

Suyun "Gerçekçi" Fiyatlandırılması Üzerine !

Dursun YILDIZ
Su Politikaları Uzmanı
Hidropolitik Akademi Başkanı

Yrd. Doç. Dr.Nuran Çakır YILDIZ
İstanbul Üniversitesi SBMYO

ÖZET

Yeryüzündeki tatlı su kaynakları 20. Yüzyılın son çeyreğinden başlayarak uluslararası ticari ve siyasi politikaların daha fazla ilgi alanı olmaya başlamıştır. 21. yüzyılda su kaynakları üzerinde artan iklim değişimi,nüfus artışı,kentleşme,kirlilik,gibi tehditler suyu stratejik bir doğal kaynak haline getirmiştir.Bu arada su hizmetlerinin özelleştirilmesi uygulamaları da artmış ve su hizmetleri yönetiminde özel sektörün dahil olduğu çeşitli modeller (Yİ,YİD,İHD,PPP) geliştirilmiştir.

Bu gelişmelere su-enerji-gıda-çevre arasında artan ilişki de eklenmiş ve son dönemde *"suyun fiyatının tam maliyet esasına göre belirlenmesi"* konusunda çeşitli yaklaşımlar getirilmeye ve çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Su'nun birçok sektör için temel bir girdi olması ve canlılar için de yaşamsal ve talebi sürekli bir kaynak olması suyun gerçekçi fiyatlandırılmasını oldukça zorlaştırmaktadır. Suyun fiyatlandırılmasında kullanılmak üzere bazı maliyetler tanımlanmaya başlanmış ancak şimdiye kadar standart gerçekçi bir fiyatlandırma modeli ortaya konulamamıştır. TBMM'deki Su Yasası tasarısının kabulü ve su yönetimindeki idari ve yasal geçiş döneminin tamamlanması ile bu konu ülkemizin su yönetimi kurumlarının da gündeminde yer almaya başlayacaktır.Bu nedenle bu konuda Tam Maliyet, Kaynak Maliyeti vb "temel kavramların tanımlanması",fiyatlandırmada hangi metodun kullanılması gerektiği ,yapılan fiyatlandırmanın ne denli gerçekçi olacağı gibi konuların incelenmesinde yarar bulunmaktadır. Bu makale bu amaca yönelik bir ön çalışma niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Su Fiyatı,Kaynak Maliyeti,Çevre Maliyeti,Tam Maliyet



1- Suyu fiyatlandırmanın amacı

Suyun fiyatlandırılmasının amacı esas olarak bu hizmetin ele alınış şekline göre değişmektedir. Su hizmetlerinin bir kamu hizmeti olduğu anlayışına sahip olanlar suyun serbest piyasa kurallarına göre fiyatlandırılması ve bunun üzerinden kar elde edilmesine karşı çıkmakta ve "fiyatlandırma" yerine kamu yönetimlerinin suya "uygun bir bedel" taktir etmesi gerektiğini ileri sürmektedir.

Su hizmetlerinin özel sektör eliyle daha çok kişiye daha kaliteli bir şekilde verilmesinin daha doğru bir yöntem olacağını düşünen kesimler ise suyun fiyatının piyasa koşullarına göre belirlenmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Bu görüşü savunanlar aynı zamanda suyun fiyatlandırılmasının "su'da talebin yönetiminin önemli bir unsuru olduğunu öne sürmektedir.

Bu iki bakış açısı ele alındığında suyun fiyatının belirlenmesinde iki farklı amacın mevcut olduğu görülmektedir. Bunlardan ilki su hizmetlerinden hiçbir kar etme amacı gütmeyen sadece işletme giderlerini tahsil ederek sosyal bir politika ile suyun ödenebilir hizmet bedelini taktir etmektir. İkincisi ise su hizmetlerinden ticari bir kar elde edecek şekilde su fiyatının belirlenmesidir.

Halen Yerel Yönetimler su fiyatını belediye meclis kararı ile tek fiyat veya kademeli fiyat olmak üzere çeşitli modeller kullanarak belirlemektedir. Ancak Büyükşehirler için çıkartılan su ve kanalizasyon idareleri yasasında su tarifeleri tespitinde, yüzde 10'dan aşağı olmayacak nispette kar oranının esas alınacağına ilişkin hüküm yer almaktadır.

Tüketici Hakları Derneği, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanununun 23. maddesinde yer alan "su tarifelerinin tespitinde yüzde 10'dan aşağı olmayacak nispetinde bir kar oranı esas alınır" hükmüne karşı 2012 yılında Ankara 1. İdare Mahkemesinde dava açmıştır.

Mahkeme bu maddenin Anayasanın 2. maddesine aykırı olduğunu öne sürmüş ve iptali için Anayasa Mahkemesine gidilmiştir. Anayasa mahkemesinin incelemesi sonucunda yasadaki

“yüzde 10'dan aşağı olmayacak nispetinde...” ibaresinin Anayasaya aykırı olduğuna ve iptaline, “...*bir kar oranı esas alınır*” ibaresinin Anayasaya aykırı olmadığına ve itirazın reddine karar verilmiştir.

Burada alınan karar mevcut hukuk sistemimizin suyun fiyatlandırılmasında "bir kar oranının esas alınabileceğine" dair hükmü ortaya çıkmıştır. Zaten su hizmetlerinden kar elde edilip edilmeyeceği kararı esasen hukuki olmaktan çok siyaseten alınması gerekli bir karardır.

Özellikle içme ve kullanma suyu hizmeti, sosyal devlet yaklaşımı kapsamında bir kamu hizmeti olarak ele alındığında sudan kar etme yerine "uygun bedel ile su temin etmeye" yönelik bir anlayışa dönüşebilir.

Diğer taraftan mevcut yasal ve hukuki zemine ek olarak TBMM'de bekleyen yeni Su Yasası tasarısı bu konuda suyun "Tam Maliyet" esasına göre fiyatlandırılması gerektiği hükmünü içermektedir.

Yeni Su Yasası Tasarısı ve Yönetmelikler

Suyun ücretinin belirlenmesinde fiyatlandırılma ya da uygun "bedel tesbiti"nden hangisinin uygulanacağı esas olarak suyun bir kamu hizmeti olarak mı yoksa özel sektör eliyle mi verileceği kararının sonucu olarak ortaya çıkar. Ancak ülkemizde bu kavramın uzun süredir hazırlık çalışmaları süren ve TBMM 'ye sevkedilmek üzere olan "Su Yasası"nın Fiyatlandırma Başlığı altındaki 23. Maddesinde “*Yetkili idareler tarafından yapılan hizmetlere karşılık tam maliyet esasından yatırım bedeli ve yönetim hizmet bedeli alınır.*” hükmü yer almaktadır.

17 Ekim 2012 ÇARŞAMBA	Resmî Gazete	Sayı: 28444
YÖNETMELİK		
Orman ve Su İşleri Bakanlığından:		
SU HAVZALARININ KORUNMASI VE YÖNETİM PLANLARININ HAZIRLANMASI HAKKINDA YÖNETMELİK		
Su hizmetlerinde tam maliyet geri dönüşü		
MADDE 14– (1) Su sistemlerinin toplam maliyeti; yatırımın finansal maliyetini, sistemin işletilme ve bakım maliyetini, sabit varlıkların amortisman maliyetini, yönetim ve izleme giderlerini, vergileri, kamulaştırma ve sistemin finansal sürdürülebilirliğini sağlayacak öz kaynak getirisinden oluşan tam maliyeti ihtiva eder.		
(2) Tam maliyet, kaynak maliyetini ve çevresel maliyeti de ihtiva eder.		
(3) Su tarifeleri, tam maliyeti karşılayacak şekilde yetkili idarece belirlenir.		
g) Çevresel maliyetler: Çevre ve ekosistemleri olumsuz yönde etkileme bedelini,		
j) Finansal maliyet: Su hizmetlerinin sağlanması ve yönetilmesi için, işletme ve bakım maliyetlerini, ana para ve faiz ödemesi dahil bütün sermaye maliyetlerini ve uygun olduğu durumlarda öz sermaye getirisini içeren maliyeti,		
u) Kaynak maliyeti: Su kaynağının tabii beslenme ya da yenilenme oranının üzerinde tüketilmesi yüzünden diğer kullanımlar için kaçırılan fırsatların maliyetlerini,		

Bu yasa tasarısının TBMM'ye sevkinden önce Orman ve Su İşleri Bakanlığından:17 Ekim 2012 tarihli Resmi Gazetede "Su Havzalarının Korunması Ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik yayınlanmıştır. Bu yönetmelikte de suyun tam maliyet

esasına göre fiyatlandırılmasında kullanılmak üzere Kaynak Maliyeti, Çevresel Maliyet, Finansal Maliyet gibi tanımlara yer verilmiştir. Ancak bu tanımlar dikkate alınarak suyun tam maliyet esasına göre nasıl fiyatlandırılacağı konusunda şimdiye kadar yapılan kayda değer bir çalışma bulunmamaktadır.

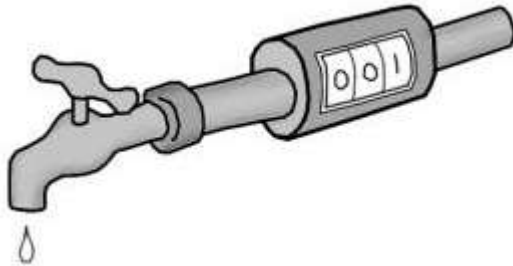
Neden Gerçekçi Fiyatlandırma ?

Suyun gerçekçi fiyatlandırılması oldukça önemli bir konudur. Öncelikle her insanın yeterli ve uygun kalitede suya ulaşma hakkının insan hakkı olduğu esas kabul edilmelidir. Bu yüzden suyun gerçekçi fiyatlandırılması yapılırken sosyal boyutu başta olmak üzere hukuki, çevresel ve ekonomik tüm bileşenlerini dikkate alan bir yöntem izlenmelidir. Fiyatlandırmada esas alınacak kriterler önemlidir. Su fiyatlandırmaları talep odaklı olabileceği gibi, ekosisteme verilen zarar göz önüne alınarak ya da birim sudan elde edilecek getiri esasına göre ya da amacına (içme suyu, enerji, sulama) göre de fiyatlandırılabilir. Bu yüzden gerçekçi bir fiyatlandırma yapılırken esas alınacak yöntemler net olarak belirlenmelidir.

Suyun fiyatlandırılmasının bir çok konuyla doğrudan ilişkisi vardır. Bunları şu şekilde sayabiliriz; [2]

- Su kaynaklarının sürdürülebilirliğin sağlanması, [2]
- Su finansmanının sürdürülebilirliğinin sağlanması, [2]
- Suyun etkin kullanımının sağlanacak olması,
- Paydaş ve vatandaşların su yönetimine katılımı, [2]
- Modern sulama yöntemlerine geçişin hızlanması,
- Modern tarım tekniklerine geçişin hızlanması, [2]
- Su kirliliğinin önlenmesi, [2]
- Yapılabilirlik kriterlerinde suyun önceliğinin üst sıralara çıkması, [2]
- Projelerin hayata geçişlerinde model değişiklikleri (Yap-İşlet-Devret).

Bununla birlikte suyun yüksek fiyatlandırılması son 10 yılda dünyanın birçok ülkesinde sosyal karışıklıklar yaratmıştır. Suyun yüksek fiyatlandırılması ile birçok maliyete bir girdi kalemi daha ekleneceği için sosyo ekonomik dengeler etkilenmektedir.



Suyun Sektörel Fiyatlandırılması

Türkiye'de suyun fiyatlandırılması konusunda su sektöründe farklı uygulamalar yapılmaktadır. İçme ve kullanma suyunda fiyatlandırma, projeyi gerçekleştiren kuruluşlar tarafından değil suyun kullanıma geçişinde rol oynayan hizmet birimleri (belediye) tarafından yapılmaktadır. Ülkemizde sulama suyu ücreti alınmamaktadır. Ancak sulama ücreti adı altında işletme-bakım-onarım maliyetleri alınmaktadır. Bu ücret çoğunlukla birim alan (dekar başına yıllık olarak) veya ürün bazında alınmaktadır. Fakat bu miktar gerçekçi olmayıp, suyun fiyatlandırılmasına ilişkin esasların dışında kalmaktadır.

Enerji projelerinde su kullanımı için, Su Kullanım Hakkı Anlaşması'na bağlı olarak projeden projeye değişmekle beraber en fazla katkı payı esasına dayanan bir fiyatlandırma yapılmaktadır. Bu fiyatlandırma halen DSİ Genel Müdürlüğünce özel sektörce yapıp işletilecek hidroenerji tesisleri için ihalede kwh başına verilen katkı payı olarak alınmaktadır. Ancak yeni yasa tasarısında bu durum" DSİ tarafından su tahsisi belgesi düzenlenmek suretiyle su tahsis edilenlerden tahsis edilen suyun m³ 'ü üzerinden yönetim hizmetleri ücreti alınır. Yönetim hizmeti ücreti Orman ve Su İşleri Bakanlığının teklifi üzerine Bakanlar Kurulunca kararlaştırılır." denmektedir.

Burada hidroenerji amaçlı olarak kullanılan suyun m³ olarak geçmişten daha farklı bir şekilde fiyatlandırılacağı görülmektedir.

Ayrıca yeraltısuyu kullanımı konusunda da "Yeraltısuları Kanunu Tasarı Taslağı"nda yeraltısuyu kuyularına sayaç takılarak suyun ücretlendirilmesi talep edilmiştir. Böylelikle yeraltısuyu tasarrufunun yapılarak asgari ölçüde kullanılması ve gelir elde edilmesi ile aynı zamanda yapılan yeraltısuyu tahsislerinin kontrol edilerek tahsisten fazla su çekiminin önlenmesi amaçlanmıştır. Suyun fiyatlandırması yapılırken yasal düzenlemelerin eksiksiz olması gerekmektedir. Bu konuda yeraltısuyundaki kullanım miktarını ve elektrik tüketimini belirleyecek ön ödemeli sayaç zorunluluğu getiren yasa önümüzdeki yıl yürürlüğe girecektir. Bu yasaya göre tahsil edilecek su ücretlerinin belirlenmesinde ise "Yeni Su Yasası Tasarısındaki hükümler" in uygulanması zorunlu olacaktır.

Halen Suyla ilgili hükümler Medeni Kanun esas alınarak yapılmakta olup AB Su Çerçeve Direktifi esas alınarak hazırlanan Su Yasası tasarısı yasalastıktan sonra bu yasa hükümleri geçerli olacaktır.

Atıksuların fiyatlandırılması konusunda da ilgili Çevre Kanununda; "Atıksu altyapı sistemlerini kullanan ve/veya kullanacaklar, bağlantı sistemlerinin olup olmadığına bakılmaksızın, arıtma sistemlerinden sorumlu yönetimlerin yapacağı her türlü yatırım, işletme, bakım, onarım, ıslah ve temizleme harcamalarının tamamına kirlilik yükü ve atıksu miktarı oranında katılmak zorundadırlar.

Bu hizmetlerden yararlananlardan, belediye meclisince ve bu maddede sorumluluk verilen diğer idarelerce belirlenecek tarifeye göre atıksu toplama, arıtma ve bertaraf ücreti alınır. Bu fıkra uyarınca tahsil edilen ücretler, atıksu ile ilgili hizmetler dışında kullanılamaz." hükmü yer almaktadır.

Ancak belediyelerce atıksu toplama, arıtma ve bertaraf ücretlerinin doğru tespit edilemediği veya tahsilat yapılamadığı da bilinmektedir. Bu hizmetin belediyelerce sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi ancak bedelin doğru tespiti ve tahsilatı ile mümkün olabilir.

Bazı belediyelerde içme suyu ve atıksu arıtma tesislerinin, içme suyu ve atıksu şebeke sisteminin bakım ve onarımının, su tahsilatının özelleştirilerek yapılmakta bazı belediyelerde de bu çalışmalar sürdürülmektedir.

Çevre Kanunu'nun geçici 4. maddesi ile atıksu arıtma tesislerini işletmeye alma süreleri belirlenmiştir. Belediyelere ve özellikle Organize Sanayi Bölgelerine atıksu arıtma tesislerini kurmaları için zorunluluklar getirilmiştir. Bu yönetmelik atıksu altyapı hizmetlerinden atıksu bedeli alamayan yönetimlerin, atıksu altyapı hizmetlerinin sürdürülebilir ve etkin bir şekilde yürütülmesini sağlayacak atıksu bedelini toplamasını amaçlamaktadır.

İçme suyu bedeli bazı belediyelerde kademelendirilerek yapılmaktadır. İnsanın günlük ihtiyacı olan suyun üzerindeki su tüketim bedeli daha yüksek tutulmaktadır.

Tam Maliyet Esasına Göre Fiyatlandırma (TMF)

Tam maliyet esasına göre fiyatlandırma (Full Cost Recovery) bir malın fiyatını o malın maliyetinin tümünü karşılayacak şekilde belirlemek olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım suyun ekonomisinin genel olarak tartışılmasında da kullanılan bir prensiptir. Suyun Tam Maliyet Fiyatlandırması (TMF) bazı uzmanlarca artan su sıkıntısını ve etkilerini azaltmak için bir yöntem olarak kabul edilmektedir.

Bu prensip AB içindeki su fiyatlandırılması modellerini gözden geçiren Avrupa Çevre Kurumu (European Environmental Bureau (EEB) (5) nun çalışmasında aşağıdaki şekilde yer almaktadır;

Bu çalışmada TMF'nin aşağıdaki maliyetleri kapsadığı belirtilmiştir.

1. İşletme ve Bakım Maliyeti (Operational and maintenance costs);
2. Kapital Maliyeti (Capital costs);
3. Fırsat Maliyeti (Opportunity costs);
4. Kaynak Maliyeti (Resource costs);
5. Sosyal Maliyet (Social costs);
6. Çevresel Maliyeti (Environmental damage costs) ve ,
7. Uzun vadeli Marjinal Maliyet (Long run marginal costs).

Sosyal maliyet ve çevresel maliyetleri Toplam Maliyet içine entegre etmek için her insanın tükettiği su konusunda sağlıklı veriye sahip olmak ve kirleten öder" prensibini uygulamak gereklidir. Burada kirlilik yaratanların çevresel hasar yaratmaları ve bu sorunun etkilerinin halk sağlığına kadar ulaşması nedeniyle tüm çevresel maliyetleri ödemesi gerektiği ileri sürülmektedir. AB 'nin bu raporunda çevresel maliyet ve kaynak maliyetinin tanımları ve bazı AB ülkelerindeki uygulanan fiyatlar da yer almaktadır.

WATECO Guidance (2003) a göre **çevresel maliyet** su kullanımının çevre , ekosistem ve bu çevreyi kullananlar üzerinde yarattığı hasarı içerir. **Kaynak maliyeti** ise su kaynaklarının doğal beslenme veya yenilenme oranının üzerinde kullanımı ile azalmasından dolayı kaçan fırsatların diğer kullanımlar için yarattığı maliyeti kapsar.

Ancak bu tanımın yeterli olmadığı ve daha detaylı açıklamalara ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Bu nedenle AB'nin 2003 yılında kurulan çalışma grubu (DG ECO 2) daha detaylı tanımlar oluşturmuştur (DG ECO 2, 2004) .

Çevresel Maliyet: Belirli su kullanımını sonucunda (su çekimi veya suyun kirletilmesi) sucul ekosistemin bozulması ve azalması ile oluşan zararların maliyetidir. Burada su çevresinin hasar maliyeti ile su çevresini kullananlar üzerindeki hasarların maliyeti arasındaki farka dikkat edilmelidir.

Bu maliyet toplam ekonomik değer konsepti bakımından yorumlandığında ,çevresel hasar maliyetlerinin sağlıklı işleyen bir sucul ekosistemin kullanılmaması ile yarattığı değer üzerinden ele alınması gerektiği de ileri sürülebilir. Bu değer ile sucul ekosistemin kullanılması ile yaratılan ,bu kullanıma karşılık gelen değer ile karşılaştırılabilir.

Kaynak Maliyeti: Kısıtlı bir kaynak olan suyun belirli bir şekilde yere ve zamana göre kullanımının (çekim veya atık deşarjı) fırsat maliyeti olarak tanımlanır. Bu maliyet bugünkü ve gelecekteki su kullanımının (su çekimi ve atık deşarjı) net faydasının ekonomik değeri ile en iyi su kullanım alternatifinin bugünkü ve gelecekteki net faydasının ekonomik değeri arasındaki farka eşittir.

Kaynak maliyetinin özellikle önümüzdeki yıllarda iklim değişiminin su kaynakları üzerine olumsuz etkileri ortaya çıktıkça daha da önemli hale geleceği görünmektedir.

Kaynak maliyeti, suyun farklı bir alanda kullanılması bugünkünden veya gelecekteki kullanımından daha büyük bir ekonomik değer yaratıyorsa veya net fayda değeri negatif çıkıyorsa arttırılabilir. Bu nedenle kaynak maliyeti sadece suyun kalitesinde ve miktarındaki azalma ile sınırlı değildir. Bu maliyet ekonomik olarak verimsiz tahsis sonucunda ve/veya suyun çeşitli kullanıcılar tarafından zamanla kirletilmesi sonucunda da artar.

Genellikle çevresel maliyetler ve kaynak maliyeti kısmen ,çevre vergileri ve çevre ücretleri (çekim ücreti ve deşarj ücreti) içinde düşünülerek tahsil edilmektedir.

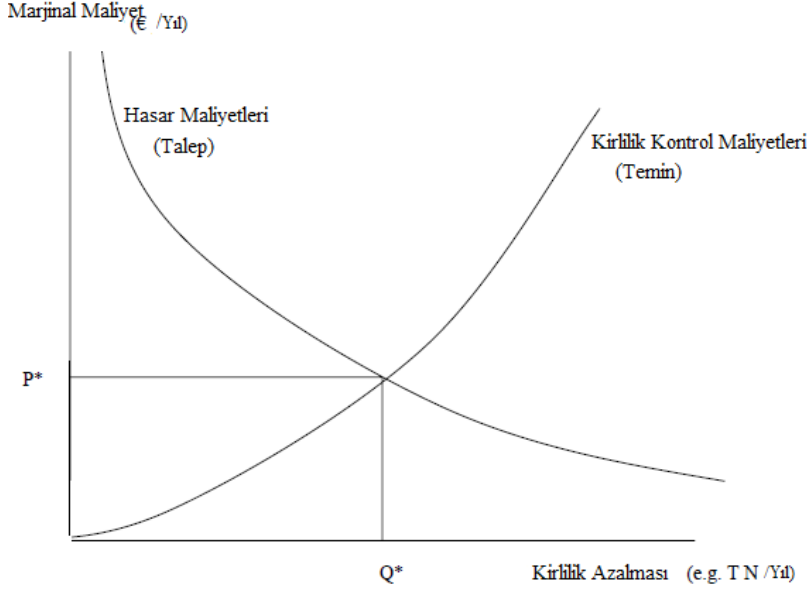
Çevresel ve kaynak maliyetlerinin birlikte ele alınarak tahmini ve seçilmiş önlemler içinde fiyatlandırılması için 3 koşul önerilmiştir. (Ecologic, 2004)

1. Çevresel ve kaynak maliyetlerinin tahsilini ekolojik hedefleri tutturmak için alınacak önlemlerin içinde düşünmek
2. Çevresel ve kaynak maliyetlerinin tahsili için alınacak önlemlerin ve kullanılacak enstrümanların katkısının tahmini
3. Tahsil edilen çevresel ve kaynak maliyetleri bu önlemlerin alınması için gerekli finansman olarak kullanılabilir. Bu yöntem dışsal maliyetlerin de içeri katılmasının bir yolu olarak düşünülebilir. Bu yolla kirletenden ceza alınması Önlem Programının finansmanına katkıda bulunacaktır.
- 4.

Kaynak Maliyeti ve Çevresel Maliyet'in Teorik Altyapısı

Neo klasik ekonomik refah teorisine göre (9,10,11,12,13,14,15). kaynak ve çevre maliyetinin tanımı ve önlemleri aşağıda kısaca sunulmuştur;

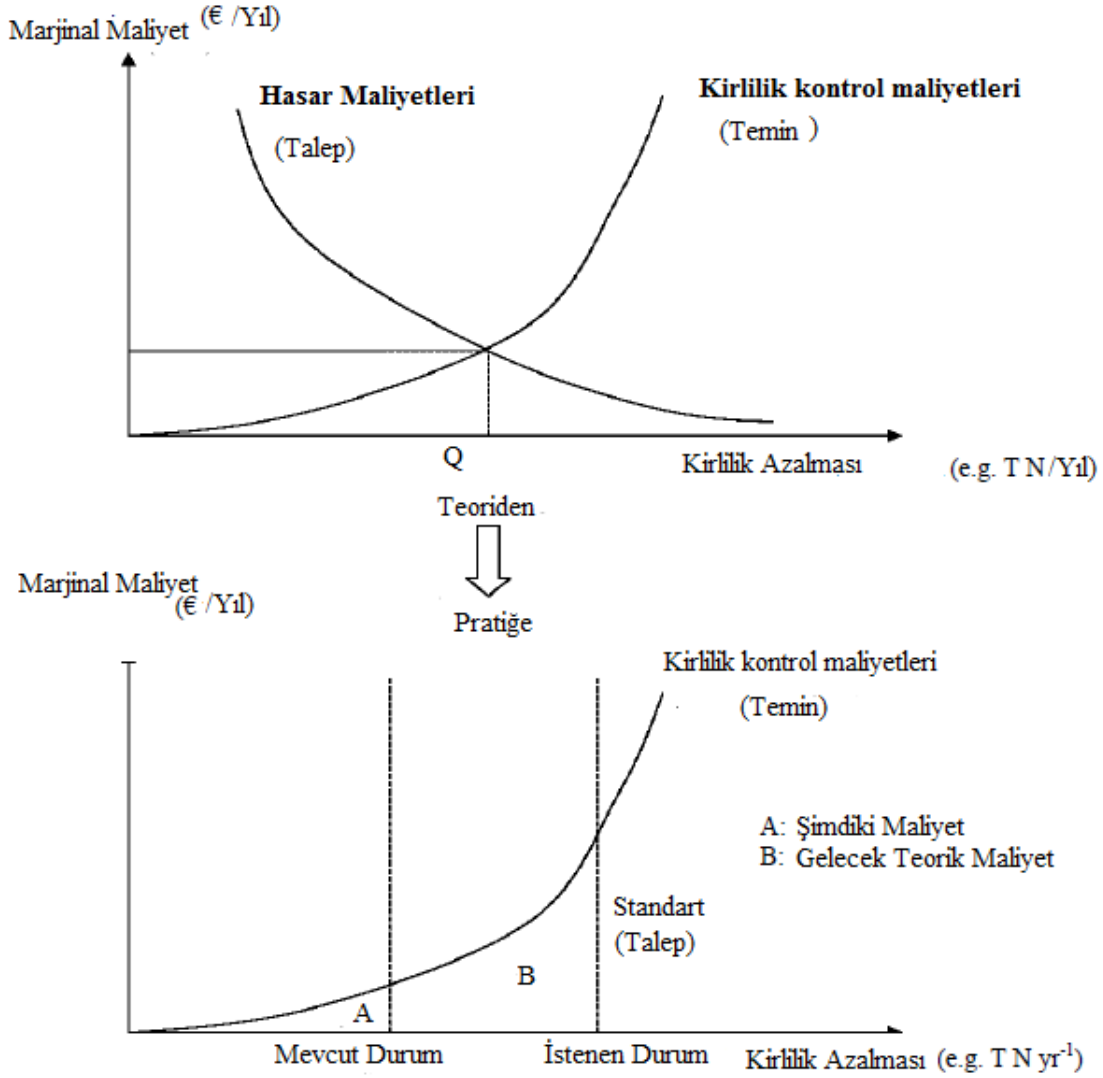
Suyun kirlenmesinin kontrolünün temel ekonomisi aşağıdaki diyagram yardımı ile açıklanabilir (8).



Şekil 1. Kirlilik kontrolünün temel ekonomisi

Şekil 1'in üst kısmında ,marjinal maliyet eğrisinin kirlilik kontrolü ve zarar maliyeti ile düştüğü görülmektedir.Kirlilik kontrolü eğrisi su temini tarafındaki maliyetini gösterirken Çevresel hasareğrisi de bu hizmetteki faydalar (talep) tarafını yansıtır.Kirlilik kontrolünün artmasının anlamı çevresel hasar maliyetinin azalmasıdır.Düşük kirlilik kontrolü genellikle hasar maliyetinin yüksek olduğu anlamına gelir.İdeal olarak her iki eğri de bilinir ve bu bilgiye dayalı politikalar kirlilik kontrolünün ekonomik olarak verimli şekilde sağlanması sonucunu doğurur (Q).¹

¹¹ İdeal olarak Pigovian vergisi ve kirletme cezası bu optimum kirlilik seviyesine bağlı olarak hesaplanır ve kirlilik kontrol maliyetlerinin özel maliyetler ,çevresel hasar maliyetlerinin ise sosyal maliyetler olduğu ve çok büyük bir rekabet içinde oldukları kabul edilir.



Şekil 2. Kirlilik kontrolünün temel ekonomisinin pratik uygulaması

Kirlilik kontrolü maliyeti eğrisi kirliliği azaltabilecek birçok önlemin maliyetinden oluşur ve her birim kirlilik atığının azaltılması için artan bir eğri izler. Hasar maliyeti eğrisi teorik olarak çevresel bozulma ile topluma verilen hasarın parasal maliyetini yansıtır (16).

Ancak uygulamada fiziksel doz ve etki (basınç-durum-etki) ilişkisi genellikle az bilinir ve ekosistem fonksiyon hasarı, bitki, canlı türlerine ve insanlığa etkileri dahil birçok bilimsel belirsizlik içerir.

Bu ilişkilerin tam maliyet karşılığını belirleme çabası, özellikle çevresel hasar maliyetleri açısından, sürekli marjinal hasar maliyeti eğrilerini bir kenara bıraksak bile, bu konudaki mevcut belirsizliklerin, bilgi eksikliğinin arttığını ortaya koyar.

Pearce and Turner, (16) kirlilik kontrolü ve hasar maliyetleri eğrilerini karşılaştırılabilir hale getirip zaman ve boyut açısından aynı kadranda aynı diyagram

üzerinde değerlendirdiğinde uygulamada hasar fonksiyonlarının tahmininin çok zor hatta imkansız olduğunu ortaya koymuştur.

Bu belirsizlikler ve bilgi eksikliği karşısında çevresel kalite talebini yansıtabilecek standartlar çevresel hasarın tamamının parasal olarak karşılanması yoluna doğru gitmektedir. (17).

Şekil 2 deki diyagramın alt bölümünde mevcut- referans durumu ve istenen-hedef koşulları (Örneğin çevre standartlarında belirtilen) kirlilik kontrolünün marjinal maliyeti ile birlikte yer almaktadır. Kirlilik kontrolü için mevcut durum ile istenen koşullar arasındaki marjinal maliyet eğrisinin altındaki alan toplam çevresel koruma maliyetini yansıtmaktadır.

Literatürde çevresel standartlara erişmek için az masraflı önlemler (cost-effectiveness of measures) kullanmanın ekonomik olarak ikinci en iyi çözüm sonucunu doğurduğu belirtilmektedir.(18). Bununla birlikte standartın çevresel kalite konusunda toplumsal talebi yansıttığı kabul edildiğinde bu durum bu analizi neo-klasik ekonomik refah teorisine göre yeniden yapılmasını gerektirir².



Tam Maliyet'in Hesabı Zor

Tam Maliyet fiyatlandırmasının temel önermesi tüm sektörlerde suyun gerçek maliyetini ortaya koyması olacaktır. Bu durum kullanıcıların suyu gerçek maliyeti üzerinden dikkate almaları sonucunu doğuracaktır. Bu da suyun en değerli olduğu alana tahsis edilmesine yardımcı olacaktır. Geçiren Avrupa Çevre Kurumu (European Environmental Bureau (EEB) da suyun tam maliyetinin hesaplanmasının zor bir konu olduğunu kabul etmekte ve tam olarak belirlenmesinin oldukça güç olacağını açıklamaktadır.

Ancak buna rağmen bu konuda ilerleme kaydedilmesi için yapılması gerekenleri kapsayan bir liste önermektedir (5)

- Kamuda farkındalık yaratmak ve katılım sağlamak

² Teorik olarak talep standart veya normlar ile belirlendiğinde elastik değildir ancak faydalar sonsuzdur.

- Tam maliyet çevresel maliyeti de içermeli
- Tüm sektörlerde su ölçümü ve fiyatlandırma şemaları oluşturma
- Suyun fazla kullanımında kademeli fiyat uygulanması
- Su kullanımında mevsimsel farklılıklar
- Su ücretlerinin bloke edilmesi
- Sabit ve en düşük ücretleri en aza indirmek
- Su kullanıcılarını sürekli bilgilendirmek
- Anlaşılabilir bir fiyat faturası çıkartmak
- Şeffaflık ve
- Yeni ücret sistemine bir geçiş dönemi ile geçilmesi

	Kamu Kurumları	KAMU - ÖZEL SEKTÖR ORTAKLIĞI					Varlık Satışı ile Özelleştirme
		Hizmet Sözleşmesi	Yönetim Sözleşmesi	Kiralama	İmtiyaz Sözleşmesi	Yap İşlet Devret(YİD)	
Varlık Mülkiyeti	Kamu	Kamu	Kamu	Kamu	Kamu	Kamu/Özel Sektör	Özel Sektör
Sermaye Yatırımı	Kamu	Kamu	Kamu	Kamu	Özel Sektör	Özel Sektör	Özel Sektör
Ticari Risk	Kamu	Kamu	Kamu	Kamu/Özel Sektör	Özel Sektör	Özel Sektör	Özel Sektör
İşletme ve Bakım	Kamu	Kamu/Özel Sektör	Özel Sektör	Özel Sektör	Özel Sektör	Özel Sektör	Özel Sektör
Sözleşme Süresi	Süresiz	1-2 Yıl	3-5 Yıl	8-15 Yıl	25-30 Yıl	20-30 Yıl	Süresiz

Kaynak: Özden Bilen 2009 Türkiye'nin Su Gündemi.

Şekil 3. Özel Sektörün Su Hizmetleri Yönetimine Katılma Modelleri

Bazı AB ülkelerinde çevresel maliyet ve kaynak maliyetinin tahmini ; AB Deneyimi [1].

Almanya

Çevre ve kaynak maliyetinden ilk olarak WFD nin 2004 deki ekonomik analiz raporunda söz edilmiştir. Bu raporda geri dönüş, maliyet karşılama tahmini üç pilot bölge için yapılmıştır. Bunlar Mittelrhein alt havzası, Lippe alt havzası ve Leipzig yerleşim bölgesidir. Ancak buradaki tahmin çalışması sadece özgül çevre ve kaynak maliyeti (internalised environmental and resource costs) dikkate alınarak yapılmıştır. Bu maliyetlerin oranı çevre vergileri ve cezalarla toplanmaktadır. Bu sadece çevre ve kaynak maliyeti tahmini için birinci adımdır.

2004 yılına kadar akademik düzeydeki mevcut çalışmalar yaklaşımların ve değerlendirme tekniklerinin birlikte kullandılar. En çok kullanılan yaklaşım “fayda yaklaşımı” idi. Bu yaklaşım çevresel muhtemel hasarı tahmini değerlendirme yaklaşımı olup çevrenin geliştirilmesi için ödeme konusunda ve çevre hasarını telafi etme konusunda isteksiz bir yaklaşımdı.

Maliyet yaklaşımı ise sıklığı azalan ekosistem hizmetlerinin tahminine dayalı bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım bir şekilde parçalanmış örnekler ve sonuçlar ile Almanya'da daha az ilgi gören çevresel ve kaynak maliyeti bağlantısı ile açıklanabilir. Buna ek olarak çevresel ve kaynak maliyetinin tahmini önlemlerle ilgili projelerin maliyeti konusunda çok faydalı olabilir. Önlemlerinin maliyeti aynı zamanda çevre ve kaynak maliyeti için bir gösterge olarak kullanılabilir. Bu nedenle çevresel ve kaynak maliyetini maliyet temelli bir yaklaşımla tahmin etme metodu önerilmektedir. Böyle bir yaklaşım çevresel koruma maliyetini dış çevresel hasar maliyetleri için düşük sınır göstergesi olarak kullanır.

İngiltere

İngiltere çevre ve kaynak maliyetinin tahmininde çok uzun bir geleneğe sahiptir. 2002 ve 2003 yılları için Çevresel Kaynak Yönetimi (2004) ve Pretty (19), DG ECO 2004 çalışmalarında aşağıdaki maliyetleri tahmin etmiştir.;

- **Mevcut kontrol önlemlerinin iç finansman maliyeti:** Bu maliyetler yakın geçmişte veya geçmişte kontrol ve arıtma önlemleri için oluşmuş ve içselleşmiş maliyetleri kapsar. Örneğin, 2000-2005 dönemi için su şirketleri su çekiminin ve kirli suyun çevresel etkisinin önlenmesi için 4,5-5,5 milyar Pound luk bir yatırım planlamıştı.
- **Kontrol ve azaltma önlemlerinin dışsal finansal maliyetleri :** Su arıtımı maliyetinin bir bölümü diğer sektörlerden gelen kirliliğin arıtımı için su şirketleri tarafından ödenir. 2002 ve 2003 su kullanıcılarına çıkan toplam yıllık arıtma maliyeti 313 milyon Pound olarak hesaplanmıştı. Bunun 240 milyon pound luk bölümü tarım gibi dış kaynaklardan gelen kirlilik maliyetiydi.
- **Dışsal Çevre Maliyeti:** Bu maliyet mevcut çekim ve deşarjdan kaynaklanan hasar maliyeti veya refah kaybı maliyetidir.

Suyun Fiyatlanması

Genel olarak su fiyatının su kullanımı üzerine kısıtlı bir etkisi olduğu kabul edilir. Kaynakların sağlanmasında genellikle bir kamu malı olarak görülmesine rağmen suyun tüketimi elastiktir.

Su ihtiyacının fiyat elastikliği kullanıcılar arasında ve bölgeler arasında farklılık gösterir. Ancak suyun fiyat elastisitesi özellikle kısa dönem için düşüktür Dalhuisen et al. (2003)

OECD (4) ve Volkery (6) yayınlarında tahsis ve fiyatlandırmanın tek başına sürdürülebilir su kullanımı amacına ulaşılmasında yeterli olmayacağını belirtmektedir. Ancak su fiyatındaki büyük değişimler kullanım açısından önemli etkiler yaratabilmektedir.

Aslında su kullanımı üzerinde su fiyatının teşvik edici etkisi suyun kullanıldığı sektör, bölge, su kullanım şekli ve başlangıç fiyat seviyesi ve yapısı gibi çeşitli faktörlere bağlıdır.

Özel bir durumda kesin bir teşviğin olup olmadığının tesbiti için bu koşulların bir analiz edilmesi gerekecektir.

Genel Değerlendirme

Suyun fiyatlandırılması çevre ve kaynak maliyetleri, konuları ülkemizde de yakın gelecekte çokça konuşulacak olan konular arasında olacaktır. Bunun temel nedeni, bu kavramların TBMM'den kısa süre içinde yasalaşması beklenen Su Yasası Tasarısında yer alması ve uygulamada bazı sorunlar yaşatma potansiyeli taşımasıdır.

Diğer taraftan su ve sanitasyon altyapısının ve hizmetlerinin finansman modelleri de neoliberal politikalar doğrultusunda değişmektedir. Bu değişim ülkemizde Antalya'da ve birçok ülkede içme suyu fiyatının artması ile sonuçlanmıştır. Tüm bu gelişmeler suyun gerçekçi fiyatlandırılması konusunda yapılan çalışmaları arttırmış ve bunun için en uygun modelin araştırılmasını öne çıkartmıştır. Ancak son dönemde su maliyetinin içinde yer alması kabul gören çevre maliyeti ve kaynak maliyetinin gerçekçi olarak tesbiti oldukça zor olmakta ve bu konuda yaşanan belirsizlikler sürmektedir.

Çevresel maliyetler literatürde su ekosistemi ve diğer su kullanıcılarının alternatif su kullanımı veya su bırakılması sonucu karşılaştıkları ekonomik hasar maliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Kaynak Maliyetleri ise belli bir zaman ve mekanda, kısıtlı bir kaynak olan su kullanımının fırsat maliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Alternatif su kullanımı daha büyük bir ekonomik getiri sağlıyorsa, bunlar sadece verimsiz tahsis ve zamanla kirlenme sonucunda yükselirler.

Kaynak maliyetlerinin hesabı çevresel maliyetlerin tahminine bağlıdır. Ancak çevresel hasar maliyeti olmadan da kaynak maliyetinden söz edilebilir. Her durumda bunlar kaynak maliyetinin hesaplandığı net faydaların belli bir parçası şeklinde otomatik olarak eklenmeyebilirler.

Çvresel ve kaynak maliyetleri sadece mevcut referans koşulları ve hedeflenen koşullar güvenilir bir şekilde tanımlandığı durumda daha sağlıklı olarak tahmin edilebilirler.

Çevre ve kaynak maliyetleri ile finansman maliyetleri arasında yatırımın geri dönüşümünde etkili olacak olan çok önemli bir ilişki vardır. Bu nedenle finansman maliyetini ve daha sonra da suyun birim fiyatını etkileyecek olan maliyetler arasına kaynak maliyeti ve çevre maliyeti de girmektedir. Bu nedenle bu parametreler suyun gerçekçi fiyatlanması veya bedelinin takdir edilmesi çalışmalarında belirleyici faktörler olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada bu maliyetlerin belirlenmesindeki zorluklar ele alınmış ve bunun için çevrenin mevcut durumunun yanısıra hedeflenen durumunun çok iyi tanımlanmış olması gereği ortaya çıkmıştır.

Bunun yanısıra suyun gerçekçi bir şekilde fiyatlanmasının esas olarak yatırımın finansman modeliyle doğrudan ilişki içerisinde olduğu bilinmektedir. Bu finansman maliyetinin çevre ve kaynak maliyeti ile de ilişkili olduğu düşünüldüğünde suyun gerçekçi fiyatlanmasındaki belirsizliklerin artabileceği görülmektedir.

Bu konudaki belirsizlikler sürse de belirgin olan en önemli nokta bu tam tanımsız ve belirsiz maliyetlerin suyun birim maliyetinin artışına etkisidir. Bu da herkesin yeterli miktarda temiz suya ulaşımı konusunda BM dahil birçok hükümetin aldığı "suya ulaşımın bir insan hakkı" olduğu yaklaşımının uygulanmasını daha da zora sokacaktır

Yararlanılan Yayınlar

- [1] Assessment of cost recovery through water pricing EEA Technical report No 16/2013 European Environment Agency, 2013
- [2] <http://www.eea.europa.eu/themes/water/water-management/river-basin-management-plans-and-programme-of-measures>
- [3] OECD, 2010a, Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services. OECD, Paris.
- [4] OECD, 2010b, Sustainable Management of Water Resources in Agriculture. OECD, Paris.
- [5] Roth, E. (2001) Water Pricing in the EU: A Review. European Environmental Bureau, Brussels.
- [6] Volkery, A. et al., 2011, Support to Fitness Check Water Policy Report by IEEP and Deloitte for European Commission- General Directorate Environment 14 June 2011
- [7] Assessment of Environmental and Resource Costs in the Water Framework Directive Information sheet prepared by Drafting Group ECO2 Common Implementation Strategy, Working Group 2B June 2004
- [8] Tietenberg, T. (1992). Environmental and natural resource economics. Third edition. Harper Collins Publishers, New York.
- [9] Willig, R.D. (1976). Consumer's surplus without apology. American Economic Review 66(4): 587-597.
- [10] Freeman, A.M. III (1979). The benefits of environmental improvement: Theory and practice. John Hopkins University Press, Baltimore.
- [11] Deaton, A. and Muelbauer, J. (1980). Economics and consumer behaviour. Cambridge University Press.
- [12] Just, R.E., Hueth, D.L. and Schmitz, A. (1982). Applied welfare economics and public policy. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- [13] Boadway, R. and Bruce, N. (1984). Welfare economics. Basil Blackwell, England.
- [14] Varian, H.R. (1984). Microeconomic analysis. Second edition. W.W. Norton & Company, New York
- [15] Johansson, P.O. (1987). The economic theory and measurement of environmental benefits. Cambridge University Press, Cambridge.
- [16] Pearce, D.W. and Turner, R.K. (1990). Economics of natural resources and the environment. Harvester Wheatsheaf, UK.
- [17] Faucheux, S. and Froger, G. (1995). Decision-making under environmental uncertainty. Ecological Economics, 15: 29- 42.

[18] Baumol, W.J. and Oates, W.E. (1971). The use of standards and prices for protection of the environment. *Swedish Journal of Economics*, 73: 42-54

[19] J Pretty N. , et al 2000 An Assessment of the Total External Costs of UK Agriculture *Agricultural Systems* 65 (2), 113-136