

Sayı (Number): 4



## Sınır Aşan Sularımız

Ferruh Müftüođlu, Zekai Şen

Nisan (April) 2017  
İstanbul - Türkiye

**SU POLİTİKALARI KÜLLİYESİ**  
**TURKISH WATER FOUNDATION**  
**WATER POLICY FACULTY**

## SU POLİTİKALARI BÜLTENİ : SAYI 4

Sınır Aşan Sularımız

*Ferruh Müftüođlu, Zekai Şen*

©2017 SU VAKFI

Tüm yayın hakları anlaşmalı olarak Su Vakfı'na aittir.  
Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir, izinsiz çoğaltılamaz, basılamaz.

Basıma Hazırlayan :  
Muhiddin YENİGÜN



SU VAKFI

Libadiye Cad. Dođanay Sokak No:6 Kat:4 Üsküdar İstanbul  
Tel: (216) 412 3383 - Faks: (216) 412 3390  
suvakfi@suvakfi.org.tr - www.suvakfi.org.tr

# Sınır Aşan Sularımız

Ferruh Müftüođlu

İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Su Bölümü, Maslak 80626, İstanbul

Zekai Şen

Su Vakfı

## ÖZET

Yirmi birinci yüzyıla girerken insanın doğal ve yapay ihtiyaçlarının miktar, kalite ve çeşitliliğinde misli görülmemiş şekilde artışlar olmaktadır. Bunun değişik nedenleri arasında nüfus artışı, sanayileşme, israf artışı, teknoloji ve doğal kaynakların yeryüzünde eşit dağıl-maması, atmosfer ve çevre kirliliğinin artması gibi özellikle insan faaliyetleri ile ilgili isten-en ve istenmeyen olaylar gelmektedir. İhtiyaç maddeleri arasında asla vazgeçilemeyecek ve her türlü canlı hayatın devamlılığı için gerekli olan su bugün her, aile, toplum, şehir ve ülkenin gündeminde liste başında yer almaktadır. Suyun miktar olarak sınırlı olması, yapay yöntemlerle elde edilememesi, çevre kirliliği sebebi ile kirlenmeye müsait olması gibi se-bepler dolayısı ile refah seviyesi ve nüfus artışı sonucunda kişi başına düşen su talebinin gün gittikçe artması suyu önemli bir ticaret ve politika malzemesi haline getirmiştir. Böylece bir ülkenin yerleşim merkezleri arasında suyun bir yerden başka bir yere taşınması gibi sorunlar ve bunun kökeninde de su kaynaklarına sahip olma gibi hakların ileriye sürülerek tartışılma-sı ve belirli uzlaşmalar ile ortaklaşa kullanılması veya satın alınma ilkelerine varılmaktadır.

Benzer olarak ülkeler arasında doğal su taşınımını sağlayan nehir, ırmak ve hatta derelerin nasıl kullanılacağı soruları giderek fazlalaşmaktadır. İşte bu gibi doğal su taşınımına sahne olan ülkeler arasında yerel ve uluslararası boyutlara varan su sorunlarının ortaya çıkar-dığı ‘hidropolitik’ konulara birçok ülke gün geçtikçe daha da önem vermektedir. Özellikle de su varlığının komşularına göre daha fazla olduğu sanılan bazı ülkelerin jeopolitikliğine ilave olarak hidropolitik önemliliği de ortaya çıkmıştır. Bu tür sorunların uluslararası platform-larda tartışılması sonucunda arasında yapay taşınımın sağlanması için ‘barış su yolu’ denilen boru hatlarının projelendirilerek bölge ülkelerinin dikkatine getirilmesi de uluslararası dip-lomatik faaliyetlerin artmasına meydan vermiştir.

Ülkemizin sınır aşan sularının bulunması nedeni ile jeopolitik olduğu kadar hidropolitik konuma da sahip olduğu son yıllarda hissedilir derecede anlaşılmıştır. Bu yazıda kısaca Tür-kiye’nin hidropolitikliği üzerinde durularak sorunların bilimsel ilkeleri de içerecek şekilde yaklaşılmasına ışık tutabilecek bazı gerçeklere değinilecektir.

## GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyıla doğru yaklaşırken birçok ülkenin endüstriyel gelişme ile enerji ve suya olan ihtiyaçları gittikçe artarak sınırlı hale gelmektedir. Bunun doğal sonucu olarak uluslararası ve sınır ötesi akarsu havzalarına sahip olan ülkelerin bu konuda komşusu ülkelere olan güvensizliği de maa-lesef gittikçe artmaktadır. Bütün bu sorunlar ve çözüm arayışları içinde tatlı su sorunu hayatın devam edebilmesi için çok elzem olan beslenme maddeleriyle de ilgili olduğu için en fazla dikkati çekmektedir. Yirmi birinci yüzyıla girerken nüfusun aşırı artması, iklim değişikliği, sera etkisi ve ozon tabakasının incilmesi, çevre kirlenmesi ve nihayet ortak akarsu havzalarına sahip olan ülkelerin su sorunlarını kendi aralarında karşılıklı çıkar ve anlayış içinde çözememeleri sorunları gittikçe arttırmaktadır.

Günümüzde su ekolojik dengeyi tesis eden faktörler arasında en ön sırayı almaktadır Kişi, kuruluş ve ülkelerin fabrika ve endüstrilerini işletebilmeleri için suya ve enerjiye ihtiyaçları vardır. Canlıların hayatlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan enerjinin özünü teşkil eden beslenme maddelerinin yetiştirilmesinde vazgeçilemeyen bir unsur olarak da su yine karşımıza çıkmaktadır. Tarihteki ilk medeniyetler yerleşim bölgelerini hep göl, nehir ve su kaynaklarının yanına, çöllerde ise vahaların yakını veya deniz kenarlarına kurmuşlardır. Böylece suyun taşınarak kullanılması en aza indirilmiştir. Ancak geçen yüzyıl sonundan günümüze kadar artarak gelen insan ihtiyaçlarının karşılanması için bu türlü yerel hazır su kaynakları yetersiz kalınca, yerleşim bölgelerine başka taraflardan suyun önce biriktirilmesi sonra da kullanılacak yere nakli sorunları çıkmıştır. Bunun için bent ve barajlar tesis edilmiş buradan da kanallar, borular ve günümüzde tankerler vasıtası ile suyun kullanım yerlerine taşınması önem kazanmıştır. Bunlar arasında ilk zamanlarda taşkın ve/veya akan

nehir sularının barajlar inşa edilerek depolanması ile başlayan faaliyetler gelecekteki su sorunlarına bir çözüm bulmak için fosil yakıtların (kömür ve petrol) enerjilerinden yararlanarak kurak bölgelerde denizlerden su arıtma tesislerinin kurulmasına, kutup buzullarının büyük kütleler halinde kırılarak gemiler tarafından kullanım alanlarına getirilerek eritilmesi sonucu kullanıma sunulması, bulutların tohumlanarak yağış miktarının arttırılması ve hatta nehirlerin denizlere doğru akışlarının ters çevrilmesi gibi bugün için kullanılması henüz ekonomik ve teknolojik olarak mümkün olmayan çözümler üretilmiştir

Bütün bu sorunlar karşısında ülkemizin de içinde bulunduğu bazı ülkeler kendi sınırları içinde bulunan su kaynaklarından en fazla verim ve faydayı elde etmek için çeşitli programlar geliştirerek uygulamaya başlamışlardır. Bunun sonucunda özellikle sınır aşan nehir sularının nasıl kullanılması gerektiği sorunu ortaya çıkmıştır. İşte ülkemizde Fırat, Asi, Çoruh ve Dicle nehirlerinin sınır aşan türde olması sebebi ile kendisini hidropolitik konumda bulmuştur.

İçilebilir su miktarının sabit olması artan nüfus ile kişi başına düşen su miktarının azalmasına sebep olmaktadır. Zaten dünyanın bazı bölgeleri nüfusları için yeterli tatlı suyu bulamamaktadır. Bu bölgelere her yıl yenilerinin ilave edilmesi olağan hale gelmektedir. Orta Doğu'da bulunan 9 ülke yıllık yenilenebilir su kaynaklarının %100'ünden daha fazlasını kullanmaktadır. Bu ilave suyu ya dışarıdan ithal ederek, veya yeraltı rezervlerini kullanarak tükenir bir duruma getirerek veya aşırı pahalı olan deniz suyu arıtması yaparak karşılamaktadır.

## NÜFUS ARTIŞI

Geleceğin su miktarı, kalitesi ve kullanımı hakkında en önemli etkilerden biri nüfustur. Birleşmiş Milletler Teşkilatı tarafından yapılan nüfus tahminlerine göre 2050 yılında

dünya nüfusunun 10 milyara ulaşacağı hesaplanmıştır. Ayrıca yirmi birinci asrın sonlarında nüfusun 12 milyarda dengeye ulaşacağı da söylenmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde nüfus artış hızı ve miktarı çok değişiklikler arz etmektedir. Avrupa ülkelerinde şimdiden donmuş olan nüfusa mukabil gelişmekte olan ve bilhassa Asya ve Afrika ülkelerinde nüfus artışının önemli oranlarda gerçekleşmesi beklenmektedir.

Nüfus artışları sonucunda dünyanın 19 ülkesinde 1990 yılında yapılan hesaplamalara göre kişi başına düşen yıllık su miktarı 1000 metreküpün altına düşmüştür. Bu ortalama olarak gelişmiş bir ülkede kişinin sağlıklı hayat sürdürebilmesi için gerekli olan en az su miktarıdır. Yapılan tahminlerde gelecekte aynı sebeplerden dolayı 2025 yılına kadar 30 ülke yılda 1000 metreküplük suyu vatandaşına temin edemez hale gelecektir (Gleick, 1993).

## **SINIR AŞAN SULARIN SORUNLARI**

Bir taraftan dünya iklimindeki değişikliğin su miktar ve kalitesinde değişikliklere sebep olması diğer taraftan artan nüfus ve gelişme ile insanların daha fazla miktar ve kalitede standart suya olan ihtiyaçlarının artması ve ilave olarak da çevre sorunları nedeni ile mevcut kaynakların kirletilmesi sonucunda ihtiyaç duyulan suyun her türlü çareye baş vurularak elde edilmesine çalışılmaktadır. Bazı su fakiri ancak petrol veya teknoloji zengini olan ülkeler şimdilik suya olan taleplerini arıtma tesisleri kurarak gidermeye çalışmaktadırlar. Ancak uzun vadede kirlenmesi ve tuzlanması beklenen denizlerden arıtma yolu ile elde edilecek su çok pahalıya mal olma yolundadır. Bütün bu durumlar, su ile ilgili bazı belirsizliklerin ortaya çıkmasına paralel olarak sınırlı suyun paylaşılmasını gündeme getirmektedir. Bu durumda dünyanın birçok yerinde ve özellikle kurak veya yarı kurak alanlarında tatlı su kaynağı rolünü oynayan ve birçok ülke

tarafından yararlanılan nehir sularının statüsü gündeme gelmek zorunda kalacaktır. İşte bu durumda hassas olan bazı nehirler ortaya çıkmaktadır. Bunlar arasında ülkemizi çok yakından ilgilendiren Fırat, Dicle, Asi ve Çoruh nehirleri gibi birden fazla ülkenin kullandığı nehirler öncelikle gündemde olacaktır. Ortaya çıkabilecek bazı su anlaşmazlıklarını çözebilmesi için mevcut olan bazı uluslararası kuruluşların var olmasına rağmen buralara hiçbir ülke tarafından bir istek yapılmamıştır. Daha ziyade ilgili ülkelerin bazı teknik eleman ve bürokratları bir araya gelerek, yapılması gerekli ölçüm ve verilerin toplanarak birbirlerinin bu tür çalışmalardan koordineli bir şekilde haberdar edilmesi temenni edilmiştir. Ortaya çıkan sorunlara uluslararası çözümlerin getirilmesi için mevcut olan hukuki maddeler yetersiz kalmaktadır ve bunlarla haklı çözümlere gidilemeyeceği de ortadadır. İşte böyle haklı hukuk kurallarının olmaması da sorunun gittikçe büyümesine sebep olabilir. Bunlar ilgili ülkelerin başka ülkelerin karışmaması halinde kendi başlarına toplantılar, tartışmalar ve karşılıklı çıkar planlamaları yapılarak pekâlâ çözülebilir. Ancak Orta Doğu ve Güney Asya gibi suyun fazla bulunmadığı bölgelerde ülkeler arası su sorunu her ne kadar öncelikli ve daha kritik görünse de buralarda da yapılacak karşılıklı görüşmelerle ortak çığara yönelik çözümler elde edilebilir.

Dünyada otuzdan fazla ülke kullandığı suyun üçte birinden fazlasını başka ülkelere nehirler vasıtası ile gelen tatlı sularla elde etmektedir. Ülkenin nüfus artışı, endüstriyel gelişmesi ve çevre kirliliğinin artması ile sınırlı olan bu kaynaklara talep artacak ve böylece bazı ülkeler de komşularından nehirlerin getirdiği suya daha da fazla bağımlı olmak mecburiyetinde kalacaktır. Burada karşılıklı çıkarlara göre anlaşılma yapılamaması hallerinde bazı gerginliklerin yaşanması kaçınılmaz olacaktır. Oldukça kurak olan ülkemizin de içinde yer aldığı

Orta Doğu ve burada bulunan etnik ve dini farklılıklar su sorununun gündeme gelmesini aniden alevlendirerek körükleyebilir.

Orta Doğu bölgesinde Milattan önce altıncı yüzyılda yaşamış olan Asur kralı Asurbanibal, Arabistan'a karşı stratejik konumda olan bazı önemli kuyuları ele geçirerek mücadele vermiştir. Son yıllarda Batı Şeria'nın yeraltı sularının kullanılmasına ilave olarak Nil ve Fırat nehirleri ile ilgili söylenenler oldukça artmıştır. Bunun sonucunda Ürdün oldukça önemli su kaynağından bir kısmını kaybetmiştir. Mısır'ın kullandığı su miktarı da Nil nehrinin üst kısımlarında bulunan ülkelerin su kaynaklarına olan tutumuna bağlıdır. Bu su toplama havzasına ortak sekiz ülke bulunmakta ve Mısır buradan kullandığı suyun %97'sini temin etmektedir. 1959 yılında Mısır ile Sudan arasında yapılan anlaşma pek çok sorunu çözmeye yetmiştir.

Dünya'da şimdiye kadar yapılan bütün savaşlarda en kritik, saldırıya uğrayan ve ele geçirilmeye çalışılan noktalar hep su kaynakları sisteminin bulunduğu alanlar ve bölgeler olmuştur. Son yıllarda da gerek İkinci Dünya gerekse Kore harpleri sırasında enerji üreten hidroelektrik santralleri bombalanmıştır. 1960 yılında ABD tarafından Kuzey Vietnam'ın tarım ve sulama alanları bombalanmıştır. İsrail 1950 yılında Milli Su Merkezi kurmaya çalıştığı zaman Suriye askerden arındırılmış bölgeye saldırmıştır. İsrail'de 1960 yılında Suriye Şeria nehrinin üst kısımlarındaki suyu kedisine doğru yöneltmeye çalışınca kuvvet kullanmıştır. İsrail Şeria nehrinin üst kısımlarında Suriye tarafından yapılan kanalları bombalayarak inşaat ve işletmelerini durdurmuştur. Irak ve İran arasında son zamanlardaki savaşlarda her iki tarafta diğerinin barajlarını, arıtma tesislerini ve su taşıyan kanal sistemlerini hedef almıştır. 1992 yılında Kuveyt'in arıtma tesislerinin hemen hepsi Iraklılar tarafından bombalanarak devre dışı bırakılmıştır. Irak ise uluslararası güçler tarafından tahrip

edilmiş olan Bağdat'ın modern su arıtma ve dağıtma sistemini onarmakla uzun zaman meşgul olmuştur. Bütün bu önceki askeri çatışmalardan görüleceği üzere su sıkıntısının çekildiği yerlerdeki su kaynak ve dağıtım sistemi herhangi bir çatışma halinde ilk askeri hedefler olacaktır.

Su kaynaklarının harbe giren iki taraf için hem korunması hem de tahrip edilmesi açısından en önemli noktalar olduğu tarihin derinliklerinden beri yapılan birçok savaşta görülmüştür. Tatlı su kaynakları yenilenebilir olmalarına mukabil, sonlu miktardadırlar ve uzun vadede kullanılabilmeleri için ortak kullanıldığı ülkeler tarafından muhafaza edilmeleri gerekir. Suyun bu özellikleri göz önünde tutulursa bu tür uluslararası nehir su kaynaklarının işletilmesinin ne kadar hassas bir konu olduğu ortadadır.

Türkiye'ye yılda 500 milyar m<sup>3</sup> civarında yağış düşmekte bunun 186 milyar m<sup>3</sup>ü yüzeysel akış haline geçerek akarsuları oluştururken 11 milyar m<sup>3</sup>ü de yeraltına sızarak akiferlerin beslenmesine yaramaktadır. Yüzeysel suyun ancak 96 milyar m<sup>3</sup>ünden yararlanılabilmektedir. Bunun başlıca sebepleri arasında yapılmayan biriktirme hazneleri veya bazı sarp kayalık yerlerde biriktirme haznelerinin yapılamamasıdır. Bugünkü 60 milyonluk nüfus esas alındığında kişi başına yılda yaklaşık olarak 3000 m<sup>3</sup> ancak ekonomik olarak kullanılabilen su miktarı ile bunun ancak 1700 m<sup>3</sup> kadarlık bir kısmı kullanılabilir. Dünya literatürüne göre ancak kişi başına yıllık su miktarı 10000 m<sup>3</sup> olan ülkeler su zengini sayıldığından ülkemizin hiçte öyle sanıldığı gibi su zengini olmadığı anlaşılır. Bugün için ihtiyaçlarını rahatça karşılayabilen fakat gelecekte nüfus artışı, çevre kirlenmesi, kuraklıklar gibi sebepler dolayısıyla ile gittikçe su fakiri olabilecek bir ülkedir. Ancak yine de kaynaklarını iyi değerlendirdiği yani yeterli kapasitede biriktirme haznesi yaptığı ve her türlü su kullanımında kayıplarını en aza

indirebilirse bir miktar suyu da komşularına verebilir. Komşuları susuzluktan kıvranan bir ülkeye düşen vazife herhalde imkân nispetinde su tasarrufu sağlayarak komşularına yardımcı olmaya çalışmaktır. Böyle bir yardım ülkemizin ve ihtiyaç sahiplerinin iktisadi durumlarına göre makul fiyatlarla satış veya hibe etmek yolları ile olabilir. Ancak Türkiye bugünkü durumu ile hibe yapabilecek

Fırat nehrinin de işletilmesinin politik heveslerden uzak tutulması oldukça zordur. Bu nehir Basra körfezine ulaşmadan önce Türkiye'nin doğusundan doğarak güney doğu bölgelerinden önce Suriye oradan da Irak topraklarını kat ederek geçer. Suriye ve Irak içme suyu, sulama ve tarım suyu ile hidroelektrik enerjisi elde etmek ve endüstrilerini geliştirmek için bu nehirden oldukça fazla faydalandıklarından nehir debisi ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmektedirler. Türkiye Fırat nehrinin yaklaşık olarak tüm menbağını içerir ve bu nehrin toplam su toplama havzası Türkiye yüzölçümünün % 16'sını ihtiva eder. Hâlbuki Fırat sularının %90'a yakın kısmı tamamen Türkiye sınırları içinden kaynaklanmasına karşılık Fırat nehri sularının ancak %35'lik gibi oldukça az bir kısmından Türkiye yararlanabilmektedir. Bunun anlamı ise takriben Türkiye'den kaynaklanan Fırat nehri sularının %60'tan fazlası sınırlarımızı aşarak Suriye ve Irak'a gitmektedir. Bunun da büyük bir kısmından Irak yararlanmaktadır.

Dicle nehri su varlığının yaklaşık %50 kadarlık kısmı Türkiye'den geri kalan kısmının tamamına yakını Irak'tan kaynaklanmaktadır. Ancak bu suların %15'lik kısmı bugün için Türkiye tarafından kullanılmakta ve bundan en büyük payı ise Irak almaktadır. Fırat ve Dicle nehir sularından yüzde olarak en büyük payların Suriye ve Irak tarafından alınmasına Türkiye hoşgörüsü ile bakmaktadır. Bu nehirle ilgili ülkeler arası gerilim önce sadece Suriye ve Irak arasında yaşan-

mıştır. Mesela 1974 yılında Suriye'nin topraklarındaki Fırat nehri üzerinde Al Tabqa barajını inşa etmek arzusu üzerine Irak bunu kendisine gelecek su miktarını azaltacağını öne sürerek bombalayacağını ilan etmiştir. Bunun üzerine Suriye, Irak sınırına askeri birliklerini yığmıştır. Diğer taraftan 1990 yılı ortalarında Türkiye Cumhuriyeti, Cumhurbaşkanı Turgut Özal tarafından Atatürk barajından Suriye'ye verilen suyun miktarında eğer bu ülke PKK ile ilgisini kesmez ise azaltmalar olacağını beyan etmiştir. Suriye Türkiye'nin hali hazırda sınır ötesi suları kontrol altına aldığını ve gelecekte de bunu artan bir oranda yapacağını iddia etmektedir. Körfez savaşı sırasında Türkiye'nin Fırat nehri sularını kesebileceği gerçeğine politik ve askeri gözlemciler tarafından da dikkat çekilmiştir. Körfez savaşı esnasında perde arkasından Irak'ın Kuveyt'i işgalinde caydırıcı bir unsur olarak Türkiye'nin Fırat nehri suyunu keserek Irak su kaynaklarını önemli ölçüde etkilemesi konuları da gündeme gelmiştir. Böyle bir yola başvurulmamış olunmasına rağmen yine de suyun politik bir vasıta olarak kullanılabileceği gerçeği ortaya çıkmıştır.

Sınır aşan sular bir ülkenin içinden kaynaklanan fakat başka bir ülkelerin topraklarından geçerek denize ulaşan sular olarak anlaşılır. Bizim ülkemizle ilgili olan akarsular Aras, Meriç, Asi, Dicle ve Fırat nehirleridir. Bunlardan Meriç, Asi, Fırat ve Dicle nehirlerinin kullanımı konusunda bazı sorunlar yaşanmaktadır. Bulgaristan yaptığı barajlarla Meriç nehrinin, Suriye ise Asi nehrinin sularını tam kontrol altına almış bulunmaktadır. Bilindiği gibi Türkiye kurak zamanlarda Bulgaristan'dan Meriç sularını parayla satın almaktadır. Asi nehrinden istifade konusunda Suriye'yi müzakereye bile ikna edememekte, yani Asi nehrinden hiç yararlanamamaktadır. Meriç ve Asi nehri sınır aşan suları uluslararası gündeme hiç gelmezken Dicle ve Fırat nehirleri ile olan

sorunlar Suriye ve Irak tarafından daima uluslararası gündemde tutulmaktadır.

Sulama, elektrik enerjisi üretme, taşkın-lardan korunma gibi faydalı ve zararlı du-rumları insan yaşayışına ahenkli bir düzeye getirebilmek için kurak zamanlarda, sulak zamanlarda biriktirilen suların kullanılması için barajların yapılarak suların depolanma-sı yoluna gidilir. Nehirlerdeki su rejiminin çok düzensiz olması halinde bu gibi yollara başvurulur. Benzer olarak Dicle ve Fırat ne-hirlerinin suları çok düzensiz olduğundan bu akarsular üzerinde çeşitli biriktirme hazne-lerinin inşası yoluna gitmek gereklidir. İşte bu nehirlerin akışlarını kontrol altına alarak düzenliliği ve insan hayatı ile uyumluluğunu sağlamak için barajlar yapılır. Yukarı ve orta Fırat ve Dicle havzalarında yapılacak böyle düzenlemeler Türkiye kadar Suriye ve Irak içinde faydalı olacaktır.

Suriye’de oldukça zengin yeraltı suları mevcut olup bu sular debileri yıl boyunca hemen hemen sabit kalan pek çok pınarlar-dan yeryüzüne çıkmaktadır. Su kalitesi iti-bari ile Fırat sularına tercih edilebileceği, isale kayıp ve maliyetleri açısından da avan-tajlı olduğu düşünülerek önemli arazilerin sulanması için yeraltı sularının kullanılması Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı tarafından tavsiye edilmiş ise de Suriye bu konuya eğilmemiş ve tartışmalarını devam-lı olarak yüzeysel sularda toplamaya gayret göstermiştir. Hâlbuki Suriye kuzeyindeki yeraltı sularının da Türkiye’den beslendiği doğal bilimsel bir gerçektir. Bütün bunlara rağmen Suriye Türkiye’nin şu anda yüzey-den bıraktığı 500 m<sup>3</sup>/s sudan daha fazlasını bırakması için zorlamaktadır. Suriye buna geleceğini düşünerek ağırlık vermektedir. Bugün için Türkiye’den gelen sularla birlik-te yeraltı suları ihtiyacına cevap verebilecek miktardadır. Ancak artan nüfus ve endüstri talepleri dolayısı ile gelecekte artacak tale-bini garantilemeyi şimdiden düşünmektedir. Böylece yeraltı sularına şimdilik dokunma-

dan geleceğe yatırım yapmayı düşünebilir. Türkiye’nin bıraktığı yüzeysel sular ile Su-riye’de yıllık kişi başına düşen su miktarı yaklaşık 1000 m<sup>3</sup> olup buna yeraltından tem-in edeceği su miktarının da ilave edilme-si ile nerede ise Türkiye’ye yakın miktarda kişi başına düşen su ile batılıların su zengini saydıkları Türkiye’ye yakın durumdadır.

Nüfusu Suriye’den daha az olan Irak su kaynakları bakımından Suriye gibi diğer bölge ülkelerine nazaran daha yakındır. Dicle’nin Irak sınırları içinde toplam debi-si 700 - 800 m<sup>3</sup>/s’dir. Irak’ın körfez sava-şından önce Şattülarap’tan bir kanal açarak Kuveyt’e su satmaya teşebbüs etmiştir. Öte yandan ise Türkiye’yi daha fazla su bırak-maya zorlamaktadır.

Ülkemizin Fırat ve Dicle havzaları ile şimdiye kadar düşünülmeyen veya önem-senmeyerek üzerinde durulmayan bir yünü de yeraltı sularının sınırlarımızı aşarak kom-şu ülkelere akmasıdır. Böyle bir yeraltı suyu akışını hızlandırarak yeraltı sularından daha fazla yararlanmak için komşu ülkeler tara-fından sınır ötesinde açılmış olabilecek de-rin kuyular bulunabilir. Böyle bir durumun kontrol edilebilmesi için ülke sınırları için-de sınıra yakın yerlerde yeraltı suyu seviye salınımlarını ölçebilmek için bir dizi gözlem kuyularının açılmasına gerek vardır. Ancak bu sayede yeraltından sınır aşan sularımızın miktarının hesap edilerek komşularımızın dikkatini çekebiliriz. Doğu ve Güneydo-ğu Anadolu’nun jeolojik yapısında önemli alanlarda karstik ortalamaların bulunması sınır aşan sularımızın sadece yüzeyden ne-hirler vasıtası ile değil önemli miktarlara varan yeraltı suyu akımı şeklinde de olabile-ceği gerçeğini bilinmelidir. Özellikle komşu ülkelerin sınırlarımıza yakın yerlerdeki bazı kaynakların debilerinin zamanla düşmesi veya tamamen kuruması oraların alt tarafla-rında derin sondaj kuyuları ile suların yeraltından çekilmesi ile yeraltı suyu seviyesinin düştüğüne işaret eder.



Daima hatırdâ tutmamız gerekli bir husus suyun giderek petrol ve radyoaktif maddelerden daha da kıymetli hale geldiğidir. Bundan 15 - 20 yıl önce suyun bu önemini anlayan ülkeler ya kendileri veya kendilerinin kolayca hükmedebileceği ülkelerde suyun bulunmasına dikkat etmektedirler. Bazı ülkeler ise bu su sorunlarını uluslararası platformlara taşıyarak gelecekteki su sorununun büyümesine sanki savaşlar çıkacakmış gibi su ihtilafları konusunda senaryolar üretmektedirler.

Bölgesel dağıtımın yetersiz olması sebebi ile zengin ve fakir ülkeler arasında günün hidrolojik çevrimine bağlı yenilenebilir tatlı su kaynaklarının ve bugün için hidrolojik çevrimle ilgisi olmayan yenilenemeyen mineral ile fosil yakıt kaynaklarının kullanımı üzerine gittikçe gerginleşen ilişkiler olmaktadır. Mineral kaynakları bir yerden başka yere ucuz olarak nakledilebilmesine rağmen suyun naklinin hem pahalı olması hem de petrol gibi yerine geçebilecek hiçbir şeyin bulunamayacak olması değerini daha da arttırmaktadır. Su kaynaklarının etkin bir biçimde kullanılmasının işletilmesi yapılarak su fazlası olan ülkeler ile su eksikliği olan ülkeler arasındaki dengenin tesis edilmesi imkânına karşılık şimdiye kadar sınırları zorlayacak mertebelere erişilmemiş olması yüzünden böyle çözümlere gidilememektedir. Bilhassa kurak bölgelerde olup da çok hızlı bir şekilde gelişen ülkelerde bu zorlayıcı sınırlara kısa zamanda erişilebilecektir. Bunun sonucunda tatlı su sınırlaması dolayısıyla bazı ülkelerin gelişebilme hızları ya yavaşlayacak veya durmaya yüz tutacaktır. Birçok durumda suyun yetersiz olması doğrudan olabilecek çatışmalardan önce ülkenin fakirleşmesine, hayat süresinin kısalmasına ve dâhili huzursuzluğa sebep olacaktır. Kullanılabilecek suyun şu veya bu şekilde temin edilmesi mümkün görülmemesi halinde ülke içinde ve sınır ötesi toplu göçler ortaya çıkarak uluslararası tartışmaların doğmasına

buradan da politik kararların alınarak belki de askeri güç kullanılması yönlerine gidilebilecektir.

## HUKUKİ DURUMLAR

Bir ülkenin gerek içinde gerekse komşuları ile olabilecek su sebebi ile gerginlik ve bunun sonucunda bazı çatışmaların risklerinin azaltılmasına büyük gayretler gösterilmelidir. Su sorunu bir ülkenin içinde ve hatta bir şehrin halkını bile ayağa kaldıracak boyutlara ulaşabilir. Nitekim bugün İstanbul'a su temin edebilmek için şehir sınırları ötesinden su kaynaklarının biriktirme hazneleri ve borular vasıtası ile taşınması yapılmaktadır. Kırklareli ve Tekirdağ şehirleri hudutları içinde bulunan Yıldız (Istranca) dağlarından kaynaklanarak Karadeniz'e akan derelerin suları baraj veya regülatörlerle toplanarak Terkos gölüne oradan da İstanbul'a taşınmaktadır. Ayrıca Bolu il sınırları içinde bulunan Melen çayının gelecek 20 - 25 yıl içinde kademeli olarak İstanbul'a taşınması bir ülkenin sınır aşan sularına misal teşkil eden şehir sınırlarını aşan sulara benzemektedir. Böylece Türkiye'de uluslararası ve şehirlerarası su sorunları sıkıntılarının var olduğu anlaşılmaktadır. Her iki konuda da tecrübe sahibi olan ülkemizin bu konulara bilimsel yaklaşarak hidropolitik sorunların uluslararası platformlarda ülke yararına çözümlenmesine destek verecek bilim adamı potansiyeli vardır. Merkezi ve yerel idareler arasındaki iş birliğinin artması ülke içindeki su huzursuzluklarının azalmasına ve hatta tamamen kaybolmasına yarar. Uluslararası hukuk ve karşılıklı çıkar gözetmesi ile de ülkeler arasında ortak kullanımda bulunan bilhassa nehirler ile ilgili gerginliklerin azaltılması sağlanabilir.

Buna bir misal teşkil etmesi açısından 1992 yılında Rio de Janeiro'da yapılan dünya çevre kongresinde atmosfer ve hidrosferle (süküre ile) ilgili çevre kirlenmesi sorunlarını en aza indirecek uluslararası işbirliği

anlaşması yapılmıştır. Ayrıca 1977 yılında Birleşmiş Milletler Teşkilatı tarafından yapılan Çevre Anlaşmasına göre:

*Madde 1-1: "Bu toplantıya katılan her ülke çevre değiştirme tekniklerini askeri veya düşmanca tavır takınarak diğer başka bir ülkeye yaygın, uzun süreli veya önemli etkiler yapacak zararlar veya yaralar vermeyeceğini taahhüt eder".*

Benzer şekilde 1992 yılında Birleşmiş Milletler Genel Toplantısında "Dünya Doğasının Korunması" ile ilgili toplantıya 110 ülke katılarak beşinci maddeye göre

*Madde 5: "Doğanın harp veya diğer düşmanca davranışlar sonucunda tahrip edilmesine karşı korunacaktır".*

kararı alınmıştır. Aynı toplantının yirminci maddesinde de

*Madde 20: "Doğayı tahrip eden askeri hareketlerden kaçınılacaktır."*

ibaresi yer almaktadır.

Bu türlü uluslararası kararların alınmış olmasına rağmen bunları uygulatabilecek otoriter kuruluşlar ve müeyyideler mevcut değildir. Uluslararası politika, ekonomi ve diğer faktörler daha ağırlıklı olduğundan yukarıdaki kararların uluslararası alanda ağırlığı olamamaktadır. Son 15-20 yıl içinde ise tatlı su kaynaklarının korunarak kullanılması için bazı ilkelerin geliştirilmesi için uluslararası girişimler olmuş ancak bunlar meyve verememiştir. Bu tür ilkelerin oluşturulması ülkelerarası politika ve dolapların, milli uygulamaların, kısa süreli fleksibiliteler için uzun süreli oluşumlara gitmek ülkelerin işine gelmediğinden sağlanamamaktadır. Şayet ülkeler uluslararası bazı kararların su konusunda da uygulanmasının yararına inanırlarsa bu takdirde yapılacak uluslararası toplantılarda alınacak bağlayıcı kararlar ile herkesin çıkarına olacak çözümler üretebilirler.

Gelecek nesillere daha sağlıklı ve bol su bırakmak isteyenler bugün için olan arz ve taleplerini ihtiyaçları olduğu en düşük tutma

yoluna gitmelidirler. Tatlı suyun insan faaliyetlerinin hemen hemen hepsi ile bağıntılı olduğu düşünülerek bunun kullanılmasında hakça ölçülere uyulmasına riayet edilmelidir.

Batı hukukunda su hakları konusunda birbirinden çok farklı iki temel yaklaşım vardır. Bunlar tabii akımlar veya kıyıdaş hakları doktrini ve mülkiyet doktrini diye isimlendirilirler. Bunlardan birincisi akarsu ve göllerin sahillerinde yer alan arazi sahiplerinin bu sulardan doğal şartları fevkalade şekilde deşışmeksizin istifadesini meşru sayar. Burada temel prensip suyun miktar ve kalitesinde dikkate değer derecede deşışmelerin bulunmamasıdır. Bu tür sulardan genel olarak içme ve kullanma suyu ile çok az miktarda sulama suyu ve hayvan besleme suları olarak kullanılır. Bu doktrine göre her sahil dar ülke suyun kendi arazisinden doğal şartlarda geçmesine müsaade etmek böylece kendisine göre memba tarafında bulunan sahil darların sudan istifadesini kontrol etmek hakkına sahiptir. Bu durumda akarsudan tam faydalanma hakkı sadece akarsuyun denize dökülen ağız kısmını sınırları içinde bulunduran ülke akarsudan tam yararlanma imkânına sahip olacaktır. Bu doktrin endüstri öncesinde İngiltere'de kullanılmış oradan da Amerika kıtasına taşınmıştır.

Mülkiyet doktrini ise akarsudan bütün sahil darların kıdem sırası önceliklerine göre hak tanınmasıdır. Kıdemli sahil dar akarsudan neredeyse kendi kullanımının memba ve mansapta hâsıl edeceği tesirleri hiç dikkate almadan istifade hakkına sahiptir. Akarsudan yararlanmak için her sahil darın maddenlerin işletilmesi için alınan imtiyazlara benzer olarak ne miktarda su kullanacağını tescil ettirmiş olması şarttır.

Batı ABD'ye ilk yerleşenlerin bölgenin şartlarına uyma gayretleri sonunda mülkiyet doktrinini geliştirerek tahsis doktrini veya öncelikli doktrin denilebilecek bir sistem oluşturmuşlardır. Burada zamanda olduğu

gibi faydalı kullanmada da öncelik ilkesi benimsenmiştir. Bunun anlamı fayda açısından aynı olan iki kullanıcı arasında önce kullanmaya başlayan tercih edilirken, daha faydalı bir kullanım için başvuran sonradan gelse de tercih edilmektedir.

1970 yılından beri devam etmekte olan birtakım uluslararası faaliyetler su sorunu hakkında tam bir sonuca ulaşmamıştır. Bu tür uluslararası çalışmalar su kaynakları uluslararası konferansları, Uluslararası Hukuk Enstitüsü, Uluslararası Hukuk Derneği, Birleşmiş Milletler Hukuk Komisyonu gibi kuruluşlar tarafından yapılmıştır. Birleşmiş Milletler Hukuk Komisyonu'nun 1991 yılında hazırladığı bir raporda Genel İlkeler başlığı altında verilen ana maddeler aşağıda özetlenmiştir. BU komisyonun beşinci maddesine göre 'Taraf ülkeler, ülkeler arası bir akarsuyun (veya akarsu sisteminin) kendi ülkelerinde kalan bölümünü hakça ve akılcı bir şekilde kullanacaktır' İlgili ülkeler uluslararası akarsuyu (veya sistemi) gerekli korumaya şartlarına uygun olarak, optimum fayda sağlayacak bir biçimde kullanacak ve geliştirecektir. Bu madde açıkça hakkaniyet, akıl ve ilme dayanan bir kullanımı emretmekte suyun paylaşılmasında ise bahsetmemektedir. Aynı komisyonun altıncı maddesinde hakkaniyetli kullanım esaslarının tespitinde bölgenin nüfusu, iklimi, alternatif su imkanları, gelişmişlik seviyesi, teknolojik durumu, hidrolojik özellikleri gibi faktörlerin ve sosyoekonomik ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için başka olanakların olup olmadığı gibi hususların da göz önünde bulundurulmasını öngörmektedir. Aynı raporun yedinci maddesi ise sahil devletlerinin birbirlerine kayda değer zarar verecek hareketlerden kaçınmalarını ve karşılıklı işbirliği çerçevesinde bilgi alışverişinde bulunmalarını önermektedir. Buradan uluslararası kuruluşların hazırladığı raporlarda kapsamlı kural ve hükümler ihtiva etmese de devletlerarası su anlaşmazlıkları halinde, sahil devlet-

ülkelerin hükümler hakkının tanımlanması, iyi komşuluk ilişkilerinin korunması, komşulara kayda değer zarar verilmemesi gibi temel ilkeleri tavsiye etmektedir.

## SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Tatlı su sorunları hayatın hemen hemen her safhasında etkinliğini gösterir. Bunlar arasında insan ve ekolojik sistemin sağlığı için temiz tatlı suya ihtiyaç olduğu gibi tarım ve sulama ile ilgili olarak beslenme sorunları ve enerji üretimi sorunları da gelmektedir. Bu sorunların hepsinin altında su yetersizliği yatmaktadır. Doğal olarak nüfus artışı ve ekonomik gelişmenin gittikçe büyümesi sonucunda insanoğlunun suya olan talebi de daha fazla artacaktır. Günümüzde bile bu ihtiyaçların karşılanması için doğadaki su çevriminin insan eli ile değiştirilmesi yoluna son yüz yıl içinde fazlaca gidilmiştir. Bunlar arasında çok büyük su kütlelerinin bölgeler arası nakli, kurak sürelerde kullanılmak üzere milyonlarca metre küp suyu sulak zamanlarda depolayan biriktirme haznelarının inşası, bulutların sağılarak bir miktar da olsa suni yağışın ortaya çıkarılması, nehirlerin tüm olarak yataklarından saptırılarak ihtiyaç bölgelerine yönlendirilmeleri, suyun derin akiferlerden kuvvetli dalgıç tulum bular yardımı ile yüzeye çıkarılması, kutuplardaki buzulların kullanım yerlerine yakın noktalara nakledildikten sonra eritilip kullanıma sunulması ve sonsuz kaynak teşkil eden deniz ve okyanus sularının arıtma tesisleri vasıtası ile tatlılaştırılması gelir.

İnsanoğlunun karşılaştığı su sorunları suyun daha esnek ve kontrollü kullanılması, karşılıklı haklara saygılı kalınması ile birçok sorunların çözülmesi mümkündür. Su işletmesi yöntemlerinin kullanılması için gerekli verilerin toplanarak plan ve projelerin yapılması ile daha etkin su kaynakları işletilmesi ile suyun en iyi kullanılması temin edilebilir. Sınır aşan sulara sahip olan ülkeler komşuları ile su konularını tartışa-

rak ve karşılıklı hakları gözeterek sorunların çözümlenmeleri araştırılmalıdır. Yukarıda belirtilen genel ilke ve uygulamaların ışığı altında tarafımızdan önerilen bazı ölçüler şunlardır.

(a) Su kaynakları için verilerin toplanarak ortak kullanıma sunulması: Bilgisayarların uzaktan algılama yöntemlerinin ve coğrafya bilgi sistemlerinin insanlara hizmet verebildiği bu günlerde bile maalesef sorunlarımızı çözmekten aciz kalmaktayız. Bunun en önemli sebebi insanlar, topluluklar ve ülkeler arasında iletişim, bilgi ve veri alışverişlerinin zorluğudur. Bugün kişiler arasında bile mevcut veriler gerekli ve karşılıklı anlaşmayı temin edebilecek bilimsel ortaklaşa çalışmaların bile yapılamamasını üzüntü ile izlemekteyiz. Bir nehre komşu olan ülkeler arasında veri alışverişi olmadığı müddetçe su ile ilgili kullanım, kalite, taşkın ve enerji sorunların ortak çözümünün araştırılarak ortaya konup kararlaştırılması yapılamaz.

(b) Halk arasında bir şeyin değersiz olduğunu ifade edebilmek için “ sudan ucuz” tabiri kullanılmaktadır. Belki yıllar boyu bu söz geçerliliğini korumuştur ama günümüzde ve gelecekte bunun tam aksinin geçerli olacağı şimdiden anlaşılmaya başlamıştır. Bir litre suyun endüstri, ev ve tarım için gerekli kullanım yerine uygun kalitede gelebilmesi için bunun geçtiği merhaleler arasında baraj etüt, plan, proje, inşaat, işletme ve bakımı ile suyun tasfiye tesisine alınarak katı maddelerinden arındırıldıktan sonra klor, aktif karbon ve ozon gibi kimyasal maddelerle muamele edilerek kullanılabilir ve sağlığa uygun kaliteli hale getirilmesi ve kullanım yerine nakli için birçok işlemler yapılır. Bu işlemlerin her biri ekonomi açısından sorumlu olan tüzel kişi veya devlet kurumlarına bir maliyet yüklemektedir. Buna rağmen bugün için dünyanın birçok yerinde hükümetler siyasi nedenlerle fazla su parası almamaktadırlar.

Suyu kullanma hakkı ya bir nehre komşu olan arazi sahiplerine veya bunu ilk kullana veyahut su kullanımını bir çeşit sertifika ve ruhsatlara bağlanabilir. Suyun kıt olduğu yerlerde hükümet müdahalesi görülmektedir. Ayrıca bazı noktalar zaten gelecekte arz ve talebi sorun olmaya yüz tutmuş olan su haklarının hakçı bir şekilde tespitinden sonra tatbik edilmesini engeller mahiyettedir. Ancak yerel, ulusal, uluslararası ve adet haline gelmiş birtakım kuralların tartışılarak esnek ve herkesin ortak çıkarına kullanılabilir bir şekle dönüştürülmesinde sayısız faydalar vardır. Bu davranış şekli ile çıkması muhtemel olan gerginliklerin zaman içinde ve bölgesel bazda en aza indirilmesi mümkün olacaktır.

(c) Özellikle 1970’lerin sonrasında ortaya çıkmış olan enerji sorunu ve bunun en iyi biçimde kullanılmasının arzusuna paralel olarak enerji gibi keskin ve ani bir şekilde hissedilememiş olmasına rağmen su sorununun da başlangıcı bu yıllara dayanmaktadır. Enerji sorununun çıkması ile dünyanın değişik ülkelerinde rüzgâr, güneş ve hidrojen enerjileri gibi yenilenebilir kaynakların araştırılarak maliyetleri düşürülüp enerji kullanım devresine sokulması için araştırma ve çalışmalar yapılmıştır. Bu konuda da önemli ilerlemeler kayıt edilmiştir. Ancak su sorunu sürüncemede bırakılmış ve bunun sonucunda da gerginlik her ne kadar başlangıçta sezinlenememiş ise de gittikçe sorun kendisini yerleşim bölgeleri, ulusal ve uluslararası boyutlarda göstermeye başlamıştır.

(d) Su hayati bir maddedir. Su kaynaklarını diğer kaynaklardan farklı algılamak ve yorumlamak gerekir. Canlıların bilhassa insan ve hayvanların bu kaynaklardan içmelerine ve bir ölçüye kadar kullanmalarına asla engel olunamaz.

(e) Sınır aşan bir akarsuyun kullanımında doğal mecrasının geçtiği memleketler halklarının ve hayvanlarının zaruri ihtiyaçlarının

dikkate alınması gerekir. Zaruri ihtiyaçlardan insanların içme suyu ile bir miktar kullanma suyu ihtiyaçları kastedilmektedir.

(f) Sulama ihtiyaçlarının karşılanmasında ise su toplama havzasındaki insanların tartışılmaz bir imtiyazının olması gereklidir. Zira yağmurlar, kar erimeleri ve suların toplanması sırasında meydana gelen zahmet ve afetlere bu bölgenin insanları maruz kalmakta, nehirlerde akmakta olan suların bedelini bu bölgenin ahalisi ödemektedir. Külfeti çekmeye doğal olarak mecburi olanların nimeti başkaları ile paylaşmaya zorlanması adil bir davranış olamaz.

(g) Memba tarafında oturanların akarsudan istifade ederken suların kirlenmemesi için azami derecede dikkat etmeleri gereklidir. Bu gereği yerine getirmeleri için karşılıklı anlaşmalar tesis edilerek varılan sonuçların anlaşılması üzerine mutlaka uygulamaya geçilmelidir.

(h) Suyun kullanılmasında imtiyazlı olsun olmasın herkesin suyu israf etmeden iktisatlı davranması gereklidir. Sulamada suyun fazla kullanılması arazinin çoraklaşmasına sebep olur. Suyu israf eden böylece bizzat kendi fiili neticesinde cezaya uğramış olmaktadır. Sulama suyunun gereğinden fazla kullanılması ayrıca, tarla ihtiyacından arta kalan suyun gübre ve zirai ilaç artıkları ile kirlenmiş bir halde akarsuya geri dönmeye veya yeraltı sularına karışarak kirlenmesine de neden olur.

Bütün bunlara ilave olarak ülkemizin sınırı aşan suları ile ilgili olarak vardığımız sonuçları aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

(a) Sınır aşan sularımızdan Dicle ve Fırat nehirlerinin sularının kullanılması konusu Suriye ve Irak tarafından ihtilaf konusu haline getirilmiş bulunmaktadır.

(b) Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Fırat ve Dicle sularını en iyi şekilde değerlendirilmesi için gerekli barajları ihtiva et-

mekte olup Türkiye'ye faydalı olduğu kadar Suriye ve Irak'a da faydalı olmaktadır. GAP olmasaydı Suriye ve Irak'ın kendi depolama imkanları ile şimdiye kadar suyu sürekli olarak temin etmeleri mümkün olmazdı. Suriye ve Irak sel felaketlerinden de kurtulamazlardı.

(b) GAP olmasaydı yaz aylarında suyu 70-80 m<sup>3</sup>/s'ye hatta daha az debiye bile düşebilecek olan Fırat nehrinden saniyede 500 m<sup>3</sup>lük su miktarını alamazdı. Türkiye'nin bu kadar suyu bu ülkelere vermesine ne hukuki nede ahlaki bir gerek vardır.

(c) GAP'ın Dicle barajları olmasaydı bu nehir saniyede 13.000 m<sup>3</sup>e kadar yükselen akımları ile büyük taşkınlara sebep olmaya devam ederdi. Türkiye bu barajlar vasıtası ile ancak 7 milyar m<sup>3</sup>lük kısmından yararlanmaktadır geri kalan su miktarı düzenlenmiş olarak Irak'a akmaktadır.

(d) Meteorolojik açıdan GAP bu suları düzenleyerek depolaması sayesinde gelecekte bölgenin iklimi daha nemli hale gelecek ve dolayısı ile de yağışların artmasına sebep olacaktır. Bunun bir başka faydası da yağışların artması ile bölge yeraltı sularının beslenmesine katkıdır.

(e) Yukarıdaki bütün konularda çıkabilecek sorunların mümkün olduğunca geniş şekilde duyurularak kendine öz bilim ve ihtisas sahiplerinin haberdar edilerek bilgilendirilmeleri sağlanmalı ve böylece meselelerin çözümlerine katkıda bulunmaları için azami gayret sarf edilmelidir.

## **KAYNAKLAR**

- Gleick, P.H., 1993. Water in crisis. A guide to the world's fresh water resources. Oxford University Press, 473 pp.
- Kolars, J.F., 1991. The Eupharates river and the southern Anatolia development project. Southern Illinois University Press, 323 pp.
- Majzoub, T., 1994. Les fleuves du moyen-orient. Editions L'Harmattan, Paris, 282 pp.
- Müftüođlu, F., 1996.
- Şen, S., 1993. Su sorunu, Türkiye ve Ortadoğu. Araştırma Dizisi, Bađlam Yayıncılık, 534 pp.

## SU VAKFI SU POLİTİKALARI KÜLLİYESİNDE DAHA ÖNCE YAYINLANAN BÜLTENLER

SAYI 3	Hukuki ve Siyasal Yapı Olarak Nil <i>Joseph W. Dellapenna</i>
2017 Şubat (February)	
TÜRKÇE	
SAYI 2	Ortadoğu'da Su Mücadelesi <i>Terje Tvedt</i>
2017 Şubat (February)	
TÜRKÇE	
SAYI 1	Türkiye'nin Su Politikaları <i>Zekâi Şen</i>
2017 Şubat (February)	
TÜRKÇE	

Tüm Su Vakfı bültenlerini <http://bulten.suvakfi.org.tr> adresinden bilgisayarınıza indirebilirsiniz.



SU VAKFI

Libadiye Cad. Dođanay Sokak No:6 Kat:4 Üsküdar İstanbul  
Tel: (216) 412 3383 - Faks: (216) 412 3390  
suvakfi@suvakfi.org.tr - www.suvakfi.org.tr