



Türkiye’de Havza Yönetimi ve Yönetim Planı Yaklaşımları

¹Yrd.Doç. Dr. Sevgi Öztürk

²Prof. Dr. Gülseven Ubay Tönük

³Doç. Dr. Bahriye Gülgün

¹Kastamonu Üniversitesi, Turizm İşl. ve Otelcilik Yüksekokulu, Kuzeykent/Kastamonu

²Gazi Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Maltepe/Ankara

³Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bornova/ İzmir

Özet

Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için, havza yönetim ilkelerinin değerlendirilmesi ve havza ölçeğinde planlanması gerekmektedir. Bu kapsamda, dünyada ve Avrupa Birliği’ne (AB) üye ülkelerde çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Türkiye de son yıllarda AB Su Çerçeve Direktifi öngörülerini kapsamında çalışmalarını yoğunlaştırmıştır.

Çalışmada, Türkiye’nin sahip olduğu doğal kaynak yönetimine hizmet eden havza yönetimi kapsamı, havza yönetim planlarının yöntem ve ilkeleri, Türkiye’de yapılan çalışmalar hakkında bilgi verilmiş ve su kaynakları yönetiminde havza ölçeğinin önemi üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Havza, Havza Yönetim Planı, Türkiye.

Giriş

Su, insanların ve diğer bütün canlıların, varlıklarını devam ettirebilmeleri için vazgeçilemez ve başka hiçbir değerle değiştirilmesi mümkün olmayan bir kaynaktır. Sürdürülebilir kalkınma için en önemli yaşamsal kaynak olmasının yanı sıra, uygarlığın temel araçlarından da birisidir. Su kaynaklarının korunması, kullanılması ve arazi kullanım planlarının buna uygun yapılması parçacıl değil, bütüncül, sistemli ve kapsamlı bir politika gerektirmektedir. Bu nedenle, su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler bakımından ortak kullanımı ve korunması, havza bazında planlamayı ve yönetimi gerekli kılmaktadır (1).

Havza yönetimi, su ve diğer kaynakları koruma-kullanma dengesinde yöneten, ekolojik ve ekonomik kaygıları gözetken, havzada yaşayanların yaşam kalitesini arttırmayı amaçlayan doğal kaynak yönetimi olması nedeniyle küresel öneme sahiptir. Su kaynakları yönetiminde, havza ölçeğinin yönetim birimi olarak ele alınması 1950’lere dayanmaktadır. Bu yıllardan itibaren günümüze kadar gelişen ve gelişmekte olan ülkeler arasında bir dizi su kaynakları yönetimi paradigmaları ortaya çıkmıştır. Sanayi toplumu ile planlamanın etkisi farkedilmiş, arazi kullanım kararı ile su tüketimi arasındaki ilişki ortaya konmuştur. Özellikle 2000 yılında AB Su Çerçeve Direktifi ile nehir havza yönetimi önem kazanmıştır (1).

Havza Yönetim Yaklaşımları

Havza; insanları, kentsel ve kırsal yerleşimleri, tarım ve orman alanlarını, sanayi, iletişim ve haberleşme ağlarını, hizmet sektörlerini ve rekreasyonel alanları içine alan bütüncül, sosyal, ekonomik ve biyofiziksel bir sistemdir (2). Havza alanı, insan aktivitelerinden etkilenen, dikey olarak alansal, yatay olarak bir noktadan çıkışa ulaşan su ile sınırlandırılan sistem olarak tanımlanmaktadır (3, 4).

Su kaynakları sisteminin havza boyutunda tanımlanması, sistemin bir bütün olarak ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Böylece, sistemi etkileyen süreçler arasındaki ilişkiler doğru bir şekilde ortaya konmuş olacaktır. Sistem, bu ölçekte daha kolay anlaşılabilir ve farklı etkilere vereceği tepkiler de en uygun şekilde analiz edilmektedir.

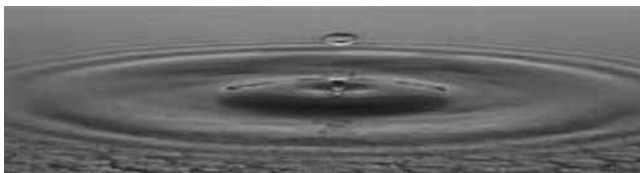
Havza Yönetimi ve Bütüncül Havza Yönetimi

Finansal ve enerji krizleri ile savaştan dünya ülkeleri, küresel ısınma, iklim değişikliği ve kuraklık gibi daha büyük sorunlarla karşı karşıya kalma durumuna hızla yol almaktadır. İklim değişikliği sonucu oluşacak kuraklığa karşı su kaynaklarının korunması için gerekli uygulama araçlarından biri olarak kabul edilen havza yönetimi, suyun doğal ve kıt bir kaynak olarak ele alınmasını vurgulayan, ekolojik dengeyi ön plana çıkaran bir yönetim modelidir (5).



Şekil 1. Kıt bir kaynak olan su ve etkin su yönetimi (6)

Havza yönetimi, önceleri "bir drenaj havzasında erozyonu, dere akışlarını ve selleri kontrol altına almak ve kaliteli su üretmek üzere, havzada bulunan doğal kaynakları düzenleme ve yönetme sanatı" olarak tanımlanırken zamanla yerini "su toplama havzalarında erozyonu ve yamaç arazideki yüzeysel akışı önlemek, sel ve dere akışlarını kontrol etmek, havza alanındaki doğal kaynakların teknik ve yönetim düzenlemesini yapmak, havza ile ilgili insanların sosyo-ekonomik yönden daha kaliteli yaşam seviyelerine ulaşmalarını sağlamak amacıyla alandaki tüm kaynakların geliştirilmesi ve yeni kaynakların bulunarak faydalanılacak duruma getirilmesindeki uğraşlardır" tanımına bırakmıştır (7). Başka bir tanımda havza yönetimi, su ve diğer kaynakları koruma-kullanma dengesinde yöneten, ekolojik ve ekonomik kaygıları gözetken, yeni ve gelişmiş teknolojik araçlarla stratejik plan ve programlar üreten, yatırımlar yapan doğal kaynak yönetimi şeklinde tanımlanmaktadır (8). Havza yönetimi kavramı 1980'li yıllarda, katılımcılığın, kurumlararası işbirliğinin ve eşgüdümün sağlanmasını hedefleyen "bütüncül havza yönetimi" kavramı olarak ifade edilmeye başlamıştır. 2000 tarihinde gerçekleştirilen "2. Dünya Su Forumu", dünya su krizini uluslararası gündemin üst sıralarına taşımıştır. Forumda, su kaynaklarının gelişme potansiyeli, yönetim ve finans modellerinin sosyal, kültürel, ekonomik gelişme ve çevre üzerine etkisi konuları tartışılmıştır.



Şekil 2. Su kullanımında etkin su yönetimi son derece önemlidir. (9).

Konferans, gıda güvenliği ve çevresel güvenliğin sağlanması için su güvenliği hedefini ortaya koymuştur. Bu forumla beraber bütüncül su kaynakları yönetimi, etkin su yönetiminin çerçevesi haline almıştır (1). Bu noktada su kaynakları yönetiminin "havza bazlı yönetim" esasına dayanması gerekliliği gündeme gelmiştir (10). Bu şekilde, "bütüncül yaklaşımli havza yönetimi" kavramı ortaya çıkmıştır.

Bütüncül yaklaşımli havza yönetimi

Bütüncül yaklaşımli havza yönetimi, havza alanının ve çevresinin korunması, çeşitli fiziksel, sosyal, ekonomik ve politik tekniklere uyum sağlanması, sel, taşkın, erozyon gibi doğal afetlerin olumsuz sonuçlarının minimuma indirilmesinin yanı sıra havzada yaşayanların yaşam kalitesinin artırılması ve geliştirilmesi, paydaşların çevre bilincinin oluşturulması ve yönetime dahil edilmesi amacına dayanmaktadır (11). Bütüncül yaklaşımli havza yönetiminin en önemli hedefi; su ekosistemlerinin ve bunlara bağlı diğer ekosistemlerin iyileştirilmesi ve tahribatının önlenmesi, katılımcılığın, kurumsal işbirliğinin ve eşgüdümün sağlanması, sosyo-ekonomik ve çevresel durumun dengelenmesidir (12). Bu yaklaşım, çok farklı disiplinlerden uzmanların ekip çalışmasını gerektirmekte, havzayı tüm paydaşlarıyla ele almakta, sosyal, politik, ekonomik ve kurumsal faktörlerin varlığını hesaba katarak doğal kaynakların kullanımını ve yönetimini içeren yönetim planı ve uygulamasını içermektedir.

Havza Yönetim Planı

Havza yönetimi kavramının gelişimi ile su kaynaklarını ve kalitesini korumaya, etkinliğini, verimliliğini arttırmaya yönelik hedefler, bu hedeflerin uygulama aracı olarak da yönetim planları oluşturulmaktadır (13). Havza yönetiminin başarısında, uygulanabilir planların oluşturulması etkili olmaktadır. AB Su Çerçeve Direktif'i'nin de önemli unsuru, havza yönetim planlarının 2015 yılına kadar tamamlanması ile ilgilidir. Çevre Düzeni Planlarına Dair Taslak Yönetmeliği'nin 1. maddesinde, "bölge, havza, alt havza veya yönetsel, mekansal, işlevsel bütünlük gösteren sınırlar içinde gelişme hedefleri, çevre kalitesinin korunması ve kirliliğin önlenmesi çerçevesinde planların yapılmasının esas alınması gerektiği" belirtilmektedir (1).

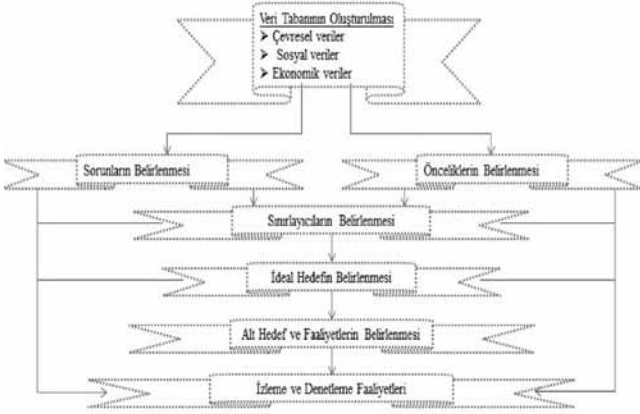
Yönetim planı, havzanın ekolojik isteklerine uygun olarak akılcı, sürdürülebilir ve bütüncül bir anlayış ve ilgili tüm paydaşlarla birlikte korunmasını, varlığın üstün evrensel değeri yanında gelişiminin ve canlılığının muhafaza edilmesini ve bunlar arasında bir denge kurarak gelecek kuşaklara aktarılmasını sağlayan bir yol haritası olarak tanımlanmaktadır (14). Bir havza yönetim planı, alanda yer alan ve yer alabilecek tüm sektör ve alt sektörleri ayrı ayrı boyutlar olarak içermektedir. Ayrıca, koruma, erişim, sürdürülebilir ekonomik kalkınma ihtiyaçları ile yerel toplumun ilgisi arasında uygun bir denge oluşturmanın yollarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda bir havza yönetim planı aşağıdaki soruları tanımlamaktadır (Çizelge 1);

Çizelge 1. Havza Planı oluşturma çalışmaları sırasında izlenecek yol (15, 16).

Alan nasıl bir yer?	Alanın ve içinde bulunduğu durumun tanımlanması
Alanın ne gibi değerleri var?	Ekolojik, sosyal, ekonomik kültürel değerlerinin ortaya konması
Alan uzun dönemde nasıl görülmek isteniyor?	Uzun dönem hedeflerin (ideal hedeflerin) belirlenmesi
Hedefi sınırlayan ve destekleyen neler var?	Sınırlayıcıları ve destekleyicileri belirlenmesi
Bunlara göre yönetim planı süresince neler hedeflenebilir?	Zamanlı, erişilebilir, kesin, iyi tanımlanmış kısa dönem hedeflerinin belirlenmesi
Ne yapılmalı nasıl yapılmalı?	Faaliyetlerin belirlenmesi ve projelendirilmeleri
Uygula!	Yönetim planlarındaki önceliklere göre uygulamaya başlanması
Plan etkin mi? Uygun mu?	Yapılmış veya yapılmamış faaliyet ve ulaşılmış veya ulaşılmamış hedeflerin değerlendirilmesi

Havza yönetim planlarında, havzaların çeşitliliğine ve insan ihtiyaç-

larının farklılığına bağlı olarak farklı uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Buna göre yönetim planı, alanın tanımlanmasından başlayıp ideal hedeflerin belirlenerek sınırlayıcı ve destekleyicilerin ışığında faaliyet hedeflerinin ortaya konduğu eylem planı olarak tanımlanabilmektedir (Şekil 3.) (17). Bu anlamda havza yönetim planları aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır;



Şekil 3. Havza Yönetim planı aşamaları

Veri tabanının oluşturulması: Havza veri tabanı, havzanın karakterini oluşturan, yönetim kararlarını etkileyen, doğal, sosyo-kültürel ve ekonomik yapıya ilişkin verilerden oluşmaktadır. Veri tabanının amacı; birbirleriyle ilişkili bilgilerin depolanması ve sorgulanmasıdır. Bir veri tabanı sunucusu, bilgi yönetimiyle ilgili problemleri çözmeye anahtar rol oynamaktadır (18).

Sorunların ve önceliklerin belirlenmesi: Alanın öneminin belirlenmesi, sorunların tespiti, işlevsel ve yönetsel analiz yapılması işlemidir. Önceliklerin belirlenmesi sınırlı kaynakların verimli ve etkili dağıtım ve kullanımının temel bir parçasıdır. Öncelik belirleme sürecinde paydaş grupları rol almaktadır. Bu paydaşların görüşleri arasında önemli farklılıkların olabileceği ve önceliklerin bir takım kriterlere göre belirlenmesi önemli olmaktadır.

Hedef ve sınırlayıcıların belirlenmesi: Alanın vizyonunun belirlenmesi ile esas politikaların oluşturulması hedeflerine, ulaşılmayı engelleyen sınırlayıcıların belirlendiği aşamadır.

İdeal hedef ve faaliyetlerin belirlenmesi: Çevresel amaçlar, hedefler ve bunlara ilişkin göstergeler oluşturulduktan sonra, hedefe ulaşmaya yardımcı olacak eylemler belirlenmekte ve değerlendirme ölçütleri geliştirilmektedir. İdeal hedefler, alanın geleceğe ait vizyonunu belirleyerek, ulusal ve uluslararası platformlarda, alanın sunumunu ve tanıtımını sağlayacak politika ve stratejilerinin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Faaliyetler ise öncelikli sorunlara çözüm oluşturmak ve yönetimin ideal hedeflerine ulaşabilmek için yapılacak çalışmaları belirlemektedir.

İzleme ve denetleme faaliyetlerinin belirlenmesi: Yönetim planının izlenmesi, değerlendirilmesi ve bu süreçte yer alacak tarafların eğitimine ilişkin programların hazırlanması işlemidir. Çevresel hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını görmek üzere geliştirilen göstergelerin takibi için bir izleme ve değerlendirme programı oluşturulmaktadır. Böylece hem uygulayıcı kurumların başarılarının kaydı tutulabilmekte, hem de belirlenen hedeflerle alınan sonuçlar karşılaştırılabilmektedir. Arzu edilen hedefe ulaşıp ulaşılmadığının kontrol edilmesi, denetleme ve izleme faaliyetleri ile sağlanabilmektedir (19).

Başarılı havza yönetiminin sağlanması için yönetim planlarının elde edilen veri ve bilgilerin ışığında amaç ve hedeflerin oluşturulması, ulusal ve bölgesel politikalarla uyumlu, yerel öncelik ve beklentilere en iyi biçimde yanıt verebilecek faaliyetlerin belirlenmesi ve planlama-

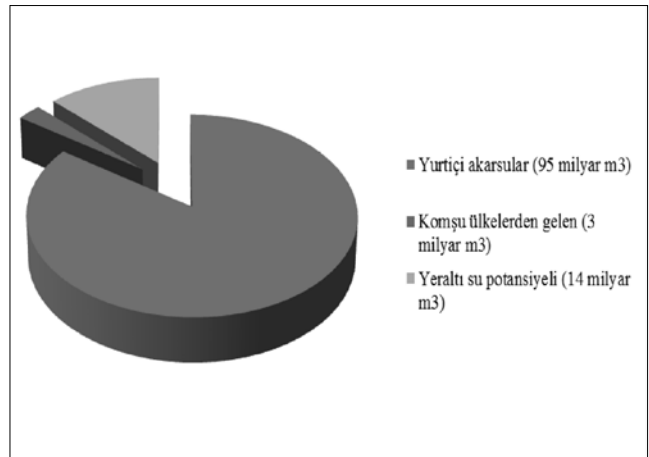
dan uygulamaya kadar her aşamada katılımın sağlanması önem taşımaktadır.

Türkiye'deki havza yönetim yaklaşımları

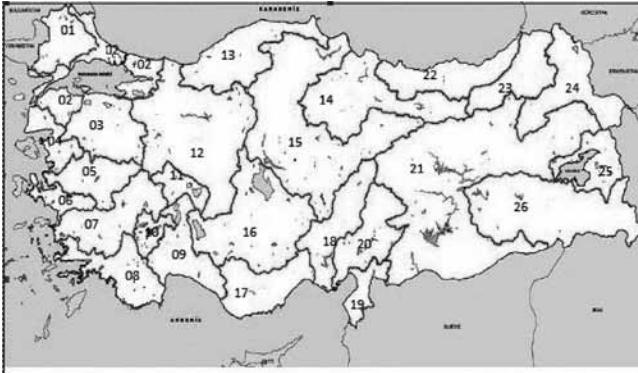
Türkiye'de su kaynakları yönetimi 1950'li yıllardan önce tek amaçlı ve münferit ihtiyaca göre hazırlanmıştır. Ülkede su kaynaklarından sorumlu ilk önemli teşkilat, 1929 yılında Bayındırlık Bakanlığı'na bağlı Sular Umum Müdürlüğü olmuştur. 1954 yılında havza planlama ve su yönetimi anlayışına, Devlet Su İşleri (DSİ) Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun'un yürürlüğe girmesi ile geçilmiştir. Günümüzde Türkiye'deki su kaynaklarına ilişkin kurumsal yapıya bakıldığında su kaynaklarının içme, kullanma, enerji, sulama, turizm-rekreasyon, koruma, değerlendirme gibi amaçlarla görevlerini yapan birçok kurum ve kuruluş olduğu görülmektedir. Teknik kurumların en önemlileri Çevre ve Şehircilik Bakanlığına bağlı İller Bankası, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Elektrik İşleri Etüt İdaresi, Başbakanlığa bağlı İl Özel İdaresi ve Orman ve Su Bakanlığı'na bağlı Devlet Su İşleri (DSİ) olarak sıralanabilmektedir. Çeşitli yasal düzenlemelere göre faaliyet gösteren pek çok izleyici-denetleyici kuruluş bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri su sektörü faaliyetleri ile doğrudan ilgili olan Orman ve Su Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve Kalkınma Bakanlığı'dır (1).

Türkiye'de yerüstü su potansiyeli 192,90 milyar m³ tür. Yeraltı suyunu besleyen 41,40 milyar m³ su dikkate alındığında, Türkiye'nin toplam yenilenebilir su potansiyeli brüt 234,30 milyar m³ olarak hesaplanmaktadır (20, 21). Ancak, günümüz şartlarında, çeşitli amaçlara yönelik olarak Türkiye'nin tüketilebilir yerüstü ve yeraltı su potansiyeli yılda ortalama toplam 112 milyar m³ olmaktadır (Şekil 4).

Şekil 4. Türkiye'nin tüketilebilir toplam yerüstü ve yeraltı su potansiyeli (20).



Türkiye'de (2011 yılı nüfusu 74.724.269 kişi olarak kabul edilmesi durumunda) kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı yaklaşık 1499 m³/yıldır. Dünya ortalamasına göre Türkiye, kişi başına kullanılabilir su miktarı açısından, *su fakiri ülkeler* arasında bulunmaktadır. Ayrıca, ülkedeki düzensiz yağış rejimi, sektörlerarası su paylaşımında belirli bir politikanın izlenmemesi, arazi kullanım hataları gibi olumsuz faktörler de bu durumu tetiklemektedir. Dolayısıyla, Türkiye küresel ısınmanın sıkça söz edildiği bu zaman diliminde, hem tarımsal hem de içme ve kullanma suyu açısından kaynaklarını sürdürülebilir bir perspektiften değerlendirmesi gereken ülkelerin başında gelmektedir (22). Bu nedenle, su kaynakları yönetiminde havza ölçeği çalışmaları önemli olmaktadır. Türkiye, 26 adet hidrolojik havzaya ayrılmıştır (Şekil 5).



01. Meriç-Ergene Havzası	02. Marmara Havzası	03. Susurluk Havzası	04. Kuzey Ege Havzası
05. Gediz Havzası	06. K. Menderes Havzası	07. B. Menderes Havzası	08. B. Akdeniz Havzası
09. Antalya Havzası	10. Burdur Göller Havzası	11. Akarçay Havzası	12. Sakarya Havzası
13. B. Karadeniz Havzası	14. Yeşilirmak Havzası	15. Kızılırmak Havzası	16. Konya Kapalı Havza
17. D. Akdeniz Havzası	18. Seyhan Havzası	19. Ası Havzası	20. Ceyhan Havzası
21. Fırat Havzası	22. D. Karadeniz Havzası	23. Çoruh Havzası	24. Aras Havzası
25. Van Gölü Havzası	26. Dicle Havzası		

Şekil 5. Türkiye’de bulunan nehir havzaları (23)

Türkiye’de havza bazındaki ilk çalışma, 1958 yılında hazırlanan Kızılcahamam Su Toplama Havzası Yönetimi Projesidir. Daha sonra, Afyon Çaydere, Gediz, Turgutlu-Salihli Bölümü Havza Yönetimi, Çakıt Çayı ve Yozgat Kırsal Kalkınma Projesi gibi çalışmalar yapılmıştır. Doğal kaynakların, devletin yerel kuruluşları ve halk tarafından korunması yönündeki anlayışın (24) temel alındığı toplam 11 ilde uygulanan, 2001 yılında sona eren projelerden ilki ise “Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi” olmuştur (7, 25).

Çevre ve Orman Bakanlığı ve Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) ortaklığı ile 1998 yılında başlanmış olan başka bir proje ise Ulubat Gölü Entegre Yönetim Projesidir. Proje kapsamında, veri tabanı oluşturulması, katı atık yönetim çalışmalarının yapılması, tarımsal merkezlerinin oluşturulması, alternatif tarım ürünlerinin üretiminin yaygınlaştırılması, zirai ilaç kullanımının azaltılması, göçmen kuşlar için beslenme ve konaklama alanlarının korunması, doğa rehberliğinin geliştirilmesi gibi pek çok faaliyet konuları gerçekleştirilmeye çalışılmıştır (26).

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) diğer önemli bir projedir. Fırat ve Dicle akarsuları üzerinde yapımı öngörülen barajlar, hidroelektrik santraller ve sulama tesislerinin yanı sıra kentsel alt yapı, ulaşım, sanayi, eğitim, sağlık, konut ve turizm sektörlerindeki yatırımları içine alan bölgesel kalkınma projesidir. Projede, merkezi ve yerel yönetim, Sivil Toplum Kuruluşu (STK) ve özel sektör temsilcilerinden oluşan danışma kurulu niteliğinde, GAP Koordinasyon Kurulu oluşturularak katılımçılık ön planda tutulmuştur (27). Proje ile su kaynaklarını bütüncül bakış açısı ile korumak, ekosistemleri geliştirmek, tüm kaynak değerlerinin etkin ve dengeli kullanımını sağlamak, gerekli sosyal ve teknik alt yapının optimum dağılımını, tarım alanlarının etkin ve verimli kullanımını sağlamak amaçlanmıştır (28).

40.000 km²’lik bir alanı kaplayan Yeşilirmak Havzası Yönetimi çalışması ise havzada yer alan 4 ilin (Amasya, Çorum, Samsun ve Tokat) temsilcilerinin katılımı ile oluşturulan, “Yeşilirmak Havzası Kalkınma Birliği” tarafından gerçekleştirilmiştir. Proje, Türkiye’nin kalkınmışlık sınırının altında kalan bölgenin planlı bir şekilde kalkınmasını sağlamak amacıyla hazırlanmış “Bölgesel Kalkınma Modeli”dir. Proje ile ekolojik dengenin gözetildiği optimum arazi kullanım planlamasının ykolaması, erozyonun, su kirliliğinin önlenmesi, orman alanlarının korunması, meraların ıslahı amaçlanmıştır (29).

Bir diğer çalışma ise, WWF tarafından 200 önemli bölgeden biri olarak belirlenmiş Konya Kapalı Havzası’dır. Havzada, Avrupa’da üreyen ve nesli dünyada tehlike altında olan 13 kuş türünden 8’ine üreme ala-

nı sağlayan 15 önemli kuş alanı ve 6 önemli bitki alanı bulunmaktadır. Alan, tahıl, bakliyat ve şekerpancarı üretiminde Türkiye’nin önemli üretim bölgelerinden birisidir. Konya Havzası’nda en büyük sorunsal, bölgedeki tarımsal sulamanın sürdürülebilir olmaması, yeraltı su kaynaklarının izinsizce açılması, bunun sonucunda, havzada yeraltı su seviyesinin sürekli olarak düşmesidir. WWF-Türkiye, Konya Havzası’nda su kaynaklarının akılcı kullanımı, sulak alanların korunması, halkın bilinçlendirilmesi çalışmalarını 1997 yılından bu yana sürdürmektedir (30).

AB’ye uyum ve Su Çerçeve Yönetmeliği’nin uygulama sürecine ivme vermek amacıyla Orman ve Su Bakanlığı tarafından 2002’de başlayan Büyük Menderes Havzası, 2006 yılında Ergene Havzası, 2008 yılında Akarçay, Gediz, Van Gölü ve Beyşehir Havzası Koruma Eylem Planını 2009 yılında ise Boğazköy Barajı Havzası Koruma Eylem Planını gerçekleştirmiştir (31). Ayrıca, son yıllarda Marmara Araştırma Merkezi tarafından hazırlanan “Türkiye’deki 11 Havzanın Havza Koruma Eylem Planlarının Hazırlanması” isimli proje ile (TÜBİTAK Destekli) Kızılırmak, Susurluk, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Seyhan, Burdur, Ceyhan, Yeşilirmak, Marmara, Konya, Kuzey Ege Havzaları’nda havza eylem planları oluşturulmuştur. Eylem planlarında, yüzey ve yeraltı sularının özellikleri, kirlilik durumu, kentsel, endüstriyel, tarımsal ve ekonomik faaliyetlere bağlı oluşan baskı ve etkiler, çevresel altyapı durumu, kirliliğin önlenmesi, su kaynaklarının korunması ve iyileştirilmesine yönelik kısa, orta ve uzun vadede çalışmaların ve planlamaların yapılması amaçlanmıştır (32).

Bugüne kadar yapılan çalışmaların, ağırlıklı olarak Çevre ve Orman Bakanlığı’nın ilgili birimlerinin bulunduğu veya içinde yer aldığı proje amaçlarının; erozyon, taşkın ve sellere yönelik önlem alınması olduğu, noktasal ve yayılcı kirlilik kaynaklarının tespit edildiği, kırsal kalkınmaya yönelik çalışmaların nadir olarak yer aldığı, havza alanına beşeri bakılmadığı, Çevre Düzeni Planlarına ve İmar Planlarına bağlantılarının yapılmadığı, bağımsız projeler halinde kaldığı görülmektedir.

2012-2015 yılları arasında TÜBİTAK-MAM tarafından yürütülecek başka bir proje ise “Türkiye’de Havza Bazında Hassas Alanların ve Su Kalitesi Hedeflerinin Belirlenmesi” Projesidir. Türkiye’deki 25 su havzasında bulunan yüzeysel sular ve yeraltı sularındaki su kirliliği açısından hassas su alanlarının ve bu alanları etkileyen hassas bölgelerin tespiti ve su kalitesi hedefleri ile su kalitesinin iyileştirilmesi için alınacak tedbirlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır (33). Orman ve Su Bakanlığı’nın yeraltı su yönetimi ve su kaynaklarına ilişkin devam eden diğer projeleri bulunmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Türkiye’de su kaynakları yönetimi incelendiğinde havza sınırlarının idari sınırlarla örtüşmediği, çok sayıda kurumun su kaynakları konusunda yetkilerinin olduğu, halkın katılımının sağlanmadığı, kurumlar arasında işbirliğine, sektörler arasında entegrasyona gidilemediği, su kaynakları ve havzalarına ilişkin bir veri tabanının olmadığı, bu durumdan kaynaklanan izleme ve denetlemenin yetersiz kaldığı, 70’in üzerinde kanun ve yönetmeliğin su kaynakları ile ilgili olduğu, alınan politikaların kısa dönemli oluşu gibi kanun ve yaptırımlar noktasında pek çok sorun, su kaynakları üzerinde tehdit oluşturmaktadır (5). Türkiye’de su havzaları ile ilgili olarak başta Anayasa ve Çevre Kanunu olmak üzere birçok kanun, yönetmelik ve tebliğ çıkarılmıştır. Örneğin, bu kanun ve yönetmeliklere göre havza planlarının DSİ tarafından yapılması, havza koruma planlarının Orman ve Su Bakanlığı’na yapılması yönetiminde başarıya engel teşkil etmektedir (34). Türkiye Anayasası’nın 56. maddesinde “herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve kirliliği önlemek devletin ve vatandaşın ödevidir” hükmü yer almaktadır. 5393 Sayılı Belediyeler Kanununun 15. maddesinde “içme, kullanma ve endüstri suyunu sağlamak, uzaklaştırmak, gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak,

işlemek, işletirmek belediyelerin görevidir” hükmü yer almaktadır. Ancak, Türkiye’de içme ve kullanma suyu, atık su arıtımı, katı atıkların depolanması ile ilgili hizmetlerin yerine getirilmesi ve kalitesi konularında sorunlar durumdadır. 2008 yılında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, yılda 930 milyon m³ atık suyun % 22’si arıtılmakta, geriye kalan % 78’i doğrudan çevreye deşarj edilmektedir. 2001 yılında yine TÜİK tarafından yapılan araştırmaya göre çöp biriktirme alanlarının % 93’ü dere yatakları veya dere yataklarına çok yakın bölgelerde yer almaktadır. Organize sanayi bölgelerinin sadece % 14’ünde arıtma tesisi bulunmaktadır (20).

Ülkede doğal kaynak değerlerini özellikle suya bağlı ekosistemleri koruyacak, sosyo-ekonomik gelişmeyi de beraberinde sağlayacak havza yönetim planlarının olmaması, en önemli su kaynakları yönetimi sorunsalını oluşturmaktadır. Türkiye’de havza alanlarının doğal, sosyo-demografik ve ekonomik potansiyellerinin yeterince korunamaması ve değerlendirilememesi, bu alanlara yönelik yasal ve politik yaptırımların etkin bir uygulama sunamaması, havza alanlarına ilişkin yapılan projelerin, Çevre Düzeni Planları (1/100000, 1/25000), bölge planları (Kalkınma Ajansları) ve nazım imar planlarıyla (1/5000) ilişkilendirilememesi, bağımsız birer çalışma olarak kalması diğer önemli bir sorunsaldır.

Tüm bu sorunsallara karşı, Türkiye’de mevcut havza yönetim politikalarının iyileştirilmesi, havza alanındaki sosyo-ekonomik yapının doğal kaynakları olumsuz yönde etkilemesinin önüne geçilmesi, doğal kaynakların, özellikle su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi gereken bir kamu kaynağı olduğu düşüncesinin yerleşmesi, şimdiki ve gelecek nesiller için nehirlerin ve havzaların çok yönlü kullanımının sağlanması için havza yönetimine dikkat çekilmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

- 1- Öztürk, S., 2011, “Devrekani Çayı Alt Havzası’nın Yönetim Planının Geliştirilmesi”, Gazi Üniv. FBE Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Doktora Tezi, Ankara.
- 2- Un, 1997, “Guidelines And Manual Land-Use Planning And Practices in Watershed Management And Disaster Reduction, Economic And Social Commission for Asia And The Pacific”, United Nations.
- 3- Yıldız, N., 2006, “Tortum Çayı Havzasının Uygun Alan Kullanımlarının CBS İle Belirlenmesi”, Atatürk Üniv. FBE, Peyzaj Mimarlığı ABD, Doktora Tezi (Basılmamış), Erzurum 4-8.
- 4- Becerra, E.H., 1995, “Monitoring And Evaluation of Watershed Management Project Achievements”, FAO Conservation Guide, Roma, 24.
- 5- Karadağ, A., Uzun, O., 2009, “Havza Yönetimi ve Türkiye’nin Sınırtaş Su Politikalarına Etkisi”, 1. International Davras Congress, Social And Economics Issues Sahping The World’s Future: New Global Dialogue, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye.
- 6- İnternet: <http://www.forumdaz.com/sorun-cevaplalim/su-kirilligile-iligili-afisler-85016/>
- 7- Fisunoğlu, M., 1993, “Havza Amenajmanı Önemi ve İlkeleri”, T.C. Orman Bakanlığı, 1. Ormanlık Şurası, Tebliğler ve Ön Çalışma Grubu Raporları, Ankara.
- 8- İnternet: Total Catchment Management, 2009, <http://www.murrimbidgee.cma.nsw.gov.au>.
- 9- İnternet: <http://tarimsal.net/kuraklik-su-eksiklii/>
- 10- İnternet: 2nd World Water Forum, 2011, <http://www.worldwatercouncil.org/index.php?id=16>.
- 11- İnternet: Guidelines and Manual on Land-Use Planning and Practices in Watershed Management and Disaster Reduction, ST/ESCAP/1781, 1997, 2010, http://www.unescap.org/enrd/water_mineral/pubs/watershed/watershed1.htm.
- 12- Tanık, A., 2007, “Integrated Watershed Management”, Ders Notları, İTÜ, İstanbul.
- 13- Minnesota Pollution Control Agency, 2002, “Basin Planning and Management”, Policy and Planning Division, 1-3, Saint Paul, MN.
- 14- İnternet: Alan Yönetimi, Yönetim Planı, 2010, <http://www.istanbulmirasko->

mitesi.com/kurumlar/alan-yonetimi.html.

- 15- Gündoğdu, V., Kocataş, A., 2006, “Gediz Nehir Havzası Yönetim Planı Oluşturulmasına Yönelik Bir Yaklaşım”, E.Ü. Su Ürünleri Dergisi, İzmir, ISSN 1300 – 1590, (3-4): 371–378.
- 16- Sulak Alanlarda Yönetim Planlaması Kurs Notları, 2000, T.C. Çevre Bakanlığı, 5-46.
- 17- Karadeniz, N., Özbek, H., Gül, S., 2000, “Ülkemiz Koruma Alanlarında Yönetim Planı Süreci”, 2000’li Yıllarda Çevre ve Peyzaj Mimarlığı Sempozyumu, Bildiriler Kitabı 177-184, Ankara.
- 18- İnternet: Veri Tabanı Yapısı ve Alan Yönetimi, 2010, <http://www.gomydb.com/veritabanlari/80-oracle-veritaban-yaps-ve-alan-yoenetimi-ogs->
- 19- Artar, M., 2008, “Karatepe-Aslantaş Milli Parkı Örneğinde Korunan Alanlar İçin Bir İzleme Yönteminin Geliştirilmesi”, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 190-200, Adana.
- 20- Bilen, Ö., 2009, “Su Yönetimi ve AB Su Politikaları”, Türkiye’nin Su Gündemi, DSİ, Ankara, 978-9944-62-7597, 46.
- 21- İnternet: Toprak ve Su Kaynakları, 2010,
- 22- Karahan, F., Angin, İ., 2006, “Yeşil Alan Uygulamalarında Su Tüketiminin Asgariye İndirilmesi İçin Sukkulent Bitki Türlerinden Yararlanma”, TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi, Ankara, 291.
- 23- <http://www.cografyam.com.tr>.
- 24- Yılmaz, V., 1999, “Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi Özelinde Havza Yönetiminin İncelenmesi” Çukurova Üniv., FBE, Toprak ABD, Y. Lisans Tezi, Adana.
- 25- İnternet: Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi, 2010, <http://www.agm.gov.tr/ashrp/detaysite.asp?id=31>.
- 26- İnternet: Uluabat Gölü Yönetim Planı Faaliyetleri, 2010, http://www.marcep.org/pdf_doc/uluabat_golu_yonetim_plani.pdf.
- 27- Güney Doğu Anadolu Projesi Kalkınma Raporu, 2002, “GAP Bölgesinde Yukarı Havzaların Yönetim Modeli”, T.C. Başbakanlık Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Cilt:1, 14-15, Ankara,
- 28- Şehir Plancıları Odası Su Komisyonu, 2007, “Küresel Su Politikalarının Şehir ve Bölge Disiplini Açısından Değerlendirilmesi”, Planlama Dergisi: Kent Planlama ve Su, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, ISSN:1300 7319, 3-4:(41):23-35, Ankara.
- 29- İnternet: Yeşilirmak Havza Gelişim Projesi, 2010, http://www.yesilirmak.org.tr/http/YHKB_Genel2.htm.
- 30- İnternet: Neden Havza Ölçeği ve Entegre Havza Yönetimi? 2010, http://www.wwf.org.tr/su_konya_nhoehy.asp.
- 31- İnternet: Havza Koruma Eylem Planları, 2009, <http://www.styd-cevreorman.gov.tr/DATA/HKEP/hkep.html>.
- 32- İnternet: Havza Koruma Eylem Raporları, 2010. <http://www.cygm.gov.tr/CYGM/AnaSayfa/SuToprakYonetimi/HavzaKoruma.aspx?sflang=tr>
- 33- <http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/AnaSayfa/Projeler.aspx?sflang=tr>, 2013
- 34- Uluçay, H., 2006, “Havza Planlaması ve Yönetimi”, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul.