

## SEKTÖREL POLİTİKALAR ve ÇEVRE

*Feza KARAER\**

**Özet:** Sektör analizi, ekonomi içinde yer alan sektörlerin ihtiyaçlarını, problemlerini ve kaynaklarını irdelemektedir. Mal ve hizmetler için oluşturulan piyasa denge fiyatları kısmi denge analizi içinde incelenmektedir.

Çeşitli piyasa başarısızlıkları, denge fiyatlarının oluşmamasına ve sosyal marjinal değerlerin yansıtılmamasına neden olmaktadır. Bu nedenle, eğer kaynaklar sektör içinde optimal kullanılacaksa, denge fiyatlarının düzeltilmesi gereklidir.

Çevresel değerleri içeren sektör analizi sonuçlarına bağlı olarak, politika ölçütlerini içeren sektörel planların hem talepler yönünden tercih edilmesi, hem de yatırım projeleri ve programları gibi arz yönünden de tanımlanması ve bütçelendirilmesi gereklidir. Karar verme aşamasında beş temel prensibin gözönüne alınması gereklidir.

Kısmi denge analizi modeli dışında sektör analizi, sektörün farklı yönlerine odaklanan çevresel boyutun göz önüne alındığı çeşitli analitik araçların kullanılmasına da dayanmaktadır.

Bu makalenin amacı, sektör analizine analitik araçlar kullanarak çevre boyutunu katmak, çevre ile ilgili uygun sektörel planlar oluşturulurken, fiyatlandırılmayan mallar ve hizmetler için değerler bulmak ve uygun fiyatlandırma politikalarını geliştirmektir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre ekonomisi, Kısmi denge analizi, Sürdürülebilir gelişme.

### Sectoral Policies and Environment

**Abstract:** Sectoral analysis assesses resources, needs, problems and opportunities of single sectors of the economy. The market equilibrium price for goods and services is presented in the framework of partial equilibrium analysis. Various market failures prevent the equilibrium price from reflecting the social marginal value. The equilibrium price may need to be corrected from environmental externalities if resources are to be allocated optimally throughout the sector.

On the basis of the results of sectoral analysis including environmental concerns, sectoral plans of actions consisting of policy measures on the demand side preferable but also on the supply side and investment projects or programmes can be defined and budgeted. Five guiding principles for incorporating environmental concerns in decision making are devised. Besides Partial Equilibrium Analysis models, sector analysis usually relies on several analytical tools which focus on different aspects of a sector in which the environmental dimension can be introduced.

The main purpose of this article is to introduce an environmental dimension in sector analysis using several analytical tools to set appropriate sectoral plans incorporating environmental concerns and appropriate pricing policies and values on unpriced goods and services.

**Key Words:** Environmental economics, Partial equilibrium analysis, Sustainable development.

### 1. GİRİŞ

Sektör analizi ekonomi içerisindeki her bir sektörün girdilerini, çıktılarını, üretim proseslerini problemlerini ve doğal kaynak kullanımlarını gözönüne almaktadır.

Sektör analizin temel hedefleri şu şekilde sıralanabilir:

- Ülkenin sürdürülebilir ekonomik gelişmesine yol açacak sektörlerin geliştirilebilmesi için politikalar ve stratejiler önermek,
- Sektör için yatırım önceliklerini belirlemek,
- Makro ekonomik politikaların ve stratejilerin planlanmasında yardımcı olmak,
- Politikaların, programların ve projelerin yürütülebilmesi çerçevesinde sektörü ilgilendiren yasal ve kurumsal düzenlemeleri değerlendirmek.

\* Uludağ Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Bursa

Çevresel konular, sektör analizini tüm belirtilen yönlerine entegre edilmelidir. Eğer sektör önemli ise, bazı spesifik sektör politikalarının yürütülmesi, makro ekonomik sistem üzerinde güçlü etkilere neden olabilir. Diğer taraftan makro ekonomik değişkenler, örneğin kur fiyatları, kamu açığı, dış açıklar, faiz oranları, ücretler, enflasyon hızı ve ilgili politikalar sektör performansını ağırlıklı olarak etkilemektedir. Belirli bir sektörle ekonominin diğer alanları arasındaki bu ilişkiler, çevresel faktörlerle güçlendirilebilir. Çevresel kaynakların kıtlığı, bunların kullanımı için bir rekabet oluşturmakta ve sektörler arası etkilere yol açabilmektedir.

Belirli bir sektör ile çevre arasında, belirli bir sektör ile ekonomi içerisindeki diğer sektörler arasında ve her sektörün birbiriyle olan etkileşimlerinin varlığı nedeniyle sektör analizi için çeşitli araçların kullanımı gerekli olmaktadır.

## 2. KISMİ DENGE ANALİZİ MODELİ

Sektör analizi, kısmi denge analizine dayanan modellerle açıklanmaktadır. Global çevresel konular örneğin global ısınma ya da su kirliliği ve hava kirliliği ile ilgili ulusal politikalar sektörler arası etkiye sahiptir. Bu konudaki çevre politikası, kirlilik yaratan hammaddelerinin daha az kullanımına yol açan, çevreye duyarlı endüstriyel yapının oluşturulması ile geliştirilebilir.

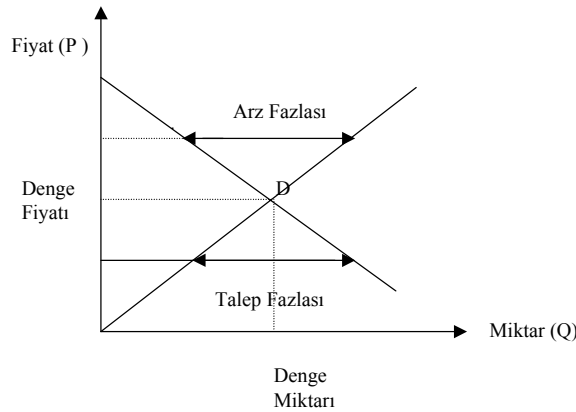
Kısmi Denge Analizleri daha çok bir mal veya girdi piyasasında fiyat ve miktarların nasıl belirlendiğini açıklamayı amaçlayan analizlerdir. Bu analizlerde fiyat, arz ve talebin karşılaştırılmasından oluşan bir orandır. Burada bir malın arzı ve talebi, yalnızca o malın fiyatının fonksiyonudur. Başka bir deyişle, diğer malların fiyatları veri kabul edilmiştir. Bunun yanısıra, kısmi dengede bir malın piyasasında denge oluşurken, tüketicilerin gelirleri, üretim girdilerinin fiyatları, fayda ve üretim fonksiyonları da veri kabul edilmiştir. Bir malın piyasasında kısmi dengenin gerçekleşmiş sayılması için, fiyatın (P) ve miktarın (Q) belirlenmiş olması yeterli görülmektedir. Eğer denge gerçekleşmiş ise, denge fiyatından eşit miktarlarda mal veya girdi alım satımı sonucu, alıcı ve satıcıların buna ilişkin kararlarının ekonomik rasyonalizme tam uygunluğundan söz edilmektedir.

Söz konusu olan mal piyasası ile, alıcıların denge fiyatından, denge miktarı kadar mal satın aldıklarında en yüksek fayda veya tatmini sağladıkları, aynı şekilde satıcıların da aynı denge fiyatından o kadar malı satmakla en yüksek kârı sağladıkları kabul edilmektedir.

Böylece, kısmi denge analizlerinde her piyasa için birbirinden bağımsız dengelerin yan yana konularak ilişkilendirildikleri kabul edilmiştir (Warren ve Stokes,1985).

Bir malın piyasasında karşılaşılan arz ve talep yalnızca o malın fiyatına değil, arz ve talebi etkileyen diğer etkenler bir yana, aynı zamanda diğer malların fiyatlarına da bağlıdır. Denge analizlerinde tamamlayıcı ve rakip malların fiyatlarını da dikkate almak zorunlu olmaktadır (Yiğitbaşı, 1996).

Bir piyasa, talep edilen mal ve hizmet miktarı, arz edilen miktara eşit ise dengededir. Denge fiyatı ise, alıcıların talep ettiği mal miktarının, satıcıların arz ettikleri miktara eşit olan fiyatıdır. Böyle bir durumda Şekil 2.1’de gösterildiği gibi arz ve talep arasında bir fark yoktur (Dinler, 1989).



Şekil 2.1:  
Tam rekabet piyasasında denge oluşumu

Doğal kaynaklar sözkonusu olduğunda, arz-talep modelleri, kısmi denge analizine dayanan modellerdir ve bu modeller sektörün ekonominin içinde yer alan diğer sektörlerden etkilendiğini ancak sektör içindeki gelişmelerin ekonominin bütünü üzerinde çok az etkiye sahip olduğunu varsaymaktadır. Doğal kaynaklara olan talebi belirlemek ise oldukça zordur (McInerney, 1981).

Temel bir doğal kaynağa olan talep, bu kaynaktan üretilen son ürüne olan talepten türetilmektedir. Örneğin, kereste için oluşan talep, keresteye bağlı ürünlerden, yani gazete veya kontrplak gibi üretilen bir taleptir. Bunun yanında doğal kaynaklar oldukça geniş yelpazede mal ve hizmet üretimi sağlarlar ve pek çoğu için belirli bir piyasa yoktur. Örneğin ormanlar sözkonusu olduğunda, kereste dışında, yakıt gibi direk faydalar dışında rekreasyon ve ekolojik fonksiyonlar gibi yararlar sağlanmaktadır. Rekreasyonel ya da ekolojik fonksiyonlara olan talepler piyasada fiyatlandırılmadığı gibi, değerlendirilmesi de oldukça zordur.

Arz ve talep eğrilerinin türetilmesi hem zor hem de zaman alıcıdır. Dolayısıyla pek çok ürün için, fiyat ile arz ya da talep edilen miktar arasındaki ilişkiyi yansıtan katsayılar kullanılmaktadır. Yani, fiyat elastikiyetleri, ampirik çalışmalarla hesaplanabilmiştir ve benzer durumlar için piyasa verilerinden transfer edilebilmektedir.

Talebe bağlı fiyat elastikiyeti, talep edilen miktardaki (Q) birim değişiminin, fiyatındaki birim (P) değişime oranı şeklinde tanımlanabilir. Bu katsayı birden az olduğunda, talebin inelastik olduğu söylenir, eğer birden büyükse, elastiktir. Arz elastikiyeti için de benzer durumlar söz konusudur (Gravelle ve Rees,1992).

Bir malın arzı, üretim miktarı ile marjinal maliyet arasındaki bağıntıya da bağlıdır. Marjinal maliyet eğrisi zayıf bir eğime sahipse, yani üretim kolayca artırılabilirse, arz elastikliği yüksek olmaktadır. Bunun tersinde ise, işletme için üretimi artırmak güç ise, arz elastikliği küçük olmaktadır (Karpuzcu, 1987).

Bir malın talep eğrisi, bu malın ikamesi olan malların fiyatlarından etkilenmektedir. Genellikle eğri, ikame malların fiyatlarındaki artış için artış gösterirken, tamamlayıcı malların fiyatlarındaki artış için azalma göstermektedir. Fiyat azalmaları için durum tam tersidir. Talep eğrisindeki kaymalar, tüketici gelirlerindeki ve tercihlerindeki değişimle de olabilmektedir. Benzer şekilde, bir malın arz eğrisinde de, girdi fiyatlarında ve doğal kaynak, toprak, emek, sermaye gibi faktör fiyatlarında değişiklik olduğunda kaymalar sözkonusudur. Eğer bir girdinin veya faktörün fiyatı artarsa, bu malın kullanımı azalacaktır. Tam tersi durumda, fiyat azalması söz konusu olduğunda ise, bu malın tüketiminde artış gözlenmektedir.

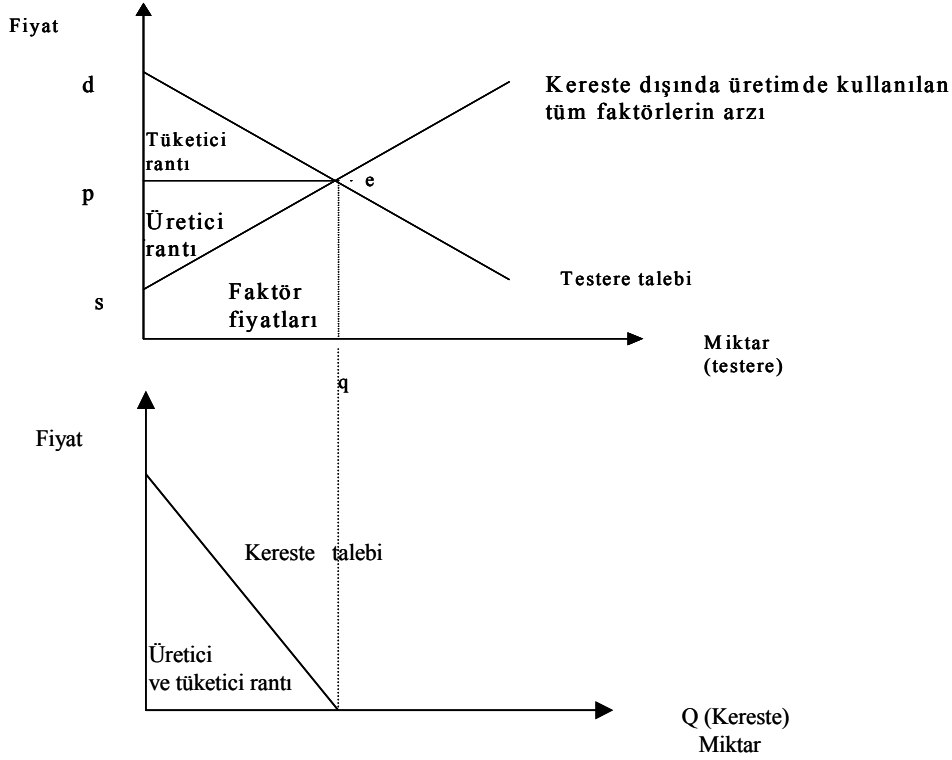
Örneğin gübre fiyatları, parasal olarak desteklenirse, üreticinin maliyeti azalacaktır. Belirli bir ürün için gübre kullanımında artış gözlenir ve aslında bu da yaygın kaynaklardan gelen su kirliliğine neden olarak çevre kirliliğine yol açmaktadır.

Malların arz ve talep eğrileri hakkındaki bilgi, sosyal değerlerin bir göstergesi olarak fiyatlarını açıklamak için gereklidir. Şekil 2.2'de gösterildiği gibi azalan eğimli bir talep eğrisi ile birlikte piyasa fiyatı sadece marjinal satın alma istekliliğini belirtmektedir. Ödeme istekliliği, mal ve hizmetlerin parasal değerlerinin bir ölçütüdür.

Eğer piyasa rekabetçi bir piyasa ise, piyasa fiyatları, malın marjinal bir birimi için toplam marjinal ödeme istekliliğini belirtmektedir. Malın tüm birimleri için tüketiciler piyasa fiyatından daha fazla ödemek isteyeceklerdir. Böylece piyasa fiyatları, talep eğrisinin altında, fiyat çizgisinin üzerinde ortaya çıkan tüketici rantı, toplam değer altında tahmin edecektir. Arz edenlerin toplam geliri, o-p-q-e karesidir. Faktör maliyetleri, o-s-e-q ise, üreticilerin toplam gelirinden daha azdır. Kalan s-p-e üretici rantıdır. Kereste üretiminin net değeri, toplam değer (o-d-e-q)'den çıkartılan faktör maliyetleridir. Bir başka değişle, net değer üretici ve tüketici rantının toplamıdır (Karpuzcu, 1987; EDI, 1998).

Üretici ve tüketici rantının önemi, arz ve talep eğrilerinin elastikiyetine dayanmaktadır. Daha elastik eğriler, arz ve talep bilgisi ihtiyaçlarının, sosyal değerlendirmeler için daha az önemli olduğunu belirtmektedir. Bu rantlar pek çok faaliyeti ve programı birlikte etkileyen sektörel politikalar tartışılırken önemlidir. Bu fazlalıklar aynı zamanda çevresel malların ortak kullanıma ait olması dolayısıyla ve rekabetçi bir piyasanın olmaması nedeniyle de önemlidir.

Gözlenen piyasa fiyatları, mal ve hizmetlerin ekonomik değerini yansıtmadığında, kısmi denge analizi modeli uygulanmalıdır. Oysa oluşan farklılıklar, piyasa başarısızlıkları nedeniyle ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2.2:  
Testere yapmada kullanılacak kereste talebinin oluşturulması (Testereye ait arz ve talep)

### 3. PİYASA BAŞARISIZLIKLARI

Piyasa başarısızlığı, bir başka deyişle piyasa mekanizmasının işleyişindeki aksaklıklar, mal ve hizmetlerin sosyal marjinal değere eşit olan denge fiyatlarının kurulamamasıdır. Sosyal marjinal değer ise, toplumun mübadele edilen mal ve hizmetlerin son birimine verdiği değerdir. Çevresel kaynaklar sözkonusu olduğunda, piyasa başarısızlığına neden olan temel kaynaklar şu şekilde sıralanabilir:

- a) Dışsallıklar
- b) Fiyatlandırılmayan mallar ve eksik piyasalar
- c) Kamusal mallar
- d) Operasyonel maliyetler
- e) Belirlenemeyen mülkiyet hakları
- f) Bilgisizlik ve ihmalkârlık
- g) Uzun vadeli etkilerin ortaya konamaması
- h) Belirsizlik

a) Dışsallıklar: Piyasa ekonomisini, sosyal refahın optimizasyonunda başarısız kılan nedenlerden biri dışsallıklar yani dışsal ekonomilerdir. Bir ekonomide, tam rekabet koşullarının bütünüyle gerçekleşmesi halinde bile, dışsal ekonomiler, piyasa mekanizmasının tek başına optimal kaynak dağılımını sağlamasına engel olmaktadır. Bir başka deyişle, dışsal ekonomilerin varlığı halinde bir faaliyetin topluma olan tüm maliyetleri ve faydası piyasa fiyatlarına yansıtılmamaktadır. Dışsal ekonomiler, üretici ve tüketici faaliyetleri sonucu ortaya çıkmakta, olumlu ve olumsuz nitelikler taşıyabilmektedir. Özel malların tüketimi sırasında malı tüketen kişinin bu faaliyetinin bir sonucu olarak toplumun diğer bireylerine bazı dışsal fayda ve zararlar aktarılmaktadır. Dolayısıyla, toplumun refah düzeyi olumlu yada olumsuz biçimde bozulmaktadır. (Karaer, 1993) Kereste tüketiminin toprak erozyonuna neden olarak, o bölgede yerleşik çiftçileri etkilemesi örnek olarak verilebilir. Genellikle, bilgi yetersizliği, dışsal etkilerin parasal ifadelerle açıklanamaması, bunlara neden olanların ve etkilerin ortaya çıkartılması mümkün değildir. Piyasa fiyatlarının sosyal değeri yansıtabilmesi için bu dışsallıkların içselleştirilmesi, yani bunları ortaya çıkaranların tüm maliyetlere katlanması gereklidir. Dışsallıklar zaman içerisinde ortaya çıkmaktadır ve gelecek nesilleri etkilemektedir. Gelecek nesillerin hakları gözönüne alınmadığı için de bunlar içselleşmemektedir. Dışsallıkların etkileri Tablo III.I'de özetlenmiştir (EDI, 1998).

**Tablo III.I. Dışsallıkların etkileri**

	Olumsuz dışsallık	Olumlu dışsallık
Üretilen miktar	Optimalden daha fazla	Optimalden daha az
Sosyal faydalar / maliyetler	Sosyal maliyetler optimalden fazla	Sosyal faydalar sosyal optimumdan daha az
Fiyat	Çok düşük	Çok yüksek
İyileştirici etki	Sosyal maliyetleri azaltmada yetersiz	Sosyal faydaları artırmada yetersiz

b) Pek çok çevresel mal ve hizmet için, örneğin temiz hava, peyzaj, biyolojik çeşitlilik ya da balıkçılık, avlanma gibi, piyasalar mevcut değildir ya da yetersizdir. Toplum bunları korumak için teşvike sahip değildir. Dolayısıyla, bu durum aşırı tüketime ve çevresel bozulmaya yol açmaktadır.

c) Kamusal mallar, tüketimlerinde rekabetsizlik ve yoksun bırakılmama özellikleri ile karakterize edilmektedir. Bir kişinin tüketimi, diğerleri için mümkün olan miktarı azaltmaz. Mahrum edilememe, bir bölgede yaşayan insanların hiçbirinin çevresel fayda ya da maliyetlerin iyi veya kötü etkilerinden hariç tutulamayacağı anlamındadır. Hava kirliliği kötü etkilere bir örnektir. Tüketimde rekabetsizlik ise, kirlenmiş bir alana katılan kişinin, burada yaşayan diğer insanlar üzerindeki kirlilik etkisini değiştiremeyeceği anlamındadır. Bu alanda yaşayan hiç kimse kirliliğin etkisinden hariç tutulamaz.

d) Bilgi, uzlaşma ve izleme gibi maliyetlerin yüksek olması, çevresel faydaların değerlendirilmesi ni imkansız hale getirebilir. Çünkü, bu maliyetler ticaretin sağladığı kazançlardan yüksek olabilmektedir.

e) Piyasaların var olması için, mülkiyet haklarının net biçimde tanımlanması gereklidir. Çünkü, sahip olunan satılabilir ve satın alınan mal ile birlikte mülkiyet hakkı transfer edilebilir. Piyasa olmadığında, net piyasa fiyatı da olmayacaktır. Örneğin, otlaklar, ormanlar mercanlar gibi. Kaynakların sahipleri, tanımlı mülkiyet haklarına sahip olmalıdır ve böylece bu kaynakların yönetilmesi nedeniyle oluşan herhangi bir kayıp, kâr ya da kiralama, kaynak sahiplerine ait olacaktır.

f) Bilgisizlik ve belirsizlik çevresel proseslerin yanlış anlaşılmasına yol açmaktadır. Değişimler zamanında görülemediğinden fiyatlar da zamanında konamamaktadır. Bireyler ya da toplumlar uzun vadeli faaliyetlerin sonuçları hakkında ihmalkardır.

g) Bireyler ve politikacılar, mevcut faaliyetlerin uzun vadeli etkilerini göz önüne almadıklarında bu durum, kısa vadede yüksek kâr oranlarına neden olabilir, uzun vadede ise oluşabilecek faydaların normalden daha az olması eğilimine yol açabilir. Toplum, bireylere göre geniş bir ufka sahiptir ve gelecekteki faydaları göz önüne alabilir. Örneğin, uzun vadede bireyler ormancılık sektörüne yatırım yapmayı tercih etmezler, çünkü yatırımın getirisi onlarca yıl sonra olacaktır. Oysa toplum bu yatırımı gelecekteki kuşaklara bu kaynakların yeterli olması için yapabilir.

h) Belirsizlik durumu gelecekteki gelişme alternatifleri ile ilgilidir. Örneğin, ormansızlaşma nedeniyle ilaç firmalarının ortadan kalkması, gelecekte kullanılacak, yeni ilaçların geliştirilebilmesi ihtimalini sınırlandırır.

#### **4. POLİTİKA BAŞARISIZLIKLARI**

Siyasal iktidarlar piyasa başarısızlıklarını ortadan kaldırmak için yani sosyal değerle piyasa fiyatları arasındaki farkı kapatmayı hedefleyen politikalar formüle etmektedirler. Oysa bu müdahaleler kusurlu olduğu için, iyi tasarlanmadığı için, yeni çarpıklıklar ortaya çıkmaktadır. Bu çarpıklıklar “politika başarısızlıkları” olarak adlandırılmaktadır. Çevresel kaynaklarla ilgili politika başarısızlıklarına bazı örnekler verilmiştir (OECD, 1995).

- 1) Sulama suyu fiyatlarının düşürülmesi
- 2) Enerji fiyatlarının hükümetçe desteklenmesi
- 3) Pestisidlerin desteklenmesi
- 4) Vergi teşvikleri ve çiftlik işletmede parasal yardım
- 5) Arazi belirlemede bürokratik engeller
- 6) İşletme paylarının düşük olması
- 7) Kontrol olmadan ve iyi yönetilmeden ormanların ulusallaşması

Parasal yardımlar, vergiler, kotalar ve pek çok diğer müdahaleler sosyal refahın artırılmasına yönelik yapılmaktadır. Artan istihdam, yeterli gıda temini ya da yerli endüstrinin korunması gibi hedefler doğru

amaçlardır ancak bazen ekonomik açıdan etkin olmayabilmektedir. Bazı durumlarda, sonuç, doğal kaynaklardan türetilen ürün ve hizmetlerin arz eğrilerinde sağa doğru kaymalar olduğudur ve bu kaynakların girdi fiyatları suni olarak düşük tutulmuştur. Bu üretimler ekonomik etkinlik açısından uzun süre sürdürülemezler. Bu ise kaynakların aşırı kullanımına, özellikle de olumsuz çevresel dışsallıklara yol açmaktadır.

Düşük enerji fiyatları asit yağmurlarını arttırabilir ve global ısınmaya yol açan CO<sub>2</sub> miktarında da artış sözkonusu olabilir. Bu ise piyasa fiyat dengesini önemli oranda etkileyen sektörel bazdaki politika başarısızlığıdır.

Projelerin klasik ekonomik analizi, gözlenen piyasa fiyatlarının gölge fiyatlar belirlenerek düzeltilmeye çalışılmasıdır. (Mikesell, 1994)

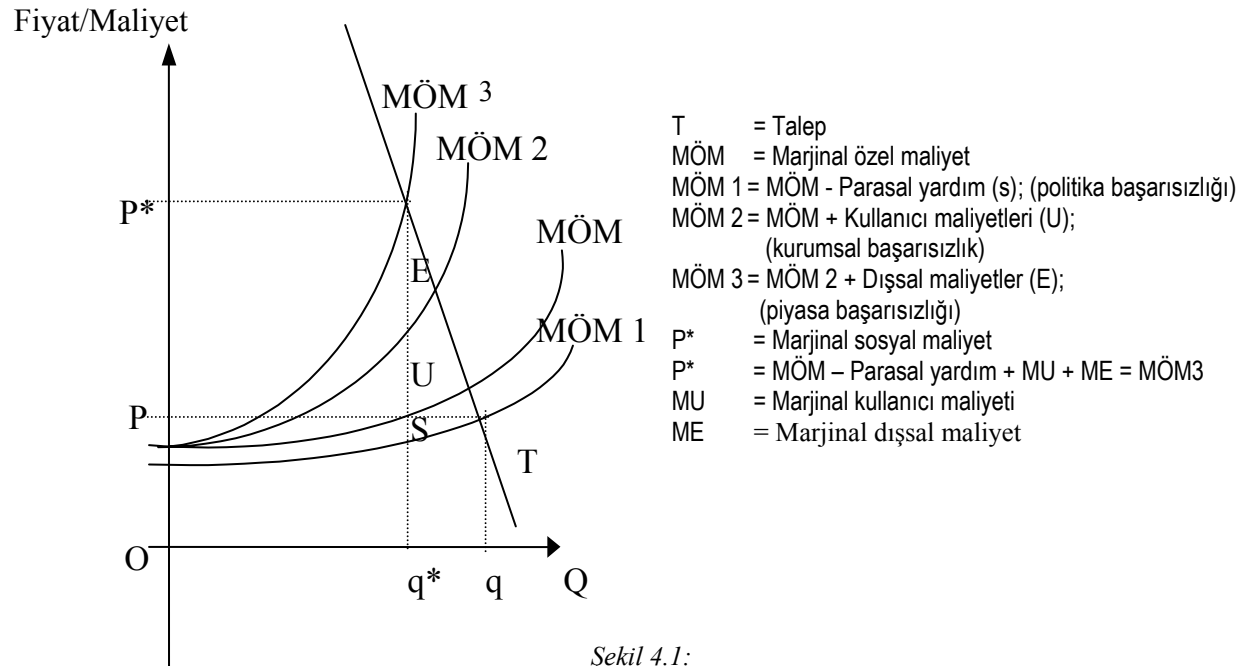
Farklı politikalar arasında, doğal kaynakların kullanımı ve yönetimi ile ilgili düzenlemeler önemli rol oynamaktadır. Çevre sektöründe bu düzenlemeler genellikle, şunları kapsar; kirlilik kontrolü, emisyon standartları, ruhsat ve izinler, kullanım haklarının düzenlenmesi, vb. Bunları kurmak ve uygulamakla yükümlü kuruluşlar, hem özel sektör hem de yerel otoriteler ve sivil toplum kuruluşları ile bir arada, aynı tarafta yer alabilmelidirler (Hufschmidt ve diğ. 1983).

Bu düzenlemelerin yapılması ve uygulanması, olası ters etkilerin varlığında çok dikkatle incelenmelidir. Örneğin eğer çiftçilerin gübredeki sübvansiyonu kaldırılırsa, çiftçiler gübre kullanımını azaltacak ve bu da çevresel yan etkilerin azalmasına neden olacaktır. Ancak, tarımsal üretim düşerse ve talep inelastik ise çiftçiler talebi karşılamak için marjinal araziler üzerinde tarımsal faaliyetlerini genişletmeye teşvik edilmiş olacaklardır. Böylece, olumsuz çevresel etkiler yeniden oluşacaktır.

## 5. KAYNAKLARIN UYGUN FİYATLANDIRILMASI

En önemli sektörel politika, belirli bir sektör içinde kullanılan kaynakların fiyatlandırılmasıdır (örn.: kereste, su, enerji gibi). Kaynakların fiyatlandırılmasının amacı etkin fiyatlara sahip olmaktır, yani, kaynakların tüm maliyetlerini içeren fiyatların belirlenmesidir. (McInerney, 1981) Kısmi denge modelini tartışan arz ve talep modeli, kaynakların arz eğrilerindeki kaymalar aracılığıyla piyasa başarısızlığını gidererek ve politikaları oluşturacak şekilde modifiye edilebilmektedir. Bu durum Şekil 4.1'de açıklanmaktadır (EDI, 1998).

Bir kaynağın uygun fiyatı, üretimin özel maliyetlerini, politika maliyetlerini, kurumsal eksiklik nedeniyle piyasa başarısızlığı maliyetini ve dışsal etkilerin maliyetini içermelidir. Şekil 4.1'de marjinal özel maliyet eğrisi (MÖM) bir parasal yardım içermektedir ve bu durum MÖM1'de uygulanan politika maliyeti düzeltilerek giderilmektedir.



Şekil 4.1:  
Piyasa başarısızlığının giderilmesi ve doğru politikalar oluşturulabilmesi için gerekli düzeltilmiş arz / talep eğrileri

MÖM2 kurumsal başarısızlığın ortadan kaldırılması için, daha iyi kaynak vergisi uygulanması ile ve daha doğru mülkiyet hakları arcılığıyla, kullanıcı maliyetleri ile arz eğrisini düzeltmektedir. Sonuçta, MÖM3, bu kaynağın kullanımı nedeniyle ortaya çıkan olumsuz dışsallıklardan türetilen piyasa başarısızlığını düzeltmek için gerekli vergiyi ilave etmektedir.

Sonuçta, üretilen miktar ve tüm maliyetlerin fiyatlandırılması yeni bir denge fiyatı ( $p^*$ )'nı ortaya çıkarmaktadır. Bu fiyat, kaynağın gerçek değerini yansıtmaktadır. Uygun politikalar izlendiğinde bu fiyat oluşacaktır.

## **6. SEKTÖREL BAZDA ÇEVRESEL KONULARDA KARAR VERMEDE TEMEL PRENSİPLER**

Sektörel analizler tamamlandığında ve sektör bazında önemli çevresel konular belirlendiğinde, en uygun politika araçları ve yatırım programları tasarlanabilecektir (Munasinghe, 1993). Daha sonra ise faaliyet planı tanımlanabilecek ve sektörel bazda uygulanabilecektir. Ancak sektörel politikaların oluşturulmasında ve çevre yönetiminde yol gösterici olabilecek bazı temel prensiplerin gözönüne alınması gereklidir.

### **6.1. Kirleten Öder Prensibi**

Bu prensip, bir kirleticinin, kamu otoritelerince daha önce belirlenen çevresel standartlara uyma maliyetine katlanmak zorunda olduğunu belirtir. Eğer kirleticiler neden oldukları herhangi bir kirlilik maliyeti için ödemedeler bulacaklarsa, piyasa güçleri onları davranışlarını değiştirme yönünde teşvik edeceklerdir. Davranışlarını ya yeni kirlilik kontrolü teknikleri uygulayarak ya da daha etkin üretim proseslerine kayarak değiştireceklerdir. Daha etkin üretim proseslerine geçme ile, prensibin iki amacı vardır. Bunlar; a) kirlilik kontrol politikalarının yürütülmesinde ekonomik etkinliğe yol açmak, b) çevresel politikalar nedeniyle ortaya çıkan olası ticari aksaklıkları minimize etmek.

Prensibin uluslararası ticaret açısından önemli iki yönü bulunmaktadır. Kirlilik için standartların uyumunu sağlamak ve kurmak, parasal yardımlar sağlamak. Prensip, maliyetlerin tahsis edilmesinde verimlilik prensibidir. Kirliliğin sıfır seviyesine çekilmesini gerektirmez. Kirliliğin bir optimal seviyeye azaltılmasını da gerektirmediği gibi, bunun dışında da kalınmaz. Çevrenin alıcı olduğu durumu kabul eder.

Normların dışarıdan belirlenemeyeceğini ve benimsetilemeyeceğini vurgular. Normlar, yerel, ulusal, ve uluslararası girdileri gerektiren politik proseslerden ortaya çıkar. Normlar oluşturulurken, gelişme ve çevresel konular dengelenmelidir. Aslında standartlar, bir ülkeden diğerine, ülke içinde dahi çevresel değişkenlere bağlı olarak değişebilmektedir. Buna örnek olarak, atıkları asimile edebilmek için ekosistemin kapasitesi, nüfus yoğunluğu, endüstrileşme derecesi ve tutumu ve bazı ülkelerin daha iyi çevre kalitesi için ödeme istekliliği ve çevresel riskleri tolere edebilmesi gösterilebilir.

Prensip, bir parasal yardım prensibi değildir. Çevresel ölçütlerin parasal yardımlarla beraber yürütülmemesi gerektiğini belirtir. Aksi takdirde bunların, fiyat mekanizmasına müdahale edebileceğini, etkin işlemlerini engelleyeceği ve kamu bütçesine yük getireceğini, ticari aksaklıklara yol açacağını belirtmektedir.

### **6.2. Kullanan Öder Prensibi**

Bu prensip, bir başka deyişle kaynakların fiyatlandırılması prensibi, faydalananların kaynakları kullanmanın tüm maliyetlerine katlanmaları gerektiğini belirtir. Bu kişiler ya da kuruluşlar aynı zamanda, gelecek nesillerin kaybolmuş maliyetlerini (kullanıcı maliyetlerini) de birlikte ödemelidirler.

Kaynakların fiyatlandırılması, kullanıcılar için kaynak ücretlerini ortaya çıkarır, onları doğal kaynaklar ya da hizmetlerin kullanımında ekonomiye teşvik eder. Kullanıcı kimdir sorusunun netleşmesi gereklidir.

### **6.3. Önlem Alma Prensibi**

Standartların ve düzenlemelerin anlamlı bilimsel esaslara dayandırılmasını gerektiren bir prensiptir. Bilimsel bilginin yetersiz olması, ciddi çevresel problemler olduğunda bir erteleme nedeni olmamalıdır. Prensip, çevresel zararlar ortaya çıkmadan önce bunların azaltılmasını ve belirlenmesini, politikaların adapte edilmesini gerektirir. Ayrıca ortaya çıkabilecek potansiyel zararların büyüklüğü ve riski ile bu zararların önlenmesi maliyetleri arasındaki dengenin kurulabilmesi için anlamlı kararların alınmasını gerektirir.

#### 6.4. Ortak Sorumluluk Prensibi

Bu prensip temelde çevre prensibi olarak geliştirilmemiştir. Ancak ilk üçünün uygulamasında yol gösterici bir rolü vardır. Etkin olmada kararlı kamu otoritesinin en alt seviyesinde, politik kararların alınması gerektiğini belirtmektedir.

Standartların belirlenmesi ve risklerin yorumlanması temel olarak siyasi kararlardır. Bu prensip, bu kararların ilgili topluma en yakın olan otoritelerce ortak sorumlulukla verilmesi gerektiğini tartışmaktadır.

#### 6.5. Nesiller Arası Eşitlik Prensibi

Bu prensip, sürdürülebilir gelişme tanımının odak noktasını oluşturmaktadır. Bu eşitlik, mevcut ihtiyaçların, gelecek nesillerin kendi gereksinimlerini karşılayabilme yeteneklerini bozmadan yani fedakarlık yapılmadan, karşılanabilmesidir. Aslında bu prensip, kullanıcı maliyetleri kavramının temelini oluşturur. Nesil içi eşitlik ise, sürdürülebilir gelişmenin temelini oluşturan ekonomik, çevresel ve sosyal hedeflerin üçü ile birlikte gözönüne alınmak zorundadır.

Etkin bir piyasa içinde yer alan doğal kaynak fiyatı, onun çıkartılması, ürüne dönüştürülmesi ve kıtlığı ile ilgili özel maliyetleri yansıtmaktadır. Aslında doğal kaynak çıkartılması ve mamul haline dönüştürülmesi dışsal maliyetleri artırmaktadır.

Ormanlık alanlardan kereste üretimi toprak erozyonuna yol açabilir ve çiftçileri etkileyebilir. Bu ise piyasa içinde değerlendirilmez. Bunun yanında, eğer arazi kullanım hakları net biçimde tanımlanmaz ise kıtlık nedeniyle kayıplar olabilir. Benzer olaylarda, piyasa fiyatları, kaynak kıtlığı hakkındaki yanlış bilgilere dayanacak ve etkin kaynak kullanımına ait teşvikleri sağlamayacaktır.

Doğal kaynakların doğru fiyatlandırılması, bu kaynakların çıkartılma ve ürün oluşturma maliyetlerini yansıtacaktır. Bu maliyetler ise, marjinal maliyetlerle (MM) ölçülmektedir, yani bu da kaynağın fazladan bir biriminin çıkartılması maliyetidir.

Kaynağın çıkartılması ya da ürüne dönüşmesinde ve kullanımındaki çevresel maliyetler ise marjinal dışsal maliyetle (ME) ölçülmektedir. Bu ise ürüne dönüştürülen ya da kullanılan kaynağın her biriminde ortaya çıkan, ek zarar değeridir. Kaynağın bugün kullanılmasıyla ortaya çıkan, gelecekteki tükenmiş faydalar ise, marjinal kullanıcı maliyetleri (MU) ile ölçülmektedir. Yani, gelecek nesillerin katlanmak zorunda oldukları kaynak yenileme maliyetleridir. Kullanan öder prensibi, bu belirtilen üç maliyetin birlikte göz önüne alınmasını zorunlu kılar.

### 7. SONUÇ

Gelişmekte olan ülkelerin pek çoğunda yenilenebilir özellikte olan toprak ve su kaynakları azalan bir hızla ekonomilerini tehdit eder hale gelmiştir. Özellikle, tamamı ile doğal kaynaklarına bağımlı ülkelerde, nüfus artış hızının da yüksek olması ile beraber çevresel tahribin daha yoğun olduğunu görmekteyiz. Doğal kaynaklar sürdürülemez duruma gelindiğinde ise, yeterli sermayenin olmayışı, yetişmiş insan gücünün eksikliği gibi nedenlerle, diğer ekonomik faaliyetlere geçilememektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda görülen çevresel problemler, direkt ekonomik etkilere sahip olabilmektedir. Bu gibi durumlar ekonomik gelişmeyle ilgili yaklaşımların tartışılmasına yol açmaktadır. Özellikle de makro ekonomik planlama ile sektörel analizler arasındaki ilişkilerin ortaya konmasını, dışsallıkların ele alınmasını, toplumun ve gelecek nesillerin refahı ile ilgili konuları ön plana çıkarmaktadır. Ancak, gelişmekte olan ülkelerde iyileştirme çalışmaları başarısızdır. Kaynak yetersizliği yanında, mali ve politik kazanılmış haklar, kurumsal çatışmalar, bürokrasi ve ileriye göremeyen bakış açıları bu başarısızlığın nedenleri arasındadır. Belki de en önemli nedenlerden biri, doğal kaynak kullanan küçük ölçekli faaliyetlerin ele alınmamasıdır. Çevre yönetimi açısından önemli olan çevresel hedefleri olan faaliyetlerin proje bazında ele alınmasıdır.

Çevresel etkiler mutlaka proje bazında irdelenmelidir. Bunun dışında, geniş kapsamlı politikaların oluşturulması da temel konudur. Çözümüne yönelik yaklaşımların geliştirilmesi, çevreye duyarlı davranış kalıplarının ve politikaların oluşturulması hem sosyal ve makroekonomik hem de sektörel politikalar açısından çok fazla önem içermektedir. Özellikle tarım, enerji, endüstri ile ilgili konular, mali ve ticari politikalar, bölgesel planlama konuları ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla, çevre ve doğal kaynak yönetiminin ekonomik ve sosyal politikalarla bütünleştirilmesi gerekmektedir. Bu bütünleşmenin ise çevresel ve doğal kaynak hedeflerini destekleyen yatırım programlarının ele alınması ile sağlanması olasıdır. Ayrıca, kamu



kurumlarının, kaynakları kullananların ve küçük ölçekli işletme faaliyetlerinin çevreye duyarlı davranışlarına yol açacak ekonomik, sosyal, kurumsal politikalarla ve teşviklerle yerine getirilmesi mümkündür. Bu alanlarda kullanılacak teknik ölçütlerin de geliştirilmesi zorunluluğu vardır. Sektörel politikalara yol gösterici olacak prensiplerin uygulanmasıyla, proseslerin mali portrelerinin çıkartılması ve yürütülmesi ile sektör, sürdürülebilir gelişmeye daha uyumlu bir geçiş yapabilecektir. Uygun kaynak fiyatlandırma politikalarının kurulmasıyla piyasaların da daha doğru işlemesi sağlanacaktır.

Sonuç olarak, sektörel politikalar, çevreyi ilgilendiren politik kararların, mümkün olan en alt yönetim seviyesinde alınmasının uygun olduğunu belirtmektedir. Brundtland raporuna göre de, sürdürülebilir gelişmeye katılımcı bir yaklaşımın olması, sorumlulukların dağıtıldığı bir yönetim biçiminin benimsenmesinin en iyi olduğudur. Sektörel politikalar farklı standartlara yol açarak, kirlenen öder prensibini güçlendiren bir öneridir. Bu öneriye uyan Rio Deklarasyonu, tüm toplum bireylerinin katılımına yol açacak bir seviyede kararların verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

## 8. KAYNAKLAR

1. Dinler, Z. (1989) *Mikroekonomi*, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme vakfı yayını, No:29, Bursa.
2. EDI (Economic Development Institute of World Bank–Bilkent University) (1998) *Political Economy of the Environment Workshop*, Ankara.
3. Field, B.C. (1994) *Environmental Economics*, Mc Graw-Hill, Inc., New York.
4. Gravelle H. and Rees R. (1992) *Microeconomics*, Longman, London.
5. Hufschmidt, M.M., James D. E, Meister A.D, Bower B. T., Dixon J. A. (1983) *Environment Natural Systems and Development*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
6. Karaer. F. (1993) *Yüzeysel Su Kaynaklarının Yönetimi ve Parasal Yönlendirme Araçları. Bursa Nilüfer Çayına İlişkin Bir Yönetim Modeli Önerisi*, Doktora tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
7. Karpuzcu, M. (1987) *Çevre Ekonomisi*, İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Ders Notları, İstanbul.
8. McInerney, J. (1981) *Natural Resource Economics: The Basic Analytical Principles*,
9. Ed. Butlin J.A, *Economics of Environmental and Natural Resources Policy*, Longman Group Limited, London.
10. Mikesell, R. F. (1994) *Environmental Assessment and Sustainability at the Project and*
11. Program Level, Eds. Goodland R., Edmundson V., *Environmental Assessment and Development*, World Bank, Washington DC.
12. Munasinghe, M. (1993) *Environmental Economics and Sustainable Development*, World Bank, Washington DC.
13. OECD (1995) *The Economic Appraisal of Environmental Projects and Policies; A Practical Guide*, Paris.
14. Warren C.B, Stokes M T. (1985) *Investing in Development: Lessons of World Bank Experience*, Oxford University Press, UK.
15. Yiğitbaşı, Ş. (1996) *Mikro İktisat*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Yayın No: 4, 4. baskı, Afyon.