



# Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Muhasebesi (I)

Arş. Gör. Dr. Ahmet MUTLU

Hitit Üniversitesi, İİBF

## Özet

Ekoloji ile ekonomi arasında doğrudan bir ilişki vardır. İnsan etkinliklerinin su, toprak, hava, biyolojik ve ekolojik kaynaklar üzerinde baskı yaratmaktadır. Bu ise çeşitli içeriklere sahip çevre sorunlarını gündeme getirmektedir. Bu sorunlarla ilgili olarak, çevre muhasebesi büyük önem taşır. Bu çalışmada önce çevre muhasebesi incelenecek ve sonra sürdürülebilir kalkınmanın temel ilkeleri, çevre ekonomisi ve çevre muhasebesi bakımından araştırılacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Çevre, ekonomi, çevre muhasebesi, sürdürülebilir kalkınma.

## Abstract (Sustainable Development and Environmental Accounting)

There is a direct relationship between ecology and economy. The effect of human activities creates pressure water, soil, biologic and ecologic sources. So these activities cause many ecological problems. Related to these problems, the environmental accounting have become great importance. In this study, firstly, the environmental accounting will be examined. Then, the fundamental of sustainable development as environmental economics and environmental accounting will be investigated.

**Key Words:** Environment, economy, environmental accounting, sustainable development.

## Giriş

Sanayi Devrimi'nden sonra egemen olan "ekonomizm", üretim sürecinde yer alan bütün olguları ekonomik bir gözle değerlendirmekteydi. Ekonomizm, insan emeğiyle üretilmiş her şeye bir değer atfederken, doğal kaynaklar gibi emek tarafından işlenmemiş —doğal halde bulunan— kaynakları "bedava" görme eğilimindeydi. 1850 yılında, ekonomi politik üzerine çalışan Joseph Garnier, üretilen zenginlikleri tasnif ederken, "hava, ışık, buharın genişleme gücü" gibi doğal zenginlikleri "doğanın cömertliği ve bedava" olarak tanımlıyordu (Simonnet, 1990). Öte yandan, bu dönemin önemli bir düşünürü olan Marx'ın da doğal koşulları sermayeye verilmiş "bedava bir armağan" olarak nitelendirdiği bilinmektedir.

"Ekonomik olmayan bir faaliyet, akılcı da değildir" diyen bu anlayış, doğal kaynakları da "ekonomik olmayan"lar listesine koymuştur. 19. yüzyılda doğanın sınırsızca kullanımını doğuran bu anlayış, 20. yüzyılda, doğanın aşırı kullanımının yanı sıra, çevreyi yoğun olarak kirletme biçiminde devam etmiştir.

Bu bağlamda, örneğin, zehirli maddelerin olduğu bir çöplükten yere sızıntı olmasıyla, toprağın ve yer altı sularının zarar görmesinin ekonomik bir anlamı yoktu ve bu durum, milli geliri hiçbir şekilde etkilemiyordu. Ancak, ekonomik sistemde her hangi bir öneme sahip olmayan bu tür konular, özellikle ciddi çevre sorunlarıyla birlikte önem kazanmaya başladı. 1970'li yıllardan itibaren çevre sorunları ile ekonomi

arasında doğrudan bir ilişki olduğu ortaya koyan çalışmalardan sonra bu ilişkinin nitelikleri ve sonuçları üzerinde durulmaya başlandı. Zamanla, doğal kaynakları sınırsızca kullanmanın ve üretim sonucu doğayı kirletmenin ciddi ekonomik sonuçları olduğu görüldü. Buna karşılık, doğal kaynaklardan dengeli olarak faydalanmanın ve çevresel zararları en aza düşürmenin pozitif refah katkıları tespit edildi. Dolayısıyla hem fayda, hem de zarar yönüyle, bir sosyal muhasebe matrisi ile bütünleşmiş doğal kaynaklar hesabı/çevre muhasebesi yapılabileceği düşüncesi ortaya çıktı (Bojö ve Diğ., 1992). Bu düşüncelerin ortaya çıkması ve gelişmesinde sürdürülebilir kalkınmanın anahtar rol oynadığını söylemek yanlış olmaz.

Gerek sürdürülebilir kalkınma, gerekse çevre muhasebesi ile yapılmak istenen şey, topluluğu ortalama bir "Avrupalı gibi" yaşatmak değil, bir işsizden ve yoksulluk içindeki bir köylüden daha iyi yaşatmaktır. Yaşam düzeyi, nicel büyüklükten kaynakların ve faaliyetlerin çeşitliliği ile teknolojik seviyeden daha çok, ekonomik ve sosyal örgütlenişe bağlı olmalıdır (Partant, 1985). Bu durum, çevre muhasebesi gibi yöntemlerle, toplumsal, ekonomik ve ekolojik sorumluluğun somut olarak belirlenebilmesi ile mümkün olacaktır.

Bu çalışmada çevre muhasebesi ve çevre muhasebesinin sürdürülebilir kalkınmayla ilişkisi ele alınacaktır. Çalışmada, çevre muhasebesinin, çevre sorunlarını önleme ve azaltmada bir alternatif ve sürdürülebilir kalkınmanın uygulanabilmesinde önemli bir araç biri olduğu savunulmaktadır.

Çalışmada önce çevre muhasebesini doğuran süreçler bakımından ekonomi ile çevre arasındaki ilişkilere değinilecek ve bu bağlamda ortaya çıkan sürdürülebilir kalkınmaya değinilecektir.

Daha sonra çevre muhasebesinin sürdürülebilir kalkınma ile ilişkisi kurulacak ve bu ilişkiye yönelik eleştiriler irdelenecektir.

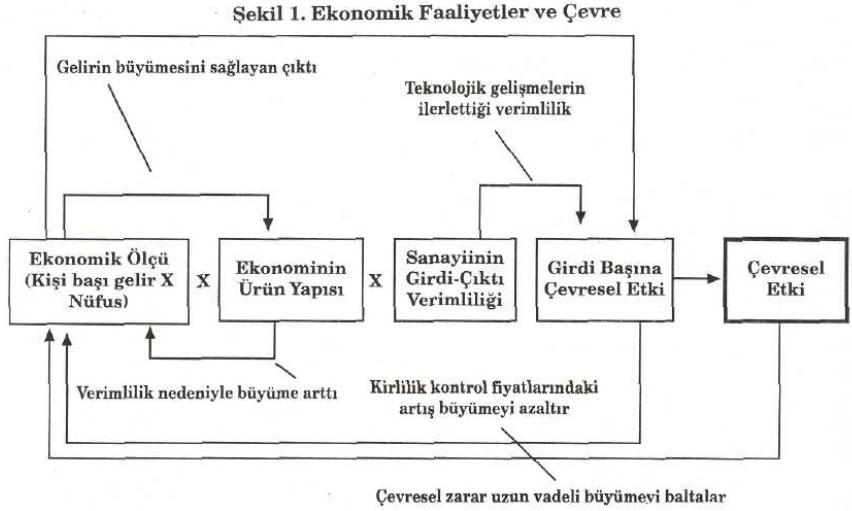
## I. Çevre Sorunları, Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma

### 1. Çevre Sorunları-Ekonomi İlişkisi

İnsanın hem bilimsel bilgiyi kullanması, hem de kendini artık doğanın dışında kabul etmesinin temelleri, "Newtoncu Paradigma"ya dayanır. Bu paradigmanın iki esas işlevi vardır: 1) Bilimsel bilgi aracılığı ile insanı aydınlatma, doğadan bağımsız kılma, 2) Bilimin uygulanmasına dayalı teknik aracılığı ile doğanın üstünde insan egemenliğini sağlama. 16-17. yüzyıllarda ortaya çıkan yeni bilim dallarının hemen hepsi mekanik bakış açısı taşıyan bu paradigmadan ciddi biçimde etkilenmiştir (Aslanoğlu, 1994). Nitekim, ekonomi bilimi de büyümeyi, insan iradesinden bağımsız, kendiliğinden gelişen doğal (mekanik) bir süreç görmüştür. Ayrıca, Newton mekaniğinde hareketi yönlendiren "k" sabitine koşut olarak, Adam Smith de piyasaların işleyişi için "görünmez el" mekanizmasını/ kavramını ortaya atmıştır. Buna göre doğal kaynaklar, ürünler, para ve işgücü, Newtoncu evrenin sonsuz uzayına benzeyen, sınırsız bir pazar için hızla metalaşmaktadır. Bu mekanik görüş içinde gelişen sanayi kapitalizmi, çevre sorunlarına yol açan uygulamaları başlatmıştır.

Klasik iktisadın temel sorunsalının kaynak kıtlığı baskısını azaltmak olduğu bilinmektedir. Toplama ve tarım dönemlerinde genellikle doğal imkanlarından yararlanan doğa, endüstri uygarlığı ile beraber kimyevi ve fiziki işlemler (fabrikasyon) için hammadde olarak kullanılmıştır (Kabasakal, 1995). Klasik iktisadi anlayışta doğa, çeşitli kaynaklar veren bir ana kaynaktır. Doğaya nispeten arttırılması olanaksız olan tek üretim faktörüdür. Bunun için diğer kaynaklar gibi doğanın da en iyi idareyle kullanılması ve yüksek verim elde edilmesi hedeflenir. Bir hammadde olarak görülen doğa, üretim aşamasından sonra tüketim malı haline dönüşür. Daha sonra kullanılmış hammadde ve enerji, çevreye atık olarak geri döner (Alpar 1998). Bu süreç, iktisadi yapının döngüsel bir özelliğidir (Bkz. Şekil 1).

## Şekil 1. Ekonomik Faaliyetler ve Çevre



**Kaynak:** Andrew Steer And Vinod Thomas, *Promoting Development That Lasts, Forthcoming'den akt.:* (Dixon ve Margulis, 1994).

Şekil 1.'de de görüldüğü gibi klasik iktisadi üretimin hem başında, hem de sonunda çevre sorunlarına yol açan faaliyetler vardır. Çevre sorunları ekonomi ilişkisinin "mikro" boyutunu yansıtan bu süreçle ilgili çevre sorunları bir yandan doğal kaynakların kullanılmasıyla ilgiliyken, bir yandan da olumsuz dışsallıklarla ilgilidir.

Yukarıdaki sonuçların ortaya çıkması, ekonominin bazı temel mekanizmalarının ürünüdür. Diğer deyişle, ekonomi biliminin temel argümanı olan "piyasa mekanizması"nın işleyişi, bu sonuçlarla doğrudan ilgilidir. Bilindiği üzere piyasa mekanizması, ihtiyaçlarla ekonomik kaynaklar arasında denge kuran bir işleyiş öngörüsüne dayanır. Ekonomide üretilecek mal ve hizmet bileşimini, birbirinden bağımsız davranan tüketicilerin tercihi belirler. Tüketicinin bu tercihi ise söz konusu mal ve hizmetlerin fiyatına göre şekillenir. Dolayısıyla piyasa mekanizması, talep ile arz arasında kurulacak dengeye dayanan kusursuz bir işleyişi varsayar. Ancak bu ideal durum, piyasada tam rekabet koşullarının bulunması ve üretim ve tüketim birimleri arasında fayda ve maliyet ilişkilerinin olmamasıyla müm-

kündür ki bu durum, gerçek hayatta hemen hemen hiç oluşmamaktadır (Altuğ, 1990). Gerek doğal kaynakların elde edilmesi (doğadan alınması), gerekse üretim sonucu ortaya çıkan negatif dışsallıkların bir maliyet unsuru olarak, hiçbir şekilde piyasa mekanizmasının içinde yer almayışı, bu sistemdeki aksaklığın başlıca nedenlerinden biridir. Nitekim, bu aksaklık nedenleri, çevre sorunlarının da temel nedenleridir.

Piyasa mekanizmasının yetersiz kalmasındaki sebepler iki ana grupta toplanabilir (Altuğ, 1990): 1) Kaynak dağılımında etkinliği önleyen sebepler, 2) Bölüşümde eşitsizlik yaratan sebepler. Kaynak dağılımında etkinliği önleyen sebepler içinde çevre sorunları bakımından öne çıkan temel sebep, bazı tür mal ve hizmetlerin, piyasa mekanizmasınca bir değer (fiyat) atfedilebilecek nitelikte olmaması ve bu bağlamda "dışsallık" olgusunun varlığıdır. Bölüşümde eşitsizlik ise piyasada rekabet süreci sonunda belirlenen bölüşümün toplumsal düzeyde öngörülen eşitlik ilkesine uygun olarak gerçekleşmemesi ve bunun sonucu olarak da çeşitli kamusal müdahalelerin kaçınılmaz oluşudur. Zaten çevre sorunları da kamusal müdahalenin,

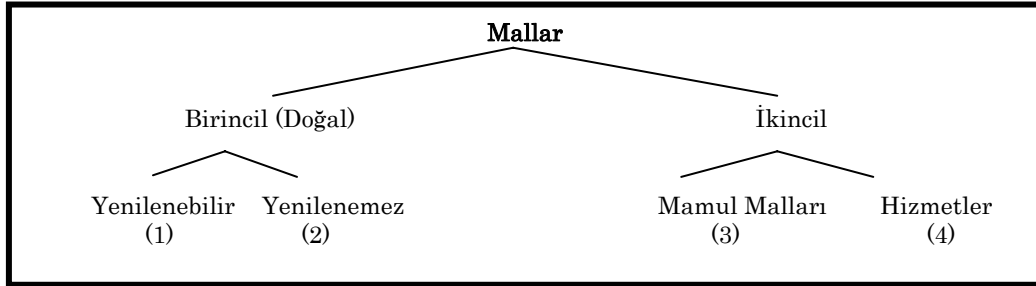
piyasa mekanizmasının yetersizliğinin kanıtını oluşturan bir örnektir.

Çevre kaynaklarının ekonomik hesaplamalar sırasında genellikle “bedava” kabul edilmesi ve yeni teknolojilerin geliştirilmesi sürecinde “çevreye dost olmayan teknolojiler”in tercih edilmesine yol açan “peşin hüküm” (Aruoba, 1997), “her hangi bir maldan daha fazla üretmek istediğimizde, başka bir malın üretimini zorunlu olarak sınırlamak gerek”tiğini öngören “malîyet” kavramını (Gwartney;Stroup, 1996) yeterince dikkate almamaktadır. Dolayısıyla bu kavramın ihmal edilmesi doğal/çevresel kaynakların israfına veya yok olmasına neden olmaktadır. Keza malîyet unsuru, bu kaynakların üretim aşamasından başka aşamalarda da bir sorunsal olarak görülür. Örneğin; her sektörün malîyet-fiyat esnekliği farklı olduğundan, bazıları çevre malîyetlerini fiyatlara tam olarak yansıtabilirken, bazıları daha düşük oranlarda yansıtmakta ve böylece, çevre malîyeti ile yaratılan kirlilik arasında bağ zayıflamaktadır (MPM, 2001). Bu ise çevre malîyetinin

topluma dağılımında adaletsizlik yaratacaktır.

Çevre sorunları ve ekonomi arasındaki ilişkinin “makro” boyutu da “büyüme” kavramıyla ilgilidir. Ekonomik anlamda yaşama olanaklarının, özel olarak da mal ve hizmet üretiminin artması/artırılması süreci olarak tanımlanan büyümenin (MPM, 2001; Aruoba, 1997). temel boyutunu, girdi kullanım miktarındaki artışlarla gerçekleşebilen “üretim artışı” oluşturur. Sanayi Devrimi’nden bu yana sosyal ve çevresel bedeli düşünülmeden gerçekleştirilen büyümenin temel girdilerini insan emeği ve doğanın oluşturması nedeniyle yoğun bir insan ve doğa sömürsünden söz edilebilir. Toplam üretimi en çoklamaya dayanan büyüme adına, yenilenemeyen doğal kaynakların ya da yenilenebilir kaynakların aşırı ve hızlı kullanımı durumunda bir gün sınıra ulaşılacağı açıktır. Büyümenin serbest piyasada gerçekleşmesi, sistemdeki “mal” kavramıyla doğrudan ilgilidir (Bkz. Şekil 2.)

Şekil 2. Bir Ekonomideki Mal Kategorileri



**Kaynak:** (Schumacher, 1985).

Büyümeyle ilgili sorunlar, genel olarak çeşitli mal kategorileri arasında varolan temel ve yaşamsal ayrımların gözden kaçırılmasından doğar. İnsanoğlunun ikincil mal üretme yeteneği ne denli gelişmiş olursa olsun, daha önce yeryüzünde birincil (doğal kaynaklar) malları elde etme yöntemlerinde de bir ilerleme olmamışsa, bu yetenek hiçbir işe yaramaz. Çünkü insan üretici değil, dönüştürücüdür ve bu

sebeple her zaman birincil mallara ihtiyaç duyar. Dönüştürme yeteneği, enerjiye bağlı olduğundan, birincil mallar kategorisi içinde yaşamsal bir ayrılık belirlemede, yenilenebilir ve yenilenemez malları ayırmak gereksinimi doğmaktadır (Schumacher, 1985).

Birincil malların hem kendi içindeki, hem de ikincil mallarla olan farklılığa rağmen uygulamada/fiyatlamada, bunlar

arasında fark yokmuş gibi kabul edilmektedir. (3). ve (4). kategoriler, (1). ve (2). kategorilerden yüksek kar getiriyorsa (genellikle bugünkü üretim biçiminde olduğu gibi), bunlara ek kaynaklar aktararak, ötekilere yatırılan kaynakları kısmak, daha “akılcı” sayılmaktadır. Oysa gerçekte “maliyet”, yenilenebilir ve yenilemez mallar arasında da mamul malları ile hizmetler arasında da farklı niteliklere sahiptir. Aslında, ekonomi bilimi bugünkü yapısıyla tam olarak sadece mamul mallara uygulanabilir durumdadır; ama halen hiçbir nitel ayrım gözetmeden tüm mallara ve hizmetlere uygulanmaktadır (Schumacher, 1985). Bu ise henüz özel mülkiyete alınmadıklarından, pazarda hiç görülmeyen, hava, su, toprak gibi “mallar”ın ve hatta doğanın tüm canlıları kapsayan yapısının göz ardı edilmesine neden olmaktadır.

Büyüme-çevre sorunları bağlamında makro boyutlu bir diğer önemli nokta da ülkeler arası kalkınmışlık düzeyiyle ilgilidir. Malların farklı nitelikleriyle ilgili olarak, büyümenin gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler itibarıyla görünümü de farklı olmuştur. Gelişmiş ülkeler, mamul madde, askeri teçhizat, lüks tüketim ürünleri üretirken büyürken, az gelişmiş ülkeler, kahve, tütün, şeker, kakao, keten, kauçuk vs gibi doğal kaynakların aşırı tüketimine ve bunların ihracına dayanan bir büyüme gerçekleştirmektedirler (Aruoba, 1997). Yine, gelişmiş ülkelerin çevre sorunları, endüstriyel kirlenme, katı atıklardaki artış, sınırsız tüketim olarak görülürken, az gelişmiş ülkelerde bu sorunlar, yoksulluk, açlık, nüfus artışı, dengesiz toprak dağılımı ve doğal kaynakların tüketimi olarak görülmektedir (Aslanoğlu, 1994). Diğer deyişle, çevre sorunları-ekonomi ilişkisi, gelişmiş ülkelerde üretimin son aşamasıyla ilgiliyken, gelişmekte olan ülkelerde üretimin başlangıç aşamasıyla/üretilememeye ilgilidir.

## 2. Sürdürülebilir Kalkınma

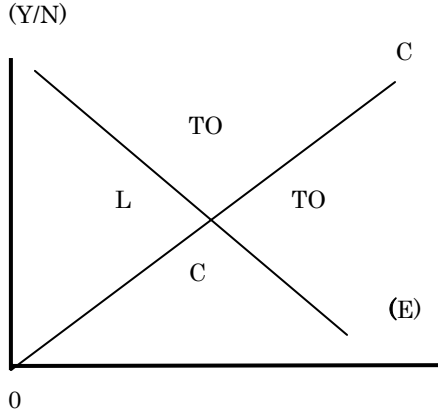
II. Dünya Savaşından sonra Batıdaki refah ekonomisi baskın olarak kültürel açıdan sorgulanmaktaydı. Ekolojik nitelikli

sorgulama, 1960’lı yıllardan sonra, çevresel bozulmaların hissedilmeye başlamasıyla ortaya çıkmıştır. Meadows ve arkadaşlarının 1972’de hazırladığı “Ekonomik Büyümenin Sınırları” ile Mesarovic ve Pestel’in 1976’da hazırladığı “Sıfır Büyüme” adlı raporlar, bu sorgulamayı başlatan öncü çalışmalardır. Bu arada 1972 yılında Uluslararası Stockholm Çevre Konferansı ve bunu takiben, 1987’de Brundtland Raporu hazırlanmış ve “sürdürülebilir kalkınma” kavramı ortaya atılmıştır. 1992 yılında ise Rio Zirvesi ile Gündem 21 belgesi ile sürdürülebilirliğin uygulama ilkeleri olgunlaştırılmıştır. Son olarak da 2002 yılında sürdürülebilir kalkınmaya yönelik uygulamaların değerlendirilmesi ve yeni stratejiler belirlenmek üzere yine Rio De Jenario’da bir uluslararası toplantı yapılmıştır.

Son yılların en popüler kavramı olan sürdürülebilir kalkınmanın içeriği üzerinde bir anlaşma sağlandığı söylenemez. Söz konusu kavram, tanımı yapan kişilerin amaçlarına göre değişebilmektedir (Pearce ve Diğ., 1993). Ancak, bütün tanımların temelinde “kaynakların bugünkü ihtiyaçlara yetmesini sağlarken, gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkanını ellerinden almamak” (Ortak Geleceğimiz, 1987) düşüncesi yatmaktadır. Bu bağlamda kavram, doğal kaynakların azalması veya tükenmesiyle doğrudan ilgilidir. Sürdürülebilir kalkınma, doğal kaynakların sadece bugünkü ve gelecekteki değil, geçmişteki durumuyla da ilgilidir (Bartelmus, 1994). Sürdürülebilir kalkınma üç temel üzerine kuruludur. Bunlardan ilki; mevcut büyümenin sürdürülemezliğidir. İkincisi; bugünün ihtiyaçlarını karşılayarak, tüm insanların asgari bir refah seviyesine kavuşturulması ve yoksulluğun yok edilmesidir. Üçüncüsü ise; gelecek kuşakların da yaşam ve refahını güvence altına almaya çalışmak ve bu çalışmalar sırasında çevre üzerindeki baskının, uygarlığı tehdit etmeyecek bir seviyede tutmaktır (Başkaya, 1994). Sürdürülebilir kalkınma tartışmalarının odak noktasını, çevreye karşıt büyüme anlayışından, büyüme-çevre ilişkisini

içeren anlayışa geçiş oluşturmaktadır (Bkz. Şekil 3.).

**Şekil 3.** Büyüme Ve Çevre Hakkındaki İki Yaklaşımın Karakteristik Görünüşü



**Kaynak:** (Pearce ve Diğ., 1993)

Şekil 3.'te (Y/N) toplumun gelişme hızını (kişi başına reel gelir), (E) de çevre kalitesini göstermek üzere, eğer iki karşıt olgudan birinin diğeriyle değiştirilmesi (trampa) durumunda, örneğin, kaynaklar, (E) yerine, (Y/N)'ye aktarılırsa, TO-TO eğrisi izlenerek daha hızlı büyüme (L), daha düşük çevre kalitesi getirecektir. Eğer, "tamamlayıcı" büyüme izlenirse, toplum, CC doğrusu üzerinde bir noktada bulunacak ve daha yüksek büyüme hızı, daha iyi çevre kalitesi ile bağdaşacaktır (Pearce ve Diğ., 1993).

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımıyla büyüme-çevre arasında bir denge kurulması öngörülürken, böyle bir dengenin hem çevresel, hem de ekonomik gelişmeyi hızlandıracağı savunulur<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Çevresel gelişme, bir yandan doğal kaynakların görece olarak daha az ve dikkatli kullanımıyla ilgili iken diğer yandan üretim sonucu ortaya çıkan olumsuz dışsallıkların azaltılması ve bertarafıyla ilgilidir. Öte yandan, sürdürülebilir kalkınmanın, ekonomik gelişmeyi aşağıdaki noktalarda etkileyeceği vurgulanmaktadır (Pearce ve Diğ., 1993): 1) İşgücünde sağlık düzeyi yükselecek, çevre ve kirlenmeyi azaltma sektörlerinde yeni iş alanları açılacaktır. 2) Sürdürülebilir kalkınma kavramının odağı, sadece reel gelire dayandıran dar anlamdaki "büyüme"den, hem reel gelir artışı, hem de yaşama niteliğinin söz

Sürdürülebilir kalkınmanın eyleme dönüşmesi, çevre sorunlarıyla daha önce karşılaşarak çözüme yönelik amaç, politika ve araç geliştiren sanayileşmiş ülkelerin ve başta Birleşmiş Milletler ve Dünya Bankası olmak üzere, uluslar arası etkinliği olan kuruluşların teknik ve finansal desteği ile olanaklı olmuştur. Her ne kadar bu destek, sürdürülebilir kalkınmanın ulusal ve küresel düzeydeki uygulanmasında kilit bir rol taşısa da bu politikaların uzun dönemde, etkin gerçekleşebilmesi için amaca yönelik araçların geliştirilmesine ve bunlar arasında uyum sağlanmasına daha çok ihtiyaç vardır (Dulupçu, 2002). Nitekim, bu husus Ortak Geleceğimiz'de şöyle belirtilmektedir (1987):

"Ulusların şimdi uyguladıkları çoğunlukla bozucu büyüme ve kalkınma süreçlerinden ayrılıp sürdürülebilir kalkınma yollarına dönebilmesine izin verecek stratejileri dünya çok kısa sürede planlamak zorundadır. Bunun için tüm ülkelerde politika değişikliklerine ihtiyaç vardır ve bu değişiklikler de hem kendi kalkınmaları konusunda, hem de kendi faaliyetleriyle, başka ulusların kalkınma imkanlarına yaptıkları etkiler konusunda olmak zorundadır."

Bu öneriye paralel olarak, Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası ve Uluslararası

---

konusu olduğu daha geniş anlamli "gelişme"ye çevrilidir. 3) Sürdürülebilir Kalkınma, dar anlamdaki ekonomik büyüme ile çevresel kalite arasında bir değiş-tokuşu (trampa) mümkün görür. Eğer bir trampa söz konusu ise toplum bunu, her öğeyi bilerek yapmalıdır. Yani, ortada bir değer taşıyan çevresel maliyet vardır ve bu, her bakımdan bilinip, tartışılmalıdır. Bu tartışmanın bilerek yapılması ise çevreye doğru değer biçilmeden yapılamaz. Öte yandan, büyüme ile çevre ilişkisi ne kadar büyüme sağlandığına değil, nasıl büyüme sağlandığına dayandırılmaktadır. Teknoloji kaynakları ve enerjiyi nasıl tasarruf edeceğimizi gösteren çağdaş bilgiler, bir yerden diğerine iletilerek, enerji tasarrufu ve kirlenmeyi azaltmada yeterli olabilir. 4) Geçmişte ekonomik büyüme yanıtıcı göstergelerle ölçülmüştür. Bu yöntemle, GSMH arttığında büyümenin gerçekleşmiş olduğu öngörülürken, nüfusun yaşama standardı soyutlanmaktadır. Bu hesapta, insan yapısı kapitalin amortismanı maliyete katıldığı halde, çevresel kapitale her hangi bir amortisman ayrılmamakta ve bir muhasebe içine alınmamaktadır.

Para Fonu, artık olumsuz çevresel kalkınma politikalarını finanse etmeyeceklerini ilan etmektedirler (Kırhoğlu;Can, 1998). Bu yaklaşımın 1992 Rio Zirvesi'nde oluşturulan Gündem 21'de de geçerli olduğu görülmektedir. Gündem 21'in "Ormansızlaşma İle Mücadele" bölümünde de şu ifadeler yer almaktadır ([www.la21turkey.net](http://www.la21turkey.net), 2004): "Ormanların varlığını sürdürmesi, onların ekolojik, sosyal ve ekonomik değerleri ile iklim kontrolüne etkilerinin farkına varmamıza ve korumamıza bağlıdır. Bu kazançlar, kalkınma seçeneklerine karar vermede kullanılan ulusal muhasebe sistemlerine dahil edilmelidir".

Sonuç olarak sürdürülebilir kalkınma, kararların etkileri konusunda daha geniş sorumlulukların yürürlüğe girmesini gerektirir. Bunu sağlamak için de ortak çıkarları uygulayacak yasal ve kurumsal çerçevenin değiştirilmesi zorunludur. Yasal çerçevedeki değişiklikler, "sağlık ve refah için yeterli bir çevrenin gelecek kuşaklar dahil, tüm insanlar için gerekli olduğu" fikrine dayanmalıdır. Böyle bir bakış açısı, kamu ve özel kaynakları kullanma hakkını uygun bir sosyal çerçeveye oturtur ve daha belirli tedbirler için bir zemin oluşmasını sağlar. Sürdürülebilir kalkınma, "...pratığe sokulabilen bir fikir olarak ele alınıp, böylece kabul edilir ise bundan sonra çağdaş ekonominin bu esaslara göre nasıl yönetileceğine gelir inceleme sırası" (Pearce ve Diğ., 1993). Nitekim, Rio sürecinde, 178 ülke arasında, doğal kaynaklara en az bağımlılığı içeren, muhasebe sistemi çerçevesinde çevresel ve sosyal boyutlarının büyüklüğüne göre milli gelir sisteminin genişletilmesinin öngörülmesi bu konuda atılan bir adımdır. Bunu takiben, 1993'te de BM İstatistik Komisyonu, on yıllık çalışmasının sonucu olarak, ulusal muhasebe sistemlerinin gözden geçirilmesini ve değiştirilmesini kabul etmiştir (Steer;Lutz, 1994).

## II. Çevre Muhasebesi

Dünyada mevcut muhasebe sistemlerinin gözden geçirilerek, onlarla eklenmesi öngörülen çevre muhasebesi,

çevresel malların sınıflandırılması ve bunların hesaplarının milli gelire bağlanması konusunda bir fırsat sağlamayı öngörür. Bütünleşmiş çevresel sistemlerden oluşan böyle bir ekonomik hesap, başlangıçta milli gelirin bir parçası olarak teklif edilmiştir ancak, mevcut bilgi düzeyi ve anlayışa dayanan pratik çıkışlar nedeniyle kabul görmemiş ve üzerinde uluslar arası bir uzlaşma sağlanamamıştır. Yine de milli gelirin, çevre sorunları ile bağlantısı olması gerektiği genel olarak kabul edilmektedir. Bu anlayış sonucunda, 1993'te milli gelirin kalemleri içine, bütünleşmiş çevresel ekonomik kullanımlar ve bunların kullanımı sonucunda oluşacak atıklar ve artımlarla ilgili fiyat ve rant hesaplamaları dahil edilmiştir (Lobo, 2005).

### 1. Çevre Muhasebesi Nedir?

Çevre muhasebesi, ekonomi ve çevre arasındaki etkileşimi açıklamak amacıyla, çevrenin durumu ve gelişimi hakkında makro seviyede bilgi üretmek ve finansal muhasebedeki ölçümleme işlevlerinin, çevresel değerlere uygulanması sonucunda oluşturulacak istatistiksel bir sistemdir (Egemen, 1994). Çevre muhasebesinin kuramsal yapısını ortaya koyabilmek için önce çevre ile muhasebe arasındaki ilişkinin incelenmesi, sonrada muhasebenin, çevresel niteliklere uygun olup-olmadığının çözümlenmesi gerekir.

Mali nitelikteki işlemleri ve olayları para ile ifade edilmiş şekilde kaydetme, sınıflandırma, özetleyerek rapor etme ve sonuçları yorumlama bilimi ve sanatı anlamına gelen muhasebe (Sevilengül, 1996), bir takım girdi ve çıktıları gösteren bir sistemdir. Muhasebenin açık bir sistem olması, daima çevresiyle etkileşmesini sağlar. Bu etkileşme sürecinde muhasebeye ilişkin konular sürekli olarak değişikliğe uğramaktadır. Nitekim, çevre sorunlarının artmasından sonra da muhasebede, çevre koşulları (ekolojik, ekonomik, teknolojik ve sosyolojik) göz önüne alınarak, yeni ilkeler, ölçütler ve yöntemler oluşturulmuştur (Sevilengül, 1996).

İnsan ihtiyaçlarını karşılamaya dönük ekonomik etkinliklerin hemen hepsi, çevresel pek çok kaynağı kullanır. Bu etkinlikleri gerçekleştiren işletmeler, nasıl ki mali nitelikteki faaliyetleri muhasebeleştiriyorlarsa, çevre ile ilgili faaliyetleri de muhasebeleştirmek durumundadırlar. Böylelikle, çevresel varlık veya kaynakların durumunu, bunların kullanılma biçimini, işlemler sonucu bunlarda meydana gelen değişimleri ilgili kişi ve kuruluşlara iletebilecek bir bilgi sistemi oluşturulmuş olur (Kırhoğlu; Can, 1998). Öte yandan, kendine has özelliklere sahip çevre sorunları ile ilgili olarak, muhasebenin temel ilkelerinden bazıları (sosyal sorumluluk, işletmenin sürekliliği, para ile ölçülme, maliyet esas, tarafsızlık ve belgelendirme, tutarlılık, ihtiyatlılık, tam açıklama vs.) doğrudan ilgilidir.

Çevrenin fiyatlandırılabilmesine yönelik olarak çevre için geliştirilen başlıca muhasebe yaklaşımları, “Dışsallık Muhasebesi”, “Doğal Kaynaklar Muhasebesi”, “Sosyal Sorumluluk Muhasebesi”, “Partimuan (ortak mallar) Muhasebesi” ve “Çevre Muhasebesi” olarak sayılabilir (Kırhoğlu;Can, 1998). Bu yaklaşımların hepsini kapsayan ve literatürde “Yeşil Muhasebe” olarak da adlandırılan çevre muhasebesi, “çevresel kirlilik (atık vs.)” ve “çevre kaynakları” olarak iki boyutludur (Özbirecikli, 2000).

Çevre muhasebesiyle ilgili tanımlar, bu iki boyutu ya ayrı ayrı , yada birlikte içerir. Bu bağlamda çevre muhasebesi, “çevresel kaynakların kullanımı ve bu kullanımı sonucunda doğacak etkilerin muhasebesi” (Gautam’dan Akt.; Kırhoğlu; Can, 1998) olarak tanımlanırken, “çevrenin negatif etkilerinin ölçülünerek tanımlanması ve bunların muhasebe sistem ve uygulamalarında öngörülmesi” (Güvemli’den Akt.; Kırhoğlu; Can, 1998) biçiminde de tanımlanabilmektedir. Çevre muhasebesi nasıl tanımlanırsa tanımlansın, çevre ile ilgili tüm mali nitelikli olayların muhasebeleştirilmesini kapsamasına önem verilir. Çevre muhasebesinin amaçlarında bunu görmek mümkündür (Pearce ve Diğ., 1993):

1. Kaynak envanterinin belli bir zamanda ne düzeyde olduğunu ve bunun bilançosunu göstermek,

2. Bu kaynak stokunun ne kadarının kullanıldığını, bunlara ne ilave edildiğini ve ne kadarının şekil değiştirdiğini belirleme ve hesaplama,

3. Duran değerlerle akan değerlerin tutarlı olmasını sağlamak ve böylece her bir bilançonun içinde olunan yılın akan hesaplarının, bir önceki yılın bilançosu üstüne eklenmesi ile oluştuğunu göstermek.

Sürdürülebilir kalkınma sürecinde çevre muhasebesi ile şunlar hedeflenir (Muukonen, 1990):

1. Ekonomik ve ekolojik sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiyi gösterebilmek,

2. Doğal kaynak stoku ve değişimini esas alarak, ekonomik kalkınma ve ekolojik değişimi inceleyebilmek,

3. Doğal kaynakların kullanımının gelecekteki insan refahına olan etkisini, faydalarını ve zararlarını inceleyebilmek,

4. “Sürdürülebilir kalkınma” kavramının anlaşılmasına yardımcı olmak.

Çevre muhasebesinin amaçlarını gerçekleştirebilmek ve sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde belirlenen hedeflere ulaşabilmek bakımından mevcut muhasebe yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Bu bakımdan yeni bir takım yöntemlerden yararlanılmaktadır.

## 2. Çevre Muhasebesinde Kullanılan Yöntemler

Çevre muhasebesi konusunda yapılan çalışmalar “Fiziksel Yaklaşım” ve “Parasal Yaklaşım” olarak adlandırılan iki farklı alanda gelişmiştir. Bu yaklaşımlar, fiyatlama yaklaşımlarını esas almakla birlikte, yöntemleri bakımından farklıdırlar.

Fiziksel Yaklaşım, belirli bir zamandaki mevcut kaynak stokunu ve kalitesini belirleme ile çeşitli faaliyetler sonucunda doğal kaynakların miktar ve kalitesinde oluşan değişimleri izlediğinden, iki yönlüdür (Aslan, 1995). Bu yaklaşımla analistler, her hangi bir doğal kaynağın



çoğalması ya da stokların azalması durumunda, kalkınmanın sürdürülebilirliğini kestirebilirler. Bu konudaki en ileri

girişimler, Norveç ve Fransa'da yapılmıştır (Bojö ve Diğ., 1992):

#### Şekil 4. Norveç Kaynak Muhasebe Sisteminin Sınıflandırılması

<b><u>Kaynak Fiziksel Sınıflama</u></b>	
<b>Maddesel</b>	<b>Madenler</b> Mineraller, hidrokarbonlar, çakıllar, taşlar ve kum
	<b>Biyolojik Kaynaklar</b> Havada, suda, karada ve yeraltında mevcut kaynaklar
	<b>Akıp Saçılan Kaynaklar</b> Güneş radyasyonu, su döngüsü, rüzgar, okyanus akıntısı.
<b>Çevresel</b>	<b>Temel Kaynaklar</b> Hava, su, toprak ve uzay

**Kaynak:** (Pearce ve Diğ., 1993).

Fiziksel yaklaşımın benimsendiği Norveç Kaynak Muhasebesinde kaynaklar maddesel ve çevresel olarak iki kategoriye ayrılmıştır. Şekil 4'te su, hem bir maddesel kaynak (su gücü), hem de bir çevresel kaynak (içme ya da dinlenme için) olarak görülmektedir. Kaynakların ölçüldüğü birim ve nicelik verileri her kaynaktan farklıdır. Mineral stok hesapları da (kömür, petrol vs.) "geliştirilmiş rezervler, geliştirilmemiş rezervler, yeni sahalar, yeniden değerlendirme, topraktan çıkarma" gibi belli kategorilere göre sınıflandırılmıştır. Bunun yanı sıra biyolojik hesaplar (balık varlığı gibi) konusundaki kategoriler de "rezervler, yeni gelenler, yeniden değerlendirme, tutulan balık ve doğal ölümler"den oluşmaktadır. Akıp saçılan kaynaklar için bir hesap kategorisi öngörülmemiştir (Pearce ve Diğ., 1993).

Diğer yandan, çevresel kaynakların miktar ve değişimlerini izlemek için de iki tür hesap geliştirilmiştir: Bunlardan ilki olan "Emisyon Hesabı", havaya, toprağa ve suya yayılmış emisyonları inceler. İkincisi olan "Durum Hesabı" ise çevrenin durumunu inceler. Bu, zamanın belli noktalarında (statik durum hesabı) ya da çeşitli zaman aralıklarında (dinamik durum hesabı) olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilir. Çevresel kaynaklarda hesapların kapsadığı coğrafi bölgeler önemli olduğundan, her türlü kayıtlar (hava kirliliği, emisyon ya da toprak kullanım

kayıtları gibi), ayrı ayrı verilmektedir (Kırhoğlu; Can, 1998).

Parasal yaklaşım ise çevresel ve doğal kaynak kullanımını milli gelir hesaplarına bağlamaya çalışır. Bilindiği üzere milli gelir, belli bir dönemde bir ekonomi sistemi içinde üretilen mal ve hizmetlerin değerinin toplamı olarak ifade edilir. Uzunca bir zamandır uygulanan Birleşmiş Milletler Ulusal Muhasebe Sistemine göre hesaplanan milli gelir verilerinin, aslında ekonomide değer taşıyan bazı üretim unsurlarını doğru olarak yansıtmadığı ve bazı değerlemelerde aşırı hatalı olduğu vurgulanmaktadır. Çevreyle ilgili şu konularda ölçme hatalarının yapıldığı öne sürülmektedir (Pearce ve Diğ., 1993):

1. Korunma giderlerinin değerlendirilmesi,
2. Çevrede meydana gelen zararların, toplumun ekonomik refahında meydana getirdiği olumsuz etkiler,
3. Çevresel ve doğal kaynakların azalması ve yıpranmasına bakış biçimi.

Korunma amaçlı giderler, çevresel zararların etkisini ortadan kaldırmak veya azaltmak amacıyla yapılan giderlerdir. Milli hesapların nihai amacı, incelenen ekonomik yapının bireylere verdiği refahın ölçülmesidir. Oysa, milli gelirin bir tarafa ayrılan ve tüketilemeyen kısmı mevcut refaha katkıda bulunmaz. Bunun gibi bireylerin üretim sürecinin zararlı sonuç-

larından korumak için yaptıkları giderler de mal ve hizmet değerleri içine katılmakla birlikte, refah artırıcı niteliği yoktur. Dolayısıyla, bu tür uygulamalardan bir tür “yanlışlık” olarak görüldüğünden vazgeçilmesi öngörülmektedir.

Çevre ile ilgili ölçüm hatası yapılan bir diğer husus da çevre kirliliğinin olumsuz dışsallıklarıdır. Mevcut refah seviyesi ölçülürken, oluşan kirlilik tahmin edilebilmektedir, ancak kirliliğin ne kadar azaldığı hesaplanamamaktadır. “Kirlenme zararları kalıntısı” denilen çevre kirliliğinin giderilemeyen kısmı, toplumun refahı üzerinde olumsuz etki yaptığı halde, hastalıklar, yerleşim tercihlerinin değişmesinin yarattığı maliyetler vs. geleneksel hesaplamalarda bu etki göz önüne alınmamaktadır. Bu bakımdan, mevcut refahın doğru

hesaplanabilmesi için aşağıdaki formülün uygulanması önerilmektedir (Kırhoğlu; Can, 1998).

Söz konusu hatalardan birisi de çevresel varlıklar arasında yapılması gereken ama yapılmayan zorunlu ayırımdır. Oysa çevresel kaynaklarla ilgili olarak, tükenbilir kaynaklar, yenilenebilir kaynaklar ve ekosistemler şeklinde bir ayırım yapmak gerekli gibi görünmektedir (Pearce ve Diğ., 1993).

Çevre muhasebesinde kullanılan yöntemler, esas olarak ekonominin mikro ve makro boyutuyla ilgilidir. Mikro ekonomi bağlamında doğal kaynakların ve dışsallıkların içselleştirilmesi için fiyatlandırma, makro ekonomi bağlamında da fiyatlandırılan doğal kaynakların ve dışsallıkların milli gelire kaydedilmesi örnek gösterilebilir.

$$\text{Mevcut Refah} = \text{Ölçülen Tüketim} - \text{Bireylerin Korunma Amaçlı Harcamaları} - \text{Kirlenme Zararları Kalıntısının Parasal Değeri}$$

#### KAYNAKÇA

ALPAR, İstiklal, “Türkiye'nin Nüfus ve Çevre Politikaları”, **Nüfus Çevre ve Kalkınma Konferansı**, 13-14 Kasım 1997, Haz. P. Kayacı; Z. Erol, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara, 1998, 35.

ALTUĞ, Fevzi, **Çevre Sorunları**, Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa, 1990.

ASLANOĞLU, Rana A., “Sürdürülebilir Kalkınmaya Eleştirel Bir Bakış”, **Birikim**, S:57-58, Ocak-Şubat 1994, 38-43.

ARUOBA, Çelik, “Çevre Ekonomisi, Gelişme Ekonomisi”, **İnsan Çevre Toplum**, 2. Baskı, Yay. Haz. R. Keleş, İmge Kitabevi Yayınları,

BARTELMUS, Peter; Jan van TONGEREN, **Environmental Accounting: An Operational Perspective**, United Nations Working Paper Series No.1, Newyork, 1994.

BAŞKAYA, Fikret, **Kalkınma İktisadının Yükselişi ve Düşüşü**, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara, 1994.

BOJÖ, Jan; Karl-Göran MÄLER; Lena UNEMO, **Environment and Development: An Economic Approach**, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1992.

DULUPÇU, Murat A., “Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler”, <http://www.ekoloji.org.tr/surdurulebilir.htm>, (16.01.2002).

EGEMEN, M. Nilgün, **Doğal Kaynaklar Muhasebesi**, DİE Su İstatistikleri Şubesi, Ankara, 1994.

GWARTNEY, James D., Richard L. STROUP, **Temel Ekonomi**, Çev. Y. Arsan, Liberal Düşünce Topluluğu Yayınları, Ankara, 1996.

KABASAKAL, Öner, “Ekonomi-Çevre İlişkisi Üzerine Bir Deneme”, **Yeni Türkiye Özel Sayısı**, Yıl:1, S:5, Temmuz-Ağustos 1995, 330-338.

KIRLIOĞLU, Hilmi; Ahmet V. CAN, **Çevre Muhasebesi**, Değişim Yayınları, Adapazarı, 1998.

LOBO, Andre Gomez, “Sustainable Development and Natural Resource Accounting in a Small Open Economy: A Methodological Clarification”, <http://www.econ.uchile.cl/ede/v28-2-c.pdf> (23.06.2005).

MİLLİ PRODÜKTİVİTE MERKEZİ, **Türkiye’de Verimlilik Kalkınma Çevre Etkileşimi**, MPM Yayınları No:653, Ankara, 2001.

ÖZBİRECİKLİ, Mehmet, “Çevre Muhasebesi Kavramı ve Yönetmelik Kararlara Katkıları”, **Muhasebe ve Finansman**, S:7, Temmuz 2000, 15-21.

PARTANT, François, **Kalkınmanın Sonu**, Çev. F. Başkaya, Birey ve Toplum Yayınları, Ankara, 1985.

PEARCE, David; Anil Markandya; Edward B. Babier, **Yeşil Ekonomi İçin Mavi Kitap**, Çev. T. Kafaoğlu-A. B. Kafaoğlu, Alan Yayıncılık, İstanbul, 1993.

SEVİLENGÜL, Orhan, **Genel Muhasebe**, Gazi Kitabevi, Ankara, 1996.

SCHUMACHER, E.F., **Küçük Güzeldir**, Çev. O. Deniztekin, Cep Kitapları, İstanbul, 1995.

STEER, Andrew; Ernst LUTZ, “Measuring Environmentally Sustainable Development” **Making Development Sustainable**, Environmentally Sustainable Development Occasional Paper Series No.2, The World Bank, Washington, D.C., 1994, 17-20.

SIMONNET, Dominique, **Çevrecilik**, Çev. M.S. Şakiroğlu, İletişim Yayınları, İstanbul, 1990.