



ULUSAL SANAYİCİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ

SU RAPORU



**ULUSAL SU POLİTİKASI
İHTİYACIMIZ**

Haziran - 2007



SU RAPORU

Ulusal Su Politikası İhtiyacımız

©2007 USİAD

Tüm hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

1. Baskı: Haziran 2007

ISBN 978-975-98399-1-8

Yayınlayan: USİAD Ulusal Sanayici ve İşadamları Derneği

Editör: Dursun YILDIZ

Hazırlayan: ADA Strateji
0312. 417 0041



:: www.adastrateji.com ::

İsteme Adresi: Büyükdere Cad. Oya Sok. No:2-1/13
34394 Mecidiyeköy - İSTANBUL
Tel: 0212. 217 3648 - 217 3650
Faks: 0212. 217 3633

:: www.usiad.net ::

Baskı Hazırlık: Ajans Gerçeküstü
0312. 438 1522

Grafik Tasarım: Cemile ERDOĞAN

:: www.ajansgercekustu.com.tr ::

Basım Yeri: Ertem Matbaa - ANKARA
0312. 284 1814





ULUSAL SANAYİCİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ

SU RAPORU



ULUSAL SU POLİTİKASI İHTİYACIMIZ

Editör: Dursun YILDIZ
Hazırlayan: ADA Strateji

Haziran - 2007

I. BÖLÜM
DÜNYADA SU KAYNAKLARI VE SU KULLANIMI

DOĞA VE SU	13
DÜNYADAKİ SU KAYNAKLARI VE KULLANIMI	14
ANA HATLARIYLA DÜNYADA SU SORUNU	15
SU KAYNAKLARININ SEKTÖREL KULLANIM ALANLARI	18
Tarımsal Su Kullanımı	20
Kentsel ve Evsel Su Kullanımı	21
Evsel Su Kullanımı	21
Ticari ve Endüstriyel Su Kullanımı	22
Kamusal Kullanım	22
Kayıp ve Kaçaklar	22
Endüstriyel Kullanım	23
KÜRESEL ISINMA VE SU KAYNAKLARI	26
Sera Etkisi	27
Sera Gazı Çeşitleri	27
Küresel Isınmanın Etkileri	29
Küresel Isınmanın Türkiye Üzerindeki Olası Etkileri	31
SINIR AŞAN SULAR SORUNU	31
Sınır Aşan Su Anlaşmalarının Analizi	32
Uluslararası Hukuk ve Sınır Aşan-Sınır Oluşturan Sularımız	33
ORTADOĞU SU SORUNU	35
Ortadoğu - Su - Savaş	36
IRAKTAKİ OLASI GELİŞMELER FIRAT VE DİCLE	39
Irak'ın Gelecekteki İdari ve Siyasi Yapılanması	39
Su Sorununa Etkileri	41
Irak'ın Ana Su Kaynakları	42
AB İlerleme Raporunda Fırat ve Dicle	43

II. BÖLÜM
TÜRKİYE'NİN SU KAYNAKLARI VE SU KULLANIMI

SU KAYNAKLARIMIZ	46
SU HAVZALARIMIZ	48
KURUMSAL YAPI VE YASAL MEVZUAT	54
SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ (SKY)	57
Strateji ve Politikalar	57
Havza Bazında Yönetim	58
Tarımsal Sulama Gelişimi	60
Sulama Suyunun Yanlış Kullanımının Sonucu Toprak Kaybı	64
Su Kaynaklarımızdan Enerji Üretimi	65

Su Kaynaklarının Korunması ve Su Kirliliği	71
Su Kirlenmesi Kontrolü Alanında Türkiye'nin Konumu	73
Türkiye'de Küreselleşme Rüzgârlarının Etkisinde Su İle İlgili Gelişmeler	75
SINIR OLUŞTURAN VE SINIR AŞAN AKARSU KAYNAKLARIMIZ	76
Ortadoğu'daki Yeni Gelişmeler Kapsamında Sınır Aşan Sularımız	79
BM RAPORUNDA SINIR AŞAN SULARIMIZ	81
ORTADOĞU'DA "SU GÜVENLİK BÖLGESİ" PROJESİ İÇİNDE	
FIRAT VE DİCLE	81
Türkiye Denklemi Dâhil Ediliyor!	82
SU GÜVENLİK BÖLGESİ VE TÜRKİYE	83
DEĞERLENDİRME	85

III. BÖLÜM

DÜNYADA SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ

DÜNYADA SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ NEREYE GİDİYOR	88
SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE SU HİZMETLERİ	
YAPISINDAKİ DEĞİŞİMLER	90
SU ÜZERİNE KÜRESEL POLİTİKALAR	93
Suyun Küresel Ticareti	93
<i>Küresel Politika Belirleme Çabaları Nasıl Gelişti</i>	94
<i>Toplantıların Tarafları Kimlerdir</i>	95
SU SEKTÖRÜNDE DÜNYA BANKASI KREDİLERİ İLE	
YÖNLENDİRİLEN ÖZELLEŞTİRME	96
Dünya Bankası Yapısal Uyum Kredileri	97
KÜRESEL SU POLİTİKASININ TEMEL BOYUTLARI	98
Nehir Havza Yönetimi ve Örgütlenmesine Gidilmesi	98
Su Talep Yönetimi	99
KÜRESEL TİCARET SİSTEMİNDE SU	101
DEĞERLENDİRME	103

IV. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ

SU KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE MEVCUT DURUM	105
Türkiye'de Su ve Toprak Kaynaklarının Planlaması	105
Su Kaynakları Yönetimi (SKY)	106
Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Yönetiminde	
Strateji ve Politikalar	108
Türkiye'de Kurumsal Yapı ve Yasal Mevzuat	109
Havza Bazında Yönetim	110
Sulama Suyu Yönetimi ve GAP	112
Dünya Bankası'ndan Türkiye için Su Yönetim Modeli Önerisi	115
GAP VE GENEL SULAMA YATIRIMLARI	117
Sulama Suyu Yönetimi Siyasetinde Değişmeler	118

İÇME SUYU YÖNETİMİ	122
İçme Suyu ve Kanalizasyon Alanında Yabancı Yatırım Finansmanı	125
SU YÖNETİMİ KURUMSAL YAPISI VE YENİDEN YAPILANMA ÇALIŞMALARI	128
Su Kaynakları Yönetimi ve Kamu Hizmeti	130
Su Hizmetleri Yönetiminde Değişiklik Girişimleri	131
Su Hizmetlerinde Uygun Bedelle Ücretlendirmeden Fiyatlandırmaya Doğru Gidiş	133
İnsan Hakkı Olarak Su	134
Su Kaynakları Yönetiminde Yenilenme Zorunluluğu	135
Su Kanunu Tasarısı Taslağı	138
AB Su Çerçeve Direktifine Uyum Çalışmaları Üzerine Sonuç ve Değerlendirme	142
ULUSAL SU POLİTİKASI GEREKLİLİĞİ	143
Temel Amaç ve Politikalar Ne Olmalı?	144
Öncelikli Önlemler	144
Gerekli Mevzuat Düzenlemeleri	146
Gerekli Kurumsal Düzenlemeler	147
Kurumların Yapması Gereken Düzenlemeler	148
Dokuzuncu Kalkınma Planı Açısından Temel Yaklaşımlar	148
SONUÇ YERİNE	150
KAYNAKÇA	151
KISALTMALAR	157

ÖNSÖZ

Su, insanoğlu için taşıdığı yaşamsal önemin ötesinde ülkelerin varlığı, güvenlik çıkarları, ekonomik gelişimleri açısından da büyük bir öneme sahip olan doğal bir kaynaktır. Hızlı nüfus artışı, kirlenme ve yanlış kullanım baskısı altında kalan ve dünyadaki dağılımı yere ve zamana göre değişen tatlı su kaynakları dünyanın birçok bölgesinde artık stratejik bir doğal kaynak durumuna gelmiştir.

İnsanlık tarihinde her zaman güç unsurlarının dengesini ve uygarlığın kalitesini belirleyen su kaynakları günümüzde daha da hayati ve stratejik bir konuma gelmiştir. Bu nedenle Dünyada petrol ve doğal enerji kaynakları üzerinde asırlardır süren egemenlik savaşı artık su kaynakları üzerinde de başlamış bulunmaktadır.

Mevcut durum ve artan su sıkıntısı ülkelerin daha etkili ve sürdürülebilir su politikaları uygulaması gereğini ortaya çıkartmıştır. Uygulanacak politikalarda su önümüzdeki dönemde küresel şirketlerin kâr aracı ve pazarda sadece bir ticari meta olarak ele alınmamalıdır. Bu da ulusal ve bölgesel ölçekte dış müdahalelerden uzak olarak belirlenmiş etkin su politikaları ve işbirliğinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Dünyada özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanan su sıkıntısında hızlı nüfus artışı ve kirlenme etkisinin yanı sıra, su yönetiminde yapılan hatalarının payı da büyüktür. Ancak yeni su kaynakları yönetim politikaları küresel reçetelerin dışında ulusal çıkarlar gözetilerek belirlenen ve aynı zamanda sosyal taleplere de duyarlı politikalar olmalıdır.

Dünyada güç paylaşımında geçmiştekinden farklı yöntemlerin etkili olduğu bir küresel süreç yaşanmaktadır. Son çeyrek yüzyılda su sorunları ve su stratejileri ile ilgili olarak küresel anlamda aktörleri, değişenleri ve değişkenleri farklı olan yeni bir döneme girilmiştir. Bu dönemde doğal kaynaklardan oluşan güçlerini stratejik ağırlık merkezleri olarak koruyarak geliştirebilen ve kullanabilen ülkeler, başarı sağlayabileceklerdir. Bu nedenle günümüzde doğal kaynakların korunması aynı zamanda, ulusal güvenlik stratejisinin de ayrılmaz bir parçası olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu nedenle bu süreç yaşanırken az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin, uluslararası finans kuruluşları destekli küresel politikalara ve su üzerinde oynanan küresel oyunlara karşı hazırlıklı olması gerekmektedir. Ülkemizde de özellikle son 15 yıldır su kaynaklarımızın yönetimi ve su potansiyelimiz, ulus ötesi küresel şirketlerin ilgi alanında yer almakta olup bu konuda bazı girişimler de yapılmaktadır. Diğer taraftan Dicle ve Fırat nehirlerinin aşağı bölgesinde yaşanan belirsizlik, Türkiye'nin bölgedeki gelişmeler ile bölgeye bu konuda dışarıdan yapılan müdahaleleri bir 'Ulusal Su Stratejisi' çerçevesinde dikkatli bir şekilde izlemesi ve müdahaleye hazır olması gereğini ortaya çıkartmış durumdadır.

Ülkemizin doğal kaynaklarını korumayı ve ondan en verimli ve sürdürülebilir şekilde ulusal çıkarları doğrultusunda yararlanmayı öncelikleri arasında bulunduran bir kalkınma-gelişme anlayışına ihtiyaç bulunmaktadır.

Bu çerçevede su potansiyelimizin en verimli bir şekilde geliştirilmesi konusunda ulusal politikalara duyulan ihtiyaç da gün geçtikçe artmaktadır. USİAD Su Raporu bu konudaki ulusal politika ve stratejilerin belirlenmesine görüş ve önerilerimizle katkıda bulunmak amacı ile hazırlanmıştır.

Fevzi DURGUN

USİAD Genel Başkanı



GİRİŞ

Dünya üzerindeki en yaşlı kayalar oldukları belirlenen Grönland'daki Isua kayaları içerisinde 3,8 milyar yaşında olduğu tespit edilen suyun kökeni ile ilgili birçok teori bulunmaktadır. Ancak yeryüzünde bu zamandan daha önce suyun varlığına dair başka kanıt bulunamamıştır. Tarih boyunca uygarlıkların gelişiminde çok önemli bir rol üstlenen su kaynakları günümüzde de en önemli doğal ve stratejik kaynaklar olarak ele alınmaktadır.

Günümüzden 6.000 yıl önce Mezopotamya bölgesinde Sümerler, hendekler kazarak Fırat ve Dicle'nin sularını tarlalarına akıtmakla insanoğlunun ilk sulu tarıma geçmesini sağlayarak uygarlığı başlatmıştır. Benzer gelişmeler Mısır'ın Nil, Hindistan'ın İndus vadileriyle Çin'de Sarı Nehir civarında yaşanmıştır. Dünya tarihinde su kaynakları yönetimi uygarlıkların gelişmesinin yanı sıra çöküşlerinde her zaman önemli roller oynamıştır. Mısır, Çin, Hindistan, Mezopotamya uygarlıklarında, hanedanlıkların yıkılması ile su kaynakları yönetimi arasında yakın ilişkiler bulunduğu belirlenmiştir.

Günümüzde su, yaşantımızın ve küresel ekosistemin vazgeçilmez bir parçası olarak önemini giderek arttırmaktadır. Su, insanın temel ihtiyaçlarını karşılaması yanında; sürdürülebilir tarım, enerji üretimi, endüstri, ulaşım ve turizmin yanı sıra gelişmenin de kaynağıdır.

Oluşan çevre kirliliği ve nüfus artışına bağlı olarak 21. yüzyılda suyun dünya tarihinde bilinen stratejik önemi artarak devam edecektir. Bu önem doğrultusunda son 20 yıldır su konusunda uygulanan politikalar da küresel ölçekte kazanmıştır.

Hızla artış gösteren dünya nüfusunun içme ve kullanma suyu, tarımsal sulama ve sanayi amaçlı su ihtiyacının ne şekilde karşılanacağı henüz bilinmemekte, dünyadaki tatlı su kaynaklarının yetersizliği ve suya olan yoğun talep ülkelerarası anlaşmazlıklara sebep olmaktadır.

Kuraklıktan etkilenen ülkemizin de yer aldığı Orta Doğuda ve diğer su sıkıntısı yaşayan ülkelerde ek su kaynakları elde etmek için farklı metotlar ve arayışlar uygulanmaktadır. Bu yöntemlerden arıtma tesisleriyle deniz suyundan tatlı su elde etme yöntemi en fazla kullanılan yöntemdir.

Türkiye bölge ülkelerine oranla daha çok su kaynağına sahip olmasına rağmen, kişi başına düşen su miktarı bakımından dünya ortalamasının altında su fakiri diyebileceğimiz ülkeler arasında yer almaktadır.

Diğer doğal kaynaklarımız gibi su kaynakları potansiyelimizin korunarak kullanımını ekonomik kalkınma ve toplumsal gelişme sürecinde, son derece önemli ve belirleyicidir. Ülkelerin ekonomik gelişmesi, diğer etkenler yanında, doğal kaynaklarının zenginliğine ve bu kaynakların ulusal politikalar doğrultusunda etkin biçimde kullanılmasına da bağlıdır. Bu nedenle dünyada güç paylaşımının geçmiştekinden farklı yöntemlerle yaşandığı küresel süreçte, doğal kaynaklardan oluşan güçlerini stratejik ağırlık merkezleri olarak koruyabilen, geliştirebilen ve kullanabilen ülkeler, kalıcı başarı sağlayabileceklerdir. Doğal kaynakların korunması aynı zamanda, ulusal güvenlik stratejisinin de ayrılmaz bir parçasıdır.

Hem ekolojik dengenin korunması, hem de insan topluluklarının sürdürülebilir gelişiminin sağlanması için, su ve toprak kaynaklarının bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayabilecek en akılcı ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması gerekmektedir.

Günümüzde doğal kaynağı korumayı ve ondan en verimli ve sürdürülebilir şekilde ulusal çıkarları doğrultusunda yararlanmayı öncelikleri arasına koymayan bir kalkınma-gelişme anlayışı başarılı olamayacaktır.

Sınırlı doğal kaynaklar olan “toprak ve su kaynakları”; evrensel boyutu dışında, birer ulusal kaynak olup, Devlet egemenliğinin temeli ve kamu malıdır. Toprak ve su kaynakları, geçmişten geleceğe aktarılan birer ulusal miras ve ekonomik değere sahip sınırlı doğal kaynaktır. Toprak ve su aynı zamanda bir ulusal servettir ve bu servet içerisinde çok önemli olan başka servetleri de taşımaktadır. Bu kapsamda toprak ve su kaynakları ülke genelinde bütüncül bir yaklaşımla ve ulusal düzeyde değerlendirilmesi gereken doğal kaynaklar olarak ele alınmalıdır.

Özellikle son 20 yıldır uluslararası küresel şirketlerin ilgi alanında olan su kaynaklarımızın küresel dünyaya doğru akması için su hizmetleri yönetimi ve su kaynaklarımızın geliştirilmesi konusunda ulusal politikalara duyulan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır.

Konumu ve kaynakları itibarıyla ülkemizin su konusunda izleyeceği planlı iç ve dış politika; sürdürülebilir su güvenliği için gerekli olduğu kadar, küresel güçlerin ilgi odağı olan bulunduğu coğrafyanın istikrarı için de gereklidir.

DÜNYADA SU KAYNAKLARI VE SU KULLANIMI

DOĞA VE SU

İnsan ve diğer canlılar için yaşamsal bir doğal kaynak olan su bilindiğinin tersine sonsuz bir doğal kaynak değildir. Su doğada çeşitli şekillerde bulunur. Kullanılabilir suyun doğada bulunuşu zamana ve mekâna göre büyük değişiklikler göstermektedir. Diğer bir deyişle yeryüzündeki su kaynakları miktarı sabit dağılımı ise düzensizdir. Dünya nüfusundaki hızlı artış ve suya olan taleplerin çeşitlenerek artması, kirlenme ve iklim değişikliği bu yaşamsal öneme sahip kaynağı özellikle kıt bölgeler için stratejik bir konuma taşımıştır.

- ❖ *Su kaynağı tarım ve endüstri için bir üretim girdisidir.*
- ❖ *Su kaynağı aynı zamanda bir enerji kaynağıdır.*

Bu nedenle su kaynağı genellikle ulusal gelişmeyi belirleyen stratejik bir özellik taşır.

Doğadaki canlı yaşamın sürmesi ve tatlı su kaynakları arasındaki hayati önem taşıyan ilişkinin kesintiye uğramadan sürdürülmesi gerekmektedir. Ancak bu ilişki sürecinde eşitsiz bir gelişim söz konusudur. Doğada suya hayati bir şekilde bağımlı canlı yaşam sürerken yenilenebilir su kaynakları miktarı sabit kalmaktadır. Bunun yanı sıra doğadaki canlılardan özellikle insanlar bu dünya geneline düzensiz yayılmış kaynakları hızla kirleterek kullanılabilirlik olasılığını azaltmaktadır.

İnsanlığın suyu doğadaki yenilenebilme çevrimi süresinden daha hızlı olarak tüketmesi ve kirletmesi bu doğal kaynağın önemini arttırarak aynı zamanda stratejik bir doğal kaynak durumuna getirmiştir.



DÜNYADAKİ SU KAYNAKLARI VE KULLANIMI

Dünyadaki toplam su miktarı yaklaşık 1,4 milyon km³ olup, bu suyun 1,365 milyon km³'ü (%97,5) tuzlu su, 35 milyon km³'ü (%2,5) ise tatlı su kaynaklarından oluşmaktadır. Yeryüzündeki tatlı suların %97'si yeraltı sularından oluşmaktadır. Su kaynaklarının yeryüzüne dağılımına baktığımızda; nüfus açısından en yoğun kıtalar Asya, Avrupa ve Afrika kıtaları, su kaynağı olarak ise Asya, Güney ve Kuzey Amerika kıtaları ön plana çıkmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1: Su Kaynaklarının
Yeryüzünde Dağılımı
Kaynak: BM

KİTALAR	Nüfus (%)	Su Kaynağı (%)
Kuzey Amerika	8	15
Güney Amerika	6	26
Avrupa	13	8
Afrika	13	11
Asya	60	36
Avustralya ve Adalar	1	5

Yüzeysel tatlı suyun %20'si Asya'daki Baykal Gölü'nde, diğer %20'si ise Huron, Michigan ve Superior'daki büyük göllerde depolanmıştır. Nehirler toplam tatlı su rezervlerinin sadece %0,6'sını oluşturur. Göllerde, akarsularda, barajlarda ve göletlerde bulunan kullanılabilir ve içilebilir özellikte tatlı suların %0,3 oranında olması, tatlı su kaynaklarının %90'ının ise kutuplarda ve yeraltında hapsedilmiş olarak bulunması, kolaylıkla yararlanabilecek elverişli tatlı su miktarının çok az olduğunu göstermektedir.

Dünyadaki toplam suyun yaklaşık 500 bin km³'ü her yıl denizlerde ve toprak yüzeyinde meydana gelen buharlaşmalarla atmosfere geri dönmekte ve hidrolojik çevrim içerisinde yağış olarak tekrar yeryüzüne düşmektedir. Yeryüzüne düşen yağış yılda 110.000 km³ olup, bunun 42.700 km³'ü yüzeysel akışa geçerek ne-

hırlarla denizlere ve kapalı havzalardaki göllere ulaşmaktadır. Bu miktarın yılda 9.000 km³'ü teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir durumdadır. Kara yüzeyinde buharlaşmayla yılda 70.000 km³ yitirildiğinden, toplam yağışın 40.000 km³'ü deniz ve okyanuslardan buharlaşmayla aktarılmaktadır.

Son yüz yılda dünya nüfusu üç kat artarken, su kaynakları üzerindeki talep yedi kat artmıştır. 1940 yılında dünyadaki toplam su tüketimi yılda 1000 km³ civarındayken, bu miktar 1960 yılında ikiye katlanmış, 1990 yılında 4.130 km³'e ulaşmıştır. Nüfus yoğunluğunun artması ve su kaynaklarının dünya genelinde dengeli dağılmaması nedeniyle yaklaşık 80 ülkede nüfusun %40'ında su arzı mevcut talebi karşılayamamaktadır.

Ülkelerin su varlığına göre sınıflandırılmasında ve su ile ilgili mevcut durumlarının belirlenmesinde kullanılan birçok kriter bulunmaktadır. Bunların arasından en genel kriter kullanılarak bir sınıflandırma yapıldığında; yılda kişi başına düşen ortalama kullanılabilir su miktarı 1.000 m³'ten az olan ülkeler "su fakiri", 2.000 m³'ten az olan ülkeler "su azlığı yaşayan", 8.000 - 10.000 m³'ten fazla olan ülkeler ise "su zengini" ülkeler olarak kabul edilmektedir.

Son yüz yılda dünya nüfusu üç kat artarken, su kaynakları üzerindeki talep yedi kat artmıştır.

ANA HATLARIYLA DÜNYADA SU SORUNU

❖ Dörtte üçü su ile kaplı olan dünya "mavi gezegen" olarak adlandırılmaktadır. Ancak dünya yüzündeki suyun %97,5'i tuzludur. %2,5 oranındaki tatlı suyun %70 gibi önemli bir oranı Antarktika ve Grönland'da buz kütlesi halindedir, kalan kısmın büyük bölümü ise derin yeraltı suküresinde bulunmaktadır

❖ Bu durumda yeryüzündeki su kaynaklarının sadece yaklaşık %1'i insanlar tarafından kullanılabilir şekilde bulunmaktadır.

❖ Dünya genelinde sağlıklı suya erişen nüfusun toplam nüfusa oranı %82'dir. Sanayileşmiş ülkelerde bu oran %99, gelişmekte olan ülkelerde %66, Afrika'da %38, Asya ve Pasifik'te %63, Latin Amerika - Karaippler ile Kuzey Afrika ve Orta Doğu'da %77, Türkiye'de ise %93'tür.

Talebin artması, su kaynaklarının kirletilmesi ve kötü yönetilmesi, suyu giderek daha da kıt bir kaynak haline getirmektedir.

❖ Tatlı suyun kaynağı, okyanuslardan yılda yarım milyon kilometre küpten fazla miktarda buharlaşan sudur. Buharlaşan suyun %90'ı yağmur olarak denizlere düşmekte ve yeryüzüne geri dönen suyun büyük kısmı daha insan kullanımına hazır duruma gelmeden buharlaşmaktadır.

❖ Talebin artması, su kaynaklarının kirletilmesi ve kötü yönetilmesi, suyu giderek daha da kıt bir kaynak haline getirmektedir. Bu özelliklere, suyun yerküre üzerindeki eşitsiz dağılımı da eklenmekte, böylece su yönetimi çağımızın en önemli sorun alanlarından birine dönüşmektedir.

❖ Su ile ilgili sorunlar en fazla az gelişmiş ülkeleri etkilemektedir. Gelişen ülkelerin toplam nüfusunun %34'ü, orta ya da şiddetli su gerilimi altındadır. BM değerlendirmesine göre orta gerilim, ulaşılabilen yenilenebilir tatlı su kaynaklarının %20'sinden fazlasının insanlar tarafından tüketilmesi olarak tanımlanmıştır. Şiddetli gerilim ise %40'tan fazlasının tüketilmiş olmasıdır. Değerlendirme 2025 yılında düşük gelirli ülkelerin 2/3'ünün orta ya da şiddetli su gerilimi ile karşılaşacaklarını, tüketim açısından gerilim altında olmayan diğer düşük gelirli ülkelerin ise kirlilik ve su kaynaklarının kullanımında kurumsal ve teknolojik kapasitenin yokluğu yüzünden krizle karşılaşacaklarını saptamaktadır.

❖ Geçen yıl ABD, İngiltere ve Avustralyalı bilim adamları tarafından hazırlanan "Meydan Okuyan İklim Karşı" başlıklı bir rapor uyarı amacıyla dünya liderlerine gönderildi. Dünya basınında geniş yer bulan Rapor, küresel ısınmanın yol açtığı su kıtlığı ve kuraklık nedeniyle dünyanın 10 yıl içinde kritik eşiği aşabileceği ve "geri dönülmez" noktaya gelebileceği uyarısında bulunuyor.

❖ Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF tarafından hazırlanan başka bir raporda, şu anda dünyada bir milyardan fazla insanın içme suyundan yoksun olduğu belirtiliyor.

❖ Dünya nüfusunun yüzde 40'ı su sıkıntısı içinde yaşıyor. Küresel ısınmanın yanı sıra, su tüketiminin nüfusa oranla üç kat fazla artıyor olması nedeniyle bu oranın 20-25 yıl içinde yüzde 50'lere çıkması bekleniyor.

Halen yılda, su ile ilişkili hastalıklardan 7 milyon kişi hayatını kaybetmektedir.

❖ Dünya nüfusunun yaklaşık %20'sine karşılık gelen 1,4 milyar insan yeterli içme suyundan yoksun olup, 2,3 milyar kişi sağlıklı suya hasrettir. 2050 yılında 9,3 milyarlık dünya nüfusunun %75'inin, yani 60 ülkede 7 milyar insanın su kıtlığı ile karşı karşıya kalacağı beklenmektedir.

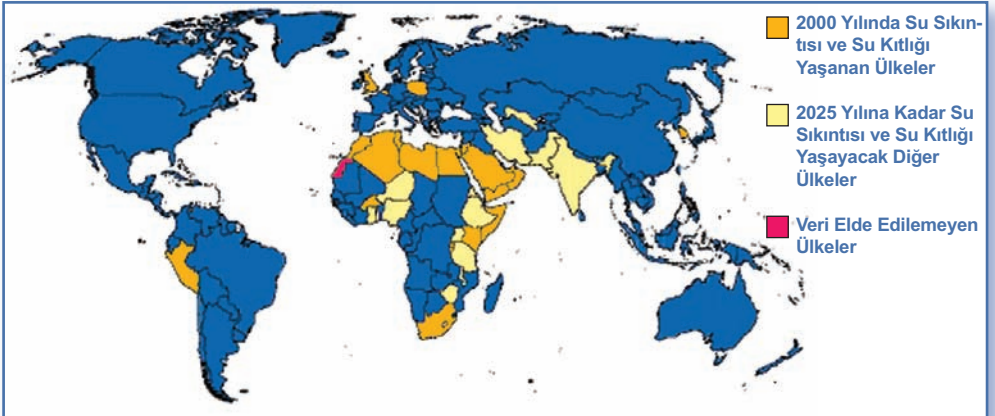
❖ Uluslararası Tarım Araştırmaları Danışma Grubu, su tüketiminin aynı düzeyde devam etmesi halinde, 2025 yılına kadar, dünyanın yaklaşık üçte birinin su kıtlığından etkileneceği uyarısında bulunuyor. Uzmanlar, Afrika kıtasında temiz su bulamayan insan sayısının 20 yıldan az sürede ikiye katlanacağı ve bu rakamın 600 milyona ulaşabileceğini belirtiyorlar.

❖ Su kirliliği dünya çapında önemli bir sorun olup, halen yılda su ile ilişkili hastalıklardan 7 milyon kişi hayatını kaybetmektedir.

❖ Türkiye, su kaynakları açısından dünya çapında yapılan değerlendirmeler ışığında, su sıkıntısı çeken ülkeler arasında yer almamaktadır. Bununla birlikte nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme olgularına bağlı olarak artan su tüketim değerleri dikkate alındığında, nicelik açısından yenilenebilir tatlı su kaynaklarında bir azalma ile karşı karşıyadır.

Brezilya ve Çin dünya su kaynaklarının yarısından fazlasına sahiptir. Zaten kıt olan kaynağın böylesine eşitsiz dağılımı sağlıklı ve yeterli suya ulaşma konusundaki mevcut olumsuz tablonun her geçen gün daha da kötüye gitmesine neden olmaktadır. Özellikle dünyanın belirli bölgelerinde stratejik önemi giderek

Şekil 1: 2000 Yılında ve 2025 Yılında Dünya'daki Su Sorunu



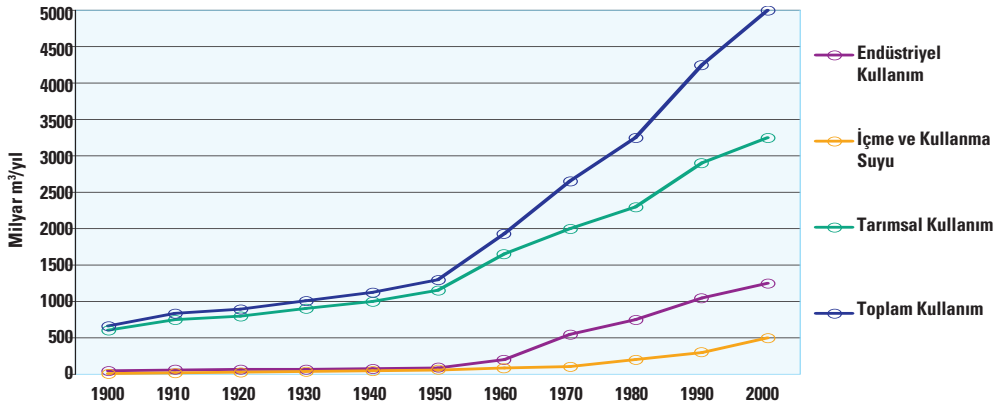
artan su kaynakları daha çok az gelişmiş ülkelerde kıt bir kaynaktır. Sağlıklı suya erişim ve kullanım standartlarında sanayileşmiş ülkelerin açık üstünlükleri varken Afrika ve Asya Pasifik ülkelerinde giderek artan bir su kıtlığı vardır. BM, Dünya Bankası ve diğer bazı su ile ilgili kurumlar tarafından 2000'lerin başında yapılan çalışmaların sonuçları dünyada temiz su kaynaklarına sahip olmayan nüfusu 2015 yılında yarıya indirmek için yılda 50-100 milyar \$'lık harcama gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu konuda çalışan kuruluşların tahminine göre 2025 yılından itibaren 3 milyardan fazla insan su kıtlığı ile yüz yüze gelecektir. Bu eşitsiz veriler yüksek maliyetler, öngörüler ve saptamalar bir yandan bu konuda insani yaklaşımların gereğini ortaya çıkarırken diğer taraftan da su hizmetleri yönetimi ile ilgili olarak dünya ölçeğinde yeni politika arayışlarına ortam yaratmaktadır. Bu arayışlar herkesin yeterli ölçüde sağlıklı suya kavuşabilmesini sağlayabilecek politikalar yaratmaktan uzak arayışlar olup su üzerinden küresel ticarete yönelik olarak şekillenmektedir.

SU KAYNAKLARININ SEKTÖREL KULLANIM ALANLARI

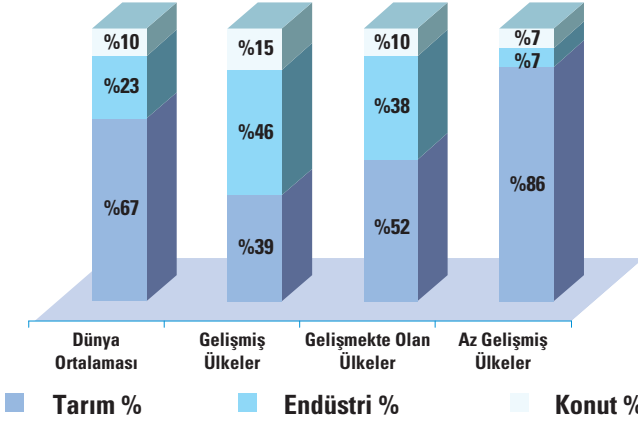
Bugün insanlık, dünyadaki toplam temiz ve tatlı suyun yaklaşık olarak %67'sini tarımda, %23'ünü endüstride ve %10'unu konutlarda kullanmaktadır.

Grafik 1: 1900 - 2000 yılları arasında su kaynaklarının sektörel kullanımındaki değişimler

Grafik 1'de de görüldüğü gibi, 21. Yüzyıl boyunca suyun sektörel kullanımındaki en büyük artış tarım-



Grafik 2: Temiz ve Tatlı Suyun Kullanım Alanları Dağılımı



sal su kullanımında olmuştur. Ancak suyun küresel ölçekteki sektörel kullanımlarında ülkelerin endüstrileşme ve gelişmişlik düzeyleri belirleyici bir özellik göstermektedir.

Suyun tüketim alanları ile ilgili yapılan araştırma sonuçları bu konudaki farklılığı ortaya koymaktadır.

Endüstrideki Su kullanımına birkaç örnek; Teknolojiye bağlı olsa da ortalama olarak bir Otomobil üretimi için 300-400 ton, 1 ton Çelik Üretimi için 240 ton, 1 varil (yaklaşık 200 L) Ham petrolün rafine edilmesi için 7 ton, 1 kg kumaş (baskılı, boyalı) üretimi için 200 litre su kullanılmaktadır.

Evsel Su kullanım örnekleri; Banyo yapmak için asgari 50-60 litre, musluk açık olarak asgari 3 dakika dış fırçalamak için 4-5 litre, günlük tuvalet ihtiyacı için asgari 25 litre, bulaşık ve çamaşır makinesinde 1 yıkama için 100-120 litre su tüketilmektedir.

Tarımsal alanda kullanılan su, sulama yöntemine göre değişmektedir. Bu alanda en büyük kayıplar açık kanal yönetimi ile suyun iletimindeki buharlaşma ve sızma kayıplarıdır. Modern sulama yöntemlerinin yaygınlaşmadığı ülkemizde hektar başına yaklaşık 10.500 m³ su verilmektedir.

Dünyada kullanılan suyun sektörel dağılımı aşağıdaki bölümlerde özetlenmiştir.

Suyun küresel ölçekteki sektörel kullanımlarında ülkelerin endüstrileşme ve gelişmişlik düzeyleri belirleyici bir özellik göstermektedir.

Tarımsal Su Kullanımı

Daha önce de söz edildiği gibi dünyada kullanılan suyun yaklaşık üçte ikisi tarımsal sulama amacı ile kullanılmaktadır. Tarımsal üretimden söz edilirken ilk akla gelen tahıl, tarımsal üretimin temelini oluşturmaktadır. Tahıl insan beslenmesinde de özellikle gelişmekte olan ülkelerde ana besin maddesi olma özelliğini korumaktadır (Şahinöz 1993). Bir ton tahıl üretimi yapmak için yaklaşık 1000 ton su kullanımına gereksinim duyulmaktadır (Postel 1996). Toprakta buharlaşan suları da içeren bu rakamda verimsiz sulama yöntemleri sonucu kaybedilen su miktarı yer almamaktadır. Postel (1996)'e göre; "1995 yılı itibarıyla dünyada dolaylı (hayvan ürünleriyle) ya da dolaysız olarak kişi başına yılda 300 kilogram tahıl tüketildiği belirlenmiş olup bu tüketim düzeyi ile dünya nüfusuna her yıl eklenen 90 milyon kişiye yetecek miktarda tahıl üretmek için yılda fazladan 27 milyar m³ suya ihtiyaç duyulacaktır". Bu da Fırat Nehrinin ortalama yıllık akışına ya da Çin'deki Sarı Irmağın yıllık akışının yarısına eşit bir miktar anlamına gelmektedir.

Bu tüketim düzeyi ile dünya nüfusuna her yıl eklenen 90 milyon kişiye yetecek miktarda tahıl üretmek için yılda fazladan 27 milyar m³ suya ihtiyaç duyulacaktır.

Dünyada kişi başına düşen tahıl tüketimi ülkelere göre büyük farklılıklar göstermektedir. Ancak küresel ortalamanın günümüz seviyesinde kaldığı varsayılırsa 2025 yılı için tahmin edilen dünya nüfusunun tahıl gereksinimini karşılamak için 780 milyar m³ ek su gerekeceği belirtilmektedir (Postel 1996). Bu da Nil Nehrinin yıllık akışının yaklaşık 9 katına eşit bir miktardır. Bu durum bir yandan bu alanda yaşanacak sıkıntıları diğer taraftan da tarımsal su kullanımındaki önceliği ortaya çıkartmaktadır.

Dünyada sulanan arazi miktarı bu yüzyılın ilk yarısında artan nüfusun gıda ihtiyacını karşılayabilmek için iki kat artmıştır. 1950 ve 1990 yılları arasında ise sulamaya açılan arazi miktarında yine iki kattan daha fazla bir artış görülmüştür. Ancak bu artış eğilimi son yıllarda su kaynaklarının geliştirilmesinde yaşanan teknik, çevresel ve ekonomik sorunlar nedeniyle azalmaya başlamıştır. 1990 yılında dünyada yaklaşık 250 milyon hektar arazinin sulandığı ve bunun dünya tahılının üçte birini sağladığı tespit edilmiştir (Uses of Water 1996).

Dünyadaki toplam su tüketiminin yaklaşık %73'ü tarımsal sulama amaçlıdır. 1995 yılı itibarıyla dünyada sulanan tarım alanları 253 milyon hektar iken, 2010 yılında 290 milyon hektara, 2025 yılında ise 330 milyon hektara ulaşması beklenmektedir.

Kentsel ve Evsel Su Kullanımı

Kentlerdeki su kullanımı¹ aşağıda verilen kullanımların toplamı olarak ele alınmaktadır.

► Evsel Su Kullanımı:

Evsel su kullanımı, evlerde, otellerde, lokantalarda ve çamaşırhanelerde içme suyu, besin hazırlama suyu, temizlik, çim ve bahçe sulama ve hizmet üretimi amaçlı olarak kullanılan suyu içermekte olup birçok ülkede toplam su kullanımı içerisinde küçük bir oran oluşturmaktadır. Bu kullanım günde kişi başına 75 L ile 380 L arasında değişmekte olup genellikle ekonomik düzeyin ve yaşam standartlarının artışı ile doğru orantılı olarak artmaktadır (Mc Ghee 1991).

ABD'nin belirli kesimlerinde 600 L olan kişi başına düşen ortalama günlük su kullanım miktarı İstanbul'da son 10 yılda 140 - 200 L/gün arasında değişmiştir. Senegal'de evsel ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kişi başına günlük su tüketimi ise sadece 29 litredir. Bu miktar ABD'deki kullanımın 24'te biridir (Uses of Water 1996).

Evsel su kullanımı tarımsal ve endüstriyel faaliyetleri düşük olan bazı ülkelerde ise toplam su kullanımı içinde oldukça büyük bir orana sahip bulunmaktadır.

Evsel su tüketimi ile ilgili olarak 1984 yılı için OECD kaynaklarından elde edilen ortalama değerler Almanya'da 145 L/kişi/gün, Fransa'da 125 L/kişi/gün, İsveç'te ise 193 L/kişi/gün, Türkiye de ise bu değer 111 L/kişi/gün olarak verilmektedir (Yılmaz 2004). Bu değerler ulusal ortalama değerler olup büyük kentlerdeki gerçek tüketimin yukarıda verilen değerlerden %20-%40 oranında daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Mc Ghee 1991). Evsel su tüketimi genellikle kentsel toplam tüketimin yaklaşık %50'sine karşılık gelmektedir. Ancak bu tüketim kentsel toplam tüketimin çok az olduğu yörelerde daha büyük oranlara ulaşmaktadır (Uses of Water 1996).

Dünyadaki toplam su tüketiminin yaklaşık %73'ü tarımsal sulama amaçlıdır.

¹ Su Kullanımı: Suyun bir nehir, göl veya yeraltı suyu kaynağından çekilmesi ve kullanıldıktan sonra sisteme tekrar verilerek diğerlerinin kullanımına sunulmasıdır. Ancak bu kullanım kaliteyi azaltarak suyu daha sonra kullanacak olanların seçenekleri üzerinde etkili olmaktadır.

Su Tüketimi: Kullanılan suyun tümüyle tüketildiği bir işlem olup bunun sonunda diğer kullanıcılar bu sudan yararlanamayabilirler. Buna örnek olarak tarımsal su kullanımındaki sızma kayıpları verilebilir. (Mc Ghee 1991:11).

Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin şehir şebekelerindeki kayıplar %20 ile %60 arasında değişmektedir.

► **Ticari ve Endüstriyel Su Kullanımı:**

Ticari ve endüstriyel su; fabrika, büro, dükkân gibi ticari ve endüstriyel amaçla kullanılan mekânlarda tüketilen sudur. Bu kullanımın miktarı kentlerde büyük endüstri tesislerinin bulunmasına veya bu tesislerin suyu şehir şebekesinden alıp almadığına bağlı olarak bölgelere göre değişim göstermektedir. Nüfusu 25.000'i aşan kentlerde ticari su kullanımı genellikle toplam kullanımın %15'i olarak kabul edilmektedir (Mc Ghee 1991).

► **Kamusal Kullanım:**

Kamu binalarında ve kamu hizmeti veren diğer alanlardaki bu kullanım, kamu kurumlarında, okullarda, sokak ve cadde temizliği ile yangınlarda kullanılan suyu içermekte olup kent halkının genellikle ödeme yapmadığı su kullanımudur. Bu amaçlar için bir günde kişi başına kullanılan su miktarı 50 L ile 75 L arasında değişmektedir (Mc Ghee 1991). Bunun yanı sıra yangın söndürme faaliyetleri için kullanılan su miktarı pik kullanım zamanları hariç ortalama tüketimi büyük oranda etkilememektedir.

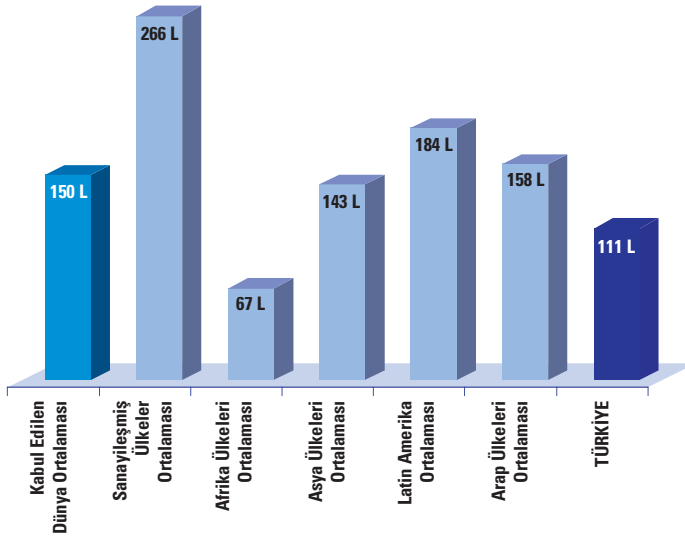
► **Kayıp ve Kaçaklar:**

Özel bir kullanıcıya tahsis edilmemiş olan, kullanım miktarı ölçülmeyen ve ücretlendirilmeyen sudur. Dağıtım şebekesindeki bu kayıp ve kaçaklar (izinsiz su kullanımları) kullanılan su miktarlarında eksik ve hatalı tespitlere de neden olmaktadır. Su miktarlarında eksik ve hatalı su miktarlarında eksik ve hatalı tespitlere de neden olmaktadır. Kentlerde su kullanımı büyük oranda altyapı ve dağıtım şebekelerinin fiziki durumuna da bağlı bulunmaktadır. Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin şehir şebekelerindeki kayıplar %20 ile %60 arasında değişmektedir (Mc Ghee 1991).

Kentlerdeki toplam su kullanımı, yukarıda sayılan su kullanımlarının toplamı olarak ele alınmaktadır. Evsel su kullanımı ele alındığında gelişmiş bir ülkede kişisel ihtiyaçlar için kişi başına günlük su kullanımının 150-200 L arasında değiştiği görülmektedir. Buna ek olarak kent için kullanılan su da kişi başında 150-200 L olarak tahmin edilmektedir. Sonuç olarak gelişmiş ülkelerin birçok kentinde kişi başına kentsel su kullanımı toplam 300-400 L civarında bulunmaktadır.

ABD'nin birçok kentinde 1990'lı yıllarda ortalama 550 L olan bu miktar, temel insani ihtiyaçların karşılanması için gerekli olan ve gelişmekte olan ülkelerin kentlerindeki ortalama su kullanımına karşılık gelen 50 L/gün/kişi değerinden oldukça yüksek bir değerdir. Ancak yaşamımızı doğrudan etkileyen evsel ve kentsel amaçlı su kullanımının toplam kullanım içindeki payı oldukça küçüktür. Örneğin evsel ve kentsel amaçlı kullanımın en fazla olduğu ülkelerden biri olan ABD'de bile bu oranın toplam kullanım içindeki payı %10'u geçmemektedir (Tomanbay 1998).

Dünyada kişi başına günlük ortalama kentsel su tüketimi standardı 150 litre olarak kabul edilmektedir. Bölgelere göre kişi başına kentsel su tüketim miktarlarındaki gerçekleştirmeler Grafik 3'te verilmiştir.



Grafik 3. Kişi Başına Günlük Ortalama Kentsel Su Tüketimi (L) (Yılmaz 2004)

Grafik 3 incelendiğinde, bu tüketimde kabul edilen dünya ortalamasının 150 litre olduğu görülmektedir. Bu tüketimde en düşük ortalama ise Afrika ülkelerindedir. Türkiye'de ise bu ortalama 111 litre olup 266 litrelik sanayileşmiş ülkeler ortalamasından oldukça düşük bir değer olarak kalmaktadır.

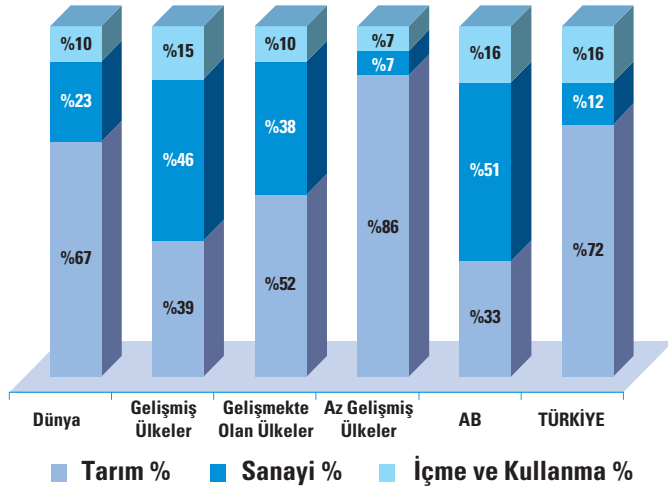
Endüstriyel Kullanım

Suyun endüstriyel kullanımı, enerji üretimi, santral soğutma suyu, endüstriyel üretimde kullanılan su, en-

Endüstriyel amaçla kullanılan su miktarı genellikle bir ülkenin gelişmişlik göstergesi olarak da ele alınmaktadır.

düstriyel atıkları yıkama ve temizleme suyu alanlarını kapsar. Çok büyük miktarda soğutma suyuna ihtiyaç duyan Nükleer ve Fosil yakıtlı santraller endüstriyel suyun önemli bir bölümünü kullanırlar. Ancak endüstri amaçlı kullanılan suyun büyük bir bölümü su çevirimi içerisine girer. Sıcaklığı artan ve genellikle kimyasal ve ağır metallerle kirlenen bu su sucul ekosistemlere zarar verir. Sadece Avrupa’da tarımsal sulamaya olan bağımlılığın göreceli olarak düşük olduğu bölgelerde endüstriyel su kullanımı tarımsal ve evsel su kullanım toplamına eşittir. Endüstriyel amaçla kullanılan su miktarı genellikle bir ülkenin gelişmişlik göstergesi olarak da ele alınmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde çekilen su içerisindeki endüstriyel kullanım oranı %5 iken bu oran Belçika ve Finlandiya’da %85’e kadar çıkmaktadır (Terence 1991).

Grafik 4: Temiz ve Tatlı Su Kaynaklarının Sektörel Kullanımı (%)
Kaynak: Dursun 1999, Anonymous 2003, S. Yılmaz 2003, ÇOB 2005



Grafik 4’te de görüldüğü gibi Dünyadaki toplam su tüketiminin yaklaşık %70’i tarım sektöründe sulama suyu, %22’si sanayi ve %8’i içme ve kullanma suyu amaçlı olarak kullanılmaktadır.

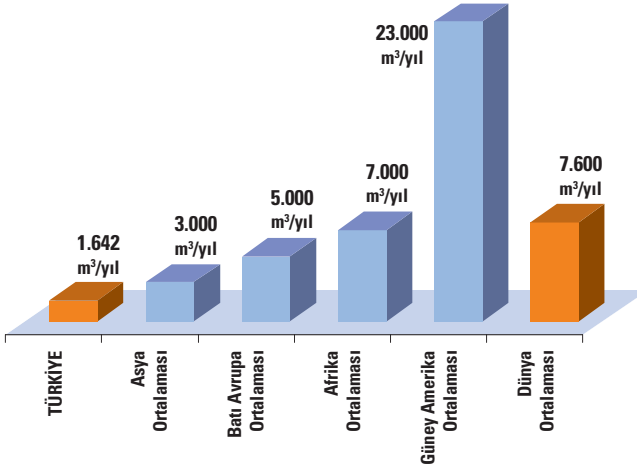
Bu oranlar ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre de değişiklik göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde tarımsal sulamada kullanılan su miktarı az gelişmiş ülkelerin yarısından da az olmakta, aynı oran içme kullanma suyu tüketimi için de geçerli bulunmaktadır. AB’de toplam su tüketiminin % 33’ü tarım sektöründe sulama, %11’i sanayi, %16’sı içme ve kullanma suyu amaçlı, %40’i enerji üretiminde kullanılmaktadır.

	1980	1990	1995	2000	2002
Dünya	210.222	244.988	262.304	275.188	276.719
Türkiye	2.700	3.800	4.186	4.745	5.215

Tablo 2. Dünyada ve Türkiye’de Sulanan Tarım Alanları Miktarı (1000 Ha)
Kaynak:Faostat, 2004

Tablo 2’de de görüldüğü gibi dünyada sulanan tarım alanlarında 1980 yılından 2002 yılına kadar yaklaşık 66.500.000 ha’lık bir artış olmuştur. Bu da bu dönem içinde yılda yaklaşık 3 milyon hektarlık bir artışa karşılık gelmektedir. Hektar başına yılda ortalama 10.000 m³ su kullanımı kabulü ile yıllık tarımsal su kullanımı artış miktarı 30 milyar m³ olarak ortaya çıkmaktadır.

Dünyadaki tarım alanlarının %16’sı sulanmakta, %84’ünde ise yağışa bağlı (kuru) tarım yapılmaktadır. 1995 yılında 262 milyon hektar olan sulanan tarım alanlarının, 2010 yılında 290 milyona, 2025 yılında ise 330 milyona ulaşması beklenmektedir.



Grafik 5: Dünya Ortalamasına Göre Kişi Başına Düşen Kullanılabilir Su Miktarı

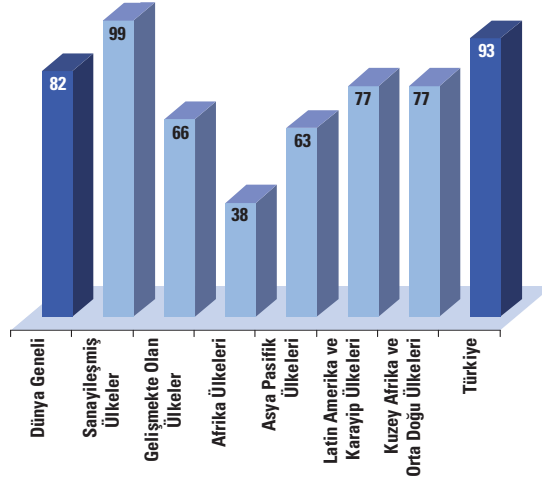
Dünya ortalamasına göre kişi başına düşen kullanılabilir ve yenilenebilir su miktarı Grafik 5’te verilmiştir. Bu tablo incelendiğinde Türkiye’nin kişi başına düşen su miktarının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Grafikte görüldüğü gibi kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı dünya ortalaması 7600 m³/yıl olmasına rağmen dünyada kişi başına su tüketimi yılda ortalama 800 m³ civarındadır. Halen dünyada su sıkıntısı

Dünyadaki tarım alanlarının %16’sı sulanmakta, %84’ünde ise yağışa bağlı (kuru) tarım yapılmaktadır.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de yağış ve su kaynakları potansiyeli eşitsiz bir şekilde dağılmıştır.

İçinde yaşayan milyonlarca insan dikkate alındığında yukarıda verilen ortalama değerlerin gerek su miktarı gerekse tüketim açısından çok fazla bir anlam ifade etmediği ortaya çıkmaktadır. Çünkü temiz su kaynakları Dünya genelinde eşitsiz bir şekilde dağıldığı gibi büyük yüzölçümüne sahip bir ülkede de eşit bir şekilde dağılmayabilmektedir. Ülkemizde de yağış ve su kaynakları potansiyeli eşitsiz bir şekilde dağılmıştır. Bu nedenle yağışın üniform bir şekilde düştüğü ve su kaynaklarının eşit bir şekilde dağıldığı bölgelerin dışında ortalama değerler ile yapılan incelemelere ihtiyatlı bir şekilde yaklaşılmalıdır. Ancak su kaynakları potansiyeli ve tüketimi ile ilgili çok detaylı ve güncel bilgilere ulaşmak zor olduğundan çoğu zaman literatürlerde yayınlanan bu ortalama değerlerle çalışma yapılmak zorunda kalınmaktadır.

Grafik 6: Sağlıklı Suya Erişen Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı, (%)
Kaynak:Yılmaz, 2004



Dünya genelinde sağlıklı suya erişen nüfusun toplam nüfusa oranı Grafik 6'da verilmiştir. Bu oranın dünya ortalaması %82 olup, Türkiye'de bu oran %93'tür.

KÜRESEL ISINMA VE SU KAYNAKLARI

Küresel ısınma, dünya atmosferi ve okyanuslarının ortalama sıcaklıklarında belirlenen artış için kullanılan bir terimdir. Bu olay son 50 yıldır iyice saptanabilir duruma gelmiş ve önem kazanmıştır. Dünya'nın atmosfere yakın yüzeyinin ortalama sıcaklığının 20. Yüzyılda 0.6 (\pm 0.2) °C artmış olması da bu konudaki

araştırmaları arttırmıştır. İklım değişimi üzerindeki yaygın bilimsel görüş, "son 50 yılda sıcaklık artışının insan hayatı üzerinde fark edilebilir etkiler oluşturduğu" yönündedir.

Küresel ısınma, dünyaya gelen güneş ışınlarının enerjisinin, atmosfere biriken gazlardan dolayı, uzaya geri dnemeyerek, tutsak kalmasından kaynaklanmaktadır. Böylece bir sera etkisi oluşmakta ve sera gazları adı verilen, esas olarak fosil yakıtların tüketimi sırasında oluşan karbondioksit, endüstriyel etkinliklerin yan ürünü olarak atmosfere salınan diğer gazlar birikmeye devam ettikçe ısınma artmaya devam etmektedir.

Sera Etkisi

Güneşten, gezegenimizin yüzeyine ulaşan kısa dalgalı radyasyon, ışıktan ısıya dönüşmek suretiyle dünyamızı ısıtmaktadır. Yeryüzü, bu radyasyonun bir kısmını uzun dalgalı kızılötesi ışın olarak uzaya geri yansıtılmaktadır. Bu uzun dalgalı kızılötesi ışınların büyük bölümü uzaya geri dönerken, bir bölümü dünya atmosferinde sera gazları vasıtasıyla tutulu kalmaktadır. Atmosferde kızılötesi ışınların tutulması ve yansıtılması sırasında, tıpkı seradaki camlar gibi ısıyı muhafaza etme özelliklerinden dolayı bu gazlara "sera gazı" adı verilmiştir. Bu gazların atmosfer içindeki miktarlarının artması ile atmosfer, güneş yoluyla dünyamıza sağlanan ısıнын tutulmasını tekrar geriye bırakılmasını sağlayan bir yalıtıkana dönüşmektedir (Atalık 2005).

Sera Gazı eşitleri

Sera gazları tabii olarak doğada bulunan ve ayrıca insanların çeşitli faaliyetleri sonucu ortaya çıkan gazlardır. Sera gazları içerisinde en bol miktarda bulunanı okyanuslar, denizler, gller ve akarsulardan buharlaşma yoluyla atmosfere karışan su buharıdır.

Karbondioksit (CO₂), atmosferde ikinci en fazla bulunan sera gazıdır. Organik maddenin çürümesi, hayvan ve insanların solunumu, yanardağ patlamaları gibi birçok doğal olaylar sonucu atmosfere dahil olmaktadır. Ayrıca, insanlar fosil yakıtlar, katı atıklar, ağaç ve ağaç ürünleri yakmak suretiyle evlerini

Dünya'nın atmosfere yakın yüzeyinin ortalama sıcaklığının 20. Yüzyılda 0.6 (± 0.2) °C artmış olması da bu konudaki araştırmaları hızlandırmıştır.

Sanayi Devrimi'nden bu yana atmosferdeki metan miktarı iki kattan daha fazla artmıştır.

ısıtmak, motorlu taşıtlar kullanmak ve elektrik üretmek amaçlarıyla atmosfere dâhil olan karbon dioksit miktarını arttırdılar. 18'inci Yüzyılın ortalarındaki Sanayi Devrimi'nden bu yana atmosferdeki miktarı 281 ppm'den 368 ppm'e ulaşarak %31'lik bir artış göstermiştir.

Metan (CH₄), atmosfer içerisinde daha etkili yalıtkanlık yaratan bir gazdır. Aynı miktardaki karbon dioksit oranla en az 20 kat daha fazla ısıyı tutabilmektedir. Kömür, doğal gaz ve petrolün üretim ve taşınması esnasında atmosfere dâhil olmaktadır. Metan, büyükbaş hayvanlar başta olmak üzere kimi hayvanların sindirim yan ürünü olarak ortaya çıkmasının yanında atık alanlarındaki organik maddelerin bozulmasından da meydana gelmektedir. Sanayi Devrimi'nden bu yana atmosferdeki metan miktarı iki kattan daha fazla artmıştır.

Diazot monoksit (N₂O), esas olarak tarım topraklarının işlenmesi ve fosil yakıtların yakılması sonucu ortaya çıkmaktadır. Çok güçlü yalıtkanlık özelliği olan bir gazdır. Aynı miktardaki karbon dioksitin tuttuğundan yaklaşık 300 kat fazla ısı tutma özelliğine sahiptir. Atmosferdeki miktarı, sanayileşme öncesindeki düzeyle kıyaslandığında %17'lik bir artış göstermiştir.

Sera gazları, aynı zamanda modern ve teknolojik bir hayatın devamı için gerekli üretim işlemleri sonucunda da meydana gelmektedir.

Alüminyumun eritilmesinden meydana gelen perflorlu bileşikler, Otomobil koltukları, mobilyalar ve yalıtımda kullanılan köpükler de dâhil olmak üzere birçok maddenin üretimi esnasında ortaya çıkan hidroflorokarbonlar, kimi gelişmekte olan ülkelerde montajı yapılan buzdolaplarında soğutucu gaz olarak kullanılan kloroflorokarbonlar da sera gazı etkisini arttırmaktadır. 20'nci yüzyıl boyunca, atmosfer içerisinde büyük miktarlarda artış gösteren bu sentetik kimyasalların bazıları atmosfer sıcaklığını artırma özelliklerinin yanında, dünyamızı morötesi ışınların olumsuz etkilerinden koruyan ozon tabakasına da zarar vermektedirler (Atalık 2005).

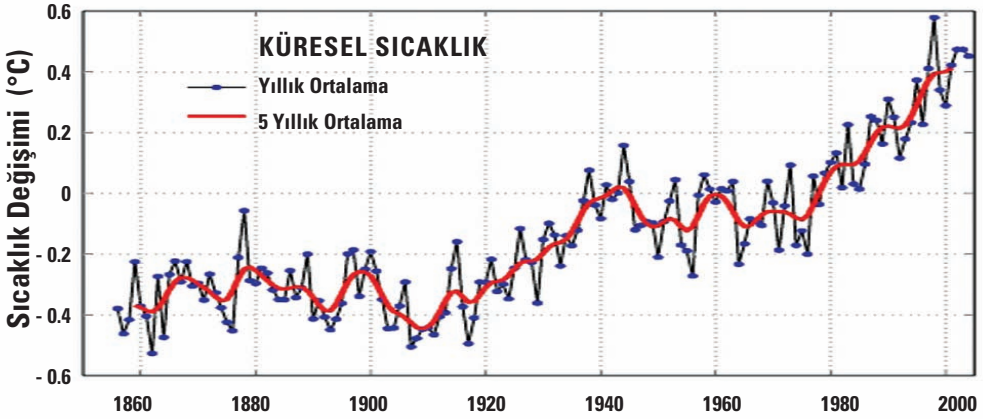
2000 yılında triflorometil sülfür pentaflorid adında yeni bir sentetik bileşiğin atmosferde hızlı bir şekilde

arttığı belirlenmiştir. Bu gazın diğer bilinen sera gazlarından çok daha fazla ısı tutma özelliği olması endişe verici olup endüstriyel kaynağı hâlâ bulunmamıştır.

Küresel Isınmanın Etkileri

Uzmanlar tarafından Dünya üzerindeki tüm yaşamların sera etkisi ile yakından ilişkili olduğu ve sera etkisi olmayan bir dünyanın yaklaşık 33 °C'lik bir soğuma ile karşı karşıya kalacağı belirtilmektedir. Bu da dünyamızın bir kutuptan diğerine buzlarla kaplanması anlamına gelmektedir. Ancak, sera gazlarının atmosferde aşırı bir şekilde artması da sürekli ısınma şeklinde dengelerin bozulması tehdidini yaratmaktadır (Atalık 2005).

Sera etkisi olmayan bir dünyanın yaklaşık 33 °C'lik bir soğuma ile karşı karşıya kalacağı belirtilmektedir.



Dünyanın ortalama yüzey sıcaklığı 15 °C olup geçtiğimiz yüzyılda bu sıcaklığın 0,6 °C'lik bir artış gösterdiği belirlenmiştir. Kutalar üzerindeki sıcaklık okyanuslar ve denizlere oranla daha fazla artmıştır (Grafik 7).

Grafik 7: 1860 Yılından Bu Yana Sıcaklıklarda Meydana Gelen Farklılıklar (IPCC)

1950 yılından bu yana deniz yüzeyi sıcaklığı kara yüzeyindeki kadar artmıştır. Gece sıcaklıklarında da her 10 yılda ortalama 0,2°C artış görülmüştür. IPCC (Intergovernmental Panel On Climate Change)'nin 2001'de yayımlanan üçüncü değerlendirme raporunda 2100 yılına kadar dünyamızdaki ortalama sıcaklığın 1,4-5,8°C arasında artacağı belirtilmektedir. Bu artışın 1990 -2025 arasında 0,4-1,1°C,

1990-2050 arasında 0,8-2,6 °C civarında seyredeceği öngörülmektedir (Atalık 2005).

Bazı uzmanlar küresel ısınmaya bağlı olarak geçtiğimiz yüzyılda kar örtüsü ve buzul boyutlarında küçülmeler yaşandığını, 1960'ların sonlarından bu yana Kuzey Yarıküre'de kar örtüsünde %10'luk bir azalma olduğunu, Orta ve daha yukarı enlemlerde göl ve nehirlerin yıllık buzla kaplı kalma sürelerinde yaklaşık 2 haftalık bir kısalma olduğunu, 1950'lerden 2000'e kadar geçen sürede Kuzey Yarıküre'de bahar ve yaz aylarındaki deniz buzulu boyutlarında %10-15 oranında küçülmeler yaşandığını, 20'nci yüzyılın son 30 yılında Arktik deniz buzulu kalınlığında yaklaşık %40'lık bir azalma oluştuğunu ileri sürmektedir. Önümüzdeki süreçte de ısınmaya bağlı olarak okyanusların ılıklaşmasıyla birlikte dağ buzullarının ve kutuplardaki buz örtüsünün erimeye devam edeceği ve bunun da deniz seviyelerinde yükselmeye neden olacağı ileri sürülmektedir (Atalık 2005).

**Bazı uzmanlar;
1950'lerden 2000'e
kadar geçen sürede
Kuzey Yarıküre'de
bahar ve yaz
aylarındaki deniz
buzulu boyutlarında
%10-15 oranında
küçülmeler yaşandığını
ileri sürmektedir.**

Küresel ısınma ile ilgili araştırmacılar, Sibirya'nın batısında 11 bin yıldır donmuş halde bulunan ve yaklaşık Fransa ve Almanya büyüklüğündeki turbalıkların küresel ısınmanın etkisiyle son 3-4 yıldır erimeye başladığını ileri sürmektedir. Son 40 yıl içinde bu yörede 3°C'lik bir sıcaklık artışı görüldüğünü ileri süren uzmanlar bu erime sonucunda atmosfere CO₂ gazından 20 kat daha fazla ısı tutabilme özelliği olan CH₄ gazının salınacağını ve bunun da küresel ısınma hızını ve şiddetini bu güne kadar yapılan tahminler üzerinde arttıracığını ileri sürmektedir.

Uzmanlar, ısınmayla birlikte okyanus ve denizlerden daha fazla su buharlaşacağını ve bunun da yağışların artmasına neden olacağını belirtmektedir. Bu düşüncelerini de kıtalar üzerine düşen yağış miktarının son yüzyıl içerisinde %1'lik bir artış gösterdiğini örnek göstererek doğrulamaya çalışmaktadır.

Bunun yanı sıra sert ve devamlı rüzgârlar, suyun topraktan daha hızlı bir şekilde buharlaşmasına yol açacağını iddia eden bazı uzmanlar bunun da bazı bölgelerin eskisinden de daha kurak olmalarına neden olacağını belirtmektedir.

Küresel Isınmanın Türkiye Üzerindeki Olası Etkileri

Türkiye, küresel ısınmanın potansiyel etkileri açısından risk grubu ülkeler arasındadır. Uzmanlar ülkemizin küresel ısınmanın özellikle su kaynaklarının zayıflaması, orman yangınları, kuraklık ve çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalar gibi olumsuz yönlerinden etkileneceğini belirtmektedir.

IPCC'nin 2002 yılı yayımlanan V. Teknik Raporu'nda; 1901-2000 yılları arasında Türkiye'de;

- ❖ her 10 yılda sıcaklığın 0,2° C'ye kadar arttığı,
 - ❖ yağışta ortalama %10 düşüş olduğu belirtilmiştir.
- Aynı Raporda 2071-2100 yılları arasında ise;
- ❖ Samsun'dan Adana'ya bir hat çizildiğinde bunun batı kısmının 3-4° C, doğu kısmının ise 4-5° C civarında ısınacağı,
 - ❖ günlük yağış miktarının 0,25 mm'ye kadar düşeceği,
 - ❖ buharlaşma ve evaporasyonun artacağı,
 - ❖ yaz kuraklığının artacağı,
 - ❖ yağıştaki azalış, sıcaklık, evaporasyon ve kuraklık-taki artışla doğrudan bağlantılı olarak orman yangınlarında artış olacağı,
 - ❖ su kaynaklarındaki zayıflamaya bağlı olarak iç sularda yaşayan balık türlerinde azalma yaşanacağı,
 - ❖ sularda meydana gelecek sıcaklık artışının üreme bozukluklarına yol açacağı,
 - ❖ arazi kullanımında meydana gelecek değişikliklerin erozyonu artıracığı,
- belirtilmektedir.

SINIR AŞAN SULAR SORUNU

Son yıllarda uluslararası ilişkilerin önemli bir konusu durumuna gelen "sınır aşan sular" ve "sınır oluşturan sular" bağlamında genel duruma baktığımızda; Dünyada, iki veya daha fazla ülkenin politik sınırlarını geçen 261 adet sınır aşan su havzasının bulunduğu görülmektedir. Bu havzalar yeryüzündeki karaların %45,3'ünü, dünya nüfusunun yaklaşık %40'ünü ve dünyadaki tüm nehir akışının %60'ünü oluşturmakta-

Dünyada, iki veya daha fazla ülkenin politik sınırlarını geçen 261 adet sınır aşan su havzası bulunmaktadır.

Su kaynaklarının paylaşılması sırasında ortaya çıkan politik, ekonomik, çevresel ve yasal çıkar çatışmaları, sınır içi ya da sınır aşan su anlaşmazlıklarına neden olmaktadır.

dır. Dünyada toplam 145 ülkenin sınır aşan nehir havzalarında toprağı bulunmaktadır. Sınır oluşturan sularla birlikte bu sayı 200'ü aşmaktadır.

Sınır aşan ya da sınır oluşturan su havzalarında yer alan ülkeler arasındaki ekonomik kalkınma, altyapı kapasitesi veya politik yönelim konularındaki farklılıklar, su kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimi konularının daha da karmaşık hale gelmesine neden olmakta ve bu sulardan yararlanma konusu ilgili ülkeler arasında ciddi sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle de konu uluslararası düzleme taşınmaktadır. Su kaynaklarının paylaşılması sırasında ortaya çıkan politik, ekonomik, çevresel ve yasal çıkar çatışmaları, sınır içi ya da sınır aşan su anlaşmazlıklarına neden olmaktadır. Su kaynaklarının paylaşımı üzerindeki anlaşmazlıklar, ulusal veya bölgesel düzeyde tarımsal ve kentsel su kullanımı gibi alanlarda veya uluslararası su kaynakları üzerindeki kullanım çatışmaları gibi farklı düzeylerde kendisini göstermektedir.

Sınır Aşan Su Anlaşmalarının Analizi*

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 805 ile 1984 yılları arasında sınır aşan su kaynakları konusunda yapılan ve büyük bir bölümü su taşımaclığı ile ilgili olan 3600 den fazla anlaşma (Treaties) üzerinde incelemeler yapmıştır. Hammer ve Wolf tarafından hazırlanan Sınır Aşan Su Anlaşmazlıkları Veri Tabanında (Transboundary Freshwater Dispute Database) yer alan ilk 145 anlaşmanın %39'unun hidroelektrik enerji üretimi, %37'sinin ise su dağıtımı ve tüketimi ile ilgili olduğu tespit edilmiştir.

İncelenen 145 anlaşmanın 78'inde (%54) gözlem yapılması için (monitoring) bazı şartların yer aldığı görülmüştür. Bu anlaşmalarda gözlem yapılması genellikle araştırma, veri toplama ve verilerin paylaşımı anlamına gelmektedir. 1814 yılından bu yana ülkeler bu anlaşmalar kapsamında su yönetimi, taşkın kontrolü, hidroelektrik santral projeleri veya su tüketimi amacıyla su tahsisini içeren konularda çeşitli müzakereler yürütmüştür.²

Sınır aşan su anlaşmaları içindeki su kalitesine gönderme yapan cümleler esas alınarak yapılan bu araş-

* CESAR 2001

² Hammer, J.H ve Wolf, A.T (1998) Patterns in International Water Resource Treaties: The Transoundary Freshwater Dispute Database, Colorado Journal of International Environmental Law and Policy, 1997 Yearbook

tırma da Oregon State University Department of Geosciences tarafından geliştirilen (TFDD) veri tabanından yararlanılmıştır.

Bu veri tabanı kullanılarak içerisinde su kalitesi konusunda getirilen şartların bulunduğu sınıraşan su anlaşmalarının incelenmesinden aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

Bu çalışmada 228 adet doküman gözden geçirilmiştir. Su kalitesi ile ilgili şartların yer aldığı her bir anlaşma ile ilgili geniş kapsamlı bilgiler bir araya toplanmıştır. Bu şartların yer aldığı anlaşmalar 3 ana grupta toplanmıştır.

1. Su kalitesinin standartları veya su kalitesi yönetimi için belirli bir çerçeve verilen anlaşmalar
2. Genel su kalitesi amaçlarına ve programlarına gönderme yapılan anlaşmalar
3. Suyun kirlenmesini kontrol etmek, azaltmak ve önlemek için açık ve kesin olmayan hükümler içeren anlaşmalar

Bu anlaşmaların incelenmesinden elde edilen sonuçlar aşağıya çıkartılmıştır:

- Gözden geçirilen 228 anlaşmanın sadece 63'ünde (%28) su kalitesi ile ilgili koşullardan söz edilmiştir.
- Bunlardan 7'si yukarıda açıklanan 1. Grupta
- 40'ı 2.Grupta
- 16'sı da 3.Grupta yer almıştır.

Uluslararası Hukuk ve Sınır Aşan - Sınır Oluşturan Sularımız

Çokuluslu havzaların birçoğundan yararlanma konusunda ortaya çıkan sorunların uluslararası hukuk açısından çözümlenmesinde; anlaşmalar, teamüller, genel hukuk ilkeleri ve hukuk otoritelerinin görüşleri gibi unsurlar etkili olmaktadır. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından yapılan araştırmalarda 805 ile 1984 yılları arasında sınıraşan sular konusunda yapılmış yaklaşık 3600 anlaşma bulunduğu belirlenmiştir. Sınır aşan ya da sınır oluşturan sular konusunda uluslar arası ortamda bütün devletleri bağlayıcı hukuki esaslar ise, henüz oluşturulamamıştır.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından yapılan araştırmalarda 805 ile 1984 yılları arasında sınıraşan sular konusunda yapılmış yaklaşık 3600 anlaşma bulunduğu belirlenmiştir.

Yürürlüğe girmesi için 35 ülke tarafından onaylanması gereken “Uluslararası Su Yollarının Ulaşım Dışı Amaçlarla Kullanılmasına İlişkin BM Çerçeve Sözleşmesi” henüz 15 ülke tarafından onaylanmıştır.

Birleşmiş Milletler Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun (UN-ILC) 1970'lerde başlattığı ve yıllar süren çalışmalar sonucunda, bu ilkelere dayanan bir taslak 1996'da hazırlanabilmiş bu taslak ilgili üye ülkelerden oluşan Çalışma Gruplarının mesaisiyle nihai taslağa dönüştürülmüş ve “Uluslararası Su Yollarının Ulaşım Dışı Amaçlarla Kullanılmasına İlişkin BM Çerçeve Sözleşmesi” başlığıyla 21 Mayıs 1997'de BM Genel Kurulu'nda oylanarak kabul edilmiştir. Sözleşmenin müzakerelerine ülkemiz aktif olarak katılmış, memba ülkelerin menfaatlerini koruyucu doğrultuda ilk taslakta birçok değişiklik yapılmasını sağlamış, ancak Sözleşmeye nihai haliyle taraf olunmamıştır.

Söz konusu karar tasarısının BM'deki oylamasında, Türkiye, Çin ve Burundi ile birlikte ret, birçok memba ülkesi çekimser oy kullanmış (27), öte yandan birçok ülke oy kullanmamış, bazı maddeler de üye devletlerin ancak üçte bir kadarının olumlu oyuyla kabul edilmiştir. Ülkemiz tarafından kabul edilemeyeceğinin BM Genel Kurulu'nda açıklandığı bu sözleşme, 1997 yılında, 103 ülkenin kabul ve 3 ülkenin ret (Türkiye, Çin, Burundi) ve 27 ülkenin çekimser oyuyla kabul edilmiştir. Yürürlüğe girmesi için 35 ülke tarafından onaylanması gereken bu sözleşme henüz 15 ülke tarafından onaylanmıştır.

Sınır aşan sular konusunda hukuksal olarak bağlayıcı olan bölgesel sözleşme BM Avrupa Ekonomik Komisyonu (AEK) tarafından hazırlanan ve 1997'de yürürlüğe giren “Sınır Aşan Sular ve Uluslararası Göllerin Korunması ve Kullanımı Sözleşmesi”dir. En önemli sınır aşan kaynaklarımızdan olan Fırat - Dicle nehir havzası AEK Sözleşmesi kapsamına girmese de, AEK bölgesinde yapılan uygulamaların söz konusu akarsulara emsal teşkil edebileceği düşünülmektedir. AEK Sözleşmesi, sınır aşan su kaynaklarının söz konusu su kaynağı havzasında yer alan ülkelere oluşturan bir ortak organ marifetiyle yönetilmesini öngörmektedir. Ayrıca, memba ülkelerin su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin olarak gerçekleştirecekleri projeler konusunda mansap ülkelerini önceden haberdar etme ve onaylarını alma zorunlulukları bulunmaktadır. Bu nedenle özellikle henüz tamamlanmayan GAP Projesi göz önüne alınarak AEK Sözleşmesine bu aşı-

mada çevresel açıdan değil stratejik ve uluslararası politikamız açısından ülkemizin taraf olmaması, ilgili tüm kurumların ortak değerlendirmeleri sonucu kararlaştırılmıştır.

Sınır aşan sulara ilişkin kabul edilen en son hukuksal belge, Londra'da gerçekleştirilen III. Çevre ve Sağlık Bakanları Konferansı'nda imzalanan "Su ve Sağlık Protokolü"dür. 17 Haziran 1999'da 35 ülkenin imzaladığı Protokol, 1992 tarihli BM AEK "Sınır Aşan Sular ve Uluslararası Göllerin Korunması ve Kullanımı Sözleşmesi"ne ek olarak hazırlanmıştır. Temelde AEK Sözleşmesi ile aynı anlayışı yansıtan ve hatta sınır aşan suyollarının kullanımına ilişkin kısıtlayıcı bazı yeni ifadeler içeren Protokol ülkemiz tarafından imzalanmıştır.

1998'de Aarhus'ta imzalanan "Çevre Konularında Bilgi Alma, Karar Vermede Toplumun Katılımı ve Hak Arama Sözleşmesi", sulardan yararlanma ve korunma konularında yapılacak uygulamaların çevresel etkisinin değerlendirilmesinde sivil toplum örgütlerinin katılımı açısından ilginç boyutlar getirmektedir. Ülkemiz bu sözleşmeye de taraf değildir. Yukarıda sözü edilen AEK kapsamındaki üç Sözleşmeye AB tarafı ve Katılım Ortaklığı 2003 ve 2005 belgelerinde belirtildiği üzere Türkiye'den de bu sözleşmelere taraf olması gerekliliğini dikkate almasını istemektedir.

ORTADOĞU SU SORUNU

Ortadoğu'daki sorunların çözümüne giden yolun başlangıcında öncelikle bölge dışındaki güçlerin konuya müdahalesini azaltacak bölgesel bir işbirliği politika ve stratejisinin uygulanması yer almalıdır. Bölgenin dünya petrol üretiminin %60'ının yapıldığı bir yer olması nedeniyle bu bölgede bağımsız işbirliği politikalarının uygulamaya konulabilmesini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle de sorun küresel olmayıp bölgesel bir sorun niteliğinde olmasına rağmen küresel aktörlerin sürekli ilgi alanında yer almıştır. Çözüm ise küresel güçlerin yönlendirilmesiyle oluşturulan politika da değil bölgesel teknik ve politik işbirliğinin sağlanabilmesinde yatmaktadır.

Ortadoğu'daki su sorunlarının çözümüne giden yolun başlangıcında öncelikle bölge dışındaki güçlerin konuya müdahalesini azaltacak bölgesel bir işbirliği politika ve stratejisinin uygulanması yer almalıdır.

Bugün, belirli Ortadoğu ülkeleri tarafından su konusunda sadece dış politika malzemesi olarak kullanılan argümanlar hâlihazırda gerçeği yansıtmamaktadır.

Bölge ülkelerinin böyle bir işbirliğini gerçekleştirememesi lüksü yoktur. Bugün, belirli Ortadoğu ülkeleri tarafından su konusunda sadece dış politika malzemesi olarak kullanılan argümanlar hâlihazırda gerçeği yansıtmamaktadır. Bu strateji şimdiden kamuoyu yaratarak gelecekteki daha olumsuz koşullarda kendi lehine bir çözüm için daha güçlü olabilmenin araçlarını elinde tutmak amacıyla yöneliktir.

Ancak gelecekte probleme daha önce işaret etmiş ve sorunu dile getirmiş bir ülke imajını kullanabilmek için, bölgesel ve teknik alandaki işbirliğine soğuk duran ülkelerin bu politikaları, çözümü zor ve karmaşık bir hale sokmaktadır.

Ortadoğu'da varlığını halkın dikkatini dış tehditlere yönelterek devam ettirebilen otoriter yönetim anlayışının bulunduğu ülkelerle işbirliğinin kolay olmayacağı da ortadadır. Ancak bu işbirliği bugün sağlanamazsa, gerek artan nüfus gerekse değişen tüketim kalıpları sonucu daha da artacak olan sorunlar nedeniyle gelecekte mutlaka sağlanacaktır.

Sonuç olarak Ortadoğu'da suya olan talebin artışı savaşı değil er veya geç bir işbirliği ortamını davet edecektir.

Ortadoğu - Su - Savaş

Son zamanlarda suyun gelecek yüzyılda bir savaş sebebi olabileceği yönünde görüşler artmaktadır. Özellikle Ortadoğu'daki mevcut durum ve potansiyel sorunlar savaş-su ve Ortadoğu sözcüklerini ön plana çıkartmaktadır. Bunun yanı sıra yapılan tüm bilimsel ve teknik çalışmalar su yönetimi alanındaki teknolojik gelişmeler ise Ortadoğu'da suyun bir savaş sebebi (casus belli) olmayabileceğini ortaya koymaktadır.

Ortadoğu'da Türkiye, Suriye ve Irak arasında, kısmen coğrafyadan, kısmen iktisadi nedenlerden ve kısmen bu ülkelerdeki rejimlerin niteliğinden kaynaklanan bir güvensizlik ortamı mevcuttur.

Ancak bu güvensizlikle nitelenebilecek ilişkilere rağmen yine de ciddi bir su sorunundan bahsetmemek olan değildir. Son yıllarda uluslararası kamuoyunda

sürekli olarak Ortadoğu'da bir su kavgası olduğu, bölgede bundan sonraki savaşın petrol yerine su yüzünden çıkacağı teması işlenmektedir.

Su kullanımı ve paylaşımıyla ilgili anlaşmazlıklar dünyanın birçok bölgesinde yaşanırken kimse bunların bir savaşın tohumları olduğunu ileri sürmemekte ancak Ortadoğu'da konunun bir bunalım odağı olarak ele alınmasında ısrar edilmektedir. Bunun yanı sıra su sorununun yöresel taktik ve stratejilerle çözümünü çabaları da gündemde yer almaktadır.

Bölgede suyun yetmediği bir alan vardır. Bu da Güney Lübnan-İsrail ve Ürdün üçgeni bölgesidir. Bu durum, bölgedeki su sorununu savaş senaryoları ile bir bunalım boyutuna tırmandırarak bu yöredeki sorunu bölgesel bir çerçevede çözüme çabalarını akıllara getirmektedir.

Diğer taraftan su için de olsa savaş kararı kolaylıkla verilemez. Savaş belli bir amaca yönelik ciddi bir araç olarak tanımlanır. Ancak Ortadoğu'da bir savaşın su sorununu çözmeye yönelik ciddi ve kalıcı bir amacının olabileceğini savunmak ise zordur. Ortadoğu'nun jeostratejik ve jeopolitik özellikleri bölgedeki sorunların çözümünün kolay olmadığını ortaya koymaktadır.

Bölgede dünyayı kontrol eden güçlerin çatışmalar ve düşmanlıklar üzerine kurdukları bir güç dengesi vardır. Bu güç dengesinin bozulması bu güçlerin bölgedeki çıkarlarının azalması ve egemenliklerinin çökmesi anlamına gelecektir. Bu nedenle bölgede gerçek anlamda bir barış ve güvenliğin sağlanması zor görülse de Su Ortadoğu'da bir savaş sebebi olmayacak fakat amaç Ortadoğu'da bir savaş çıkarmaksa bu yeterli bir neden (bahane) olacaktır.

Ortadoğu'da bir su savaşının çıkacağı teorilerini komplo teorileri kapsamının dışında, samimi bir durum tespiti olarak ele alsak bile bu teoriler çözüme değil çözümsüzlüğe hizmet etmektedir. Bu teoriler üzerinden bölgede hakimiyeti arttırma stratejileri geliştirilmekte olup bu durum bölgede gerilimi sürekli kılarak işbirliğinin sağlanabileceği koşulları olumsuz yönde etkilemektedir (Yıldız 2004).

Ortadoğu'da bir savaşın su sorununu çözmeye yönelik ciddi ve kalıcı bir amacının olabileceğini savunmak zordur.

Ortadoğu su sorununun sorun halinden çıkartılması için teknik işbirliği alanında ısrar edilerek yaratılacak birliktelik, güven arttırıcı, önemli ve etkili bir adım olacaktır.

Petrol ve bölgenin özgün kararsız yapısı nedeniyle Ortadoğu genellikle savaş ile içiçe yaşamıştır. Ancak bu savaşlara bir su savaşının da ekleneceğinin ifade edilmesi savaş-yoğun bu bölgede çözüme değil çözüm-süzlüğe katkıda bulunacaktır. Su savaşının çıkabileceği tezi bölge ülkelerini barışı korumak için bir araya getirebilecek bir tez de değildir. Ortadoğu ülkelerinin, üzerinde bölge dışı oyunlar oynanmadıkça veya bu ülkeler bu oyunlara alet olmadıkça bir su savaşı çıkartma lüksleri ve kalıcı bir amaçları olamaz.

Türkiye ve güneydoğu komşuları arasında sürekli gündemde tutulan “su” konusu aslında yapay yaratılan kriz unsurlarından birisidir. Ortadoğu’da su sorununun çözümü için barış ve işbirliği kelimelerinin artık tüm ilgili ülkeler tarafından birlikte telaffuz edilmesi zorunludur. Bölgedeki su baskısının azaltılması için teknik ve bölgesel işbirliği koşulları zorlanmalıdır. Çünkü geçen zaman ile bölgede su konusunda artacak olan gerilim çözüme ulaşmayı daha zor hale getirecektir (Yıldız 2005).

Bu nedenlerle Ortadoğu su sorununun sorun halinden çıkartılması için teknik işbirliği alanında ısrar edilerek yaratılacak birliktelik, güven arttırıcı, önemli ve etkili bir adım olacaktır. Daha önce yapılan teknik komite çalışmalarında alınan sonuçlar ne olursa olsun bu işbirliği tekrar ve tekrar gündeme getirilerek devam ettirilmelidir. Çünkü Ortadoğu’da bu konuyu çözme niyetinde olan tarafların kullanacakları ortak dilin adı “Teknik İşbirliği”dir. Bu adımları daha sonra çeşitli alanlarda atılacak adımlar izleyecektir. Ülkeler su savaşı süreci için değil barış ve işbirliği süreci için hazırlık yapmalıdır. Çünkü mevcut durumun ve çözümün tanımlanmasında kullanılacak olan dil birlikteliği işbirliğinin başlamasını ve devamını kolaylaştıracaktır.

Ortadoğu’da su ile ilgili anlaşmazlıkları çözüme niyetinde olan tarafların kullanacakları ortak dilin adı “Teknik İşbirliği”dir.

Türkiye hem kendi çıkarları hem de Ortadoğu’da yapay bir su savaşı senaryosunun aktörlerinden biri olmadığını ispatlayarak barışa koyabileceği katkılar açısından ilgili tüm alanlarda hazırlıklı olmalıdır. Türkiye, Irak’taki gelişmeleri ve bölgede yeniden çizilmeye çalışılan siyasi sınırları bölgedeki sınır aşan sulardaki ulusal çıkarlarımız açısından da dikkatle izlemeli ve gerekli tedbirleri almalıdır.

İRAKTAKİ OLASI GELİŞMELER FIRAT VE DİCLE



Şekil 2: Dicle ve Fırat Nehri Havzaları ve Komşu Ülkeler

Bir yandan Irak'ın 2003 Mart ayından bu yana Amerika Birleşik Devletleri'nin işgali altında olması ve buna paralel bu ülkedeki siyasal ve ekonomik yeniden yapılandırma sürecinin muhtemel etkileri göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'nin bu süreci dikkatli bir şekilde izlemesi, Fırat-Dicle havzasına ilişkin sınır aşan su politikalarını ulusal hükümlerlik haklarını gözeterek işbirliği anlayışı içinde havzada girişimlerde bulunması gerekebilecektir.

Irak'ın Gelecekteki İdari ve Siyasi Yapılanması

Irak Muhalefetine büyük çoğunluğu, Ekim 1992'de, Irak Ulusal Kongresi (INC)'nin Selahattin Kentinde yaptığı toplantıda, "Irak'ın Gelecekteki Yönetim Şekli Federasyondur" kararını almıştır. Bu karar, özellikle iki etkin grup olan Kürtler ve Şiiler tarafından farklı yorumlanmaktadır. Kürtler gevşek bir federasyondan yana iken, Şiiler federasyonu eyalet olarak yorumlamakta ve idare şeklinin ise, ademi merkezîyet veya mahalli idareler şeklinde olmasını talep etmektedirler. Liberal ve diğer gruplar ise, ABD veya Almanya benzeri bir sistemi tercih ederken Şiilerle ortak yanları en az, 7 veya 8 eyaletten oluşan bir Irak'ı düşünmektedirler.

Türkiye'nin bu süreci dikkatli bir şekilde izlemesi, Fırat-Dicle havzasına ilişkin sınır aşan su politikalarını ulusal hükümlerlik haklarını gözeterek işbirliği anlayışı içinde havzada girişimlerde bulunması gerekebilecektir.

Irak'ın geleceğinin Federatif bir devlet yapısı içinde olacağı görülmeli ve bu durumunun sınır aşan su kaynaklarımızla olan ilişkisi dikkatli bir şekilde analiz edilmelidir.

Kürt gruplar ise, 3 bölge bir federal Irak projesini desteklemektedirler. Türkmenler ve Suriye'de faaliyet gösteren Arap Milliyetçisi gruplar ise, üniter bir Irak ve bugünkü idari yapıyı savunmaktadırlar.

Son gelişmeler Irak'ta Sünnilerin federasyon konusunda taviz vermeyeceklerini ortaya koymuştur. Şiiler ise güney federe devletinin gerçekleşebilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır. İki taraf daha şimdiden ellerindeki baskı kartlarını kullanmaya başlamıştır. Bu kapsamda Irak'ın orta ve kuzey bölgeleri güneyden gelen enerji kaynaklarının kesilmesi ile tehdit edilmektedir. Buna karşı Sünnilerin etkin grubu Müslüman din adamları heyeti Irak'ın bölünmez olduğunu vurgulamaktadır. Heyet, Irak işgalinin üçüncü yıldönümü nedeniyle yaptığı açıklamada "Petrol güneyde ise, su kuzey ve orta bölgededir ve bir varil petrol bir varil suyla mübadele edilene kadar suyun akışı durdurulabilir" demiştir (Mazin Hasan, www.asam.com, "Irak'ta Bir Varil Petrole Karşı Bir Varil Su" 28 Mart 2006).

Irak'ın geleceği üzerinde yapılan yorumlara bakıldığında ortada üç seçeneğin olduğu görülmektedir. Bunlar "Üniter Irak Devleti, Bağımsız Kürt Devleti içeren parçalanmış Irak ve Federal Devlet" seçenekleridir. Irak'a dışarıdan müdahale eden güçler ve farklı aktörler Irak'ın geleceği üzerinde Federatif seçenek üzerinde ortaklaşmaktadır. Diğer taraftan Irak içinde de, bu seçenek giderek tüm siyasal güçler ve oluşumlar tarafından Irak'ın geleceğinin belirleyici seçeneği olarak kabul edilmektedir.

Ancak federatif seçeneğin başarılı olması diğer faktörlerin yanı sıra Irak'ın zenginlik kaynaklarının Irak içinde ortaklaşa kullanımının sağlanmasına da büyük oranda bağlıdır. Bu durum Irak'taki petrol ve su kaynaklarının kullanımının görüşme masasında çok önemli bir yer tutacağını ortaya koymaktadır.

Bu nedenle Irak'taki soruna farklı iç ve dış aktörleri içeren bir bütünsellik içinde yaklaşıldığında Irak'ın geleceğinin Federatif bir devlet yapısı içinde olacağı görülmeli ve bu durumunun sınır aşan su kaynaklarımızla olan ilişkisi dikkatli bir şekilde analiz edilmelidir.

Su Sorununa Etkileri

ABD ve İngiltere'nin başını çektiği koalisyon güçlerinin Irak'a karşı düzenlediği askeri operasyonun en önemli sonuçlarından birisi de, bu ülkenin üniter devlet yapısının yerine federatif bir yapının ortaya çıkabilecek olmasıdır. Yakın bir gelecekte kurulma olasılığı yüksek görünen yeni Federatif Irak Cumhuriyeti'nin anayasasında Federal Hükümet ile eyaletlerin yetki ve sorumluluklarının tespit ve koordinasyonunda su kaynaklarının yönetimine ilişkin hangi hükümlerin yer alacağı bilinmemektedir.

Yapılan analizler ve oluşturulan senaryolar, Kuzey Irak'ta Kürtlerden, Orta Irak'ta Sünnilerden, Güney Irak'ta ise Şii Araplar'dan oluşacak üçlü bir eyalet sisteminin oluşabileceğini ortaya koymaktadır. Hidropolitik uzmanları, Irak'ta etnik ve mezhep temeline dayalı zayıf bir federasyonun diğer çeşitli siyasal problemlerin yanında orta ve uzun vadede Fırat ve Dicle nehirlerinin kullanılmasına ilişkin Irak sınırları içinde ciddi itilaflar yaratma potansiyeli taşıdığını ileri sürmektedir (Bilen 2003). Bu sorunların da Türkiye üzerinde kaçınılmaz yansımaları olması beklenmektedir.

Dünyadaki her federal devlet yapısı kendine özgü ve birbirinden farklı nitelikler taşımakta olup bu yapıların merkezi otoritelerinin su yönetimindeki etkinliği farklılıklar gösterebilmektedir. Meksika'da merkezi hükümet su yönetiminde çok etkin bir rol oynarken, Kanada, Avustralya ve Hindistan'da ise merkezi yönetim ve eyaletler arasında eşit otoriteye dayalı iki odaklı bir su yönetimi bulunmaktadır.

15 Aralık 2005'te Irak'ta yapılan seçimlerin sonuçları Irak'taki tabloyu netleştirmiştir. Şiiler Bağdat dâhil olmak üzere 18 vilayet'in onunda, Sünniler ve Kürtler ise dörder vilayette çoğunluğu sağlamıştır. Bu duruma göre 275 üyeli Irak parlamentosunda; Şiiler 128, Kürtler 53, Sünniler ise 55 sandalye ile temsil etmektedir. Irak'ın stratejik petrol kenti Kerkük'te ise Kürtler oyların %53,40'ını alarak çoğunluğu sağlamıştır.

Irak'ın kuzeyindeki Kürt oluşumunun Türkiye'nin ulusal sınırlarını zorlayabilecek ve en önemli su kaynaklarının yönetimini de kısıtlayabilecek talepler ileri

Hidropolitik uzmanları, Irak'ta etnik ve mezhep temeline dayalı zayıf bir federasyonun diğer çeşitli siyasal problemlerin yanında orta ve uzun vadede Fırat ve Dicle nehirlerinin kullanılmasına ilişkin Irak sınırları içinde ciddi itilaflar yaratma potansiyeli taşıdığını ileri sürmektedir.

sürmesi olasılığı mevcuttur. Bu nedenle Irak'taki siyasal yapılanma süreci bölgedeki su yönetimi konusunda da büyük önem taşımaktadır.

Çünkü bölgede Federal bir yapının ortaya çıkması sonucunda su ile ilgili görüşmelere ilgili eyaletlerin temsilcilerinin de katılması söz konusu olacaktır. Bu da bölgedeki su ilgili tarafların artmasına neden olacak ve olası ilerlemeyi yavaşlatabilecektir. Çünkü federalizm üniter devlet yapısına göre uluslararası işbirliği ortamı yaratılmasında daha büyük sorunlarla karşılaşmaktadır. Özellikle Ortadoğu gibi bir coğrafyada içteki sorunların dışa yansımaları her zaman beklenebilecek bir gelişmedir.

Irak'ın Ana Su Kaynakları

Dicle nehrinin Şat-tül Arap yakınlarında Fırat'la birleşmeden önce yıllık ortalama su potansiyeli 53 milyar m³ olup bu miktarın 21 milyar m³'ü Türkiye sınırlarında Irak'a intikal etmekte 32 milyar m³'ü ise tamamen Irak sınırları içinde oluşmaktadır.

Suriye'nin ise Dicle sularında hiçbir katkısı bulunmamaktadır. Dicle Nehrinin en çok suyu taşıyan kolu Büyük Zap'ın su toplama alanının çok büyük bir bölümü Kuzey-Doğu Irak sınırları içerisindedir. Türk-Irak sınırını çizen Hezil Çayı Irak'ın doğusundaki Zagros Dağlarından doğan Küçük Zap, Adhaimve Diyâl nehirleri de Barzani, Talabani ve diğer Kürt aşiretlerinin denetimi altındaki bölgelerden beslenmektedir. Diğer bir ifadeyle yaklaşık Fırat nehrinin taşıdığı su miktarı kadar bir su Kürtlerin denetimi altındaki yörelerden Dicle nehrine katılmaktadır (Bilen 2006).

Kerkük'teki petrol kaynakları, denetlenen bu su kaynakları ile bölgeyi stratejik doğal kaynaklar açısından oldukça zengin kılmaktadır.

Yakın bir gelecekte Irak'ta federatif bir devlet yapısının oluşturulması ve bunu takip edecek diğer gelişmeler, Güney Doğu Anadolu'da Türkiye'nin su kaynaklarını geliştirme ve kalkınma çabalarını önleme girişimlerini çok büyük ölçüde arttıracaktır.

Kerkük'teki petrol kaynakları, denetlenecek su kaynakları ile birlikte bölgeyi stratejik doğal kaynaklar açısından oldukça zengin kılmaktadır.

Sonuç olarak;

Fırat ve Dicle nehirleri Türkiye, Suriye ve Irak'ın ihtiyaçlarını ancak karşılayabilecek potansiyele sahiptir. Bu nehirlerin kıyıdaş ülkeler dışında su sıkıntısı yaşayan diğer bölge ülkelerin ihtiyacını karşılayabilecek bir kaynak olarak düşünülmesi uluslararası hukuk yönünden mümkün değildir. Bu nehirlerin İsrail-Suriye, İsrail-Ürdün, İsrail-Filistin arasındaki hidropolitik sorunların çözümü için bir araç olarak kullanılması havzanın su dengesi yönünden de mümkün değildir (Bilen 2006).

AB İlerleme Raporunda Fırat ve Dicle

Türkiye'ye yönelik 2003 Avrupa Birliği Katılım Ortaklığı Belgesi, 6 Ekim 2004 İlerleme Raporu, 9 Kasım 2005 İlerleme Raporu gibi bir dizi Avrupa Birliği belgesi kapsamında sınır aşan su işbirliğine özellikle Su Çerçeve Direktifi ve Birliğin taraf olduğu diğer uluslararası sözleşmeler kapsamında spesifik atıflar vardır.

Öte yandan Avrupa Komisyonu ve Avrupa Parlamentosu'nun 2004 yılında yayınladıkları Türkiye'nin Birliğe Adaylığına İlişkin Öncelikli Konuları ve Türkiye'nin Muhtemel Üyeliğinin Birlik Üzerindeki Etkileri'ni içeren raporlarında, Fırat-Dicle havzasına; gerek bu havzada "İsrail ve komşularını dikkate alan uluslararası yönetim ve işbirliği" gerek "Türkiye'nin, Suriye dâhil güney komşularıyla, Irak ve İran'ın güneyinde yer alan Mezopotamya Bataklıklarının su ihtiyaçlarını özellikle dikkate alan adil su dağıtımını sağlayabilecek çalışma gruplarını kurma" çerçevesinde özgün atıflar bulunmaktadır.

Bu gelişmeler ışığında, Birliğin dikkatinin özellikle Türkiye'nin başlıca sınıraşan su kaynaklarından olan ve Orta Doğu komşularıyla paylaştığı Fırat-Dicle havzasına çevrilmiş olması, ucu açık bir müzakere sürecinde bulunan ülkemizin bu bölgede şekillendirmeye çalışılan yeni oluşumları dikkate alması ve ulusal çıkarlarımızı gözetilen bir sınıraşan su politikası geliştirmesini gerekli kılmaktadır.

Fırat ve Dicle nehirleri Türkiye, Suriye ve Irak'ın ihtiyaçlarını ancak karşılayabilecek potansiyele sahiptir. Bu nehirlerin kıyıdaş ülkeler dışında su sıkıntısı yaşayan diğer bölge ülkelerin ihtiyacını karşılayabilecek bir kaynak olarak düşünülmesi uluslararası hukuk yönünden mümkün değildir.

TÜRKİYE’NİN SU KAYNAKLARI VE SU KULLANIMI

Yıllık Ortalama Yağış	643 mm.
Yağan Yağmurdan Akarsularla Göllere Boşalan Miktar	186 milyar m ³ /yıl
Çeşitli Amaçlar İçin Kullanılabilir Yeraltı Suyu Potansiyeli	41 milyar m ³ /yıl (Brüt)
Ekonomik Olarak Geliştirilebilir Su Potansiyelimiz	110 milyar m ³ /yıl
Su Kullanımımız (2003)	40,2 milyar m ³ 6,2 milyar m ³ Yeraltı Suyu, 34 milyar m ³ Yüzeysel Su
Suyun Sektörel Kullanımı (2003)	29,5 milyar m ³ Sulama (%74), 6,2 milyar m ³ İçme-Kull. (%15) 4,3 milyar m ³ Endüstri (%11)
Yeraltı Suyundan Kullanılan Sulama Suyu	2,1 milyar m ³
Yeraltı Suyundan Kullanılan İçme Kullanma Suyu	2,0 milyar m ³
Yeraltı Suyundan Kullanılan Endüstri Suyu	2,1 milyar m ³
Yılda Kişi Başına Düşen Yenilenebilir Su Miktarı (65 Milyon Nüfus İle)	1700 m ³ /kişi/yıl
Kişi Başına Ortalama Günde İçme Kullanma Suyu Tüketimi	250 L/S
1 Ha Sulamanın Baraj ve Sulama Tesisleri Dâhil Olmak Üzere Ortalama Maliyeti	8000 \$
Ekonomik Olarak Geliştirilebilir Su Potansiyelimizin Kullanılma Oranı(2003)	%36

Tablo 3: Ülkemizdeki Su Kaynaklarının Kısa Künyesi



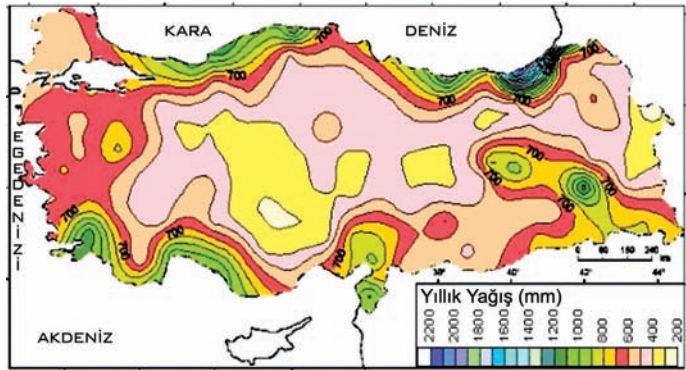
SU KAYNAKLARIMIZ

Ülkemizdeki su potansiyelinin bölgesel ve mevsimsel dağılımındaki dengesizlik önemli bir sorundur.

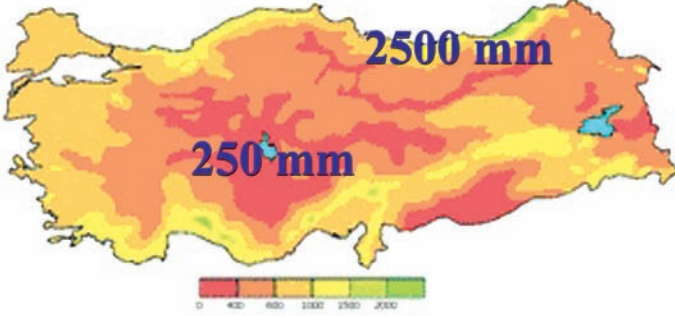
Ülkemize yılda 501 milyar m^3 yağış düşmekte, bunun %37'sine karşılık gelen 186 milyar m^3 'ü akışa geçerek, 95 milyar m^3 ekonomik olarak kullanılabilir forma dönüşmektedir. Ülke yüzeyine yılda düşen ortalama 630-643 mm yağışa karşılık ülkemizin yenilenebilir su potansiyeli 234 milyar m^3 olup, bunun 41 milyar m^3 'ü yeraltı suları, 193 milyar m^3 'ü ise akarsulardan meydana gelmektedir. Yeraltı su potansiyelinin ekonomik ve teknik anlamda kullanılabilir yıllık potansiyeli 12 milyar m^3 'dür. Bunun 8,8 milyar m^3 'ü DSİ tarafından tahsis edilmiş olup, fiilen kullanılan miktarı 6 milyar m^3 'dür.

Ülkemizde çeşitli amaçlara yönelik kullanımlarda teknik ve ekonomik anlamda tüketilebilir yüzey ve yeraltı suyu potansiyeli miktarı, yurt içindeki akarsulardan 95 milyar m^3 , komşu ülkelerden yurdu muza gelen akarsulardan 3 milyar m^3 olmak üzere yılda ortalama toplam 98 milyar m^3 yerüstü ve 12 milyar m^3 yeraltı suyu, toplam 110 milyar m^3 su olarak belirlenmiştir. Bu miktarın bölgesel ve mevsimsel dağılımındaki dengesizlik önemli bir sorundur. Yıllık ortalama yağış miktarı ülke genelinde 250 mm den 2.500 mm ye kadar değişmektedir. Bu suyun %36'sına karşılık olan 39,3 milyar m^3 /yıl miktarı farklı amaçlara yönelik olarak kullanıma sunulmuştur. Geriye kalan 71 milyar m^3 /yıl su halen kullanılmamaktadır.

Şekil 3a : Türkiye'de Yıllık Yağışlar



Şekil 3b : Türkiye’de Yıllık Yağışlar



Türkiye’de 26 su havzası bulunmaktadır. Bu havzalardan 6’sı; a) Meriç ve kolları, b) Kocadere, Mutlu Deresi, Sarp Deresi, Balık Çayı ve Baradost Çayı gibi küçük tekil akarsular, c) Çoruh Irmağı, d) Aras Havzası, Van Havzasında Özalp yakınında Kotur kolu, e) Asi Irmağı ve Afrin kolu; f) Fırat ve Dicle’nin doğrudan sınırı aşan kolları, sınır aşan ya da sınır oluşturan sular kapsamında yer almaktadır

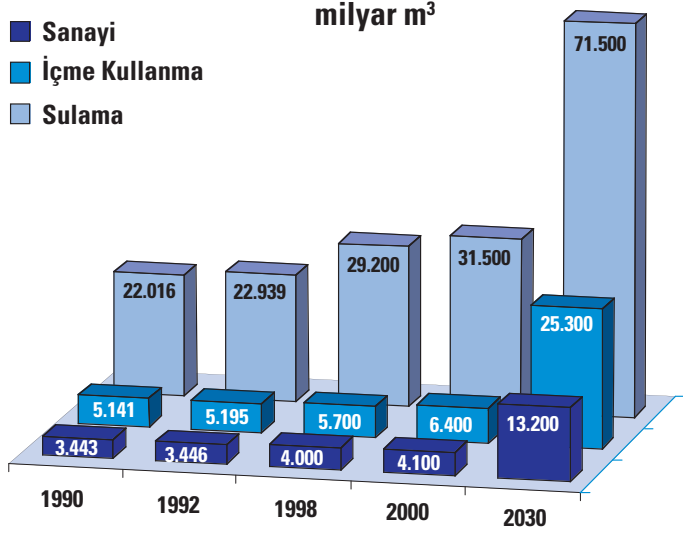
Türkiye, Dicle, Fırat, Çoruh, Aras nehirlerinde ve küçük tekil akarsularda memba (yukarı-kıyıdaş) ülke, Meriç Nehrinde mansap (aşağı-kıyıdaş) ülke, Asi Nehrinde ise memba ve büyük oranda mansap ülke konumundadır. Bu havzaların Türkiye’deki yağış alanları toplam 256.000 km² ile ülke yüzölçümünün yaklaşık 1/3’ünü kaplamaktadır. Türkiye’deki ortalama su potansiyelleri ise toplam 70 milyar m³/yıl ile ülke ortalama su potansiyelinin üçte birinden biraz fazlasına karşı gelmektedir.

Genel olarak bir ülkenin su zengini sayılabilmesi için yılda ortalama kişi başına 10.000 m³ su potansiyeline sahip olması gerektiği kabul edilmekte, su potansiyeli 1000 m³’ten az olan ülkeler ise “Su Fakiri” olarak tanımlanmaktadır. Bu çerçevede su zengini bir ülke olmayan Türkiye’de kişi başına düşen kullanılabilir su potansiyeli 3690 m³’dür. Dünya ortalaması olan 7600 m³’ün yaklaşık yarısına karşılık gelen bu değer nedeniyle ülkemiz, su fakiri olmamakla birlikte, su kıstı bulunan ülkeler arasında sayılmaktadır. Kişi başına düşen yıllık teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir su miktarı 1.735 m³ civarında olan ve ülkemiz su azlığı yaşayan ve su kıstı bulunan bir ülke

Türkiye’deki 26 akarsu havzasından 6’sı doğrudan sınır aşan ve sınır oluşturan sular kapsamındadır.

Ülkemiz, su fakiri olmamakla birlikte, su kıstı bulunan ülkeler arasında sayılmaktadır.

Grafik 8: Türkiye'de Sektörlere Göre Su Kullanımı



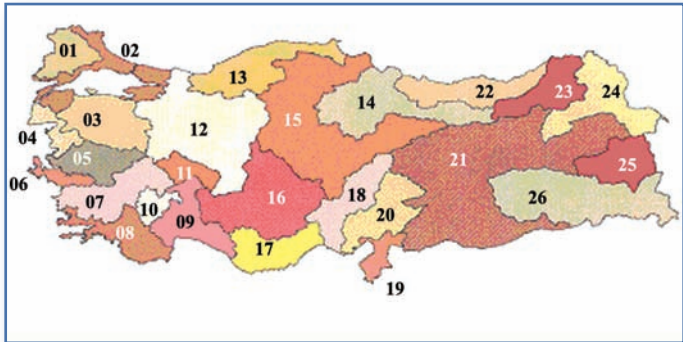
Ülkemizde halen teknik ve ekonomik olarak geliştirilebilir su potansiyelinin %38'i geliştirilebilmiştir.

konumundadır. DIE'nin tahminlerine göre 2030 yılına kadar ülkemiz nüfusunun 100 milyona ulaşması durumunda, kişi başına düşecek teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir su miktarı 1000 m³'e düşecektir.

2005 yılı itibariyle sulama sektöründe 31 milyar m³, içme suyu sektöründe 7,1 milyar m³, sanayide 4,9 milyar m³ olmak üzere toplam 43 milyar m³ su tüketildiği hesaplanmıştır. Bu durum mevcut su potansiyelimiz olan 112 milyar m³'ün ancak %38'ini geliştirebildiğimizi göstermektedir. 2030 yılına kadar su potansiyelimizin tümünün yukarıdaki grafikte verilen oranlar ölçüsünde geliştirilmesi planlanmaktadır.

SU HAVZALARIMIZ

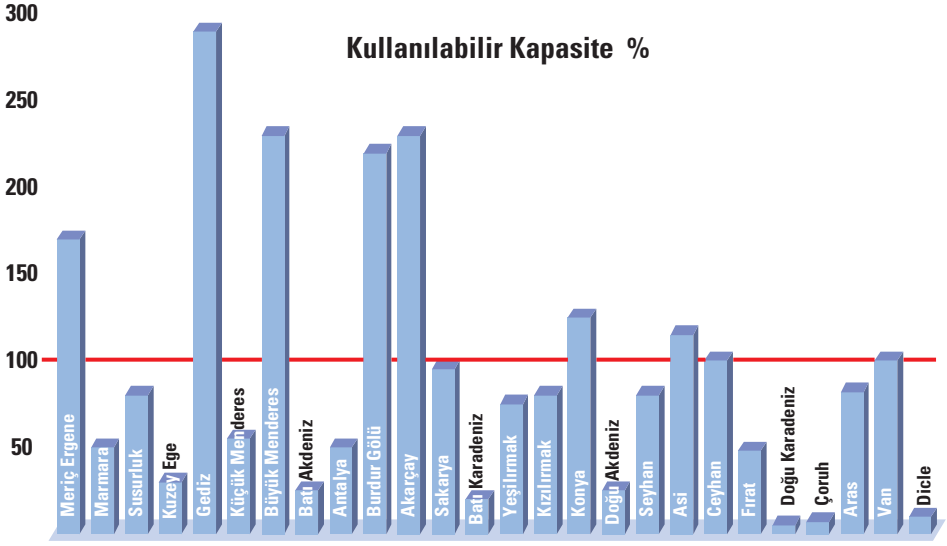
Şekil 4 : Türkiye'deki Nehir Havzaları



Türkiye 26 hidrolojik havzaya bölünmüştür. Şekil 4'te verilen bu 26 havzanın, 15'i nehir havzası, 7'si irili ufaklı akarsulardan oluşan müteferrik havza, 4'ü ise, denize boşalımı olmayan kapalı havzalardan meydana gelmektedir.

Havza Adı	Ortalama Potansiyel (km ³)	Ortalama Yıllık Akış İştirak Oranı (%)	Yıllık Verim (L/s/km ²)
21 Fırat Havzası	31,61	17,0	8,3
26 Dicle Havzası	21,33	11,5	13,1
22 Doğu Karadeniz Havzası	14,90	8,0	19,5
17 Doğu Akdeniz Havzası	11,07	6,0	15,6
09 Antalya Havzası	11,06	5,9	24,2
13 Batı Karadeniz Havzası	9,93	5,3	10,6
08 Batı Akdeniz Havzası	8,93	4,8	12,4
02 Marmara Havzası	8,33	4,5	11,0
18 Seyhan Havzası	8,01	4,3	12,3
20 Ceyhan Havzası	7,18	3,9	10,7
15 Kızılırmak Havzası	6,48	3,5	2,6
12 Sakarya Havzası	6,40	3,4	3,6
23 Çoruh Havzası	6,30	3,4	10,1
14 Yeşilirmak Havzası	5,80	3,1	5,1
03 Susurluk Havzası	5,43	2,9	7,2
24 Aras Havzası	4,63	2,5	5,3
16 Konya Kapalı Havzası	4,52	2,4	2,5
07 Büyük Menderes Havzası	3,03	1,6	3,9
25 Van Gölü Havzası	2,39	1,3	5,0
04 Kuzey Ege Havzası	2,09	1,1	7,4
05 Gediz Havzası	1,95	1,1	3,6
01 Meriç-Ergene Havzası	1,33	0,7	2,9
06 Küçük Menderes Havzası	1,19	0,6	5,3
19 Ası Havzası	1,17	0,6	3,4
10 Burdur Göller Havzası	0,50	0,3	1,8
11 Akarçay Havzası	0,49	0,3	1,9
TOPLAM	186,05	100,0	

Tablo 4: Akarsu Havzalarına Göre Yıllık Ortalama Su Potansiyeli (DSİ)



Grafik 9: 2006 Yılı için Türkiye'deki Nehir Havzalarında Su Kaynakları Kullanımı Tahmini (WB 2006)

Akarsu havzalarımızın yıllık ortalama su potansiyeli, potansiyele iştirak oranları ve ortalama yıllık verimleri Tablo 4'te verilmiştir. 2006 yılı itibariyle bu havzalardaki su kaynakları kullanımı konusunda elde edilen sonuçlar Grafik 9'da verilmiştir (W. B. 2006).

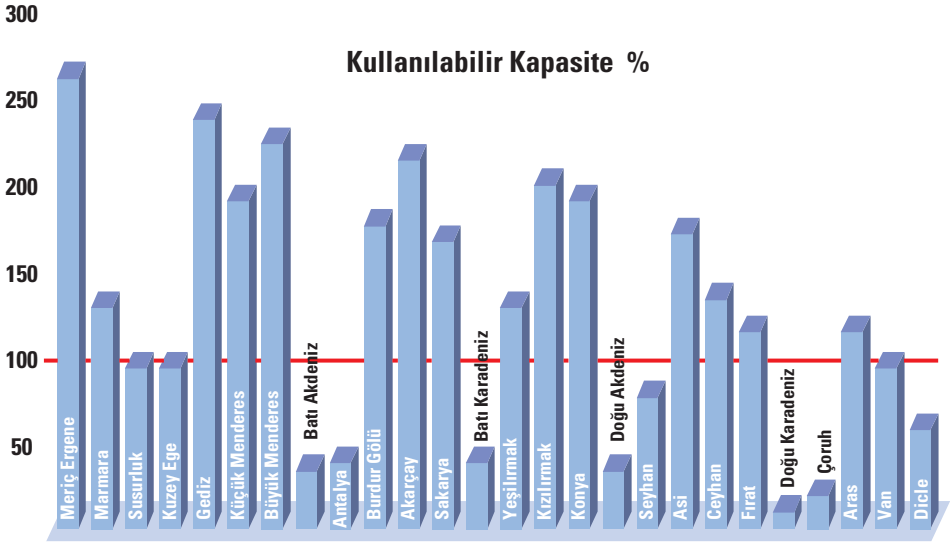
Grafik 9 incelendiğinde Meriç, Ergene, Gediz, Büyük Menderes, Burdur Gölü, Akarçay, Konya ve Asi Nehri havzalarında yüzey ve yeraltı suyu kullanımının bu havzalardaki yenilenebilir su potansiyelini aştığı ortaya çıkmaktadır. Sakarya, Ceyhan ve Van havzalarının da bu limite ulaştığı görülmektedir. 2006 yılı itibariyle havzalardaki sektörel su kullanımı ve arzı ile ilgili detaylı bilgiler Tablo 5'te verilmiştir.

Ülkemizdeki su havzalarında ekonomik olarak sulanabilir alanların tümünün 2030 yılına kadar geliştirildiği kabul edildiğinde 26 nehir havzasının 15'inde su kullanımının yenilenebilir su potansiyeli limitini aştığı, üç havzanın ise bu sınıra yaklaştığı görülmektedir

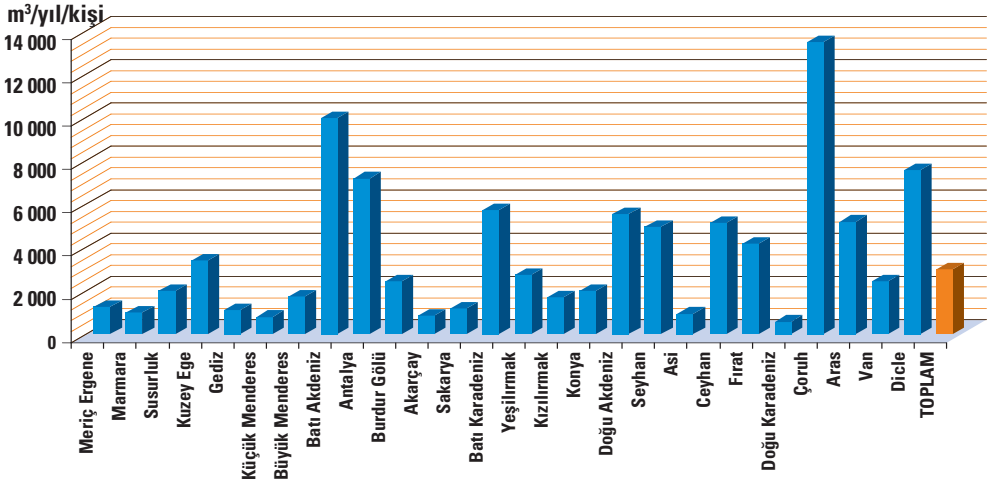
Ülkemizdeki su havzalarında ekonomik olarak sulanabilir alanların tümünün 2030 yılına kadar geliştirildiği kabul edildiğinde 26 nehir havzasının 15'inde su kullanımının yenilenebilir su potansiyeli limitini aştığı, üç havzanın ise bu sınıra yaklaştığı görülmektedir (WB 2006). Bu durum Grafik 10'da açıkça görülmektedir. 2030 yılında her bir nehir havzasındaki sektörel bazda su kullanımı ve arzı ile ilgili tahminler Tablo 6'da verilmiştir (WB 2006).

No	Havza	Su Tüketimi										Toplam		
		Toplam Akım		Sulama		Eysel Kullanım		Endüstri		Toplam		M		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		K	L
		Ax0.518	Bx0.142	B+C	B+C	1998 yılında Sulanabilir Alan (DSI)	Ex2.65	F/100 000	Hx1.16	I	J	K	G+J+K	L/D
		Kullanılabilir Yüzey Suyu	Kullanılabilir Yer altı Suyu	Kullanılabilir Toplam Su	Kullanılabilir Toplam Su	ha	2006 yılı sulanabilir alan	Tahmin Edilen Tüketim	1997 Nüfusu	2006 Nüfusu	Tahmin Edilen Tüketim	Tahmin Edilen Tüketim	Toplam Su Tüketimi	Kullanım Kapasite
		km3	km3	km3	km3	ha	ha	km3	km3	km3	km3	km3	km3	%
1	Meritç Ergene	1.330	0.689	0.098	0.787	42.763	113.322	1.133	1.056.473	1.225.509	0.112	0.073	1.318	168%
2	Marmara	8.330	4.315	4.928	4.928	15.777	41.279	0.413	11.329.437	13.142.147	1.199	0.779	2.391	49%
3	Susurluk	5.430	2.813	0.399	3.212	75.048	198.877	1.989	2.675.579	3.103.672	0.283	0.184	2.456	76%
4	Kuzet Ege	2.080	1.083	0.154	1.236	9.809	25.994	0.260	617.011	715.733	0.068	0.044	0.372	30%
5	Gediz	1.950	1.010	0.143	1.154	110.822	293.678	2.937	2.327.897	2.700.361	0.246	0.160	3.343	290%
6	Küçük Mendereler	1.190	0.616	0.068	0.704	1.410	3.737	0.037	1.972.770	2.288.413	0.209	0.136	0.382	54%
7	Büyük Mendereler	3.030	1.570	0.223	1.792	148.379	393.204	3.932	1.975.402	2.291.466	0.209	0.136	4.277	239%
8	Batı Akdeniz	8.930	4.626	0.657	5.283	46.776	123.956	1.240	890.441	1.032.912	0.094	0.061	1.395	26%
9	Antalya	11.060	5.729	0.814	6.543	107.805	265.683	2.857	1.568.219	1.807.534	0.185	0.120	3.162	48%
10	Burdur Gölü	0.500	0.259	0.037	0.296	22.548	59.752	0.598	200.200	232.232	0.021	0.014	0.632	214%
11	Akarçay	0.490	0.254	0.036	0.290	20.445	54.179	0.542	685.447	771.919	0.070	0.046	0.657	227%
12	Sakarya	6.400	3.315	0.471	3.786	96.498	255.720	2.557	6.703.375	6.615.915	0.604	0.393	3.554	94%
13	Batı Karadeniz	9.930	5.144	0.730	5.874	23.562	62.439	0.624	1.892.776	2.195.620	0.200	0.130	0.954	16%
14	Yeşilirmak	5.800	3.004	0.427	3.431	77.377	205.049	2.050	2.280.024	2.656.428	0.242	0.157	2.450	71%
15	Kızılırmak	6.480	3.357	0.477	3.833	90.279	239.239	2.392	3.963.166	4.587.296	0.420	0.273	3.085	80%
16	Konya	4.520	2.341	0.332	2.674	161.409	427.734	4.277	2.430.709	2.819.622	0.257	0.167	4.701	176%
17	Doğu Akdeniz	11.070	5.734	0.814	6.549	39.335	104.238	1.042	2.061.695	2.391.566	0.217	0.141	1.400	21%
18	Seyhan	8.010	4.149	0.589	4.738	128.697	341.047	3.410	1.695.572	1.966.864	0.179	0.116	3.706	78%
19	Asi	1.170	0.606	0.066	0.692	20.650	54.723	0.547	1.277.313	1.481.683	0.135	0.088	0.770	111%
20	Ceyhan	7.180	3.719	0.528	4.247	148.392	393.239	3.932	1.418.391	1.645.334	0.150	0.098	4.180	98%
21	Fırat	31.610	16.374	2.325	18.699	283.217	750.525	7.505	7.199.119	8.350.978	0.762	0.495	8.763	47%
22	Doğu Karadeniz	14.900	7.718	1.096	8.814	0.000	0.000	0.000	2.494.663	2.893.809	0.284	0.185	0.469	5%
23	Çoruh	6.300	3.263	0.463	3.727	6.131	16.247	0.162	467.718	542.553	0.050	0.033	0.245	7%
24	Atas	4.630	2.398	0.341	2.739	77.900	206.435	2.064	899.157	1.031.422	0.094	0.061	2.219	81%
25	Van	2.390	1.238	0.176	1.414	45.200	119.780	1.198	1.006.209	1.167.202	0.106	0.069	1.373	97%
26	Dicle	21.330	11.049	1.569	12.618	25.804	68.381	0.684	2.818.791	3.269.798	0.298	0.194	1.176	9%
	TOPLAM	186.050	96.374	13.685	110.509	1825.833	4838.457	48.385	62.877.574	72.937.986	6.694	4.351	59.430	54%
	KABULLER	SPD mevzuatı dikkate alınarak toplam kullanılabilir akım 110 km3 havza alanından önceki yıllık ortalama yağışın %80 olduğu kabul edilmiştir. Yısey ortalama bu akımdan %85'ini oluşturduğu ve yer altı sulamında %12'sini oluşturduğu kabul edilmiştir. Bu kabul DSI'nin 13.06km3'e eşit edilebilir yeraltı su rezervi olduğu kabulüyle yapılmıştır.												
		250 Üçünlü Kfj başına günlük su kullanımının ortalama 250 Lt olduğu kabul edilmiştir. Her havza için ortalama nüfus artış oranı ile çarpılmıştır.												

Tablo 5: 2006 yılı itibarıyla Havzalarındaki Sektörel Su Kullanımı ve Arzu (WB 2006)



Grafik 10: 2030 Yılı için Türkiye'deki Nehir Havzalarında Su Kaynakları Kullanımı Tahmini (WB 2006)



Grafik 11: Su Havzalarımızda Kişi Başına Düşen Toplam Yıllık Ortalama Akım (WB 2006)

Su havzalarımızda kişi başına düşen toplam yıllık ortalama akım değerleri Grafik 11'de verilmiştir.

Bu grafik incelendiğinde Batı Akdeniz, Antalya, Çoruh ve Dicle havzalarında kişi başına düşen toplam yıllık akım miktarlarının diğer havzalardan daha yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu havzaların hiçbirinde 2006 yılı itibariyle su kullanım oranının yenilenebilir su potansiyelinin çok altında olduğu dikkat çekmektedir.

No	Havza	Tüketim										Evlere Kullanım	Endüstri	Toplam	M	N				
		Sulama					Evsel Kullanım										K	L	L/D	D-L
		E	G	H	I	J	K	L	M	N										
Toplam Akım	B	C	D	E		G	H	I	J	K	L	M	N							
A	Ax0.511	Bx0.126	B+C	D	E	F100 000	H	Hx1.235	F100 000	Jx0.8	G+J+K	L/D	D-L							
	Kullanılabilir Yüzey Suyu	Kullanılabilir Yüzey Suyu	Kullanılabilir Yüzey Suyu	Kullanılabilir Yüzey Suyu	Yılında Tahmin Edilen Sulanabilir Alan	Tahmin Edilen Tüketim	2006 Nüfusu	2030 Nüfusu	Tahmin Edilen Tüketim	Tahmin Edilen Tüketim	Toplam Su Tüketimi	%	km3							
1	Meriç Ergene	1.330	0.680	0.086	0.765	1.636	1.225.509	1.513.504	0.276	0.221	2.133	279%	-1.368							
2	Marmara	8.330	4.257	0.536	4.793	1.232	13.142.147	16.230.552	2.962	2.370	6.564	137%	-1.771							
3	Susurluk	5.430	2.775	0.360	3.124	1.838	3.102.612	3.831.726	0.699	0.559	3.096	99%	0.028							
4	Kuzey Ege	2.090	1.068	0.135	1.203	0.909	715.733	863.930	0.161	0.129	1.199	100%	0.003							
5	Gediz	1.950	0.996	0.126	1.122	1.742	2.700.361	3.334.946	0.609	0.487	2.898	253%	-1.716							
6	Küçük Mendereler	1.190	0.608	0.077	0.685	45.681	2.285.413	2.822.485	0.516	0.413	1.366	202%	-0.701							
7	Büyük Mendereler	3.030	1.548	0.195	1.743	324.798	2.291.486	2.829.985	0.516	0.413	1.777	240%	-2.433							
8	Batı Akdeniz	8.930	4.963	0.575	5.138	133.724	1.337	1.032.912	1.275.646	0.233	0.186	1.757	34%	3.362						
9	Antalya	11.060	5.652	0.712	6.364	149.901	1.499	1.807.912	2.232.771	0.407	0.326	2.232	35%	4.132						
10	Burdur Gölü	0.500	0.266	0.032	0.288	43.037	0.430	232.232	266.807	0.052	0.042	0.524	182%	-0.236						
11	Akarçay	0.490	0.260	0.032	0.282	33.380	0.334	771.919	963.320	0.174	0.139	0.647	229%	-0.365						
12	Sakarya	6.400	3.270	0.412	3.682	377.514	3.775	6.615.915	8.170.655	1.491	1.193	6.459	175%	-3.803						
13	Batı Karadeniz	9.930	5.074	0.639	5.714	101.934	1.019	2.195.620	2.711.591	0.495	0.396	1.910	33%	3.803						
14	Yeşilirmak	5.800	2.964	0.373	3.337	343.219	3.432	2.656.428	3.280.689	0.599	0.479	4.510	135%	-1.173						
15	Kızılırmak	6.480	3.311	0.417	3.729	623.981	6.240	4.597.296	5.677.661	1.036	0.829	8.105	217%	-4.376						
16	Konya	4.520	2.310	0.291	2.601	426.439	4.264	2.819.622	3.482.233	0.636	0.509	5.409	208%	-2.808						
17	Doğu Akdeniz	11.070	5.657	0.713	6.370	99.969	1.000	2.379.966	2.939.258	0.536	0.429	1.964	31%	4.405						
18	Seyhan	8.010	4.093	0.516	4.609	310.940	3.109	1.966.884	2.429.102	0.443	0.354	3.907	85%	7.022						
19	Asi	1.170	0.598	0.075	0.673	97.881	0.979	1.481.683	1.829.879	0.334	0.267	1.580	235%	-0.907						
20	Ceyhan	7.180	3.669	0.462	4.131	515.642	5.156	1.645.334	2.031.987	0.371	0.297	5.824	141%	-1.693						
21	Fırat	31.610	16.153	2.035	18.188	1869.680	18.697	8.350.978	10.313.458	1.882	1.506	22.084	121%	-3.886						
22	Doğu Karadeniz	14.900	7.614	0.959	8.573	0.000	0.000	2.893.809	3.573.854	0.652	0.522	1.174	14%	7.400						
23	Çoruh	6.300	3.219	0.406	3.625	425.365	4.425	542.553	670.053	0.122	0.098	0.645	18%	2.960						
24	Atas	4.630	2.366	0.298	2.664	279.165	2.792	1.031.422	1.273.806	0.232	0.186	3.209	120%	-0.545						
25	Van	2.390	1.221	0.154	1.375	90.270	0.903	1.166.042	1.440.062	0.263	0.210	1.376	100%	-0.001						
26	Dicle	21.330	10.900	1.373	12.273	609.224	6.092	3.269.798	4.038.201	0.737	0.590	7.419	60%	4.854						
TOPLAM		186.050	95.072	13.500	108.572	7254.637	72.547	72.921.586	90.058.159	16.434	13.147	102.128	94%	4.922						
KABULLER		SPO mevzuatı dâhil olmak üzere toplam tüketilebilir su miktarı 110 km3 havza alanından geçen yıllık orantıda dağıtılır. 340 km3'e kadar kabul edilmeyecektir. Yüzye sulama bu alanda 488'ine olmaktadır ve yer altı sulamında 512'ine olmaktadır. Bu kabul DSH'nin 13.66km3'e eşdeğerdir. Yeraltı su rezervi olduğu kabuluyorsa kabul edilmeyecektir.										Endüstriyel kullanımın evsel kullanımdan ayrı olarak değerlendirilmesi için 5000 kişi başına günlük su kullanımının ortalaması 500 lt olduğu kabul edilmeyecektir. Her havza kullanımının için ulusal nüfus artış oranı ile çarpılmıştır %80 olduğu kabul edilmeyecektir.								

Tablo 6: 2030 yılı itibarıyla Havzalardaki Sektörel Su Kullanımı ve Arza (wb 2006)

KURUMSAL YAPI VE YASAL MEVZUAT

Anayasa’da su kaynaklarının ülkenin doğal zenginliği olduğu ve devletin yönetiminde halkın yararı için kullanılacağı temel hüküm olarak belirtilmiştir.

Su kaynakları yönetimi, enerji, tarım, sağlık ve çevre olmak üzere sosyoekonomik kalkınmanın başlıca sektörleri arasında oynadığı merkezi rolle ülkemizde kalkınmanın başlıca itici gücüdür.

Anayasa’da su kaynaklarının ülkenin doğal zenginliği olduğu ve devletin yönetiminde halkın yararı için kullanılacağı temel hüküm olarak belirtilmiştir. Bu çerçevede Anayasamız, su kaynaklarını ortak ve özel kullanıma mahsus olmak üzere iki kategoride değerlendirmektedir. Özel kişilerin sahip olduğu küçük kaynaklar dışında yeraltı suyunu da içeren su kaynaklarının geliştirilmesi devletin sorumluluğu altındadır. Bununla birlikte yeraltı suyu kaynakları, ilgili akiferin emniyetli üretim limitleri içinde kalınması kaydıyla kullanıcıların talebi doğrultusunda lisans verilmesini öngören özel bir yasayla düzenlenmiş bulunmaktadır. Yer altı suyu kullanım hakkı satılmadığı gibi başkalarına da devredilememektedir.

4721 sayılı Medeni Kanuna göre, su kaynaklarımızı incelediğimizde; bulunduğu arazinin tamamlayıcı unsuru sayılan göze ve kaynak suları, “özel hukuk ve özel mülkiyete konu sular”; diğerleri ise, “özel mülkiyet konusu olmayan ve Devletin hüküm ve tasarrufunda olan sular” olarak tanımlanmıştır.

Türkiye’de su kaynaklarının gelişimi ve korunması ile doğrudan ve dolaylı olarak çeşitli kamu ve özel sektör kuruluşları ilgilenmekte ve görevlendirilmiş bulunmaktadır. Kurumsal çerçevede bu yapı karar verme, yönetim ve kullanıcılar olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Bu süreçte Başbakanlık, DPT ve Bakanlıklar karar mekanizmalarında; DSİ, EİEİ, İller Bankası İl Özel İdareleri ve benzer kuruluşlar yönetim ve geliştirme; çiftçi, Su Kullanıcı Birlikleri ve diğer su tüketicileri de kullanım aşamasında yer almaktadır.

Su yönetimi konusundaki yatırımcı kurum ve kuruluşlar; Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Elektrik İşleri Etüd İdaresi, Çevre ve Orman Bakanlığı, İller Bankası’dır. Başlıca izleyici-denetleyici kurum ve kuruluşlar ise; Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Devlet Meteoroloji İş-

leri Genel Müdürlüğü, İl Özel İdare Müdürlükleri, Belediyeler, Çevre ve Orman Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Özel Çevre Kurumu Başkanlığı, DPT Müsteşarlığı, DİE ve Üniversitelerdir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, su kaynaklarının planlanması, geliştirilmesi ve yönetiminde ana sorumlu kuruluştur. DSİ Genel Müdürlüğü, gözlem, veri temini, etüt ve gerekli araştırmaları yaparak havza ve proje bazında ön fizibilite, master plan, fizibilite, kesin proje hazırlamakta ve hazırlanmaktadır. Bunun yanı sıra, inşaat ve işletme aşamalarında gerekli çalışmaları yapmak suretiyle su kaynaklarının kullanıma sunmaktadır. Bunun için sulama, hidroelektrik enerji üretimi, içme-kullanma suyu temini, taşkın koruma ve çevre konularında gerekli çalışmaları yürütmektedir.

Osmanlı imparatorluğu döneminde sulama ve içme suyu hizmetleri vakıflar kanalı ile sağlanmaya çalışılmıştır. Anadolu'da Konya Ovası sulaması bazı suyolları ve bentler dışında büyük sulama tesisleri yapılmamıştır. Anadolu'da su yönetiminin sistemli bir şekilde ele alınması 1914 yılında "Umumu Nafia Müdüriyeti Umumiyesi'nin (Bayındırlık İşleri Genel Müdürlüğü'nün) kurulması ile başlamıştır. Birinci Dünya Savaşından sonra yaşanan kuraklık nedeniyle su işlerine daha çok önem vermeye başlanmıştır. Cumhuriyet döneminin İçmesuyu konusunu düzenleyen ilk kanun 1926 tarih ve 831 sayılı "Sular Hakkındaki Kanun" dur. 1934 tarih ve 2443 sayılı kanunla ilk defa Merkezi bir yapılanma öngörülmüş ve merkezi hükümet kuruluşuna belediye içme suları ile ilişkili olarak yardım ve denetleme vazifesi verilmiştir.

Ülkemizde su ve toprak kaynakları potansiyelinin nicelik ve nitelik olarak belirlenmesine yönelik ilk çalışmalara 1930'lu yıllarda o dönemin sınırlı teknik ve ekonomik olanaklarıyla başlanmıştır. Ancak konunun bilimsel düzeyde ele alınması, havza bazında yerüstü ve yeraltı suyu ile toprak kaynağı potansiyelinin belirlenmesi, yağış, sıcaklık ve diğer meteorolojik verilerin düzenli bir şekilde toplanması, değerlendirilmesi ve yayınlanması çalışmaları 1950'li yıllardan başlayarak günümüze kadar devam etmiştir. DSİ Genel Müdürlüğü başta olmak üzere bu tarihten itibaren

Ülkemizde su ve toprak kaynakları potansiyelinin nicelik ve nitelik olarak belirlenmesine yönelik ilk çalışmalara 1930'lu yıllarda o dönemin sınırlı teknik ve ekonomik olanaklarıyla başlanmıştır.

Türkiye’de su kaynaklı çalışmaların ana sistematliğini merkezi planlama oluşturmaktadır.

Su kaynaklarını geliştirme projelerinin büyüklüğü ve yoğun yatırım karakteri su sektörünün ulusal ekonomide önemini arttırmaktadır.

kurulan bazı kamu kurum ve kuruluşları su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetiminde çeşitli görevler üstlenmiştir.

Bu dönemde 1954 yılında kurulan DSİ, kuruluşundan itibaren ülkemizin 26 hidrolojik havzasında, potansiyel ve ihtiyaçların belirlenerek geliştirilecek projelerin tespit edilmesi amacıyla çalışmalar yapmıştır. Bu kapsamda öncelikle “Havza Ön İnceleme” daha sonra da “Master Plan” ve “Fizibilite “ çalışmaları tamamlanarak havza bazında ve buna bağlı olarak ülke genelinde politika ve uygulama programları tespit etmiştir.

Bir nehir havzası, nehrin kaynağı ve sonlandığı yer arasında kalan ve nehre su veren tüm alanı kapsamaktadır. Bazı nehir havzaları, özellikle denize çıkışı olmayan iç bölgelerde, göllerde ve/veya iç deltalarda sona erer. Bu havzalar, kapalı havza olarak adlandırılır. Bu nedenle, nehir havzaları yönetsel ya da politik bölümler yerine doğal hidrolojik sınırlara dayanır ve su kaynakları ile eko-sistemlerin korunmasını ve sürdürülebilir kullanımını planlamak için en elverişli birimlerdir.

Belirlenen amaçlara ulaşılması için su kaynaklarının değerlendirilmesinde bütüncül bir yaklaşımın hayata geçirilmesi esas alınmıştır. Bu çerçevede su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için hidroloji ve çevre etkileri dikkate alınarak çalışmalar sürdürülmüştür.

Türkiye’de su kaynaklı çalışmaların ana sistematliğini merkezi planlama oluşturmaktadır. Ulusal ölçekte hazırlanan beş yıllık kalkınma planları, ekonominin değişik sektörleri arasındaki optimum dağılımı sağlayan önemli bir görev üstlenmiştir. Ulusal seviyede planlamayı yönlendirmek ve bu amaçla akılcı kararlar almayı harekete geçirmek için su kaynaklarını da içeren bütün doğal kaynakların envanterini çıkartma stratejisine özel bir önem verilmiştir.

Su kaynaklarını geliştirme projelerinin büyüklüğü ve yoğun yatırım karakteri su sektörünün ulusal ekonomide önemini arttırmaktadır. Günümüzde su kaynaklarının entegre (bütünleşik) yaklaşım çerçevesinde ve sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda geliştirilmesi ve yönetimi gereklilik kazanmıştır.

Günümüzde su kaynakları planlamasında, bütün aktiviteleri dikkate alan, anında veri temini ile gerçek zamanlı, tek merkezden entegre havza yönetim sistemleri uygulanması öngörülmektedir.

SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ (SKY)

Ülkemizdeki Su Kaynakları Yönetiminin kurumsal yapısı birçok ülkede olduğu gibi geçmişte saptanan kalkınma hedeflerine uyumlu olmaya ve büyük ölçüde talep faktörüne cevap vermeye çalışılarak tedricen oluşturulmuştur. Bu yapı içerisinde en önemli rol DSİ Genel Müdürlüğü'ne düşmektedir. SKY kapsamına giren birçok konuda faaliyet gösteren DSİ, esas itibarıyla su kaynakları developmanı çerçevesindeki proje geliştirme, yatırım ve işletme uygulamalarına yönelik olarak teşkil edilmiştir. Bu süreçte dünyadaki gelişmelere paralel olarak yakın geçmişte SKY içerisinde çevre unsuruna da yer verilmiştir. Bu kapsamda Çevre Kanununa dayalı olarak "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" ve "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği" yürürlüğe sokulmuştur.

Strateji ve Politikalar

Ülkemizin sosyo-ekonomik kalkınmasının temel unsurlarından birini oluşturan su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesinde bugüne kadar uygulanan yaklaşımların güncelleştirilmesi doğal kaynaklarımızın sürdürülebilir ve verimli kullanımının sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra çeşitli amaçlara yönelik kullanımlarda, teknoloji-ekonomi-çevre konularında sağlanacak entegrasyona paralel olarak ihtiyaç-kaynak dengesinin kurulması da belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi açısından büyük öneme sahiptir.

Halen ülkemizde su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetiminde kaynakların rasyonel kullanımına ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik politikalar etkin bir şekilde uygulanmamaktadır. Bunun nedenleri olarak;

Ülkemizdeki su kaynakları yönetiminin kurumsal yapısındaki en önemli rolü DSİ üstlenmiştir.

Ülkemizde bugüne kadar su ve toprak kaynaklarının havza bazında ele alınarak yönetilmesine yönelik koordinasyon içinde ve etkili çalışan bir yönetim yapısının kurulması mümkün olamamıştır.

- ❖ İlgili kurumlar arasında koordinasyon eksikliği,
- ❖ Havza bazında kaynak yönetim modeli çok iyi tanımlanmamış olduğundan, bazı yörelerde sektörler arasında çok büyük dengesizliklerin oluşmaya başlaması gösterilebilir.

Türkiye’de sulama suyu kullanımı stratejisi bugün %75 olan sulama suyunun toplam kullanım içindeki oranının uygun teknolojiler kullanılarak 2030 yılında %65’e düşürülmesi olarak belirlenmiştir.

Havza Bazında Yönetim

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de nüfusun sürekli artmasına karşılık su potansiyelinin sabit kalması bu konuda daha bilimsel, daha planlı ve daha korumacı bir şekilde davranılmasını ve yeni teknoloji ve yöntemlerin kullanılmasına özen gösterilmesini zorunlu kılmaktadır.

Ülkemizde yıl içinde mevsimlere göre değişen yağış-akış ilişkileri yıllar arasında da büyük farklılıklar göstermektedir. Bunun sonucu olarak suyun, zamana ve miktara bağlı olarak değişen ihtiyaçların karşılanması amacıyla yönetimi çok büyük önem taşımaktadır.

Bu süreç içerisinde yaz aylarında ihtiyaçlar pik seviyede iken, doğal su arzı minimum seviyeye düşmektedir. Ayrıca yaklaşık 15 yılda bir periyodik olarak görülen kuraklık önemli darboğazlarla karşılaşılmasına neden olmaktadır. Bu periyotlardaki ihtiyaçların karşılanması amacıyla dünyada olduğu gibi ülkemizde de kurak dönemler için su rezervine yönelik projeler geliştirilerek depolama tesisleri inşa edilmektedir.

Ülkemizde bugüne kadar su ve toprak kaynaklarının havza bazında ele alınarak yönetilmesine yönelik koordinasyon içinde ve etkili çalışan bir yönetim yapısının kurulması mümkün olamamıştır.

Türkiye’nin bu alandaki politikası, projelerin geliştirilmesi ve uygulanmasına süratle geçilmesi yönünde olmuştur. Öncelikle oluşmuş ihtiyaçların olabildiğince tatmin edilmesini amaçlayan bir niteliğe sahip politikalar "arz yönetimi" olarak tanımlanabilecek proje bazında uygulamalara yol açmıştır. Ayrıca sosyo-politik

faktörlerin etkisiyle talep yönetimini düzenleyici mekanizmalara tam anlamıyla yer verilememiştir. Bunda havza bazında etkili bir yönetim modelinin oluşturulmamasının önemli bir etken olduğu söylenebilir.

Diğer taraftan entegre bir biçimde yönetilen su ve toprak kaynakları ile ekonomik kalkınma ve sosyal refah arasındaki kuvvetli ilişkilerin varlığı bilinmesine rağmen, ülkemizde bu kaynakların sürdürülebilir anlamda kullanımına yönelik politikaların realize edilmesi genellikle başarısızdır. Bunun bir sonucu olarak yerüstü ve yeraltı suları ile toprak kaynaklarının çeşitli amaçlara yönelik kullanımlarında ihtiyaç-kaynak dengesinin bozulmasının beraberinde getirdiği çevresel etkiler, bu kaynakların doğal dengesini nicelik ve nitelik olarak zorlamaktadır.

Havza bazında yönetim sürekli olarak gelişmeyi hedefleyen klasik proje geliştirilmesi yaklaşımından oldukça farklılık göstermektedir. Bugün için su kaynakları alanında yürütülen faaliyetler, genel olarak su kısıtlamalarına gereksinim duyulmadan önlemeyi hedefleyen şekilde sosyo-ekonomik kalkınma için uygun koşullar yaratılması yönünde olmaktadır. Buna karşılık havza bazında yönetim modeli, havzanın uzun vadeli sosyo-ekonomik gelişme planı çerçevesinde tüm su kaynaklarının teknoloji, ekonomi ve ekolojik dengeleri gözetilerek farklı sektörler arasında tahsisi ve geliştirilmesi sonucu sürdürülebilir bir sosyo-ekonomik kalkınmanın yönlendirmesini sağlayabilecektir. Bu anlamda DSİ Genel Müdürlüğü büyük ölçüde havza bazında teşkilatlanmış olmakla beraber su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesinden sorumlu diğer kamu kurum ve kuruluşlarının da havza bazında birimlere sahip olacak şekilde yeniden yapılandırılması ve koordinasyonu büyük önem taşımaktadır.

Bugün ülkemizde su ve toprak kaynaklarının sürdürülebilir kalkınmanın genel ilkelerine uygun düşecek şekilde geliştirilmesi ve yönetimi için, sorumlu kamu kurum ve kuruluşları arasında gerekli koordinasyon yeterince sağlanamamaktadır. Bu durum büyük ölçüde kurum ve kuruluşların teşkilatlanma aşamasında yetkili ve sorumlu olacakları faaliyetleri tanımlanırken entegrasyon kavramına yeterince önem

Bugün ülkemizde su ve toprak kaynaklarının sürdürülebilir kalkınmanın genel ilkelerine uygun düşecek şekilde geliştirilmesi ve yönetimi için, sorumlu kamu kurum ve kuruluşları arasında gerekli koordinasyon yeterince sağlanamamaktadır.

Ülkemizde kırsal alandaki yerleşim çok parçalı ve dağınıktır. Bu yapı, fiziki ve sosyal altyapı hizmetlerinin bu alanlara götürülmesinde sıkıntıya neden olmaktadır.

verilmemesinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu entegrasyonun sağlanamamış olması nedeniyle kuruluşların kendi faaliyet alanları dâhilinde birbirinden bağımsız projeler geliştirmesine yol açmıştır. Koordinasyonun zorunlu olduğu hallerde ise, bu amaca uygun tanımlanmamış bürokratik yapılanma nedeniyle bir sonuca varılması oldukça uzun zaman almaktadır. Bu nedenle ülkemizde su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesine yönelik projelerde; planlama, uygulama ve işletme aşamalarındaki sorunlar göz önünde bulundurularak entegrasyonu sağlayacak bazı değişiklik ve düzenlemelerin yapılması zorunlu hale gelmiştir.

Tarımsal Sulama Gelişimi

Ülkemizde işlenebilir 27,8 milyon hektar arazinin topoğrafik yapı itibarıyla 16,7 milyon hektarı sulamaya elverişlidir. Toprak etütlerine göre bu sahanın 12,5 milyon hektarı sulanabilir niteliktedir. Ancak ekonomik olarak sulanabilecek miktar 8,5 milyon hektar olup, bu arazilerin 4,6 milyon hektarının DSİ Genel Müdürlüğü'nün gerçekleştireceği büyük sulamalarla, 2,9 milyon hektarının ise Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün yapacağı küçük su, gölet ve terfili sulamalarla sulanması öngörülmüştür. 2005 yılında hedefin %57'sine karşılık gelen 4,9 milyon ha sulanan alanın, 2,6 milyon ha'ı DSİ Genel Müdürlüğü, 1,3 milyon ha'ı mülga KHGM yatırımları ile sulanmaktadır. Resmi olmayan verilere ve genel kabule göre, halkın kendi olanaklarıyla suladığı arazi miktarı yaklaşık 1.000.000 ha'dır Halkın kendi olanaklarıyla açtığı ve/veya açtırdığı kuyulara 2006 yılı başı itibarıyla DSİ tarafından verilen belge miktarı 109.750 adet civarındadır.

Ülkemizde kırsal alandaki yerleşim çok parçalı ve dağınıktır. Bu yapı, fiziki ve sosyal altyapı hizmetlerinin bu alanlara götürülmesinde sıkıntıya neden olmaktadır. Son yıllarda, özellikle bütçe kısıtlarından kaynaklanan nedenlerle yılda ancak 50.000 ha alanın sulamaya açılabilirdiği düşünüldüğünde, Türkiye'nin sulama konusunda en az 80 yıla gereksinimi olduğu ortaya çıkmaktadır.

KURUM ADI	TEMEL YETKİLERİ	İLGİLİ HUKUKSAL MEVZUAT
Devlet Su İşleri	Su kaynakları araştırması, nehir havzası geliştirme, planlama, nüfusu 100.000 üstündeki belediyelere su sağlanması	6200 sayılı Kuruluş Kanunu 167 No'lu Yer Altı Suların Kanunu
Çevre ve Orman Bakanlığı	Su kaynakları kirliliği önlenmesi, çevresel standartlar, izin ve denetim, ÇED, Nehir Havzaları için koruma projeleri	2872 sayılı Çevre Kanunu Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği ÇED Yönetmeliği
Sağlık Bakanlığı	İçme suyu yasaasının oluşturulması, içme suyu standartlarının belirlenmesi, uygulanması ve izlenmesi, mineral sular standartları, yüzme suyu mevzuatı	1593 sayılı Genel Hijyen Kanunu
İller Bankası	Su ve atık su arıtım tesislerinin planlaması, finansı	İller Bankası Kanunu
Devlet Planlama Teşkilatı	Su kaynakları yatırımlarının genel planlaması (ör. Barajlar, rezervuarlar ve su temini) ve kirlilik kontrolü (ör. Kanalizasyon ve kanalizasyon arıtımı)	DPT Mevzuatı - KHK 540
Büyükşehir belediyelerinin su ve kanalizasyon idareleri	Endüstriyel atık su deşarjlarının denetimi, atık su arıtım tesislerinin yapımı, işletimi ve bakımı	3030 Sayılı Büyükşehir Belediyeleri Kanunu 1580 Sayılı Belediyeler Kanunu
Tarım ve Köyışleri Bakanlığı	Balıkçılık ve su ürünleri mevzuatı, kıyı suları da dahil tüm su ürünleri sahalarının kalitesinden sorumlu, zirai ilaç kontrolü ve izlemesi.	1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu 3155 Sayılı Tarım Reformu Kanunu
EEİ Genel Müd.	Enerji amaçlı su kaynakları araştırması	2819 Sayılı Kuruluş Kanunu
Kültür ve Turizm Bakanlığı	Turistik bölgelerde atık su arıtım altyapılarının yapımı	4848 Sayılı Kuruluş Kanunu
Dışışleri Bakanlığı	Sınır aşan sular ile ilgili kararlar	Kuruluş Kanunu
Devlet Meteoroloji Enstitüsü	Hava tahmini, yağış ve iklimle ilgili veriler	Kuruluş Kanunu
Türkiye İstatistik Kurumu	Resmi istatistikler	Kuruluş Kanunu
MTA Genel Müdürlüğü	Araştırma, izleme	2804 Sayılı Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Kanunu
(*Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (Mülga)	Nüfusu 3000 den az köylere içme suyu ve kanalizasyon sağlanması	3202 Sayılı Kuruluş Kanunu (Mülga)

Tablo 7: Su Kaynaklarının Yönetimi Kurumsal Yapısı

*Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü kapatıldığından bu görevler il Özel İdareleri'ne devredilmiştir.

Ülkemizdeki sulama sistemleri ağırlıklı olarak yüzeysel sulama yöntemlerine göre projelendirilerek işletmeye açılmıştır.

DSİ tarafından 2007 yılı başı itibariyle işletmeye açılan toplam sulama tesisi sayısı 2.050 adet olup, sulama alanı net 2.550.755 ha'dır .

2005 yılında DSİ'nce inşa edilerek işletmeye açılan 2.458.805 ha net sulama alanının %4,1'i DSİ'nce %78,2'si ise tesisleri devralan kuruluşlar tarafından işletilmiştir. DSİ'nce inşa edilerek işletmeye açılan sulama alanının % 17,1'inin işletme bakım ve yönetim sorumluluğu ise YAS sulama kooperatifleri tarafından yüklenilmiştir (DSİ 2006).

DSİ'nce işletilen sulamalarda sulama alanlarının %95'i cazibe ile %5'i pompaj ile sulanmaktayken değerlendirmeye alınan (1000 ha ve daha büyük) devredilen sulama tesislerinde %80'i cazibe, %20'si pompaj ile sulanmaktadır.

DSİ'nce işletilen sulamalarda sulama alanının %83'ünde klasik sistem, %16'sında kanaletli sistem %1'inde ise borulu sistem mevcuttur. Değerlendirmeye alınan devredilen sulamalarda ise şebekelerin %42'si klasik sistem, %50'si kanaletli sistem, %8'i ise borulu sistemdir. Geleneksel ya da elle boru taşıma yoluyla yağmurlama sulaması çiftçiler arasında ülke genelinde yaygındır ve 200.000 hektarının bu yöntemle sulandığı tahmin edilmektedir (DSİ 2006).

Ülkemizdeki sulama sistemleri ağırlıklı olarak yüzeysel sulama yöntemlerine göre projelendirilerek işletmeye açılmıştır. Ülkemizde sulama metodu olarak %92 oranında cazibe sulama, %7 oranında yağmurlama ve %1 oranında damla sulama metodu kullanılmaktadır.

Sulama işletmelerinin performans göstergelerinin tespiti için sulama oranları ve sulama randımanları incelenir. DSİ'nce işletilen sulamalarda sulamaya açılan 57.279 ha alanın 42.443 hektarı (%74'ü) çeşitli nedenlerle sulanamamıştır. Sulan(a)mayan bu alanların %27'si yağışların yeterli görülmesi nedeniyle ve %23'ü de ekonomik ve sosyal nedenlerden dolayı arazinin boş bırakılması nedenleriyle sulan(a)mamıştır. Diğer %50'lik bölümü ise nadas uygulamaları, çayır mera, su kirliliği topoğrafik özellikler, taban suyu yüksekliği, tuzlanma, bakım onarım yetersizliği, vb gibi nedenlerden dolayı sulan(a)mamıştır. Değerlendirmeye alınan

DSİ tarafından devredilen sulamalarda 1.824.169 ha sulama alanının 636.005 hektarı (%35) yukarıda belirtilen benzer nedenlerle sulanamamıştır. Yine yukarıda belirtilen oranlar gibi burada da sulanamayan arazinin yaklaşık %50'si yağışların yeterli görülmesi ve ekonomik ve sosyal nedenlerden dolayı boş bırakılan araziler nedenleriyle sulan(a)mamıştır (DSİ 2006). Araştırma sonuçlarına göre, sulama oranlarının düşüklüğünün temel nedenleri yağışların yeterli olması veya çiftçilerin yağışı yeterli görmesi ile sosyal ve ekonomik nedenler olarak ortaya çıkmıştır.

Genel olarak sulama tesislerinin sulama alanı sulama oranları incelendiğinde DSİ'nce işletilen sulama alanının hemen hemen tümünde sulama oranının %50 veya daha düşük olduğu, devredilen sulama alanlarının ise yaklaşık üçte birinde sulama oranının %50 ve daha düşük oranlarda gerçekleştiği belirlenmiştir. Toplam sulama oranı genel ortalaması DSİ'nce işletilen sulamalarda %24, devredilen sulamalarda ise %67 olarak tespit edilmiştir (DSİ 2006).

2005 yılında DSİ'nce işletilen ve devredilen sulamalarda hektara 10.533 m³ su verilmiş ve sulama randımanı %43 olarak gerçekleşmiştir. Bu değer yapılan sulama sisteminin performansını belirlemek açısından önemlidir. Bu değer %50-60 seviyelerinde olması gerekirken ülkemizde %43 olması iletin ve çiftlik kayıplarının önemli düzeyde olduğunu göstermektedir (DSİ 2006).

Ülkemizdeki sulama suyu ihtiyacı ve kullanılan su ihtiyacına göre ihtiyacın karşılanma oranı 1,2 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum sulamalarda ihtiyaçtan fazla suyun kullanıldığı anlamına gelmektedir (DSİ 2006).

Ülkemizde 12 ve daha yukarı yaşta nüfusu kapsayan iktisaden faal nüfus içerisinde tarım kesimindeki iktisaden faal nüfus oranı % 48,4 tür. Bu da tarımın ve tarımsal sulamanın önemi konusunda önemli bir gösterge olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak kullanılan sudan en yüksek faydanın sağlanmasının önünde teknik bazı eksikliklerle birlikte parsellerin küçüklüğü de önemli bir rol oynamaktadır. Ülkemizde işletme başına düşen ortalama arazi miktarı 61 da, Parsel bü-

Ülkemizde 12 ve daha yukarı yaşta nüfusu kapsayan iktisaden faal nüfus içerisinde tarım kesimindeki iktisaden faal nüfusun oranı % 48,4 tür. Bu da tarımın ve tarımsal sulamanın önemi konusunda önemli bir gösterge olarak ortaya çıkmaktadır.

Son yıllarda, yeraltı suyu kullanımına yönelik yoğun bir talep olması ile birlikte, gerek yağışların azlığı, gerekse kaçak sondaj ve tahsis üzeri kullanımlar gibi yasal olmayan kullanımlara bağlı olarak, yeraltı suyu seviyeleri hızla düşmekte ve özellikle sahil akiferleri tuzlu su girişi nedeniyle kirlenmektedir.

yüklüğü ise 10,85 da olup, miras paylaşımı sonucu parsellerin küçülmesi ve arazi toplulaştırması yapılmadan dağıtım sistemlerinin yerleştirilmesi su dağıtımında ve suyun verimli kullanımında güçlükler ortaya çıkartmaktadır (DSİ 2006).

Ülkemizde bugüne kadar yapılmış olan hidrojeolojik etütler sonucunda 13,66 km³ yeraltı suyu potansiyeli tespit edilmiştir. Bu potansiyelin 3,905 km³'ü DSİ, Kamu Kuruluşları ve Sulama Kooperatiflerine ait sulamalarda, 5,200 km³'ü içme, kullanma ve sanayi suyu gereksinimlerinde, 2,338 km³'ü ise münferit özel sulamalarda olmak üzere, toplam 11,443 km³'lük bölümünün tahsis işlemi gerçekleştirilmiştir.

2005 yılı itibarıyla, özel sulamalar yapılması amacı ile 13.049 adet, içme-kullanma ve sanayi suyu amacı ile 2.482 adet olmak üzere, bugüne kadar toplam 111.513 adet kuyuya belge verilerek tescili yapılmıştır.

Son yıllarda, yeraltı suyu kullanımına yönelik yoğun bir talep olması ile birlikte, gerek yağışların azlığı, gerekse kaçak sondaj ve tahsis üzeri kullanımlar gibi yasal olmayan kullanımlara bağlı olarak, yeraltı suyu seviyeleri hızla düşmekte ve özellikle sahil akiferleri tuzlu su girişi nedeniyle kirlenmektedir. Bu da yeraltı suyunun, nicelik ve nitelik olarak bir darboğaza sürüklenmesine neden olmaktadır.

Sulama Suyunun Yanlış Kullanımının Sonucu Toprak Kaybı

Kurak ve yarı kurak iklim kuşağında yer alan ülkemizde kuraklık ve çölleşme sorunlarının küresel ısınma ile daha da artacağı dikkate alındığında bilinçsiz sulamanın aynı zamanda toprakların tuzlanması, arazi kalitesinin bozulması ve verimli toprak kaybı sorununu da beraberinde getireceği görülmektedir. Yağışlı bölgelerde, toprak içerisinde doğal olarak bulunan tuzlar yağmur sularıyla akarsulara ve yeraltı sularına taşınmakta ve bunlar aracılığıyla da deniz ya da göllere kadar ulaşmaktadır. Bu nedenle yağışlı bölge topraklarında genellikle tuz birikmesi olmamaktadır.

İklimi sıcak, yağışı az bölgelerde tarımsal üretim ve verimi arttırmak amacıyla toprağa kontrolsüz-gelişigüzel

verilen sular, içlerinde doğal olarak bulunan tuzu toprağın içine dâhil ederler. Fazla verilen bu su, aynı zamanda taban suyunu yükseltmek suretiyle toprak ve taban suyu içinde bulunan tuzları da yukarı doğru hareketlere geçirir. Sıcaklığın etkisiyle beraberinde toprak yüzeyine kadar taşıdığı tuzları burada bırakarak, hızla buharlaşmak suretiyle, toprak yüzeyinde tuzlanma yaratır, tarımsal üretimi sınırlar ve verimi düşürür. Fırat Nehri'nin iyi kalitedeki suyu bile her yıl 10 dekar toprağa 1,1 ton civarında eriyebilir tuzlarını dâhil etmektedir.

Ülkemizde tuzlu, sodyumlu ve borlu toprakların İç Anadolu başta olmak üzere 1,6 milyon hektar alan kapladığı belirtilmektedir. Özellikle batı ve güney bölgelerimizde ve GAP'ta aşırı sulamalar sonucu toprak kalitesi bozulmuş, tuzlanma, zararlı ve hastalık oranları artmış ve verim düşmeye başlamıştır. GAP'nin yanısıra Çukurova, Gediz, Söke ve Amik Ovaları bu duruma tipik örnekler olarak verilmektedir.

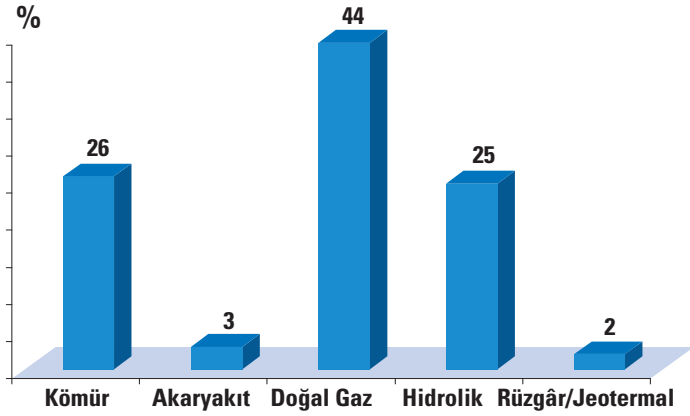
Su Kaynaklarımızdan Enerji Üretimi

Elektrik Enerjisi ihtiyacımız yılda %7-%8 oranında artmaktadır. Türkiye elektrik enerjisi üretiminde uyguladığı hatalı politikalarla bu alanda bugün %70 oranında dışa bağımlı bir duruma gelmiştir. Daha çok doğal gaz'a bağımlı olan elektrik enerjisi üretiminde dışa bağımlılık ulusal güvenliğimizi tehdit eder boyuta doğru hızlı bir şekilde ilerlemektedir. İstatistikler incelendiğinde Türkiye'de doğal gaz ile elektrik enerjisi üretiminin ilk kez 1985 yılında 58 milyon kWh'lık üretimle başladığı ve bu üretimin 2006 yılında 77,23 milyar kWh'a ulaştığı görülmektedir. 2006 yılı itibariyle elektrik enerjisinin %44'ü doğal gaz santrallerinden üretilmiştir. Bunu %26,3'lük pay ile kömür, %25,1 pay ile hidrolik enerji üretimi izlemiştir. 2006 yılında brüt elektrik enerjisi üretiminin birincil kaynaklara göre dağılımı Grafik 12'de verilmiştir.

Hidroelektrik enerji üretiminde tüm söylemlere karşın istenilen seviye yakalanamamıştır. Hâlbuki Türkiye'nin en önemli yerli enerji kaynağı olan hidroelektrik kapasitenin tümünün en erken şekilde devreye alınabilmesi için her türlü teşvik ve desteğe ihtiyaç

Su kaynaklarımızdan elektrik enerjisi üretiminde olması gereken seviyenin çok altında kalmıştır. 2006 yılı itibariyle, elektrik enerjimizin sadece %25'i su kaynaklarımızdan üretilmekte, %44'ü ise doğal gaz santrallerinden karşılanmaktadır.

Grafik 12: 2006 Yılında Üretilen Brüt Elektrik Enerjisinin Birincil Kaynaklara Göre Dağılımı.
Kaynak: www.euas.gov.tr



Bugüne değin su kaynaklarımızdan üretebileceğimiz enerji potansiyelinin sadece %35'i geliştirilebilmiştir.

vardır. Avrupa'da üye ülkelerin iç mevzuatlarında büyük HES'lerin teşvik dışında bırakılması normaldir, çünkü hidroelektrik kapasitenin tamamına yakını zaten geliştirilmiştir. Buna rağmen, 27 Ekim 2001 tarihli AB bülteninde yayınlanarak kesinleşen "Dâhili Elektrik Pazarındaki Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Üretilen Elektrik Enerjisinin Teşvik Edilmesi" yönetmeliğinde daha önceki taslaklarında 10 MW ve altındaki tesisler için kullanılan "küçük hidro" tanımı kaldırılarak "hidroelektrik santrallerin tümü"nü yenilenebilir enerji kaynağı sayılması ve teşvik edilmeleri öngörülmüştür.

Türkiye'de ise hesaplanan kapasitenin büyük bir kısmı zaten atıl durumdadır ve hala geliştirilmeyi beklemekte, sularımız boşa akıp gitmektedir. Hidroelektrik kapasitemizin yeniden tespiti için yapılan çalışmalar Türkiye'nin ekonomik olarak geliştirilebilir hidroelektrik kapasitesinin belirlenmesi için sürekli olarak yapılan detaylı araştırmalar bu kapasitenin bilinenden daha fazla ve 162-190 milyar kWh/yıl civarında olabileceğini ortaya koymuştur. Bu kapasitenin halen kullanılmakta olan kısmı sadece 45 Milyar kWh/yıl'dır. Halen kullanılmayan 120-150 milyar kWh/yıllık kapasite geliştirilmediği sürece Türk ekonomisi her yıl 7,5 milyar dolarlık bir kaynaktan mahrum kalacaktır. 7,5 milyar dolar değerindeki bu yeşil elektrikliğin AB ülkelerine ihraç edilebilme olasılığı da yüksektir.

* http://europa.eu.int/eurllex/pri/en/oj/dat/2001/l_283/l_28320011027en00330040.pdf

EPDK (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu) tarafından Resmi Gazetede 4 Ağustos 2002 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe giren yeni “Lisans Yönetmeliği”;

❖ Bütün nehir santralleri ile 20 MW ve altında kurulu gücü olan barajlı hidroelektrik santrallerini, yenilenebilir (yeşil) enerji kaynağı olarak tanımlamaktadır.

❖ Bu tanım daha sonra 28 Şubat 2003'te Resmi Gazetede yayınlanan değişiklikle, 50 MW ve altındaki nehir santralleri ile rezervuar hacmi yüz milyon metreküpün veya rezervuar alanı 15 kilometrekarenin altında olan hidroelektrik tesisler olarak değiştirilmiştir.

Bu hükümler yenilenebilir enerji kaynaklarına daha çok yatırım yapılmasını özendirmekten uzaktır. Hidroelektrik alanında çalışan ciddi yatırımcılar için şu anda en önemli husus, ilk aşamada yatırım maliyetlerini düşürecek teşvik ve önlemlerdir. Bunlar da orman mevzuatında yapılacak ve maliyet ve mülkiyet sorunlarını çözecek düzenlemeler ile serbest piyasa düzeninin doğru işlemlerini sağlayacak önlemler olacaktır. 10/05/2005 tarihinde yasalaşan 5346 nolu Yenilenebilir Enerji Kanunu, hidroelektrik enerji yatırımlarının hızlanması konusunda ileri bir adım olmuştur.

Avrupa Birliğinin enerji stratejileri, ileriki yıllarda oluşacak açıklar ile bunların nasıl karşılanacağı ve yeşil enerji teşviklerine ilişkin temel prensipler ise bu konuda yayınladıkları “Green Paper”da yer almaktadır.*

2020 yılı için öngörülen toplam 800.000-900.000 MW Kurulu gücün yaklaşık %22'sinin yeşil enerji kapsamında olması gerekmektedir ki bu AB ülkelerinin şu ana kadar yaklaşık ilave 300 Milyar kWh/yıl yeşil enerji üretmeleri veya komşu ülkelerden satın almaları anlamına gelmektedir. Yeni yürürlüğe giren 2001/77/EC sayılı yönetmelikte ise yaklaşık 200 milyar kWh/yıl ilave yeşil enerji üretiminin 2010 yılına kadar gerçekleştirilmesi öngörülmektedir. AB Komisyonu bu hedefi yakalamak için 2010 yılına kadar yapılması gereken yatırım tutarını 165 milyar Euro olarak tahmin etmektedir. Türkiye’de halen kullanılmayan 150 Milyar kWh/yıl kapasite geliştirildiği takdirde üretilen elektriğin daha yüksek olan yeşil enerji

Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik ulusal sermayeli yatırımların önündeki engeller kaldırılmalı ve yatırımcılara teşvikler verilmelidir.

* http://europa.eu.int/eurlax/en/com/gpr/2000/com2000_0769en01.html

Su kaynaklarımız kullanılarak üretilen elektrik enerjisinin tek avantajı yenilenebilir olması değil, aynı zamanda depolamalı HES'lerde pik saatlerdeki enerji talebini karşılayabilme özelliğidir.

fiyatlarıyla alıcısı hazır olacaktır; Bu nedenle, yurt içinde özellikle yeşil enerjide arz fazlası hedeflenmeli ve politika olarak benimsenmelidir. Bu da hidroelektrik dâhil tüm yeşil enerji yatırımlarının aktif bir şekilde desteklenmesi anlamına gelmektedir.

Hidroelektrik santrallerde üretilen elektriğin tek avantajı yeşil enerji olması değildir. Bundan daha önemlisi ve ekonomik olarak da daha değerlisi, elektrik depolayarak puant saatlerdeki pik talebi karşılayabilme özelliğidir. Temel politika olarak ülkemizin mevcut ve yeni yapılacak depolamalı hidrolik santrallerinin öncelikle puant yükleri karşılamak üzere kullanılmaları esas olmalı, AB ülkelerine puant saatlerde enerji satışı hedeflenmelidir. AB ülkelerinde puant enerji ihtiyacının tümünü karşılamaya yetecek kapasitede depolamalı hidrolik tesisler olmadığı için puant enerji fiyatları zaman zaman çok yükselmektedir.

Fiyat mertebesi için fikir vermek üzere, Amsterdam Elektrik Borsasında (<http://www.apx.nl>) kışın puant saatlerdeki elektriğin fiyatının birçok gün 45-60 cent/kWh seviyesine kadar çıktığı bilinen bir gerçektir. Örneğin 17 Aralık 2001 günü saat 18:00'de fiyat 100 Euro cent/kWh mertebesine ulaşmış, taktibeden birkaç gün aynı saat aralığında bu mertebede kalmıştır.*

❖ EPDK tarafından Resmi Gazetede 4 Ağustos 2002 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe giren yeni "Lisans Yönetmeliği"nde bütün nehir santralleri ile 20 MW ve altında kurulu gücü olan barajlı hidroelektrik santralleri yenilenebilir (yeşil) enerji kaynağı olarak tanımlanmıştır.

❖ Bu tanım daha sonra 28 Şubat 2003'te Resmi Gazetede yayınlanan değişiklikle, 50 MW ve altındaki nehir santralleri ile rezervuar hacmi yüz milyon metreküpün veya rezervuar alanı 15 kilometrekarenin altında olan hidroelektrik tesisler olarak değiştirilmiştir.

❖ Bu Tanım en son 18 Mayıs 2005 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan "Yenilenebilir Enerji Kaynakları" yasasında "kanal veya nehir tipi veya rezervuar alanı 15 kilometrekarenin altındaki hidroelektrik tesisler" olarak düzenlenmiştir.

* http://www.apx.nl/marketresults/Historicaldata/historicaldata_dec01.htm

Açıklama	Yenilenebilir Enerji Kaynağı		Enerji Kaynağı Yenilenebilir Değil	
	GWh	%	GWh	%
DSİ Tarafından İşletmeye Açılan HES'lerin Yıllık Ort. Enerji Üretimi Olarak Durumu	8.665	24%	27.816	76%
İşletmeye Açılan Tüm HES'lerin Yıllık Ort. Enerji Üretimi Olarak Durumu	15.025	33%	30.300	67%
DSİ Tarafından İnşa Ettirilmekte Olan HES'lerin Yıllık Ort. Enerji Üretimi Olarak Durumu	3.922	46%	642	54%
DSİ Tarafından Kati Projesi Hazırlanan HES'lerin Yıllık Ort. Enerji Üretimi Olarak Durumu	2.512	17%	12.268	83%

Tablo 8: Yasadaki Tanıma Göre Yenilenebilir ve Yenilenebilir Olmayan Hidrolik Enerji Kaynaklarımızın Yıllık Ortalama Enerji Üretimi Olarak Durumu

Ancak son yasadaki bu tanıma göre bir sınıflama yapıldığında Tablo 8'de verilen durum ortaya çıkmaktadır.

Bu durumda DSİ tarafından inşa ettirilmekte olan HES'lerin yıllık ortalama enerji üretimi olarak %54'ünün kaynağı yenilenebilir hidrolik enerji kaynağı olmamaktadır. Bunun yanı sıra DSİ Tarafından Kati Projesi Hazırlanan HES'lerin yıllık ortalama enerji üretimi olarak %83'ünün enerji kaynağının yasadaki tanıma göre yenilenebilir olmadığı görülmektedir (Yıldız 2007).

TEİAŞ APK Dairesi Başkanlığı Tarafından Ağustos 2005 tarihinde hazırlanan "Türkiye Elektrik Enerjisi 10 Yıllık Üretim Kapasite Projeksiyonu (2005-2014) Raporu"nda;

- "Projelerin bugünkü gelişme eğilimi ve talebin yılda %8,4 artması ve 2010 yılında 242 milyar kWh 2014 yılında 330 milyar kWh'a ulaşması durumunda; 2012 yılından başlayarak PUANT TALEP karşılanamamaktadır."

- “Bu talebin güvenilir olarak karşılanabilmesi için 6.900 MW’ı rüzgâr ve hidrolik, 14.300 MW’ı termik olmak üzere 21.200 MW yeni kapasite ilavesine gerek duyulmaktadır.”

denmektedir.

TEİAŞ Gene Müdürlüğü APK Dairesi Başkanlığı’nun hazırlanmış olduğu Haziran 2006 tarihli “Türkiye Elektrik Enerjisi 10 Yıllık Üretim Kapasite Projeksiyonu (2006-2015)” Raporunda ise;

- “Ancak 2006-2011 yılları arasında işletmeye girmesi öngörülen inşa halindeki ve lisans almış Hidroelektrik enerji santrallerinin kurulu güce katkısının 4.100 MW olacağı ve bu ilave kapasitenin 2012 yılından itibaren yeterli olmayacağı Mayıs 2006 da EPDK tarafından belirtilmiştir.

- Bunun için 2010 yılından itibaren her yıl Puant Güç Talebine yönelik yaklaşık 3000 MW’lık bir kurulu güç tesisi gerekmektedir”

ifadeleri yer almaktadır.

Tüm bu açıklamalar, puant talebin karşılanması için gerekli olan rezervuarlı yani muhtemelen rezervuar alanı 15 km²’den daha büyük olan barajlı HES’lerin yapımına ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Ancak bu özellikteki barajlar, 10 Mayıs 2005 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan “Yenilenebilir Enerji Kaynakları” yasasında “Yenilenebilir Enerji Kaynağı” olarak ele alınmadığından bu konudaki teşvik, kolay finansman bulma ve inşa edilme olanaklarından yararlanamamaktadır. Yasadaki bu kısıt hidroelektrik enerji potansiyelimizin en fazla ihtiyaç duyduğumuz ve en değerli bölümünden yararlanabilmemizi büyük oranda zora sokmaktadır. Bu durumda ülkemizin Puant talebi karşılayabilmesinin tek yolu bu barajlar için ulusal bütçe’den gerekli kaynağı ayırmak olacaktır. Bu gerçekleşmezse yabancı kaynaklara olan bağımlılığın artması ve önemli sorunların yaşanması kaçınılmaz olacaktır. Bu nedenle Yasadaki kısıtın, uluslararası sermayenin bu alana yatırımının tekel yaratmayacak şekilde kontrol altına alınması koşuluyla kaldırılması için gerekli çalışmalar bir an önce yapılmalıdır (Yıldız 2007).

Su Kaynaklarının Korunması ve Su Kirliliği

Bazı akarsu havzalarında su gereksinimlerinin potansiyeli aşmış durumda olduğu görülmektedir. Bir diğer önemli nokta su kaynaklarının Türkiye coğrafyası üzerinde eşit dağılmamış olmasıdır. Kantitatif dağılmanın yanı sıra, suyun kalitesinde de ülke genelinde büyük farklılıklar gözlenmektedir. Bunun sonucu olarak sağlıksız ve güvenli olmayan su kullanımı kaçınlmaz olmaktadır.

TC Anayasası 2872 Sayılı evre Kanunu Madde 8'e bağlı olarak 1988 yılında yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY, 1988) su kalitesi yönetimine ilişkin kapsamlı düzenlemeler getirmiştir. Bu yönetmelikte, su kaynaklarının ekosistem prensibi çerçevesinde kalitesinin korunması ve ülke gereksinimleri doğrultusunda su kalitesinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu çerçevede yönetmelikte içme ve kullanma suyu rezervuarlarının çevresinde oluşturulması gerekli koruma alanları; evsel ve endüstriyel atık su deşarjları ve tarım arazilerinin korunmasına ilişkin düzenlemeler getirilmiştir. Bununla birlikte yüzey suları ve yeraltı suları için kalite sınıflandırması yapılmıştır. Yüzeysel sular çerçevesinde yüksek kaliteli, az kirlenmiş, kirlı ve çok kirlenmiş sular olmak üzere 4 kalite sınıfı tanımlanmaktadır. Her sınıfa ait kullanım amaçları ayrıca belirtilmektedir. Aynı yönetmelik yeraltı suları için de 3 kalite sınıfı tanımlamaktadır. I. Sınıf sular içme suyu amaçlı kullanılabilen sulardır. II. Sınıf sular ancak bir arıtma işlemi sonrası içme suyu amaçlı kullanılabilirken, endüstriyel ve tarım amaçlı kullanılabilir olarak tanımlanmaktadır. III. Sınıf yeraltı suları ise, kullanım amacının gerektirdiği biçimde artıldıktan sonra kullanılabilen sulardır.

Ancak, Türkiye'de su kalitesi gerektiği biçimde izlenememekte ve gereksinimi duyulan veri bankası oluşturulamamaktadır. Su kaynakları akarsular bazında hidrolojik açıdan 26 havzaya blnmştir ve idaresi DSİ tarafından yapılmaktadır (Burak ve diğer., 1997). DSİ su kalitesi ölçümlerini, yaklaşık 1000 adet istasyonla gerçekleştirmektedir. Ancak bu uygulama ülkenin bütün kaynaklarının yönetiminden uzak olup, sadece suyun kullanımı ile ilgili bazı düzenlemeler getirmeye yöneliktir. Su kaynağının korunması ve yararlı

Bazı akarsu havzalarında su gereksinimlerinin potansiyeli aşmış durumda olduğu görülmektedir.

Bütünleşik havza yönetimi havzada olan tüm faaliyetleri dikkate alarak su kalitesini korumaya yöneliktir.

kullanımı doğrultusunda değerlendirilmesi ise ancak bütünleşik bir yönetim mekanizması ile gerçekleştirilebilir. Bütünleşik havza yönetimi havzada olan tüm faaliyetleri dikkate alarak su kalitesini korumaya yöneliktir. Türkiye’de bazı büyük şehirlerin dışında Havza Bazında Yönetim Esasları mevcut değildir. Ancak bu şehirlerde dahi su kaynakları korunamamaktadır. Ülke genelinde su kaynaklarının kirlenmeye karşı korunmasında bazı temel aksamalar yaşanmaktadır.

Son on yılda gerçekleşen gelişmeler, dünya su krizinin çözümünde "bütünleşik su kaynakları yönetimi" ilkelere ön plana çıkartmıştır. Bu bağlamda, Avrupa Birliği de su politikalarını biçimlendirmiş ve Aralık 2000 tarihinde yürürlüğe giren "Su Çerçeve Direktifi (SÇD)" (2000/60/EC) ile havza bazlı yönetim yaklaşımını benimsediğini ilan etmiştir. Direktif, tüm AB sınırları içerisindeki su kaynaklarının sadece kantitatif olarak değil, kalitatif olarak da korunmasını ve kontrol edilmesini hedeflemektedir. Sonuç olarak Avrupa sularının, ortak bir standarda göre korunması için kapsamlı bir politika ortaya konmuştur. Bu nedenle, SÇD, daha önce yayımlanmış olan "Kentsel Atık suların Arıtılmasına İlişkin Direktif (91/271/EEC), (1991); Nitrat Direktifi (1991), İçme Suyu Direktifi, (1998), Bütünleşik Kirlenme Önleme ve Kontrolü (IPPC) Direktifi (1996), Yüzme Suyu Kalitesi Direktifi (1991) gibi suyla ilgili tüm mevzuatı da kapsamaktadır. SÇD’nin en önemli hükümleri şu şekilde özetlenebilir:

- Gelecekte, sınır ötesi su kaynakları, sahip oldukları su toplama havzaları ile birlikte, ilgili ülkelerin ortaklığı ile yönetilecek, sadece ulusal veya bölgesel yönetim yaklaşımından vazgeçilecektir.
- Su kaynağının kalitesinin incelenmesinde, geçmişte olduğu gibi sadece kirlenme parametrelerine bakılmayacak, aynı zamanda su ortamındaki flora ve fauna, yani su ekolojisi de mercek altına alınacaktır.
- Hedef, 2015 yılında, tüm su kaynaklarında, su kalite kategorilerine bağlı olarak iyi bir duruma (good status) kavuşmaktır. Bu amaçla tüm AB ülkeleri ulusal ve uluslararası ölçekte, ölçüm yöntemlerini ve yönetim planlarını oluşturacaklardır.

Su Kirlenmesi Kontrolü Alanında Türkiye'nin Konumu:

Türkiye'de su kirlenmesi kontrolü uygulamalarına yönelik mevcut durum gerek su kullanımı gerekse atık su arıtımı konusunda gelişmiş ülkelerin oldukça gerisinde kalmıştır. Ülkemizde günlük su tüketimi 1995 yılında 106 L/kişi/gün iken 2000 yılında 111 L/kişi/gün seviyesine yükselmiş olmasına rağmen halen ortalama 150 L/kişi/gün olan dünya ortalamasının altındadır, ancak önümüzdeki 10 yıl içerisinde kentsel nüfus artışı ile birlikte bu ortalamaya ulaşması beklenmektedir.

1998 Nüfus Sayımı'na göre Türkiye'de 3215 belediye mevcut olup, bu belediyeler toplam nüfusun %77'sini teşkil etmektedir. Atık su toplama sistemleri bazında yapılan incelemeler değerlendirildiğinde, 3215 belediyenin 310'unda standartlara uygun kanalizasyon şebekesi olduğu ve kanalizasyon şebekesi kullanan nüfusun toplam belediye nüfusunun yaklaşık %63'ünü oluşturduğu görülmektedir. Adana, Ankara, İstanbul gibi büyük şehirlerde kanalizasyon şebekesinin büyük ölçüde tamamlandığı dikkat çekmektedir. Bazı illerde oldukça düşük oranda kanalizasyon hizmetleri sağlanırken, Uşak ve Bartın gibi illerde kanalizasyon sistemi mevcut olmadığı görülmektedir (DİE, 1999).

Türkiye genelinde atık su arıtma tesisi bulunan belediye sayısı 127 olup, hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusu içindeki payı %39'dur. Veriler arıtma tesisi hizmet nüfusunun en fazla Eskişehir'de %80'e ulaştığını, İstanbul gibi bir metropolitende dahi arıtma tesisi hizmet nüfusunun ancak %73 olduğunu göstermektedir.

Kanalizasyon şebekesine sahip 310 belediyeden boşaltılan 1.670.727.000 m³/yıl (190.000 m³/saat) debisindeki evsel atık suyun %52,2'si arıtılmadan, %28,4'ü fiziksel arıtmadan sonra, %19,4'ü ise biyolojik olarak arıldıktan sonra alıcı ortamlara verilmektedir. Toplam evsel atık suyun %46,8'i denize, %43,1'i akarsulara ve geri kalan %10,1'lik kısmı da göl, arazi ve diğer ortamlara boşaltılmaktadır. Denize boşaltılan atık suyun dağılımı %53,8'i arıtılmamış, %32,9'u fiziksel arıtma sonrası, %13,2'si ise biyolojik arıtma

**Ülkemizde
günlük su tüketimi
1995 yılında
106 L/kişi/gün iken
2000 yılında
111 L/kişi/gün
seviyesine yükselmiş
olmasına rağmen
halen ortalama
150 L/kişi/gün olan
dünya ortalamasının
altındadır.**

sonrasıdır. Arıtma sistemi olan 127 belediyenin %71,7'sinde fiziksel arıtma, %28,4'ünde biyolojik arıtma yapılmaktadır. 91 belediyeye hizmet veren fiziksel arıtma sistemi kapasitesi 1.985.286.000 m³/yıl (227.000 m³/saat), 36 belediyeye hizmet veren biyolojik arıtma tesisi kapasitesi ise 921.860.000 m³/yıl (105.000 m³/saat) olarak belirlenmiştir. Endüstriyel atık sular ile ilgili bir envanter çalışması mevcut olduğundan atık su yükleri ve arıtma sistemleri konusunda kesin değerler verebilmek oldukça güçtür. Ancak DİE verilerine göre Türkiye'de yaklaşık olarak 430 m³/saat endüstriyel su tüketimi mevcuttur.

Yürütülen anket çalışmasında (DİE, 1995) 2548 işyerinin ancak 502'sinde arıtma tesisi olduğu belirlenmiştir. Bu tesislerin 465'i kuruluşun kendisine ait iken, 37 kuruluş arıtma tesisini ortak olarak kullanmaktadır. Devlet sektöründeki arıtma tesisi yüzdesi %20,14 iken, özel sektörde bu oran %19,61 olmaktadır. Bu değerlerin gerçek durumu yansıtmadığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu veriler haricinde, ülkemizde mevcut arıtma teknolojilerinin sürdürülebilir gelişme kavramı çerçevesinde gelecekte öngörülecek deşarj limitlerini sağlamanın mümkün olmadığı görülmektedir. Mevcut arıtma teknolojilerin dünyada gelinen arıtma teknoloji ve yaklaşımlarının oldukça gerisinde yer almaktadır. Su kaynaklarının korunması ve atık su deşarj limitleri için mevcut arıtma yapılarının mutlaka yeni teknolojiler doğrultusunda yeniden tasarlanması ve iyileştirilmesi ve "temiz üretim teknolojileri" kavramı dâhilinde yeni teknolojik uygulamaların hayata geçirilmesi zorunludur.

Günümüzde, atık su tesisleri temelde genel bütçeden, İller Bankası'na aktarılan fonlarla finanse edilmektedir. Bu miktar son derece yetersiz olduğundan yatırımlar sıraya alınmakta ve uzun bekleme dönemlerinden sonra ucuzluk temel prensip alınarak desteklenmektedir. Tesisler yapım sonrası ait oldukları belediyelere devredilmektedir. Devir sonrası belediyeler, tesislerin işletilmesi için bir fon bulamadıkları ya da ayırmayı tercih etmedikleri için, özellikle atık su arıtma tesisleri büyük oranda işletilmemektedir. İkinci

bir finansman unsuru olarak dış krediler kullanılmaktadır. Özellikle büyükşehir belediyelerinin tercih ettiği bu olanak, genelde devlet garantisi altında, ancak devlet mekanizmasının teknik denetiminden tam anlamı ile geçmeden kullanılmaktadır. Mahalli idareler çok ender olarak kendi öz kaynaklarını alt yapı tesislerinin yapımına ayırmaktadırlar.

Tersine, bu idareler çoğu kez alt yapı tesislerinin olmayışını ya da eksik yönlerini kaynaklarının yetersiz olması mazereti ile açıklamayı ve bu durumu o beldenin kaderi olarak kabullenmeyi tercih etmektedirler.

Belediyeler Kanunu atık su bedelinin su bedeline eşit olacağı hükmünü getirmektedir. Su bedeli ise mahalli idarelerin keyfi ve politik kaygılarla saptadıkları ve oynadıkları bir unsurdur. Bu suretle Türkiye genelinde, evsel kullanımlar için çok farklı atık su bedelleri tahsil edilmektedir. Toplanan atık su bedellerinin kendi özel amaçları doğrultusunda kullanımlarını zorlayan hiç bir yaptırım bulunmamaktadır. Dolayısıyla belediyeler, bu maddi imkânı genel giderlerinin karşılanmasında harcamakta bir sakınca görmemektedirler.

En büyük kentlerimizden biri için yapılmış olan değerlendirme, son teknolojik olanaklar kullanılmak suretiyle yapılacak olan büyük bir arıtma tesisi için 15 yıl işletme süresi hesaba katılmak suretiyle m³ başına maliyetin 0,05-0,07 \$ olduğunu göstermektedir. Türkiye’de toplanmakta olan atık su bedellerinin hemen tümü bu değer için çok üzerindedir. Buna karşın son zamanlarda gündemde olan “yap, işlet, devret sistemi” kurulmadığı ve ilgili kamu kurumları sistemi kurmak istek ve yeteneğinden yoksun oldukları için Türkiye’de atıksu yönetimi için yeni bir finans modeli etkili bir şekilde uygulamaya konulamamaktadır.

Türkiye’de Küreselleşme Rüzgârlarının Etkisinde Su ile İlgili Gelişmeler

Son yıllarda IMF ve Dünya Bankası ile yapılan pazarlıklarda verilen taahhütler 8. Beş Yıllık Kalkınma Plânı’na da yansımış ve sudan ulaşım; tarımdan madencilığe; sağlıktan eğitime kadar uzanan her alanda ulusötesi şirket bağlantılı özelleştirmeler öngörülmüştür. Bu özelleştirmeler, 10 Mart 2000 tari-

Son yıllarda IMF ve Dünya Bankası ile yapılan pazarlıklarda verilen taahhütler 8. Beş Yıllık Kalkınma Plânı’na da yansımış ve sudan ulaşım; tarımdan madencilığe; sağlıktan eğitime kadar uzanan her alanda ulusötesi şirket bağlantılı özelleştirmeler öngörülmüştür.

Finansman ihtiyacı içindeki idareler kredi kuruluşları ve Dünya Bankası'nca dayatılan bu koşulları kabullenmekte, kredi anlaşmaları ve projelerle yeni bir kurumsal yapılanma içine girmektedirler.

hinde Dünya Bankası'na sunulan 29 maddelik mektubun ardından 8. Plânda da yer almış ve ulusötesi şirketlerin Türkiye'nin su kaynaklarını, özelleştirme yoluyla ele geçirebilmesinin ilk adımı atılmıştır. "Temel İnsan İhtiyaçları" arasında yer alan suyun eğitim, sağlık, enerji, telekomünikasyon, sosyal güvenlik, belediye hizmetleri ve diğer tüm hizmet alanları ile birlikte ve GATS Anlaşması üzerinden ulusötesi şirketlere aktarılma çalışmaları DTÖ'nde aralıksız sürdürülmektedir.

Türkiye'de 1981 yılında çıkarılan 2560 sayılı İSKİ yasanının hizmetin özelleştirilmesine olanak sağlayan maddeleri ile T.C. Maliye Bakanlığı'nun iznine bağlı olarak uluslararası kuruluşlara borçlanabilme olanağının da sağlanmasıyla su ve kanalizasyon sektöründe yeni bir idari yapılanma ortaya çıkmıştır. Bu yeni yapılanmanın temel çizgisi şirketleştirme-özelleştirme kısaca suyun ticarileştirilmesi olarak adlandırılabilir. İSKİ Yasasına tabi idarelerin, yasanın tanıdığı imkânı kullanarak Uluslararası Finans Piyasalarından kredi talep etmeleri ile kredi verecek kuruluşların ve özellikle Dünya Bankası'nun bir takım koşullarını da beraberinde getirdi. Finansman ihtiyacı içindeki idareler Kredi Kuruluşları ve Dünya Bankası'na dayatılan bu koşulları kabullenmekte, kredi anlaşmaları ve projelerle yeni bir kurumsal yapılanma içine girmektedirler.

SINIR OLUŞTURAN VE SINIR AŞAN AKARSU KAYNAKLARIMIZ

Ülkemizin sınır oluşturan suları içerisinde en önemlileri Meriç ve Arpaçay nehirleridir. Bunların yanı sıra Bulgaristan ile sınır oluşturan Mutlu Dere ve Irak ile sınır oluşturan Hezil çayı gibi kısa mesafeli ve küçük su potansiyelli su kaynakları da mevcuttur.

Buna karşılık ülkemizde sınıraşan konumda çok sayıda ve önemli bir su potansiyeline sahip su kaynakları bulunmakta olup bu kaynakların çoğu da Doğu ve Güneydoğu bölgemizde yer almaktadır.

Sınır aşan ve sınır oluşturan yüzeysel su kaynaklarımız Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9'da verilen ve Türkiye'nin sınır aşan/sınır oluşturan su kaynaklarının toplam potansiyeli 66,4 milyar m³ olup bunun toplam potansiyel içerisindeki payı %36'yı bulmaktadır.

Sıra No	Nehir Adı	İlgili Ülkeler (Membadan Mansaba Doğru)
1	Meriç Nehri	Bulgaristan-Türkiye-Yunanistan
2	Aras Nehri	Türkiye-Azerbaycan-İran Ermenistan
3	Arpaçay	Türkiye-Ermenistan sınır suyu
4	Hezil Ç. (Dicle'nin kolu)	Türkiye-İrak sınır suyu
5	Mutlu Deresi (Rezve)	Türkiye-Bulgaristan sınır suyu
SINIR AŞAN SULAR		
1	Fırat Nehri	Türkiye-Suriye-İrak
2	Habur Ç. (Res-ul-Ayn.Pınar)	Türkiye-Suriye
3	Nusaybin Çağ-Çağ Pınar	Türkiye-Suriye
4	Sacir Suyu (Fırat'ın kolu)	Türkiye-Suriye
5	Culap D (Fırat'ın kolu)	Türkiye-Suriye
6	B.C.rıp suyu (Fırat'ın kolu)	Türkiye-Suriye
7	Karacurum Çayı	Türkiye-Suriye
8	Balık Suyu	Türkiye-Suriye
9	Zerkan Suyu	Türkiye-Suriye
10	Senpas Suyu	Türkiye-Suriye
11	Dicle Nehri	Türkiye-Suriye (Sınır)-İrak
12	Zap Suyu (Dicle'nin kolu)	Türkiye-İrak
13	Şemdinen Çayı (Zap'ın kolu)	Türkiye-İrak
14	Drahini D. (Hezil'in kolu)	Türkiye-İrak
15	Nerduç Çayı	Türkiye-Suriye
16	Çoruh Nehri	Türkiye-Gürcistan
17	Asi Nehri	Lübnan-Suriye-Türkiye
18	Afrin Çayı (Asi Nehri'nin kolu)	Türkiye-Suriye-Türkiye
19	Sabun Suyu (Afrin'in kolu)	Türkiye-Suriye-Türkiye
20	Kura (Kür) Çayı	Türkiye-Gürcistan-Azerbeycan
21	Sarısu (Gürbulak sınır kapı)	Türkiye-İran
22	Kocadere (Veleka)	Türkiye-Bulgaristan

Tablo 9: Türkiye'de Sınır Oluşturan ve Sınır Aşan Sular

Toplam su potansiyelimizin %36'sı sınır aşan ve sınır oluşturan sularımızdan oluşmaktadır.

Tablo 10: Türkiye'nin Su ve Kara Sınırları

Komşu Ülkeler	Türkiye İle Olan Sınır Uzunluğu (Km)	Sınır Teşkil Eden Nehir Uzunluğu (Km)	Kara Sınırına Olan Oranı (%)
Suriye	877	76	9
Eski SSCB	610	243	40
İran	454	20	4
Irak	331	38	11
Bulgaristan	269	50	19
Yunanistan	212	174	82
Toplam	2753	601	22

Bunun yanı sıra Türkiye'nin sınırlarının %22'si nehirlerden oluşmaktadır. Türkiye'nin su ve kara sınırlarının özellikleri Tablo 10'da verilmiştir.

Ülkemizin brüt su potansiyelinin %36'sına karşılık gelen yıllık ortalama 66,4 milyar m³'ünün sınır aşan su havzalarımızda meydana geldiği ve bu altı havzanın beşinde memba ülkesi olduğumuz göz önüne alınrsa ülkemizde havza bazında su yönetimi ve politikalarına verilmesi gereken önem daha açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda sınır oluşturan ve sınıraşan su kaynaklarımızla ilgili olarak yapılan açıklamalardan iki temel ve önemli sonuç ortaya çıkmaktadır;

- ❖ Türkiye'nin toplam su kaynakları potansiyelinin %36'sı sınır oluşturan/sınıraşan su kaynaklarıdır.
- ❖ Türkiye'nin sınırlarının %22'sini nehirler belirlemektedir.

Buradan çıkan sonuç ise Türkiye'nin bu alanda çok disiplinli, kapsamlı ve sürekli çalışmalara mecbur olduğudur.

Aynı akarsuya kıyıdaş olan devletlerin bu akarsudan faydalanmalarının optimum ve sorunsuz olarak gerçekleştirilmesi ve birbirlerine yapacakları olumsuz etkilerin en aza indirgenmesi konuları ülkemiz için de önem taşımaktadır.

Türkiye'nin sınırlarının %22'sini nehirler belirlemektedir.

Türkiye, sınırlarının %22'sini nehirlerin oluşturması nedeni ile sınırların sabitleştirilmesine ilişkin teknik tedbirlerin dışında suların ortak kullanımını öngören çeşitli anlaşmalara da imza koymuştur.

Ancak yine de Türkiye, sınıraşan sular kapsamında değerlendirilen sorunlu ve birden fazla akarsuya sahip bir ülkedir. Gündemde daha çok yer alan Fırat ve Dicle Nehirlerinin dışında Tablo 9'da verilen diğer sularla ilgili olarak (Meriç, Asi, Çoruh, Aras ve Arpaçay) halen küçük ölçekte yaşanan ve gelecekte daha büyük ölçekte ortaya çıkabilecek bazı sorunlar mevcuttur.

Ortadoğu'daki Yeni Gelişmeler Kapsamında Sınır Aşan Sularımız

Dicle ve Fırat nehirleri ülkemizin su potansiyelinin yaklaşık dörtte birini oluşturmasına rağmen sınıraşan akarsu sistemi niteliği taşıması nedeniyle geliştirmekte en çok zorlandığımız nehirlerdir. Sınıraşan su karakterindeki bu nehirlerden Fırat'ın ortalama suyunun beşte dördünden, Dicle'nin ise beşte ikisinden fazlası Türkiye'den kaynaklanmaktadır. Bölgede GAP dâhil yukarı havzadaki tüm tesislerin gerçekleştirilmesinden sonra Türkiye'den kaynaklanan suların normal koşullarda Fırat'ta %40'ı Dicle'de %65'i komşu ülkelere akmaya devam edecektir.

Dicle ve Fırat nehirleri sularının kullanımının engellemeye yönelik ilk etkinlikler GAP'nin uygulamaya geçirilme süreci ile başlamıştır. 1982 yılında Türkiye'nin çağrısı ve inisiyatifiyle gerçekleştirilen OTK toplantıları ve Türkiye'nin uluslararası gelişmeleri de dikkate alarak geliştirdiği ve Dicle ve Fırat nehirlerinin tek havza olarak kabul edilmesini içeren "Üç Aşamalı Plan"dan istenilen sonuç alınmamıştır.

Bu planda; her üç ülkenin su ve toprak envanterinin yapılması ve akabinde bu veriler üzerinden üç ülkenin su ihtiyacının ve bu ihtiyacın karşılanma yollarının geliştirilmesini içermektedir. Bu plan ile de bağlantılı olarak Türkiye "Dicle ve Fırat nehirlerinin tek bir havza olduğunu ve bütüncül bir yaklaşımla ele alındığında iki nehrin toplam su potansiyelinin üç kıyıdaş ülkenin ihtiyaçları için yeterli geleceği ve suyun faydalarının paylaşılmasına zemin sağlayacak hakça,

Fırat'ın ortalama suyunun beşte dördünden, Dicle'nin ise beşte ikisinden fazlası Türkiye'den kaynaklanmaktadır.

Türkiye Dicle-Fırat havzasına ilişkin sınır aşan su politikalarını ulusal hükümlerle haklarını da dikkate alarak bölgesel işbirliği açısından değerlendirmiş, ancak bölge ülkelerinden yeterli destek ve iyi niyeti görememiştir.

makul ve optimum bir şekilde kullanımının esas olması gerektiğini “savuna gelmiştir. Türkiye Dicle-Fırat havzasına ilişkin sınır aşan su politikalarını ulusal hükümlerle haklarını da dikkate alarak bölgesel işbirliği açısından değerlendirmiş ancak bölge ülkelerinden yeterli destek ve iyi niyeti görememiştir.

Bugün gelinen noktada Dicle ve Fırat havzasında suyun kullanımı gerek AB'nin gerekse BM'in ilgi alanında çokça yer almaya başlamıştır. Nitekim Türkiye'ye yönelik 2003 Katılım Ortaklığı Belgesi, 6 Ekim 2004 İlerleme Raporu, 9 Kasım 2005 İlerleme Raporu gibi bir dizi Avrupa Birliği belgesi kapsamında sınır aşan su işbirliğine özellikle Su Çerçeve Direktifi ve Birliğin taraf olduğu diğer uluslararası sözleşmeler kapsamında özel atıflar vardır. Öte yandan Avrupa Komisyonu ve Avrupa Parlamentosu'nun 2004 yılında yayınladıkları Türkiye'nin Birliğe Adaylığına İlişkin Öncelikli Konuları ve Türkiye'nin Muhtemel Üyeliğinin Birlik Üzerindeki Etkileri'ni içeren raporlarında, Fırat-Dicle havzasına atıflar yapılmıştır. Bu raporlarda gerek bu havzada “İsrail ve komşularını dikkate alan uluslararası yönetim ve işbirliği”nin kurulması konusuna, gerekse “Türkiye'nin, Suriye dahil güney komşularıyla, Irak ve İran'ın güneyinde yer alan Mezopotamya Bataklıklarının su ihtiyaçlarını özellikle dikkate alan adil su dağıtımını sağlayabilecek çalışma gruplarını kurma” konusuna özel atıflar bulunmaktadır. Bu gelişmeler ışığında, Birliğin dikkatinin özellikle Türkiye'nin başlıca sınır aşan su kaynaklarından olan ve Orta Doğu komşularıyla paylaştığı Dicle-Fırat havzasına çevrilmiş olması dikkat çekicidir.

AB'nin yanı sıra Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından 9 Kasım 2006 da yayımlanan “İnsani Gelişme Raporu”nda küresel bir sorun olan su kirliliği ve suyun adaletsiz bir şekilde dağılımının yanı sıra Türkiye'nin Dicle ve Fırat sularını adaletsiz kullandığına ilişkin tespitler de bulunmaktadır. Raporla “GAP'nun havzada kazananlar ve kaybedenler yaratarak Suriye'ye olan akışı üçte bir oranında düşürebileceğinden” söz edilmektedir.

Bir yandan Irak'ın 2003 Mart ayından bu yana Amerika Birleşik Devletleri'nin işgali altında olması ve

buna paralel bu ülkedeki siyasal ve ekonomik yeniden yapılandırma sürecinin muhtemel etkileri; öte yandan uluslararası su hukukundaki gelişmeler ve Avrupa Birliği'ne katılım şartları bu konuda sürdürülen ulusal politikalarımızı zorlamaktadır.

BM RAPORUNDA SINIR AŞAN SULARIMIZ

Genellikle Fırat-Dicle ve Nil havzalarını kapsayan, olası “su savaşları”na yol açabilecek “kriz” senaryoları ile barış için alınacak önlemler konusunda çalışmalar ve yayınların, 1980 ve 1990’lı yıllarda yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir. BM Kalkınma ve Çevre Dünya Zirvesi (1992) ve 22 Mart Dünya Su Günü nedeniyle 1994’te hazırlanan BM Su Raporu’nda; Türkiye, 2005 yılından itibaren kuraklığın baş göstereceği ülkelerden biri olarak gösterilmektedir. Aynı raporda Türkiye, kuraklık ve beraberinde meydana gelecek hastalıklar için en tehlikeli yıl olarak görülen 2025’te, ekonomik olarak su sıkıntısını çekecek ülkeler arasında gösterilmektedir. 2040 yılını Türkiye için “kritik bir yıl” olarak gören BM uzmanlarının öngörülerine göre; Suriye ile Irak, bu dönemde susuzluktan kırlacak, tarlalarda ekin yetişmez hale gelecek, Dicle ile Fırat nehirleri Türkiye’nin can damarı haline gelecek ve Suriye ile Irak Türkiye’deki barajlara füze saldırısı düzenleyebilecektir. Bu raporda BM, Türkiye’nin yanı sıra, diğer bölgelerde de su sıkıntısı nedeniyle yaşanabilecek su savaşları olasılığını ortadan kaldırmak için, şimdiden önlem alınmasını istemektedir.

ORTADOĞU’DA “SU GÜVENLİK BÖLGESİ” PROJESİ İÇİNDE FIRAT VE DİCLE

Son yıllarda Ortadoğu’da yaşanan hızlı gelişmelerle birlikte su denkleminin nasıl çözüleceği de Büyük Ortadoğu planlamasını yapan ve Ortadoğu’da sınırların değişeceğini açıklayan küresel güç ile Yeni Ortadoğu üzerine kendi planlarını yapan ülkelerin ilgi alanında daha çok yer almaya başlamıştır.

Irak’ın siyasal olarak yeniden yapılanma süreci, uluslararası su hukukunu yerleştirme çalışmaları ve AB’ne katılım şartları sınır aşan sular konusundaki ulusal hidropolitigimizi zorlamaktadır.

Bölgede GAP'nin başlamasıyla yoğunluğu artan ve sürekli gündemde tutulan sınıraşan sular konusu aslında bir boyutu ile de aşağı kıyıdaş ülkelerin ve uluslararası güçlerin GAP üzerinden yürüttükleri stratejilere araç yapmıştır.

Ortadoğu'da bağımsız ülkelerin haritası şekillendikten sonra bölgedeki su sorunları, birçok çatışma ve savaş atmosferinin arka planındaki önemli ve etkileyici bir nedeni olmuştur. Bölgenin su denkleminin karışıklığından Türkiye de çeşitli şekillerde etkilenmiştir. Türkiye açısından Dicle ve Fırat üzerindeki su yapıları için dış kredi bulunması, aşağıya bırakılacak su miktarı konusundaki gerginlikler ve terör gibi birçok olumsuz sonuç doğuran bu denklem son dönemde yeniden ele alınarak masaya konmuştur.

Bölgede GAP'nin başlamasıyla yoğunluğu artan ve sürekli gündemde tutulan sınıraşan sular konusu aslında bir boyutu ile de aşağı kıyıdaş ülkelerin ve uluslararası güçlerin GAP üzerinden yürüttükleri stratejilere araç yapmıştır. Bu süreçte rol alan aktörler GAP'ndeki projelerin tümüyle engellenmesini başarmasalar da projenin bazı bölümlerinin ilerleyişini etkilemeyi başarmışlardır.

Yaşanan bu gelişmeler sonrasında bugün Türkiye, bölgede su konusunda anlaşmazlık yaşayan ülkeler arasında çözüm(!) için mutlaka farklı adımlar atması beklenen su kaynağına sahip bir ülke olarak değerlendirilmektedir.

Tartışılan bu su kaynakları üzerinde yer alan GAP'ndeki projelerin başladığı hızda devam ederek daha ileri bir aşamaya ulaştırılması Türkiye'nin elini büyük oranda güçlendirecek iken gelişme bu yönde olmamıştır. Bu sonuçta dış etkilerin yanı sıra GAP ile ilgili hedeflere ulaşma konusunda yaşanan ekonomik ve bölgeye özgü sosyo-politik güçlükler de etkili olmuştur.

Türkiye Denkleme Dâhil Ediliyor!

Yaşanan gelişmeler Ortadoğu'da yeni bir düzen arayışının olduğunu göstermektedir. Ortadoğu'da sözde barış istikrar ve güvenliği tesis etme konusunda kendi kendilerini yetkilendiren koalisyon güçleri'nin yönetim kademesi, su konusunda uygulayacakları stratejilerini bölgedeki müttefiklerine açıklayarak uygulamaya koyma kararı almış gözükmektedir.

Esas olarak Dicle ve Fırat'taki su kullanımları üzerinden yürütülen bu uluslararası değerlendirmeler,

Irak'taki işgalin seyrine bağlı olarak Türkiye'yi denklemin çözümüne dâhil edecek bazı taleplerin ortaya çıkacağı bir sürece doğru ilerlemektedir.

Ortadoğu'nun nihai güvenliğinin su güvenliği sağlanmadan, su güvenliğinin de nihai güvenlik sağlanmadan gerçekleştirilemeyeceği bilinmektedir. Bu nedenle Ortadoğu'da her türlü güvenliğin tesisini kendilerine görev bilen güçler Ortadoğu'da bir "su güvenlik bölgesi"nin yaratılması için çeşitli alternatifler üzerinde çalışmalarını sürdürmektedir.

Denklemdaki bazı değişkenleri sabit kılarak bölgenin su denklemini yeniden düzenleme çabası yakın veya orta-yakın gelecekte Türkiye-Suriye-Irak özelindeki su sorunu'na yeni boyutlar ve yeni aktörler eklenebileceğinin işaretleri olarak da değerlendirilebilir.

SU GÜVENLİK BÖLGESİ VE TÜRKİYE

Yeniden tasarlanmaya çalışılan Ortadoğu'da İsrail belirli bir dönem daha öncü ülke olma özelliğini sürdürecektir. Bu durum, İsrail'in su denkleminin çözümü sürecinde belirleyici rol üstlenmesi isteğine de uygun bir ortam yaratacaktır.

Suyunun yaklaşık % 20'sini, işgal altında bulundurduğu Golan Tepeleri'nden karşılayan ve Filistin'in kullanmasına kota koyarak Batı Şeria'daki su kaynaklarının büyük bir bölümünü kullanan İsrail'in, bölgedeki bu düzenlemelere seyirci kalması beklenemeyeceği gibi bu konuda düzenleyici rol alması da sürpriz değildir.

Yakın bir gelecekte Ortadoğu'daki su denkleminin Irak'ın kuzeyinden başlayarak Dicle ve Fırat Havzaları'nın bütünlüğü içerisinde "yeni bir güvenlik bölgesi yaratma" ekseninde yeniden masaya yatırılması olasılığı yüksektir.

Bugüne değin, İsrail-Suriye görüşmelerinde, Golan Tepeleri'nin su kaynaklarına ilişkin pazarlıklarda, anlaşmazlığın çözümü için Fırat Nehri'nin su potansiyeli denkleme dâhil edilmeye çalışılmıştır. Bu yaklaşımın yakın bir gelecekte güçlenerek yeniden gündeme gelmesi şaşırtıcı olmayacaktır.

Ortadoğu'nun nihai güvenliğinin su güvenliği sağlanmadan, su güvenliğinin de nihai güvenlik sağlanmadan gerçekleştirilemeyeceği bilinmektedir.

Ortadoğu'daki petrol vanalarını kontrol eden güçlerin, su vanalarının işletilmesine de seyirci kalmadığı görülmektedir.

Ortadoğu'da kısıtlı olan su kaynaklarını yönetmek ve denetlemek bölgenin ekonomi politisinin anahtarını elinde tutmakla eşdeğer bir öneme sahiptir.

Bölgede su paylaşımı nedeniyle bir savaşın çıkması çok uzak bir ihtimal olarak görünmektedir. Ancak bölge dışında yapılan planlarla rasyonel kriterleri ve bölge duyarlılıklarını göz önüne alarak kalıcı bir su barışı ve çözümü tesis edilmesi de aynı oranda güç görünmektedir. Çünkü bu coğrafya, petrolün bolluğu nedeniyle su kıtlığı bahane edilerek uluslararası güçlerin sürekli denetim altında tutmaya çalıştığı bir özel kimlik taşımaktadır.

Su kaynakları, bölgede uluslararası güçlerin elinde bölge dengelerini korumak veya bozmak açısından geçmişte olduğu gibi yarın da önemli bir koz olarak büyük önem taşıyacaktır.

Bölge petrolüne büyük oranda bağımlı ülkeler, uzun zaman önce petrol vanalarının istedikleri şekilde işletilmesinin bölgedeki su vanalarının işletilmesindeki hâkimiyetleriyle ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Dünya petrol rezervlerinin %65'ine sahip olan Ortadoğu ülkeleri petrol tüketiminin sadece %4'üne hükmedebilmektedir. Bu nedenle, su kaynakları, bölgede uluslararası güçlerin elinde bölge dengelerini korumak veya bozmak açısından geçmişte olduğu gibi yarın da önemli bir koz olarak büyük önem taşıyacaktır. Bundan dolayı bölge, su konusundaki anlaşmazlıkların çeşitli yöntemlerle çözüldüğü dünyanın diğer bölgelerinden farklı bir özellik taşımaktadır.

Özetlemek gerekirse; bölge ülkeleri arasında sorunla ilgili değerlendirme birlikteliğinin ve teknik işbirliğinin sağlanmadığı çözüm arayışlarından gerçekçi ve kalıcı sonuçlar elde edilmesi güçtür. Bunun önündeki en büyük engel de bölgedeki istikrarın sağlanmamış olmasıdır.

Ancak tüm bu zorluklara rağmen, bu işbirliğinin sağlanmasına yönelik çabalara devam edilmelidir. Çünkü bu işbirliğinin sağlanamaması halinde bölge ülkelerinin, bölge dışında yapılan planların uygulayıcısı olması kaçınılmaz olacaktır. Bu nedenle bölgede öncelikle ortak teknik işbirliği ile gerçekleştirilebilecek "Bölgesel İşbirliği Projeleri" için gerekli teknik altyapı hazırlanmalıdır. Bölge iradesiyle ortaya çıkacak teknik işbirliği ilişkileri, kavram ve değerlendirmelerde ortak bir dile ulaşılması açısından da büyük yararlar sağlayacaktır. Bunun için atılması gereken öncelikli

adım; Üç aşamalı plan'da da belirtildiği gibi bölgede su ve toprak kaynaklarının veri envanterinin çıkartılması ve paylaşılması olmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Bu bölgedeki su sorunları ile ilgili soruların ve açılım taleplerinin sürekli muhatabı olarak görülen Türkiye, GAP bünyesinde tarım sektöründe büyük bir bölümünü geliştiremediği su kaynaklarının “su güvenlik bölgesi yaratma planı” içinde kısıtlanmasına ve bölgede olası siyasi gelişmelere karşı dikkatli ve hazırlıklı olmak durumundadır.

Türkiye öncelikle bu gelişmelerin yaratabileceği sonuçları da görerek su politikalarını birbirini tamamlayan adımlardan oluşan bir “temel strateji ekseninde” yürümelidir. Bölge üzerine yapılan küresel ölçekteki planları yönlendirebilecek gücü olmasa da, bu temel strateji çerçevesinde belirlediği orta ve uzun vadeli teknik, ekonomik ve stratejik hedeflerden geriye düşmeye çalışmalıdır. Teknik ve ekonomik hedeflere ait plan ve projeksiyonlar, somut veriler üzerinden daha somut sonuçların elde edilebileceği çalışmalardır. Bu nedenle Türkiye hem kendisi hem de bölge için teknik analiz ve değerlendirmelerini yoğunlaştırmalıdır. Bu konuda teknik işbirliği alanında inisiyatif alınması ve Dicle ve Fırat Nehirlerinin tek havza kapsamında ele alındığı bölgesel işbirliği projeleri için gerekli çalışmaların önerilmesi önemli ve ileri bir adım olacaktır.

Türkiye, bölgedeki gelişmelere göre su denkleminin çözümünde rol üstlenmeye yönelik bir politikayı uygulamasının getireceği dönemsel avantajların yanı sıra orta ve uzun vadede yaratabileceği olumsuzlukları da göz ardı etmemelidir.

Türkiye, öncelikle Ortadoğu'daki gelişmelerin yaratabileceği sonuçları görerek su politikalarını birbirini tamamlayan adımlardan oluşan bir “temel strateji ekseninde” yürümelidir.

DÜNYADA SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ

Su, 21. Yüzyılın politik ve ekonomik anlamdaki şekillenmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Özellikle dünyanın bazı bölgelerinde suyun sosyal ve ekonomik gelişmedeki sınırlayıcı etkisinin artması halen yaşanan problemleri bir üst boyuta taşıyacaktır. Bu durum suyun ulusal ve uluslararası kullanım politikalarını (Hidropolitikaları) bugünkünden daha ön plana çıkartacaktır.

Artarak süreceği görülen su sıkıntısını çözmek için alternatif su kaynakları bulma çabaları mevcut yenilenebilir suyun daha tasarruflu kullanılmasının ve doğal dengenin korunmasının önemini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Dünyada yaşanan temel su problemlerinin çözümü, öncelikle su kaynaklarının nasıl geliştirilmesi gerektiği konusundaki temel düşüncenin değişmesine ihtiyaç duymaktadır. Ancak mevcut durum göz önüne alındığında bu değişimin çok yavaş gerçekleştiği görülmektedir. Şimdi yapılması gereken şey, gelecekteki isteklerin karşılanması için çok ileri düzeydeki planlamalarla ve doğal dengeyi zorlayarak gerekli suyu bulma çabalarından daha çok, insanlığın temel su ihtiyaçlarını halen mevcut yenilenebilir su kaynaklarıyla ekosistemi bozmadan daha yaygın olarak karşılayabilecek plan ve programları uygulamak olmalıdır.



DÜNYADA SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ NEREYE GİDİYOR

DPT'nin Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) "Toprak ve Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu"nda konu özetle aşağıda verilen şekilde ele alınmakta ve açıklanmaktadır;

"Roma hukukundan bu yana, insanoglunun egemenlik kuramadığı ve özel mülkiyete konu edemediği varlıkların başında gelen su, özellikle kaynak yetersizliğinin gündeme geldiği 20. Yüzyılda, daha çok su egemenliği edinmek niyetlerine bağlı olarak, tartışma gündemine gelmiştir. Dünya ölçeğinde gündeme gelen ve halen tartışılan başlıca iki politika seçeneğinden birincisine göre;

- Su bir insan hakkıdır, kamu yararı ilkesi doğrultusunda olabildiğince ucuz olarak yurttaşın kullanımına sunulmalıdır.

İkinci seçeneğe göre ise;

- Su bir insan gereksinimidir. Ticari bir meta olması nedeniyle de bedeli piyasa gerekleri doğrultusunda müşteri tarafından karşılanmalıdır.

Su, 1970'li yıllardan sonra uygulanan küresel yeni liberal ekonomik politikalar çerçevesinde, ikinci seçenek doğrultusunda uygulanan reform çalışmaları kapsamında, dünya ölçeğinde giderek bir meta olarak değerlendirilmektedir."

Su, gelişmiş ülkeler ile küresel şirketler için, 1990'lı yılların başlıca gündem maddelerinden biri olmuştur. 21. Yüzyıl, dünya genelinde ve özellikle az gelişmiş ülkelerde su kaynaklarının nasıl yönetileceği üzerine uzun erimli strateji belirleme çabaları ile açılmıştır. 2002 yılı Eylül ayında, Birleşmiş Milletler tarafından toplanacak olan Rio+10 Zirve Konferansı'nın başlıca karar konularından biri, özellikle az gelişmiş ülkeleri doğru etkisi altına alacak biçimde, su yönetimi konusu olmuştur. Gelişmiş ülkeler ile küresel su şirketleri, uluslararası ölçekteki bu ve benzeri toplantılardan kendi çıkarları doğrultusunda kararlar çıkarabilmek amacıyla çeşitli toplantılar düzenlemiş ve hazırlık yapmıştır.

20. Yüzyılın son çeyreği içerisinde gelişen ve suyu metalaştıran yaklaşım sonucunda dünya nüfusunun

Su, 1970'li yıllardan sonra uygulanan küresel yeni liberal ekonomik politikalar çerçevesinde, dünya ölçeğinde giderek bir meta olarak değerlendirilmektedir.

yaklaşık olarak % 5'inin kullandığı suyun yönetimi artık ulusötesi şirketler tarafından yapılmaktadır.

Dünyada 2000 yılına kadar 100 ülkede özel su şirketleri işletmeye girmiş ve su hizmetlerinin bir bölümü özelleştirilmiştir. Fortune Magazine Dergisinin Mayıs 2000 sayısı suyun yakın bir gelecekte dünyanın en büyük ve karlı iş olanaklarından birisi olacağını ileri sürerek uluslararası şirketlere yol göstermiştir.

Bu arada 2000 yılında Den Haag'da yapılan İkinci Dünya Su Formunda BM, Dünya Bankası ve bazı su şirketleri tarafından küresel ölçekte su hizmetlerinin özelleştirilmesi hızının arttırılması önerisi yapılmıştır.

Üretim ve tüketimin dünya çapında işlemesi olarak tanımlanan küreselleşme; aslında üretim ve tüketimin küresel güçler tarafından dünya ölçeğinde planlandığı bir sistemdir. Bu sistemde, dünya serbest rekabet ve piyasa kurallarının işlediği tek Pazar olarak görülmektedir. Bu sistem ekonomiden başlayarak, kültür, siyaset, teknoloji, su kaynakları gibi doğal kaynakları da kapsamına alarak genişletilmeye çalışılmaktadır. Son dönemde su kaynakları ve su hizmetleri yönetiminin küreselleşme politikaları ekseninde şekillendirilmesi çabaları ve bu konuda uluslararası şirketlerin pazar bulma atakları artmıştır.

Çok uluslu şirketler, dünya nüfusunun hızla arttığını ve suyun yakın bir gelecekte çok kıymetli bir iktisadi mal haline geleceğini öne sürerek su kaynaklarının daha etkin ve verimli kullanılması için birçok uluslararası platformda özelleştirme uygulamalarını destekleyen politikaları savunmaktadır. Bu alanda yapılacak yatırımların ancak özel sektör tarafından finanse edilebileceği ve suyun düşük fiyatla devlet eliyle satılmasının israfa neden olduğu ileri sürülmektedir.

Kısaca çok uluslu şirketler bu konuda etki alanlarını genişletmeye çalışmaktadır. Bir ülkenin stratejik ulusal su kaynaklarının planlama yetkisinin veya su hizmetleri yönetiminin doğrudan ve dolaylı olarak çok uluslu şirketlerin eline geçmesi büyük sorunlar yaratacaktır. Bunun bazı örnekleri Arjantin, Bolivya vb. gibi ülkelerde yaşanmıştır.

Son dönemde su kaynakları ve su hizmetleri yönetiminin küreselleşme politikaları ekseninde şekillendirilmesi çabaları ve bu konuda uluslararası şirketlerin pazar bulma atakları artmıştır.

SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE SU HİZMETLERİ YAPISINDAKİ DEĞİŞİMLER

Günümüzde su hizmetinin, Asya ülkelerinde %99'u, Afrika'da %97'si, Orta ve Doğu Avrupa ile Güney Amerika'da %96'sı, Kuzey Amerika'da %95'i, Batı Avrupa ülkelerinde %80'i kamu kurumları tarafından yürütülmektedir.

❖ Bugünkü su kullanımı ve yönetimi politikalarının devamı halinde, 2025 yılında dünya nüfusunun 2/3'ünü (yaklaşık 5.5 milyar) oluşturacak olan ekonomik gelişme ve toplumsal ilerleme hedefindeki ülkelerde yaşayacak nüfus su konusunda önemli problemler yaşayacaktır.

❖ Tüm dünya ülkelerinde suların hemen hemen tümü kamu mülkiyetindedir; Su kaynakları kamu kurumları tarafından yönetilmektedir.

❖ Dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi, Türkiye'de de su hizmetleri kamu sektörü tarafından yönetilmektedir. Nüfusun %99'u su hizmetini kamu kurumlarından almaktadır.

❖ Günümüzde su hizmetinin Asya ülkelerinde %99'u, Afrika'da %97'si, Orta ve Doğu Avrupa ile Güney Amerika'da %96'sı, Kuzey Amerika'da %95'i, Batı Avrupa ülkelerinde %80'i kamu kurumları tarafından yürütülmektedir (TODAİE 1999). Dünya genelinde "özel su piyasası" son derece dardır; bir başka deyişle insanların çok küçük bir bölümü su hizmetini özel şirketlerden almaktadır.

❖ Fiyatlandırma, piyasa mekanizmalarının geliştirilmesi için başlıca araç olarak değerlendirilmektedir. Gerekçe, insanların bedelini ödemedikleri şeyin sorumluluğunu üstlenmeyecekleri inancı ve fiyatlandırmanın halkı su yönetimine katmanın etkili bir yolu olduğu savıdır. Böylece hem su kaynaklarına dönük duyarlılık geliştirilecek, hem de su yönetiminde halktan kopuk bürokratik yönetim tarzı tasfiye edilerek demokratikleşme sağlanabilecektir. Fiyatlandırmanın ekonomik gerekçesi ise, finansman yetersizliği nedeniyle var olan yatırım açığının kapatılmasıdır. Fiyatlandırma, yeni yatırımlar için finansman yaratma aracı olarak gerekli görülmektedir.

❖ Türkiye'de su yönetiminin kamu mülkiyeti ve kamu işletmeciliğine dayanan, gücünü merkezîyetçi örgütlenmeden alan ve suyu ekonomik mal olarak değil toplumsal değer olarak gören, sistemi arz-odaklı işleten yapısı

değişmektedir. Su yönetimi, uluslararası politikalar doğrultusunda, özel mülkiyet ve işletmeciliğe dayanan, yerleşmiş, suyu ekonomik mal olarak gören ve temel ilkeyi fiyatlandırma olarak benimseyen, sistemi talep odaklı işletmeyi amaçlayan bir yapıya doğru değişme sürecine girmiştir. Türkiye’de su yönetimi, bu değişme sürecinin başlangıç aşamalarını yaşamaktadır.

❖ Küresel Su Ortaklığı (Global Water Partnership-GWP), Ağustos 1996’da aralarında Birleşmiş Milletler’in, hükümetlerin, çok ortaklı bankaların, meslek kuruluşlarının, özel sektörün, NGO’ların yer aldığı bir örgüt olarak kurulmuştur. Küresel Su Ortaklığı’nun amacı, ulusal ve uluslararası düzeyde içme suyu ve artıma sektörüne ilişkin çalışmalarını küresel bir anlayışla yürütmek olarak belirlenmiştir. Küresel Su Ortaklığı, suya ilişkin çeşitli alt sektörlerin ihtiyaçlarını göz önünde tutarak (sağlık, tarım, çevre ve sanayi gibi) bunların arasındaki öncelikleri belirleyen ve onlara ilişkin yaklaşımlar öneren kavramsal bir çerçevenin kurulmasından yola çıkar. GWP merkezi İsveç’in Stockholm kentindedir. GWP, Dünya Su Konseyi’nin belirlediği politikaları yürütmek ve bunların ülkeler düzeyinde benimsenmesini sağlamak amacıyla çalışmaktadır.

❖ Dünya Su Konseyi (World Water Council -WWC), ilk toplantısını 1997 yılında Fas’ta, ikincisini 2000’de Hollanda’da yapmıştır. Toplantılar özel sektör, uluslararası kuruluşlar ve devletler olmak üzere üç taraflı temsilciler grubuyla gerçekleştirilmektedir. Dünya genelinde devletleri yönlendirecek temel politikalar bu yapı içinde belirlenmektedir.

❖ Stockholm Deklarasyonu: Birleşmiş Milletler 5-16 Haziran 1972 tarihinde Stockholm’de çevre konusunda bir konferans düzenlemiştir. Konferans sonunda Stockholm Deklarasyonu adında bir bildiri yayınlanmıştır. Deklarasyon’da diğer doğal kaynaklarla birlikte su konusuna, çevre ile ilgili 26 ilkeden yalnızca birinde yer verilmiştir. İkinci ilkede, “su, toprak hava ve doğal ekosistemlerin temsili örneklerinin bugünkü ve gelecek nesiller için planlama ya da yönetim yoluyla korunması” gereği vurgulanmıştır. Bunun dışında su kaynaklarına özel bir hükmün bulunmaması, su sorununun o günlerde uluslararası planda çok ön planda olmadığını göstermektedir.

❖ *Dublin Beyanı: İrlanda'nın Dublin kentinde 26-31 Ocak 1992 tarihlerinde Uluslararası Su ve Çevre Konferansı (The International Conference on Water and Environment-ICWE) düzenlenmiştir. Bu konferans 1977'de Mar del Plata'daki (Arjantin) Birleşmiş Milletler Su Konferansı'ndan (United Nations Water Conference) sonra, su konusunda yapılmış en önemli konferans olmuştur. ICWE, Haziran 1992'de Rio de Janeiro (Brezilya)'da düzenlenen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nun da (UN Conference on Environment and Development-UNCED) temel savlarını ortaya koymuştur.*

❖ *Rio Deklarasyonu ve Gündem 21: 3-4 Haziran 1992 tarihinde Rio de Janeiro'da toplanan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, çalışmalarına 16 Haziran 1972'de Stockholm'de kabul edilen deklarasyonu teyit ederek başlamıştır. Resmi açıklamanın diliyle söylenirse bu deklarasyon "ülkeler, toplumlar ve kişiler arasında yeni işbirliği düzeyleri oluşturarak yeni ve eşitlikçi bir küresel ortaklık kurmak amacıyla" 27 ilke belirlemiştir. Bu ilkelerden hiçbirinde özellikle su konusuna yer verilmezken, konferansta kabul edilen kararlardan bir diğeri olan Gündem 21'in 18. bölümü "tatlı su kaynaklarının temini ve kalitesinin korunması ve su kaynaklarının geliştirilmesi, yönetimi ve kullanımında entegre yaklaşımların uygulanması"na; 21. bölümü de "katı atıkların ve atık su ile ilgili sorunların çevresel açıdan sağlıklı yönetimi" ne ayrılmıştır.*

❖ *OECD, su kaynakları yönetimini, her tür (içme, sanayi, sulama, rekreasyon) kullanma suyu ve su kaynaklarının (yerüstü ve yeraltı suları) nitelik ve niceliksel yönetimini kapsayan etkinlik olarak tanımlamaktadır. Politikaların oluşturulması ve uygulanmasında ekonomik verimlilik sağlanması için, kaynak yönetimi politikalarının çevresel ve diğer ekonomik politikalarla uyumlu hale getirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.*

❖ *Dünya Bankası, dünya genelinde su sorunlarını çözmek için genellikle merkezi planlama, kamu kuruluşları yönetimi, sunumun artırılması, sübvansiyon, su dağıtımı ve kirliliğin kontrolünde yönetsel ve hukuki araçların kullanılması gibi geleneksel yöntemler kullanıldığını saptamış bulunmaktadır. Banka'ya göre suda kamu mülkiyeti ve kamu işletmeciliği üzerine inşa edilmiş olan bu "geleneksel sistem", sorunların*

kaynağını oluşturmaktadır. Banka tarafından önerilen yönetim modeli aşağıdaki başlıklarda sunulmaktadır:

- ❖ Merkezi ve Desantralize Yapıların Birlikteliği Gerekir
- ❖ Sunumun Sınırlandırılması Gerekir
- ❖ Talep Yönetimi Benimsenmelidir

SU ÜZERİNE KÜRESEL POLİTİKALAR

Suyun Küresel Ticareti

Su, insan yaşamının vazgeçilmez unsuru olarak toplumsal bir değerdir. Oysa piyasa ekonomisi sistemi suyu toplumsal değer değil, ekonomik değer olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan hareketle suyu ticari, alım-satım konusu, kâr kaynağı mal olarak görmektedir. Suyun serbestçe alınıp satılabilmesi, dünya genelinde ithalat - ihracat konusu yapılabilmesi ve bunun önündeki her türlü ulusal engelin kaldırılması için, GATT kapsamına hükümler yerleştirilmiştir. Su hizmetleri yönetiminin de uluslararası alana açılabilmesi için de GATS kapsamında birçok hükmün yer almasına çalışılmıştır.

Suyun küresel ticaret konusu yapılması, aynı zamanda su kaynakları üzerinde, küresel şirketlerce serbestçe yatırım ve işletme yapılabilmesine bağlıdır. Bunun için, sermayenin serbest dolaşımı ve 'yatırımcı hakları' uluslararası anlaşmalarda güvence altına alınmaya çalışılmakta, su kaynaklarının bu kapsamda değerlendirilebilmesi için gayret gösterilmektedir.

Su kaynaklarının küresel şirketlerin doğrudan yatırım - işletme alanı olması ve suyun serbestçe küresel ticarete konu edilmesi, her ülkede öncelikle su yönetiminin kamunun elinden alınmasını gerektirmektedir. Günümüzde, dünyanın pek çok yerinde su, mülkiyeti ve işletmeciliği ile birlikte kamu yönetiminin tekelindedir. Suyun yönetimi 'arz-yönlü' yapılmaktadır; bir başka deyişle su düşük maliyetle, sübvansede edilerek, ödeme gücüne bakılmaksızın toplumsal yaşamın gereksinimlerini koşulsuz karşılama ilkesine göre sunulmaktadır. Küresel şirketler bu yönetim modelinin kaldırılmasını, bunun yerine 'talep yönlü' yönetim mo-

Suyun küresel ticaret konusu yapılması, aynı zamanda su kaynakları üzerinde, küresel şirketlerce serbestçe yatırım ve işletme yapılabilmesine bağlıdır.

deli getirilmesini talep etmektedirler. Bunun anlamı, suyun tüm maliyet hesaba katılarak, piyasa fiyatlama sistemi üzerinden satılarak sunulmasıdır. Böyle bir işleyişi en iyi yapacak olan yönetim modelinin kamuda değil, piyasada; ve kamu işletmelerince değil uluslararası sermaye destekli özel şirketlerce yürütüleceği ileri sürülmektedir.

► Küresel Politika Belirleme Çabaları Nasıl Gelişti:

İçme, kullanma ve tarımsal sulama amacıyla kullanılan, insan yaşamının vazgeçilmez unsuru olan tatlı su kaynakları ile ilgili küresel politikalar belirleme çabası 1992 Dublin Su ve Çevre Konferansı ile 1992 Rio Kalkınma ve Çevre Konferansı'na kadar uzanmaktadır. Bu konferanslarda tatlı su kaynakları konusu, günümüzde verilen ağırlığa sahip olmamıştır. Geliştirilen hükümler oldukça geniş ve bir 'vizyon' olmaktan uzak bulunmaktadır. Rio, asıl olarak iklim değişimi, bio-çeşitlilik, tropik ormanların korunması ve çölleşme sorunu üzerinde yoğunlaşmıştır. Tatlı su kaynakları sorunu, bu konferansın ürünlerinden biri olan GÜNDEM 21'de bir bölüm olarak (bölüm 18) yer bulmuştur. Uluslararası Suyolu Konvansiyonu, (The International Watercourse Convention), konuya ilişkin olarak çok geniş bir yaklaşım çizdiği için yeterli bulunmamaktadır (Scheumann 2001).

Su kaynakları, asıl olarak Rio'dan sonra dikkat çekmiş, 1997'de BM Genel Asamblesi Özel Oturumu, Gündem 21 Uygulamaları İçin Program Oluşturma çağrısı yapmış, bu kapsamda tatlı su kaynaklarına ilişkin bir strateji çizmek üzere 1998-2002 yıllarında çalışacak bir çalışma grubu oluşturmuştur.

2000 yılı başlarında Hollanda'da Dünya Su Forumu-II toplanmış ve bir Dünya su Vizyonu ve Eylem Planı geliştirilmiş, ancak sonuçlar küresel şirketler tarafından doyurucu bulunmamıştır (WWC 2000).

2001 yılı sonlarında Almanya'nın ev sahipliğinde "Tatlısu Konferansı" (International Conference on Freshwater) toplanmış ve bu konferansta geliştirilmiş başlıca yaklaşım, program ve eylem planlarının nasıl uygulanabileceği üzerine odaklanması kararlaştırılmıştır.

BM Çalışma Grubu, Dünya Su Forumları ve Almanya Konferansı, diğer irili ufaklı çok sayıda toplantı ile birlikte, 2002 yılı Eylül ayında yapılacak Rio+10 dünya toplantısına yönelik gerçekleştirilmektedir. Bu toplantıda alınacak kararlar ile ulusal devletlerin önlerine, su yönetimi ve örgütlenmesine ilişkin açık ve yaptırma kavuşturulmuş kararlar koyulması amaçlanmaktadır.

► **Toplantıların Tarafları Kimlerdir:**

Küresel su politikalarını belirleme toplantılarında Birleşmiş Milletler'in çevre birimi UNEP, diğer birimleri UNDP, UNESCO yer almakta; Dünya Bankası ve çeşitli bölgesel bankalar bulunmakta; Bechtel, Vivendi, Bouygues, Suez Lyonnaise gibi dünyanın en büyük özel su şirketleri sponsor, yönetici, katılımcı olarak ağırlıklı bir konuma sahip olarak roller üstlenmekte; bu uluslararası konferanslarda ülkelerin çevre ve su işlerini yöneten bakanlık ve kurum temsilcileri; ve su sektöründe etkinlik gösteren küresel NGO'lar bulunmaktadır.

Katılanların, 'stakeholder' olarak adlandırıldıkları bu toplantılar, 1990'lı yıllarda geliştirilen 'governance', yani yönetim tarzı iktidar yapısının önemli temsilcileridir. Bu tarzda karar verme gücü devlet-uluslararası bürokrasi, şirketler, NGO adı verilen ve birçoğu şirketler tarafından kurulmuş ya da şirketler ile birlikte çalışan dernek, birlik, forum, vb.. organizasyonların tekeline verilmiştir. Bir başka deyişle, politika üretme tekeli, düşük gelir düzeyli toplumsal kesimlerin temsilcilerinin dışlandığı; çokuluslu sermaye kesiminin ağırlıklı ve açık iktidar sahibi yapıldığı bir sisteme verilmiştir.

Politika, dünya geneli için üretilecekse, devleti ya da bürokrasiyi temsil eden taraf genellikle Birleşmiş Milletler olmaktadır. Şirketler, o sektörün küresel/ulusötesi dev şirketleri; NGO'lar da yine dünya genelinde iş gören organizasyonlar olarak belirlemektedir.

1990-2002 yılları arasında Dünya Bankası tarafından verilen su sektöründeki özelleştirme kredileri bu dönem sonunda üç kat artmıştır.

1990-2002 yılları arasında Dünya Bankası tarafından su temini kredisi verilen 276 proje üzerinde yapılan incelemede bu kredilerin en az 84'ünün su sektöründe özelleştirme şartı ile verildiği belirlenmiştir.

SU SEKTÖRÜNDE DÜNYA BANKASI KREDİLERİ İLE YÖNLENDİRİLEN ÖZELLEŞTİRME

1990-2002 yılları arasında Dünya Bankası tarafından verilen su sektöründeki özelleştirme kredileri bu dönem sonunda üç kat artmıştır. Dünya Bankası 1990-1995 yılları arasında 21 adet özelleştirme kredisi vermiş bu sayı 1996-2002 yılları arasında yaklaşık üç kat artarak 61'e çıkmıştır (CPI 2003).

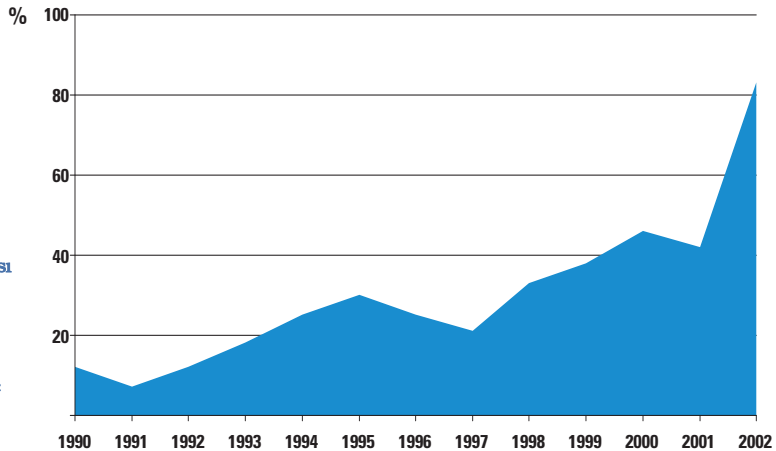
1990-2002 yılları arasında Dünya Bankası tarafından su temini kredisi verilen 276 proje üzerinde yapılan incelemede bu kredilerin en az 84'ünün su sektöründe özelleştirme şartı ile verildiği belirlenmiştir.

Dünya Bankası kredileri iki kategoride verilmektedir;

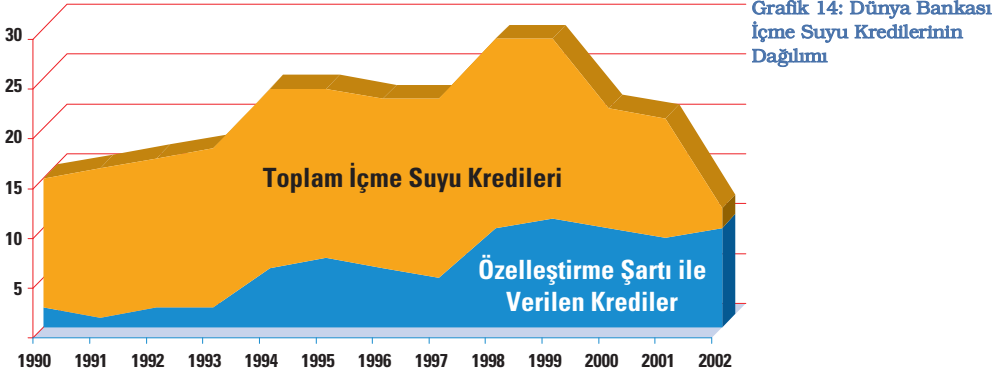
❖ Bunlardan birincisi belirli projeleri ekipman dahil olmak kaydı ile finanse etmek üzere 5 ve 10 yıllık uzun vadeli yatırım kredileridir

❖ Diğeri ise 1-3 yıllık kısa dönem için verilen ve kurumsal reformlar için kullanılan yapısal uyum kredileridir.

Kredi verilen projeler üzerinde yapılan incelemeler su konusunda verilen Dünya Bankası kredilerinin en önde gelen şartının özelleştirme olduğunu ortaya koymuştur (CPI 2003).



Grafik 13: Dünya Bankası tarafından su alanında özelleştirme için verilen kredilerin yıllara göre artan oranları
Kaynak: Center for Public Integrity Analyses



Dünya Bankası Yapısal Uyum Kredileri

Dünya Bankası 1980'lerde az gelişmiş ülkelerin kamu kurumlarında reformlar için yapısal uyum kredileri oluşturduğunu açıklamıştır.

1990'larda Dünya Bankası tarafından verilen yapısal uyum kredileri hızlı bir şekilde artmıştır.

1980'li yıllar boyunca 64 ülkeye 191 adet olmak üzere toplam 27,1 milyar dolar kredi veren Dünya Bankası, 1990'lı yıllar boyunca 98 ülkeye 346 adet kredi vermiştir. Bu kredilerin toplam tutarı bu dönemde 71,7 milyar dolar olmuştur (CPI 2003).

Dünya Bankasının konuyla ilgili raporunda Bankanın 1980'li yıllardaki en önemli amaçlarından birinin bu alanda özel sektörün gelişmesi için teşvikler oluşturmak olduğu belirtilmiştir. Bu teşvik oluşturma çabaları daha sonra hızla artan bir şekilde özelleştirme talepleri olarak ortaya çıkmıştır. 1999'a kadar verilen yapısal uyum kredilerinin %70'i özelleştirme şartına bağlanmıştır.

1996-1999 yılları arasında Dünya Bankasınca onaylanan 193 adet yapısal düzenleme kredisinin % 58'ine karşılık gelen 112 adedi su alanında özelleştirme şartı ile verilmiştir.

Dünya Bankasının yukarıda belirtilen teşvik ve özelleştirme politikaları sonunda, 1990'larda dünyada su ile ilgili özel şirketler sadece 10-15 ülkede aktif iken 2002 yılında bu şirketler 56 ülkede iş yapar duruma gelmişlerdir (CPI 2003).

1999'a kadar Dünya Bankası tarafından verilen yapısal uyum kredilerinin %70'i özelleştirme şartına bağlanmıştır.

KÜRESEL SU POLİTİKASININ TEMEL BOYUTLARI

Günümüzde varılan aşama itibariyle, küresel su politikasının başlıca üç özelliği vardır. Bunlardan biri havza yönetimi sisteminin kurulması; ikincisi suyun arza göre kamu eliyle değil, talebe göre sermaye eliyle yönetimi; üçüncüsü ise su ve su kaynaklarının küresel serbest ticaret kapsamına alınmasıdır.

Nehir Havza Yönetimi ve Örgütlenmesine Gidilmesi

Havza yönetimi, çeşitli uluslararası belgelerde şu ya da bu açıklıkta yer almış, Rio Sözleşmeleri, Gündem 21 belgesi, Uluslararası Suyollarının Denizcilik Dışı Kullanımı Sözleşmesi, Güney Afrika Kalkınma Topluluğu (SADC) Suyolu Sistemlerinin Ortak Kullanımı Protokolü gibi metinlerde, nehir havzası temelinde örgütlenme gündeme getirilmiş; ekonomik, toplumsal ve çevreye ilişkin sorunların çözümleri için kamu ve özel sektörün bir araya getirildiği 'karma' yönetim modelleri geliştirilmesinden yana hükümler formüle edilmiştir.

Küresel politikaya göre, su anlaşmazlıkları ile baş edebilecek en uygun yaklaşım, Havza Yönetimi'dir. Ancak buradaki başlıca sorun, nehirlerin farklı egemen devletler arasında paylaşılmış olmasıdır. İkincisi, egemen devletler ile bölünmüş olan havzalarda farklı siyasal ve idari yapılanmalara gidilmiştir; bunların birbirine uyumlu hale getirilmesi güçlükler sergilemektedir. Üçüncüsü öngörülen havza yönetimi yalnızca nehir çevresindeki devletlerin değil, aynı zamanda burada çıkar sahibi olan şirketlerin de yer almaları gereken bir modeldir. Ancak devletlerin dışında, şirketlerin havza yönetiminde yer almalarının ülkelere kabul ettirilmesi bir hayli güç görünmektedir.

Küresel su politikası, bu açılımları ayrıntılandırmaya ve havza yönetiminin nasıl uygulamaya geçirilebileceğini bulmaya yönelmiştir.

Havza yönetimi modelinde vurgulanan diğer özellik, bu modelin mutlaka 'katılımcı' olmasıdır. Küresel politikalar açısından katılımcılık, toprak sahipleri ve şirketlerin kamu otoritesini paylaşma gücüne kavuştu-

rulmaları anlamına gelmektedir. Küresel politikalar, bu tür bir katılımı gerçekleştirmek için kendilerine Aarhus Sözleşmesi'ni dayanak almaktadırlar. Küresel politikalarla yönlendirilen Havza yönetiminin diğer bir karakteristik özelliği de Kamu gücünü yerli ya da yabancı sermaye kesimine açmak ya da devretmek olarak ortaya çıkmaktadır.

Havza yönetimi oluşturmak bakımından, kurumsal altyapı oluşturma çalışmalarına Avrupa Birliği'nin Uluslararası Nehir Havzası Bölgeleri oluşturulmasını ve bu bölgelerde uluslararası bir plana dayalı yönetim gerçekleştirilmesini emreden "Su Çerçeve Direktifi"nin iyi bir örnek oluşturduğu belirtilmektedir (EU Directive 2000). Bu kapsamda Türkiye ilerleme raporlarında Fırat ve Dicle'nin su yönetiminin İsrail ve komşuları ile birlikte ele alınarak gerçekleştirilmesi yönünde öneriler yapılmıştır.

2002 yılında yapılan Rio+10 Zirve Toplantısında Nehir Havza Yönetimi modellerini geliştirmek ve bu yönde kurumlar oluşturmak için mali mekanizmalar kurulması ve uygulamaların sistematik biçimde değerlendirme sürecine alınması gibi konular ele alınarak bu alanda da ileri adımlar atılmıştır.

Su Talep Yönetimi

Küresel su politikası, su kaynaklarının yönetiminde 'arz yönetimi' yerine, 'talep yönetimi' usulünün yerleştirilmesini öngörmektedir. Bu usulün yerleştirilmesi ve uygulama alanının genişletilmesi için model geliştirme işinin desteklenmesi, iyi örneklerin etkili olunacak biçimde dünya genelinde tanıtılması, kurumsal reform çalışmalarını teşvik edecek mali kaynak ve yardımların sağlanması gerekli görülmektedir. (Bucher 1997).

Dublin İlkeleri ve Gündem 21, suyun ekonomik değerini tanır; bunun anlamı arz temelli değil talep temelli yaklaşım paradigmasını kabul etmek demektir (UN 2000). Bu, kullanıcılara daha çok seçim sunar, finansmana daha sorumlu bir yaklaşımı teşvik eder; uluslararası sermayenin etkinlik ve NGO'nun müdahale alanını genişletir. Ne var ki birçok devlet hala suyun sosyal değerini vurgulamakta gerçek su fiyatlamasına ve tam maliyetli sisteme sosyal gerekçelerle karşı çıkmaktadır.

Su hizmetleri yönetiminin özelleştirilmesi, küresel şirketler ve uluslararası kurumların gündemlerinde öncelikli madde olarak yer almaya devam etmektedir.

Su Talep Yönetimi (water demand management) Modeli'nin savunması, ulusal mali kaynaklar üzerindeki baskıyı azalttığı; su kaynaklarından daha fazlasını elde etmeyi mümkün kıldığı; bütçe tasarrufu sağladığı; özellikle az gelişmiş ülkelerde dağıtılan suyun yarısının şebekelerde uğradığı kaybı önlediği, hemen hemen her türlü derde deva olduğu biçiminde yapılmaktadır.

Bu model, suyun her yönü ile bir ticari mal haline getirilmesine olanak tanıyacak bir sistemi ortaya çıkartır. Modele göre su, piyasa fiyat sistemine göre fiyatlandırılarak sunulur. Tarifelendirme sistemi fiyatlandırma ilkesinin gerekleri doğrultusunda belirlenir (Johannson 2000). Su mülkiyeti ve kullanım hakları, özel mülkiyet konusu olarak yeniden düzenlenir. Hem tarımsal sulamada hem de belediye içme ve kullanma suyuunda su işletmeciliği özelleştirilir; böylece, kamu kesiminin beceremediği işler özel sektörün elinde her türlü kayıp önlenerek verimli hale gelir. Su şebekelerinin bakım ve onarımı, tarımda çiftçilere yada şirketlere ihale edilir; aynı şey kentlerde de şirketlere ihale yoluyla yapılır.

Su mülkiyeti, su kullanma haklarında kamu ağırlığına son vererek su kaynaklarını özel mülkiyet konusu haline getirmek; su işletmeciliğini ve altyapı sistemini ihale ederek özelleştirmek, 'su talep yönetimi modeli'nin özünü oluşturmaktadır. Bu modelin işleyebilmesi için, şu anda hem mülkiyet hem işletme tekeli elinde tutan kamu kurum ve işletmelerinin 'deregülasyonu' ve 'özerkleştirilmesi' gerekli görünmekte, bunlara biçilen rol, ulusötesi şirketlerin bu işleri yapabilmesi için gerekli güvenli ortamı sağlama olmaktadır.

Dünyanın her köşesinde su kaynakları ve sistemlerine yatırım amacı küresel şirketler ve uluslararası kurumların gündemlerinde öncelikli madde olarak yer almaya devam etmektedir.

KÜRESEL TİCARET SİSTEMİNDE SU

Küresel yatırım ve ticaret, bir yandan su kaynaklarının kirlenmesini hızlandırarak, bir yandan da su kullanımını doğrudan doğruya artırarak, su varlığı üzerinde olumsuz etkiler yapmaktadır. Bu durum, küreselleşmeye karşı çevresel muhalefetin en güçlü dayanak noktalarından biri haline gelmiş bulunmaktadır (UN 2000).

Yatırım ve ticaretin hızla serbestleştirilmesi, kirlletici sanayilerin, doğal kaynakları ve çevreyi koruyucu kuralları yeterince güçlü olmayan azgelişmiş ülkelerde yoğunlaşmasını artırmıştır. Kirlletici sanayi yatırımları, bu kuralların gevşek olduğu ülkelere göç etmekte tereddüt etmemektedirler. Bu durum, söz konusu bölgelerde su kaynaklarının hızla tükenmesine neden olmaktadır. Liberalizasyonun, su kaynakları üzerindeki etkisi bu anlamda açık biçimde olumsuzdur. Özellikle Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi (NAFTA) özelinde ortaya çıkan sonuçlar, küresel su politikalarının meşruiyetini önemli ölçüde zedelemiş bulunmaktadır. Öte yandan, ülkeden ülkeye değişse de, su kullanımını yoğunluğunun ticaret ile birlikte arttığı bilinen gerçeklerden biridir. Bir ekonomide gayrisafi yurt içi hâsıla başına düşen su miktarı olarak ölçülen 'su kullanma yoğunluğu', ticaret hacminin artmasına bağlı olarak artmaktadır. Böylece kıt olan kaynakların üzerindeki baskılar da artmaktadır.

Burada birkaç çelişkili sürecin bir arada yaşandığı görülmektedir.

❖ Çok Uluslu Şirketler suyu da ticarileştirmek ve küresel ticaret metası haline getirmek için, en başta suda özel mülkiyet ve fiyatlandırma sistemine geçilmesi konusunda baskı yapmaktadırlar. Buna karşın, çeşitli devletler ve farklı yatırımcılar, suyun maliyetindeki yükselmenin kendi rekabet güçlerini olumsuz etkileyeceği endişesi ile bu talebe direnç göstermektedir. Bu durum, suda 'talep yönetimi'ne geçişi ve suyun küresel liberalizasyonuna engel olmaktadır.

❖ Çevresel kaygılar ve suyun korunması ilkesi, küresel ticaretin serbestleşmesi süreciyle çelişmektedir.

Günümüzde yaşanan ekonomik küreselleşme ve imzalanmış bulunan uluslararası ticaret anlaşmalarının, suyun korunmasına ilişkin konularda geliştirilmiş ve yürürlüğe sokulmuş olan ulusal düzenlemeleri ciddi biçimde sarstığı açıktır.

Küreselleşme, çevre üzerinde yıkıcı etkiler yaratarak ilerlemekte, buna karşı geliştirilen çevresel düzenlemeler serbest ticaretin engelleri olarak görülmektedir. Çevre - kalkınma ilişkisinde olduğu gibi, çevre - serbest ticaret ilişkisinde de ciddi bir gerilim belirmektedir. Son dönemde, küresel şirketler küresel yatırım ve ticareti sınırlandırmayacak nitelikte çevresel uluslararası standartlar geliştirilmesini istemeye başlamış görünmektedirler. Ancak bu istekler etkili bir sonuca varılabilmemiş değildir.

❖ Yatırım ve ticaret, çok taraflı anlaşmalar ile serbestleşirken, çevresel önlemler uluslararası standartlara dönüştürülemedi. Çevresel önlemler ve su kaynaklarını koruma düzenlemeleri ulusaldır. Bu genel yapı içinde su, genel olarak ekonomik mal olarak görüldüğü için küresel ticaret konusu olarak kabul edilmektedir. Ancak su aynı zamanda çevresel bir unsurdur ve uluslararası standartların olmadığı böyle bir ortamda ulusal düzenlemelere bağlanmış durumdadır. Su kaynaklarının bu durumu, bir başka gerilim hattı yaratmaktadır. Bir yandan ulusal düzenlemeler, ticaret baskısı karşısında etkilerini yitirmekte, bir yandan da su devletler ile küresel şirketler arasında dava konusu olmaktadır. Bunun çarpıcı örneklerinden biri, 1998 yılında Kanada Hükümeti'nin NOVA adlı şirkete Büyük Göller'den yılda 600 milyon litreye kadar su alma ve bunu Asya ülkelerine satma imtiyazı vermesi, ancak bir süre sonra bu imtiyazı iptal etmesi üzerine ortaya çıkmıştır. GATT ve NAFTA içinde yer alan Kanada, şirketin kendisini uluslararası ticaret anlaşmalarını ihlal ettiği gerekçesi ile dava etmesiyle yüz yüze kalmıştır (Elwell 2000).

Günümüzde yaşanan ekonomik küreselleşme ve imzalanmış bulunan uluslararası ticaret anlaşmalarının, suyun korunmasına ilişkin konularda geliştirilmiş ve yürürlüğe sokulmuş olan ulusal düzenlemeleri ciddi biçimde sarstığı açıktır. Ancak bu düzenlemelerin yerine genel uluslararası ilkeler üzerinde de anlaşmaya varılabilmemiş değildir. Günümüzde küresel politika, bu belirsizlik ve boşlukları aşmaya çaba göstermektedir. Boşlukları aşma çabasında ana eğilim, su sektörünün liberalizasyonunun hızlandırılması ve su şirketlerinin

büyük bir hızla süren küreselleşmelerinin desteklenmesidir. Küresel politika, küresel yatırımcı haklarının korunması ve küresel ticareti sınırlandırmaya dönük çevresel engeller ile ulusal düzenlemelerin hızla tasfiye edilmesi amacıyla kilitlenmiştir.

DEĞERLENDİRME

Su sektöründe küresel politikaları belirleme ve uygulamaya koyma çabaları, uluslararası toplantılarda özellikle azgelişmiş ülkeler ve kendi ülkemiz için, doğrudan emredici sonuçlar doğuracak uluslararası anlaşma hükümlerine dönüşmektedir. Bu gelişmeleri izlemek ve sürece müdahil olmak gerekmektedir.

Su gibi bir toplumsal, ekonomik ve stratejik bir değer, kayıtsız, şartsız küresel su şirketlerinin kâr hesaplarına terk edilmesi doğru değildir. Öte yandan, tüm insanlığın yaşamsal gereksinmesi olan böyle bir varlığın, gelişmiş ülkelerin aralarında dünya genelinde yürüttükleri egemenlik ve hegemonya savaşının emrine terk edilememesi gerektiği de açıktır.

Su kaynakları üzerinde küresel çapta ilerleyen hegemonya çabaları, Arjantin, Bolivya, Gana, Filipinler, Güney Afrika ve Nikaragua gibi ülkelerde büyük toplumsal muhalefetle karşılaşmıştır. Bu süreç Türkiye’de ise ilk sonuçlarını her yönüyle ortaya koymuş durumdadır. Dünyanın en büyük su şirketleri, Antalya’da belediye su işletmeciliği imtiyazına 10 yıllık süre ile el koymuş; İzmit’te Yuvacık Barajı işletme imtiyazı 16 yıllığına yine bir küresel şirkete devredilmiş; Çeşme-Alaçatı ile Bursa su işletmeciliğinde benzer imtiyazlar çıkarılması için Dünya Bankası devreye girmiştir.

Tarımsal sulama yönetiminde "katılımcı sulama yönetimi özelleştirmeleri" projesi, yine Dünya Bankası kredileri ile uygulamaya girmiştir. Bütün bu gelişmeler karşısında hem merkezi hem yerel yönetim düzeyinde zafiyete uğratmış ve yenilenmemiş kamu kurumlarından esasa yönelik herhangi bir değerlendirme ve karşı duruş görülmemiştir. Doğal olarak ilgili kamu kurumlarındaki bu zafiyetin sürmesi küresel ölçekli politikaların uygulanmasını kolaylaştırmaktadır. Bu süreç ülkemizde bu alanda hizmet veren merkezi kurumsal

Su kaynakları üzerinde küresel çapta ilerleyen hegemonya çabaları, Arjantin, Bolivya, Gana, Filipinler, Güney Afrika ve Nikaragua gibi ülkelerde büyük toplumsal muhalefetle karşılaşmıştır.

yapıların ortadan kaldırılmasının da içerisinde yer aldığı bir su yönetimi politikasının uygulanmasına doğru hızla yol almaktadır.

Bu nedenle ilk olarak bu politikalar ve düzenlemelerin ulusal su kaynaklarımızın daha verimli kullanılmasına yönelik düzenlemeler olmadığı görülmelidir. Bu düzenlemelerde küresel ölçekli politikaların etkileri görülmeli ve ulusal ve toplumsal çıkarlarımızın ortadan kaldırılması sonucunu yaratacak politika ve uygulamalara karşı durulmalıdır.

Su üzerine küresel ölçekte oynanan oyunun sonuçlarını yaşıyan ülke deneyimleri esas alınarak Küresel Su Politikaları'na karşı suyun;

- *Toplumsal öncelikli bir değer olduğu,*
- *Startejik bir meta haline geldiği,*
- *Kamu mülkiyetinde ve kamu işletmeciliği denetiminde kalmak zorunda olduğu,*
- *Sadece ekonomik bir meta olarak ele alınamayacağı,*
- *Küresel ticaret konusu yapılamayacağı,*
- *Ülkeler arasında savaş konusu değil barış aracı olarak kullanılmasını sağlayacak ikili anlaşmaların ve ilişkilerin güçlendirilmesi gerektiği savunulmalıdır.*

Ulusal ölçekte ise küresel politikalar doğrultusunda yürütülen ve özgün koşullarımızın, ulusal ve toplumsal çıkarlarımızın dikkate alınmadığı uygulamaların ve kurumsal yapıda değişiklik çabalarının olumsuz sonuçlar doğuracağı görülmelidir.

TÜRKİYE'DE SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ

SU KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE MEVCUT DURUM

Türkiye'de Su ve Toprak Kaynaklarının Planlaması

Hızla gelişen Dünya'nın değişen koşullarına paralel olarak ülkemizde de su kaynaklarının çeşitli amaçlar için kullanımına yönelik talepler ve su ile ilgili sorunlara karşı duyarlılık artmaya başlamıştır. Bu duyarlılık, su kaynakları developmanı ile doğrudan veya dolaylı ilgili tüm faaliyetlerin sistematik bir şekilde yeniden gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik çabaların artması ve önem kazanmasına yol açmıştır.

Ülkemizde su ve toprak kaynakları potansiyelinin nicelik ve nitelik olarak belirlenmesine yönelik ilk çalışmalara 1930'lu yıllarda o dönemdeki sınırlı teknik ve ekonomik olanaklarla başlanmıştır. Ancak konunun bilimsel düzeyde ele alınması, havza bazında yerüstü ve yeraltı suyu ile toprak kaynağı potansiyelinin belirlenmesi, yağış, sıcaklık ve diğer meteorolojik verilerin düzenli bir şekilde toplanması, değerlendirilmesi ve yayınlanması çalışmaları 1950'li yıllardan başlayarak günümüze kadar devam etmiştir. Bu tarihten itibaren kurulan bazı kamu kurum ve kuruluşları su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetiminde çeşitli görevler üstlenmiştir.

Bu dönemde kurulan kuruluşlardan biri de Devlet Su İşleri olmuştur. 1954 yılında kurulan DSİ, kuruluşundan itibaren ülkemizin 26 hidrolojik havzasında, potansiyel ve ihtiyaçların belirlenerek geliştirilecek projelerin tespit edilmesi amacıyla, öncelikle "Havza



Su kaynaklarını geliştirme projelerinin büyüklüğü ve yoğun yatırım karakteri su sektörünün ulusal ekonomide önemini arttırmaktadır.

Ülkemizdeki Su Kaynakları Yönetiminin kurumsal yapısı birçok ülkede olduğu gibi geçmişte saptanan kalkınma hedeflerine uyumlu olmaya ve büyük ölçüde talep faktörüne cevap verilmeye çalışılarak tedricen oluşturulmuştur.

“Ön İnceleme” daha sonra da “Master Plan” ve “Fizibilite” çalışmaları tamamlanarak havza bazında ve buna bağlı olarak ülke genelinde politika ve uygulama programları tespit etmiştir.

Belirlenen amaçlara ulaşılması için su kaynaklarının değerlendirilmesinde bütüncül bir yaklaşımın hayata geçirilmesi esas alınmıştır. Bu çerçevede su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için hidroloji ve çevre etkileri dikkate alınarak çalışmalar sürdürülmüştür.

Türkiye’de su kaynaklı çalışmaların ana sistematiğini merkezi planlama oluşturmaktadır. Ulusal ölçekte hazırlanan beş yıllık kalkınma planları, ekonominin değişik sektörleri arasındaki optimum dağılımı sağlayan önemli bir görev üstlenmiştir. Ulusal seviyede planlamayı yönlendirmek ve bu amaçla akılcı kararlar almayı harekete geçirmek için su kaynaklarını da içeren bütün doğal kaynakların envanterini çıkartma stratejisine özel bir önem verilmiştir.

Su kaynaklarını geliştirme projelerinin büyüklüğü ve yoğun yatırım karakteri su sektörünün ulusal ekonomide önemini arttırmaktadır.

Günümüzde su kaynaklarının entegre yaklaşım çerçevesinde ve sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda geliştirilmesi ve yönetimi gereklilik kazanmıştır.

Günümüzde su kaynakları planlamasında, bütün aktiviteleri dikkate alan, anında veri temini ile gerçek zamanlı, tek merkezden entegre havza yönetim sistemleri uygulanması öngörülmekte ve bu alanda çeşitli modeller geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu çalışmaların ortak paydasını, ihtiyaç-kaynak dengesi çerçevesinde verimliliğin maksimize edilerek öngörülen hedeflere ulaşılmasında sürdürülebilirliğin sağlanması oluşturmaktadır.

Su Kaynakları Yönetimi (SKY)

Ülkemizdeki Su Kaynakları Yönetiminin kurumsal yapısı birçok ülkede olduğu gibi geçmişte saptanan kalkınma hedeflerine uyumlu olmaya ve büyük ölçüde talep faktörüne cevap verilmeye çalışılarak tedricen oluşturulmuştur. Bu yapı içerisinde en önemli rol DSİ

Genel Müdürlüğü'ne düşmektedir. SKY kapsamına giren birçok konuda faaliyet gösteren DSİ, esas itibarıyla su kaynakları developmanı çerçevesindeki proje geliştirme, yatırım ve işletme uygulamalarına yönelik olarak teşkil edilmiştir.

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak yakın geçmişte SKY içerisinde çevre unsuruna da yer verilmiştir. Bu kapsamda Çevre Kanununa dayalı olarak "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" ve "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği" yürürlüğe sokulmuştur.

Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için başta DSİ olmak üzere SKY kurumsal yapısında yer alan kuruluşların kendi bünyelerinde ve ilgili kuruluşlar arasında entegrasyon yaklaşımının gerçekleştirilmesi önem taşımaktadır.

Halen Türkiye'de aralarında yeterince entegrasyon sağlanmayan SKY elemanları şunlardır;

- ❖ Su kaynakları ve bu kaynaklarla yakından ilgili diğer doğal kaynakların (toprak, orman, doğal turistik değerler) developman planları,
- ❖ Yeraltı suları rezerv ve dinamiğinin yüzey suları ile olan etkileşimi dikkate alınarak, kaynak koordinasyonu yapılması,
- ❖ Yüzey ve yeraltı sularının deniz kıyısı sularına etkisini dikkate alacak şekilde kıyı suları yönetimi esaslarının belirlenmesi,
- ❖ Su kullanımı ve atık su uygulamalarının su kalitesi üzerindeki etkileri ile kirlenmelerin değişik amaçlı su temini üzerindeki etkilerini değerlendiren kalite yönetimi,
- ❖ Çeşitli amaçlara yönelik su teminlerine baz olmak üzere, yenilenebilir yerüstü ve yer altı tatlı su potansiyelinin sağlıklı ve sistematik bir şekilde belirlenebilmesi için uygun hidrolojik yöntemlerin geliştirilmesi,
- ❖ Havza bazında su kaynakları yönetimi için CBS teknolojisinin etkin bir şekilde kullanılması,
- ❖ Suyun sektörel bazda fiyatlandırılmasının teknik ve sosyal boyutları.

SKY kurumsal yapısında yer alan kuruluşların kendi bünyelerinde ve ilgili kuruluşlar arasında yeterli entegrasyonu sağlamadıkları görülmektedir.

Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Yönetiminde Strateji ve Politikalar

Ülkemizin sosyo-ekonomik kalkınmasının temel unsurlarından birini oluşturan su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesinde bugüne kadar uygulanan yaklaşımların güncelleştirilmesi sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra çeşitli amaçlara yönelik kullanımlarda, teknoloji-ekonomi-çevre konularında sağlanacak entegrasyona paralel olarak ihtiyaç-kaynak dengesinin kurulması da belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi açısından zorunludur.

Halen ülkemizde su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetiminde kaynakların rasyonel kullanımına ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik politikalar etkin bir şekilde uygulanamamaktadır.

Halen ülkemizde teknik ve ekonomik olarak geliştirilebilir toprak kaynağı potansiyelimizin halk sulamaları ile birlikte %58'i, çeşitli amaçlar için tüketilebilir su kaynağı potansiyelimizin ise %36'sı geliştirilmiştir. 2002 yılı başı itibariyle ülkemizde kişi başına yıllık su kullanımı 590 m³ olarak gerçekleşmiştir.

Halen ülkemizde su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetiminde kaynakların rasyonel kullanımına ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik politikalar etkin bir şekilde uygulanamamaktadır. Bunun nedenleri olarak;

- İlgili kurumlar arasında koordinasyon eksikliğinin olması,
- Havza bazında kaynak yönetim modeli çok iyi tanımlanmamış olması gösterilebilir.

Bu nedenlerle bazı yörelerde sektörler arasında çok büyük dengesizlikler oluşmaya başlamıştır.

Türkiye'de bugün %75 olan sulama suyunun toplam kullanım içindeki oranının uygun teknolojiler kullanılarak 2030 yılında %65'e düşürülmesi hedeflenmektedir.

Suyun korunması ve sürdürülebilir yönetimi konusunda yerel ulusal ve uluslararası düzeyde sosyal bilincin güçlendirilmesi gereklidir. Bu konuda su kirlenmesinin önlenmesi öne çıkmaktadır. Nüfus artışı ve kimyasal maddelerin kullanımı ile içme suyu kaynakları hızla azalmakta ve kirletilmektedir. Diğer ta-

raftan küresel iklim değişikliği tatlı su kaynakları üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Bu etki hem suyu elde etmede, hem de su kalitesinde gözlenmektedir.

Ülkemizin brüt su potansiyelinin %36'sına karşılık gelen yıllık ortalama 66,4 milyar m³'ünün sınır aşan su havzalarımızda meydana geldiği ve bu altı havza-nın beşinde memba ülkesi olduğumuz göz önüne alı-nursa ülkemizde havza bazında su yönetimi ve politikalarına verilmesi gereken önem daha açık bir şe-kilde ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de Kurumsal Yapı ve Yasal Mevzuat

Ülkemizin Anayasa'sında su kaynaklarının ülkenin doğal zenginliği olduğu ve devletin yönetiminde halkın yararı için kullanılacağı temel hüküm olarak belirtilmiş bulunmaktadır. Bu çerçevede Anayasamız, su kaynaklarını ortak ve özel kullanıma mahsus olmak üzere iki kategoride değerlendirmektedir. Özel kişilerin sahip olduğu küçük kaynaklar dışında yer altı su-yunu da içeren su kaynaklarının geliştirilmesi devletin sorumluluğu altındadır. Bununla birlikte yer altı suyu kaynakları, ilgili akiferin emniyetli üretim limitleri içinde kalınması kaydıyla kullanıcıların talebi doğrul-tusunda lisans verilmesini öngören özel bir yasayla düzenlenmiş bulunmaktadır. Yer altı suyu kullanım hakkı satılmadığı gibi başkalarına da devredilemez.

Türkiye'de su kaynaklarının gelişimi ve korunması ile doğrudan ve dolaylı olarak çeşitli kamu ve özel sektör kuruluşları ilgilenmekte ve görevlendirilmiş bulun-maktadır. Kurumsal çerçevede bu yapı karar verme, yönetim ve kullanıcılar olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Bu süreçte Başbakanlık, DPT ve Ba-kanlıklar karar mekanizmalarında; DSİ, EİEİ, İller Bankası ve benzer kuruluşlar yönetim ve geliştirme; çiftçi, Su Kullanıcı Birlikleri ve diğer su tüketicileri de kullanım aşamasında yer almaktadır.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı DSİ Genel Müdürlüğü, su kaynaklarının planlanması, ge-liştirilmesi ve yönetiminde ana sorumlu kuruluştur. DSİ Genel Müdürlüğü, gözlem yapılması, veri temini, etüt ve gerekli araştırmaları yaparak Havza ve Proje

Bugün ülkemizde su ve toprak kaynaklarının sürdürülebilir kalkınmanın genel ilkelerine uygun düşecek şekilde geliştirilmesi ve yönetimi için, sorumlu kamu kurum ve kuruluşları arasında gerekli koordinasyon yeterince sağlanamamaktadır.

bazında ön fizibilite, master plan, fizibilite, kesin proje, inşaat ve işletme aşamalarında gerekli çalışmaları yapmak suretiyle su kaynaklarının ülkemiz ekonomisinin gelişmesi doğrultusunda kullanıma sunar. Bunun için sulama, hidroelektrik enerji üretimi, içme-kullanma suyu temini, taşkın koruma ve çevre konularında gerekli çalışmaları yürütür.

Bugün ülkemizde su ve toprak kaynaklarının sürdürülebilir kalkınmanın genel ilkelerine uygun düşecek şekilde geliştirilmesi ve yönetimi için, sorumlu kamu kurum ve kuruluşları arasında gerekli koordinasyon yeterince sağlanamamaktadır. Bu durum büyük ölçüde kurum ve kuruluşların teşkilatlanma aşamasında yetkili ve sorumlu olacakları faaliyetleri tanımlanırken bu kavrama yeterince önem verilmemesinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu koordinasyonun sağlanamamış olması kuruluşların kendi faaliyet alanları dâhilinde birbirinden bağımsız projeler geliştirmesine yol açmaktadır. Koordinasyonun zorunlu olduğu hallerde ise, bu amaca uygun tanımlanmamış bürokratik yapılanma nedeniyle bir sonuca varılması oldukça uzun zaman almaktadır. Bu nedenle ülkemizde su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesine yönelik projelerde; planlama, uygulama ve işletme aşamalarındaki sorunlar göz önünde bulundurularak koordinasyonu ve entegrasyonu sağlayacak bazı değişiklik ve düzenlemelerin yapılması zorunlu hale gelmiş bulunmaktadır.

Havza Bazında Yönetim

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de nüfusun sürekli artmasına karşılık su potansiyelinin sabit kalması bu konuda daha bilimsel, daha planlı ve daha korumacı bir şekilde davranılması ve yeni teknoloji ve yöntemlerin kullanılmasına özen gösterilmesini zorunlu kılmaktadır.

Ülkemizde yıl içinde mevsimlere göre değişen yağış-akış ilişkileri yıllar arasında da büyük farklılıklar göstermektedir. Bunun sonucu olarak suyun, zamana ve miktara bağlı olarak değişen ihtiyaçların karşılanması amacıyla yönetimi çok büyük önem taşımaktadır.

Bu süreç içerisinde yaz aylarında ihtiyaçlar pik seviyede iken, doğal su arzı minimum seviyeye düşmek-

Ülkemizde yıl içinde mevsimlere göre değişen yağış-akış ilişkileri yıllar arasında da büyük farklılıklar göstermektedir.

tedir. Ayrıca yaklaşık 15 yılda bir periyodik olarak görülen kuraklık önemli darboğazlarla karşılaşılmasına neden olmakta ve bu periyotlardaki ihtiyaçların karşılanması için dünyada olduğu gibi ülkemizde de kurak dönemler için su rezervine yönelik projeler geliştirilerek depolama tesisleri inşa edilmektedir.

Suya dayalı kalkınma projelerinde yatırımların gecikmesi sosyal ve demografik sorunları da beraberinde getirmektedir. Kalkınma sürecine giren her ülkede tarımsal nüfusun, toplam nüfus içindeki nispi önemi öteki sektörler lehine azalmaktadır. Genellikle gelişmiş ülkelerde görüldüğü gibi kırsal kesim nüfusu, kentteki istihdam olanaklarına bağlı olarak yer ve sektör değiştirirse dengeli kentleşme ortaya çıkmaktadır. Ancak Türkiye’de olduğu gibi kırsal kesimde nüfus artış hızının çok yüksek olması uygulanan geri teknoloji ve düşük verim yanında sulama altyapısının eksikliği sonucunda, kırsal kesimde toplanan gizli işsizler sektör dışına itilmektedir. Böylece henüz sanayileşme ve yeterli istihdam olanakları sağlanmadan, nüfusun sektör değiştirmesi olgusu yaşanmaktadır. Kırsal kesimin itici gücünün kentin çekici gücünden daha büyük olduğu bu göç, başta İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük kentlerde görülen dengesiz kentleşme olgusunu ortaya çıkartmaktadır. Bu durum nüfusun yoğunlaştığı şehirlere yapılacak su, kanalizasyon ve diğer altyapı yatırımlarını büyük ölçekte artırmaktadır.

Ülkemizde bugüne kadar su ve toprak kaynaklarının havza bazında ele alınarak yönetilmesine yönelik etkin bir yönetim yapısının kurulması mümkün olmamıştır. Brüt su kaynakları potansiyelinin ancak %10’lar mertebesinde kullanıma sunulabildiği ülkemizde çeşitli amaçlar için su miktarı gelişmiş ülkelerin standartlarının oldukça gerisinde bulunmaktadır. Bu durumun doğal sonucu olarak Türkiye’nin bu alandaki politikası, projelerin geliştirilmesi ve uygulanmasına süratle geçilmesi yönünde olmuştur. Öncelikle oluşmuş ihtiyaçların olabildiğince tatmin edilmesini amaçlayan bir niteliğe sahip politikalar “arz yönetimi” olarak tanımlanabilecek proje bazında uygulamalara yol açmıştır. Ayrıca sosyo-politik faktörlerin etkisiyle talep yönetimini düzenleyici mekanizmalara tam anlamıyla yer verilememiştir. Bunda havza bazında yö-

Ülkemizde bugüne kadar su ve toprak kaynaklarının havza bazında ele alınarak yönetilmesine yönelik etkin bir yönetim yapısının kurulması mümkün olmamıştır.

Havza bazında yönetim sürekli olarak gelişmeyi hedefleyen klasik proje geliştirilmesi yaklaşımından oldukça farklılık göstermektedir.

netim modelinin oluşturulmamasının önemli bir etken olduğu söylenebilir.

Diğer taraftan entegre bir biçimde yönetilen su ve toprak kaynakları ile ekonomik kalkınma ve sosyal refah arasındaki kuvvetli ilişkilerin varlığı bilinmesine rağmen, ülkemizde bu kaynakların sürdürülebilir anlamda kullanımına yönelik politikaların realize edilmesi genellikle başarısızdır. Bunun bir sonucu olarak yerüstü ve yeraltı suları ile toprak kaynaklarının çeşitli amaçlara yönelik kullanımlarında ihtiyaç - kaynak dengesinin bozulmasının beraberinde getirdiği çevresel etkiler, bu kaynakların doğal dengesini nicelik ve nitelik olarak zorlamaktadır.

Havza bazında yönetim sürekli olarak gelişmeyi hedefleyen klasik proje geliştirilmesi yaklaşımından oldukça farklılık göstermektedir. Bugün için su kaynakları alanında yürütülen faaliyetler, genel olarak su kısıtlamalarına gereksinim duyulmadan önlemeyi hedefleyen şekilde sosyo-ekonomik kalkınma için uygun koşullar yaratılması yönünde olmaktadır. Buna karşılık havza bazında yönetim modeli, havzanın uzun vadeli sosyo-ekonomik gelişme planı çerçevesinde tüm su kaynaklarının teknoloji, ekonomi ve ekolojik dengeleri gözetilerek farklı sektörler arasında tahsisi ve geliştirilmesi sonucu sürdürülebilir bir sosyo-ekonomik kalkınmanın yönlendirmesini sağlayabilecektir. Bu anlamda büyük ölçüde havza bazında teşkilatlanmış olan DSİ Genel Müdürlüğü ile su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili diğer kamu kurum ve kuruluşlarının da havza bazında birimlere sahip olacak şekilde yeniden yapılandırılması büyük önem taşımaktadır.

Sulama Suyu Yönetimi ve GAP

Türkiye’de sulama işletmeciliği şekillerine bakıldığında, tüm dünyada olduğu gibi gerçekleştirilen sulama projelerinin işletme ve bakım hizmetlerinin yürütülmesinde iki ana yol izlenmektedir. Bunlar;

- a) Devlet sulama işletmeciliği,
- b) Faydalananlar tarafından oluşturulan örgütler ve yerel yönetimlerce yapılan sulama işletmeciliği (Katılımcı Sulama Yönetimi)’dir.

DSİ, birden fazla yerleşim birimi arazisine hizmet eden sulama tesislerinin işletme bakım ve yönetim (İBY) sorumluluğunu, 1580 ve 442 sayılı Kanunlara göre kurulan ve 5355 sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunu'na tabi olan Sulama Birliklerine veya 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu'na kurulmuş olan Sulama Kooperatiflerine, sadece bir yerleşim birimi arazisine hizmet eden sulama tesislerinin İBY sorumluluğunu yine Sulama Kooperatiflerine devredebildiği gibi, Köy Tüzel Kişilikleri ve Belediyelere de devredebilmektedir.

DSİ Genel Müdürlüğü tarafından inşa edilerek işletmeye açılmış devre konu olan sulama tesislerinin devir oranı %94'e ulaşmıştır. Toplam tesislerin %42'si, sulama alanının %91'i Sulama Birlikleri'ne; tesislerin %6'sı, alanın ise %3'ü Sulama Kooperatiflerine devredilmiştir.

DSİ ve KHGM'nce ortak inşa edilerek, kuyu açma-elektrifikasyon tesisleri inşası-pompa montajı DSİ'nce, sulama şebekesi mülga KHGM'nce yapılan YAS Sulama Kooperatifleri, DSİ'nin devir kapsamında değerlendirilmemektedir. Mülga KHGM tarafından yapılan devir kapsamında Sulama Kooperatiflerine ait yeraltı-suyu sulamalarında 2005 tarihine kadar 406.458 ha arazinin sulanması sağlanmıştır. Mülga KHGM'nün işletmeye açtığı tesislerin %74'ü muhtarlıklara, %16'sı Sulama Kooperatiflerine devredilmiş, Sulama Birliklerine devir yapılmamıştır.

Ülkemizde, Dünya Bankası'ndan sağlanan ve toplam 37 milyon dolar kaynak ile yürütülen "Sulama Yönetiminde ve Yatırımlarında Katılımcı Özelleştirme Projesi" kapsamında, katılımcı yönetim modellerinin yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar sürdürülmüştür. Johannesburg Zirvesi'nde bu çalışma Hükümet tarafından başarılı uygulama örneği olarak gösterilmiştir. Ancak Dünya Bankası uzmanları tarafından hazırlanan Temmuz 2006 tarihli "Irrigation and Water Resource with a Focus on Irrigation Prioritisation and Managament" raporunda; "Dünyada çok övülen sulama projelerinin çiftçilere devri belki de çok aşırı, çok erken ve çok hızlı olmuştur" denmektedir.

Bu uygulama o dönemde sulama konusuyla ilgili meslek odaları ve kooperatifler tarafından özelleştirme

Dünya Bankası uzmanları tarafından hazırlanan Temmuz 2006 tarihli raporda; "Dünyada çok övülen sulama projelerinin çiftçilere devri belki de çok aşırı, çok erken ve çok hızlı olmuştur" denmektedir.

amacı nedeniyle ve uygulamadaki başarısız olacağı açısından eleştirilere konu olmuştur.

DSİ 1990'ların ortalarından bu yana toplam 2,5 milyon ha alanı kapsayan sulama sistemlerinin hemen hemen tümünü kullanıcılara devretmiştir. Bu konuda yine aynı raporda; "Eksikliklerin çoğu bilinmekteydi ve bir çoğu da hala devam etmektedir. DSİ büyük yapıları ve ana kanalları da, Su Kullanıcı Birliklerinin mali ve teknik açıdan alt düzey sulama sistemlerini yönetebilecek hale gelmesini beklemeden ya da bunları yönetmek ve sürdürmek için yeterli büyüklükte ve deneyime sahip Su Kullanıcı Birlikleri Federasyonları oluşturmadan devretmiştir. Bu büyük yapıların çoğu bugün büyük ölçekte yönetimsizdir ve bakımları yapılmamaktadır. Şebekenin üçte biri 40 yıldan eskidir ve çoğu islah ve modernizasyon gerektirmektedir" denmektedir.

Sulama sistemlerinin kullanıcılara devri için finansman sağlayan Dünya Bankası'nın açıklamaları, Ülkemiz bu devir konusunda ödül almış ve örnek gösteriliyor olsa da, bu uygulamadan beklenen sonuçun alınmadığını ve sulamada verimliliğin ve sürdürülebilirliğin sağlanamadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç sulama yönetimine halkın katılımının önemli olmasına rağmen bu katılımcı yönetim uygulamalarının, ülkenin sosyo-ekonomik ve sosyo- kültürel özelliklerini hatta bölgeler arasında gelişmişlik farklılıklarını da dikkate alarak ülkeye özgün politikalarla ve uygun bir döneme yayılarak gerçekleşmesinin gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer taraftan uygulanmaya çalışılan bu politikaların tek bir alanda uygulanarak başarıya ulaşılmasının olanaksız olduğu bilinmesine rağmen uygulamaların sürdürülmesi önemli kayıplara neden olmaktadır.

Katılımcı sulama yönetiminde görev alan örgütlerin yapılarında ve faaliyetlerinde mevcut olan ve giderilmesi gereken sorunlar şöyle sıralanabilir:

- ❖ İlgili kamu kurumları arasındaki eşgüdüm sorunu,
- ❖ Katılımcılık düzeyinin istenen düzeye çıkarılamaması çiftçi eğitimi konusunda görevlendirilmiş olan kurumların ilgili örgütlerle ortak programlar geliştirmemesi,

- ❖ Planlanan alandan daha az alanın sulanabilmesi, ürün desenine yeterince uyulmaması,
- ❖ Kooperatiflerde Ana Sözleşme dışı çalışmalar ve 1163 ile 3476 sayılı yasalara uyum sağlanamaması sonucu fesihlerin yaşanması,
- ❖ Sulama Birliklerinde üst örgütlenmenin olmayışı ve birliklere özgü Sulama Birlikleri Kanunu'nun çıkarılmasındaki gecikme, öncelikle ele alınması gereken sorunlar olarak sayılabilir.

2007 yılı başı itibariyle DSİ'nce inşa edilerek işletmeye açılan sulama alanı 2.550.755 ha olmuştur. 2005 yılında DSİ'nce inşa edilerek işletmeye açılan 2.458.805 ha net sulama alanının %4,1'i DSİ'nce %78,2'si ise tesisleri devralan kuruluşlar tarafından işletilmiştir (DSİ 2006).

Ülkemizde bugüne kadar yapılmış olan hidrojeolojik etütler sonucunda 13,66 km³ yeraltı suyu potansiyeli tespit edilmiştir. Bu potansiyelin %29'u DSİ, Kamu Kuruluşları ve Sulama Kooperatiflerine ait sulamalarda, %38'i içme, kullanma ve sanayi suyu gereksinimlerinde, %17'si münferit özel sulamalarda olmak üzere, toplam %81'lik bölümünün tahsis işlemi gerçekleştirilmiştir.

Yeraltı suyunun araştırılması ve kullanılmasına yönelik olarak, 2006 yılı başı itibariyle, toplam 32.670 adet kuyu açılmış olup, özel sulamalar yapılması amacı ile 13.049 adet, içme-kullanma ve sanayi suyu amacı ile 2.482 adet olmak üzere, bugüne kadar toplam 111.513 adet kuyuya belge verilerek tescili yapılmıştır.

Dünya Bankası'ndan Türkiye İçin Su Yönetim Modeli Önerisi

Dünya Bankası uzmanları tarafından Türkiye için hazırlanan Temmuz 2006 tarihli "Irrigation and Water Resource with a Focus on Irrigation Prioritisation and Managament" raporunda "Yeni Bir Su Kaynakları Yönetimi Kurumu İçin Öneriler" bölümü de yer almaktadır. Bu bölümde, Ulusal Kalkınma Planındaki yaklaşımlardan yola çıkılarak "Planlanacak su kaynaklarının entegre bir yaklaşımla ve nehir havzalarında değişen tüketim taleplerini karşılayabilecek

esneklikte geliştirilmesine yönelik ve ilgili kurumlar arasında güçlü ve yapısal koordinasyon sağlayacak şekilde düzenlenmiş faaliyetleri gerçekleştirebilecek bir yapıya olan ihtiyaçtan” söz edilmektedir.

Raporda;

“Bu kapsamda su kaynakları yönetimini odak noktası olarak alacak, mevcut ve gelecekteki durumları ele almak için yeterli yetki ve kaynaklara sahip güçlü bir merkezi kurum gereklidir. Bunun için ilk adım Avrupa Su Çerçevesi Direktifi temelinde yeni bir su kanununun hazırlanması ve yürürlüğe konulmasıdır. DSİ'nin kuruluş yasası olan 6200 sayılı Kanun, bu Kuruma, nehir havzası su kaynakları yönetimi için açıkça sorumluluk vermemektedir. DSİ bu kanunla su kaynaklarını geliştirmek amacıyla kurulmuştur. Bu kanunun kabul edildiği ve su kaynaklarının az gelişmiş, nüfus ve su talebine oranla bol olduğu 1954 yılında bir öncelikti. Yarım yüzyıl sonra yeni bir kanun zamanı gelmiştir. Yeni Kanun yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının kullanımı ile ilgili ruhsatlandırma, düzenleme ve kontrol için yasal yetki tanımalıdır. Kanun nehir havzası yönetimi kavramını da tanımlamalıdır. DSİ bu görevi yürüten kurum olma potansiyeline sahiptir. Ancak yetki alanını su kaynakları kullanımından su kaynakları yönetimi ve düzenlemesine kaydırmalıdır. Bir alternatif ise DSİ'nin bazı bölümlerini ve işlevlerini ayırarak su kaynakları yönetiminden sorumlu ayrı bir kurum tesis etmek olabilir.

a) Su Kaynakları Yönetimi, (SKY)

b) Planlama, Proje ve İnşaat (PP&İ)

c) İşletme ve Bakım (İ&B) görevlerinin tümü hem genel müdürlük hem de bölge müdürlükleri düzeylerinde bir Su Kaynakları Yönetim Dairesi kurularak tek bir kuruluş yani DSİ bünyesinde ele alınabilir.

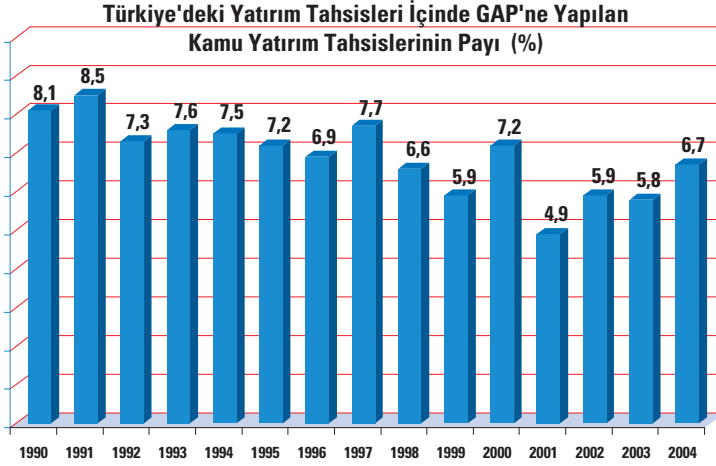
Birçok ülke bu model yerine ayrılmış bir model uygulamaktadır. Bu modelde su kaynakları yönetimi işlevleri daha operasyonel olan birinden daha ayrı bir kuruluştadır. Bunun amacı kısmen su kullanımı tahsisinde, hassas paylaşım kararlarında objektifliği korumaktır. Birçok ülkede bu kurum Çevre Bakanlığı bünyesinde yer almaktadır. Ancak bu yönde karar alınırca, su kaynakları planlaması, yönetimi ve düzenleme sorumluluklarını uygulayabilecek yeterli yetkiye sahip olması için, ilk yıllarda Su Kaynakları Yönetim Dairesi'nin diğer kurumlar üzerinde yani Başbakanlık bünyesinde olması önerilir. Ancak hangi karara varılırsa varılsın DSİ kadrolarının devri ve önemli miktarda personelin işe alınması ve yetiştirilmesi gerekecektir.”

denmektedir.

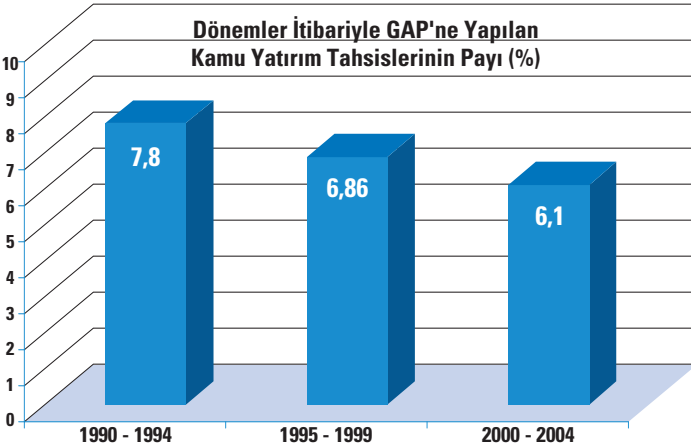
GAP VE GENEL SULAMA YATIRIMLARI

Ülkemiz için önemi büyük bir çalışma olan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) kapsamında, sulamaya açılması planlanan 1,8 milyon ha alanın yaklaşık 300 bin ha'ı sulamaya açılmıştır.

Özellikle su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesini, ekonomik ve teknik olanakları dikkate alarak, bir takvime bağlayan ve bu değişimin 2005 yılı itibariyle ekonomik ve sosyal sektörlerde uyaracağı gelişmeleri öngören GAP Master Planı; çeşitli kamu kuruluşlarının kalkınma çabalarının koordine edilmesi, alt ölçekte üretilecek plan, program ve projelere rehberlik niteliği



Grafik 15: Türkiye'deki Yatırım Tahsisleri İçinde GAP'ne Yapılan Kamu Yatırım Tahsislerinin Payı (Kaynak: GAP'ta Son Durum Raporu Nisan 2004, GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı)



Grafik 16: Dönemler İtibariyle GAP'ne Yapılan Kamu Yatırım Tahsislerinin Payı (Kaynak: GAP'ta Son Durum Raporu Nisan 2004, GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı)

GAP kapsamında 2005 yılında enerji yatırımlarında %90'lara ulaşan bir gerçekleştirme söz konusu iken, sulama yatırımlarının tamamlanma oranı, hedeflerin çok gerisinde olup, yaklaşık %13 düzeyindedir.

taşınması itibariyle bir yol haritası olmuştur. Geleneksel yöntemlerle hazırlanan ve kamu kesimi ağırlıklı bir nitelik taşıyan GAP Master Planı ve GAP Bölgesel Kalkınma Planı Hedefleri, özellikle 1990'ların ikinci yarısında derinleşen kamu kesiminin finansal sorunları nedeniyle hedeflerinden önemli ölçüde sapmıştır.

GAP kapsamında 2005 yılında enerji yatırımlarında %90'lara ulaşan bir gerçekleştirme söz konusu iken, sulama yatırımlarının tamamlanma oranı, hedeflerin çok gerisinde olup, yaklaşık %13 düzeyindedir. Dış kaynak kullanımının sınırlı olduğu dönemde, sulama yatırımlarının tamamlanamaması, büyük ölçüde bütçeden yeterli ödenek ayırlanamamasından kaynaklanmıştır. Buna ilaveten daha önce yapılan hükümetler arası ikili işbirliği anlaşmalarının uygulanmaya konmamış olması sonucu GAP'ndeki sulama yatırımları büyük oranda aksamıştır.

Drenaj sistemlerinin sulama ile eş zamanlı tamamlanamaması ve açık sistem sulama yöntemine bağlı olarak bilinçsizce yanlış su kullanımı, önemli ölçüde tuzluluk ve yüksek taban suyu sorunu oluşturmuştur.

Bunun yanı sıra GAP Bölgesinde sulamaya açılan alanlarda belirlenen ürün deseninde % 40'larda planlanan pamuk ekim alanlarının %90 düzeyine çıkması, diğer ürünlerin gereksinimi olan suyun sağlanamaması açısından bir sorun olarak yaşanmaktadır.

Sulama Suyu Yönetimi Siyasetinde Değişmeler

Sulama suyu yönetimindeki değişiklik çalışmaları 1986 tarihli "Drenaj ve Tarla İçi Geliştirme Projesi" ve 1998 tarihli "Sulama Yönetimi ve Yatırımlarında Katılımcı Özelleştirme Projesi" ile başlatılmıştır. İlk Proje Devlet Su İşleri (DSİ) ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM)'nin işletmecilikten çekilmesine odaklanırken; ikinci Proje bu kurumların planlama ve yatırımcılık işlevlerinden uzaklaştırılmasını amaçlamıştır. Dünyada "kalkınma" kavramının içinin boşaltılması, Türkiye kalkınma planlarını adeta IMF Dünya Bankası Anlaşma hükümlerini yeniden kayda geçiren metinler haline dönüştürmüştür. Bu anlamda özellikle 8. Beş Yıllık Kalkınma Planında bu sürecin işletilmesine yönelik önerilere yer verilmiştir.

Bu çerçevede Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü kapatılarak görevleri devredilmiştir. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve İller Bankası ise işlevsizleştirilmektedir. Liyakat esaslı gözetilmeden birikimsiz ve donanımsız siyasi kadroları yönetim kademelerine atayan iktidarlar kurumların içinin boşalmasına ve sürecin uluslararası sermayenin istediği gibi sürmesine olanak tanımaktadır. Uygulanan politikalar mühendis kimliğinin mesleki ve etik olarak erozyona uğramasına neden olmuştur. Bu kurumlarda özellikle son yıllarda, mühendislik çözüm ve uygulamalarından ve mühendislikte mesleki tatminden uzaklaşmış, rutin ve günü geçirme anlayışıyla görev yapılmaya başlanmıştır. Böylece bu kuruluşların mühendis kadroları, artık yatırımcı bir kuruluşun personeli niteliğinden hızla uzaklaşmıştır.

Uygulanan bu politkalarla su kaynaklarımızı geliştiren yatırımcı kuruluşların planlama-uygulama gücü kırılmakta ve merkezi kamu yönetim yapısının tasfiyesi gerçekleştirilmektedir.

Ülkemizde gerçekleştirilen tarımsal sulama işletmesi devirlerinin analizi yapıldığında temel soru, tarımsal sulama işletmeciliğinin kamudan sulama kooperatifleri, sulama birlikleri, köy tüzel kişilikleri, belediyeler, köylere hizmet götürme birlikleri vb.. ne devrinin ne anlama geldiği olarak ortaya çıkmaktadır. Devredilen sulama yönetimleri, daha etkin olabilmişler midir? Kamunun tümüyle tasfiyesinden sonra, bu yapılar, işletmeleri çokuluslu şirketlere kaydırma görevi üstlenebilirler mi ?

Projeler, Dünya Bankası hibeleri ile desteklenmiştir. Hibeler genellikle hibe verenler tarafından belirli bir egemenlik alanı oluşturmak ve bundan çıkar sağlamak için bir araç olarak kullanılmaktadır. Yukarıda sözü edilen Dünya Bankası Proje hibelerinin de temel olarak ÇUŞ'lere yeni piyasa alanları açmaya odaklandığını söylemek mümkündür. Dünya Bankası, sulama işletmelerinin kamudan ayrılmasını ve uluslararası sermaye güçlerinin etkisine açık hale gelmesini istemektedir. Bu süre içerisinde de, uluslararası sistemin merkez ülkelerindeki işletmelerin makine parkına alet-ekipman satmaları sağlanmaktadır. Böylece

Uygulanan bu politkalarla su kaynaklarımızı geliştiren yatırımcı kuruluşların planlama-uygulama gücü kırılmakta ve merkezi kamu yönetim yapısının tasfiyesi gerçekleştirilmektedir.

Dünya Bankası tarafından Türkiye’de yapılan uzun bir araştırmadan sonra hazırlanan rapor Dünya Bankası’nın sulama suyu yönetimimiz ile ilgili görüş ve önerilerinin ortaya çıkması açısından çok yararlı olmuştur.

Amerikan pazarlarına doğrudan bağımlılık yaratılmakta, ulusal sanayi tarım gibi önemli bir alandaki yatırımların dışında bırakılmaktadır.

Diğer taraftan Dünya Bankası tarafından desteklenen projelerde hibe kredi ile ihtiyaç olanların yanı sıra acilen gereksinim duyulmayan birçok ekipmanın piyasadaki ederinden çok daha yüksek rakamlara satın alındığı da bilinmektedir.

Dünya Bankası ve uluslararası sermayenin uyguladığı plan çerçevesinde bugünlerde ülkemizde ele alınan çok önemli bir konu da “sulama suyu işletmesinin özelleştirilmesi konusudur”. Esas olarak Dünya Bankası tarafından Türkiye’de yapılan uzun bir araştırmadan sonra hazırlanan rapor (World Bank 2006) Dünya Bankası’nın sulama suyu yönetimimiz ile ilgili görüş ve önerilerinin ortaya çıkması açısından çok yararlı olmuştur. Ülkemizin su kaynaklarının ve su kaynaklarını geliştirmekle ilgili kurumlarının da detaylı olarak incelendiği raporda Gediz, Büyük Menderes, Burdur Gölleri ve Akarçay, Konya ve Meriç Ergene havzalarında sürdürülebilir su kullanım oranlarının aşıldığı ve yeraltı suyunun kirlendiği belirtilmektedir. Bu durumun Türkiye’nin kullanılabilir su kaynaklarının azalması anlamına geleceği belirtilen raporda bu nedenle bazı tedbirlerin alınması gereğinden söz edilmektedir. Bu kapsamda raporda aynen “DSİ 21. Yüzyılda su kaynakları açısından önemini sürdürecekseler atması gereken ilk adım, yaklaşan su kıtlığını önlemek için Türk topraklarının çoğunda yeni sulama alanlarını geliştirme günlerinin sona ermesinin muhtemel olduğunu resmen kabul etmektir” denmektedir. Aynı raporda “sulamanın tüm su kullanımının %75-80’ini oluşturduğu Türkiye’de gelecekte daha yüksek ihtiyaçların karşılanması için suyun nereden sağlanması gerekeceği açıktır” denmektedir (World Bank 2006).

Dünya Bankası Raporundaki bu saptamalardan sonra daha çarpıcı bir şekilde ekonomik olarak sulanabilir alanlarımız ile ilgili tespit ve değerlendirmeler de yer almaktadır. Raporda; “Fizibil sulanabilir alanın ve fizibil baraj sahalarının çoğu geliştirilmiştir. DSİ Türkiye’de ekonomik olarak sulanabilir alanı sık sık 8,5 milyon ha olarak belirtmektedir. Bu değer su kul-

lanımlarından, özellikle evsel ve endüstriyel kullanımlardan gelen talep artışı ışığında dikkatle gözden geçirilmesi gereken eski bir rakamdır. Ayrıca bu rakam belirlendiğinde muhtemelen bu kadar öne çıkmamış olan çevresel gereksinimlere de dikkat edilmelidir. Şu anda yapımı süren projeler de dâhil toplam sulanan alan yaklaşık 5,35 milyon hektar, yani yukarıda belirtilen hedef rakamın %63'ü kadar olacaktır ve bu da sulama için fizibil olarak geliştirilebilir alanın üst limitine yakın olabilir” denmekte ve sonuç olarak Türkiye'nin gerek sektörel su kullanım öncelikleri (!) gerekse ekonomik olarak sulanabilir alanın sınırına gelmiş olması nedenleri ile sulama projelerinden uzaklaşması gerektiği dikkatli bir üslupla tavsiye edilmektedir.

Dünya Bankası'nın genel politikaları arasında özelleştirme başat bir yer tutmaktadır. Bu politikaların ülkemizdeki bir diğer yansıması da tarımsal sulama sistemlerinde yapılmaya çalışılan özelleştirme uygulamalarıdır.

Ülkemizde son yıllarda tarımsal sulamada özelleştirme uygulamaları için de bazı çalışmalar başlatılmış olup, bu konuda ilgili kurumlarda yasa ve yönetmelik taslağı için hazırlıklar yapılmaktadır. getirilmeye çalışılan bu sistemle, sulama sistemi yatırımları özel sektöre açılacak ve tesisi tamamlayan firmalara sulama suyunu satma hakkı verilecektir. Bu uygulama sulama suyunun fiyatını arttıracacağı gibi tarımsal sulamanın sosyo-ekonomik yönünü dikkate almadan yapılan büyük bir hata olacaktır. Sulama suyunun özelleştirilmesi uygulamaları geri dönüşü çok zor olan tamamen hatalı bir sürece girilmesi anlamına gelmektedir.

Dünyadaki bu gelişmeler karşısında Türkiye küresel stratejilerinin bir parçası olmadan kendi çıkarını tanımlayıp savunabilecek bir konuma gelerek ulusal su ve tarım politikalarını hızla belirlemeli ve uygulamalıdır.

Çeşitli sektörler arasında su kullanımı açısından en büyük paya sahip olan sulama suyunda uygulanacak etkin bir sulama suyu yönetim sistemiyle tasarruf edilecek suyun diğer sektörler ve dolayısıyla ülke ekonomisine önemli katkıları olacaktır. Çağdaş bir organizasyon ve yönetim yapısının kurulmasına yö-

Çeşitli sektörler arasında su kullanımı açısından en büyük paya sahip olan sulama suyunda uygulanacak etkin bir sulama suyu yönetim sistemiyle tasarruf edilecek suyun diğer sektörler ve dolayısıyla ülke ekonomisine önemli katkıları olacaktır.

nelik olarak sulama suyu yönetiminde gerekli modernizasyonun sağlanması sulama sisteminin performansının iyileştirilmesinde büyük bir rol oynar. Bu anlamda proje ve havza bazında bilgisayar destekli sulama suyu yönetim modelinin geliştirilmesi ve eğitimli işletme-bakım personeline sahip olunması etkin bir su yönetimi için büyük önem taşır.

Sulama sisteminin yeterliliği ve güvenilirliğinin sağlanması sonucunda, sulama randımanı ve oranının artırılması, su tasarrufu sağlanması ve drenaj sorunlarının azaltılmasıyla sistemin ekonomik verimliliğinde süreklilik temin edilebilir. Bunun ötesinde çiftçilerin sulama sisteminin performansından memnun kalması, sulama sistemlerine sahip çıkarak bunların korunmalarının sağlanması yanında, sulama ücretlerini ödeme isteklerini olumlu yönde etkileyebilir.

İÇME SUYU YÖNETİMİ

Ülkemizde kentsel amaçlı içme suyu konusunda DSİ, İller Bankası ve Belediyeler; köy içme suyu çalışmalarında mülga KHGM ile Valilikler görevlendirilmiştir. Mülga KHGM'nün kapatılması sonrası bu görev, İstanbul ve Kocaeli'nde Büyükşehir belediyelerine, diğer illerde il özel idarelerine devredilmiştir.

DSİ Genel Müdürlüğü, 1053 sayılı yasa kapsamında Bakanlar Kurulu Kararları ile yetkilendirilmesi sonucu nüfusu 100.000'i aşan şehirlere içme, kullanma ve endüstri suyu sağlanması yönünde çalışmalarını sürdürmektedir. 2000 Genel Nüfus Sayımı sonuçlarına göre merkez nüfusları yüz bini aşan 55 yerleşim birimi bulunmaktadır. 1053 sayılı Yasa'nın 1968 yılında yürürlüğe girmesinden bu yana çeşitli tarihlerdeki Bakanlar Kurulu Kararları ile 2005 yılında nüfusu 100.000'i aşan 45 şehre içme, kullanma ve endüstri suyu sağlanması konusunda DSİ Genel Müdürlüğü yetkilendirilmiştir. Bu şehirlere içme, kullanma ve endüstri suyu sağlanması yönündeki çalışmalar sürdürülmekte ve inşaatı tamamlanıp hizmete alınan tesisler ilgili belediyesine devredilmektedir.

1053 sayılı Yasa kapsamında DSİ Genel Müdürlüğü tarafından tamamlanan tesislerden, 2004 yılı sonu iti-

barıyla, içme suyu standartlarına uygun kalitede, yaklaşık yılda toplam 2502 hm³ (2,5 milyar m³) içme, kullanma ve endüstri suyu sağlanmıştır. İnşaatları devam etmekte olan içme suyu projeleri ile kesin projesi tamamlanan ve planlama ya da kesin proje aşaması tamamlanarak hizmete alınacak projelerden elde edilecek su miktarı ile birlikte bu miktarın toplam 5,3 milyar m³'e ulaşması planlanmaktadır.

İller Bankası, içme ve kullanma suyunun sağlığa uygun ve yeterli bir şekilde temini ve dağıtımına yönelik çalışmalar kapsamında, ülke genelinde toplam nüfusun %70'ine, belediye nüfusunun yaklaşık %90'ına sağlıklı ve yeterli içme ve kullanma suyu teminini sağlamıştır. Su temini konusunda ele alınan içme suyu projelerinde ihtiyacın %60'ının yeraltı suyundan, %35'inin membalardan ve %5'inin ise yüzeysel sulardan karşılanmıştır.

İller Bankası ayrıca, 1975 yılından bugüne değin Türkiye genelinde ülke nüfusunun yaklaşık %5'ine kapasiteleri 5 L/sn ve 4500 L/sn arasında değişen 77 içme suyu arıtma tesisi yapmış ve Belediyelere teslim etmiştir. Bunun yanı sıra, 3828 içme suyu şebekesi, 220 kanalizasyon şebekesi, 52 atık su arıtma, 39 deniz deşarjı tesisinin yapımını tamamlayarak yerel yönetimlerin hizmetine sunmuştur. Ayrıca, başlatılan katı atık yoketme çalışmaları kapsamında 2 proje tamamlanmış ve 5 projenin de çalışmaları devam etmektedir.

İller Bankası ayrıca, atık su arıtma tesislerinin yapımı ve işletilmesi konusunda, özellikle enerji giderlerinin temini konusunda belediyelere destek vererek, su kaynaklarının kirlenmesini engellemeye yönelik büyük sorumluluk üstlenmiştir. Ancak İller Bankası'nın yetki ve sorumluluklarını yerel yönetimlere devrederek kapatılması için çalışmalar yapılmıştır. Bunun gerçekleşmesi durumunda İller Bankası desteğiyle belediyeler tarafından yürütülen içme suyu ve arıtma tesisi projelerinin sahihsiz kalmaması için bu yetki ve sorumluluk çıkartılan yeni bir yasa ile DSİ Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir.

18 Nisan 2007 tarihinde TBMM Genel Kurulu'nda kabul edilen 5625 No.'lu Bazı Kanunlarda Değişiklik

İçme suyu sistemlerindeki kayıp ve kaçaklar konusunda sağlıklı verilere ulaşılamamakla birlikte, şebeke kayıplarının %30-40, yenilenen sistemlerde %20, kaçak kullanımın %60 düzeyinde olduğu kabul edilmektedir.

Yapılmasına İlişkin Kanun'un 3. Maddesiyle Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün, sadece nüfusu 100 binin üzerinde olan şehirlerin değil tüm belediye teşkilatı bulunan yerlerin içme, kullanma ve endüstri suyunu temin etmesi öngörülmüştür. Söz konusu kanunda bu durum şu şekilde belirtilmiştir.

Madde 3: 3.7.1968 tarihli ve 1053 sayılı Ankara, İstanbul ve Nüfusu Yüz binden Yukarı Olan Şehirlerde İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun'un 10 uncu maddesinin birinci fıkrası aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir;

"Kamu Yatırım Programında yer almak şartıyla belediye teşkilatı olan yerleşim yerlerinin içme, kullanma ve endüstri suyunun temini hizmetleri ile Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün sağlık ve çevre açısından acil tedbirler alınmasını gerekli gördüğü öncelikli atık su arıtma ile ilgili yatırım hizmetleri için gelecek yıllara yaygın yüklenmelere girişmeye Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü yetkilidir."

1053 sayılı kanun mevcut haliyle nüfusu yüz binden yukarı olan şehirlere içme, kullanma ve endüstri suyu temin etmek üzere Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'ne yetki vermekte olup, nüfusu yüz binden az olan ve belediye teşkilatı bulunan yerleşim yerlerinde belediyelerin kendi imkânları ile İller Bankası tarafından sağlanan imkânlar dâhilinde söz konusu ihtiyaçların giderilmesine çalışılmaktaydı. İller Bankası'nın yetkilerinin devredilmesinden sonra ortaya çıkacak sorunların giderilebilmesi için bu yasa ile bu yatırımlarda Kamu Yatırım Programında yer almak şartıyla DSİ Genel Müdürlüğü yetkili kılınmıştır.

Kapatılan Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından, 2005 yılı başı itibarıyla ülkemizde 33.320 köy ve 41.090 bağılı olmak üzere toplam 74.410 yerleşim biriminde yaşayan 14 milyon nüfusa içme suyu hizmeti verilmiştir. Mevcut ünitelerin %85'i sulu, %10'u yetersiz, %5'i susuz durumdadır. Susuz ünite sayısı 2.087'dir. Hizmet alanına giren nüfusun %97'sine, ünitelerin ise % 95'ine yeterli ve sağlıklı içme suyu götürülmüştür. İçme suyu hizmeti götürülen ünitelerin %61'i şebekeli, %30'u çeşmeli içme suyunu sahiptir.

İçme suyu sistemlerindeki kayıp ve kaçaklar konusunda sağlıklı verilere ulaşamamakla birlikte, şebeke kayıplarının %30-40, yenilenen sistemlerde %20, kaçak kullanımın %60 düzeyinde olduğu kabul edilmektedir. İletim kayıpları tespit edilip giderebilecek bir sorundur. Tüketici kayıplarının tespiti zor olup, bu konuda tüketicinin bilinçlendirilmesi çalışmaları önem kazanmaktadır.

İçme Suyu ve Kanalizasyon Alanında Yabancı Yatırım Finansmanı

Ülkemizde içme suyu ve kanalizasyon hizmetleri yönetimi ve finansmanına ilişkin genel yapı Cumhuriyet dönemi boyunca bazı değişikliklere uğramış ancak 1980'li yılların ortalarından itibaren bu değişiklikler sistemin genel yapısını dönüştürecek boyutlara ulaşmıştır. Daha önceleri kamu kredilerine dayalı olan sistem bu tarihten sonra dış kredi uygulamalarının yaygınlaştığı ve genel merkezi yapının dönüştürüldüğü, özelleştirmelerin arttığı bir sürece girmiştir. Merkezi yönetim kuruluşları özellikle 1990'dan itibaren daha çok dış finansman kullanarak içme suyu ve kanalizasyon yatırımlarını gerçekleştirmeye yönelmişlerdir. Bu modelin tüm içme suyu ve kanalizasyon yatırımlarının neredeyse yarısını kapsar hale gelmesi ile Dünyanın en büyük su şirketleri Antalya Belediye Su İşletmeciliği imtiyazına 10 yıl süre ile el koymuş, İzmit'te Yuvacık Barajı'nın işletme imtiyazı 16 yıllığına yine bir küresel şirkete devredilmiş, Çeşme Alaçatı ile Bursa Su İşletmeciliğinde benzer imtiyazlar çıkartılması için Dünya Bankası devreye girmiştir (Çınar 2006).

Bu alanda öz kaynağa dayalı kamu hizmet yatırımları politikasının yerini dış finansmana dayalı politik tercihleri alması, bu hizmetlerden yararlanan kesimlere kamu hizmeti çerçevesinde sübvansiyona dayalı ödeme gücüne göre belirlenmiş ücret politikasının yerine kullanan öder anlayışı ile belirlenen su tarifelerini ortaya çıkartmıştır (Çınar 2006).

Ancak Su sektörüne ilişkin olarak Uluslararası sermayenin beklentileri gerçekleşmemiştir. Bu yeni politikalar özellikle üçüncü dünya ülkelerinde çokuluslu su şirketlerine karşı ciddi biçimde yürütülen kampanya-

Ülkemizde içme suyu ve kanalizasyon hizmetleri yönetimi ve finansmanına ilişkin genel yapı Cumhuriyet dönemi boyunca bazı değişikliklere uğramış ancak 1980'li yılların ortalarından itibaren bu değişiklikler sistemin genel yapısını dönüştürecek boyutlara ulaşmıştır.

Büyükşehirlerdeki su gelirlerinin yaklaşık %45'i konutlardan, %34'ü sanayi ve ticaret işletmelerinden, %17'si resmi kurumlardan olmak üzere yaklaşık %96'sı abone gelirlerinden elde edilmektedir.

lara dönüşmüştür. Çok uluslu Şirketlerin yatırımlarının geri dönüşünde ciddi sorunlarla karşılaşmış, su sektöründeki bu süreç toplumun geniş kesimlerinde hoşnutsuzluk yaratarak güçlü politik muhalefete neden olmuştur. Bu durum ülkemizde Antalya kentinin su hizmetlerinde de ortaya çıkmıştır. Antalya'da bu hizmetler 1996 yılından bu yana ASAT, biri Fransız diğeri Türk iki anonim şirket olmak üzere üç ortaklı bir yapı ile sürdürülmüştür. Antalya Su ve Atık su Projesi finansmanı sağlayan Dünya Bankası'nun belirlediği koşul ve zorunluluklar altında Fransız firması ANTSU'nun kar ettirilmesine yönelik işlemiş ve sürekli olarak su fiyatının arttırılması talebi ile karşı karşıya kalmıştır (KAYIR, AKILLI 2006).

Dünya Bankası'nun ekonomik analiz yönteminde "iç kârlılık oranı" temel dayanak olarak proje değerlendirme kriteri olmaktadır. Bu oran Dünya Bankası'nun belirlediği orandan düşük ise projeye devam etmeme veya kredi vermeme söz konusu olmaktadır. Antalya Su ve Atık su Projesi için iç kârlılık oranları Dünya Bankası'nun belirlediği hesaplamaların altında kaldığından ANTSU zarar ettiğini ilan etmiş 2002 yılında tasfiye kararı almış ve tahkim davasına gitmiştir. Sözleşmenin daha beşinci yılı dolmadan Fransız firmasının işleri bırakması yerel düzeyde kaynak israfına ve su fiyatlarının aşırı artışına neden olmuştur. ANTSU'nun sürekli hale gelen fiyat artış taleplerinin ASAT tarafından kabul edilmemesi tasfiyenin en önemli gerekçelerinden birini oluşturmuştur. Bunun yanı sıra ANTSU'nun tüm işletme bakım ve yönetim görevlerini güvenilir bir şekilde kesintisiz yönetmediği ve standartlara uymadığı raporlarla tesbit edilmiştir.

Bu alanda çok önemli bir özelleştirme deneyimi yaşayan Antalya Belediyesi'nde Dünya Bankası sisteminin bir sonucu olarak 2000-2004 yılları arasındaki içme suyu fiyatları artış oranı %357'lere varmıştır. 2000 yılında m³'ü 295.000 TL olan su fiyatı 2004 yılı sonunda 1.350.000 TL'ye yükselmiştir (KAYIR, AKILLI 2006). Yapılan incelemeler bu artış oranının meskenlerde %357 iken ticarethanelerde % 80-115 şantiyede %61 oranlarında kaldığı ortaya çıkmıştır. Meskenler, abone sayısının yüksekliği dolayısıyla içme suyu fiyat artışlarının da en yüksek olduğu abone grubu olmak-

tadır. Bu durum suyun temel insani ihtiyaç olarak kullanıldığı kesimin, kâr maksimizasyonu politikaları doğrultusunda bu artışlardan en fazla etkilendiğini de ortaya koymaktadır.

Yapılan istatistikler Büyükşehirlerdeki su gelirlerinin yaklaşık %45'inin konutlardan, %34'ünün sanayi ve ticaret işletmelerinden, %17'sinin resmi kurumlardan olmak üzere yaklaşık %96'sının abone gelirlerinden elde edildiğini ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan uluslararası sermayenin çeşitli kredilerle bu alana girişinin az gelişmiş ülkelerdeki en önemli ve olumsuz sonuçlarından birisi de; daha önce Belediyeler tarafından verilen içme suyu ve kanalizasyon hizmeti karşılığı toplanan ve yine kamu finansman döngüsü içinde kalan su gelirlerinin uluslararası borsa sistemine dâhil olarak bunun fonlanması için kullanılması olacaktır.

Büyükşehir belediyelerine ait 21 milyon kişiye hizmet veren 15 su ve kanalizasyon idaresinin 1998 yılında elde ettikleri toplam su geliri 218 trilyon TL olmuştur (Güler 1999 s:135). Bu rakam 2007 yılı değerleri ve su arzunda artış olmadığı kabulü ile 2,6 katrilyon TL ye karşılık gelmektedir. Bu su geliri su arzundaki artış da dikkate alındığında yaklaşık 3,5 katrilyon TL olarak ortaya çıkmaktadır.

Su hizmetlerinin özelleştirilmesi bu su gelirin kamusal finansmanı döngüsü yerine piyasa-borsa finansmanı döngüsünde hareket etmeye başlaması demektir. Borsa sisteminde dönen kaynak ulusal sınırları aşmış ve uluslararası mali sisteme ait bir unsur olmuştur. Su hizmetlerinde yapılan özelleştirme su gelirlerinin bu sistemi fonlamak amacıyla kullanılması ve kamu finansman kaynaklarının daraltılması anlamına gelecektir. Bu durumda kamu hizmet alanı önemli bir finansman kaynağından vazgeçmiş olacaktır.

Su hizmetleri yönetimi konusunda kamu mekanizması, su hizmetlerinden elde edilen gelirleri bu sektörün yatırımlarında kullanmaması nedeniyle eleştirilmektedir. Bunun sonucunda su gelirlerinin aynı sektörde kullanılması amacıyla su işlerinin belediye ana bünyelerinden uzaklaştırılması ve özerk işletme-

Uluslararası sermayenin çeşitli kredilerle bu alana girişinin az gelişmiş ülkelerdeki en önemli ve olumsuz sonuçlarından birisi de; daha önce Belediyeler tarafından verilen içme suyu ve kanalizasyon hizmeti karşılığı toplanan ve yine kamu finansman döngüsü içinde kalan su gelirlerinin uluslararası borsa sistemine dâhil olarak bunun fonlanması için kullanılması olacaktır.

Su hizmetlerinin özelleştirilmesi bu su gelirin kamusal finansmanı döngüsü yerine piyasa-borsa finansmanı döngüsünde hareket etmeye başlaması demektir.

Su gibi temel bir yaşamsal maddenin kütük dönemlerinde yüksek kazanç aracı olarak ele alınabilmesini önleyecek sistemler kurulmalıdır.

ler oluşturulması önerilmektedir. Ancak su gelirlerinin su yatırımlarında kullanılmama olasılığı piyasa mekanizmaları için daha fazla geçerlidir. Özellikle yabancı ortaklıkları olan şirketlerin su sunumundan elde ettikleri kazançları aynı ülkede ve aynı sektörde yatırıma dönüştüreceklerinin herhangi bir güvencesi yoktur. İşletmeci şirketlerin daha kârlı yatırım alanları bulmaları durumunda su sektörüne yatırım yapmaya zorlanamayacakları piyasa kurallarının bir gereği olarak ortadadır.

Diğer taraftan bu kişiler suyun sıkıntı dönemlerinde yüksek kâr marjı ile satılabilecek bir ticari meta olacağını düşünerek bu alana yatırım yapabilirler. Bu durumda su kaynağının mülkiyetine sahip kişi ya da şirketler ellerindeki bu malı kütük olduğu dönemlerde yüksek fiyat düzeylerinden satışa sunacaklardır. Su gibi temel bir yaşamsal maddenin kütük dönemlerinde yüksek kazanç aracı olarak ele alınabilmesini önleyecek sistemler kurulmalıdır. Özellikle içme ve kullanma suyu hizmetleri yönetimi konusunda küresel aktörlerin kredi-finans desteği mekanizmaları ile sunduğu sistem önerilerinin doğruları ve yanlışları ulusal ve toplumsal gerçekler ışığında mutlaka değerlendirmeye alınmalıdır. Ülkemizde de su mülkiyeti ile su hizmetleri yönetiminin bu bakış açısı ile kurulması gerekmektedir.

SU YÖNETİMİ KURUMSAL YAPISI VE YENİDEN YAPILANMA ÇALIŞMALARI

Ülkemizde toprak ve su kaynaklarının yönetiminde, yönetim ve kullanım planlamalarının yapılmasında, iyileştirme ve geliştirme çalışmalarında, koruma önlemlerinin belirlenmesinde ve denetiminde kamu ağırlıklı bir yapı mevcuttur.

Kamu yönetimi içinde merkezi yönetimin ağırlığı söz konusu olup, merkezi yönetim-yerel yönetim işbirliği merkezi politikaların uygulanması aşamasında gerçekleşmektedir.

Su yönetimine ilişkin kamu örgütleri merkezi ve yerel düzeyde, yatırımcı ve izleyici-denetleyici işlevlerine göre iki grupta toplanabilir. Su yönetimi; yerüstü ve

yeraltı suları, kentsel ve kırsal içme ve kullanma suyu, tarımsal sulama, sanayi gereksinimi, enerji üretimi ve su ürünleri yetiştiriciliği ana başlıklarını kapsamaktadır. Sulama yönetimi ise çeşitli kurumlarca yürütülmektedir.

Hızlı nüfus artışı, kirlenme, küresel ısınma ve küresel güçlerin kontrolünün baskısı altında olan su kaynaklarımızla ilgili sorunlara su yönetimindeki çok başlılık ve ulusal bir politika oluşturamama eksikliği de eklenince sorun kronik bir duruma gelmiş ve ithal reçeteler ile çözümler aranmaya başlamıştır. Bu nedenle halen su yönetimi alanında yaşanan sorunların gerçek nedenleri araştırılmalı ve öncelikle küresel şirketlerin bu alandaki hareketliliği dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu değerlendirmelerden sonra ulusal bir su politikasının ve uygulama araçlarının hızla geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Su kaynaklarının yönetimi konusu 1970'lerden bu yana uluslararası gündemde önemli bir yer tutmaktadır. Son on yılda özellikle az gelişmiş ülkelerde devletin su yönetimi ve su kaynakları üzerindeki planlama ve kontrolünün zafiyete uğraması yönünde ilerleyen süreç dikkat çekmektedir. Bu zafiyet bu ülkelerde sadece iç politikadaki karmaşanın ortaya çıkarttığı bir sonuç olarak değerlendirilemez. Özellikle su hizmetleri yönetimi son 15 yıldır küresel güce sahip şirketlerin ilgi ve uygulama alanı olmuştur. Bu şirketlerin politikaları ancak su hizmetleri yapısındaki geleneksel direncin kırılması ve bir başıbozukluğun yaratılması ile daha kolay gerçekleştirilebileceği için bu sürecin yaşanması çeşitli yöntemlerle ivmelendirilmiştir.

Geliştirilmeyi bekleyen su potansiyelimize karşı su yönetimindeki çok parçalı yapının ortaya çıkardığı olumsuzluklar su kaynakları yönetiminin kurumsal yapısının kapsamlı bir biçimde yenilenmesini zorunlu kılmaktadır. Doğal olarak bu yeni kurumsal yapı tercih edilecek teknik, ekonomik ve sosyal politikalar temelinde şekillenecektir. Bu politikaların tespitinde ülkemize özgü koşullar dikkate alınmalıdır. Bunun yanı sıra suyun yaşamsal öneme sahip bir doğal kaynak olduğu ve bu nedenle de ekonomik olmaktan çok toplumsal değere sahip olduğu göz ardı edilmemelidir.

Geliştirilmeyi bekleyen su potansiyelimize karşı su yönetimindeki çok parçalı yapının ortaya çıkardığı olumsuzluklar su kaynakları yönetiminin kurumsal yapısının kapsamlı bir biçimde yenilenmesini zorunlu kılmaktadır.

Özellikle son 15 yıldır küresel güce sahip şirketlerin ilgi ve uygulama alanı olması nedeniyle su yönetimi alanında küresel politikalar da geliştirilmiştir.

Ülkemizde su yönetiminin ulusal çıkarlarımız gözönünde tutularak yeniden yapılanması ve su yönetimi politikalarımızın tespiti yukarıda sayılan nedenlerle büyük önem taşıyan bir süreç olacaktır.

Su Kaynakları Yönetimi ve Kamu Hizmeti

Su kaynakları tüm insanlığa aittir ve bu nedenle öncelikle ekonomik ve ticari bir meta olarak değil, toplumsal değeri olan bir doğal kaynak olarak ele alınmalıdır.

Hızlı nüfus artışı, kirlenme, küresel ısınma ve küresel güçlerin kontrolünün baskısı altında olan su kaynaklarımızla ilgili sorunlara su yönetimindeki çok başlılık ve ulusal bir politika oluşturmadaki eksiklikler de eklenince sorun kronik bir duruma gelmiş ve yönlendirilmiş ithal reçetelerdeki yönetim modelleri çözüm olarak sunulmaya başlamıştır. Özellikle son 15 yıldır küresel güce sahip şirketlerin ilgi ve uygulama alanı olması nedeniyle su yönetimi alanında küresel politikalar da geliştirilmiştir. Bu nedenle su yönetimine ilişkin mevcut ve önerilen model ve politikalar değerlendirilirken içyerli parametreler kadar dış- küresel parametrelerin yönlendirici etkileri de dikkate alınmalıdır.

Su kaynakları birçok ülkede devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunmaktadır. Su kaynaklarının içmekullanma, tarımsal sulama, endüstri suyu veya enerji üretimi amacıyla tüm kullanıcıların hizmetine sunulması devletin önemli görevleri içinde yer almakta ve bu hizmetler kamu hizmeti olarak adlandırılmaktadır.

Konu, topluma sağlıklı su temininin bir kamu hizmeti olduğu anlayışı ile ele alındığında burada anahtar sözcük "Kamu Hizmeti" olarak ortaya çıkmaktadır. Kamu hizmetinin ne olduğu konusunda değişik tanımlamalar vardır. Ancak bu kavram sosyal devlet anlayışı içinde ele alındığında Anayasa Mahkemesi'nin 28.06.1995 tarih ve 1994/71E.1995/23 sayılı kararında kamu hizmeti: "En geniş tanıma göre kamu hizmeti, devlet ya da diğer kamu tüzel kişileri tarafından ya da bunların gözetim ve denetimleri altında genel olarak gereksinimleri karşılamak, kamu yararı ya da çıkarını sağlamak için yapılan ve topluma sunulmuş bulunan sürekli ve düzenli etkinlikleridir" şeklinde tanımlanmıştır.

Yukarıda verilen tanımın yanı sıra kamu hizmeti hukuksal olarak; “Belli bir zamanda ve mekânda ortaya çıkan, sürekli ve düzenli bir şekilde tatmin edilmesi gereken genel ve kolektif özellikler arz eden bir ihtiyacın karşılanması için yapılan faaliyetler” olarak da tanımlanmaktadır.

Belirtilen bu tanımlardan hareketle su teminine yönelik faaliyetler pek çok ülkede halen kamu kurum ve kuruluşları eliyle yürütülmektedir. Ancak özellikle az gelişmiş ülke bütçelerinin yetersizliği, iç ve dış borçların artışı ve mali kaynakların verimli sektörlere tahsis edilememesi gibi nedenlerle artan finansman sorunları bu hizmetlerin arzunda büyük aksamalara neden olmaktadır. Bu durum yeni yöntem arayışlarını başlatmakta ve kamu hizmeti olarak bilinen birçok alanda küresel şirketlerin gerek yatırım gerekse işletme aşamalarında yer almasını sağlayacak modeller oluşturulmaktadır.

Su yönetiminin kamu mülkiyeti ve kamu işletmeciliğine dayanan yapısı uluslararası politikalar doğrultusunda özel işletmeciliğe dayanan uluslararası sermayenin hakimiyetindeki bir su yönetimi yapısına dönüşmektedir. Bir diğer deyişle kamu hizmeti verilen alanlar daraltılmakta ve bu hizmetler piyasa koşullarının uluslararası sermaye destekli serbest pazar ilişkilerine terk edilmeye başlanmaktadır. Su kaynakları birçok değerlendirmede; “yaşamın vazgeçilmez unsuru ve yerine bir başka şeyin ikame edilemeyeceği bir doğal kaynak” olarak ele alınmaktadır. Bu değerlendirme doğrultusunda yokluğunda istenilen fiyata satılabilecek bir yaşamsal kaynak olan su ile ilgili politikaların kamu yararı ve sosyal boyutu hiç dikkate alınmadan uluslararası sermaye destekli politikalar ve serbest piyasa koşulları anlayışıyla belirlenmesi birçok açıdan sakıncalıdır.

Su Hizmetleri Yönetiminde Değişiklik Girişimleri

Ülkemizde su hizmetleri yönetiminde değişiklik için yasal girişimler 9 yıl önce 1998 yılı Mart’ında başlamıştır. Bu tarihte TBMM’ne “Merkezi İdare ve Mahalli İdareler Arasında Görev Bölüşümü ve Hizmet İlişkile-

**Su yönetiminin
kamu mülkiyeti ve
kamu işletmeciliğine
dayanan yapısı
uluslararası politikalar
doğrultusunda
özel işletmeciliğe
dayanan uluslararası
sermayenin
hakimiyetindeki bir su
yönetimi yapısına
dönüşmektedir.**

Ülkemizin ilgili tüm kurum ve kuruluşlarının kendi mevcudiyetlerini doğrudan etkileyecek ve alanda büyük boşluklar yaratabilecek bu politikalara karşı herhangi bir öneri geliştirmemiş olması dikkat çekicidir.

rinin Esaslarının Düzenlenmesi ve Çeşitli Kanunlarda Mahalli İdarelerle İlgili Değişiklikler Yapılması Hakkında Kanun Tasarısı” sunulmuştur. Su hizmetleri yönetimi ve örgütlenmesinde önemli değişiklikler getiren ve “Mart 98 Tasarısı” olarak adlandırılan bu tasarı daha sonra geri çekilmiştir. O dönemde TBMM Genel Kurulunda görüşülmeyerek düşen bu tasarı içerik olarak son dönemde bu alanda yapılan ve yapılması düşünülen düzenlemelerle örtüşmektedir. Tasarıda Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM) ile yer yer DSİ'nin görev alanına giren konuların İl Özel İdarelerine ve Belediyelere devredilmesi ile ilgili hükümler yer almaktadır.

TBMM gündemine 9 yıl önce getirilen tasarıdaki düzenlemelerde siyasi iktidarlar değişmesine rağmen ısrar edilmiş, bu düzenlemelerin birinci bölümü tamamlanmıştır. Bu kapsamda İller Bankası'nın görevlerinin bir bölümü yerel yönetimlere bırakılırken KHGM ise kapatılmış ve görevleri tümüyle İl Özel İdarelerine devredilmiştir. Bu kapsamda DSİ Genel Müdürlüğü ile ilgili tasarrufların da yakın bir gelecekte uygulamaya konulması şaşırtıcı olmayacaktır.

Uygulamalardan da ortaya çıktığı gibi yasal süreci 9 yıl önce başlatılan çalışmalar bölümler halinde de olsa uluslararası eğilimler ve talepler uygun olarak mutlaka sonuca ulaştırılmaktadır. Özetle su hizmetleri yönetiminde yapılması tasarlanan değişiklik girişimlerinin teorik ve yasa çalışmaları yıllar öncesinde başlatılmış olup uygulaması ise bu dönemde gerçekleştirilmektedir. Yapılacak değişiklikler yıllar öncesinde de sözü edilen standart değişiklikler olup farklı hükümetlerin programlarında herhangi bir düzenlemeye uğramadan yer almıştır. Geçen süre içerisinde bu reçete çözüme aynen uygulamaya konmaya çalışılırken ülkenin özgün koşullarını da dikkate alan çözüm önerileri ilgili bir çalışma hiçbir kurum ve kuruluş tarafından yapılmamıştır. Ülkemizin ilgili tüm kurum ve kuruluşlarının kendi mevcudiyetlerini doğrudan etkileyecek ve alanda büyük boşluklar yaratabilecek bu politikalara karşı herhangi bir öneri geliştirmemiş olması dikkat çekicidir.

Bu durumda bu dönemdeki DPT 9. Kalkınma Planı Toprak ve Su Kaynakları Özel İhtisas Komisyonu'nun

çalışmaları da ülke için en uygun kararın alınması süreçlerine katkıda bulunmaktan çok yapılan planlı uygulamalara yönelik durum tespit çalışmalarından öteye gidememektedir.

Su Hizmetlerinde Uygun Bedelle Ücretlendirmeden, Fiyatlandırmaya Doğru Gidiş

Küresel ölçekte geliştirilen su hizmetleri yönetimi politikalarının ana eksenini mevcut kamu kurumlarının görev ve sorumluluklarının bir bölümünün özel şirketlere devredilmesi olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum az gelişmiş ülkelerin birçoğunun önünde alternatifsiz politikalar olarak dayatılmaktadır.

Bu küresel politikalar doğrultusunda su hizmetlerinin özel sektöre açılması su hizmetinde uygun bedel tespiti yaklaşımından piyasa koşullarına göre fiyatlandırmaya doğru gidiş şeklinde bir sonuç ortaya çıkaracaktır. Bu durum su gibi temel bir insan ihtiyacına ilave bir bedel olarak yansıtacaktır. Bunun yanı sıra özel sektörün bu alana girmesi ile hem suyu kullananların haklarının korunması hem de sistemin ve doğal çevrenin korunması için kamu adına denetim yapılması önemli olacaktır. Ancak bu denetim mekanizmalarının yerleşmediği ülkelerde serbest piyasa kurallarına terkedilmiş bir alan ortaya çıkacaktır.

Az gelişmiş ülkelerde bölgeler, kentler ve insanlar arasındaki gelir dağılımı bozukluğu sürdükçe düşük gelirli toplumsal kesimler su hizmetlerini sağlıklı bir şekilde erişemeyen kesimler olacaktır. Suyun piyasa şartlarına göre fiyatlandırılması formülü, bu kesimlere sağlanacak olan suyun yine bu kesimden ve bir anlamda peşinen tahsil edilecek su gelirleri ile yapılmasını öngörmektedir. Bu formül toplumsal zenginlikten pay ayırarak önce bu kesimlerin su gereksinimlerini karşılamak ve daha sonra bu kesimlerden gelir elde etmek yerine tersine işleme özelliğine sahiptir (Güler, 1999).

Su hizmetlerinin kamu hizmeti alanı dışına çıkartılması sonucunda, üzerine kâr payı eklenmiş su fiyatları ile gelir düzeyi düşük olan sosyal kesimlerin insanca yaşama koşulları ve bir insan hakkı olarak temiz ve güvenilir suya ulaşma hakları ellerinden alın-

Küresel politikalar doğrultusunda su hizmetlerinin özel sektöre açılması, su hizmetinde uygun bedel tespiti yaklaşımından piyasa koşullarına göre fiyatlandırmaya doğru gidiş şeklinde bir sonuç ortaya çıkaracaktır.

Su hizmetlerinde elde edilecek gelirin kamu finansman mekanizması içinde kalması ve böylece hizmetin sürekliliği ve genişletilmesi için kullanılabilir kılınması çok önemlidir.

maktadır. Bir diğer deyişle su fiyatlandırılarak piyasa malına dönüştürülmektedir. Bu ortamın doğal sonucu olarak gelir dağılımı, bozukluğu derinleşmekte ve toplumsal sağlık tehdit altına girmektedir. Belediyeler tarafından çekilen su ile tüketiciye ulaştığı belirlenen su miktarı üzerinde yapılan çalışmalar çekilen suyun %43'ünün şebekelerde kayıp olduğunu göstermektedir (TODAİE 1999). Ancak bu kadar yüksek orandaki su kaybını şebekedeki teknik kayıplarla açıklamak mümkün değildir. Bu oranın önemli bir bölümü teknik bir kayıp değil sosyo-ekonomik boyutu olan bir kaçak olarak ele alınmalıdır. Bu durumu dikkate almayan bir su yönetimi politikalarının su gibi yaşamsal öneme sahip bir doğal kaynağı sosyal çalkantılara neden olmadan yönetebilmesi mümkün değildir.

Özellikle az gelişmiş ülkelerde su hizmetlerinin yerel yönetimlerce uygun bedelli hizmet sunumu anlayışı doğrultusunda yönlendirilmesi toplumsal gerçeklere daha uygun görülmektedir. Su hizmetlerinde elde edilecek gelirin kamu finansman mekanizması içinde kalması ve böylece hizmetin sürekliliği ve genişletilmesi için kullanılabilir kılınması çok önemlidir. Bu da bu hizmetlerin kamu kurum ve kuruluşları tarafında görülmesi ile mümkün olur. Son dönemdeki gelişmeler yerel yönetim işletmeciliği düzeyinde su hizmetlerinin özelleştirilmesi için uygun kurumsal alt yapıların hazırlanmakta olduğunu ortaya koymaktadır. Bu gelişmeler su hizmetleri alanında kamu hizmeti anlayışından uzaklaşmakta olduğu endişemizi arttırmaktadır. Bazı kentlerde başlatılan ancak istenilen sonuçların elde edilemediği bu özelleştirme ve taşeronlaştırma uygulamaları sonucunda diğer olumsuz etkilerinin yanı sıra belediye su ve kanalizasyon idareleri tarafından elde edilen yaklaşık 3,5 katrilyon TL'nin kamu finansman döngüsünün dışına çıkma olasılığı bulunmaktadır (TODAİE 1999 s:135).

İnsan Hakkı Olarak Su

Su yaşamsal öneme sahip bir doğal kaynaktır ve bu nedenle de ekonomik bir kaynak olmaktan çok toplumsal değere sahip bir doğal kaynak olarak ele alınmalıdır. Suyun bu önemi devletin su işlerinin yeniden yapılanması ve su yönetimi politikalarının tespitinde

bu sosyal boyutunun mutlaka dikkate alınması gereğini ortaya koymaktadır.

Her insan sağlıklı ve güvenilir suya erişme hakkına sahip olmalıdır. Ancak bu şekilde ifade edilen genel anlayışın uygulamada geçerli olabilmesi suya erişme konusunda fırsat eşitliğinin aynı zamanda tüm toplumsal kesimler için olanak eşitliğine dönüştürülmesi ile mümkün olacaktır. Bu durumun yaratılmadığı yerlerde öncelikle suya erişmenin bir insan hakkı olduğu kabul edilmeli ve suyun kamu yararı ilkesi doğrultusunda olabildiğince ucuz olarak yurttaşın kullanımına sunulması sağlanmalıdır. 19 Mayıs 2005 tarihinde Belçika Federal Hükümeti “Sağlıklı suya ulaşılması bir insan hakkı olup bu husus Belçika Anayasasında yer almalıdır” şeklindeki bir kararı kabul etmiştir. Alınan kararda ayrıca “suya ulaşım ve dağıtım hizmetlerinin kamu eliyle yürütülmesi ve gelişmekte olan ülkelerinin su pazarlarının liberalleştirilmesi ve özelleştirilmesi için uluslararası finans kuruluşları ve ticaret örgütleri ile baskı altına alınmaması” gerektiğinden söz edilmiştir.

Su Kaynakları Yönetiminde Yenilenme Zorunluluğu

Geliştirilmeyi bekleyen su potansiyelimize karşı su yönetimindeki çok parçalı yapının ortaya çıkardığı olumsuzluklar su kaynakları yönetiminin kurumsal yapısının kapsamlı bir biçimde yenilenmesini zorunlu kılmaktadır. Doğal olarak bu yeni kurumsal yapı tercih edilecek teknik, ekonomik ve sosyal politikalar temelinde şekillenecektir. Bu politikaların tespitinde ülkeye özgü koşullar dikkate alınmalıdır. Su yönetiminin kurumsal yapısının yeniden oluşturulmasında; bu kaynağın stratejik bir kaynak ve bu hizmetin ağırlıklı olarak bir kamu hizmeti olduğu ve kamu yararı anlayışı ile ulusal çıkarlarımız gözetilerek ele alınması gerektiği mutlaka dikkate alınmalıdır.

Bunun yanı sıra su kaynakları yönetimi kurumsal yapısının yenilenmesi döneminde geçmişte sosyo-ekonomik kalkınmada büyük rol oynayan su kaynaklarımızın geliştirilmesinin aksamaması ve kesintiye uğramaması konusunda çok duyarlı olunmalıdır.

Her insan sağlıklı ve güvenilir suya erişme hakkına sahip olmalıdır. Ancak bu şekilde ifade edilen genel anlayışın uygulamada geçerli olabilmesi suya erişme konusunda fırsat eşitliğinin aynı zamanda tüm toplumsal kesimler için olanak eşitliğine dönüştürülmesi ile mümkün olacaktır.

Su yönetiminin kurumsal yapısının yeniden oluşturulmasında; bu kaynağın stratejik bir kaynak ve bu hizmetin ağırlıklı olarak bir kamu hizmeti olduğu ve kamu yararı anlayışı ile ulusal çıkarlarımız gözetilerek ele alınması gerektiği mutlaka dikkate alınmalıdır.

Su kaynakları yönetimi yapısı, su kaynaklarının ülkedeki sosyal ve ekonomik kalkınma faaliyetleri bütünlüğünden ayrılmadan koordineli bir şekilde yönetilmesini sağlayacak bir yapı olmalıdır.

Dünyada, “talep yönetimi” şeklinde geliştirilen yeni su kaynakları yönetim anlayışı kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyon ve entegrasyonun tam olarak oluşturulduğu sosyo ekonomik açıdan gelişmiş bir toplumsal yapıya gereksinim duyar. Ancak ülkemizdeki sosyo-ekonomik ve sosyo-politik faktörler, ülkemizde su kaynakları yönetimini düzenleyecek mekanizmaların oluşmasında ve daha verimli bir su yönetimi yapısının oluşturulması çalışmalarında gözardı edilmesi gereken faktörler olarak ortadadır.

Bu nedenle ülkemizde verimli bir su kaynakları yönetimi için ihtiyaçlarımıza, kalkınma stratejilerimize, özgün koşul ve olanaklarımıza en uygun modelin yaratılması gereklidir.

Ülkemizdeki su kaynakları yönetiminin mevcut kurumsal yapısı birçok ülkede olduğu gibi geçmişte belirlenen kalkınma hedeflerine uyumlu olmaya ve büyük ölçüde su talebini karşılamaya çalışan bir yapı olarak tedrici bir şekilde oluşmuştur. Bu yapıda en önemli rol DSİ Genel Müdürlüğü'ne düşmüş ve ülkemizdeki kurumsal yapı içinde henüz açıkça tanımlanmamış birçok fonksiyon tamamen sistematik olmakla birlikte bu kuruluş tarafından yerine getirilmiştir. Bu koşullar DSİ Genel Müdürlüğü'nde ülke çapında büyük bir birikim, deneyim ve donanımın oluşması sonucunu yaratmıştır.

Su kaynakları yönetimi yapısı, su kaynaklarının ülkedeki sosyal ve ekonomik kalkınma faaliyetleri bütünlüğünden ayrılmadan koordineli bir şekilde yönetilmesini sağlayacak bir yapı olmalıdır. Bu yapı entegre yönetim anlayışı ile arz ve talebin her ikisine de yönelik uyumlu faaliyetlerde bulunacak güçlü ve etkili bir kamu yönetimi kurumsal yapısı olmalıdır.

Yukarıda belirtilen nedenler ve yapılan açıklamalar ülkemizdeki su yönetimi kurumsal yapısının yenilenmesinde aşağıda verilen hususların dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır.

Kalkınma ve gelişme planlarımıza uygun, ulusal ve toplumsal duyarlılıkları dikkate alan bir su yönetimi anlayışının kurumsallaşması için;

- ❖ Yukarıda sözü edilen duyarlılıkları içeren çerçeve bir su yasası çıkartılmalıdır.
- ❖ Su mülkiyeti ve işletmeciliğinde kamu sistemi ve kamu yönetimi güçlendirilerek korunmalıdır.
- ❖ Yeni çerçeve kanun için yapılacak çalışmalarda öncelikli olarak kabul edilmesi gereken ilke, Türkiye’de su kaynakları yönetiminin sürdürülebilir kalkınmanın kilit bileşeni olduğu ve her yurttaşın yeterli ve uygun kalitede su arzına ulaşılmasının esas kabul edildiği olmalıdır.
- ❖ Su sosyal ve ekonomik değeri olan sınırlı bir doğal kaynaktır. Su kaynakları yönetimi, enerji, tarım, sağlık ve çevre olmak üzere sosyo-ekonomik kalkınmanın başlıca sektörleri arasında oynadığı merkezi rolle ülkemizde kalkınmanın başlıca itici gücü olmaya devam edecektir. Hazırlanacak Çerçeve Su Yasasında bu gereksinim dikkate alınmalıdır.
- ❖ Çerçeve Su Yasası’nda DSİ Genel Müdürlüğü diğer görev ve sorumluluklarının yanı sıra su politikasının oluşturulması sürecine güvenilir ve tam bir veri tabanı sunabilen bir kurum olarak tanımlanmalıdır. DSİ Genel Müdürlüğü teşkilat şeması içinde yer alacak bu birimin görev ve sorumluluk alanları ilgili yasada net bir şekilde belirtilmeli; izleme, değerlendirme ve katılım mekanizmaları ortaya koyulmalıdır.
- ❖ Çerçeve Su Yasası’nda kurumlar arasında yetki karmaşası yaratan ve işleyişi yavaşlatan çok başlı kurumsal yapının ortadan kaldırılabilmesi için tedbirler alınmalıdır. Bunun en etkili yolu DSİ Genel Müdürlüğü’nün su yönetiminde temel planlayıcı, karar verici ve denetleyici kuruluş olarak kabul edilmesi olacaktır.
- ❖ Mevcut ve yapılacak havza planlamalarını dikkate alarak su tahsisi yapmaya tek yetkili kurum DSİ Genel Müdürlüğü olmalıdır.
- ❖ DPT bünyesinde su ile ilgili faaliyetlerin koordine edileceği bir su koordinasyon merkezi oluşturulabilir. Bu merkezin başkanlığı ve sekreteryasını DSİ Genel Müdürlüğü üstlenmelidir.
- ❖ AB Su Çerçeve Direktifi doğrultusunda yeniden yapılanma için yeni bir kurumsal yapının oluşturulması gereksizdir. DSİ Genel Müdürlüğü’nün ve diğer ilgili kurumların teşkilat yapısında ülkemizin özgün ihtiyaçlarını daha etkili bir şekilde karşılayacak uygun

Su hizmetleri kurumsal yapısının yeniden planlanmasında; DSİ Genel Müdürlüğü, su yönetiminde temel planlayıcı, karar verici ve denetleyici bir kuruluş olarak ele alınmalıdır.

bir yapılanmaya gidilmesi yeterli olacaktır. Tüm bu kurumlar DPT bünyesinde bir üst yapılanma içinde organize edilmelidir.

❖ Katılımcılık ilkesi su ile ilgili kurumsal yapılarda ve işleyişte esas alınmalıdır. Ancak su ile ilgili kamu hizmetlerinde, hizmetin kamusal özünü korumayı öngören katılımcı modeller geliştirilmelidir.

❖ Uluslararası Entegre Havza Yönetimi konusunda yapılacak teknik çalışmalarda tek yetkili kurumun DSİ Genel Müdürlüğü olduğu hazırlanacak yasada açık olarak belirtilmelidir.

❖ Yerel yönetim su işletmeciliği tüm diğer kamu hizmetleri gibi belediye bünyesi içinde yer almalıdır.

❖ Çerçeve Yasada Ulusal Su Politikamızın temel esasları aşağıdaki şekilde belirtilmelidir;

- Su, kamu malıdır.
- Su, öncelikle toplumsal değeri olan sınırlı bir doğal kaynaktır. Ekonomik değeri ise toplumsal değerini ikinci plana itmeyen bir anlayışla ele alınmalı ve değerlendirilmelidir.
- Su kaynakları kullanımında öncelik, insanın yaşamsal ihtiyaçlarına verilmelidir.
- Su kaynakları yönetim sistemi, nehir havzaları esas alınarak kurulmalıdır.
- Her yurttaşın yeterli ve uygun kalitede suya ulaşma hakkı esas kabul edilmelidir.

Su Kanunu Tasarısı Taslağı

Son dönemde hazırlanarak kurumların görüş ve önerilerine açılan bir Su Kanunu Tasarısı Taslağı üzerinde çalışmalar yapılmaktadır.

Hazırlanan bu yeni Su Kanunu Tasarısı Taslağı'nın amacı Taslakta; "Sürdürülebilir kalkınma açısından önem taşıyan kamuya ait yeraltı ve yerüstü sularının etüd ve planlamalarını yaparak çok amaçlı kullanımında ekonomik ve sosyal zaruretler de gözetilerek, her bireyin yeterli ve uygun kalitede su ihtiyacını karşılaması dikkate alınarak, su kaynaklarının ihtiyaçların önem ve özelliklerine göre sırasıyla içme, kullanma, doğal yaşamı sürdürme, sulama, endüstri suyu temini, hidroelektrik enerji üretme amaçlarına

uygun şekilde kullanılması, korunması ve yöntemiyle ilgili konularda yetkili makamın tespiti, görev ve sorumluluklarını belirtmektir.” şeklinde yer almaktadır.

Taslakta; “Su kaynağı: doğal halde veya düzenlenmiş olsun; baraj-gölet, kaynak, dere, ırmak, nehir, göl, sel, birikinti drenaj ve kanalizasyonları bütün yeraltı ve yerüstü sularını ifade eder” denmekte 10.06.1926 tarihinde 927 sayılı Yasaya göre sıcak ve soğuk maden sularının istismarı ile kaplıcalar tesisatı hakkında kanun hükümlerine konu olan Kaplıca suları ve Maden suları bu tanımın dışında tutulmaktadır.

Aynı taslakta “Su kaynakları, doğal servetlerden olup, ilgili bulunduğu yerin sahibi ve işleten kişiden bağımsız olarak Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır” denmektedir.

Taslakta “Bir taşınmaza sahip olmak veya kullanmak taşınmazın altında, üstünde veya civarındaki su kaynakları üzerinde hak iddia etmez. Su kaynak yerinin sahibi veya kullanmakta olan kişinin, ihtiyaç duyduğu ölçüde kaynak üzerinde kullanmak esastır” denmektedir.

Taslakta, su kaynakları üzerinde kullanımlarla ilgili teknik idare ve tahsis gibi her türlü tasarrufa DSİ yetkili kılınmış olup “Her ne suretle ve vasıta ile olursa olsun, su kaynaklarının kullanılması ile ilgili olarak yapılmış, yapılmakta olan yapılacak bütün faaliyetler üzerinde DSİ Genel Müdürlüğü’nün denetleme hakkı mevcut olup, bu haktan sözleşme dahil hiçbir şekilde vazgeçilemez” denmektedir.

Yerüstü ve yeraltı sularının her türlü nitelik ve nicelik açısından tespiti ve korunmasına yönelik olarak veri toplanması, verilerin kurulacak su kaynakları bilgi sisteminde değerlendirilmesine yönelik maddelerin yer aldığı taslakta su kaynaklarının sicillerinin tutulması görevi DSİ Genel Müdürlüğü’ne verilmektedir.

Bu taslakta yer alan su kaynakları merkezi yönetim yapısının taslak yasalaşırken hangi yöntemlerle esnetileceği ve taslağın yerel yönetim yasa ve yasa tasarılarıyla nasıl uyumlu hale getirilmeye çalışılacağına dikkatle izlenmesi gerekmektedir.

Bu taslakta yer alan su kaynakları merkezi yönetim yapısının taslak yasalaşırken hangi yöntemlerle esnetileceği ve taslağın yerel yönetim yasa ve yasa tasarılarıyla nasıl uyumlu hale getirilmeye çalışılacağına dikkatle izlenmesi gerekmektedir.

Su yönetimindeki gereksinimlerimizi karşılayan, özgün koşullarımızı dikkate alarak ulusal çıkarlarımızı ön planda tutan yeni bir Çerçeve Su Yasası hazırlanmalıdır.

AB Su Çerçeve Direktifine Uyum Çalışmaları Üzerine

Ülkemizin su yönetim anlayışı ve yapısının düzenlenmesinde referans alınan AB Su Çerçeve Direktifi (SÇD)'nde "Bütüncül Havza Yönetimi" olarak tanımlanan su kaynakları yönetimi anlayışı ülkemizin su kaynakları yönetimi anlayışındaki önceliklerle tam anlamıyla örtüşmemektedir.

- ❖ AB'nin Su Çerçeve Direktifi ile uygulamaya koyarak 2015 yılında çevresel hedeflere erişmeye çalıştığı yeni su kaynakları yönetimi anlayışı;
- ❖ Su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili yönetim ilkelerini çok genel hatlarıyla ele almaktadır
- ❖ Öncelikle su kaynaklarının geliştirilmesinin etkilerinin hassas bir şekilde incelenmesini gerekli kılmaktadır
- ❖ Olumsuz olarak değerlendirilen bu etkilerin giderilmesi için önlemlerin alınmasına odaklı bir yönetim anlayışıdır.

AB'nin önde gelen ülkeleri su kaynakları geliştirme projelerinin büyük bir bölümünü tamamlamış ve su kaynakları yönetiminin bir diğer safhası olan "mevcut kaynakların daha etkin kullanılması: talep yönetimi ve çevresel etkilerin giderilmesi" aşamalarına geçmişlerdir. Bu durum da su kalitesi ve su ekolojisi odaklı bir Su Çerçeve Direktifi'nin ortaya çıkması sonucunu doğurmuştur. Öte yandan Ülkemiz sosyo-ekonomik kalkınmaya yönelik makro hedefleri doğrultusunda ve hızla artan içme suyu, enerji ve tarım suyu ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik su kaynaklarını geliştirme faaliyetlerini tamamlayamamıştır. Bu nedenle ülkemiz için önemli ve öncelikli hedef su kaynaklarımızın entegre ve sürdürülebilir politikalarla geliştirilmesidir.

Su yönetimindeki gereksinimlerimizi karşılayan, özgün koşullarımızı dikkate alarak ulusal çıkarlarımızı ön planda tutan yeni bir Çerçeve Su Yasası hazırlanmalıdır.

Ancak hazırlanacak Çerçeve Su Yasası su kaynaklarımızın geliştirilmesi ile ilgili her türlü faaliyetin sadece çevresel değil aynı zamanda sosyal ve ekonomik "etki" değerlendirmeleriyle beraber ele alınması gereği dikkate alınarak hazırlanmalıdır.

AB SÇD'nin su kaynakları yönetimi anlayışında bütüncül havza yönetimi olarak tanımlanan yaklaşım, Türkiye'nin su kaynakları yönetimi anlayışındaki bazı önemli önceliklerle örtüşmemektedir.

AB su kaynakları yönetimi anlayışı, su kaynakları geliştirilmesi ile ilgili yönetim ilkelerini çok genel hatlarıyla ele alan ve öncelikle su kaynaklarının geliştirilmesinin etkileri ve olumsuz olarak değerlendirilen bu etkilerin giderilmesi için önlemlerin alınmasına odaklı bir anlayıştır. Özellikle Almanya, Fransa, Hollanda ve Belçika gibi AB çekirdek ülkelerinin su kaynakları geliştirme projelerini tamamlamış olmaları ve su kaynakları yönetiminin bir diğer aşaması olan mevcut kaynakların daha etkin kullanılması, talep yönetimi ve çevresel etkilerin giderilmesi aşamalarına geçmiş olmaları, su kalitesi odaklı SÇD'nin yasalaşması sonucunu doğurmuştur. Oysa Türkiye, sosyo-ekonomik kalkınmaya yönelik makro hedefleri doğrultusunda, hızla artan içme suyu, enerji ve tarımsal sulama gereksinimlerini karşılamaya yönelik su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili faaliyetlerini tamamlayamamıştır. Bir başka deyişle; Türkiye su kaynakları yönetiminin bir önceki aşamasındadır ve bu aşamanın adı "su kaynaklarının geliştirilmesinin tamamlanması" olarak adlandırılabilir. Unutulmaması gereken bir başka nokta; geçen yıllarda Türkiye'nin su kaynaklarının geliştirilmesinin etkileri ile ilgili kendi içinde önemli deneyimler geliştirdiğidir.

Diğer taraftan AB SÇD, uluslararası entegre havza yönetimine de özel bir önem vermektedir. Bu konu Fırat ve Dicle gibi iki ana su kaynağımız açısından önemli olup, bu kaynaklarımızın geliştirilememesi sonucunu yaratacak herhangi bir taahhüt altına girilmemelidir. AB SÇD'nin 12'nci maddesinde üye ülkelerin birbiriyle entegre havza yönetimi zorunlu kılınmış, üyelerin üye olmayan ülkelerle entegre havza yönetimi ise sadece teşvik edilmiştir. Direktifte bu şekilde yer almasına rağmen Türkiye ile ilgili ilerleme raporlarında, 50 yıl sonra üyeliği konuşulan bir Türkiye için, Fırat ve Dicle Nehirlerinin İsrail ve komşuları ile ortak yönetimi konusunda AB'nin şimdiden çok duyarlı olması dikkat çekmektedir. Bu durum ulusal çıkarlarımız açısından dikkatle değerlendirilmelidir.

AB SÇD'nin su kaynakları yönetimi anlayışında bütüncül havza yönetimi olarak tanımlanan yaklaşım, Türkiye'nin su kaynakları yönetimi anlayışındaki bazı önemli önceliklerle örtüşmemektedir.

AB SÇD, Fırat ve Dicle gibi iki ana su kaynağımız açısından önemli olup, bu kaynaklarımızın geliştirilememesi sonucunu yaratacak herhangi bir taahhüt altına girilmemelidir.

Türkiye ile ilgili ilerleme raporlarında, 50 yıl sonra üyeliği konuşulan bir Türkiye için, Fırat ve Dicle Nehirlerinin İsrail ve komşuları ile ortak yönetimi konusunda AB'nin şimdiden çok duyarlı olması dikkat çekmektedir.

Halen AB ile mevzuat uyum çalışmaları yapılmakta olan yönergelerin büyük bir bölümü su kalitesi ve atıklar ve ekolojik denge ile ilgili yönergeler olup daha çok suların kalitesinin korunması, kirliliğin önlenmesi ve azaltılmasına yöneliktir.

Bu durum uyumlaştırma sürecinde daha çok su kaynakları kirliliğinin önlenmesi konusunda bir anlayış ile kurumsal düzenleme ihtiyacı yaratabilir. Ya da yapılacak olan çalışmaların bu eksen etrafında şekillenmesine neden olabilir. Yapılan çalışmalarda sadece bu boyutun öne çıkmamasına özen gösterilmelidir. Su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi için daha önceki bölümlerde ilettiğimiz görüş ve önerilerimiz doğrultusunda en uygun politikaların ve kurumsal yapıların belirlenmesi toplumsal ve ulusal çıkarlarımız açısından çok büyük önem taşıyacaktır.

Sonuç ve Değerlendirme

Su potansiyelinin büyük bir bölümünün geliştirilmeyi beklediği ülkemizde su yönetimi ve su işlerinin yeniden yapılanma süreci dikkatle ele alınmalıdır. Bu süreç su yönetimi alanına özel ilgi duyan küresel su şirketlerinin etki ve yönlendirme çabalarına açık bir süreçtir. Bu nedenle de bu alandaki politika; ülkeye özgü koşulları, bu alanda gelenek oluşturmuş kurumları ve ulusal kalkınma stratejilerini dikkate alan bir politika olmalıdır. Su Yönetimi kurumsal yapısının düzenlenmesinde yukarıda sayılan hususlar gözardı edilmemelidir. Bu değerlendirmeler doğrultusunda aşağıda belirtilen hususların su kaynakları yönetimi politikası ana hatları olarak dikkate alınması toplumsal, kamusal ve ulusal fayda açısından büyük önem taşımaktadır.

- ❖ *Su yönetiminin yenilenmesi gereken kurumsal yapısı su kaynaklarını geliştirme sürecini kesintiye uğratmadan dikkatli bir şekilde oluşturulmalı ve uygulamaya konmalıdır.*
- ❖ *Suyun toplumsal değeri piyasa ekonomik değerinden üstün tutulmalıdır.*
- ❖ *Her yurttaşın yeterli ve uygun kalitede suya ulaşma hakkının insan hakkı olduğu esas kabul edilmelidir.*

- ❖ *Su kaynakları yönetiminde insanın su ihtiyaçlarının öncelikle karşılanması esas alınmalıdır.*
- ❖ *Yönetim sistemi için nehir havzaları esas alınmalıdır.*
- ❖ *AB Su Çerçeve Direktifinde su kaynaklarımızın geliştirilmesini kısıtlayabilecek hususlar gözden kaçırılmadan entegre su yönetimi anlayışına yönelik bir politika izlenmelidir.*
- ❖ *Su yönetimi yapısında temel planlayıcı, karar verici, su tahsisine yetkili ve denetleyici kuruluş DSİ Genel Müdürlüğü olmalıdır.*
- ❖ *Yeni bir kurum yaratmak yerine DSİ Genel Müdürlüğü'nün teşkilat yapısı, bu kurumun asli görevlerinden uzaklaşması için değil bu görevleri daha verimli bir şekilde yerine getirebilmesi amacıyla yeniden yapılandırılmalıdır.*
- ❖ *Su ile ilgili kamu hizmetlerinde hizmetin kamusal özünü korumayı öngören katılımcı modeller geliştirilmelidir.*
- ❖ *Su hizmetlerinin özelleştirilmesi ile su gelirleri kamu finansmanı döngüsünden çıkarak piyasa-borsa finansmanının uluslararası nitelikli döngüsüne girecektir. Bu durumda kamu hizmeti alanı önemli bir finansman kaynağından vazgeçmiş olacaktır. Bunun yaratacağı olumsuz sonuçlar mutlaka dikkate alınmalıdır.*
- ❖ *Su işletmeciliği, yerel yönetimlerin sorumluluk alanına verilmeli ve böylece hizmet yerel meclisler kanalı ile halkın denetiminde bir kamu hizmeti olarak yürütülmelidir.*
- ❖ *Uluslararası politikalar ile yapılan dayatmaların ulusal ve toplumsal gerçekler ışığında değerlendirilmeye alınması ve su mülkiyeti ile su yönetimi kurumsal yapısının buna göre kurulması gerekmektedir.*

ULUSAL SU POLİTİKASI GEREKLİLİĞİ

Türkiye'nin, toprak ve su kaynakları nitelik ve nicelikleri ile birlikte belirlenmiş, sınıflandırılmış, kayıt altına alınarak veri tabanı oluşturulmuş, kullanıcıları katılımcı, örgütlenmiş ve refah düzeyi artmış, günün ihtiyaçları ile birlikte gelecek nesillerin ihtiyaçları da

düşünülerek ekonomik, ekolojik toplumsal değerler doğrultusunda, bilimsel esaslara uygun olarak planlanmış, ulusal bir su politikasına duyduğu ihtiyaç açık bir şekilde ortadadır.

Temel Amaç ve Politikalar Ne Olmalı?

- ❖ Toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve yönetiminde ulusal bir devlet politikası oluşturulmalı,
- ❖ Toplum bilincinin yükseltilerek, toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve toplum yararına kullanımı sağlanmalı,
- ❖ Toprak ve su kaynaklarının toplum yararına korunarak kullanılmasına yönelik gerekli hukuksal düzenlemeler gerçekleştirilmeli,
- ❖ Ülke genelinde sürdürülebilir bir su yönetimi için kurumlar arası koordinasyonu sağlanmalı,
- ❖ Detaylı ve kesin verilerin, bilimsel esaslar dikkate alarak elde edilmesiyle toprak ve su kaynaklarının planlı kullanılması sağlanmalı,
- ❖ Toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanım ve yönetiminde bilimsel sürecin etkinliği artırılmalı, ileri teknoloji kullanma kültürü geliştirilmelidir.

Öncelikli Önlemler*

Su kaynaklarımızın verimli sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi ve su hizmetleri yönetiminin daha verimli duruma getirilmesi için yapılması gerekenler geçmişte DPT'nin beş yıllık kalkınma planlarında detaylı olarak ele alınmasına rağmen istenilen ilerleme sağlanamamıştır.

Devlet Planlama Teşkilatının Dokuzuncu Kalkınma Planı Hazırlıkları sürecinde konuyla ilgili olarak Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi İhtisas Komisyonu çalışmalarında sözü edilen öncelikli önlemler, gerekli mevzuat ve kurumsal düzenleme önerilerinden bazıları aşağıdaki bölümlerde sıralanmıştır.

- ❖ Su kaynaklarının kullanımı ve yönetimi için Ulusal Su Politikası oluşturulmalı,
- ❖ Ulusal veri tabanı oluşturularak ve bilgi akışı sağlanmalı,

* DPT IX. Kalkınma Planı Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi İhtisas Komisyonu Raporu

- ❖ *Su Kaynaklarının yönetim, kullanım ve tahsis planlarını yaparak, ilgili faaliyet alanları ile koordinasyonu sağlayıp gerekli önlemler alınmalı,*
- ❖ *Su Kaynaklarının geliştirilmesi için uygun finansman modelleri oluşturulmalı,*
- ❖ *Sınır aşan sular için ulusal çıkarlarımızın gözetileceği bir politika oluşturmalı,*
- ❖ *Su kaynakları yönetiminde dağınıklık ve çok başlılık önlenmeli,*
- ❖ *Çeşitli eğitim ve öğretim kademelerinde su kaynaklarının korunma ilkesi aşılmalı yazılı ve görsel medyada su kaynaklarının korumasına yönelik programlar yapılmalı,*
- ❖ *Meslek okullarında su kaynaklarının kullanım ve korunmasına yönelik teknik eleman yetiştirilmeli,*
- ❖ *Toplum bilincinin yükseltilmesi ile ilgili çalışmalara sivil toplum örgütlerinin katılımı sağlanmalı,*
- ❖ *Su kaynaklarının geliştirilmesi için uygun finansman modelleri geliştirilmeli ve su hizmetleri karşılığında toplanan su ve atık su ücretlerinin amaca yönelik şekilde kullanılması sağlanmalı,*
- ❖ *Su kaynakları ile ilgili projeler geliştirilirken maliyet ve fayda analizleri gerçekçi bir şekilde yapılmalı,*
- ❖ *Toprak ve su kaynaklarından sorumlu kurumların kuruluş kanunlarına göre yetki sorumluluklarının yeniden belirlenerek mükerrer görev alanlarını ortadan kaldırılmalı ve hizmetleri bütünleştirilmeli,*
- ❖ *Kurumlar arası koordinasyonun sağlanması ve ülkesel bazda su kaynaklarının plan, yatırım ve yönetimini DPT yapısı içinde düzenleyecek etkili bir merkez oluşturulmalı,*
- ❖ *Su kaynakları ve kullanımı konusunda uluslararası standartlara uygun tek bir veri tabanı oluşturulmalı,*
- ❖ *Su kaynakları kullanımı ulusal su kaynakları geliştirme planındaki önceliklere göre planlanmalı,*
- ❖ *Toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanım ve yönetimi bilimsel sürecin arttırılması ve kullanma kültürünün geliştirilmesi sağlanmalı,*
- ❖ *Akademik kurumların AR-GE çalışmalarına aktif olarak katılması sağlanmalı,*

- ❖ Su kaynakları alanında lisans-lisansüstü programlarının ülkenin özgün gereksinimlerine göre düzenlenmesi sağlanmalı,
- ❖ İlk ve orta öğretimde toprak ve su kaynaklarının korunmasına yönelik cazip hale getirecek, özendirici ve eğlendirici eğitim programlarının uygulanması sağlanmalı,
- ❖ Su kullanıcı örgütlerini tek bir çatı altında toplayarak, su kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlayacak şekilde teknik eleman istihdam edilmesi zorunlu hale getirilmeli,
- ❖ Su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili kullanıcılara kredi imkânları uygun şartlarda sağlanmalı,
- ❖ Düzenli bir şekilde işleyen kirlilik izleme ağı oluşturulmalı,
- ❖ Su kaynakları ile ilgili AR-GE çalışmalarına kurum ve kuruluşların kaynak aktarılmasını temini sağlanmalı,
- ❖ Kirlenmiş ve kirlenme riski olan su alanlarının tespit edilmesi ve su kirlenmesinin önlenmesi ile ilgili program ve projeleri uygulanmalı,
- ❖ Sanayide daha az atık su üretimi, yeniden kullanım ve geri dönüşüm teknikleri ile temiz üretim teknolojileri sağlanmalı, teşvik edilmelidir.

Gerekli Mevzuat Düzenlemeleri*

- ❖ Sanayide daha az atık su üretimi, yeniden kullanım ve geri dönüşüm teknikleri ile temiz üretim teknolojilerinin sağlanması ve teşvik edilmesi için düzenleme yapılmalı,
- ❖ Yeraltı ve yerüstü sularının tahsisi, korunması, sektörel ve sektörler arası kullanımının planlanması gibi tüm hukuki boşlukları dolduracak bir Çerçeve Su Yasası çıkarılmalı,
- ❖ Yeraltı sularının bir parçası olan kaynak sularına ilişkin düzenlemeler 167 sayılı Yer Altı Suları Hakkında Kanun kapsamına alınmalıdır.
- ❖ Su havzalarını mutlak koruma altına almak için yeni bir yasa çıkarılmalı,
- ❖ 6200 sayılı DSİ Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Yasası, uluslararası reçeteler doğrultusunda

* DPT IX. Kalkınma Planı Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi İhtisas Komisyonu Raporu

değil ulusal bir su politikasının etkili bir şekilde uygulanmasına olanak tanıyacak şekilde düzenlenmelidir.

❖ Sulama organizasyonları arasındaki dağılımı giderecek içerikte Sulama Kooperatifleri ve Birlikleri Yasası çıkarılmalıdır.

❖ 441 sayılı Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname değiştirilmeli ve yeni kurumsal yapı bir Yasa ile düzenlenmelidir.

❖ Milli Eğitim Bakanlığı müfredatında su kaynaklarının korunmasına ilişkin düzenlemeler yapılmalıdır.

❖ Toplanan su ve atık su bedelleri ile ulusal fonların kullanımı için mekanizmanın oluşturulması ve önceliklerin belirlenmesine yönelik hukuksal düzenlemeler yapılmalıdır.

❖ Ar-Ge Personeli Yönetmeliği daha etkin bir çalışmaya olanak tanıyacak şekilde düzenlenmelidir.

Gerekli Kurumsal Düzenlemeler*

❖ Su kaynakları ile ilgili kamu yönetimi güçlendirilmeli, “ekolojik havza yönetimi” esas alınmalı ve tüm veriler merkezi, ortak bir birimde toplanmalıdır.

❖ DSİ'nin su kaynakları yönetiminde başlıca yetkili kurum olması ve ilgili kurumlarla eşgüdümü sağlanmalıdır.

❖ Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın toprak ve su kaynaklarına yönelik görev ve yetkileri açıklığa kavuşturulmalıdır.

❖ Cezai yaptırımların uygulanması sağlanmalıdır.

❖ Kullanıcıların fikirselsel, fiziksel ve maddi katılımı sağlanmalıdır.

❖ Sınırtaşan su havzalarında bölgesel sosyoekonomik kalkınma boyutunda komşu ülkelerle işbirliği olanakları geliştirilmelidir.

❖ Dağınık ve küçük yerleşim birimlerinde toplulaştırılma ve yeniden yerleşimini sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır. Bu şekilde doğal kaynaklar üzerindeki baskı azaltılmalı, kaynak kullanımı ve altyapı geliştirme hizmetleri etkin duruma getirilmelidir.

* DPT IX. Kalkınma Planı Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi İhtisas Komisyonu Raporu

Kurumların Yapması Gereken Düzenlemeler*

❖ *Ekolojik Havza Bütünlüğü temelinde uygun planlamalar yapılmalı, merkezi düzeyde görevli kamu kurumları bu planlarda belirtilen çalışmalarını işbirliği ve eşgüdüm içerisinde yürütmeli, yerel ölçekli doğal kaynak yönetim projelerinin belirlenen plan hedeflerine uyumu sağlanmalıdır.*

❖ *Sulama projelerinin tarla içi geliştirme hizmetleri ile eş zamanlı olarak ele alınıp yürütülebilmesi için gerekli planlama yapılmalı ve yeterli mali kaynak sağlanmalıdır.*

❖ *Su ekonomisini gözeten, suyu tasarruflu kullanıp etkili kulan, denetimli sulama sistemleri uygulanmalıdır.*

❖ *Sulama yatırımları hızlandırılmalı, ıslah ve toplulaştırma çalışmaları bu alanlarda yoğunlaştırılmalıdır.*

❖ *Su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik Araştırma-Geliştirme hizmetlerine, devletçe ileri ülkeler düzeyinde kaynak ayrılması sağlanmalıdır.*

❖ *Hidrometrik gözlem ağı otomasyona bağlanmalıdır.*

❖ *Su havzalarında yapılaşmaya izin verilmemeli ve imar affını sağlayan yasalarla buralarda kurulan kaçak yapılar kapsama alınmamalıdır.*

❖ *Havzalar arası su transferinin yapılabilirliği üzerine etüt, proje ve araştırmalara önem verilmelidir.*

❖ *Akademik kurumlar ile uygulamacı kuruluşlar arasında, ilköğretim, lisans ve lisansüstü düzeyinde işbirliğini sağlamaya yönelik protokoller yapılmalıdır.*

❖ *Su kaynakları politikası ve yönetimiyle ilgili akademik çalışmalar yapan araştırma kurumları, üniversitelerin ilgili fakülteleri ve bölümleri arasında disiplinler arası işbirliği geliştirilmeli; bütüncül ve tutarlı eğitim programları hazırlanmalıdır.*

❖ *Koruma ve doğru kullanım konularında yaygın medya ağı daha etkin kullanılmalıdır.*

Dokuzuncu Kalkınma Planı Açısından Temel Yaklaşımlar

❖ *Karar organlarının ekonomik, sosyal ve kültürel önlemleri alırken, toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi boyutunu da dikkate alması sağlan-*

* DPT IX. Kalkınma Planı Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi İhtisas Komisyonu Raporu

malı, toplumun uzun süreli çıkarları bireysel çıkarlardan üstte tutulmalıdır.

❖ *Kalkınma plan ve programları için gerekli veriler ve bilgiler; güncel, hızlı ve ulaşılabilir şekilde derlenmeli ve bir veri bankasında kullanıcıların hizmetine sunulmalıdır.*

❖ *Toprak ve su kaynakları havza bazında, planlı bir şekilde kullanılmalı ve yönetilmelidir.*

❖ *Toprak ve su kaynaklarının kullanım ve yönetimde hukuksal ve kurumsal dağınıklık giderilmeli, görev, yetki ve sorumluluklar açıkça belirlenmelidir.*

❖ *Tüm yerleşimlere sağlıklı ve yeterli içmesuyu sağlanmalıdır.*

❖ *Sanayi ve içme-kullanma amaçlı su tüketiminde, su ekonomisi anlayışı doğrultusunda, kaçakların azaltılması konusunda çalışmalar yapılmalı, tasarruflu sistemler geliştirilmeli ve bu anlayış yaygınlaştırılmalıdır.*

❖ *Kullanan ve kirleten öder prensibi benimsenmeli ve uygulanması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.*

❖ *Türkiye, küresel ısınmanın özellikle yağışın azalması, sıcaklığın ve dolayısıyla kuraklığın artmasına bağlı olarak arazi kullanım şekli ve tarım metotları ile su kaynaklarının kullanımı ve su kalitesi konusunda özen göstermelidir.*

❖ *Su ve kanalizasyon tesislerinin işletme ve bakımı konusunda yerel yönetimlerin güçlendirilmesi sağlanmalıdır.*

❖ *Su israfını ve su kirliliğini önleyici eğitim programları düzenlenmelidir.*

Toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve yönetiminde gelişmiş ülkelerdeki merkezi yönetim ağırlığının sürmesi, kaynaklara bütüncül yaklaşım zorunluluğundan kaynaklanmaktadır. Bu eğilim, şüphesiz, ülkemiz açısından da büyük bir önem arz etmektedir.

Ülkemizin ulusal kalkınma hedeflerinin en önemli bileşeni olan GAP'nin gelişimi ve tamamlanması, ülkemiz tatlı su kaynaklarının yaklaşık %25'ini oluşturması itibarıyla stratejik önemi olan Fırat-Dicle nehirlerinin ülkemiz sınırları içinde kalan bölümlerinin geliştirilmesine bağlı bulunmaktadır. Fırat üzerindeki başlıca barajlar (Keban-Karakaya Atatürk-Birecik-

Karkamış) 1990'lı yılların sonu itibariyle tamamlanarak GAP'nin enerji üretimi amaçlı tesislerinde gerçekleştirme oranı %75'lere ulaşmıştır. Fırat'a bağlı sulamalarda ise gerçekleştirme oranı %13'lerde kalmıştır. Ancak, Dicle nehri üzerindeki başlıca barajların yapımı planlanan tamamlanma sürelerinin gerisinde kalmıştır. Sürdürülebilir entegre sosyoekonomik kalkınma hedefi doğrultusunda GAP sulama ve enerji projelerinin en kısa süre içinde tamamlanması ülkemiz kalkınması ve gönenci için öncelik arz ettiği fikri bir politika olarak uygulamaya konmalıdır.

SONUÇ YERİNE

Ülkemizin su kaynaklarının korunması ve ulusal politikalarımız doğrultusunda geliştirilmesinin köklü dönüşümler ve kurumsal reformlar gerektirdiği ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda belirtilen ve birçoğu DPT Dokuzuncu Kalkınma Planı hazırlık çalışmalarında dile getirilen ve Kalkınma Planında yer alan politikaların uygulanması için kısa, orta ve uzun vadeli planlar yapılmalıdır. Bu planların ve alınan kararların uygulanıp uygulanmadığının ilgili birimler tarafından etkin bir şekilde kontrol edilmesi sağlanmalıdır.

Belirlenen politikaların başarılı olması için;

- ❖ Siyasi iradenin bu yönde kararlılığı ve sürekliliği olması,
- ❖ Devletin tüm birimlerinin belirlenen strateji ve politikalara uygun çalışmalar yürütmesi,
- ❖ Bu alanda toplumsal bilinç ve desteğin ortaya konulması, zorunludur.



- ATALIK, Ahmet., (2005). "Küresel Isınma, Su Kaynakları ve Tarım Üzerindeki Etkileri" www.çeküd.org. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası İstanbul Şube Başkanı.
- BAĞIŞ, A.İhsan., (1994). "Water in the Region:Potential and Prospects-An Overview, Ali İhsan BAĞIŞ (Ed.), Water as an Element of Co-operation and Development in the Middle East, 15-26 Hacettepe University and Friedrich-Naumann Foundation.
- BAĞIŞ, A.İhsan., (1997). "Turkey's Hydropolitics of the Euphrates-Tigris Basin" Asit K. Biswas (Ed.), Water Resources Development, Vol.13, No.4, Oxford, Carfax Publishing Ltd., 567-581.
- BAYAZIT, Mehmetçik., İlhan, AVCI., (1997). Water Resources of Turkey: Potential, Planning, Development and Management. Water Resources Development, Vol. 13, No. 4, 443-452.
- Belgium Government., "Recognises Water as a Human Right". 20 Temmuz 2005. <http://www.11.be/>
- BİLEN, Özden., (2003), "İrak'ın Siyasal Yapılanmasının Hidropolitik Değerlendirmesi" Stratejik Analiz Dergisi ASAM. Haziran 2003/Ankara.
- BİLEN, Özden., (2006). "İrak'ın Siyasal Yapılanmasının Hidropolitik Etkileri" Stratejik Analiz Aylık Dergi. Asam. Sayı:80 Aralık 2006/Ankara.
- BİLEN, Özden., (2000). Turkey and Water Issues in the Middle East: An Examination of the Indus, Colorado, Danube and Jordan-Israel Water Treaties and the Water Agenda of 21st Century. Ankara, Turkey: Southeastern Anatolia Project (GAP) Regional Development Administration.
- BUCHER, E., G. Castro., V. Floris., (1997). Freshwater Ecosystem Conservation: Towards a Comprehensive Water Resources Management Strategy, the Inter-American Development Bank, and Washington, D.C.
- BURAK, S., Duran YILDIZ, İ. YETİŞ Ü., (1997). Su Kaynaklarının Yönetimi, Ulusal Çevre Eylem Planı, DPT.
- CESAR 200., ANALYSIS OF INTERNATIONAL / TRANSBOUNDARY WATER AGREEMENTS. Containing Provisions Concerning Water Quality, Final Draft for Discussion CESAR Center for Environmental Studies and Resource Management. Oslo. Norway. January 2001.
- CPI - The Center For Public Integrity Water Barons., 2003.
- ÇINAR, Tayfun., (2006). "Türkiye'de İçmesuyu ve Kanalizasyon Hizmetleri" Su Yönetimi, Küresel Politika ve Uygulamalara Eleştiri. Ed: Tayfun ÇINAR, Hülya K. ÖZDİNÇ. Memleket Yayınları Ankara Temmuz 2006.
- DİE., (1995). Devlet İstatistik Enstitüsü Çevre İstatistikleri — 1991 Türkiye İmalat Sanayi Atık Envanteri.
- DİE., (1999). Devlet İstatistik Enstitüsü Çevre İstatistikleri — 1998 Yılı İtibarıyla Belediye Teşkilatı Olan Yerleşim Birimlerinin İçmesuyu ve Kanalizasyon Şebekeleri.

- DPT., (2001). Su Havzaları, Kullanımı ve Yönetimi ÖİK Raporu, DPT Yayın No: 2555, ÖİK: 571, Ankara, 200.
- DPT ÖİK Raporu., (2006). Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) "Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu" DPT - 2006, Ankara. Komisyon Başkanı: Halil İbrahim YILMAZ, Nevin KANADIRIK, Murat YAZGAN, Raportörler: Baki Remzi SUİÇMEZ, Faruk Cenap ERDOĞAN.
- DSİ., (2002). "DSİ Genel Müdürlüğü'nün Türkiye'deki Yeri ve Önemi" DSİ Genel Müdürlüğü. Haziran 2002 Ankara.
- DSİ., (2005). 2005 Yılı DSİ'ce İşletilen ve Devredilen Sulama Tesisleri Değerlendirme Raporu, DSİ İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı. İstatistik Şube Müdürlüğü. Ankara 2006.
- ELWELL, C., (2000). NAFTA Effects on Water, Testing for NAFTA Effects in the Great Lake Basin, Sierra Club of Canada, Ottawa, Ont.
- EU Water Framework Directive 2000/60/EC.
- GÜLER, Birgül A. (Ed.), (1999). Su Hizmetleri Yönetimi - Genel Yapı. TODAİE Yerel Yönetimler Araştırma ve Eğitim Merkezi. Yayın No: 289. Aralık. 1999. Ankara.
- GÜLER, Birgül. A. (Ed)., (1999). Su Hizmetleri Yönetimi Genel Yapı. TODAİE . Yerel Yönetimler Araştırma ve Eğitim Merkezi. No: 9. 1999. Ankara.
- HOEDMAN, Olivier, Satoko KISHIMOTO and Philipp TERHOST., (2005). "Public Water Services Reversing the Tide Against Public Water Utilities". Water & Wastewater International, Vol.20, No. 3. May 2005. <http://www.stwr.net>.
- JOHANNSON, R. C., (2000). Pricing Irrigation Water: A Literature Survey. The World Bank, Washington, D.C.
- KAPAN, İsmail., (2007). Suyun Stratejik Dalgaları. Babıalı Kültür Yayıncılık. İstanbul.
- KAYIR Ö. Gürsel., AKILLI Hüsnüye., (2006). "Antalya Su Hizmetlerinde Özelleştirme" Su Yönetimi. Küresel Politika ve Uygulamalara Eleştiri. Ed: Tayfun ÇINAR, Hülya, K. ÖZDİNÇ. Memleket Yayınları Ankara Temmuz 2006.
- KİBAROĞLU, Ayşegül., (2002). Building a Regime for the Waters of the Euphrates-Tigris River System. London, The Hague, New York: Kluwer Law International.
- KİBAROĞLU, Ayşegül., (2002). Issues in Design and Management of Irrigation Systems: The Southeastern Anatolia Project. In: Özey Mehmet and Hasan Bicak (eds.): Traditional and Modern Irrigation Technologies in the Eastern Mediterranean. Ottawa: International Development Research Center.
- MESHABI, M., (2000). "Water Wars" STWR, P.O Box:34275 NW5 1XT. London.
- ORHON, D., SÖZEN, S., ÜSTÜN, B., GÖRGÜN, E., GÜL, Ö., "Su Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma Ön Raporu" Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli. Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi 20.12 2002 İstanbul.

- PAMUKÇU, Konuralp., (2000). Su Politikası. Bağlam Yayınları. İstanbul.
- RENDE, Mithat., (2004). Turkey's Water Resources Management and Transboundary Waters Policy, Speech at the 4th Bi-annual Rosenberg International Forum on Water Policy, Ankara, 7 - 8 September 2004.
- Republic of Turkey., (2003). Turkey Country Report - Prepared for the 3rd World Water Forum March 2003. Ankara: Republic of Turkey.
- ŞAHİNÖZ, Ahmet., (1993), "Avrupa Topluluğunda Ortak Tarım ve Dış Ticaret Politikası" ATAUM Yayınları . Ankara 1993.
- SCHEUMANN, W., Klaphake, A., (2001). Challenging Issues for Agenda RIO+10, Deutsches Institut Für Entwicklungspolitik, Bonn, 18. Januar 2001.
- Southeastern Anatolia Project Regional Development Administration., (2001). Southeastern Anatolia Project, Status Report 2001. English version on CD-Rom.
- State Planning Organisation., (1999). National Environmental Action Plan of Turkey. Ankara: State Planning Organisation. <http://www.unescap.org/stat/envstat/neap-turkey.pdf> [27 May 2005].
- TBMM Meclis Araştırma Komisyonu., (2002). Yeraltı ve Yerüstü Su Kaynaklarımızın Daha Etkin Kullanımını Sağlamak ve Komşu Ülkelerle Olan Su Sorununa Çözüm Bulmak Amacıyla Kurulan (10/13) Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyonu Raporu, 6 Mart 2002
- TC Dışişleri Bakanlığı 2003. The Looming Water Shortage and Turkey's Water Management in a Transboundary Context. NATO Parliament Assembly, 48th session. Istanbul, 15-19 November 2002.
- TC Dışişleri Bakanlığı., (2004). Water Issues between Turkey, Syria and Iraq. <http://www.mfa.gov.tr/MFA/ForeignPolicy/MainIssues/WaterIssues/WaterIssuesBetweenTurkeySyriaIraq.htm> [3 June 2005]
- TC Dışişleri Bakanlığı., (2004a). Ilısu Dam. Ankara: Ministry of Foreign Affairs, Republic of Turkey. <http://www.mfa.gov.tr/MFA/ForeignPolicy/MainIssues/WaterIssues/ILISUDAMsub3.htm> [27 May 2005].
- TC Dışişleri Bakanlığı., (2004b.) Water Issues between Turkey, Syria and Iraq. Ankara: Ministry of Foreign Affairs, Republic of Turkey. <http://www.mfa.gov.tr/MFA/ForeignPolicy/MainIssues/WaterIssues/WaterIssuesBetweenTurkeySyriaIraq.htm> [27 May 2005].
- TERENCE, Mc.Ghee., (1991). Water Supply and Sewerage. Mc Graw Hill Inc.6th Edition. Highstown N J.
- TODAYE., (1999) Su Hizmetleri Yönetimi - Genel Yapı Ed: Birgül Ayman Güler. Yerel Yönetimler Araştırma ve Eğitim Merkezi. Yayın No: 289 Aralık 1999 Ankara
- TOMANBAY, Mehmet., (1998). Dünya Su Bütçesi ve Ortadoğu Gerçeği. Gazi Kitapevi. Ankara.

- Türkiye Ziraatçılar Derneği., “SU RAPORU 2006”. Ankara 20 Haz 2006. www.tzd.org.tr
- ULUATAM, Özhan., (1999). Damlaya Damlaya - Ortadoğunun Su Sorunu. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. Ankara. ULUSOY, Kudret., (2007). Küresel Ticaretin Son Hedefi Su Pazarı. Kristal Kitaplar. Ankara.
- United Nations., (2000). Water Management: Public Participation and Compliance with Agreements, United Nations 57
- USES OF WATER., (1996). <http://www.populationaction.org>
- World Bank., (2006). İrrigation and Water Resources with a Focus on Irrigation Prioritisation and Management Economic Sector Work (ESW). Working Paper. Water Resources and Institutions. June 2006.
- YANIK, B., (1997). Türkiye'deki Sınır Aşan ve Sınır Oluşturan Su Kaynakları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- YAVUZ, Hüseyin, (1997). The Manavgat Project of Turkey: Water, an Economic Good. Water Resources Development, Vol. 13, No. 4, 561-565.
- YILDIZ, D., ÖZGÜLER, H., (2005). Water Problems of Mediterranean Developing Countries Under The Climate Change Impacts. Proceedings of International Congress on the Water for Sustainable Development in Mediterranean Basin. 21-23 May. 2005 Algeria.
- YILDIZ, D., ÖZGÜLER, H., (2005). "The Water Use And Climate Change Impacts In The Eastern Mediterranean Region - Analyses of current situation and future challenges- Proceedings of the Second Mediterranean Conference on Water Resources In Mediterranean Basin Watmed 2 Marrakesh, November 14 - 17, 2005
- YILDIZ, Dursun., (1999a). Sınır Oluşturan ve Sınır Aşan Su Kaynaklarımız ve Kıyıdaş Ülkeler Arasında Teknik İşbirliği Gereksinimi. Çevre ve Mühendis TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Yayını, No. 18.
- YILDIZ, Dursun., (2000) “Akdeniz Havzasının Su Potansiyeli ve Hidropolitigi” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Temmuz 2000 Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- YILDIZ, Dursun., (2001). “Doğu Akdeniz’de Su Sorunları” Cumhuriyet Bilim Teknik 7 Eylül 2001. Sayı:755
- YILDIZ, Dursun., (2002). “Akdeniz Havzası’nda Su Sorunları ve Türkiye”, 2002 Aylık Dergi.1, Ağustos 2002.
- YILDIZ, Dursun., (2002). “Doğu Akdeniz Ülkelerinin Su Kaynakları ve Su Sorunları” Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi TMMOB İnş Müh. Odası . Sayı: 420, 421, 422. 2002 Ankara.
- YILDIZ, Dursun., (2003). “Akdeniz Havzasında Su Sorunları ve Türkiye” Kitabı TMMOB İMO Ankara Şubesi Yayını. Mart 2003 Ankara.

- YILDIZ, Dursun., (2004). "AB-Akdeniz Ortaklığı - Türkiye'nin Akdeniz Vizyonu ve Su I"
13 Eylül 2004. www.haberanaliz.com/detay
- YILDIZ, Dursun., (2004). "AB-Akdeniz Ortaklığı - Türkiye'nin Akdeniz Vizyonu ve Su II"
29 Eylül 2004. www.haberanaliz.com/detay
- YILDIZ, Dursun., (2004). "Doğu Akdeniz'de Su Sorununun En Kritik Bölgesi: Filistin Gazze Şeridi" 20 Ekim 2004 Haber Analiz. www.haberanaliz.com
- YILDIZ, Dursun., (2006). "Akdeniz Havzasının Hidrojeopolitiği ve Türkiye" TMMOB İMO Su Politikaları Kongresi 21-23 Mart 2006 Bildiriler Kitabı. İMO /Ankara.
- YILDIZ, Dursun., (2006). "Doğu Akdeniz ve Manavgat Çayı Su Temin Projesi" TMMOB İMO Su Politikaları Kongresi 21-23 Mart 2006 Bildiriler Kitabı. İMO /Ankara
- YILDIZ, Dursun., (2007), "Türkiye'nin Hidroelektrik Enerji Potansiyeli ve Politikaları" Stratejik Analiz Aylık Dergi. Asam Sayı:83 Mart 2007 /Ankara



AB	Avrupa Birliği
APK	Araştırma Planlama Koordinasyon
AR-GE	Araştırma ve Geliştirme
ASAT	Antalya Su Arıtma Tesisi
BM	Birleşmiş Milletler
ÇUŞ	Çok Uluslu Şirketler
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	Devlet Planlama Teşkilati
DSİ	Devlet Su İşleri
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
EİEİ	Elektrik İşleri Etüt İdaresi
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
GATS	Mal ve Hizmetler Genel Anlaşması
GATT	Mal ve Gümrükler Genel Anlaşması
GW	Giga Wat
GWP	Küresel Su Ortaklığı
HES	Hidro Elektrik Santral
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
İBY	İşletme Bakım Yönetim
İSKİ	İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
KHGM	Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğu
MTA	Maden Tetkik Arama
MW	Mega Wat
NAFTA	Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi

OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OTK	Ortak Teknik Komite
SÇD	Su Çevre Direktifi
SKKY	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
SKY	Su Kaynakları Yönetimi
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi
TODAİE	Türkiye Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNICEF	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
UN-ILC	Birleşmiş Milletler - Uluslararası Hukuk Komisyonu
WWC	Dünya Su Konseyi
YAS	Yeraltı Suyu

