

İçindekiler

Su Sorununun Ekonomi Politikası: Kentsel Su Kullanımında Kazananlar ve Kaybedenler <i>TMMOB Şehir Plancıları Odası Yönetim Kurulu</i>	2
TMMOB Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu <i>TMMOB Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu</i>	7
“Arazi kullanım kararları aynı zamanda su tüketim kararlarıdır.” Bölge ve Kent Planlama ile Su Tüketim İlişkisi: Dünya ve Ankara Örnekleri <i>TMMOB Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu</i>	9
Küresel Su Politikalarının Şehir ve Bölge Planlama Disiplini Açısından Değerlendirilmesi <i>TMMOB Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu</i>	23
Değişen Su Paradigması 21. Yüzyılda Su Kaynaklarının Geliştirilmesine Bir Bakış <i>Peter H. GLEICK</i> <i>Çeviren: Samet ZEYDAN, Recep ZEYDAN</i>	35
Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu Raporu 22 Mart Dünya Su Günü’nde Türkiye Temel Altyapı Hizmetleri İçin Bir Durum Değerlendirmesi <i>TMMOB Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu</i>	51
Su Hakkı ve Planlama İlişkisi <i>M. Vedat ÖZBİLEN</i>	53
Türkiye’nin Gündemindeki Su Sorunları <i>Nilgün GÖRER TAMER</i>	67
Kıtlığın İnşası ve Su Siyasetinin Sansasyonelleşmesi: Atina’yı Sallayan 170 Gün <i>Maria KAIKA</i> <i>Çeviren: Ali Cenap YOLOĞLU</i>	83
İmar Planlarında Öngörülen Nüfusun Yerleşmenin Su Potansiyeli ile İlişkisi(zlığı) <i>Mercan EFE</i>	105
Şehir Planlama ve Su Kaynakları İlişkisi: Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler (İzmir Deneyimi) <i>Dr. Mediha Burcu SILAYDIN</i>	111
Şehir Planlama ve Tasarımında Su Kaynaklarının Önemi Antalya- Konyaaltı Örneği <i>Ebru MANAVOĞLU</i>	119
Dikili Belediye Başkanı Sayın Osman Özgüven ile “Su Hizmetleri ve Belediyeler” Üzerine Su İle İlgili Mevzuat ve Kurumlar <i>Derleyen: M. Vedat ÖZBİLEN</i>	131
Kitap Tanıtımı	137
Tez Özetleri	144

Dergiyi göndereceğiniz yazıların ve görsel malzemelerin basılı kopyası ile birlikte olanaklı ise bilgisayar ortamında hazırlanmış bir kopyasını da iletiniz.

- Yazı ile birlikte, kısa bir özgeçmişinizi de göndermeyi unutmayınız.
- Fotoğraf, harita, çizim vb. görsel malzeme metnin içine yerleştirilmeli ve ayrıca 300 dpi çözünürlükten düşük olmamak koşuluyla TIFF veya JPEG formatında sunulmalıdır.
- Çeviri yazılar ve fotoğraflar için kaynak belirtmeniz zorunludur.
- Yayın Kurulu, gönderilecek yazıların yayınına ilişkin kararını yazı ile bildirecek; gönderilen yazılar iade edilmeyecektir.
- Yayın Kurulu, gönderilen yazılarda, yazım kurallarına uygun gerekli düzeltmeleri yapma ve dil yanlışlıklarını gidermeye yetkilidir.
- Yazı ve çevirilerin sorumluluğu yazar ve çevirmenlerine aittir. Şehir Plancıları Odası sorumluluk kabul etmez.



TMMOB
Şehir Plancılar Odası

Yayın Türü: Yaygın Süreli Yayın
Üç ayda bir yayınlanır
Oda birimlerine ve üyelere ücretsiz gönderilir.
Sayı: 41
Kasım 2008

TMMOB Şehir Plancıları Odası Adına Sahibi
ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
H. Tanık Şengül

Dergi Sekreteri
Gökhan Bilginhan

Sayı Editörü
SPO Su Komisyonu

Yayın Kurulu
Duygu Açar
Gürkan Akgün
Belma Babacan
Olgu Çalışkan
Sevilay Çelinkaya
Tolga Çilingir
Gökhan Erkan
Melih Ersoy
Melike Gül
Çağatay Keskinok
Nihan Özdemir Sönmez
Gül Tuğaltan
Ü. Nevzat Uğurel
Fatma Ünsal
Çiğdem Varol
Cenap Yoloğlu
Fikret Zorlu

Yayın İdare Merkezi
Hatay Sokak No. 24/17
Kocatepe/ANKARA
Tel: 0312 417 87 70
Faks: 0312 417 90 55
e-posta: spo@spono.org.tr
www.spo.org.tr

Baskıya Hazırlık
PİR LTD. ŞTİ. – Şerife Eren
Tel: 0312 432 01 83-93 Faks: 432 55 22

Kapak Tasarımı
Ceren Gamze Yaşar

Baskı
Kozan Ofset
Büyüksanayi 1. Cad. Arpacıoğlu İşhanı 2
No: 95/11 İskitler-Ankara
Tel: 0312 384 20 03-04 Faks: 341 28 60

Basım Tarihi-Saati: 30.10.2008-10:00
3.500 Adet Basılmıştır

SUNUŞ...

SU SORUNUNUN EKONOMİ POLİTİĞİ: KENTSEL SU KULLANIMINDA KAZANANLAR VE KAYBEDENLER

Giriş

Giderek kıt bir kaynak haline gelen kentsel suyun sunum ve kullanımının önemli bir bölümü, eşitsizlik ve çelişki alanına döndüğü açıktır¹. Konunun uzmanlarının uzun süredir su sorunun çeşitli boyutlarına dikkat çekmelerine karşın, kamu oyunun dikkati konuya başta Ankara ve İstanbul olmak üzere büyük kentlerde toplumsal yaşamı tehdit edecek nitelikte bir su sıkıntısını çıkmasıyla yönelmiş bulunuyor. Krize dönmüş sorun etrafında medyanın da katkısıyla başlayan tartışmalar da dikkatler su sıkıntısı çeken kentlere yoğunlaşmış bulunuyor. Sıkıntının yoğunlaştığı yaz ayları geçtiğinde ise bu ilgi derceli olarak kayboluyor.

Öte yandan kentsel su sorununun sadece tüketim düzeyinde ele alınması yeterli değildir. Su hizmetinin sağlanması giderek artan biçimde piyasa aktörlerinin dikkate değer karlar elde ettikleri bir alan haline gelmiştir. Bu alanda ortaya çıkan özelleştirme, maliyetinin üzerinde fiyatlandırma gibi uygulamaların öne çıkması var olan eşitsizlikleri derinleştirmektedir. Aşağıda göstermeye çalışacağımız gibi, içinde bulunulan kriz bu açıdan da önemli gelişmelere kaynaklık etme potansiyelini taşımaktadır.

Bu çerçevede burada yapılacak değerlendirme son dönemde öne çıkan ve uzunca bir süre ve belki de kalıcı biçimde bizimle olacağı anlaşılan kentsel su sorununun ortaya çıkardığı bölüm, eşitsizlik ve çelişkiler üzerinde yoğunlaşacaktır. Bu değerlendirmelerin ana hedeflerinden biri ise emek merkezli mücadelenin bu konuda izlemesi gereken strateji üzerine bazı çıkarımların yapılmasıdır.

Çalışmanın birinci bölümünde, son dönemde derinleşen su sıkıntısının doğal bir afet olarak kavranması sorgulanmakta ve söz konusu sorunun toplumsal alanda yaratılmış bir durum olduğu vurgulanmaktadır. İkinci bölümde ise su sorununun kazanan ve kaybedenleri gerek mekansal gerek sınıfsal açıdan tartışılmaktadır. Sonuç bölümü genel bir değerlendirmeyi içermektedir.

Karşı Karşıya Kalınan Durum Doğal Bir Afet Değil, Toplumsal Alanda İnşa Edilmiş ve Sorumluları Olan Bir Krizdir

Su sorununa yaklaşım konusunda belki de ilk altı çizilmesi gereken nokta krizin kaynağı üzerinedir. Yaşanan su krizine yönelik olarak belediye ve merkezi yönetim düzeyinde takınılan ilk tutum krizin dışallaştırılmasıdır. Küresel ısınma ve bu çerçeveye oturtulan kuraklık karşı karşıya kalınan su sorununun ana nedeni olarak gösterilmiştir.

Burada ister küresel ısınma gibi dışallaştırılmış ve giderek doğallaştırılmış bir neden çerçevesinde algılandı, isterse bu durumdan görece bağımsızlaştırılmış yer yer de tanı ile ilişkilendirilecek biçimde kuraklık ve doğal afet çerçevesinde değerlendirilsin, ortaya çıkan süreç birçok yönüyle var olan sorunları analiz etmek, alternatifler üretmek ve etkin müdahale etmek anlayışından uzak, kısa vadeci ve anlık çözümlerle yetinen yönetim anlayışıdır.

¹ Kentsel su sorununu tarımsal su kullanımından ayırmak için bu ifade kullanılmıştır.. Burada daha çok başta içme suyu olmak üzere kentsel alanda birçok amaçla tarımsal olmayan amaçlarla kullanılm kastedilmektedir. Kuşkusuz tarımda su kullanımı sorunu da kendisini dayatan bir sorun haline gelmiş bulunuyor ve konunun özgünlüğü ve uzmanlık alanı başka tirden çalışma ve yaklaşımları gerekli kılıyor.

Diğer bir anlatımla Neo-liberal politikalar çerçevesinde zaafla uğratılan kamu yönetimi anlayışı krizin sadece en önemli nedenlerinden biri olmakla kalmamakta, krizin bütünlük içinde kavranmasını ve çözümler üretilmesini de engelleyen en önemli neden olarak öne çıkmaktadır.

Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de son yirmibeş yıl içinde yapılan, yeni-sağ/neo-liberal politikalar adım adım uygulanıp, devlet bürokrasi, planlama ve uzun vadeli yaklaşımlar tasfiye edilirken, yerine girişimci yöneticilik anlayışı, kamu bürokrasisinin küçülmesi ve niteliksizleşmesi, kısa vadeli ve rant yaratıcı mantık koyulmuştur. Sonuç, ortaya çıkan birçok krizde olduğu gibi, bu krizde de ne yapacağını bilmeyen bir kamu yönetimi yapılanmasıdır.

Bu çerçevede Ankara Büyükşehir Belediyesi’ni içine düştüğü durum iyi bir örnek oluşturmaktadır. Krizin ortaya çıkmasıyla birlikte yapılan açıklama ve suçlamalardan anlaşılmalıdır ki, krizden çok daha önce DSİ Ankara Büyükşehir Belediyesi’ne Ankara’ya alternatif kaynaklardan su sağlamak konusunda bir proje önerisinde bulunmuş, ancak bu öneri Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından reddedilmiştir. Belediye Başkanı Melih Gökçek önerinin pahalı bulunduğu için reddedildiğini söylemektedir. Diğer yandan red nedeninin Belediyenin kendisinin süreci ve mali kaynakları kontrol edememesinden kaynaklandığı iddiaları da mevcuttur. Bu boyut bir yana bırakılsa bile, tartışmasız olan Ankara Büyükşehir Belediyesi’ni önceliklerinin sunulduğu dokümanlarda, su sorununun öncelikli olanları arasında yer almadığı, kavşak, tanzim ve düzenlemeleri, havuz yapımı gibi konuların ön sıralarda yer aldığı görülmektedir. Bu önceliklerin ne tür bir analiz ve bilgi tabanına oturduğu belli değildir. Açık olan DSİ’nin sorun olarak gördüğü ve bugün kendisini dayatan su sorunu kente su sağlamaktan sorumlu Büyükşehir Belediyesi tarafından uyarılar rağmen farkına varılmamıştır. Kuşkusuz bu tür bir aymazlık siyasi tercihlerle yakından ilişkilidir. Ancak görünen o ki, önemli ölçüde tahribata uğrayan belediye bürokrasisi ve yönetim anlayışı bu tür tespitleri yapabilecek yetkinlikten ve teknik birikimden de uzaktır.

Bu yetersizliğin en açık sergilendiği durum krizin yönetiliş biçimi olmuştur. Seçimlerin hemen sonrasında, kente kesintili su verileceğini söyleyen belediye başkanları kesintileri ne tür bir plan çerçevesinde uygulamaya soktuğu açık olmadığı gibi, oluşan tepkiler karşısında ve başbakanın araya girmesiyle birlikte uygulamadan vazgeçilmiştir. Bu tür bir uygulama gerekiye niçin vazgeçildiğini, gereksizse niçin ilk aşamada uygulamaya sokulduğunu anlayabilmek oldukça zordur. Bu konularda bilgi almak mümkün görünmemektedir. Çünkü ortada Belediye Başkanı dışında konuşan her hangi bir teknik sorumlu yoktur. Bu durum rastlantısal değildir. Uzunca bir süredir, Başkentli yönetme konusunda bürokrasi dışarıda bırakılıp, tasfiye edilirken, Belediye Başkanı ve yakın çevresi ön plandadır. Bu durum girişimci belediyecilik anlayışının bir türüdür.

Benzer biçimde yatırımlar konusunda da uzun vadeli, bilgi ve araştırmaya dayanan planlı bir anlayış olmadığı uzun süredir bilinmektedir. Ankara kentinin asıl önceliği olarak konulan ulaşım konusunda bile bir ‘ulaşım planının’ bulunmadığı, kararların belediye başkanı ve yakın çevresi tarafından alındığı düşünüldüğünde, öncelikler arasında bulunmayan su sorunu konusunda bir ‘master planının’ bulunmasını beklemek hayalciplik olacaktır.

Söz konusu plansızlık ve girişimci anlayışın yatırım anlayışı genel olarak kamusal kaynakların keyfi ve kontrolsüz kullanımı ve israfı ile sonuçlanırken, bazı durumlarda görünür olmayan ama hayati nitelikteki sorunların çözülmesini de imkansız hale getirmektedir. Belediye Başkanı Ankaralılardan suyu dikkatli kullanmalarını isteyip, ilginç önerilerde bulunurken, %20’lik bir tasarrufun kesintileri gereksiz kılacağını belirtmektedir. Yine aynı günlerde yapılan açıklamalar kentin su bebesinde %40’ı bulan kaçığın bulunduğunu göstermektedir. Bu durumda, eğer Ankara Büyükşehir Belediyesi geçtiğimiz dönemde, keyfi birçok yatırım yerine, kentin su şebekesini yenilemiş bulunsaydı, bugün gündemde olan kesintiler yaşanmamış olacaktı.

Bu türden bir keyfiliğin ve uzmanlığa dayanmayan kısa vadeli çözüm anlayışı sadece geçtiğimiz döneme ilişkin bir durum değildir. Apar topar ortaya atılıp, uygulamaya konulmaya başlanan Kızılırmak’tan su getirme projesinin kendisi de aynı türden keyfiliğin izlerini taşımaktadır. Söz konusu strateji birçok açıdan sorunlu görünmekte ve belli sorulara yanıt getirecek araştırmaları gerektirmektedir. Kızılırmak suyunun kirliliği yanında, bu türden büyük ölçekli bir kaynak yönlendirmesinin Kızılırmak Havzası üzerinde önemli sonuçları olacağı açıktır. Ekolojik dengeyi ve Havza ekonomisini olumsuz etkileyeceği konusunda fikir birliği bulunmasına karşın, bu konularda yapılmış detaylı bir çalışma yoktur. Kuşkusuz girişimci yöneticilik anlayışının her zamanki kuralı burada da geçerlidir. Ankara kentinin krizinin çözülmesi önemlidir. Bu çerçevede başka bir bölgede soruna yol açmak kendi başına bu aşamada sorun olarak görülmemektedir. Ortaya büyük ölçekli bir sorun çıkması durumunda ise bu sorun yeni bir projeye ve muhtemelen başka bir soruna yol açarak çözülecektir. Bu durum tam da mevcut hakim anlayışın kendisidir. Her sorun yapılacak yeni bir ihale ve iş çevrelerini kaynak pompalanması anlamına geldiği ölçüde, ekonominin işleyişinin ana taşlarından biridir.

Benzer biçimde son yirmi beş yıl içinde uygulanan neo-liberal politikalarla yakından ilgili ve krizle birlikte öne çıkan sorunlardan biri de su ve benzer hizmetlerde ölçek sorunudur. Bilindiği gibi sözü edilen dönemin önemli özelliklerinden biri ulusal düzeyin özellikle de emeğin yeniden üretimine ve örgütlenmesine yönelik dikkate değer biçimde aşındırılması ve yerelcilğin ön plana çıkartılmasıdır. Bu strateji krizin önemli nedenlerinden biridir. Bu önerme birçok örnekle desteklenebilir. Su hizmetlerinin örgütlenmesi ve sunumu açısından en önemli ulusal örgüt DSİ’dir. Son kriz DSİ’nin bu konuda bir noktadan sonra süreci etkilemekte etkisiz kaldığını, ABB’nin sürecin aslı karar vericisi olduğunu göstermektedir. Kuşkusuz bu durum ABB açısından bir görev ihmali ve daha sağlıklı bir yaklaşım gösterilmiş olsa farklı ölçeklerde çalışan aktörlerin birlikte çözüm üretmesi mümkün olabilirdi. Ancak bazı diğer açılardan sorunun yerelci çözümlerle aşılması tümüyle imkansız görünmektedir. En azından su havzaları açısından bakıldığında bölge ve havza temelli örgütlenme biçimlerinin zorunlu olduğu ve bunun uzun süredir görmezden gelindiği ortaya çıkmaktadır.

Krizin Kazananları ve Kaybedenleri

Toplumsal her kriz gibi, su krizinin de toplumun her kesimini aynı biçimde etkilediği gibi bir varsayım üzerinden gidilmektedir. Kısa bir süre önce ortaya çıkmış yaşanan krizden deneyim söz konusu krizin toplumsal düzlemde farklı sınıfları farklı düzeyde etkilediğini ve daha da önemlisi krizin kaybedenleri yanında kazananlarının da olduğunu göstermektedir. Bu konuda soyut değerlendirme yapmak yerine Ankara kentinin karşı karşıya kaldığı son kriz çerçevesinde şekillenmeye başlayan yeni oluşumlar çerçevesinde krizin kazananları ve kaybedenlerini tespit etmek yerinde olacaktır. Bu tür bir değerlendirmeyi ise farklı ölçek ve düzeylerde yapmak gerekmektedir.

Son kriz göstermektedir ki, Ankara kentinin yakın çevresindeki kaynaklar yetersiz kalmaktadır. Bayındır Barajı, Kurtboğazi ve Çamlıdere'ye doğru açılan su kaynaklarını kullanma stratejisi artık yetersizdir. Önerilen çözümler içinde ağırlık kazanan görüşün Kızılırmak suyunu Ankara'ya getirmek olduğu anlaşılmaktadır. Kuşkusuz Ankara'nın su sorununun çözülmesi önemlidir. Ancak görünen o ki bu tür bir çözüm uzun vadeli olmayan bir yaklaşım çerçevesinde apar topar gündeme getirilmekte ve birçok açıdan sıkıntı ortaya çıkmaktadır. Birçok uzmanın belirttiği gibi, Kızılırmak suyunun içme suyu olarak kullanılması söz konusu kaynağın aşırı derecede kirlenmiş olması nedeniyle önemli sakıncalar taşımaktadır. Bu sorunun ötesinde önemli sorunlardan birisi özellikle akarsu havzalarının zaman içinde oluşmuş dengeleri bulunmaktadır. Akış hızı ve yatağı yanında oluşan ekolojik dengenin de korunması önemli hale gelmektedir. Bu türden kaynaklardan dikkatli bir analiz ve incelemeyle dayanan bir biçimde önemli miktarlarda su çekilmesi, yine uzmanların işaret ettiği biçimde mevcut ekolojik dengeleri alt üst edici nitelikte olacaktır.

Tüm sorunlarına karşın Kızılırmak Havzası'nın zaman içinde oluşmuş ekolojik dengesi yanında; bu kaynak etrafında şekillenmiş yerleşmeler ve yerel ekonomiler söz konusudur. Bu türden büyük ölçekli kaynak çekilmesi bir yandan söz konusu ekolojik dengeleri bozarken, bir yandan da söz konusu yerel ekonomilerin (özellikle tarım ağırlıklı olanların) olumsuz etkilenmesi ile sonuçlanacaktır. Bu çerçevede, Ankara kentinin su sorunu bu tür bir yöntemle çözüldüğünde, bir başka bölgenin kaynaklarının sömürüsü ve Kızılırmak Su Havzasında yaşayanların kaybı ile sonuçlanacaktır.

Kentsel ölçekte bakıldığında, kentin bütününe su sorunu ile karşı karşıya kaldığı düşünüldüğünde, Ankara kentinde yaşayanların tümünün söz konusu sıkıntıdan eşit derecede ya da benzer ölçüde etkilendiği iddia edilebilir. Bu tür bir varsayım büyük ölçüde yanlıştır. Kuşkusuz söz konusu krizin kentte yaşayanları bir bütün olarak etkilemiştir. Ancak bunun gerek sınıfsal gerekse toplumsal cinsiyet boyutunda farklı kesimleri çok farklı derecelerde etkilediği açıktır.

Su kesintilerinin başlamasıyla birlikte, su depolama kapasitesine sahip büyük işletmeler yanında, bu türden araçlara sahip orta ve üst gelir gruplarının söz konusu krizden, en azından kesinti boyunca, sınırlı etkilendiği görülmektedir, bu tür olanaklara sahip olmayan orta-alt ve alt gelir gruplarının krizi dramatik biçimde yaşadıkları görülmüştür.

Su kesintileri boyunca ve kesintinin sona erdirildiğinin kamuoyuna duyurulması sonrasında kesintilerin düzensizliği açısından şikayetlerin geldiği bölgeler Mamak ve benzeri geçekond ve alt gelir gruplarının yaşadıkları alanlar olmuştur. Kırkssekiz saatlik kesinti periyodları bu yerleşmelerde çok daha uzun sürelerle yayılmış, bazı bölgelere su kesintisinin sona erdirildiğinin ilan edilmesinden günlerce sonra su verilmiştir. Bu açıdan bakıldığında da alt gelir gruplarının sürecin en olumsuz etkilenen kesimi olduğu görülmektedir. Kuşkusuz başka etmenler yanında, bu bölgelerdeki alt yapının yetersizliği söz konusu olumsuzluklarda önemli rol oynamıştır. Ancak bu durumu teknik bir kısıtlayıcı olarak görmek yerine, söz konusu bölgelerin uzun süreli ihmalinin bir sonucu olarak değerlendirmek yerinde olacaktır.

Söz konusu kesimler uzun süreli bir su sorunu karşısında da en zayıf kesim olarak karşımıza çıkmaktadır. Uygulanan ve uygulanması muhtemel kesintiler karşısında, su depolanması kentte yaşayanların ana stratejisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Suyun sağlıklı biçimde depolanması kendi başına maliyetli bir süreçtir. Alt gelir gruplarının söz konusu depolama maliyetlerini karşılayabilmesi mümkün görünmemektedir. Yaşanan deneyim göstermektedir ki bu kesimler plastik bidonlar ve benzeri türden sağlıklı olmayan depolama yöntemlerini kullanmaktadır. Bu nedenle salgın hastalık ve benzeri türden olumsuzlukların söz konusu kesimi derinden etkilemesi muhtemeldir.

Kentsel kesimlerin etkilenebileceğine ilişkin çarpıcı örnek Ankara kentine Kızılırmak'tan sağlanan suyun güvenilirliği üzerine oluşan kaygıların yol açtığı durumdur. Medyada yer alan haberlere göre, orta sınıflar arasında başka kaynaklardan getirilen damacana doğal kaynak sularının kullanılmaya başlandığı yönündedir. Bu durum göstermektedir ki, belli bir maliyeti olsa bile, belli kesimler sağlık riski yaratan sebekesuyu beslenme amaçlı kullanmama yoluna gidebilmektedir. Ancak hali hazırda büyük ekonomik zorluklar yaşayan kentin alt gelir grupları için bu tür strateji izlemek mümkün görünmemektedir. Bu kesim için tüm risklerine karşın sebekesuyu içmek kaçınılmazlık durumuna işaret etmektedir.

Alt gelir gruplarının kendi içindeki bölünmelerine bakıldığında olası su sorununun her kesimi aynı derecede etkileyeceğini varsaymak yanlış olacaktır. Geçmiş ve mevcut deneyim göstermektedir ki bu kesim içinde kadınlar söz konusu sürecin en olumsuz etkilenen kesimidir. Ev içindeki yüklenen sorumluluklar açısından da aktörün kadınlar olduğu dikkate alındığında, sınırlı suyla ev işlerinin yerine getirilmesi ve hijyenin sağlanması kadının sorumluluğunda olacak, bu durum su kuyruklarında beklemek, su depolamak yanında, sınırlı su ile temizlik ve yemek pişirme gibi hizmetlerin sağlanmasını da kadına ek bir yük olarak dayatacaktır.

Su sıkıntısının yaratacağı anlaşılan bir çelişki alanı da fiyatlandırmayla ilişkilidir. Sorunun ortaya çıkışıyla birlikte ortaya atılan ve sorunun süreklilik kazanmasıyla birlikte uygulanması muhtemel politikalarından birisi su kullanımında tasarruf sağlayacağı varsayılan fiyat artırımdır. Suyu 'kıymetli' hale getirmenin gereksiz su kullanımını en aza indirececeği varsayımı bu tür bir uygulamanın gerekçesini oluşturmaktadır. Bu tür bir politikanın en azından başka ülkelerdeki uygulamaları söz konusu amaca hizmet etmekten öte var olan eşitsizlikleri artırdığını göstermektedir. Yunanistan'ın Atina kentinde yaşanan benzer bir krizde uygulanan ve %300'e ulaşan fiyat artırımını, suyu sınırlı kullanan alt gelir grupları arasında yüzde yirmilere varan oranda bir tasarrufun yapıldığını göstermektedir. Ancak bu tasarrufun ne derece keyfi kullanımlardan ne derece temel gereksinimlerden kesildiğini ölçebilmek zordur. Öte yandan aynı araştırma göstermektedir ki, Atina'da tüketilen suyun %40'ını harcayan ve kentin nüfusunun %3'ünü oluşturan üst gelir grupları arasında fiyat artırımını su tüketiminde her hangi bir düşüşe yol açmamıştır.

Yukarıdaki değerlendirme göstermektedir ki, bir yandan bazı bölgeler kaynaklarını kaybettikleri ölçüde söz konusu sürecin kaybedenleridir. Su sorununu yaşayan kentlerde ise tüm kesimler bu süreçten olumsuz etkilenmekle birlikte, gerçek kaybeden alt gelir grupları ve özellikle de bu kesimin kadın nüfusu olarak belirginleşmektedir.

Aynı çerçevede kazananlara bakıldığında, en önemli kazanan kesimin söz konusu krizin dayattığı ortamda hızla yapılan baraj, taşma hatları ve benzeri ihaleleri alan sermaye kesimleri öne çıkmaktadır. Aynı çerçevede özelleştirme uygulamaları özel sektöre yeni açılımlar sağlamaktadır. Ankara ve diğer büyük kentlerde ortaya çıkan su sorunu sırasında yeterince dikkat çekmeyen ancak krizin ilk günlerinde hükümetin ortaya attığı önerilerden birisi kaynak sınırlılığı nedeniyle tarımsal sulamaya yönelik olarak bazı akarsuları özel sektöre devretmeyi planladığını açıklamıştır. Aynı çerçevede krizin derinleşmesi durumunda ortaya çıkması muhtemel yatırım alanlarından birisi su dağıtım şebekelerinin yenilenmesidir. Resmi kaynaklar Ankara kentindeki kayıpların %40 düzeylerinde olduğunu belirtmektedir. Muhtemeldir ki krizin derinleşmesi ve suyun kıymetlenmesi söz konusu sağlıksız altyapının yenilenmesini kaçınılmaz hale getirecektir.

Hakim mantık çerçevesinde söz konusu yatırımı finanse etmeye yönelik olarak mevcut hükümet ve belediye yönetiminin su hizmetlerini yap işlet devret veya benzeri modellerle özelleştirmeye yönelmesi muhtemeldir. Bu türden karlı bir alanda söz konusu uygulamanın sermaye çevrelerinde talip bulması da güç olmayacaktır. Böylece 'normal' zamanlarda dikkate değer bir direnişle karşılaşılabilecek bu uygulamanın kriz ortamında hızlı bir biçimde uygulamaya sokulmaya çalışılması şaşırtıcı olmayacaktır. Benzer biçimde, hızlı biçimde Kızılırmak ya da benzeri bir kaynaktan su getirilmesi de özel sektöre kaynak aktarımı içeren bir uygulama olmuştur. Hangi açıdan bakılırsa bakılsın, söz konusu krizin, bilinçli bir karşı proje ve muhalefetin ortaya konulmaması durumunda, sermaye açısından karlı bir yatırım alanı haline getirilmesi olası görünmektedir.

Sonuç

Genel olarak neo-liberal kent modeli ama özel olarak da bu yaklaşımların aldığı özgün biçimin AKP belediyeçiliği ve bunun kanıksanması üzerine bir değerlendirme gerekiyor

Yakın dönem deneyimler göstermektedir ki, bu türden krizlerin kapitalizmin gerçek doğasını gösterdiği ölçüde bir fırsat olduğu öngörüsü ne derece doğruysa, söz konusu krizden kapitalizmin yeni yatırım ve rant alanları yaratarak çıkması da o derece olasıdır. Söz konusu krizin nasıl çözüleceği krizin nasıl tanımlanacağını da içeren biçimde, siyasi mücadelelerce belirlenecektir. "Su krizi" sorunu yaşayan kentlerde bu dengenin sermaye lehine ve emek aleyhine daha da bozulması, bilinçli çabalar ve karşı projeler gerçekleştirilmemesi durumunda, kaçınılmazdır. Bu çalışma söz konusu krizin tanımlanmasına katkı yapmayı amaçlamaktadır.

Normal dönemlerle karşılaştırıldığında, toplumsal krizler her zaman fırsat ve kopuşlara daha fazla olanak sağlarlar. Bununla birlikte, krizler çalışan kesimler açısından yeni açılımlar sağlayabileceği gibi, kayıpların hızlandığı yeni saldırıların da gerekçeleri haline gelebilir. Ankara ve diğer kentlerde ortaya çıkan su sorunun genel olarak neo-liberal politikaların ve özel olarak da uygulayıcılarının teşhir edilmesi yönünde önemli bir fırsat olduğu açıktır. Ancak bu tür bir fırsatın kullanılması içinde bulunan bağlama uygun stratejilerin uygulanmasını gerektirir. Bu nedenle tarihsel bağlamanın iyi yorumlanması önemlidir.

Bu tür bir ortamda, ortaya çıkan ve başta Ankara ve İstanbul gibi kentleri etkileyen krizin ne türden gelişmelere yol açacağını iyi analiz edilmesi ve bu çerçevede stratejilerin izlenmesi zorunludur. Bu çerçevede hemen belirlilmesi gereken tehlike söz konusu krizin krize yol açan yaklaşımın mahkum edilmesi ve tasfiyesi değil, söz konusu kesimler açısından kentsel düzlemde yeni bir mülkiyetleşme dalgasının başlangıcı haline getirilerek bir fırsata dönüştürülmesi olasılığıdır.

TMMOB Şehir Plancıları Odası Yönetim Kurulu



Kamutay Türkoğlu Arşivinden, Urfa Kenti'ne 15 km.... Köy'de Su 1992

TMMOB ŞEHİR PLANCILARI ODASI SU KOMİSYONU

Yirminci yüzyılda kentleşme ve ekonomik büyüme, doğal kaynakların yönetimi ile birlikte evrimleşmiştir. Bu süreçte kentsel alanlara yönelik içmesuyu temini ve dağıtım hizmetinin sağlanması da aynı dönemde gelişmiştir. Kamunun etkin rolü, su kaynaklarının yönetiminde ve hizmetin karşılanmasında kendini hissettirmiştir. Altyapı yatırımları merkezce tayin edilmiş, su kaynakları bulunmuş, yapılandırılmış, depolanmış, dağıtılmış ve antılmıştır. Teknik açıdan bu süreci mühendisler belirlediğinden bu yüzyıla "hidroloji çağı" adı verilmiştir. Tüm süreç "ihtiyaç" üzerine kurgulanmıştır. İhtiyaç karşılamak adına büyük yatırımlar gerçekleştirilmiştir. Kalkınma ve toplumun ihtiyaçları için su kaynaklarının kullanımı (su çekimi ve tanzimi) ve değerlendirilmesi üzerine çalışılmıştır. Ancak eko-sistemin ihtiyaç duyacağı su miktarı ve kalitesi üzerinde durulmamıştır. "Geliştir-arz et- kullan" teması üzerine her şey inşa edilmiştir. Su kaynaklarının planlanmasında dikkate alınan parametreler nüfus tahmini, kişi başına düşen su talebi, tarımsal üretim, ekonomik üretkenlik seviyesi olmuştur. Bu parametreler kullanılarak gelecekteki su ihtiyacı tahmin edilmekte ve tahmin edilen bu değerler, talebi karşılayacak sistemlerin projelendirilmesinde kullanılmaktadır. Bu yaklaşımda su talebi, insan ihtiyaçlarındaki özel konulardan, sağlıklı bir eko-sistemin ihtiyaç duyacağı su miktarından veya bölgesel su yeterliliği gibi hususlardan bağımsız belirlenmiştir. Geleneksel planlamanın bir sonraki adımı tahmin edilen su arzı ile talep arasındaki ucuurumu azaltacak projelerin tanımlanması doğrultusundadır.

Mekan planlaması açısından bu gelişme, arazi kullanım kararları ile su tüketimi arasında yakın bir ilişkinin olması ile kendini göstermiştir.

Her ölçekte planlama eylemi (bölge, havza, kent ve kır), yerleşmelerde düzenli ve sağlıklı bir mekansal gelişmeyi yer seçimi kararlarıyla (konut, ticaret, sanayi, rekreasyon, diğer sosyal donatılar gibi) yönlendirdiği gibi; aynı zamanda nüfus ve yapı yoğunluğu ile kullanımların niteliği ve niceliğine ilişkin temel kararlar ile kentin su talebini de belirlemektedir. Kent planları önerilen arazi kullanımı, istihdam, nüfus ve yoğunluk kararları ile bir yandan kentin sosyo- ekonomik ve fiziksel yapısını şekillendirirken aynı zamanda kentin günlük su talebini de biçimlendirmektedir. Ancak bu anlayış 20. yüzyıl boyunca fark edilememiş, planlamanın su tüketim kararlarını biçimlendirdiği görüşü 21.yüzyılda kendini göstermiştir. Bu gelişmedeki en önemli etken 20. yüzyılın geleneksel su yönetim şeklinin yani su yönetimindeki arza dayalı yaklaşım ve metodların yerine talebe dayalı yaklaşım ve metodların ağırlık kazanmasında yatmaktadır.

Sanayi toplumu ile ortaya atılan büyüme modelinin yarattığı çevre sorunlarının sınırsız ekonomik gelişmenin önünü tıkaması sonucunda geleneksel su planlamasındaki bu yaklaşım yerini, yeni arayışlara bırakmıştır. Bu süreçte mühendisler, geleneksel planlamanın tıkdığı noktaları teknolojik çözümler ile ortadan kaldırma yolunu seçmişlerdir. *Sorunu artan talep karşısında arzı artırma ile çözüme yolunu tercih etmişlerdir.* Ekonomistler ise, birden fazla çözümü irdeleyerek birbirlerine alternatif bulmaya benimsenmişlerdir. *Teknolojik ve ekonomik verimlilik üzerine yoğunlaşmışlardır.* Artan talebin karşılanması ve çevre sorunlarının bertaraf edilmesi için her yeni su temini projesi artan ek maliyetleri nasıl karşılanacağı sorunsalına çözüm aramaya çalışmıştır. Yani eklenen her yeni kaynağın ek faydası ve maliyetleri üzerinden politik çözümler önermişlerdir. Suyun fiyatı ve miktarı üzerinden ekonomistler çıkış yolları bulmaya çalışmışlardır. Özetle 20. yüzyıl boyunca ve 21.yüzyıl başlarına kadar hakim olan hidroloji paradigmasının yarattığı çevre sorunları ile boğulmuş ve çevrenin tahrip edilmeden geliştirilmesi yaklaşımı gündeme gelmiştir.

Su kaynaklarının talebin karşılanmasına dayalı olarak planlaması ve yönetilmesi, 21. yüzyılda insanlığın önünde duran temel sorunlardan biridir. Bu sorunun aşılmasında, salt insanın beşeri ihtiyaçlarını karşılamaya öncelik veren bir yaklaşım yeterli olmaz. Sudan kaynaklanan sorunlar, sadece tatlı su kaynaklarının sınırlı ve eşitsiz dağılımından kaynaklanmakta olmayıp aynı zamanda artan talep ve çatışan ihtiyaçlar ile kirlenmesidir. Bu nedenle beşeri taleplerin yanı sıra, ekosistemin ihtiyaçlarını da gözardı etmeyen akılcı ve uzun vadeli program ve uygulamaların hayata geçirilmesi kaçınılmazdır. Bu durum su kaynakları ile insan müdahaleleri arasındaki ilişkinin tüm boyutları ile ele alınmasını zorunlu hale getirmiştir. **İnsan müdahaleleri ile ortaya çıkabilecek sorunlar ancak planlı gelişme ile önenebilir.**

Su kaynaklarının yönetimi ve planlaması konusundaki bu gelişmelerden kent planlaması da etkilenmiştir. *Hidroloji paradigmasının hakim olduğu dönemlerdeki kent planlamasında su kaynağı dış bir girdi olarak değerlendirilmiştir.* Kaynağın kent planlamasındaki etkinliği, tamamen mühendislerin ve ekonomistlerin eline bırakılmıştır. Plancı edilen bir konuma sokulmuştur. Yaşayan kentlerin dinamiklerini anlama ve çözme hidroloji paradigması çerçevesinde ele alınmıştır. Su kaynaklarının planlanmasında hidroloji paradigmasının çıkış noktası olan "ihtiyaç" üzerine kurgulanmış, dolayısıyla nüfus tahminlerinin yapılması ve bunun mühendislere sunulması plancının istenilen rol olmuştur. Ancak değişimin sürükleyici güçlerinin yerleşimlerin değişen dinamikleri içinde yeni rollerinin tayininde ve su tüketim eğilimlerinin yönlendirilmesinde fiziksel planlama ve plancının önemli bir rolünün olduğu fark edilmiş, arazi kullanım kararı ile su tüketimi arasında sıkı bir ilişkinin olduğu ortaya konmuştur.

Marlin Falkenmark'ın (1999) ifade ettiği gibi "arazi kullanım kararları aynı zamanda su için verilen bir tüketim kararıdır" kabulü plançıların su yönetimindeki rolünü belirleyen bir saptamadır. *Bir arazi kullanım kararının aynı zamanda bir su kararı* olduğundan hareketle, su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından akıllıca paylaşımı (tarım, enerji, sanayi, turizm ve evsel su amaçlı kullanımlar arasında) ve korunması anlayışı kent ve bölge plançıların ana hareket noktası olmalıdır. Kent ve bölge plançıları plan ile ortaya çıkacak olan su talebinin sağlanması noktasında, su kaynaklarının korunması ve yeni kaynakların geliştirilmesi için ekosistemin sürdürülebilirliği ve ortaya çıkan maliyetin toplumun herkesini tarafından karşılanabilir olmasını gözetmelidir. Kıt bir kaynak olan su üzerinde talebin artması karşısında plançıların yaklaşımı çevresel değerleri bozmadan toplumun yararına arazi kullanım kararlarını vermektir. Bu karar verme sürecini, genel bir çerçeveden hareketle, su ve arazi kullanım arasındaki karşılıklı etkileşimi sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından değerlendiren bir yol haritasına oturtmaktır. Bu noktada önemli olan, arazi kullanım kararlarının, su kaynakları üzerindeki etkilerinin çok yönlü olarak plançılar tarafından değerlendirilmesidir.

Yukarıda ele alınan çerçeve içerisinde su konusunda ŞPO Su Komisyonu 2005 yılından itibaren aktif bir şekilde iki temel amaç çalışmalarını yürütmektedir. Bu amaçlardan ilki su kaynaklarının daha verimli bir şekilde kullanımının sağlanmasında üst ölçekli planlama kararlarının önemini ve belirleyici rolünü ortaya koymak; ikincisi ise kamu hizmeti olarak suyun kalitesi ve yeterli miktarda, adil ve ödenebilir düzeyde erişimini güvenceye alan su politikalarının, toplum ve ülke çıkarları doğrultusunda uygulanması konusunda planlama aracılığı ile toplumun bilgilendirilmesinde aktif bir rol üstlenmektir.

Belirlenen amaçlar çerçevesinde bugüne kadar komisyon üyeleri tarafından bir dizi araştırma, inceleme, gündem oluşturma, diğer Odalarla ortak çalışma ve arama toplantıları düzenlenmiştir.

Planlama dergisinin özel sayısı olan "Kent, Planlama ve Su", Su Politikaları Komisyonunun 'Arazi Kullanım Kararları Aynı Zamanda Bir Su Tüketim/Kullanım Kararıdır' teması çerçevesinde planlama disiplinin belirleyici konumunu hem meslek alanımıza hem de kamuoyuna aktarma noktasında görüş geliştirmek ve tartışma ortamı oluşturmak üzere yayına hazırlanmıştır. Gündemdeki sorunlarını plançı gözüyle değerlendirmeyi hedefleyen bu yayın ile konunun önemi tüm plançıların dikkatine sunulmaktadır. Bu vesileyle emeği geçen tüm plançılara teşekkür ederiz.

*ŞPO Su Komisyonu
Eylül 2008*

“Arazi kullanım kararları aynı zamanda su tüketim kararlarıdır.”

Bölge ve Kent Planlama ile Su Tüketim İlişkisi: Dünya ve Ankara Örnekleri¹

TMMOB Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu*

Yirminci yüzyılda kentleşme ve ekonomik büyüme doğal kaynakların yönetimi ile birlikte evrimleşmiştir. Bu süreçte kentsel alanlara yönelik içmesuyu temini ve dağıtım hizmetinin sağlanması da aynı düzlemde gelişmiştir. Kamunun etkin rolü, su kaynaklarının yönetimi ve hizmetin karşılanmasında kendini hissettirmiştir. Altyapı yatırımları merkezce tayin edilmiş, su kaynakları bulunmuş, yapılandırılmış, depolanmış, dağıtılmış ve artılmıştır. Teknik açıdan bu süreci mühendisler belirlediğinden bu yüzyıla “hidroloji çağı” adı verilmiştir. Tüm süreç “ihtiyaç” üzerine kurgulanmıştır. İhtiyacı karşılamak adına büyük yatırımlar gerçekleştirilmiştir. Kalkınma ve toplumun ihtiyaçları için su kaynaklarının kullanımı (su çekimi ve tanzimi) ve değerlendirilmesi üzerine çalışılmıştır. Ancak eko-sistemin ihtiyacı duyacağı su miktarı ve kalitesi üzerinde durulmamıştır. “Geliştir-arz et-kullan” teması üzerine her şey inşa edilmiştir. Su kaynaklarının planlanmasında dikkate alınan parametreler nüfus tahmini, kişi başına düşen su talebi, tarımsal üretim, ekonomik üretkenlik seviyesi olmuştur. Bu parametreler kullanılarak gelecekteki su ihtiyacı tahmin (forecast) edilmekte ve tahmin edilen bu değerler, talebi karşılayacak sistemlerin projelendirilmesinde kullanılmaktadır. Bu yaklaşımda su talebi, insan ihtiyaçlarındaki özel konulardan, sağlıklı bir eko-sistemin ihtiyaç duyacağı su miktarından veya bölgesel su yeterliliği (actual regional water availability) gibi

hususlardan bağımsız belirlenmiştir. Geleneksel planlamanın bir sonraki adımı tahmin edilen su arzı ile talep arasındaki uçurumu azaltacak projelerin tanımlanması doğrultusundadır. Her ölçekte planlama eylemi (bölge, havza, kent) özellikle ülkemizde göç alan metropol kentlerde ve nüfus yoğunluğunun arttığı orta büyüklükteki yerleşimlerde (100 bin-500 bin nüfuslu) düzenli ve sağlıklı bir mekansal gelişmeyi kullanımların (konut, ticaret, sanayi, rekreasyon, diğer sosyal donatılar gibi) yer seçimi kararlarıyla yönlendirdiği gibi; nüfus ve yapı yoğunluğu ile kullanımların niteliği ve niceliğine ilişkin kararlarıyla aynı zamanda kentin su talebini de belirler. Kent planları önerilen arazi kullanım, istihdam, nüfus ve yoğunluk kararları ile bir yandan kentin sosyo-ekonomik ve fiziksel yapısını şekillendirirken aynı zamanda kentin günlük su talebi de biçimlenmiş olur. Dolayısıyla, plan dışındaki her türlü kentsel gelişim, sağlıklı çevreler yaratarak kentin yaşam kalitesini etkilediği gibi su kaynakları (artan su tüketim baskısı ve kirlenme) açısından da önemli bir tehdit oluşturur (Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu, 2006).

Büyüme modelinin yarattığı çevre sorunlarının sınırsız ekonomik gelişmenin önünü tıkaması sonucunda geleneksel su planlamasındaki bu yaklaşım yerini, yeni arayışlara bırakmıştır. Bu süreçte mühendisler, geleneksel planlamanın tıkanmış noktaları teknolojik çözümler ile ortadan kaldırma yolunu seçmişlerdir. *Sorumu artan*

* Nilgün GÖRER TAMER,
Saffet ATIK,
Vedat ÖZBİLEN,
Sinan ÖZDEN,
Kemal SEYREK

¹ 2008 TMMOB Su Politikaları II. Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

talep karşısında arzı artırma ile çözüme yolunu tercih etmişlerdir. Ekonomistler ise, birden fazla çözümü irdelerek birbirlerine alternatif bulmayı benimsemişlerdir. *Teknolojik ve ekonomik verimlilik üzerine yoğunlaşmışlardır.* Artan talebin karşılanması ve çevre sorunlarının bertaraf edilmesi için her yeni su temini projesinin artan ek maliyetleri üzerine kafa yormuşlardır. Yani eklenen her yeni kaynağın ek faydası ve maliyetleri üzerinden politik çözümler önermişlerdir. Suyun fiyatı ve miktarı ekonomistlerin temel çıkış yolları olmuştur. Özetle 20. yüzyıl boyunca ve 21. yüzyıl başlarına kadar hakim olan hidroloji paradigmasının -kaynağı bul, çıkar, taşı, dağıt ve maliyetleri hizmet alana yansıt- yarattığı çevre sorunları ile boğulmuş ve çevrenin tahrip edilmeden geliştirilmesi yaklaşımı yavaş yavaş önemini yitirmeye başlamıştır.

Çağımızdaki yaklaşım sürdürülebilir kalkınma; ekonomik gelişme ile birlikte sosyal ve çevresel gelişmelerin de dikkate alındığı bir kalkınma modelidir. Halk katılımına önem veren, açıklık ve eşitliği savunan bir bakıştır. Su akışı ve kullanımı üzerinde insan etkilerinin üç ayaklı kalkınma modelinde nasıl değerlendirilmesi gerektiği hususunda açılım sunar. Eko-sistem hizmetlerinin karşılanması için eko-sistemin ihtiyaç duyacağı su miktarını dikkate alan bir anlayışın hakim kılındığı bir kalkınma modelidir. Talep eden kesimlerin ihtiyaçlarına göre şekillenen bu bakış açısı içinde en önemli olan husus, çatışan su kullanımları arasında toplum çıkarına optimum noktayı bulmaya çalışmasıdır (Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu, 2006). Geleneksel planlamadan çağdaş su yönetimi yaklaşımının geçiş 1970'li yıllarda başlamıştır. 1987 yılında Brundtland raporu ile sanayi devrimi ile evrimleşen ekonomik büyüme modelinin sınırlarına dayandığı ve artık bu model ile gidilemeyeceğini ortaya koymuştur. Doğal kaynakların sürdürülebilirliği ve sürdürülebilir kalkınma modeli dünyanın gündeminde şiddetli bir sarsıntı yapmıştır. Bu sarsıntı su yönetiminde ve planlamasında çevrenin ve sosyal yapının dikkate ele alınması gerekliliğini hatırlatmıştır. Kısaca, arz yönetimi ile birlikte talep yönetiminin birlikte ele alınması ihtiyacı ve bu yaklaşımın bölgeler ve yerel ölçekte farklı uygulamalar ile zenginleşeceğini ve yeni çağdaş çözümlerin bulunabileceği hususunu dünyanın gündemine sokmuştur.

Su kaynaklarının yönetimi ve planlaması konusundaki bu gelişmelerden kent planlaması da etkilennmiştir. *Hidroloji paradigmasının hakim olduğu dönemlerdeki kent planlamasında su kaynağı dış bir girdi olarak değerlendirilmiştir.* Kaynağın kent planlamasındaki etkinliği tamamen mühendislerin ve ekonomistlerin eline bırakılmıştır. Plancı edilgen bir konuma sokulmuştur. Yaşayan kentlerin dinamiklerini anlama ve çözüme hidroloji paradigması çerçevesinde ele alınmıştır. Su kaynaklarının planlanması hidroloji paradigmasının çıkış noktası olan "ihtiyaç" üzerine kurgulanmış, dolaşısıyla nüfus tahminlerinin yapılması ve bunun mühendislere sunulması plancidan istenilen rol olmuştur. Ancak değişimin sürükleyici güçlerinin bulunması, yaşıyan ve değişen kent ile ilişkilendirilmesi açısından kent plancıları, edilgen bir konuma sürüklenmiştir. Bu eksiklik çağdaş su yönetimi ve planlamasına geçildiğinde kent plancıların bu edilgen konumu kendini daha çok hissettirmiştir. Özellikle geleneksel su yönetimi ve planlama anlayışının sonucu çevre tahribatı ve buna karşın yeni yaklaşım ve çözüm önerilerinin ortaya çıktığı şartlarda kent plancılarının doğal kaynak planlamasında edilgen durumundan ziyade su kaynaklarının planlanmasında aktif bir konuma geçmesini zorlamıştır. 1980 yıllarda M. Falkenmark'ın ortaya koyduğu "arazi kullanım kararlarının aslında bir su kullanım kararı olduğu" yaklaşımı birçok kente ve kent planlamasına yeni açılımlar sunmuştur.

Kent ve Su Planlaması İlişkileri Konusunda Dünya Deneyimleri

Giorgos Kallis ve Henri L. G. De Groot'un 2003 yılında Avrupa'nın dört kentinde (Barselona, Atina, Amsterdam ve Londra) yaptıkları araştırma sonucunda, kent planlamasının hidroloji paradigmasından kurtuluşunu ve arazi kullanım kararlarını su kullanım kararları ile birebir sıkı bir ilişki içinde olduğunu ortaya koymuşlardır. Bilindiği üzere Barselona ve Atina yarı kurak, Amsterdam ve Londra yağışlı bir iklim kuşağında bulunmaktadır. Atina, Barselona ve Londra kentlerinde karşılaşılan sorun, su kaynağı ve kentiçi su dağıtım sorunudur. Amsterdam'da ise su kalitesindeki sorunlardır. Atina hariç diğer kentler gelişmiş bir ekonomiye sahiptirler. Ayrıca dört kentte Avrupa Birliği içinde olmaları nedeniyle Su Çerçeve Yönergesi doğrultusunda kentlerine

içmesuyu sağlamak zorundadır. Yani ulus ötesi bir yönerge su planlamasının çerçevesini çizmektedir. Kent ölçeğinde su yönetiminin sosyo-ekonomik etkileri bu yönerge doğrultusunda ortaya konulmak zorundadır.

Barselona örneğinde büyükşehir sınırları içinde su kullanım deseni, kentsel eğilimleri çerçevesinde su talep yönetimi sorgulanarak analiz edilmiştir. Atina örneğinde 1989-1993 yılları arasında yaşanan kuraklığın getirdiği sorunların su yönetimi rejimi ile ilişkilendirilerek hidroloji paradigmasının çöküşü ile hızlı kentsel gelişme dikkate alınarak, yeni su politikası ortaya konmuştur. Amsterdam örneğinde, gelişmekte olan su politikaları değerlendirilerek ekonomik verimlilik temelinde bir analiz yapılmıştır. Londra örneğinde ise kentsel su hizmetlerinin özelleştirilmesi irdelenerek kurumsal evrimleşme ve etkileri incelenmiştir.

Dört kentin incelenmesi sonunda ortaya çıkan ortak eğilimler şöyle sıralanmıştır:

- (a) Çevre koruma: Kentsel su yönetiminde çevrenin korunmasının artık önemli bir faktör/eğilim olduğu ortaya çıkmıştır. Kent planlamasında ve su yönetiminde temel amaç artık çevrenin korunması ile bir ilişkinin kurulmasıdır.
- (b) Pazar mekanizması: Su hizmetlerinin temininde devletin etkinliğinin azalması ve özelleştirmenin yaygınlaşması sonrasında fiyatın belirlenmesinde pazarın daha etkin kılınması eğilimleri görülmüştür.
- (c) Akılcılık: Planlamada ve yönetimde kapsamlı ve çok sektörlü ele alış ön plana çıkmıştır. Politikalar ekonomik verimlilik, çevre koruma ve sosyal yapılanma etrafında oluşturulmuştur. Su kaynaklarının planlamasında ve yönetiminde arz yönlü çözümlerden talep yönlü, teknik verimliliği dikkate alan, çevreye önem veren çözümlere doğru bir sıçrama görülmüştür.

Örnekler bazında bir değerlendirmeye girildiğinde özellikle, **Barselona örneğinde** kent makroformunun su politikalarının belirlenmesinde önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Ayrıca su politikalarının etkinliğinin bölge kalkınmasını şekillendiren sektörel politikalar ile entegre edilmediğinde uygulama şansının azaldığı ortaya konulmuştur. Barselona örneği artan su kullanımı karşısında

izlenecek politikanın, talebin kontrol edilmesini savunan yaklaşımlara karşı kentsel deseninin dikkate alınmasının gerekliliğini ortaya çıkartması açısından son derece önemlidir. Kentsel arazi kullanım kararlarının kentte dönük su planlamasını doğrudan etkilediği sonucuna varılmıştır. *Talep yönetimine dönük su fiyatlarının artırılmasının okyanusta bir damla olduğu ileri sürülerek, önemli olanın yeni kent formu ve burada yaşayanların yaşam biçimleri olduğunun altı çizilmiştir. Özellikle tek katlı konut ve buna bağlı prestij bölgelerinin oluşturulmasının hem yaygın kent alanı kullanımını hem de altyapı yatırımları sonucu su tüketim eğilimini artıracak ve aynı zamanda otomobil kullanımının da yaygınlaşacağı belirtilerek kentlerdeki kompakt yapı yerine yağ lekesi gelişmenin, su talep yönetimi açısından sakinler yaratacağı vurgulanmıştır. Su kullanımı açısından villa tarzı konutların (çimliler, yüzme havuzları ile), altyapı yatırımları ve çevre açısından ekolojik ayakizlerinin sınırlarının ötesinde sorunlar doğuracağı sonucuna varılmıştır. Böylece kompakt kent ile yaygın kent senaryoları içinde su kullanım verimliliği ele alınmıştır. Sonuçta, Barselona örneği ile su politikalarının belirlenmesinde farklı kent makro formlarının önceliği ve su yönetiminde sektör politikalarının bütünselliğinin bölge kalkınmasını şekillendirmesindeki önemi ortaya çıkmıştır. Barselona örneğinde, düşük yoğunluktaki konut alanlarında su tüketiminin daha fazla olduğu sonucu yapılan alan çalışması sonucunda tespit edilmiştir (Bakınız Kutu 1).*

Atina örneği ise, Barselona deneyimindeki rotayı izlemiştir. Artan su kullanımı karşısında talebin kontrol edilmesi politikası çerçevesinde, arayışlara girilmesi konusunda Barselona örneğinin verdiği sonuçta ulaşmışlardır. Kentsel deseni önemli bir girdi dir ve politika tespitinde önemli bir yer tutar. Entegre kentsel su yönetimi genel çerçevesi içinde kent planlamasına önem vererek, kurumsal mekanizmanın da bu çerçevede yeniden şekillendirilmesi önerilmiştir (Bakınız kutu 2).

Amsterdam örneği Pazar mekanizması gerçek anlamı ile uygulandığında hizmetin temini için yapılan harcamaların tam karşılanması (su kaynağın bulma, çıkartma, dağıtım, işletme ve çevre maliyetleri) kıt kaynak olan suyun etkin dağıtımı ve kullanımı için gerekli olduğu sonucuna varılmıştır (Kallis. G., Groot. H.L.F., 2003).

Kutu 1²: Barselona Kenti Deneyimi

2001 yılında 4.4 milyon nüfusu olan Barselona Avrupa birliği içinde nüfus bakımından 6. büyük kent özelliğini taşımaktadır. 1970 ortalarında Barselona Büyükşehir (BB) sosyo-ekonomik gelişmede bir sıçrama yaşamıştır. 1950-1981 yılları arasında nüfusu göçlerle hızlı bir şekilde artmış ve 1980 yılından sonra kararlı bir hale gelmiştir. 1960-1975 yılları arasında BB nüfusu 2.5 milyondan 4 milyona çıkmıştır. 1975 sonrasında göç azalmış, doğurganlık oranı düşmüştür. 1975-1996 yıllarında ise sadece 200 000 kişilik bir artış olmuştur. Bu gelişmenin nedenleri arasında kadın nüfusun ekonomik hayata katılması ve genç nüfusun ekonomik ve sosyal özgürlüğe (anne-baba evinden uzaklaşma eğiliminin artması) kavuşması gösterilmektedir. Bu süreç geç evlilikleri, ailede çocuk sayısının azalmasına yol açmıştır. 1996 yılı yaş piramitinde de 65 ve üzeri nüfus toplam nüfusun %21'ni, 15 ve altı nüfus ise %12'ni teşkil etmekteydi. Bu sosyo-ekonomik gelişme eğilimi, konut tipi ve hanehalkı (HH) sayısı üzerinde değişimi gündeme getirmiştir. Konut sayısı artarken HH sayısı azalmıştır. Konut sayısının artmasında kent sakinlerinin daha iyi konut ve daha iyi semtlerde yaşama isteklerinin yaygınlaşması de önemli rol oynamıştır. 1995-2000 yılları arasında konutlarını değiştiren kent nüfusu oranı %30'un üzerindedir. Bu eğilimler BB kent formunun yoğun (compact) yapısından yaygın bir kent formuna dönüşmesine neden olmuştur. 1975 sonrası BB arazi kullanım deseninin iki kat arttığı tespit edilmiştir. Burada ilginç olan 1975-2000 yılları arasında nüfus sabit kalırken arazi kullanımın iki katına çıkmasıdır. Konut stoğunun %30'u tek katlı evlerden oluşmasıdır. Emlak sektöründeki gelişme çok hızlı olmuş ve 2004 yılında inşa edilen 650 000 yeni konut Fransa, İtalya ve Almanya toplamından fazladır. Bu değişimde konut faiz oranlarının düşüklüğünün de önemli etkisi olduğu söylenebilir. 1972 yılında 20 000 ha. artan kentsel alan 1992'de 45 000 ha. ve 2000 yılında 50 000 ha. çıkmıştır. BB sınırları içinde gelir dağılımının mekandaki yapısında ise şöyle bir tablo görülmektedir: merkezden kırsal alana doğru gidildikçe yüksel gelir gruplarının kent merkezi dışında, özellikle kırsal alana doğru yerleşme tercihinde olduğu tespit edilmiştir.

BB su bütçesine baktığımızda arz ve talebin denge içinde geliştiği gözlenmiştir. Su arzı yıllık 500 Hm³ iken talep'te bu seviyede sabitlenmiştir. Suyun %60'ı barajlardan, %40 yeraltısu kaynaklarından temin edilmektedir. Talebin 2/3'ü konut alanlarında tüketilmektedir. 2001 yılında bu oran toplam talebin %67'sidir. Geri kalanın %23'ü sanayide, %10'u tarımda kullanılmaktadır. BB 1954 yılına kadar yeraltısu kaynaklarını kullanmıştır. 1955 yılında ilk olarak yüzey su kaynağı olarak Llobregat nehri kullanılmaya başlamıştır. 1960 ortalarında ise Ter nehrinden yani başka bir havzadan (100 km uzaktan) su transferi yapılmıştır. 2004 yılında Ebro nehrinden su transferi çabaları şiddetli muhalefet sonucu iptal edilmiştir.

BB su bütçesi arz-talep dengesi 1972-2000 yılları arasında yaşanan kuraklık nedeniyle birçok kez bozulmuştur. 1972-2000 yılları arasında 6 kez kuraklık yaşanmıştır. 1990-2002 yılları arasında su BB içinde öncelikle ele alınması gereken acil müdahale alanı olarak belirlenmiştir. 1999 yılında BB'de ortalama konut su tüketimi 146 lt/kşi/gün'dür. Bu oran AB ortalamasının (165 lt/kşi/gün) altındadır. BB konut su tüketim miktarı kent merkezi ile kent çeperleri arasında farklılıklar göstermektedir. Merkezde 126 lt/kşi/gün iken çeperlerde 130 lt/kşi/gün'dür. Nüfus artışı, sanayinin yeniden yer seçimi gibi önemli etkenler 1973 yılında BB su tüketimini çok artırmıştır. Yapılan etütlerde BB için konut tipi, gelir ve HH büyüklüğünün su tüketiminde etkili olduğunu göstermiştir. 40 belediye üzerinden yapılan araştırmada su tüketiminin tek katlı konut alanlarından apartman tipi konut alanlarından daha fazla olduğu yönünde sonuçlar çıkmıştır. Aynı zamanda gelir seviyesi ile ilişkisinin kuvvetli olduğu, 3 ve daha fazla HH ise negatif bir korelasyonun ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Bir diğer çalışmada 6 belediye ve 120 HH üzerinden yapılmış olup, bahçe sulamalarının HH'nın yıllık su tüketiminin 1/3'nü teşkil ettiğini ortaya

çıkartmıştır. Özellikle yaz aylarında bu tüketim türünde %50 artış olduğu görülmüştür. Özetle yapılan araştırmalar BB düşük yoğunluktaki konut alanlarında su tüketim eğiliminin diğer konut türlerine göre çok fazla olduğudur. 2004 yılında 22 belediye ve 532 HH üzerinde yapılan araştırmada ise çok katlı apartmanlar, apartman blokları (bahçesi ve yüzme havuzu olanlar) ve düşük yoğunluktaki konutlar incelenmiştir. Sonuçta (i) Konut türü ve demografik faktörler kentsel su tüketiminde önemli yer tutmakta olduğu ve tek katlı ve bahçeli evlerde su tüketiminin çok fazla olduğu, (ii) gelir düzeyinin konut türü kadar su tüketiminde belirleyici olmadığı, (iii) tüketici alışkanlıklarının su tüketimi üzerinde önemli etkisi olduğu ve (iv) ortalama su fiyatlarının BB’de kış mevsimi ve yüksek apartman blokları dışında su tüketimi üzerinde önemli bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Özetle, Barcelona Büyükşehir özelinde kentsel büyümedeki değişimler ve yeni kent yaşam tarzı büyüyen konut alanlarında özellikle merkezinde su tüketim eğilimlerinin azalmasına karşın kent çeperlerinde hızla artmasına neden olmuştur.

Kuraklığın olduğu dönemlerde su talebi, fiyatlandırma ve tasarrufun teşvik edilmesi ile kontrol altına alınabileceği benimsenmiş ve bu yönde politikalar uygulanmıştır. Teknolojiye bağlı alternatif çözümler (arıtılmış su kullanma, yağmur suyundan faydalanma vb.) çok az tercih edilmiştir. Teknolojik tercihlerde daha az su kullanan tuvaletler üzerinde çalışılmıştır. Dışlarda ise daha az su tüketen sistemler üzerinde durulmuştur. Konut içi tedbirlere daha önem veren politika, konut dışı kullanımlarda (bahçe sulaması ve yüzme havuzları) olumlu tedbirler gözlenmemiştir. Buna karşın araştırmalar bu politikalarla birlikte ve en önemlilerin de konut tipleri, hanehalkı özellikleri, hanehalkı yaşam tarzlarını ve kent büyüklüğü dikkate alan politikaların hayata geçirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Buradan hareketle bölgesel ve kent ölçeğinde arazi kullanım planlamasının su tüketimini kontrol etmede daha güçlü bir mekanizma olduğu sunucuna varmışlardır. Bu çerçevede yoğun kent yerleşmesi ile yaygın kent yerleşmesinin konut su tüketimi üzerinde etkili olduğunu ve ayrıca kentsel gelişme ile su kaynakları arasındaki ilişkinin çok güçlü olduğunu belirtilecek Akdeniz kıyı alanlarda bu yönde ciddi araştırmaların yapılması önerilmiştir.

Kutu 2³: Atina Kenti Deneyimi

19 yüzyılda Atina küçük bir yerleşme idi, sanayi gelişmemişti. Yunanistan’ın başkenti olması nedeniyle yönetim hizmetleri gelişmiştir. Atina’nın şansı Yunanistan da refahı artırmak amacıyla diasporanın yatırım yapması, fonlarının Atina’ya akması ile sanayi gelişmesi başlaması ve bu gelişmenin göçü tetiklemesidir. 1922’de başlayan bu hareket meyvelerini nüfusun hızlı bir şekilde artmasıyla verdi. Sanayi yer seçimi kıyılardan Atina’ya kaymaya başladı. Sanayileşme süreci tüketim mallarının üretilmesi ve yerel pazarlarda gelişmesiyle ilerledi. Devletin yeterli bütçe imkanlarının olmaması nedeniyle kentlerde gecekondulaşmaya göz yumuldu. Bunun etkisi yerel sermayenin konut alanına kaymasıyla sonuçlandı. İnşaat sanayisi gelişti ve tüketim mallarının üretimine yönelik sanayi türleri hızla arttı. Hızlı kentleşme devletin kent altyapısına yatırım yapmasını zorunlu kıldı. Atina’da kentsel gelişmenin olmazsa olmazlarından biri “su temini” olmuştur.

19 yüzyılda kent Roma döneminden kalma su kemerlerini kullanmıştır. Kişi başına su tüketimi 20 litreyi aşmadı. Ancak su sıkıntısı çekilmekte idi. Kent yakınlarında su kaynaklarının bulunmaması, fon ve teknolojinin dışardan temin edilmesini gündeme getirmiştir. Marathon projesi (1928-1931) baraj, artırma ve kent içi su şebekesi inşası iltiva etmektedir. Yap-İşlet-Devlet

³ Özetlenen kaynak: Kallias G and Coccossis H. 2003. Managing water for Athens: From the Hydraulic to the Rational Growth Paradigm. European Planning Studies, Vol.11, No.3, 2003.

(YİD) modeli ile ABD’li bir firmaya iş 22 yıllığına verilmiştir. Bu çerçevede Yunan devleti adına işleri kontrol edecek Hellenik Su Firması (EEY) kurulmuştur Devlet su kaynaklarını kontrolünü elinden bırakmamıştır. Su fiyatlarının belirlenmesi de devletin kontrolü altındadır. YİD modeli ile yabancı bir firmaya devredilen Marathon projesinde su fiyatları bir anlaşma ile karara bağlanmıştır. Fiyatların 1958-1975 döneminde sabit kalması sağlanmıştır. 1974 yılından sonra devlet ABD’li firmanın hisselerini satın almaya başlamıştır. Uygulama döneminde ABD’li firmanın karları kentin gelişmesine paralel olarak artmıştır. İçmesuyu şebeke hattının uzunluğu, su kullanımındaki artış 1971-1989 yılları arasında çok fazla olmuştur. Bu dönemde su mühendisleri ile beraber politikacılar ve karar vericiler en üst düzeyde sunumun en düşük maliyetle elde edilmesini tercih etmişlerdir. Bunun yanında kentsel ekolojik ayakizleri gündemde bile değildi ancak ketsel gelişme ile Atina kendi ekolojik ayakizi sınırına yaklaşmakta idi. İlk önce 85 km uzaklıktaki göl Ykili’ den su taşındı, sonra Monros nehri üzerinde 100 km uzaklığa baraj yapıldı. Mornos barajı hidrolojik paradigmanın doruğuydu. 139 m. yükseklikte 780 Hm’ kapasitedeydi. 1981 yılında proje hayata geçti. Böylece kişi başına su tüketimi 275 lt/gün çıktı. Hesaplamalar 2010 yılına kadar su ihtiyacının çözüldüğünü gösteriyordu. Ancak 1989-1992 yılında yaşanan “kuraklık” su yönetiminde yapılan hataları tek tek ortaya çıkardı.

Öncelikle devletçe yapılan su yönetimindeki başarısızlıklar belirginleşti. Atina İçmesuyu ve Kanalizasyon İşletmesi (AIKI) bir devlet dairesi mantığı ile yönetildi. Harcamalar gelirleri geçiyordu. Kentleşme yeni şebekeye bağlanması gereken ihtiyaçları belirliyordu. 1981-1991 yılları arasında hanehalkı sayısı %6,6 artarken 1981-1989 yıllarında içmesuyu şebekesine bağlanan HH sayısı %15 artmıştır. AIKI düşük maliyetli çözümleri bulmaya çalışırken belediyeler tarafından talep edilen hizmetlerde ana kolektörleri yapmayı ve belli bir hacimdeki pisyuyu idnetmeyi taahhüt ederken dağıtım şebekelerinin belediyelerce yapılmasını istedi. Belediyeler standart fiyatlar çerçevesinde su ücretlerini alırdı. Ancak şebeke bakım ve onarım masraflarını AIKI’ye ödemekle yükümlüydüler. Politik nedenlerden dolayı bunu ödemeyenlere karşı sessiz kalmıştı. Sonuçta fatura edilemeyen su miktarı %40 civarlarına çıktı. Belediyeler AIKI’den yıllık 35 Hm’ su çekiyorlardı. Şebeke bakımındaki eksiklikler ve plansız gelişme yapılan uygulamaların başarısız olmasına neden olmuştur. Şebeke kayıpları %20, kaynaktan artıma tesisine ulaşana kadar geçen aradaki kayıplar %7, kaçak kullanımlar ise %10 civarında idi. Kentin büyümenin kontrolsüz gelişmesi ve şebeneken plansız yaygınlaşması AIKI’da hizmet karşılama verimliliğini düşürmüştür. Kent planları ve yapılan nüfus tahminleri ile birlikte içmesuyu şebeke projelendirilmesi ve boru çaplarının kapasitesinin belirlenmesinde bir işbirliğinin tesis edilememesi ana başarısızlık nedenidir. Kentsel büyüme, kayıplar ve kişi başına su tüketimi 1980-1989 yılları arasında su tüketiminin %50 artmasına neden olmuştur. Bu artış Atina nüfusunun denge durumuna eriştiği dönemde olmuştur. Bu dönemde ayrıca sanayiler kent dışına taşınmıştır. Krizin temelinde kaynak yönetimine sadece hidroloji paradigması çerçevesinde bakılması yatmaktadır. Kuraklık öncesinde iklim değişikliği gibi önemli bir dışsal parametre hiç dikkate alınmıyordu. Projeler artan talebi karşılamak için gerekli yatırımların yapılmasına yönelik tasarlanıyordu. Marathon, Yikeli ve Mornos’un brüt hesaplanı abartılıydı. Göl Yikeli’ nin dibindeki delikten yıllık akışın %50’si kaybediliyordu. Mornos rezervuarında yılda 300-350 Hm’ su elde edileceği hesaplanmıştı ancak 250 Hm’ bir hacmine hiçbir zaman erişemedi. Bunların ana nedeni uzun dönemli hesaplarda iklim değişikliğinin dikkate alınmamasıdır. Bu sorunun çözmek için Yikeli gölünden Mornos’a su pompalandı. Bu ise enerji tüketen bir çözümdü. AIKI doğal şartların düzenlenip Mornos barajının ve çevresinin akışını düzenleyeceklerine inanmışlardı. Ancak 1989 yılı kuraklığı gelip çatınca bunun böyle olmadığını gördüler. Mornos rezervuarı en düşük seviyeye indi, Yikeli gölü kurudu. Kuraklık döneminde de hidroloji paradigması çözüm bulabilmek için ön sralardaydı. Kamuoyundaki tartışmalarda “neden ek barajlar yapılmadı” sorusu üzerinde çözümler aranmaya çalışıldı. Böylece tartışmalar Mornos’u besleyecek alternatiflerin aranmasına ve çözümün Evinos nehri üzerine bir baraj inşa edilmesi fikri ile sonuçlandı. Projeye fonda AB bölgesel kalkınma fonlarından temin edilmesinin formülasyonu yapıldı. Susuz Atina’ya arz odaklı çözümler baraj inşasının sorunu çözeceği varsayıldı. Kuraklık yıllarının ortalarında 1991’de Çevre Bakanlığı, Mekansal Planlama ve Bayındırlık İşleri bölümü Atina’nın su sorununu çözmek için Yunanistan-

tan'ın en büyük inşaat firmasına sorunu devretti. Ancak bu baraj 7 yıl gecikmeli 2002 yılında tam anlamı ile kullanıma açıldı.

Kentsel Su Politikalarında Değişim

Hidroloji paradigmasının teknolojik temelleri (kaynak ve dağıtım) iki önemli faktör nedeniyle sınırlarına dayanmıştır: (i) Yeni kaynak bulma ve geliştirmenin artan maliyetleri ve bütçe kısıtlılığına karşın çevresel iyileştirme (su ve arıtma tesisi) temelinde hizmet altyapısının genişlemesi, (ii) doğal, kültürel, tarihsel ve yerel sosyo-ekonomik haklar ve çevresel nedenlerle uzak mesafelerden/havzalardan su transferi sorunsalı. Geline aşamadaki son durum hidroloji paradigmasının kökünden sökülmesi demektir. Ayrıca gelinen nokta, Yunanistan'da merkezi otoritenin su kaynaklarını yönetme ve uygulamalardan çekilmesi için uygun bir zemin oluşturdu. Özelleştirme savunucuları bu ortamı çok iyi kullandılar. Kuraklık dönemi sonrası Atina'da su yönetimi konusunda kabuk değişikliği olmuştur. Yöneticiler, artan su ihtiyacının maliyetler nedeniyle baraj inşası ile çözülemeyeceği ve artan çevresel muhalefetin yükselen sesleri nedeniyle yeni bir duruş sergilenmesinin gereğini anladılar. Ayrıca "sürdürülebilirlik" temelinde yukarıdan-aşağıya karar verme mekanizmasının terk edilmesinde AB ve izlediği politikalar kritik rol üstlenmiştir. Su temini, taşınması ve su tarifelerinde teknik, ekonomik ve çevresel verimlilik gibi hususların birlikte incelenmesi AB tarafından istenmiştir.

Kamu açılıklarının kısa sürede kapatılması meselesi, Yunanistan'da kuraklık sonrası devlet kontrolünün azalması ve özelleşme hamlesinin başlamasının kuvvetli gerekçeleri olmuştur. Neo-liberal politikaları uygulayan hükümete özelleştirmenin önünün açılmasına imkan tanındı. Ayrıca AB fonlarından yararlanma ön plana geçince, planlama ve yönetimin etkinliği çerçevesinde AB çevre ve özelleştirme konularında direktmiştir. Neo-liberal politikaların özelleştirmedeki başarısızlıkları bilinmekle beraber sosyal demokratlar daha ılımlı bir politik çizgiye girmişlerdir. Kamunun stratejik kontrolü terk edilmeyerek kamu hisselerinin bir kısmının devrine karar vermişlerdir. AIKİ tüm kaynakların sahibi, işleticisi ve altyapı hizmetini sunan bir kurum ile arıtma tesisleri ve dağıtım şebekelerinden sorumlu bir diğer kuruluş olarak iki ayrı kuruma ayrılmıştır. Hisselerde devletin kontrolü %51 dir. Geri kalanlar ise borsada işlem görmekte 1996 yılında da AB talepleri doğrultusunda bu kurumlardan birinde "Planlama ve Kalkınma Bölümü" kurulmuştur. Bu bölüm 5 yıllık su kaynakları yönetim planı hazırlayacaktır. Bu kuruluşlar borsada 8 yıl için 1200 milyon Avro yatırım ile işleme girmiştir. Bu yatırım planının %60'ı AB fonlarından karşılanmaktadır. AIKİ yeni politikası üç amaç çerçevesinde yeniden şekillenmiştir. Birincisi, Attika'nın (Atina'nın yer aldığı bölge) kuzey-güney, doğu-batısı ile diğer bölgeler arasında ağlarının genişletilmesi ve sosyal misyonun su hizmetleri temininde yine ağırlıklı olması; ikincisi, büyümenin getirdiği ihtiyaçların karşılanması (bunun için sayaca bağlı nüfus oranını artırma hedefi belirlenir); üçüncüsü, yeni kaynaklar geliştirmeksizin sürdürülebilirlik ilkesinin hayata geçirilmesi. Bu temel amaçlar mevcut kaynakların akılcı kullanımını hızlandırmıştır. Ancak bu yeni dönemin temel eleştirisi de büyüme ve mevcut kaynakların akılcı kullanımının sadece ekonomik teşvikler çerçevesinde belirlenmesidir. Su kaynakları yönetimi planının bilimsel bazı hidrolojik modelin optimizasyonu oluşturmıştır. Bu modelin optimizasyonunda daha önce kaydedilen hidrolojik bilgilerin analizi ile nehirlerden ne kadar su çekileceği ortaya konulmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemi ile kaynak ve kullanımın izlenmesi mümkün olmakta ve böylece akışın kontrolü daha kontrollü olmaktadır. Dağıtım şebekeleri için ise AB fonları (135 milyon Avro) 2000-2008 yılları arasında kullanılacaktır. 20 milyon Avro kaçakların azaltılması için kullanılacaktır. Tüm bu desteğin amacı, mevcut sistemi en verimli şekilde kullanmak ve kapasitesini artırmaktır. 90 Milyon Avro kentsel büyüme için kullanılmıştır. 40 milyon Avro mevcut sistemin genişletilmesi için kullanılmıştır. Kentin yeni gelişme alanları sanayinin yeniden yer seçimi temelinde ele alınmış ve şebeke yatırımları bu yönlendirme doğrultusunda yapılmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken husus tüketim deseninin planlamaya dışarıdan gelen bir faktör olarak ele alınmasıdır. Tüketimin azaltılması yönünde yapılması gerekenler bu modelde ele alınmamıştır.

Londra örneğinde, Amsterdam örneğinde çağımızın su kaynağı sınırlılığı probleminin çözümünde, pazar mekanizmasının çözüm üretemeyeceği belirtilmiş ve politik-ideolojik projelerin su kaynağı sınırlılığı sorunsalını yarattığı savunulmuştur. Su ve çevre politikalarından dolayı artan maliyetlerin ve bunun sonucu yaratılan gerilimlerin yeniden tanzimini savunularak çevre standartları, yoksulların ödeyebilme güçlerinin özellikle dikkate alınması gerektiği sonucuna varılmıştır (Kallis. G., Groot. H.L.F., 2003).

Avrupa kıtasında Kuzey Amerika'ya geçtiğimizde **Kaliforniya ve Baltimore,** Maryland örnekleri bizlere kent planlaması ile su planlaması ilişkilerini vurgulayan örnekler olarak karşımıza çıkmaktadır. Baltimore örneğinde Yukarı Havza Restorasyon projesi uygulamalarından elde edilen deneyimler ortaya konulmuştur. Projenin amacı, kent su kalitesini iyileştirme çerçevesinde kentleşilendirme faaliyetlerini yaygınlaştırmaktır. Planlanacak alanın ekolojik sınırları belirlenerek üst ölçek sınır tespitinden kent bazında mahalleye inen bir süreç izleniyor. Planlama "su kanunu" ile ilişkilendiriliyor. Buradaki sorun su kanununun mahallenin sosyal ve ekonomik yapısıyla ilgili olmamasıdır. Plancının müdahale alanı burada başlıyor. Su kalitesinin iyileştirilmesinde mahalle bazındaki parametreler ekonomik ve sosyal yapı analizleri ile belirleniyor. Ekolojik sınır, plancıya evrensel çevre sorunları hakkında girdi verirken aynı zamanda plancının tuttıkları ile yerel çevre sorunları belirlenerek ilişki sağlanıyor. Örneğin yapı kullanma izinleri su parametreleri dikkate alınarak yoksulluğu artırmayacak şekilde belirleniyor (McGurty.E. 2007).

Kaliforniya örneğinde ise hazırlanan su planında belediye, kent planlaması ile ilişki kurarak her iki planın hazırlanmasını eş zamanlı yürütmüştür. Kentsel bölgelemeler, bölgelemelerin sosyal yapısı ve üst ölçek havza plan stratejileri doğrudan süreçte ele alınmıştır. Belediye plan sonrası uygulamada su talep yönetimini hayata geçirmek için bir fon oluşturmuş ve bu fonun sivil toplum örgütlerince suyun en iyi biçimde kullanılmasına yönelik proje önerilerinde ve bu proje önerilerinin hayata geçirilmesinde kullanılmıştır. Böylece kentlilerin kentsel su miktarını su kullanım verimliliği açısından ele alması sağlanmakta ve yenilikçi fikirler ortaya çıkarılmakta

ve uygulanmaktadır. Kaliforniya örneği bizlere kentsel alanda su kullanım verimliliğinin en iyi şekilde hayata geçirilmesi ve bunda kent planının rolü açısından katkı sunmaktadır (P. Gleick, et all, 1995).

Afrika kıtasında **Botswana deneyimi** de benzer şekilde geleneksel su planlamasının arz üzerine kurulduğunu bunun başarısızlıklarını ortaya koyarak açıklayan su kaynaklarının korunması ve su planlaması ile kent planlamasının ilişkilendirilmesi sonucunu vurgulayan bir çalışmadır (Toteng.E.N, 2002).

Zhang ve Brown 2005 yılında yaptıkları araştırmada, dünyada birçok belediyede konut su kullanımının toplam kullanılan su miktarı içinde yarıya yakın bir oranı temsil ettiğini belirterek Çin özelinde özellikle Beijing and Tianjin kentlerinde konutlarda su kullanımı ve tüketimini belirleyen etmenlerin ne olduğunu incelemiştir. Beijing 11 milyon nüfusu olan ve 1990-2010 master planında modern sanayi altyapısına göre şekillenecek bir kent olarak planlanmıştır. İleri teknoloji ve hizmet kenti olması öngörülmüştür: enerjiyi ve suyu yoğun kullanan ve arazide yoğunluk artışını gören bir plan vardır. Tianjin kenti 9 milyon nüfuslu olup, 1995-2015 yılları arasında planlanan master plana göre uluslararası bir liman olması hedeflenmiştir. Geleneksel sektör olan tekstil sektörü ile birlikte otomobil, elektronik, kimya ve metalurji sanayini gelişmesi planlanmıştır. Kısacası beijing modern bir kent yapısı özelliği gösterirken, Tianjin geleneksel kent özelliğinde olmaktadır. Araştırma bu iki kent üzerinden kentsel su tüketimini özellikle de konutlardaki su tüketimini irdelemiştir. Toplam 806 konut (tek katlı, üç katlı, apartman ve çok katlı dört tip konut üzerinde inceleme yapılmıştır) üzerinde yapılan anket sonuçlarına göre Çin özelinde farklı konut türlerinde su tasarrufu politikasına verilen tepkinin, hanehalkının kapasitesi, isteği yanında suyu algılayış biçimi, çevresel kaygılar, su kullanım alışkanlıkları ve su ile ilgili alınan hizmetlerin niteliğine göre biçimlendiğini belirlemişlerdir. Su fiyatının veya hanehalkı (hh) gelirinin ve hh büyüklüğünün su kullanım ve tüketimi üzerinde önemli bir etkisi olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca hızlı kentleşme eğiliminin Beijing ve Tianjin kentlerinde su tüketim eğiliminin konutlardaki ve yaşam kalitesindeki iyileşmelere bağlı olarak

değişim geçirdiğini tespit etmişlerdir. Belediye su sisteminin hızlı kentsel ile birlikte ele alınıp, kentsel süreçlerine göre hazırlanması gerektiğini vurgulamışlardır. Araştırma sonunda ortaya çıkan sonuç hızlı kentsel ve bunun yarattığı yeni yaşam tarzının su tüketimini de belirlediğidir. Çin'in sosyal ve kültürel dokusundaki farklılıklar Avrupa kentlerinde çıkan sonuçlardan farklı olsada belirginleşen temel sonuç kentsel su tüketiminin niteliği ve niceliği kontlardaki su tüketim eğilimi ile tayin edileceğidir. Konut su tüketim eğilimi ise kent formuna verilecek yeni şekil ve fonksiyonun konutlardaki su tüketimini belirleyecek olmasıdır.

Genel anlamda, incelenen örneklerde su yönetiminde pazarın rasyonelleştirilmesinde sürdürülebilirlik tartışmasının ele alınması yatmaktadır. Burada önemli olan gelişmenin sürükleyici güçlerinden birinin su kaynağını kullanma olduğu bilincine varmak ve bu sürükleyici gücün kent planlamasında dış bir girdi değil önemli ve öncelikli ele alınması gereken temel sürükleyici bir güç olduğunun kabul etmesi yatmaktadır. Bu böyle algılandığında hidroloji paradigmasından sıyrılarak *kenti oluşturan bir güç olarak su kaynakları üzerinde verilen kararlarda arazi kullanım kararlarının önemli bir yer tuttuğunun anlaşılmasıdır*. Özellikle talep odaklı çözümlerde ekonomik, teknolojik ve sosyo-kültürel açıdan ele alışı ile su sorununun çözülmediği, özellikle kentsel gelişme politikaları ve arazi kullanım kararları ile ilişkilendirilmesinin önemi üzerinde durulmuştur. Kentsel planlama kararları içinde gelir, konut tipi, hanehalkı sayısı, kent büyüklüğü ve yaşam tarzları su tüketimi ile doğrudan bağlıdır. Talep odaklı çözümlerde bu değerler göz ardı edilmemelidir. İncelenen örnekler göstermiştir ki yüksek gelir grupları, tek katlı ve ikiz evler gibi konut tipolojisi, hanehalkı sayısı düşük olanlar ve düşük yoğunluklu kentsel gelişmeler daha fazla su tüketmektedirler.

Ankara'da Su Konusunda Yaşanan Sorunlar ve Mekansal Planlama İlişkisi

Atina ve Barcelona örneklerine benzer bir anlatım yaklaşımı ile Ankara kentinin su sorununu kentsel

gelişme süreciyle paralel aktarmak ve su sağlama sorununun nasıl geliştiğini iyi anlayabilmek için aşağıdaki dönemsel çalışma yapılmıştır.

1927-1950 Dönemi: Bu dönemde Ankara kentinin 1927 yılında 74 553 olan nüfusu 1950 yılında 288 536 ulaşmıştır. Ankara yeni Başkent olmasının getirdiği ivme ile Türkiye kentsel gelişiminin iki katından fazla bir hızla büyümüştür. Bu dönemde kentin su ihtiyacı 1936 yılına kadar Elma Dağı yakınındaki kuyulardan temin ediliyordu. İhtiyaç üzerine 7,5 milyon m³ kapasiteli kente 10 km uzaklıkta Çubuk I Barajı⁴ yapılarak devreye sokulmuştur.

1950-1975 Dönemi: 1950 yılında 288 536 olan kent nüfusu 1975 yılında 1 701 004 ulaşmıştır. 25 yıl içinde kentin nüfusu yaklaşık 6 kat (5,9) artmıştır. Bu dönemde artan su ihtiyacı 1964 yılında Çubuk II (22 milyon m³ kapasite), 1965 yılında Kayaş Bayındır Barajı⁵ (6,3 milyon m³ kapasite) ve 1967 yılında kente 47 km uzaklıkta Kurtboğazi Barajının (92 milyon m³ kapasite) yapılması ile çözülmeye çalışılmıştır.

1975-1990 Dönemi: Bu dönemde kentsel nüfus artış hızında düşme görülmüştür. Bunun nedeni göçte görülen düşüş ve doğal nüfus artış oranındaki azalmadır. 1975 yılında Ankara kenti nüfusu 1 701 004 iken, 1990 yılında 2 584 594 olmuştur. Bu dönemde, 1985 yılında kente 60 km uzaklıkta bulunan Çamlıdere barajı devreye girmiştir. 1 120 milyon m³ aktif hacmi olan baraj Ankara'nın ana su temini barajı niteliğindedir.

1990-2000 Dönemi: Bu dönemde Ankara mevcut nüfus artışını korumakla birlikte artık bir doygunluğa ulaşmıştır. 1990 yılına kadar metropoliten kent odaklı yoğunlaşan nüfus, metropoliten kentin çeperindeki ilçe ve beldelere sıçramış, kent makro formu kompakt olmaktan uzaklaşarak yağ lekesi şeklinde koridorlar boyunca yayılmaya desantralize olmaya başlamıştır. 1990 yılında 2,5 milyon olan nüfus 2000 yılında Ankara Büyükşehir sınırı içinde 3 593 571'e çıkmıştır. Bu dönemde su ihtiyacı için kente 75 km uzaklıkta bulunan Eğrekkaya (112 milyon m³ kapasiteli) 1993 ve Akyar Barajı (56 milyon m³ kapasiteli) 1997 yılında devreye girmiştir. Eğrekkaya Barajı

⁴ Bu baraj 1994 yılından itibaren kirlilik nedeniyle içmesuyu amaçlı kullanılmamaktadır.

⁵ Kayaş Bayındır barajından 2003 yılında beri su alınmamaktadır.

Kurtboğazı Barajını beslemek için yapılmıştır. Akyar Barajı da Eğrekkaya Barajını beslemek için yapılmıştır.

2000-2007 Dönemi: Ankara kent nüfus artış hızı durağanlığını korumuş olup, 2000 yılındaki 3,3 milyon nüfusun 2006 yılı tahmini 3 891 000 olarak hesaplanmıştır (TUİK, Türkiye İstatistik Yıllığı, 2006). Yine Ankara Nazım Plan çalışmasında 2007 yılı için metropoliten alan sınırı içinde 3 979 000 kişinin yaşadığı ifade edilmektedir. 1997 yılından beri artan nüfusun su ihtiyacını karşılayacak ciddi bir girişim yapılmamıştır. 2007 yılında yaşanan kuraklık üzerine Bakanlar Kurulu Kararı ile (7 mart 2007 ve 26455 sayılı Resmi Gazete) Kızılırmak Nehrinden, 126 km uzaklıktan su temini yolu seçilmiştir.

Aşağıdaki tabloda yukarıdaki bilgiler özetlenerek dönemler içinde kentsel alanın ulaştığı büyüklüğe de yer veren bir karşılaştırma yapılmaktadır. Atina ve Barselona örneklerinde olduğu gibi nüfus artışına paralel olarak artan su talebini karşılamak üzere kent için her defasında daha uzaktaki bir su kaynağına yönelinerek su temini sorununa hidrolojik bir yanıt bulunmaya çalışılmaktadır.

Tablodan izleneceği gibi Barselona örneğindeki benzer bir şekilde, nüfusun son 10 yıl içinde duraganlaşmış olmasına karşın kentsel yayılmanın artması, kentteki villa tarzı yaşam biçimini özendiren konut sunumunun yaygınlaşması gibi su talebini arttıran planlama kararları olmuştur. Nitekim kentin yayılmasına ilişkin ifade Ankara 2023 Nazım Plan Raporunda da yer almıştır. “1997 yılında yapılan arazi kullanım çalışmasında, kentin 1985-1997 yılları arasında çok önemli bir yayılmayı yaşadığını göstermektedir. Bu yayılmanın altyapısı, 1990 ve 2015 planlama çalışmaları ile öngörülen koridor ve odaklar boyunca desant-

ralizasyon kararı ile biçimlenmekle beraber, 1997 arazi kullanım çalışması, bir desantralizasyondan çok mevzi planlar ve parçacı onamalar ile, odak ve koridorlar tanımlamaktan çok dağılma biçiminde bir yerleşme eğiliminin başladığını işaret etmektedir. Kentin yaklaşık 45.000 hektarlık bir alana yayıldığını tespit eden bu arazi kullanım çalışması, artan araç sahipliği ve bireysel ulaşım odaklı ulaşım seçmeleri yanında, karışık kullanımlar içermeyen ve odaklar tanımlayan desantralizasyon çabalarından çok, sadece konut amaçlı prestij ağırlıklı plan kararlarının, kentsel yayılmayı hazırladığını da göstermesi açısından önemlidir”.

Ankara kentine sağlıklı içme ve kullanma suyunun sağlanması sorunu 1950’lerden buyana artarak devam ettiği konusu, 1987 yılında ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümünün Büyükşehir Belediyesi için hazırladığı yapısal plan çalışmasında açıkça dile getirilmiştir. Murat Güvenç’in ifadesiyle “Ankara kentinin konumu açısından kolay geliştirilebilir su kaynaklarına sahip olan bir yerleşme olmaması nedeniyle kente su temini her zaman aşılması zor bir sorun olmuştur”. Çalışmada kentin su sorununun nedenleri konusunda önemli saptamalarda bulunulmuştur. “Ankara’nın su gereksiniminin karşılanamayışı dağıtım sistemindeki yetersizliklerden kaynaklanmakta olduğunu, ...kent nüfusunun hızlı artışı sonucunda, yakın çevredeki yer altı ve yüzey suyu potansiyelinin sınırına yaklaşık 15 yıl önce varılmış olmasına, 1969 yılında Camp-Harris-Mesara firmalar grubunca (CHM) hazırlanan projesinde kentin su gereksiniminin karşılanabilmesi için komşu su havzalarından su aktarımı gerektiği belirtilmiş olmasına rağmen, bu amaçla 1974 yılında devreye girmesi gereken ilk yatırım, Çamlıdere-Bayındır Barajı-İvedik aktarım hattı ancak 13 yıl gecikmeyle 1987 yılında açılacaktır.....” Ankara’da sorunun temelinde su temininin, gereksinimi 10 yıl geri den izlemesinde yattığı belirtilmiştir. Bunun temel nedenlerinden birisi Ankara’nın yakın çevresindeki su potansiyelinin sınırlarına gelindiğidir. Bu durum kente su teminini giderek daha pahalı hale getirmektedir (Güvenç,1987). 20 yıl önce kente su temini konusunda saptanan sorunlar bugünde devam ettiği ve yeni kaynak bulmanın Kızılırmak havzasından su getirmenin sorunu tek yönlü çözümün çözüm olmadığı ortadadır.

Dönem	Dönem sonu nüfusu	Su sağlanan kaynağın kente uzaklığı (km)	Kentsel yerleşim alanı büyüklüğü (hektar)
1927-1950	288 536	10	* 3 650
1950-1975	1 701 004	47	** 14 000
1975-1990	2 584 594	60	*** 31 000
1990-2000	3 593 571	75	**** 45 000
2000-2007	3 979 000	126	***** 61 000

1956 yılı, ** 1970’lerin başı, (Kaynak: ODTÜ, 1987).

1985 yılı * 1997 yılı, *****2005 yılı (Ankara Büyükşehir Belediyesi)

Ankara Su ve Kanal İdaresi'nin (ASKİ) su tüketimine ilişkin yayınladığı ve paylaştığı (geçek tüketim değerlerine göre) istatistik bilgi olmadığından İstatistik Kurumunun yayınladığı Elektrik Gaz ve Su istatistikleri kullanılarak, aşağıdaki tabloda kentin su talebindeki değişim için bir değerlendirme yapılmaktadır.

Nüfus %71 oranında artarken kente verilen su miktarı %76 oranında artış göstermiştir. Su kayıplarının azalmasına bağlı olarak brüt kentsel su tüketiminde düşüş yaşanmıştır. Faturalandırılmış su miktarı açısından net su tüketimine bakıldığında 1997-2001 tarihleri arasında kentsel tüketim ortalama 155 lt/gün/kişi olarak sabitlenmiştir. 2007 yılı sonu verilerine göre ASKİ sitesindeki günlük ortalama su tüketim miktarı ve %61 i evsel tüketim olduğu bilgisinden hareketle kişi başına brüt ortalama 133 lt/gün evsel su tüketimi gerçekleştiği söylenebilir. Brüt kentsel su tüketimi ise 213 lt/gün/kişi dir. Bu çok genel değerlerin kentin merkez ve çeperi ile gelir gruplarına göre Barcelona örneğinde olduğu gibi mekansal veri ile eşleşen talebin değişimine ilişkin detaylı araştırmalara gereksinim vardır. Ancak talebin özellikleri bilinenek tasarruf önlemlerinin yapılması için stratejiler geliştirilebilir.

Değerlendirme: Ankara 2023 Kent Makro Formu ve Su Tüketim İlişkisi

1980'lerin ortasında artık kentin büyümesine paralel olarak devreye sokulan yakın çevredeki kaynaklarla kentin içinde bulunduğu havzanın su potansiyeli tümüyle devreye sokulmuş durumdadır. Bu noktadan sonra talep yönünde çalışmaların baş-

latılması kentin nüfus ve alan olarak büyümesinin geldiği eşğin su kaynaklarına yönelik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Ancak kentin yaygınlaşmasında bir çarpıcı darbeye 2005 Yılında 5216 Büyükşehir Belediye Yasası'nın getirdiği sınır değişikliği sonrasında yaşandı. Ankara Büyükşehir Belediyesi 15 ilçe, 21 İlk Kademe Belediyesi ile 740 mahalle ve 86 orman köyünün yer aldığı ve toplam 850 bin hektar alana ulaşan bir hizmet alanı büyüklüğüne ulaşmıştır. Bu alan içinde yapılan planlama çalışmasında 2023 itibarıyla Ankara Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde 5 445 803 kişinin yaşayacağı tahmin edilmiştir. Nüfus artış hızındaki son 20 yıl içindeki düşüş ve göç hareketlerinin azalabileceği varsayımı üzerine bu tahmin oturtulmuştur. Kentin yayılması yerine odaklarda yoğunlaşması üzerine biçimlendirilen bir kent makroformu olsada 850 000 ha. bir planlama alanını kapsamaktadır.

Plan raporunda bu nüfus ve hizmet alanı büyüklüğüne göre kentin ne kadar su ihtiyacı olacağı dair bir çalışmaya rastlanmadığı gibi su konusunda kullanılan bilgiler ise 1996-1997 yıllarına ait ASKİ bilgileridir. Kentin 20 yıl sonrasını on yıl öncesinin su talep ve arz bilgilerine dayanarak planlamaya nasıl bir girdi olacağı endişesi taşımayan meslektaşlarımız kadar ASKİ'nin bilgi işlem dairesinin de bu çalışma sırasında tabloları güncelleştirmeyi görev bilip düzeltilmesi bekenlidir.

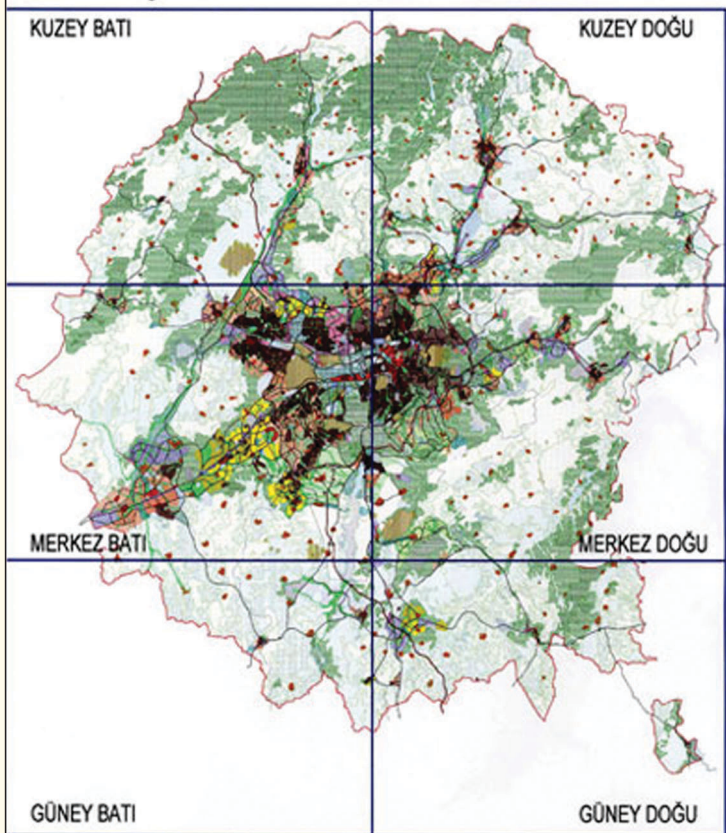
Hem artan nüfus hem de hizmet alanındaki nüfus ve yapı yoğunluğunda kesintili, sıçramalı yeni bir kentsel gelişme deseni önerilirken kente su temini ya da değişen su talebi konusu özellikle kentin kuraklıktan dolayı su kesintilerinin yaşandığı

Yıl	Nüfus	Dağıtılan su miktarı m ³	Toplanan su miktarı Şebekeye verilen su miktarı * m ³ /yıl	Su kayıp oranları	Konut su abonesi	Toplam su abonesi	Kentsel Su Tüketimi kişi/gün/lt	Kentsel Su Tüketimi brüt kişi/gün/lt
1995	2 840 000	153 053 004	235 196 630	35	164 968	187 072	147	226,8
1997	2 984 099	168 772 730	248 369 049	32	695 642	772 205	155	228,0
2000	3 540 000	202 833 027	281 641 859	28	811 737	892 280	157	217,8
2001	3 540 000	200 392 767	278 620 560	28	928 354	1 039 446	155	215,6
2007	3 979 000	-	309 955 080**	-	-	-	-	213,4

DİE, 1995-2001 Elektrik Gaz ve Su İstatistikleri

**www.aski.gov.tr sitesinde günlük ortalama su tüketim miktarı (4.01.2008) 849.192 m³ baz alınarak elde edilmiştir.

2023 BAŞKENT ANKARA NAZIM İMAR PLANI



ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

İMAR ve ŞEHİRCİLİK DAİRESİ BAŞKANLIĞI

İMAR PLANLAMA SUBE MÜDÜRLÜĞÜ

Harita 1. 2023 Ankara nazım imar planı

bir dönemde planı hazırlayan kurumu tedirgin etmemiştir (bkz.harita 1).

Kent makroformundaki gelişme ve bu gelişmeye bağlı su talebi bağlantısının birlikte ele alındığı bir süreç Ankara deneyiminde de gözlenmemektedir. Yukarıdaki bölümde verilen Atina ve Barselona örneklerindeki gelişme seyri Ankara kentinde de görülmektedir. Aradaki fark kent makro formunun su tüketimindeki öneminin Ankara deneyiminde hala fark edilmemiş olmasıdır. Bunun nedenini şöyle açıklayabiliriz: Barselona ve Atina örneklerindeki durum bizim ülkemizdeki duruma hemen hemen benzemektedir. Kent yöneticileri ve merkezi hükümet kentsel alanlardaki su talebi sorunlarını çözmedeki yaklaşımları tamamen geleneksel su planlama anlayışı çerçevesinde şekillenmiştir. Bununla ifade edilmek istenilen geleneksel su yönetimi hakim olan yaklaşım “su” temini ve bunun için günün teknolojisi ve mühendislik bilgilerine baş vurarak kaynakların sonsuz olduğu anlayışıyla doğal kaynakların değerinin ihtiyaçları ve kuraklık düşünülmeden değerlendirilmesi yatmaktadır. Barselona ve Özellikle Atina örnekleri bu paradigmanın değişmesinde “kuraklık” afetinin önemli rol oynadığını göstermiş ve “araz” temelli çözümlerin “talep temelli” çözümler ile desteklenmesinin gerekliliğini göstermiştir. Özellikle 2007 yılında Ankara’da yaşanan su sıkıntısı sorunu iki konuda planlılara mesaj vermiştir: (1) Hidroloji paradigmasının öne sürdüğü gibi doğal kaynakların artık sınırsızca değerlendirilemeyeceği hususu ile (2) kent yöneticilerinin su kaynağının yönetimindeki geleneksel bakış açısından çağdaş bakış açısına doğru geçme ihtiyacının elzem olduğu hususudur.

Yukarıda belirtilen çerçevede Ankara’da yaşanan 2007 su sıkıntısı ile artık arz odaklı çözümlerin sınırına gelindiği, uzak mesafelerden su transferi harcamalarının maliyeti, çevresel kaygılar ülkemizde de dünyanın yakaladığı kentsel alanda su kullanım verimliliğini artırmada kent planlamasının ana bir araç olduğunun farkına varılmasıdır. Akademik çevrelerde de bu ihtiyacın gerekliliğini öneminin fark edilmesinin zamanı gelmiş olup, uygulama deneyimlerini yaratılması gerekmektedir. Bu deneyimler belediyelerimize yeni bir açılım sunacağı aşikardır. Dünyada yaşanmakta olan su yönetimi-kent planlama ilişkisindeki değişim ve yaratılan uygulama deneyimleri, ülkemizdeki kentsel su politikalarında yapılması gereken değişimin yönü hakkında bizlere

ip uçları vermektedir. Bu nedenle Ankara 2023 Planı sonuçları su kaynakları yönetimindeki yeni yaklaşımlar doğrultusunda yeniden gözden geçirilerek su yönetim planları ile ilişkilendirilmesi son derece önem kazanmaktadır. En önemlisi belediyelerde popülist politikaların bırakılarak doğal kaynakların verdiği alarmı dikkate alarak kentsel su yönetiminde suyun ekonomik, sosyal ve çevresel değerlerini yeniden gözden geçirerek, kent planlamasının su kaynaklarını verimli kullanımında etkin bir araç olduğunu bilinciyle hareket etmesi gerekmektedir. Bu gerekliliği zorunlu kılan diğer bir etkende son dönemlerde gündemde olan iklim değişikliği ve bu değişimin su kaynakları üzerindeki yıkıcı etkisinin önlenmesinde kent planlamasının önemli rol alacağı hususudur.

“Unutulmamalıdır ki gündümüzde yaşanan sorunların temelinde geçmişte bu soruna yeterince önem ve öncelik vermeyen bir ele alış biçimi yatmaktadır. Gelecekte, yakın çevresindeki su potansiyelini tümüyle tüketmiş 4-4,5 milyon nüfuslu bir başkent su gereksiniminin gerektiği gibi karşılanabilmesi için daha ağır ekonomik, sosyal ve çevresel maliyetlerin karşılanması söz konusudur (ODTÜ,1987)”. 20 yıl önce şehir planlarının dile getirdiği bu noktayı tekrar vurgulamak gerektiği kanısındayız. Hidrolojik açıdan sorunun çözümü artık çözüm değildir. Sadece yukarıdaki örnekler dikkate alındığında bile su kaynağının tesisi ve suyun kente iletimi ile sorunun çözümleneceğini açıkça görmek gerekir.

Özetle, kentsel alanda su kullanım verimliliğini artırma önümüzdeki yıllarda kent planlaması ile su planları arasında kurulacak doğru ilişkide yattığı gerçeği kendini hissettirmektedir. Planlama ile belirlenen kentsel yaşam tarzı (konut alanlarının alacağı yeni şekil, evsel su tüketim stratejileri, ev dışı alanlarda suyun yönetimi ve planlanması- kentsel kullanım bölgelerleri, kentsel alanlardaki su hasatı, yoğunluk kararları, yeni gelişme alanlarını alacağı şekil ve bu alanlarda uygulanacak yeni politikalarda artış su kararlarının önemle ele alınması); kentsel gelişme deseninin su talebi açısından değerlendirilmesi; kütük ve bolluk dönemlerine göre ekim ayında belediyenin yıllık su bütçesini yapması; bütçenin kontrolü için arazi kullanım kararlarının gerçekleştirildiği inşaat ruhsatları ile ilişkilendirilmesi, su tasarrufu sağlanması konusunda üzerinde durulması gereken yeni dönemin ağırlık vereceği konu başlıkları olmalıdır.

Kaynakça

Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2007, Ankara 2023 Nazım Plan Raporu.

California Water Plan Update 2005 <http://www.waterplan.water.ca.gov/previous/cwpu2005/index.cfm>

Carter. N, Kreutzweiser. R.D and Loe. R.C. 2005. Closing the circle: Linking land use planning and water management at the local level, Land Use Policy, 22 (2005) 115-127.

Dalhuisen. J. M, Rodenbury. C.A, H.L.F de Groot and Nijkamp. P. 2003. Sustainable water management Policy: Lessons From Amsterdam, European Planning Studies, Vol.11, No.3, 2003.

DİE, Elektrik, Gaz ve Su İstatistikleri, 1995-2001.

Domene.E and Sauri.D. 2006. Urbanisation and Water Consumption: Influencing factors in the Metropolitan Region of Barcelona, Urban Studies, Vol.43, No. 9, 1605-1623.

Toteng. E.N., 2002. Understanding the Disjunction Between Urban Planning and Water Planning and Management in Botswana. IDPR, 24 (3).

Güvenç, M, 1987, "Altyapı Sağlama Süreçleri", Ankara 1985'den 2015'e, ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Çalışma Grubu, Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü.

Kaika. M 2003. Constructing Scarcity and sensationalising water policies: 170 days that Shook Athens. Blackwell Publishing. USA.

Kallis.G and Coccossis.H. 2003. Managing water for Athens: From the Hydraulic to the Rational Growth Paradigm, European Planning Studies, Vol.11, No.3, 2003.

Kallis.G and Henri L.F. De Groot. 2003. Shifting Perspectives on Urban water Policy in Europe, European Planning Studies, Vol.11, No.3, 2003.

McGurty.E. 2007. Indicators for Sustainability in an Urban Watershed in Baltimore, Maryland, USA.

ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Çalışma Grubu, 1987, Ankara 1985'den 2015'e, Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü.

Gleick. P.H., Santos, P.L., Gomez. V., Morrison. J, 1995. California water 2020: A Sustainable Vision, Pacific Institute, California.

Sauri, D., 2003. Lights and Shadows of Urban water demand management: The case of the Metropolitan Region of Barcelona, European Planning Studies, Vol.11, No.3, 2003.

Sauri.D and L. Del Moral. 2001. Recent development in Spanish water Policy. Alternatives and Conflicts at the end of the Hydraulic Age, Geoforum 32 (2001) 351-362.

Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu, 2006, Planlama ve Kentsel Su Tüketim İlişkisi: Antalya Örneği. Antalya İçmesuyu ve Sorunları Sempozyumu. Akdeniz Üniversitesi ve Antalya Kent Konseyi. 15-16 haziran 2006.

Zhang.H.H and Brown.D.F. 2005. Understanding Urban Residential water Use in Beijing and Tianjin, China. Habitat International 29, 469-491.

Küresel Su Politikalarının Şehir ve Bölge Planlama Disiplini Açısından Değerlendirilmesi¹

TMMOB Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu*

İnsan yaşamı ve yerleşmeler ile ekonomik gelişme için olmazsa olmaz bir gereksinim olan su, şehir ve bölge planlama disiplininin ilgi alanı içerisinde mekan plancıları için önemli bir veridir. Su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından akılcıca paylaşımı (tarım, enerji, sanayi ve evsel su amaçlı kullanımlar arasında) ve korunması, su kaynaklarının yönetilmesinde bütünsel yaklaşımları ele alan bir yönetimin dikkate alınması, birey için gıda güvenliğinin sağlanması ve çevrenin bir bütün olarak korunmasını ortaya koyan çerçeveye içerisinde, su kaynaklarının kullanımı ve korunması (havza temelli yaklaşımlar, afet ve kuraklık riskleri), belediye su ve atık su yönetimi açısından küresel su politikalarının ulusal su yönetimine ve kentsel altyapı yönetimine ilişkin talepleri değerlendirilmektedir.

Giriş

Bu yüzyıl içinde insanlığın "açlık ile susuzluk arasında bir tercihe zorlanacağı" yönünde spekülasyonlar bulunmaktadır. Bunun kaynağı, suyun tüm kullanımları içinde %65'inin tarımsal üretimde² kullanılmasıdır. Bu oran sulama projelerinin yaygınlaştırılması ile de artmaktadır. Günümüzde dünya nüfusunun %40'ını teşkil eden 80 ülke ciddi su yetersizliği ile karşı karşı-

yadır. Su, kentsel ve kırsal yaşam ve ekonomisi için vazgeçilmez bir unsur/girdi olmuştur. Hızlı artan nüfus ve hızlı kentsleşme su kaynakları üzerinde olumsuz etkiler yaratmakta ve su kirliliği hızla yaygınlaşmaktadır.

Su kaynakları ve onun çevresine en büyük tehditler kentlerden gelmektedir. Kentlerden akıp geçen nehirlerimiz kirlenmiş olarak akışlarına devam etmektedirler. Dolayısıyla su kullanımları arasındaki gerçek yarış, tarımda ve kentsel alanlarda kullanılan su ile çevre için kullanılan sular arasında olmaktadır. Türkiye su kıtlığı çeken ülkeler arasında yer almamakla birlikte, hızlı nüfus artışı, kirlenme ve yıllık yağış ortalamasının dünya ortalamasından düşük olması; mevcut kaynakların daha dikkatli kullanılmasını ve kirlenmeye karşı gerekli tedbirlerin bir an önce alınmasını gerektirmektedir.

Çalışmanın Amacı

Bu yönü ve yukarıda işaret edilen hususlar nedeniyle su kaynaklarının korunması, kullanılması ve arazi kullanım planlarının buna uygun yapılması önem kazanmaktadır. Tüm bu nedenler planlama açısından konunun irdelenmesini, kent ve bölge plancıları ve planlama ölçeği açısından dikkatle ele alınmasını gerektirmektedir. Şehir Plancıları Odası'nın bu bildirisinde birinci bölümde genel

* Nilgün GÖRER TAMER,
Saffet ATIK,
Vedat ÖZBİLEN,
Sinan ÖZDEN,
Kemal SEYREK

¹ 2006 TMMOB Su Politikaları I. Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

² Aldığımız gıdaların yapısında su önemli bir yer işgal eder. Orneğin domatesin %95'i, stiltin %90'u, elmanın %85'i, patatesin %80'i, bifteğin %61'i vb. sudur. Bir kilo tahıl üretilebilmek için bir m³ veya 1000 litre suya ihtiyaç duyulur. Bunun yanında 1 kilo et üretilebilmek Kaliforniya'da 13.5 m³ su tüketilmektedir.

sular ve bunların bölge planlama açısından önemi irdelenecektir. İkinci bölümde kent hizmetlerinde suyun rolü, önemi, kent sağlığı ile kentsel ve kırsal alan gelişmesi açısından önemi irdelenecektir. Sonuç bölümünde plancılar açısından yapılacak olan politik önermeler sunulacaktır.

Genel Sular ve Planlama Açısından Önemi

Su; gıda güvenliği, eko-sistem ve biyolojik çeşitlilik, kentsel ve kırsal alanın, sanayinin gelişmesi, sağlıklı yaşam, temiz hidro-elektrik enerji üretimi, için gerekli olan temel bir kaynaktır. Su doğal bir kaynaktır ve Plancılar olarak suyu bu anlamı ile ele alıyoruz. Su bunun yanında ayrıca kıt bir kaynaktır.

Dünya nüfusunun %40'ını barındıran 80 ülke şimdiden su sıkıntısı çekmektedir. 20. yüzyılda dünya nüfusu 3 kat artarken su çekimleri 6 kat artmıştır³ [1]. Yapılan araştırmalarda gelecek yıllarda su tüketiminin ikiye katlanacağı yönündedir. Örneğin bir varsayımına göre gelişmiş ülkelerin kişi başına su tüketim miktarı 2025 yılında global seviyede su tüketim oranı olduğunda yeryüzündeki su kaynaklarını %90'ını kullanılmış olacaktır. Kısacası, nüfusun hızla artması, buna karşılık su kaynaklarının⁴ sabit kalması sebebiyle su ihtiyacı her geçen gün artmaktadır.

Su kaynakları üzerindeki tehditler (i). Doğal faktörler: su kıtlığı, kuraklık, su kaynaklarının eşitsiz dağılımı vb.; (ii). Demografik faktörler: nüfus artışı, nüfus yoğunluğu bunların su kalitesi ve miktarı üzerindeki etkisi; (iii). Sosyal ve Ekonomik faktörler: Yoksulların suya erişim zorluğu, sosyal ve kültürel yapı özellikleri, vb. ve (iv). Altyapı faktörü: su temininde altyapı durumu gibi başlıklar altında incelenebilir. Bu faktörler su kaynaklarını ele alınıp biçiminin entegre ve çok sektörlü olmasını gerekli kılmaktadır. Çünkü bu faktörlerin birinin ihmali su kaynakları üzerindeki mevcut tehditlerin artmasına ve belirlenecek politikaların hatalı olmasına neden olacaktır.

Bahsi geçen faktörler çerçevesinde suya eşit erişim nasıl sağlanacaktır? Yeterli arz nasıl sağlanacaktır? Bunlar sağlanırken çevre güvenliği nasıl temin edilecektir? Doğal kaynaklardan su çekiminin sonuçları nedir? Su kaynakları ile arazi kullanımı arasındaki ilişki nedir? Su ve arazi kullanımı arasındaki farklı değiş tokuş sistemleri ne olabilir? Su krizi karşısında ne tür kurumsal düzenlemelere ihtiyaç vardır? Tüm bu sorular karşısında su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından akıllıca paylaşımı (tarım, enerji, sanayi, turizm ve evsel su amaçlı kullanımlar arasında) ve korunması anlayışı çerçevesinde tanımlanması kent ve bölge plançılarının ana hareket noktası olmaktadır. Bunun nedeni ise, arazi kullanımı (tarım alanları, konut, sanayi, merkez, sosyal donatılar vb.) üzerinde ve bölge plançılarının bu tür kararları verdiklerinde su kullanımını da belirlemiş olmaktadır. Bu karar verilirken, plançı talep ile kaynakların korunması arasında optimum bir noktayı bulmaya çalışır. Kıt bir kaynak olan su üzerinde talebin artması karşısında plançıların yaklaşımı çevresel değerleri bozmadan toplumun yararına arazi kullanım kararlarını vermektir. Bu karar verme süreci genel bir çerçeveden hareketle su ve arazi kullanım arasındaki karşılıklı etkileşimi sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından bir yol haritasına oturtmaktadır. Su kaynaklarının akılcı yönetimi ve işletimi için önerilen **entegre su kaynaklarının yönetimi (ESKY)**, ulusal sınırlar içindeki genel suların kullanımı, kontrolü ve su kullanıcıları arasındaki paylaşımı düzenlemek amacıyla benimsenmelidir.

Havza Yönetimi ve Planlama

Neden entegre su kaynakları yönetimi gereklidir? 1992 yılında Birleşmiş Milletlerce düzenlenen Çevre ve Kalkınma Konferansında “büyü, çevreyi sonra temizle ve koru” yaklaşımı terk edilerek “büyü ve aynı zamanda çevreyi koru” yaklaşımı yani sürdürülebilir kalkınma modeli ortaya konulmuştur. Bu toplantının önemli bir dokümanı olan Gündem 21’in 18. bölümü su kaynaklarının

³ Günümüzde ise; sözü edilen su darboğazı yada kıtlığı bu çekim dünya yenilenebilir su kaynaklarının yüzde 10'na tekabül etmektedir. Çekilen bu miktarın ise ancak yarısı tüketilmektedir [1]

⁴ Su Kaynağı: tatlı su kaynağı ve geri dönen akışlar (yağmur, akış), yenilenebilir veya yenilenemez kaynaklar (kuyular, kurak dereler), ulusal su kaynakları veya paylaşılan su kaynakları, tuzlanmış veya kıtli su

korunması ve yönetimi ile ilgilidir. Arz amaçlı su kaynaklarının planlanmasından uzaklaşarak arz ve talep arasında optimum çözümleri bulan, suyun kaynağından son kullanıcıya kadar olan tüm süreci (suyun geri dönüşümünü de içerir) dikkate alan bir yaklaşımdır. Uluslararası toplulukça kabul görmüş ortak bir yaklaşımdır. İkincisi ESKY bir süreç olup ülke deneyimlerinin ortaya konulması tavsiye edilmiştir. Yani her ülke kendi siyasi, ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel yapılarına göre ESKY stratejisini belirleyecektir. Ulusal bir boyutu olan bir kavramdır. ESKY ise şöyle tanımlanmıştır: “Yaşam için gerekli olan eko-sistemlerin sürdürülebilirliğini tehlikeye sokmadan ekonomik ve sosyal refahı maksimize etmek amaçlarıyla su, toprak ve ilgili kaynakların eşgüdümü kalkanması ve yönetimi süreci” [2]. Bu tanım, yukarıda ifade edilen kent ve bölge planlarının ana hareket noktası ile uyum göstermektedir. Bu uyum üç alanda kendini hissettirecektir. Su kaynaklarıyla ilgili politika ve yasal mevzuatın oluşturulmasında, ulusal-yerel-havza bazında kurumsal yapılanmanın oluşturulmasında ve bu kurumsal yapılar için yönetel araçların belirlenmesinde.

ESKY kalkınma ve yönetim konularına yoğunlaşır. Bunun anlamı çevrenin ve insanların ihtiyaçları için su kaynaklarının kontrolü ve yönetimi ile ilgili tüm müdahaleler. Bu noktada kent ve bölge planları olarak suyu nasıl tanımladığımızı ortaya koymamız gerekiyor. Bilindiği üzere suyun ekonomik bir mal olduğu 1992 Dublin Konferansında dile getirilmiş ve 2002 yılında ise Birleşmiş Milletler suyun sosyal bir meta olduğunu kabul ederek suya yönelik tanımlama alanını genişletmiştir. Şehir Plancılar Odası, suyun bir doğal kaynak olduğu fikrini benimsemektedir. İnsan yaşamı ve yerleşmeler ile ekonomik kalkınma için olmazsa olmaz bir gereksinim olan su, şehir ve bölge planlama disiplininin ilgi alanı içerisinde mekan planları için, “ödenilebilir fiyatlarda temiz su ve koruyucu sağlık hizmetlerine erişimin tüm insanların temel bir hakkı olduğu kadar aynı zamanda suya ihtiyaç duyan, mal ve hizmet üreten eko-sistemlerin de bir temel hakkı” olduğu anlayışı çerçevesinde, su vazgeçilmez bir kaynaktır. Su kaynaklarının yönetilmesinde sektörel yaklaşımdan ziyade, bütüncül yaklaşımları ele alan birey için su güvenliği, gıda güvenliği ve çevresel güvenliği dikkate alan bir bütünsellik

içinde suyun temini, dağıtımındaki tüm maliyetlerin ortaya çıkartılması, kar güdülmeden gerçek maliyetlerin kullanıcıya yansıtılması ve önceliklerin ortaya konulması olarak ele alıyoruz. Su kaynaklarının eşit, verimli kullanımı ve dağıtımı, dolayısıyla ESKY farklı su kullanıcıları arasında optimum çözümleri bütünsel bir bakış açısı içinde ele alan bir yaklaşımla benimsenmelidir. ESKY, su ve toprak, yer üstü ve yer altı su kaynakları, nehir havzası ve etkisindeki kıyı ve deniz, yukarı havza ve aşağı havza arasındaki ilişkilerin eşgüdümünü sağlayan, gelişme süreçlerini ve yönetimini belirleyen bir süreç olması nedeniyle de planların ilgi alanına girmektedir. Plan ölçeği açısından havzayı bir bütün olarak gören ESKY yaklaşımı İdari sınırlar ile olan çelişkisini nasıl çözeceğini ortaya koyamamaktadır. Ancak nehir havza bütünlüğü içinde sınır tespiti ve havza içindeki alt bölgeleme türleri de benimsenmektedir. Kısaca ESKY; (i) Politika ve öncelikler konusunda makro-ekonomik politikalar ile su kaynaklarının geliştirilmesi, yönetimi ve kullanımı dikkate alınmakta; (ii) Sektörler arası entegrasyon savunulmakta; (iii) Su kaynaklarının yönetiminde ve planlanmasında paydaşların sesine önem vermekte ve katılımı temin etmekte; (iv) Suya yönelik kararlar havza bazında ve tüm aktörlerin katıldığı bir platformda ele alınmakta; (v) Su kaynaklarının planlanması ve stratejilerinin tayini sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından ele alınmakta, (vi) Mevcut ve gelecekteki su ihtiyaçlarını dikkate almakta, (vii) Su ve toprak kaynaklarının birlikte yönetimine önem vermekte, (viii) Arz ve talep odaklı tedbirlerin net faydalarını karşılaştırmakta, (x) Suyu kıt bir kaynak olarak görmekte ve tüm talepleri karşılamaktan ziyade önceliklere önem vermektedir.

Tüm bu süreç planların benimsediği ve planlarını yaparken izlediği yol haritasına denk düşmektedir. Su kaynaklarının akılcı paylaşımı, kullanımı ve korunmasında bu nedenlerle ESKY benimsenmekte ve Ülkemizde su politikalarını belirlenmesinde bu süreç, ulusal sınırlar içindeki genel sülardan yararlanılması amaçlı yaklaşım olarak desteklenmeli ve önerilmelidir.

Ülkemizin toplam yenilenebilir su kaynağı (actual) 229 km³tür. Kişi başına düşen bu miktar 3 171 m³tür. Yıllık toplam çekilen su miktarı 37 500 milyon m³ olup, %74'ü tarım sektörüne,

%11'i sanayi sektöründe ve %15 evsel tüketim için çekilmiştir [3]. Kentlerimizde su kullanım verimliliği (Water use efficiency) yani şebeke-lerdeki su kayıpları oranı %40³ seviyelerindedir. Suyun çok verimsiz kullanımı içinde olduğumuzu göstermektedir. Bu rakamlar Almanya'da %3, Birleşik Krallıkta %22, Bulgaristan'da %50, Fransa'da %30 seviyesindedir[4]

Türkiye az miktarda su kıtlığı çeken ülkeler arasında yer almakla birlikte⁶, hızlı nüfus artışı, kirlenme, kentlerde şebekedeki su kaybı, tarım, sanayi ve evsel su kullanım oranlarının belli bir strateji doğrultusunda dağıtılmaması ve yıllık yağış ortalamasının dünya ortalamasından düşük olması; mevcut kaynakların daha dikkatli kullanılması ve kirlenmeye karşı gerekli tedbirlerin bir an önce alınmasını gerektirmektedir. Belirtilen sorunların çok sektörlü ve sektörler arası eşgüdümün iyi sağlanması ile mümkün olacağı görülmektedir. Bu gereklilik ESKY ihtiyacını doğrulamaktadır.

Önerilen yaklaşımın gerekliliği GAP İdaresi tarafından uygulanmış olan Birecik baraj alt bölgesi gelişme planı çalışmasında ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın çıkış noktası Birecik baraj inşaatı ile su altında kalacak olan 44 köy ve Halfeti ilçe merkezinde yaşayan 30 bin kişinin yeniden yerleştirilmesi konusudur. Bu yerleşimlerde yaşayan nüfusla birlikte 40 bin dekar verimli tarım toprağı ve birisi Halfeti işçe merkezi olmak üzere 13 yerleşim alanı kısmen veya tamamen kamulaştırma kapsamı içinde kalmaktadır. Diğer önemli bir konu da enerji amaçlı olan barajdan içme ve kullanma suyu kaynağı olarak da yararlanılacağıdır. Birecik alt bölge gelişme planı sorun ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla birlikte ele alındığı, kurumlar arası eşgüdümüne önem veren ve projeden etkilene kesimlerin her aşamada kararlara katılımının sağlandığı bir çerçevede bakmıştır. Planın su kaynaklarını planlanmasında bütüncül bakış açısı getirmesi (içme suyu sağlayacak baraj gölünü ve diğer yerüstü ve yer altı su kaynaklarını

korumak ve eko-sistemleri zenginleştirmek, doğal ve kültürel varlıkları korumak, etkin ve dengeli kullanımını sağlamak, mevcut ve yeni yerleşim birimleri için gerekli sosyal ve teknik altyapının optimum dağılımını sağlamak, tarım topraklarının verimliliğini artırmak ve etkin kullanımını sağlamak, baraj yapımı nedeniyle kaybedilen geçim kaynakları yerine alternatif imkanları sağlamak), sektörler arası ilişkileri eşgüdüm çerçevesinde güçlendirmesi, baraj etkilerinin sadece bir kamulaştırma boyutunda ele alınmaması gerektiği ve katılımcı mekanizmaları devreye sokması ile örnek bir proje olarak sunulabilir.

Su ve Atıksu Hizmetlerinin Belediyecilik, Kent Sağlığı ve Kentsel Gelişme Açısından Önemi

Kentsel yerleşmelere su temini, dağıtımı, atık suyun toplanması ve arıtımı günümüzde belediye hizmetlerinin en önemlileri arasında yer almaktadır. Bu durumu nedenleyen önemli hususlar şunlardır: (i) Sağlıklı, sürekli ve dünyaya kabul görmüş standartlara göre yeterli ölçüde su temin edilmesi, kent ve kenti sağlığı açısından vazgeçilmez faaliyetler arasındadır; (ii) Atık suyun toplanması, arıtılması ve uygun ortamlara boşaltılması da, halk sağlığı açısından bir diğer vazgeçilemez kentsel hizmettir; (iii) Günümüzde, kentsel yerleşmelerin gelişmişlik düzeyi, bu hizmet sunumlarında elde edilen başarıyla da ölçülmektedir; (iv) Kolay su temini veya yeterli suyun varlığı yada atık suyun kolay toplanması, kentsel gelişmeyi yönlendiren en önemli faktörlerden birisidir. Düşük ilk tesis maliyeti, "düşük kentsel gelişme maliyeti" anlamını taşımaktadır; (v) Su ve kanalizasyon hizmetleri için ayrılan ödenekler, belediyelerin gider bütçelerinin yaklaşık %25'ini oluşturmaktadır. Bu derece önemli bir kalemden yapılacak indirimler ise, "düşük bir kentsel işletme maliyetini" sağlayacak, belediye kaynakları diğer kentsel hizmetlere yönlendirilebilecektir. Bu temel özelliklere ilişkin olarak,

³ Ülkemizdeki su kayıp oranını yüksek olmasının nedeni özellikle şebekenin eskimesinden ve kaçak su kullanımı nedeniyle olmaktadır. Kaçak kullanımların olmadığı ve altyapıların yenilenen kentlerde bu oran düşmektedir.

⁶ Avrupa Çevre Ajansının 2003 yılında yaptığı bir çalışmada Su kullanım Endeksi (Water Exploitation Index⁴) kriterine göre Türkiye %16.98 değeri ile az miktarda su sıkıntısı çeken ülkeler grubuna girmektedir [5]. Bu endeks su kaynakları üzerindeki talep baskısını göstermektedir. Dolayısıyla ülkemiz su zengini bir ülke olmadığı gibi su kaynakları üzerinde artan bir su çekimi baskısından bahsetmek mümkün görünmemektedir.

Türkiye kentlerinin nasıl bir durumda olduğu temel göstergeler itibarıyla araştırılmıştır [6].

Hizmetlerin Yönetim Yapısı

Yukarıda sözü edilen önemden ötürü, su ve kanalizasyon hizmetleri, belediyelerimizin görece en örgütlü ve teknolojiyi en fazla kullanan birimleri tarafından verilmektedir. Bunlar, gerek teknik eleman istihdamı ve gerekse bilgisayarlaşma açısından, belediyelerin planlama ve imar birimleri ile birlikte en gelişmiş örgütlenmeleri olarak öne çıkmaktadır.

Suyun kullanıcıya dağıtılması, şebekenin bakımı, su kalitesinin kontrolü ve fiyatlandırılması gibi işletme hizmetleri belediyelerin sorumluluğundadır. Hizmetin sunulduğu yönetim yapısı, bütçe özelliklerine dayalı olarak doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki ana grupta değerlendirilebilir. Hizmetlerin doğrudan sunumu, bir belediye hizmet biriminin görev ve sorumluluğunda belediye bütçesi içinden sağlanması durumudur (Görür, N 2000 içinde Tortop, N 1993) [7]. Bu açıdan su işleri, su bütçeleri ya da fen işleri birimleri tarafından sunulan hizmetler, doğrudan su hizmetlerini sağlayan yönetim yapıları olarak değerlendirilebilir. İçmesuyu ve kanalizasyon hizmetlerinin belediye işletmeleri eliyle sağlanması da kısmen doğrudan yönetim grubu altında değerlendirilebilir. Dolaylı yönetim ise, içmesuyu ve kanalizasyon hizmetlerinin belediye bütçesi dışında bağımsız bir bütçeye ve tüzel kişiliğe sahip olması durumudur. Büyükşehir su ve kanal idareleri ile özel sektör işletmeciliği bu grupta yer alır. Bu genel çerçeveye içerisinde değerlendirildiğinde bugün Türkiye’de yerel düzeyde

su ve kanalizasyon hizmeti sağlayan dört⁸ farklı yönetim modeli bulunmaktadır:

- **Büyük şehir statüsündeki kentlerde Su ve Kanal İdareleri:** bu idareler su idaresi¹⁰ adı altında ilk kez, İstanbul¹⁰ ve İzmir’de su imtiyazlarının satın alınmasından sonra kurulmuştur. Aynı model Ankara’da, kentin başkent olmasından sonra artan nüfusuna ve önemine paralel olarak, kentin içmesuyu ve kanalizasyon açısından ele alınmasının gerekliliğine dayalı olarak kurulmuştur. 1980 sonrasında, bu model geliştirilmiş ve ilk olarak İstanbul’da, 1981 yılında 2560 sayılı Yasa ile “Su ve Kanalizasyon İdareleri (SKİ)” şeklinde ve daha sonra 1986 yılında 2560 sayılı Yasa’da yapılan yeni düzenlemeler ile anakent statüsündeki belediyelerde de SKİ kurulması söz konusu olmuştur. Su ve kanalizasyon İdareleri, yetki alanları içinde (büyükşehir idari alan sınırları içinde) içmesuyu, kullanma suyu ve sanayi suyu sağlamak ve bunları kaynaaktan kullanıcıya (aboneye) kadar su temini, arıtması, su şebekesi, atık su toplanması ve arıtması işleri ile gerekli her tür işlemi yapmakla görevlidir.

Diğer belediyelerde ise; daha farklı ve görece daha basit örgütlenmeler görülmektedir. Bunlar; aşağıdaki gibi gruplanabilmektedir:

- **İşletme ya da müessese adı altında, su ve kanalizasyon hizmetinin belediye bünyesi içinde yer alan hizmet birimlerince yürütülmesidir.** Orta ve küçük ölçekli belediyelerde yaygın olarak görülen model, genellikle kentsel tarafından kolektif olarak tüketilen bir diğer belediye hizmetini de bünyesine alarak

⁷ İçişleri Bakanlığı’nca halen yürütülmekte olan “Performans Belediyelerde Performans Ölçümü ve Denetimi Projesi (BEPER)” kapsamında elde edilen 2001 yılına ait verileri kullanılmıştır. Atik, Saffet, “Final Rapor - Belediyelerde Performans Ölçümü ve Denetimi Projesi (BEPER)”, BELDA LTD, Temmuz 2004, Ankara.

⁸ Kentsel su hizmetlerinin sağlanmasında, SKİ modelinin bir uzantısı olan yeni bir model Dünya Bankası su kanalizasyon ve sanitasyon altyapı kredileri kapsamında çokuluslu su şirketlerine kentsel su hizmetlerinin işletiminin devredilmesi şeklinde gelmiş ve ilk uygulama Antalya örneğinde gerçekleşmiştir. Antalya Anakent Belediyesi adına kentin su ve kanalizasyon işlerinden sorumlu “Antalya Su ve Atık Su İdaresi” 1995 yılında Antalya kentinin su yönetimini, “işletme hizmetlerinin özelleştirilmesi” kapsamında, 10 yıllık bir süre için, uluslararası bir Fransız şirketinin yavru şirketi olarak, ANTİSU adı ile kurulan şirkete devredilmiştir. Ancak Fransız şirket su hizmetinin fiyatlandırılması konusunda anlaşmazlığı uluslararası tahkimе götürmüştür.

⁹ Hizmetler belediye bütçesinin dışında katma bütçe adı verilen ayrı bir bütçe ile yürütülmektedir. Bu işletmeler, 1050 sayılı Muhaşse-i Umumiye Yasası ve 2886 sayılı Devlet İhale Yasası’na tabii bulunmayan, özel hukuk hükümlerine tabii olan, ticari usule göre çalışan ve kamu tüzel kişiliğine sahip kuruluşlardır. Bu hizmetlerden yararlanarlardan, hizmetin karşılığı bedel veya ücret olarak alınır (Dönmez, M., 1999: 18-19)

¹⁰ Terkos İmtiyazının satın alınmasından arından, 1933 tarih ve 2226 sayılı Yasa ile belediyeye devredilmesi ile İstanbul Sular İdaresi, 1944 tarih ve 4583 sayılı Yasa ile İzmir Suları İmtiyazının belediyeye devri ve 1949 tarih ve 5363 sayılı Yasa ile Ankara’da “sular idareleri” kurulmuştur.

kurulmaktadır. Otobüs, mezbaha, soğukhava deposu gibi. Bu işletmeler, belediyeye bağlı, katma bütçeli kuruluşlardır. Kendi muhasebe sistemi ve bütçesi olan ve belediye ticari işletmesi biçiminde örgütlenmiş, yaygın adı ile Elektrik, Su ve Otobüs İşletmeleri (ESolar), olarak bilinen birimlerdir. Bunların elektrik işletmeleri çok daha önce başka birimlere aktarılmıştır.) Bu grup içinde değerlendirilebilecek; bir başka örgütlenme tipi yaklaşım ise, Büyükşehir statüsü taşımamalarına karşın, işletmelerini Su ve Kanalizasyon İdareleri adı altında birim kurulusudur. Örneğin; Tarsus, Batman ve Van'da TASKİ, BASKİ ve VASKİ gibi işletmeler kurulmuştur.

- Su İşleri Müdürlükleri daha çok kanalizasyon şebekesi olmayan belediyelerde, sadece su hizmeti veren su bürosu, su şefliği gibi belediye hizmet modülleri ya da belediye fen işleri birimi altında diğer bayındırlık hizmetleri ile birlikte su hizmetinin sağlanmasıdır (belediye muhasebe sistemi içinde yer alan ve kendi bütçesi bulunmayan birimler).

- Altyapı birlikleri de bu grup altında değerlendirilebilir. Anayasa'nın 127. maddesi kapsamında, belirli bir kamu hizmetinin yürütülmesi amacıyla mahalli idarelerin kendi aralarında, Bakanlar Kurulu'nun izniyle birlik kurmaları, görevleri yetkileri, mali ve kolluk işleri ve merkezi yönetim ile karşılıklı bağ ve ilgileri yasa ile düzenlenir. Birlikler, tüzel kişiliği olan kamu kuruluşlarıdır (1580 sayılı Yasa¹¹ 138.md). Kentsel altyapı alanında birlik oluşturulması, 1989 yılında, Akdeniz ve Ege Turizm Altyapısı ve Kıyı Belediyelerin üye oldukları, Yönetimi (ATAK) projesi ile gündeme gelmiştir¹². Su, kanal, arıtma, katı atık gibi hizmetlerin birlikler eliyle yatırımların gerçekleştirilmesi ve işletilmesi kapsamında kurulan GATAB, Marmaris- Armutalan-İçmeler Belediye Birliği ve Çeşme-Alaçatı Altyapı Birlikleri, bu projenin ürünleri olarak değerlendirilmektedir [9].

DİE '96 verilerine göre, Türkiye genelinde su hizmetleri, belediyelerin fen işleri birimleri tarafından (%57) sağlanmaktadır. Özellikle, nüfusları on bin ve altında olan belediyelerde su hizmetleri, fen işlerinin bir parçası olarak görülmektedir. Nüfusu 10 bin ile 40 bin arasında olan belediyelerde su için ayrıca görevlendirilen memurluklar, şubeler, amirlikler, şeflikler ve müdürlükler altında su işleri olarak (%32) hizmetin örgütlendiği görülmektedir. Nüfusu 40 bin ve üzerinde olan belediyelerde ise, su hizmetinin kanalizasyon hizmeti ve bir başka belediye hizmeti ile birlikte, (çoğunlukla da kentsel ulaşım (otobüs) hizmeti ile) "işletme" şeklinde (%8) verilmektedir. Anakent Su ve Kanalizasyon İdarelerinin (%2) büyük kentlerde ve su hizmet birliklerinin (%1) ise kırsal yerleşmelerde su hizmetlerinin sağlanmasına yönelik olarak son yirmi yılda Türkiye gündemine yerleşerek, sayılarında hızla artış olduğu gözlenmektedir [10].

Bu örgütsel yapının hizmet ettiği kentsel nüfus büyüklükleri açısından durumları değerlendirildiğinde, belediyelerin fen işleri birimleri altında sağlanan hizmetin, ancak kentli nüfusun %13'üne hizmet sağladığı; buna karşılık anakent su ve kanalizasyon idarelerinin, kentsel nüfusun %50'sine su ve kanalizasyon hizmeti verdiği saptanmıştır. Su işleri kentsel nüfusun %19'una, su işletmeleri %17'sine ve su-altyapı birlikleri %1'ine su hizmeti vermektedirler.

Mali Açından Değerlendirme

İçmesuyu ve kanalizasyon hizmetlerinin ticari bir özellik kazanması, 1983 yılında 2560 sayılı İSKİ Yasası kapsamında gerçekleşmiştir. Bu Yasa öncelikle İSKİ'nin su hizmetinden %10'dan aşağı olmayacak bir oranda kâr sağlanmasına olanak tanımış daha sonra bu modelin diğer anakent su ve kanalizasyon hizmetlerinin sunumunda yaygınlaştırılması ile uygulama alanı genişlemiştir. 1993 yılında, Çevre Temizlik Vergisi¹³ ile Belediye Gelirleri Yasasında yapılan ek bir deği-

¹¹ Birliklerin kuruluş ve çalışma yöntemleri, 1580 sayılı Yasa'nın 133-148. maddelerinde düzenlenmiştir [9]

¹² 1976 yılında Dünya Bankası'ndan turizm sektörünün (Güney Antalya Turizmi Geliştirme ve Altyapı İşletme Birliği-GATAB) atlayışını geliştirmek üzere sağlanan kredinin devamında, elde edilen bir projedir [9].

¹³ Çevre Temizlik Vergisi, belediye sınırları ve mücavir alanları içinde bulunan ve belediyelerin katı atık toplama ve kanalizasyon hizmetlerinden yararlanan konut, işyeri ve diğer şekillerde kullanılan binalardan alınmaktadır (RG:8.01.1994/21812 sayılı).

şiklik¹⁴ belediyelere içmesuyu tüketim bedelini geçmemek üzere atıksuyun da fiyatlandırılmasına olanak tanımıştır. 2003 yılında Çevre Temizlik Vergi Yasası kapsamında yapılan bir düzenleme ile çöp hizmetleri için belediyelerin halktan vergi olarak aldıkları katkı hizmet bedeli olarak doğrudan su faturalarına eklenmiştir. Böylece çöp hizmeti, su tüketimine endekslenerek fiyatlandırılmıştır. 5035 sayılı "Bazı Yasalarda Değişiklik Yapılması Hakkında" çıkarılan Yasa'nın 41.maddesinde, konutlara ait çevre temizlik vergisi, su tüketim miktarları esas alınarak m³ başına 100.000 TL." olarak belirlenmiştir (Bu uygulama kanalizasyon şebekesine bağlı olan aboneleri kapsamaktadır).

Belediyeler genelde su hizmetlerinden zarar etmemektedir. BEPER çalışması kapsamında değerlendirilen 16 büyükşehir belediyesinin "Su ve Kanalizasyon İdareleri (SKİ'ler)"inden 6 sı; 2004 mali yılı bilançolarını artı değerlerle kapatmışlardır. Bunlardan, 2'si gelir ve giderini dengelemiş, 8 adedi ise zarar etmiştir. Zarar eden işletmelerin, daha ayrıntıda incelenmesinde yarar vardır. Bunların bir kısmının zararı, yapılan yatırımların finansman giderlerinin yüksekliğinden kaynaklanmaktadır. Örneğin, Kocaeli, İstanbul ve Adana Büyükşehir Belediyelerinde finansman maliyetinin yüksek olduğu savunabilir.

BEPER kapsamında; büyükşehir statüsünde olmayan ve nüfusu 100 bini aşan belediyeler itibarı ile yapılan değerlendirmelere göre; bu belediyelerimizin büyük çoğunluğu, 2004 mali yılında bilançolarının %5 oranında gelir fazlası ile kapamışlardır. Bir diğer deyimle, bu belediyelerimizin su işletmeleri kâr etmişlerdir (bkz: ek1).

İşletme Açısından Değerlendirme

Türkiye'deki 16 büyükşehir belediyesi itibarıyla, kentleşmiş alanların %98,10'u su gereksinimini,

içmesuyu şebekesinden temin etmektedir. Bu oran; nüfusu 100 bini aşan belediyelerde %94,3'dür. Büyükşehirlerde kanalizasyon şebekesine bağlı alanların oranı, su şebekesinden az olmakla birlikte, bu değerlere yakındır. Gerek büyükşehirlerde ve gerekse belediyelerde kanalizasyon sisteminde sorun, atık suyun toplanmasından çok sağlıklı bir artımın olmamasıdır.

BEPER kapsamında ele alınan Türkiye kentsel nüfusunun 2000 yılı itibarıyla yaklaşık %54'ünü oluşturan 129 belediye itibarıyla kişi başına günlük su tüketimi 127,7 kişi/gün/litre'dir. Büyükşehir belediyelerinde bu değer 169,6 k/g/l'e çıkmakta, belediyelerde ise 109,1 k/g/l değerine düşmektedir. Bunlar, dünyada kabul görmüş bulunan 125 k/g/l değeri ile karşılaştırılmalıdır. Buna göre; Büyükşehir belediyelerimizde su tüketimi oldukça iyi durumdadır. Bununla birlikte; nüfusu 100 bini aşan belediyelerimiz standartların altındadır. Ancak, kişi başına su tüketiminin, Doğu ve Güneydoğu Anadolu kentlerinde daha düşük olduğu söylenebilmektedir.

Su ve kanalizasyon işletmelerinin görece gelişmiş belediye hizmet birimleri olmasına karşın, performans göstergeleri yine de son derece düşüktür. Bu durumu kanıtlayan "Temel İşletme Göstergeleri" aşağıda açıklanmıştır.

Su kayıp oranları

- Büyükşehir belediyelerimizde "Su Kaybı Oranları"¹⁵ yüksektir. Fatura edilen su miktarının satılan su miktarına oranı %56 düzeyindedir. Bunun bir kısmı, su abonesi olmayan kullanıcıların tüketimine de bağlı olmakla birlikte; asıl sorun şebeke kayıplarıdır. BEPER çalışmasına bakıldığında 16 büyük şehir su kayıp oranları %43,8 düzeyindedir (bkz: ek. 1).
- Diğer belediyelerimizde de su kaybı oranları yüksektir. Fatura edilemeyen su miktarı, üretilen su miktarının %40'ı düzeyindedir.

¹⁴ 2464 sayılı Belediye Gelirleri Yasası'nda 15.07.1993 tarih ve 3194 sayılı Yasa ile eklenen mükerrer 44. Madde ile yürürlüğe girmiştir.

¹⁵ Sistemin hem fiziksel yapısına, hem de yönetim yapısına ilişkin en önemli etkinlik ölçütü şebeke kayıpları (unaccounted for water-UFW) olarak değerlendirilir. Bu gösterge, su kayıplarının niteliğini ve işletmenin yetersizliğinin kaynağını belirlemekle birlikte, ayrıca, hem yönetimin hem de işletmenin birlikte değerlendirilmesini sağlar. Bu gösterge, üretim etkinliğinin ölçümüne yönelik olarak, şebekedeki fiziksel ve ticari kayıpların oranını değerlendirmekle birlikte sistemde ticari olduğu kadar çevresel bir kaynak kaybını da gösterir. Bu kayıp, şebekede dağıtım için üretilen su ile satılan su miktarı arasındaki farkın sistemdeki suya oran olarak belirlenir. Şebekede fiziksel ve ticari olmak üzere iki türlü su kaybı söz konusudur. Ticari kayıplar: Kaçak su tüketiminden kaynaklanan kayıplardır. Kaçak su bağlantıları su işletmesinin yönetiminin başarım göstergesi olarak değerlendirilir. Fiziksel kayıplar: Dağıtım sırasında, şebekenin eskimesinden ve diğer fiziksel kusurlardan kaynaklanan su kayıplarıdır. Şebekede %20- %35 arasındaki su sızıntılarına göz yumulabilir. Bu oranların üzerinde su kayıpları söz konusu ise, şebekenin onarım ve bakıma ihtiyacı var demektir.

Aslında bu değerlerin daha da yüksek olduğu sanılmaktadır. Ancak, hem üretilen su miktarı sağlıklı olarak ölçülememektedir, hem de kayıt sistemi sağlıklı değildir.

İşgücünün Etkinlik Düzeyi

Türkiye’de su hizmetlerinde çalışanların örgütsel yapıya göre dağılımına bakıldığında, sektörde çalışanların %51’i anakent belediyelerinin SKI’lerinde istihdam edilmektedir. Çalışanların diğer su hizmeti sağlayan kamu yönetimlerine dağılımı şöyledir; çalışanların %18’i belediyelerin su işleri biriminde, %15’i belediyelerin su işletmelerinde ve %15’i fen işleri birimlerinde istihdam edilmektedir. Belediyelerde su hizmetinde çalışanlar aynı zamanda kanalizasyon, katı atık hizmetleri başta olmak üzere diğer birimlerde de istihdam edilebilmektedir. Çalışanların statülerine ve yaptıkları işe göre dağılımlarına bakıldığında, sektörde sadece su hizmetlerinde çalışanların yüksek olduğu görülmektedir. Sadece su hizmetinde çalışanların statüleri açısından bakıldığında ise, işçi statüsünde istihdam edilme oranı ilk sırada yer almaktadır. Çalışanların yaptıkları işlere göre dağılımında, su hizmetlerinin yanı sıra kanalizasyon işlerinde de çalışanlar ikinci sırayı almaktadır. Kanalizasyon hizmetlerinde çalışan personelin profiline bakıldığında, yalnızca kanalizasyon işlerinde çalışan personelin büyük bir kısmının geçici işçi statüsünde çalıştığı saptanmıştır [10].

Çalışanların üretkenliği; (utility performance) ya da işgücü üretkenlik endeksi, işgücü fazlasından kaynaklanan düşük üretkenlik endeksi olarak

tanımlanmaktadır. Dünya Bankası araştırmasında, gelişmekte olan ülkelerde, 1000 abone başına düşen çalışan sayısının 5 ile 10 arasında olduğu, verimli çalışan bir su işletmesinde ise, bu oranın 2 ile 3 arasında değiştiği belirtilmektedir [11]. DİE ‘96 verilerine göre, Türkiye ortalaması, 3,78’dir. Ancak pek çok yerleşmede apartmanların tek sayaç kullanması, dairelerin sonradan gelen su faturalarını hanehalkı sayısına göre ödemeleri, gerçek anlamda abone sayısını yansıtmadığından bu endeksin tek başına kullanılması yeterli değildir¹⁶.

İşgücü etkinlik düzeyi endekslerinden 1000 abone başına düşen çalışan sayısı oranı, 100 bin ve üzerindeki belediyelerde ve 10 binin altındaki belediyelerde Türkiye ortalamasının üzerinde çıkmakla birlikte, Dünya Bankası’nın verimlilik sınırları içinde kabul ettiği düzeydedir (Tablo 1).

Su hizmetinin sağladığı örgütsel yapı farklılıkları açısından işgücü etkinlik düzeyine bakıldığında, anakent su ve kanalizasyon idarelerinde 1000 abone başına çalışan endeks değeri yüksektir (Tablo 2).

BEPER çalışmasına göre (Bkz ek2) Büyükşehir belediyelerinin su ve kanal idarelerinde çalışan personel sayısı toplam personel sayısının ortalama beşte birini oluşturmaktadır. Halk sağlığı açısından kent yaşamındaki en temel kamu hizmeti olan su ve kanalizasyon hizmetleri açısından çalışan sayısı önemli bir gösterge olarak kabul edilebilir. Kentin nüfusu arttıkça bu hizmetlerde istihdam edilen çalışan sayısı da doğal olarak artmaktadır.

Tablo 1. Nüfus Gruplarına Göre İşgücü Etkinlik Düzeyi Endeksi

	Nüfusu 100bin ve üzerindeki belediyelerde	Nüfusu 10bin ve 99bin arasındaki belediyelerde	Nüfusu 10binin altındaki belediyelerde	Türkiye Genel
Çalışan/1000abone	4,25	2,63	5,48	3,78
Hizmetgötürülen 1000kişi/çalışan	1,39	1,50	0,83	1,32
Satılan 1000m ³ /çalışan	62,66	39,78	20,56	49,84

Kaynak: DİE ‘96 Belediye Çevre Envanteri “İçme ve Kullanma Suyu” veri tabanından düzenlenmiştir [7]

¹⁶Bu bağlamda, birden fazla endeks değerinin hesaplanması söz konusudur: satılan 1000m³ su/çalışan veya üretilen 1000m³ su/çalışan; sistemdeki şebeke uzunluğu 1000m/çalışan; hizmet götürülen 1000 kişi/çalışan; personel maliyetleri/işletme maliyetleri, endeks olarak alınabilir [12].

Tablo 2. Belediye Su Hizmeti Örgütlerine Göre İşgücü Etkinlik Düzeyi Endeksi

	Çalışan/1000 abone	Hizmet görülen 1000 kişi/Çalışan	Satılan 1000m ³ /su/Çalışan
Birlikler	3,84	1,76	79,13
Anakent SKİ	5,24	1,32	60,69
İşletmeler	2,61	1,50	54,25
Su işleri	2,70	1,44	46,85
Fen işleri	3,87	1,23	27,09

Kaynak: DİE '96 Belediye Çevre Envanteri "İçme ve Kullanma Suyu" veri tabanından düzenlenmiştir [7]

Piyasa Şartlarında Fiyatlandırma

Türkiye'de içmesuyu abonelerinin %70'inden fazlasını hanehalklarının oluşturduğu gözönüne alındığında, içmesuyu ve kanalizasyon hizmetlerinin ticarileştirilmesi ve özelleştirilmesi gibi sektörün örgütsel yapısını ve hizmetin sunum niteliğini etkileyecek stratejik bir kararın, doğrudan etkileyeceği kesimin hanehalkları olacaktır. Belediyelerin işletme gelirlerini düşürmek amacıyla özellikle daha az personel çalıştırmak, kaçak kullanıcıları sistem dışında bırakmak, satılan suyun bedelini peşin alma yoluyla uygulamaya koydukları "akıllı sayaç", ön ödemeli sistem yaklaşımı giderek yayılmaktadır. Su ve kanalizasyon hizmetlerinin öncelikle vazgeçilemez bir "kamu hizmeti" olduğu gerçeğinden hareket ederek "paranız kadar su tüketin" anlayışı ile belediyeler işletme karlarını arttırmayı hedefleyen bir yaklaşım içerisinde yönetilmemelidir.

Sonuç: Politika Önerileri

Şehir Plancıları Odası olarak su politikaları kongresinde değerlendirilmek üzere aşağıdaki önerileri yapmaktayız:

Su doğal ve kıt bir kaynaktır. Su sosyal ve çevresel değerleri öncelikli olan bir metadır. Su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından akıllıca paylaşımı (tarım, enerji, sanayi, turizm ve evsel su amaçlı kullanımlar arasında) ve korunması anlayışı benimsenmelidir. Bunun aracı olarak su kaynaklarının akılcı yönetimi ve işletimi için havza temelli yaklaşımlar benimsenmelidir

Su kaynaklarının yönetimi havza bazında ve entegre su kaynakları yönetimi yaklaşımında yapılmalıdır: Havza bazında su bütçesinin doğru hazırlanmasını, büyükşehir ve kırsal alan arasında su dağıtımının eşitlik ilkesi çerçevesinde yapıl-

masını ve eko-sistemin su ihtiyaçlarının dikkate alınmasına önem verilmelidir. Su kaynaklarının planlanmasında havza ve kentsel-kırsal alan ölçeklerinin dikkate alınması öneriyoruz. Ulusal sınırlar içinde kalan sularda ve sınıraşan sularda ülke çıkarlarını dikkate alacak ulusal politikalar belirlenmeli ve tek bir elden uygulanmalıdır.

Sağlıklı suya erişim bir haktır: Ödenebilir fiyatlarda temiz su ve koruyucu sağlık hizmetlerine erişimin tüm insanların temel bir hakkı olduğu kadar aynı zamanda suya ihtiyaç duyan, mal ve hizmet üreten eko-sistemlerin de bir temel hakkıdır. Bunun aracı olarak su ve atıksu hizmetlerinde sübvansiyondan vazgeçilmemeli, su kullanıcıları için (konut aboneleri) sosyal politikalar geliştirilmelidir. Bu politikaların yanı sıra su, su ve kanalizasyon işletmelerinin yönetim performansları kadar işletme maliyetlerinin ve kazançlarının halka duyurulması, hizmetten elde edilen gelirin bu hizmet dışındaki hangi kullanımlar için kullanıldığı bilinmelidir.

Bir arazi kullanım kararının aynı zamanda bir su kararı olduğundan hareketle, plancılarının rolünü şöyle tanımlanabilir: Tüm bu sorular karşısında su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından akıllıca paylaşımı (tarım, enerji, turizm ve evsel su amaçlı kullanımlar arasında) ve korunması anlayışı çerçevesinde tanımlanması, kent ve bölge plancılarının ana hareket noktası olmalıdır. Bilindiği üzere arazi kullanımı üzerindeki kararlar direk olarak suyun akış parametrelerini etkilemekte ve suyun kalitesi üzerinde etki yapmaktadır. Kent ve bölge plancıları, bu tür kararları verdiklerinde talep ile kaynakların korunması arasında optimum bir noktayı bulmaya çalışır. Kıt bir kaynak olan su üzerinde talebin artması karşısında plancıların yaklaşımı çevresel değerleri bozmadan toplumun

yararına arazi kullanım kararlarını vermektir. Bu karar verme süreci genel bir pencereden hareketle su ve arazi kullanım arasındaki karşılıklı etkileşimi sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından bir yol haritasına oturtmaktadır. Bu noktada önemli olan arazi kullanım kararlarının; bunların su kaynakları üzerindeki etkilerinin ne olacağının plancılar tarafından bilinerek alınması gereğidir. Diğer bir önemli husus su kaynaklarının planlanmasının disiplinler arası bir yaklaşım gerektirdiği ve bu yaklaşımda da plancıların en önemli aktörlerden birisi olmasıdır.

Kaynaklar

1. W. J. Cosgrove and F. R. Rijsberman. 2000. World Water Vision: Making Water Everybody's Business. 108 pages London. Earthscan.
2. <http://www.gwpforum.org/gwp/library/IWRMSurvey.pdf> ve <http://www.gwpforum.org/gwp/library/TACNO4.PDF>
3. World Resources Institute.2005. World Water Resources 2005: The Wealth of the Poor: Managing ecosystems to fight poverty. <http://population.wri.org/worldresources2005-pub-4073.html>
4. <http://dataservice.eea.eu.int/atlas/viewdata/viewpub.asp?id=517>
5. Avrupa Çevre Ajansı. 2003. Avrupa'nın Su Kaynakları: Göstergeler bazında hazırlanan değerlendirme özeti. 24 sayfa. Lüksemburg: Avrupa Topluluğu Resmi Yayınlar Bürosu.
6. İçişleri Bakanlığı, Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü. 2004. "Belediyelerde Performans Ölçümü ve Denetimi Projesi (BEPER). www.beper.gov.tr
7. Görür, N. 2000. "İçmesuyu ve Kanalizasyon Hizmetleri Sunumu Üzerine Bir Değerlendirme", Yerel Yönetimler Sempozyumu, ss:379-396, TODAİE, Kasım 2000.
8. Dönmez, Mustafa. 1999. "Belediye İktisadi Teşebbüsleri", Mali Hukuk, sayı:84, s:13-24.
9. TODAİE-YYAEM (1999), Su Hizmetleri Yönetimi: Antalya İncelemesi, TODAİE, Ankara.
10. Devlet İstatistik Enstitüsü. 1996. 96 Belediye Çevre Envanteri "İçme ve Kullanma suyu" veri tabanı.
11. World Bank.1995. Better Urban Services: Finding the Right Incentives, Washington D.C.
12. Ölmez, Ebru.1998. "Critical Evaluation of the Operational Performance of Urban Infrastructure Services in Metropolitan Areas: Water and Sewerage Services", Master Thesis in the Department of Policy Planning and Local Governments, METU, Ankara.

Ekler

Ek. 1 Büyükşehir Belediyeleri Su ve Kanalizasyon İdareleri Gelir Gider Karşılaştırılması ve Su Kayıp Yüzdeleri (2004)

Belediye Adı	Su İşletmesi Gelirleri/İşletme Giderleri (%)	Su Kaybı (%)
Bursa Büyükşehir	326,33	31
Ankara Büyükşehir	223,92	22
Antalya Büyükşehir	183,09	61
Samsun Büyükşehir	169,26	51
İzmir Büyükşehir	136,58	48
Adapazarı Büyükşehir	103,38	32
Kayseri Büyükşehir	96,91	46
Dişarbakır Büyükşehir	96,48	66
İstanbul Büyükşehir	95,53	35
Eskişehir Büyükşehir	95,44	52
Gaziantep Büyükşehir	93,42	60
Adana Büyükşehir	89,78	46
Erzurum Büyükşehir	82,81	43
İzmit (Kocaeli) Büyükşehir	72,53	53
Konya Büyükşehir	0	43
Mersin Büyükşehir	0	12
Ortalama	116,5	43,8

Kaynak: www.beper.gov.tr

Ek. 2 Büyükşehir Su ve Kanal İdarelerinde İşgücünün Durumu

Büyükşehir Belediyeleri	Toplam SKİ ve benzeri kuruluş personeli	Toplam Personel (*)	Su & Kanal per/Toplam Personeli
Adana	218	2,678	8.1%
Adapazarı	65	1,986	3.3%
Ankara	4,116	19,634	21.0%
Antalya	358	2,391	15.0%
Bursa	889	5,637	15.8%
Dişarbakır	530	2,318	22.9%
Erzurum	575	1,193	48.2%
Eskişehir	487	2,013	24.2%
Gaziantep	755	3,376	22.4%
İstanbul	7,891	31,452	25.1%
İzmir	3,391	18,812	18.0%
Kocaeli	762	1,922	39.6%
Kayseri	500	1,907	26.2%
Konya			Veri Yok
Mersin	311	1,797	17.3%
Samsun	635	2,306	27.5%
Toplam	21,483	99,422	21.6%

(*) Belediye Şirketlerinde istihdam edilen kişi sayısı sağlıklı değildir.



Behiç Ak, Cumhuriyet Gazetesi

Değişen Su Paradigması

21. Yüzyılda Su Kaynaklarının Geliştirilmesine Bir Bakış

Peter H. GLEICK*

Çeviren: Samet ZEYDAN**, Recep ZEYDAN

Su kaynakları yönetimine yaklaşımlar dünya çapında dramatik bir biçimde değişmektedir. Bu “değişen su paradigması”, tek ve hatta birincil konumdaki, öngörülen yeni ihtiyaçlara cevap verecek yeni kaynakların bulunmasına güvenilmesinden uzaklaşılması dahil, ekolojik değerlerin su politikalarına dahil edilmesi konusunda giderek artan bir vurgu, su hizmetlerinde tekrar temel insani ihtiyaçların yerine getirilmesinin vurgulanması ve ekonomik büyümeyle su kullanımı arasındaki bağların bilinçli olarak koparılması gibi birçok öğeyi içinde barındırır. Fiziksel çözümlere karşı var olan güven geleneksel planlama yaklaşımlarına ağır basmaktadır, fakat bu çözümler giderek artan bir muhalefete maruz kalmaktadır. Aynı zamanda, büyüyen nüfusların ihtiyaçlarını büyük çaplı inşaatlara veya bölgeler arası büyük ölçekli su transferlerine gerek bırakmadan karşılayabilecek yeni yöntemler geliştirilmektedir. Her geçen gün daha fazla sayıda planlama kurumu ve su sağlayıcısı verimlilik konusunda ki gelişmeleri keşfetmeye başlamakta, talebi idare edebilecek seçenekler uygulamakta ve tahmin edilen açıkları azaltmak ve oluşacak ihtiyacı karşılamak amacıyla kullanıcılar arasında suyu yeniden dağıtmaktadır. Su ve gıda ürünleri arasındaki bağlantı, gıda uzmanlarının kaygıları suyun bulunabilirliği gerçeğini de içine almaya başladıkça, artan bir ilgiye maruz kalmaktadır. Bu kaymalar kolay oluşmamıştır; güçlü bir içsel muhalefete karşı karşıya kalmışlardır. Henüz evrensel olarak kabul edilmemişlerdir, ve kalıcı olamayabilirler. Bununla beraber, bu değişiklikler insanların su

kullanımı hakkındaki düşüncelerinin gerçekte nasıl kaydıgını ifade etmektedir. Bu makale süregiden bu kaymanın öğelerini özetlemekte ve geliştirilen yeni yöntemlere değinmektedir. Yaklaşımdaki değişikliklerin esas sebeplerini değerlendirmekte ve dünyanın değişik kesimlerinde bu yeni konseptlerin uygulanabilirliğini tartışmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Su politikası, talep idaresi, su arzı, verimlilik, koruma, gelişme.

Giriş

Medeniyetin ortaya çıkışından bu yana su kaynakları geliştirilmesi, dünya çapında birçok farklı şekil ve yönelim almıştır. İnsanlar uzun süre, düzensiz nehir akışlarına ve tahmin edilemeyen yağışlara karşı savunmasızlıklarını azaltmak için tatlı su kaynaklarını tutmak, depolamak, artırmak ve yeniden yönlendirmek üzere çabalamışlardır. İlk tarımsal medeniyetler, yağın yağmurun ve nehir akışını kolayca ve güvenle toplanabileceği bölgelerde kurulmuşlardır. İlk sulama kanalları çiftçilerin daha kuru bölgelerde tarım yapmasına ve daha uzun yetiştirme sürelerine ulaşmasına izin veriyordu. Kentlerin gelişmesiyle, suyun giderek uzakta kalmaya başlayan kaynaklardan getirilmesi gereksinimi inşaat mühendisliği ve hidroloji bilimlerinin gerektiriyordu. Ve bizim “modern” sanayi toplumlarımız hidrolojik döngüyü rutin ve dramatik olarak su taşkınlarının kontrol edilmesi, su temini, hidroenerji ve sulama alanında benzeri görülmemiş dev mühendislik projeleri yoluyla değiştirmektedir.

* IWRA (Uluslararası Su Kaynakları Birliği) Üyesi, Pacific Institute for Studies in Development, Environment and Security, Oakland, California, USA

** Şehir Plancısı

PLANLAMA
2007/3-4

Yeni binyılın gelişiyle, tatlısu kaynakları yönetiminin dinamik süreci ve insanların su talebi tekrar değişmektedir. Bu kaymaları daha önce “değişen su paradigması” (Gleick, 1998) olarak tanımladım. Bu değişimin pek çok ögesi vardır: öngörülen yeni ihtiyaçlar karşısında sadece tek seçenek olarak ve öncelikle yeni su kaynaklarının bulunması düşüncesinden uzaklaşılması; ekolojik değerlerin su politikalarına dahil edilmesi konusunda giderek artan bir vurgu; temel insan ihtiyaçlarının karşılanmasında su hizmetlerinin yeniden gözden geçirilmesi ve ekonomik büyümeyle su kullanımı arasındaki bağların bilinçli olarak koparılması. Su konusundaki düşüncelerimizin gerçek değişiminin kanıtları yığılmaya devam etmektedir.

Fiziksel çözümlere karşı var olan güven geleneksel planlama yaklaşımlarına ağır basmaktadır, fakat bu çözümler giderek artan bir muhalefete maruz kalmaktadır. Aynı zamanda, artan nüfusun ihtiyaçlarını büyük çaplı inşaatlara veya bölgeler arası büyük ölçekli su transferlerine gerek bırakmadan karşılayabilecek yeni yöntemler geliştirilmektedir. Her geçen gün daha fazla sayıda planlama kurumu ve su sağlayıcısı verimlilik konusunda ki gelişmeleri keşfetmeye başlamakta, talebi idare edebilecek seçenekler uygulamakta ve tahmin edilen açıkları azaltmak ve oluşacak ihtiyacı karşılamak amacıyla kullanıcılar arasında suyu yeniden dağıtmaktadır. Su ve gıda ürünleri arasındaki bağlantı, gıda uzmanlarının kaygıları suyun bulunabilirliği gerçeğini de içine almaya başladıkça, artan bir ilgiye maruz kalmaktadır. Bu kaymalar kolay oluşmamıştır; güçlü bir içsel muhalefetle karşı karşıya kalmışlardır.

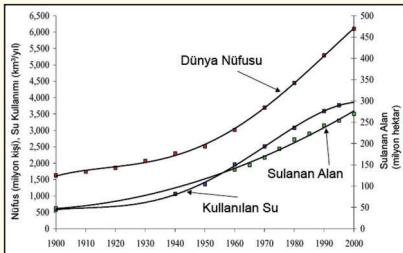
Henüz evrensel olarak kabul edilmemişlerdir, ve kalıcı olamayabilirler. Bununla beraber, bu değişiklikler insanların su kullanımı hakkındaki düşüncelerinin gerçekte nasıl değiştiğini ifade etmektedir (Gleick, 1998).

Böylesi bir değişimin öğelerini sunmaya çalışan her makale ancak yüzeysel bir gözden geçirme yapabilecektir. Bu kısımda 20. Yüzyıl su yönetimi yaklaşımlarını tartışmakta ve geliştirilen yeni yöntemlere değinilmektedir. Yaklaşımdaki değişikliklerin esas sebeplerini değerlendirmekte ve dünyanın değişik kesimlerinde bu yeni düşüncelerin uygulanabilirliğini tartışmaktadır.

20. Yüzyılda Su Planlaması ve Yönetimi

Geçtiğimiz yüzyılda su kaynakları altyapısının muazzam biçimde yayılmasının üç temel sebebi vardı: 1) Nüfus büyümesi; 2) değişen yaşam standartları; 3) sulu tarımın yaygınlaşması. Bu üç etmen, önemli ölçüde artmıştır. 1900 ve 2000 yılları arasında dünya nüfusu 1,600 milyon kişiden 6,000 milyon kişinin üzerine çıkmıştır. Sulama yapılan araziler yüzyılın başlangıcından bu güne, 50 milyon hektardan 267 milyon hektara çıkmıştır. Bu ve benzeri etmenler tatlısu çekimlerinde/talebinde 7 katlık bir artışa sebep olmuştur (Şekil 1).

20. yüzyılda su kaynaklarının planlaması ve geliştirilmesi nüfus tahminlerine, kişi başına düşen su kullanımına, tarımsal üretim ve ekonomik verimlilik düzeylerine dayanıyordu. Sıralanan her bir değişkenin yükselme eğilimi göstermesi sonucunda su ihtiyacının da her zaman artması beklenmiştir. Sonuç olarak, geleneksel su planlama anlayışı düzenli bir biçimde, su ihtiyacının yüksek oranda artacağını ve geliştirilmiş su kaynaklarının yetersiz kalacağını belirtmektedir. Su yönetimi sorunu böylece, beklenen bu açığın giderilmesi yönünde aranacak yöntemlerin bir alıştırması haline gelmektedir. 1980 öncesinde bu durum, planları arza yönelik çözümler geliştirmeye yöneltmiştir: fiziksel altyapının daha fazla geliştirilmesiyle doğal hidrolojik döngünün daha büyük bir kısmının ıslah edilerek tahmin edilen yetersizliklerin giderileceğini varsaymışlardır, örneğin suyun depolanması için rezervuarlar ve havzalar arası su transferi için yeni su kanalları ve boru hatları.



Şekil 1. Dünya nüfusu, su kullanımı ve sulanan alan

Geçmişte yapılmış bu yatırımların faydaları yadsınamaz. Örneğin, gıda üretimi artan nüfusa büyük ölçüde ayak uydurmuştur. Hidroelektrik santraller sera gazı emisyonunun düşmesini sağlamış ve fosil yakıt kullanımından kaynaklanan hava kirliliğinin önüne geçmiştir. Gelişmiş ülkelerin birçoğunda su kaynakları, 1800'lerde Avrupa ve Kuzey Amerika'da yoğunlukla rastlanmıştır su kaynaklı birçok hastalığı engelleyecek düzeyde temiz ve güvenilirlerdir. Yine de bu yatırımların da belirli bedelleri vardı. Bu altyapıları sağlamak çok büyük ekonomik yatırımlar gerektiriyordu. Yalnızca Amerika Birleşik Devletleri'nde geçtiğimiz yüzyılda suya yapılan, genellikle büyük-ölçekli mühendislik projeleri için, toplam sermaye yatırımının 400 Milyar Dolar (güncel değere getirilmemiş haliyle) olduğu tahmin edilmektedir (Rogers, 1993). Dünya çapında yapılmış yatırımların rakamları kat kat daha fazladır. Ve ödenen bedeller yalnız ekonomik bedeller olmamıştır. Ekosistemlerin tahribatı, balık türlerinin yok olması, insanların yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalmaları, tarihi ve kültürel alanların sular altında kalması, çökme (sedimentation) süreçlerinin sekteye uğraması ve su kaynaklarının kirlenmesi 20. yüzyılda yürütülmüş su geliştirme çalışmalarının gizli maliyetlerinin bazılarıdır.

20. Yüzyıl Planlama Anlayışlarının Sonu

Bir büyüme etiğiyle yönlendirilen 20. yüzyıl su geliştirme paradigması, bugün, toplumsal değerlerin, politik ve ekonomik şartların değişmesiyle bozulmuştur. Asrın ve binyılın değişmesiyle, büyük sorunlar mevcut su planlama ve yönetim anlayışlarını çıkmaza sokmuştur. Daha fazla miktarda temiz suyu tutmak, depolamak ve yönlendirmek için daha fazla sayıda barajın, rezervuarların ve su kanallarının yapılmasına dayanan eski paradigma, çevresel, ekonomik ve toplumsal sebeplerden ötürü başarısızlığa uğramaktadır. Temel insani su ihtiyacı hala karşılanamamaktadır. Tarım alanları için yeni su kaynakları bulmak, hatta mevcut kaynaklardan yararlanmak giderek zorlaşmaktadır. Ve genel olarak su talebinin karşılandığı kaynaklardaki doğal ekosistemlerin korunmasına pek az önem verilmiştir.

Resmi su planlama çalışmaları genellikle, suyun aslında ne amaçla kullanıldığı veya farklı ihtiyaçları karşılamak için ne kadar su gerektiği gibi bilgileri incelemek konusunda hiçbir çaba göstermemektedir. Ne de su geliştirilmesi konusunda çelişen paydaşlar arasında ortak hedefleri belirlemeye veya su hakkında ki anlaşmazlıkları çözmeye yönelik prensip anlaşmaları sağlamaya çabalamaktadır. Su politikasında yönlendirici bir etişin olmaması birbirinden kopuk politikaların üretilmesine ve genellikle etkilenen tarafların hiçbirini tatmin etmeyen aşamalı değişimlere sebep olmuştur. Bazıları sorunun temelinde teknik bir sorun olduğunu ve bütün tarafları tatmin etmek için daha verimli bir teknolojinin veya daha iyi fayda-maliyet modellerinin geliştirilmesinin yeterli olacağını öne sürmektedir. Bir diğer kesim, geleneksel planlama kurumlarının yeniden organize edilmesiyle su politikalarının rasyonelleşeceğine inanmaktadır. Bu değişimlere sebep olan etmenler, yüksek inşaat maliyetleri, kısıtlı bütçe, derin çevresel kaygılar, teknolojiye ki yeni gelişmeler ve su yönetimine yenilikçi alternatif bakış açılarının geliştirilmesidir. Talebin değişen yapısı, bazı yörelerde yeni çözümler üretmeye yönelik arayışlara doğru bir yönelmeyi teşvik etmektedir.

Talebin Değişen Yapısı

Dünya çapında su talebi geçtiğimiz yüzyılın ilk üç çeyreğinde Şekil 1'deki gibi artmıştır. Çekilen tatlı su miktarı 1900 yılında tahmini 580 km³/yıl'dan, 2000 yılında 3.700 km³/yıl'a çıkmıştır (Shiklomanov, 1998). Dünyanın en büyük sanayi gücü Amerika'da bu artışlar çok daha önemli ölçüde gerçekleşiyordu. 1900 yılında, her türlü kullanım için tahmin edilen toplam çekilen tatlı su miktarı, 56 km³/sene idi. Amerika'da su tüketimi 1980'de, 610 m³/yıl ile zirve noktasına ulaştı (Solley et al., 1998) nüfusun 4 kat arttığı bir süreçte, su tüketiminde 10 katlık bir artış gözlenmektedir. Su arzu yalnızca katı bir artış göstermiyordu, aynı zamanda kişi başına tüketimde artıyordu. Amerika'da 1990'da, kişi başına düşen yıllık ortalama temiz su miktarı 700 metrekübün altındaydı (m³/kişi/yıl). 1970'lerin sonu ve 1980'lerin başında bu rakam yaklaşık

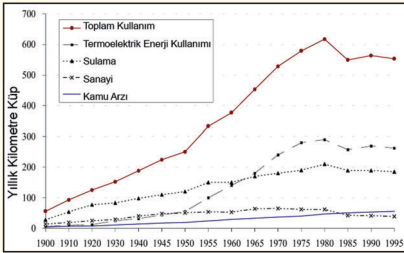
2.300 m³/kişi/yıl'a çıkmıştır. (Solley et al., 1998; CEQ 1991; ve Perlman, 1997). Su talebindeki bu artış, Amerika ve diğer yerlerde diğer faktörlerden ziyade geniş çaplı su yatırımlarının yapılması daha ağırlıklı olarak etkili olmuştur.

1980'lerin ortaları ve 1990'ların başlarından itibaren Amerika'da bu trendler sona ermiştir (Şekil 2). Beklentilerin ve su planlarının deneyimlerinin ötesinde nüfus artışına ve ekonomik refah seviyesinin yükselmesine rağmen su kullanımı azalmaya başlamıştır. Amerika'da tarımda ve enerji üretim tesislerinin soğutulmasında kullanılan su miktarının azalmasıyla, su çekimi şimdilerde zirve noktalarının %10 altındadır. Sanayide su kullanımının verimliliğinin iyileştirilmesi ve Amerikan sanayi yapısının değişimi ile sanayi amaçlı kullanılan su miktarı, 1970'lerde ulaştığı yüksekliğe oranla yaklaşık %40 azalmıştır. Aynı zamanda, sanayi

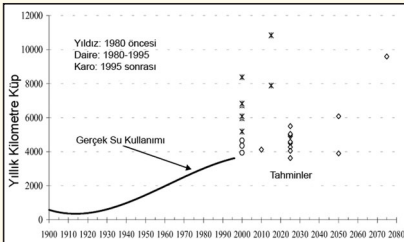
ürünleri ve üretkenlik büyük ölçüde artmasına rağmen, su kullanımı ve sanayi üretimi arasındaki bağı kopartmanın mümkün olduğu açıkça görülmektedir. Kişi başına tüketilen su miktarı incelendiğinde su kullanımındaki düşüş çok daha vahimdir. Tath su kullanımı 1980'lerde zirve noktasına ulaşmış ve 1995'e kadar %20 civarına kadar düşmüştür.

Birçok bölge gelişmeye devam ederken ve su ihtiyacı artarken, gelecekte küresel ölçekte oluşacak su ihtiyaçlarının uzun dönemli projeksiyonları muntazaman azalmaktadır. Geçtiğimiz çeyrek yüzyıl içerisinde birçok geleneksel su geliştirme senaryosu hazırlanmıştır. Şekil 3'te 2000 yılı için yapılmış yaklaşık 25 tahmin gösterilmektedir. Bu şekil aynı zamanda, zaman içinde gerçek su kullanımını göstermektedir. Bu verilerin gösterdiği gibi, daha önce yapılmış tahminler (yıldızla işaretlenmiş olanlar) su kullanımının geçmişte olduğu oranla artacağını varsayarak gelecek su ihtiyaçları konusunda oldukça yüksek rakamlar sunmaktadır. Hatta, yakın zamanda 2025, 2050 ve 2075 yılları için yapılmış bazı tahminler üstel biçimde artışı benimsenmektedir. Buna rağmen, 1995 yılında kullanılan su, 30 yıl önce tahmin edilenin yaklaşık olarak sadece yarısı kadardır.

Sabit olmayan bir şekilde yılda %3 ve 4 oranında artan talep, mevcut su arzının diğer kullanıcılara dağıtılması durumunda dahi yeni su altyapısı kurma baskısını azaltmıştır. Fakat yeni gelişim haricinde değişen felsefe başka iki önemli etmen tarafından yönlendirilmektedir: su projelerinin çevresel etkileri konusunda duyulan kaygı ve giderek artan ekonomik maliyetleri.



Şekil 2. Amerika'da su kullanımı: 1900'den 1995'e.
Kaynak: Gleick, 1998



Şekil 3. Su Senaryoları: Tahmin edilen ve gerçek su kullanımı.
Kaynak: Gleick, 2000

1960'dan Günümüze, Çevreci Hareketin Rolü

1970'lerin sonu 80'lerin başında, su planlama ve yönetim çalışmaları büyük su projelerinin çevresel etkilerini veya doğal kaynakların ve değerlerin korunması için gereken su miktarını genellikle dikkate almazdı. Yine de, son zamanlarda, geniş bir yelpazede iyi duyurulmuş çevresel sorunlar ve değişen kamuoyu görüşleri sayesinde, daha önceden, yapılacak yeni altyapı çalışmalarının oluşturacağı ekonomik maliyetleri karşılamaya hazır olan kamuoyu bile oluşacak çevresel maliyetleri ödemeyi göze alamamaktadır.

Sanayileşmiş uluslarda, başarılı baraj uygulamaları, başarısız olanlarda dahil, çoğu zaman çevresel değerler birçok oranda feda edilerek hali hazırda geliştirilmiştir. Bunun sonucu olarak, kendi halinde akan nehirler, doğal kıyıdaş sistemler ve birçok sucul türler artan bir hızla yok olmakta ve nadir olmaları nedeniyle değerleri artmaktadır. Dünya çapında çevresel duyarlılığın büyük oranda gelişmesiyle, elimizde kalan bu doğal kaynakların bazılarını koruma isteği artmıştır.

1960'ların sonu ve 70'lerin başında, çevreci hareketler birçok ülkede gelişmekteydi ve son yıllarda daha da güçlenmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelerde "çevresel" sınırları sadece, sanayileşme yolunda ekonomik gelişmelerini kısıtlayan bir etken olarak değerlendiren görüşler olsa da, nüfusun yer değiştirmesi zorunluluğu, sel baskınları ve ekolojik tahribat gibi yarattıkları ciddi yerel sorunlar/maliyetler sebebiyle büyük projelere karşı büyüyen bir halk muhalefeti bulunmaktadır. Son yıllarda, yerel grupların karşı çıkmasıyla birçok büyük projesi ertelenmiş veya iptal edilmiştir (Cerne, 1988; Dünya Bankası, 1993; ve McCully, 1996). Büyük baraj projelerinin Dünya Barajlar Komisyonu aracılığıyla ciddi biçimde yeniden ele alınması gündemdedir. Bu çaba baraj taraftarları ve karşıtları arasında, baraj projelerinin nasıl değerlendirileceği konusunda bir uzlaşmaya varılmasını ve gerçek fayda ve zararlarının daha doğru biçimde ortaya konulmasını amaçlamaktadır (bakınız: www.dams.org).

Büyük Su Projelerinin Ekonomik İlkeleri

Suya dayalı kalkınma konusunda fikirlerimizin değişmesinde ekonomik etmenlerde rol oynamaktadır. Yeni su arzı sistemleri inşa gerektirmeyen alternatifleriyle karşılaştırıldıklarında giderek pahalı hale gelmektedir. İlk büyük baraj projeleri inşa edilirken, sorgulanabilir varsayımlar ve yetersiz verilere göre yapılan ekonomik analizlerin ve ekonomik olarak doğrulanabilirliğinin önemi üzerinde durulmazdı. Örneğin, piyasa harici bütün çevresel ve sosyal maliyetler ölçülmedikleri ve ölçülemeyecekleri için hesap dışı bırakılmıştı. Uzun vadelere yayılmış geri ödeme süreleri, yüksek indirim oranları, düşük faizli borçlar ve maliyetlerin suya dayalı kalkınma projelerinin baraj harici kısımlarına devredilmesi ile ekonomik oyunlar da oynanmıştır.

Bu yeni ekonomik kısıtların ikinci bir tarafı da geçmişte yapılmış bütün su altyapısı çalışmalarının kısmen veya tamamen hükümetler ve uluslararası finans kuruluşlarınca finans edilmemiş olmasıdır. Asya ve diğer birçok bölgede hükümet bütçeleri büyük baskılarla karşı karşıya kalmakta ve yeni su projelerine ayrılmak para konusunda ciddi kısıtlamalar koymaktadır. Bu baskı toplumun bütün kesimlerinde hissedilse de, sermaye yoğun projelerde merkezi hükümetlerin katılımını sınırlayarak ve bölgesel ve yerel hükümetlere daha fazla sorumluluk yükleyerek ulusal su politikalarının değişmesinde önemli ve doğrudan rol almaktadır.

Geçmişte yaşanmış büyük gelişmelere şahit olmuş ve bu gelişmelerin parasal olmayan etkilerine birçoğunu yaşamış olarak, birçok insan su sorunlarının çözülmesi için yeni altyapıların kurulmasını ve maliyetlerini ödemek istememektedir.

Su Planlamasında Yeni Bir Paradigma

Yeni bir bakış açısı ve düşünme biçimi oluşturmak yolunda yapılacak anlamlı değişiklikler su kaynakları politikasının nihai sonu üzerine yapılacak açık tartışmalarla başlamalıdır. Her geçen gün daha fazla insan su kaynaklarının, floranın, faunanın ve bu kaynaklarla birlikte gelişen insan topluluklarının bütünlüğünü korumanın önemine değer vermektedir. Suya dayalı kalkınma çalışmalarının sebep olduğu maliyetlerin ve sağladığı faydaların eşit ve karşılanamamış insani ihtiyaçların giderilmesi için dağıtılması yönünde talepler artmaktadır. Etkilenen bütün paydaşların çeşitli çıkarlarını ve ihtiyaçlarını anlamak ve bunlara cevap vermek için harcanan çaba giderek artmaktadır. Gelecek nesil su planları bu ilkeleri biraraya getirmeye yönünde çaba sarfederlense, mevcut çıkmazlar ve ilerleme konusundaki engeller daha kolay atlatılır ve bunun sonucunda yenilikçi bir su yönetimi dönemine ulaşılır.

Su planlamasında geleneksel yaklaşımlar, birçok su planlaması ile ilgili kurumdaki sıkı sıkıya bağlanmış olsa da değişmeye başlamaktadır. Daha fazla su sağlamak için dev sistemlere yapılan yatırımların devam etmesi gerektiğini savunanlara karşılanamamış temel insani su ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik projelere öncelik verilmesi gerektiğini savunanlar tarafından meydan okunmaktadır (Gleick, 1996). Dünyanın artan nüfusu

yetecek kadar gıdayı üretmeyi başarıp başaramayacağımız ve gereken yerlere ulaştırıp ulaştırmayacağımız sorusunun tatlı suyun nerede ve ne zaman bulunduğu sorusuna girift bir biçimde bağlı olduğu şimdilerde anlaşılmaktadır. Su politikalarında bugün verilecek kararlar gelecek on yıllarda insanların yeteri kadar beslenip beslenemeyeceği konusunu etkileyecektir.

Yetiştirilmesi için kalori başına daha az su gerektiğinden ürün deseni yoluyla tarımı değiştirerek, suyun israf edilerek kullanılmasının önüne geçilerek, tarladan sofraya oluşan kaybı azaltarak, beslenme şekillerini ve uluslararası piyasaların işleyişini değiştirerek “su verimliliği”ni arttırmak için büyük bir potansiyel bulunmaktadır.

Ekonomik ömürlerini tamamlamış veya ekolojiye çok kötü etkileri olan barajların kaldırılması veya faaliyetine son verilmesi yönünde yeni bir trend gelişmektedir. Amerika’da ve diğer yerlerde yaklaşık 500 baraj kaldırılmıştır ve nehirlerin restorasyonuna yönelik hareketler hızlanmaktadır (Gleick, 2000). 1999’un ortalarında Maine’deki Edwards Barajının kaldırılmasından sonra birkaç ay içinde, somon, çizgili levrek, ringa (alewife) ve etkilenmiş başka tür balıklar 162 yıldır bulunmadıkları eski baraj gölü alanına geri dönmüşlerdir (New York Times, 1999).

Yeni bir baraj yapılması veya su sondajları açılması gibi geleneksel su arzı yaklaşımları uygun olmamaya ve pahalılaşmaya başladığı için, alışılmamış arz yaklaşımları daha fazla ilgi çekmektedir. Her geçen gün daha fazla şehir atık suyunun taşınması gereken bir yük değil, bahçe sulamasından içme suyunu kadar geniş bir yelpazede kullanılabilecek bir kaynak olduğu keşfedilmektedir. Küçük ve büyük ölçekli deniz suyu arıtma teknolojileri, su ıslahı ve yeniden kullanımı, sisten su elde etmek gibi birçok alışılmamış yaklaşım dikkatleri üzerinde toplamaktadır. Su talebini, farklı kalitelere mevcut su kaynaklarıyla karşıturmak, su arzında yaşanan kısıtları düşürebilir, sistemin güvenilirliğini artırabilir ve yüksek maliyetli atık su arıtma sorunlarına bir çözüm oluşturabilir. Tuhaf fikirler bile uygulamaya konmaya başlamıştır, örneğin, tatlı suyun okyanus boyunca büyük plastik torbalarda taşınması fikri Akdeniz’de yürütülen projelerle teoriden gerçeğe dönüşmüştür (Gleick, 1998).

Yeni altyapı yapımına alternatif olarak su planlaması ve yönetimini yeniden düşünmek üzerine çabalar sürmektedir. Birçok bağımsız ulus ve uluslararası yardım kuruluşu su politikalarını yeniden ele almakta ve çevresel, sosyal ve kültürel değerleri öne çıkaran kalkınma ilkelerine odaklanmaktadır. Bu yeni yaklaşımlarda ortak rastlanan genel ilkeler:

- İçme suyu ve sağlık hizmetleri karşılayacak temel insani ihtiyaçlar karşılanmalıdır.
- Temel ekosistemlerin su ihtiyaçları karşılanmalıdır.
- Talebi karşılamak üzere inşaatı ihtiyaç duymayan alternatifler öncelik kazanmalıdır.
- Ekonomik ilkeler su kullanımı ve yönetimine daha sık ve uygun biçimde uygulanmalıdır.
- Yeni arz sistemlerinin yapılması gerekirse, bunlar esnek ve maksimum düzeyde verimli olmalıdır.
- Sivil toplum kuruluşları, kişiler, bağımsız araştırma kurumları ve ilgili bütün paydaşlar su yönetimi kararlarına müdahil olmalıdır.

Bu ilkeleri benimseyen sürdürülebilir su kullanımının geçerli bir tanımı, insan topluluklarının belirsiz gelecekte hidrolojik döngünün veya ekolojik sistemlerin bütünlüğüne zarar vermeden ayakta kalabilme ve üreyebilme yeteneğine destek veren su kullanımıdır.

Bazı yeni barajlar, su kanalları ve su altyapıları özellikle insanların temel su ihtiyaçlarının hala karşılanmadığı, gelişmekte olan ülkelerde elbette inşa edilecektir. Ama bu bölgelerde su ihtiyacının daha az kaynakla karşılanmasına izin veren, daha az ekolojik bozulmaya sebep olan ve düşük maliyetli yeni yaklaşımlar geliştirilmekte veya eski yaklaşımlar yeniden gözden geçirilmektedir. Önümüzdeki yüzyılda insanların su talebini başarılı bir şekilde karşılamak giderek inşaatı ihtiyaç duymayan yöntemlere, planlama ve yönetimdeki tamamen yeni bir bakış açısına dayanacaktır. Bu yeni paradigmanın en önemli hedefi su bütünlüğünü, ekolojik sağlığı ve çevresel refahı temin ederek sağlamaktır. Su kullanımı açısından, çabalarımızı suyun verimli biçimde kullanımının artırılmasına odaklamalıyız. İki yaklaşım gereklidir: (1) halihazırda ihtiyaçların karşılandığı sistemlerde verimlilik artırılmalıdır; ve (2) suyun

farklı kullanıcıları dağıtılmasında verimlilik artırılmalıdır. Yeni kaynakların gerektiği durumlarda başlıca büyük projeler artık mikro-barajlar, akıntı yönünde hidroenerji santraller, arazi yönetimi ve koruma yöntemleri ve yerelde yönetilebilecek başka çözümler gibi yenilikçi küçük ölçekli yaklaşımlarla rekabet etmek durumundadır. Buna ek olarak, artırılmış veya geri dönüştürülmüş su ve bazı sınırlı durumlarda tuzdan arındırılmış atık su ve deniz suyu gibi alışılmadık arz kaynakları artan bir role sahip olacaktır.

Temel İnsani Su İhtiyacının Karşlanması

Temel su hizmetlerine erişim insani kalkınmanın en önemli gerekliliklerinden biridir. Yine de 21. yüzyıla girerken milyarlarca insan bu kaynaklara ulaşamamaktadır. Rakamlar korkutucu boyutlara ulaşmıştır, 1 milyardan fazla insan sağlıklı temiz suya ulaşamamaktadır ve yaklaşık 3 milyar insan sudan kaynaklanan hastalıkların azaltılması için gerekli, uygun sağlık koruma sistemlerine erişememektedir. Uluslararası yardım kuruluşlarının, ulusların ve yerel organizasyonların bu temel ihtiyaçları karşılamayı başaramaması insanlarda önemli boyutlarda, gereksiz ve önlenemez hastalıklara yol açmıştır. Her gün, çoğu çocuk ve yaşlılar olmak üzere 14 ile 30 bin kişi suyla alakalı hastalıklar sebebiyle hayatlarını kaybetmektedir. Herhangi bir zamanda, gelişmekte olan ülke nüfusunun yaklaşık yarısı kirli su veya besinden kaynaklanan hastalıklara maruz kalmaktadır (Birleşmiş Milletler, 1997). Uluslararası hukuk, beyannameler ve Devlet deneyimleri ciddi biçimde gözden geçirildiğinde temel su ihtiyaçlarına erişimin bir temel insan hakkı olduğu görülecektir (McCaffrey, 1992; Gleick, 1999). Su hakkının temel ve vazgeçilmez bir hak olduğu uluslararası toplumda kabul görmüş diğer insan hakları içinde zimmene ifade edilmiştir. Ve su hakkını açıkça ortaya koyacak bir değişim yolunda ilerlenmektedir.

Kuşkusuz, 21. yüzyılda rasyonel hiçbir su politikası bu en önemli ihtiyacı göz ardı etmeye devam edemeyecektir. Bu sebeple, ilk adım olarak hükümetler, uluslararası yardım kuruluşları, su kurumları, sivil toplum örgütleri ve yerel topluluklar insanların temel su ihtiyaçlarını karşılanmasını sağlamalı ve bu suyun bir insan hakkı olduğunu

temin etmelidir. Suyun bir insan hakkı olduğunu kabul ederek ve bu haktan mahrum kalanların bu ihtiyaçlarını gidermeye istekli olduklarını belirterek, su kuruluşları 20. yüzyıl kalkınmasının en büyük başarısızlıklarından birini işaret etmede yararlı bir araca sahip olacaklardır.

Ekolojik Sağlığın Onarılması

20. yüzyıl su politikalarının başarısızlığa uğradığı belki de en büyük nokta su ve ekolojik sağlık arasındaki ilişkiyi ve insan refahıyla doğal ekosistemin sağlığı arasındaki bağlantıyı anlamamak olmuştur. Sonuç olarak, 21. yüzyıl su yöneticilerinin en önemli hedeflerinden biri bu bağlantıları anlamak ve ekolojik kaygıları ve su ihtiyacını bütünlüğü bir bakış açısıyla ele almaktır. Bazı ekosistemler için artık bu yaklaşım çok geç kalmış bir yaklaşım olmaktadır. Aral Gölündeki tahribat ve oradaki endemik balık türlerinin yok olması çoğunlukla geri dönüşü olmayan bir olaydır. Suculsistemlerin yabancı türler tarafından istilası bir kez gerçekleşti mi bir daha kolay kolay durdurulamaz. Fakat aynı zamanda, ekosistemlerin esnek yapıda olduklarını ve uygun kaynaklar ve bilgi devreye girdiğinde onarılabildiklerini de biliyoruz.

Doğal ekosistemler için minimum su ihtiyacı belirlenmeli, bu ihtiyaca cevap verilmeli ve korunmalıdır. Bu ihtiyaçların doğası ve niteliklerinin belirlenmesi çok zor olabilir; bazen minimum akış gereksinimlerine, sıcaklığa, veya bazı dönemlerde en şiddetli akış ve belirli bir kaliteye sahip su ihtiyacına bağlıdır. Fakat bu gereksinimler su kaynakları geliştirilmesinde temel bir koşul olarak karşılanmalıdır, aksi takdirde doğal kaynakların yoksullaştırılması ve bağımlı olduğumuz doğal destek yapılarının zayıflaması riskiyle karşı karşıya kalırız.

Su Dayalı Kalkınmada İnşaata İhtiyacı Duymayan Yöntemler (non-structural): Suyun Verimli Kullanımının ve Dağıtımının Arttırılması

Su kaynakları yönetiminde inşaata ihtiyaç duymayan yaklaşımların (non-structural) önemli bir bileşeni suyun daha verimli kullanılması ve kazanılan suyun yeniden dağıtılmasına odaklanılmasıdır. 1970'lerin ortalarında, özellikle nükleer enerjinin yüksek maliyeti ve büyük felaketlere yol

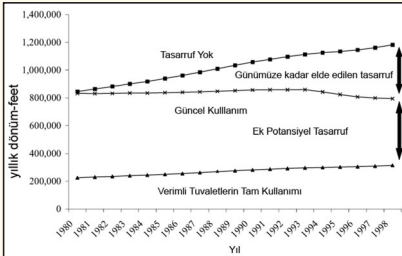
açma riski taşıması kaygılarından ve fosil yakıt tüketiminin yol açtığı birikimsel çevresel sonuçlardan dolayı yeni enerji kaynaklarının bulunması yönündeki karşı yaklaşımlar taraftar toplamaya başlamıştı. Bu dönemde bazı araştırmacılar, enerjinin daha verimli kullanılmasıyla gelecekte oluşacak talebin önemli ölçüde azaltılabileceği, ekonomik ve çevresel maliyetleri yüksek yeni inşaatların yapımının geciktirilebileceği veya engellenebileceği savunuyordu (örneğin, Lovins, 1977). Bu tartışmalar büyük oranda gerçeklik kazandı ve uygun girişimler, ekonomik refahın gelişimi sürerken enerji talebinde büyük düşüşlere sebep oldu.

Aynı tartışmalara şu sıralar su konusunda da yapılmaya başlandı. Akılcı su koruma ve talep yönetimi programlarının uygulanması, yeni verimli ekipmanların döşenmesi ve suyu kullanıcılar arasında uygun biçimde paylaştıracak ekonomik ve kurumsal girişimlerin oluşturulması ile birçok bölgede su temini için yeni kaynak aranması önüne geçilebilir. Su kullanımında verimliliğin gelişmesi teknolojik, ekonomik ve kurumsal değişiklikler sayesinde olacaktır. Su kullanımında verimliliğin büyük oranda artırılması hemen hemen bütün sektörlerde mümkündür. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde, dağıtım sistemleri, hatalı veya eskimiş ekipmanlar ve kötü tasarlanmış veya bakımı yapılmamış sulama sistemleri dolayısıyla kayıplar oluşmaktadır. Kaliforniya'da, kentsel sistemlerde 'faturalandırılmayan' suyun %10 civarında olduğu tahmin edilmektedir fakat dünyanın diğer bölgesinde kayıplar daha büyük

orandadır (CDWR, 1998). Batı Amerika'da birçok sulama kanalı ıslah edilmediğinden sızıntı yoluyla önemli oranda kayıplar oluşmaktadır. Bir tahmine göre Ürdün'de, sızıntılar ve su arzı ağındaki yetersizlikler sebebiyle ev suyu arzının en az %30'u kullanıcılara hiçbir zaman ulaşmamaktadır ve Ürdün'ün başkenti Amman'da bu kayıpların oranı %50'lere varmaktadır (Saleh and Banayan, 1993). Mexico City'nin su arzı sisteminde oluşan kaybının Roma büyüklüğünde bir şehrin ihtiyacına denk olduğu tahmin edilmektedir (Falkenmark and Lindh, 1993). Bu tür kayıpları kesin olarak kestirmek pek mümkün olmasa da, önemli ölçülerde su kazancı sağlanabileceği konusunda pek az fikir ayrılığı vardır.

Su kullanımında verimi artırma çalışmalarının başladığı yerlerde dahi ekonomik üretkenlik ve kişisel refahtan ödün vermeden su kullanımını azaltmak için hala büyük bir potansiyel bulunmaktadır. Olağan fakat gerçekleri oldukça göz önüne seren bir örnekte, Amerika'da 1994 yılında yeni tuvaletlerde önceden kullanılan yaklaşık üçte-biri oranında su kullanılmaması gerektiren bir yasa yürürlüğe girmiştir. Bugün bile, buna rağmen bu sektörde hala keşfedilmemiş büyük bir potansiyel bulunmaktadır. Eski tuvaletlerin daha verimli olan yenileriyle değiştirilmesi konusunda büyük çaba harcanan Kaliforniya'da, potansiyel kazancın henüz yarısına ulaşamamıştır (Şekil 4). Mexico City'ye su sağlayacak yeni kaynakların bulunmasında karşılaşılan artarak büyüyen zorluklardan ötürü, kent yetkilileri bir su koruma programını devreye sokmuşlardır. Bu programın bir parçası olarak değiştirilen 350.000 tuvalet sayesinde 250.000 yeni kullanıcının su ihtiyacını karşılayacak kadar su tasarruf edilmiştir (Postel, 1997).

Mal üretkenlerden gıda yetiştirilmesine kadar teknolojik ilerleme su kullanan bütün sektörlerde büyük rol alacaktır. Bütün ekonomik aktivitelerde su talebi iki faktöre dayanır, neyin üretildiğine ve üretimdeki verimliliğe. Sanayide kullanılan toplam su bu sebeple toplumun talep ettiği mal ve hizmetlere ve bu talepleri karşılamak için seçilen süreçlerin karışımına dayanır. 1930'larda bir ton çeliğin üretimi için yaklaşık olarak 60 ile 100 ton arasında su kullanılıyordu. Bugün aynı çelik altı tondan daha az su kullanılarak üretilmektedir. Bir ton alüminyumun üretiminde de sadece bir buçuk ton suya ihtiyaç duyuluyor (Gleick,



Şekil 4. Kaliforniya'da tuvaletlerde kullanılan su miktarı, günümüze kadar güncel ve potansiyel tasarruf.

1998). Çelik üretiminde kullanılan teknolojiyi yenilemek su ihtiyacını azaltılabilir. Otomotiv sektöründe başka sebeplerle yıllarca olduğu gibi çeliği alüminyumla ikame etmek, su ihtiyacını yine düşürebilir. Japonya 1965'te sanayiden bir milyon dolarlık gelir elde etmek için 48.000m³ su harcamaktaydı; 1989'da bu rakam bir milyon dolar sanayi geliri için 13.000m³'e düşmüştür (reel olarak)-sanayi suyu verimliliğinde üç katlık bir artış (Postel, 1997). Benzer değişimler, 1980 ve 1990 yılları arasında bu yönde planlı veya ciddi bir çaba olmamasına karşın, on yıllık dönemde doğal olarak değişen ekonomi ve teknoloji sayesinde sanayi suyu kullanımında %30'luk bir düşüşün gözlemlendiği Kalifornia'da yaşanmıştır. Aynı zaman diliminde toplam gayri safi sanayi üretimi reel olarak %30 artmıştır (CDOF, 1994). Sanayi suyu kullanımını maliyet-etkin yöntemlerle en az bir %20-30 veya daha fazla oranda daha düşürme potansiyeli hala mevcuttur ve benzer kazançlar Kalifornia'daki ticari ve kurumsal sektörler için de geçerlidir (Gleick et al., 1995; Sweeten and Chaput, 1997).

Genelde daha az detaylı bilgi bulmasına rağmen karşılaştırmalı su kazancı gelişmekte olan ülkelerde de söz konusudur. Gupta ve diğerleri (1989), yükselen su fiyatları ve atık su tahliyesinde hükümetin uyguladığı sınırlamalarla Hindistan, Goa'daki Zuari kimyasal tarım gübresi üretim tesislerinin toplam günlük su tüketimini 1982 ve 1988 yılları arasında %50 oranında nasıl azalttığını anlatmaktadır. Çin, Tianjin'de uygulanan benzer müdahaleler söylendiğine göre sanayi suyu kullanımını birim sanayi ürünü başına %60 oranında azaltmıştır ve Brezilya, Sao Paulo'da da 1980'lerin başında ekonomik girişimler sayesinde üç sanayi tesisinde sanayi suyu kullanımında %42 ile %62 arasında bir verimlilik artışı sağlanmıştır (Bhatia and Falkenmark, 1992).

Teknolojik değişim, tuvalet gibi sıradan bir teknoloji için bile dinamik ve gelişmekte olan bir süreçtir. Singapur'da, su arzının güvenilirliği ve su arzındaki kesilmelere karşı dayanıklılığı üzerine duyulan kaygı, Amerika'da şimdilerde 'oldukça az su kullanan tuvaletler' olarak kabul ettiği tuvaletleri daha yüksek verimle çalışan modellerle değiştirmeyi de kapsayan bir kampanya başlatılmasına sebep olmuştur. Bu değişimler Singapur'da şimdiden daha fazla suyun tasarruf edilmesine ve ekonomik kazanca neden

olmuştur (Zachary, 1997). Ve hatta, tuvaletlerin su kullanımına ihtiyaç duymaları konusunun arkasında da herhangi bir teknolojik sebep yoktur. Bazı uzmanlar Dünya'da suyun az bulunduğu bölgelerde, yeterli başka alternatifler varken insanı atıkların tahliyesinde su kullanımının mantıklı olmadığını savunmaktadır (Kalberrn et al., 1982; Rogers, 1997).

Su kullanımında verimlilik bahçelerde, belediyeye ait yeşil alanlarda, golf sahalarında ve başka kent-sel açık alanlarda da geliştirilebilir. Amerika'nın bazı kesimlerinde toplam evsel ve kurumsal su talebinin neredeyse yarısı su bahçelerine ve çimenliklere girmektedir. Sulama verimliliğinde sağlanacak gelişmeler ve bahçelerin düzenlenmesinde yapılacak değişimler de dahil bu talebi oldukça büyük oranda düşürebilir. Yenilikçi bahçe tasarımları, yeni bilgisayar destekli kontrol araçları, nem ölçerler ve su teknolojisiyle bir araya geldiğinde dış mekanlarda su kullanımı evler için, %25 ile %50 arasında veya daha çok ev sahibinin tercihiyle bağlı olarak su fiyatı ve alternatiflerin maliyetini azaltılabilir (Gleick et al., 1995). Bazı bölgelerde belediyeye ait dış mekanlar ve kurulların bahçelerinde, içme suyunun bu amaçlar için kullanılmasını engelleyecek biçimde kanalizasyon suyundan arıtılmış su kullanılmaktadır.

Su, büyük miktarda bir tek tarımda kullanılmaktadır ve bu suyun büyük bir kısmı daha verimli biçimde kullanılabilir. Su, çiftçilere dağıtılırken ve ekinleri yetiştirmek için verilirken çatlak borular ve ıslah edilmemiş kanallardan sızmaktadır. Bazı araştırmacılar tarımda su kullanım verimliliğinin dünya çapında yalnızca %40 olduğunu tahmin etmektedir (Postel, 1997), bu da tarımsal kullanım için yönlendirilen bütün suyun yarısından fazlasının hiçbir zaman gıda üretiminde kullanılmadığı anlamına gelmektedir. Birçok havzada, cazibe ile sulama yapanların verimsiz sulama yoluyla sızan suyu yeniden kullanması sayesinde toplam sulama verimliliği bireysel çiftliklere göre daha yüksek olabilir. Fakat bu havzalarda bile buharlaşma yoluyla kaybolan suyu azaltmaya yönelik çabalar tarımda kullanılabilecek yeni bir su oluşturabilir.

Su sıkıntısı yaşanan alanlarda yeni teknik ve teknolojiler sulamanın çehresini değiştirmektedir. Hassas otomatik sulama ve damla sulama sistemleri gibi yeni otomatik sulama sistemleri

sulama verimliliğini %60-70'lerden %95'e kadar çıkarabilmektedir (Postel, 1997). Her ekin hassas otomatik sulama sistemlerine uygun değildir, bununla beraber önceden meyve bahçeleri ve üzüm bağlarıyla sınırlı olan damla sulama sistemleri sıralı ekilmiş ekinler için giderek artan bir biçimde kullanılmaktadır. Kalifornia'da artık pamuk bile damla sulama yöntemiyle sulanmaktadır (Fidell et al., 1999). Yeni su kaynakları geliştirilmesine gerek bırakmadan tarımsal sulama sistemlerinin verimliliğinin artırılmasına yönelik teknik ve kurumsal yöntemlerin tanınlanması yönünde uzun bir yol kat edecektir. Bu tür stratejilerde başarılı uygulamalar Owens-Viani ve diğerleri (1999)'da tanımlanmıştır.

Ekonomi ve Suyun Fiyatlandırılması

Uygun olmayan fiyatlandırma politikaları ve ekonomik sübvansiyonlar suyun israf edilmesine yol açmakta, verimliliği ve koruma programlarının uygulanmasını zorlaştırmaktadır. Ancak, suyu ekonomik bir mal olarak ele alma yönündeki çabalar giderek artmaktadır; 1992 yılında yapılan Dublin konferansında benimsenen dört ilkedden biri de buydu. Bugün bir yanda "ekonomik mal"ın nasıl tanımlanacağı veya kavramın nasıl uygulanacağı konusunda görüş ayrılıkları sürerken, diğer yandan bir dizi yeni ekonomik ve fiyatlandırma yaklaşımları su kaynaklarının geliştirilmesi konusundaki yaklaşımlarda görülen kaymaya katkıda bulunmaktadır.

Geçmişte, yaygın olarak kullanılan sübvansiyonlar su temin sistemlerinde hızlı bir gelişmeyi teşvik etmiş ve suyun verimli kullanımı çabalarını engellemiştir. Bu sübvansiyonlar, hem kentsel hem de tarımsal alanlarda hedeflere ulaşılmasında çok verimli olmuştur. ABD'nin batısı, Mexico City, Singapur, Pekin ve birçok başka şehirdeki kentsel merkezler, önceden olsa yetersiz su kaynakları sorunu yaşayacak çok büyük kentsel nüfusları artık su hizmeti verebilmektedir. Yağmurun tek başına yetersiz kalacağı yarı kurak çöllerde artık bol miktarda gıda üretimi yapılmaktadır. Ancak, plansız ve istenmeyen yan etkilerin sorumluluğu da bu sübvansiyonlara aittir. Orta Asya'da sübvansiyonlu pamuk üretimi o kadar büyüdü ki Amuderya ve Sirderya nehirlerinden Aral Denizine akan suların kesilmesiyle Deniz küçüldü, endemik türler ortadan kalktı ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler meydana geldi.

Suudi Arabistan'daki fosil yeraltı suları, sürdürülmesi mümkün olmayacak şekilde, sübvansiyonlu buğday üretmek için kullanılmıştır. Suudi Arabistan, 1980 ile 1995 yılları arasında, ana aküferlerinde bulunan kanıtlanmış rezervlerinin %75'inden fazlasını tüketti (FTGWR, 1997). Bu su kaynakları yüzlerce, hatta binlerce yıl sonra eski haline gelebilir. Hindistan'da, pompalama için kullanılan enerji fiyatlarında sağlanan sübvansiyonların teşvik ettiği aşırı su çekilmesi ve yeraltı sularıyla ilgili bir düzenlemenin bulunmaması, bu ülkenin tarımsal olarak kendine yeterliliğini tehdit etmektedir.

Tarım sektörü, su sübvansiyonlarından özellikle yarar sağlamıştır. Dünya'nın büyük bir bölümünde tüketilen suların yaklaşık %75'i tarımda kullanılmaktadır. Suyun fiyatının çok düşük olması, hem düşük değerli, hem de çok su isteyen ürünlerin üretimini teşvik etmekte ve suyun verimli kullanılması yönünde hiçbir fayda sağlamamaktadır. Tarımsal uygulamalarda yapılacak ufak değişiklikler bile başka tarımsal kullanım amaçları, kentsel ihtiyaçlar ve çevresel restorasyonlar için önemli miktarlarda suyun serbest kalmasını sağlayacaktır.

Daha şimdiden bazı değişiklikler görülmeye başlanmıştır. Şehirlerin büyümesi ve bunların daha da büyük ekonomik faaliyetleri su talebini artırmaya başlamıştır. İsrail ve Kaliforniya gibi yerlerde, kentsel gelişimle birlikte yeni su temin imkanlarındaki kısıtlılıklar, suyun verimli kullanımı ve yenilikçi yönetime ilişkin programlara güveni giderek artırmakta, ve artırılmış suların sulama ve başka amaçlar için kullanılmasını sağlamaktadır (Owens-Viani ve arkadaşları, 1999).

Ekonomik faktörler ve fiyatlandırma kararları da kentsel alanda suyun verimsiz kullanımına yol açmaktadır. Birçok şehirde su kullanımı ölçülmemekte ve bu da suyun aşırı kullanımına yol açtığı gibi verimliliği teşvik edecek hiçbir unsur da içermemektedir. Su tüketiminin ölçüldüğü yerlerde bile fiyatların uygun şekilde belirlenmemiş olması suyun kötü kullanılmasına yol açmaktadır. Bunun sonucu olarak, su tüketimi arttıkça fiyatların da arttığı blok fiyatlandırma gibi "koruyucu" fiyatlara ilgi giderek büyümektedir. Bir fiyat sistemleri su idareleri tarafından giderek artan ölçüde kullanılmaya başlamıştır. Pekin'de yeni fiyatlandırma sistemi suyun bedelini kullanan

su miktarına bağlayarak kaynakların korunmasını teşvik etmektedir. Benzer bir fiyatlandırma sistemi, Endonezya'da Bogor kentinde konutlardaki aylık ortalama su tüketimini yaklaşık %30 düşürmüştür (Postel, 1997). Güney Afrika'da bölgesel su idareleri fiyatları artırarak, su kaynaklarını koruyucu donanımlar dağıtarak ve halkı eğiterek yeni bölgesel su temin sistemlerinin inşasını geciktirebilmişlerdir (Rand Water, 1996). Güney Afrika'da Hermanus'ta büyük bir kaynak koruma programı, teknolojik iyileştirmeleri teşvik eden ve israfa yol açan uygulamaları dikkatle ele alan 11 basamaklı bir fiyatlandırma yapısını içermektedir. Programın uygulamasının daha birinci yılında söz konusu kentteki su kullanımı %30'dan daha yüksek bir oranda düştü (Gleick, 1998).

Suyun ekonomik bir mal olarak ele alınması konusuna verilen önem, israfa yol açan uygulamaları ortadan kaldırıp verimliliği ve kaynak korunmasını teşvik edebilmekle birlikte salt piyasa açısından bir yaklaşım, kendileri de suya bağımlı doğal ekosistemleri yeterince koruyamaz. Doğa, insanların canlı kalmasını sağlayan hizmetler verir; ancak bu hizmetler "satın alınmaz", nadiren rakamlara dökülür ve rutin olarak ekonomik hesapların dışında tutulur (Daily, 1997). Ekonomik rasyonaliteye doğru giderken geleneksel ekonomik ölçülerin dışına düşebilecek bu hizmetlerin sürdürülebilirliği ve korunması ön gösterilmelidir.

Alternatif Kaynaklar

Verimlilikteki iyileşmeler gelecekteki talebin düşürülmesi açısından daha uzunca bir yol kat edecektir. Bazı bölgelerde bu iyileşmeler yeni kaynakların bulunup geliştirilmesi ihtiyacını tamamen ortadan kaldırmaya yetebilir. Ancak, başka bölgelerde yeni kaynaklara duyulan ihtiyaç devam edecektir. Ancak, uzaklarda yeni el değmemiş kaynaklar aramak yerine, belli talepleri karşılamak için çok sayıda alternatif su kaynağı giderek artan ölçüde kullanılabilir olacaktır. Farklı ihtiyaçların uygun su kalitesiyle karşılanması ekonomik olarak yararlı olabilir ve aynı zamanda marjinal maliyeti giderek artan yeni kaynaklara duyulan ihtiyacı da azaltır. "Artılmış" su, atık su, sisten su elde edilmesi, geri kazanılmış su, tuzlu su veya denizden elde edilmiş suyun hepsinin belli ihtiyaçlar için kullanılması düşünülebilir ve bunların çevresel, ekonomik veya politik avantajları

olabilir. Özellikle, artırılmış suyun yüksek kaynak güvenilirliği, kalitenin bilinirliği, ve genellikle kentsel talep merkezleri yakınında merkezi bir kaynak oluşturmaya gibi bazı önemli avantajları vardır. Yüksek kalitede içilebilir su temini masraflıdır ve suyun kıt olduğu yerlerde bu suyun bütün ihtiyaçlar için kullanılması gereksizdir.

Artılmış Atık Su

Toplumlar su bulmak, bulunan suyu işlemek ve ihtiyaç olan yerlere taşımak için milyarlarca dolar harcamaktadır. Ardından atık suyu toplamak, kanalizasyon ve endüstriyel atıkların insan ve çevre sağlığı açısından yaratacağı sağlık problemlerini azaltmak amacıyla bu suyu artırmak ve daha sonra okyanuslara veya başka döküm alanlarına boşaltmak için de milyarlarca Dolar daha harcarız. Kentsel suların büyük bölümü bir kez kullanıldıktan sonra atılmaktadır. Son zamanlarda, dikkatler bu suların gereksiz bir atık sayılacağına atılması ve yeni bir kaynak olarak kullanılması konusunda yoğunlaşmaktadır (Asano ve Levine, 1998). Su arzını sınırlayan kuraklık koşulları, kanalizasyonların yarattığı çevre sorunları ve artan talep su artırımını daha cazip hale getirmiştir.

Artılmış su yeraltı akiferlerini doldurmak, endüstriyel ihtiyaçları karşılamak, belli ürünleri sulamak veya içilebilir su kaynaklarını artırmak amaçlarıyla kullanılabilir. Orta Doğu, Afrika'nın bazı bölgeleri ve ABD'nin batısında artırılmış suyun bir çok endüstriyel, ticari ve kurumsal ihtiyaçlar için kullanılmasında önemli bir artış olmuştur (Wong, 1999). Tarımsal su ihtiyaçlarının bir kısmı artık artırılmış sudan karşılanmaktadır. Namibya'da Windhoek'ta 1968 yılından beri artırılmış su içme suyu miktarını artırmak için kullanılmaktadır: kuraklık yıllarında şehrin içme suyunun %30'una kadar olan bir kısmı artırılmış sudan karşılanmaktadır (Van der Merwe ve Menge, 1996). ABD Ulusal Bilimler Akademisi, yüksek düzeyde artırılmış atık suların içme suyu kaynaklarının dolaylı olarak artırılmasında uygun şekillerde kullanılması hakkındaki bir çalışmayı tamamlamış bulunmaktadır (U.S. National Research Council, 1998).

İsrail'in atık su artırmıyla ilgili yoğun programları mevcuttur. İsrail'deki atık suların yüzde yetmişi artılmakta ve tarımsal sulama için kullanılmaktadır; Shuval (1996) önümüzdeki birkaç on yıl içinde atık suların %80'inin artırılacağını tahmin etmek-

tedir. Toplam su kaynaklarının son derece sınırlı olduğu komşu Ürdün'de de daha fazla miktarda atık suyu tutmak, artırmak ve yeniden kullanmak için çaba harcanmaktadır (Ahmad, 1989; Salameh ve Bannayan, 1993). Kaliforniya'da 2000 yılı itibariyle 600 milyon metre küpten fazla artırılmış su değişik amaçlarla (Tablo 1) kullanılmaktaydı; bu rakam 2020 yılına gelindiğinde yılda 2.000 milyon metre küpe kadar çıkabilir (Wong, 1999).

Deniz Suyunun Artırılması

On yıllar boyunca bazı su analistleri ve gözlemcileri deniz suyunun artırılmasını Dünya'nın su sorunlarının nihai çözümü olarak savundular. Gezegimizdeki suyun %97'sinden fazlası içilemeyecek ve besin maddesi yetiştirmek için kullanılamayacak kadar tuzludur. Bu nedenle, deniz suyunun artırılması teorik olarak sınırsız bir temiz su kaynağı sağlar ve insanları temiz su kaynaklarının kaprislerinden ve değişkenliğinden kurtarır. Gene de, 1960'lar ve 1970'lerin yerine getirilmemiş ucuz nükleer enerji vaatleri gibi deniz suyu artırmı da halen su kaynaklarına toplam insani ihtiyaçların yüzde birinden daha az bir katkıda bulunabilmektedir.

Deniz suyunun veya tuzlu suyun artırılması işlemi teknolojik olarak çok gelişmiş olsa da kısmen tuz iyonlarının sudan ayrılması için yüksek miktarda enerjiye duyulan ihtiyacı sebep olduğu yüksek ekonomik maliyet bu işlemin kullanımını engellemektedir. Teknolojik iyimserler, gelişen teknolojiyle birlikte fiyatların düşeceğini öngörmeye devam etseler de önemli enerji kaynakları ve ekonomik imkanları olan ve en büyük on deniz

suyu arıtma tesisinin altısının bulunduğu Arap Körfezi ve Kuzey Afrika'daki su fakiri ülkeler için deniz suyunun artırılması halen sadece bir seçenektir. Ayrıca, suyun bir yerden bir başka yere taşınmasının yüksek maliyeti de deniz suyu artırımını kıyılardan belirli bir mesafeye kadar olan yerlerle sınırlamaktadır.

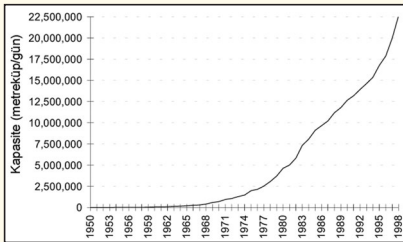
1999 yılının başları itibarıyla Dünya'daki toplam deniz suyu artırma kapasitesi günde 20 milyon metre küpün üzerindedir (Wangnick, 1998). Şekil 5, 1950 ile 1999 arasında Dünya'daki deniz suyu artırma kapasitesini göstermektedir. Deniz suyu, tuzlu su veya kirlı endüstriyel atık su gibi farklı kalitedeki sular tuzdan arındırılabilir. Ancak, gene de tuzdan arındırma işlemi, zengin bile olsa birçok ülkede evsel su kıtlığı için makul bir çözüm olarak kabul edilemez. Bu yöntemin büyük çaplı kullanım açısından yeterince ucuz hale gelip gelmeyeceği ise belirsizliğini sürdürmektedir.

Özet: Yeni Düşünce Biçimi, Yeni Eylemler

Su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin temel kavramlar ve felsefeler köklü değişimler geçirmektedir. Su ister bol olsun, ister kıt, çevresel, mali ve sosyal kısıtlar büyük projelerin yapımı yavaşlatmakta ve plancılara yeniden tahsis ve verimlilik artışları yoluyla sınırlı kaynakları genişletmeye yönelmektedir. İnsanların temel su ihtiyaçlarının giderilmemesi olduğu bölgelerde bile su kaynaklarını koruma programları, genel su ihtiyaçlarının daha az sayıda kaynakla, ekosistemlere daha az zarar verilerek ve daha düşük maliyetlerle karşılanmasına imkan tanıdıkları için pratik çözümlerin ayrılmaz parçaları haline gelmektedirler.

Dünya'nın bir çok yerinde, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki temel insan ihtiyaçlarından bazıları karşılamayı amaçlayan büyük yeni su sistemlerinin kurulması yönünde güçlü baskılar sürecidir. İçme suyu veya hidroelektrik enerjinin büyük güçlere veya ekonomik ve çevresel maliyetlere yol açmadan temin edilmesinin halen mümkün olduğu yerlerde büyük yeni projeler uygun ve gerekli olabilir.

Ancak, büyük çaplı projelerin su problemlerinin çoğuna cevap vermesi artık beklenemez. Özellikle



Şekil 5. Dünya çapında kümülatif deniz suyu artırma kapasitesi, 1950'den 1998'e. Kaynak: Wangnick, 1998

gelişmiş ülkelerde ve Dünya'daki karaların diğer bir %30'unu kaplayan kurak ve yarı kurak bölgelerde büyük çaplı barajlar, rezervuarlar ve sulama sistemleri giderek popülerliğini kaybetmektedir. Sahra altı Afrika'nın ekim alanlarının sadece yüzde dördü sulanmaktadır; bununla birlikte az sayıda iyi baraj alanı kalmıştır ve büyük sulama projelerinin ekonomik, sosyal ve çevresel maliyetleri yüksektir. Verimli yeraltı suyu havzaları, güvenilir debiye sahip nehirler ve ekilmemiş büyük sulanabilir alanlar gibi olumlu koşullar giderek daha nadir hale gelmektedir.

Büyük yeni projeler bugün artık mikro barajlar, nehir hidro (run-of-river) sistemler, sığ kuyular, düşük maliyetli pompalar, suyu koruyucu toprak yönetim metodları ve yağmur sularının toplanması gibi daha küçük ölçekli, yerel olarak yönetilen teknik, kurumsal ve ekonomik çözümlerle rekabet etmek zorundadır. Bu gibi yöntemler, kısmen yerel toplulukların geleneksel tecrübeleri sayesinde genellikle daha az maliyetli ve bu topluluklara daha az zarar verici niteliktedirler. Geleneksel yöntemlerin yeni uygulamalarının çiftçileri yönetim tekniklerini iyileştirmeye yönlendirdiğini, yerel gelişimi teşvik ettiğini, ve büyük çaplı sulama projelerinin başarısız olduğu birçok yerdeki lokal su ihtiyaçlarını karşıladığını gösteren deliller mevcuttur (Clarke, 1991). Bir tahmine göre sadece Afrika'da 100 milyon insan küçük ölçekli, düşük maliyetli geleneksel yöntemlerin benimsenmesinden yarar sağlayabilir, ancak bilgi ve teknoloji eksikliği bu yöntemlerin yaygın olarak kabulünü engellemeye devam etmektedir (Postel, 1997).

Dünya çapında su politikasında daha hızlı değişimler meydana gelmemiştir, çünkü ekonomik ve kurumsal yapılar halen suyun verimsiz kullanımını teşvik etmektedir. Ancak, problem kısmen su planları ve yöneticileri arasında eski düşünce biçiminin hakim olmasından kaynaklanmaktadır. Sürdürülebilirlik etiği su hakkındaki düşünce biçimimizde köklü değişiklikler yapmamızı gerektirecektir ki bu gibi değişiklikler ancak yavaş yavaş gerçekleşir. Gelecekteki isteklerimize ilişkin bazı tahminlerimizden kaynaklanan ihtiyaçları karşılayacak suyu bulmak için durmaksızın çabalamak yerine, mevcut suyla insanlığın şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayacak planlar yapmanın, kaynaklarımızın sınırları içinde hangi isteklerimizin karşılanabileceğini belirlemenin ve insanların esenliğinin bu kadar ayrılmaz parçası olan doğal ekolojik döngülerin korunmasını sağlamının zamanıdır. Demokratik bir toplumda su kaynakları planlaması, sadece bir sonraki büyük projenin ne olacağına veya dar bir ekonomik perspektiften en ucuz olanın hangisi olduğuna karar vermekten ötede bir şey olmalıdır. Planlama insanlara hangi "ihtiyaçların" ve hangi "isteklerin" karşılanabileceğine ve karşılanması gerektiğine karar verme konusunda bilgi sağlamalıdır. Su ortak bir mal ve topluma ait bir kaynaktır, ama aynı zamanda özel bir mal veya ekonomik meta olarak da kullanılmaktadır; su yalnızca bir rekreasyon kaynağı değil, temel bir yaşamsal ihtiyaçtır; kendisine kültürel değerler yüklenmiştir ve toplumlarımızın sosyal dokusunda bir rol oynamaktadır. Yeni sürdürülebilirlik ve hakkaniyet ilkelerinin uygulanması, bu gibi farklı ve çatışan çıkarlar arasındaki boşluğun kapatılmasına yardımcı olacaktır.

Tablo 1. Kategoriler İtibariyle Kaliforniya'da Geri Kazanılmış Suların Kullanımı

	1987	1989	1993	1995	2000*
Tarımsal Sulama	207	213	99	179	201
Yeraltı Sularının Beslenmesi	48	86	228	150	167
Peyzaj Sulaması	49	67	58	94	141
Sanayi Kullanımı	7	7	9	36	40
Çevresel Kullanım	12	22	36	19	20
Diğer	5	5	44	76	77
Toplam	328	400	474	554	646

*Tahmin. Miktarlar milyon metre küp cinsindendir.

Kaynak: Wong, 1999

PLANLAMA
2007/3-4

Referanslar

Ahmad, A.A. 1989. Jordan Environmental Profile: Status and Abatement. USAID/Government of Jordan, Amman, Jordan.

Asano, T. and A.D. Levine. 1998. Water Reclamation, Recycling, and Reuse: An Introduction.. T. Asano, ed. Wastewater Reclamation and Reuse 10. Water Quality Management Library, Technomic Publishing Co. Inc. Lancaster, Pennsylvania: 1.56.

Bhatia, R. and M. Falkenmark. 1992. Water Resource Policies and the Urban Poor: Innovative Approaches and Policy Imperatives. A Background Paper for the Working Group on Water and Sustainable Urban Development. International Conference on Water and the Environment, 26-31 January, Dublin, Ireland.

California Department of Finance (CDOF). 1994. California Statistical Abstract. Compilation of U.S. Department of Commerce and Bureau of Economic Analysis data, Sacramento, California, USA.

California Department of Water Resources (CDWR). 1998. The California Water Plan Update. Bulletin 160.98. Sacramento, California, USA.

Cernea, M. 1988. Involuntary Resettlement in Development Projects.. World Bank Technical Paper No. 80. The World Bank, Washington, DC, USA.

Clarke, R. 1991. Water: The International Crisis. Cambridge, Massachusetts, USA. Earthscan Publications/MIT Press.

Council on Environmental Quality (CEQ). 1991. Environmental Quality: 21st Annual Report. Washington, DC, USA.

Daily, G.C., ed. 1997. Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems. Washington, DC, USA. Island Press.

Falkenmark, M. and G. Lindh. 1993. Water and Economic Development.. In P.H. Gleick, ed. Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources. Oxford University Press, New York, New York, USA. Oxford University Press: 80.91.

Fidell, M., P.H. Gleick, and A.K. Wong. 1999. Converting to efficient drip irrigation: Underwood Ranches and High Rise Farms.. In Owens-Viani, L., A.K. Wong, and P.H. Gleick, eds. Sustainable Use of Water: California Success Stories. Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security, Oakland, California, USA: 165.177.

Financial Times Global Water Report. 1997. Do the Right Thing.. Financial Times Global Water Report, Issue 20 (April 10): page 16.

Gleick, P.H. 1996. Basic Water Requirements for Human Activities: Meeting Basic Needs.. Water International. 21: 83-92.

Gleick, P.H. 1998. The World's Water 1998-1999: The Biennial Report on Freshwater Resources. Washington, DC, USA. Island Press.

Gleick, P.H. 1999. A Human Right to Water.. Water Policy 1, No. 5: 487.503.

Gleick, P.H. 2000. The World's Water 2000-2001: The Biennial Report on Freshwater Resources. Washington, DC, USA. Island Press.

Gleick, P.H., P. Loh., S. Gomez, and J. Morrison. 1995. California Water 2020: A Sustainable Vision. Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security, Oakland, California, USA.

Gupta, D.B., M.N. Murty, and R. Pandey. 1989. "Water Conservation" and Pollution Abatement in Indian Industry.. National Institute of Public Finance and Policy, New Delhi, India (April).

Kalbermatten, J.M., D.S. Julius, C.G. Gunnerson, and D.D. Mara. 1982. Appropriate Sanitation Alternatives: A Technical and Economic Appraisal.. and A Planning and Design Manual.. World Bank Studies in Water Supply and Sanitation I and II. Baltimore, Maryland, USA. The Johns

Hopkins University Press. Lovins, A.B. 1977. Soft Energy Paths: Toward a Durable Peace. Friends of the Earth International, San Francisco, California and New York, New York, USA. Ballinger Publishing Company.

McCaffrey, S.C. 1992. A Human Right to Water: Domestic and International Implications.. Georgetown International Environmental Law Review 1: 1.24.

McCully, P. 1996. Silenced Rivers: The Ecology and Politics of Large Dams. London, United Kingdom. Zed Books.

New York Times. 1999. Dam Removal Project is Successful in Maine.. The New York Times, National News Briefs, November 7: page 19.

Owens-Viani, L., A.K. Wong, and P.H. Gleick, eds. 1999. Sustainable Use of Water: California Success Stories. Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security, Oakland, California, USA.

- Perlman, H. 1997. Data for 1995 from the United States Geological Survey (USGS), via FTP from 144.47.32.102.
- Postel, S. 1997. *Last Oasis: Facing Water Scarcity*. New York, New York, USA. Worldwatch Institute, W.W. Norton.
- Rand Water. 1996. "Chief Executive's Review." Annual Report of Rand Water, Johannesburg, South Africa: 6-7.
- Rogers, P. 1993. *America's Water: Federal Roles and Responsibilities*. Cambridge, Massachusetts, USA. Twentieth Century Fund, MIT Press.
- Rogers, P. 1997. "Water for Big Cities: Big Problems Easy Solutions?" Draft paper., Harvard University. Cambridge Massachusetts, USA..
- Salameh, E. and H. Bannayan. 1993. *Water Resources of Jordan: Present Status and Future Potentials*. Amman, Jordan. Friedrich Ebert Stiftung.
- Shiklomanov, I.A. 1998. *Archive of World Water Resources and World Water Use*. Global Water Data Files. State Hydrological Institute, St. Petersburg, Russia, CD-ROM. November 9-10.
- Shuval, H. 1996. "Sustainable Water Resources Versus Concepts of Food Security, Water Security, and Water Stress for Arid Countries." Background paper prepared for the Workshop on Chapter 4 of the Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World. May 18-19, 1996. New York, New York, USA.
- Solley, W. B., R. R. Pierce, and H. A. Perlman. 1993. *Estimated Use of Water in the United States in 1990*. U.S. Geological Survey Circular 1200. Denver, Colorado, USA.
- Sweeten, J. and B. Chaput. 1997. "Identifying the Conservation Opportunities in the Commercial, Industrial, and Institutional Sector." Paper presented at the annual American Water Works Association meeting, June 1997.
- United Nations. 1997. *Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World*. Commission on Sustainable Development. United Nations, New York, New York, USA. Printed by the World Meteorological Organization for the Stockholm Environment Institute.
- U.S. National Research Council. 1998. *Issues in Potable Reuse. The Viability of Augmenting Drinking Water Supplies with Reclaimed Water*. Washington, DC, USA. National Research Council, National Academy Press.
- Van der Merwe, B. and J. Menge. 1996. "Water Reclamation for Potable Reuse in Windhoek, Namibia." Department of the City Engineer, City of Windhoek, Namibia.
- Wangnick, K. 1998. 1998 IDA Worldwide Desalting Plants Inventory, No. 15. Produced by Wangnick Consulting for the International Desalination Association. Gnarrenburg, Germany.
- Wolf, A.T., J.A. Natharius, J.J. Danielson, B.S. Ward, and J. Pender. 1999. "International River Basins of the World." *International Journal of Water Resources Development*. 15, No. 4.
- Wong, A.K. 1999. "An overview to Water Recycling in California." In L. Owens-Viani, A.K. Wong, and P.H. Gleick, eds. *Sustainable Use of Water: California Success Stories*. Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security, Oakland: 121.126.
- World Bank. 1993. *Water Resources Management.. A World Bank Policy Paper*. The World Bank, Washington, DC, USA.
- Zachary, G.P. 1997. *Water Pressure: Nations Scramble to Defuse Fights Over Supplies..* The Wall Street Journal. December 4: A17.



Harran Oteli Altı (Karakoyun Deresi) Urfa 2005, Ceren Gamze Yaşar

Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu Raporu

22 Mart Dünya Su Gününde

Türkiye Temel Altyapı Hizmetleri İçin Bir Durum Değerlendirmesi

TMMOB Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu*

Dünya Sağlık Örgütü'nün araştırmasında göre, "sanitasyon" koşullarının iyileştirilmesi için yapılan her bir dolarlık harcamanın ortalama yarattığı ekonomik faydası 7 Dolar'dır. Dünya Sağlık Örgütü gibi Birleşmiş Milletlere bağlı kuruluşlar da temel altyapı hizmetlerinin iyileştirilmesinin ekonomik büyüme ve yoksulluğun azaltılmasına pozitif katkısı olduğu görüşünde birleşmektedirler.

Sağlık koşullarının sağlanması, güvenilir içme ve kullanma suyu, atık suların ve her türlü katı atığın uzaklaştırılması içine alan ve halk sağlığının korunmasında elzem olan altyapı hizmetlerinin iyileştirilmesine dikkat çekilmek üzere bu yıl BM tarafından "Sanitasyon" yılı olarak belirlendi. İnsanca yaşama ve salgın hastalık risklerinin ortadan kaldırılmasında özellikle yoksul ülkelerde ve bölgelerdeki temel altyapı hizmetlerinin iyileştirilmesi için yapılan yatırımların ekonomik gelişme ve yoksulluğun azaltılması açısından önemli olduğu görüşü doğrultusunda bu yılki Dünya Su Günü de "Sanitasyon" temasına odaklandı.

Ülkemiz koşullarında "sanitasyon", insan yerleşimlerinde sağlık koşullarının (hijyen) oluşturulması ve devam ettirilmesi ile ekosistemin korunması için gerekli en temel altyapı hizmetlerini içermektedir. Bu hizmetler, yeterli düzeyde ve kalitede içme suyu ve kullanma suyunun şebeke üzerinden sağlanması; atıksuların kanalizasyon şebekesi ya da fosseptik aracılığı ile toplanarak atıksu arıtma tesislerinde arıtılarak alıcı ortama bırakılması; yerleşimlerde taşkınların önlenmesi ve yağmur suyunun drenajı; evsel ve her türlü tehlikeli atıkların insana ve çevreye olumsuz etkiler oluşturmayacak yöntemler ile toplanması

ve bertaraf edilmesidir. Ancak bu hizmetlerin tesis edilmesi yeterli olmayıp herkes tarafından erişilebilir ve ödenebilir olacak şekilde kamu eliyle hizmetin yönetilmesi ve işletilmesi de gerekir.

TÜİK'in istatistiklerinden yararlanılarak ülkemizin "sanitasyon" profiline ilişkin veriler aşağıda özetlenmektedir:

- Sağlık koşullarının oluşturulmasındaki en temel gereksinim güvenilir nitelikte ve gerekli miktarda suyun kullanılabilmesini sağlamak ve konut içinde biyolojik ihtiyaçlarımızı gidermek üzere tuvaletin bulunması ve atıksuların kolaylıkla uzaklaştırılmasıdır. TÜİK 2000 yılı nüfus sayımı verilerine göre, 15 milyon hane halkından konutu içinde tuvaleti olmayanların oranı %17, konutu şebeke suyuna bağlı olmayan hane halkı oranı ise %11'dir.
- İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet edilen nüfusun toplam nüfusa oranı %78'dir. 1994-2004 yılları arasında %11 oranında hizmetin yaygınlaştırılmasında iyileşme sağlanmıştır. 2001 yılı dağıtılan su miktarına göre ortalama kentsel su tüketimi 92,6 lt/kişi-gün'dür. Bu tüketim brüt bir değerdir evsel tüketimi içermez, ayrıca fiziksel olarak erişilebilir ve su fiyatlarına bağlı olarak ödeyebilir zorluğuna düşenleri göz önüne almayan sunum yönlü bir değerdir. Bu durumda gerçek tüketimin çok daha az olabileceği dikkate alınmalıdır.
- 2004 verilerine göre çeşitli kaynaklardan çekilen toplam su miktarı 5 milyar m³'ün üstündedir. Şebeke üzerinden sağlanan suyun %40'ını barajı, %28'ini kaynak suyu ve %26'sını da kuyudan çekilen sular oluştur-

* Nilgün GÖRER TAMER,
Saffet ATIK,
Vedat ÖZBİLEN,
Sinan ÖZDEN,
Kemal SEYREK

PLANLAMA
2007/3-4

maktadır. İl nüfuslarına göre yerleşim gruplarında şebeke suyunun kaynağına bakıldığında 500 bin ile 1 milyon arası nüfus grubunda yer alan il yerleşimlerinde yer altı suyu ana su kaynağı olarak görülmektedir. Yer altı sularının üzerindeki kullanım baskısı ve kirlenme riskleri dikkate alındığında bu gruptaki yerleşimlerin sürdürülebilir su kaynağı açısından hassas bir durumda olduğu söylenebilir.

- Atıksuların toplanması kadar arıtılması hem insan sağlığı hem de doğal çevrenin ve su kaynaklarının korunması açısından oldukça önemlidir. TUIK 2004 yılı verilerine göre kanalizasyon şebekesi ile hizmet edilen nüfusun toplam nüfusa oranı %68'dir. Atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam nüfusa oranı ise %36'dır.

- TUIK 2004 yılı verilerine göre yılda 1 milyar m³ kentsel atık su hiçbir arıtma işleminden geçmeden alıcı ortama bırakılmaktadır. Atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam nüfusa oranı 1994-2004 yılını kapsayan on yıl içerisinde %10'dan %36'ya çıkmış olmasına karşın yeterli düzeye ulaşılmaktan uzaktır. Ayrıca fabrika ve imalathane atık sularının yarısından fazlası arıtılmadan başta denizler olmak üzere (%82), akarsu ortamına (%8) ve şehir kanalizasyonuna (%6) doğrudan verilmektedir. İmalat atık suyu arıtma işlemi uygulamayan sektörlerin başında (%78) metal ana sanayi gelmektedir. Bu sektörde üretilen atık suların büyük bir kısmı sırada gıda ürünleri ve içecek (%8) sanayi yer almaktadır. Ağırıklık olarak akarsu ortamına ve şehir kanalizasyonuna doğrudan deşarj yapılmaktadır. Üçüncü sırayı kimyasal madde üretimi imalat sanayi

(%5) almaktadır. Sektörde atık sular ağırlıklı olarak deniz ortamına ve şehir şebekesine verilmektedir. Tekstil ürünleri imalat sanayi (%3) atık suları da yine şehir şebekesine ve akarsu ortamına arıtma işlemi uygulanmadan uzaklaştırılmaktadır.

- TUIK 2004 yılı verilerine göre il nüfusları gruplanarak yapılan değerlendirmede, nüfusu 50 bin ile 100 bin arası illerde kişi başına ortalama 32,5 m³/yıl atık su üretildiği ve bu atık suyun sadece kişi başına ortalama 6 m³/yıl miktarının arıtılabildiği görülmüştür. Nüfus artıtkça atıksu üretimi artışına karşın arıtılan su miktarındaki artışın yeterli olmadığı ve özellikle bir milyon altındaki yerleşme birimlerinde atık suların arıtılma düzeylerinin yetersiz olduğu görülmektedir.

- Katı atık hizmeti verilen nüfusun toplam nüfusa oranı 1994-2004 yılları arasında %71'den %77'e çıkmıştır. 1994 yılında üretilen ortalama katı atık miktarı 1,10 kg/kişi-gün iken 2004 yılında 1,31 kg/kişi-gün olduğu göz önüne alınırsa kişi başına atık miktarında önemli bir değişme olmamıştır. Toplam katı atık miktarı 1994 yılında 17 757 000 ton/yıl iken bu miktar 2004 yılında 25 014 000 ton/yıl ulaşmıştır. On yıl içinde toplanan katı atık miktarında %40 artış sağlanmıştır. Ancak bertaraf edilen katı atık miktarı çok azdır. Katı atık miktarının %28'i bertaraf edilmektedir. Bertaraf edilme şekli ise ağırlıklı olarak, düzenli depolama şeklindedir. Katı atık bertaraf tesisleri ile hizmet edilen nüfusun toplam nüfusa oranı ise 2004 yılında %25' dir. Endüstriyel katı atık miktarı ise 17,5 milyon tondur. Bunun %44'ü ana metal sanayi ve %20'si gıda sanayinden kaynaklıdır. Bu miktarın ancak 8,2 milyon tonu yani %47'si bertaraf edilmektedir. Bertaraf edilen miktarın %48'i ise deniz, göl ve nehirlere dökülmektedir. Tehlikeli atıkların sadece %5'i kuralına uygun yok edilmekte ve %40'ı yakılmaktadır.

Yukarıdaki değerlendirmeler sadece temel altyapı hizmetleri açısından fiziksel altyapının durumunu ortaya koymaktadır. Fiziksel altyapının geliştirilmesinde tüm maliyeti kullanıcılara yükleyen, hizmeti kamu hizmeti anlayışından uzaklaştırmaya yönelik uygulamaların ülkemizde son on yılda giderek arttış görmesi ile hizmete fiziksel olarak erişim kadar hizmetin artan faturasını ödeyebilme bugün karşı karşıya olduğumuz diğer bir önemli sorundur.

Tablo. Farklı Nüfus Gruplarına Göre Şebeke Üzerinden Sağlanan Suyun Çekildiği Başlıca Kaynaklar

İl nüfus aralığı	Kaynak %	Kuyu %	Baraj %
50 000-100 000	52,5	39,4	-
100 001-500 000	46,4	23,9	11,9
500 001- 1 000 000	33,6	42,5	12,5
1 000 000 üstü	15,0	16,6	67,6

İl nüfus aralığı	Ortalama atık su miktarı kişi/m ³ /yıl	Ortalama arıtılan atık su miktarı kişi/m ³ /yıl
50 000-100 000	32,5	6,0
100 001-500 000	30,0	10,9
500 001- 1 000 000	44,4	16,8
1 000 000 üstü	66,3	51,0

Su Hakkı ve Planlama İlişkisi

M. Vedat ÖZBİLEN

Şehir ve Bölge Plancısı

İnsan hakları evrensel bildirgesi ve diğer ilgili sözleşmelerin uygulanmasını izleyen 7 Birleşmiş Milletler biriminden biri olan “Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi”, periyodik olarak, taraf Devletlerin insan haklarının uygulamasında dikkate alınması gereken hususları içeren ve “Genel Yorum” veya “Genel Tavsiyeler” olarak adlandırılan detaylı, açıklayıcı dokümanlar yayınlar.

Su hakkının, Birleşmiş Milletler Ekonomik Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi tarafından 2002 yılında yayınlanan “Genel Yorum 15”¹ adlı dokümanla bağımsız ele alınması gerektiği ortaya konulmuştur. Su hakkı uluslararası insan hakları sözleşmelerinde zımni olarak tanımlanmasına rağmen Genel Yorum 15, bağımsız ele alınmasını öngörmüştür².

Su hakkı, 2007 yılında 157 ülkenin imzaladığı ve 3 Ocak 1976 yılında yürürlüğe giren “Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme”³ nin 11. ve 12. maddeleri uyarınca genel kabul görmüştür. Bu sözleşmeyi Türkiye 2003 yılında “beyanlar ve çekince” ile onaylamayı uygun bulmuştur⁴. 2005 yılında İnsan Haklarını Koruma ve Tanıtma Alt-Komisyonu bir uzmanlar grubu oluşturmuş ve bu gruba su hakkının uygulanması ve yasal boyutunun incelenmesi görevini vermiştir. Bu uzman grubu, 2006 yılında İçmesuyu ve Sanitasyon Hakkının Gerçekleşmesi için Taslak bir El Kitabı (kısaca Alt-Komisyon El Kitabı olarak adlandırılıyor⁵) hazırlamıştır. Genel Yorum 15 ve Alt-Komisyon El Kitabı aynı çizgiden hareketle su hakkını yorumlamışlar ve geliştirmişlerdir.

¹ General Comment No:15 (2002). Substantive Issues Arising in the Implementation of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights: The Right to Water (arts. 11 and 12 of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights). United Nations, Economic and Social Council, Committee on Economic, Social and Cultural Rights, E/C.12/2002/11, 20 January 2003, Twenty-ninth session Geneva, 11-29 November 2002, Agenda item 3.

² Genel Yorum 15 dipnot 5'e bakınız.

³ http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/a_cescer.htm 24 haziran 2008 tarih ve saat 14:00 alınmıştır. Resmi Türkçe Çevirisi için RG sayı: 25 196 ve 11/08/2003 bakınız.

⁴ 4867 no'lu Kanun, 18 Haziran 2003 tarih ve 25142 sayılı Resmi Gazete. Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşmenin İlişik Beyanlar ve Çekince İle Onaylanmasına Dair Bakanlar Kurulu Kararı. Karar no:2003/5923, RG sayı: 25 196 ve 11/08/2003

⁵ Sub-Commission on the Promotion and Protection of Human Rights, Final report of the Special Rapporteur on the relationship between the enjoyment of economic, social and cultural rights and the promotion of the right to drinking water supply and sanitation, 14 July 2004, E/CN.4/Sub.2/2004/20.

United Nations Sub-Commission on the Promotion of Human Rights, Res. 2006/10. Promotion of the realization of the right to drinking water and sanitation, 24 August 2006. UN Doc. A/HRC/Sub.1/58/L.11, adopting the Draft Guidelines for the realization of the drinking water and sanitation (2005), UN Doc.E/CN.4/Sub.2/2005/25

Her iki doküman da hak kavramını “kişisel ve ev içi kullanım” önceliği üzerinde kurgulamıştır. Ancak Genel Yorum 15, diğer uluslararası İnsan haklarının gerçekleşmesi için kişisel ve ev içi kullanım dışında suyun farklı amaçlar için kullanım yelpazesinin çok geniş olduğunu ifade ederek gıda, sağlık, çalışma ve kültürel haklarını gerçekleşmesi için suya ihtiyaç duyacağını da belirtmiştir (Genel Yorum 15, paragraf 6).

Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşmesi, taraf Devletleri hakkın tam anlamıyla uygulanması için gerekli girişimlerde bulunmakla yükümlü kılmalıdır. Genel Yorum 15 ise konuya açıklık getirerek bu girişimlerin ulusal strateji ve eylem planı çerçevesinde gerçekleştirilmesinin gerekliliğine işaret etmiştir.

Bu çalışmada ulusal strateji ve eylem planları içeriği ve temel unsurları kent ve bölge planlama açısından değerlendirilecektir. Genel Yorum 15, 60 paragraftan oluşmaktadır. Su hakkı paragraf 2’de tanımlanmasına karşın diğer paragraflarda su hakkının hayata geçmesine yardımcı olmak amacıyla açıklamalar yapılmıştır. Bu çalışmanın ilk bölümü, bu çerçevede “planlamada” su hakkının yerini incelemektedir.

İkinci bölümde; Genel Yorum 15’in ve bağlantı kurduğu Sözleşmenin su hakkına yükledikleri anlam incelenerek, planlamayla kurdukları ilişki üzerinde durulacaktır.

Üçüncü bölümde; kent ve bölge planları olarak bizlerin planlamaya bakış açımız, planlamadaki değişim ve bu değişimin içinde Sözleşme ve Genel Yorum 15’in çizdiği su hakkının genel çerçevesi ve politikaları arasındaki ilişki tanımlanmaya çalışılacaktır.

Genel Yorum 15

Birleşmiş Milletler Ekonomik Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi tarafından 2002 yılında yayınlanan “Genel Yorum 15, paragraf 2 ile yapılan açıklamada” (1):

“herkesin kişisel ve ev içi kullanım için yeterli, güvenli, kabul edilebilir, fiziki olarak erişilebilir ve bedeli ödenebilir suya sahip olma hakkı” öngörülmektedir.

Aynı zamanda su hakkının (the human right to water) birçok uluslararası dokümanda açıkça

ifade edildiğini ve bazılarında ise zımni olarak yer aldığını, su hakkının, “özellikle diğer insan hakkı ile ilgili konuların gerçekleşmesinin önkoşulu ve yaşamın vazgeçilemez en önemli yapı taşı özelliği ile önemli bir insani değer” olduğunu belirtmektedir.

“Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşmesi”nin 11. ve 12. maddelerinde” su hakkının, kişi bazında, insan yaşamının sürdürülebilmesi için en temel yaşam koşullardan birisi, en yüksek fiziksel ve ruh sağlığı standardına sahip olma hakkı ve temel insani değerlerden birisi olma gibi temel özelliklerinin bulunduğunu ifade edilmiştir.

Genel Yorum 15 su hakkının üçüncü şahıslar tarafından örneğin su kesilmesi veya suyun kirlenmesi gibi faaliyetlerle engellenemeyeceğini ve su hakkında herkesin hakça yararlanılmasını sağlayacak doğru su yönetim sisteminin kurulmasını ifade etmiştir. Aynı zamanda suyun ekonomik bir meta olmadığını, sosyal ve kültürel bir meta olarak değerlendirilmesi ve bu hakkın gerçekleşmesinin sürdürülebilir olması gerektiğine işaret eder.

Genel Yorum 15 dünyada su miktarının zaman, mekan, iklim koşulları gibi nedenlerle farklı oranlarda olabileceğine işaret ederek her koşul altında bile su dört şartın yerine getirilmesini ileri sürer: yeterlilik, kalite, erişilebilirlik ve bedeli ödenebilirlik.

Yeterli Su: Herkes için kişisel ve ev içi kullanım (içmesuyu, sanitasyon, çamaşır yıkama, yemek hazırlama, kişisel ve ev hijyeni) için yeterli ve sürekli su temini sağlanmalıdır (Genel Yorum 15 paragraf 12 (a)),

Temiz Su: Su, insan sağlığını tehdit edecek tehlikeli maddeleri (mikro organizmalar, kimyasal maddeler ve radyo aktif atıklar vb.) içermemeli ve kişisel veya ev içi kullanım için kabul edilebilir renk, koku ve tatta olmalıdır (Genel Yorum 15 paragraf 12 (b)),

Fiziksel Erişilebilirlik/Ulaşılabilirlik: Suya, yeterli faaliyet ve hizmetlere her nüfustaki (toplumun bütün) kesimlerin güvenli bir şekilde fiziksel erişimi anlaşılmalıdır. Yeterli, güvenli ve kabul edilebilir su her bir evin, eğitim kurumunun ve işyerinin içerisinde veya hemen yakınında olmalıdır. Su ile ilgili tüm faaliyet ve hizmetler yeterli kalitede, kültürel açıdan uyumlu ve cinsiyete karşı

duyarlı olmalı, yaşam süresi ve özel hayatın gereklerine önem vermemelidir. Fiziksel emniyet (su ile ilgili faaliyet ve hizmetlerin konumu ve tasarımı anlaşılmalıdır), su ile ilgili faaliyet ve hizmetlere erişimi engellemelidir (Genel Yorum 15, paragraf 12 (c) i),

Bedeli Ödenebilirlik: Su ve su ile ilgili faaliyet ve hizmetlerin bedelleri herkes tarafından ödenebilir olmalıdır. Suyun teminindeki doğrudan veya dolaylı ücret ve masraflar ödenebilir olmalıdır ve diğer hakların hayata geçirilmesini engellememelidir (Genel Yorum 15, paragraf 12 (c) (ii). Bireyin gıda, konut, sağlık hizmetleri ve eğitiminde (kısaca diğer haklar) dahil olduğu mal ve hizmetleri temin etmedeki gücü zayıflatılmadan su temin edilmelidir.

Genel Yorum 15, bunların dışında özel başlıklara da önem vermiştir. Bunlar;

Ayrımcılık Yapmama ve Marjinal ve Kırılgan Grupları Dikkate Alma: su ile ilgili faaliyet ve hizmetlere nüfusun en risk altındaki ve marjinal kesimlerini de içerecek şekilde hukuken yasaklanan herhangi bir ayrımcılığa maruz bırakılmadan herkes erişebilmelidir (Genel Yorum 15, paragraf 12 (c) (iii).

Bilgiye Erişim ve Paylaşma: Su ile ilgili konularda bilgi vermeyi, almayı ve ilgili araştırmayı kapsar (Genel Yorum 15, paragraf 12 (c) (iv)). Herkes haklarını etkileyecek olan karar verme süreçlerine katılma hakkına sahiptir. Su hakkını etkileyecek olan su ile ilgili herhangi bir program ve politikanın veya stratejinin karar verme süreçlerine bireylerin veya grupların katılma hakkı vardır. Bireyler ve gruplar, kamu kurumları veya üçüncü şahıslar tarafından kontrol altında tutulan su, su hizmetleri ve çevre ile ilgili bilgilerin tamamına ve bilgilere eşit şekilde erişebilmelidir (Genel Yorum 15, paragraf 48).

Sorumluluk ve İlgili Aktörlerin Rolü: Taraf Devletler ve ilgili paydaşların su hakkının uygulanması sorumlulukları bulunmaktadır. Paydaşların rolleri ve görevleri çerçevesinde sorumluluklar; hakkın uygulanması, izlenmesi, yasal çerçevenin oluşturulması, koordinasyonun

sağlanması ve uygulamanın sağlıklı olması için diğer aktörlerin desteklenmesi yoluyla gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Taraf Devletlerin temel ve diğer yükümlülükleri (1) saygı duyma, (2) koruma ve (3) yerine getirme çerçevesinde tanımlanmıştır (Genel Yorum 15, III. Bölüm ve paragraf 20 ve 37).

Uluslararası İşbirliği: Mevcut kaynakların varlığı ölçüsünde taraf Devletler diğer ülkelerde örneğin su kaynaklarının geliştirilmesi, mali ve teknik yardımlar ve talep halinde gerekli yardımlar yoluyla su hakkının gerçekleşmesine yardımcı olunması öngörülmektedir. Uluslararası yardımlar; uluslararası sözleşmeler ve diğer insan hakları standartları ile sürdürülebilirlik ve kültürel açıdan uygun olmalıdır. Ekonomik açıdan gelişmiş taraf Devletler, daha fakir Devletlere yardım etme konusunda özel sorumlulukları olduğu dile getirilmektedir (Genel Yorum 15, paragraf 34).

Su hakkının ayrı bir insan hakkı olarak kabul edilmesi çerçevesinde Devletlerin "ulusal strateji ve eylem planları" hazırlamaları tavsiye edilmektedir.

Yukarıda belirtilen şartlar ve özel başlıklar çerçevesinde taraf Devletlerin yükümlülüklerini temel iki başlık altında ele alabiliriz:

- (1) su hakkının gerçekleşmesi için gerekli girişimleri/tedbirleri ("steps:" su kaynaklarını tahsis etmek, su ile ilgili yatırımlar yapma ve herkesin suya erişimini kolaylaştırmak) gerçekleştirilmesi,
- (2) su hakkının uygulanmasında öncelikle marjinal ve en risk altında olan grupların yararlanmasına özel önem verilmesi.

Genel Yorum 15'nin temel dayanağı olan "Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme"nin 2. madde, 1.paragrafında su hakkının gerçekleşmesi için gerekli girişimleri/ tedbirleri şöyle tanımlamıştır: "Sözleşmede tanımlanan özellikle yasal düzenlemeler dikkate alarak, aşamalı olarak, uygun olan tüm araçlarla hakkın tam anlamı ile gerçekleşmesi için uluslararası yardım ve işbirliği ve kendi olanaklarıyla mevcut kaynaklarını sonuna kadar kullanmak için gerekli girişimlerde bulunmaktır"⁶.

⁶ Taraf Devletlerin yükümlülükleri için yapılan yorum için [http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/\(symbol\)/CESCR+General+comment+3.En?OpenDocument](http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/(symbol)/CESCR+General+comment+3.En?OpenDocument) sitesine bakınız

Genel Yorum15, diğer haklar gibi su hakkının uygulanmasında da taraf Devlet yükümlülüklerini üç başlık altında toplamıştır: saygı duyma, koruma ve yerine getirme. İlk iki yükümlülük (Saygı duyma ve koruma), su hakkından faydalanmayı engelleyen müdahalelere karşı alınması gereken tedbirleri içermektedir. Yerine getirme yükümlülüğü ise su hakkında faydalanmak için yapılması gereken pozitif girişimleri içermektedir.

(i) Saygı Duyma Yükümlülüğü (Genel Yorum 15, paragraf 21 ve 22) kapsamında taraf Devletlerin su hakkının kullanılmasına doğrudan veya dolaylı müdahaleden kaçınmalarını öngörür. “Yükümlülük yeterli suya eşit şekilde erişimi engelleyecek ya da kısıtlayacak herhangi bir uygulamaya veya eylemden veya keyfi müdahaleden kaçınmayı içerir. BM Ekonomik Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi’ne göre, silahlı çatışma, olağanüstü durum, doğal afet hallerinde taraf Devletlerin uluslararası insan-cıl hukuktan kaynaklanan yükümlülükleri su hakkı açısından da geçerlidir. Bu yükümlülük, sivil halkın yaşamını sürdürebilmesi için vazgeçilmez olan içmesuyu tesislerini ve içmesuyu sağlanmasını, sulama tesislerini, yaygın, uzun süreli ve ciddi zararlar karşı doğal çevrenin korunmasını ve sivillerin ve enterne edilmiş kişilerin ve mahkumların yeterli miktarda suya erişimin güvence altına alınmasını içermektedir”⁷.

(ii) Koruma Yükümlülüğü (Genel Yorum 15, paragraf 23 ve 24) taraf Devletlerin su hakkından faydalanılmasını engellemeye yönelik herhangi bir üçüncü kişi müdahalesini ve önlemlerini içermektedir. Üçüncü kişiler bireyleri, grupları, şirketleri, diğer tüzel kişileri ve bunların otoritesi altında çalışan kişileri kapsamaktadır. Yükümlülük üçüncü kişilerin yeterli miktarda suya eşit şekilde erişiminin engellenmesi, su kaynaklarının kirlenmesini ve doğal kaynaklar, kuyular

ve diğer su dağıtım sistemleri dahil olmak üzere bütün su kaynaklarından adil olmayan şekilde su çıkarılması gibi durumları engelleyecek gerekli ve etkili yasama tedbirlerinin ve diğer tedbirlerin alınmasını içermektedir. Su hizmetlerinin (suyun borularla sağlanması, su tankları, nehirlerle ve kuyulara erişim gibi) üçüncü kişilerce verildiği veya denetlendiği hallerde, taraf Devletler eşit, bedeli ödenebilir ve fiziksel erişimin mümkün olduğu, yeterli, güvenilir ve kabul edilebilir su temininin tehlikeye düşürülmesini engellemelidir. Belirtilen sınırlamaların engellenmesi için, Genel Yorum 15 ve Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme⁸ hükümleriyle uyumlu, bağımsız izleme⁹, gerçek bir toplumsal katılımı ve uymama halinde ceza verilmesini de içeren etkili bir denetim sistemi kurmalıdır¹⁰.

(iii) Yerine Getirme Yükümlülüğü (Genel Yorum 15, 25-29) üç başlık altında ele alınmaktadır: kolaylaştırma, geliştirilmesine yardımcı olma ve temin etme.

“Kolaylaştırma yükümlülüğü taraf Devletlerin bireylerin ve toplulukların haktan faydalanmasına yardımcı olma amaçlı, olumlu tedbirler almasını gerektirmektedir. Geliştirme yükümlülüğü, taraf Devletlerin suyun sağlıklı¹¹ kullanımı, su kaynaklarının korunması, su israfının aşgari düzeye indirilmesi yöntemleri ile ilgili yeterli düzeyde eğitimin verilmesinin güvence altına alınması için gerekli tedbirleri almasını öngörür. Sağlamak yükümlülüğü çerçevesinde, taraf Devletler bireylerin veya grupların kendi kontrolleri dışındaki sebeplerden dolayı kendi olanaklarını kullanarak haktan faydalanamadıkları hallerde hakkı sağlama yükümlülüğü altındadırlar”¹².

Yerine getirme yükümlülüğü, taraf Devletlerin su hakkının tam anlamıyla hayata geçirilmesini sağlamaya yönelik tedbirleri almasını içerir. Bu

⁷ L. Uyar. 2006. Birleşmiş Milletler’de İnsan hakları Komitesi: İnsan Hakları Komitesi ve Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi, 1981-2006. Sayfa 273-274. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları 145 ve İnsan Hakları Hukuk Çalışmaları 5.

⁸ Bildiri yazarının eklemeleri

⁹ Bildiri yazarının eklemeleri

¹⁰ a.g.e. sayfa 274-275.

¹¹ Bildiri yazarının eklemeleri

¹² a.g.e. sayfa 275.

kapsamda yükümlülük yasal uygulamalar başta olmak üzere hakkın hayata geçmesi için ulusal strateji ve eylem planının kabulünü, su bedelinin herkes tarafından ödenebilmesini ve özellikle kırsal ve kentlerdeki yoksun bölgelerde suya erişimin iyileştirilmesi ve sürekli hale getirilmesini içermektedir.

Suyun bedelinin ödenebilir olması için taraf Devletlerin (a) düşük maliyetli uygun teknik ve teknolojilerin kullanılmasını, (b) bedelsiz veya düşük bedelli uygun fiyatlandırma politikalarını ve (c) ilave gelirler gibi uygun tedbirleri kabul etmesi gerektiğine işaret eder. Su hizmetlerine ait ödemelerin hakkaniyet ilkesi sürülmesinde, gerek kamu kuruluşlarınca gerekse özel kesimce sağlanacak su hizmetlerinin toplumun dezavantajlı kesimleri de dahil olmak üzere herkes tarafından kabul edilebilir olması ileri sürülmektedir. Hakkaniyet ilkesine açıklık getirilerek fakir hane halklarının daha zengin hane halklarıyla karşılaştırıldığında su harcamaları altında ölçüsüzce ezilmemesinin anlaşılmasına işaret etmiştir.

Yerine getirme yükümlülüğü kapsamında Genel Yorum 15 aynı zamanda sanitasyon hizmetlerinin yerine getirilmesini şart koştuğu gibi bu hizmetin yerine getirilmesinin su kaynaklarının kalitesinin korunmasında da etkin bir mekanizma olduğu vurgusunu yapmaktadır.

Özetlersek, taraf Devletleri iki tür rolü bulunmaktadır: (i) Karar verici, düzenleyici ve kaynakları dağıtıcı, (ii) Hizmet sağlayıcı.

Karar verici, düzenleyici ve kaynak dağıtıcı görevler kapsamında, önceliklendirme, yasal düzenleme ve adaptasyon, eylem planı hazırlama, plan hazırlığının katılımcı ve koordinasyon içinde yapılması, standartların belirlenmesi, uygun kurumsal yapıların oluşturulması, veri toplama, izleme sisteminin kurulması, hizmetlerin yerine getirilmesi için uygun mali kaynakların yaratılması, hizmet sağlayıcılar için düzenlemelerin yapılması yer almaktadır. Hizmet sağlayıcı rol ise su hizmetlerinin yerine getirilmesinde toplumun en risk altında olan ve marjinal kesimlerine öncelik vererek hizmetin yaygınlaştırılması, su hizmetlerinde ödenebilirlik ve iyileştirmenin öncelikle ele alınması, hijyen şartlarının yerine getirilmesi ve çevre dostu sistemlerin seçilmesi ve uygulanmasını kapsamaktadır.

Genel Yorum 15 su hakkının tam anlamı ile uygulanması için uluslararası işbirliğinin önemini vurgularken uluslararası yükümlülükler içinde suyu ekonomik ve politik baskıların uygulama aracı olarak değerlendirilmemesi üzerinde önemle durmuştur.

Genel Yorum 15 su hakkının minimum düzeyde gerçekleşmesi için bazı temel yükümlülükleri (paragraf 37) de tanımlamıştır. Bunlar

“(a) Hastalıkları engellemek amacıyla, kişisel ve ev içi kullanım için gerekli ve yeterli, asgari miktardaki suya erişimi güvence altına almak,

(b) Dezavantajlı gruplara, yoksullara özel önem verecek, suyla ilgili hizmetlerden faydalanma hakları hiçbir ayrım gözetilmeden güvence altına almak,

(c) Çok uzun bekleme sürelerini engellemek amacıyla evlerden makul uzaklıkta ve yeterli sayıda su tedarik yerlerini temin eden aynı zamanda yeterli, güvenli ve kesintisiz su temin eden su hizmetleri veya faaliyetlerine erişimi sağlamak,

(d) Suya fiziksel erişimde kişilerin güvenliğinin tehdit altında olmasını sağlamak,

(e) Mevcut tüm su faaliyetlerinin ve hizmetlerinin eşit bir şekilde dağıtımını sağlamak,

(f) Toplumun tümüne yönelik bir ulusal su stratejisi ve eylem programının kabul etmek ve uygulamak; strateji ve eylem planını katılımcı ve şeffaf bir süreç içerisinde hazırlamak ve belli zaman dilimleri içinde su göstergeleri ile izleyerek gerekirse revize etmek ve özellikle dezavantajlı ve marjinal kesimlere önem vermek,

(g) Su hakkının gerçekleşme veya gerçekleşmeme düzeyi izlemek,

(h) Toplumun en risk altındaki ve marjinal kesimleri korumak için daha düşük masraflı hedefleyen programlar benimsemek,

(i) su kaynaklı hastalıkların önlenmesi, tedavi ve kontrolü için gerekli tedbirler alınacak özellikle yeterli sanitasyon olanaklarına erişim sağlamak.

Belirtilen bu yükümlülüklerin yapılacak su strateji veya eylem planında yer alması şart koşulmaktadır. Hazırlanacak olan kapsamlı ve entegre

strateji ve programların içermesi gerekenleri de önmektedir (paragraf 28) Bunlar;

- (a) Su kaynaklarından sınırsızca suyun çekilmesi, suyun yönünün değiştirilmesi, barajların yapımı yoluyla su kaynaklarının ölçüsüzce tüketilmesinin azaltılması,
- (b) Su havzalarının ve suyla ilgili ekosistemlerin radyasyon, zararlı kimyasal maddeler ve insan dışı gibi maddelerle kirlenmesinin azaltılması ve ortadan kaldırılması;
- (c) Su rezervlerinin izlenmesi,
- (d) Önerilen kalkınma faaliyetlerinin yeterli suya erişime müdahale niteliği taşıması,
- (e) İklim değişikliği, çölleşme, tuzlanma, orman alanlarının azaltılması, biyolojik çeşitliliğin kaybolması gibi, su miktarını ve doğal ekosistem havzalarını etkileyen eylemlerin etkilerinin irdelenmesi,
- (f) Suyun nihai kullanıcılar tarafından etkili şekilde kullanımının artırılması,
- (g) Su dağıtımında su kayıplarının azaltılması,
- (h) Afet durumlarında acil müdahale mekanizmaların geliştirilmesi,
- (i) Strateji ve programları yürütecek yetkin kurum ve kuruluşların oluşturulması, bununla ilgili mekanizmaların belirlenmesi,
- (j) su ve sanitasyonun birlikte ele alınması (paragraf 29).

Olarak sıralanmaktadır.

Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme, taraf Devletleri hakkın tam anlamıyla uygulanması için mümkün olan en pratik yol ile gerekli girişimlerde bulunmakla yükümlü kılmiştir. Genel Yorum 15 bu yükümlülüğü tekrarlayarak taraf Devletlerin uygun tedbirleri almada belli bir sağduyu sınırlarının/ toleransının (margin of discretion) varlığını da kabul etmektedir.

Genel Yorum 15, ulusal seviyede su hakkının uygulanmasında üç ana alanı tanımlamıştır: (1)

strateji ve programların yapılması, uygulanması ve izlenmesi; (2) taraf Devletlerin yükümlülüklerini yerine getirme seviyelerini tespit etmek için uygun göstergelerin belirlenmesi; ve (3) su hakkında yararlanamayan kesimlerin haklarını, ulusal ve uluslararası yasal yollardan arayabilecekleri mekanizmalara erişimlerinin sağlanmasıdır.

Planlama Su Hakkı İlişkisi

Planlama ve Su Hakkı

Günümüzde küreselleşme ile başlayan her alandaki yeni ele alış biçimleri planlama alanında da kendini göstermektedir. Koroğlu ve Yılmaz 2004 yılında yeni planlama anlayışını şöyle tanımlamışlardır: "Son yıllarda tüm dünyada yaşanan dönüşümler mevcut planlama ve demokrasi yaklaşımlarının eleştirilmesine neden olmuş ve planlama yeni ilkeler çerçevesinde yeniden tanımlanmaya başlamıştır. İnsana bakışın değişmesi, temsili demokrasinin temellerinin aşınması sonucu katılımcı, çoğulcu demokrasiye geçişin önemi daha çok vurgulanmaktadır. Demokrasi anlayışındaki değişimlere paralel olarak 1990'larda planlama 'ortak eylem' ve 'güçlün bölüşümü' üzerinden tanımlanmaya başlamıştır....Toplum, birey ve demokrasi yeniden tanımlanırken, bu süreçte planlama ve plancı yaklaşımlarının nasıl değişeceği önem kazanmaktadır. Planlama toplumda, mekanda ve ekonomide süreç müdahale ederek düzenleyici ve denetleyici bir role sahiptir. Temel kabuller değişse de planlamanın düzenleyici ve denetleyici rolü sürecettir....Yeni planlama anlayışında, sivil toplum kuruluşları, sosyal hareketler, topluluklar gibi planlamanın aktörleri arasındaki karşılıklı ilişki tüm taraflar için bir "öğrenme sürecidir". Planlama bir öğrenme süreci olarak alındığında, teşvik edici, yol gösterici, yardım edici bir süreç dönüşmektedir"¹³. Planlamanın düzenleyici ve denetleyici rolü ve sürecin öğrenme temelli oluşumunun başka bir dil ile anlatımı H. Murat Çelik¹⁴ tarafından 2003 yılında ve Ebru Fırıldın¹⁵ tarafından 2004 yılında

¹³ B.A.Koroğlu ve G. Yılmaz. 2004. Yeni Bir Planlama Anlayışı/Arayışı. Planlama, sayı: 27, 2004/1, sayfa 29-34

¹⁴ H.M.Çelik. 2003. Türk Kent Planlama Sisteminin Dünya Planlama Teorisindeki Yeri ve Açmazları. Planlama, sayı:26, 2003/4, sayfa:93-105.

¹⁵ E.Fırıldın. 2004. Değişen Paradigmlar Ekseninde Kent Planlamaya Yeni Yaklaşımlar. Planlama, sayı:28, 2004/2, sayfa: 44-50.

yapılmıştır: 1900'li yıllardan günümüze, yaklaşık yüz yıllık sürede, kent planlama ya da şehircilik, niteliksel, tanımsal ve paradigma boyutlarında büyük değişimler geçirdiği ifade edilerek planlamanın mekanın kamusal olarak üretimini olduğunu ancak bu yaklaşımın 1980'li yıllar sonrası değişerek serbest piyasa koşullarının planlamayı şekillendirdiklerini ve 1990'lı yıllarda ise çevrenin ve ekolojinin, tüm bileşenleriyle ulaştırma ve altyapı sisteminin, sosyal çevrenin, ekonomik kalkınmanın birlikte, eşzamanlı ve eşgüdümlü ele alınmasını gerekli kıldığını ifade ederek sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının ağırlık kazandığını belirtmişlerdir.

Gelişen bu süreç, planlamanın tekrar yereli dik-kate alan, müzakereci aynı zamanda bütüncül yaklaşımlar ve çözümler ile toplumu ve ekosistemi düzenlemesi ve denetlemesi ile kendini göstermiştir.

Sürdürülebilir kent formlarında¹⁶ veya bölge planlarında ekonomik, sosyal kalkınma ve çevre sorunları başat olmuş ve süreç katılımcı mekanizmalarla tanımlanmaya çalışılmıştır. Su ve kalkınma konusunda geleneksel yaklaşım 19. yüzyılda 'sınırsız kaynak kullanımı', 'su miktarı', ve 'suyun akışı' üzerine kurulmuş iken, çağdaş yaklaşım 20. yüzyıl sonunda ve 21. yüzyıl başında sınırlı olan su kaynaklarının 'verimli kullanma' yani 'sürdürülebilir kalkınma' paradigması ile ele alınması ile sonuçlanmıştır. Ekonomik gelişmenin yanında sosyal kalkınma ve çevre korumanın başat ele alınması ihtiyacı doğmuştur. "İhtiyaç" üzerine kurulu planlama 21. yüzyılda "hak" temelli planlama kurgusu ile kendini göstermiştir¹⁷. Bu değişim şunu göstermiştir: 19. yüzyılın yapıları ile 21. yüzyılın sorunlarını çözmeye imkanı azalmıştır. Planlamanın düzenleyici ve denetleyici rolü su kaynaklarının planlanmasında kendini daha kuvvetli hissettirmiştir. Plan, süreci bütünsel ele almak ve aynı zamanda müzakereci özelliğini artırmak zorundadır. Bu süreç vizyonun

oluşturulmasının yanı sıra, politik kararın ortaya çıkması ve katılımcı modelin belirlenerek geleceğin kurgulanması gerektiği hususunu ortaya koymaktadır. Bunu takiben planı yapacak kişi ve grubun belirlenmesi, planlanacak alan ile ilgili verilerin toplanması, ekonomik-sosyal ve çevresel şartların analizi, planlanan alan ile ilgili önceliklerin belirlenmesi, kalkınma stratejilerin ortaya konulması, taslak planın hazırlanması ve paydaşlarla tartışılması, planın onayı, uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi gibi bilinen planlama süreçlerinin işletilmesi gelmektedir. Dolayısıyla modern kent veya bölge planlaması entegre, tutarlı, anlaşılır, hakkaniyetli, sürdürülebilir, hesap verebilir, çevrenin korunmasını, sağ-lıklı ve sosyal kalkınmayı içerir olmalıdır. Dünya Sağlık Teşkilatı 1999 yılında sağlıklı kentler ve kent planlama süreci adlı yayınlarında¹⁸ sağlıklı kentlerin veya toplulukların oluşması için 11 önemli parametre belirlemiştir. Bunlar (1) temiz, güvenli, yüksek kalitede çevre, (2) ekosistemin sürdürülebilirliği, (3) paydaş desteği (4) yüksek seviyede halk katılımı, (5) gıda, su, konut, gelir, iş ve güvenlik gibi temel ihtiyaçların karşılanması, (6) faklı deneyimlere ve bilgiye erişim, (7) yenilikçi bir ekonomi, (8) kültürel ve biyolojik mirasa sahip olma, (9) belirtilen parametreler çerçevesinde kent makroformunu oluşturma, (10) herkesin sağlık hizmetlerine erişim ve (11) yüksek sağlık şartlarıdır. Belirtilen parametreler planlama ve su ilişkisini ortaya koyan temel araçlardır. Bu nedenle su kaynaklarını 'verimli kullanma' ana yaklaşımı belirtilen 11 parametre ile planlama aracılığıyla hayata geçme şansı vardır.

Yukarıda ortaya konulan planlamanın genel çerçevesi ve değişimi içinde su hakkı kavramının yeri görebilmek için Genel Yorum 15 ile çizilen su hakkın çerçevesi ile politikaları ve bunun uygulanma biçimine bakmamız gerekmektedir. Kutu 1'de bu çerçeveden Genel Yorum 15'te ele alınan biçimi özetlenmiştir.

¹⁶ O.Çalışkan. 2004. Sürdürülebilir Kent Formu: Derişik Kent. Planlama, sayı: 29, 2004/3, sayfa:3354.

¹⁷ V.Özbelen.2005. Su Sektöründeki Gelişmeler ve Bunun Karşısında Kent ve Bölge Plancılarının Duruşu. Planlama, sayı:32, 2005/2, sayfa:53-60

¹⁸ World Health Organization. 1999. Healthy Cities and the City Planning Process: a background document on links between health and urban planning. By L.J.Duhl and A.K.Sanchez. EUR/ICP/CHDV 03 04 03

Kutu 1. Su Hakkının Genel Çerçevesi ve Uygulama Politikaları

UYGULAMA ÇERÇEVESİ	UYGULAMA POLİTİKALARI
1. Temel Yükümlülükler (Paragraf 37)	1. Su Miktarı (Paragraf 12 (a))
2. Ulusal Strateji ve Eylem Planı (Paragraf 47)	2. Su Dağıtımı (Paragraf 6)
3. Uluslararası İşbirliği Yükümlülüğü (Paragraf 30-36)	3. Sürdürülebilirlik (Paragraf 11, 25, 28 (a), (b), (g))
4. Saygı Duyuma-Koruma ve Yerine Getirme Yükümlülükleri (Paragraf 21-29)	4. Su Kalitesi ve Hijyen (Paragraf 12 (b), 28, 22)
5. Taraf Devletlerin Rollerini	5. Fiziksel Erişebilirlik (paragraf 12 (c) (i), 37 (a) ve (c), 26, 14, 16 (c),
6. Paydaş katılımı ve Koordinasyon (Paragraf 16, 48, 51)	6. Ödeyebilirlik (paragraf 12 (c)(ii), 27, 11, 37(a))
7. İzleme (Paragraf 52, 53, 37 (g), 28 (c))	7. Uluslararası İşbirliği (paragraf 30-36)

İnsan hakları tartışmalarına eklenen yeni boyut su hakkıdır. Daha önce ifade edildiği gibi, Su hakkının ayrı bir insan hakkı olarak kabul edilmesi ve bağımsız ele alınması 2002 yılında Birleşmiş Milletler Ekonomik Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesinin çabası ile olmuştur. Bu tarihten önce birçok uluslararası sözleşmede zımni olarak ifade edilmesi, örneğin Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşmesi, Birleşmiş Milletlerin Mar del Plata Eylem Planı (1977), Çevre ve Kalkınma Konferansında (1992) kabul gören Gündem 21 adlı doküman, Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansı Eylem Programı (1994), Habitat Eylem Planı (1996), su hakkı kavramının altyapısını oluşturmuş ve su ve sanitasyonun bir insan hakkı olduğu düşüncesini geliştirmiştir.¹⁹ Dolayısıyla su yönetimi konusunda oluşan uluslararası yaklaşımların yansımaları Genel Yorum 15'te görülmektedir. Bunun en bariz örneği paragraf 11'de "yeterli su kavramının sadece miktar ve hacim açısından ele alınmasının dar bir bakış olacağını belirterek suyun ekonomik bir mal olmadığını aynı zamanda sosyal ve kültürel bir mal olarak ele alınmasının gerekliliğini" belirtmiştir. Ayrıca mevcut ve gelecek nesillerin haklarını gasp etmeden su hakkının sürdürülebilir olmasını dile getirmektedir. Suyun değerinin bu açıdan ele alınması plancılar tarafından desteklenen bir husustur²⁰.

İkinci bölümde, belirtilen temel yükümlülükler çerçevesinde hazırlanacak su strateji veya eylem planında ele alınması gereken konular açıklanmıştır (paragraf 28).

Genel Yorum 15, temel yükümlülükler çerçevesinde hazırlanacak ve yukarıda içeriği belirtilen kapsamlı, entegre strateji ve programlarda uluslararası yükümlülüklerin de dikkate alınmasının önemine işaret eder (paragraf 30-36). Hazırlanan eylem planının diğer ülkenin su hakkından faydalanmasını engellemesini ileri sürer. Ayrıca suyun hiçbir zaman politik ve ekonomik baskı aracı olarak kullanılması gerektiğini belirterek uluslararası işbirliği, uluslararası destek ve birlikte hareket etmenin önemini vurgular. Ticaretin liberalleşmesi ile ilgili antlaşmaların bir ülkenin su hakkının tam anlamı ile uygulanmasını engelleyecek nitelikte olmaması gerekmektedir. Bölgesel bankalar, Dünya bankası, Uluslararası Para Fonu gibi uluslararası finans kuruluşlarının da su hakkının gerçekleşmesi yönünde politikaları uygulamasını tavsiye eder.

Genel Yorum 15 su hakkının "Uygulama Çerçevesi" kapsamında temel aktörlerin görev ve sorumluluklarını belirlerken özellikle hükümetlerin rolleri üzerinde ağırlıklı durmuştur. Hükümetlerin ilgili paydaşlarla birlikte çalışma, ulusal su strateji veya eylem planının hazırlama

¹⁹ United Nations, Annual Report of the United Nations High Commissioner for Human Rights and Reports of the Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights and the Secretary-General, Report of the United Nations High Commissioner for Human Rights on the scope and content of the relevant human rights obligations related to equitable Access to safe drinking water and sanitation under international human rights instruments, A/HRC/6/3, 16 August 2007.

²⁰ Özben, V. 2006. 2. Dünya Su Forumunda Kabul Edilen Su İle İlgili Taahhütlerin Uygulanma Biçimleri ve Değerlendirilmesi. Su Politikaları Kongresi I, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası.

ve tanımlanan standartlar için hedefleri belirleme gibi ana rolünün olduğuna işaret etmiştir. Hazırlanacak olan ulusal stratejinin;

- (a) insan hakları ilkeleriyle uyumlu olması,
- (b) su hakkı ile ilgili tüm yükümlülükleri kapsamaması,
- (c) açık ve net amaçların belirlenmesi,
- (d) gerçekleştirilebilecek hedeflerin tanımlanmasına ve bu hedeflerin bir zamanlamasının olması,
- (e) uygun göstergelerin belirlenmesine ve uygun izleme sisteminin kurulmasına önem vermesi gerektiğine işaret eder (paragraf 47).

Bununla beraber ulusal stratejiyi hayata geçirecek uygun kurumsal düzenlemenin gereğine, amaç ve hedeflere yönelik mali kaynakların tanımlanmasına, kurumsal sorumluluk çerçevesinde uygun mali kaynakların dağıtılmasına, şeffaf muhasebe sisteminin kurulmasına da işaret etmektedir. Tüm bu düzenlemelerin etkin bir koordinasyonun, özellikle toplumun en risk altındaki ve marjinal grupların temsil edildiği paydaş katılımının, ayrımcılık yapmamanın, açık olmanın, bilgiye erişimin ve paylaşımın, belirlenecek hizmet standartlarıyla uygulamasının önemi üzerinde durmaktadır (Genel Yorum 15, paragraf 48-52). Böylelikle saygı duyma, koruma ve yerine getirme gibi özel yükümlülükler kutu 1’de ifade edilen yedi adım ile çerçevesi ortaya konulmaktadır.

Uygulama Politikaları

Su Miktarı

Çağımızda su hizmetlerinin yerine getirilmesinde yeterli miktarda güvenilir suyun sağlanması bir sorunsal olarak ortaya çıkmıştır. Genel Yorum 15, her bir kişi için sağlanan suyun kişisel ve ev içi kullanım için yeterli ve sürekli olmasını ve bunun öncelik taşıdığını ifade etmiştir. Ancak yeterli su miktarını sayısal olarak belirtmemiş buna karşın Dünya Sağlık Teşkilatı kriterleri ile uyumlu olması tavsiyesinde bulunmuştur. Konuyla ilgili dipnotta Dünya Sağlık Teşkilatı’nın 2002 yılında yayınladığı çalışmaya ve P.H. Gleick’in 1996 yılındaki bildirisine referans vermiştir. Dünya Sağlık Teşkilatı kişi başına günlük minimum temel su ihtiyacının 20 litre ve ortalama ihtiyacı ise 50 litre olarak kabul etmiş

ve sağlık, çalışma ortamı veya iklim şartlarına göre bu miktarın değişebileceğini de belirtmiştir. P.H. Gleick ise bu miktarın 50 lt/kişi/gün olması gerektiğini ileri sürmüştür (İçmesuyu, sanitasyon, banyo, yemek hazırlama).

Yeterli miktarda suya erişimin su kaynağına olan uzaklıkla ilişkisinin önemini belirten Dünya Sağlık Teşkilatı, su kaynağının 100 ila 1000 m içinde ya da suyu alıp getirme süresi 5 ila 30 dakika içerisinde ise temel erişim olarak kabul etmiştir. Burada önemli olan taraf Devletlerin toplumun sosyal, kültürel yapısı ve ülkenin iklim koşullarına göre hazırlanacak ulusal strateji içinde su miktarını, yaşam ve sağlık için belirlemesidir. Optimal erişim, Dünya Sağlık Teşkilatınca her evin içinde akan su aracılığıyla günde 100 ile 300 litre su ihtiyacını olarak belirlenmiştir. Bu durumda sağlık şartlarının en üst düzeyde yerine getirileceğini belirtmiştir.

Su Dağıtımı

Genel Yorum 15 paragraf 6’da su kaynaklarının öncelikli olarak kişisel ve ev içi su kullanım öncelikli olmak üzere su kaynaklarının kullanımının önceliklendirilmesinin önemine işaret ederek, bunun ulusal strateji ve eylem planı içinde dikkate alınmasını önerir. Suyun diğer kullanımlarının (gıda üretimi, sağlık, kalkınma, kültür) önemine vurgu yapmasına karşın kişisel ve ev içi kullanıma bağlı su hakkının verilmesini savunur. Bu hakkın, 2002 yılında yapılan Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinde kabul edilen “Uygulama Planında” dile getirilen entegre su kaynakları yönetimi çerçevesinde ele alınması bağlantısını da yapmaktadır.

Sürdürülebilirlik

Bugünkü ve gelecek nesillerin bu haktan yararlanmalarının sağlanması için sürdürülebilirliğin önemine işaret eden Genel Yorum 15 paragraf 11, 25, 28 (a), (b) ve (g) ‘de Birleşmiş Milletlerin 1992 yılında yaptığı Çevre ve Kalkınma Konferansının çıktılarına bağlantı kurarak taraf Devletlerin “yerine getirme yükümlülükleri” çerçevesinde su kullanımında hijyen, su kaynaklarının korunması ve su tasarrufu konularında eğitim faaliyetlerini yaygınlaştırılmasını öne sürmüştür. Eğitim faaliyetleri kapsamında yeni yaklaşımın halka yansıtılması önem taşıdığı belirtilmiştir.

Su Kalitesi

Su kalitesi ve hijyen konusunda temiz suyun, insan sağlığını tehdit edecek tehlikeli maddeleri (mikro organizmalar, kimyasal maddeler ve radyo aktif atıklar vb.) içermemesini ve kişisel veya ev içi kullanım için kabul edilebilir renk, koku ve tatta olmasını söyler. Bu konuda da Dünya Sağlık Teşkilatının “Su Kalitesi” şartlarına uyulmasını önerir. Bunu yanında paragraf 48’de ise karar verme süreçlerine kişi ve grupların katılım hakkının olduğunu ve su ile ilgili konularda bilgilendirilmesi gerektiğini işaret etmiştir. Bunu anlamı ise su kalitesi konusunda bilgiye erişimin taraf Devletlerce sağlanması hususudur. Belli periyotlarla halkın bilgilendirilmesi son derece önemlidir. Su kaynaklarının kirlenmesinin önlenmesi için yasal düzenlemelerin yapılması, üçüncü şahısların su kaynaklarını kirlenmeyecek şekilde düzenlemelerin yapılması ve su kaynaklarının izlenmesi üzerinde önemle durulmuştur. Dünya Sağlık Teşkilatı Su Kalite kriterleri içinde su arıtmasının yanında, kaynağın korunması, hizmet veren özel şirketlerin su dağıtımındaki hijyenik şartların denetimi ve şebekelerdeki birikimlerinde dikkate alınmasını ileri sürmektedir. Bu nedenle su kalitesini sağlanması sadece suyun arıtılması sınırlı olmadığı belirtilmiştir. Alt-Komisyon El Kitabı kültürel açıdan su kalitesinin de kabul edilebilir olmasının önemine işaret etmiştir.

Fiziksel Erişebilirlik

Fiziksel erişebilirlik paragraf 37’de belirtildiği gibi, “(a) asgari miktardaki suya erişmek ve (c) evlerden makul uzaklıkta aynı zamanda yeterli, güvenli ve kesintisiz su temin eden su hizmetlerine veya faaliyetlerine erişimi sağlamak,” temel yükümlülükler içinde yer almaktadır. Aynı zamanda taraf Devletlerin kısa dönem hedefleri içinde su kaynaklarına, sanitasyon ve su hizmetinin her bir hanehalkına, eğitim kurumlarına ve işyerlerine (paragraf 12 (c)(i)) kadar iletilmesi için uzaklıkların azaltılmasının yer almasını şart koşturmaktadır. Bu yönde tanımlı hedeflerin olmasını ve hedeflere ulaşma derecesinin izlenmesini önerir. Ancak “Yeterli su” kavramı taraf Devletlerce hazırlanacak ulusal strateji içinde ele alınması gereken bir konu olarak ortada kalmıştır. Bu konuda tanımlı bir açıklama getirilmemiştir. Su ile ilgili hizmetlerin kalitesi konusunda ise izleme sonuçlarına göre müdahale biçimlerinin

ülke şartlarına göre değişebileceğini işaret etmiştir. Paragraf 26 belirttiği üzere erişimin öncelikle kırsal ve yoksul kentsel alanlarda sağlanabilmesi için ulusal strateji ve eylem planının önemi vurgulanarak konunun bütünsellik içinde değerlendirilmesi gündeme getirilmiştir. Bu yönde politikalar oluşturulurken mevcut kurumsal kapasitenin iyileştirilmesi, izleme sisteminin geliştirilmesi, veri toplanmasının izleme için çok önemli olduğunu belirterek veri toplama sisteminin kurulması, uygun teşvik sisteminin geliştirilmesi, hizmet sağlayıcıların kontrolü ve yönlendirilmesi başlıklarının öncelikle yer almasının gereğine işaret eder. Fiziksel erişebilirlikte dikkate edilmesi gereken diğer önemli husus ise (paragraf 14) su kaynaklarının dağıtımında/tahsisinde ayrımcılık yapmamanın önemi işaret edilerek hizmetin an az gittiği toplum kesimlerine ağırlık verilmesi istenir. Genel Yorum 15, suya erişimin kısıtlandığı durumlarda (örneğin şebekenin bakım ve onarımı veya su kirliliği gibi) belli standartta bir sürecin işletilmesini önerir (paragraf 56): bu durumdan etkilenen kesimlere danışma, önerilen çözümler hakkında kesintisiz bilgilendirme, uyarma, etkilenen kesimlerin yasal hakları konusunda yeterli bilgi ile donatılmasını önerir. Ayrıca afet şartlarında temel su ve sanitasyon hizmetlerinin sağlanacağı bir sistemin kurulmasının erişebilirliğin sürekli olması açısından önemi vurgulanmıştır.

Özetle suya erişimin hakkaniyet ve ayrımcılık yapmama temel çerçevesi içinde yaklaşılmasını; güvenli, kişisel ve ev içi kullanım için yeterli, kesintisiz, erişimin her bir hanehalkı, eğitim kurumları veya işyerleri içinde veya makul uzaklıkta olmasının önemine işaret eder.

Bedeli Ödenebilir

Su ile ilgili hizmetlerin bedelinin herkes tarafından ödenebilir olması hususu erişebilirlik ile yakın ilişkilidir. Su ve sanitasyon hizmetlerinin bedelinin karşılanamaması aynı zamanda yeterli miktarda su miktarına ve hizmetlere erişimin de kısıtlı olmasına neden olacaktır. Buna ek olarak insan hakları standartlarında su ve sanitasyon hizmetleri bedelinin ödenememesi nedeniyle diğer yaşam için gerekli olan gıda, konut, sağlık ve eğitim gibi hizmetlerin karşılanmasında da kısıtlılar olacaktır. Bu nedenle Genel Yorum 15 paragraf 12 (c)(ii)’de ve BM Alt Komite El Kitabı buna biraz daha açarak su hizmetlerin diğer

mal ve hizmetlerin karşılanmasını engellemeyecek düzeyde bedeli ödenebilir bir fiyatta olması gerektiğine işaret etmiştir²¹.

Genel Yorum 15, bedeli ödenebilir olması politikasında taraf Devletlerin kendi sosyal ve ekonomik şartlarını dikkate alan bir çerçevede hakkaniyet ilkesi dikkate alınarak bedelsiz veya düşük maliyetli fiyatlandırma politikalarının benimsenmesini tavsiye eder. Bunlara ilave olarak paragraf 11'de suyun dar bir bakış açısıyla sadece ekonomik mal olarak ele alınmamasını aynı zamanda sosyal ve kültürel bir mal olarak değerlendirilmesini işaret ederek su hakkının gerçekleşmesinin de sürdürülebilir olmasının önemini vurgular. Dolayısıyla uygun fiyatlandırma politikasında sosyal ve çevresel politikalar ve hakkaniyet ilkesi de dikkate alınarak kamu tarafından desteklenen politikaların ağırlıklı olması önerilmektedir. Özel sektör tarafından karşılanacak hizmetlerde ise Devletin hakkaniyet ilkesi temelinde düzenleyici ve kontrol yetkisinin önemine işaret etmektedir. Maliyetlerin geri ödenmesi yaklaşımının, ekonomist bakış açısı, özellikle fakirler kesimlerin su ve sanitasyon hizmetlerine erişimini engellememesi gerektiğine işaret eder.

Bedeli ödenebilir olmasının ve uygun fiyatlandırmanın hakkaniyet ilkesi temelinde ele alınması ileri sürülerek esnek fiyatlandırmadan tutun çapraz desteklemelere kadar geniş bir yelpazede uygulama yapılacağı yorumu yapılmıştır. Ancak Birleşmiş Milletler Yüksek Komiseri tarafından 2007 yılında yapılan yorumda²² ödenebilirlik kapsamında maliyetlerin bağlantı ve dağıtım (servis) maliyetlerini içerdiğini belirterek bedelsiz su ve sanitasyon hizmetlerinin olamayacağını buna karşın yoksulluktan dolayı hiçbir kimsenin de su ve sanitasyon hizmetlerinden yoksun kalamayacağına işaret etmiştir.

Bedeli ödenebilirlik içinde minimum kişisel ve ev içi su kullanımı miktarının temini Genel Yorum

15'in ana ruhu olduğundan bu miktarın temininin önemli paragraf 12, 27 ve 37(a) işaret edilmiştir. Dolayısıyla taraf Devletler bu çerçevede politika uygulamak zorundadırlar. Ancak bu standartın tespiti tek başına ele alınacak bir konu olmadığı gibi diğer kullanımlar gıda, sağlık, eğitim, konut vb. ile bir bütünlük içinde ele alınmalı ve hükümetlerin ortaya koyacağı strateji içinde belirlenmesi gerekmektedir. Bu yönde Genel Yorum 15, ulusal strateji veya eylem planının önemine ve ona uygun belirlenecek olan göstergelere özel önem vermektedir. Bedeli ödenebilirlik ile ilgili standartın tespiti her ülkenin kendi şartlarına göre tayini önemli olmaktadır. Örneğin bu konuda 2006 yılı İnsani Gelişme Raporu, ilgili standart limitinin (hanehalkı harcamalarının içinde suya yapılan harcama oranı) yüzde 3 olduğunu işaret etmiştir²³.

Kısaca ulusal hükümetler bedeli ödenebilir su ve sanitasyon hizmetleri için (1) su ve sanitasyon hizmet maliyetlerinin kullanıcılar tarafından ödenebilecek bir standardı belirlenmesi, (2) kamu yatırımlarının önceliklendirilmesi, (3) su ve sanitasyon hizmetlerine erişim maliyetlerinin azaltılması, (4) esnek ödeme sisteminin tesisi, (5) yoksullar öncelikli olmak üzere su ve sanitasyon hizmetlerinin teşviki, (6) ilgili yasal düzenlemelerin yapılması gibi sorumlulukları bulunmaktadır.

Uluslararası İşbirliği

Birleşmiş Milletlerce 2000 yılında açıklanan "Binyıl Kalkınma Hedefleri" içinde yer alan temel konulardan birisi de su ve sanitasyon alanında yaşanan sorunlardır. Bu tespit ve hedefler su ve sanitasyon hizmetlerine erişimdeki sorunların uluslararası alanda öncelikli konu olduğunu ortaya koymaktadır. 2002 yılında Johannesburg'ta yapılan sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının uygulanmasının onuncu yılı değerlendirilmiş ve su kaynaklı sorunların çözümünde ulusal su

²¹ United Nations Sub-Commission on the Promotion of Human Rights, Res. 2006/10. Promotion of the realization of the right to drinking water and sanitation, 24 August 2006. UN Doc. A/HRC/Sub.1/58/L.11, adopting the Draft Guidelines for the realization of the drinking water and sanitation (2005), UN Doc.E/CN.4/Sub.2/2005/25, section. 1.3(d).

²² Report of the United Nations High Commissioner for Human Rights on the scope and content of the relevant human rights obligations related to equitable Access to safe drinking water and sanitation under international human rights instruments. A/HRC/6/3, 16 August 2007/section II, page 15.

²³ UNDP. 2006. Human Development Report 2006: Beyond Scarcity: power, poverty and the global water crisis. pp.97. New York.

planlarının hazırlanması öngörülmüştür. Bunun gibi bir dizi çabalar uluslararası alanda su hakkının gerçekleştirilmesi için taraf Devletlerarasında işbirliğinin kurulmasını şart koşmuştur. Aynı eğilim Sözleşme ve Genel Yorum 15 içinde geçerlidir. Bu işbirliğini çerçevesi ise şöyle ortaya konulmuştur: fakir Devletlere karşı uluslararası yardımın artırılması, program ve projelerde işbirliği kalkınma yaklaşımı temelinde olması, kalkınma temelli işbirlikleri bireylerin su ve sanitasyon hizmetlerine erişimini engellemesi, sınıraşan ve uluslararası sularda yapılacak işbirliklerinde özellikle su tahsislerinde yaşam için gerekli olan ihtiyaçların karşılanmasına, yapılacak işbirlikleri özellikle ticari ve yatırım anlaşmaları su hakkının gerçekleşmesini engellemesi, ticari ve mali ambargoların su hakkının gerçekleşmesini engellememesi, askeri gerilim ve müdahalelerin/ çatışmaların su hakkından faydalanmayı engellememesi, suyun ekonomik ve politik baskı aracı olarak kullanılmaması, taraf Devletlerce yapılan uygulamaların üçüncü ülkedekilerin buaktan yararlanmasını önünde bir engel çıkardığında Devletlerce yapılan girişimlerin Birleşmiş Milletler ve uygulanabilir uluslararası yasalara bağlı olması (paragraf 33), Uluslararası Para Fonu-Dünya Bankası Bölgesel Bankaların verecekleri kredi, hibe ve diğer benzeri tedbirin alınmasında su hakkının gerçekleşmesine katkıda bulunması.

Sonuç

Su hakkını şekillendiren şey nedir? Bu soruya verilecek cevap, planlama ve su hakkı ilişkilerinde bulunmaktadır. Ancak bu çerçevede kalırsa planlama içindeki su hakkı tanımlanabilir.

Su hakkının mülkiyet hakkı, konut hakkı, gıda hakkı ve diğer haklardan farkını veya benzerliklerini ortaya koyabilmemiz için suyun özelliklerinin iyi tanımlanması gerekmektedir.

Su, akışkanlığı, sınırlı miktarda olması, buharlaşması, katı halden sıvı hale dönüşebilme, birden fazla ülkenin bu kaynağı (tek olması nedeniyle) kullanması, her canlı için (yaşam için) gerekli olması, suyun yerini alabilecek başka kaynağın olmaması, birden fazla değerinin bulunması (kültürel, sosyal, iklimsel, ölçeklere göre farklılaşmış özellikleri) gibi temel özellikler diğer haklardan farklılaşmasını göstermektedir.

Su, bireysel ilişki (insan ile obje) yanında insan ile insan ilişkisini oluşturan bir yapısı ile genelde sosyal ilişkileri de oluşturan bir yapıdadır.

Bu özellikteki yaşamın vazgeçilmez kaynağı kurumlar ve yasalarca kullanımına karar verilmekte ve planlama aracılığıyla tahsis ve kalkınmadaki rolü belirlenmektedir.

Planlamanın bu tür bir rolü su hakkının esnek özelliğinden dolayı sadece bireysel yaşam hakkı üzerindeki değerlendirmesi ile sınırlı kalamaz. Yaşam ve ev içi kullanım için gerekli olan miktar, suyu kullanan tüm kullanıcıların (insan, insan faaliyetleri, ekosistem) ihtiyaçları üzerinden belirlenerek su hakkına dönüşmek durumundadır. Bu çerçeveden bakıldığında Genel Yorum 15 ile uluslararası gündeme sokulan “su hakkı” suyun bir özelliği olan sosyal özellik çerçevesinde desteklenmesi ve planlamada önemli bir kriter olarak ele alınması gerekmektedir. Ancak planlama su kaynağının değerlendirilmesini ele alırken bu kadar dar bir çerçeveden hareket edemez. Tüm sektörler içindeki yeri, diğer kullanıcıları hakları, bu haklara dayalı kaynak tahsis çerçevesinde, ekosistemin ihtiyaçları ve ölçek ilişkilerini dikkate alan bir perspektifte değerlendirir. Genel Yorum 15, suyun birden fazla amaç için kullanılabilceğini işaret etmesine karşın önceliğin kişisel ve ev içi kullanıma ayrıldığını vurgulamaktadır. Önceliğin bu alanda olduğunu ve bu alanın hastalıklardan arındırılmış olmasını öngörür. Yani su kaynağının temiz olması, bu kaynağı etkileyen tüm etkenlerin gözden geçirilip taraf Devletlerin gerekli girişimleri yapmasını ve bunun bir strateji ve eylem planı çerçevesinde yerine getirmesini gerektirir. Bu yaklaşım biçimi tamamen planlamanın ele alış biçimi ve planlama sürecidir. Bu yönüyle tamamen desteklenmelidir. Genel Yorum 15’in planlama metodolojisi doğrudur. Planlama çerçevesi ve politikaları, kent ve bölge planlarının planlamaya bakış açısı ile uyumsaktır. Ancak önceliğin tespitinde dar çerçevede kalınması kabul edilebilir görünmemektedir. Genel Yorum 15, su hakkını kapsamını iki yönlü belirlemiştir: Birincisi, su hakkının vazgeçilmez özelliği olan su miktarına erişimin sağlanması, bu miktarın alınmasını engellenmemesi, keyfi müdahalelerden uzak olması veya suyun temiz olması şartı ile belirlenmektedir. Bu yönüyle su hakkının özel şartı ortaya konulmuştur. Belirle-

diği bu özel şart, insan onuru, yaşam ve sağlık için “yeterli” miktarda olması gerektiğini işaret ederek, yeterliliğin sadece hacim (m³) ve teknoloji ile tanımlanamayacağını, bunun sosyal ve kültürel özelliklerinin de bulunduğuna işaret etmiştir. İkincisi ise herkesin su hakkından yararlanmasının fırsat eşitliği temelinde su arzının ve yönetiminin bir sistem içinde yerine getirilmesinin önemidir. Bu sistemli bakışın gerçek hayattaki ele alış biçimi ulusal su stratejisi ve eylem planıdır. Kısaca planlı yaklaşım temeldir. Planlı yaklaşımın “sürdürülebilirlik” temelinde şekillenmesini savunmuştur. Su hakkının bu esasta ele alınış biçimi, planlamanın savunacağı ve destekleyeceği bir yaklaşımdır. Kaynağın tespiti, bu kaynağa erişimin sağlanması, kaynağın kirlenmesinin önlenmesi su hakkı vizyodur. Bu vizyona ulaşma ve herkesin eşit şekilde faydalanması için bir idari yapının teşkilı ise su hakkının uygulanmasının aracıdır.

Diğer bir önemli husus Genel Yorum 15 içinde tarif edilen tanımlar ve cümlelerin net ve daha anlaşılır olması ihtiyacı görülmektedir. Örneğin “güvenli içme suyu”, “su hakkının tam uygulanması”, “maksimum mevcut kaynaklar”, “kişisel ve ev içi su kullanımı içinde bahçe sulamaları ve havuz sularının olup olmadığı”, “diğer sektörlerin su kullanımının dikkate alınmaması”, “suya erişimin kalkınma boyutu”, “su hakkının bağımsız ele alınması mı yoksa diğer insan haklarındaki ifadeleriyle mi tanımlanmalı”. Ayrıca su hakkı orijinal metnin 6. sayfasındaki (yani paragraf 12 (c) (iii)) “ayrımcılık yapmama” içinde geçen “in law and in fact” yorumunu doğru yapmak gereklidir. Bunlara tam açıklık getirilmelidir. Genel Yorum 15 içinde tanımlar başlığının gerekliliği kendini hissettirmektedir. Özellikle paragraf 16 (c)’de dile getirilen “hiçbir hanehalkı, konut durumları veya arsa durumlarına dayalı olarak su hakkından mahrum bırakılmaz” ibaresi planlı yorumuyla şöyle ele alınabilir: konut kalitesine ve arsanın imarlı veya imarsız olmasına bakılmadan her hanehalkına suyun erişiminin sağlanması gereklidir ve şarttır. Kent planı kentlerin plan kapsamında gelişmesini teşvik ederken su hakkı plan dışı alanlarda bulunan hanehalkına da su hakkı

öngörmüştür. Burada açık olmayan plan kapsamı içindeki hanehalkında mı yoksa belediye sınırları içindeki hanehalkından mı bahsedildiğidir. Bu tür konular su hakkı dokümanı üzerinden temel planlama yaklaşımlarının tartışılmasını gündeme getirmektedir. Dolayısıyla hizmet alma hakkı ile bir ilişkinin kurulmasında yarar görülmektedir.

Genel Yorum 15’in planlılar açısından en önemli özelliği “ihtiyaç” temelinden hareketle “hak” tanımına varmasıdır. Bu planlama açısından çok önemlidir. 19. yüzyıl planlaması tüm çerçevesini ihtiyaç üzerine kurmuş ve kaynak sınırsızcaymış gibi kullanmış ve planlanmıştır. 21 yüzyıl içinde ise “kaynakların verimli kullanılması” paradigması ihtiyaç tanımından kendini kurtararak “hak” kavramının verimlilik temelinde belirlenmesini gündeme sokmuştur. 21 yüzyılın hak tanımı ise su kaynaklarının ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla birlikte belirlenmesini öne sürmektedir²⁴. Bu çerçevede Genel Yorum 15’in su hakkını ortaya koyması olumlu ancak çevresel boyutu ele almaması olumsuz yönleridir. Bu bağlamda Genel Yorum 15’te ifadesini bulduğu “hak” tanımı (the right to water), planlama disiplininin önem verdiği bütünsel (ekonomik, sosyal ve çevresel yapıların birlikte ele alınması) ele alış biçiminin hakim olduğu “water rights” tanımına vurgu yapmamaktadır. Su hakları (water rights) suya erişime eğildiği gibi farklı kullanımlar arasındaki tahsis de değinmektedir. Bu bütünsel yönüyle su hakkı (water rights) planlama disiplinine daha yakın durmaktadır.

Su hakkı kavramı (the right to water); ulusal strateji ve eylem planının hazırlanması, eylem planının hazırlanma biçimi, ilkeleri, politika büyüklükleri, halk katılımına önem vermesi, toplumun en risk altındaki ve marjinal kesimlerin öncelikle su hakkından yararlanması, hakkaniyeti öne çıkarması, ayrımcılığın yapılmaması, bireyin ve toplumların kapasitelerinin geliştirilmesi, şeffaflığın vurgulanması ve kaynaklara dayalı aşamalı uygulama sürecini tanımlaması ve izleme sistemine önem vermesi yönüyle önemli katkılar yapmıştır. Ayrıca “hak” temelli kalkınma yakla-

²⁴ ŞPO Su Komisyonu 2006. Planlama ve Kentsel Su Tüketimi İlişkisi: Antalya Örneği. Antalya İçmesuyu ve Sorunları Sempozyumunda sunulan bildiri. Antalya Kent Konseyi ve Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi. 15-16 Haziran 2006. Antalya

şımının gelişmesine/ilerlemesine ışık tutmuştur. Buna karşın kişisel ve ev içi su kullanımının diğer kalkınma stratejileriyle ilişki kurmaması, uluslararası yükümlülükler çerçevesinde bazı Devletlerce kabul edilmemiş sözleşme ve anlaşmalara bağlantı kurması ve tanımlarına açıklık getirmemesi zayıf yönleri olarak görülmektedir.

Özetle, su, sınırlı bir doğal kaynak, yaşam ve sağlık için vazgeçilmez bir kamu malıdır. Su hakkı, insanlık onuruna yaraşır bir hayat için vazgeçilmezdir. Su hakkı, diğer insan haklarının

sağlanması için ön şarttır. Su kirliliği, suyun tükenmesi ve suyun eşit olarak dağıtılmaması mevcut fakirliği şiddetlendirmektedir. Su hakkının hayata geçirecek etkili tedbirlerin alınması Devletlerin asli görevidir. Bu tedbirlerin başında hak temelli kalkınma yaklaşımı çerçevesinde kapsamlı ve entegre su stratejisi ve eylem planının hazırlanması gerekmektedir. İşte tam bu nokta diğer uzmanlık alanları ile koordine ve işbirliği içinde asli görev kent ve bölge plancılarının alanına girmektedir.

Türkiye'nin Gündemindeki Su Sorunları

Nilgün GÖRER TAMER

Kuraklığa bağlı olarak son birkaç yılda su herkesin sorunu oldu. Özellikle yaz aylarında büyük kentlerde daha derinden hissedilen susuzluğun nedeni çok boyutlu olduğu gibi, çözümü de günü kurtaracak politika ve projeler ile çözülecek kadar basit değildir. Bu yazının temel amacı, Dünya'nın ve Türkiye'nin gündemindeki su sorunlarının çok boyutlu yönünü aktarırken, ülkenin gelişme amaçlarına hizmet eden bir su politikası üzerinde temellenen, uzun dönemli ve kapsamlı bir su planlamasının fiziksel planlamayla bütünleşmesinin gerekliliğini ortaya koymaktır. Bu çerçevede yazı iki ana bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde, Türkiye'nin dünya genelinde su kaynakları açısından durumu değerlendirilerek kamuoyuna yansıyan haberler üzerinden ülke gündemindeki su sorunları aktarılmaktadır. İkinci bölümde 5. Dünya Su Forumu'nun ev sahipliği öncesinde, sektöre ulus ötesi kredi sağlayan kuruluşların güdümünde, ulusal su politikamızı oluşturan yasal, yönetsel ve kurumsal yapının nasıl şekillendiği üzerinde durulmaktadır.

Kıtlık, Kuraklık, Kirlilik ve Kentleşme Baskısından Kamusal Sorumlulukların Devrine Uzanan Su Sorunları

Bugün yaşanan su sorunu, 19. yüzyılın ortalarından bu yana giderek artan bir şekilde varlığını hissettirmektedir. Uzun bir süre altyapısındaki teknolojik gelişmeler krizi öteleme konusunda başarılı olmuştur. Teknolojik gelişmenin bugün üstesinden gelemediği en önemli sorun, ekonomik

gelişmenin ve artan nüfusun su talebindeki artış hızına paralel olarak yeterli suyun sağlanacağı, kaynağa erişim maliyetidir. Diğer bir sorun ise, hızla kirlenen su kaynaklarının güvenli bir su kullanımına dönüştürülebilmesi için maliyetlerin halen yüksek oluşudur. Bugün yaşanan su sorununa mühendislik açısından baktığımızda, sorunu ve soruna neden olan faktörleri bu şekilde tanımlamakla bir açılım sağlayabiliriz. Oysa bu yaklaşımla sadece buz dağının yüzen kısmını görebiliriz. Temeldeki sorun ekonomik gelişme için, diğer doğal kaynaklar gibi, suyun da bugün dünyada kaynak paylaşımına konu olmasıdır. 1970'lere kadar ortak mallar statüsünde yer alan su, artık dünya piyasasında ekonomik bir mal olarak değerlendirilmektedir. Su da tıpkı diğer madenler ve doğal rezervler gibi var oldukları ülkelerin dünyadaki önemini ve yerini belirlemeye başlamıştır. Bu yaklaşım içerisinde, dünyada ve Türkiye'de yaşanmakta olan su sorununun boyutları ve bundan etkilenen olgular aşağıda özetlenmektedir.

Suyun Önemi Artarken Değişen Anlamı

Son çeyrek yüzyıl içinde yerkürenin en temel yaşamsal destek sistemi olan su stratejik bir kaynak olarak nitelendirilmeye başlandı. Ekonomik kalkınma için birçok sektörün vazgeçilmez girdisi olan su kaynağı petrol ile özdeşleştirildi. Shawn Tully'nin Fortune Dergisindeki makalesinde (2000) "ulusların zenginliğini 20.yüzyılda petrol nasıl belirlemişse 21.yüzyıl içinde su bunu taahhüt edecektir" ifadesiyle karşımıza çıktığı gibi mavi altın siyah altına karşı bu yüzyılın en değerli

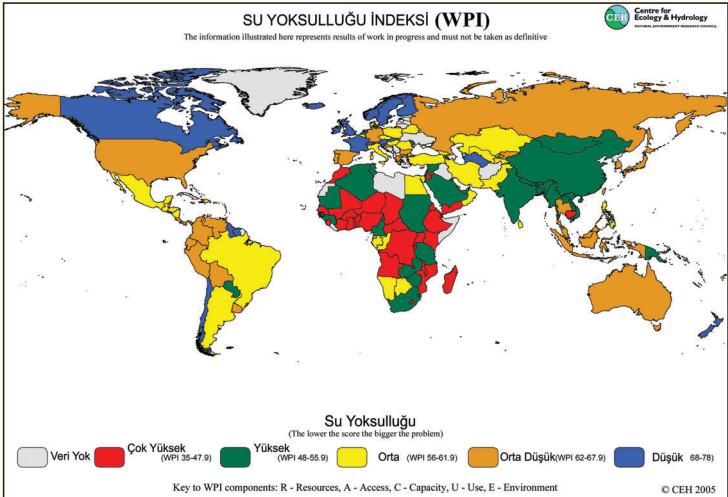
Yrd. Doç. Dr.
Gazi Üniversitesi
Mühendislik Mimarlık
Fakültesi,
Şehir ve Bölge Planlama
Bölümü öğretim üyesi,
ŞPO Su Komisyonu üyesi

PLANLAMA
2007/3-4

kaynağı olarak gösterilmektedir. Bu söylem suyun doğal bir kaynak olarak hava gibi ortak kullanılan bir varlık olma özelliğini geri plana atarak, onun ekonomik bir değeri olduğu vurgusunu yapmaktadır. Bu söylemin bir başka kardeşi de “3. Dünya Savaşı’nın su kaynaklarının paylaşımı üzerinden çıkacağı” söylemidir. Su kaynaklarının paylaşımı hem su sorununun temel kaynağı, hem de çözümünün en önemli anahtarıdır. Bundan dolayı su piyasasının paylaşımı bugün asıl çatışma alanını oluşturmaktadır.

Mavi gezegendeki yaşamın temel elementi olan H_2O ’nun mavi bir altına dönüşmesinin ardından suyun kullanımı ve yönetimi kaçınılmaz olarak küresel bir önem kazanmıştır. Suya ekonomik bir değer atfedilmesi su sorunlarının bir çözümü olarak da gösterilmiştir. Nüfus ve ekonomik gelişme ile oluşan su kaynakları üzerinde artan tüketim baskısının yanı sıra, çevre kirliliğiyle birlikte küresel ısınma faktörünün çarpan etkisiyle azalan su varlığı, onun “kıt bir kaynak” ve “bir meta” olarak değerlendirilmesinin önünü açmıştır.

İnsanın ve doğanın birlikteliğinin sürdürülmesi için vazgeçilmez olan su, yerküre üzerinde eşit bir dağılım göstermemektedir. Bu durumda “su kıtlığı” dünya üzerinde zengin ve yoksul bölgeler olarak var olan ikilemi daha da keskinleştirir. Bugün, bir yandan suyun fiziksel olarak sağlanması zorlaşırken, bir yandan da kıt bir kaynak ve “piyasa malı” olarak suyun yönetilmesine ilişkin anlayış, uluslararası arenada bir politika hedefi olarak kök salmıştır. Suyun ortak bir mal ve suya erişimin bir kamu hizmeti olarak sağlanması anlayışı -IMF, Dünya Bankası ve kıta ölçeğindeki bölgesel yatırım bankaları eliyle verilen kredi anlaşmalarının ön koşulu olarak- hızla yerini çokuluslu su şirketlerinin tekeline bırakmaktadır. Diğer taraftan kaynak üzerinde artan tüketim baskısı suya erişimin maliyetini de artırmaktadır. Yoksul ülkelerde çok uluslu su şirketleri tarafından yönetilen su idarelerinin hızla su fiyatlarını artırması sonucunda karşılaşılan “su yoksulluğu/yoksunluğu” sorunu dünya gündeminde yerini almıştır.



Harita 1. Dünya Su Yoksulluğu/Yoksunluğu İndeksi

Artan özelleştirme karşıtı hareket, suyun bir insan hakkı olarak kabul edilmesini savunmaktadır. Herkes için suyun güvenilir ve yeter düzeyde elde edilebilmesi, hem altyapı hizmetine erişmeyi hem de her kesimin ödeyebileceği düzeyde suyun fiyatlandırılmasını garanti etmekle olanaklıdır. Bu ilkedeki hareketle¹ sudan yararlanmanın bir insan hakkı² olduğu görüşü, BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi'nin 2002 tarihli bildirisinde ekonomik, sosyal ve kültürel haklar arasında benimsenmiştir.

Kalkınmanın Belirleyici Gücü Olarak Sınırdış Ülkeler İle Suyun Paylaşımı

Yukarıda genel hatlarıyla özetlenen dünya su gündemi çerçevesinde Türkiye'nin su sorunlarını değerlendirdiğimizde öncelikli olarak karşımıza su güvenliği sorunu çıkmaktadır. Ulusal su güvenliğimiz bulunduğumuz hidro-politik konum açısından oldukça önemlidir. "Su sorunu artık insani ve sağlık sorununun ötesinde bir güvenlik sorunu haline gelmiştir". Bu sözlerin sahibi Stockholm Su Enstitüsü Müdürü Anders Berntell'dir. Kuraklıktan dolayı kitlesel göçlerin olabileceği ve ortak su havzalarını kullanan ülkeler arasında su paylaşımının bir çatışma nedeni olacağı konusundaki görüşlerini açıklarken, Berntell önümüzdeki on yılda fiziksel su sorununun en çok yaşanacağı yer olarak MENA Bölgesini³ işaret etmektedir. Çatışma nedeni olarak işaret edilen su kaynakları Dicle ve Fırat nehirleridir. Bu nehirlerde yukarı-kırıdaş (membra) ülke olarak Türkiye'nin sınır-aşan sulı konusundaki konumu, ulusal bir su politikamızın olmasını ve merkezi bir su yönetimini zorunlu kılmaktadır.

Türkiye bulunduğu bölge içinde göreceli olarak su kaynakları açısından avantajlı olarak görünse de DSİ verilerine göre, yıllık 112 milyar m³ toplam teknik ve ekonomik kullanılabilir su potansiyeline sahiptir⁴. Bu potansiyelin ise yalnızca %35'i kullanılabilir (DPT IX. Kalkınma Raporu Toprak ve Su kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi İhtisas Komisyonu Raporu, 2007). 2007 yılı nüfusu⁵ temel alındığında, Türkiye'nin kişi başına 1.580 m³/yıl kullanılabilir su potansiyeli bulunmaktadır. Buna göre Türkiye su zengini bir ülke değildir. Kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı 2000 m³'den daha az olan Türkiye su darlığı yaşayan bir ülke konumundadır⁶ (www.dsi.gov.tr). BMKP İnsani Gelişme Raporuna göre (2006), kişi başına 1700 m³ su varlığı bir ülkenin tarım, sanayi, enerji ve çevre için gerekli ihtiyacı karşılayabileceği eşik değer olarak kabul edilmektedir. Aynı raporda, bugün 700 milyon kişinin yaşadığı 43 ülkenin kişi başına 500 m³ kullanılabilir su miktarı ile su kıtlığı eşliğinin altında olduğu ve ortalaması kişi başına 1200 m³ ile Orta Doğu'nun dünyada en çok su stresi altındaki bölge olduğu belirtilmektedir. Raporla ayrıca Türkiye ile Irak, İran ve Lübnan'ın bu bölgede eşğin üzerinde kalan ülkeler oldukları kaydedilmiştir.

Küresel, bölgesel, ulusal ve yerel düzeyde su kaynaklı sorunları irdelemek için geliştirilmiş bir yöntem olan Su Yoksulluk Göstergesi (SYG)⁷ çalışmasına göre, Türkiye inceleme yapılan 147 ülke içinde Su Yoksulluk Göstergesi 56,5 ile 78. sırayı almıştır⁸. Ülkeler bazında SYG en iyi on ülkesi olarak (su yoksulu olmayan ülkeler)

¹ Ortadoğu ve Kuzey Afrika

² Türkiye'de 95 milyar m³ yurtiçi akarsulardan, 3 milyar m³ komşu ülkelerden gelen akarsulardan, 14 milyar m³ yer altı su kaynaklarından olmak üzere 112 milyar m³ toplam kullanılabilir su potansiyeli bulunmaktadır (www.dsi.gov.tr). Ancak bu potansiyelin yarısından daha azını kullanılabilmektedir.

³ TÜİK 31 Aralık 2007 tarihi itibarıyla 70.586.256 kişi.

⁴ Su varlığına göre ülkeler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır: Su fakiri: yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1.000 m³'ten daha az. Su azlığı-darlığı: yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 2.000 m³'ten daha az, Su zengini: yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 8.000-10.000 m³'ten daha fazla olmaktadır.

⁵ SYG disiplinler arası bir yaklaşımı içermekte olup, sadece su stresini yani kaynak temelli olarak ortaya koymamakta, aynı zamanda sosyo-ekonomik faktörleri de içine alarak bir değerlendirme yapmaktadır. Projelerin etkilerini izlemeye önemli bir gösterge niteliğinde olan SYG, incelenen alanın veya projenin ihtiyaçlarını öncelik sırasına koyarak belirlemektedir. Su Yoksulluk Göstergesinin ana fikrinde mevcut su kaynakları ve bu kaynağa erişim için alınan tedbirlerle birlikte ele alınan sosyo-ekonomik tedbirlerin birleştirilmesi yatmaktadır. Dolayısıyla su kıtlığı sadece fiziksel faktörlerle belirlenmemektedir. Nüfusun gelir düzeyi, mali kaynaklara erişim kapasitesi ve ödeyebilme gücü ile ilintisi dikkate alınmaktadır. Bu göstergede gelir düzeyi düşük olan kesimler yoksul sınıfı içinde ele alınmakta ve ödeyebilme güçleri bazında suya erişebilme imkanları değerlendirilmektedir. SYG amacı, ülkeler bazında yapılan bir değerlendirme ile sıralama dizisini ortaya koyarak, su kaynaklarına yönelik yönetim ve tedbirlerin seviyesini belirlemeye yardımcı olmak diye açıklanmaktadır. Su Yoksulluk Göstergesinin 5 ana bileşeni bulunmaktadır. Bunlar kaynaklar, erişim, kapasite, su kullanımı ve çevre'dir.

⁶ SYG bileşenlerine göre aldığı değerler, Kaynaklar: 7,8 Erişim: 14,8 Kapasite: 13,1 Su Kullanımı: 10,7 Çevre: 10,1

Finlandiya, Kanada, G6r6nland, Norveç, Guyana, Avusturya, İrlanda, İsviçre, İsviçre ve Birleşik Krallık sıralanmaktadır. Su yoksulu 6lkeler içinde en kötü durumda olan on 6lke ise sırasıyla Haiti, Nijerya, Etiyopya, Eritre, Malavi, Djiboti, Çad, Benin, Ruvanda ve Burundi'dir (Peter Lawrence, Jeremy Meigh and Caroline Sullivan The Water Poverty Index: An International Comparison, Keele Economics Research Papers, October 2002).

Kuraklık G6lgesinde Sekt6rler Arasında Suyun Paylaşım Sorunu

T6rkiye'de suyun başlıca kullanım alanlarına g6re dağılımı incelendiğinde suyun %74'ü tarımda sulama amaçlı, %15'i yerleşimlerde ve evsel t6ketiminde ve %11'i de sanayi alanında kullanılmaktadır. G6r6ld6ğ6 6zere gıda 6retiminde kullanılan su toplam su t6ketimeinin b6y6k bir kısmını oluşturmaktadır. Giderek yağışın azalması ve artan buharlaşma sonucunda kaynak olarak kullanılan y6zey suları, yaz aylarında kurumakta, su seviyeleri d6şmektedir. 6lkemizde kuraklıktan kaynaklanan ve giderek etkisi artan bir su krizi yaşanmaktadır. Susuzluk, başta tarımsal 6retimin d6şmesine, hidroelektrik santrallerinin devre dışı kalmasıyla enerji 6retiminde darboğaza neden olabilir. Bu durum sanayi 6retimini dolaylı olarak etkileyebilir. Dolayısıyla su krizi tarım ve sanayi sekt6rlerinde 6nemli kayıplara yol açabilir. Bu nedenle su krizi, t6m d6nyada olduğu gibi, T6rkiye'de de "açlık" ile "susuzluk" arasında suyun kullanım alanlarındaki 6ncelikleri belirleyici olacaktır. Aşağıdaki gazete haberinde karşımıza çıktığı gibi:

BATMANDA SU BİTİYOR, TARIM SUYU KULLANILACAK

"G6neydoğu Anadolu B6lgesi'nde etkili olan kuraklık nedeniyle Batman'da içme suyunda yaşanan sıkıntıyı arttığı takdirde tarımda kullanılan suyu kullanacağız. Bu nedenle vatandaşlarımızın haftanın belirli g6nlerinde sulama yapması gerekiyor. Çiftçilerin suyu daha dikkatli kullanmalarını durumunda sulu tarım yapılan alanlardaki 6r6nler de yanabilir" (NTVMSNBC.com, AA 21 Temmuz 2008 Pazartesi).

Bir başka haberde ise, barajlar 6zerinde kuraklığın olumsuz etkileri g6ncel veriler ile ortaya konulmaktadır. İçme suyu, sulama ve enerji temini için kullanılan barajlarda doluluk oranlarının iki yıldı

yaşanan kuraklık ve buna bağlı olarak yağış rejiminin değişmesiyle olumsuz etkilediği veriler ile ortaya konmaktadır. Haberde, "191 sulama barajının doluluk oranının ortalama %25,2 d6zeyinde bulunduğu; enerji amaçlı toplam 46 barajlardaki doluluk oranının da ortalama %33,7 seviyesinde olduğu" aktarılmaktadır. B6y6k kentlere içme suyu sağlayan barajlar için verilen bilgiler yaz d6nemi içinde sorunun artan boyutunu ortaya koymak açısından 6nemli bir g6stergedir. "... Geçen yıl aynı d6nemde İstanbul'a içme suyu sağlayan barajlarda doluluk seviyesi ortalama %30,5, Ankara'da %5, İzmir'de %29,8 ve Bursa'da %50,5 seviyelerinde iken, İstanbul'a içme suyu sağlayan barajların doluluk oranı Melen suyu hariç ortalama %28,8, Ankara barajlarındaki doluluk oranı Kızılırmak suyu hariç ortalama %1, İzmir barajlarındaki doluluk oranı ortalama %13,5, Bursa barajlarındaki doluluk oranı da ortalama %49,6 seviyelerine gerilemiştir. Su eksikliğinin en fazla olduğu havzalar B6y6k Menderes, K66k Menderes, Gediz, Akarçay, Burdur G6ller ve Konya kapalı havzalarıdır" (www.ntvmsnbc.com NTVMSNBC - 25 Temmuz 2008 Cuma).

Tarım, Sanayi ve Kentsel Su Kullanımları ile Doğa Arasında Kaynak Paylaşım Sorunu

N6fus artışı, g6ler, 6retim ve t6ketim baskısı, iklim değişikliği ve evre kirliliği olarak sıralayabileceğimiz etkenler insanın ve doğanın ihtiyaçlarının karşılanmasında su kaynaklarının yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Su kaynaklarının giderek azaldığı b6lgelerde, tarım ve sanayi 6retiminin kapasitesi kadar kentsel yaşam kalitesi de etkilendiğinden, kullanımlar arasında suyun paylaşımı bir çatışma unsuru olarak g6ndeme gelmektedir. Bu çatışmada çoğu zaman g6z ardı edilen doğanın su ihtiyaıdır. Ekolojik yaşamın ihtiyaı olan su, yine b6lge için bir ekonomik değer yaratıyorsa b6lge sakinleri tarafından kollanılmaktadır. Bu konuda Trakya B6lgesinde yaşanan su paylaşım sorunları 6rnek olarak g6sterilebilir. "Kırklareلیلir Sularını paylaşmak istemiyor" ve "İstanbul'a Su Getirmek için Trakya G6zden mi Çıkarılıyor" şeklindeki başlıklarla basına yansıyan haberlerde İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi tarafından s6rd6r6len Istanraça Dereleri Projesi kapsamında Rezerve ve Bulank derelerinden t6nellerle Terkos G6l6'ne su taşın-

masının bölgenin tarım, ormancılık ve balıkçılığa dayanan ekonomik faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyeceği; bu uygulamanın İğneada Subasar (Longoz) Orman ekosistemini⁷ tehdit edeceği vurgulanmaktadır⁸. Haberlerde ayrıca yeni keşfedilmekte olan Subasar Orman alanının ekoturizm için yöredeki en önemli çekim merkezi olacağı, İstanbul’u sa şlamak için yapılan bu projenin bölge için her sektörde ekonomik bir kayba yol açacağı ifade edilmiştir. Haber satırları içinde bölge halkının en çarpıcı karşı olma nedeni ise “suyu alan suyun çıkacağı alanı da kontrol etmek ister” sözleri ile ortaya konulmaktadır.

“Longoz ormanları ve çevresi suyunun kalitesinin ve miktarının bozulmasını istemeyenlerce İğneadalıların, Demirköylülerin, Sivrililerlerin faydalanmasına kapatılır” (www.igneada.com; erişim tarihi 02.09.2007)

İnsan faaliyetlerinin hassas ekolojik sistemlere zarar vermemesi için tüm kullanımları ve tarafları içine alan bir su planlaması ile birlikte arazi kullanım kararlarının bütünleştirilmesi gerekir. Aksi durumda, bu çatışma daha da derinleşerek güçlü olan tarafın su kaynaklarına el koyması ile sonuçlanabilir.

Yerel Yönetim Politikasının Yumuşak Karnı Olarak Yerel Su Hizmetlerinin Yönetim Sorunları

Yerleşimlerin su yönetiminde yaşanan sorunlar kaynak temini, iletim ve dağıtım altyapısı, şebeke üzerinden çeşmeye erişimi sağlanan suyun kalitesinin düzeyi, artıma, şebekenin bakım ve onarımı olarak sıralanabilir. Herkesin sağlıklı, sürekli ve edenebilir düzeyde suya erişimini sağlamakla, yerel düzeyde başlıca görevli idare belediyelerdir. Halkın sağlığı ve refahı açısından önem taşıyan su hizmetleri, kamunun sorumluluğu altındaki en öncelikli görevlerden birisidir. Her ölçekteki yerleşim birimi açısından su yönetiminin en sorunlu kısmının su kaynağına erişim olduğu görülmektedir. Yerleşimlerin nüfusları arttıkça, kaynak üzerindeki talep baskısı kaçınılmaz olarak barajların inşasını gerektirmektedir.

TÜİK verilerine dayanılarak yapılan bir değerlendirme il düzeyindeki yerleşmelerin içme suyu temininde kullandıkları kaynakların nüfus gruplarına göre türünün değiştiği görülmektedir. Nüfusu 1 milyon ve altındaki yerleşmelerde yüzey suları birincil kaynak durumunda iken ikinci önemli kaynağın kuyular ile yeraltı su kaynaklarından sağlandığı, nüfusu 1 milyon üzerinde olan yerleşmelerde içme suyu kaynağını ağırlıklı olarak suyun depolandığı baraj ve göletler alırken yüzey suları ve yer altı suları ikincil kaynaklar arasında yer almaktadır (ŞPO 2008 Dünya Su Günü Basın Bildirisi). Burada içme suyu kaynakları açısından önemli bir sorunla karşı karşıya kalılabileceği dile getirilebilir. Sanayi, tarımsal ve evsel atıklar ile kirlenen yüzey sularının giderek içme suyu kaynağı olarak kalitesinin düşmesi sonucunda gelişmiş içme suyu artıma tesislerine gereksinim artacaktır. Diğer bir sorun ise kıyı yerleşimlerinde aşırı yeraltı suyunun kullanımının tuzlanmaya yol açmasıyla yeraltı sularının, bir süre sonra içme suyu temini amaçlı kullanılamayacak bir kaynak durumuna gelmesi kaçınılmazdır (DPT IX. Kalkınma Raporu Çevre İhtisas Komisyonu Raporu, 2007).

TÜİK çevre istatistiklerine göre, belediyeler tarafından temin edilen (kaynaklardan çekilen su) içme ve kullanma suyu miktarında on yıl içinde %30 artış sağlanmıştır. 1994 yılında kişi başına ortalama temin edilen su miktarı 193 lt/gün iken 2004 yılı için belediye yerleşmelerinde temin edilen su miktarı kişi başına ortalama 251 lt/gün’dür.

Ancak gerçek su tüketimi, dağıtılan su (tüketilen) miktarı açısından ele alınmalıdır. Türkiye geneli için 2000 yılı verilerine göre kişi başına ortalama tüketilen su 90 lt/gün’dür. Bölgeler açısından tüketilen suyun miktarına bakıldığında Marmara ve İç Anadolu Bölgeleri kişi başına 110 lt/gün su tüketimi ile ilk sırada yer almaktadır. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde ise kişi başına tüketilen su miktarı 90 lt/gün’dür. Üçüncü sırada 69 lt/gün ile Karadeniz Bölgesi gelmektedir. Kentsel su tüketiminin en düşük olduğu bölgeler ise Doğu Anadolu Bölgesi 63 lt./kişi/gün ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi 58 lt./kişi/gün’dür. Dağıtılan

⁷ Longoz ormanlarında 310 tür böcek, 28 tür balık, 46 tür memeli, 194 tür kuş ve 17 tür sürtingenin yaşam alanının kaybolacağı belirtilmektedir (www.gazeteport.com.tr; erişim tarihi 02.09.2007)

⁸ www.basimbulteni.com; erişim tarihi 23.08.2008

suyun şebeke üzerinde ortalama %50 düzeyinde kaybolması fiziksel olarak suyun kullanım düzeyini de etkilemektedir. Yukarıdaki değerler toplanan su değerleri üzerinden hesaplandığında, kişi başına düşen su miktarı ikiye katlanmaktadır⁹. Bu durumu büyükşehir statüsündeki 16 yerleşmede daha net izleyebiliriz. Büyükşehir statüsündeki kentlerde ortalama su tüketimi 118 lt/kişi/gün'dür. Temin edilen su (toplanan su) miktarı üzerinden ise kişi başına günde 222 litre düştüğü söylenebilir. İkinci değer üzerinden kaynak ve şebeke kapasitesini -arzu- değerlendirebiliriz. İlk değer üzerinden de kentsel su tüketimini talep üzerinden değerlendirebiliriz. Aradaki fark, su idaresinin işletme sorunlarını (şebekedeki kayıp kaçak oranları) değerlendirmek üzere bize ipucu verebilir (bkz. Tablo-1). Görüldüğü gibi su şebekesinin yenilenmesi için yapılacak yatırımlar kaynakların tasarrufu için büyük önem taşımaktadır.

Tek tek hane halklarını bireysel su tasarrufuna yönlendiren belediyelerin öncelikle kendi su şebekelerindeki fiziksel su kaçaklarını önlemesi daha mantıklı değil midir? İster istemez akla takılan bu soru, boruların bakım ve onarımı konusuna belediyelerin öncelik vermediği, bir başka su sorunuyla ilişkilendirildiğinde ortaya çıkmaktadır. Çeşmeden akan suyun kalitesi kötüleşmektedir¹⁰. Bunun en önemli nedeni son dönemlerde su şebekelerindeki eskimeye ve suyun artırılmasında yaşanan işletme sorunlarına bağlı olarak su kalitesinin bozulmasıdır. Bu bozulma sonuçta binlerce kişinin ishal ve kusma şikayetleri ile sağlık kuruluşlarına başvurmaya neden olan bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. 2006 yılında Malatya ile başlayan ve kamuoyunun dikkatini kısa bir süre çeken sudan kaynaklı salgın hastalıklar Aksaray¹¹, Rize ve Manisa yerleşmelerinde kısa süre önce yinelen-

Tablo 1. 2000 Yılı Verilerine Göre Büyükşehir Belediyelerinde Temin Edilen ve Tüketilen Su Miktarı

Büyükşehir	Nüfus (2000 yılı)	Tüketilen su m ³ (2000 yılı)	Tüketilen su lt/kişi/gün	Temin edilen su m ³ (2000 yılı)	Temin edilen su lt/kişi/gün	Kayıp su ¹² oranı %
Adana	1 130 710	43 276 187	104	104 882 697	255	58,74
Adapazarı	303 989	3 323 622	30	39 600 000	356	91,61 ¹³
Ankara	3 540 000	202 833 027	156	281 641 856	219	27,98
Antalya	700 027	26 733 758	104	77 305 320	301	65,42
Bursa	1 194 687	55 172 060	126	103 324 000	236	46,60
Dişarbakır	545 983	14 629 099	74	43 201 008	216	66,14
Erzurum	361 235	18 948 471	142	31 477 248	239	39,80
Eskişehir	482 793	17 340 426	99	30 897 655	175	43,88
Gaziantep	853 513	35 257 129	112	92 587 120	296	61,92
İçel	714 784	22 061 565	85	86 400 000	332	74,47
İstanbul	10 072 447	436 294 094	118	616 732 036	167	29,26
İzmir	2 273 388	96 748 793	118	237 313 867	285	59,23
Kayseri	536 392	22 419 883	115	39 903 172	203	43,81
Kocaeli	1 206 085	34 532 036	79	97 230 312	222	64,48
Konya	650 000	31 335 212	132	90 988 875	384	65,56
Samsun	363 180	19 868 006	151	4 655 3000	351	57,32

Kaynak: DİE Elektrik, Gaz ve Su İstatistikleri 2000 Yılı Coğrafi bölge ve büyükşehir belediyelerine göre toplanan ve dağıtılan su miktarı verilerinden düzenlenmiştir.

⁹ DİE Elektrik, Gaz ve Su İstatistikleri 2000 Yılı Coğrafi bölge ve büyükşehir belediyelerine göre toplanan ve dağıtılan su miktarı, şebeke kaybı ve kayıp oranı tablosundan 2000 yılı nüfusu kullanılarak kişi başına su tüketim değerleri bulunmuştur.

¹⁰ Sağlıksız ve güvenli olmayan şebeke suları halkı işlenmiş su tüketmeye yönlendirmektedir. Sektör her yıl yüzde 10 büyümekte ve işlenmiş su pazarı 1,2 milyar dolarlık büyüklüğe ulaşmıştır (Fortune Türkiye, Eylül 2008).

¹¹ Aksaray'daki ishal salgınında 20 binin üstünde kişi etkilendi. Etkenin nörovirüs olduğu belirlendi. Bu virüs suya, yiyeceklerde ve vücut dışında 2-3 saat aktif kalabilir. Bu virüsü taşıyan herhangi biri ile temas hastalığın hızla yayılmasına neden oluyor.

¹² TÜİK verileri 2000 yılındaki durumu bize aktarmakla birlikte yakın tarihli iki raporda aktarılanlar göz önüne alındığında sorunun bugün de sürmekte olduğu görülmektedir. DPT IX. Kalkınma Raporu Çevre İhtisas Komisyonu Raporu'na göre (2007), "kaçak/kayıp su" en önemli sorunlardan birini oluşturmakta, tesislerin eskiliği ve yetersizliği nedeniyle ya da yasa dışı yarılanmadan kaynaklanan kaçak su kullanım oranının %30-40 dolaylarında olduğunun tahmin edildiği bilgisi verilmektedir. Aynı sorunun dile getirildiği DSİ'nin 2007 Yılı Faaliyet Raporu'nda, bazı yerleşmelerde kayıp/kaçak su oranının %50'lere vardığı belirtilmektedir.

¹³ Bu oranda kaçak su 1999'da yaşanan deprem sonrasında kentin su şebekesinin hasar görmesinden kaynaklanmaktadır.

miştir. Ardından İzmir ve Ankara kentlerindeki su kalitesi tartışılmaya başlanınca, 24 Temmuz 2008 tarihinde üç bakan -İçişleri, Sağlık, Çevre ve Orman Bakanları- “şehir şebeke suları” konulu bir basın açıklaması yapmak zorunda kalmışlardır. Bakanlar açıklamalarında “şehir şebekelerinde sorunların bulunduğunu bu nedenle bundan sonra suyun getirilmesi, vatandaşa sağlıklı, kaliteli ve kesintisiz su hizmetinin yerel yönetimlerin sorumluluğunda sağlanması sürecinin denetlenmesi işini ve bu konudaki yaptırımlarını arttıracaklarını” vurguladılar. İçişleri Bakanı, belediye gelirlerinin %44 oranında artırılmış olduğunu ifade ederek “4 ay belediyelerden kesinti yapılmayacağını, belediyelerin bu gelir artışlarını vatandaşla öncelikle sağlıklı su getirilmesini sağlayacak yatırımlara aktarmalarını, ayrıca, belediyelerin sık sık içme sularının tahlillerini yaptırması, klorlama ve su deposu temizliğine de önem vermeleri istendi”¹⁴ (http://www.haber3.com/news_detail.php?id=394645). Bu açıklamanın ardından İçişleri Bakanlığı valiliklere içme suyu genelgesi yolladı. Genelde, içme sularının DSİ tarafından belirlenen standartlara uygun olarak sağlanması ve halkın endişe etmeden kullanması için gerekli önlemleri almaları istendi. Ayrıca Genelge’de “şebekeden akan içme suyunun halk tarafından endişe duyulmadan kullanılmasının temininin kamu yönetiminin asli görevleri arasında olduğuna” işaret edildi. Genelge’de yerel yönetimlerin alması gereken bir dizi önlemin yanı sıra, gerekli teknik personel kadrosunun takviye edileceği, artırma tesislerinde çalışan personelin eğitileceği ve genelge ile öngörülen tedbirlerin yerine getirilip getirilmediği konusunun izleneceği belirtilmektedir.

Ayrıca su hizmetinden sorumlu idarelerinin gelirlerinin bir kısmını görev alanları dışında kullanarak su hizmetine harcamadığı, bu nedenle hizmetlerde aksaklıklar oluştuğu konusunu da gündeme gelmiştir. Sayıştay’ın denetleme raporunda açıkça Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin ASKİ’nin olanaklarını ve bütçesini su hizmetleri dışında kullandığı belirlenmiştir. Raporda “...birden fazla kurum hattının deplasmanı gerektiren işler, su ve kanalizasyon idaresi ASKİ tarafından yapılmaktadır. 13.08.2004 tarihli ve 563 sayılı Belediye Meclisi Kararında, 5216 sayılı BŞB Kanununun 27’nci maddesindeki, “yapılacak herhangi bir yatırımın Büyükşehir Belediyesi ile bağlı kuruluşlarından bir veya birkaçını aynı anda ilgilendirdiği ve tek elden yapılmasının maliyetleri düşüreceğinin anlaşıldığı durumlarda BŞB Meclisi, yatırımı kuruluşlardan birinin yapmasına karar verebilir.” hükmü dayanak gösterilerek, alt yapı kurumlarından malzeme temini veya bedelinin tahsili suretiyle, ASKİ tarafından yaptırılması kabul edilmiştir. Üstelik, yapımı 1999- 2004 yıllarında kararlaştırılmış birçok iş, ilgili olduğu yıl itibarıyla yasal dayanağı olmamasına rağmen, söz konusu kararla bu kapsamda değerlendirilmiştir. Karşılaştırmalı herhangi bir maliyet analizi yapılmaksızın, birden fazla kurumu ilgilendiren işler, ASKİ’ye yaptırılmıştır” (T.C.Sayıştay Başkanlığı Performans Denetimi Raporu Büyükşehir Belediyelerinde Altyapı Faaliyetlerinin Koordinasyonu, Mayıs, 2008).

5216 sayılı Büyükşehir Belediyeleri Yasası ile hizmet alanı genişleyen belediyelerin, özellikle su hizmetinin yönetimi ve işletilmesinin yeniden yapılandırılmasında sorunlar yaşadığı görülmektedir. Bu sorunların başında kırsal alanlara veri-

¹⁴ Üç bakanın açıklamasından kısa bir önce Başbakan Yardımcısı ve Hükümet Sözcüsü Cemil Çiçek, yaptığı açıklamada bazı illerde, yakın bir gelecekte içme suyu ihtiyacı bulunduğunu, bu nedenle 2008-2012 yıllarını kapsayan 5 yıllık bir eylem planı hazırladığını belirtti. Türkiye’de 7 il merkezinde (Şırnak, Sinop, Nevşehir, Erzurum, Çorum, Aydın ve Ankara) acil su teminine ihtiyaç duyulduğuna, 34 il merkezinde 2010 yılından itibaren su açığının ortaya çıkabileceğini, 40 il merkezinin ise temin edilen su miktarının aşgari 2023 yılına kadar yeterli olabileceğinin ortaya çıktığına dikkat çeken Çiçek; bu ihtiyaçlar doğrultusunda yerel yönetimler yanında Devlet Su İşleri’nin de devreye girdiğini, söz konusu eylem planının devreye konulmasının gerekli olduğunu vurguladı. Çiçek, “2008’de ihtiyaç vardır anlamında söylemiyoruz ama kısa vadede tedbirlerin alınması gereklidir” dedi. Hazırlanan planla, belediyelerin ve İller Bankası’nın yanı sıra DSİ’nin de devreye gireceğini yineleyen Çiçek, 5 yıllık eylem planının kısa, orta ve uzun vadeli çalışmaların 3’ünü birden değerlendirmek konusunu yaptığı söyledi. Çiçek, “Ankara Büyükşehir Belediye Başkanı Melih Gökçek, Kızılırmak’tan getirilen su ile 20 yıllığına sorunum giderildiğini söylemişti. Bu suyun kullanımı ile ilgili çok eleştiri var. Ankara’nın durumu gündeme geldi mi?” şeklindeki soruya karşılık; “Kesikköprü’den getirilen su, Ankara’nın kısa vadede ihtiyacını karşılıyor. Ancak bu demek değil ki, Ankara’nın tümüyle su ihtiyacı giderilmiştir. Nitekim onunla ilgili de Sayın Başkan açıklamalarda bulundu. Öntümüzdeki bir iki gün içinde Sağlık Bakanı ve Çevre Orman Bakanı, tereddüt varsa, bu konuyla ilgili açıklama yapacaktır. Ankara için su en endişe edecek bir durum yok. Sağlık Bakanlığı ve Çevre ve Orman Bakanlığı bu işi takip ediyor. Kısa vadede Ankara’nın su ihtiyacı belli oranda ortadan kalktı. Bu türli yatırımların devamlı yapmak, sürdürmek lazım. O yüzden biz bu planlamayı tüm Türkiye’deki iller bakımından 5 yıllığına yapmış olacağız” yanıtını verdi.

len su hizmetlerinin düzenlenmesi gelmektedir. Bu konuda Adapazarı Su ve Kanal İdaresi'nin (ADASU) uygulaması çarpıcı bir örnek olarak değerlendirilebilir. Sakarya'nın Karapürçek İlçesine bağlı Teketaban Köyü'ndeki çeşmelere sayaç takılması için gelen ekipler halkın tepkisi ile karşılaştı. Halk tepkisinin nedenini "...biz bu şebekeyi imece usulü ile yıllar önce yaptık. Şebeke bizim ADASU'nun değil. Bu su bizim. Önce hizmet versinler sonra gelsinler saat taksınlar" şeklinde dile getirmiştir (www.mynet.com; erişim tarihi: 22.08.2008). Her bir su kullanıcıyı (aboneyi) sayaç ile şebekeye bağlamak şebekenin yaygınlaştırılması anlamına gelmediği gibi, su hizmetinin herkes tarafından güvenli olarak erişilebilir olmasını da garanti etmez. Su sayaçlarının çift taraflı bir işlevinin olduğunu da görmek gerekir. Özellikle ön ödemeli sayaçlar, hizmetin bedelinin peşin olarak işletmeye verilmesini gerekli kıldığından "paran kadar kullan" anlayışına vatandaş teslim edilmektedir. Bu uygulamanın suya erişimin bir insan hakkı olduğu, anlayışı ile bağdaşmadığı ortadadır. Temelde halk sağlığının korunması ve kentsel yaşam kalitesinin sağlanması için kullanıcıların sürekli ve erişilebilir nitelikte suya erişimleri güvence altına alınmalıdır. Bu noktada ticarileşen ve özelleştirilen su hizmetinin fiyatlandırılması önemli bir sosyal politika alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sosyal bir politika anlayışı çerçevesinde su hizmetini fiyatlandırmakta olan belediyelerimiz vardır. Ancak genel eğilim su hizmetinden kar elde etmek olduğundan Dikili örneğinde olduğu gibi, Belediyenin su hizmetleri karşılığında uyguladığı fiyatlandırma politikasını Sayıştay Denetçisi görevi kötüye kullanma olarak değerlendirmiş ve Belediye başkanı ve bazı belediye personelinin bu nedenle yargılanmasına başlanılmıştır. Belediyelerin ticari bir kurum olmadığını vurgulayan Belediye Başkanı Osman Özgülven su konusundaki uygulamasını bir röportajda şöyle anlatmıştır: "...su ihtiyaçtan öte bir 'hak'tır. Pompalardan geçen bize yüklediği elektrik maliyeti olmasa sudan asla para almam. ...Dikili'de okullardan su ücreti almıyoruz. Yerel yönetim olarak eğitim ve sağlığa çok önem veriyoruz. Para alamadığımız için okulun suyunu kesersek ve çocuklar hastalanırsa sorumlusu biz oluruz. İbadethanelerden su parası alınmıyor, okullardan da suyun bedelinin alınmaması gerektiğine inanıyorum. Sosyal be-

diyecilik anlayışı içinde 10 tona kadar kullanılan sudan para almıyoruz. Bu miktar su yalnız yaşayan bir insanın, ya da yaşlı bir çiftin tüketeceği su miktarıdır"(www.gazeteport.com.tr; erişim tarihi: 21.05.2008).

Belediyelerin su hizmetini kamu hizmeti anlayışı çerçevesinde yerine getirmeleri ve sosyal bir politika anlayışı içinde hizmetin fiyatlandırılması Dikili özelinde olduğu kadar tüm belediyeler tarafından su tasarrufunun da bir aracı olarak kullanılabilecek bir model olarak benimsenmelidir.

Basın tarafından kamuoyuna aktarılan haberler çerçevesinde, belediyelerin su hizmetini temin etme yöntemlerine baktığımızda, kaynaktan çeşmeye suyun güvenli ve erişilebilir nitelikte sağlanmasının birinci amaç olduğu görülmektedir. Ancak bu hizmetin sağlanmasının ötündeki en önemli sorun gerekli altyapı yatırımlarının yapılması için finansmanın sağlanması olarak karşımıza çıkmaktadır. Belediyeler bu sorunu aşmak üzere farklı finansman yöntemlerine başvurumaktadır. Bu anlamda Çorlu Belediyesi'nin içme suyu ihalesi konusunda başına yansıyan haber, yazının daha sonraki bölümünde yapılan tartışmalara da giriş oluşturmak üzere aşağıda aktarılmaktadır.

Çorlu Belediye Başkanı Altan Ersin; "Proje Sonunda, Çorlu Membed Suyu İçecek"

Kamuoyunda su ihalesi olarak bilinen Su Getirme ve Altyapı İmtiyaz İhalesi ile ilgili açıklamalarda bulunan Çorlu Belediye Başkanı Altan Ersin, suyun satılmadığını su satılma vaaadinin satıldığını söyledi. Başkan Ersin; "Firma erişilebilir suyu getirecek, getireceği suyu satacak. Bu satışlardan da Çorlu Belediyesine ortalama %29 oranında pay aktaracak" dedi.

Çorlu'nun yeraltı sularına ilişkin bilgiler de veren Başkan Ersin; "Bugün her kazdığımız kuyu 400 metrelere ulaşıyor. Şehirde birkaç tane bölgede yerin altından kaynaklanan lağım kokusunu andıran kirlilik söz konusu. Bir kısım sularımızda gaz çıkıyor. İnsanlar bununla ilgili farklı bir hizmetin alınmasını özlemli çekiyor. Musluğu açtığımızda bardağı dayayıp içebileceğimiz suyumuz olsun diyorlar. Sularımız kokmasın, bizleri endişelendirmesin diyorlar. Acaba Akсарay

da ki olay bizim başımıza gelir mi endişesi taşıyorlar. O olayın benzeri bizim de başımıza gelir. Çünkü yerin altındaki bütün borularımız hem asbestli hem de kevgir gibi yorgun. Bunların hepsinin iki yıl içerisinde yapılabileceği bir alternatif var önümüzde ihalesi yapıldı ve Türkiye’de tek gösteriliyor”...; “78 kilometre uzaklıktan su buraya gelecek, şehrin girişinde damıtması yapılacak bu damıtmanın ardından herkesin içebileceği gibi hal aldıktan sonra yenilenmiş ve kanser etmeyen borulardan bütün şebekeye dağılacak ve insanlar bunda sonra damacana su almakta kurtulacak. Bu projemizde şehrin tüm noktalarında içme ve kullanma suları içilebilir olacak, dağdaki memba suyu gelecek. ‘Çorlu Belediyesi’nde para var mı’ (yok) ‘Çorlu Belediyesi’nden para çıkıyor mu’ (çıkıyor) ‘Çorlu Belediyesi su fiyatını artırıyor mu’ (arttırmıyor)... bugün Çorlu Belediyesi bunu başarınca ‘bu rantabl bir proje değildir’ diyor. Nedir senin projen diye sorunca ‘yok’ diyor. ‘Su nimettir satılmamaz’ diyor. Su satılmadı, getirilme vaadi satıldı. İçilebilir suyu getirecek, getireceği suyu satacak. Pazartesi, 02 Haziran 2008 (www.avrupayakasi-gazetesi.com)

Son yıllarda Çorlu Belediyesi gibi birçok belediye, içme suyu başta olmak üzere altyapı alanında karşılaştıkları finansman sorununu çözmek için imtiyaz sözleşmeleri ile hizmetin tamamını özel sektöre bırakma eğilimi içine girmişlerdir. Çorlu Belediyesi’ni öne çıkaran ise haberde geçen “suyun satılma vaadinin satılması” ifadesidir. Belediye suyun kaynaktan kente getirilmesi ve abonelere suyun iletilmesi işi karşılığında, su abonelerinden elde edilen gelirin %29’u oranında kar bölümünü ile su hizmetini özel sektöre 35 yılına¹⁵ devretmektedir. Temelde içmesuyu kalitesinin artırılmasını bir hizmet olarak gören belediye diğer taraftan su hizmetini bir bütün olarak ve her aşamasında kamunun görev, yetki ve sorumluluğunda olduğunu yadsılamak ve uzun dönemde olarak başta belediyenin su gelirleri olmak üzere, kentin su yönetimindeki kamu varlığını tasfiye etmektedir.

II. Beşinci Dünya Su Forumu Ev Sahipliğine Hazırlanırken Türkiye’nin Su Politikasını Belirleyen Yasal Yönetimsel ve Kurumsal Düzenlemeler

2000 yılı sonrasında ulusal ve yerel su yönetiminin yeniden düzenlenmesi konusunda yapılan çalışmaları iki ana grup altında değerlendirebiliriz. Birinci grubu kentsel su ve kanalizasyon hizmetlerinin belediyeler eliyle özel sektöre devrini içeren düzenlemeler, ikinci grubu ise yüzey ve yer altı suları olmak üzere su kaynaklarının kontrolünün ve kullanımının enerji ve sulama barajları aracılığıyla özel sektöre devredilmesini sağlayan yasal ve kurumsal yapıdaki değişiklikler oluşturmaktadır.

Kentsel Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinin Belediyeler Eliyle Özelleştirilmesi

1980’lerde İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi’nin kuruluşu ile başlayan su hizmetinin ticarileştirilmesi, 1990’larda Bursa, Antalya su ve kanal idareleri, Çeşme altyapı birliği örneklerinde olduğu gibi, hizmetin özelleştirilmesinde denenen farklı yöntemler aracılığıyla hizmetin ulus ötesi şirketler için bir yatırım alanı olma süreci, 2000’lerde de hızla devam etmektedir. Bu süreçte paralel olarak belediye su ve kanalizasyon hizmetleri için hem teknik hem de finansal bir destek bankası olan İller Bankası’nın tasfiyesi, kurumsal diğer önemli bir düzenleme olarak karşımıza çıkmaktadır. 1980’li yıllardan bu yana İller Bankası odaklı model değişmeye başlamış, sektör doğrudan belediyelere bırakılarak tesislerin finansmanında dış kredi kullanımı artmıştır. Su ve kanalizasyon idareleri, en fazla dış kaynak kullanan kamu kurumları haline gelmiştir. Belediyeler temel olarak kamu hizmeti üreten kuruluşlar olmalarına karşın, son dönemde su hizmetlerinin tamamını özelleştirmektedirler. Özelleştirmenin imtiyaz anlaşmaları ile dış kaynaklı finansman ve hibe kredilerin ön koşulları doğrultusunda üç farklı şekilde gerçekleştiği söylenebilir.

İmtiyaz Anlaşmaları İle Hizmetin Özel Sektöre Devri

Tesislerin inşası karşılığında belirli bir süre için hizmetin özel sektöre devredilmesi, büyük küçük

¹⁵ <http://www.gundelik.net/2008/05/22/corlu-belediyesi-suyu-satmak-istiyor-22/05/2008>

belediye ayrımı olmaksızın son yıllarda artış göstermekte ve yaygınlaşmaktadır. Bir yerel hizmet olan ve belediyelerin görevleriyle özdeşleşmiş olan su ve kanalizasyon hizmetleri özel sektöre belirli bir süreyi içeren imtiyaz anlaşmaları ile devredilmektedir. İmtiyaz anlaşmalarının özelliklerini değerlendirebilmek için en uygun örnek, belediyelerin su ve kanalizasyon işleri için Resmi Gazete'de verdikleri ihale ilanlarıdır.

Edirne Belediyesi'nin 12.02.2007 tarihli Resmi Gazete¹⁶ ilanından anlaşıldığı üzere 15 yıl süreyle kentin su hizmetinin özel sektöre devredilmesi söz konusudur. İmtiyaz süresini daha geniş tutan belediyeler de bulunmaktadır. 11.08.2007 tarihli Resmi Gazete¹⁷ nin ihale ilanları bölümünde Kars Belediyesi'nin belirlediği hizmetleri yapmak üzere kendi sorumluluğundaki su hizmetini 49 yılına özel sektöre devretmeyi planladığını görüyoruz. Didim Belediye Başkanlığı'nın (Resmi Gazete - 06.01.2007)¹⁸ ihale ilanı, söz konusu finansman teminine örnek olduğu gibi atıksu hizmetinden elde edilen gelirin diğer altyapı gereksinimlerinin finansmanı için de kullanılmasını öngörmesi açısından imtiyaz sözleşmesi konularına yeni bir açılım getirmektedir. Benzer bir uygulama ise Isparta Şarkıaraağaç Belediye Başkanlığı'nın ihale ilanında da görülmektedir (Resmi Gazete - 24.03.2007). Şarkıaraağaç Belediyesi'nce ilanda

belirtilen koşullar ve projenin hayata geçirilmesi karşılığında istenilen hizmetler "içme suyu drenaj isale hattı, şebeke onarımı, kanalizasyon, yağmur suyu inşası, artma tesisi inşaatı, kilit parke taş ile yol kaplanması, kaldırım, refüj yapılması işleri, şehir içi sinyalizasyon ve kapalı pazar yeri yapımı işi" olarak sıralanmıştır. Su ve atıksu hizmetlerinden elde edilen gelirlerin sadece bu hizmetlerin finansmanında kullanılmadığı ve bu uygulamanın büyük şehir belediyeleri ile sınırlı olmadığı görülmektedir. Kısaca su ve kanalizasyon hizmetleri gelirleri, belediye bütçesinin gelirleri arasında diğer hizmetlerin sağlanması için kaynak yaratabilecek kadar büyük ve önemli bir kalemdir. İmtiyaz anlaşmaları ile bu gelirin özel sektöre transferi söz konusudur.

Kamu Kaynaklarının Dışında Dış Piyasalardan Sağlanan Finansmana Dayalı Altyapı Tesislerinin İnşası

Belediyelerin su ve kanalizasyon hizmetinin iyileştirilmesi kapsamında ikili anlaşmalarda, Alman Hükümeti tarafından sağlanan krediler başı çekmektedir. "Yerel Yönetim Hizmetlerine Nitelik Kazandırılması Projesi" 11 Aralık 1998'de Türkiye Almanya ikili teknik yardım anlaşması kapsamında yapılmaya başlanmıştır. Kredinin kaynağı GTZ¹⁹ dir. Bu proje kapsamında 12

¹⁶ Edirne Belediye Başkanlığı İçme Suyu Temin, Tesis, Su Arıtma Tesisi Rehabilitasyonu ve İşletilmesi İşine ait İmtiyaz Devri İhalesi:1. İhale Konusu İç: Edirne Belediyesine ait içme suyunu ait işletme planları ve mücavir alan sınırları içerisinde, gerekli tesislerin maliyeti imtiyaz sahibince karşılanmak suretiyle yapılması; halen mevcut artıma tesisinin, ana su deposunun, pompaj ve derin su kuyularının ve diğer su tesis ve şebekesinin devralınması, bunların bakım, onarım ve yenilemelerinin yapılması, her yıl 10 km şebeke yapılması, su sayaçlarının okunması ve tahsilâtın yapılması kar ve zararı imtiyaz sahibine ait olmak üzere işletilmesi ve imtiyaz süresi sonunda yeni kurulacak olanlarla birlikte devralınan tesis ve şebekelerin her türlü borçtan ari, bakımlı ve kullanılabilir durumda beldisiz olarak idareye devri işi 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 15. maddesinin birinci fıkrasının (e) bendi ile aynı maddenin üçüncü fıkrasının vermiş olduğu yetkiye istinaden 15 yıl süre ile imtiyaz verilmesi işi 2886 sayılı Devlet İhale Kanununa göre kapalı teklif usulü uyarınca ihale edilecektir.

¹⁷ Belediyemiz, Kars İl içme suyunun gereksiniminin temini TSE'ce belirlenmiş su kalitesine göre temini, içme suyu şebekesinin değişimi, iyileştirilmesi, aynı yerleşim birimlerine su şebeke iletim hatlarının projelendirilip yapımı, atık su arıtma tesisi yapımı ve kanalizasyon sisteminin çalışır duruma getirilmesi ve gerekli görülen yerlerde su depolarının yapımı, mevcut pompaların bakım, onarım ve yenilenmesi ve bütün bunlarla ilgili olarak işletme personel ve enerji giderlerinin imtiyaz sahibi tarafından karşılanması koşulu ile 5393 sayılı Belediye kanununun 15. maddesinin 1. fıkrasının (e) bendi ile aynı maddenin 2. fıkrası uyarınca 49 yıllığına imtiyaz devri yoluyla özel sektöre yaptırılıp işletilmesi için imtiyaz verilmesi işi (iş) 2886 sayılı Devlet İhale Kanununun 51 inci Maddesinin Birinci Fıkrasının (g) Bendi hükmüne göre Pazarlık Usulü ile ihale edilecektir.

¹⁸ "Aydınlı Didim Belediyesi'nce ihale şartnamesi ilanda belirtilen koşullar ve projenin hayata geçirilmesi karşılığında belediyemize aylık toplanan atık su bedelinin finansmanı sağlayan firmaya gelir paylaşımına esas teklif edilen ve belediyemize onaylanan süre ve oran dahilinde paylaşım koşullarıyla verilmesi karşılığında; 1. Fevzipaşa Mahallesi sahil düzenlemesi işi, 2. Pazaryeri gergili membran ve otopark düzenlemesi işi, 3. İkinci kademe kanalizasyon ve yağmursuyu dışarı hatlarının yapımı işi, 4. Kent Meydanı ve rekreasyon alanının yapımı işi, 5. Şehir içi yolları sathi kaplama ve sıcak asfalt ile kaldırımların parke taşı ile kaplanması işi, 6. Şehir içi yolların kaplama ve binaların sinyalizasyon ve yağmursuyu dışarı hatlarının yapımı işi, 8. 10.000 m³ lük içme suyu deposunun yapımı işi, 9. Deniz deşarjının yapımı işi, 10. İkinci koy taş dolgu ve kıyı düzenlemesi"

¹⁹ Alman Hükümeti ve GTZ aracılığı ile yürütülen bir diğer projede "Türkiye'de Belediye Su Altyapısı Programı" adında belediyelerin su ve kanalizasyon şebekeleri ile atıksu arıtma tesislerinin projelerinin finansmanına ilişkin bir yatırım programıdır. Finansörler arasında Avrupa Yatırım Bankası' da yer almaktadır.

belediye seçilmiştir. Bu belediyeler Çubuk, Sivas, Malatya, Tarsus, Denizli, Kalkan, Ereğli, Samsun, 19 Mayıs, Kayseri, Ürgüp, Zeytinli'dir.

GTZ (KfW) belediyelerle yaptığı kredi anlaşmalarında, büyük şehir statüsünde olmayan belediyelerde de su ve kanalizasyon idareleri şeklinde belediye içinde bütçe açısından özerk bir su yönetimi yapısının oluşturulmasını gerekli görmüştür. Malatya (MASKİ), Tarsus²⁰ (TASKİ), Batman (BASKİ), Siirt (SİSKİ) ve Van (VASKİ) kentlerinde su hizmetlerini sağlayan belediye yönetimlerinde bu uygulama gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında bu uygulamaya Sivas ve Denizli kentleri de katılacaktır. Bu tür örgütlenmenin amacı, gelir-gider şeffaflığını ve geri ödemeye konu olacak yatırımların hesabının ayrı tutulmasını sağlamaktır. Bu yaklaşım, dış krediye geri ödeme garantisi veren Hazine Müsteşarlığı tarafından da benimsenmiştir. Büyükşehir su ve kanal idareleri modeli örnek alınarak, 1580 sayılı yasanın 19.maddesinden esinlenerek su ve kanalizasyon hizmetlerinin bir belediye işletmesi bünyesine alınması önerilmektedir²¹. Görüldüğü gibi 100.000-300.000 nüfuslu belediyelerde de su ve kanalizasyon hizmetinin sunulduğu yapı değiştirilmektedir.

Hibe Krediler

Dünya su politikasını biçimlendiren aktörlerin ülkelerin yasal, yönetsel ve kurumsal yapılarını yeniden düzenledikleri en önemli araçları hibe kredilerdir. Son dönemde Türkiye'ye sağlanan hibe kredilerin başında 'AB Türkiye için Katılım Öncesi Mali Yardım Programı' kapsamında verilen krediler gelmektedir. Sağlanan hibe krediler ile birçok yerleşmenin su ve kanalizasyon altyapı tesislerinin finansmanı gerçekleştirilmiştir.

AB'nin Türkiye için Katılım Öncesi Mali Yardım Programından destek alan Ağrı, Kayseri, Konya, Malatya (AKKM) Düzey 2 Bölgeleri Bölgesel Kalkınma Programı kapsamında; Kayseri'nin doğusundaki Gesi Beldesi'nin kanalizasyon atıklarının uzaklaştırılması için kanalizasyon toplayıcı

(kollektör) hatlarının yapılması (AKKM Programı Hibe sözleşmesi TR0405.02/SSI/004, Gesi Bağları Kanalizasyon Projesi), Samsun İçme Suyu, Çakmak Barajı Havzası'nın Evsel Atıklardan Koruma Projesi (SKE Programı Hibe sözleşmesi TR305.02/SSI/029), Kocasinan İlçesi- Erkiyet Belediyesi (ERKİLET AB-I HAYAT PROJESİ- (TR0405.02/SSI-05), Kayseri-Hacılar Belediyeleri (TR0405.02/SSI-002) tarafından kullanılan krediler sıralanabilir.

Benzer şekilde, "İçme ve Kullanma Suyu Üretim Tesislerinin Geliştirilmesi" amacı ile "AB'nin Türkiye için Katılım Öncesi Mali Yardım Programlaması" kapsamında Konya Büyükşehir Belediyesi (TR0405.02/SSI/030) ve İncesu Belediyesi (TR0405.02/SSI/003), Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli Düzey 2 Bölgeleri Bölgesel Kalkınma Programı kapsamında Elazığ Belediyesi (TR0405.02/SSI/77), Ovacık Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği (CFCU-TR0405.02/SSI) ve Tunceli Belediyesi (TR0405.02/SSI/100-02) hibe kredi kullanmışlardır.

AB uyum kredileri ile paralel çalışan Dünya Bankası Ülke Destek Stratejisi (CAS)²² kredileri de son dönemde su ve kanalizasyon hizmetleri sunan belediyelerin ve İller Bankası'nın kurumsal yapısının değiştirilmesinde önemli katkıları olmuştur. CAS kapsamındaki krediler su ve kanalizasyon altyapısının yaygınlaştırılmasının yanı sıra AB'nin atık su arıtma ölçütlerine uyum sağlanması için yapılacak kanalizasyon şebekesi ve arıtma tesislerinin finansmanını da desteklemektedir.

Dünya Bankası 2000-2005 yılları arasında sektöre 2,6 milyar Dolar kredi vermiştir. Bu kredilerin çoğunluğu "Binyıl Kalkınma Hedefleri" doğrultusunda kanalizasyon ve atıksu arıtma tesislerinin yapımı içindir. Dünya Bankası, Türkiye'nin de içinde bulunduğu, 19 ülkenin su yasalarını oluşturmalarına, belediye yönetimlerinin gelişmesine ve su ve atıksu idarelerinin iyi işletilmesine "teknik destek" altında krediler vermeye başlamıştır. Teknik destek kredisinde içinde

²⁰ Tarsus Belediyesi-TASKİ altyapı sistemlerinin iyileştirilmesi ve atıksu arıtma tesisi kurulması amacıyla KfW'den 10 yıl ödemesiz 20 yıl geri ödemesi %2 faizle 19,5 milyon Avro kredi almıştır.

²¹ Ülke Destek Stratejisi: Dünya Bankası İcra Direktörleri Kurulu'nun 1998 Temmuzunda, kabul ettiği yeni bir politika olarak ortaya çıkmıştır. DB'nin 1998 yılından itibaren uygulamaya koyduğu yeni çalışma yöntemi olan CAS, müşterilerin gelişme hedeflerini başarmalarına yardım etmek için DB Grubunun çalışma planını ayrıntılı şekilde anlatan bir dokümandır. Bu doküman, DB Grubunun, borç verme, analitik çalışma ve teknik yardım gibi, ülkede planlanan faaliyetlerinin tümünü anlatır.

Dünya Bankası kaynaklarının yanı sıra sektörde dünya devi olan şirketlerin ana ülkelerinin gelişme bankalarından, bölgesel kalkınma kuruluşlarından sağlanan finansman ile belediye ve hükümetlerin katkısı ile bulunmaktadır. Dünya Bankası bu kredilerin verilmesindeki amacı, hizmetlerin finansmanının sürdürülebilirliğini ve hizmetin etkinliğini geliştirmek üzere yerel idareleri teşvik edici gerekli araç ve yöntemleri bulmaya çalışmak olarak açıklamaktadır.

Son dönemde, Türkiye'nin Dünya Bankası'ndan aldığı krediler arasında su ve kanalizasyon hizmetleri yönetim politikalarını etkileyebilecek olan, Avrupa Birliği Çevre Direktiflerini yerine getirmek amacıyla, çevre altyapısının iyileştirilmesine dış finansman katkısının sağlanmasına yönelik olarak 2004 yılında, aldığı "Belediye Hizmetleri" adlı proje kredi ön plana çıkmaktadır. 275 milyon ABD Doları tutarındaki kredi, 2005 yılı Haziran ayında proje süresi 5 yıl (2010) olarak onaylanmıştır. Proje raporunda, kredinin Türkiye'ye verilme nedeni şu şekilde açıklanmaktadır "...Su ve atıksu işleri doğası gereği kamu destekli yatırımları gerekli kılıyor. Türkiye'nin Avrupa Birliği'nin Çevre Direktiflerini karşılama maliyetini 2005-2020 arasında 40 milyar ABD Dolarını aşan bir değer tutacaktır. Bu proje kredisi ile çevrenin iyileştirilmesi, su kalitesi, atıksu ve katı atık işletme hizmetlerine destek sağlanacaktır." Bu destek kredilerinin su idarelerinin belediye yapısı içinde özerk birimler haline getirilmesinin ötesinde bir amaç taşımadığı söylenebilir.

Dünya Bankası Türkiye'de kamu yönetiminin su hizmetleri açısından durumunu da değerlendirdiği, "Türkiye Ülke Destek Stratejisi 2004-07 MY Tamamlama Raporu"nda (Ocak, 2008) Uzun Dönemli 23 yıllık bir süreyi içermekte olan 9.Kalkınma Planı ve 2002 yılında Hükümetin Acil Eylem Planı içinde de yer alan kalkınma hedefleri arasında altyapı hizmetlerinin etkinliğini arttırmak ve çevreyi koruma konusunda, Türkiye'nin uzun erimli stratejik hedeflerinin başarılması doğrultusunda önemli ilerlemeler kaydettiği belirtilmiştir. Raporun.3-16 (iv) kısmında yerel yönetimler konusundaki değerlendirmede: "... Türkiye nüfusunun %70'inin şehirlerde yaşamasından dolayı, su, atıksu, katı atık yönetimi ve şehir içi ulaşım gibi temel belediye hizmetlerine

duyulan ihtiyacın giderek büyüyen bir öncelik haline geldiği" vurgulanmıştır. Ayrıca "temel hizmetlerin yerine getirilmesinde özellikle belediyelerin yetersiz kaynaklara ve yerel seviyede yetersiz finansal yönetime sahip oldukları" belirtilmiş ve "uzun erimli finansmana erişimlerine olanak tanımayan gelişmemiş bir belediye borç piyasasının olması" sorunun temel kaynağı olarak gösterilmiştir. Orta vadedeki zorluklardan birisi olarak, "yüksek şehirleşme oranı ve AB'nin çevre direktifleri bağlamında hizmet sunumunun maliyetinin yüksek olduğu, bunun için de yerel yönetimler ile ilgili birkaç yasanın onaylanmasıyla yerel düzeyde daha etkili bir kaynak yönetiminin ve finansal yönetimin yolunun açıldığı", belirtilmiştir.

Raporun 3.17 kısmında ... "Hükümet belediye ve merkezi yönetim düzeyinde yönetişimin geliştirilmesi, su temini ve atık su yatırımlarının verimliliğinin artırılması konularında Hükümetin yardımcı olduğu; Performans izleme Sistemlerinin Geliştirilmesine yönelik hibe kredi ile Hükümetin Türkiye'nin yerel yönetim sektörüne sağlanan kamu fonlarının gözetiminin güçlendirilmesine, yerel yetkililerin hesap verebilirliklerinin geliştirilmesine ve sektörün kamu harcama yönetiminin iyileştirilmesine yönelik çabalarını desteklediğini" açıklamıştır.

Dünya Bankası'nın sektöre ilişkin Türkiye'yi değerlendirdiği bir başka raporunda, Hükümetin 2007-2013 dönemini içeren orta vadeli programında, ekonomik kalkınmayı sürdüreceği yapısal reformların uygulanması konusunda, kişi başına milli geliri iki katına çıkarmak, çevreyi de koruyarak kamu hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek şeklinde başlıca hedefler olduğu ve bu hedeflere ulaşmak üzere izlemesinin uygun olacağı politikalara değinmiştir. Bu kapsamda Rapor'da özel sektör ve kamu birimlerinin gelişme önerilerini koordine etmek ve kolaylaştırmada Hükümet önemli bir rol üstlenir ifadesinde kendini gösterdiği gibi araçlık ve yasal altyapının rekabeti teşvik edici koşulları sağlaması görevi ile merkezi yönetimin görevi ve sorumlulukları net bir şekilde tanımlanmaktadır. Bu anlamda su ve katı atık işletmeleri için kurumsal çerçevenin iyileştirilmesi de önerilmektedir: "Bugün su ve katı atık işletmelerinin farklı kurumların sorumluluklarında olduğu, yerleşim, sanayi ve tarım için artışı süren

ve çatışan su taleplerinin ve artan kaynak kirliliğinin uzun süreli ayrı kurumların az koordineli şekilde suyun kalitesi ve su miktarının işletiminde hakim olmasının ekonomik olmadığı", vurgulanmaktadır (prg.108). Rapor'da, çözüm olarak planlama, lisans verme, veri toplanması, işlenmesi ve analizi, kaynakların yönetimini düzenleyici fonksiyonlarını yerine getiren tek bir otoritenin daha etkin olduğu savunularak merkezi bütünsel bir su kaynakları yönetimi önerilmektedir. Havza temelli kurumsal bir yapılanmanın mevcut su yönetimi yapısına yeni bir bürokratik parça olarak eklenmesinin fayda ve zararlarının dikkatli analiz edilmesi gereğine de dikkat çekilmiştir. Rapor'un 109'uncu paragrafında, belediyelerin su ve kanalizasyon hizmetlerine yönelik olarak merkezi yönetim tarafından sübvansane edilmesi eleştirilerek bu durumun merkezi yönetim reformları arasında düzenlenecek öncelikler arasında yer aldığı vurgulanmaktadır. Merkezi yönetimin kaynaklarından İller Bankası ve Devlet Su İşleri bütçesine yapılan transferleri, Hazine garantili belediye borçlanmasını ve Belediyelerin merkezi hükümetin sübvanselerine bağımlılığını azaltmak için gerekli işlemlerin üç reform ayağına ihtiyaç olduğu belirtilmektedir: Birincisi yönetişimin iyileştirilmesi, ikincisi yatırımların etkinliğinin ve finansman şemalarının kullanıcı ödemeleri ile sınırlandırılmasının iyileştirilmesi, üçüncüsü işletme verimliliğini arttırmak. Rapor'un 114'üncü paragrafında bu üç konuyu birlikte çözmek üzere yeni bir model olarak kamu-özel sektör ortaklığı ve işletme etkinliğini artırmaya yardımcı olabilecek uygun sübvansane şemasının tasarımı çözüm olarak sunulmuştur. Ayrıca Rapor'da (paragraf 110) belediyelerin kamunun sahip olduğu sistemlerin işletilmesinde kamu özel ortaklığı yöntemini daha fazla kullanma arayışına gitmeleri gerektiği; küçük belediyeler de öncek ekonomilerine erişebilmek ve operasyonlarının sürdürülebilirliklerini güvence altına alabilmek için

bölgesel birlikler oluşturmaları konusunda önerilere de yer verilmiştir (World Bank, Turkey Country Economic Memorandum, vol:1,2008). Bu önerilerin bugün ulusal su politikası olarak benimsenmiş olduğu görülmektedir.

Yüzey Sularının Kullanım Hakkının Yerel Yönetimlere Devri Ya Da Suyun Özel Sektöre Devrine Bir Köprü Olarak Yerelleştirme

1990'ların ilk döneminde Dünya Bankası'nın tarım ve çevre sektörlerinin her ikisini de kapsayan Sulama Projesi ve Doğu Anadolu Su Havzası Projesi içerikleri itibarıyla birbirlerini tamamlamaktadır. İlk proje sulamanın özelleştirilmesindeki atılma ve su kullanıcıları birliklerini desteklemeye katkıda bulunurken ikinci proje havza yönetimi konusunda model geliştirmiştir.

Dünya Bankası'nın Haziran 2006 tarihli Türkiye'de Su Yönetimi üzerine hazırladığı Raporunda, sürdürülebilir su yönetimi ve gelecekteki su sorununun önüne geçilmesi için DSI'nin sulama projelerinden vazgeçmesi önerisi bulunmaktadır²². Bugün DSI'nin enerji üretimi amaçlı su kullanımı konusundaki görev ve yetkileri de Su Kullanım Hakkı Anlaşması Yönetmeliği çerçevesinde yerel yönetimlere ve özel sektöre devredilmeye başlanmıştır.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün kapatılmasının ardından Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün ve İller Bankası'nın yatırımcı kuruluş olmaktan uzaklaştırılmasıyla, enerjiden tarıma, içme suyuna kamu eliyle yatırımın yapılması, bu tesislerin planlanması, yapımı, bakımı ve işletilmesi konusunda söz sahibi idare olmaktan uzaklaştırılmışlardır. Bu yolla su yönetimindeki ulusal kontrol kamu adına zayıflatılmıştır²³. Bu eğilim açıkça 5539 sayılı Yap İşlet Modeli ile Elektrik Enerjisi Üretim tesislerinin kurulması

²² DSI Genel Müdürlüğünde Sulama Suyu Satış ve Dağıtımının özelleştirilerek özel sektöre devredilmesi çalışmaları sürdürülmektedir. Bu kapsamda öncelikle Diyarbakır - Silvan ve Balıkesir - Manyas sulama suyu özelleştirilmesinin altyapısı oluşturulmaktadır. Diğer yandan Fırat, Dicle ve Kızılırmak olmak üzere 12'den fazla akarsuyun ve göletin kullanım hakkının 49 yıla kadar vadeleri ile sulama amacıyla özel sektöre devri planlanmakta olup bu projenin sulama amacıyla sınırlı kalmayıp kısa süre içerisinde içme suyu alanına da uzanacağı hükümet yetkilileri tarafından dile getirilmektedir. "Devletin boş akan su kaynakları değerlendirilme girişimi" olarak kamuoyuna yansıtılan proje, akarsulara metaya dönüştüren açık bir özelleştirme girişimidir (Çevre Mühendisleri Odası, 2007 Su Raporu).

²³ 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Yasası ile DSI katma bütçeli kamu kurum statüsünden alınarak genel bütçeli bir kurum haline gelmiştir. Ardından 5428 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi Hakkındaki Yasa ile Anayasanın 163.maddesinde yer alan "genel ve katma bütçelerle" ifadesi "merkezi yönetim bütçesiyle" şeklinde değiştirilmiştir.

ve İletilmesi ile Enerji Satışının Düzenlenmesi Hakkında Yasada Değişiklik Yapılmasına İlişkin Yasa'nın "Geçici 4.maddesinde yapılan düzenlemede görülmektedir"²⁴.

Aynı süreçte su ile temelde doğrudan etkileşim içinde olan yasalarda değişiklikler yapılarak devletin su havzaları üzerindeki koruma işlevi kaldırılmaktadır. Bu durum 26.05.2004 tarih ve 5177 Sayılı, Maden Kanunu ve Bazı Yasalarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Yasanın maddelerinde açıkça görülmektedir. Su havzaları madencilik faaliyetlerine açılmış, petrol ve jeotermal kaynak ve maden arama faaliyetleri Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) kapsamı dışına çıkarılmıştır. Ayrıca "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" değiştirilerek mutlak koruma alanı 300 metreden 100 metreye düşürülmüş, koruma alanları içinde yer alan yerlere af getirilmiştir. İçme ve kullanma suyu rezervuarının maksimum su seviyesi noktasından 1 km.lik mesafeden itibaren, madencilik faaliyetlerine olanak sağlanmıştır.

Bu tablo Türkiye'nin 2009 yılında ev sahipliğini üstleneceği 5. Dünya Su Forumu öncesindeki su politikalarının özeti.

Sonuç Yerine: Su kaynakları Üzerinde Kentsel Gelişimin Hafifliği

Planlı/plansız kentsel gelişme, su kaynakları ve altyapısı için önemli bir sorun alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sorun alanları, "DPT IX. Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi İhtisas Komisyonu Raporu"nda şu şekilde sıralanmıştır: "...kırsal alanda sulama alanları için yapılan altyapının hızlı nüfus artışı, kırsal nüfusun düzensiz ve denetimsiz olarak kentlere göçü, sanayileşme, tarımsal toprakların yüksek rant beklentisiyle arsaya dönüştürülmesi, turizm ve ikinci konut yatırımlarının değer kazanması, yapay fiyat artışları gibi nedenlerle; çiftçilerin verimli ve iyi nitelikli toprağı elden çıkarması ve tarımda kullanılan arazinin her geçen gün azalmasıdır". 2005 yılı itibarıyla, DSİ tarafından

geliştirilen sulama alanlarının yaklaşık %4'ü sanayi, yerleşim ve turizm alanına dönüşmesinin sonucunda, sulamaya açılan alanlara yapılan yatırımlar atıl kalmış, kaynaklar boşa harcanmıştır. (DPT IX. Kalkınma Raporu Toprak ve Su kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi İhtisas Komisyonu Raporu, 2007)

Ülkemizde su kaynaklarına dair bir diğer sorun da, su havzalarındaki yapılaşmadan kaynaklanan su kirliliğidir. 1988 yılında yürürlüğe giren ve 2004 yılında değiştirilen "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği" kapsamında, tüm içme suyu havzalarına getirilen bu yasaklamaların bilimsel temellere dayandırılmaları için her kaynağın kendine özgü teknik ve sosyo-ekonomik özellikleri dikkate alınarak koruma-kullanma dengesi çerçevesinde su kaynaklarında koruma ilkelerinin belirlenmesinin gereği üzerinde durulmuştur. Bu ilkeler doğrultusunda, havza koruma planlarının yapılması, belirlenecek özel hükümlerin imar planlarında aynen yer alması ve idare tarafından uygulanması, bu yolla tüm gelişmelere yön verilmesi, temel politika olarak belirlenmiştir. Ancak, uygulamada su havzalarında belirlenen koruma bölgelerindeki yapılaşma taleplerine karşı konulamamış, bu konuda yerüstü su kaynaklarının korunması ile yerleşim yeri ihtiyacının birlikte düşünülmesine yönelik sağlıklı bir seçenek geliştirilememiştir (DPT IX. Kalkınma Raporu Toprak ve Su kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi İhtisas Komisyonu Raporu, 2007).

Bir başka sorun ise, altyapı tesislerinin artan nüfus ve saçaklanarak yayılan yerleşme deseni karşısında yetersiz kalmasıdır. 2004 yılı verilerine göre belediyelerde şebekeli içme suyu erişim oranı %93 dolayında bulunsa da, kentsel gelişimin plansız biçimde sürmesi içme suyunun sağlıklı ve sürekli biçimde sağlanmasının önünde engel oluşturmakta, büyük yerleşim yerlerinin su gereksiniminin karşılanmasında güçlükler çekilmektedir. Kırsal kesimde, yerleşimin dağınıklığı ve kimi yerlerde kaynakların yetersizliği önemli sorunlar doğurmaktadır. Yeraltı sularının yoğun

²⁴ Yasanın kabul tarihi:01.07.2006, R.G.tarihi:10.07.2006 ve R.G.sayı:26232, "Geçici Madde 4 - Çok maksatlı projeler ile bu Kanunun yürürlüğe girmesinden önce İkili İşbirliği Anlaşmaları kapsamında yer alan projeler ve önceki yıllar yatırım programlarında yer alan projeler, lisans alınmasna gerek olmaksızın, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yedi yıl içinde yapılabilir veya yaptırılabilir. Bu projelerin hidroelektrik üretim tesislerinin yapımı aşamasında, elektrik üretim tesisleri, 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu kapsamında faaliyet göstermek üzere özel sektör başvuru alanına açılır. Dört ay içerisinde başvuru olmaması halinde, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilebilir"

biçimde kullanılması su düzeylerini düşürmekte, özellikle kıyı bölgelerinde tuzlanma oluşumu tatlısu kaynaklarını tehdit etmektedir. Su kaynaklarının çevresindeki yapılaşma ile tarım ve sanayi etkinlikleri su kaynaklarındaki kirliliğinin en önemli nedenlerindendir. Orman varlığının tahribi ve erozyonun hızlanması, içme suyu kaynaklarını olumsuz yönde etkilemekte, göllerin ve barajların dolmasına neden olmaktadır (DPT IX. Kalkınma Raporu Çevre İhtisas Komisyonu Raporu, 2007)

Planlı/plansız kontrolsüz yapılaşmanın su kaynakları üzerindeki baskısına örnek olarak Trakya bölgesi verilebilir. Trakya MARÇEP tarafından Trakya'nın su rezervlerinin bittiğini açıklayan haberde, "Çorlu'da son yıllarda hızlı ve çarpık sanayileşme nedeniyle yeraltı ve yerüstü kaynaklarının önemli ölçüde zarar gördüğü, tüm bu gelişmelerin sonucunda, Çorlu'nun susuz bir kent olma tehlikesi ile karşı karşıya kaldığı belirtilmektedir". Ayrıca haberde, "sanayi tesislerinin yeraltı sularını üretimde kullanması ve atıksuların arıtma işlemi uygulanmadan nehirlere ve suyu biten kuyulara basılması sonucunda kirli suların yeraltı sularına karışması ile su kaynaklarının kirlendiği", açıklanmaktadır (www.ayrintilihaber.com; 11.08.2008).

Yeraltı sularındaki kirlenmenin halk sağlığını tehdit ettiği bir başka kent İzmir'dir. Kentin kuzey kesiminde şebeke suyunu destekleyen kaynaklardan olan yer altı sularında yüksek düzeyde arsenik bulunmuştur. İzmir'in suyuna arsenik nereden karışmıştır? Bu soruya yanıt

bölgedeki altın madeni işletmeleridir. Kentin su kaynakları çevresinde halen maden arama izinleri verilmeye devam edilmektedir. Basın, İzmir Belediyesi'ni içme suyundaki arsenik için tek suçlu olarak görmüştür. Oysa bu durumda tek sorumlu idare belediye değildir. İzmir kentinin suyunun %40'ını karşılayan Tahtalı Barajı havzasında ve Çamlı Barajı'nın su toplama bölgesinde (Efemçukuru'nda) altın madeni işletme iznini onaylayan Belediye değil merkezi yönetimdir. Dolayısıyla, altın madeni işletimi sırasında yeraltı sularına karışan arseniğin doğrudan sorumlusu olarak İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin gösterilmesindeki yanlış, suyun umulan yerde durmayıp yoluna devam ettiği gerçeğinin göz ardı edilmesinden kaynaklanmaktadır.

Yasalarla teşvik edilen, kaçak yapılaşmanın su havzalarını mesken tutması, büyükşehirlerde yaşanan susuzluğun başlıca nedeni olarak görülmelidir. Suyun yenilenebilir bir kaynak olmasının önünde, başta orman alanları olmak üzere havzalarda doğal çevreye her türlü müdahale (planlı/plansız) sonuçta kuruyan göl, akarsu, baraj, kuyu ya da bu kaynaklarda/tesislerde yaşanan kirlenme, karışımına susuzluk sorunu olarak çıkmaktadır.

Sonuç olarak beşeri gelişmenin planlanmasında, su kaynaklarının kirlenmesine yol açmayan arazi kullanım ve yatırım kararlarına olduğu kadar, artan nüfus ve ekonomik gelişmenin talep ettiği su miktarını da gözetken, akılcı bir su ve fiziksel planlama birlikteliğine, karar vericilerin zorlanmasının gereği vardır.

Afedersiniz, seçimlerden önce
bize verdiğiniz bir kilo mercimeği iade
etsek, yerine bir bidon ısmarlayabilir misiniz?



Behiç Ak, Cumhuriyet Gazetesi

Kıtlığın İnşası ve Su Siyasetinin Sansasyonelleşmesi: Atina'yı Sallayan 170 Gün¹

Maria Kalka*

Çeviren: Ali Cenap YOLOĞLU**

Bu metin, 1989-1991 arasında Atina'yı vuran kuraklığı ve bu doğal olayın Yunanistan'da su yönetiminin ve kullanımının liberalleştirilmesi ve özelleştirilmesi yönündeki süregiden siyasal-ekonomik dönüşümdeki "mayalaştırıcı" rolünü incelemektedir. Metin, kuraklığın nasıl devlet güdümlü neoliberal siyasal-ekonomik gündemi canlandırmak ve hızlandırmak için etkin bir söylemsel araç olarak kullanıldığını ele almaktadır. Metin, devletin bir "doğal" kriz ile baş etmek için uyguladığı bir grup "acil durum önlemleri" etrafındaki sosyal uzlaşmanın nasıl su üzerindeki belli bir söylemsel ve "doğayı" bir kriz kaynağı olarak gören siyasal-ekonomik "konumlandırma" üzerine geliştiğini göstermektedir. Sırasıyla, doğanın "söylemsel" üretimindeki bu değişim, piyasa güdümlü kalınma ve özelleştirme ile birleşmiş ve doğanın sosyal ve siyasal-ekonomik (maddi) üretimindeki önemli değişimleri kolaylaştırmıştır.

Yunanistan'ın Prometheus²cu Projesinde Suyun Rolü

Atina örneğinden yola çıkarak, bu metin kent- sel siyasal ekoloji (Davis, 1995; Gandy, 1997; Huston, 1997; Keil, 1995; Keil ve Desfor, 1996; Swyngedouw, 1997) hakkındaki büyüyen yazın- da yararlanmıştır ve modern metropollerle su sağlanmasında etkin olan siyasal, ekonomik,

sosyal ve kültürel güç ilişkilerini anlamak için gerekli, kapsamlı bir ampirik incelemeye katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Modern Atina'ya su sağlanmasına ilişkin tarihinin belli başlıklarının sunulmasından sonra, metin 1989-1991 su kıtlığı krizine neden olan sosyal, siyasal ve ekonomik olayları tartışacaktır. Bu özgün döneme odaklanarak metin, doğaya bir kriz kaynağı rolünün verilmesinin nasıl doğayı ve kenti ilgilendiren belli siyasal ve ekonomik kararları kolaylaştırdığını göstermektedir. Su kıtlığı ile ilgili tartışma ve söylemlerin siyasal-ekonomik karakterine maruz kalma, kaynak kıtlığı sorununun çözümüne ilişkin baskın yönetsel yaklaşımı ve doğal olguların (kuraklık) kaçınılmazlığını, kendi kendini açıklayan çok ciddi sosyal, siyasal ve ekonomik sonuçları olan sosyal olarak inşa edilmiş olguların (su kıtlığı) kaçınılmazlığına dönüştürmeye yönelik eğilimi incelemeyi gerektirir. Su kıtlığı hakkındaki söylemin ideolojik rolünü açığa çıkartarak ve onun sosyal inşasına işaret ederek, bu metin kaynakların ekonomik analizinin "doğal" özelliği ile ilgili baskın siyasal retorikçe karşıt bir söylem geliştirmektedir. Metin şunu ispatlamaktadır: özellikle doğal kaynaklara değişim değeri veren kararlar dikkate alındığında, ekonomi siyasettir (Lefebvre, 1968).

Atina diğer modern metropollerle birlikte zengin ve karmaşık bir su arzı tarihçesine sahip olma

* Oxford Üniversitesi, Coğrafya ve Çevre Okulu, İngiltere

** Araş. Gör. ODTÜ, Kentsel Politika Planlaması ve Yerel Yönetimler ABD

¹ Antipode, 2003, volume 35, issue 5, p: 919-954

² Yunan mitolojisine göre ilk uygarlığın öncüsüdür. Mitolojiye göre, Tanrılardan öc almak amacıyla balçıktan yarattığı ilk erkek insana uygarlığı vermek için gökyüzünden ateşi çalan titandır. Bu tasarımda insan, bir öc alma ögesidir.

özellikliğini paylaşır, bu siyasal, sosyal ve ekonomik güç ilişkileriyle örülmüş bir tarihtir (Kaika, 1999). Bu tarih Osmanlı İmparatorluğuna karşı verilen bağımsızlık savaşından sonra Atina'nın 1834'te modern Yunan devletinin başkenti olmasıyla başlar (Clogg, 1984). Yaklaşık bir yüzyıl için (1834-1926) kente su sağlama çabalarının çoğu, kenti tarih öncesi geçmişine yeniden bağlayacağı düşünülen Romalı Hadrian'ın su yolu kemerinin kazısına ve yeniden inşasına harcanmıştır. Büyük yatırımlar ve birbirini izleyen projelere rağmen bu çabalar başarılı olmamıştır (bkz Gerontas ve Skouzes, 1963; Kalantzopoulos, 1964; Koumparelis, 1989). Doğanın suyu ürktücü ve disiplinsiz kalmıştır, ve Atinalılar 20. yüzyıla ciddi su kıtlığı ve büyüyen nüfus sorunuyla yüz yüze gelerek girmişlerdir.

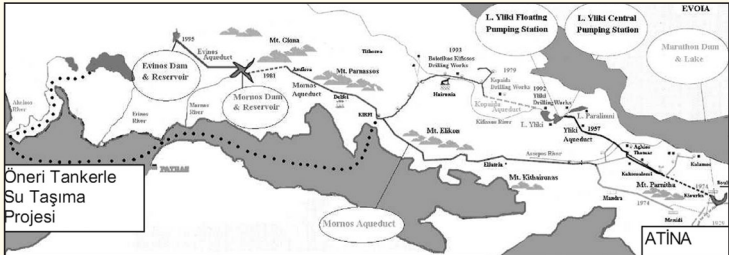
Tablo 1. Dünya Geneline Günlük Kişi Başı Su Kullanım Düzeyi

Ülke	Litre	Ülke	Litre
Avusturya	135	Avustralya	268
Belçika	122	Kanada	326
Danimarka	139	Finlandiya	145
Fransa	137	Almanya	116
Yunanistan	200	Macaristan	102
İrlanda	142	İtalya	213
Japonya	278	Kore	183
Hollanda	130	Yeni Zelanda	165
Norveç	140	Portekiz	119
İspanya	210	İsviç	191
İsviçre	158	Türkiye	195
İngiltere ve Galler	150	ABD	365

Kaynak: Çevre Ajansı (1999:7)

Ancak, 20. yüzyıl, yabancı sermaye girişi ve büyüyen Yunan ekonomisi (Agriantoni, 1986; Kafkalas, 1981; Leontidou, 1990) ile birlikte, suya Yunanistan'ın modernleşme projesinde yeni bir rol vermiştir, ülkenin modernleşme elitleri (siyasal, ekonomik ve kültürel) tarafından, suyun kontrol altına alınması ve planlanması sayesinde “kalkınmanın” başarılabileceği temel bir araç olarak sıralanmıştır. Büyük ölçekli altyapı projeleri, ülkeyi modernleştirerek ve modern Atina'yı “Batı” ile “bağlayacak” araçları sunabilirdi. 1925'te Yunanistan'daki su kaynaklarına ilk büyük (Amerikalı) yatırım Maraton Barajı ve Rezervuarının inşası ile, ki zamanının Balkanlar'da gerçekleştirilen en önemli mühendislik işidir, gerçekleşmiştir (bkz Gerontas ve Skouzes, 1963). Bu proje Yunanistan'ın siyasal, ekonomik ve sosyal gerçekliğindeki yeni dönemin simgesi olmuş ve doğanın suyu ile olan yeni ilişkiyi müdelemmiştir. “Korkunç ve ürktücü” olarak görülmekten ziyade, su “ülkenin kalkınması için öncül” ve ülke için bir büyüme motoru (Harvey, 1996; Smith, 1984) olmuştur.

Suyun rolündeki değişim su yönetimi ve kullanımıyla ilgili yeni kurumların geliştirilmesine neden olmuştur. 1925'te Maraton Barajı'nın tamamlanmasıyla birlikte Atina'ya su sağlama sorumluluğu belediyeden yeni kurulan ve devlet kontrolünde çalışan Helen Su İşletmesine geçmiştir. Su yolu kemeri, baraj rezervuarı ve dağıtım ağı, ki daha önce belediyeye aitti, Helen Su İşletmesine devredilmiştir (Ulen ve Co, 1930).



Şekil 1. Atina'nın su temin sistemi. Noktalı çizgi Trihionda Gölü'nden öneri su taşıma projesini göstermektedir.

Kaynak: ΕΥΔΑΠ tarafından sağlanan haritaya, Çevre, Planlama ve Bayındırlık Bakanlığı tarafından sağlanan ek bilginin yazar tarafından işlenmesiyle üretilmiştir.

Maraton Barajı projesi en büyükleri Ylıki Gölü Su Yolu Kemerı (1958) ve Mornos Barajı Su Yolu Kemerı (1969-1972) (Şekil 1) olan gelecekteki su arzı projelerinin tasarımı ve uygulaması için bir hegemonik model olabilecek sürecin başlangıcını işaret etmiştir.

970'lerin başında daha önce kentsele yaşamı tehdit eden su kısıtlıkları hem gerçekte hem de insanların bilincinde yok olmuştur. Yunanistan'ın doğayı kontrol altına almak için sürdürdüğü modern Prometheusu projesi (Foster, 1997) sonunda bir yüzyıllık kısıttan sonra Atina'ya su getirmeyi başarmıştır. Atinalıların kişi başına su tüketimi 1926'dan itibaren düzenli olarak artmaktadır ve bugün dünyanın en yükselelerinden biridir (tablo 1). 1926'dan sonra belediye içme ve kullanma suyu arzı her aile için standart bir özellik haline gelmiş ve bireysel ev tüketimini ölçen ve suyu bir meta gibi sunan "güvenlik sayaçları" her bağlantıya yerleştirilmiştir (EYΔΑΠ, 1995). Şimdi kususuzca zapt edildiği düşünülen doğayla mutlu ve metalaşmış bir ilişki kurulmuştur.

Kontrol Altına Alınmış, Ulasallaştırılmış Su: Bolluk ve İyimsellik

İnsanların evlelerinde sorunsuz ve kesintisiz su dahil olmak üzere doğal suyun kültürel ve sosyal algısındaki değişimler, "şehrin" işlevi serüvenine şimdi kontrol altına alınmış "doğanın" işlevinden bağımsız olarak katkıda bulunmuştur, dolayısıyla şehir doğanın süreçlerinden bağımsız bir ortam olarak konumlandırılmıştır (Kaika ve Swyngedouw, 2000).

1980'lerin başıyla birlikte nüfusunun sürekli artmasına rağmen Atina modern tarihinde ilk kez gerekli olandan fazla suya sahip olmayı başarmıştır. 1985'te şehrin ana rezervuarı, Mornos Rezervuarı, tam anlamıyla aşırı dolmuştur. Bu durum bir dönüm noktası olarak algılanmış, ve siyasal ve kamusal hoşnutlukla karşılanmıştır. Atina Su Temini İşletmesi (EYΔΑΠ) sözcüsü, I Stevis'e göre, 1985'te Atina artırılmış su ile tarımsal arazilerin sulanmasına izin veren özel bir duruma sahiptir (28 Temmuz 1997'de yapılan mülakat). O an, doğayı fethetme projesinin mutlak zaferini işaret etmektedir. Bu tamamıyla yüzyıllarca yokluğu ile şehre eziyet eden ve şimdi zapt edilen bir maddeden intikam almak.

En iyimsel dönemde Yunanistan'ın su yönetiminin yasal ve kurumsal temeli tamamıyla yeniden düzenlenmiştir. 1068/80 (1980) sayılı kanun Helen Su İşletmesi (EEY) ile Atina Atıksu Örgütünü (OATİ) tek bir içmesuyu ve atıksu otoritesi oluşturmak için birleştirmiştir, Atina İçmesuyu ve Atıksu İşletmesi (EYΔΑΠ) (Hellenic Republic, 1980). İşletmenin tek ortağı Yunan devletidir. İşletme, kamusal hizmet işletmesi olarak tasarlanmış, temel amacı ise kanunda tanımlandığı üzere Atina'nın metropoliten bölgesindeki tüm yurttaşlara içilebilir su ve atıksu hizmeti sunmaktır (EYΔΑΠ, 1995). İşletmenin sorumluluğu işlenmemiş su bulmak ile başladı, kontrol altına almak, taşımak, iyileştirmek, ve içilebilir su biçiminde tüketicilere ulaştırmak ile devam etti. Ancak, su kaynaklarının planlanmasında ve yönetimindeki büyük başarı 1987'de sosyalist hükümet 1739/87 sayılı kanunu çıkardığı zaman gerçekleşti. Kanun:

1. Su kaynaklarının yönetimini ulusallaştırdı.
2. Suyu "sosyal ihtiyaçların karşılanmasında kullanılacak doğal bir hediye" ve suya erişimi "her bireyin vazgeçilemez bir su hakkı" olarak açıkladı.
3. Ev içi su kullanımının diğer su kullanımları üzerinde bir önceliğe sahip olduğunu kabul etti.
4. Özel mülkiyete bağlı olarak daha önce su üzerinde sahip olunan tüm hakları fes etti.
5. Bireyler ve işletmeler tarafından kullanılan suyu sınırlamak yanında, arazi, yapı ve yerleşimlerin kamulaştırılması için devlete hak tanınmasını onayladı.
6. Ülkeyi 14 hidrolojik bölüme ayırarak su kaynaklarının yönetiminde yeni bir kurumsal çerçeve yarattı. (Hellenic Republic, 1987)

Dolayısıyla yerel ve bölgesel siyasa konusu olan su kaynaklarının planlanması ve kullanımındaki iktidar ve karar alma, su kaynaklarının ulusallaştırılması gibi merkezileştirilmiştir. Genel iyimsellik havası aynı zamanda 1988 yılında Çevre, Fiziksel Planlama ve Bayındırlık Bakanlığınca (ΥΠΕΧΩΔΕ) gündeme getirilen Atina'nın su temini için beş yıllık (1988-1993) plan yapılmasına da yansımıştır. Belge emin bir şekilde şunu vurgulamıştır: "Mornos Rezervuarı kentin su ihtiyacını karşılayacaktır... Aynı zamanda

şebekeye henüz bağlanmamış alanların ihtiyaçlarını karşılamak ve mevcut su temin sistemi ile uygun kaynakların kullanımı da bu kapsam içindedir. (YTIEXΩΔE, 1988:69). Aynı rapor Atina Büyükşehir sahasını da içine alan Attika Bölgesindeki yeni tatil yerleşmelerine ulaşmak için ağırlık genişletilmesini de önermiştir. Plan aynı zamanda çöp bertarafını iyileştirmek, atıksu ağırlık genişletmek ve su kalitesini iyileştirmek için de tedbirler önermektedir. Bu konular Avrupa Su Yönergesi tarafından oluşturulan standartlara uyma zorunluluğu dışında da siyasal bir önem kazanmaktaydı (Kaika, 2003).

Dolayısıyla, YTIEXΩΔE'nin raporuna göre Atina 1990'lara su tüketim düzeyindeki düzenli artışa-1989 yılında şehrin yıllık su tüketimi 376 milyon m³ ulaşmıştır- (Şekil 2) rağmen şehrin su kaynaklarının yeterliliğine ilişkin aşırı bir güvenle ilerlemektedir.

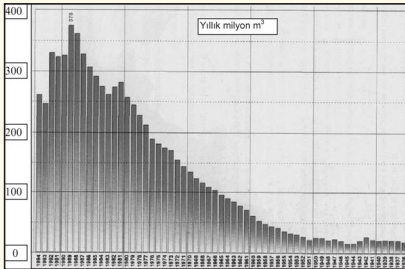
Doğal Krizin Siyasal Krizle Örtüşmesi: Aşırı Doluluktan Kıtığa

1988 raporunun basımından sadece 1 yıl sonra, iyimser durum üç yıl (1989-1991) sürecek ciddi bir kuraklığın başlamasıyla tersine döndü. Kuraklık doğanın suyuyla kurulacak yeni ilişkinin başlangıcına işaret ediyordu: bir gecede su bol bir kaynaktan, iyimserlik kaynağından, kıt bir kaynağa, "ebedi" şehrin ve sakinlerinin işleyişini bozmakla tehdit eden bir kriz ve çatışmaya dönmüştür. Kuraklık döneminde her bakanlık mevcut ham suyun tam miktarını dikkate alan,

ve kendi çıkar ve stratejilerini savunan raporlar basmışlardır. Örneğin, Tarım Bakanlığı tarafından açıklanan tahminler 400*10⁶ m³, Sanayi, Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı'nın tahminleri 221*10⁶ m³ ve Su İşletmesi'nin kendisi 580*10⁶ m³ ile 630*10⁶ m³ arasında bir tahmin belirtmiştir. (YTIEXΩΔE, 1990a; Karavitis, 1998).

İlk karmaşanın sosyo-politik boyutları ve onu takip eden kararlar sadece 1989-1991 kuraklığının çağdaş Yunan siyasetindeki en çalkantılı dönemlerden biriyi aynı ana rastlaması vurgulandığında anlaşılabilir. Sosyalist hükümete olan toplumsal desteğin en üstte olduğu bir noktada, sosyalist hükümetin de içinde olduğu iddia edilen bir ekonomik ve siyasal skandal patlak verdiğinde, ülke derin ve uzun bir siyasal krizin içine sürüklenmiştir. İki yıldan kısa bir zaman içinde üç türlü ulusal seçimler gerçekleşmiştir (bknz Chadjiopodelis ve Zafiroopoulos, 1994; Zafiroopoulos ve Chadjiopodelis, 2001). Seçimlerin birinci turunda (Haziran, 1989) hiçbir parti gerekli çoğunluğu elde edememiştir ve sonunda çağdaş Yunan siyasal tarihinde ilk kez muhafazakarlarla komünist sol ittifakının sonucunda bir hükümet kurulmuştur. Bir kaç ay sonra, seçimlerin ikinci turu da (Kasım, 1989) partilerden birine çoğunluğu sağlamada başarısız olmuştur. Bu da ikinci kez muhafazakarlar, sosyalistler ve komünistler arasında (ulusal birlik hükümetinin) kurulmasına neden olmuştur. Üçüncü tur seçimler Nisan 1990'da henüz önceki sosyalist bakanın devam eden duruşmasının ortasında yapılmış ve muhafazakar partinin zaferini getirmiştir. Bu metin, bunun, yeni seçilmiş muhafazakar hükümet tarafından sorgulanabilir mantık ve şeffaflığa sahip bazı "acil durum kanunlarının" sorgusuzca uygulanması kolaylaştıran krizin kaynağı olarak doğayı sorumlu tutan baskın kamusal retorikçe hızlandırılan doğal krizle birleşen siyasal krizin sonucu olduğunu önermektedir.

Gerçekte, 1989-1991 kuraklığında üretilen kriz ne beklenmedik bir olaydır ne de arka arkaya gelen hükümetlerin siyasal hegemonik söyleminde ve Yunan medyasında vurgulandığı gibi doğa temellidir. 1980'lerdeki iyimserliğin tersine Mornos Rezervuarı'ndaki su seviyesi gerçekten birkaç yıldan beri azalmaktaydı (Şekil 3). Su İşletmesinin yönetimiyle yapılan mülakat şunu göstermektedir: krizin çıktığı ana kadar inşa

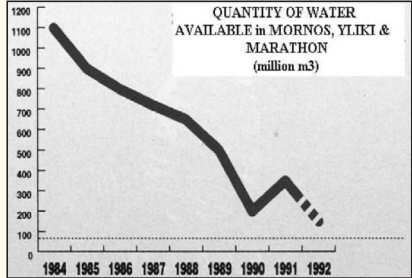


Şekil 2. Atina'nın su kullanım düzeyindeki artış; 1936-1994
Kaynak: EYAAP

edilen süreç, doğal olmaktan çok sosyo-politik bir süreçtir. Süreç şunları içermektedir:

1. Uygun su miktarında hiçbir artış olmadan su şebekesinin genişlemesi ve kullanıcı sayısının artması
2. Yerel kuyu ve pınarlardan bireylerin kanunsuz yeraltı suyu kullanımı
3. Su kaynaklarına ilişkin stratejik plan eksikliği
4. Düşük fiyatlar (m^3 için 1985'te 0,04 Avro). Bu gereksiz su kullanımını teşvik etmiştir (28 Temmuz 1997'de EYΔΑΠ yürütme kurulu üyesiyle yapılan görüşme).

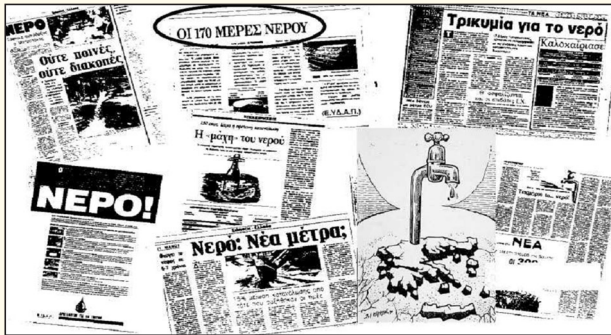
Sivil Toplum Kuruluşları (STK),-akademisyenler, bağımsız araştırmacılar, çevreci STK'lar, Yunan Teknik Odası ve buna benzer- tarafından yapılan "şehir gelecekteki su ihtiyacı rezervuarın depolama kapasitesini açacak" (Sabbidis vd., 1988) uyarısına rağmen, sadece Mayıs 1990'da kriz geniş ve kamusal bir boyut kazanmış, sansasyonel medya gündemi için ana konu olmuş (Şekil 4), ve parlamentodaki ve günlük yaşamdaki tartışmaları alevlendirmiştir. Gelecek bölümde, siyasal-ekolojik krize neden olan siyasal, kültürel, sosyal ve ekonomik durum çözümlenecek, ve suya nadir bir meta ve doğaya bir kriz nedeni olma rolü verilerek su siyasetinin sansasyonelleşmesinin, oldukça çelişkili siyasal kararların uygulanmasını kolaylaştırdığı vurgulanacaktır.



Şekil 3, 1990'da üç havzada mevcut kaynaklar en düşük düzeye ulaşmıştır. Kaynak: EYΔΑΠ, 1990

Su Siyasetinin Sansasyonelleşmesi, Birinci Bölüm: Doğanın Kriz Olarak Üretilmesi

Yukarıda söylediği gibi, bir yüzürlük su kıtlığı, kolera salgını ve siyasal karışıklık sonrasında Atina'ya su sağlama çabaları sadece şehre su sağlanmasını değil kentsel suyun üretimi ve dağılımı arkasındaki anlaşılması güç sosyal, siyasal ve ekonomik güç ilişkilerinin de parçalanmasını sağlamıştır. Gerçekten, 1980'lerde ev içi su arzı "doğal" hale gelmiştir. Birinin kendi evinde musluğu çevirip temiz suya erişme konforunu yaşamamasından daha doğal bir şey yoktu.



Şekil 4. Su kıtlığı krizi ile ilgili medyada yer alan haberlere ilişkin yazarın derlemeleri. Yuvarlak içine alınan "su ile 170 gün" adlı reklamdır ve Atina için kalan su günlük olarak hesaplanmaktadır.

PLANLAMA
2007/3-4

Atina için su kaynaklarının bolluğuna olan güven, su arzının doğallaştırılması ve onun üretiminin sosyal ilişkilerinin şekleşmesi 1990'lardaki krize olan kamusal tepkileri etkilemede önemli bir role sahiptir. Modern yaşamın rahatlık sembolü olan musluklar verdikleri hizmeti yerine getirmedikleri zaman kamuoyunda yaratılan paniğin derecesinin nedeni (Şekil 4) ev içinde kullanılan suyun doğal olarak her zaman orada var olacağı beklentisidir. Su arzının kesilmesi Atina'nın 19. yüzyılda yaşadığı su kıtlığı ile karşılaştırmalar yapılmasına neden olmuş, gerçekten, önceki yüzyıla ait su kıtlığına ilişkin anılar ve hatıralar yayımlanmaya başlanmıştır. Ancak, kuru kamu çesmeleri ve uzun bekleme saatleri 19. yüzyıl Atina'sının günlük yaşamının bir parçası olsa da, 20. yüzyıl bağlamında değerlendirildiği zaman derin kaygılar yaratan benzersiz deneyimlere dönüşmektedir. Kısaca, 20. yüzyıl kuru çüşmesi ev içi su arzı "konforunun" "doğallaşmış" karakterini sarsan bir tehdit halini almıştır (Kaika, yakında çıkacak).

"Doğallaşmış" su arzına yönelik özenle inşa edilmiş yüce ilişkinin bozulacağına ilişkin kamusal kaygılar ve korku, hükümet ve medya tarafından geliştirildi ve 1991 krizi boyunca siyasal hegemonik pratiklerin kolaylaştırılmasında kullanıldı. Geniş medya haberleri ile devlet ve Su İşletmesinin kamusal duyuruları (Şekil 4), su krizini ne siyasal-ekonomik ve hatta ne de siyasal-ekolojik olarak değil, daha çok doğanın bir sorunu olarak sunmada, ailelerin düzenli işleyişini tehdit etmede ve kaygı ve krizin kaynağı olma rolünü doğaya vermede ısrar etmektedirler. Mayıs 1990'da Su İşletmesi Atina için 170 günlük su kaldığını duyurmuştur ve bu otoriter ama kolayca sindirilebilir haber medya tarafından şehrin susuzluktan öleceği güne geri sayım biçiminde ele alınmıştır.

İyi duyurulmuş "170 günlük tehdit" çerçevesindeki kamusal duyarlılığı vurgulayan ciddi olaylar olmuştur. Bunlardan bir tanesi, Atinalılar arasında su tüketimi üzerindeki rekabet ve çatışma biçimini almıştır. 170 günlük tehdit ile ilgili medyanın günlük tahminleri insanların evlerinde kuruyan çesmelerle birleşti ve Atinalıları birbirine düşürdü, herkes diğerini suyu "çalmakla" suçluyordu. Araba yıkama veya bahçe sulama gibi aşırı su kullanma durumları sözlü tacizlerle veya daha kötü şeylerle karşılaşıyordu. Komşular birbirlerine "sularını yağma ettikleri" için

bağırıyor veya polise uygunsuz davranışla ilgili olarak şikayette bulunuyordu. İlginç ama sürpriz olmayan bir biçimde bu olaylar, net bir sınıfsal karaktere sahiptir, sadece Atina'nın yoksul mahallelerinde gerçekleşir, bu mahallelerde su fiyatına karşı hassasiyet yükselmiş ve yüksek konut yoğunluğu diğer insanların su tüketimiyle ilgili daha çok "kontrol" olayına neden olmuştur (Vaious, Mantouvalou ve Mavridou, 1995). Bu durum tecrit edilmiş özel-kentsel alanlarda meydana gelmez, buralarda en çok su tüketenler oturur ve yüzme havuzları doldurulur, buralarda yeşil, güvenlikle korunan mülkiyetin dokunulmazlığı titiz bir şekilde kollanır.

Dolayısıyla doğayı krizin kaynağı olarak göstermek ve su kaynaklarını kıt olarak nitelerek baskın neo-liberal retorik ve su kaynakları yönetimine (fiyatlandırma ile talep yönetimi) yönelik tavırların daha kolay uygulanabileceği bağlamı oluşturmaktadır. Gerçekten, takip eden bölümün göstereceği gibi, Atina'nın doğayla olan mutlu ilişkisini yeniden-kurmaya dönük ilk adım suyun "ekonomik" değerini "yeniden-tespit" etmek olmuştur. Takip eden bölümde bu yeniden-değerlendirmenin gerçekleştiği siyasal, sosyal ve kültürel mekanizmalar açığa çıkartılacaktır.

Su Siyasetinin Sansasyonelleşmesi, İkinci Bölüm: Suyun Kıt Bir Meta Olarak Üretilmesi

Suyun "kıt bir kaynak" olarak tanıtılması, Atina'ya su arzının geleceğini güvenli bir şekilde planlayan ΥΠΕΧΩΔΕ tarafından 1988'de üretilen iyimser bir rapora göre ilk kez bir acayiplik/tuhafılık olarak görüldü. Ancak, garip ve bağlam dışı olarak aynı rapor suyu "kıt" olarak tanımlamış ve su kaynaklarının fazlalığının artık bir serap olarak göstermiştir:

Mevcut su kaynaklarının miktarı ile çeşitli sektörler tarafından tüketilen gerçek su miktarı arasında ortaya çıkan fark su kaynaklarındaki gerçek artıka beşememektedir. Ortaya çıkan artık değer hayalidir çünkü

1. Ülkenin doğal su kaynaklarının tam olarak kullanımı teknik ve ekonomik nedenlerle mümkün değildir ve
2. Belli bir yerde ve zamanda belli miktarda suyun temin edilmesine yönelik talep sürekli artmaktadır

Yukarıda verilenlerden, herhangi biri şu sonuca varabilir: bugün ülkemiz için su kaynakları “kıt” bir mal olarak tanımlanabilir. Su kaynaklarının üretim sürecindeki dinamik rolü, ülkenin aktivitelerinin verimliliği, karlılığı ve etkinliği kadar o aktivitelerin büyümesini de tanımlamaktadır (YΠEXΩΔE, 1988:29-34).

Yukarıdaki alıntıda, 1988 raporu, ülkenin su kıtlığını aşmadaki başarısının popülist doğrulamasını sağlama ile baskın kalkınmacı mantığı sarsmadan su kaynaklarının azalması konusundaki artan uluslararası bilince de işaret etme ihtiyacı arasında bölünmüştür. Rapor Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunun zamanının ünlü raporundan (Brundtland, 1987) bir yıl sonra üretilmiştir. Brundtland raporu kaynak yönetimine daha faydacı yaklaşımlar gösterilerek yüksek kalkınma düzeyinin sürdürülebileceğinin olanaklığı için mücadele etmektedir (Redclift, 1994); dolayısıyla, kaçınılmaz olarak, “sürdürülebilir” kalkınmanın “kıtlık” koşullarıyla uğraşmak için en iyi donanımaya sahip olan piyasa araçları ile sağlanması gerekmektedir. Gerçekten, Avrupa Birliğinin çevre politikası ve su mevzuatı, Yunanistan’ın da kabul etmek zorunda olduğu kaynak yönetimi ile ilgili aynı mantığı sürdürmektedir (Kaika, 2003; Kalli ve Butler, 2001).

Bu bağlam içinde, 1988 raporu, piyasa mekanizmasını talep yönetimi ile ilgili en iyi araç olarak göstermesiyle ve suyu “kıt” olarak tanımlamasıyla, piyasa güdümlü su yönetiminin Yunan Parlamentosuna ve Yunan siyasalarına girmesi ile ilgili ilk girişim olarak değerlendirilebilir. Raporun ileri sürdüğü gibi suyun kıt bir meta olması bu doğal maddeye yönelik yeni ve çağdaş bir yaklaşımı gerektirmektedir. Suyu yönelik olarak artan talep, ekolojik dengenin sağlanmasına dönük ihtiyacı, suya ilişkin arz ve talebin zaman ve mekanda eşitsiz dağılımı, su kaynaklarının ve su kaynaklarının kullanımının daha rasyonel yönetimini hedefleyen ciddi bir mücadeleyle olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Suyun ekonomik değerinin hesaplanması ve su muhasebesi ile faturalandırma siyasalarında maliyetlerin tam karşılamasına olan ihtiyacın en önemli şey olduğu düşünülmektedir. Bu, arzulanan bir su siyasasının uygulanması, israfın önlenmesi ve kaynakların korunması için gerekli bir önlemdir (YΠEXΩΔE, 1988:34).

Metin Yunanistan’da gelişen “sürdürülebilirlik” tartışmalarına övgüler düzen (bkz Bithas, 2001; Delladetsimas, 1997; Gerardi, 1998; Kalli ve Coccossis, 2003) ve kıt olma özelliğinin kaçınılmaz bir sonucu olarak suyun ekonomik değeri kavramını ortaya atan bir özelliğe sahiptir. Su krizinden önce ölçülmesine ve fiyatlandırılmasına rağmen Yunan mevzuatında (1739/87 sayılı kanun) suyun “doğal hediye, sosyal ihtiyaçların karşılanması için kullanılır” ve “her insanın reddedilemez hakkıdır” olarak tanımlanmasına uygun olarak suyun fiyatı düşük tutulmakta ve devlet tarafından sübvansane edilmektedir. Ancak yukarıdaki rapor su yönetimi için en önemli araç olarak fiyatlandırmaya yapılan ilk resmi referansı, dolayısıyla su kaynakları, su arzı ve devamındaki su sektörünün özelleştirilmesi ve liberalleştirilmesi ile ilgili Yunan siyasasındaki radikal değişim için ilk ve en önemli resmi adımı içermektedir.

Gelecek bölümde, kuraklık döneminde “acil önlemler” biçiminde alınan siyasal kararlarda su hizmetlerinin kesilmesiyle ilgili korku ve duyarlılıkla perçinlenen kıt olma ve değişim değeri olgularının birleşmesinin oynadığı rol incelenecektir.

Bir Uzlaşma İnşası Pratiği Olarak Doğanın Krizi: Acil Önlemlerin Uygulanması

1989-1991 krizi süresince, herkes uzun erimli planlamanın önemine sözde bağlılığını gösterse de, odak krize karşı acil kısa erimli siyasal, sosyal ve ekonomik tepkinin üretilmesine yoğunlaşmıştı. Gerçekten, çok yoğun fakat dikkate değer biçimde kısa süren siyasal ve bilimsel tartışmalardan sonra, yeni seçilen muhafazakar hükümet derhal uygulanmak üzere “acil önlem kanunları” biçiminde parlamentonun önüne 4 proje sunmuştur (YΠEXΩΔE, 1990a). Kanunlar şunları şart koşturur:

1. talep yönetimi stratejisinin uygulanması: bu yeni tarife ve fiyatlandırma suyun fiyatını üç katına kadar çıkartma sistemini, kamusal bilinçlendirme kampanyalarını ve çok su kullanan aktivitelerin (araba yıkama, bahçe sulama, havuz doldurma) engellenmesini içermektedir.
2. Evinos Nehri üzerine yeni bir baraj inşaatı, bu Mornos Rezervuarı’na gelen suyun miktarını arttıracaktır (Şekil 1).

**PLANLAMA
2007/3-4**

3. Trihonida Gölü'nden tanker ve boru hattıyla Mornos Rezervuarı'na su taşınması (Şekil 1).

4. Mornos Rezervuarı ve Yliki Gölü etrafında kuyular açmak ve Paralimni Gölü'nden Yliki Gölü'ne su taşıyacak boru hattının inşası (Şekil 1).

Bu ciddi sosyal, ekonomik, siyasal ve çevresel uygulamaları olan öneri acil önlemler bağımsız çalışmalar tarafından tartışılmış ve genelde akademisyenler ile çevreci STK'lar tarafından incelenmiştir (Vasilakis ve Bourbourar, 1992; bkzn tablo 2). Ancak bu önlemler Yunan Parlamentosunda "acil durum kanunları" biçiminde oylanmıştır. Bu süreç parlamentoda sınırlı tartışmalara olanak sağlamakta ve acil oylamaya ihtiyaç duymaktadır. Hükümet tarafından bu önemli kanunların acil durum olarak ele alınmasına ilişkin açıklama şudur: bunlar "şehir susuzluktan korumak" için kesinlikle gereklidir. Her şeyden

öte şehrin korunması gereken kaçınılmaz krizin nedeni doğadır.

Gelecek bölümde bu acil durum önlemlerinin çabucak uygulanmasının sosyal, siyasal ve ekonomik çıktılar ortaya dökülmeye çalışılacaktır.

Bir Değişim Değeri Kaynağı Olarak Doğanın Krizi: Talep-Yönetimi Stratejisinin Simyası ve Sosyal Tabakalaşma

1989-1991 su krizine tepki olarak geliştirilen acil durum kanunlarından biri olarak uygulanan talep-yönetimi stratejileri; kamusal bilinçlendirme kampanyası yapılmasını, bahçe sulamanın, araba yıkamanın ve yüzme havuzu doldurulmasının yasaklanmasını, ve en önemlisi 8 Mayıs 1990'da alınan kararla geriye dönük olarak su fiyatlarının artırılmasını içermektedir. Bu karar tüketici tarafından 1 m³ su için ödenen fiyatı %105 ile %338 arasında artırmış ve su faturaları ise %40 ile %140 arasında artmıştır. Bu artış, su kullanım düzeyiyle ilişkili olarak karmaşık oranlar sistemi aracılığı ile olmuştur (bkzn tablo 3).

Bu yeni oluşturulan oranlar sisteminin nasıl çalıştığına bir örnek üzerinden bakılabilir. EYΔΑΠ tarafından sağlanan istatistik verileri göre 4 üyesi olan ortalama bir aile aylık 15,6 m³ su kullanmaktadır. Eski oranlara göre, bu aile aylık 2,59 Avro su faturası ödemektedir, ancak yeni oranlara göre aynı tüketim için fatura 6,41 Avro'ya yükselmektedir. Ancak, aynı aile aylık su tüketimini %20 azaltabilseydi "indirilmiş" fatura olan 5,08 Avro ödeyecekti. Benzer şekilde 60 m³ su tüketen bir aile orijinal olarak 18,01 Avro ödemektedir. Yeni oranlarla birlikte aynı aile 67,35 Avro ödeyecektir. Ancak aynı tüketici önceki aydaki tüketimine göre daha düşük tüketim gösterebilirse, daha az kullanılan her m³ su için 1,46 Avro daha az fatura ödeyecektir. Bu karmaşık fiyatlandırma sisteminin temel noktası tablo 3'ten de anlaşılabilceği gibi, çok su kullanan tüketiciler, az su kullanan tüketicilere göre su tüketimlerini azaltıklarında daha fazla fiyat indirimi alacaklardır. Örneğin, aylık 15 m³ su tüketen bir aile su tüketimini %30 azaltığında m³ başına 0,39 Avro daha az para ödeyecektir. Ancak aynı miktar tüketim azalması ile aylık 120 m³ su tüketen yüksek su tüketimine sahip bir aile m³ başına 1,98 Avro daha az para ödeyecektir.

Tablo 2. Kuraklık döneminde önerilen alternatif çözümler

Öneri Çözüm	Beklenen Katkı (Milyon m ³)
Yıllık Gölünün bataklık deliklerini tükama	235
Kifissos, Kalamos, Asopos ve Boiot nehirleri vadisinden yer altı suyu	211
Mornos sisteminin sızıntılarını tamir	75
Geri dönüşüm	180-200
Toplam	701-721

Kaynak: EYΔΑΠ tarafından sağlanan veri tabloları

Tablo 3. 1990 yılında uygulanan su fiyatı farklılaşması

Aylık tüketim miktarı (m ³)	m ³ için yeni fiyatlar (Avro)	
0-5	0.3	
5-20	0.45	
20-27	1.25	
27-35	1.76	
35-	2.20	
Su Tüketiminde %30'luk Kısmı Yapıldığında Fiyat Azalışı		
Aylık tüketim miktarı (m ³)	Toplam fatura üzerinden %	Kısılan her m ³ su için Avro
15	38.16	0.39
20	44.67	0.51
30	47.65	0.56
45	49.56	0.57
60	49.31	0.59
80	65.37	1.15
100	67.62	1.59
120	67.75	1.98

Kaynak: yazar EYΔΑΠ tarafından sağlanan verilerden üretilmiştir.

Yeni su fiyatlandırma sistemiyle getirilen simya ve su tüketimi azaltılmasıyla ilgili teşvik, sadece %18'lik oran artışını öneren Su İşletmesi'ni de içeren örgütler ve kamu tarafından oldukça tartışılmıştır. EYΔΑΠ'nun çalışanlar komitesi, uygulanan fiyatlandırma politikasını "verimsiz, sosyal olarak adaletsiz, vurguncu ve şaşırtıcı" olarak yorumlanmıştır (Εθνος, 1993). Ancak, karmaşık fiyatlandırma sistemi su talebinde %20'lik bir azalmaya neden olmuştur.

Ancak dikkate değer biçimde, su tüketimini kısmı kampanyasına ve fiyat teşviklerine verilen kamu tepkisi açık bir sosyal tabakalaşma göstermektedir (ΚΕΠΕ, 1996). Yeni fiyatlandırma mekanizmasının çok hacimli tüketiciler için daha fazla finansal teşvik sağlamak üzere tasarlanmış olmasına rağmen en sonunda düşük gelirli ve yoksul, az hacimli tüketiciler en fazla kısıntı yapmış ve tüketimlerini %30'a kadar azaltmışlardır. Çok hacimli üst gelir grubuna dahil, bahçesi ve yüzme havuzu olan tüketiciler ya çok az kısıntı yapmış veya hiç kısıntı yapamamıştır (Yunan Parlamentosu'nun OΘ Toplantısı, 16 Şubat 1993, Yunan Devlet Arşivi). Dolayısıyla, su fiyatlarının artmasından sonra ev içi tüketicilerinin %18'i toplam su arzının %60'ını kullanmaya başlamış, %3'lük çok hacimli su tüketicileri toplam su arzının %40'ını kullanmaya başlamıştır. Bu aynı %3 kesim, 4 kişilik bir ailenin ortalama su tüketiminin aylık 15,6 m³ olduğu bir yerde 60 m³'ten fazla su kullanmaktadır (Ι Τσaklidis, parlamento üyesi, Yunan Parlamentosu'nun OΘ Toplantısı, 16 Şubat 1993: 4103, Yunan Devlet Arşivi, ayrıca bkzn Βημα, 1990). Bu göstergeler sadece su tüketiminde değil aynı zamanda talep-yönetimi stratejisine ve çevresel korumaya yönelik yaklaşımlara verilen kamusal tepkilerde de net bir "sınıf" katmanlaşmasını göstermektedir: bu durum stratejilerin verimliliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır.

Yeni fiyatlandırma sistemi sadece hedeflediği grup (çok hacimli tüketiciler) açısından değil aynı zamanda halihazırda az su tükettiğinden dolayı daha fazla su tüketim kısıntısı yapamadığı için az su tüketicilerini fiyat indiriminden dışladığı, yıllardır az su kullandığı halde onları ödüllendirmede, az hacimli tüketicileri cezalandırdığı için başarısızdır. Bu adaletsizlik üzerine Atina'nın en fakir belediyelerinden biri olan Lavrion, hükümete karşı su fiyatlarındaki öneri artışın anayasaya aykırı ve yasadışı olduğu gerek-

çesiyle dava açmıştır (Τα Νέα, 1990b). Belediye davayı kaybetmiş ve su kullanımı için bir indirim alamamıştır. Ancak muhalefet partisi tarafından parlamentoda şu tutanaklara geçirilmiştir: muhafazakar hükümet sözde kendi başbakanına özel tarım arazisinde sulama yaptığı için ev içi su kullanımıyla ilgili %70 indirim bahsetmiştir (Yunan Parlamentosu'nun OΘ Toplantısı, 16 Şubat 1993: 4114, Yunan Devlet Arşivi).

Fiyatlandırma sistemi temel amaçlarının çoğunu gerçekleştirmede başarısız olmuştur. Ancak, kuraklıktan kaynaklanan su kıtlığı tehdidi güçlü bir siyasal retorikle birleştğinde suyun bir ekonomik ve değerli kaynak olarak kamu tarafından kabulü kolaylaşmıştır. Hala, suyun kıt kaynak olma özelliği ve değişim değerindeki artış, üretilen bir ürünün mevcut kurumsal, ekonomik ve sosyal örgütlenmesinden çok kaynağın "doğal" olma özelliğine bağlanmıştır. Kurnazca, suyun artan metalaşması etrafında bir kamusal uzlaşma yaratmak için su kaynaklarının "doğal/kıt" olma özelliği ön plana çıkarılırken, suyu bir metaya çeviren süreçler gizlenmiştir. Suyun erişilebilirliği, dağıtımı ve fiyatlanmasının bir parçası değişim gibi suyun üretim ve tüketiminin sosyal ilişkileri geri planda kalmaktadır. İronik biçimde, Su İşletmesi Çalışanlar Sendikası'nın başkanı bile doğanın değil suyun erişilebilirliğinin ve fiyatının değişmesinin ardında yatanın, suyun kentleşmesinde yer alan üretim sürecinin olduğunu işaret etmekteki başarısızlığı olmuştur: "Su İşletmesine piyasa rekabeti uygulanamaz çünkü bu işletmenin sunduğu ürün, su, elektrik örneğinde olduğu gibi üretilmemektedir" (Zaharopoulos, aktaran Το Βημα, 1998b). Belki de suyun üretilmesindeki maddiyatı, emek gücü sarfiyatını ve sosyal ilişkileri herkesten daha iyi bilen biri olarak sendika başkanı hala, işletmenin askıda olan özelleştirilmesine karşı ve suyun değişim değerindeki artışa karşı olan söyleminin bir parçası olarak üretim sürecinden ziyade suyun "doğal" olma özelliğini vurgulamayı tercih etmiştir. Üretilen her şeyin doğal olarak ve otomatikman metalaşacağını söyleyen piyasa liberalizasyonu ile ilgili baskın retorik, sendika başkanını, bir önermeyi, kutsal su hakkını, destekleyen hale getirmek için "doğayı" bir kaldıraç gibi kullanmaya sevk etmiştir: "su doğal bir maldır ve daha da fazlası kıt, o halde özelleştirilemez" (Zaharopoulos, aktaran Το Βημα, 1998b).

Yukarıdaki analizden anlaşılacağı üzere suyun tamamıyla doğal olduğuna ilişkin söylemsel inşa suyun kaynak yönetiminden ve kullanımından sosyal ve siyasal anlamı ayırmıştır. İçinde konumlandığı sosyal ve siyasal bağlamdan soyutlandığında, doğanın üretimi, tüketimi ve korunması özelleştirilmenin veya suyun metalaşmasının lehinde veya aleyhinde olan her türlü önermeyi desteklemek için kullanılabilir.

Hem Sopa Hem De Havuç Olarak Doğanın Krizi: Evinos Nehrine Set Çekmek

Su fiyatlarındaki artışa ek olarak, Evinos nehri üzerine bir baraj inşaatı da kuraklık krizine karşı geliştirilen acil önlemlerden biriydi. Evinos nehri Atina'dan 250 km uzakta Aetoloakarnania bölgesinde yer almaktadır (Şekil 1). Öneri, 100 m yüksekliğinde ve 130 milyon m³ su biriktirme kapasitesi olan bir baraj inşası ile suyu Mornos'un mevcut Rezervuarına taşımak için 30 km uzunluğunda bir kanal inşasını içeriyordu. Su oradan Atina'yı besleyen şebekeye bağlanabilecekti. Projeden beklenen tahmini su desteği ortalama yıllık 200 milyon m³ olacak ve projenin, şehrin su ihtiyacını 2020'ye kadar karşılaması bekleniyordu. 1995 yılında tamamlanan Evinos-Mornos tünelinin Mornos rezervuarı'nı yıllık 50-120 milyon m³ su ile desteklemesi bekleniyordu (YTIEXΩΔE, 1990b). Projenin maliyeti başlangıçta 160,8 milyon Avro olarak tahmin edilmiş ve toplam yatırım maliyetinin %85'i Avrupa Birliği Uyum Fonu'ndan karşılanmıştı.

Proje 1925'te Maraton Barajı'nın inşasıyla ciddi biçimde başlayan ve Yunanistan'da savaş sonrası kentsel planlama ve kalkınmanın en önemli parçası olan bir sürecin, modern fordist kalkınma şemasını ve onunla ilişkili doğanın suyunun büyük ölçekli dönüşümünü temsil etmekteydi (Emmonouil, 1985; Getimis, 1994; Kaika, 1999; Panayiotatou, 1990). Ancak çevresel duyarlılıktaki çağdaş yükselme/artış şu anlama gelmekteydi: baraj inşası artık 20. yüzyıl başlarında olduğu gibi aynı heyecan ve uzlaşma karşılanmıyordu (Roy, 1999; Topping, 1995). Modern teknolojinin kutsal emanetler mahfazası bundan böyle bir tapınma veya sosyal uzlaşma konusu değildi, dolayısıyla barajların inşası "ilerlemeye" yapılan vurgular dışındaki araçlarla da işlenmeli/açıklanmalıydı.

Gelecek bölümde Evinos Nehri baraj projesi için hangi mekanizmalarla uzlaşmanın inşa edildiği incelenecek. Kuru musluklar ve su fiyatlarında daha fazla artış tehdidi (sopa kategorisi altına alınan) yeni baraj projesiyle söz verilen ekonomik büyüme ve sürekli kalkınma (havuç kategorisi altına alınan) ile birleştiğinde çok etkin bir uzlaşma-inşası mekanizması olarak çalışabilmektedir.

Sopa: Kıtık ve Kriz

Bir kez daha Evinos Barajı projesinin hızla uygulanmasının arkasındaki temel doğrulama kuraklıkla ilgili acil ihtiyaçtır. Gerçekten YTIEXΩΔE tarafından projenin uygulanmasıyla ilgili yayımlanan rapor "projeyle ilgili temel planlama parametrelerinden birinin inşa süresinin en aza indirilmesi" olduğunu vurgulamaktadır (YTIEXΩΔE, 1990b:23).

Evinos Barajı proje önerisi tamamıyla yeni değildir. Atina'nın en güncel (1969-1981) baraj projesi olan Mornos planlarında muhtemel ekler olarak gösterilmiştir (bkz Şekil 1). O tarihten beri ileri sürülmek için doğru zamanı beklemektedir (Kingdon, 1984; Nevarez, 1996). Gerçekten, 1991'de doğru koşullar bir araya gelmiştir: ekonomik (Avrupa Birliği Uyum Fonu'ndan uygun kredi), sosyo-çevresel (kuraklığın, su kıtlığı olarak temsili) ve sosyo-siyasal (çalkantılı siyasal dönemle birleşen kriz ve artan su fiyatları yüzünden oluşan uzlaşma). Yukarıdaki sosyo-siyasal şekil, projenin hızlı ve görece tartışmasız şekilde uygulanmasını olanaklı kılmıştır (Perelman, 1979; Rutte, Wilke ve Messick, 1987). Proje şehri susuzluktan korumak için arşivlerden gün yüzüne çıkarılmıştır. Çevreci STK'lar, akademisyenler ve özel mühendislik firmaları tarafından hükümete alternatif çözümlerle ilgili taslak çalışmalar teslim edilse de (bkz tablo 2), yeterince ilgi görmemiştir (Yunan Parlamentosu'nun IB Toplantısı, 11 Mayıs 1990, Yunan Devlet Arşivi). Alternatif projeleri incelemek, değerlendirmek ve uygulamak için harcanacak zaman, muhafazakar hükümet tarafından kuraklığın yarattığı acil durum karşısında çok uzun bir süreç olarak değerlendirildi (Kallergis ve Moraiti, 1991). Gerçekten, Kalkınma Bakanlığı'ndan üst düzey kişilerle yapılan görüşmelerden biri, büyük ölçekli altyapı projelerinin siyasal karakteri ile bu tür projelerin çabucak uygulanması arasındaki net ilişkiyi ortaya koymaktadır: "kuraklık döne-

minde su kaynakları yönetimiyle ilgili çalışmalar yürüttürken karşılaşılan bir problem, çalışmaların kendisinin özellikle birincil verilerin eksikliğinden dolayı yüksek maliyetli ve zaman tüketen özellikte olmalarıdır. Dolayısıyla, büyük ölçekli projelerle ilgili kararlar, genellikle politiktir, kısa erimli çözümler açısından hızlı ve ucuz olduğu için tercih edilir" (mülakat, Kalkınma Bakanlığı, Su Kaynakları Yönetiminin Bölümü, 11 Eylül 1996). O halde, bir kez daha, "doğal" nedenlerden dolayı oluşan bir kriz Evinos projesinin uygulanması için temel doğrulama olmuştur.

Havuç: Kıtık ve Kalkınma Vaatleri

Bir doğal kriz etrafında üretilen duyarlılık kadar baraj projesi için toplumsal uzlaşma inşasında önemli olan bir unsur da yerel ekonomide ve inşaat sanayinde büyük sermaye yatırımıyla birlikte gelecek olan kalkınma vaatleridir. İkinci Dünya Savaşı'nın sonundan itibaren Yunanistan'da inşaat sanayine olan devlet desteği, oldukça çok sayıda insanın etkilenmesi ve bu sanayi tarafından yaratılan ölçek ekonomisi yüzünden kısa erimli ekonomik büyümenin etkin ve en popüler yoludur (Filippidis, 1990; Giannokourou, 2000; Kafkalas, 1985; Montouvalou ve Marthe, 1990; Vaiou, Montouvalou ve Mavridou, 2000). İnşaat sanayi son zamanlarda birincil rolünü korumaktadır. PROODEYTIKI inşaat firmasının (Yunan Elektrik Şirketi için yapılan Thisavros Barajının yüklenicisi) idare müdürü ve başkan vekili olan Koutlas'ın ortaya koyduğu gibi

Yunan inşaat sanayi ülkenin ekonomik kalkınmasında stratejik bir rol oynar, çünkü bu sektör Avrupa Fonlarının, Yunan ekonomisine girişi ve çıkışı arasındaki bağlantıyı sağlar... Büyük altyapı projelerinin uygulanışı çok farklı ekonomik sektörlerde çeşitli aktivitelerin yeniden-canlanmasını sağlayan Yunan üretim aktiviteleriyle yüksek miktarda nakit akışı ile ilişkilidir... yukarıda belirtilen işlerin yürütmesi için 2. ve askıda olan 3. Avrupa Destek Çerçevesinden, Avrupa Fonlarının düzenli olarak girişini sağlamak gerekmektedir... bu projeler yüzlerce Yunanlıya iş sağlamaktadır ve bu projelerin tamamlanması ülkenin kaynaklarının daha fazla gelişmesine ve genel olarak ülkenin imajının promosyonuna olanak sağlayacaktır... Faydalar ise ülkenin tümü tarafından paylaşılabilmektedir" (TEXNIKA, 1997:23)

Evinos projesi tam anlamıyla Koutlas'ın mülakatı belirttiği ekonomiyi çalışır durumda tutan, iş yaratan ve ekonomik büyümeyi sürdüren proje kategorisine aitti. Dolayısıyla, tarım, mera hayvancılığı ve nehrin doğal olarak aktığı alandaki habitat üzerindeki beklenen olumsuz etkilerine rağmen öneri baraj işi beklenen kadar tepki toplamadı. Güçlü bir sivil toplum, militan tarım sektörü ve çiftçilerin gösterileriyle dolu güncel bir tarihin varlığına rağmen bu özgün projeye yapılacak muhalefet tamamıyla ekolojik örgütlere bırakılmıştır (Modinos, 1990; mülakat 27 Temmuz 1997). Nehrin akışının değiştirilmeyeceğine ilişkin siyasal vaat yerel halk arasında bir uzlaşma yaratsa da asgari ücret düzeyinin aylık 293,47 Avro olduğu bir yerde binlerce yerel insana aylık 2054 Avro maaşla cazip işler sağlama vaadi, güçlü bir sivil muhalefetin gelişmesinde daha etkili olmuştur (Μακροδοντα, 1993). Tarımdan sağlanan düşük gelirle hayatta kalma mücadelesi veren ve yapısal olarak devletten veya Avrupa Birliği'nden yapılacak sübvansiyonlara bağlı olan bir bölgenin insanları için en az beş yıl yüksek maaşlı iş garantisiyle birleşen kalkınma vaadi sosyal kabullenişin güçlenmesinde en önemli faktördür (Baker, Milton ve Yearly, 1994).

Uzlaşma-inşası mekanizması Evinos Nehri vadisinde yer alan topluluklardan bir tanesinin başkanı olan St. Demetrios ile yapılan mülakatta örneklenmiştir. Başkan, Evinos projesinin yerel çevre ve yerel insanlar için yaratacağı sorunlara ilişkin uzun bir liste oluşturmuştur: düşük fiyatlarla arazinin kamulaştırılması, bölge için suyun kaybı, birkaç yıl boyunca yerel halkın katlanması gereken daimi dinamik patlamaları ve toz, ve barajın bölgenin flora ve faunası üzerindeki olumsuz etkisi. Ama, başkan şöyle söyleyerek konuşmasını sonlandırıyor: "yerel topluluk eğer bir şeyler elde edecek olursa projenin uygulanmasına izin verdikleri için mutlu olacaklardır" (Μακροδοντα, 1993). Bu cümle büyük altyapı projelerinin uygulama sürecinde yer alan siyasal ve ekonomik ilişkilerin müşteri karakterinin doğallaştırılmasını kavramaktadır. Aynı zamanda kalkınma vaadinin nasıl uzlaşma yaratan mekanizmanın bir parçası olduğunu da göstermektedir.

Gerçekten, bu tür bir düşünce ve davranış sosyal ve siyasal hiyerarşinin tüm düzeylerine yansımıştır. Örneğin, Çevre, Planlama ve Bayındırlık Bakanı A. Karamanlis'in daha sonra parlamen-

toda baraj projesinin beklenen çevresel ve sosyal etkilerine ilişkin sorulan soruya verdiği cevap benzer bir konumu göstermektedir:

Aetoloakarnania bölgesinden (Evinos vadisi bölgesi) alınan suyun, bölgeyi bu kaynaktan yoksun bırakacağını düşünmüyorum. Her durumda orada uygulanan ve uygulanacak olan projeler sadece Atina'da yaşayan Yunan Halkı'nın yarısına değil o alanda yaşayan halkın kendisine de katkı sağlayacaktır... başka birinin kötülüğüne rağmen suyu almıyoruz. Ev içi su arzını sağlamak için kanun metnine uygun olarak bu suyu kullanıyoruz. Bu bizim görevimiz. Onun yerine Atina'da yaşayan 4 milyon insana "başka yerden su getiremeyiz, Atina'dan başka bir yere gidin" mi deseydik. Bizden söylememizi istediğiniz şey bu mudur? (Yunan Parlamentosu'nun PAİ Toplantısı, 21 Mayıs 1993: 7035-7036, Yunan Devlet Arşivi)

Bakanın konuşmasına göre, Aetoloakarnania'da yaşayanlar kendi bölgelerinde ekonomik büyüme yaratacak bir projeye rıza göstermekten daha iyi bir tercihe sahip değillerdir. Tabi ki, bu tür bir büyüme barajın inşa süresi kadar kısa olmak durumundadır. İş imkanları ve "olumlu etkiler" baraj tamamlanır tamamlanmaz ortadan kaybolacaktır. Ancak, tekrar bu tür bir kalkınmanın kısa süreli etkilerinin daimi proje akışı ve daimi yerel ve ulusal kalkınmayı sağlayacak ek ulusal veya Avrupa Birliği fonlarıyla tamamlanacağı vaadi bulunulmuştur. Benzer biçimde, Evinos Nehri vadisinde bulunan Elatteio köyü belediye başkanı alanın suyunun Atina'ya yönlendirilmesinden dolayı alanın kuruduğuna ilişkin bir mektupla Çevre Bakanlığı'nı protesto ettiğinde hükümet şu yanıtı vermiştir: konu süreç sonunda İkinci Avrupa Birliği Destek Çerçevesi'nden (1994-1999) sağlanan kaynaklarla halledilecektir (Yunan Parlamentosu'nun OΘ Toplantısı, 16 Şubat 1993: 4112, Yunan Devlet Arşivi). Bu mantığa göre, ilerlemeden kaynaklanan sorunların çözümü daha fazla ilerleme vaadiyle ikame edilecektir. Yunanistan'daki en büyük özel inşaat firmalarından birinin (ATTI-KAT) yönetim danışmanının ortaya koyduğu gibi: Yunanistan'ın büyüme tercihi sunulan fonları kullanmak için Avrupa Birliği Destek Çerçevesinden yararlanmak üzere acil ve kısa erimli çabalar gösterme... üzerine kuruludur... Yunan inşaat sanayi büyük bir sorumluluk hissiyle fonlanan işleri uygulamak için alarm halindedir (TEXNIKA, 1997:22).

Yükselen çevresel duyarlılık döneminde Yunanistan büyük altyapı projeleri ile kalkınma pratiğine sadık kalırken, çevresel korumaya sözde bağlılık göstererek ekolojik modernleşme siyaset ve pratiğine bağlı kalmıştır. Dolayısıyla, kuraklıktan kaynaklanan kriz, yakın zamanda, hem bir potansiyel kriz kaynağı hem de kalkınmanın gerekliliği olarak doğayı konumlandıran yeni projelerin uygulanmasıyla aşılacak için bir meydan okuma olarak inşa edilecektir. Böyle bir çerçeve içinde çevre ve kalkınma arasındaki bariz çelişki, her zaman, doğru yönetim ve yardımcı teknolojilerin kullanımı veya kuraklık örneğinde olduğu gibi yeni su kaynaklarının araştırılması yoluyla çözülebilir (Blowers, 1997). Ancak, böyle bir yaklaşım dikkate değer bir devlet müdahalesini gerektirir, bu örnekte, su kaynaklarını ve onların yönetimini ulusallaştıran 1739/87 sayılı kanunun uygulanması ile sağlanmıştır (YBET, 1988). Bu yolla çevresel sorunlara çözümler, devlet aygıtı içindeki uzman söylemin alanına kaymış olur (Hajer, 1995) ve su "kıtlığı" tehdidinden doğan kriz, daha fazla gelişmeye yönelik siyasalari meşrulaştıran hegemonik araç olarak çalışır (Swyngedouw, 1995).

Doğrudan Kârın Bir Kaynağı Olarak Doğanın Krizi: Su Taşıma Projesi

1991 krizi ve sonuç olarak suyun değişim değerindeki artış birçokları için eğer kârlı değilse bile birikim olanağı sunmuştur. Su arzından kâr etme, dünyada birçok yerin su tarihçesine eşlik eden bir olgudur (Swyngedouw, 1997) ve Atina bir istisna değildir. 19. yüzyılda "su satıcıları" sasmış Atinalılara bardakla kalitesi belli olmayan suyu satarken, oldukça çok sayıda su uzmanı belediyeye henüz bilinmeyen yeraltı suları ve kuyuları hakkında bilgi satmayı umuyordu. 1990'ın Atina'sında kâr etme fırsatları çok farklı bir sosyal ve siyasal şekil içinde ortaya çıkmıştır. Ulusallaştırılmış su kaynakları ile ilgili özel girişimler sadece güçlü devlet desteği ve onayıyla kurulabilir ve gerçekleştirilebilir.

Böyle bir girişim Trihonida Gölü'nden (Şekil 1) su taşıma projesiydi, bu da aynı zamanda kuraklığa karşı bir acil önlem olarak önerilmişti. Bu öneri, Yunanistan'da 20. yüzyılda su arzıyla ilgili genel skandalların bir örneği olarak kapanmış/bitmiştir. Düşünce şuydu: devlet iznine bağlı olarak, kamusal su Trihonida Gölü'nden özel şirketler tarafın-

dan serbestçe taşınabilecek ve bu özel şirketler aynı suyu tüketicinin ödediği fiyatın iki misline sabitlenen bir m³ fiyatıyla kamusal Su İşletmesine geri satılabilme hakkına sahip olabilecekler. Gölden bu şekilde taşınan su en sonunda şehrin ana su rezervuarı olan Mornos'a dökülecektir. Su kaynakları ile ilgili kanun (1739/87), bireyler ve özel şirketler tarafından göllerdeki veya nehirlerdeki suyun kullanımını kanunsuz kıldığı için, muhafazakar hükümet aceleyle kanunu yeniden düzenlemek için bir tasarı hazırlamıştır. Öneri parlamentoda tartışılırken, muhalefetteki sosyalist parti parlamento üyeleri öneriyi çok "çirkin" olarak nitelerek parlamento dışına çıkmışlar ve oylamada iktidar partisini yalnız bırakmışlardır (Yunan Parlamentosu'nun PAΓ Toplantısı, 21 Mayıs 1993, Yunan Devlet Arşivi). Acil durum önergesi 16 dakika gibi rekor bir zamanda parlamentonun geri kalan üyeleri tarafından onaylanmıştır. Değiştirilen kanun üç yıldan beş yıla kadar sürekli ve şehrin ilave su ihtiyacından bağımsız bir şekilde, koşulsuz, tankerler ve yeni boru hatlarıyla Mornos rezervuarına su taşınmasını düzenlemektedir (Hellenic Republic, 1993). Taşınacak su miktarı, Trihionida Gölü'nden ve Anavalos Nehri'nden günlük 600.000 m³ ve Aheolos Nehri ve Paralimni Gölü'nden günlük 150.000-200.000 m³ olarak tespit edilmiştir (Şekil 1) (Yunan Parlamentosu'nun PAΓ Toplantısı, 21 Mayıs 1993: 7035-7036, Yunan Devlet Arşivi). Eğer proje ilerleseydi halihazırda borçlu bulunan kamusal Su İşletmesi üzerine önemli mali yükler getirecekti, ancak değiştirilen kanun, bu ekstra maliyetin devlet tarafından sübvansedeceğini belirtmektedir ve dolayısıyla hükümetin, Su İşletmesi'nin mali yapısını düzeltme girişimleri tehlikeye atılmamış olacaktı. Tabi ki en çok kaybedenler yurttaşlar olacaktı çünkü böyle ya da böyle bu yeni fiyatları ve projeleri onlar sübvansedecektir.

Projenin ve kanunun acil olma özelliği, su arzındaki beklenen gelecek iyileştirmelerden bağımsız olarak üç yıldan beş yıla kadar kesintisiz su taşınmasını şart koşan kanuni düzenleme ve kontratın koşullarını yerine getirmede başarısız olmaları durumunda yükleniciler için çok uygun koşullar sağlayan kanundaki ilave iyileştirmelerin tamamı, projenin uygulanmasının ardında güçlü siyasal ve ekonomik çıkarlar olduğunu göstermektedir. Daha da fazlası, projeyi yürütmeyi yüklenen AKTOP

AE-BOPEIOEΛΛΔΙΚΗ AE konsorsiyumun başkanı, hükümet yanlısı bir gazete olan Εθνος'un da editörüdür. Sözleşme maddeleri de tam olarak basılmış değildir (Yunan Parlamentosu'nun PAΓ Toplantısı, 21 Mayıs 1993: 7035-7036, Yunan Devlet Arşivi). Projenin uygulanması için özel firmayla imzalanan sözleşmeler, sosyalist parti sözcüsü P Sgouridis tarafından, uygulamada izlenen siyasetin müşteri özelliklerini vurgulamak için "kolonici" olarak tanımlanmıştır (Ελευθερος Τυπος, 1993).

Dolayısıyla, düşündürücü karar-verme süreçleri dışında, büyük ölçekli bir skandala neden olacak şekilde, öneri şemanın gerekliliği ve etkinliği de tartışma götürür. Proje değerlendirmelerinde çok güçlü bir siyasal kurum olan Yunan Teknisyenler Odası ve Su İşletmesi'nin kendisi, ilk başta suyun taşınması için gerekli boru hattının inşası ve yerleştirilmesi için ayrılan 10 aylık sürenin, bu tür bir projenin gerçekleşmesi için yeterli olduğunu belirtmişleridir (Καθημερινή, 1993a). İkinci olarak, eğer her şey planlandığı sürece içinde giderse suyun taşınması en erken Haziran 1994'te, "sonsuz" değil Atina'nın su problemini her koşulda çözeceği düşünülen Evinos Baraj projesinin tam kapasite ile çalışması planlanan (Ocak 1995) tarihten 6 ay önce başlayabilecektir. Eğer kuraklık döneminin süreci varsayılırsa Atina'nın su sorununu hafifletmek için Mornos Rezervuarından su taşıma 6 ay veya daha kısa bir süre için kullanım süresine sahip olacaktır. Ancak, yeni kanun 3-5 yıllık daha uzun bir süre için daimi ve arz veya talepteki değişimlere, veya kuraklık gibi çevresel koşullardaki herhangi bir değişimden etkilenmeden su arzını, dolayısıyla, su kaynaklarının durumundan bağımsız şekilde yüklenicilere garanti geliri düzenlemektedir. Özet olarak eğer sözleşme uygulanırsa bu iki yada dört yıllık bir süre için gereksiz bir suyun Mornos'a yüksek kamu maliyetiyle taşınacağı anlamına gelmektedir. M³ başına ortalama su maliyetinin tüketicisi için 0,29 Avro olduğu bir ortamda, Mornos Rezervuarı'na atılan her m³ su, Su İşletmesine bu yola 0,58 Avro'ya mal olacaktır. Bu günlük gereksiz 450.000 m³ su için iki yıllık bir dönemde 190,6 milyon Avro'nun kamu tarafından ödeneceği anlamına gelmektedir. Bu maliyetin belli bir bölümünün ilave su faturaları ile tüketicilerce karşılanması beklenmektedir.

Trihonia projesi yerel otoritelerden ve tarımsal kooperatiflerden şiddetli tepkilerle karşılanmıştır çünkü ekonomik faydaları Evinos projesinde olduğu gibi geniş toplum kesimlerince paylaşılmayan ve hatta az sayıdaki bireysel aktörler ve özel firmalarca el konulan bir aktivite inşa etmiştir. Projeyle olan kamusal tepkiler şiddetli yerel tepki biçimini almıştır. Paralimni Gölü'nün bulunduğu Kopaida tarım kooperatifinde olduğu gibi Boiotia halkı boru hattını bombalamakla tehdit etmiştir. Parolaları "Atinalılar köylerinize dönün, orada dilediğiniz kadar su içebilirsiniz" (Eðvoç, 1990).

Sonunda, belediye ΕΥΔΑΠ'ı mahkemeye götürdü ve mahkeme Su İşletmesi'nin gölden su pompalanmasını durdurmasına karar verdi. Su taşıma projesinin uygulanması için muhafazakar parti tarafından yürütülen kamu ihalesinin sonucu parlamentoda ve kamuoyunda tıpkı özel şirketlerin, nehir ve göllerden özgürce su alarak sonrasında devlet Su İşletmesine satmak için yetkilendirilmesinin meşruluğu gibi sorgulandı (Yunan Parlamentosu'nun OΘ Toplantısı, 16 Şubat 1993: 4112, Yunan Devlet Arşivi). Bir sosyalist parti parlamento üyesi, parlamentoda şunları sordu

1. Bu seçeneğin ekonomik ve pratik uygulanabilirliği yeterince araştırıldı mı?
2. Projeyi üstlenecek özel şirketler hangileridir?
3. Proje için çevresel etki değerlendirmesi yapılmamasının nedenleri nelerdir? (Yunan Parlamentosu'nun ΠΑΓ Toplantısı, 21 Mayıs 1993: 7035-7036, Yunan Devlet Arşivi)

Planlama ve Çevre Bakanından gelen yanıt şaşırtıcıdır:

Bu şirketlerin kim olduğu önemli değil. Bu beni ilgilendirmiyor. Bu şirketlerin kim olduğunu söylemek için nedenim yok. Bilmeniz gereken bunun kamu ihalesi olduğu. Birisi bir kamu ihalesini duyduğunda ve ihaleyi kimin alacağını bilmediği bir durumda, çevresel etki değerlendirmesi yapmaz. Bu gelecekte olacak (Yunan Parlamentosu'nun ΠΑΓ Toplantısı, 21 Mayıs 1993: 7035-7036, Yunan Devlet Arşivi).

Ancak, projenin gerçekleşmesini engelleyen şey ne tartışmalı yeni kanuna olan kamusal tepkiler ne de Trihonia projesi değil, 1993 seçimlerinde, öne-

riden birkaç ay sonra muhafazakar partinin çoğunluğu sosyalist partiyi kaptırmasıdır. Sosyalistler iktidara geldikten sonra su taşımacılığı anlaşması, yeni hükümetin, yüklenicinin yabancı bir bankadan kredi almak için hükümetin garantörlüğüne ihtiyacı olduğunu reddettiği zaman suya düştü. Devamında, ΕΥΔΑΠ yüklenici ile artık işbirliğinde bulunmayacağını bildirdi ve dolayısıyla proje için yapılan kamu ihalesi iptal edildi (Καθημερινή, 1993b). Ancak, ihale 1994'te yeniden ilan edildi. Bu sefer, tüm katılımcı firmalar taşınacak her m³ su başına 0,29 Avro'dan 1,03 Avro'ya kadar değişen daha düşük tekliflerde bulundu [1991 yılındaki tüm teklifler her m³ su başına 0,58 Avro'yu aşmasına rağmen] (Ελευθεροτυπία, 1994). Sonunda hükümet projeyi tamamıyla ortadan kaldırdı ve yüksek su fiyatları dışındaki su tüketimi ilgili tüm acil önlemleri iptal etti. Doğanın "krizi" sona ermiş gibiydi ama yüksek su fiyatları Yunanistan'ın sosyalizme yönelik "üçüncü yol" arayışlarının bir ögesi olarak ilerleyen Su İşletmesinin etap etap özelleştirilmesi sürecinin bir parçası olarak tutuldu/devam ettirildi.

Özelleştirmeye Giden Yolu Açılması

1990'da oylanan dört acil durum kanun tekliflerinden sadece su fiyatlarının arttırılmasını öngören, %20 su tüketimi kısıntısına neden olan kısa erimli bir etkiye bulunmuştur. Diğer üç teklifin sonuçları kısa erimde göz ardı edilebilir niteliktedir: yerel halk tarafından oldukça tartışıldığı için sadece kuyu kazma işlerinin yarısı yapılabilmiş; sonunda iptal edilmeden önce taşıma projesi büyük bir siyasal çatışmaya ve siyasal skandala neden olmuş; ve Evinos Baraj projesi ise 2001 yılında kuraklık döneminden çok sonra tamamlanarak faaliyete geçmiştir. Dolayısıyla, öneri projelerin tek olumlu acil etkisi su tüketimindeki %20'lik azalma ve kazı işlerinden günlük ekstra 100.000-200.000 m³ su teminidir. Bu miktarlar, kuraklık döneminde, maddi değil söylemsel su kıtlığına neden olan ekstra 1.000.000 m³ su ihtiyacının oldukça gerisinde kalmıştır (tablo 4). Bu duruma ek olarak fiyat artışı ile ilgili karar onaylandıktan ve 4 acil önlem kanununun tamamı parlamentoda onaylandıktan sonra su kıtlığı ile ilgili söylem hem parlamentoda hem de medyada sanki acil durum kanun tekliflerinin yasalaşması tek başına su kıtlığı hayaletini kovalamak için

Tablo 4. 1990'da Attica* için öngörülen mevcut su kaynakları ve öngörülen su ihtiyacı ile 2001 için öngörülen su ihtiyacı

Öngörülen mevcut su kaynakları 1990	(milyon m ³)	Öngörülen su ihtiyacı 1990	(milyon m ³)	tahmin edilen su ihtiyacı 2001
Mornos	200-250	Ev içi su arzı	380	500
Boiotikos Kifissos Nehri	160	Attiki'deki Sulama	13	5
Yliki Gölü ve Paralimni Gölü	220	Attiki'deki endüstri	5	
		Kopaida ve Theba vadilerinde sulanma	160	400
TOPLAM	580-630	TOPLAM	553	955

Kaynak: yazar EYΔAIT tarafından sağlanan verilerden üretilmiştir.

* Attica, Atina kentinin bulunduğu bölgeye verilen isim

yeterliymiş gibi aniden durdu. Gerçekten, acil durum kanun tekliflerinin yasalaşmasından 3 ay sonra ve elle tutulur başarılar kazanmadan önce 19 Ağustos 1990'da yakında olacak felaketle ilgili af dileyen kahinler ortadan kayboldu ve Çevre, Planlama ve Bayındırlık Bakanı bu yıl Atina için su problemi olmayacağını bildirdi (To Βημα, 1990).

Ancak, alınan önlemler bir kuraklık dönemi için feralama/rahatlama sağlama amacının çok ötesinde uygulandı: önlemler suyun meta özelliğinin ve ekonomik/değişim değerinin vurgulanması ve Atina'nın Su İşletmesi'nin özelleştirilmesine giden yolun açılması yönünde katkı sağlamıştır. Projelerden birinin uygulanmasını doğrulamaya yönelik başbakan vekilinin uygunsuz/cirkin girişimi bu önermeyi daha da desteklemektedir: "bol suya sahip olma ve m³ başına daha çok (örneğin 1,42 Avro) ödeme, en çok su tüketenlere uygulanan ve zorla kabul ettirilen para cezası olan her m³ için 12,79 Avro ödemekten daha iyidir". Bu cümle temel önceliğin hiçbir şekilde en çok su kullanım düzeyini aşamayacak olan ortalama aileye içmesuyunu garanti etmek değil daha çok, yüksek fiyatları ödeyebilecek ve yaşam biçimlerini devam ettirmek için toplam suyun %40'ını tüketen %3'lük tüketici kitlesinin artan talebini karşılamaktır. Gerçekte, tüketicinin bu kesimi tarafından yapılan yüksek tüketim, ilave projelerin fonlanması yoluyla devlet tarafından sübvansede edilmektedir ve tabi ki tüketicilerin geri kalanı ise kaçınılmaz olarak bu projelerin ekonomik maliyetini paylaşmak durumundadır.

Yukarıdaki cümle aynı zamanda 1990'ların başındaki Yunan su siyasetindeki dikkati çeken gündemi de ortaya sermektedir: suyun "meta" değerini öne sürmek. 1987 kanununun suya verdiği "kamu malı ve insan hakkı" olma değeri,

muhafazakar hükümet temel stratejilerinden bir tanesini, kamusal hizmetlerin "özelleştirilmesini", onun üzerine inşa etmeden önce değişim değeri ile doldurulmalıydı. İronik biçimde, Avrupa Birliği'nden gelen baskılara yanıt olarak yeniden seçilen sosyalist hükümet özelleştirme sürecini tamamlamacaktır.

Su tüketimindeki azalmaya katkı sağlama dışında, yeni fiyat şeması aynı zamanda EYΔAIT'nin bütçesine fazladan yıllık 47-50 milyon Avro katkı sağlamıştır. Bu kamu işletmelerinin finansal açıdan "sağıklaştırılması" için ilk adım olmuştur. Finansal açıdan sağıklaştırmayı, borçlu kamu işletmelerini karlı hale getirme, genellikle şirketin özel teklifler için çekici hale getirilmesi takip eder. 1989'da işletmenin toplam borcu 293,5 milyon Avro ve yıllık bütçe açığı 73,3 milyon Avro'yu (tablo 5). Yeni fiyatlandırma sisteminin uygulanmasından sonra işletmenin mali durumu 1992 de yıllık 7,9 milyon Avro net kâra dönmüş ve ilk kez firma yatırımlar için cazip hale gelmiştir (EYΔAIT Bilim Kurulu, 1993).

Tablo 5. EYΔAIT'nin net karı 1989-1998

yıl	Net kar (milyar drahmi)
1989	-25
1992	+2,7
1997	+5,4
1998	+6

Kaynak: Oukovojucoç(1993); To Βημα. 1998a

Şunu vurgulamak önemlidir: 1991'de muhafazakar hükümet yasal bir gereklilik olduğu halde Kamu Kuruluşları Yüksek Kuruluna fiyat artışı kararıyla ilgili olarak başvurmamıştır. Daha da ötesi, karar, su fiyatlarında sadece %18'lik bir artış öneren Su İşletmesi'nin kesin onayını da almamıştır. Hatta, Su İşletmesi'nin devlet tara-

PLANLAMA
2007/3-4

findan atanan yönetimi su artışı lehine oy kullanmamıştır. Kısaca, karar Devlet Fiyat ve Ücretler Komisyonu tarafından tek taraflı olarak alınmıştır. Dolayısıyla, yeni fiyat sisteminin EYΔΑΠ Bilim Kurulu'nu da içerecek şekilde birçokları tarafından kanunsuz sayılması şaşırtıcı değildir. Bir kez daha hükümetin doğrulanması, doğa kaynaklı acil durum koşullarıyla ilişkilendirilmiştir: "acil bir durumda karşılıklı ve böyle bir durum acil önlemleri gerektirdi" (Çevre, Planlama ve Bayındırlık Bakanı, aktaran Τζ Νεα, 1990a).

Karar verme sürecinin özellikleri/ayrıntıları, Su İşletmesi'nin sosyal ve kamusal özelliklerine ciddi bir darbe indirme ve kamu bilincinde suyun bir kamu malından, satılmak için kârlı bir metaya dönüşmesi için ciddi adımlar atmaktır (Yunan Parlamentosu'nun ΒΙ Toplantısı, 11 Mayıs 1990: 180, Yunan Devlet Arşivi). Daha da fazlası, bir kamu hizmeti işletmesi olarak EYΔΑΠ zamanında hesap açıklarını kapatmak için hükümetten ve Avrupa Birliği'nden kredi alabilirdi. Örneğin, İşletmenin 01/01/1993 tarihinden beri yürürlükte olan eski şebeke borularını aşamalı olarak değiştirmeyi içeren beş yıllık planı 102,6 milyonluk Avro Avrupa Birliği Uyum Fonu'ndan alınan kredi ile finanse edilmişti. Dolayısıyla, İşletmenin askıdaki özelleştirmesi hükümet tarafından doğrudan, Avrupa Birliği tarafından dolaylı olarak sübvansede edilmiştir.

Su İşletmesini özelleştirmeye yönelik ilk ciddi adım 1992'de İşletmenin dikkate değer borcuyla uğraşabilmek için 381,2 milyon Avro değerindeki hissesini sermayeleştirmesiyle atılmıştır (EYΔΑΠ Bilim Kurulu, 1993). 1996'da hükümet, bundan sonra özel yönetim danışmanlık firmaları konsorsiyumu tarafından atanacak, ki daha önceden devlet tarafından atanan, işletmenin yönetim müdürlüğü konumu için bir ihale düzenlemiştir. İdari meclisin başkanı ve diğer üyeleri ise devlet görevlisi olarak kalmıştır (Το Βήμα, 1997). İşletmenin idari ve finansal yönetimindeki radikal değişiklikler 2124/96 sayılı kanunla getirilen kamusal hizmet işletmelerinin "modernleştirilmesi" projesinin bir parçası olarak sunuldu (mülakat, EYΔΑΠ, 16 Kasım 1999).

1999'da işletmenin %49'u özel yatırımcılara açılmıştır. Bu duruma, "Su ve Atık Hizmetleri Sektörünün Yönetimi ve İşletmesi ile Atina'nın Su ve Atıksu İşletmesi'nin Düzenlemesi" hak-

kındaki kararnamenin çıkarılması eşlik etmiştir (Hellenic Republic, 1999; bkznz Το Βήμα, 1999). Kararname, EYΔΑΠ'nın iki işletmeye ayrılmasını getiriyor: EYΔΑΠ-AE; su ve atıksu hizmetlerinden sorumlu özel ortakları olan su ve atıksu işletmesi ve ΕΠΕΥΔΑΠ; pınarların, göllerin, su havzalarının korunmasından ve yönetiminden sorumlu olduğu kadar altyapı, arazi ve binalardan sorumlu bir kamu işletmesi olarak kalacak sabit varlıklar işletmesi. Aynı kararname, aynı zamanda yeni kurulan EYΔΑΠ-AE'nin 1999-2004 arasında hükümet tarafından cömertçe sübvansede edilmesini de içermekte (tablo 6) ve EYΔΑΠ-AE ile gelecekte kurulacak özel su ve atıksu firmalarını düzenlemek için su ve atıksu sektörünün düzenlenmesine ilişkin ulusal bir komite kurulmasını emretmektedir (mülakat, EYΔΑΠ, 16 Kasım 1999, Το Βήμα, 1999). İşletme hisselerinin stratejik satışı İşletmenin çalışanları tarafından süreci takip eden 6 ay boyunca grev ve gösteri kampanyaları ile protesto edilmiştir (Το Βήμα, 1998b).

Tablo 6. EYΔΑΠ-A.E. için 1999 yılında duyurulan 1999-2004 dönemi için devlet sübvansiyon miktarı

yıl	Sübvansiyon miktarı (milyar drahmi)
1999	14
2000	15,8
2001	12,6
2002	9,5
2003	6,3
2004	3,1

Kaynak: Επεσόνης 1999

Sonuç: Aziz Doğa

Özgün bir sosyal, ekonomik ve siyasal koşullarla bir araya gelen 1989-1991 kuraklığı doğayı bir kriz kaynağı olarak konumlandırmış ve su kıtlığı hayaletini yeniden gündeme sokmuştur. Ancak, 20. yüzyılın sonlarına doğru, su krizi, yabancı ve öngörülemeyen doğanın bir kaprisi olarak değil, daha çok ehlileştirilmiş, sosyal olarak üretilen ve şimdi hassas doğanın, su kalkanına ve ilerleme için önkoşul olma rolünü sürdürdüğü için çok ciddiye alınmalı, bir feryattır. Ancak doğayı ciddiye almakla ilgili çağrı ve söylem, doğanın sosyal ve kültürel rolü işaret edilmediği halde, doğanın dönüşümünün (içilebilir su) ürününün değişim değerinin öne sürülmesinde ve yeniden değerlendirilmesinde mükemmelleşmektedir.

Suyun değişim değerindeki nihai artış onun “üretildiği” gerçeğine değil, “doğal” ve kıt olma özelliğine atfedilmiştir. “Nadir=değerli=pahalı” şeması bir kaçınılmaz doğal olgu olarak suyun değişim değerindeki artışı temsil etmektedir. Bu şekilde, kuraklık gibi doğal bir olgunun kaçınılmazlığı sosyal olarak inşa edilmiş (Gerber, 1997) bir olgunun (su kıtlığı) kendi kendini açıklayan kaçınılmazlığına çevrilmiştir.

Onun yerine, eğer doğayı topluma dışsal değil, sosyal olarak üretilen (Lefebvre, [1974] 1994; Smith, 1984) bir şey olarak görürsek kuraklığı, su kıtlığı olarak tanımlayan açıklamalardan, doğayla toplum arasındaki ilişkiyi ve kaynakların sosyal üretimine işaret eden doğanın üretimi tezine hareket etmiş oluruz. Bu çerçevede, 1990’ların başında Atina’daki su kıtlığı, uzun süren kuraklık döneminin doğrudan bir sonucu değil, daha çok su kullanımının kültürü, siyaseti ve ekonomisi, mevcut kaynaklar ve doğanın insan tarafından dönüşümü arasındaki etkileşimin bir sonucudur. Gerçekte, bu metinde incelenen 1990’daki öneri projeler bir çevre sorununa çözüm sağlamaktan çok, sosyo-çevresel dönüşümün sürekliliğini sağlayan araçları sunmaktadır. Diğer bir değişle, su fiyatlarındaki artışın, baraj inşaatının ve tankerle su taşıma projesinin temel amacı su kullanımının mevcut ekonomik ve kültürel biçimini de içeren şeylerin mevcut sosyo ekonomik düzenini korumak ve belli sayıda aktörün kriz durumundan faydalanmasının yolunu açmaktır. En önemlisi, özelleştirmenin yolunu açmış ve ölçekler ile aktörler arasındaki güç ilişkilerini değiştirerek sadece Yunanistan’da değil tüm dünyada hegemonik hale gelen daha geniş neo-liberal gündemi/düşünceyi beslemiştir.

Gerçekten, su krizinin sosyal inşası diğer bir kamu hizmetinin özelleştirilmesi hakkındaki toplumsal uzlaşmanın sağlanmasıda çok güçlü bir araç olmuştur. Kamusal Su İşletmesinin iki ayrı işleme ayrılması ve sosyal olarak tabakalaşmış su üretlendirme sisteminin uygulanması Graham ve Marvin’in (1999:91) “hizmet sunum biçimlerinde ve tarifelerde farklılaşan yama-işi hizmet” diye tarif ettiği sistemin kurulmasına katkı sağlamıştır. Bu tür bir yama-işi, sadece kamu fonlarına ve çabalarına değil aynı zamanda düzenlemelerin karmaşık ağıının kurulmasını gerektiren kaynak dağılımı üzerindeki sorumluluğa da sirayet etmek-

tedir, ki bunlara ek olarak kamu hizmetlerine kamu yeniden-yatırılmasına izin vermezken, kamu kaynaklarını da tüketir. Dolayısıyla, doğal kaynakların dağıtımı ve yönetimiyle ilgili sorunlara piyasa çözümleri öneren tekil anlayışı sorgulamak akademik çalışmalar için artan bir öneme sahiptir, ve bu konuları işleyen akademik yazın şimdiye kadar olmadığı biçimde siyasaldır.

Kaynakça

- Aggelakis A N and Kotselidou O N (1997) Management of water resources in Greece and the contribution of the municipal water supply and sewerage enterprises. In Conference Proceedings. Athens “The Policies for Water Resource Management” National Technical University of Athens (E.M.I.L), Athens, 19 November
- Agriantoni C (1986) The Beginning of Industrialisation Process in Greece During the 19th Century. Athens: Commercial Bank of Greece. In Greek
- Andreadis I and Kaplanidis A (1991) “Irrigation needs of the Attica basin: Problems of co-management of water resources: Possibilities for water recycling”. Paper presented at Conference on The Water Problem of Athens, organised by the Greek Geological Society and the Geo-Technical Chamber of Greece, National Research Foundation, Athens, 26 April
- Andrikopoulou E and Kafkalas G (1985) The Regulation of the Peripheral Space: Theory and Practice. Thessaloniki: Paratiritis. In Greek
- Archives of the Greek State, Greek Parliament Library, Athens, Greece
- Baker S, Milton K and Yearly S (eds) (1994) Protecting the Periphery: Environmental Policy in Peripheral Regions of the European Union. Ilford: Frank Cass
- Bithas K (ed) (2001) Sustainable Cities: Theory—Politics. Athens: Typothito. In Greek
- Blowers A (1997) Environmental policy: Ecological modernisation or the risk society? Urban Studies 34(5-6): 845-871
- Board of Scientific Staff of EYΔΑΠ (1993) Announcement of the Board of Scientific Staff of EYΔΑΠ Οικονομικός 29 July. In Greek
- Brundtland GH (1987) Our Common Future: World Commission on Environment and Development Report. Oxford: Oxford University Press

- Burgel G (1975) *Athenes: Etude de la Croissance d'une Capitale Mediterraneene*. Lille: Atelier Reproduction des Theses, Universite Lille III
- Chadjiapadellis T and Zafiropoulos C (1994) Electoral changes in Greece during 1981-1990. *Political Geography* 13(6): 492-514
- Christofilopoulos D (1989) *Planning and Programming as a Process of Production of City-Plans*. Athens: Sakkoula. In Greek
- Clogg R (1984) *A Short History of Modern Greece*. Cambridge, UK: Cambridge University Press
- Davis M (1995) Los Angeles after the storm: The dialectic of ordinary disaster. *Antipode* 27(3): 221-241
- Delladetsimas PM (1997) Sustainable development and spatial planning: The case of Greece. *Topos* 12: 31-54. In Greek with English abstract
- Emmanouil D (1985) Land use and housing policy in the case of urban expansion: A framework for analysis and planning for Athens. In G Kafkalas (ed) *Planning: Theory, Institutions, Methodology* (pp 135-191). Thessaloniki: Paratiritis. In Greek
- Environment Agency (1999) *Demand Management Bulletin*. No 36. Environment Agency: Demand Management Centre
- Ελευθερος Τυπος 1993. 22 July
- Ελευθεροτυπια 1994. 7 April
- Επενδυντης 1999. 22 August
- Εθνος 1990. 22 June
- Εθνος 1993. 10 February
- ΕΥΔΑΠ (Water Company of Athens) (1995) *Photographic Review*. Athens: Water Company of Athens. In Greek and English
- Filippidis D (1990) *Regarding the Greek City: Postwar Trends and Future Perspectives*. Athens: Themelio. In Greek Foster
- JB (1997) Marx and the environment. In M Wood, E Foster and J Bellamy (eds) *In Defense of History: Marxism and the Postmodern Agenda* (pp 150-162). New York: Monthly Review Press
- Gandy M (1997) The making of a regulatory crisis: Restructuring New York City's water supply. *Transactions; Institute of British Geographers* 22: 338-358
- Gerardi K (1998) *Strategy for a Sustainable Development of Greater Athens*. Athens: Department of Planning, National Technical University of Athens. In Greek
- Gerber J (1997) Beyond dualism: The social construction of "nature" and the natural and social construction of human beings. *Progress in Human Geography* 21(1):1-17
- Gerontas D and Skouzes D (1963) *The Chronicle of Watering Athens*. Athens. In Greek
- Getimis P (ed) (1994) *Urban and Regional Development: Theory, Analysis, and Politics*. Athens: Themelio. In Greek
- Giannakourou G (2000) The institutional framework of urban development in Greece: Historical transformations and contemporary demands. In D Oikonomou and G Petrakos (eds) *The Development of Greek Cities: Interdisciplinary Approaches for Urban Analysis and Politics* (pp 457-480). Volos: University of Thessaly. In Greek
- Gizeli V and Chrampanis P (1985) *Illegal housing*. In ADimopoulos (ed) *Athens into the 20th Century, 1900-1940: Athens, the Capital of Greece* (pp 143-149). Athens: Ministry of Culture. In Greek with English abstract
- Graham S and Marvin S (1999) *Cities, regions and privatised utilities*. *Progress in Planning* 51(2): 91-161
- Hajer M A (1995) *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford: Oxford University Press
- Hansen A (1993). *The Mass Media and Environmental Issues*. Leicester: Leicester University Press
- Harvey D (1996) *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell
- Hellenic Republic (1980) Law 1068/80 on the Establishment of a Unified Water and Sewage company for Athens. *Official Gazette of the Greek State (ΦΕΚ)* 190A Athens: National Press. In Greek
- Hellenic Republic (1987) Law 1739/87 on Water Resources Management. *Official Gazette of the Greek State (ΦΕΚ)* 201A Athens: National Press. In Greek
- Hellenic Republic (1993) Law 2118/1993 on Measures Against Water Scarcity. *Official Gazette of the Greek State (ΦΕΚ)* 23A. Athens: National Press. In Greek
- Hellenic Republic (1999) Law 2744/1999 on Management and Operation of the Water and Sewerage Services Sector, and for the Regulation of the Athens' Water Supply and Sewerage Company

(ΕΥΔΑΠ—Α.Ε.). Regulation of ΕΥΔΑΠ Official Gazette of the Greek State (ΦΕΚ) 222Α Athens: National Press. In Greek

• Huston S (1997) Urban political ecology: An introduction. *Capitalism, Nature, Socialism* 8(29): 131-138

• Kafkalas G (1981) Regional organisation of the Greek economy: 1948-1974. *City and Region: Journal of Spatial Studies* (2):7-38. In Greek with English abstract

• Kafkalas G (ed) (1985) *Planning: Theory, Institutions, Methodology*. Thessaloniki: Paratiritis. In Greek

• Kaika M (1999) "Modernity and the Urban Spaces of Produced Nature: the Politics and Culture of the Urbanisation of Water in Athens (1834-1999)." DPhil Thesis, School of Geography and the Environment, University of Oxford

• Kaika M (2001) Modernity and the urban spaces of produced nature: The politics and culture of the urbanisation of water in Athens. *Topos* 16:151-154. In Greek with English abstract

• Kaika M (2003) The Water Framework Directive: A new directive for a changing social, political and economic European framework. *European Planning Studies* 11(3):299-316

• Kaika M (forthcoming) Interrogating the geographies of the familiar: Domesticating nature and constructing the autonomy of the modern home. *International Journal of Urban and Regional Research*

• Kaika M and Swyngedouw E (2000) Fetishising the modern city: The phantasmagoria of urban technological networks. *International Journal of Urban and Regional Research* 24:120-138

• Kalantzopoulos T (1964) *The History of Water Supply of Athens*. Athens: Palamari Kathrogianni and Co. In Greek

• Kallergis G and Moraiti E (1991) "The water problem of the Athens Basin". Paper presented at Conference on The Water Problem of Athens, organized by the Greek Geological Society and the Geo-Technical Chamber of Greece, National Research Foundation, Athens, 26 April. In Greek

• Kallis G and Coccossis H (2003) Managing water for Athens: From the hydraulic to the rational growth paradigm. *European Planning Studies* 11(3):245-261

• Kallis G and Butler D (2001) The EU water framework directive: Measures and implications *Water Policy* 3(2):125-142

• Karavitis Ch (1998) Drought and urban water supplies: The case of metropolitan Athens. *Water Policy* 1:505-524

• Karydis D (1990) *Reading Urban Planning: the Social Meaning of Spatial Forms*. Athens: National Technical University of Athens. In Greek

• Καθημερινή 1993a. 28 May

• Καθημερινή. 1993b. 9 September

• ΚΕΠΕ (1996) *The Socioeconomic Identity of the Water Departments*. Athens, Ministry of Development, Centre for Planning and Economic Research. In Greek

• Keil R (1995) The environmental problem in world cities. In P L Knox and P J Taylor (eds) *World Cities in a World-System* (pp 280-297). Cambridge, UK: Cambridge University Press

• Keil R and Desfor G (1996) Making local environmental policy in Los Angeles. *Cities* 13(5): 303-313

• Kingdon J W (1984) *Agendas, Alternatives and Public Policies*. Boston: Little Brown

• Koumparelis S G (1989) *The History of the Water! Sewerage Works of the Capital*. Athens: The Sewerage Company of Athens and the Water Company of Athens. In Greek

• Koutsogiannis D, Xanthopoulos Th and Aftias E (1990) *Exploration of Available Scenarios for Watering Greater Athens*. Final Report, Issue 18. Athens: National Technical University of Athens. In Greek

• Lefebvre H (1968) *Ee Droit a la ville*. Paris: Anthropos

• Lefebvre H ([1974] 1994) *The Production of Space*. Oxford: Blackwell

• Leontidou L (1990) *The Mediterranean City in Transition: Social Change and Urban Development*. Cambridge, UK: Cambridge University Press

• Lipietz A (1996) New tendencies in the international division of labor: Regimes of accumulation and modes of regulation. In A J Scott and M Storper (eds) *Production, Work, Territory: The Geographical Anatomy of Industrial Capitalism* (pp 16-40). London: Allen and Unwin

• Mantouvalou M and Martha L (1982) The economic "wonder" and its traps. *Antipode* 199:25-28

- Μακεδονία. 1993. 26 September
- Modinos M (1990) The excellent water. *Νέα Οικολογία* 69(July–August 1990):16–19. In Greek
- Mylopoulos G (1997) “Managing water resources: Crisis in water management or crisis in water resources?” Paper presented at conference on The Policies for Water Resource Management, National Technical University of Athens, Athens, 19 November
- National Newspapers Archive. Greek National Library. Formerly located at Old Parliament Building, Athens, Greece
- Nevarez L (1996) Just wait until there’s a drought: Mediating environmental crises for urban growth. *Antipode* 28(3):246–272
- Οικονομικός review. 1993. 29 July
- Panayiotatou E (1990) Themes in Spatial Development. Athens: Symmetria. In Greek
- Peirounakis N G (1995) Public companies and the economy. *Oikonomikos Taxydromos* 5(October): 49–78. In Greek
- Perelman M (1979) Marx, Malthus and the concept of natural resource scarcity. *Antipode* 11(2):80–92
- Poulantzas N (1976) Current problems of Marxist research on the State. *Anti* 58:19–24
- Redclift M (1994) Reflections on the ‘sustainable development’ debate. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* 1: 3–21
- Roy A (1999) *The Cost of Living*. London: Flamingo
- Rutte C, Wilke H and Messick D (1987) Scarcity or abundance caused by people or the environment as determinants of behavior in the resource dilemma. *Journal of Experimental Social Psychology* 23(3): 208–216
- Sabbidis K, Ampakoumkin A, Kotzampasakis S, Kabounidis Patsoukis N and Fessas D (1988) Workgroup Report on Mornos. Athens: Technical Chamber of Greece. In Greek
- Smith N (1984) *Uneven Development: Nature, Capital and the Production of Space*. Oxford: Blackwell
- Swyngedouw E (1995) The contradictions of urban water provision. *Third World Planning Review* 4(17):387–405
- Swyngedouw E (1997) Power, nature and the city: The conquest of water and the political ecology of urbanization in Guayaquil, Ecuador, 1880–1990. *Environment and Planning A* 29(2):311–332
- Τα Νέα 1990a. Interview, Minister of Environment, Planning and Public Works. 9 May
- Τα Νέα 1990b. 11 May
- Τα Νέα. 1993. 12 June
- ΤΕΧΝΙΚΑ. 1997. Public works in Greece. 131(October):22–23
- Το Βήμα. 1990. 19 August
- Το Βήμα. 1997. 5 October
- Το Βήμα. 1998a. 12 March
- Το Βήμα. 1998b. Interview with T Zaharopoulos. 24 May
- Το Βήμα. 1999. 22 August
- Topping A R (1995) Ecological roulette—Daming the Yangtze. *Foreign Affairs* 74: 132–146
- Ulen and Co (1930) *The New Water Supply for Athens, Piraeus and Environs*. Athens: Pallis
- Vaiou D, Mantouvalou M and Mavridou M (1995) Social inclusion and urban development in a United Europe. *To Vima ton Koinonikon Epistimon* 16:29–57. In Greek
- Vaiou D, Mantouvalou M and Mavridou M (2000) Postwar Greek planning between theory and chance. In A Defner, P Loukissas, M Marmaras, S Tsilenis and V Hastaoglou (eds) *Conference Proceedings, “Planning in Greece 1949–1974”*: 2nd conference of the Greek Society for Urban History and Planning (pp 25–38). Volos, University of Thessaly. In Greek
- Vasilakis K and Bourbouras D (1992) *The Diversion of Evinos River for the Water Supply of Attica: Consequences, Alternatives*. Athens: Greek Ornithological Society. In Greek
- YBET (Ministry of Industry, Research and Technology) (1988) *Law 1839/87 on Water Resource Management: Gaps, Problems and Implementation*. Athens: Water Resource Directorate, YBET. In Greek
- ΥΠΕΧΩΔΕ (Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works) (1988) *Report and Five-Year Plan for Water Resources Management*. Athens: YBET. In Greek
- ΥΠΕΧΩΔΕ (Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works) (1990a) *Study for*

Increasing Athens' Water Supply to Cover Needs until 2030. Part 1. Report no 8976701. Athens: YΠΕΧΩΔΕ, Directorate A6. In Greek

- ΥΠΕΧΩΔΕ (Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works) (1990b) Preliminary Report for the Reinforcement of the Capacity of the Mornos Aqueduct System through the Evinos River Basin. Report no 8976701. Athens: Division of Public Works, ΥΠΕΧΩΔΕ. In Greek

- Zafiropoulos C and Chadjipadelis T (2001) The geography of elections, 1985-1993: A principal of component analysis. *Topos* 16:91-110. In Greek with English abstract

- Zeri C and Papageorgiou K (1991) The state of the Greek environment. In *European Environmental Yearbook: Water Supply*. 48-50. Reprinted, Athens: Hellenic Society for the Protection of the Environment and the Cultural Heritage. In Greek and English

İnternetteki Yunan Gazete Kaynakları

- Εθνος. <http://www.ethnos.gr/> (in Greek; last accessed 8 July 2003)

- Ελευθεροτυπία: http://www.enet.gr/online/online_pl.jsp (in Greek; last accessed 8 July 2003)

- Καθημερινή: <http://www.kathimerini.gr/> (in Greek; last accessed 8 July 2003) and <http://www.ekathimerini.com/> (in English; last accessed 8 July 2003)

- Μακεδονία: <http://www.hyper.gr/makthes/archive.html> (in Greek; last accessed 8 July 2003)

- Οικονομικός Ταχυδρόμος <http://oikonomikos.dolnet.gr/> (in Greek; last accessed 8 July 2003)

- Το Βήμα: <http://tovima.dolnet.gr/> (in Greek; last accessed 8 July 2003)

- Τα Νέα: <http://ta-nea.dolnet.gr/> (in Greek; last accessed 8 July 2003)



Behiç Ak, Cumhuriyet Gazetesi

İmar Planlarında Öngörülen Nüfusun Yerleşmenin Su Potansiyeli ile İlişkisi(zlığı)

Mercan EFE

Sehir planlama, disiplinler-arası bir meslek alanı olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla, mesleğin eyleme araçlarından olan imar planları bunu yansıtmalıdır. Ancak, kenti biçimlendiren imar planları öncelikli olarak ekonomiyi veri almakta ve bu öncelik mekânda görünür kılınmaktadır. Diğer bir deyişle, ekonomiye ağırlık veren imar planları, kenti ekonominin önceliklerine göre kurgulamaktadır. Şöyle ki, kent, yaşama, çalışma, dinlenme ve ulaşım alanlarının bütünüdür. Burada hem her bir unsur kendi içinde hem de hepsi bütünde bir ekonomi oluşturur ve getirisi artacak biçimde ekonomiyi devamlı tutar/tutmak zorundadır. Dolayısıyla, ekonominin öncelikli olduğu bu kurguda, imar planları oluşturulurken bazı veri alanları kullanılmamakta ve/veya göz ardı edilmektedir.

Kent ve dolayısıyla oluşturulmak istenen/oluşan ekonomik yapı kentsel teknik altyapıya gereksinim duyar. Bunun kurulumu doğrudan doğal kaynaklara bağımlı ve onlarla ilişkilidir. Dolayısıyla, yukarıda aktarılan haliyle kent, gerek mekânsal ve gerekse toplumsal devamlılığı için doğal kaynaklara uygun biçimlendirilmelidir. Diğer bir deyişle kent, nüfusu ve mekânı ile doğanın taşıma kapasitesini veri almalıdır. Buna etki edecek, önemli verilerden bir tanesi sudur ve dolayısıyla kent doğal döngülerden biri olan su döngüsüne aykırı olmamalı/döngüye olanak sağlamalıdır. Ancak, aşağıda aktarılacağı gibi, kişi başına günlük opti-

mum su kullanımına ilişkin bir veri dahi henüz yasal ve/veya geleneksel pratiklerle planlama aşamasına kazandırılmamıştır.

Bu metin, suyun ekolojik önemi temelinde, imar planlarının öngördüğü nüfusun planı yapılacak olan yerleşmenin su potansiyelini veri alması gerekliliğine vurgu yapmak üzere Haziran-2000'de hazırlanan "Mevcut İmar Planlarına Göre Öngörölmüş Kentsel Gelişmenin Yörenin Su Potansiyeli ile İlişkilendirilmesi (Karşıyaka Örneği)" başlıklı bitirme projesinin derlenmiş hali olup,

- Planlama sürecinde suyun veri alınmamasının, uygulama pratikleri ve kurumsal çalışmanın farklılıklarına dayanan nedenlerini,
- Suyun veri alınmadığını ispatlamak için Karşıyaka İmar Planının, nüfus ve su potansiyeli açısından incelenmesini ve
- İmar planlarının hazırlanması sırasında bir girdi olarak kullanılmak üzere, bir kişinin günlük su kullanımına ilişkin bir değer önerisini

İçermektedir¹.

Planlamada Suyun Değeri

Su, doğal ve kıt bir kaynaktır. Bununla birlikte, yukarıda aktarılan kent kurgusu gereği su gereksinimi devamlı olarak artmaktadır. Oysa ki, yeryüzündeki suların ancak %2,5'i tatlı su

Araş. Gör.
Dokuz Eylül Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi Şehir ve
Bölge Planlama Bölümü

¹ Belirtilen çalışma dışında kullanılan kaynaklar ayrıca belirtilmiştir. Bununla birlikte, kişi başına günlük su gereksiniminin saptanmasında kullanılan kaynaklar da verilmiştir.

olarak kullanılabilir. Bu oranın %68,6'sı kuzey ve güney kutuplarındaki buzullarda yer almakta, geriye kalan %22'lik kısım ise dünya ülkeleri arasında;

- içme suyu,
- kullanma suyu,
- sulama suyu,
- sanayi suyu olarak paylaşılmaktadır" (Ergin ve diğerleri, 2001, s.1, 2).

Türkiye'nin yer aldığı Orta Doğu Bölgesi yarı kurak bir iklime sahip olduğundan, su kaynakları potansiyeli düşüktür. Dolayısıyla, su ve mekân arasındaki ilişki doğrudan planlarda görünür olmalıdır. Diğer bir deyişle, doğal/ekolojik dengeye sürekliliğine uygun imar planları yapılmalıdır. Ancak, planlama, kentsel teknik altyapı çalışmaları ile uyumlu yürütülemede; yörenin su potansiyeli ile ilişkilendirilmemektedir. Bunun sonucunda ise suyun kullanımına ilişkin nitel bir değişim yaşanmaktadır.

Bu değişimde planlama aşağıda verilen nedenlerden dolayı su kaynaklarını tehdit etmektedir:

- Planlamada ölçek kademelenmesine uyulmamaktadır².
- Gecekondu ve kaçak yapılaşma ile imar planında öngörülenin dışında bir nüfus daha kentte yer bulabilmektedir.
- Planlama normları içerisinde, bir kişinin günlük su ihtiyacına veya sektörel su kullanımına ilişkin veriler bulunmamaktadır.
- İmar planları ile içme suyu projeleri birlikte yürütülemede, belediye-İZSU-DSİ eşgüdümlü çalışmamaktadır. Bunun nedeni suyun planlama pratiklerine girememiş olmasının yanı sıra yine bu nedenden kaynaklı olarak kurum çalışma ölçeklerinin uyumsuz olmasıdır.
- İçme suyu ve kanalizasyon dairelerinin görüşleri alınmadan planlama yapılmaktadır.
- İmar planının yapılma süreci ile altyapının oluşturulması süreci birlikte yürütülemedektir.

Özetle, planı yapan ile plan nüfusuna altyapı sağlayacak kurumlar ayrı ayrı çalışmaktadır. Buradaki durum,

- bir taraftan planlamanın kentin ekonomisi oluşturmaya ve bu ekonomiyi işler kılması,
- diğer taraftan, kentsel altyapı kurumlarının olası kentin gereksinimine cevap verememesi için iki ayrı koldan çalışmasıdır.

Kent, kentsel teknik altyapı kurumları için, oluşacak hali bilinmeyen (olası) bir mekândır. Çünkü, kent, planlamada ölçek kademelenmesine uyulmamaksızın planlanırken yani planlı kentler oluşturulmaya çalışılırken, planın uygulama sürecinde de öngörülme yerleşim birimleri ve dolayısıyla nüfus ortaya çıkmaktadır³. Planlamada suyun veri alınmaması ve su dağıtım kurumlarının plan nüfusunu veri olarak su dağıtmamasının yanı sıra, ekonominin öncelikli olması sonucu oluşan mekânda doğal kaynakların ve dolayısıyla suyun kirlenmesi de maddi karşılığı olan bir problem olarak görülmektedir⁴.

Dolayısıyla, su potansiyeli açısından iki sorun alanı bulunmaktadır:

- Kent, imar planında belirlenenlerin dışında bir oluşumu (plansız kentleşme) yaşamakta,
- İmar planları da zaten suyu veri almamaktadır.

Ancak, temel sorun yaptırım gücü olan bir alanda, planlamada, nüfusun su potansiyeline uygun olarak tanımlanmamasıdır. Bu sorun, su potansiyelinin taşıma kapasitesi üzerinde nüfus almayarak çözülebilir. Nitekim, 1980 anayasası 23. maddesi ile düzenli ve sağlıklı kentleşmeyi sağlamak için, yerleşme özgürlüğüne yasa ile sınır konulabileceğini belirtmiştir.

İzmir'de ve İlçesi Karşıyaka'da Su Durumu

Su dağıtımında nüfusun ve imar planlarında öngörülen nüfusta yörenin su potansiyelinin dikkate alınmaması, yani aynı amaca hizmet eden iki karar kurumunun birbirinden ayrı çalışması,

² Bu durum Karşıyaka İlçesi için de geçerlidir. 2000 yılında, 1/5000 Nazım İmar Planı bulunmayan Karşıyaka'nın Nazım İmar Planı çalışmaları aynı tarihte, 1/1000 Uygulama İmar Planı paftalarının 1/5000'e küçültülmesiyle yapılmaktaydı.

³ 1966 tarihli 775 sayılı Gecekondu Yasası ve 1981 tarihli İmar ve Gecekondu Afına İlişkin yasa, planın öngörmediği mekân ve nüfusu "af" ile meşrulaştırmıştır. Bu durum, "affedilebilir" oluşuyla kentlerimizde plansız yapılaşmanın kabulüne neden olmuştur.

⁴ 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 3.maddesinin (e) bendi kirlenmenin kirlenme bedelini ödeme zorunluluğundan bahsetmektedir.

İzmir ve Karşıyaka üzerinden aşağıda ispatlanmaya çalışılmıştır.

Su Dağıtımı

İzmir'e su dağıtımının nüfusa ilişkisini ortaya koymak için yıllara göre su dağıtımları ve nüfus incelenmiştir.⁵

İZSU-Scada (Supervisory Control and Data Acquisition) biriminden 2000 Yılında alınan verilere göre İzmir'in, yıllara göre su üretimi şöyledir:

Yıllar	Su Üretimi (m ³ /yıl)
1998	241 356 343
1999	249 323 110
2000	246 498 470

Tablo, su ile nüfus arasında kurulmayan ilişkinin öncelikle il bazında başladığını göstermektedir. Çünkü, İzmir'in nüfusu 1997'de 3 066 902 iken artarak 2000 yılında 3 370 866'e yükselmiştir. Nüfusun bu artışına rağmen su üretimi, 2000 yılında, 1999 yılında üretilen miktarın altındadır. Buna ek olarak, 2000 yılı su üretimleri yapılrken, 2000 yılı nüfus sayım sonuçlarının açıklanmamış olması da su üretiminde nüfusun temel veri olmadığını ve/veya tahmini değer olarak kullanıldığını göstermektedir.

Durumu ilçelerde görebilmek için, ilçelere göre 2000 yılı su üretimleri ve nüfusları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bölgelere Göre Su Dağıtım⁶ ve Nüfus

Bölgeler	Su (lt/sn)	Nüfus	
		1997	2000
Karşıyaka	2280	432 074	438 764
Konak	2900	731 865	782 309
Bornova	1168	345 867	396 770
Buca+Gazimir	500	333 345	402 828
Narlıdere+Güzelbahçe	400	55 434	72 297
Bağcova	300	67 343	66 877
Çiğli	300	93 044	113 543
Toplam	7848	2 058 972	2 273 388

Bu tablo, su ile nüfus arasında kurulmayan ilişkinin ilçelerde de geçerli olduğunu göstermektedir. Örneğin, nüfus ile su dağıtımı arasında bir ilişki olsaydı 1997'de 731 865 nüfuslu Konak İlçe'sine dağıtılan su miktarı 2900 lt/sn baz alırsanız; 432 074 nüfuslu Karşıyaka İlçesi'ne ortalama 1714 lt/sn su dağıtılması gerekmekteydi. Oysa ki Karşıyaka İlçesi'ne 2000 yılında 2280 lt/sn su dağıtılmıştır.

Görüldüğü gibi, öncelikle kent ve ardından ilçelere su dağıtımında nüfus, plansız kentleşme, imar planlarının yapılmamış olması ve/veya yapılsa da ölçek kademelenmesine göre yapılmaması nedenleri ile suyu dağıtan kurum tarafından bilinemediğinden, kullanılmayan bir ölçüttür. Yukarıda verilenlere ek olarak, nüfusa göre su dağıtılmamasının diğer bir önemli nedeni, İZSU hizmet alanları ile İzmir Büyük Kent Bütünü'ne ilçe sınırlarının çıkışmamasıdır. Diğer bir deyişle, ilçe bazında imar planlarına göre nüfusuna karar verilen alan sınırları ile suyu işleten kurumun çalışma sınırları örtüşmemektedir⁸.

Su dağıtımındaki bir diğer problem su kaçaklarıdır. İzmir Su ve Kanalizasyon Daire Başkanlığı'ndan alınan bilgilere göre, İzmir'in su dağıtımında %60 kaçak oranı bulunmaktadır. İZSU-Scada Birimi 7848 lt/sn su pompalandığını, bu miktarın ancak %40'ı olan 3139,2 lt/sn'sinin kullanılabileceğini belirtmiştir. Karşıyaka'ya İzmir'e verilen su miktarının %26'sı olan 2080lt/sn verilmektedir.

⁵ Çalışmanın yapıldığı tarihte 2000 nüfus verileri açıklanmadığından 1997 yılı nüfusu kullanılmıştır. Ancak, nüfus ve su bu metinde 2000 yılı nüfus verileri ile güncellenmiştir.

⁶ Tablodaki bölgeler, İZSU'nun su gönderme alanları olduğundan bazı ilçeler birlikte yazılmıştır.

⁷ Çalışmanın yapıldığı tarihte geçerli olan sınırlardan söz edilmektedir. Sınırlar, 2004 yılında kabul edilen 5216 sayılı "Büyükşehir Belediye Kanunu" ile değişmiştir.

⁸ Kurum çalışma sınırları konusunda detaylı bilgi için Bkz. Ergin ve diğerleri, 2001.

Ancak aynı kaçak miktarı Karşıyaka İlçesi'nde de olduğundan Karşıyaka'ya tüketilen su miktarı 840lt/sn'dir.

Su Tüketimi

İzmir'e verilen suyun tüketilme durumu incelendiğinde, 1999 ve 2000 yılı su üretimlerinin yaklaşık %40'ının tüketicildiği görülmüştür. Bu rakam, kaçak oranının doğruluğunu göstermesinin yanı sıra verilebilen suyun tamamının tüketicildiğini de ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla, nüfusa göre su dağıtılmadığından

- bazı ilçeler, kullanabileceklerinden fazla suya sahipken,
- bazı ilçeler ise verilebilen suyla yetinmek ve/veya susuzluğu yaşamak zorunda kalmış olabilirler.

Durum Karşıyaka İlçesi için incelendiğinde de aynı sonuca varılmıştır. Şöyle ki, Yeşilyurt İzsü'dan elde edilen verilere göre Karşıyaka İlçesi'nde 1999 yılı'nda tüketilen su miktarı 21.549.936 m³'tür. Bu tüketim, Karşıyaka İlçesi 1999 yılı su üretiminin yaklaşık %40'ıdır. Bu veriye ek olarak, Karşıyaka'nın 38 mahallesinden her biri için 1997 yılı nüfus sayım sonucuna göre %1 örnekleme ile 1620 fatura⁹ dökümü yapılmıştır. Bu dökümler sonucunda da tüketilen su miktarının Karşıyaka İlçesi'nin 1999 yılı kullanılabilir su miktarının %99'unu oluşturduğu görülmüştür. Böylece İzmir ve Karşıyaka için su kaçaklarının %60 olduğu doğrulanmıştır.

Bir Kişinin Günlük Su Gereksinimi ve Bu Veri Doğrultusunda Karşıyaka İmar Planı Kapasite Nüfusunun Su Potansiyeli Açısından Değerlendirilmesi

Günlük Su Gereksinimi

Bir kişinin günlük su gereksinimine ilişkin kaynaklar incelendiğinde, farklı kurumların bir-

birinden farklı kabullerinin olduğu görülmüştür: İller Bankası Yönetmeliği'nde 300 000 nüfusa kadar olan yerleşmeler için bir kişinin günlük su ihtiyacı 225 litre (lt) olarak belirlenmiştir. Ancak 300 000 nüfusun üzerindeki bir yerleşme için belirtilmiş bir değer henüz kurumun resmi kayıtlarında bulunmamaktadır. Diğer taraftan, bir kişinin günlük su ihtiyacını 320¹⁰, 240¹¹ ve 220-250¹² lt olarak önerildiği de görülmüştür. Bu gereksinime ilişkin değerler, yurtdışındaki pek çok batı ülkesinde daha yüksektir.

Dolayısıyla, bir kişinin günlük su gereksiniminin teknoloji kullanımıyla da ilişkili olduğu düşünü- lerek bu çalışmada 240 lt. olduğu varsayılmıştır. Yapılan literatür taramasında kentsel su ihtiyacı- nın, bir kişinin günlük su gereksinimi üzerinden hesaplanabileceği görülmüştür:

Bir kentin su gereksinimi = Kent Nüfusu X Bir Kişinin Günlük Su Gereksinimi/86 400'dür.

Karşıyaka İmar Planı Kapasite Nüfusu

İlçenin 1/25 000 Çevre Düzeni Planı ve 1/1 000 Uygulama İmar Planı 1984'te onaylanmıştır. Ancak, çalışmanın yapıldığı 2000'de hâlâ onaylı 1/5 000 Nazım İmar Planı yoktu ve bu planın hazırlıkları 1/1 000 imar planından küçültülmüş paftalar üzerinde sürdürülmekteydi. Bu durum planlamada, üst ölçekten alt ölçeğe kademenleme sürecinin pratikte her zaman yapılmadığını ortaya koymaktadır.

İlçenin kapasite nüfusu 1/1 000 Uygulama İmar Planı üzerinden yapılmış ve 1 006 792 kişi olarak bulunmuştur¹³.

Yukarıda aktarılanların sonuçları ve kapasite nüfusa göre yapılan değerlendirmelere göre Karşıyaka'nın 2000 yılı durumu aşağıda sıralanmıştır:

- 2000 yılı için su gereksinimi 438 764 X 240/ 86 400=1 219lt/sn olmasına karşın, verilebilen su miktarı 840lt/sn'dir (Verilen su miktarının

⁹ Örnekleme için Karşıyaka İlçesi'nde her mahalleden konut ağırlıklı sokak isimleri seçilerek Yeşilyurt İzsü'ya verilmiş ve bu sokaklardaki konutların 1999 yılı su tüketimleri, 1997 yılı nüfuslarına göre %1 örnekleme değerine göre hesaplanmıştır.

¹⁰ Tekinel, O., "Ortadoğu Ülkelerinde Su yetersizliği Sorunu", Donanma Komutanlığı, Gölçük, 1996.

¹¹ DEÜ Hidroloji Anabilim Dalı.

¹² İller Bankası Proje Bölümü.

¹³ Kapasite nüfus hesabı "Yeşil Alan Donatımının Niceliksel Saptanması Yeni Bir Yöntem, Ege Mimarlık, 1992, s.56'da izlenen yöntem ile yapılmıştır. Bu yöntemi "her bir yapılanma nizamına karşılık gelen net nüfus yoğunluğu hesabı oluşturmıştır. Yoğunluğun hesaplanmasında, her nizamda geçerli olan yan ve arka bahçe mesafeleri yönetmeliğe göre belirlenmiştir. Hangi nizamların ön bahçeli ve ön bahçesiz olduğu plan üzerinde okunamadığından tüm nizamlarda ön bahçe varmışçasına hesap yapılmıştır."

%40'ı). Diğer taraftan, kapasite nüfusa ulaşıldığında su gereksinimi 2797 lt/sn olacaktır.

- 1997 yılı nüfusuna göre kişi başına günlük yaklaşık 168 lt, 2000 yılı nüfusuna göre ise 165 lt. su düşmektedir. Bu rakamlar, belirtilen günlük su ihtiyacının çok altındadır.
- Verilen su miktarı sabit kalırsa, ilçe kapasite nüfusuna ulaştığında kişi başına günlük su dağıtımı yaklaşık 72 lt'ye düşecektir.

Genel Değerlendirme

İzmir'e su dağıtımıyla ilgili olarak 2000 yılına kadar 4 çalışmanın yapıldığı görülmüştür:

1. İzmir Projesi Su Temini Master Plan ve Fizibilite Raporu (Camp-Horris-Mesara-1971),
2. İzmir Su Temini Master Plan Revizyon Raporu (DSİ, 1981),
3. İzmir Kenti İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temin ve Dağıtım Katı Proje Revizyonu Raporu (Su ve Kanalizasyon Daire Başkanlığı, 1986),
4. 1992 Yılı Program Takdim Raporu (DSİ, 1991).

Birbirini revize ederek hazırlanan bu raporların tümü, öngördükleri projeksiyon nüfusuna göre üretilmesi gereken suyu belirlemiştir. Nüfus, projeksiyona dayandırıldığından diğer bir deyişle imar planları ile ilişkilendirilmediğinden gerçeklikten uzak olmuştur. Örneğin, 1986 yılında 30 yıllık bir süreci kapsayan nüfus çalışmasında,

Karşıyaka ve Çiğli'nin 2000 yılı plan nüfusu 614.025, projeksiyon nüfusu 475.000 olarak verilmiştir. 2015 yılı için ise plan nüfusu 686.650, projeksiyon nüfusu ise 820.000 öngörülmüştür. Oysa ki yalnızca Karşıyaka İlçesi'nin 2000 yılı nüfusu 438 764, imar planı kapasite nüfusu ise 1.006.792 kişidir. Dolayısıyla, su üretimi projeksiyon nüfusuna göre yapılmamalıdır. Fakat, İzmir Kentsel Bölge Nazım İmar Planının ancak Mart-2007'de onaylandığı göz önüne alınırsa, su üretimi ile ilgilenen kurumların nüfusu projekte etmekte haklı oldukları görülmektedir.

Konu planlama açısından ele alındığında da fiziksel planlamanın eylem sınırlarını belirleyen ve yönlendiren 3194 sayılı İmar Yasası'nın planlama normları içerisinde de suya ilişkin bir katsayı veya ölçüt bir değer bulunmamaktadır.

Görüldüğü gibi, suyu dağıtan kurum mekânda yaşayacak kişi sayısını belirleyen imar planlarından; imar planları ise mekâna verilecek su verilerinden uzaktır. Doğal/ekolojik denge için yukarıda aktarılan sorun alanları giderilerek kurumlar arası işbirliği ve eşgüdüm sağlanmalıdır.

Kaynaklar

Ergin, Ş., Silaydın, M.B., Efe, M., (İzmir İli Metropol Alanı Dahilinde Yerleşime Açılmış ya da Açılmakta Olan Kentsel Mekanların, Su Kaynaklarını Kullanımına Yönelik Mevcut Durumlarının ve Olası Yönlendirmelerinin Saptanması", D.E.Ü., Araştırma Fon Saymanlığı, Proje No: 0910.20.01.03, 2001, İzmir.



Araplar Mahallesi Ankara 2008, Gülçin Tunc

Şehir Planlama ve Su Kaynakları İlişkisi: Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler (İzmir Deneyimi)

Dr. Mediha Burcu SILAYDIN

Dünyadaki toplam su miktarının %96'dan fazlasını tuzlu sular oluşturmaktadır; geriye kalan (%4) tatlı suyun %70'e yakını buz ve buzul halinde bulunmaktadır. Dolayısıyla kullanılabilir tatlı suyun toplam su miktarı içindeki oranı %1'dir. Bu %1'lik oran ise, sanayileşme ve kentsel gelişme gibi süreçlerinin olumsuz etkileriyle giderek azalmaktadır. Su kaynaklarının kapasitelerinin üzerinde kullanılması, yeraltı suyunu tuzlu suyun karışması, küresel ısınmanın da etkisiyle su döngüsünün bozulması gibi nedenlerle, kullanıma uygun su kaynaklarının niteliği ve dünya coğrafyası üzerindeki doğal dağılımı ve miktarı değişmektedir. Su kaynaklarının tükenmesi olarak adlandırılan bu sorun, bugün, günlük yaşamımızda bile varlığı hissedilir boyutlara ulaşmıştır.

Türkiye de su sorunu yaşayan ülkeler arasındadır: "Türkiye su zengini bir ülke değildir. Kişi başına düşen yıllık su miktarına göre ülkemiz su azlığı yaşayan bir ülke konumundadır. Kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı 1500 m³ civarındadır. Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) 2030 yılı için nüfusumuzun 100 milyon olacağını öngörmüştür. Bu durumda 2030 yılı için kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının 1000 m³/yıl civarında olacağı söylenebilir. Mevcut büyüme hızı, su tüketim alışkanlıklarının değişmesi gibi faktörlerin etkisi ile su kaynakları üzerine olabilecek baskıları tahmin etmek mümkündür. Ayrıca bütün

bu tahminler mevcut kaynakların 25 yıl sonrasında hiç tahrir edilmeden aktarılması durumunda söz konusu olabilecektir"¹.

Kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının 1000m³/yıl'a düşmesi, Türkiye'yi su kıtlığı yaşayan bir ülke konumuna getirecektir. Dolayısıyla, mevcut su kaynaklarımızın korunması-dikkatli kullanılması için önlemlerin alınması ve ilgili disiplinlerce çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Şehir planlama, üretim ilişkilerinin ve toplumun mekansal kurgusunu tanımlayan ve bu nedenle kültürel alan içerisinde bilgi derleyen/üreten ve karar veren bir disiplin olsa da, disiplinin eylem sınırları içinde alınan kararlarla müdahale edilen diğer bir alan doğardır. Planlama sürecinde, kültürel alan kategorisinde yerleşimin gelişim yönüne, hangi ekonomik sektörün teşvik edileceğine, ulaşım bağlantılarına, yapı-nüfus yoğunluklarına vb. ilişkin kararlar üretilirken; aslında aynı anda plan paftasında görüntü hâle gelmemiş bir çok karar da doğal alan kategorisinde üretilmektedir: havaya ne kadar karbondioksit salınacağı, ne kadar yaprak yüzeyinin karbon döngüsünden çıkacağı, hangi alanlarda yağmur suyunun yeraltı suyunu aşmayacağı gibi. Şehir planlama eylemi ile, doğal alanı dönüştürücü, değiştirici veya bozucu kararlar üretilmesine karşın, doğal alan kategorisinde üretilen bilgilerin planlama süre-

Araş. Gör.,
Dokuz Eylül Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi Şehir ve
Bölge Planlama Bölümü,

¹ Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Resmi Web Sitesi. Toprak ve su kaynakları. <http://www.dsi.org.tr> (Alınım tarihi 29.06.2008).

cinde göz önünde bulundurulması ve değerlendirilmesi, sadece analiz aşamasında kullanılan veri paftalarıyla sınırlı kalmaktadır. Dolayısıyla, şehir planıcısının doğa koruma anlayışı da, plan sınırı içindeki bazı doğal alanları yapılaşmaya açmayarak sürdürülen koruma anlayışından öteye geçememekte; bu da, varlığını-dengesini, idari sınırlardan bağımsız kendi doğal sınırları içinde, ekolojik döngüler ile koruyan doğa için yeterli olmamaktadır.

Kısaca özetlenen bu doğa-şehir planlama ilişkisi çerçevesi içinde, şehir planlamanın müdahale ettiği doğal kaynaklardan biri de sudur.

Bu doğrultuda aşağıda, öncelikle şehir planlamanın su kaynaklarının tükenmesindeki etkisi açıklanmakta ve bu bağlamda mevcut planlama pratiklerimizde yaşanan sorunlar İzmir planlama deneyimleri ile ortaya konmaktadır. Daha sonra, bu saptamalar ışığında, su kaynaklarını planlama sürecine dahil etmeye yönelik geliştirilen öneriler anlatılmaktadır.

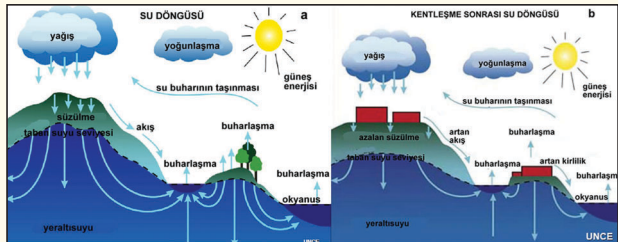
Şehir Planlama Sürecinde “Su”: İzmir Planlama Deneyimleri

Sorunun oluşumunda şehir planlamanın rolünü daha iyi kavrayabilmek ve planlama sürecini konu bağlamında değerlendirecek bir zemin oluşturabilmek amacıyla, öncelikle, suyun doğada varlığını sürdürme biçimine değinmekte yarar vardır. Daha önce belirtildiği gibi, kullanılabilir tatlı suyun dünyadaki toplam su miktarı içindeki oranı %1’dir. Bu tatlı su, niceliksel ve niteliksel değerini su döngüsü (hidrolojik döngü) ile korumaktadır (Şekil 1a). Hidrolojik

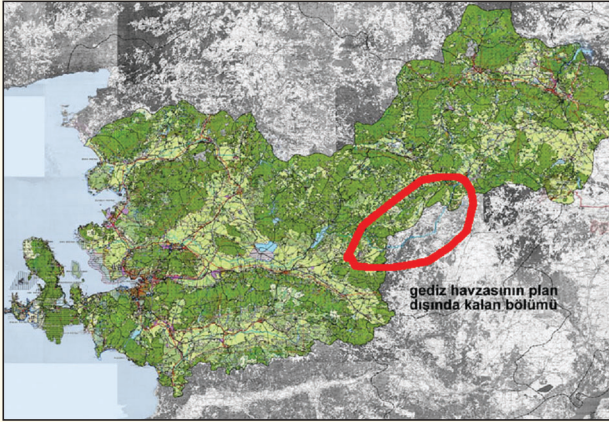
döngü, suyun, tüm su kaynakları (yeraltı suyu, yağmur suyu, okyanus, yüzey suları) arasında yaşanan, okyanus akıntıları, rüzgar deseni, toprak yapısı, bitki örtüsü gibi bileşenlerin de rol oynadığı emilme, süzülme, buharlaşma ve yağış olayları ile gerçekleşen sürekli bir dönüşümdür. Hızlı sanayileşme ve kentselleşme gibi olgular, su döngüsünün bozulmasına neden olmuştur ve bu süreç devam etmektedir (Şekil 1b).

Şehir planlama, sanayileşme ve kentselleşme gibi süreçlerinin mekansal kurgusunu tanımlayan bir eylem olarak, su kaynaklarına ve döngüsüne müdahale etmekte ve böylelikle su kaynaklarının tükenmesi sorununda rol oynamaktadır: su kaynakları-su döngüsü açısından önemli etkilene alanları yapılaşmaya açılmakta; içme-kullanma-sulama amaçlı olarak kullanılan su kaynaklarının özellikle içme ve kullanma talebinin kolay ve maliyetsiz karşılanması amacıyla yerseçimi belirlenen konut ve sanayi gelişimi -ve kıyılardaki ikincil konut gelişimi- sonucunda yeraltı su seviyesi düşmekte ve/veya yeraltı suyu tuzlanmakta; geçirirli zemin üzerinde gelişen yatay yapılaşma yağmur suyunun yeraltı suyuyla süzülerek ulaşmasını engellemekte; yapı-nüfus yoğunluğu su kaynaklarının taşıma kapasitesinin üzerinde bir su kullanımı talebi yaratmaktadır.

Durumun ilk nedeni, daha önce belirtildiği gibi, şehir planlamanın doğanın varlık yasalarına ilişkin bilgiye sahip bir disiplin olmamasıdır. Bu paralelde, şehir planlama ile doğal alanlar kültürel mekana dönüştürülürken, bu dönüşümün suya olan müdahalesinin niteliği ve boyutlarına ilişkin bir kestirimde bulunulamamaktadır. Şehir planlama kapsamında su koruma çabaları, kıyı



Şekil 1a-b. Su döngüsü ve kentselleşme ile ilişkisi (Kaynak: Donaldson ve Hefner, 1999).



Şekil 2. Manisa-Kütahya-Izmir Çevre Düzeni Planı (2007)

kenar çizgisi, mutlak-kısa mesafeli-orta-uzun baraj koruma kuşakları, önemli sulak alan sınırlarının yönlendiriciliğinde yapılaşma kararlarını üretmekle sınırlı kalmaktadır. Bu noktada disiplinlerarası çalışmanın önemi ortaya çıkmaktadır.

İkinci neden, doğanın bütünselliğine uygun olmayan plan sınırları dahilinde yapılaşma kararlarının üretilmesidir. Su döngüsü bağlamında yukarıda kısaca aktarılan ilişkiler bütününe bakıldığında ve suyun doğal yollarla üretilmezliği ve alan bağımlı niteliği² gözönünde bulundurulduğunda, su kaynaklarının kendi döngüsel bütünlük sınırları içinde korunması gerektiği ortadadır. Su döngüsü küresel ölçekte varlığını sürdürürken (bozulmuş şekilde), yerel ölçekte de havzalar su döngüsünün gerçekleştiği alanlar olarak önem kazanmaktadır. Döngü, havza sınırı içerisindeki suyu yeniden doldurmaktadır; bu nedenle havzalar, su kaynaklarını korumak amacıyla temel alınması gereken doğal sınırı oluşturmaktadır.

Üçüncü neden ise, şehir planlamanın kendi ehliyet sınırları içerisinde kullanılabileceği, kaynakların

korunması açısından daha işlevsel olabilecek verilerin yokluğu/disipline sunulmamasıdır.

Aşağıda, bu üç neden ışığında, mevcut şehir planlama sürecinde suyun nasıl ele alındığı tartışılmakta ve İzmir planlama deneyimlerinden yararlanılarak tartışma örneklenilmektedir.

Ülkemizde planlama süreci, 3194 sayılı İmar Kanunu'nda: Bölge planı, Çevre Düzeni Planı, Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planı kademeleri ile tanımlanmıştır. Bu sıralamada Bölge Planı ve Çevre Düzeni Planı, üst ölçekli planları oluşturmaktadır. Üst ölçekli planlama kaynak koruma adına bir fırsat sunmaktadır; ancak mevcut plan tanımlamalarında planların sınırları için ne havzalar ne de başka herhangi bir doğal sınır belirleyici kılınmıştır.

Ayrıca, yasal düzlemde üst ölçekli planların zorunlu kılınmaması, uygulamada kademe hiyerarşisinin bozulmasına neden olmaktadır. Durumun en somut örneği bölge planlarının yokluğudur. Çevre düzeni planları ise, ülke genelinde yaygın şekilde çok yakın bir zamanda

² Alan bağımlı nitelendirme, suyun toprakla ilişkisini ifade etmektedir. Şöyle ki, yağmur suyu, buhar halindeki su hariç diğer kaynaklar (okyanuslar, nehirler, göller, yeraltı suları) coğrafi olarak belirli bir alana aittir. Örneğin karbon döngüsü, su döngüsüne göre alan bağımsız bir niteliğe sahiptir; çünkü, döngünün bileşenleri daha hareketlidir.

hazırlanmaya başlanmıştır. Kısaca söylemek istenen, ülkemizde planlama eyleminin üst ölçekli planlarının yokluğunda, nazım ve uygulama imar planlarıyla kent ölçeğinde yürütülmüş olduğudur. Nazım imar planı ve uygulama imar planının sınırlarında, su kaynaklarının ve kapasiteleri ne de bu kaynakların coğrafi dağılımları kavranabilmektedir.

Üst ölçekli planlamaya, uzun bir aradan sonra, 1/100 000 ölçekli Çevre Düzeni Planları ile başlanmıştır. Üst ölçekli bir plan olarak Çevre Düzeni Planının ülkemiz planlama pratiklerinde yer kazanmasının ekolojik bütünlükleri kavrayabilmek açısından taşıdığı potansiyel, bu planların il sınırlarına dayalı hazırlanmasından ötürü yitirilmiştir. Durumun su kaynaklarının korunması açısından yarattığı sorun, aşağıda 1/100000 ölçekli Manisa-Kütahya-İzmir Çevre Düzeni Planı (MKİ ÇDP)-havza sınırları ilişkisi ile verilmektedir.

Plan açıklama raporunda, havzanın önemi yer yer vurgulanmaktadır³. Örneğin, anılan raporun giriş bölümünde: “Planlama Bölgesi içinde kalan üç il sınırları içindeki alanlar, gerek İzmir merkezli ekonomik ilişki ağı nedeniyle ve gerekse Gediz ve Bakırçay gibi birden fazla il sınırı içinden geçen akarsu havzalarında konumlanmadan kaynaklanan, sorunlarda ve üretilecek çözümlerde ortaklaşma nedeniyle, yönetsel sınırlardan bağımsız bir bütün oluşturmaktadır” (s.1) denilmektedir. Ancak raporda yeralan bu sözel önem, havza korumanın önkoşulu olan doğal sınırlara uyum kriteri sağlanmadığından, uygulamada anlam kazanmayacaktır. Şekil 2’de de görüldüğü gibi, Gediz Havzasının bir bölümü plan sınırı dışında kalmıştır. MKİ ÇDP sınırı dışında kaldığı için, bu alana yönelik bir başka plan yetkinde üretilecek kararlar Gediz Havzasını etkileyecektir.

MKİ ÇDP örneğinde görüldüğü gibi, 1/100 000 ölçekli Çevre Düzeni Planlarının il sınırlarına dayalı olması ve bu nedenle havza sınırlarını bölmesi, su kaynaklarını korumak adına yapılabilecekleri daha baştan engellemekte ve/veya kısıtlamaktadır.

Şehir planlama ile, kabaca, kentsel gelişimin nerede ve hangi yoğunlukta yerleşeceğine ve bunların mekansal örüntüsüne karar verilmektedir. Bu kararların karşı cephedeki anlamı, suyun nerede ve hangi miktarda kullanılacağıdır. Daha net bir ifadeyle, planlama kararları bir su kullanım talebi yaratmaktadır. Hem yerleşimi hem de yoğunluk bağlamında, bu talebin, yarattığı alandaki su kaynaklarının taşıma kapasitesine ve döngü içindeki ilişki bütününe uygun olması gerekmektedir. Ancak, mevcut şehir planlama sürecinde böyle bir uygunluk arayışına gidilmeden planlar üretilmektedir.

Bu noktada, Ergin, Sılaydın ve Efe (2001)’in planlama-su ilişkisini inceledikleri araştırmanın sonuçlarını aktarmak yerinde olacaktır. İzmir Büyük Kent Bütünü, İzmir İline bağlı Urla, Çeşme ve Seferihisar ilçelerinin çalışma alanı olarak seçildiği araştırmanın amacı “...öneri gelişimin gelecekte ne kadar su tüketebileceğini hesaplamaktır” (s.70). Bunu gerçekleştirmek üzere araştırmada:

- ilgili Çevre Düzeni Planlarında öngörülen gelişme alanlarının hesaplanması,
- gelişme alanlarının ne kadar nüfus öngördüğünün, 1/5000 plan notlarındaki gelişme yoğunlukları doğrultusunda hesaplanması,
- kişi başına su tüketim miktarları ile öneri nüfusun çarpılarak gelecekteki su talebinin ortaya konması aşamalarından oluşan bir yöntem izlenmiştir.

Ancak, farklı konut kullanım biçimlerine göre değişen su kullanım standartları bulunmadığı için, kişi başına su tüketim miktarları araştırmada geçmişe dönük tüketim miktarlarından yola çıkılarak hesaplanmıştır (Ergin ve diğ., 2001).

Aşağıda araştırmanın sonuçları Çeşme İlçesi örneğinde aktarılmaktadır (Ergin ve diğ. 2001):

Çeşme İzmir’in batısında yeralan ve turizm sektörünün bu aksta en çok gelişmiş olduğu bir bölgedir ve bu nedenle ilçedeki su tüketim miktarı, yerli ve yazlık nüfusun su tüketim miktarları olmak üzere iki grupta ve aylık olmak üzere değerlendirilmiştir. Çeşme Belediyesi Su İşleri Bölümünden

³ bkz. 1/100 000 ölçekli Manisa-Kütahya-İzmir Planlama Bölgesi Çevre Düzeni Planı (2007). Plan Açıklama Raporu. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.

alınan verilere göre, toplam aylık tüketim/abone sayısı işlemi ile:

- yerli nüfusun birim abone başına düşen aylık su tüketim miktarı kış ayları için 1,67 m³/abone, yaz ayları için 3,23 m³/abone;
- yazlık nüfusun birim abone başına düşen sezonluk (toplam 5 ay) su tüketim miktarı da 59,05 m³/abone olarak hesaplanmıştır.

1/25 000 ölçekli Çeşme-Karaburun Çevre Düzeni Planında (1993 revizyon) öngörülen gelişme konut ve ikinci konut alanının nüfusu, ilgili nazım imar planı raporundan yararlanarak, 4960+6904=11 864 kişi olarak hesaplanmıştır.

Böylelikle, Çevre Düzeni Planının konut gelişim alanlarıyla yaratılan ek su talebi:

Bir yıllık-kış dönemi için:

$$4960/3,22 = 1540 \text{ abone}$$

$$1540 \times (1,67 \times 12) = 30\,862 \text{ m}^3$$

Bir sezonluk-yaz dönemi-5 ay için:

$$11864/3,22 = 3684 \text{ abone}$$

$$3684 \times (3,23 \times 5 + 59,05)/2 = 138\,518 \text{ m}^3 \text{ t\u00fcr.}$$

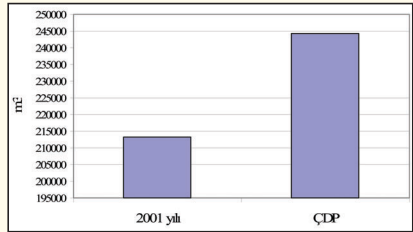
Kış ve yaz dönemlerine göre, plan nüfusunun yaratacağı su kullanım talebi Grafik 1 ve Grafik 2'de verilmektedir.

Aktarılan çalışma, plan kararlarının yarattığı su kullanım talebini görmek açısından önemlidir. Bu talebin, nasıl karşılanacağı ya da su kaynaklarının kapasitesinin yeterli olup/olmadığı soruları, planlama sürecinin dışına itilmektedir.

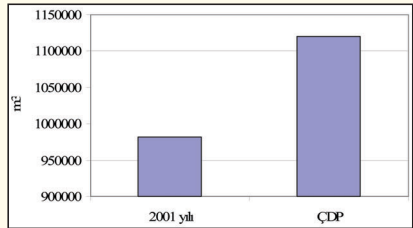
Günümüze dönecek olursak, su sorunun giderek artan boyutlarına rağmen, MKİ ÇDP'nde da anılan soruların-yanıtların yeralmadığı görülmektedir. Örneğin, planda, 2000 yılı itibarıyla 2.375.387 nüfuslu İzmir merkez kent'in plan yılı olan 2025 yılı için nüfusu 3.737.000 olarak öngörülmüştür. Bugün bile su kaynaklarının yetmediği düşünüldüğünde, bu 1.361.613 kişilik artışla beraber artacak su kullanım talebinin nasıl karşılanacağı sorusu yanıtsız kalmaktadır.

Plan nüfuslarının, planın yapıldığı bölgenin ya da yörenin su kaynaklarının taşıma kapasitelerini göz önünde bulundurmaksızın belirlenmesinin sorumluluğu sadece şehir planlama disiplinine ait değildir. Çünkü plancının elinde, nüfus-kapasite ilişkisini kurmak amacıyla kullanılabileceği veriler bulunmamaktadır.

Tüm bu çerçevede, şehir planlama-su kaynakları ilişkisinin, sadece bazı veri paftaları ile kurulduğu görülmektedir. Örneğin, 1/25 000 ölçekli İzmir Kentsel Bölge Nazım İmar Planı (İKBNİP)⁴, mekansal analiz aşamasında su kaynaklarına ait kullanılan veriler şu şekildedir:



Grafik 1. 2001 yılı bir yıllık mevcut su tüketim miktarı ve çevre düzeni planı tahmini (kış) (s.82).



Grafik 2. 2001 yılı bir sezonluk mevcut su tüketim miktarı ve çevre düzeni planı tahmini (yaz) (s.82).

⁴ 1/25 000 ölçekli İzmir Kentsel Bölge Nazım İmar Planı Raporu (2006). İzmir Büyükşehir Belediyesi İmar İşleri Daire Başkanlığı Plan Program Koordinasyon Şube Müdürlüğü, İzmir.

Pafta adı	Veriler
Su kaynakları	- DSI sulama alanları - taşkın alanları - su kaynakları koruma alanları - sulak alanlar - kıyılar - akarsular - baraj gölleri
Sınırlar	- sulak alan (Ramsar) sınırı - su kaynakları koruma alanı sınırı (mutlak, kısa, orta, uzun)
Koruma alanları	- DSI sulama alanları - su koruma alanları - taşkın alanlar

Eşik analizi II- kaynak potansiyeline dayalı ve yasal eşikler
Eşik sentezi

1. derece eşikler
 - su kaynakları koruma alanı sınırı (mutlak, kısa, orta, uzun)
 - sulak alanlar (Ramsar)
2. derece eşikler
 - taşkın riskli ve yer altı suyu yüksek alanlar

Ayrıca, mevcut planlama sürecinde, yukarıda sıralanan alanların yapılaşmaya açılmayarak ya da bu alanlarda yapılaşma ve kullanım sınırlarıdır. getirilerek sürdürülen bir koruma anlayışı vardır. İKBNİP'nda da bu anlayış çerçevesinde verilerden yararlanılmış ve eşikler belirlenmiştir. Bir doğal alanı hiç yapılaşmaya açmamak, koruma adına önemli bir yaklaşımdır; ancak, doğayı alan parçaları halinde mümkün değildir. Aynı şekilde, su kaynaklarının korunması için de, bütünselliği ve döngülerle süren dengeyi gözardı eden bu parçacı alansal korumalar yeterli olmamaktadır.

Özetle, mevcut şehir planlama sürecinde:

- üst ölçekli plan sınırlarının havza sınırlarıyla örtüşmemesi,
- özellikle üst ölçekli planlamada disiplinlerarası çalışmanın olmaması,
- yerseçimi-yoğunluk kararlarının su kaynaklarına göre alınmaması,

- su kaynaklarının taşıma kapasitelerinin hesaplanmaması ve plan kararların kapasiteye uygun üretilmemesi,
 - su kaynaklarını korumaya yönelik planlamada kullanılan verilerin sınırlı olması ve standartların olmaması,
 - bütünsel koruma anlayışının olmaması
- nedeniyle, su kaynakları planlama sürecinin dışına itilmekte ve böylelikle plan kararları da kaynakları olumsuz etkileyen bir faktörler topluluğunu oluşturmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Genel anlamda doğanın, konu bağlamında da su kaynaklarının korunması için, parçacı koruma anlayışından vazgeçilerek bütünsel bir yaklaşım benimsenmelidir. Bu da, doğa koruma ile şehir planlamanın günümüz pratiklerinde olduğu gibi ayrı kategorilerde ele alınmasından farklı bir



Şekil 3. Türkiye 26 akarsu havzası (Kaynak: Devlet Su İşleri II. Bölge Müdürlüğü, İzmir, Harita çizimi: M.B. Sılaydın)

tutum gerektirir. Olması gereken, şehir planlamanın korumayı kendi bünyesinde içselleştirmesidir.

Bir önceki bölüm, su kaynaklarının korunması için nasıl şehir planlama süreci gerektiğine ilişkin bilgileri içermektedir. Bunları daha net biçimde toparlayacak olursak:

1- Havza temelli planlama anlayışı gerekmektedir: Türkiye’de 26 akarsu havzası bulunmaktadır (Şekil 3). Dolayısıyla 26 adet havza planı yapılmalı ve diğer planlama kademeleri, havza planının alt ölçekleri haline getirilmelidir. Sektörlerin ve nüfusun, yerleşimi ve yoğunluğuna ilişkin kararlar -net biçimde olmasa da alternatifler biçiminde- bu ölçekte üretilmelidir.

2- Disiplinlerarası çalışma gerekmektedir: Üst planlama ölçeklerinde, şehir plancıları ile doğa ile ilgili diğer disiplinler ortak çalışmalar gerçekleştirilmelidir. Böylelikle, şehir planlamanın özsel niteliği gereği taşıyamadığı sorumluluk (doğa koruma sorumluluğu) paylaşılacak ve disiplinin yükü hafifletilecektir.

3- Su kaynaklarının taşıma kapasiteleri göz önünde bulundurulmalıdır: Planlarla yaratılan su kullanım talebinin, planın yapıldığı alandaki su kaynak kapasitesinin taşıyacağı miktarda olması gerekmektedir. Planlama sürecinde su kullanım talebi-kaynak kapasitesi ilişkisi kurulmalıdır. Bunun da ön koşulu, su kullanımına ilişkin standartların geliştirme-

sidir. Bu standartlar ile, farklı yörelere, farklı sektörel kullanımlara (konut, sanayi, turizm vb.), sektörel dallara (örn. farklı sanayi türleri), farklı konut türlerine, farklı yapı nizamlarına göre birim abone/alan/kışı başına düşen su kullanım miktarları şehir planıcısına veri olarak ilgili disiplin ve kurumlar tarafından sunulmalıdır.

4-Veri tabanı genişletilmelidir: Plan kararlarını yönlendirecek su kaynaklarına ilişkin veri tabanı genişletilmelidir. Bu genişletme, diğer disiplinlerin-kurumların veri üretimine bağlı olmakla birlikte şehir planlama da bir veri talebi baskısı yaratabilir. Örneğin, yeraltı suyunun tuzlanması sorunuyla büyük rol oynayan kıyı gelişimlerinin, kıyıda bu soruna yol açmayacak bir uzaklıkta öngörülmesi için, tuzluluk sınırı çizgisi (kıyı kenar çizgisi bu sınırla örtüşmemektedir) veri tabanında yeralmalıdır.

Kaynaklar

Donaldson, S. ve Hefner, M. (1999). Urbanization and Water Cycle. <http://www.unr.edu/publications/files/ho/2005/av0512.pdf>. (Alıntılama tarihi 05.07.2008).

Ergin, Ş., Sılaydın, M.B., Efe, M. (2001). İzmir ili metropol alanı dahilinde yerleşime açılmış ya da açılmakta olan kentsel mekanların, su kaynaklarını kullanımına yönelik mevcut durumlarının ve olası yönelmelerinin saptanması. DEÜ Araştırma Fon Saymanlığı. Proje no: 0910.20.01.03. İzmir.



Behiç Ak, Cumhuriyet Gazetesi

Şehir Planlama ve Tasarımında Su Kaynaklarının Önemi Antalya- Konyaaltı Örneği

Ebru MANAVOĞLU

Şehir Plancısı

Toplumsal ve ekonomik gereksinimleri göz önünde bulundurarak kentlerin fiziksel gelişmelerinin biçimlenmesine yön vermekle ilgili sorunlarla uğraşan bir bilim, bir sanat ve bir uğraşı alanı olan şehir planlaması kentlerimizin geleceğine yön vermesi açısından önem taşımaktadır. Şehir planlama ve tasarımında, geleceğe yönelik oluşturduğumuz planlama stratejilerinde, doğal kaynakların, açık ve yeşil alanların, tarihi değerlerin ve su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliği büyük önem taşımaktadır. İnsan yaşamı ve yerleşmeler ile ekonomik gelişme için olmazsa olmaz bir gereksinim olan su, şehir ve bölge planlama disiplininin ilgi alanı içerisinde; mekan planları için önemli bir veriyi oluşturmaktadır (1).

Su insanlığın ortak mirasıdır. Dünya nüfusu hızla artmaktadır ve buna bağlı olarak su tüketimi de hızlı bir artış göstermektedir. Ancak kişi başı su tüketiminde durum tam tersinedir. Birleşmiş Milletler (BM) verilerine göre 1950’de kişi başına düşen su tüketimi miktarı 16 bin 800 m³ iken bu miktar 2000’de 7 bin 300 m³’e düşmüştür. Dünya nüfusunun 8 milyarı bulmasının beklendiği 2025’te ise kişi başına su tüketiminin yaklaşık 4 bin 800 m³’e düşeceği tahmin edilmektedir (2). Ülkemizde de benzer problemler söz konusudur. Nüfus artışı, kentsel ve sanayileşme olgularına bağlı olarak toplam su tüketimi artmakta, kaynaklar ise bu oranda artmamaktadır. Çarpık ve plansız kentsel ve yanlış arazi kullanım kararları su kaynaklarının kirlenmesine ve tahrip olmasına neden olmaktadır. Su doğal ve kıt bir kaynaktır. Doğal kaynakların sınırsız olmadığı ve hızla tüke-

tildiği gerçeğinden hareketle, dünyanın geleceğini ilgilendiren ve hiçbir ülkeye ait olmayan kaynakların sürdürülebilir yönetilmesi ve insan yaşamının devamı için tüm ülkeler arasında işbirliğinin gerekliliği günümüzde herkes tarafından kabul edilmektedir (3). Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımının sağlanması kentlerin geleceği açısından önem taşımaktadır. Su kaynaklarının korunması, kullanılması ve arazi kullanım planlarının buna uygun yapılması parçalı değil, bütüncül, sistemli ve kapsamlı bir politika gerektirmektedir. Bu bakımdan, su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından ortak kullanımı ve korunması, havza bazında planlamayı ve yönetimi gerekli kılmaktadır.

Antalya kenti, ülkemizin en popüler kıyı kentlerinden birisidir. Sahip olduğu tarihsel, doğal, kültürel varlıkları ile gerek yerli gerek yabancı turistlerin en çok rağbet ettiği yöreler arasındadır. Halen Türkiye’ye gelen yabancı turistlerin %30’u Antalya’ya gelmektedir. Ancak kent, son 20 yılda turizmin gelişimine paralel olarak, kentsel açıdan hızlı bir değişim göstermiştir. 1990 ve 2000 genel nüfus sayımı sonuçlarına göre Antalya ülkemizin nüfusu en hızlı artan kentidir. Bu hızlı nüfus artışı ve belediyelerin yapılaşmayı yeterince denetleyememesi, Antalya’da densesiz kentsel gelişmeyi gündeme getirmiştir. Türkiye’deki su rezervinin %9’una sahip olan Antalya’da içme suyu yeraltı su kaynaklarından sağlanmaktadır (4). Zengin doğal özellikleri ve özellikleri, ilk çağlardan yakın geçmişimize kadar Antalya’da içme suyu sağlanması için özel çabalar harcanmasını gerektirmemiştir. Düden’den anklar ara-

PLANLAMA
2007/3-4

cılığıyla merkeze gelen su insanların su ihtiyacını karşılamada yeterli olmuştur. Su şebekesi ve alt-yapı sistemi gerektirmeyen doğal oluşuma sahip kentteki mevcut su kaynakları ve dağıtım şekli, ne yazık ki yoğun nüfus artışı, plansız yapılaşma ile birlikte bir turizm merkezi haline gelen Antalya'da zaman içinde yetersiz kalmıştır (5).

Konyaaltı; kentsel alanı zengin doğal, kültürel ve turizm potansiyeliyle Antalya kentinin gelişim ve değişim sürecinin çarpıcı şekilde mekana yansıdığı bir bölgedir. Bölgenin temel fiziksel unsurları olan ve bölgeyi kuzey-güney doğrultusunda ikiye bölerek Akdeniz'e dökülen Boğaçay Deresini; kıyı bölgesinde yer alan ve gerek ulusal, gerekse uluslararası düzeyde tanınan Konyaaltı Plajını; bölgenin batısından başlamakta olan Olimpos-Beydağları Milli Parkını; bölgenin güneybatı ucunda yer alan Antalya Limanı ve Antalya'daki tek yükseköğretim kurumu olan ve bölgenin kuzeyinde yer alan Akdeniz Üniversitesi kampus alanını sınırları içinde bulundurmaktadır.

Bu çalışmada Antalya kentinin içme suyu kaynaklarının önemli bir kısmının yer aldığı Konyaaltı Belediyesi imar sınırları içerisindeki su kaynakları incelenmiş, kentin kentleşme sürecine paralel olarak beldenin su kaynaklarının planlamadaki yeri ve önemi araştırılmış, Türkiye'deki ve bazı ülkelerdeki suyla ilgili yasal düzenlemeler değerlendirilerek, beldenin su kaynaklarının planlama ve uygulama yönünden sorunları tespit edilerek, çözüm önerileri geliştirilmiştir.



Şekil 1. Konyaaltı Plajı

Materyal ve Yöntem

Araştırma alanı olarak Konyaaltı kentsel alanının seçiminde kentin batısında yer alan bu bölgenin Antalya'nın gelişme alanı içinde bulunması, tarihi, kültürel ve doğal değerlerinin çeşitliliği, gerek yerleşik alanların ve gerekse potansiyel kent gelişme alanlarının bulunduğu dinamik bir bölge olması, yapılaşmış ve yapılaşmamış alanların bir arada bulunması ölçütleri göz önüne alınmıştır. Antalya'nın tek yükseköğretim kurumu olan Akdeniz Üniversitesi kampusunun çalışma alanı içerisinde bulunması ve çok çeşitli sosyal ve fiziksel yapı elemanlarını içermesi; Konyaaltı kentsel alanının çevresinde yer alan tarım alanlarının kentin gelişimini sınırlayıcı bir tampon görevi üstlenmesi; doğal bir eşik ve içme suyu kaynağı olan Boğaçay Deresi'nin çalışma alanı içerisinde bulunması; zengin dere yataklarına sahip olması (Sarısu, Karaman, Çandır, Boğaçay, Gökdere, Göksu, Arısu, Arapsuyu I, Arapsuyu II) kentin iki önemli plajından birisi olan Konyaaltı Plajı'nın varlığı (Şekil 1), su kaynaklarının kentsel alanla tarım alanlarını ayırıcı bir konumda bulunması önemli veriler olup alan seçiminde etkili olmuştur.

Araştırma alanını Konyaaltı Belediyesi imar sınırları (Konyaaltı kentsel alanı) oluşturmaktadır. Konyaaltı, 1994 yılında Antalya kentinin büyükşehir statüsüne geçişinden sonra belediye olmuştur. Belediyenin 2000 yılı genel nüfus sayımına göre nüfusu 34.797 kişi ve yüzölçümü 9.341 km² olup 23 mahallesi bulunmaktadır.

Araştırma materyalini, Antalya kenti ve Konyaaltı bölgesi ile ilgili bugüne kadar yapılan 1:25.000, 1:5.000 ve 1:1.000 ölçekli imar planları ve bu planlara ilişkin açıklama raporları, hava fotoğrafları, yazılı ve sözlü kaynaklar, su kaynakları ve yönetimi ile ilgili makaleler ve tezler, araştırma materyalini oluşturmaktadır.

Çalışmanın ilk aşamasını çalışma alanıyla ilgili verilerin toplanması (analiz) oluşturmaktadır. Antalya'daki mevcut imar planları ve raporları incelenmiş (Antalya Anakenti Yapısal Planı, Antalya Büyükşehir ve Yakın Çevresi Nazım Plan Çalışmaları, Antalya Büyükşehir Bütünü Çevre Düzeni Planı, Konyaaltı Uygulama İmar Planları); ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından (Konyaaltı Belediyesi, DSİ, ASAT vs...) çalışma alanıyla ilgili bilgiler toplanmış; genel arazi çalış-

ya'da düzensiz kentleşmeyi gündeme getirmiştir. Kentte yaşanan hızlı kentleşme sürecinde doğal alanlar, kıyılar, açık ve yeşil alanlar, korunacak değerler, su kaynakları fazlasıyla baskı altında kalmışlardır.

Antalya Belediyesine 1994 yılında "Büyükşehir" statüsü verilmiş ve Konyaaltı, Muratpaşa ve Kepez Belediyeleri olmak üzere üç alt belediyeye ayrılmıştır. Bunlardan Konyaaltı Belediyesinin 23 mahallesi bulunmakta ve toplam 9995 km²'lik alanı kaplamaktadır (Tablo 2).

Tablodan görüldüğü üzere, Konyaaltı Belediyesi toplam alan yönünden Antalya anakentindeki en küçük belediye konumundadır. Konyaaltı Belediyesi'nin planlı alanlarının toplamı 3800 ha (38

035 645 m²)'dır. Belediye sınırları içerisindeki 23 mahalleden 14 tanesini kapsayan bölgenin imar planı bulunmaktadır. Kalan 9 mahalleye içine alan bölgenin imar planı çalışmaları devam etmektedir.

Konyaaltı bölgesinin nüfusu, özellikle 1994 yılında belediye olduktan sonra, hızla artmaya başlamıştır. 1990 yılında bölgenin nüfusu 8558 iken (10) 2000 yılında bu sayı 34.797'e yükselmiştir. Bu da 10 yıllık dönemde %306.62'lik artışa karşılık gelmektedir (Tablo 3). Konyaaltı bölgesinin turizm potansiyeli ve imar planında kentin gelişme alanı olarak öngörülmesi, nüfusunun bu denli artmasının temel nedeni olmuştur.

Su

Su, tüm canlıların yaşam koşullarını belirleyen temel öğelerden biridir (11). İnsanların yaşamsal aktivitelerini yerine getirebilmesi için içtikleri ve diğer gereksinimlerini karşıladıkları suya içme ve kullanma suyu denir. İçme su kaynakları yüzey ve yer altı su kaynakları olarak ikiye ayrılır (12). Su doğal ve kut bir kaynaktır. Doğal kaynaklar sınırsız değildir ve hızla tükenmektedir. Kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması kentlerin ve insanlığın geleceği açısından önem taşımaktadır.

Antalya'nın Su Kaynakları

Antalya kenti zengin doğal kaynaklara sahip bir kıyı kentimizdir. Kent doğu ve batıdan iki akarsu tarafından sınırlanmıştır. Batıda Boğaçay, doğuda ise Aksu Çayı sürekli akarsulardır. Traverten Platosunda da Kırkgöz Kaynakları'nın Bıyıklı Düden'ine olan doğal akımı ve Düdenbaşı Kaynağı'nın boşalımı olan Düdenbaşı Çayı başlıca akarsulardır (13).

Kentin başlıca yeraltı su kaynakları; Kırkgöz Kaynakları, Düdenbaşı Kaynağı, Duraliler Kaynakları, Kemerağı Kaynakları, Arapsuyu Kaynakları, İskele Kaynağı, Hurma Pınarları, Gürkavak Kaynağı, Mağara Kaynağı, Boğaçay Keson Kuyuları, Meydan Sondaj Kuyuları'dır (www.antalya.gov.tr). Kentte yer alan su kaynaklarının bir bölümü, bugün içme, kullanma, sulama ve enerji üretimi amacıyla kullanılmaktadır. Ancak su potansiyelinin büyük bir bölümünün de tüketilmeden denize boşaldığı söylenebilir (13) (Şekil 3).

Tablo 1. Antalya kenti nüfusunun gelişimi (8)

Sayım Yılı	Nüfus	Artış Oranı (binde)
1950	27.515	9,90
1955	35.283	28,23
1960	50.908	44,28
1965	71.833	41,10
1970	95.616	33,10
1975	130.774	36,77
1980	173.501	32,67
1985	261.114	50,49
1990	378.208	44,84
2000	603.190	44,13
2005*	749.536*	44,13

*) Yıllık binde 44,13 artışı varsayımına dayanan projeksiyondur.

Tablo 2. Konyaaltı, Muratpaşa ve Kepez belediyelerinin alansal dağılımı (9)

Belediye Adı	Belediye Alanı (ha)	Mücadir Alan (ha)	Toplam Alan (ha)	Oran %
Konyaaltı	9341	654	9995	24
Muratpaşa	9257	3671	12928	30
Kepez	8718	10751	19469	46
Toplam	27316	15076	42392	100

Tablo 3. Kentsel nüfusun gelişimi (10)

Yıllar	Antalya kent nüfusu	Artış %	Konyaaltı nüfusu	Artış %
1990	602 194	-	8 558	-
2000	936 330	55,49	34 797	306,62

Kentin içme suyu yer altı suyu kaynaklarından karşılanmakta olup şebekeyi beslemek için 44 adet kuyu, 3 adet kaynak kullanılmaktadır. Mevcut su kaynaklarının toplam kapasitesi 2888 lt/sn olup bunun 1044 lt/sn'si (%36'sı) Duraliler, 420 lt/sn'si Boğaçay kuyuları, 420 lt/sn'si Mağara Kaynağı, 350 lt/sn'si Meydan Kaynağından sağlanmaktadır (9).

Antalya kentinin 2020 yılı içmesuyu ihtiyacı esas alınarak yapılan projeye göre, 2020 yılında su ihtiyacının karşılanacağı kaynaklar belirlenmiş olup, toplam kapasitesi 6509 lt/sn'dir (Tablo 4) (9).

Konyaaltı'nın Su Kaynakları

Konyaaltı bölgesinin fiziki coğrafyasını sahildeki plaj (Konyaaltı plajı) şeridi, kıyı ovaları, akarsu vadileri, plato ve sekiler, dağlar ve tepeler oluşturmaktadır. Antalya'nın ilk yerleşim merkezi olarak kabul edilen Olbia antik kentinin kalıntılarının bulunduğu vadi kent içerisindeki vadilerin en büyüğüdür. Vadi tabanındaki antik köprü ve yamaçlarında bulunan mağaralar bu bölgenin geçmişte yerleşim alanı olduğunu göstermektedir. Vadi tabanında derinliği 2 m'yi bulan bir akarsu bulunmaktadır. Yağışlı mevsimlerde akarsu çevresinde oluşan gölcükler, vadi tabanındaki bitki örtüsünü zenginleştirmektedir. Denizden yükseklik yamaçlarda 20m. iken vadi tabanında 5m'dir (14). Bölge zengin yer altı sularına ve akarsulara sahiptir.

Yeraltı Suları

Konyaaltı kentsel alanı içinde jeolojik yapısı itibarıyla yer altı su kaynakları bulunmaktadır. Bu kaynaklar kentin içme, kullanma ve sanayi suyunun bir kısmını sağlamaktadır. Bölgedeki kaynaklar boşaldıkları formasyonlara göre karsitik kireç taşları (Hurma), travertenler (Arapsuyu) ve alüvyonlar olmak üzere üç grupta toplanmaktadır (13).

Akarsular

Boğaçay: Antalya kenti'nin batısında yer alan Boğaçay kentin iki önemli sürekli akarsuyundan bir tanesidir. Boğaçay Konyaaltı Bölgesi'nin batısından gelen Doyran ve Çandır Çayları ile, kuzeyden gelen Karaman Çayı'nın birleşmesinden oluşmuştur. Çandır ve Doyran Çayları ancak yağışlı mevsimlerde akmaktadır. Karaman



Şekil 3. Düden Şelalesi

Çayı'nda ise sürekli akım olup, kış ve ilkbahar aylarında yüksek debili akımlara ulaşır. Yaz aylarında ise Karaman, Doyran ve Çandır Çayı sularının çok azalması nedeniyle, Boğaçay akımları ancak traverten kaynaklarının boşalmaları ile sürmektedir. Boğaçay yaklaşık 800 km²'lik bir alanı drene etmektedir ve bugün olduğu kadar gelecekte de Antalya için önemli bir doğal kaynak olacaktır. Günümüzde havza düzensiz, yağış rejimine bağlı olarak zaman zaman taşkınlara neden olan, çevresi düzenlenmemiş bir durumdur. Havza içinde işletilmekte olan çakıl ve kum ocakları, doğal dengiyi alt üst etmekte, nakliye kamyonları ulaşım ve çevresel sorunlar doğurmaktadır (13).

Sarısu Çayı: Konyaaltı Bölgesinin güneybatısında yer alan Çay, Hurma kaynakları ile beslenerek, kısa bir akımdan sonra denize dökülür. Bahar aylarında 500-600 l/s civarında akımı olan Çay'ın kurak dönemlerde kurduğu gözlenmektedir (13).

Tablo 4. Antalya içmesuyu projesi 2020 hedef yılı su kaynakları ve kapasiteleri (9)

Su Kaynağı	Kapasite (lt/sn)	Su Kaynağı	Kapasite (1 lt/sn)
Duraliler	2600	Karaman	580
Çevreyolu	1040	Hurma	257
Üniversite	768	Gürkavak	40
Diğtaş	700	Boğaçay	524
TOPLAM			6509

Arap suyu Dereleri: Arapsuyu grup kaynaklarının sularını denize ileten iki küçük akarsu bulunmaktadır (13).

Antalya Kenti'nin Planlama Sürecinde İçme Suyu ve Su Kaynakları

Antalya'da şehir planlama çalışmalarına 1950'li yıllarda başlanmış olup, ilk imar planı İller Bankası Genel Müdürlüğü'nce hazırlanmış, 1957 yılında Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca onanmıştır. Bu plan Kaleiçi ve çevresiyle birlikte, batıda Bahçelievler, kuzeyde Şarampol, doğuda Yenikapı bölgesini kapsamaktadır (15). Antalya içme suyu durumu 1950 öncesi ve sonrası olmak üzere ikiye ayrılabilir (16). 1940'lı yılların başında su Hurma köyündeki kaynaktan beton borularla 40 lt/sn su variant ile Konyaaltı mevkiine getirilmiştir. 1950'li yıllardan önce içmesuyu Kaleiçi'ndeki caminin yakınında yerden çıkmakta olup kaynak suyundan sağlanmıştır. 1950'li yılların sonuna kadar da kente bugünkü anlamda içmesuyu tesisi bulunmamaktadır (16).

1965 yılında yeni bir imar planına gereksinim doğmuş fakat çalışmalar tamamlanamamıştır. Su yetersizliği nedeniyle 1967 yılında içme suyu çalışmalarına yeniden başlanılmış ve Kırgözler çevresindeki membalar ve Boğaçayı altıvyonları etüt edilmiştir. En uygun çözüm olarak Boğaçayı altıvyonları bulunmuş ve proje şebekesi ile birlikte 1974 yılında bitirilmiş ve 1975 yılında tatbikata geçirilmiştir. Bu projeye göre imar planı içindeki tüm sahaların ve planın ihtiyacı 960 lt/sn olup muhtelif kollarındaki toplam 20950 m'lik depoya gelecek su 5 şebeke hattı ve 8 şebeke bölgesi ile 200 km. ilave şebeke borusu vasıtasıyla dağıtılacaktır. İçme suyu bu depolardan ilave olarak İller Bankası tarafından yapılan 144 km'lik şebeke ile birlikte eski şebekeye verilmektedir. Bu sistem İller Bankası'na kabulü yapılarak Antalya Belediyesi'ne verilmiştir (16).

1977 yılında Antalya İmar Planı çalışmaları Can Planlama Bürosu tarafından yapılmaya başlanmıştır. 2000 yılı nüfus projeksiyonuna göre öncelikle Nazım İmar Planları çalışmaları yapılmış ve Antalya Belediyesi Planlama Bürosu ile hazırlanan Nazım İmar Planı 1980 yılında onanmıştır. Nazım İmar Planından sonra Uygulama İmar Planları yapılmıştır. 1994 yılına kadar bu nazım plan sınırlarında revizyon ve ilave

planlar yapılarak, yapılaşma devam etmiştir (15). 1983 yılında Antalya kenti içme ve kullanma suyu temini, depolaması ve dağıtımı işi için DSİ 13. Bölge Müdürlüğü'ne yetki verilmiştir. Kullanılan kaynaklardan Hurma, iletim hattındaki kirlenme yüzünden iptal edilmiştir. Bu dönemde şehre verilen su ortalama 1700 lt/sn'dir (16).

Antalya kentinin nüfusunun tahminlerin çok üzerinde artması, yeni yerleşim yerlerinin açılması, imar planı içinde ve dışında büyük bir gecekondulaşma, imar planı dışında büyük bir gecekondulaşma alanı doğması, çevre belediyelerin bağlanması, yerli ve yabancı turizm açısından şehrimiz odak noktası seçilmesi, mevcut şebekenin eski olması ve su kaynaklarının %40 üzerine çıkmaya başlaması kent için yeni içme suyu kaynaklarının bulunması ve yeni şebeke yapımını mecburi kılmıştır (16).

1992 yılında Can Planlama Bürosu tarafından hazırlanan Antalya Nazım İmar Planı Revizyonunda (Ö:1/25.000) mücavir alan sınırları içinde bulunan en önemli su kaynakları alanları kuzeydeki Kırgözler su kaynağının bulunduğu batıda Duralilerdeki su kaynağı koruma alanlarıdır. Kırgözler su kaynağının bulunduğu alan doğal sit olarak ilan edilmiş ve korunmaya alınmıştır. Batıdaki Duraliler yerleşimindeki su kaynakları ise yerleşimin kuzeyindeki orman alanı içinde kalmaktadır ve bu alanın önemli bir bölümü de DSİ Bölge Müdürlüğü tarafından kamulaştırılmıştır (16).

Antalya'nın 1995-2015 yılları arasındaki gelişimini yönlendirecek imar planının yapımı işi, 1995 yılında UTTA Planlama Grubuna verilmiştir. Hazırlanan bu yeni plan 1/25 000 ölçekli 16 pafta ve 1/5000 ölçekli 70 paftadan oluşmaktadır. 1/25 000 ölçekli Antalya Nazım İmar Planı/Yapısal Plan 21.11.1995 tarihinde, Antalya Büyükşehir sınırlarını kapsayan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı 08.11.1996 tarihinde Büyükşehir Belediye Meclis kararı ile onanmıştır. Planın nüfus hedefleri ile plan kapasitesi arasındaki tutarsızlıklar, kentsel sosyal ve teknik altyapı-nüfus ilişkisinde yetersizliklerin bulunması, kentin gelişimine koşut ulaşım planının bulunmaması, tarım alanlarının yerleşime açılması, teknik sorunlar haritalarının yetersizlikleri gibi nedenlerle plan meslek odalarının itirazları sonucunda 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Antalya İdare Mahkemesi tarafından 14.05.1998 tarihinde, 1/25 000 ölçekli Nazım

İmar Planı Danıştay 6. Dairesi'nin 2002/1706 no'lu ve 13.03.2002 tarihli kararı ile iptal edilmiştir. 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planında iptale gerekçe oluşturan (Çakırlar - Bahtılı bölgesi ve Kırcaamı Bölgesi) bölgeler yeniden irdelenmek üzere onama dışı bırakılmış ve plan 30.07.1998 tarihinde Büyükşehir Belediye Meclisi tarafından yeniden onanmıştır. Konyaaltı Belediye sınırları içerisinde yer alan Çakırlar bölgesi de halen plansız alan olarak bulunmakta plan yapım süreci devam etmektedir.

10.07.2004 tarihinde yasalaşan 5216 sayılı "Büyükşehir Belediyesi Kanunu" ile Antalya Büyükşehir Belediye sınırları yeniden belirlenmiştir. Bu kanun kapsamında Büyükşehir belediyesinin mücavir alan sınırında yer alan diğer alt belediyeler olan Beldibi, Doyran, Düzlerçamı, Yeşilbayır, Yeniköy (Döşemealtı), Çıtlık, Varsak, Pınarlı, Aksu, Çalkaya ve Yurtpınar belediyeleri ile 17 köy anakente dahil olmuştur. 2004 yılında Dampo Ltd. Şti. tarafından yapılan 1/50.000 ölçekli Antalya Büyükşehir Bütünü Çevre Düzeni Planı Planlama çalışmaları tamamlanmıştır. Planlama alanında Kırgözler kaynaklarından boşalan, yer altı ve yerüstü suları Kırgözler Düden olarak adlandırılan bir sistem oluşturmaktadır. Plan raporunda Kırgöz-Düden Havzası; Kırgöz kaynaklarından güneye uzanan ve kolları ayrılarak denize ulaşan bir yer altı ve yerüstü sistemi olarak tanımlanmıştır. Bu kolların birincisi, Bıyıklı-Kolaklar, ikincisi Çıplaklı- Başköy- Varsak yönünde, üçüncüsü Döşemealtı-Duacı-Masadağı, dördüncüsü Döşemealtı- Yeşilbayır- Duraliler yönünde devam etmekte, bu kollar üzerinde kentin içme suyu kaynakları ve kuyuları yer almaktadır (9).

DSİ tarafından verilen yeraltısuyu kaynak koruma bilgilerine göre, Kırgöz kaynaklarından başlayan ve çeşitli kollara ayrılan yeraltısuyu koruma alanları, batıda Döşemealtı ve Duraliler, doğuda ise Başköy, Varsak, Altınova, Kırcaamı bölgeleri arasında yelpaze oluşturmaya kolları ayrılmaktadır. Bu akslar üzerinde, mutlak koruma alanları belirlenmiştir. Mutlak koruma alanları Duraliler'in kuzeyinde ve fuar alanı çevresinde yer almaktadır. Antalya kenti yerleşim alanlarının bir bölümü ile Varsak, Yeşilbayır, Döşemealtı, Çıplaklı, Başköy ve Karapınar yerleşmeleri ile Organize Sanayi Bölgesi birinci derece kaynak koruma alanında kalmaktadır (9).

DSİ XIII. Bölge Müdürlüğü ve ASAT Genel Müdürlüğü işbirliği içerisinde Nisan 2005 yılında Antalya Kenti Su Kaynakları Koruma Alanları inceleme raporu hazırlanmıştır. Rapor kapsamında su kaynakları koruma alanlarında alınması gereken önlemler belirlenmiştir (22).

Antalya Büyükşehir Belediyesi Nazım Planlama Bürosu tarafından 2020 hedef yılı için hazırlanan 1/50000 ölçekli Fiziki Stratejik Planda söz konusu raporda öngörülen önlemler kabul görmüş ve plan kararlarına yansıtılmıştır. Ayrıca Antalya Kenti için hayati önem taşıyan Su Kaynakları Koruma Alanları; Antalya Belediyesi Sınırları dışında Burdur İlçesi Bucak Ovasına kadar uzanmaktadır. Antalya Büyükşehir Belediyesi tarafından kendi yetki alanı içerisinde bu planla uygulamayı taahhüt ettiği koruma tedbirlerinin kaynak koruma alanları/havza bütününde yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanmakta olan planlarda aynı şekilde yansıtılmasının Antalya'nın Su Kaynaklarının gelecek kuşaklara da sağlıklı ve temiz bir şekilde aktarılması açısından hayati önem taşımaktadır (22).

Hazırlanan 1/50000 ölçekli Fiziki Stratejik Plan Çalışması Raporunda Antalya Kentine İçmesuyu Sağlayan Su Kaynakları ve Koruma Alanları ile Duraliler, Kırgözler ve Boğaçayı yeraltısuyu kaynaklarının koruma alanlarının belirlenmesi kriterleri ve bu alanlarda alınması gereken önlemler belirtilmiştir.

Bu nedenle Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlatılmakta olan Antalya-Burdur 1/100 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı kapsamında su kaynaklarına ilişkin tedbirlerin bütün olarak plan ve plan notlarına yansıtılması zorunlu görülmektedir (22).

Konyaaltı Kentsel Alanı'nın Su Kaynaklarının Planlama Açısından Değerlendirilmesi

Antalya'nın iki önemli akarsuyundan birisi olan Boğaçayı Deresi Konyaaltı kentsel alanının en büyük su kaynağını oluşturmaktadır. Boğaçayı Deresinde çevre düzenleme çalışmaları 1994 yılından bu yana devam etmektedir. Konyaaltı İmar Planları incelendiğinde su kaynakları konut alanları içinde bulunmaktadır. Boğaçayı su kaynağı, planlamada tarım ve konut alanlarını

kuzey-güney doğrultusunda birbirinden ayırmaktadır (Şekil 3).

Planlamada su kaynakları ve çevresinin, yeşil alan sistemi içinde ve kentin mikro-klimasına katkı sağlayacak şekilde planlanması gerekmektedir. Aynı zamanda kentleşmenin etkisiyle artan yapılaşma talebinin su kaynaklarına zarar vermesi planlama kararlarıyla ve planlama kararlarının doğru uygulanmasıyla önlenmelidir.

Türkiye ve Bazı Ülkelerdeki Su Kaynaklarının Yasal Durumu ve Yönetimi

1970'li yıllardan sonra çevre sorunları, tüm insanların ortak bir platformda bir araya getirmiştir (3). 1972 Stocholm İnsan ve Çevre, 1992 Rio İnsan ve Kalkınma Konferansı ve 1970'li yıllardan itibaren Avrupa Topluluğunun yaptığı Çevre Eylem Planları doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması sürecinde önemli rol oynamıştır.

Türkiye'de su sektöründe çalışan kurumlardan en önemlileri Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı Devlet Su İşleri (DSİ), İller Bankası, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Elektrik İşleri Etüd İdaresi (EİEİ), Başbakanlığa bağlı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM) ve Orman Bakanlığı ile su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili beş yıllık yatırım programları sunan

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)'dir (3). Havza bazında su ve toprak kaynaklarının planlanması ve geliştirilmesi kuruluşundan bu yana DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır.

Türkiye'de genel sağlığın ve çevresel değerlerin korunması amacıyla suyla ilgili birçok yasa ve yönetmelikler (Sular Hakkında Kanun (1926), Belediye Kanunu (1930), Yeraltı Suları Hakkında Kanun (1960), Su Ürünleri Hakkında Kanun (1971), Çevre Kanunu (1983), Kıyı Kanunu (1990), Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (1988), İSKİ, İçme ve Kullanma Suyu Temin Edilen veya Edilecek Olan Yüzeysel Su Kaynaklarının Kirlenmeye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik (1981), Su Ürünleri Yönetmeliği (1973), İçmesuyu Havzaları Koruma Yönetmeliği (1981), Yeraltı Suları Yönetmeliği (1961) vs..) çıkarılmıştır (3). Fakat su kaynaklarının geliştirilmesi, kullanılması ve korunması ile ilgili yeterli ve kolay uygulanabilir bir su yasası yoktur. Barajların çevresinde ve su havzalarındaki yapılaşma, tarım, hayvancılık ve sanayi faaliyetleri kaynakları kirlenmektedir. Mevcut su kaynaklarının kullanımındaki öncelikler kesin belirtilmemiştir. Yer altı ve yerüstü su kaynaklarının özellikleri yeterince tespit edilmemiştir. Su kaynaklarının geliştirilmesi ve kullanımıyla ilgili kuruluşlar arasında koordinasyon olmadığından su kaynaklarından etkili bir biçimde yararlanılmamaktadır (18).



Şekil 3. Boğaçay Deresi'nin Kentsel Alandaki Görünümü

2872 sayılı Çevre Kanunu Madde 8'e bağlı olarak 1988 yılında yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği su kalitesi yönetimine ilişkin kapsamlı düzenlemeler getirmiştir (19). Ancak 31 Aralık 2004 tarihinde yürürlüğe giren yeni yönetmelikle yapılan değişiklikler içme suyu havzalarında kullanım ve yapılaşma haklarını arttırmaktadır (20).

İçme ve Kullanma Suyu Temin Edilen ve Edilecek olan Yüzeysel Su Kaynaklarının Korunması Hakkındaki Yönetmelikte, mutlak koruma alanlarında turizm tesisi, konut, yerleşme, sanayi, depolama vb. kullanımların yer almayacağı, tarım ve hayvancılığa izin verilemeyeceği belirtilmektedir. Kısa mesafeli koruma alanlarında, sınırlı gününbirlik nitelikli kullanımlar ile gübre ve ilaçlama yapılmadan kuru tarım yapılabileceği, orta mesafeli koruma alanlarında ise, kırsal konut, turizm tesisi, gününbirlik kullanımlara ve yanıcı, kirlitici olmayan depolama ve kontrollü tarım ve entegre olmayan hayvancılık faaliyetlerine izin verilebileceği belirtilmektedir (21).

Su kaynakları yönetimi, bütün gelişmiş ülkelerde ulusal çevre yönetim politikalarının en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Ancak ülkemizde bu konuya ilişkin çalışmalar son yıllarda başlatılmış, izlenecek bir politika tam olarak oluşturulamamıştır (3). Fransa su kaynakları konusunda 30 yıldır havza bazında yapılanmayı benimsemiştir. 1964 yılında yürürlüğe giren kanunla 6 hidrografik havzaya ayrılmıştır. Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) "Havza yönetimi" kavramını ön plana çıkarmıştır. İngiltere'de havza yönetim planlarının mevcut uygulamaları 1948 yılında itibaren yürürlüğe konulan çeşitli yasalar çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Su kaynaklarına yönelik olarak 1989 yılına kadar değişik kuruluşların sorumluluğunda yürütülen çalışmalar, bu tarihte "Ulusal Nehir Otoritesi" bünyesinde tek bir merkezde toplanmıştır (3).

Şehir ve Bölge Planlamada Su Kaynaklarının Önemi

Şehir ve Bölge Planlamanın temel konularından birisi yerleşimlerin sürdürülebilir kalkınmasını sağlamasıdır. Sürdürülebilir kalkınma için en önemli yaşamsal kaynaklardan birisi sudur. Dünyada olduğu gibi Türkiye coğrafyası üzerinde de su kaynakları eşit olarak dağılmamıştır. Bunun

yanında kentlerimizdeki hızlı nüfus artışı, artan su tüketimi, sosyo-ekonomik olarak değişen kent yapısı, doğal faktörler ve çarpık kentleşme su kaynaklarına baskıyı her geçen gün arttırmaktadır.

Su kaynaklarının; çevresel hedefler açısından özellikle paylaşımlı (tarım, enerji, sanayi, turizm ve evsel su amaçlı kullanımlar arasında) ve korunması anlayışı çerçevesinde tanımlanması kent ve bölge planlarının ana hareket noktası olmaktadır. Bunun nedeni ise, arazi kullanımı (tarım alanları, konut, sanayi, merkez, sosyal donatılar vb.) üzerinde bu tür kararları verdiklerinde kent ve bölge planıcıları su kullanımını da belirlemiş olmaktadır (1).

Su kaynaklarının korunması, kullanılması ve arazi kullanım planlarının buna uygun yapılması parçacıl değil, bütüncül, sistemli ve kapsamlı bir politika gerektirmektedir. Bu bakımdan, su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler açısından ortak kullanımı ve korunması, havza bazında planlamayı ve yönetimi gerekli kılmaktadır.

Son on yılda gerçekleşen gelişmeler dünyada su krizinin çözümünde "bütünlük su kaynakları yönetimi" ilkelerini ön plana çıkarmıştır. Bu bağlamda Avrupa Birliği de su politikalarını biçimlendirmiş ve Aralık 2000 tarihinde yürürlüğe giren "Su Çerçeve Direktifi" ile havza bazlı yönetim yaklaşımını benimsediğini ilan etmiştir (19).

Planlamada veriyi ulaşmak geleceği tahmin etmek açısından önemlidir. Su bilgi sisteminin kurulması şehir ve bölge planlama açısından önem taşımaktadır. Böylece mevcut kaynaklar ve fiziksel, iklimsel ve biyolojik koşulların belirlenmesi, yüzey sularının tanımlanması, yer altı su kaynaklarına ait bilgilerin Coğrafi Bilgi Sistemi kullanılarak toplanması, su ekosisteminin tanımlanması su bilgi sisteminin kurulmasıyla sağlanmış olacaktır.

Sonuç ve Öneriler

Su havzaları yapılaşma, sanayi, tarım ve hayvancılık gibi faaliyetler sonucu kirlenmektedir.

Sosyal ve ekonomik gelişme ile yaşam standartlarının yükselmesi kişi başına düşen içme ve kullanma suyunun artmasına neden olmuştur. Bu nedenle yeni su kaynaklarının geliştirilmesi ve

bunlar için yeterli finansmanın ayrılması kentler için bir zorunluluk olmuştur.

Havza bazında içme, sulama, sanayi ve enerji sektörlerinin ihtiyacı belli değildir. İhtiyaçların belirlenmesi gerekmektedir.

Su kaynağının korunması ve yararlı kullanımı ancak bütünlüklük (entegre) bir yönetim mekanizması ile gerçekleştirilebilir. Bütünlüklük Havza yönetimi havzada olan tüm faaliyetleri dikkate alarak su kalitesini korumaya yönelik düzenlenmelidir.

Türkiye’de su kaynakları ile ilgili görevleri çıkışan birçok kuruluş ve yasa mevcuttur. Fakat su kaynaklarının geliştirilmesi, kullanılması ve korunması ile ilgili yeterli ve kolay uygulanabilir bir su yasası yoktur. Bu durum planlamada birtakım sorunlara yol açmaktadır.

Antalya ve Konyaaltı Bölgesi için öneriler;

Kaynakların korunması için yasa ve yönetmeliklere uygun koruma alanları belirlenmemiştir. Acil olarak bu haritaların yapılması gerekmektedir. Su konusunda bütün ülkeyi kapsayan bir master plan hazırlanmalı ve yasalar ile desteklenmelidir.

İmarsız yerlerin en kısa zamanda imar planlarının yapılması gerekmektedir. İmarsız bölgeye götürülen her yeni hizmet kaynakların verimsiz kullanılmasını teşvik etmektedir.

Kent ve çevresini kapsayan planlarda suyun dengeli ve verimli kullanımını sağlayacak ve su kaynaklarını koruyacak bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir.

Dere yataklarına ve su havzalarına planlamada dikkat edilerek bu bölgelerde yapılaşmaya izin verilmemeli, suyu kirliletecek her türlü faaliyetler önlenmelidir.

Su israfının önlenmesi, atık suların gereken nitekte arıtdıktan sonra tarım ve sanayide kullanılması, yer altı suyu kaynaklarının yapay yollardan beslenmesi, katı atıkların çevreye (toprak-su-hava) zarar vermeden bertarafı gereklidir. Bu nedenle su kaynaklarının geliştirilmesi ve planlaması havza bazında ele alınmalıdır.

Antalya gibi sıcak kentlerde kentin planlamasında iklimsel veriler büyük önem taşımaktadır. Gerek ızgara, gerekse doğrusal kent sistemlerinde yeşil koridorlar doğal havalandırma işlevi de gördüğü

için kentin mikrokliması, dolayısıyla insan konforuna önemli katkı sağlamaktadır. Bu nedenle Konyaaltı bölgesinde önemli bir doğal unsur ve doğrusal eleman olan Boğaçayı Deresi’nin ve doğal vadilerin bu amaçla değerlendirilmesi gerekmektedir. Gerek Boğaçayı Deresi, gerekse doğal vadilerin çoğu kuzey-güney doğrultusunda uzanmaktadır. Antalya’da ortalama sıcaklıkların fazla olduğu yaz aylarında hakim rüzgar yönü de güney-kuzeydir. Yeşil alanları birbirine bağlayan koridorlar, kent estetiği bakımından da önemli katkı sağlar. Beton ve asfaltın hakim olduğu kent ortamı yeşil koridorlar sayesinde dinamik bir özellik kazanmakta ve beton ve asfaltın masif etkileri azalmaktadır (7).

Boğaçayı ve kolları Konyaaltı Bölgesi için büyük önem taşımaktadır. 1994 yılından itibaren yapılan çevre düzenleme çalışmaları devam etmektedir. Önemli bir doğal eşik olan bu derenin kentinin ve turistlerin rekreasyonel ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde ve aynı zamanda rekreasyonel aktivitelerin çeşitlendirilmesine yönelik, kent vizyonu açısından önem taşıyacak bir anlayışla promenad alanı olarak düzenlenmesi ve uygulanması gerekmektedir. Kıyıyla kenti birbiriyle bütünleştirecek yaya yolları bağlantılarının güçlendirileceği yeşil koridorların yaratılmasına özen gösterilmesi gerekmektedir.

Konyaaltı kentsel alanı Antalya kenti içinde ayrıcalıklı konuma sahip bir kentsel alandır. Yalnız bölge sakinlerine değil, yerli ve yabancı turistlere de hitap etmektedir. Bu nedenle Konyaaltı kentsel alanına ilişkin uygulamalarda yerel ölçeği aşan, ulusal ve hatta uluslararası ölçeği gözetken yaklaşımlara gereksinim bulunmaktadır.

Kentteki su kaynaklarının korunması, kullanılması ve yönetimi makro ölçekte planlanmalı, uygulanmalı ve yönetilmelidir. Su kaynakları bir yeşil alan sistem kurgusu içinde planlanmalı ve kentsel tasarımı yapılmalıdır.

Bölgede su bilgi sisteminin kurulması gerekmektedir. Su kaynaklarına ilişkin tüm bilgileri içeren bir veri tabanı geliştirilmelidir. Su kaynaklarının mevcut ve potansiyel kullanımalarının belirlenmesi gerekmektedir.

Bunun bir politika olarak benimsenmesine ve uygulama programlarının yapımına ihtiyaç vardır. Toplumun tüm sektörlerini karar süreçlerine dahil

edecek katılımcı kurumsal yapıların sağlanması gerekmektedir. Halkın, kullandığı içme ve kullanma suları hakkında bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle Su kaynaklarının yapılaşma ve kirlenmeye karşı korunmasında yerel yönetimlerin, ilgili kamu ve sivil toplum örgütlerinin çalışmalarında bulunması gerekmektedir.

Kaynaklar

- (1) TAMER, N., ATİK, S., ÖZBİLEN, V., ÖZDEN, S., SEYREK, K., (TMMOB Su Komisyonu Raporu) Küresel Su Politikalarının Şehir ve Bölge Planlama Disiplini Açısından Değerlendirilmesi, spo@spo.org.tr. 2006.
- (2) www.dunyabulteni.net
- (3) UZUN, O. Asarsuyu Vadisi Alan Kullanım Potansiyelinin Düzce Kent Gelişiminde Su Kaynakları Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 243 s. 1999.
- (4) www.antalyagazetem.com
- (5) ASAT Genel Müdürlüğü Antalya. www.asat.gov.tr
- (6) www.antalya.gov.tr
- (7) MANAVOĞLU, E. Konyaaltı Kentsel Alanında Bir Yeşil Alan Sistem Önerisi Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya, 158 s. 2005.
- (8) DİE, Yılı Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri; Antalya, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü., Ankara, 211 s. 2002.
- (9) DAMPO, Antalya Büyükşehir Bütünü Çevre Düzeni Planı Planlama Raporu Ö: 1/50 000, Antalya Büyükşehir Belediyesi İmar İşleri Daire Başkanlığı Nazım Plan Bürosu, Antalya, 85 s. 2004.
- (10) Antalya Nazım Plan Bürosu 2002.
- (11) KELEŞ, R., HAMAMCI, C., Çevrebilim. İmge Kitabevi Yayınları. Ankara. 1993.
- (12) stu.inonu.edu.tr/~ydereli/su_kalitesi.htm
- (13) UTTA, Antalya Anakenti Yapısal Planı- 1/ 25 000 Raporu, Antalya Büyükşehir Belediyesi, Antalya, 199 s. 1995.
- (14) MANSUROĞLU, S., ORTAÇEŞME, V., KARAGÜZEL, O., YILDIRIM, E., BAYTEKİN, C. Antalya Kentinde Ekolojik Açından Önemli Biyotopların Haritalanması Üzerine Bir Araştırma. Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi Proje No: 21.04.0104.12, Antalya, 91 s. 2003.
- (15) ANONİM, Antalya Kıyı Yerleşmeleri; Planlama, Yapılanma, Kullanma ve Sorunları, TMMOB Mimarlar Odası Antalya Şubesi Yayınları, Antalya. 1996.
- (16) CAN PLANLAMA BÜROSU, Antalya Nazım İmar Planı Revizyonu Araştırma ve Açıklama Raporu (1/25 000), Antalya, 78 s. 1992.
- (17) ANONİM Antalya Kent Merkezi İçinde Kalekapısı ve Çevresi Kentsel Tasarım Yarışması Bilgi Kitabı, Antalya Belediyesi, Antalya. 1990.
- (18) DPT Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, İçmesuyu, Kanalizasyon Artıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Ön İhtisas Komisyonu Raporu 2000 <http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/oik>
- (19) ORHON, D., SÖZEN, S., ÜSTÜN, B., GÖRGÜN, E., KARAHAN, Ö. Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, Su Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma Ön Rapor, İstanbul. 2002.
- (20) www.mimarist.org.tr
- (21) DAMPO, Antalya Büyükşehir ve Yakın Çevresi Nazım Plan Çalışmaları Araştırma Değerlendirme Sentez Raporu III, Antalya, 77 s. 2002.
- (22) Antalya Büyükşehir Belediyesi Nazım Planlama Bürosu, Antalya Büyükşehir Belediyesi 1/50 000 ölçekli Fiziki Stratejik Planlama Çalışmaları Raporu, Antalya, 137s. 2008.



Behiç Ak, Cumhuriyet Gazetesi

Dikili Belediye Başkanı Sayın Osman Özgüven ile “Su Hizmetleri ve Belediyeler” Üzerine

Dikili Belediye Başkanı Sayın Osman Özgüven inşaat mühendisi olup, 1984-1994 yılları arasında iki dönem Dikili belediye Başkanlığı görevini üstlenmiş ve 10 yıl aradan sonra yeniden Belediye Başkanlığına seçilmiştir. Yurttaşlarına 10 tona kadar suyu ücretsiz vermesi nedeniyle görevini kötüye kullanmakla suçlanan Sayın Özgüven ile su hakkı ve verilen hizmetlerin kapsamı üzerine aşağıdaki söyleşi yapılmıştır.

Son nüfus sayımına (2007) göre Dikili belediyesinin nüfusu 14 545'tir. Dikili yerleşmesine 18 km uzaklıkta bulunan bir kuyudan yılda 6 milyon m³ su temin edilmektedir. Şebekeye verilen günlük su miktarı 15 000 m³'tür. İçmesuyu şebekesinin uzunluğu 81 km'dir. Nüfusun tamamına şebeke suyu ileilmektedir. Şebeke iletim sisteminden kaynaklanan aksaklık dışında hiçbir zaman su kesintisi uygulanmamıştır. Ancak şebeke iletim hattının yenilenme ihtiyacı bulunmaktadır. Haziran 2005 ve Temmuz 2007 tarihlerinde yeni içmesuyu sondaj çalışmaları yapılmıştır. Kentin su tüketimini olumsuz yönde etkileyen faktörlerin başında iklim değişiklikleri ve yaz aylarında turizmden kaynaklanan nüfus artışı gelmektedir. Dikili su kalitesi TSE'nin belirlediği standarttır.

Kanalizasyon şebekesi 40 km olup deşarjı derin denize yapılmaktadır. Belediyenin atıksu arıtma tesisi yoktur. Tüm mahalleleri kanalizasyon sistemine bağlıdır ancak II. Komut bölgesinde 20 konut fossesptik türü sistemi kullanılmaktadır.



Soru 1. Tüm belediye hizmetleri içinde sızee su ve kanalizasyon hizmetlerinin bir önceliği var mıdır?

Elbette su her şeyden önce yaşam hakkıdır.

“Bir şeyi, sözü hiç dolandırmadan kabul etmeliyiz: su kullanım hakkı insan onurunun temel unsurlarından biridir. Bu hakkın anayasalara girmesi; hükümetlerin, belediye binalarının cephelerine kazılması gerek, bu hakkı her okulda her çocuğa anlatmalıyız” Dünya Su Konseyi Başkanı Loïc Fauchon'nun söylemi her şeyi anlatıyor.

Soru 2. Dikili Belediyesi olarak, yöre halkının sağlıklı ve yeterli düzeyde suya erişimleri konusunda ne tür çalışmalar yapıyorsunuz?

Öncelikle küresel ısınmanın tüm dünyamızı tehdit ettiği gerçeği alınması gerekli önlemleri acilen gündeme getiriyor. Öncelikle yeterli düzeyde suya

**PLANLAMA
2007/3-4**

ulaşılmalı. Suyun sağlıklı bir şekilde ve kesintisiz ulaşması sağlanmalı. Tasarrufa önem verilmeli. Devamlı ve periyodik analizler yapılmalı. Bu konulara önem veriyoruz.

Soru 3. “Suyu bir insan hakkı” olarak benimseyen belediyenizin su hizmeti politikasının çıkış noktası nedir? Mevcut sorunlardan yola çıkarak mı 10 m³ su fiyatlandırma dışında tutulmuştur? 10 m³ ölçüsü belirlenirken hangi kriterler göz önüne alınmıştır.

“Su bir insan hakkıdır” Suyun halkımıza ücretli olarak verilmesini doğru bulmuyorum. Parası olmayan insanlarımıza parası olmadığı için su vermemek ne kadar doğru olabilir. Belediyemizde 10 m³ kullanımdan ücret almıyoruz. Bu genel olarak yaşlı ailelerin, küçük aile gruplarının kullandığı miktardır. Bu nedenle ekonomik olarak sosyal anlayışın bir gereğidir bu. Ayrıca su tasarrufuna da önemli bir katkı olarak algılayabiliriz. 10 m³ suyu geçmemek için suyu daha tasarruflu kullanan aile sayımız oldukça fazla. Su tüketim miktarı kişi olarak yaklaşık 4.5 ton/ay.

Soru 4. Su hizmetlerinin sunumunda belediye kaynakları yeterli midir?

Geleceğe yönelik yeni su kaynaklarının devreye alınması mevcut şebekenin yenilenmesi ve geliştirilmesi, arıtma sistemlerinin kurulması gibi yatırımlar için su hizmeti karşılığında halktan alınan bedel yeterli midir?

Su hizmetleri sunumunda kaynaklarımız yeterli değildir. Mevcut şebeke şehre 20 km. uzaklıktadır. Suyu kuyulardan temin ediyoruz. Marda barajı

yeni inşa ediliyor, gelecekte suyumuzun barajdan sağlanması bizi rahatlatacak. Ancak borularımız asbest boru ve aküleri yeterli değil. Zaman zaman patlamalar kentin susuz kalmasına neden olabiliyor. Su için halktan alınan bedel yeterli değildir. Ancak suyu bir kâr unsuru olarak göremeyiz. Suyun sağlıklı, temiz ve halkımıza en ucuz şekilde ulaştırmalıyız.

Soru 5. Su hizmetinin yerine getirilmesinde kullanılmak üzere başka bütçe kalemlerinden parasal kaynak aktarıyor musunuz? Hangilerinden?

Su hizmetlerinin yerine getirilmesi için gerektiğinde kaynak aktarabiliriz. Ancak bugüne kadar başka bütçe kalemlerinden kaynak aktarımı olmadı.

Soru 6. Şebeke suyunun kalitesini artırma yönünde neler yapıyorsunuz?

Dezenfeksiyon ve klorlama yapılıyor.

Soru 7. Yerleşmenin su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi, su altyapısının yaygınlaştırılması ve su hizmetinin yönetimi konularında planladığınız çalışmalar var mı?

Yeni yedek kuyular açılıyor. Kuyulardan ihtiyaç kadar su çekiliyor. Kuyularımızın pompa bakım ve onarımları yapılmaktadır. Ne yazık ki, bu önemli sorun tüm ülkemizde çok ciddi eksiklerle sürüyor. Öncelikle borular sağlıklı. Su kuyuları şehirlere çok uzak yapılan çalışmalar kent koşullarına uygun değil. Su hizmetlerinin halka sağlanması konusunda geleceğe yönelik planlamalar mutlaka yapılmalıdır.

Su İle İlgili Mevzuat ve Kurumlar

Derleyen: M. Vedat ÖZBİLEN

Şehir ve Bölge Plancısı

Kanunlar

- 442 sayılı ve 18/03/1924 tarihli Köy Kanunu md.13 (RG. Sayı:68 ve 07/04/1924); Bu Kanunun; 31/8/1956 tarih ve 6830 sayılı mülga İstimlak Kanununa aykırı hükümleri, mezkûr kanunun 35. maddesi ile; 29/8/1977 tarih ve 2108 sayılı Muhtar Ödenek ve Sosyal Güvenlik Kanununa aykırı hükümleri de anılan Kanunun 7. maddesi ile yürürlükten kaldırılmıştır,
- 17 Şubat 1926 tarihinde kabul edilen Medeni Kanun'da sularla ilgili maddeler: md.641; md. 674/1,2;md.752;md.680-681;md. 668;md.678-684-688; 2001 yılında değiştirilen son kanun: 4721 sayılı 22/11/2001 tarihli Medeni Kanun'un md. 272, md.742-745, md.752, md. 755-765, md.774, md. 786 sularla ilgilidir.
- 831 sayılı Sular Hakkında Kanun (28/04/1926) ve eki 2659 sayılı Kanun,
- 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanununun bazı maddeleri (RG.sayı: 1489 ve 06/05/1930),
- 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun (16/12/1960),
- 178 sayılı Askeri Garnizonların İçme, Kullanma Sularının Temini Hakkında Kanun (26/12/1960-RG. Sayı:10694-30/12/1960), 1965 yılında çıkarılan bir kararname ile Askeri Garnizonların ve Köylerin içme suyu ihtiyaçlarının karşılanması işi YSE Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. Ayrıca RG. Sayı:26510 ve 02/05/2007 tarihinde yayın-

lanan 5637 sayılı Uygulama İmkânı Kalmamış Bazı Kanunların Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Kanun ile kaldırılmıştır.

- 7478 sayılı kanun (RG: 16/5/1960 Sayı: 10506) Köy İçme Suları Hakkında Kanun, 1965 yılında çıkartılan bir kararname ile Askeri Garnizonların ve Köylerin içme suyu ihtiyaçlarının karşılanması işi YSE Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir.
- 6831 sayılı Orman Kanunu (31/08/1956); 5192 sayılı (RG: Sayı: 25511 03.07.2004) Orman Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun
- 1053 sayılı Ankara, İstanbul ve Nüfusu Yüzbin den Yukarı Olan Şehirlerde içme Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun (03/07/1968 ve RG.16/07/1968 sayı:12951); 5625 sayılı ve 18/04/2007 tarihli Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması hakkında Kanun (RG. Sayı:26 504 ve 26/04/2007):md.3 ve 4,
- 4373 sayılı Taşkın Sular ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu (14/01/1943),
- 5516 sayılı ve 18/01/1950 tarihli Bataklıkların Kurutulması ve Bunlardan Elde Edilecek Topraklar Hakkında Kanun (RG. Sayı:7314 ve 23/01/1950). RG. Sayı:26510 ve 02/05/2007 tarihinde yayınlanan 5637 sayılı Uygulama İmkânı Kalmamış Bazı Kanunların Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Kanun ile kaldırılmıştır
- 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu (22/03/1971 ve RG. Sayı:13 799 ve 04/04/1971),

PLANLAMA
2007/3-4

- 1982 Anayasa md. 168
- 2634 sayılı ve 12/03/1982 tarihli Turizmi Teşvik Kanunu (RG. Sayı:17 635 ve 16/03/1982), 2957 sayılı Turizmi Teşvik kanununda Değişiklik (RG. Sayı:25 186 ve 01/08/2003),
- 2872 sayılı ve 09/08/1983 tarihli Çevre Kanunu ve Yönetmelik (RG. Sayı: 18 132 ve 11/08/1983)
- 2863 sayılı ve 21/07/1983 tarihli Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (RG. Sayı: 18 113 ve 23/07/1983),
- 2873 sayılı ve 09/08/1983 tarihli Milli Parklar Kanunu (RG. Sayı: 18 132 ve 11/08/1983),
- 3083 sayılı ve 22/11/1984 tarihli Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesi Hakkında Kanun (RG. Sayı:18 592 ve 01/12/1984),
- 4342 sayılı ve 25/02/1998 tarihli Mera Kanunu (RG. Sayı: 23 272 ve 28/02/1998);5178 sayılı ve 27/05/2004 tarihli Mera Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması hakkında Kanun (RG: 8 Haziran 2004 Sayı: 25486),
- 3621 sayılı ve 04/04/1990 tarihli Kıyı Kanunu (RG. Sayı: 20 495 ve 17/04/1990), ve 1.7.1992 tarih ve 3830 sayılı Kanun,
- 5177 sayılı ve 26/05/2004 tarihli Maden Kanununda ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun (RG: 5 Haziran 2004 Sayı: 25483),
- 5303 sayılı ve 03/07/2005 tarihli Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu (RG. Sayı: 25 880 ve 19/07/2005),
- 5686 sayılı ve 03/06/2007 tarihli Jeotermal kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu (RG. Sayı: 26 551 ve 13/06/2007),

Yönetmelikler

- Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliği (R.G. 26.09.1995-22415)
- Su kirliliği Kontrol Yönetmeliği (RG. Sayı 25 687 ve 31/12/2004) ve değişiklik: RG. Sayı: 26 786 ve 13/02/2008,

• Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği (RG. Sayı: 25 818 ve 17/05/2005),

• Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliği (RG. Sayı: 26 727 ve 11/12/2007),

• Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (RG. Sayı: 23 028 ve 23/06/1997),

AB Müktesebat Uyumuna Yönelik Çıkarılan Mevzuat

- 20.11.2005 tarihli “İçmesuyu Elde Edilen veya Elde Edilmesi Planlanan Yüzeysel Suların Kalitesine Dair Yönetmelik” (79/869/EEC ile değişik 75/440/EEC)
- 26.11.2005 tarihli “Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği” (76/464/EEC ve kardeş-direktifleri)
- 17.02.2005 tarihli “İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik” (98/83/EC)
- 31.05.2005 tarihli “Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” (86/278/EEC)
- 14.03.2005 tarihli “Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” (91/689/EEC)
- 18.02.2004 tarihli “Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği”dir (91/676/EEC).

Uluslararası Sözleşmeler

- 28 Aralık 1993 tarihli ve 3958 Sayılı Kanun ile onaylanması uygun bulunan “Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öne Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme” 15 Mart 1994 tarihli ve 94/5434 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylandı (RG. Sayı 21 937 ve 17/05/1994),
- 22 Temmuz 2002 tarih ve 2002/4545 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla “Akdeniz’in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi” onaylandı (RG. Sayı: 24 854 ve 22/08/2002),

• 11 şubat 1998 tarih ve 4340 sayılı kanun ile onaylanması uygun bulunan “Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi” 16/04/1998 tarih ve 98/11003 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla onandı (RG. Sayı: 23 344 ve 16/05/1998),

• 31 mayıs 1963 tarih ve 244/3 sayılı kanun ile onaylanması uygun bulunan “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Katılmamızın uygun Bulunduğuna Dair Kanun” 11/11/2003 tarih ve 2003/6458 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla onandı (RG. Sayı: 25 320 ve 18/12/2003),

• 4867 sayılı “Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslar arası Sözleşmenin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun” (RG. Sayı: 25 142 ve 18/06/2003),

Su Yönetimi: Kurumlar

• 2819 sayılı ve 14/06/1935 tarihli Elektrik İşleri Etüd İdaresi Teşkilatına Dair Kanun (RG. Sayı: 3036 ve 24/06/1935); (“Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Direktörlüğü” nün adı, 19/2/1985 tarih ve 3154 sayılı Kanunun geçici 5 inci maddesi ile “Elektrik İşleri Etüd İdaresi Genel Müdürlüğü” olarak değiştirilmiştir).5627 sayılı ve 18/04/2007 tarihli Enerji Verimliliği Kanunu (RG. Sayı:26 510 ve 02/05/2007).

• 6200 sayılı DSİ Genel Müdürlüğü” nün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (RG.25/12/1953 Sayı: 8592)

• 4759 sayılı ve 13/06/1945 tarihli İller Bankası Kanunu (RG. Sayı: 6039 ve 23/06/1945),

• 441 No’lu Tarım ve Köyişleri Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükümünde Kararname (RG. Sayı:20 955 ve 09/08/1991), (Tarım Bakanlığı’nın 1924 yılında çıkarılan 432 sayılı kanunla kurulmuş, 1928 yılında çıkarılan 1200 sayılı kanunla lağvedilmiş, 1931 yılında çıkarılan 1910 sayılı kanunla ikinci kez kurulmuş ve 1974, 1983, 1984 yıllarında farklı isimlerle anılmıştır. Tarım bakanlığı içinde Toprak su Genel Müdürlüğü, Yol Su Elektrik genel Müdürlüğü ile su kaynakları üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Daha sonraları bu birimler Köy Hizmetleri genel Müdürlüğü bünyesine alınmıştır).

• 1595 sayılı ve 07/08/1969 tarihli kanunla Orman Bakanlığı kurulmuştur. (07.08.1991 tarih ve 442 sayılı kanun ile yeniden Orman Bakanlığı olarak teşkilatlandırılmıştır. 2003 yılından 58. Hükümet ile Çevre Bakanlığı ile birleştirilerek Çevre ve Orman Bakanlığı olarak hizmetlerini sürdürmektedir).

• 3202 sayılı ve 09/05/1985 tarihli Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (RG. Sayı: 18 761 ve 22/05/1985), 5286 sayılı ve 13/01/2005 tarihli Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Kaldırılması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (RG. Sayı: 25 710 ve 28/01/2005),

• 2560 sayılı ve 20/11/1981 tarihli İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş ve görevleri Hakkında Kanun (RG. Sayı: 17 523 ve 23/11/1981),

• 3254 sayılı ve 08/01/1986 tarihli Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (RG. Sayı: 18 988 ve 14/01/1986), (Bu Kanunun evveliyatını teşkil 8/6/1984 tarih ve 228 sayılı KHK. 18/6/1984 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun adı 17/6/1992 tarih ve 3812 sayılı Kanun ile “Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun” olarak değiştirilmiş ve metne işlenmiştir. Bu maddede yer alan “Başbakanlığa bağlı” ibaresi 23/8/1991 tarih ve 447 sayılı KHK ile Çevre Bakanlığına bağlı” şeklinde değiştirilmiş, daha sonra bu Kuruluş 28/2/1998 tarih ve 21156 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Cumhurbaşkanlığı tezkeresi ile Başbakanlığa bağlanmıştır. Bu ibare 17/06/1991 tarih ve 3812 sayılı Kanunun 1 inci maddesi ile aynen kabul edilerek kanunlaşmıştır).

• 4856 sayılı ve 01/05/2003 tarihli Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (RG. Sayı: 25 102 ve 08/05/2003), (12/08/1978 tarihli ve RG. Sayı: 16 376 ile kurulan Çevre Müsteşarlığı 1984 yılında çıkarılan 222 sayılı KHK ile Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğüne dönüştürülmüştür. 21.8.1991 gün ve 20967 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 443 sayılı “Çevre Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri

Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Çevre Bakanlığı kurulmuştur).

• 388 sayılı KHK ile Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Teşkilatının Kuruluş ve görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (RG. Sayı:20 334 ve 06/11/1989),

• 5216 sayılı ve 10/07/2004 tarihli Büyükşehir Belediyesi Kanunu (RG. Sayı: 25 531 ve 23/07/2004), 5390 sayılı Büyükşehir Belediyesi kanununda değişiklik Yapılmasına Dair kanun (RG. Sayı: 25 874 ve 13/07/2005),

• 1580 sayılı ve 03/04/1930 tarihli Belediye Kanunu (RG. Sayı: 1471 ve 14/04/1930), 5272 sayılı ve 07/12/2004 tarihli Belediye Kanunu (RG. Sayı: 25 680 ve 24/12/2004), 5393 sayılı ve 03/07/2005 tarihli Belediye Kanunu (RG. Sayı: 25 874 ve 13/07/2005),

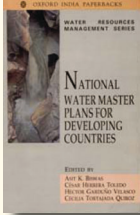
• 5302 sayılı ve 22/02/2005 tarihli İl Özel İdaresi Kanunu (RG. Sayı: 25 745 ve 04/03/2005), 5391 sayılı İl Özel İdaresi kanununda değişiklik yapılmasına Dair kanun (RG. Sayı: 25 874 ve 13/07/2005),

Kitap Tanıtımı

Hazırlayan: Yayın Kurulu

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER İÇİN ULUSAL SU MASTER PLANLARI

A.K.Biswas, C.H.Toledo, H.G. Velasco ve C.T. Quiroz. Oxford Üniversitesi yayını, 1977, 278 sayfa

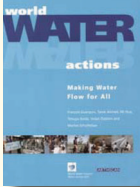


Gelişmekte olan ülkelere de her geçen gün önemi hissettirmekte ve giderek kıt bir kaynak olmaktadır. Yeni su kaynaklarının geliştirilmesi geçen yüzyıllara göre teknolojik, ekonomik ve çevresel nedenlerden dolayı daha güçleşmektedir. Ancak gelişmekte olan ülkelerdeki kalkınmada, ulusal seviyede su kaynaklarının etkin planlanması, değişik su

kullanıcıları arasında dengenin sağlanması, su miktar ve kalitesinin önemi giderek artmaktadır. Bu yayın Mısır, Meksika, Hindistan, Nepal deneyimlerini inceleyerek planların genel çerçevesini, metodolojisini, programlarını, su kaynaklarının planlamaya entegrasyonunu, uygulama mekanizmalarını ve kurumsal düzenlemelerini incelemiştir.

DÜNYADAKİ SU UYGULAMALARI: HERKES İÇİN SU AKIŞININ SAĞLANMASI

F.Guerguin, T.Ahmed, M.Hua, T.Keda, V.Özbilen, ve M.Schuttelaar Earthscan yayını, 2003. 202 sayfa, İngilizce



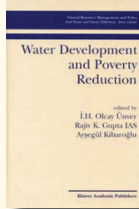
Dünya Su Konseyi Su Eylem Biriminin 2003 yılında Japonya'da yapılan 3. Dünya Su Forumuna sundukları kitap, 2000 yılında Hollanda da yapılan 2. Dünya Su Forumunda Bakanlar Bildirgesinde yer alan 7 temel görevin (temel gereksinimlerin karşılanması, gıda temininde güvenliğin sağlanması, ekosistemin korunması, su kaynaklarının paylaşılması, risk yönetimi, suyun değeri, suyun akılcı yönetimi) ulus devletlerce nasıl ele alındığını uygulanan projeler bazında değerlendirmiştir. Kitap yaklaşık 3000'in üzerinde proje ve programları izleyerek 3 bölüm altında toplamıştır. Birinci bölümde uygulanmakta olan proje ve programlar suyun değeri, su yönetimi, sınıraşan sular, su ve kadın, su ve afetler, su hizmetleri ve

finansmanı başlıkları altında ele alınmıştır. İkinci bölümde uygulanan proje ve programlar sorun alanları ve gelecekte önem kazanacak konular çerçevesinde değerlendirilerek su temini ve sanitasyon, su ve enerji, su ve sağlık, su ve tarım, su ve ekosistem başlıkları altında ele alınmıştır. Son bölümde ise değerlendirmeler ışığında 3. Dünya Su Forumunda dile getirilmesi gereken öncelikli konular ve gelecekte yapılması gereken çalışmalar sunulmuştur.

ŞPO Su Komisyonu üyelerinden olan kitabın yazarları arasında bulunan Vedat Özbilen kitap içinde yer "su yönetimi" ve "su ve ekosistem" başlıklarını hazırlamıştır.

SUYA DAYALI KALKINMA ve YOKSULLUĞUN AZALTILMASI

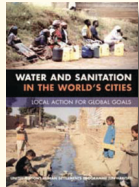
İ.H.Olcay Ünver, Rajiv K. Gupta, Ayşegül Kibaroglu, Kluwer Academic yayınları, 2003, 330 sayfa



Su yönetimindeki iyileştirmelere rağmen yaklaşık olarak 1.4 milyar kişi su ve 3 milyar kişi de kullanılmış suların uzaklaştırılması hizmetlerinden yoksundur. Kitap bu soruna odaklanan 4 ana kesimden oluşmaktadır. Kitapta ayrıca, disiplinlerarası yaklaşımla su ve yoksulluk arasındaki ilişkiyi pek çok yönüyle ortaya konulmaktadır.

DÜNYANIN KENTLERİNDE SU ve SANİTASYON Küresel Hedefler İçin Yerel Eylemler

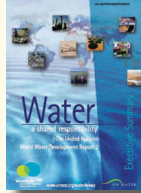
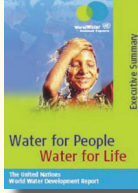
United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT), Earthscan yayınları, 2003, 274 sayfa



Yayında su ve sanitasyon hizmetlerindeki sorunların kapsamlı ve güvenilir bir değerlendirilmesi yapılarak hizmetin sunumundaki yetersizlikler tüm boyutları ile ortaya konmaktadır. Sağlık ve ekonomi üzerine olumlu etkileri olan eylemler örneklenmektedir.

YAŞAM İÇİN SU, İNSAN İÇİN SU; SU, PAYLAŞILAN SORUMLULUK

UNESCO Publishing / Berghahn Boks, UNESCO Publishing/
Berghahn Boks, 2003 yılı, 576 sayfa. 2006 yılı, 600 sayfa.



Dünya Su Gelişme Raporu, 2000 yılında Hollanda'da yapılan 2. Dünya Su Forumu Bakanlar Konferansında kabul edilen ve Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonunun Birleşmiş Milletler bünyesinde küresel su sorunlarının irdeleneceği ve durum değerlendirmesini yapacağı bir yapının oluşturulması ısrarı üzerine dikkate alınmıştır. Böylece BM çatısı altında Dünya Su Gelişme Programı oluşturulmuştur. Bu program kapsamında iki senede bir Dünya Su Gelişme Raporu hazırlanmaktadır. Dünyadaki tatlısu kaynaklarının mevcut durumunu ortaya koyan bu çalışma kapsamında dünyadaki tatlısu ve ekosistemin irdelenmesi, kritik konuların ve problemlerin tespit edilmesi, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için tedbirlerin önerilmesi ve göstergelerin belirlenmesi, ülkelerin kendi kaynaklarını değerlendirme kapasitelerinin geliştirilmesine yardımcı olunması, düzenli olarak Dünya Su gelişme Raporunun yayınlamasını sağlama gibi ana hedefleri bulunmaktadır.

Belirtilen hedefler doğrultusunda ilk Rapor 2003 yılında Japonya da yapılan 3. Dünya Su Forumunda "Yaşam İçin Su ve İnsan İçin Su" teması ile yayınlanmıştır. İlk raporda mevcut su krizi, su tarihindeki mihenk taşları ve ilerlemedeki işaretler konularını irdelleyen bir görünüm ile mevcut durumu ortaya koymuştur. Daha sonraki bölümde dünyadaki tatlısu kaynaklarının durumuna bir göz atması ve sonraki bölümde ise yaşam ve insan için gerekli olan öncelikli konu ve görevleri tanımlamıştır. Bu görevler içinde kentlere düşen görev tanımlanmış ve irdelenmiştir. Kentsel çevrede yaşanan ihtiyaçlar başlığı altında planlı kentleşmenin ve entegre yaklaşımın önemini vurgulamıştır. Parçaların bir araya konulması bölümünde ise suyun birden fazla olan değerinin anlaşılması, ortak bir kaynağın nasıl ele alınması gerektiği, yönetimi konusundaki belirsizlikleri, ortak sorumluluk konularını, sürdürülebilir kalkınma için akılcı yönetimi konularına özel önem vermiştir. Örnek olaylar bölümünde ise 7 dünya deneyimini irdelenmiştir. Son bölümde su kaynaklarının yönetimi konusuna değinilmiştir.

İkinci Rapor, "Su, Paylaşılan Sorumluluk", Meksika'da yapılan 4. Dünya Su Forumunda yayınlanmıştır. Bu Rapor, BM Binyıl Kalkınma Hedefleri içinde yer alan su ile ilgili hedeflerin ülkelere nasıl algılandığı ve uygulandığı konusunda bir durum değerlendirmesi yapmıştır. Nüfusun artışı ve artan kentleşme, değişen ekosistem, gıda üretimi, sağlık, sanayi ve enerji, afet yönetimi, suyun fiyatlanması ve kapa-

sile geliştirme gibi geniş bir perspektiften konu değerlendirilmiştir. Birinci bölümde değişimin içeriğini ortaya koymuştur. Değişimin içeriğini değişen dünyada yaşama, yönetim ve insan yerleşmeleri ve kentleşme açısından irdelenmiştir. İkinci bölümde doğal sistemlerdeki değişimi irdelenmiştir. Üçüncü bölümde kalkınma ve insan için yeni görevleri ortaya koymuştur. Dördüncü bölümde yönetim sorunlarına değinmiştir. Beşinci bölümde ortak sorumluluk alanlarına değinmiş ve örnek olayları incelenmiştir. Sonuç bölümünde ise gittikçe kıtlaşan tatlısu kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, üretkenliğini ve yönetimini teşvik etmek ve gelecekte yapılması gereken uygulamalar için önermelerde bulunmuştur.

İNSANİ GELİŞME RAPORU 2006: KİTLİĞİN ÖTESİNDE: GÜÇ, YOKSULLUK VE KÜRESEL SU KRİZLERİ

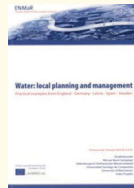
Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı yayınları, 2006, 442 sayfa,

2006 yılı insani gelişme raporu su ve insani kalkınma üzerine

yoğunlaşmıştır. İnsanın kendi potansiyelini hayata aktarmasında su önemli bir rol üstlenmektedir. Gezegeneğimiz ve insan için temel yaşam kaynağı olan su, insan sağlığı ve saygınlığı için vazgeçilmez bir unsurdur. Temiz suya erişimdeki ve üretimdeki eşitsizlikler küresel gerilimin temel nedenleri arasındadır. Suyun terimindeki rekabetin getirdiği negatif etkiler ve bunun çözümünde aranan çeşitli yöntemleri ele alan rapor, yoksulların suya erişiminde ele alınması gereken yönetim meselesi üzerinde durmuştur. Geniş ve sektörel açıdan konuyu ele alan rapor, birinci, ikinci ve üçüncü bölümlerde su ve sanitasyon konusunu ele almıştır. Kentsel alanlarda su hizmetini, suya erişimdeki zorlukları, su hakkı, kentsel su yönetimi alternatifleri, su tarifleri, binyıl kalkınma hedefleri içinde su ve sanitasyon hedefleri, kentsel su temininin tarihsel ele alınıp, mevcut sorunları ve nedenlerini çözüm önerileri ile birlikte ele almıştır. Su ve sanitasyon konusunun küresel bir açıdan ele alınışı ortaya konulmuştur.

ENMaR: Avrupa Belediyeler ve Nehirleri Ağı SU: YEREL PLANLAMA VE YÖNETİMİ

Kommunale Umwelt-Aktion U.A.N yayınevi, 2007, İngilizce.



Kitabın amacı, su ile ilgili en iyi örnekleri ve elde edilen deneyimleri paylaşmaktır. Kitapta Avrupa Birliği finansmanı ile 2005-2007 yılları arasında yürütülen ENMaR projesi kapsamında yapılan çalışma sonucunda ortaya çıkan bulgular derlenmiştir. Özellikle Avrupa Birliği Su Çerçeve Yönergesi çerçevesinde belediyelerde yapılan uygulama

ve çalışmalar değerlendirilmiştir. Kitabın hitap ettiği iki kesim vardır: Yerel Yönetimler. Özellikle yerel yönetimlerin kent planı ile su yönetimi arasındaki ilişkiyi kavramaları ve bu ilişkinin öneminin çağımızda ne kadar değerli olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca yerel yönetimler için bir el kitabı niteliğindedir. İkinci kesim ise yöneticiler ve kent planıdır. Avrupa deneyiminden hareketle çağımız su sorunlarının çözümünde kent planlamasının ne kadar önemli olduğu vurgulanarak, planlarda suyun edilgen bir dış veri olarak ele alınmasından ziyade üzerinde etrafıca düşünülmesi gereken bir kaynak olarak planlama sürecinin temel yapı taşlarından biri olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu çerçevede incelenen örnekler farklı ülke şartlarında nasıl ele alındığı yolunda somut çıktılar vermektedir. İngiltere, Almanya, Latviya, İspanya ve İsveç örnekleri değerlendirilmiştir.

Kitap, giriş bölümünde Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifini ve paydaş katılımını inceleyerek başlamakta ve diğer bölümlerde mekansal planlama ve su yönetimi ile devam ederek, bu bölümlerin tarım, orman, turizm, gibi temalarla ilişkisini değerlendirmiştir. Örnek olayların incelenmesi ile elde edilen bulguların ele alınması ile geleceğe nasıl bakılmasını karar vericilere ve planlılara sunmaktadır. Sonuçta çağımızda su kaynaklarını verimli kullanılmasında kent planlamasının temel bir araç olduğunu ortaya koyması açısından önemli bir yayındır.

MAVİ ALTIN

Mauda Barlow ve Tony Clarke, The New Press yayınevi, 2002, 278 sayfa



Mavi altın, Dünya Bankası Başkan Yardımcısının "gelecek yüzyılın savaşının su kaynaklı olacağını" yönündeki açıklamasının dünyada yarattığı şokun nedenleri üzerinde durmaktadır. Ülkeler arasında artan işbirliğinin su teminindeki güçlüklerin artmasından kaynaklandığını ifade eden yazarlar, su hizmetlerinin özelleştirildiği İngiltere ve Fransa'da su kıtlığının baş gösterdiğini vurgulamaktadırlar. Şişe suyu üreticileri, Evian, Perrier, Naya, Coca Cola ve PepsiCo'nın su haklarını satın almaları ve su kaynaklarını kurutmaları ile hızlıca büyümelerini sağladıkları ve bunun sonucu kontrol altına alınamayan bir güç oldukları üzerinde durmuşlardır. Yazarlar, bu eğilime karşı duran bir duruş sergilemişler ve işbirliklerinin nasıl şirket karlarını artırmada kullanıldığını belirterek karşı görüşün hangi sağlıklı temeller üzerinde kurulacağını yollarını göstermektedirler. Suyun yaşamın temel kaynağı olduğu üzerinde durarak özel şirketlerin eline bırakılmayacak bir kamu mali olduğu noktasından hareket etmişlerdir. Dünyadaki liberal politikaların, serbest ticaret anlaşmalarının tehdidi altında hükümetlerin su haklarını kontrol etmede ve zararları azaltılmasında etkin rol almasını savunmuşlardır.

Son yirmi yılda nüfus artış oranının iki katı üzerinde su tüketiminin artması gerçeğinden hareket ederek, Mavi Altın, bu eğilimin arkasında yatan nedenleri araştırmaya çalışmıştır.

META ÇAĞI: GÜNEY AFRIKA'DA SUYUN ÖZELLEŞTİRİLMESİ

David A. McDonald ve Greg Ruiters, Earthscan Publications Ltd., 2005, 272 Sayfa



Kitap, suyun özelleştirilmesi üzerine yapılan temel tartışmaları ele almakta olup, uygulamalardan elde edilen somut verilerden hareket ederek karar vericilere, araştırmacılara ve aktivistlere yeni bir açılım sunmaktadır. Küreselleşme ve liberalizasyon politikaları son yıllarda küresel kamu mallarını nasıl metalaştırdığı ve özelleştirmeye sürüklediği hususu üzerinde durmuştur. Bu küresel gelişim sürecinde, mal sahipliği, satışlar ve su temini üzerindeki artan tartışmalar ve özelleştirme karşıtı gelişmeler üzerinde durarak Güney Afrika'da yaşanan süreci değerlendirmiştir. "Meta Çağı" suyun özelleştirilmesi konusunda makro ekonomik politikalar, serbest ticaret anlaşmaları ve insan hakkı kavramı üzerinden özelleştirme kavramına yeni bir bakış açısı getirmektedir. Ayrıca tartışmaların araştırma çabalarını nasıl etkilediği üzerinde durmaktadır. Kitap, Güney Afrika'daki özelleştirme uygulamaları üzerinde durarak suyun kamu malı olması ile özelleştirme arasındaki uçurumun insanları nasıl etkilediği üzerinde derinlemesine durmuştur.

SU HİZMETLERİ YÖNETİMİ: ANTALYA ÖRNEĞİ

Gülser Öztunalı Kayır, Hülya Kendir, Ferhunde Hayırsever, TODAİE, 1999, 225 sayfa



1990'lı yıllardan başlayarak değişik projeler geliştirilmiş, Dünya Bankası ve Avrupa Yatırım Bankası ile kredi anlaşmaları yapılmıştır. Bu anlaşmalar yeni kurumsal yapılarına gerektirmiştir. Bu nedenle çalışmanın birinci bölümü; Antalya'nın sosyo-ekonomik durumu, coğrafi özellikler ve su kaynakları konularına ayrılmaktadır. İkinci bölümde; "Projeler ve Anlaşmalar" başlığı altında tesisler ve projeler, büyükşehir belediyesi statüsü öncesindeki ASO (Antalya Su ve Otobüs İşletmesi), büyükşehir belediyesi statüsüne geçiş dönemiyle, Antalya Su ve Atık Projesi ile imzalanan uluslararası anlaşmalar ele alınmaktadır. Bu bölüm de ek olarak Antalya Belediye Başkanlığı Kuruluş Şeması,

ASO'nun Organizasyon Yapısı, ASO Su İşletmesi Organizasyon Yapısı okuyucuya sunulmaktadır. Üçüncü bölüm hizmetlerin yönetimine ayrılarak; ASAT (Antalya Su ve Atıksu İdaresi), ALDAŞ (Antalya Altyapı Yönetim ve Danışmanlık Hizmetleri A.Ş.), ANTUSU'nun (Antalya Su İşletmeleri A.Ş.) büyükşehir belediyesi ile oluşturduğu dörtlü yapı, kurumsal, örgütsel ve mali açılarından incelenmektedir. Bu kurumların birbirleriyle ilişkileri de yine bu bölümde ortaya konmaktadır. Beşinci bölüm; yeni kurumsal ve mali yapılanmanın su ve kanalizasyon hizmetlerine ilişkin getirdiği sorunlar karşısında, yerel düzeyde oluşan tepkileri içermektedir. Bu tepkilerin, su ve atıksu tarifeleri, altyapı çalışmaları, atıksu arıtma sistemi, su kesintileri ve özelleştirmeyle yönelik olduğu ifade edilmektedir.

ORTADOĞU SU SORUNLARI VE TÜRKİYE

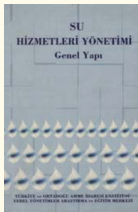
Özden Bilen, Ortadoğu su sorunları ve Türkiye: İndüs, Colorado, Tuna ve Ürdün-İsrail su anlaşmalarının irdelemesi ve 21. yüzyılın su gündemi, TESAV yayınları, 1996, 180 sayfa, Genişletilmiş 2.baskı 2000



Yazar tarihsel bir süreç içerisinde Ortadoğu'da siyasi coğrafyanın şekillenişinden başlayarak bu coğrafyadaki suların hidropolitik ve teknik bir değerlendirilmesini sunmaktadır.

SU HİZMETLERİ YÖNETİMİ: GENEL YAPI

Birgül Ayman Güler (Ed.), TODAİE, 1999, 245 sayfa



Kıtap, Yerel Yönetimleri Güçlendirme Projesi'nin bir modülünün araştırma raporlarına dayanmaktadır. Alt bölümler halinde sürdürülen çalışma ekibinde; E. Argun Baran, Nevzat Boztaş, Tekin Karabıyık, Filiz Kartal, Güniz Mutlu, Ayfer Örgü, Deniz Sayın ve Selim Tulumtaş yer almaktadır. Birinci bölüm uluslararası politikaları ele almış, su yönetimine ilişkin başlıca uluslararası kurumlar tarafından

geliştirilmiş politikaları incelemiştir. Birleşmiş Milletler, OECD ve Dünya Bankası yaklaşımı bu bölümde irdelenmiş ve genel bir değerlendirme yapılmıştır. İkinci bölüm "Hukuksal ve Kurumsal Yapı" başlığı altında ulusal hukuk yapısı ile genel kamu örgütlenmesinin merkezi ve yerel yapılan, bunların birbirleri arasındaki ilişkileri ele almıştır. Üçüncü bölüm kentsel içmesuyu ve atıksu yönetimini konu etmiştir. Bu bölüm ayrıca Belediyeler Fonu'ndan Yapılan Ödemeler, Kanalizasyon Sektörü

Yatırımları, Kanal Arıtma ve Deşarj Tesisleri Tamamlanan Belediyeler, İşçi ve Memur Kadro Unvanları İstisnaları içermektedir. İzleyen bölüm, büyükşehir belediyelerinde hizmetin örgütlenme ve yönetimi; beşinci ve son bölüm ise hem kentsel hem tarımsal su yönetiminde giderek farklı bir içeriğe bürünen ve artan bir öneme sahip olan yerel yönetim birlikleri konularına ayrılmıştır. Ayrıca bu bölümün sonunda yerel yönetim birlikleri için bir 'tip tüzük' de yer almaktadır.

DAMLAYA DAMLAYA ORTADOĞU'NUN SU SORUNU

Özhan Uluatam, İş Bankası Kültür yayınları, 2004, 243 sayfa



Türkiye ve Ortadoğu'nun geleceğinde suyun öneminde vurgu yapan yazar, su hukuku ve suyun tasarruflı kullanımında kaynağın yönetimine ilişkin öneriler üzerinde durmuştur.

İNSAN HAKLARI YORUMLARI

Lema Uyar (yayına hazırlayan) İnsan Hakları Komitesi ve Ekonomik Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi 1981-2006, Bilgi Üniversitesi yayınları, 2006, 413 sayfa



1976'dan beri yürürlükte olan Medeni ve Siyasi Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme ve Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme insan haklarının korunması ve geliştirilmesine yönelik en önemli Birleşmiş Milletler belgeleridir. Medeni ve Siyasi Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme ile kurulan İnsan Hakları Komitesi ve Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme ile Kurulan Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi, sözleşmelerin getirdiği raporlama sistemini yürütürken, sözleşmelerde yer alan her bir hakkın kapsam ve içeriğini açıklayan Genel Yorumlar kabul etmektedir. Genel Yorumlar, aynı zamanda, İnsan Hakları Komitesi'nin Medeni ve Siyasi Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme'ye Ek İhtiyari Protokol hükümlerine uygun şekilde, sözleşmeye aykırılıkla ilgili bireysel başvuruları inceliyip karara bağlarken dayandığı insan hakları standartlarını yansıtmaktadır. Türkiye, her iki Sözleşme'ye de taraf olup, İhtiyari Protokol'e etki kazandıracak iç hukuk işlemlerini tamamlamıştır. Sözleşmelerde yer alan uluslararası insan hakları hukukun temel kurallarının Türkiye hukuk düzeninde hayata geçirilmesinin hedeflendiği bu dönemde, yol gösterici nitelikte eserlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu anlamda, İstanbul Bilgi Üniversitesi İnsan Hakları Hukuku Uyu-

lama ve Araştırma Merkezi ile yayınevimizin ortak çalışması olarak Lema Uyar'ın yayına hazırladığı ve çevirilerini yaptığı Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yorumları kitabı, Birleşmiş Milletler insan hakları sisteminin en önemli yapı taşları arasında olan her iki Komitenin hukuki deneyimini Türkiye hukuk literatürüne; Türkiye hukuk uygulamacıları, insan hakları alanında çalışan araştırmacılar, sivil toplum örgütleri başta olmak üzere ilgili tüm kişilere hukuki araştırma ve incelemele-rinde bir başvuru kaynağı olarak sunulmaktadır.

SU YÖNETİMİ

Küresel Politika ve Uygulamalara Eleştiri

Tayfun Çınar - Hülya K. Özding (ED), Memleket Yayınları, Ankara 2006, 434 sayfa



Kentsel içme ve kullanma suyu, dünya devri su şirketleriyle tekelle bank-kredi kuruluşlarının baskısı altına girmiş bulunuyor. Dünya tekellerinin su stratejileri, yerleşme reformu adı verilen girişimlerle örtüşüyor. Dünyada ve Türkiye'de paha biçilmez deneyimler birikmiş durumda. Deneyimi değerlendirmek, kentsel içme ve kullanma suyu sorununun boyutlarını tüm yönleriyle incele-

mek bu kitabın doldurduğu boşluktur.

SUYUN EKONOMİ-POLİTİĞİ

Jean Robert, Çeviren: Metin Duran-Mustafa Erdem Sakıncı, Utopya yayınevi, 2003, 170 sayfa



Su konusunu tarihsel ve felsefi boyutlarıyla ele alan kitap, su ve sıhhi tesisat ihtiyaçlarının yerine getirilmesi konusundaki geleneksel üç yaklaşımı değerlendirmiştir. Sorunu bir fiyatlandırma sorunu olarak gören iktisadi görüşü, bir hizmet sorunu olarak gören siyasi görüşü ve katılım sorunu olarak gören sosyal görüşü göre bir çerçeve çizilmektedir. Suyun ne

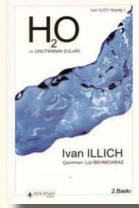
özel ne kamusal fakat su havzasının sınırları dahilinde korunması konusunda ortak bir anlayışa sahip tüm fertlerin ücretsiz kullanımına açık olarak işletilmesi konusundaki tarihsel görüşünü iletir sürmektedir. Böyle bir yaklaşımla en savunmasızların su gibi hayatı maddeleri kullanm hakkını da garantilemektedir.

Kitabın birinci bölümünde günümüz koşullarının bir bakışı çizilmektedir. Su kütüğünden ziyade su sınırlılığı üzerinde durarak 19 yüzyıl sağlık devriminin su ile ilişkisi ve suyun bağımlı hale gelmesini işlemektedir. İkinci bölümde suyun kültürel tarihi incelenmekte olup, suyun şebekeye girmesi ile bizlere olan ilişkisinin koptuğunu meta haline dönüşümünü irdelemiştir. Üçüncü bölümde ise su kalkınmasının

ötesindeki konuları sıralamış su hakkı ve sürdürülebilirlik konularını değerlendirmiştir. Dördüncü bölümde su politikalarının yeniden yapılandırılması konusunu işlemiştir. Beşinci bölümde ise alternatif yolların neler olacağı konusunda kendi tezlerini ortaya koymuştur.

H₂O ve UNUTMANIN SULARI

Ivan Illich, Çeviren: Lizi Behmoaras, Yeni İnsan Yayınevi, 2007, 114 sayfa



Yazar kitabında suyun modernleşme ile nasıl sürüklendiğini felsefik bir boyutta ele almaktadır. Modern endüstriyel toplumun, insanın maddeyle, yani eşya ile, kendi yarattığı araçlarla ve kültürle biçimlenen doğayla ilişkisinde yarattığı radikal değişimi su konusunda derinlemesine irdelemektedir. Suyun H₂O'ya dönüşmesini irdelemektedir. İhtiyaç kavramının ve kalkınmanın radikal eleştirisini de yapan yazar, suyun bir

şey olarak tarihinin izini sürmüştür. Bu izi şu soruya cevap aramakla geçirmiştir: Kenti çevreleyen su borularında dolaşan, kimyasal yapısı H₂O olan, işlevsel olarak suya benzeyen o sınıvın, insanın tarih boyunca su olarak bildiği..... antik felsefede tözlerden biri olan, uzamı sınırlayan, pınarlardan çağlayan, imaklardan akan ve meydanlardaki ortak köy veya mahalle çeşmelerinden kap kacağa doldurulan; yani temizleyen ve arıtan o şey ile aynı olduğuna emin misiniz?

Soruya cevap ararken kaynak suyuna, su borularındaki suya ve yeniden kullanılan, dolaşım ağı içindeki suya bakmıştır. Tarihsel bir bakış açısı ile Roma'daki su, Ortaçağ kentlerinin sağlık sorunlarını, Ortaçağ'da Harvey'in dolaşımı bulması ile suyun yaşadığı dönüşümü ve şebeke boru sistemine hapsedilmesi, sanitasyon hizmetlerinin gelişimini sorulan soru çerçevesinde incelemiştir. Çalışmasını 1890 yıllara kadar getiren yazar mühendis bakış açısından ayrılarak suya nasıl bakılması konusunda bizlere derin açılımlar sunmaktadır.

İSTANBUL' DA SUYUN TARİHİ

İstanbul'un Su Sorununun Tarihsel Kökenleri ve Osmanlı'da Yabancı Su Şirketleri

Samî Önal ve Haydar Kazgan, İLETİŞİM YAYINLARI, 1999, 175 sayfa



İstanbul, kurulduğu yıllarda su sıkıntısının ne olduğunu bilmeyen dünyanın sayılı kentlerinden biriydi. Şehir, Osmanlı hakimiyetine girmesinden onsekizinci yüzyıl başlarına dek bu 'aynıcılığı' korudu. Yeni bir yüzyıla başlayan 'sorun' giderek ağırlaştı ve ondokuzuncu yüzyılın sonlarına doğru İstanbul halkı içecek su bulamadı; bulduğu

sular da "içilmez" raporuydu. İstanbul'un ekonomik ve toplumsal yaşamında suyun ne denli önem taşıdığı tartışma götürmez bir gerçektir. Bizans'tan bu yana çağdaşlığın göstergesi sayılan suyun ekonomik gücü düşünülmeden İstanbul üzerine yapılacak bir araştırmanın sağlıklı olduğu söylenemez. Şimdiye dek gerçekleştirilen birçok çalışmada işin bu yönü düşünülmediği için, hem çalışmalar eksik kalmış, hem de kent tarihçiliğimiz açısından önemli sayılabilecek bazı belgeler ilgisizlik sonucu yok olup gitmiştir. Eğer zamanında bu tür belgelere ilgi gösterilip değerlendirme yoluna gidilseydi, günümüzde kentimizin musluklarından daha bol su, İstanbul üzerine yazılmış kitaplardan da daha ayrıntılı bilgiler akacaktı.

İSTANBUL VE SU SEMPOZYUMU

Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi, 2004,



Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi'nce düzenlenen İstanbul ve Su Sempozyumu, 8-9 Ocak 2004 tarihlerinde İTÜ Mimarlık Fakültesi'nde gerçekleştirilmiş olup altı oturumda, farklı ihtisas dallarından 21 bildiri sunulmuştur. Su konusuna genel ve geniş bir bakış açısıyla ele alınarak, özelden İstanbul'un suyu, suyun

kalitesi, İstanbul'a su sağlanan kaynaklar ve içme suyu havzalarındaki durum ele alınmıştır. İstanbul'un içme suyu ihtiyacının temini amacıyla İstanbul il sınırları dışına taşan yatırımlar değerlendirilerek, Trakya'nın kıt kaynaklarına ve Düzce'nin sularına el koyan İstanbul'un, bunu yapmadan önce, kendi kaynaklarını daha rasyonel kullanması ve içme suyu havzalarını ciddi biçimde koruması gerektiği yönündeki çalışmalar sunulmuştur. 2004 yılında yapılan sempozyumda sunulan bildiriler, ele alınan konuların ve dile getirilen çözüm önerilerinin ülkemiz gündeminde hala yer alıyor olması sempozyum kitabının önemini artırmıştır.

ANTALYA İÇME SUYU ve SORUNLARI SEMPOZYUMU

Antalya Kent Konseyi, Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi (düzenleyen kuruluşlar), 2006, 200 sayfa



Sempozyum kitabında ağırlıklı olarak Antalya kentinin su sorunlarını tüm boyutları ile değerlendiren bildirilerin yanı sıra kaynaktan çeşmeye su hizmetinin sağlanması sürecindeki teknolojik gelişmelerin (SCADA, GIS gibi) uygulama örnekleri de yer almıştır.

I. SU POLİTİKALARI KONGRESİ II. SU POLİTİKALARI KONGRESİ

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası,

2 cilt, 2006, 640 sayfa, 2 cilt, 2008, 567 sayfa



Son yıllarda gündemimizde yer alan ana konulardan biri, küresel ısınma ve küresel ısınmanın yaşamımızda yarattığı olumsuzluklar oldu. Konunun gündemimizi işgali haksız değil, zira küresel ısınma nedeniyle yaşamın devamı anlamına gelen su, her geçen gün azalıyor ve su kıtlığı sorunu hızla büyüyor. Temiz, kullanılabilir su kaynaklarının azalmasıyla birlikte su ekonomik bir metaya dönüştü ve ülkeler su politikaları, su yönetimi üzerinde yoğun mesal yapmaya başladılar.

Küresel ısınma sonuçlarının en hızlı görüldüğü ülkelerden biri de Türkiye. İklim yapısında yaşanan değişim, son yıllarda özellikle büyük kentlerde su kıtlığı sorununu ortaya çıkardı

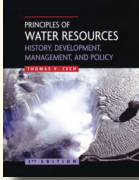
Ekonomik, sosyal sorunların yanı sıra çevre sorunlarına da duyarlı olan ve konunun ciddiyetinin farkında olan TMMOB, konuyla ilgili su politikaları kongreleri düzenliyor. Sekterteryası İnşaat Mühendisleri Odası tarafından gerçekleştirilen TMMOB Su Politikaları Kongreleri'nin ilki 2006 yılında, ikincisini 21-22 Mart 2008 tarihlerinde yapıldı. Konunun tüm taraflarını kongrelerde buluşturma çabasında olan TMMOB, özellikle akademi çevrelerinden gelen çözüm yöntemlerini ilgililere duyurma, ulaştırma kaygısı taşıyor. Nitekim, kongreye bilim çevrelerinden gelen bildiriler, kitap olarak yayımlandı.

İki cilt halinde hazırlanan TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi Bildiriler Kitabı'nda 53 bildiri yer alıyor. Bilim kurulu tarafından seçilen bildirilerin yer aldığı kitapta, "Su Kaynakları Potansiyeli, Korunması, Geliştirilmesi, Planlanması", "Su Kaynaklarının ve Su Hizmetlerinin Yönetimi", "Ulusal ve Küresel Su Politikaları", "Suyun Çevre, Toplum, Eğitim ve Kültür Boyutları" ana başlıklarında hazırlanmış bilimsel çalışmalara yer veriliyor.

Su meselesinin her yönüyle irdelendiği kitap, ülke ve dünya gündeminden kolay kolay düşmeyecek olan su sorununa kapsamlı yanıtlar veriyor.

SU KAYNAKLARININ İLKELERİ: TARİHÇESİ, KALKINMA, YÖNETİM VE POLİTİKA

Thomas V. Cech, John Wiley ve Sons yayınevi, 2005 ikinci basım, 488 sayfa



Kitap suyun mevcut miktarı kadar, kullanımı, yönetimi, politikaları, kurumları ve hükümetlerin ele alış biçimlerine kadar geniş bir yelpazede konuları inceleyen ve öğrencilere okuma kitabı olarak önerilen bir eserdir. Birinci bölümde suyun kullanımı ve gelişiminin tarihsel bir perspektifi sunulmaktadır. İkinci bölümde hidrolojik döngü, iklim ve hava

olayları değerlendirilmektedir. Üçüncü bölümde yüzey su hidrolojisi üzerinde durulmuştur. Dördüncü bölümde yer altı suyu hidrolojisi incelenmiştir. Su kalitesi beşinci bölümde ele alınmıştır. Altıncı bölümde belediye ve sulama suyu yönetimi irdelenmiştir. Barajlar konusu yedinci bölümde ele alınmıştır. Sekizinci bölümde su tahsis ile ilgili yasalar incelenmiştir. Dokuzuncu bölümde Amerika'daki su ile ilgili kurumsal yapılar değerlendirilmiştir. Onuncu bölümde yerel, bölgesel, ulusal ve ulus üstü su şirketleri ele alınmıştır. Onbirinci bölümde içmesuyu ve pis su atma konusu incelenmiştir. Onikinci bölümde su, balık ve vahşi hayat konusuna bakılmıştır. Onüçüncü bölümde suyun ekonomisi değerlendirilmiştir. Ondördüncü bölümde su kullanımından dolayı çıkan sürtüşmeler incelenmiştir. Onbeşinci bölümde ortaya çıkan yeni su konularına değinilmiştir.

KAMUSAL SULARDAN YARARLANMA

Yrd. Doç. Dr. Oğuz Sancaktar, Yetkin yayınevi, 2004, 486 sayfa



Kitap, kamusal su kavramı ve bu kavramın tarihsel gelişimini incelemiştir. Ayrıca kamusal suların yararlanma rejimi, kurumlarını, kurumların yükümlülüklerini, yükümlülüklerin türleri ve kapsamını, suların yararlanmanın sınırlarını incelemiştir. Yüksel lisansını imar hukuku üzerine yapan yazarın kamusal sulara idari hukuk açısından yaklaşması.....

konuların da yeni açılımlar sunması önemli görülmektedir.

OSMANLI ŞEHİRLERİ VE KIRSAL HAYATI

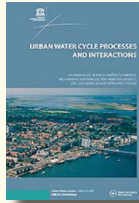
Surai Faroqhi, Doğu Batı Yayınları, 2006. 211 sayfa



Faroqhi, tahrir defterleri, şerhiye sicilleri, mühime defterleri gibi birincil kaynaklar ile önemli Osmanlı tarihçilerinin eserleri ışığında özellikle onbeş ve onaltıncı yüzyıllardaki Osmanlı şehirlerini ve kırsal toplumunu inceliyor. Kitap içinde yer alan "Anadolu Şehrsel Ağının Onaltıncı Yüzyıldaki Gelişimi" bölümünde Osmanlı kentlerinin yer seçiminde su kaynaklarının ne kadar önemli olduğuna işaret ederek yerleşme deseni ve kentler arasındaki ilişkileri ortaya koymaya çalışmıştır. Kentlerin yer seçimi, su kaynaklarıyla ilişkisi ve kentlerde su kullanımı hakkında tarihimize ışık tutan bu çalışma planlara ve su yönetimi ile ilgili kesimlere yeni açılımlar sunmaktadır.

KENTSEL SU DÖNGÜSÜ SÜREÇLERİ VE ETKİLEŞİMLERİ

J. Marsalek, B. Jiménez-Cisneros, M. Karamouz, P.-A. Malmquist, J. Goldenfum ve B. Chocat, UNESCO YAYINLARI / Taylor & Francis, 2008, 152 Sayfa,



Etkin kentsel su yönetimi kentsel su döngüsü ve çevresine insan etkilerinin seviyesini iyi anlamadan geçtiği dile getirilmektedir. Bu insan kaynaklı etkiler iklim, kentsel gelişme, kültürel, çevre ve sosyo ekonomik faktörler çerçevesinde irdelenmesi gerekmektedir. Kitap, kentsel su döngüsü ile başlamakta olup, kentsel su yönetiminin entegre bir biçimde ele alınmasını savunmaktadır. Daha sonra su döngüsünün hidrolojik boyutunu ile beraber kentsel altyapı ve hizmetler, kentleşmenin etkileri, ve çevre boyutlarını irdelenmiştir. Kentleşme ve çevre ilişkileri çerçevesinde atmosferden suya, sulak alanlara, yeraltı suyu ve biyolojik çeşitlilik konularına değinmiştir.

bölgelerini olu tururur. Su kıyısı tipleri olan alçak-bask kıyıları; plajlar ve sulak alanlar, dar-yüksek kıyılar, göl ve akarsu kıyıları ile eski kıyılar yarı karasal ekosistemlerdir. Yarı karasal ekosistemler olan su kıyıları, flora ve fauna için ya am mekanı (habitat) olu tururlar. ki ekosistem arasında geçi bölgeleri olması nedeniyle her iki ekosistemde tür ve biyolojik çe itlilik bakımından birçok özelliklerini barındırır. Ayrıca kıyı eridini koruma ve erozyon kontrolü, ta kn koruması, su ve çevre kirlili ini önleme, rüzgar ve fırtınadan koruma ve mikroklim gibi bir çok fonksiyonları vardır. Ancak su kıyıları anılan bu ekolojik önem ve i lelerini yapılan tahribatlar ve bozulmalar ile yerine getirememektedir. Bu tez kapsamında, su kıyılarının ekolojik açıdan ne kadar önemli oldu u belirtilerek, meydana gelen bozulmalar ve nedenleri ile su kıyılarında yapılacak restorasyon çalı maları hakkında bilgi verilmi tir. Bitkiler kullanılarak yapılan restorasyon çalı malarından olan biyolojik onarım teknikleri açıklanmı , Dünya ve Ülkemizden restorasyon çalı maları örnekleri ve planlama i keleri verilmi tir. Sonuç ve öneriler kısmında ise, su kıyılarının ekolojik açıdan değerlendirilmesi ile restorasyon çalı malarının sürdürülebilirli ini su lanması için sonuç ve öneriler getirilmi tir.

Anahtar kelimeler: Su kıyıları, yarı karasal ekosistem, su kıyıları, ekolojik açıdan önemi, bozulmalar, restorasyon çalı maları

Deniz Çevik

Kent ekolojisi açısından küçüçkeçmece gölü ve çevresinin irdelenmesi [Context of the urban ecology studies about kucuckeçmece lake and around]

Danışman: Y. Doç. Dr. Tülay Ayasığili
Yıl: 2006

Yapıldığı Yer: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Konular: Şehircilik ve Bölge Planlama
Özet: Günümüzde kentleşme ve sanayileşme faaliyetleri, kentlerin çevrelerinde doğal, kültürel ve tarihi değerlere sahip, rekreasyon potansiyeli yüksek ve ekolojik değerlere sahip olan alanların üzerinde bir takım baskılar yaratmaktadır. Küçüçkeçmece Gölü ve çevresi bu baskıları en olumsuz şekilde yaşayan alanlardan birisidir. Bu noktada, Küçüçkeçmece Gölü ve çevresi için;

bu alandaki yerel ve ekolojik potansiyellerin belirlenmesini, sürdürülebilir kılınmasını, en etkin biçimde kullanılmalarını, doğru arazi kullanım (konut, sanayi vb.) kararlarının verilmesini ve en uygun, ekonomik olarak yer seçimini, daha iyi yaşam koşullarının oluşturulmasını, sosyal-kültürel-ekonomik eylemlerin, etkinliklerin, toplumsal yaşamın sağlıklı işleyebilmesinde ve bu karşılıklı etkileşimlerin çevreye olası olumsuz etkilerinin en aza indirgenmesini vb. Sağlayacak stratejilerin ortaya konulmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada; kent ekolojisi açısından Küçüçkeçmece Gölü ve çevresi incelenmektedir. Araştırma içerisinde; ekolojik, kent ekolojisi ile ilgili tanım ve kavramlar ile kent ekolojisini oluşturan doğal ve kültürel faktörlerin neler oldukları ve kentler üzerindeki etkileri, yarattıkları sorunlar değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ekolojik, Kent Ekolojisi, Ekosistem, Göl, Havza

Zehra Sodan

Beyşehir Gölü Havzası planlama sorunları [Basin Of Beyşehir Lake planning problems]

Danışman: Y. Doç. Dr. Rahmi Erdem
Yıl: 2006

Yapıldığı Yer: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Konular: Şehircilik ve Bölge Planlama

Özet: Beyşehir Gölü Havzası, Akdeniz Bölgesi'nde ve Göller Yöresi'nde bulunmaktadır. Beyşehir Gölü, Türkiye'nin en büyük tatlı su gölüdür. Göl, idari olarak Konya ve Isparta ili sınırları içinde kalmakta olup Beyşehir Gölü ve Kızıldağ olarak iki farklı milli parka ayrılmıştır. Beyşehir Gölü ve çevresi, jeomorfolojik oluşumları, tabii bitki toplulukları, zengin çay toplulukları, tarihi kalıntıları ve hidrolojik özelliklerinden dolayı milli park olarak seçilmiştir. Havza; kontrolsüz su kullanımı, göl kirliliği, kurumlar arası koordinasyon eksikliğinden dolayı planlama ve yönetim sorunları, üst ölçekli planlarla getirilen kısıtlamalar, kıyı kenar çizgisinin tespit edilememesinden dolayı ortaya çıkan kıyı ve imar sorunlarından dolayı tehdit altındadır. Özellikle üst ölçekli planlara, Havza halkının ve yerel yönetimlerin görüşlerinin yansımaması önemli problemler ortaya çıkarmaktadır. Çalışmada, bu sorunlara çözüm önerileri

geliştirilmiştir. Çalışma kapsamında, kıyı kenar çizgisi, milli park ve havza planlama ve yönetimi konuları ele alınmış ve bu konular çalışma alanında ilişkilendirilmiştir. Havza'da, doğal ve tarihi varlıkların sürdürülebilirliğinin sağlanması ve bu varlıkların kamu yararına geliştirilmesi için koruma-kullanma dengesinin gözetildiği, ekolojik, ekonomik ve bütüncül bir planlamaya gereksinim vardır. Beyşehir Gölü Havzası'nda ekolojik, ekonomik ve bütüncül bir planlama yapılabilmesi için gerekli gözüm yolları sunularak çalışma sonuçlandırılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kıyı kenar çizgisi, milli park, havza, Beyşehir

Habip Uluçay

Havza planlaması ve yönetimi [Basin planning and management]

Danışman: Y. Doç. Dr. Teoman Tekkökoğlu
Yıl: 2006

Yapıldığı Yer: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı
Konular: Şehircilik ve Bölge Planlama
Özet: Donella Meadows ve arkadaşlarının 1972 yılında hazırladıkları "Büyümenin Sınırları" araştırması dünyanın taşıma kapasitesini gündeme getirerek dikkatleri kalkınma ve çevre ikilemelerine çekmiştir. Büyümenin sınırları araştırması çok büyük yankılar yaratmış, kalkınma ve çevre arasındaki ikilemlere çözümler üretmek amacıyla birçok uluslararası toplantı düzenlenmiştir. Kalkınma ile çevresel koruma arasında bir dengeyi kurulması gereksinimi sürdürülebilir kalkınma paradigmasını doğurmuştur. 1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Kalkınma ve Çevre Konferansı'nda sürdürülebilir kalkınma hedefleri arası sosyal, ekonomik ve çevresel koşulların planlanmasında ve yönetilmesinde en uygun coğrafi birim olarak havzalar işaret edilmiştir. Fiziksel bir birim olarak havzalar, iklim ve bitki bölgeleri gibi diğer doğal bölgelere bütünlük göstermekte, doğal sınırları içinde bir ekosistem oluşturmaktadır. Havza ölçeğinde planlama ve yönetim ile ekosistemlere bütüncül bir yaklaşım sağlanabilmektedir. Bu çerçevede çalışmanın birinci bölümünde, bu çalışmanın çıkış noktasının ve bu çalışma ile ulaşılmak istenen hedeflerin belirlendiği bir giriş yapılmaktadır.

Neslihan Serdaroğlu Sağ

Kamu yararı kavramının kıyı mevzuatında ele alınış biçimi [The concept of public interest in Turkish coastal legislation]

Danışman: Dr. Hami Yıldırım

Yıl: 2005

Yapıldığı Yer: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Konular: Şehircilik ve Bölge Planlama

Özet: Kıyılar toplum için sunduğu kullanımların imkânları nedeniyle hep çekici alanlar olmuştur; kıyılardaki doğal kaynaklar, kıyı bölgelerinin ve ülkenin, ekonomik ve sosyal açıdan kalkınmasında önemli roller üstlenmiştir. Ancak kıyılara ilişkin mevzuat; doğru arazi kullanımı kararlarını belirleme, toplumun yaşam kalitesini artıran düzenlemeleri ortaya koyma ve sürdürülebilir gelişmeyi sağlama adına yeterli olamamıştır. Bunun temel nedeni, kamu yararı kavramına, Kıyı Mevzuatı kapsamında yeterince dikkatliğin gösterilmemesi ve kavramı esas alan maddelerin gerektiği biçimde uygulanmamasıdır. Bu çerçevede, çalışmada, kıyı alanlarının kamusal mal olması ve kamu yararına kullanılması zorunluluğundan hareketle, Ülkemizdeki kıyı alanlarının kullanımını, kamu yararı kavramı bağlamında irdelemiştir. Ayrıca, kavramın günümüzde kadar geçen süreçte nasıl algılandığı analiz edilmiş ve toplum gereksinimlerine bağlı olarak anlam ve içeriğinde sürekli değişime olanak tanıyan yapısı ortaya konmuştur. Çalışmanın sonunda ise, kıyı kullanımında, kamu yararının nasıl sağlanacağına ilişkin ölçütler doğrultusunda, Kıyı Mevzuatı'nın yetersiz kalan yönleri eleştirilerek bir bakış açısı içerisinde tartışmaya açılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kamu Yararı, Kamu Mali, Kıyı, Kıyı Mevzuatı

İsmail Hakkı Sezgin

Başdere havzası kırsalının kalkınma potansiyelleri [Development potentials of Başdere river basin area]

Danışman: Y. Doç. Dr. Çiğdem Çiftçi

Yıl: 2007

Yapıldığı Yer: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Konular: Şehircilik ve Bölge Planlama

Özet: Ülkemiz kırsal alanlarında fiziki, sosyo-kültürel ve ekonomik sorunlar yaşanmakta,

ilgisiz kalındığı süreçte bu sorunlar kentlere yansarak kentsel sorunları tetiklemektedir. Kırsal yerleşmelerin sorunlarının çözülmesi, kentlerdeki sorunların da büyük ölçüde aşılması anlamına gelmektedir. Bu da kırsal alanların sorunlarının ve potansiyellerinin ortaya konulması, elde edilen bulgular ışığında kırsal kalkınma projelerinin hazırlanmasıyla mümkün olacaktır. Ülkemizde kırsal kalkınma konusunda Cumhuriyetin ilk yıllarından bu yana toprak ve tapuya ilişkin girişimler sergilenmiş, istihdam ve yerleşme düzeninden kaynaklanan sorunları çözmeye yönelik politikalar izlenmiş ancak hem politikaların hem de kırsal kalkınmanın sürdürülebilirliği sağlanamamıştır. Gelişmiş ülkelerde ise kırsal alanların ve kırsal kalkınmanın önemi uzun yıllar önce anlaşılmış ve bu yönde birçok çalışma yapılmıştır. AB ülkelerinde çevre dıyarlı sürdürülebilir kırsal kalkınma politika ve araçları geliştirilmekte, bu çalışmaları finanse edecek fonlar oluşturulmaktadır. Ülkemizde de AB uyum sürecinde, AB politikalarına uygun kırsal kalkınma araçları geliştirilerek birçok AB hibe programından ve Dünya Bankasından yararlanmak mümkün olacaktır. "Başdere Havzası Kırsalının Kalkınma Potansiyelleri" konulu bu tez çalışması Sarıveliler ilçesi ve Sarıveliler'e bağlı bir kasaba ile 13 köyü kapsayan, Başdere Havzası olarak tanımlanan alandaki sosyo-ekonomik ve fiziki sorunlar, bölge dışına göç vermesindeki etkenler, tarım, hayvancılık ve turizm gibi kalkınma potansiyelleri yerinde yapılan anket, mülakat ve gözlemlerle çok yönlü olarak ele alınmıştır.

Başdere Havzası'nda tarım ve hayvancılık yatırımları yanı sıra tarıma dayalı kırsal sanayi ve kırsal turizm gibi AB kırsal kalkınma araçları arasında da yer alan çevre dıyarlı, sürdürülebilir güncel yaklaşımların gerekliliği izlenmiştir. Elde edilen veriler ışığında Başdere Havzası'ndaki doğal kaynakların, tarihi mirasın korunması, göçün önlenmesi, bölgedeki sosyo-ekonomik ve fiziki refah seviyesinin yükseltilmesi için havzadaki kırsal kalkınma potansiyelleri AB kırsal kalkınma araçları çerçevesinde sorgulanmaya çalışılıp, söz konusu potansiyeller ve sorunlar:SWOT Analizi tekniğiyle doğrulanmış, Başdere Havzası'nda kırsal kalkınmaya yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kırsal Alan, Kırsal Kalkınma, Kırsal Kalkınma Potansiyeli, Başdere Havzası

Yunus Yönüğü

İstanbul'daki içme suyu havzalarının önemi, içme suyu koruma havzalarında yaşanan sorunlar, idari yargıya intikal etmiş uyumsuzluklar, nedenleri ve çözüm önerileri [The importance of catch basin in İstanbul; the problems of the water reservoirs, related law issues and proposed solutions within the administrative]

Danışman: Prof. Dr. Orhan Kuntay

Yıl: 2007

Yapıldığı Yer: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Konular: Şehircilik ve Bölge Planlama Hukuk

Özet: Su, canlılar için en önemli ihtiyaç maddelerinden biridir. Yeterli miktarda ve uygun özelliklerde suyun temin edilmesi, devletin en önemli görevlerinden biri olduğu gibi, insanların da en doğal hakkıdır.

İçme suyu havzaları, kapsadıkları ormanlık, açık ve yeşil alanlar ile, kent ekolojisi açısından yaşamsal önem taşıyan alanlardır. Bu alanlar, yağış oluşumu, toprağa ulaşan yağış, su miktarı, su kalitesi, yüzeysel akış, toprağın su tutma kapasitesi ve taban suyu düzeyi üzerinde etkilidir. İçme suyu havzalarında aranan en önemli nitelik, havzanın en fazla ve aynı zamanda en kaliteli suyu üretebilecek yapıya sahip olmasıdır. Bunun için de, havzaların ekolojik karakteristiklerinin bilinmesi ve özellikle bitki-toprak-su arasındaki ilişkilerin iyi değerlendirilmesi gerekir. Bu nedenle içme suyu havzaları için yapılacak kullanım planları ekolojik bir yaklaşımla hazırlanmalıdır. Oysa, bugün İstanbul'da su toplamaya ayrılmış havzalar içerisinde sadece Darlık havzası, bu özelliklerde bir içme suyu havzası karakteri taşımaktadır. Çünkü, bu havzanın doğal bitki örtüsü korunmuş olduğu gibi, kirlenici kaynakları da bulunmamaktadır. Buna karşılık diğer bütün içme suyu havzalarında yasal olmayan yapılaşma ve plansız kentleşme süreci yaşanmaktadır. Bu süreç, önce havzaların doğal bitki örtüsünün tahrip edilerek, içme suyu havzalarında toprakların erozyona uğratılmasına, bunun sonucunda rezerv kapasitesinde ve biriken su kalitesinde bir düşme ve havza topraklarının su depolama gücünde azalma ile karşı karşıya kalınmasına neden olmaktadır. İçme suyu havzalarında yaşanan plansız yapılaşma süreci, görevli kurumlar arasın-

daki koordinasyonsuzluk, yetki ve mevzuat karmaşası, getirilen af yasaları, yasalara aykırı yerleşmelerin belde ve ilçe ilan edilmeleri vb. Gibi olumsuz etkenler ile iç içe yaşanan bugün, havzaların korunması sürecindeki gelinen son noktadan çok iyi değerlendirilmesi gerektiği düşüncesinden hareketle İstanbul'daki İçme Suyu Havzalarının Önemi, Yaşanan Sorunlar ve Nedenleri, özellikle Koruma banlarında çıkan ve yargıya intikal etmiş uyuşmazlıklar ve Çözüm Önerileri tez konusu olarak seçilmiştir. Bu çalışma boyunca, havzaların önemi bütün unsurlarıyla ele alınmış, bu alanlarda yaşanan sorunlar, bu sorunlardan idari yargıya intikal etmiş uyuşmazlıklarla birlikte irdelenmiş, mevcut koruma sisteminin işlevinin yitirdiği tespit edilmiştir. Yaşanan sorunlara çözüm olabilecek öneriler ile tez çalışması sonuçlandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İçmesuyu Havzası, Koruma, Planlama, Ekosistem, İstanbul,

DOKTORA

Zühre Çelik

Türkiye'de kırsal planlama politikalarının geliştirilmesi [Developing rural planning policies in Turkey]
Danışman: Prof. Dr. Şenel Ergin
Yıl: 2006

Yapıldığı Yer: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Şehir Planlama Anabilim Dalı
Konular: Şehircilik ve Bölge Planlama

Özet: Kırsal alanda yaşanan sorunların çözümüne yönelik olarak, Cumhuriyetin ilanından günümüze pek çok politika üretilmiş ve uygulanmıştır. Ancak, yapılan bu çalışmalar dağınık ve eşgüdüksüz olmuş, şehir planlama disiplini ve kademelenmesi içerisinde oluşturulmamıştır. Oluşturulan politikalar, ekonomik ve sosyal politika alanları ile ilişkilendirilmemiş ve etkin bir halk katılımını içermemiştir. Ayrıca yapılan çalışmalarda kır ve kent bir bütün olarak ele alınmamıştır. Dolayısıyla, kırsal alanda kalkınma amaçlı uygulamalar ve politikalar, bu alanlarda sosyal ve ekonomik gelişmeyi sağlamada yeterli olamamıştır.

Kırsal alanların kalkınması için önerilecek ekonomik ve sosyal politikalardan birini "planlama" aracı oluşturur. Bu araç, kırsal alanda arazinin korunması, gelir düzenlemeleri, doğal kaynak kullanımı ve doğal yaşamın

korunmasında önemli bir role sahiptir. Buradan yola çıkarak, bu çalışmada kırsal alanda kalkınmanın sağlanması için kırsal planlamanın önemi vurgulanarak; kırsal planlamanın olusum süreci tanımlanmış, kırsal planlama strateji ve politikaları oluşturularak Türkiye için bir kırsal planlama modeli önerilmiştir. Yukarıda belirtilen amaca uygun olarak, Türkiye'deki geçmiş ve mevcuttaki ulusal ve yerel ölçeklerdeki kırsal kalkınma politika ve uygulamaları literatür, uygulama projeleri ve raporları kapsamında incelenmiştir. Buna ek olarak, kırsal kalkınma alanında ortaya çıkan yeni yaklaşımlar kapsamında DB, BM, OECD ve AB'nin kırsal kalkınma yaklaşım ve politikaları araştırılmıştır.

Nilgün Görer

Kentsel altyapı politikalarının değişimi; içmesuyu ve kanalizasyon sektörü örneği [Evaluation of the policies on urban: The case of drinking water and sewerage sectors]

Danışman: Prof. Dr. Ruşen Keleş
Yıl: 2000
Yapıldığı Yer: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Konular: Kamu Yönetimi
Dizin Terimleri: Alt yapı yatırımı
an=Infrastructure investments
Belediye hizmetleri=Municipality services
Kentsel hizmetler=Urban services
Alt yapı=Infrastructure
Çevre politikaları=Environmental policies
Kanalizasyon=Sewerage
Türkiye=Turkey
İçme suyu=Drinking water

BÖLÜM DIŞI İLGİLİ

Arzu Erol

Türkiye'de su kalite yönetimi idari ve yasal yapı

Danışman: Prof. Dr. İ. Ethem Gönenç
Yıl: 1993
Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri: Su kalitesi=Water quality
Kalite yönetimi=Quality management

Elif Ekemen

Economics of wastewater management: Optimizing over treatment alternatives

and environmental policies [Atık su yönetiminde ekonomi: Arıtım seçenekleri ve çevre politikalarına dayalı optimizasyon]

Danışman: Prof. Dr. Ahmet Acar
Yıl: 1996
Yapıldığı Yer: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Konular: İşletme
Dizin Terimleri: Atık su arıtma tesisleri=Waste water treatment facilities
Çevre yönetimi=Environmental management
Endüstriyel atık su=Industrial waste water
Optimizasyon modelleri=Optimization models
Tekstil endüstrisi=Textile industry
Atık su=Waste water

Hasan H. Can

Türkiye'de su yönetimi

Danışman: Y. Doç. Dr. Hasan Hüseyin Doğan
Yıl: 1996
Yapıldığı Yer: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Konular: Kamu Yönetimi
Dizin Terimleri: Su yönetimi=Water management
GAP=South Eastern Anatolian Project
Su kaynakları=Water resources
Türkiye=Turkey

Pınar Aypek Türker

Impact of planning and urban factor on urban water management the case of Ankara [Planlama kurumlarının kentsel su yönetimi üzerindeki etkileri: Ankara örneği]

Danışman: Doç. Dr. Korel Göymen
Yıl: 1998
Yapıldığı Yer: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Konular: Kamu Yönetimi
Dizin Terimleri: Su yönetimi=Water management
Ankara
Kent yönetimi=City management
Kentleşme=Urbanization
Yönetim=Management

Firdev Özlem Kunukçu

Su üretiminde HACCP sisteminin proje yönetimi teknikleri kullanılarak yerleştirilmesi [Implementing HACCP system to drinking water production by using protect management techniques]

Danışman: Öğr.Gör. Halefşan Sümen
Yıl:2000
Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: İşletme
Dizin Terimleri: Üretim=Production
İçme suyu=Drinking water Proje
yönetimi=Project management Tehlike
analizleri ve kritik kontrol noktaları=Hazard
analysis and critical control points

Nusret Karakaya

Efteli havzasında su kalitesi yönetimi
2000 108 sayfa.

Danışman: Prof. Dr. İ. Ethem Gönenç
Yıl: 2000
Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri: Büyük Melen çayı=Great
Melen stream Su kalitesi=Water
quality Su kaynakları=Water resources
İçme suyu=Drinking water Kalite
yönetimi=Quality management

Murat Sungur

**Mevcut su kaynaklarının son
durumunun ve su kaynaklarının
korunmasına yönelik çözüm
önerilerinin incelenmesi [Inspection
of the situations of the existing water
resources and the suggestions for the
protection of the water resources]**
Danışman: Prof. Dr. Sabahattin Üç
Yıl:2001

Yapıldığı Yer: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen
Bilimleri Enstitüsü
Konular: İnşaat Mühendisliği
Dizin Terimleri: Havza yönetimi=Basin
management İstanbul= Su
kaynakları=Water resources Su
kirliliği=Water pollution

Filiz Barbaros

**Water quality management by hydro-
institutional mapping approach [Hidro-
kurumsal haritalama yaklaşımı ile su
kalitesi yönetimi]**
Danışman: Prof. Dr. M. Necdet Alpaslan
Yıl:2001
Yapıldığı Yer: Dokuz Eylül Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Teknolojileri
Anabilim Dalı

Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri: Gediz Nehri=Gediz
River Su kaynakları yönetimi=Water
resources management Matematiksel
modelleme=Mathematical modelling
Su dağıtımı=Water distribution Su
kalitesi=Water quality

Sevgim Deniz Azcanlı

**Türkiye'de sulak alan yönetimi: Sorunlar
ve çözüm önerileri [Management of
wetlands in Turkey: Problems and
suggestions]**
Danışman: Doç. Dr. Nesrin Algan
Yıl:2002

Yapıldığı Yer: Ankara Üniversitesi Sosyal
Bilimler Enstitüsü
Konular: Kamu Yönetimi
Dizin Terimleri: Çevre
yönetimi=Environmental management
Fauna=Fauna Flora=Flora Ramsar
sözleşmesi=Ramsar agreement Sulak
alanlar=Wetlands

Dolunay Doğan

**Atıksu yönetim optimizasyonu: Atıksu
bertarafı için geliştirilen yönetim
alternatifleri [Wastewater management
optimization: Treatment alternatives for
managing industrial wastewater]**
Danışman: Y. Doç. Dr. Mehmet Atak
Yıl:2002

Yapıldığı Yer: Gazi Üniversitesi Fen
Bilimleri Enstitüsü
Konular: Endüstri ve Endüstri Mühendisliği
Dizin Terimleri: Atık bertaraf
yöntemleri=Waste disposal methods Çevre
yönetimi=Environmental management
Optimizasyon=Optimization Atık su=Waste
water

Eyüp Selim Köksal

**Sulama proje yönetim bilgi sistemi
(SIMIS) modelinin sulama birliklerinde
kullanım olanakları üzerine bir araştırma
[Using possibilities of scheme irrigation
management information system
(SIMIS) model in irrigation associations]**
Danışman: Prof. Dr. Ali Osman Demir
Yıl:2002
Yapıldığı Yer: Uludağ Üniversitesi Fen
Bilimleri Enstitüsü Tarımsal Yapılar ve
Sulama Anabilim Dalı

**Burhan Teoman Meriç
Akarçay (Afyon) havzası su kaynakları
yönetim modeli [Akarçay (Afyon) basin
water resources management model]**
Danışman: Y. Doç. Dr. Levent Tezcan
Yıl: 2003

Yapıldığı Yer: Hacettepe Üniversitesi Fen
Bilimleri Enstitüsü Hidrobiyoloji Anabilim
Dalı
Konular: Jeoloji Mühendisliği
Dizin Terimleri: Su kaynakları
yönetimi=Water resources management
Akarçay havzası=Akarçay basin
Sürdürülebilirlik=Sustainability Yer altı
suları=Ground waters

Emel Baylan

**Terkos gölü örneğinde doğal kültürel
çevrenin korunması ve geliştirilmesi
üzerine bir araştırma [A Research
on conservation and development of
natural and cultural environment; case
study: Terkos lake, İstanbul]**
Danışman: Doç. Dr. Nilgöl Karadeniz
Yıl:2003

Yapıldığı Yer: Ankara Üniversitesi Fen
Bilimleri Enstitüsü
Konular: Peyzaj Mimarlığı
Dizin Terimleri: Su kaynakları
yönetimi=Water resources management
Doğal çevre=Natural environment
Ekosistem=Ecosystems İstanbul= Terkos
gölü=Terkos lake

Vildan Gündoğdu

**Gediz havzası yönetim planı
oluşturulmasına yönelik bir yaklaşım
[An Approach towards the formation of
Gediz river basin management plan]**
Danışman: Prof. Dr. Ahmet Kocataş
Yıl:2003

Yapıldığı Yer: Ege Üniversitesi Fen Bilimleri
Enstitüsü Su Ürünleri Temel Bilimleri
Anabilim Dalı
Konular: Su Ürünleri
Dizin Terimleri: Su kaynakları
yönetimi=Water resources management
Gediz havzası=Gediz basin Su
kaynakları=Water resources

Mustafa Karakaş

**Su hukuku bağlamında su kaynaklarının
yönetimi, kurumsal ve hukuksal yapı
[Water resources management within**

the framework of water law, corporate and legal structure]

Danışman: Doç. Dr. Emin Memiş
Yıl:2007

Yapıldığı Yer: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı
Konular: Hukuk Kamu Yönetimi
Dizin Terimleri: Su kaynakları=Water resources Su=Water Su kaynakları yönetimi=Water resources management
Hukuk=Laws

Tutku Koçyiğit Yenal

Ayamama deresinin zemin incelemesi, kirlenmesi ve yönetim sorunları
[Geotechnical, pollution and management problems of Ayamama stream]

Danışman: Doç. Dr. Bedri Alpar
Yıl:2000

Yapıldığı Yer: İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü
Konular: Su Ürünleri
Dizin Terimleri: Ayamama deresi=Ayamama stream Sismik analiz=Seismic analysis Zemin yapısı=Soil structure Kirlilik=Pollution Yönetim=Management

Bağdagül Fulya Pala

Ömerli baraj gölünün su kalitesi değerlendirilmesi [Assesment of Ömerli Dam's water quality]

Danışman: Prof. Dr. İ. Ethem Gönenç
Yıl:1999

Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri: Barajlar=Dams Ömerli barajı=Ömerli dam Su kalitesi=Water quality

Ayla Demir

Türkiye'de su kaynakları yönetiminde yeni bir yönetim yapısı [The New administrative structure on water resources management in Turkey]
Danışman: Prof. Dr. İ. Ethem Gönenç
Yıl:1994

Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri: Su kaynakları=Water

resources Yasal düzenlemeler=Legal regulations İdari yapı=Administrative structure

Yalçın Aşkın Öktem

Sapanca Gölü su kalitesi yönetimi için egölem modeli

Danışman: Prof. Dr. İ. Ethem Gönenç
Yıl:1996

Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri: Egölem modeli= Su kalitesi modellemesi=Water quality modelling Sapanca Gölü=Sapanca Lake Su kalitesi=Water quality

Elçin Hepsağ

Köyceğiz - Dalyan lagün havzası su kaynaklarının su kalitesi [Water quality assessment of water resources in Köyceğiz - Dalyan lagoon catchment area]

Danışman: Prof. Dr. İ. Ethem Gönenç
Yıl:2003

Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri:

Nahide İlknur Adalı

Modeling of nutrient emissions in Köyceğiz Lake-Dalyan Lagoon watershed-application of the MONERIS model [Köyceğiz Gölü-Dalyan Lagün havzasından kaynaklanan nütrient yüklerinin modellenmesi-MONERIS modeli uygulaması]

Danışman: Prof. Dr. İ. Ethem Gönenç
Yıl:2004

Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı Konular: Çevre Mühendisliği

A. Alpaz Gürses

Selection of appropriate buffer zones for the Tahtalı water supply reservoir [Tahtalı içme suyu haznesi için uygun koruma alanlarının belirlenmesi]

Danışman: Prof. Dr. Nilgün Harmancıoğlu
Yıl:2002

Yapıldığı Yer: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: İnşaat Mühendisliği

Dizin Terimleri: İçme suyu havzası=Drinking water basin İçme suyu kirliliği=Drinking water pollution Coğrafi bilgi sistemleri=Geographical information systems Koruma alanları=Conservation areas
Durumu: Onaylandı

Menekşe Koral Işık

Atık su ve içme suyu şebeke hizmetlerinde özelleştirme [Privatization in sewage and drinking water infrastructure systems]
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Eyyüp Debik
Yıl:2007

Yapıldığı Yer: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı
Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri:
Durumu: Onaylandı

Zerrin Koşdemir Ay

Tahtalı barajı uzun mesafeli koruma alanında arazi kullanımı politikası esaslarının belirlenmesi üzerine bir araştırma [A Research on determining land use policies in long distance protection zone of Tahtalı dam] Doktora Tezi

Danışman: Prof. Dr. Oktay Erdoğan
Yıl:2001
Yapıldığı Yer: Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
Konular: Ziraat
Dizin Terimleri: Havza yönetimi=Basin management Tahtalı barajı=Tahtalı dam Arazi kullanımı=Land use
Koruma=Conservation İçme suyu=Drinking water

Selmin Baltaoğlu(Burak)

Sakarya nehri havzasında su kalitesi yönetimi [Water quality management in Sakarya river basin]

Doktora Tezi
Danışman: Prof. Dr. İ. Ethem Gönenç
Yıl:1990
Yapıldığı Yer: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Konular: Çevre Mühendisliği
Dizin Terimleri: Kirlenmiş kaynaklar=Polluted resources Sakarya havzası=Sakarya basin Su kalitesi=Water quality

PLANLAMA DERGİSİ'NİN ÖNÜMÜZDEKİ SAYILARI İÇİN DOSYA KONULARI:

1986 yılından buyana yayımlanmakta olan ve yayımlanmaya başladığı günden bugüne niteliği ve etki alanı sürekli artan Planlama Dergisi'nin önümüzdeki sayıları için dosya konuları: Afet ve Risk, Üst Ölçek Planlama Sorunsalı, Planlama ve Kamu Yararı, Konut Üretimi ve Planlaması, Kentsel Dönüşüm Uygulamaları, Bursa Özel Sayısı, Çukurova Özel Sayısı, İstanbul Özel Sayısı, Özelleştirme ve Plan Yetkisi olarak belirlenmiştir. Bu konularda ya da başka konular üzerine Planlama dergisinde yayınlanmak üzere yazı göndermek veya Planlama Dergisi'ne yönelik öneri ve görüş bildirmek isteyenler yayinkurulu@spo.org.tr adresinden iletişime geçebilirler.

Planlama Dergisine Katkıda Bulunacaklara Not:

- Çalışmalar, MS Word dosyasında, elektronik postaya iletirilerek yayinkurulu@spo.org.tr adresine “yazı” konusuyla gönderilmelidir. Elektronik posta gonderebilme büyüklük sınırını aşan çalışmalar yine elektronik ortamda Şehir Plancıları Odası'nın Hatay Sokak 24/17 Kocatepe/Ankara adresindeki yerine kargo veya posta yolu ile Planlama Dergisi için gönderildiğini belirten bir not ile birlikte teslim edilmelidir.
- Çalışmanın ilk sayfasında yazara ilişkin tüm iletişim bilgileri yer almalıdır.
- Çalışmada birden fazla yazar var ise iletişim kurulacak yazarın açıkça belirtilmesi gerekmektedir.
- Dergiye gönderilen çalışmalar A4 kâğıdın bir yüzüne, “Times New Roman” yazı karakteriyle, 11 punto ve 1,5 satır aralığında yazılmalıdır. Çalışmada kenar boşlukları sol 3 cm, sağ 3 cm, üst 3 cm ve alt 3 cm olmalıdır.
- Çalışmada başlıklar ve alt-başlıklar kısa ve başlıkların her kelimesinin ilk harfleri büyük olmalıdır. Başlıklar ve alt-başlıklar; metnin kurgusuna göre ana başlıklar tek rakamlı olmak üzere; 2, 3 ve en çok 4 rakamlı olarak numaralandırılmalıdır.
- Çalışma içinde doğrudan yapılan alıntıların 4 satır ve üzeri uzunlukta olması durumunda, alıntı tek satır aralığında, alıntı metninden önce ve sonra bir satır aralığı ve sol taraftan 2 cm ek kenar boşluğu bırakılarak metinden belirgin bir şekilde ayrt edilebilecek şekilde düzenlenmeli ve yazı puntosu 10 punto olmalıdır.
- Planlama Dergisi, Harvard kaynak gösterme sistemi olarak bilinen sistemin değişik bir şeklini tercih etmektedir. Bu sistemde, kaynaklar için dipnot kullanılmamaktadır. Ancak açıklama amaçlı dipnotlar kullanılabilir. Metin içinde, (HARVEY, 1978, s. 105) örneğinde olduğu gibi; yazarın soyadı, yayın yılı ve gönderme yapılan sayfa numarası parantez içinde belirtilmektedir. Daha sonra metin sonunda, gönderme yapılan tüm kaynakların belirtildiği kaynakça yer almaktadır.
- Kaynakçada gönderme yapılan tüm çalışmalar, yazarın soyadına göre harf sırasına göre dizilecektir. Önce yazarın soyadının tamamı ve adının baş harfi büyük harfle yazılacak, daha sonra da yayın tarihi parantez içinde yazılacaktır. Kitap ve dergi

adları italik olmalıdır. Kitaplar için daha sonra sırasıyla yayımcının adı ve yayımlandığı yer yazılacaktır.

- Aynı yazarın birden fazla eseri varsa en yeni eserinden başlanarak eserler verilmelidir. Aynı yazarın aynı tarihli birden çok eseri var ise, eserler yayın yılının sonuna a, b, c ... harfleri verilerek ayrıştırılmalıdır. Bu kaynakça sistemine ilişkin örnekler aşağıda verilmektedir.

A-Kitaplar

AGLIETTA, M. (1979) *A Theory of Capitalist Regulation: The US Experience*, New Left Books, London.

B-Makaleler

HARVEY, D. (1978) The Urban Process Under Capitalism, *International Journal of Urban and Regional Research*, cilt: 2, sayı: 2, s: 101-131.

C-Derleme Kitaplar

GÖK, T. (der) (1980) *Türkiye'de İmar Planlaması*, Orta Doğu Teknik Üniver-sitesi, Ankara.

D-Derleme Kitaplar İçinde Yer Alan Makaleler

KELEŞ, R. (1985) The Effects of External Migration on Regional Development in Turkey, Hudson, R. and Lewis, J. (der) *Uneven Development in Southern Europe; Studies on Accumulation, Class, Migration, and the State* içinde, Met-huen, Londra, s: 54-75.

E-İki Yazarlı Kaynaklar

WOOLCOCK, M ve NARAYAN, D. (2000) Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy.

World Bank Research Observer. Sayı: 15 (2). s: 225-49

F-İkiden Fazla Yazarlı Kaynaklar

SPİLLER, R., vd. (1960). *Literary History of the United States*. New York: MacMillan. s: 34

G-Çeviri Kitaplar

JONES, C. I. (2001), *İktisadi Büyümeye Giriş*, (Çev. Şanlı Ateş ve İsmail Tuncer), Literatür Yayınları, İstanbul.

H- İnternet kaynakları için kaynakçada hem eserin tam künyesine yer verilmeli, hem de internet sayfasının adresi ve erişim tarihi belirtilmelidir.

VANDEMOORTELE, J. (2004) The MDGs and Pro-Poor Policies: Related But not Synonymous, UNDP International Poverty Center, Working Paper Number 1, New York, [<http://undp.org/povertycentre>], erişim 12 Eylül, 2007.

- Çalışmada kullanılan her türlü görsel malzemeler jpg, veya tif biçiminde ve çözünürlüğü ise 300 dpi olmalıdır. Her görsel malzeme için başlık kullanılmalı ve kaynak gösterilmelidir.
- Planlama Dergisi için gönderilen çalışmalara ilişkin Yayın Kurulu'nun değerlendirmesi yazara hem elektronik olarak hem de posta yoluyla bildirilecek; gönderilen yazılar iade edilmeyecektir.
- Yayın Kurulu, gönderilen yazılarda, yazım kurallarına uygun gerekli düzeltmeleri yapma ve dil yanlışlıklarını giderme hakkına sahiptir.
- Yazı ve çevirilerin sorumluluğu yazar ve çevirmenlerine aittir.
- Çalışmalarda Türkçe karşılığı bulunan kavramların Türkçe karşılıkları kullanılmalı ve gerekiyorsa parantez içinde özgün biçimleri (İngilizce, Fransızca vb.) verilmelidir.