



SÜRDÜRÜLEMİYEN “SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA”

Ahmet ŞAHİNÖZ¹

“Kıymetli Hocam, Ağabeyim Prof. Dr. Erdinç Tokgöz’e”

ÖZ

İngiltere’de James WATT’ın buharlı makineyi icat ettiği 18.yy sonlarından itibaren adeta kutsanan sanayileşme ve hızlı büyümenin dünyanın doğal dengesini onarılmaz bir biçimde bozduğu ve gezegenimizi felakete sürükleyecek bir küresel ısınmaya neden olduğu, ancak 1,5 asır sonra, 1960’lı yılların sonralında anlaşılacaktır. II. Dünya Savaşı sonrasında gerçekleştirilen hızlı ekonomik büyüme (otuz görkemli), “çevre” kaygısından uzak yalnızca ekonomik ve sosyal sorunlara odaklanmıştır. Roma Kulübü’nün alarm düğmesine basması ile başlayan ve giderek yaygınlaşan çevre duyarlılığına, ilerleyen yıllarda çevreci eylem, siyaset, idari-kurumsal gelişmeler ve akademik çalışmalar eşlik etmiştir. Gerçekten de 1970’lerin başında dünyamız, henüz dinamik bir kuramsal donanımdan ve yaygın bir çevreci hareketten yoksun olmuş olsa da, doğa ile ekonomik faaliyetleri uzlaştıracak “sürdürülebilir kalkınma” anlayışına dayalı, özgün bir “çevre ekonomisi”nin filizlenmesine tanık olmuştur. Sürdürülebilir kalkınma kavramının dünya ölçeğinde tanınıp yankı bulması, bir başka söylemle sürdürülebilir kalkınmanın, S. Brunel’in deyiimi ile “küresel bir bilinç” haline gelmesi 1990’lı yıllara denk gelmektedir. Uygulamaya gelince, son 30 yıllık deneyim sürdürülebilir kalkınmanın iki temel nedenden dolayı “sürdürülemediğini” ortaya koymaktadır. Bunların ilki sürdürülebilir kalkınmanın tanımında ortaya çıkan kuramsal ayrışmalar, ikincisi ise, gelişmekte olan ülkelerin, sürdürülebilir kalkınmanın gerektirdiği mali ve teknik olanaklar konusunda karşılaştıkları güçlükler.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir kalkınma, Ortak geleceğimiz, Çevre ekonomisi, Ekolojik ekonomi, Hafif sürdürülebilirlik, Güçlü sürdürülebilirlik, Entropi Yasası, Ekolojik borç.

¹Prof. Dr. Başkent Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, sahinoza@gmail.com

Makale Gönderim Tarihi: 01.04.2019

Makale Kabul Tarihi: 17.05.2019

UNSUSTAINABLE “SUSTAINABLE GROWTH”

ABSTRACT

It was eventually realized in the late sixties that – after one and a half century later – the industrialization, which was blessed after the invention of steam engine by James WATT at the end of the 18th century, and rapid economic growth have both irrevocably devastated the natural balance of the World and have caused global warming that could be resulted in a disastrous end. Rapid economic growth (glorious thirty) which was achieved after the Second World War focused only economic and social problems by ignoring concerns on environment. Environmental activism, politics, administrative-corporate developments and academic works have accompanied environmental awareness which was the outcome of the efforts of Club of Rome. Even though our world was experienced the lack of a dynamic corporate structure and a common environmental movement, it has witnessed the born of a unique environmental economics which has the ability to reconcile the environment and economics based on the method of sustainable development in the beginnings of 1970s. Recognition and influence of the notion of sustainable development – in S. Brunel’s words the notion’s becoming a “global awareness” – coincides with 1990s. When the issue is exercised sustainable development could not sustained because of two fundamental reasons according to experience of last 30 years. These are the theoretical deviations that have revealed in the definition of the sustainable development and the obstacles on fiscal and technical issues that were generated by sustainable development itself.

Key Words: Sustainable growth, common future, environmental economics, ecological economics, lite sustainability, strong sustainability, law of entropy, ecological debt.

1- Giriş

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, çevre sorunlarını ciddiye alarak, ekonomik büyümenin çevrenin korunması anlayışı ile bir arada yürütülmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır. Kısaca, dünya genelinde giderek büyüyen ekonomik faaliyetlerin çevre üzerindeki yıkıcı etkileri, en azından son çeyrek asırdır “sürdürülebilir kalkınma” modeli ile dengelenmeye çalışılmaktadır. Çünkü “*yedek bir gezegenimiz bulunmamaktadır.*” Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)’nın verilerine göre, 2013 yılında güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının, doğal gazı geride bırakarak dünyanın kömürden sonra en büyük ikinci elektrik üretim kaynağı durumuna gelmesi ya da kişi başına düşen ortalama sera gazı salım miktarının, 1990-2016 döneminde OECD ülkelerinin tümünde %15 ve AB ülkelerinde % 26 oranında azalması (OECD STAT-EUROSTAT, 2018) sürdürülebilir kalkınma yolunda atılan adımlara ciddi iki örnektir.

1970’lerin başında Roma Kulübü’nün destek verdiği “*büyümeye dur*” ya da “*sıfır büyüme*” söylemlerinin gerçekte çevre sorunlarına etkili bir çözüm olmadığı, 1970’lerin ikinci yarısında yaşanan petrol krizi ve ekonomik durgunluk döneminde görülmüştür. Onun için, ekonomik büyümeyi durdurmak yerine çevreye daha duyarlı ve saygılı bir ekonomik kalkınma ve büyüme modelini, yani “sürdürülebilir kalkınma” anlayışını benimsemek dünya genelinde ciddi bir kabul görmüştür. Önerilen sürdürülebilir kalkınma, doğal kaynakların yalnızca şu anki durumda korunmasını değil, aynı zamanda onların gelecek kuşaklara aktarılması işlevini de üstlenen bir anlayışı ifade etmektedir. Mevcut doğal kaynaklar üzerinde bizim olduğu kadar gelecek kuşakların da hakkı olduğu “sürdürülebilirliğin” temel ilkelerinden birini oluşturmaktadır. Bu anlayışın arkasında, “Doğal çevre bize atalarımızdan miras kalmadı, biz onu çocuklarımızdan ödünç aldık” düşüncesi bulunmaktadır. Ancak kavramsal düzeyde başlayan kuramsal ayrışmalar ve uygulamanın finansmanında karşılaşılan güçlükler sürdürülebilir kalkınmanın küresel düzeyde, en azından gelişmekte olan ülkelerde “sürdürülemezliği” ortaya koymaktadır. Bugünkü çevre sorunlarının ortaya çıkmasında tarihi sorumlulukları bulunan gelişmiş sanayi ülkelerinin geçmiş sorumluluklarını bir “ekolojik borca” borca dönüştürüp 2009 tarihli BM Kopenhag İklim Zirvesinde, tam da bu amaca yönelik olarak ortaya attıkları “Yeşil fon” projesi de henüz uygulamaya konabilmiş değildir.

2- Sürdürülebilir Kalkınmanın Ortaya Çıkışı

Sürdürülebilir kalkınmada “kalkınma” ve “sürdürülebilir” sözcükleri bir arada bulunmaktadır. Kalkınma ekonomi ve sürdürülebilirlik ise, çevre ile ilgilidir. Bu durumda sürdürülebilir kalkınmanın, ekonomik faaliyetlerin çevreyi “hayat arkadaşı” olarak kabullenmesinden doğduğunu söyleyebiliriz. Yani insan-doğa ilişkileri “çatışma”, bir başka anlatımla “boşanma” aşamasından “uzlaşma” aşamasına doğru evrilmeye başlamış bulunmaktadır.

Çevre ve ekonomik kalkınmayı birbirlerinin alternatifi olarak nitelendirmeyen ve ekonomik kalkınmayı çevreye saygı çerçevesinde, yani çevreyi kapsayacak bir biçimde tanımlayan görüşler 1980’li yıllara doğru giderek ilgi çekmeye, daha geniş kitleler tarafından kabul görmeye ve nihayet akademik araştırmalara daha sık konu olmaya başlamıştır. Nitekim “sürdürülebilir kalkınma” kavramının ana başvuru kaynağı kabul edilen, 1987 tarihli “BM Brundtland Raporu”ndan sekiz yıl önce, 1979 yılında Fransız iktisatçı René Passet,

“L’Économique et le Vivant” isimli eserinin ilk baskısında, “Varlığı bütün bir evreni etkileyen doğal ortamın işleyişini tehlikeye atmayacak bir ekonomik kalkınmanın uyması gereken çevre koşullarını” tanımlamaya çalışmıştır (1979: 12). 1980 yılında ise, “Sürdürülebilir kalkınma deyimi resmi olarak ilk kez BM’nin *Koruma stratejisi* başlıklı dokümanının, *Sürdürülebilir kalkınmanın hizmetinde olan canlı kaynakların korunması* alt başlığında, yer almıştır.” (Brunel, 2004: 27).

“Sürdürülebilir kalkınma” kavramının dünya ölçeğinde tanınıp yankı bulması, bir başka söylemle sürdürülebilir kalkınmanın, S. Brunel’in deyimi ile “*küresel bir bilinç*” haline gelmesi 1990’lı yıllara denk gelmektedir. Özellikle 1992 BM Rio de Janeiro Konferansı’nda kabul edilen Gündem 21, sürdürülebilir kalkınma adına uygulanacak politikaların ana metni olacaktır. Sürdürülebilir kalkınma kavramı ise, Rio’dan bu yana yapılan tüm BM çevre toplantılarının ve uluslararası ekonomik işbirliği çabalarının ortak dili haline gelmiştir. Amaç küresel düzeyde, sosyal açıdan adil ve çevre açısından katlanılabilir etkin ekonomi politikaları oluşturmaktır. 1993 yılında Viyana’da gerçekleştirilen Dünya İnsan Hakları Konferansı’nda Dünya Bankası’nın, gelişmekte olan ülkelere yaptığı mali yardımların koşullarına “çevre”yi de eklemesi, sürdürülebilir kalkınmanın kısa sürede kazandığı küresel boyutun önemli bir göstergesidir.

1987 BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, “Ortak Geleceğimiz” raporunu yayınlamıştır. Daha çok raporu hazırlayan çalışma komisyonunun başkanı, Norveç eski Başbakanı Gro Harlem Brundtland’un ismiyle tanınan Rapor’da (Brundtland Raporu), “Sürdürülebilir kalkınma”; “Gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama olanaklarını ellerinden almadan, şimdiki kuşağın gereksinimlerinin karşılanabildiği gelişme sürecidir.” diye tanımlanmaktadır. Raporda tanımlanan gelişme sürecinin, o ana kadar dünyada uygulamada olan klasik Batı tarzı üretim ve tüketim biçimleriyle gerçekleştirilemeyeceği açıktır. Raporda ayrıca, “Çevre yaşadığımız yerdir ve kalkınma bu yerde geleceğimizi iyileştirmek için tüm yaptıklarımızdır. Bu ikisi ayrılmaz.” denilmektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma, insan ile doğa arasında bir uyum hali oluşturmayı hedeflemektedir.

Brundtland Raporu’na göre “yoksulluk”, çevre sorunlarının temel nedenlerinden bir tanesidir. Bu bakımdan, çevrenin korunması ancak, yoksulluk ve uluslararası gelir adaletsizliğine karşı mücadele ile mümkün olur. Yoksullukla mücadelenin en etkili yöntemi ise, yoksul ülkelerin ekonomik kalkınmalarına destek vererek dünyanın ekonomik zenginliklerinin paylaşılmasıdır. Ancak 1990’lı yılların başında “soğuk savaş”ın sona ermesi ile gelişmiş sanayi ülkelerinin yoksul ülkelere yaptıkları kalkınma yardımlarının stratejik önemi, dolayısıyla miktarı azalmıştır. Özellikle yeni yüzyılda yoksullukla mücadele yerini, “terörle” mücadele şemsiyesi altında, emperyalist güçler arasında dünyanın yeniden paylaşımı mücadelesine bırakmıştır.

1992 yılında Birleşmiş Milletler tarafından çevre ve kalkınma konusunda düzenlenen Rio de Janeiro konferansında bir araya gelen 173 ülkenin devlet ve hükümet başkanları, “sürdürülebilir kalkınmayı” resmi olarak, 21. yüzyılda gerçekleştirilmesi hedeflenen bir eylem planına dönüştürmek amacıyla “Ajanda 21” (Gündem 21)’i imzalamışlardır. “Sürdürülebilir Kalkınma İçin Dünya Stratejisi” alt başlığı taşıyan ve “İnsanlık, tarihsel bir dönüm noktasındadır.” cümlesiyle başlayan Gündem 21, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşebilmesi için temel

alınması gereken ilkeler sıralamaktadır. Toplumsal açıdan adil ve çevre dostu etkin ekonomi politikalarının küresel düzeyde uygulanabilmesine ortam hazırlayan bu ilkelerin başlıcaları; - Tüm insanlar, doğa ile uyum içerisinde sağlıklı ve üretken bir yaşam hakkına sahiptirler. - Egemen devletler BM Bildirgesine uygun olarak kendi kaynaklarını kendi çevre ve kalkınma politikalarına göre, çevrelerindeki ülkelere zarar vermeden kullanma haklarına sahiptirler. - Sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak, ancak doğanın korunmasının kalkınma sürecinin, ayrı değil, ayrılmaz bir parçası olması ile mümkün olacaktır. - Kalkınma süreci gelecek nesillerin çevre haklarını koruyacak bir biçimde gerçekleştirilmelidir. - Dünya halkları arasındaki yaşam düzeyi farklılıklarını azaltmak ve yoksulluğu yok etmek amacıyla bütün devletler ve halklar işbirliği yapmalıdırlar.

Gündem 21’de ayrıca, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesi, nüfus artışının denetim altına alınması, yaşam standartlarının yükseltilmesi, ekonomik gelişmenin yaygınlaştırılması, doğal kaynaklardan elde edilen yararların daha ölçülü ve eşit dağıtılması gibi başka ilkeler de önerilmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın çevre açısından beklenen olumlu sonuçları verebilmesi, çevrenin artık küresel bir mesele olması nedeniyle söz konusu kalkınma modelinin küresel ölçüğe ulaşması ile mümkün olabilir. Ancak sürdürülebilir kalkınma politikalarının başarısı ise, merkezi yönetim-yerel yönetim ilişkilerinin yerinden yönetim anlayışı, yani katılımcı demokrasi yöntemiyle uygulanması ile mümkündür. “Küresel düşün yerel hareket et”, kısaca “küresel” söylemi Gündem 21’de kendine yer bulmuştur. Küresel bir sürdürülebilirlik hedefi için ise, gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere güçlü ve kesintisiz mali ve teknik desteklerinin sağlanması gerekmektedir. Söz konusu destek ve dayanışma, sürdürülebilir kalkınmanın yaşama geçirilmesinin önünde en önemli engelleri oluşturan geri kalmışlık ve yoksulluk sorunlarının çözümünü hızlandıracaktır.

Kalkınmada sürdürülebilirliğin ölçütü, “gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama olanaklarını tehlikeye atmadan bugünün gereksinimlerini karşılayabilecek bir gelişmenin” var olmasıdır. BM Çevre Programı (UNEP), Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF), ve Doğa, Doğal Kaynakların Korunması Birliği (IUCN) ve Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA) gibi çevreci kurumlar da sürdürülebilir kalkınmayı benzer bir anlayışla, “Yaşam kalitesinin, çevredeki yaşamı destekleyici doğal unsurların taşıma kapasitelerini aşmayacak bir biçimde iyileştirilmesi” şeklinde tanımlamış ve sürdürülebilir kalkınma uygulamalarına yeni bir boyut ve yaygınlık kazandırmışlardır.

Farklı biçimlerde algılanıp anlaşılrsa da hatta keyfi anlamlar yüklense de sürdürülebilir kalkınma, Kuzey’den Güney’e günümüz dünyasında tüm ulusal ekonomi politikalarının, uygulama sınırlı olsa da, temel referansı haline gelmiş durumdadır. Sürdürülebilir kalkınma, değişik tanımlarından da anlaşılacağı üzere, ne salt bir çevresel ne salt bir ekonomik ne de salt bir sosyal konu değildir. Çevre sorunlarının temelinde ekonomik ve sosyal nedenler bulunduğu gibi, çevre sorunlarının da dönüp-dolaşım ekonomik ve sosyal sorunları beslediği bilinmektedir. Örneğin, dünyada uzun zamandan beri genel kabul gören “yoksulluk” ile “çevre” arasındaki kısır bir döngünün varlığı, tam da bu karşılıklı bağımlılık ve etkileşimin göstergesidir. Beslenme, barınma, sağlık ve eğitimle ilgili temel gereksinimlerini karşılayabilecek gelir düzeyinden yoksun bir nüfusu barındıran ülkelerden çevre konusunda çok fazla duyarlı olmayı

beklemek hem gerçekçi değildir, hem de o ülkeye karşı yapılmış bir haksızlıktır. Son yıllarda BM Çevre Programı zirvelerinde bu üç sorunun birlikte ele alınması söz konusu karşılıklı bağımlılığın bir sonucudur.

Sürdürülebilir kalkınmanın özünde, çevrenin korunması ve ekonomik gelişme arasında kalıcı bir uyum sağlama kaygısı bulunmaktadır. Çünkü doğal kaynaklardan yoksun bir ekonomik gelişme olamayacağı gibi, ekonomik gelişme olmadan da doğal kaynakların korunması mümkün olmayacaktır. Üretim ve tüketim artışıyla somutlaşan ekonomik gelişmenin, doğal kaynak kullanımını arttırdığı ve çevreye az ya da çok zarar verdiği inkâr edilemez bir gerçektir. Ancak gelişen ekonomilerin ürünü olan teknolojik ilerleme ve etkinlik artışı yoluyla çevreyi koruma olanaklarının arttığı da bir başka gerçektir. Kaliteli bir çevre için ekonomik gelişmenin gerekli olduğu düşüncesi, BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlattırılan “Ortak Geleceğimiz” raporunun da temel görüşünü oluşturmaktadır. Aynı Komisyon’un Dünya Kalkınma Raporu (BM, 1992) ekonomik büyümeyi, “Gelir arttıkça; çevre kalitesindeki iyileşme talebi, yatırımlar için uygun kaynaklarla birlikte artacaktır” şeklinde bir anlayışla teşvik etmektedir. Sağlıklı bir çevre için ekonomik gelişmenin gerekli olduğu, Çevresel Kuznets Eğrisi ile de, çok sayıda ülke için ampirik olarak defalarca test edilmiştir (Fotourehchi ve Şahinöz, 2016).

Sürdürülebilir kalkınma dünya ölçeğinde bir kabul görmüş olsa da, sürdürülebilirliğin içeriği konusunda ortak bir görüş oluşturulabilmiş değildir. Bu bakımdan sürdürülebilir kalkınmanın gündeme geldiği 1980’lerden itibaren sürdürülebilir kalkınma göstergeleri üzerinde, önce OECD, ardından AB ve BM çalışmalar yapmışlardır. BM’in 2012 yılında düzenlediği BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı’nda (Rio+20), “sürdürülebilir kalkınma hedefleri” ve bu hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını saptamak için “sürdürülebilir kalkınma göstergeleri” belirlenmiştir. “Çevresel”, “ekonomik”, “sosyal” ve “kurumsal” olarak üç grupta toplanan söz konusu göstergeler, toplam 241 alt göstergeyi kapsamaktadır (Karacan, 2007: 650).

3- “Sürdürülebilirlik” Üzerine Düşünceler

Kalkınmaya bir çevre boyutu kazandırmak, S. Brunel (2015: 59) gibi iktisatçılara göre, Rostow’un “Geleneksel toplum aşaması”, “Kalkışa hazırlık aşaması”, “Kalkış aşaması”, “Olgunlaşma aşaması” ve “Yoğun kitlesel tüketim aşaması” gibi beş aşamadan oluşan ekonomik gelişme modeline, “sürdürülebilir kalkınma aşaması” gibi altıncı bir aşamanın eklenmesini gerektirmiştir. Ancak Rostow’un modeline eklenmesi önerilen söz konusu aşamanın, otomatik olmadığı, dolayısıyla ülkeden ülkeye başlangıç zamanı açısından çok büyük farklılıklar göstereceğini belirtmeliyiz.

Kalkınmada sürdürülebilirliğin ölçütü, “gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama olanaklarını tehlikeye atmadan bugünün gereksinimlerini karşılayabilecek bir gelişmenin” var olmasıdır. BM Çevre Programı (UNEP), Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF), ve Doğa, Doğal Kaynakların Korunması Birliği (IUCN) ve Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA) gibi çevreci kurumlar da sürdürülebilir kalkınmayı benzer bir anlayışla, “Yaşam kalitesinin, çevredeki yaşamı destekleyici doğal unsurların taşıma kapasitelerini aşmayacak bir

biçimde iyileştirilmesi” şeklinde tanımlamış ve sürdürülebilir kalkınma uygulamalarına yeni bir boyut ve yaygınlık kazandırmışlardır.

1990’lardan bu yana “sürdürülebilir kalkınma” kavramı, S. Brunel’in (2015: 3-4) belirttiği gibi, “Herkesin zorunlu olarak aynı anlamı yüklemekten sahipsiz olduğu ve yararlandığı, giderek alelade bir formül haline gelmiştir.” Buna göre söz konusu kavram için; - “gezegenimiz doğal kaynakları üzerinde kol gezen tehdit, - insanlığın karşı karşıya kaldığı yoksulluk ve sefalet, - uluslararası ilişkilerde adaletsizlik ve küresel yönetim eksikliğinin” doldurulduğu bir “kırkambara” dönüşmüş durumdadır.

a) Neoliberal Anlayış ve Piyasa Mekanizmasının Yetersizliği

Çevre ekonomisi kapsamında ele alındığında, sürdürülebilirlik mevcut piyasa ekonomisi koşullarında aranmaktadır. Bir başka anlatımla, “sürdürülebilir kalkınma” hiçbir biçimde piyasa araçlarını tartışmaya açmamaktadır. Piyasa koşullarında ise, çevre ister istemez “ticari bir mala” dönüşmektedir. Nitekim çevre ekonomisi bağlamında tanımlanan sürdürülebilir kalkınma, mevcut piyasa koşullarında ortaya çıkan dışsallıklar yine piyasa mekanizmasının belirlediği fiyat, ikame ve teknolojik gelişme gibi değişkenler sayesinde telafi edilip gerçekleştirilebilir. Kısaca piyasa ekonomisi, ekonomi-doğal çevre dengesini her koşulda yeniden kurup ekonomik büyümenin sürekliliğini sağlayabilmektedir. C. Merchant’ın (2005: 227) yazdığı gibi, “Neoliberal dönemde hâkim sürdürülebilir kalkınma görüşü, kapitalizmin sürekli büyüme ihtiyacına yön vermek anlamına gelmektedir.”

Ticaret, daha geniş anlamda ekonomik büyüme sürecinde yenilenebilir ya da yenilenemeyen doğal kaynakların kullanımını arttırmaktadır. Yenilenemeyen yani tükenbilir doğal kaynakların optimal yani en uygun kullanım düzeyini, bir başka anlatımla “sürdürülebilirliklerini” söz konusu kaynakların yapay maddelerce ikame edilebilirlik derecesi belirlemektedir. Buradan doğal kaynakların olduğu gibi korunmaları değil, daha çok üretkenlik düzeylerinin korunması anlaşılabilir. Nitekim R. M. Solow (1986) sürdürülebilirliği doğal kaynakların üretken kapasitesinin gelecek zamanlar boyunca korunabilmesine, yani şimdiki zaman ile gelecek arasında belirli bir dengenin sağlanabilmesine bağladığı için, doğal kaynakların bugünkü miktar ve nitelikleri ile gelecek için aynen korunmasını zorunlu görmemektedir. Solow’un sürdürülebilirlik anlayışı şu şekilde özetlenmektedir (Barde, 1992: 39): “ Bu sonuca göre doğa, uygun bir biçimde tanımlanıp muhafaza edilen bir sermaye stoku mirası, tüketim ise, bu mirasın faiz gelirlerinin kullanılmasıdır.” Öyleyse şu anki kuşakların gelecek kuşaklara belirli bir yaşam düzeyini sağlayabilecek üretim kapasitesini aktarması mutlak surette doğal kaynak donanımı biçiminde değil de, mali – beşeri – teknik sermaye birikimi biçiminde de olabilecektir. Doğal kaynakların kullanımından elde edilecek gelirin yaratacağı mal ve hizmetler, kaybolan doğal kaynakları telafi edip toplumun refah düzeyini koruyacaktır.

Ancak doğal kaynakların her birinin ikamesinin ya da tümünün fiyatlandırılabilmesinin mümkün olmaması yukarıdaki çözümlenmeyi kuşku hale getirmektedir (OECD, 1995: 15). Biyoçeşitliliğin bir daha geri gelemeyecek biçimde kayıplar vermesi, küresel ısınmanın önlenememesi ya da ozon tabakasının delinmesi vs. piyasa mekanizmasının sınırlarını aşarak gelecek kuşaklara “negatif dışsallıklar” olarak miras kalacaktır. Doğal kaynakları gelecek

kuşaklara bugünkü mevcut stoklarla değil de, optimum üretkenliği sağlayacak bir düzeyi güvence altına alacak bir biçimde bırakılması önerisi yapıldığında da, çevresel dışsallıkları düzenleyen politikaların ekonomik etkinliğine bağlı olarak değerlendirilecek “optimumu” saptamak her zaman mümkün olmamaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma, tek başına piyasa mekanizmasının sinyallerine terk edilemez. Çünkü iklim, biyoçeşitlilik, doğal kaynaklar, toprak, vs ekonomik birer mal değildir. Tüm gereksinimleri metalaştırarak finansal kara odaklanan kapitalist ekonomide kaynak dağılımını yapan fiyat sinyalleri doğal kaynakların yenilenemez, bölünemez, fiyatlandırılmaz, ikame edilemez, mülk edinilemez ve nihayet ekonomik değerlerinin içselleştirilemez nitelikleri karşısında yetersiz kalmaktadır. Pareto optimumu arayışının kendisine “sürdürülebilir kalkınma” diye yeni bir boyut kazandıracağı çok şüpheliyken, piyasanın görünmez eli de çevre temelli “dışsallıklarla” pek ilgili değildir. Fiyatı piyasa tarafından belirlenmiş bir kaynağın marjinal sosyal maliyetinin söz konusu kaynağın kullanımının marjinal sosyal faydasından farklı olması, zaten başlı başına bir piyasa başarısızlığıdır.

Piyasa mekanizması çevre konusunda, R. Passet (1996)’nin de belirttiği gibi, “miyoptur”, uzağı göremez. Bilindiği gibi, piyasa mekanizması mevcut veriler ışığında hareket eder, yani olay gerçekleşikten sonra tepki verir. Bir başka anlatımla, piyasa sistemi çevre tahribatı vuku bulduktan sonra hareket eder ki, bu da çoğu zaman geç kalınmış bir tepkidir ve çevresel tahribatı onaramaz. Doğal kaynakların üretim sürecinde aşırı kullanım nedeniyle bozulması, verimlilik düşüşü ve maliyet artışı yoluyla içselleştirilebileceği düşünülse bile, toprak gibi bazı doğal kaynakların zararı ancak uzun yıllar sonra ortaya çıkabileceğinden geleceğe dönük maliyetler şu anki üretim aşamasında yer alamayacaktır. Hiçbir kuşağın refahını bir diğer kuşağın zararına arttıramayacağı bir durumu tanımlayan Pareto anlamında sürdürülebilirlik, bu koşullarda anlamını kaybetmektedir.

İleriye dönük çevre bozulmasından hareket eden Tietenberg-Lewis (2011:7) gibi iktisatçılara göre, şu anki kârı ençoklaştıran (maksimumlaştıran), fakat gelecek kuşaklar için birtakım kayıplar içeren projelerden sağlanan gelirin bir bölümü söz konusu kayıpların telafisi için bir kenara ayrılabilir. Ancak doğal kaynakların ikame edilemez ya da yenilenemez nitelikleri paratocu sürdürülebilir kalkınma yaklaşımlarını daha baştan geçersiz kılmaktadır. Bir başka anlatımla, ekolojik sürdürülebilirlik ekonomik sürdürülebilirlikle ikame edilemez. Gerçek anlamda sürdürülebilir kalkınma, ekonomik gelişme ile çevrenin korunmasını eş anlamlı olarak ele alan bir sosyo-ekonomik değişim sürecinin adıdır.

Ekonomi ile çevrenin ne ölçüde uzlaşabileceği ise, “sürdürülebilir kalkınma” kavramının ortaya atıldığı son yarım asırdır tartışılmalı ve henüz açık bir yanıt bulunulamayan bir konudur. Doğal kaynaklı bir ekonominin gelişemeyeceği gibi, hatta var olamayacağı gibi, ekonomik gelişme olmadan da sürdürülebilirlik gereklerinin yerine getirilemeyeceğini söyleyebiliriz. Bu karşılıklı bağımlılık çözümlemesi çevre ile ekonominin tam bir uzlaşma içerisinde olacağı anlamına da gelmemektedir. O zaman sürdürülebilirlik çerçevesinde, çevre ile ekonominin optimum bir noktada buluşmasından söz edebiliriz ki, piyasa mekanizması çevre ile ilgili sonuçları kendiliğinden hesaba katmadığı ön kabulü altında, bu da ancak piyasaya dışarıdan müdahale anlamında “çevre politikaları” ile mümkün olabilir. Örneğin, dünyada en önemli

çevre kirliliği kaynaklarının başında gelen fosil yakıtlar yerine, güneş, rüzgâr, yer altı-yerüstü sular, hidrojen, dalga enerjileri gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygın kullanımı ya da birim üretim başına enerji tüketiminin azaltılması piyasa mekanizmasının kâr çoğaltılması süreci içerisinde kendiliğinden gerçekleşmesi beklenemez (Fotourehchi ve Şahinöz, 2016: 53).

J-P. Barde (1992:38) sürdürülebilir kalkınma konusundaki mevcut görüşleri ikiye ayırmaktadır: genel ekonomik yaklaşım ve ekolojik yaklaşım. Genel ekonomik yaklaşım sürdürülebilir kalkınmayı, gelir ve refah artışını sağlayan koşul ve unsurların birlikteliği olarak tanımlamaktadır. Bu tür bir kalkınma yaklaşımı doğal olarak, nüfus artışının denetim altına alınmasından teknolojik gelişmelerin desteklenmesine, kaynakların görece kıtlık derecesine göre tariflendirilmesinden üretim ve tüketimin yapısında, az bulunan kaynak stoklarını uygun bir düzeyde tutabilecek biçimde değiştirmeye kadar ekonomik yaşamın çok geniş bir yönünü içine almaktadır.

Çevre konusuna genel ekonomik yaklaşımın bir başka yönü, ekonomik büyüme potansiyelinin kuşaktan kuşağa aktarımı ile ilgilidir. Pezzey (1989)'e göre, "Kişi başına düşen ekonomik faydanın, sürdürülebilir kalkınmanın tanımında yer alan hakkaniyet ilkesi gereği, nesiller arasında azalmadan sürdürülmesi gerekmektedir." Bu görüş üretim ve refahın sürekliliği için belirli bir miktar kaynağın ileri için muhafaza edilmesi zorunluluğunu savunurken, C.W. Howe (1979), kaynakları olduğu gibi saklamak yerine, söz konusu hedefe ulaşmak için gerekli olan verimliliği korumayı önermektedir. Bu düşünceden hareketle, Barde (1992:39) da doğal olarak, sermaye birikimi ve ileri teknolojinin doğal kaynakların tüketilmesini telafi edemeyeceği sorusunu gündeme getirmektedir.

Genel ekonomik yaklaşıma göre, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşebilmesi ülkeler arasında sağlanacak işbirliği ve dayanışmaya sıkı sıkıya bağlıdır. İşbirliği ve dayanışma olmadan "sürdürülebilir kalkınma" akademik bir çalışma olarak kitaplarda kalmaya mahkumdur. Çünkü çevre sorunları tek tek ülkelerin değil bütün bir dünyanın sorunudur. A ülkesinin atmosfere saldığı her bir birim CO₂ gazı, dünyanın en uzak köşesinde bulunan Z ülkesinin de sorunu haline gelmektedir. Olası sorunların önlenmesi ve mevcut sorunların da çözülebilmesi ancak uluslararası dayanışma ve işbirliği ile mümkün olabilir. Zaten bilgi toplumuna geçişle birlikte, insan-çevre ilişkilerinde yeni bir dönem başlamıştır. Doğal çevrenin yaşamsallığı konusunda güçlü bir farkındalık, algı ve bilinç oluşmuştur. Çevre ile ilgili ulusal ve uluslararası sivil toplum örgütleri ve değişik kuruluşlar çevre sorununun tek tek ülkelerin ötesinde küresel bir sorun olduğu ve sorunun çözümünün ise ancak küresel boyutlu projelerle mümkün olabileceği düşüncesini benimsemişlerdir.

Ülkeler arasında çevre temelli işbirliği ve dayanışmayı geliştirmeye çalışan ve bu konuda yarım asırdır zirveler gerçekleştiren BM Çevre Programı'nın, uluslararası yatırım projelerinin finansmanında çevre duyarlılığı koşulunu benimseyen Dünya Bankası ve Avrupa Yatırım Bankası gibi uluslararası finans kurumları ya da Dünya Doğayı Koruma Vakfı, Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği, Greenpeace, vs. gibi gönüllü çevreci kuruluşların varlığı çevre konusunda uluslararası işbirliği gerekliliği düşüncesinin günümüzde artık eyleme dönüştüğünün göstergeleridir. Ekonomik krize düşen gelişmekte olan ülkelere neoliberal ekonomi reçeteleri dayatmakla tanınan Uluslararası Para Fonu (IMF)'nin başkanı Christine

Lagarde'nin Kasım 2017 tarihinde, "Eğer iklim değişikliği ile ilgili kritik kararları doğru almazsak 50 yıl içerisinde kızaracak, kavrulacak, ızgara olacağız." biçimindeki söylemi, sürdürülebilirliğin her tür politik ortamda kabulünün ilanıdır.

Çevreci ya da ekolojik yaklaşım ise, bir bölümü yenilenemez nitelikte olan doğal kaynakların insan yaşamı için vazgeçilemez olduğu, bu nedenle söz konusu kaynakların mutlaka korunması ve gelecek nesillere aktarılması gerektiği savını ileri sürmektedir. Doğal kaynakların insan için vazgeçilmezliğinin arkasında, aslında üretim için vazgeçilmezlik vardır. Çünkü üretimin ana girdileri olan ham madde ve enerji yer altı-yer üstü doğal kaynaklardan sağlanmaktadır. Güneş, hava, toprak ve su gibi canlı yaşamının ve üretimin temel unsurları olan, yenilenemeyen ve ikamesi mümkün olmayan doğal kaynaklar yanında ikame edilebilir doğal kaynaklar da mevcuttur. Ekolojik yaklaşıma göre, ülkeler ikamesi mümkün olan doğal üretim faktörlerini yapay üretim faktörleriyle ikame ederek, örneğin, ahşap yerine plastik malzeme kullanmak gibi, ulaşabilecekleri gelir ve refah düzeylerini sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde gerçekleştirebilirler.

Diğer taraftan, sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturan "çevre ile ekonominin optimum bir noktada buluşması" kuralı da çevreci yaklaşım tarafından çok şüpheli bulunmaktadır. Ekonomik faaliyetin optimum düzeyini, ekonomik çözümlemenin sosyal bir maliyet olarak tanımladığı çevresel tahribatın optimum düzeyine eşitleyen nokta zorunlu olarak "çevresel optimum" anlamına gelmez. Ekoloji, yani doğal kaynak kullanımı için optimum düzey ya da kirliliğin olumsuz etkilerinin kendini göstereceği tavan durumu ekonomik optimum için bir taban olabilir.

b) Çevre Ekonomisinden Ekolojik Ekonomiye

"Ekolojik Ekonomi", ekonomik ve doğal sistemler arasındaki ilişki sorunsalını irdelemeye ve bu ilişkinin sürdürülebilir koşullarını, ana akım iktisadın piyasaçı yaklaşımları dışında saptamaya yönelik bir bilim dalıdır. Burada ekonomik sistem; enerji ve ham madde akımı çerçevesinde eklemlendiği doğa ile karşılıklı etkileşim ve ortak evrim yönünden tanımlanmaktadır. Vivien ve Petit (2016: 3)'ye göre, "Ekolojik ekonominin çıkış noktası, ekonomiyi, doğa ile birbirine geçmiş bir bütün olarak algılayan bir dünya görüşüdür."

Ana akım iktisadi yaklaşımdan ayrışan ekolojik ekonomi, ekonomiyi bağlı olduğu büyük biyosfer (canlı küre) sistemine eklemlenmiş bir altküme olarak nitelendirmektedir. Bir başka anlatımla, "Ekolojik ekonomi için ekonomi, kapalı bir sistemin, yani ekosistemin açık bir alt sistemi olarak tanımlanmaktadır." (Maréchal, 2010:1). Bu görüşten hareketle, sosyo-ekonomik sistemler ile biyosfer arasındaki biyofizik değişim ve karşılıklı etkileşimin ekolojik ekonominin temel ilgi alanını oluşturduğu söylenebilir. Ekonominin biyofizik boyutu, madde ve enerji kaynağı olarak doğanın aralıksız dönüşümünü içermektedir ki, işte bu süreç canlı yerkürenin sonunu getirme tehlikesi taşımaktadır.

Yaklaşık otuz yıl önce bilim dünyasında yeni bir "çevre ekonomisi akımı" olarak ortaya çıkan ekolojik ekonomi düşüncesi, yavaş ancak kararlı bir biçimde önce akademik çevrelere, ardından sivil toplum örgütlerine, siyasi partilere, siyasi iktidarlara, yerel yönetimlere, firmalara, uluslararası kuruluşlara, vs. ulaşmış bulunmaktadır. Ekonomik büyümenin ve refah düzeyinin

GSYH rakamlarının ötesinde, çevre unsurlarının da yer aldığı göstergelerle yeniden tanımlanıp ölçülmesi, ekolojik ekonominin bilim dünyasına yaptığı somut katkılardan biridir. Kuramsal düzeyde de klasiklerden köklü bir biçimde ayrılan ekolojik ekonomi, geliştirdiği analitik aletlerle ekolojik düşünceyi yeniden çözümleyip, tüm dünya için gelecek sürdürülebilirliğin koşullarını tanımlamaya çalışmaktadır. 2001 yılında, ekosistemdeki değişimlerin insan esenliği üzerindeki etkilerini değerlendirmek, aynı zamanda ekosistemin korunmasına ve sürdürülebilir kullanım yöntemlerinin geliştirilmesine ilişkin çalışmaları yaşama geçirmek yönünde gerekli bilimsel temelleri oluşturmak amacıyla BM tarafından, 95 ülkeden 1360 uzmanın katılımıyla başlatılan ve dört yıl süren Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi (Millennium Ecosystem Assessment) çalışmaları, ekolojik ekonominin küresel tanınırlığına ve bilimsel meşruiyetine büyük katkı sağlamıştır.

Tanım olarak “çevre ekonomisi” ile çok büyük bir benzerlik gösterse de, “ekolojik ekonomi” içerik, çevresel değer anlayışı ve bilim-yöntem, yani analiz araçları açılarından çevre ekonomisinden farklılıklar göstermektedir. Geleneksel ekonomi bilimi, sadeleştirilmiş bir ekonomik dolaşım şemasının yansıttığı gibi, malların ve hizmetlerin üretimi, değişimi ve tüketimi ile ilgili faaliyetleri inceler. Parasal bir akımın eşlik ettiği devri mal ve hizmet akımları üretici firmaları ve tüketici hane halklarını faktör ve mal-hizmet piyasalarında bir araya getirir. Ana akım iktisada göre, ekonomik sistemi oluşturan bu sonsuz ve kendi kendine yeterli akım şeması kapalı bir devre olarak işlemektedir. Buna göre, ekonomik sistemin söz konusu akım şemasının dışında kalan doğal ya da sosyal çevre ile bir ilişkisi yoktur.

Klasik iktisada özgü “ekonomi-çevre” ilişkisinin iki aşamalı bir süreçten geçtiğini biliyoruz. İlk aşamada, ekonomik üretimin, “sonsuz serbest mallar” (Jean-Baptiste Say) olarak tanımlanan doğal kaynaklara duyduğu gereksinim ele alınırken, ikinci aşamada, ekonomik faaliyetlerin doğal kaynaklar üzerinde yol açtığı ve “negatif dışsallıklar” (A.C. Pigou) olarak adlandırılan tahribat gündeme gelmektedir. 1970’li yıllarda çevre ekonomisi çerçevesinde ekonomik çözülemeye dâhil edilen doğal kaynaklarla ilgili kıtlık ve tahribat gibi negatif olgular piyasa mekanizmasının dışına çıkılmadan çözülebilecektir. Buna göre miktarı azaldıkça artan doğal kaynak fiyatları ve teknolojik gelişmeyle birlikte artan ikame olanakları kıtlık sorununun ve vergiler ya da kirlilik izin piyasaları da negatif dışsallıklar sorununun üstesinden gelecektir.

Doğal çevrenin piyasa düzenlemeleri ile sürdürülebileceğine inanan standart (ana akım) çevre ekonomisi ekonomiyi, malların ve üretim araçlarının fiziki boyutlarından bağımsız olarak firmalar ve hane halkı arasında değişimlerinin kapalı devre olarak gerçekleştirilmesine, yani yalıtılmış bir piyasa sistemine indirgemektedir. Çevre unsurları ise, piyasa mekanizması ve fiyat sistemi dışında kalmaktadır. Bu yalıtılmış piyasalarda iktisadi ajanlar, içselleştirilmiş bir indirgemecilik dâhilinde çevresel bilinç, değer ve sorunlardan bağımsız olarak salt iktisadi dürtülerle hareket etmektedirler. Ancak ekonomik üretim süreçlerinin doğal kaynakları aralıksız kullanmaları sonucu, kullanılabilir kaynaklar her geçen gün azalıp yerküre atıklarla kirlenmektedir. Çevre ekonomisine göre üretim süreçlerinde ortaya çıkan çevresel dışsallıklar ve krizler, çevreye piyasa koşullarında adil bir ekonomik değer biçilmesiyle aşılmış olunacaktır. Piyasa fiyatları üzerine kurulu çevre ile ilişkiler, herhangi bir ekonomik kaynak gibi çevresel kaynakların da optimal kullanımını sağlayacaktır. Fiyatlar yoluyla sağlanacak mükemmel bir ikame sayesinde mutlak kaynak kıtlığı da ortadan kaldırılmış olacaktır. Bu açıklamalardan

anlaşılacağı üzere, doğayı iktisadi bileşenlerin dışında tutan ana akım iktisat, çevre sorunlarının nedenlerinden çok sonuçlarıyla ilgili konular üzerinde durmaktadır.

1980’li yılların ikinci yarısından, özellikle de 1990’lardan bu yana ise, ana akım iktisadın meta tabanlı doğa yaklaşımına karşı çıkan ve doğayı ekonomi biliminin önemli bir unsuru olarak ele alan ve “ekolojik ekonomi” diye adlandırılan yeni bir iktisadi akım doğmuştur. Bu akımın iktisat bilimine kattığı, çevre ile ilgili kararların piyasa mekanizması yerine çoğulcu ve fayda-maliyet analizleri yerine çok boyutlu bir değerlendirme yöntemine bırakılması gerektiği düşüncesidir. Ekolojik ekonominin temelini oluşturan yeni çevresel değer anlayışı ve anlatımı, en son çözümlenmede doğanın değerlendirme ölçütlerinin “tek bir kayıt sistemine indirgenemeyeceği, tek bir ölçüm birimi ile ifade edilemeyeceği, ...” (Douai ve Plumecocq, 2017: 85), kısaca fayda fonksiyonuna göre parasallaştırılmayacağı savını ileri sürmektedirler.

Bilindiği gibi 1950-60’lı yıllarda yaşanan hızlı ekonomik büyümenin yol açtığı çevre tahribatı Roma Kulübü’nün “büyümeye dur” hareketini doğurmuştur. Aynı şekilde, zehirli dioksin yayan Seveso (İtalya-1976), Bretonya kıyılarını korkunç bir siyah örtü ile kaplayan Amoco-Cadiz (Fransa-1978), nükleer bir vukuatın meydana geldiği Three Miles Island (ABD-1979), Union Carbide tarımsal ilaç fabrikasının patladığı Bhopal (Hindistan-1984) ve nükleer merkezin patladığı Çernobil (Ukrayna-1986) kazalarının neden olduğu çevre felaketleri de ana akım iktisadın ekonomi-çevre ilişkilerine bakış açısının ciddi bir biçimde sorgulanmasına yol açmıştır.

İlk çevre krizi ve Roma Kulübü’nün raporu ana akım iktisatçıları çevre kirliliği, doğal kaynakların yönetimi ve büyümenin sürdürülebilirliği üzerine araştırmalar yapmaya yöneltmiştir. P. Dasgupta-G. Heal, R. M. Solow ve J. Stiglitz’in 1974 yılında sürdürülebilirlik ile ilgili yaptıkları yayınlarda, A. Douai ve G. Plumecocq (2017: 14)’un belirttikleri gibi, “Bu araştırmaların her biri, doğal kaynakların ekonomi için yenilenemez niteliklerini kabul etmekte, bu zaafı gidermek için ise, doğal kaynakların üretken fonksiyonunun mamul sermaye tarafından ikame edilebileceğini ileri sürmektedir.” Üretim sürecinde kullanılan ve kendisi de bir sermaye olarak nitelendirilen doğa, tükenmeye başlayınca teknik sermaye tarafından ikame edilecektir. Pareto optimumuna dayalı ekonomik büyüme modeli üzerine inşa edilen bu türden varsayımları yeterli bulmayan ve çevre sorunlarının ana akım iktisat bağlamında çözümlenebilir olmadığına inanan bilim insanları, çevre-insan ilişkilerini; ekonomik, sosyal ve çevresel koşullar- kısıtlara dayalı olarak karşılıklı yarar temelinde yeniden tanımlamaya girişmişlerdir. Doğal faktörlerin teknik sermaye tarafından mükemmel ikamesini ileri süren neoklasikler, üstelik R. Passet (2012: 411)’nin söylediği gibi, “Teknik sermayenin kendisinin de doğanın malzemelerinden üretildiğini unutmaktadırlar.”

I. Ropke (2004)’ye göre, ekolojik ekonomi ana akım çevre ekonomisinden dört temel noktada ayrılmaktadır: - Çevre ekonomisinin tersine ekolojik ekonomi, ekonomik büyümenin çevresel sürdürülebilirliği sağlama kapasitesi konusunda, şüpheli olmaktan da öte olumsuz bir düşünceye sahiptir; - Ekolojik ekonomi refahı, kişi başına düşen belirli bir gelir eşliğinden itibaren, yaşam kalitesi ya da ekonomik büyümeden bağlantısız sosyal ilerleme olarak tasavvur etmektedir; - Ekolojik ekonomi, çevresel değerlerin çoğulcu anlayışına ve bu değerlerin kamusal kararlarda hesaba katılmasına büyük bir önem yüklemektedir; - Ekolojik ekonomi,

doğal sermaye ve üretilmiş (mamul) sermaye arasında ikame sınırlılığında hareketle “güçlü” bir sürdürülebilirlik anlayışını temsil etmektedir. Toparlamak gerekirse, çevre ekonomisi ile ekolojik ekonomi arasındaki temel farklılaşmanın, teknolojinin çevre sorunlarını çözme yeteneğinin sınırlılığı üzerinde yoğunlaştığını söyleyebiliriz.

A. Maréchal (2010:1)’a göre, “Ekonomi ve doğa arasındaki ilişkiyi tersyüz eden bir temel özgülüğe sahip ekolojik ekonomi, bu nedenle çevre ekonomisinden çok farklıdır.” Ekolojik ekonomi ekonomiyi, ekosistemden yalıtılmış kendi kendini düzenleyen açık bir sistem değil, tam tersine ekosisteme bütünlük bir alt sistem olarak tanımlamaktadır. Ekonomiyi üretim ve tüketimin parasal sonsuz devri akımlarından ibaret gören ana akım iktisada dayalı çevre ekonomisine karşılık ekolojik ekonomi, üretim için gereksinim duyulan doğal enerji/madde akımlarının aynı biçimde hesaba katılması gerektiğini belirttikten sonra, söz konusu akımların doğrudan ekonomi içerisinde dolaşmadıklarını, fakat ekonomik sistem aracılığı ile dolaşıma katıldıklarını belirtmektedir. Bu bağlamda, çevre ekonomisi ekonomik faaliyetler için parasal göstergelerle maliyet-kar analizi yapıp önceliği ekonomik etkinliğe verirken, ekolojik ekonomi fizik ve biyolojik göstergelerle sistem analizi yapıp önceliği sürdürülebilirliğe vermektedir.

Ekolojik ekonomi; ekonomik sistemin, canlı-cansız tüm ekolojik evrenin bir alt sistemi olarak mutlak bir biçimde yeniden değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Ekonomik sistemin tersine, yerküre kapalı bir sistem oluşturmaktadır. Çünkü yerkürenin uzayla bağlantısı, güneş ışınları ve zaman zaman atmosfere misafir olan meteorlar ile sınırlıdır. Kısaca yerkürenin uzay ile, kendisinde kayda değer bir değişikliğe yol açacak alış-veriş ilişkisi yoktur.

Çevre konusunun niteliği gereği, ekolojik ekonomi araştırmaları kendine özgü kavramsal ve yöntemsel temeller üzerinde, sosyolojiden biyolojiye kadar uzanan disiplinler arası bir işbirliği ile yürütülmektedir. R. Passet (2012: 417)’ye göre ekonomi, “disiplinler arası” bir bilim dahildir. “Ekonomi, insan ve canlı küre alanlarının varlıklarını birlikte, içinde taşır.” Son otuz yıldır çevre ile ilgili tartışmaların merkezinde bulunan ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği, doğanın bedeli, etiği, tarihi, sosyo-ekolojik sistemin esnekliği, sürdürülebilir kalkınma, sosyal katılım ve siyaset ile ilgili çeşitli sorunsallar bu çerçevede ele alınmaktadır. Yani ekolojik ekonomi, disiplinler arası bir anlayışla ekonomik çözümlenmelerini, sosyolojik, kültürel, felsefi, tarihi, biyolojik ve fizik çözümlenmelerle bütünleştirmektedir. Douai ve Plumecocq (2017: 23)’e göre, “Bu karmaşıklıkla çözümlenme, yöntem bilimsel yaklaşımları melezlemeyi ve disiplinler arası araştırma düzeni oluşturarak araştırmacıların bakış açılarını çoğaltmayı gerektirmektedir.”

Kısaca, “Ekolojik ekonomi, doğanın piyasada çözülebilir bir konu olmadığını belirterek çevre ekonomisine karşı çıkmaktadır.” (F.-D. Vivien ve O. Petit ..., 2016: 1). Üstelik çevre ekonomisinin piyasa sistemi bünyesinde içselleştirilerek telafi edilebileceğini ileri sürdüğü çevresel dışsallıklar da, Vivien ve Petit (2016: 2)’ın belirttikleri gibi, “... piyasa ekonomisinin istisnaları değil, fakat kuralıdır.” Bu “istisnalar” birikip doğal dengeyi geri dönülmez bir biçimde bozduğu bir evrende, R. Passet (1996)’nin miyop teşhisini koyduğu “homoeconomicus”lerin “tedavi” olup ileriye görmeleri ve ekonomik kararlarına çevreyi temel veri olarak dâhil etmeleri, piyasa ekonomisinin mevcut işleyiş dinamiğinde zaten mümkün görülmemektedir. Geçen yüzyıldan bu yana ekonomik büyümenin giderek artan sayıda bitki ve hayvan türünün yok olmasına, küresel ısınma ve iklim değişikliğine neden olması, doğanın

korunması konusunda ana akım iktisadın “piyasa mekanizması” yetersizliğini zaten ortaya koymuş bulunmaktadır. Piyasa ekonomileri şimdilik, ekolojik ekonominin bir başka öncüsü Martinez-Alier (1990)’ye göre de “Bulanık dışsallıklar okyanusunda” bata-çığa yol almaktadır.

4- “Entropi Yasası” ve Ekonomik Büyümenin Sınırları

Ekonomiye ilk kez fizik bir yaklaşım öneren Romanya kökenli Amerikalı iktisatçı N. Georgescu-Roegen (1971) araştırmalarında, ekonomik büyüme olanakları üzerinde sınırlayıcı etkileri olan termodinamik yasalarına önemli bir yer ayırmıştır. Ekonomik sürecin biyofizik bir bakış açısıyla tasarlanması, doğayı ülke zenginliğinin temel kaynağı olarak gören ve net ürünün yalnızca topraktan çıktığını ileri süren “fizyokrat akıma” da, Douai ve Plumecocq (2017: 21)’un yazdıkları gibi, “yeniden saygınlık kazandırmıştır.” Buna karşılık, araştırmalarında ekonomik süreci mekanik ve metafizik bir bakış açısı ile değerlendirip ekonomik faaliyetlerin biyofizik temellerini ihmal eden klasikler, Marx ve marjinalistler dışlanmıştır.

Termodinamiğin birinci temel yasası, “Yalıtılmış bir sistem içerisinde mevcut enerji miktarı sabittir, zamanla değişmez”. İkinci yasa, “Sistem içerisindeki düzensizliği ifade eden “entropi”dir.” Ekonomik açıdan bakıldığında entropi bize, doğada kullanılabilir enerji ve madde miktarının kullanıldıkça ve dönüştürüldükçe azalacağını ve durumlarının, insan faaliyetlerinde artık kullanılamayacak bir biçimde bozulacağını anlatmaktadır. Üretim-tüketim döngüsünde kullanılan enerji/madde miktarı doğaya dönen atık miktarına eşit olsa dahi, bu sürecin başından sonuna mevcut enerji/madde niteliği değişme uğramış olacaktır. Kısaca, ana akım iktisadın dayandığı Newton fiziğinin aksine, termodinamik yasalar üretim sürecinde kullanılan madde ve enerjinin bir bölümünün yok olacağını ileri sürmektedir.

Ekonomik faaliyetler zaman içerisinde maden ve petrol gibi yenilenemeyen doğal kaynakların sonunu getirirken, toprak ve su gibi doğal çevreyi de kendini yenileyemeyecek ölçüde tahrip etmektedir. Ekonominin üretim sürecinde kullandığı enerji/madde girdilerinin yeni bir üretim sürecinde yeniden kullanılabilecek bir durumda olmaması, insan faaliyetlerinin ve ekolojik sürecin geri döndürülemez niteliğine işaret etmektedir (Martinez-Alier, 2015). Kısaca, “Bir zaman oku mevcudiyetine işaret eden entropi yasası bize, gelecek kuşaklara, kendi doğumumuzda bulduğumuzdan daha az ve gereksinimlerine de kuşkusuz daha az uygun bir doğal miras bırakacağımızı anımsatmaktadır.”(Fitoussi ve Laurent, 2008:51). Ekonomik büyüme sürecinde doğal çevre ile birlikte biyosferin de bozulması ister istemez, dünyada çok büyük çevre felaketlerini tetikleyebilecek nitelikte bir iklim değişikliğine yol açacaktır.

Özetlemek gerekirse; üretim-tüketim döngüsünün doğal madde/enerji evrenini, her seferinde nitelik ve nicelik açısından kemirmesi, yani entropi, aynı üretim-tüketim döngüsü için giderek daha fazla madde/enerji kullanımının gerekeceğini ifade etmektedir. Kullanılabilir doğal madde ve enerji miktarı ekonomik sistem tarafından kullanıldıkça azalacağı gerçeği, yerkürenin sınırlılık ya da sonluluk düşüncesini ortaya çıkarmaktadır. Kaynakları fiziki olarak sınırlı olan bir gezegende de ekonomik büyümenin sınırsız olarak sürüp gitmesi mümkün olmayacaktır. “Gezegenin sonlu kaynaklarına bağımlı olan ekonomik büyüme sınırsız olamaz.” (Maréchal, 2010: 2).

Biyoçeşitliliğin zayıflaması, birçok hayvan türünün yok olması, yenilenemez doğal kaynakların azalması, çölleşme, iklim değişiklikleri gibi çağdaş çevresel tehditler nedeniyle “çevre” konusuna artan evrensel ilgi, ekolojik ekonomiye dinamik bir ivme kazandırmıştır. İlk defa 1970’li yılların başında ortaya atılan “büyümenin sınırları” söylemi ve iktisat biliminin çevreye bakışı yukarıdaki gelişmeler bağlamında yeniden çözümlenmeye başlanmıştır. Ekolojik ekonomi dalının öncülerinden F. Malte (1996)’e göre, ana iktisat akımının aklına dahi gelmeyecek doğa, adalet, etik ve zaman gibi konular ekolojik ekonominin temel ilgi alanları olmuştur. Ancak söz konusu yeni araştırma alanları ile güçlü bir dinamizm kazanan ekolojik ekonominin, henüz “neoklasik ekonomi kadar oturmuş ve istikrarlı bir kavram ve yöntem bilimsel tabanı bulunmamaktadır.” (M-Saum ve Roman, 2012: 4). Bununla birlikte dünya ölçeğinde yaygınlaşmaya başlayan akademik çalışmalar ekolojik ekonominin analitik alet serisini güçlendirmiş ve tanımlanmış normatif bir bakış açısı oluşturmasına yardımcı olmuştur.

Tüketici ve firma davranışlarını mikroekonomi bilim dalıyla inceleyen ana akım iktisada göre, firmaların kaynak kullanımını “azalan verimler yasası” çerçevesinde optimal ölçeklerle ve tüketicilerin harcamaları da “azalan marjinal fayda” yoluyla sınırlanmaktadır. Oysa aynı iktisadi akım, makroekonomi için kaynak kullanımında herhangi bir optimal ölçekten söz etmemekte ve ekonomik kaynakların etkinliği yerküre kaynaklarının sınırlılığı hesaba katılmadan değerlendirilmektedir. Oysa entropi yasası gereği doğal kaynakların giderek kıtlaşması, makroekonomide de azalan verimleri geçerli kılmaktadır. Aslında klasik iktisadın D. Ricardo ve T. Malthus gibi kurucuları da çalışmalarında doğa konusunu işlemiş, doğal kaynakların miktar ve verimliliğine dayalı olarak bir ölçek sorununa zımnen işaret etmişlerdir. Malthus, dünyada nüfus artışı karşısında mevcut tarım arazilerinin yetersiz kalacağını ileri sürerken, Ricardo’ya göre, tarım ürünlerine artan talep karşısında verimli topraklar yetersiz kalınca daha az verimli topraklar üretime açılmakta, bu da verimli toprak sahiplerine belirli bir “rant” yaratmaktadır. Görüldüğü gibi klasik iktisatçılar, artan nüfus ve talep karşısında doğal kaynaklarla ilgili bir makroekonomik ölçek sorunu oluşacağı kaygılarını dile getirmişlerdir.

İnsan yaşamı ve doğanın yeniden üretilip sürdürülmesi ekolojik ekonominin temel hedefidir. Bu bakımdan ekolojik ekonominin makroekonomik açıdan yanıt aradığı ilk soru, ekosistemin bir alt sistemi olarak entropi yasasına tabi olan ekonominin büyüme sınırının, yani optimal boyutunun ne olduğudur. Bu soruya yanıtın önemi, doğal çevrenin ekonomik büyümeyi taşıma kapasitesinin sınırlı olmasından ileri gelmektedir. E. Daly (1991), makroekonomik çözümlenmeyi “boş dünya” ve “dolu dünya” metaforu ile yapmıştır. Daly’ye göre, boş dünyada ekonomik gelişmeyi insan tarafından üretilen sermaye sınırlamışken, hızlı nüfus artışı ile dolan dünyada, büyümenin önüne doğal madde ve enerji sınırlılığı çıkmaktadır. İkinci soru, büyümenin sosyal boyutunda makro etkinlik arayan, gerçekleştirilen üretimin bölüşümünün nasıl yapılacağı ile ilgili bir sorudur. Bu sorunun arkasında, şu anki toplum içerisinde adil bir gelir bölüşümü gerçekleştirilemeyen sistemin içerisinde gelecek kuşaklar için etkin bir sürdürülebilirlik anlayışının da olamayacağı kaygısı bulunmaktadır.

Günümüzde karşı karşıya kaldığımız küresel ısınma-iklim değişikliği, biyoçeşitliliğin-hayvan türlerinin azalması ve doğal kaynakların hızla tükenmesi gibi üç temel olayla özetleyeceğimiz çevresel felaket belirtileri, 19. yüzyıldan bu yana adım adım tüm dünyaya yayılan kapitalist sistem içerisinde ortaya çıkmıştır. Yarım asır önce sanayi ülkelerinde yükselen tehlike işaretleri

ve 1990'ların başında dünya genelinde yankı bulan, ekonomi ile doğayı “sürdürülebilir kalkınma” bağlamında uzlaştırma çabaları “ekolojik ekonomi” anlayış ve uygulamasını harekete geçirmeye yetmemiştir.

Ekolojik ekonomi, doğal çevreyi metalaştırmadan ekonomiyi sürdürülebilir kılmaya, bir anlamda ekonomiyi çevreselleştirmeye-yeşertmeye yönelik ekonomik faaliyetleri içermektedir. Bunun için de, ekonomik faaliyetlerin çözümlenmesinde yalnızca piyasa mekanizmasına başvuran standart ekonomik anlayışı yerine ekolojik ekonomi, doğal çevreyi de sisteme dâhil eden disiplinler arası ve çoğulcu bir çözümlenme yöntemi önermektedir. Bu bağlamda, doğal kaynakların kullanımında gelecek nesillerin haklarını-çıkarlarını hesaba katan etik-ahlaki anlayış, doğrudan ekolojik ekonominin temel ilkelerinden biri olmaktadır.

Ekolojik ekonomi insanoğlunu, ekosistem içerisinde canlı-cansız tüm varlıklarla karşılıklı bağımlılık çerçevesinde geçirdiği evrim bağlamında değerlendirmektedir. Bu türden bir çözümlenmede, insanoğlunun ekonomik hedefleri ister istemez, doğal kaynakların sınırları ve sosyal yapıların nitelikleri bağlamında tanımlanacaktır. Ekolojik ekonomiye göre, doğal sermayenin (kaynakların) kullanımında, geri döndürülemezlik olgusundan, yani entropi ilkesinden kaynaklanan kritik bir eşik vardır. Bu eşik aşılmaz söz konusu doğal kaynaklar bir daha geri gelmeyecektir. Kritik eşik doğal kaynaklarda ikame edilebilirliğin ve ekonomik büyümede “sürdürülebilirliğin” de sınırlarını çizmektedir. Bu bağlamda ekolojik ekonomi, sürdürülebilirliği “zaman içerisinde azalmayan fayda” ilkesine bağlayan neoklasik iktisada karşı çıkmaktadır. Gerçekten de neoklasik iktisada göre, piyasa güçlerinin kıtlığa karşı fiyat mekanizmasını işletme ve ikame gücü olan yeni teknolojileri yaşama geçirme yetenekleri sayesinde doğal kaynaklar varlıklarını sonsuza kadar sürdürebileceklerdir. Ekolojik ekonomi bu çözümlenmeye entropi yasaları ile, yani sınırlı kaynakları olan bir gezegende sınırsız üretim yapılamayacağı ilkesi ile karşı çıkmaktadır. İlkeler düzeyindeki anlaşmazlıklar, “sürdürülebilirlik” gibi temel çevre kavramlarının da yeniden tanımlanmasına yol açmıştır.

“Sürdürülebilirlik”, çevre ekonominin ilgi duyduğu en temel kavramlardan biridir. Sürdürülebilirlik kavramı, 1988 tarihli Brundland Raporu’nda “Gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneklerini tehlikeye sokmadan bugünün gereksinimlerini karşılayan kalkınma” (1988: 51) olarak tanımlanmaktadır. Sürdürebilir kalkınma kavramının dünya ölçeğinde yankı bulduğu 1980’li yılların sonlarında, ekonomi-çevre ilişkilerine yeni bir bakış açısı sergileyen ekolojik ekonomi de sesini duyurmaya başlamış bulunuyordu. Bu tarihsel örtüşme, ekolojik ekonominin öncülerinden R. Costanza (1991)’nin ekolojik ekonomiyi, “Sürdürülebilirliğin bilimi ve yönetimi” olarak tanımlanmasına yol açacaktır. Ancak çevre konusu ile ilgilenen tüm iktisadi akımlar arasında sürdürülebilirlik kavramı üzerinde, şu ana kadar ortak bir görüş oluşturulabilmiş değildir. “Güçlü sürdürülebilirlik” ve “hafif sürdürülebilirlik” kavramları, ekolojik ekonomi ile standart ekonomi arasında süregelen tartışmalarda, F. Mancebo’nun (2006) deyişi ile, tam bir “kavramsal kırıma” meydana getirmiştir.

a) Hafif Sürdürülebilirlik

Hafif sürdürülebilirlik, 1970’li yıllarda, ana akım yani neoklasik iktisadın “doğal sermayenin beşeri sermaye ile tam ikame edilebilirliği” varsayımına dayalı olarak ortaya çıkmıştır. Bu

durumda, “Sürdürülebilir kalkınma, zaman içerisinde, en azından sabit genel bir sermaye stokunun (doğal, beşeri ve mamul sermaye), bir kuşaktan diğerine aktarılmasını gerektirmektedir.” (F.-D. Vivien ve O. Petit .., 2016: 6). Böylece gelecek kuşaklara bugünkülere eşit fırsatlar tanınmış olacaktır. Burada sözü edilen genel sermaye stoku bileşenleri arasında tam bir ikame olanağı bulunduğundan, tahrip olan doğal faktörler sorunsuz bir biçimde sermaye birikimi ve teknolojik gelişme tarafından ikame edilebilecektir. Ana akım iktisat temsilcileri için, “Teknik ilerleme, doğada ortaya çıkan bozulma ve yıkımın geri döndürülemezliği kavramını sorgulanır hale getirmiştir” (Brunel, 2004: 58).

“Neoklsik iktisatçılara göre, sürdürülebilirliğin hedefi, en azından şu anki kuşakların ekonomik refah üretme kapasitesine eşit bir kapasiteyi gelecek kuşaklara aktarmayı içermek zorundadır.” (Vivien, 2006). Kısaca hafif sürdürülebilirlikten anlaşılan, zaman içerisinde doğal kaynakların bizzat kendilerinin değil de, sahip oldukları üretkenlik düzeylerinin korunmasıdır. Söz konusu üretkenlik düzeyi, mamul sermayenin doğal sermayeyi ikame edebildiği sürece doğal kaynaklardan ya da insanların ürettiği mamul kaynaklardan sağlansın fark etmiyor. Nitekim R. M. Solow (1986) da sürdürülebilirliği, doğal kaynakların üretken kapasitesinin gelecek zamanlar boyunca korunabilmesi olarak tanımladığı için, doğal kaynakların mevcut miktar ve nitelikleri ile geleceğe aktarılmasını zorunlu görmemektedir. Bu düşünce sistematüğinde ekonomik etkinlik arayışı sürdürülebilirlik kaygısının önüne geçmektedir. Zira ekonomik etkinlik, ekonominin sürdürülebilirliği için yeterli olacaktır.

Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezi, neoklasik iktisatçılar tarafından hafif sürdürülebilirlik savını güçlendirmek için kullanılmaktadır. ÇKE hipotezine göre, iktisadi büyüme sürecinin başlangıcında yoğun ekonomik faaliyetler çevresel bozulmaya neden olurken (*ölçek etkisi*), yükselen gelir düzeyi ile ortaya çıkan birleşim ve teknolojik etkilere bağlı olarak daha verimli ve daha etkin ekonomik sürecin önü açılacak ve belirli bir gelir düzeyinden itibaren çevresel bozulma düzeyinde gerilme gerçekleşecektir (Grossman ve Krueger, 1991). Kısaca ekonomik büyüme ile çevresel tahribat arasında, zaman içerisinde bir çan ya da ters-U eğrisi oluşmaktadır. Çin, Hindistan ve Türkiye gibi yeni sanayileşen ülkelerde yükselmeye devam eden karbon salımının, İskandinav ülkelerinde çok düşük düzeylerde bulunması ÇKE’ye örnek gösterilebilir. Ancak çan eğrisinin yönünün aşağı dönme noktası, bir başka anlatımla çevresel bozulmanın azalma sürecine girme hızı, ülkelerin uyguladıkları çevre politikalarının gücüne bağlı olduğundan ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.

b) Güçlü Sürdürülebilirlik

Güçlü sürdürülebilirlik, her şeyden önce doğal sermayenin beşeri sermaye, yani insan tarafından üretilen faktörler tarafından tam ikame edilebilirliği düşüncesine itiraz eden ekolojik ekonomi düşüncesinden yana olanlar tarafından ileri sürülmektedir. Onlara göre, entropi ve gezegenin üretken sonluluğu ilkeleri bu türden bir ikameye engeldir. Geçen yüzyıldan beri ekonomik büyümenin çok sayıda hayvan ve bitki türünün yok olmasına neden olması, yenilenemez doğal kaynakları tüketip iklim değişikliğini tetiklemesi dünyada ekonomik büyümenin artık bir sınır sorunu olduğunu ortaya koymaktadır.

Ekonomik sistemle ekolojik sistem arasında bir denge sağlamak, ister istemez ekonomik büyümede bir optimal büyüme sorununu gündeme getirmektedir. Eğer gerçek bir

sürdürülebilirlik kaygımız varsa, gelecek kuşakların vazgeçemeyeceği, doğa tarafından sağlanan unsurların bütününi temsilen en az kritik bir doğal sermaye stokunun korunması gerekmektedir. Kritik doğal sermaye stokunu güvence altına alacak ekonomik büyümenin boyutunun saptanması işte bu anda, ekolojik ekonomi için temel makroekonomik araştırma konusu olmaktadır. Ekolojik ekonominin güçlü sürdürülebilirlik tezi de, toprak üzerinde insanın ve doğal yaşamın sürekliliğini sağlayacak dünya ekonomisinin boyutunu saptama, yani küresel optimal makroekonomik ölçeği belirleme kaygısından doğmuştur. Optimal makroekonomik ölçeğin belirlenmesinde kullanılacak temel ölçüt, doğal kaynakların kullanım oranının söz konusu kaynakların kendilerini yenileyebilme kapasitelerinin üzerine çıkmamasıdır.

Ekolojik ekonomiye göre güçlü sürdürülebilirliğin sağlanması, küresel optimal makroekonomik ölçeğin yanında bir de, kaynakların adil dağılımını gerektirmektedir. Gelecek kuşaklar için adalet, tutarlı hipotezlere dayalı ekonomi biliminin objektif ve yansız olduğunu vurgulayan neoklasikler karşı çıksalar da, ekolojik iktisatçılar şu anki adalet gerçekleştirilmeden sağlanamayacağını ileri sürmektedirler. Çünkü, daha önce de belirtildiği üzere, ekolojik ekonomi düşünürlerine göre, ekonomi biliminin dayandığı hipotezler her zaman normatif ön varsayımlara dayanır. Öte yandan ekolojik ekonominin, ekonomik çözümleri ekolojik, sosyolojik, biyolojik, kültürel, tarihi, vs. çözümlerle birlikte değerlendiren disiplinler arası bir yapısı vardır. Bu bakımdan, ana akım iktisadın aksine ekolojik ekonomi, felsefi ve etik ön varsayımları çözümlerine dahil etmektedir.

Kritik doğal sermaye stokunun nasıl korunacağı konusunda ise, ekolojik iktisatçılar arasında çok değişik düşünceler bulunmaktadır. H. E. Daly (1990), yenilenemeyen doğal kaynakların ölçülür ve yenilenebilir olanların ise, yenilenebilir kapasitelerine ve üretim sürecinde ortaya çıkan atıkların da sınırlılıklarına saygılı olarak kullanımını önermektedir. N. Georgescu-Roegen'in (1995) öncülük ettiği akımdan ekolojik iktisatçılar ise, azalan büyüme ile sonuçlanan çok daha güçlü bir sürdürülebilirlik sistemi önermektedirler. Aslında Roma Kulübü'nün hafızalara kazınmış "Büyümeye dur" söylemi ve 1972 tarihli "Büyümenin Sınırları" isimli raporu ekonomik büyümenin sınırlandırılması üzerine üretilmiş ilk düşüncelerdir. Şu anki güçlü sürdürülebilirlik yaklaşımına göre, tüketim kalıplarında kendi kendine bir sınırlama yapıp talep üzerinde meydana gelecek daraltıcı etki yoluyla büyümeyi sınırlandırmak mümkün olacaktır. Bir kısım "derin ekoloji" taraftarları ise, doğayı insanların çılgınlığından korumak için birtakım otoriter önlemler ileri sürmektedirler. Ekonomik büyümeye sınır getiren değişik bakış açıları, son yıllarda "Ecological Economics" gibi dergilerde çok sert tartışmalara neden olurken, konu ile ilgili yeni akademik çalışmalara da ortam yaratmaktadır (Kallis-Kerschner – Martinez ve Alier, 2012).

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), 2011 yılı İnsani Kalkınma Raporu'nda, okyanuslardan yerüstü tatlı sularına ve ormanlardan biyoçeşitliliğe kadar uzanan tahribatların geri döndürülemezlik boyutlarına ulaştığına dikkat çekmiştir. Aynı rapor, doğal sermayenin başka türden sermayelerle ikame edilmesinin her zaman mümkün olmadığından hareketle "güçlü sürdürülebilirliğe" destek vermiştir. Oysa Dünya Bankası aynı yıl yayınladığı raporunda, doğal sermayenin ikame edilemezliğini görmezden gelip büyüme ve çevresel

etkilerin ayrışıklığı varsayımına dayalı olarak ekonomik büyümenin hızlandırılması ve yeşertilmesini desteklediğini belirtmiştir.

Ekolojik ekonomi iktisatçıları arasında “güçlü sürdürülebilirlik” kavramı üzerinde henüz tam bir ortak söylem oluşturulmadığı gibi, sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik ya da iklim değişikliğine karşı alınacak önlemler konularında da çok değişik bakış açıları mevcuttur. Bazı araştırmacılar için sürdürülebilirlik tüm dışsallıkların içselleştirilmesinden ibaretken, bazıları dışsallıklar yerine çok daha betimsel olan, kirlilik üreten üretim faaliyetlerini ve üretim için gerekli mevcut sınırlı kaynak stoklarını referans alarak sürdürülebilirliği tanımlamaktadırlar. Bu bağlamda çevrenin parasallaştırılma, bir başka anlatımla doğal kaynaklara piyasa dışında parasal bir değer biçme tartışmaları ekolojik iktisatçılara bir başka araştırma konusu oluşturmaktadır. R. Costanza (1989) gibi iktisatçıların çevrenin parasallaştırılması konusunda uzun süredir yaptıkları çalışmalarda şu ana kadar geliştirilen hesaplama yöntemleri ya da iklim değişikliğine karşı H. E. Daly (1991)’nin önerdiği “ayrıntılı vergi” önerisi de araştırmacılar arasında genel kabul görebilmiş değişlerdir.

5- Sürdürülemezlik

a) Ekolojik Borç

Ekolojik ekonominin son yıllardaki ilgi alanlarından biri de, “üçüncü dünyacı” çevre politikalarından esinlenerek geliştirilen uluslararası çevresel merkez-çevre gerilimidir. “Bu yaklaşım, merkez-çevre tipi uluslararası ekonomik ilişkilerin sürüp gitmesini ifşa etmek için çevresel anlaşmazlıklar üzerine eğilmektedir.” (M-Saum - Roman, 2012: 6). Ancak günümüzde merkez ve çevre ülkeleri arasındaki asıl gerilim, merkez ülkelerinin çevrenin kirlenmesinde tarihi sorumluluklarını üzerlerine alarak çevre ülkelerinin sürdürülebilir kalkınma çabalarına mali ve teknik destek sağlamamalarından ileri gelmektedir.

Kökene 1950'lere uzanan ve Raul Prebisch gibi iktisatçıların ortaya çıkardığı “eşitsiz değişim” ile Jagdish Bhagwati'nin “yoksullaştırıcı büyüme” kuramları, yoksul ülkelerin hammadde-zengin ülkelerin mamul madde ihracatı üzerine kurulu uluslararası ticaret modelinin genelleştirilmesi ile kendilerini “eşitsiz çevresel değişim” düşüncesinde yenilemiştir. Çünkü bu tür bir ilişkiye dayalı uluslararası uzmanlaşma, küresel büyümenin olumsuz dışsallıklarının gelişmekte olan ülkelere kalması sonucunu doğurmaktadır. Bu sonuç, gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ülkelere bir “ekolojik borcu” olduğu gerçeğini de ortaya koymaktadır. Bu arada “ekolojik borcu” aynı zamanda, insanların doğaya verdikleri zarar nedeniyle gelecek kuşaklar nezdinde karşı karşıya kaldıkları borcu da ifade etmekte olduğunu belirtmeliyiz.

Martinez-Alier (2002: 213)'ye göre, yoksul ülkelere gelişmiş ülkelere ihraç edilen hammadde gibi doğal kaynakların fiyatları, herhangi bir çevresel dışsallık tazminatı içermemektedir. Üstelik zengin ülkeler, diğer ülkelerin haklarını hiçe sayarak, hiçbir karşılık ödemeksizin CO₂ kaynak ve rezervuarları gibi çevre hizmetlerinden ve alanlarından orantısız bir biçimde yararlanmaktadırlar. Gelişmiş sanayi ülkeleri yoksul ülkelerin, madenler başta olmak üzere doğal kaynaklarını asırlardır aşırı bir biçimde kullanmışlardır. Ülkeler arasındaki bu dengesiz çevresel ilişkiler ve doğal kaynak kullanımından hareketle ekolojik ekonominin gündemine giren “ekolojik borç”, Martinez-Alier'nin de üzerinde ısrarla durduğu gibi, herhangi

bir “parasal tazminat” ile ortadan kaldırılabilir bir ödeni değildir. Asıl yapılması gereken çevrenin, söz konusu yoksul ülkelerde ekonomik ve sosyal gelişme aracı olarak adil ve sürdürülebilir biçimde yerli halkın hizmetine sunulmasıdır.

1990’lı yılların başında Latin Amerika ülkelerinde ise, çevrenin korunması ile sosyalizmi uzlaştırma arayışları sonucunda, “yoksulların çevreciliği” tezi ortaya çıkmıştır (A. Douai-G. Plumecocq (2017: 62). Bu tezi savunan Martinez-Alier (2002) tarihi bir çalışmaya imza atmıştır. Bu çalışmada doğayı olduğu gibi korumaya yönelik duruşu olan ve derin çevrecilik de denilen “vahşi doğaya saygı”, sürdürülebilir kalkınmaya yakın duran “çevre etkinliği kutsal öğretisi (İncil’i)” ve nihayet çevre ile yoksulluk arasındaki ilişkiye vurgu yapan “yoksulların çevreciliği” gibi üç çeşit çevre savaşçılığı ayırımı yapmaktadır. Martinez-Alier’nin asıl üzerinde durduğu “yoksulların çevreciliği” anlayışındaki yoksulluk ile çevre ilişkisini, yoksulluk ve az gelişmişliğin çevre bozulmasına yol açacağı bağlamında değil, daha ziyade zengin ve gelişmiş olarak nitelendirilen Batı ülkelerinden daha iyi çevre yöneticileri olan yoksulların yaşam biçimlerinin doğrudan toprağa ve doğaya bağlı olmasının tarihi gerçeği üzerinden çözümlenmektedir.

“Vahşi doğaya saygı” ilkesinden hareket eden çoğu gelişmiş ülke ve birtakım uluslararası sivil toplum kuruluşları, yoksulluk ve az gelişmişliği bugünkü çevre sorunlarının temel sorumlusu olarak tanımlamaktadırlar. Bu bağlamda Indira Gandhi’nin “En büyük çevre kirliliği yoksulluktur” saptaması, neredeyse gelişmekte olan ülkelerin ekonomik çabalarını engelleme ve yoksullukla mücadeleyi de yoksullara karşı mücadeleye dönüştürme olarak algılanmaktadır. S. Brunel’in (2004: 39) yazdığı gibi, “İşi ve geliri olmayan insanların bir yaşam mücadelesi sonucu doğal ortamı yağmacı bir biçimde kullandığı andan itibaren, yoksulluk bir dramdan çok bir tehdit olarak algılanmaktadır.” Son çeyrek asırdır ortaya çıkan “Yeşil Diplomasi” aracılığı ile Afrika’nın yoksul ülkelerinde doğayı koruma adına açılan “ulusal doğa parkları”, ilgili ülkelerde yoksulluğu azaltmaktan çok gelişmiş ülkelere, sanayi devriminden bu yana kaybettikleri “doğal cenneti” yeniden keşfetme ve “temiz hava” soluma olanakları sunduğu söylenebilir.

Küresel ısınma başta olmak üzere, çevre sorunlarının tüm yerküreyi değişik derecelerde etkilediği bilinmektedir. Paris Konferansı’nın iklim değişikliğine karşı başlattığı mücadelenin başarısı, tek tek ülkelerin mücadele arzuları kadar, mücadele maliyetlerinin ülkeler arasında adil bir biçimde bölüştürülmesine bağlıdır. Bugünkü küresel ısınmanın sorumlusu ülkelerin yarının karbon salımı sınırlandırılmasının maliyetlerini, sorumluluk ölçüsünde üstlenmeleri ile ancak 21. yüzyıl olası bir çevre felaketinden korunabilir. 21. yüzyıl öncesi küresel ısınmaya yol açan gaz salınımlarının % 75’inden sanayileşmiş ülkelerin sorumlu olduğunu, günümüzde de bir Mozambikli’nin yılda yaydığı 100 kg’lık CO₂ gazına karşılık bir Amerikalı’nın 20 ton yaydığını unutmamalıyız. Bu bağlamda sanayileşmiş ülkelerin, 2010 BM İklim Değişikliği Cancun Zirvesinde kararlaştırıldığı üzere, gelişmekte olan ülkeler için oluşturacağı 100 milyar \$’lık “Yeşil fon” süratle kullanıma açılmalıdır. 12 Aralık 2015 tarihinde imzalanan Paris İklim Anlaşmasının 4. Maddesi taraf devletlere, sera gazı salınımları ile mücadelenin, “hakkaniyet temeli üzerinde, yoksullukla mücadele ve sürdürülebilir kalkınma bağlamında” yapılmasını tavsiye etmektedir. Paris Konferansı kararları çerçevesinde yenilebilir enerjiye yaygın bir küresel yönelim ise, insanlığı, en azından içinde bulunduğumuz yüzyılda entropiden koruyacak

ve yukarıda sözü edilen “ekolojik borç” da kısmen ödenmiş olacaktır. Bu arada güneş enerjisi panolarından rüzgâr enerjisi güllerine kadar yenilenebilir enerji üretim faktörlerinin de metaller, plastikler ve kimyasal maddelerden üretildiği anımsatılarak, nihai bir çevre çözümü için yenilenebilir enerjiye de birtakım çekincelerle yaklaşmak gerektiği ileri sürülmektedir.

Bugünün gelişmiş sanayi ülkeleri, 19. yüzyıldan, hatta yeni kıtaları keşfettikleri 16. yüzyıldan beri dünyanın yenilenebilir ya da yenilenemez tüm yer altı ve yer üstü kaynaklarını, talana varan ölçülerde kullanmışlardır. Yarım asır önce artık görmezden gelinemez hale gelen çevre sorunlarını ilk önce demir-çelik, çimento ve kimya gibi kirleten sanayileri geliştirmekte olan ülkelere taşıyarak çözmeye çalışmışlardır. Çevre kirliliğinin küresel bir sorun olduğu gerçeği artık gizlenemez hale gelince de, zengin-yoksul tüm ülkelere ellerini taşın altına koymaları çağrısı gelmiştir. Ancak taşın altına girecek “güçlü” ellerin, taşın ağırlığına dayanamayacak “zayıf” ellere, “ekolojik borçlarını” ödeyerek yardım etmesi gerekmektedir. Ancak yeni yüzyılın başında uluslararası topluluk tarafından “Bin yıl hedefleri” olarak ilan edilen 2015 yılına kadar aşırı yoksulluğun yarı yarıya azaltılması hedefi maalesef kâğıt üzerinde kalmıştır. Her yıl Ekim ayında BM Gıda ve Tarım Örgütü FAO tarafından düzenlenen Dünya Gıda Günü etkinlikleri vesilesiyle yoksulluğu anımsıyoruz ve gazetelerin ilk sayfalarında dünyada 900 milyon küsur insanın yatağına aç girdiğini okuyup ertesi gün unutuyoruz. Güney yarıkürenin milyonlarca yoksul insanı, daha iyi bir yaşam umuduyla Kuzey’e yönelmekte ve çoğunun umutları “Akdeniz ya da Meksika/ABD sınırında” noktalanmaktadır. Yeni yüzyılda silahlanmaya her yıl ortalama 900 milyar \$ harcanırken, yoksul ülkelerin ekonomik kalkınmalarına yalnızca 50-60 milyar \$ yardım ayırabilen bir dünyada “ekolojik borçlar” sorunu kuramsal bir egzersiz ötesine geçebilmesi zor gözükmemektedir.

b) Farklı Koşullar

Sürdürülebilir kalkınma, yukarıdaki “hafif” ve “güçlü” sürdürülebilir kalkınma ayrışmasından anlaşılabilir gibi, küresel boyutta genel kabul gören bir “sürdürülebilir kalkınma” modeli yoktur. İçerikle ilgili belirsizlik, sürdürülebilir kalkınmanın uygulanması konusunda ciddi bir tereddüt ve yavaşlama yaratmaktadır. Ancak burada asıl üzerinde duracağımız sorun, günümüz gelişmiş ülkelerinde kısmen de olsa uygulamada olan hafif sürdürülebilirliğin geliştirmekte olan ülkelere uygulama olanaklarının mali ve teknolojik açılardan çok sınırlı olmasıdır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadelenin özdeş anlatımı olan “düşük karbonlu ekonomik büyüme”nin gerektirdiği yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş, tarımın yeşillendirilmesi, kendi enerjisini üreten akıllı yapıların inşası ya da gelir dağılımındaki dengesizliklerin azaltılması geliştirmekte olan ülkelerin tek başlarına altından kalkabilecekleri yapısal dönüşümler değildir.

Şu ana kadar gelişmiş sanayi ülkelerinin geliştirmekte olan ülkelere yaptıkları “Resmi kalkınma yardımları” daha çok kendilerinin siyasi etki alanlarının, enerji ve hammadde kaynaklarının korunması gibi bir takım jeopolitik ve stratejik hedefler gözetilerek yapılmıştır. 1970 yılında BM Genel Kurulu’nda geliştirmekte olan ülkelere GSYH’lerinin % 0,7’si kadar kalkınma yardımı yapmayı taahhüt eden zengin ülkelerin “soğuk savaşın” sona ermesinden hemen sonra bu oranı 0,33’e, ardından da, 2000’li yılların başında 0,22’lere düşürmesi bu bakımdan anlamlıdır.

Kısaca merkez-çevre ülke ekonomik ve siyasi ilişkilerinde 19. yüzyıldan bu yana değişen öz değil şekil olmuştur.

Gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere, “sürdürülebilir kalkınma” bağlamında yaptıkları kalkınma yardımları, bir bakıma kendi sürdürülebilir kalkınma modellerinin yardım alan ülkelere de aynen tekrarlanmasına yöneliktir. Örneğin, AB ülkelerinde yüzyılımızın başından beri gündemde olan “yeşil tarım politikaları” ancak üreticilere sağlanan yüksek doğrudan gelir destekleri sayesinde uygulanabilmektedir. Oysa yoksulluğun kol gezdiği çoğu geliştirmekte olan ülkede, gelişmiş ülkelerin bir asırdan fazla kullandığı kimyasallara dayalı küçük tarımsal üretim artışlarının “sürdürülebilirlik” adına yolunu kesmek açlığa davetiye çıkarmakla eş anlamlıdır. Kısaca insanları “doğa” ile “ekmek” arasında seçim yapmaya mahkûm eden “sürdürülebilir kalkınma” modellerinin sürdürülebilirliği olamaz.

Dünyamız yaklaşık kırk yıldır ciddi bir küreselleşme süreci yaşamış olsa da, günümüzde gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkeler arasında ekonomik, teknolojik ve sosyolojik açılardan çok büyük farklılıklar bulunmaktadır. Bu bakımdan geliştirmekte olan ülkelerin “hazır giyim” sürdürülebilir kalkınma modelleri yerine, öncelikle, coğrafi koşullarından teknolojik donanımına, insan ve mali kaynaklarından tüketici taleplerine kendi özgün dinamiklerine dayalı sürdürülebilir ekonomik gelişme politikalarını oluşturmaları gerekmektedir. Söz konusu ekonomik gelişme politikaları elbette, çevre kaygısından uzak 19. yüzyıl modelinin tekrarı elbette olmamalıdır. Çevre sorunu küresel bir sorundur ve tüm ülkelerin olanakları ölçüsünde sorunun çözümüne katkı vermeleri gerekmektedir. Bu bağlamda uluslararası işbirliği ile oluşturulacak çevre politikalarının en hassas noktası, “taş” olarak betimlenen çevresel önlemlerin geliştirmekte olan ülkelerin ellerinin taşıyamayacağı, bir başka anlatımla gelişme süreçlerini tıkayacak bir ağırlıkta olmamasıdır.

6- Sonuç

Sanayi devrimiyle yeni bir boyut kazanan ekonomik faaliyetlerin doğal çevre üzerindeki yıkıcı etkileri ancak 1960’ların sonlarına doğru dünya gündemine gelebilecektir. Roma Kulübü’nün 1968 yılında alarm düğmesine basması ile başlayan ve giderek yaygınlaşan çevre duyarlılığına, ilerleyen yıllarda çevreci eylem, siyaset, idari-kurumsal gelişmeler ve akademik çalışmalar eşlik etmiştir. Söz konusu çevre duyarlılığı ve duyarlılığı izleyen çalışmalar, çevre ile ekonomik gelişmeyi uzlaştıracak ara formülü ile sonuçlanmıştır: “Sürdürülebilir kalkınma”. Ana akım iktisadın tanımladığı sürdürülebilir kalkınma, mevcut piyasa koşullarında ortaya çıkan negatif dışsallıklar yine piyasa mekanizmasının belirlediği fiyat, ikame ve teknolojik gelişme gibi değişkenler sayesinde telafi edilerek gerçekleştirilebilir.

1980’li yılların ikinci yarısından, özellikle de 1990’lardan bu yana ise, ana akım iktisadın meta tabanlı doğa yaklaşımına karşı çıkan ve doğayı ekonomi biliminin önemli bir unsuru olarak ele alan ve “ekolojik ekonomi” diye adlandırılan yeni bir iktisadi akım doğmuştur. Ekolojik ekonomiye göre, doğal sermayenin (kaynakların) kullanımında, geri döndürülemezlik olgusundan, yani entropi ilkesinden kaynaklanan kritik bir eşik vardır. Bu eşik aşıldıkça söz konusu doğal kaynaklar bir daha geri gelmeyecektir. Kritik eşik doğal kaynaklarda ikame edilebilirliğin ve ekonomik büyümede “sürdürülebilirliğin” de sınırlarını çizmektedir. Ekolojik ekonomi, ana akım iktisadın piyasa mekanizmasının işleyişine dayalı olarak ileri sürdüğü

sınırsız büyüme çözümlenmesine entropi yasaları ile, yani sınırlı kaynakları olan bir gezegende sınırsız üretim yapılamayacağı ilkesi ile karşı çıkmaktadır. Ana akım çevre ekonomisi ile ekolojik ekonomi arasında çevre-ekonomi ilişkileri konusunda ortaya çıkan görüş ayrılıkları “sürdürülebilir kalkınma” kavramına yansımaları; “Hafif sürdürülebilirlik” ve “Güçlü sürdürülebilirlik” ayrımıyla olmuştur.

Günümüz dünyasında sürdürülebilir kalkınma tanımı konusunda yaşanan ayrışma, küresel boyutta genel kabul gören ortak bir “sürdürülebilir kalkınma” modelinin oluşmasını engellerken, günümüz gelişmiş ülkelerinde kısmen de olsa uygulamada olan hafif sürdürülebilirlik, mali ve teknolojik yetersizliklerden dolayı gelişmekte olan ülkelerde ancak çok sınırlı bir uygulama olanağı bulabilmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın “sürdürülemezliği”nde, gelişmekte olan ülkelerin maddi yetersizlikleri kadar, gelişmiş sanayi ülkelerinin tarihten gelen sorumluluklarını yerine getirmemelerinin, yani gelişmekte olanlara gerekli mali ve teknik yardımı yapmamalarının da etkisi bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Barde, J.P. (1992), *Économie et Politique de l'Environnement*, PUF, Paris.
- Brunel, S. (2015), *Le Développement Durable, Que sais-je? Puf*, Paris.
- Costanza, R. (1989), What is ecological economics? *Ecological economics*, Elsevier.
- Costanza, R. (1991), *Ecological Economics. The Science and Management of Sustainability*, New-York, *Columbia University Press*.
- Daly, H. E. (1991), *Steady-State Economics*. *Island Press*, Washington.
- Daly, H. E. (1990), "Toward some operational principles of sustainable development", *Ecological economics*, Vol. 2, No: 1.
- Douai, A. ve Plumecocq, G. (2017), *L'économie écologique*, *La Découverte*, Paris.
- Fitoussi, J-P. ve Laurent, É. (2008), *La Nouvelle Écologie Politique*, Éd. *du Seuil*, Paris.
- Fotourehchi, Z. ve Şahinöz, A. (2016), *Çevre Ekonomisi ve Politikaları*, *İmaj Yayınevi*, Ankara.
- Georgescu-Roegen, N. (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*, *Harvard University Press*, Cambridge, MA.
- Georgescu-Roegen, N. (1995), *La Décroissance, entropie-écologie-économie*, *Sang de la Terre*, Paris.
- Grossman, G. M. ve Krueger, A.B. (1991), *Environmental Impacts of the North American Free Trade Agreement*, In NBER (Ed.), *Working paper 3914*.
- Howe, C.W. (1979), *Natural Resource Economics, Issues, Analysis and Policy*, New York, John Wiley&Sons.
- Kallis, G., Kerschner, C., Martinez-Alier ve J. (2012), "The economics of degrowth", in *Ecological Economics*.
- Karacan, A. R. (2007), *Çevre Ekonomisi ve Politikası*, *Ege Ün. Yy.*, İzmir.
- Malte, F. (1996), *Ecological Economics: Concepts and Methods*, *Edward Elgar Publishing*.
- Mancebo, F. (2006), *Le Développement durable*, *A. Colin*, Paris.
- Maréchal, A. (2010), "Économie Écologique: Principes de Base", *Économie verte*, Etopia.
- Martinez-Alier, J. (2015), "Ecological Economics", in *International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences*, Amsterdam, Elsevier.
- Martinez-Alier, J. (2002), *The environmentalism of the Poor. A Study of Ecological Conflicts and Valuation*, *Cheltenham*, *Edward Elgar*.

- Merchant, C. (2005), *Radical Ecology: The Search for a Livable World*, Routledge, NewYork.
- Merino-Saum, A. ve Roman, P. (2012), Que peut- apprendre de l'économie écologique ? *Essais & débats Économie*.
- Passet, R. (1996), L'économique et le vivant, *Economica*, Paris.
- Passet, R. (2012), "La quête d'une bioéconomie transdisciplinaire", *Natures Sciences Sociétés-Dialogues*, DOI. 10.1051/nss/2011168.
- Pezzey, John C.V. (1989), Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development, *Environment Department Working Paper No. 15*, World Bank, Washington.
- Ropke, I. (2004), "The early history of modern ecological economics", *Ecological Economics*, Vol. 50.
- Solow, R. (1986), On the Intergenerational Allocation of Natural Resources, in *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 88, No. 1.
- Tietenberg, T. ve Lewis, L. (2011), *Environmental and Natural Resources Economics*, Pearson-Addison Wesley, Boston.
- Vivien, F.-D. –Petit, O.-Calvo, I.-Froger, M.ve G. (2016), "Qu'est-ce que l'économie écologique", *L'Economie Politique*, No. 069.
- Vivien, F.-D. (2006), *Le développement soutenable*, La Découverte, Paris.
- OECD (1995), *L'Agriculture Durable*, OECD, Paris.