

Çevre Sorunlarına “Ekolojik Ekonomi” Açısından Yaklaşım

Ahmet Şahinöz, Prof. Dr., Başkent University, Faculty of Economics and Social Sciences,
Department of Economics, Ankara, sahinoza@gmail.com, ORC-ID: 0000-0002-0602-106X

Öz

Küresel ısınma başta olmak üzere, biyoçeşitliliğin azalması, doğal kaynakların tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalması ve çevre kirliliği gibi çevre sorunları artık tüm dünyanın ortak sorunu haline gelmiştir. Çevre sorunlarının 19. yüzyılda ortaya çıkan sanayileşme ve hızlı ekonomik büyümeyle başladığı yadsınamaz bir gerçekliktir. Ekonomi bilimi çevre sorunlarını son otuz yıla kadar ana akım iktisadın bilimsel yöntem ve varsayımlarıyla geliştirilen “çevre ekonomisi” üzerinden irdelemiştir. 1980’lerin sonlarına doğru, “Seveso”dan “Çernobil”e dünyamızda art arda yaşanan çevre felaketleri sonucu, çevre sorunlarının piyasa mekanizması içerisinde çözümlenebilirliği iyice kuşku hale gelince çevreyle ilgili yeni bir iktisadi akım filizlenmeye başlamıştır: “Ekolojik ekonomi.” Ekolojik ekonominin çıkış noktası, ana akım iktisadın varsaydığı gibi, ekonomiyi üretim-değişim-tüketim sonsuz devri akımlarından oluşan kapalı bir sistem olarak değil, bağlı olduğu yerküre (biyosfer) sistemine bütünleşmiş açık bir alt küme olarak tanımlamasıdır. Ana akım iktisada göre, piyasada sağlanacak güçlü bir ikame yoluyla sınırsız bir ekonomik büyüme süreci yakalanabilecektir. Ekolojik ekonomi bu düşünceye en önemli itirazını, termodinamiğin ikinci yasası olan “entropi”yle, yani doğal kaynakların sonluluğu hipoteziyle yapmaktadır. Çevre sorunlarının çözülmesinde çevre ekonomisinin ileri sürdüğü “zayıf sürdürülebilirliğe” karşılık da ekolojik ekonomi, “entropi” yasasını hesaba katan “güçlü sürdürülebilirlik” önerisinde bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çevre, ekonomi, büyüme, çevre ekonomisi, ekolojik ekonomi, doğal kaynaklar, entropi yasası, “zayıf sürdürülebilirlik”, “güçlü sürdürülebilirlik”, ekolojik borç.

Jel Kodları: Q5, Q56, R11

“Ecological Economics” Approach to Environmental Problems

Abstract

Environmental problems like global warming, biodiversity loss, the danger of depletion of natural resources and environmental pollution affect the whole globe in different levels. It is an undeniable fact that environmental problems appeared in the 19th century with the emergence of industrialization and rapid economic growth. The economics as a science has questioned the environmental problems in the last thirty years through “environmental economics” which was constructed on the assumptions and the methods of the mainstream economics. Towards the end of the 1980s, from “Seveso” to “Chernobyl”, as a result of the recurrent environmental disasters in our world, a new economic movement came into existence with the doubts arose on the market mechanism’s ability to solve these environmental issues: “Ecological Economics”. The purpose of the Ecological Economics is not to consider the economy as a closed system which consists of the infinite cyclical streams in the frame of production-exchange-consumption like the mainstream economics assume, but to define as an integrated open subset of the earth (biosphere) system which it is bound to. According to mainstream economics, an endless economic growth will be maintained by supplying a strong substitute to the market. The Ecological Economics makes the most important objection to this ideology by the second law of thermodynamics; “entropy”, which implies the finiteness of the natural resources. In analyzing the environmental problems the Ecological Economics asserts “strong sustainability” which takes the “entropy” into account against the Environmental Economy’s “weak sustainability” notion.

Keywords: Environment, economy, growth, environmental economics, ecological economics, natural resources, the law of entropy, “weak sustainability”, “strong sustainability”, ecologic debt.

Jel Codes: Q5, Q56, R11

1. Giriş

Ekonomi biliminin özgün bir disiplin olarak ortaya çıktığı son dört asır içerisinde, her bir yüzyıla damgasını vuran, bir ölçüde o yüzyılla özdeşleşen ekonomik, sosyal ve siyasi gelişmeler olmuştur. 18. yüzyıl “Sanayi Devrimi”, 19. yüzyıl “teknolojik buluşlar ve sömürgecilik” ve 20. yüzyıl “dünya savaşları ve uzaya yolculuk”la anılırken, 21. yüzyıl ciddi ekonomik ve siyasi sorunlara karşın “çevre zaferi” ya da “çevre felaketi” yüzyılı olacağı benzenmektedir. Son yarım asırdır gözlemlenen ciddi çevre sorunları karşısında çok yetersiz kalan “sürdürülebilirlik” metaforu bu yöndeki bir saptamanın temel gerekçeleridir. Ekonomi bilimi en başından beri, farklı gerekçeler ve farklı yaklaşımlarla da olsa “çevre”ye hep ilgi duymuştur. Başlangıçta bir “doğal üretim faktörü” sınırları içerisinde statik bir bakış açısıyla ele alınan çevre, geri dönülmez bir biçimde tahrip olmaya başlayınca, ekonominin sınırlarını aşan geniş bir alanda, dinamik bir yöntemle değerlendirilmeye başlanmıştır. Uzun süredir ekonomik faaliyetlerin çok sayıda bitki ve hayvan türünün yok olmasına neden olması da doğanın korunması konusunda mevcut iktisadi yapının, özellikle de “piyasa mekanizmasının” yetersizliğini ortaya koymuş bulunmaktadır. Bu bağlamda, son yarım asırdır ekonomi ve çevreyi uzlaştırmayı hedefleyen bilimsel bir araştırma süreci başlatılmış ve ortaya çıkan “sürdürülebilir kalkınma”, “yeşil büyüme”, “yeşil kapitalizm”, “yeşil teknoloji”, “çevresel geçiş”, “çevresel uygarlık”, “yenilenebilir enerji” ve “ekolojik ekonomi” gibi kavram ve ekonomik büyüme yöntemleri dünyanın dört bir yanında ilgiyle karşılanmışlardır.

Aralık 2015 tarihinde 200’e yakın ülkeyi bir araya getiren BM Paris İklim Değişikliği Konferansı da, bu dönemde küresel ölçekte süregelen söz konusu uzlaşma arayışının bir sonucu olarak gerçekleşmiştir. Nitekim bu konferansta tüm ülkeler, küresel ısınmayı önlemek için karbon salımlarını önümüzdeki yıllarda, kesin rakamlar vererek azaltma taahhüdünde bulunmuşlardır. Ancak fosil kaynaklı dünya birincil enerji toplam talebinin, 1990-2019 yılları arasında %81 oranında artmış olması, üstelik 2040 yılına kadar da Uluslararası Enerji Ajansı’na göre, %45’lik yeni bir artışın öngörülmesi (World Energy Outlook 2020), Paris “sözleri”nin tutulmasının ne kadar güç olacağına işaret etmektedir. Çünkü bu tür bir projeksiyona göre, yüzyılımızın sonuna kadar küresel ısınma, Paris Konferansı’nın hedefi olan en fazla 2°C’den ziyade 4°C’ye yakın bir düzeyde gerçekleşecektir. İklim Kon-

feransı'nın üzerinden geçen altı yılı aşkın süre, ülke yöneticilerinin “çevreci” söylemlerine karşın, dünyanın bilinen salt büyümeci ekonomi politikalarında henüz kayda değer bir değişiklik olmadığını göstermektedir. Gelişmişten gelişmekte olana, tüm ülkelerin bu sonu gelmez büyüme hırsları, gezegenimizin kendini yenileme kapasitesini aşıp doğanın sonunu getirmeye adım adım yaklaştırmaktadır. A. Sinai (Bourg-... 2016: 87)'nin yazdığı gibi: “İnsan faaliyetlerinin çevresel ayak izleri o kadar güçlü ki, insanlığın kullanabileceği doğal kaynak bütçesi her seferinde yılsonu gelmeden bitmekte ve o zaman da, idare etmek için mevcut rezervlerden bir miktar tüketim yapmak gerekmektedir.” 2020 yılında Covid-19 nedeniyle dünya enerji tüketiminde %4,5 ve CO₂ salımında %5'lik bir gerileme meydana gelmiştir.

Ekonominin çevreyle kalıcı bir uzlaşa sağlaması, yani “ekolojik ekonomi”yi yaşama geçirmek mümkün müdür? Çevresel sorunların dünya gündemine düştüğü son yarım asırdır “çevre-ekonomi” yazınında iki farklı düşünce çizgisinde bu soruya yanıt aranmaktadır. İlki, çevreyi ve doğal kaynakları üretim faktörü olarak algılayıp genel ekonomik çözümlemeye uyarlayan ana akım ya da standart iktisadın geliştirdiği “çevre ekonomisi”dir. İkincisi, çevreyi ve ekonomiyi kendi özgül koşullarında çözümlemeye yönelik olarak bir disiplinlerarası yaklaşım öneren “ekolojik ekonomi”dir. Yerkürenin doğal sınırları ve sosyal gerçeklikler, ekolojik iktisadın ekonomik çözümlemelerde her zaman hesaba kattığı temel araçlarıdır. Belirli bir kuramsal çerçeve çizen ve özgün bilimsel çözümleme araçları ortaya koyan ekolojik ekonomi, insanlığın geleceğinin bağlı olduğu güçlü bir sürdürülebilirliğin gerçekleştirilme koşullarını araştırmaya yönelmiş durumdadır. Geleneksel “büyümeci-verimlilikçi” politikaların doğada yol açtığı ağır hasarlar, geçmişte olduğu gibi günümüzde de bir takım standart iktisadi akımlar tarafından ya göz ardı edilmekte ya da önemsizleştirilmektedir. Örneğin, piyasaların düzenleyici gücüne inanan ana akım iktisat kuramına göre, uzun dönemde iktisadi büyüme devam ederken birincil enerji tüketimi, birim ürün başına düşen enerji yoğunluğunu düşürecek yeni tekniklerin devreye girmesiyle azalacaktır. Ancak A. Sinai (2016: 87), “Böyle bir şey, hiçbir ekonomide, hiçbir dönemde asla gözlenmemiştir.” diye yazmaktadır. Gerçekten de, 1970'lerin başından günümüze kadar geçen yaklaşık yarım asır boyunca, dünya GSYH'sinde her %1'lik artışa, enerji tüketiminde hemen hemen sabit bir %0,6'lık artış eşlik etmiştir. Enerji tasarrufunda bulunan teknolojiler bu son oranda bir düşüş gerçekleştirmiş olsa dahi, ki bu her zaman olasıdır, dünya üretiminde yıldan yıla meydana gelen artışlar bu düşüşün toplam enerji kullanımı üzerindeki etkisini ortadan kaldıracaktır.

Son çeyrek asırda dünya ölçeğinde kayda değer uygulama alanı bulan sürdürülebilir kalkınma programlarının bu yıkıcı eğilimi tersine çeviremediği anlaşılmaktadır. Ekolojik ekonomi çok daha kökten önermeleriyle bu süreci önce yavaşlatma, ikinci aşamada durdurma ve nihayet son aşamada tersine çevirme iddiasındadır. Çevre ile ekonomiyi ilişkilendiren bilimsel tartışma ve araştırmaları dünya ölçeğinde yaygınlaştırıp ekolojik ekonominin kurumsallaşmasına, 1989 yılında ISEE (International Society for Ecological Economics)'nin kurulmasının ve “Ecological Economics” isimli derginin yayın hayatına başlamasının da önemli katkıları olmuştur.

2. Büyümeye Hücum

“Ekonomik büyüme” kavramının ülkelerin tanımlanmış hedefi olarak ortaya çıkması, sanayi sonrası toplumlara özgü bir olgudur. 18. yüzyılda Sanayi Devrimi’ni ateşleyen, James Watt’ın “buharlı makinesi” (1794) başta olmak üzere bilimsel ve teknolojik gelişmeler, ekonomik büyüme adına, insanoğlu tarafından doğayı fethetmek için kullanılmıştır. Tanık oldukları Sanayi Devrimi sürecinin ekonomik gelişmelerini kuramsallaştıran klasik iktisatçılardan başlayıp çağdaş iktisatçılara kadar, çok sayıda iktisatçının büyüme konusunu araştırdıklarını ve değişik büyüme modelleri geliştirdiklerini biliyoruz. Bu bağlamda kronolojik olarak; David Ricardo’nun “toprak rantına”, Karl Marx’ın “kâr oranlarında azalma eğilimine”, Joseph Schumpeter’in “teknolojik yeniliklerine”, Harrod-Domar’ın “üretim fonksiyonuna”, Robert M. Solow’un “sabit teknolojisine” ve Paul Romer-Robert Lucas’ın “içsel büyümesine” dayalı büyüme modellerini sıralayabiliriz (Ünsal, 2007).

Sanayi ülkelerinde 19. yüzyıldan itibaren başlayan ve gelirin sınırsız artışı, tam istihdamın sağlanması ve eşitsizliklerin ortadan kalkması, refah toplumunun yaratıcısı olarak kutsanan ekonomik büyüme, II. Dünya Savaşı’nı izleyen yıllarla birlikte yeni bir ivme kazanacağı “görkemli otuz yıl” boyunca devam etmiştir. Bu süreci “büyümeye hücum” metaforu ya da Angus Madisson (1995)’un ünlü “Altın Çağ” deyimiyle tanımlayabiliriz. Görkemli otuz yılı, I. Dünya Savaşı’nın başlamasıyla kesilen ekonomik büyüme sürecinin yeniden, fakat iki dünya savaşı arasında israf edilmiş otuz yılı telafi edecek bir biçimde başlatılması olarak tanımlayabiliriz. Nitekim Batı ülkelerinde, 1870-1913 döneminde %2,5 olan ortalama ekonomik büyüme hızı, 1945-1973 döneminde katlanarak %4,9’a yükselecektir. Büyümenin itici gücü, petrole dayalı ucuz enerji ve ileri teknolojilerin üretim sürecinde sağladığı sürekli verimlilik artışları olmuştur. “Teknolojik, ekonomik ve sosyal ilerleme” savaş sonrasında da tıpkı bir asır öncesinde olduğu gibi, Batı dünyasının en güçlü ülküsü olmuştur.

Bu hızlı büyüme sürecinde, S. Charbonneau (2012: 3)’nun söylediği gibi, “Doğa, her zamanki gibi cömert, bitmez-tükenmez ve bozulmaz olarak görülüyordu.” “Biyoeкономи” kavramını iktisat bilimine kazandıran Fransız kalkınma iktisatçısı René Passet (2012: 411) de bir söyleşisinde, “1970’li yıllara kadar doğanın bedava ve bol bir serbest mal olduğu konusunda şüphemiz olmadığından, doğaya ve canlılara ilişkin genel kıtlık görüşlerinin beni pek de rahatsız etmediğini itiraf etmeliyim.” demiştir. Durumun ciddiyetinin ayırımında olup, 20. yüzyılın ortalarından itibaren çevresel alarm ziline basan, “Sessiz ilkbahar” kitabının yazarı, Amerikalı biyolog Rachel Carson (1962), “Ekoloji politik” kavramının öncüsü olan Fransız iktisatçı Bertrand de Jouvenel (1957), “teknoloji ve sorumluluk” bağlamında çevreye saygı ve kuşaklar arası dayanışma gerekliliğine işaret eden Alman filozof Hans Jonas (1973) gibi bilim insanları uzunca bir süre seslerini bir türlü duyuramamışlardır. Oysa tüm dünyada körüklenen doyumsuz ve sınırsız ekonomik büyüme stratejileri, doğanın kendisini yenileme gücünün ötesine geçmiş bulunuyordu.

2.1. James Watt'ın Buharlı Makinesi

Çevre krizinin, görkemli otuz yılın çok öncesinden, Sanayi Devrimi'yle başladığı, günümüzde artık herkesçe bilinmektedir. Kimya Nobel Ödülü sahibi Paul Crutzen ve yosun uzmanı Eugene Stoermer (2000)'e göre insanlık; James Watt'ın 18. yüzyıl sonunda (1794) buharlı makineyi icat etmesiyle, doğa ile on bin yıldır barış içerisinde sürdürdüğü ortak yaşamdan “insan merkezli” bir çağa geçiş yapmıştır. Sanayiye harekete geçiren buharlı makine, kullandığı odun, kömür ve petrol gibi fosil kaynaklı yakıtlarla dünyayı telafi edilemez bir biçimde kirlletmeye başlamıştır. Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından küresel iklim değişikliği üzerine yapılan araştırmalar, 19. yüzyılın ortalarından bu yana küresel ısınmada 2°C'lik bir artış olduğu, %90'lık bir kesinlikle ortaya konulmuş bulunmaktadır.

Sanayi Devrimi'nin başlangıcında çevre kirliliğiyle ilgili algı, J. B. Fressoz (2016: 1)'un belirttiği gibi, “...insan sağlığını tehdit eden hava ve su kalitesinin bozulmasıyla sınırlıdır.” 19. yüzyılda, Louis-René de Willermé isimli hekimin, Paris'in değişik semtlerinde yaptığı araştırmada, “ortalama yaşam süresi” ile “zenginlik düzeyi” arasında doğrusal bir ilişki tespit etmesi ve ayrıca, demir yollarının gelişmesi ile kirlilik yaratan fabrikaların kent dışına taşınması sanayileşmeye-çevre kirliliğine karşı olan sınırlı tepkileri zayıflatmıştır. “Sanayileşerek daha zengin olacağız, bu da halkın sağlığını iyileştirecektir.” (Fressoz, 2016: 2) tespitiyle Avrupa'da bir buçuk, yani 1960'lı yıllara kadar sürecek bir çevre duyarsızlığı dönemi başlamış oldu.

Ancak son yarım asırdır, yani 1970'lerden bu yana, aslında ekonomik büyüme ile istihdam artışı, yüksek toplumsal refah ve adil gelir dağılımı arasında çok da güçlü bir bağlantı olmadığı tespit edilmiş bulunmaktadır. Büyümenin eşitsizlikleri daha da arttırdığını istatistikler ortaya koymaktadır. Söz konusu dönemde, örneğin, ABD'de GSYH %260 artarken ortalama gelirden yalnızca %20'lik iyileşme olmuştur; ayrıca orta sınıfın geliri, 2009'dan beri sürekli azalmaktadır (Brynjolfsson-MacAfee, 2015: 148-149). Bourg Kaufmann-Méda (2016: 13)'nın 1970'ler sonrası dönem için yazdıkları gibi, “Açıkçası, ekonomik büyümenin meyveleri kaybolmuş gibi görülüyor”. Ve “Şüphesiz çok büyük yararlarla kaynaklık etmiş büyümenin, aynı zamanda kötülüklerin taşıyıcısı ve çok sayıda doğal miras kadar sosyal uyumun ve insan emeğinin bozulmasının da taşıyıcısı olduğu bilincine, bugün acı bir biçimde varıyoruz...” (2016: 21).

Adeta kutsanan hızlı sanayileşme ve tarımsal modernleşmenin neden olduğu çevre kirliliği ve doğal yıkım 1970'li yıllarda gelişmekte olan ülkelerin adım adım sanayileşme sürecine girmeleriyle iyice görünür hale gelmiştir. Çevre krizleriyle dolu bir dünyada da Otuz Görkemli'nin ekonomik başarısını yinelemeye yönelik politikalar kamuoyunda artık fazla bir yankı bulamayacaktır. Bu bakımdan belki de C. Pessis, S. Topçu ve C. Bonneuil'ün kaleme aldıkları “Otuz görkemlinin bir başka hikâyesi” (2013) isimli eseri yeniden okumak gerekecektir. 1970'li yılların başında bir de yerkürenin bu hızda bir ekonomik büyümeye yeterli doğal kaynak sağlama kapasitesinin olup olmadığı sorgulanmaya başlanmıştır. Bol ve ucuz petrole dayalı enerjinin otuz görkemlinin itici gücü olduğu, 1973/74 petrol buna-

lımının ise, geri dönülmez bir kıt ve pahalı enerji dönemini başlattığı unutulmamalıdır. Bu değişim aynı zamanda, “ekonomik büyüme kaynaklarının sonsuz olmadığı” gerçeğinin ekonomi dünyasında kabul görmesini, hiç şüphesiz kolaylaştırmıştır.

2.2. Değişmek ya da Yok Olmak

Büyümenin fetişleştirilmesine ilk tepkiler, doğal olarak büyümenin pek çok olumsuz etkisinin su yüzüne çıktığı ülkelerde oluşmaya başlamıştır. Sanayileşmiş ülkelerde bilinçli olarak uygulamaya sokulan yüksek ritimli büyüme, belirli bir süre sonra yeryüzünün doğal kaynaklarını kurutmakla kalmayacak, canlı yaşamının gereksinim duyduğu sosyal ve fiziki ortamı da tahrip edecektir. Madenler ve topraklar gibi yenilenemeyen doğal kaynaklara dayalı büyümenin geleceği, zaten tanım gereği yoktur. Ağaçlar gibi yenilenebilir kaynakların kullanımının, yenilenmesinden daha hızlı olması da aynı sonucu doğuracaktır. Bu temel kaygılar bağlamında 1968 yılında, sınırsız ekonomik büyümenin yol açtığı çevre tahribatını ve sosyal sorunları görüşmek ve herkes için yaşanabilir bir dünyanın ekonomi politikasını belirlemek için değişik meslek gruplarından insanlar ve akademisyenler “Roma Kulübü” adı altında bir araya gelmişlerdir. Çevresel etkiler göz önünde bulundurulduğunda mevcut ekonomik büyümenin ve tüketimin sürdürülemeyeceğini ileri süren Kulüp, insanlığa güvenli bir gelecek temin etmek için küresel sorunlara dikkat çekmeyi ve siyasi karar mercilerini sorunlara çözüm yönünde harekete geçirmeyi kendine amaç edinmiştir. Roma Kulübü’nce, Massachuttes Teknoloji Enstitüsü’nde Dennis Meadows yönetiminde bir araştırma grubuna hazırlatılan ve 1972 yılında yayınlanan “Büyümenin Sınırları” isimli raporda, tarihi bir uyarı yapılmıştır. Raporda hızlı ekonomik büyüme, gıda üretimi, sanayileşme, nüfus artışı ve çevre kirliliği karşısında dünyamızın sınırlı ekilebilir tarım arazilerine, enerji kaynaklarına ve maden yataklarına sahip olduğu gerçeği anımsatılarak, sınırsız büyümenin insanlığı “değişmek ya da yok olmak” ikilemiyle karşı karşıya bırakabileceğine dikkat çekilmiştir. Bu arada, Meadows’un “büyümenin sınırları” çözümlemesi ile K. Marx’ın dile getirdiği “sınırsız sermaye birikimi” sonucu kapitalist sistemin çökeceği savının benzer bir sürekli üretim ve birikim dinamiğine dayandığını belirtmeliyiz.

Aynı tarihte, Paris’te “Le Club du Nouvel Observateur” tarafından düzenlenen toplantıda Fransız Demokratik Emek Konfederasyonu (CFDT) Genel Sekreteri Edmond Maire “büyümeye hücum” ile ilgili kaygılarını şöyle dile getirmiştir: “Meta ekonomisinin büyüme olarak hedefi, saplantılı tüketimin ve sadece kazançlı nesnelerin kullanımının ideolojisi insanlığın temel gereksinimlerine yanıt vermemekle kalmıyor, fakat dünyayı felakete sürüklemekten sürdürülmeleri de artık pek mümkün gözüküyor... Yani sonuç olarak, bize sözü edilen yıllık %5’lik büyümelerin hiçbir derin anlamı yoktur.” (Bourg vd., 2016: s. 22-23). Sınırsız büyümenin yarattığı kaygıların, 68 kuşağı başta olmak üzere aydınlar düzeyinde, seyrek olsa da dillendirilmesi, biraz daha öncelere, 1950’li yıllara kadar uzamaktadır. Örneğin, Fransız iktisatçı Bernard de Jouvenel, daha sonra kitap haline getireceği (2002) metinlerinde, Batı toplumlarında temel hedef olan büyüme ve zenginlik göstergesinin de GSYH olduğu anlayışındaki derin yetersizlikleri ortaya koymuştur. Nitekim, 1970’li yıllar-

rın başında James Tobin ve William Nordhaus gibi Amerikalı iktisatçılar, refahın gerçek göstergesinin, ulusal üretimin göstergesi olan GSYH değil de tüketim harcamaları olduğunu belirtmişlerdir.

1970’li yılların başında kısa sürede yaygınlaşan hızlı büyümeye eleştiriler ve belirli bir bilimsel derinlik kazanan çevresel araştırmalar, 1973-74 Petrol Krizi sonrası hızını, büyük ölçüde de çekiciliğini kaybetmiştir. “Birinci, sonra ikinci petrol krizi patlak verir vermez ve ardından ekonomik güçlükler belirince bu eleştiriler –gerçekten de tabu haline gelmiş– duyulmaz olmuştur.” (Bourg-vd..., 2016: 24-25). 1970’lerin ikinci yarısında sanayileşmiş ülkelerde kendini iyice hissettiren ekonomik durgunluk ve işsizlik hızlı büyüme tutkularını yeniden gündeme getirmiştir. Doğal dengenin bozulması, çevrenin kirlenmesi ve mevcut doğal kaynakların gelecek nesillere aktarılmasıyla ilgili söylem ve araştırmalar, bir süreliğine de olsa raflara kaldırılacaktır. Bu süreçte, biyolojik ya da fiziki doğal çevre baştan sona salt bir üretim faktörü olarak tanımlanmakta ve tahrip edilmesi ya da yok olması sorunu, yerini herhangi yapay bir üretim faktörü alabildiği ölçüde, bir başka anlatımla, doğal sermayenin mamul sermaye ile ikamesiyle çözülmüş olacaktır. İkame hipotezi 1960’lardan itibaren dünyamızı saran çevresel kaygıları ortadan kaldıracağı gibi, “büyümenin sınırları” gibi bilimsel önermelerin de geçersizliğini kanıtlamış olacaktır. Böylece petrol kriziyle kısa bir ara verilmiş olunan “büyümeye hücum” stratejisine, 1970’lerin ikinci yarısında yeni bir liberalizm akımıyla dönüş yapılmış oluyordu.

2.3. Çevre Felaketlerinden “Ekolojik Ekonomiye”

1980’li yılların ortalarında yaşanan Bhopal (1984) ve Çernobil (1986) gibi çevre felaketleriyle ozon tabakasının delinmesi, asit yağmurları ve sera etkileri gibi sınır aşan büyük çevre kirliliği olayları kamuoyunda yeni bir çevreci duyarlılık yaratırken, liberal ekonomik büyüme politikalarına karşı toplumsal bir tepki oluşmaya başlamıştır. Sanayi ülkelerinde çevreci sivil toplum kuruluşlarının yaygınlaşması, çevre kirliliğine karşı yasal-kurumsal düzenlemelerin yapılması işte bu çevreci bilinç ve toplumsal tepki ortamında gerçekleşektir. Bu dönemde ortaya çıkan ve ekonomik büyümeye, GSYH rakamları ötesinde, çevre unsurlarının da dahil olduğu yeni bir tanımlama getiren “ekolojik ekonomi” akımı çevreci harekete hem yeni bir boyut hem de yeni bir güç kazandırmıştır.

Söz konusu çevre felaketlerinin yaşandığı yıllarda su yüzüne çıkan ve kısa sürede küresel düzeyde kabul gören “sürdürülebilir kalkınma” anlayışı insan ve doğayı güçlü bir biçimde bir araya getirmiştir. 1987 tarihinde yayınlanan BM “Ortak Geleceğimiz Raporu”nda, çevre ve ekonomik kalkınmanın çelişkili iki kavram olmadığı, ancak ekonomik kalkınmanın çevreye saygılı olması gerektiği belirtilmektedir. Çevre ve ekonomik kalkınmayı birbirinin alternatifi olarak nitelendirmeyen, bir başka anlatımla, insanı doğal çevre dışına itmeyen bu görüş, doğanın gelecek kuşaklara aktarılabilen bir biçimde korunarak kullanılmasını öngörmektedir. Yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan bazı bitki-hayvan türleri ile doğal mekân ve su gibi kaynakların koruma altına alınması gibi somut uygulamalar da “sürdürülebilir kalkınma” anlayışı içerisinde yer almaktadır.

1972 Stockholm’da gerçekleştirilen BM ilk çevre konferansından sonra, 1992 yılında Brezilya’nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, çevre krizinin dünya ölçeğinde yankı bulmasına ve çevre bilincinin toplumsal bir boyut kazanmasına yardımcı olmuştur. “Sürdürülebilir büyüme”, “yeşil büyüme”, “yenilenebilir enerji” gibi söylemler küresel ortak dil haline gelmiş ve çevre duyarlılığı ekonomik büyümenin ciddi bir kısıdı haline gelmiştir. Yeni yüzyıla dünyamız daha çevreci bir duyarlılık, daha güçlü bir örgütlülük ve daha geniş kurumsal-yasal yapılanmayla girmiştir. Güçlü ya da zayıf, biçimsel ya da gerçek çevre politikaları eksiksiz olarak, tüm siyasi parti ve iktidarların programlarına girmiş bulunmaktadır. Bu bakımdan 2008 küresel ekonomik krizi, 1974 ekonomik krizinin aksine, çevre hareketinin ilerlemesini durduramamıştır. Günümüzde ise, dünyanın hemen hemen her yerinde, her ekonomik büyüme taleplerine artık, her zaman uygulama şansları olmasa da “çevresel etki değerlendirme” raporları eşlik etmektedir.

3. Çevreye Kuramsal Yaklaşımlar

Varoluşundan beri insanoğlu, ayrılmaz bir parçası olduğu doğayla hep iç içe yaşamıştır. Bu türden bir tespit, insanın tarihin belirli bir aşamasından sonra, neolitik dönemden itibaren doğanın dışına çıktığı yanlışlığına neden olmamalıdır. İnsanı doğanın dışına çıkaran anlayışa göre, “Doğa nesnelerden oluşurken, insan da özne olmuş oluyor. Oysa modern düşünce, dünyanın doğal olanı ile beşerî olanı arasındaki ayrımı hep reddetmiştir.” (Larrière, vd. 2016: 40). Ancak insanın, doğanın sıradan bir nesnesi olmadığı, zaman içerisinde doğayı kendi çıkarları doğrultusunda, kendisi de değişerek, değiştirme çabası içerisinde olduğu da bir gerçektir. İnsanı doğanın dışında ayrı bir varlık olarak görmek, doğanın korunmasını; doğayı insan faaliyetleri dışında tutarak bakir haliyle muhafaza etmek anlamına gelmektedir. 1970’li yıllarda sanayi ülkelerinin bir bölüm “çevreci” gruplarında kendini gösteren, henüz çevre kirliliğine maruz kalmamış yoksul ülkelerinin doğal alanlarını dünyanın “doğal parklarına” dönüştürme önerileri yukarıdaki anlayışın en uç örneğidir.

Toprağa ilk tohumunu attığı neolitik döneme kadar doğanın pasif ve asalak bir üyesi olan insan, bu andan itibaren kurduğu “üretim-tüketim- değişim ve birikim” ekonomik süreçleriyle doğayı kendi istekleri-çıkarları doğrultusunda değiştirmeye-dönüştürmeye, kısaca doğaya hükmetmeye başlamıştır. “Fakat bu karşılaşmada, insanın zaferleri geçicidir, zira dönüştürülmüş doğa, vakti gelince ona karşı yeni yeni şiddetleri devreye sokabilir (Fitoussi-Laurent, 2008: 18).

Çevre bilimi de bize uzun yıllardır, en azından yarım asırdır sağlıklı yaşam koşullarının tehdit altında bulunduğunu tekrar edip durmaktadır. Ancak mevcut çevresel felaketlerin ve olası felaket bilgilerinin insan davranışları ve hükümet çevre politikaları üzerindeki etkileri, şu ana kadar oldukça yetersiz bir düzeyde kalmıştır. Yıldan yıla yükselen çevresel alarm zillerinin sesi, “kulağı üzerine yatmış” bir dünyada ne kadar duyulursa o kadar bir çevresel yankı bulmaktadır. İşte bu noktada, çevreye yönelik insan davranışları ve ekonomi politikalarını bilimsel bir temele dayandırmaya çalışan kuramsal yaklaşımları irdelemek anlamlı olacaktır.

3.1. Neoklasik İktisat: “İflah olmaz bir miyopluk”

Klasik iktisatçıların doğa-ekonomi ilişkilerine bakış açıları, günümüz çevreci çözümler ile tam bir zıtlık içerisinde. Onlara göre büyüme, kullanılabilir verimli toprakların sonuna gelmediğimiz sürece sürdürülebilir. Demek ki doğanın yetersizlikleri ya da sınırları insan çabalarının, yani ekonomik büyümenin önüne set çekebilmektedir. Kısaca, “İnsan doğaya zarar vermiyor, verimliliğinden yararlanıyor, buna karşılık doğa ona, kulanma ritmini ve sonluluğunu dayatıyor...” (Fitoussi-Laurent, 2008: 22). Bu görüşe göre, toprağın verimliliği insanlar için veridir, ileri tekniklerle arttırılmaz. Toprakların sabit verimlilik varsayımı, Malthus’u gıda üretimi artışlarının nüfus artışlarını izleyemeyeceği sonucuna götürmüştür. Oysa Malthus’un “Nüfus İlkesi Üzerine Deneme” kitabının ilk basımını yaptığı 1798 yılından önce %0,05 olan yıllık teknik ilerleme oranı, modern çağda otuz katına (%1,5) (Clark, 2007), dünya nüfusu ise, açlık ve yetersiz-dengesiz beslenme sorunları henüz çözümlenebilmiş olmasa da, yedi katını (7 milyarı) aşmış bulunmaktadır. Demek ki Malthus, tanıdığı olduğu Sanayi Devrimi’yle gerçekleşen “doğal ekonomiden beşerî ekonomiye” geçişin ayrımında olamamıştır.

Malthus’un karamsar “fazla nüfus” kuramından etkilenen D. Ricardo, doğanın tutumluluğunun neden olduğu “toprak rantı” üzerinden, Malthus’unkine benzer, ancak onunkine göre daha ince bir ekonomik çözümleme geliştirmiştir. Ricardo’nun 1817’de yayınladığı “Ekonomi Politikin ve Vergilendirmenin Temel İlkeleri” isimli kitabına göre, doğada toprak miktarı veri iken topraktan beslenen nüfus sürekli artmaktadır. Artan nüfus, teknolojik ilerlemenin olmadığı varsayımı altında, giderek daha az verimli toprakların üretime açılması ve gıda fiyatlarının verimli toprak sahiplerine bir “tarım rantı” yaratacak biçimde yükselmesiyle sonuçlanır. Artan gıda fiyatları ise, ekonomik faaliyetler üzerinde yavaşlatıcı bir etki yaratmaktadır. Çünkü artan gıda fiyatları, ancak asgari yaşam düzeyinde ücret alan işçilerin ücretlerini arttıracak ki bu artış ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasına neden olacaktır. Gerçi Ricardo bu durumdan çıkışın, sanayi ülkelerinin, toprak verimliliği henüz yüksek olan uluslardan tarım ürünü ithalatıyla, yani “karşılaştırmalı üstünlüğe” dayalı uluslararası ticaretle mümkün olduğunu ileri sürse de, tarım ürünü ihraç eden ülkelerin de bir gün sanayileşip az verimli toprakları işletmeye açmak durumunda kalacağı düşünüldüğünde, söz konusu çözümle yeni bir çözümsüzlük sürecinin başlatıldığı anlaşılmış olur. Kısaca, Ricardocu kuram, doğanın ekonomik gelişmenin önüne çıkardığı “sonluluk” sorununu aşamamış, ancak sonluluk sürecini, uluslararası ticaret vasıtasıyla daha geç bir döneme ertelemiştir.

19. yüzyılın ikinci yarısında iktisadi düşünce tarihine damga vuran marjinalist ekol, toprağı ekonomik büyümeyi sınırlayacak bir üretim faktörü olarak görmemiştir. “19. yüzyılın hızlı sanayileşme tanığı olmuş marjinalistlere göre, üretimin artmaya devam etmesi için sermayenin nüfus artış hızına eşit bir hızla artması yeterlidir. Yapay olduğu, insan tarafından üretildiği için, hiçbir yazgı sermayenin artışını engelleyemez.” (Fitoussi-Laurent, 2008: 27). Marjinalist ekolün kurucularından Stanley Jevons ise, bu iyimser düşünceye karşı çıkıp toprağın da üretimi sınırlayan bir unsur olduğunu belirtmiştir. İngiliz ekonomisi-

nin ucuz fakat sonlu bir faktörü olan kömüre bağımlılığını konu alan “The Coal Question” (1865) isimli kitabının yayınıyla kamuoyunca tanınmaya başlayan S. Jevons, “Ekonomik sistem temel donanımımızın etkinliğini ve değerini çoğaltıyor; zenginliğimizi ve geçim araçlarımızı sürekli arttırıyor. Fakat şu an anlamlı olsa da, bizi ister istemez vakitsiz bir sona sürükleyen bir nüfus, üretim ve ticaret genişlemesine yöneltiyor” diye belirtmiştir (Fitoussi-Laurent, 2008: 28).

Çevreyle ilgili sorunlarda “görüp de görmemezlikten gelme” ya da olası sorunları bizzat doğaya yükleme davranışının kuramsal dayanağı, insanı “Homo economicus” ile özdeş-tiren Klasik ve ardından da Neoklasik iktisadi akımlarda bulunmaktadır. Bu iktisadi akımların temelinde, her şeyden önce Newton hareket yasalarına atfen doğada sürekli yenilenen bir denge olduğu ön kabulü bulunmaktadır. Klasik Adam Smith’in “Ulusların Zenginliği” kitabında ya da neoklasik Leon Walras’ın “Genel İktisadi Denge” kuramında ekonomi politığının temellerini “bireysel çıkarlar” oluşturmaktadır.

İlk hedefi ekonomik etkinliğin optimizasyonu ve fayda maksimizasyonun sağlanması olan klasik ekonomide insan, soyut bir biçimde indirgemeci ve bireyci olarak tasarlanmaktadır. Başka bir anlatımla klasik çözümlemede insan, kusursuz bir rasyonel davranış gösteren varlıktır, yani “Homo economicus”tur. İlk önce Adam Smith gibi klasik iktisatçılarca kullanılan bu deyim, neoklasik iktisatçıların ekonomik faaliyetleri açıklamalarında da kullanılan temel kavramlardan biri olmuştur. İnsan gereksinimlerinin giderilmesinde yararı olan, maddi ya da değil her şeyin bir değeri vardır. Söz konusu yarar piyasalarda oluşan talep yoluyla kendini gösterir ve fiyat tarafından parasal bir değer kazanır. Kendisine talep olan, ancak metalaşmadıkları için fiyat sistemi dışında kalan doğal kaynakların ise, ekonomik bir değeri olmayacaktır.

Joseph Schumpeter, metodolojik bireycilikle insanı sosyal konumundan iyice uzaklaştırıp kendi adadığı üzerinde yaşayan bir çeşit Robinson Crusoe’ya dönüştürmüştür. İnsanlar kendi sosyal ve doğal çevrelerinden yalıtılmışlardır. Özetle, klasik iktisatta kişiler kendi serbest iradeleri çerçevesinde bireysel tercih ve hesaplarına bağlı olarak hareket ederler. Hesap ve tercihin arkasında ise, neoklasik iktisada göre, bireysel gelir kısıdına ve veri denge piyasa fiyatlarına bağlı olarak tüketimden sağlanacak bir “fayda maksimizasyonu” bulunmaktadır. “Bu katı akılcı bireylerin zihninde, çevresel kaygı ya da korunup kollanmış bir biyoçeşitlilik, daha az kirlenmiş bir dünya yok gibidir.” (Arnsperger, 2016: 45). Kısaca, mekanik bir faydacılıkla insanı kendi kabağına hapseden Neoklasik iktisat, çevrenin korunması için gerekli toplumsal dayanışma ve ortak hareket düşüncesinin önüne kalın bir psikolojik duvar örmüştür.

Bireysel çıkar ve piyasa metaforuyla sınırlandırılmış bir iktisadi dünyada doğanın korunması değil, ancak olabildiğince kullanılması söz konusu olabilir. Zaten A. Smith öğretisinin Kıta Avrupası’nda yaygınlaştırıcısı olan Jean-Baptiste Say da doğal kaynakları ekonomi biliminin nesnesi olmayan bitmez-tükenmez “sonsuz serbest mallar” olarak tanımlamaktadır. Doğal kaynaklar “sonsuz serbest mallar” olarak tanımlanıp ekonominin ilgi alanı da “üretim” ve “tüketim” ile sınırlandırılınca, “gelecek kuşaklar” gibi piyasada

karşılığı olmayan etik değerler ekonomik analizlerin dışında kalmıştır (Barde, 1992: 23). Ekonominin canlı dünyadan kopuşunu, klasik iktisadın ekonomiyi salt piyasa işaretlerine mahkûm etmesine bağlayan R. Passet (1996) ise, piyasaların şimdiki zamana tepki verdiğini, ileriye dönük işaret üretemediğini, çünkü “miyop” olduğunu ileri sürmüştür. Aslında çevre politikaları ve ekolojik ekonomi işte tam da piyasanın bu miyopluğu noktasında toplumsal bir gereksinim olarak ortaya çıkmaktadır. H. E. Daly (1991: 258)’nin yazdığı gibi, “Piyasada kaynak dağılımı sorunu, bir gemi üzerindeki yükün, geminin taşıyabileceği yük kapasitesi dikkate alınmadan bu yükün dağılımının optimal bir biçimde yapılmasına benzer. Yük kapasitesi aşıldıkça da, geminin batması beklenen sondur. Geminin yükünün giderek ağırlaştığı 1990’lar da ‘Ekolojik ekonomi’; ‘dünyamız batmasın, gelecek nesiller de nefes alıp versinler.’ diyecektir.

Neoklasik iktisatçılara göre, piyasanın miyopluğu, bu çerçevede büyümenin önündeki çevresel engeller, “doğa semayesi”nin ikamesiyle aşılabılır. Hatta bu ikame fikrini ilk geliştiren, 1844 tarihinde T. Malthus’un kaynakların sınırlılığı üzerine, “toprağın verimliliği, bilimin, iş gücünün ve sermayenin seferber edilmesiyle sonsuza kadar arttırılabilir” diyen F. Engels’tir (Boutaud, 2016: 50). F. Engels’e göre, toprak gibi doğal kaynakların kıtlığı, bu kaynakların yoğun kullanımı telafi edilebilir. İşte bu “ikame” düşüncesinden hareket eden neoklasik iktisatçılara göre, madenlerden atmosfere tüm doğal kaynaklar daha etkili kullanılarak ve giderek artan bir biçimde yapay sermayeyle ikame edilerek bir yandan çevre sorunları çözülmüş, bir yandan da “sonsuz büyüme”nin önü açılmış olacaktır.

Sanayi Devrimi’nin 19. yüzyılın ikinci yarısında insan hizmetine soktuğu teknik ilerlemeler Malthus’un artan nüfusa bağlı “açlık” ve Ricardo’nun toprağa bağlı “azalan verim” kaygılarını ortadan kaldırarak neoklasik iktisatçıların “sınırsız büyüme” varsayımlarının önünü açmıştır. Nüfus ve sermaye stokları arttığı sürece büyümenin önünde, toprak dâhil herhangi bir doğal engel olmayacaktır. Bunun için nüfusun gelirlerinin bir bölümünü tasarruf ederek, yatırımları finanse edecek sermaye stoklarını arttırmaları yeterlidir. Kısaca nüfus ve sermaye stokları arttığı sürece ekonomik büyüme de sürüp gidecektir. Bu türden bir çözümlemede “ekonomi”, ekonomik faaliyetlerin doğada kalıcı, yani geri döndürülemez bir etki yapmadığının varsayıldığı bir kuramda kendisini çevreleyen doğadan tamamen yalıtılmış bir olguya dönüşmektedir.

Ekonomik büyümenin önündeki en büyük engellerden biri olarak görülen enerji sorunu da yeni teknolojilerin yeni kaynakların devreye sokulmasıyla çözülmüş olacaktır. Sınırsız büyüme hipotezini kanıtlamak için, Yale Üniversitesi’nden W. Nordhauss (1973: 529-576)’un 1973 yılında söz ettiği nükleer enerjinin kullanımı ya da geliştirilen yeni teknolojilerle “kaya petrolü” gibi geleneksel olmayan ya da daha önce ekonomik açıdan verimli olmayan enerji kaynaklarının devreye sokulması örnekleri verilmektedir. Ancak yeni enerji kaynaklarının nereye kadar kullanıma sokulması henüz bir soru işareti iken, bu kaynakların kullanımının yaratacağı doğa tahribatına dünyanın ne kadar tahammül edebileceği de bir başka soru olarak karşımızda durmaktadır.

Fransız iktisatçı Michel Aglietta (R. Keucheyan, 2017: 12) ise, fosil enerjiden vazgeçip yenilenebilir enerjiye dayalı uzun vadeli yeni bir büyüme döngüsüne geçişle “yeşil” bir kapitalizmin oluşabileceğini ileri sürmektedir. Nasıl ki ABD “fordist” büyüme modeliyle 20. yüzyılın başında dünya ekonomisine yön vermiştir, 21. yüzyılda “sınırsız doğal kaynak” metaforunu terk eden “yeşil kapitalizm” döngüsünün başını da Çin çekebilecektir.

3.2. Marksist Çözümleme

“Kapitalist birikim mantığı üzerinde sessiz kalınarak alınan sözde alternatif önlemlerin büyük bir kısmı hedefi şaşırma riski taşımaktadır. Çevre politikası, bundan dolayı ekonomi politığın eleştirisine bir dönüş yapmadan geri duramaz.” (Harribey, 2016: 75). Marksist çevre çözümlemesini özgün bir anlayışla ele alan J. M. Harribey (2013)’e göre, dünya ekonomisinin 20. yüzyıl sonu ve 21. yüzyıl başında da yaşadığı kriz, kapitalizmin, biri sosyal ve biri de çevresel olan iki boyutlu derin, sürekli ve yapısal bir krizidir. Sosyal kriz, sermayenin iş gücü sömürsünde, aşırı üretim ve sonuçta aşırı birikimle karşı karşıya kalmaktan, ikincisi ise, yani çevresel kriz, sermayenin doğa sömürsünde, birikimin maddi dayanaklarını yıkmadan belli bir eşiği aşamama güçlüğünden ileri gelmektedir.

“Kâr oranı” kapitalist gelişmenin anahtar göstergesidir. Bu orandaki yapısal düşüş eğilimi sistemi, ekonomik durgunluk yoluyla krize sürüklediğinden kapitalizm, sermayeye hep yeni birikim alanları ekleyerek bu kaçınılmaz düşüşü engellemeye çalışmıştır. Doğanın ve insanın yeniden üretimi, ekonomik sistemin temel hedefi olan sermayenin yeniden üretimine uyum sağlamak ve ona hizmet etmek durumundadır. Bu bağlamda kapitalizm doğayı, daha doğrusu doğal kaynakları yavaş yavaş üretken sermayeye dönüştürmüştür. Ancak şu an kapitalist sistem doğada yönünü, Harribey (2016: 76)’e göre yeni bir rotaya çevirmiştir: “Üretken sermayenin doğal öğelerini finansal varlıklara dönüştürmek.” Sera etkili gazların salınımının ya da fiyatlarının saptanması işlevinin çevre kirliliği konusunda yetkili piyasalara (kirlenme hakkı piyasaları) emanet edilmesi, her türlü iklimsel ve çevresel risklere karşı ileride türev ürün olacakları varsayılan yeni finansal senetler (afet tahvilleri) geliştirmek ve çevresel hasarları “biyoçeşitlilik varlık bankaları” aracılığıyla parasal olarak karşılamak, aynı zamanda kamusal ve ortak malların özel mülkiyete geçtiği andan itibaren “çevre hizmetlerinin” bedellerinin ödenmesini düzenlemek vs. söz konusu finansal dönüşüme birkaç örnektir.

Marksist ekonomi politığe göre, doğanın “doğal sermayeye” indirgenmesi gibi, doğanın teknik sermayeyle ikamesi hipotezi de büyümenin uzun vadeli sürdürülebilirliğini göstermek için kullanılan ideolojik bir örtüdür. Çünkü doğanın kendisi bir “zenginliktir”, ancak “değer” yaratmayan bir zenginliktir. Doğanın değer yaratması, Karl Polanyi (Harribey, 2016: s. 80)’nin belirttiği gibi, onun emtiaya dönüştürülmesi anlamına gelir ki, bu da toplumu yok olma riskiyle karşı karşıya bırakır. Bu durumda toplumlar, doğanın bizzat kendisi için değil de kullanımı için parasal bir fiyat belirleyebilir. Ancak doğanın kullanım fiyatı, Harribey (2016: s. 81)’in yazdığı gibi, “ekonomik değil, korunması istenen çevresel norm düzeyine göre saptanmış, siyasi bir statü göstergesi olacaktır”.

“Ana akım iktisat politikasında ‘kapitalizm’, ‘piyasa ekonomisi’ olarak tanımlanmaktadır”. Oysa “ticari ekonomi” ve ticari olmayan ekonomi arasındaki fark, pazarın mevcut olup olmadığı üzerine değil, Karl Marx’ın belirttiği gibi, “sermaye”nin mevcut olup olmadığı üzerine dayanmaktadır. Gerçekten de en eski toplumlarda da takas şeklinde ya da paralı olarak pazar ve değişim her zaman var olmuştur. Kapitalizmi tanımlayan ticari ekonomi, ücretli bir grup insanın ödenmemiş emekleri karşılığının sermayeye, yani emek artık değerinin üretim faktörleri sahibi elinde parasal kâra dönüşmesiyle ortaya çıkmıştır. Bunun içindir ki, piyasa ekonomileri üzerinde kâr, dün olduğu gibi bugün de mutlak egemenliğini sürdürmektedir. Bu durum günümüzde “iktisadiyatçılık” (*économisme*) olarak tanımlanmaktadır. “Bu iktisadiyatçılık emeği ve üretimi, insancıl değer ve insanla ilgili hizmet ya da bol ürün anlayışına göre değil, maliyetin kararlı düşüşünü, canlılar, insanlar ve çevre üzerindeki sonuçlarına bakmaksızın zorunlu kılan bir rekabetçilik dayatmasına göre düzenlemeye yöneltmektedir.” (Pelluchon, 2016: 129). Piyasa ekonomilerinin düşük maliyet, rekabet gücü ve yüksek kâr arayışı, tüm doğal varlıkları sonsuz ekonomik kaynaklara dönüştürmesi insanı sosyal çevresinden kopardığı gibi, doğal denge, biyoçeşitlilik, dayanışma, adalet, gelecek nesiller, vs. gibi etik değerleri de anlamsız hale getirmektedir.

3.3. Ekolojik Ekonomi

“Ekolojik Ekonomi”, ekonomi ile doğal çevre arasındaki ilişki konusunu araştırmayı ve bu ilişkinin sürdürülebilir koşullarını ortaya koymayı kendisine hedef koyan bir bilim dalıdır. Bu bilim dalında ekonomik sistem; enerji ve hammadde akımı yoluyla bütünleştiği doğayla karşılıklı etkileşim ve ortak dönüşüm çerçevesinde tanımlanmaktadır. Buna göre, “Ekolojik ekonominin çıkış noktası, ekonomiyi doğayla birbirine geçmiş bir bütün olarak algılayan bir dünya görüşüdür.” (Vivien ve Petit, 2016: 3). Ekolojik ekonomiye göre, ekonomi kendi içine kapalı bir sistem değil, bağlı olduğu biyosferin bir alt kümesidir. Bir başka ifadeyle, “Ekolojik ekonomi için ekonomi, kapalı bir sistemin, yani ekosistemin açık bir alt sistemi olarak tanımlanmaktadır.” (Maréchal, 2010:1). Bu bakımdan, biyosfer ile ekonomik sistem arasındaki etkileşim ve biyofizik değişim ekolojik ekonominin temel çalışma konusunu oluşturmaktadır. Artan ekonomik faaliyetlerin doğadan aralıksız olarak talep ettiği madde ve enerji gibi doğal kaynaklardaki artış yerkürenin sonunu getirme riski içermektedir.

1990’lı yılların başından bu yana kararlı bir biçimde gelişen ve akademik dünyanın dışına taşabilen ekolojik ekonomi, ana akım iktisadın salt ekonomik göstergelerle tanımladığı ekonomik büyüme ve refah artışını, alışılmış analiz yöntemlerinin ötesine geçerek çevre göstergelerinin de hesaba katıldığı yeni bir hesaplama sistemi geliştirmiştir. Ekolojik ekonomi ekonomik analiz araçlarını, doğal çevrenin korunmasını ve gelecek kuşaklara aktarılmasını baz alarak ekonomik sürdürülebilirliğin biyolojik, fiziki, sosyal ve ekonomik koşullarını saptayacak bir biçimde yeniden tanımlamıştır. BM tarafından yüzyılımızın başında, ekosistemdeki değişimlerin insan esenliği üzerindeki etkilerini değerlendirmek, aynı zamanda ekosistemin korunmasına ve sürdürülebilir kullanım yöntemlerinin geliştiri-

rilmesine ilişkin çalışmaları yaşama geçirmek yönünde gerekli bilimsel temelleri oluşturmak amacıyla gerçekleştirilen Binyılın Ekosistem Değerlendirmesi (Millennium Ecosystem Assessment) çalışmaları, ekolojik ekonominin bilimsel meşruiyetine ciddi katkılar sunmuştur.

3.4. Çevre Ekonomisinin Ekolojik Dönüşümü

Tanım olarak ekolojik ekonomi çevre ekonomisiyle çok büyük benzerlikler gösterse de, ekolojik ekonomi içerik, çevresel değer anlayışı ve bilim-yöntem, yani ekonomik analiz araçları açısından çevre ekonomisinden ciddi farklılıklar göstermektedir. Çevre ekonomisinin türetildiği ana akım iktisat, basit bir ekonomik dolaşım çerçevesinde üretim, ticaret ve tüketim konularını inceler. Kendi kendine yeterli olan söz konusu iktisadi akım şeması, kapalı devre olarak çalıştığından doğal çevreyle ilgili değildir.

Çevre-ekonomi ilişkilerinin ekonomik analizi, ana akım iktisatta değişik aşamalardan geçmiştir. Başlangıçta doğal kaynaklar “sonsuz serbest mallar” olarak tanımlanmış ve ekonomik dolaşım şemasının tamamen dışında bırakılmıştır. Ekonomik faaliyetlerin doğal kaynaklar üzerinde neden olduğu tahribat ilk kez, A. C. Pigou tarafından “negatif dışsallıklar” olarak gündeme getirilmiştir. Ekonomik faaliyetlerin neden olduğu doğal tahribat ya da doğal kaynak kıtlığı sorunları piyasa mekanizması çerçevesinde, birincisi “telafi edici vergiler” ve ikincisi “fiyatlar” yoluyla çözülebilecektir.

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. Çevre ekonomisi çerçevesinde ekonomik çözümlemeye dâhil edilen doğal kaynaklarla ilgili kıtlık ve tahribat gibi negatif olgular piyasa mekanizmasının dışına çıkılmadan çözülebilecektir. Buna göre miktarı azaldıkça artan doğal kaynak fiyatları kıtlık sorununun ve vergiler ya da kirlilik izin piyasaları da negatif dışsallıklar sorununun üstesinden gelecektir.

Ana akım iktisadın geliştirdiği çevre ekonomisine göre, mallar ve üretim araçları fiziki koşullarından bağımsız yalıtılmış bir piyasa sistemi içerisinde işlem görürler. Malların, hizmetlerin ve üretim faktörlerinin değişimi, hane halkları ve firmalar arasında kapalı devre olarak gerçekleşir. Doğal unsurlar ise, söz konusu piyasa mekanizması dışında kalmaktadır. Bu yalıtılmış piyasalarda iktisadi ajanlar, salt iktisadi dürtülerle hareket etmekte ve çevresel sorun ve değerleri göz önünde bulundurmazlar. Oysa aralıksız süren üretim faaliyetlerinde doğal kaynaklar kullanılmakta ve çevre, değişik şekillerde tahrip edilmektedir. Çevre ekonomisi bu türden çevre sorunlarını, çevresel dışsallıkları ilgili çevrenin adil bir biçimde fiyatlandırılmasıyla çözüme kavuşabileceğini ileri sürmektedir. Fiyat mekanizması üstelik çevresel kaynakların optimal kullanımını da bu şekilde tesis etmiş olacaktır. Üretim süreçlerinin herhangi bir aşamasında ortaya çıkabilecek doğal kaynak kıtlıkları ise, eksiksiz bir ikame mekanizması sayesinde ortadan kalkacaktır.

Çevreyle ilgili işlem ve kararların piyasa mekanizması aracılığıyla değil de, çoğulcu bir yöntemle alınması gerektiğini ileri süren yeni bir çevresel değer anlayışı üzerine kurulu ekolojik ekonomi taraftarları çalışmalarını 1990’lı yılların başından bu yana yoğun bir biçimde sürdürmektedirler. 1990’lardan bu yana ise, ana akım iktisadın meta tabanlı doğa yaklaşımına karşı çıkan ve çevre ile ilgili kararların piyasa mekanizması yerine çoğulcu bir yönetime bırakılması gerekliliğini savunan yeni bir çevresel değer anlayışı ve anlatımı alanında bilimsel çalışmalar devam etmektedir. Ekolojik ekonominin temelini oluşturan bu çalışmalar, doğa ve doğal kaynakların parasallaştırılarak değerlendirilemeyeceğini, yani çevresel değerlendirme konusunun “tek bir kayıt sistemine indirgenemeyeceği, tek bir ölçüm birimiyle ifade edilemeyeceği...”ni (Douai-Plumecocq, 2017: 85) ileri sürmektedirler.

Roma Kulübü’nün “büyümeye dur” hareketi, 2. Dünya Savaşı sonrası yaşanan ve “Otuz Altın Yıl” olarak isimlendirilen hızlı ekonomik büyümenin yol açtığı çevre kirliliğinden doğmuştur. Daha sonra, 1970-80’li yıllarda meydana gelen Seveso (İtalya-1976), Amoco (Fransa kuzeybatı kıyıları-1978), Three Milles Island (ABD-1979), Independenta (Türkiye-1979), Bhopal (Hindistan-1984), Çernobil (Ukrayna-1986) kazaları ve Ozon Tabakasının incelenmesi ise, çevre ekonomisi çerçevesinde çevre sorunlarına çözüm arayan ana akım iktisadın çevre reçetelerinin eleştirisine ortam oluşturmıştır. Nitekim, R. M. Solow başta olmak üzere, P. Dasgupta, G. Heal ve J. Stiglitz gibi bir dizi, iktisatçının 1970’lerin ilk yarısında sürdürülebilirlik üzerine yaptıkları yayınlarda belirttikleri gibi, “Doğal kaynakların ekonomi için yenilenemez niteliklerini kabul etmekte birlikte, doğal kaynakların üretken fonksiyonunun mamul sermaye tarafından ikame edilebileceğini ileri sürmektedirler” A. Douai ve G. Plumecocq (2017: 14). Bir sermaye faktörü olarak kabul edilen doğa, zaman içerisinde tükenmeye başlayınca teknik sermaye tarafından ikame edilecektir. Piyasalarda doğal faktörlerin mükemmel ikamesinin gerçek dışı olduğuna inanan ekolojik ekonomi iktisatçıları, çevre-insan ilişkilerini; ekonomik, sosyal ve çevresel koşullar- kısıtlara dayalı olarak karşılıklı yarar temelinde yeniden tanımlamaya girişmişlerdir. Üstelik, R. Passet (2012: 411)’nin söylediği gibi, “Teknik sermayenin bizzat kendisi de doğal malzemelerden üretilmektedir.”

A. Maréchal (2010:1)’a göre, “Ekonomi ve doğa arasındaki ilişkiyi tersyüz eden bir temel özgüllüğe sahip ekolojik ekonomi, bu nedenle çevre ekonomisinden çok farklıdır.” Yani ekolojik ekonomi ekonomik sistemi, ekosistemin dışında kendi kendini düzenleyen bir sistem değil, tam tersine ekonomik sistemi ekosistemin bir alt sistemi olarak tanımlamaktadır. Bu bakımdan ekonomi, üretim ve tüketimin sonsuz devri parasal akımlarından ibaret değildir. Üretim faaliyetlerinin gereksinim duyduğu enerji ve doğal madde akımları, doğrudan ekonomik sistemin içerisinde dolaşmasalar da ekonomik sistem aracılığıyla dolaşıma katılmaktadırlar. En sonunda piyasa ekonomisi ekonomik faaliyetler için maliyet-kâr analizi yapıp önceliği ekonomik etkinliğe verirken, fizik ve biyolojik göstergelerle sistem analizi yapan ekolojik ekonomi önceliği sürdürülebilirliğe vermektedir.

Ekolojik ekonomi, çevre konusunu irdelemek için sosyolojiden biyolojiye kadar uzanan disiplinler arası bir iş birliği üzerine kurulu araştırma yöntemleri geliştirmiştir. Passet (2012: 417)’ye göre, “Ekonomi ‘disiplinler arası’ bir bilim dalıdır, insan ve biyosferin var-

lıklarını içinde bir arada taşır.” Bu bakımdan, sürdürülebilirlik, doğa, doğaya biçilen bedel, doğanın etiği, tarihi, sosyo-ekolojik sistemin esnekliği, ekonomik kalkınma, sosyal katılım ve siyasetle ilgili çeşitli sorunsallar bu bağlamda değerlendirilmelidir. Sonuç itibarıyla ekolojik ekonomi, disiplinler arası bir anlayışla ekonomik analizlerini sosyolojik, kültürel, felsefi, tarihi, biyolojik ve fizik analizlerle bütünleştirmektedir. Çevreyle ilgili çözümlemelerde çoklu disiplin yönteminin kullanılması, ilk bakışta araştırma sürecinde değişik tip karmaşalara maruz kalınacağı izlenimini verebilir. Ancak Douai-Plumecocq (2011: 23)’nin ifade ettiği gibi; “Bu karmaşıklıkla çözümleme, yöntem bilimsel yaklaşımları melezlemeyi ve disiplinler arası araştırma tertibatı oluşturarak araştırmacıların bakış açılarını çoğaltmayı gerektirmektedir.”

Uzun zamandır ekolojik ekonomi üzerine çalışan araştırmacılar F. D. Vivien, O. Petit, I. Calvo, G. Froger (2016: 1)’e göre; “Ekolojik ekonomi, doğanın piyasada çözülebilir bir konu olmadığını belirterek çevre ekonomisine karşı çıkmaktadır.” Bunun da ötesinde çevre ekonomisinin piyasa mekanizması içerisinde telafi edilebileceğini ileri sürdüğü çevresel dışsallıklar da yine aynı araştırmacılara göre, “...piyasa ekonomisinin istisnaları değil, fakat kuralıdır” (2016: 2). Bu “istisnalar” birikip doğal dengeyi geri dönülmez bir biçimde bozarken, zaten miyop olan piyasa mekanizmasının ileriye görmesi ve ekonomik kararlarına çevreyi temel veri olarak dâhil etmesi, kapitalist sistemin mevcut işleyiş dinamiğinde zaten mümkün görülmemektedir. Yeryüzünde yok oluşuna tanık olduğumuz bitki ve hayvan türleri, bir türlü azaltamadığımız CO₂ salımına bağlı küresel ısınma ve iklim değişikliği doğanın korunması konusunda ana akım iktisadın reçete olarak sunduğu “piyasa mekanizması” yetersizliğini zaten ortaya koymuş bulunmaktadır.

4. Ekonomik Büyümeye Karşı “Entropi Yasası”

Ekonomik büyümenin sınırları üzerinde kısıtlayıcı etkileri olan termodinamik yasaları, henüz 1970’li yılların başında, ekonomiye ilk kez fiziki bir yaklaşım öneren Amerikalı iktisatçı N. Georgescu-Roegen (1971) tarafından ele alınmıştır. Bu türden bir yaklaşım, yani ekonomik olgunun biyofizik bir yöntemle irdelenmesi, doğayı ülke zenginliğinin temel kaynağı olarak gören Dr. Quesnay’ın “fizyokrat akımına” da “yeniden saygınlık kazandırmıştır.” Buna karşılık, araştırmalarında ekonomik süreci mekanik ve metafizik bir bakış açısıyla değerlendirip ekonomik faaliyetlerin biyofizik temellerini ihmal eden 19. yüzyıl iktisadi düşünce akımları olan klasikler, Marksistler ve marjinalistler dışlanmıştır.

Termodinamiğin ilk temel yasası, “Yalıtılmış bir sistem içerisinde, yani evrende mevcut enerji miktarı sabittir, zamanla değişmez, ancak dönüşüme uğrar”. İkinci temel yasa ise, bir sistemdeki düzensizliği ifade eden “entropi”nin varlığıdır. “Entropi”nin ekonomik faaliyetler bakımından anlamı, doğada kullanılabilir enerji ve madde miktarının kullanıldıkça azalacağını ve kullanım için dönüştürüldükçe durumlarının, insan faaliyetlerinde artık kullanılamayacak bir biçimde bozulacağını ifade etmektedir. Üretim ve tüketim faaliyetlerinde doğadan temin edilen enerji/madde miktarı, söz konusu üretim/tüketim döngüsünde doğaya dönen atık miktarına eşit olsa dahi, bu olgunun başından sonuna kadar yaşanan

süreçte mevcut enerji/madde niteliği değişme uğramış olacaktır.

Kendisi “hayal kırıklığına uğramış neoklasik bir iktisatçı” olan N. G. Roegen (Debour-deau, 2013: 188), ileri teknoloji ve ekonomik büyüme ideolojisinin kör ettiği, insanlar arasında eşitsizlikle, sosyal ve askeri çatışmalarla eşdeğer çağdaş yaşam biçimini, sonu gelmez bir doğal kaynak israfına neden olmakla eleştirmektedir. Bizim canlılar olarak jeofizik ve biyosferik koşulumuzu ve gelecek kuşakların akıbetini göz önünde bulunduran minimum bir biyoekonomi programı düşüncesini kavramak yeteneğinden yoksun “fayda ve bireysel çıkar” mekaniğine dayalı neoklasik iktisadın baskın anlayışına karşı çıkmıştır. Oysa asgari bir biyoekonomi programıyla, mevcut insanlığın yazgısıyla birlikte gelecek kuşakların yazgısını da göz önünde bulundurabiliriz. “En akılcı davranışın, kârın ençoklaştırılması değil, ‘pişmanlıkların enazlaştırılması’ olduğunun anlaşılmasının artık vakti gelmiştir”. O’na göre, bizim kendi kâr ençoklaştırmamızdan doğan aşırı ekonomik büyüme ise yerini, Roma Kulübü’nün önerdiği “sıfır büyüme”ye değil, azalan büyümeye bırakması gerekmektedir. Ve tüm silah parçaları gibi tüm büyük otomobiller, günümüz dünyasında açlık çekenler için daha az yiyecek, gelecek kuşaklar için de daha az saban anlamına gelmektedir (Georgescu, 1979).

Toprak ve su gibi doğal çevrenin kendini yenileyemeyecek ölçüde tahrip edilmesi ve enerji kaynakları gibi doğal kaynakların sonuna yaklaşılması ekonomik faaliyetlerin ölçüsüzlüğünden kaynaklanmaktadır. Ekonominin üretim sürecinde kullandığı enerji/madde girdilerinin yeni bir üretim sürecinde yeniden kullanabilecek 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-Laurent, 2008: 51). Sınırsız bir ekonomik büyüme süreci, atmosfere saldıran sera etkili CO₂’yle, doğal çevreyle birlikte biyosferin de bozulmasına ve küresel ısınmayla dünyada çok büyük çevre felaketlerini tetikleyebilecek nitelikte bir iklim değişikliğine yol açacaktır. Denetlenemeyen bir iklim değişikliği ise, buzulların erimesiyle topyekûn bir küresel felaketi gündeme getirecektir.

Aralıksız sürüp giden üretim-tüketim döngüsünün doğal madde/enerji evrenini, her seferinde nitelik ve nicelik açısından kemirmesi, yani entropi olgusu, aynı üretim-tüketim döngüsü için zamanla artan bir madde/enerji kullanımını gündeme getirmektedir. Evrenin sınırlı kullanılabilir doğal madde ve enerji kaynakları ekonomik faaliyetler için kullanıldıkça azalacağı gerçeği, yerkürenin sonluluk sorununu ortaya çıkarmaktadır. Kısaca kaynakları fiziki olarak sınırlı olan bir evrende ekonomik büyümenin sınırsız olarak sürüp gitmesi elbette mümkün olamaz. Maréchal (2010: 2)’ın yazdığı gibi; “Gezeğenin sonlu kaynaklarına bağımlı olan ekonomik büyüme sınırsız olamaz.”

Mikroekonomi bilimi ana akım iktisadın temel ilgi alanıdır. Tüketici ve firma davranışlarını inceleyen mikro iktisat, firmaların kaynak kullanımı “azalan verimler yasası” çerçevesinde optimal ölçekler ve tüketicilerin harcamaları da “azalan marjinal fayda” yoluyla

sınırlanmaktadır. Buna karşılık, makroekonomik düzlemde, doğal kaynaklar dahil kaynak kullanımında herhangi bir optimal ölçekten söz edilmemektedir. Oysa entropi yasası gereği doğal kaynakların giderek kıtlaşması, makroekonomide de firma ya da tüketici ölçeğinde değil, evrensel ölçekte azalan verimleri gündeme getirmektedir. Aslında doğa konusunu işleyen T. Malthus ve D. Ricardo gibi klasik iktisatçılar da çalışmalarında, doğal kaynakların miktar ve verimliliği bağlamında, zımnen de olsa bir ölçek sorununa işaret etmişlerdir.

Malthus, dünyada nüfus artışı karşısında gıda üretiminin yani tarım arazilerinin yetersiz kalacağı, Ricardo ise, artan tarım ürünleri talebine yanıt veremeyen verimli topraklardan daha az verimli topraklara geçiş nedeniyle verimli toprak sahipleri belirli bir “rant” elde ederken, artan gıda fiyatları ücretlerin artışına, kârların düşüşüne, bunun da ekonomik büyümenin yavaşlamasına yol açacağı hipotezlerini ileri sürmüşlerdir. Kısaca klasik iktisatçılar, “entropi” olgusundan olmasa da mevcut kaynakların artan nüfus ve talep karşısında yetersiz kalacağından, dolaylı olarak doğada makroekonomik bir ölçek sorunundan söz etmişlerdir.

Ekolojik ekonominin çevre konusuna yönelik temel hedefi, doğanın kendi kendini yeniden üretip yeryüzündeki biyolojik, fiziki, ekonomik ve sosyal yaşamın sürdürülebilirlik koşullarını tanımlamaktır. Söz konusu tanımın yapılması, ekosistemin bir alt sistemi olan ve kaçınılmaz olarak entropi yasasına tabi bulunan ekonomik büyümenin optimal büyüklüğünün saptanmasını gündeme getirmektedir. En son çözümlemede, doğanın sınırları ekonomik büyümenin de sınırlarını belirlemektedir.

4.1. “Zayıf” Sürdürülebilirlik ve “Güçlü” Sürdürülebilirlik

21. yüzyılda küresel ısınma ve iklim değişikliği, biyoçeşitliliğin ve hayvan türlerinin azalması ile doğal kaynakların hızla tükenmesi şeklinde özetlenebilen çevre felaketi, 19. yüzyılın başında İngiltere’de başlayan ve adım adım Batı dünyasına yayılan sanayileşmenin bir yan ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Sanayileşmenin sağladığı ekonomik refah artışından yalnızca sanayileşen ülkeler yararlanırken, sanayileşmenin neden olduğu çevre sorunlarından tüm dünya zarar görmektedir. Fosil enerji kaynaklarının ya da tarımda kimyasalların kullanılmasının neden olacağı çevre sorunları konusunda bilim insanları tarafından 20. yüzyılın başından itibaren yapılan uyarılar dikkate alınmamıştır. Kapitalist sistemin aşırı kâr hırsıyla dokunulmazlığı kutsanan piyasa ekonomisi, çevre sorunlarına kayıtsız kalmıştır. 1970’li yılların başında olumsuz etkileri iyice su yüzüne çıkan çevre sorunlarına çözüm olarak geliştirilen “sürdürülebilir kalkınma” da piyasa mekanizmasının sinyallerine bağlanmıştır. Fakat tüm gereksinimleri metalaştırarak mutlak kâra 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.

Ekolojik ekonomi, çevre sorunlarından bizzat sorumlu olan piyasa ekonomisinin çevre sorunlarını çözemeyeceği ön kabulünden hareketle yeni bir çözüm yöntemi geliştirmiştir. Amaç piyasa ekonomisinin aksine, doğal kaynakları, daha geniş anlamda çevreyi metalaş-

tırmadan ekonomiyi sürdürülebilir kılmak, bir anlamda ekonomiyi çevreselleştirmektir. Bunun için ekonomik faaliyetlerin değerlendirilmesinde piyasa mekanizmasının yanında, doğal çevreyi de sisteme dâhil eden çok disiplinli ve çoğulcu bir çözümleme yöntemi önerilmektedir. Bu tür bir yaklaşımda ekolojik ekonominin ilk temel ilkesi, doğal kaynakların kullanımında gelecek nesillerin haklarını hesaba katan etik anlayış olmaktadır.

Ekolojik ekonomiye göre, doğal kaynakların insanlık tarafından kullanımında entropi yasası esas alınmalıdır. Bu yasaya göre biyosferde yer alan doğal kaynakların kullanımında, geridöndürülemezlik olgusundan, yani entropi zirvesinden kaynaklanan “kritik bir eşik” vardır. Doğal kaynakların kullanım sınırını belirleyen kritik eşik aynı zamanda doğal kaynakların ikame edilebilirliğinin ve ekonomik faaliyetlerde gerçek anlamda sürdürülebilirliğin de sınırlarını çizmektedir. Oysa ana akım iktisat, doğal kaynak kıtlığı durumunda fiyat mekanizmasının ve gelişen teknolojiler yoluyla ikame sisteminin devreye gireceğini, böylece ekonomik büyüme sürecinde sonsuza kadar herhangi bir doğal kaynak sorunu yaşanmayacağını ileri sürmektedir. Ekolojik ekonominin ana akım iktisattan kuramsal düzeyde ayrışması, çevre ekonomisinin en kritik ortak kavramı olan “sürdürülebilirliğin” yeniden tanımlanmasına yol açmış bulunmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma, özünde, ekonomik gelişme ile çevrenin korunması arasında kalıcı bir uyum sağlama kaygısı bulunmaktadır. Söz konusu kaygıyı programına alan BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu 1987 tarihinde “Ortak Geleceğimiz Raporu”nu yayımlamıştır. Daha çok raporu hazırlayan çalışma komisyonunun başkanı, Norveç eski Başbakanı G. Harlem Brundtland’ın ismiyle tanınan raporda sürdürülebilir kalkınma; “Gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama olanaklarını ellerinden almadan, şimdiki kuşakların gereksinimlerinin karşılanabildiği gelişme sürecidir” diye tanımlanmaktadır. İnsan ile doğa arasında kalıcı bir uyum süreci oluşturmayı amaçlayan sürdürülebilir kalkınma dünya ölçeğinde ancak 1990’lı yıllarda, 1992 BM Rio de Janeiro Çevre ve Kalkınma Konferansı’ndan sonra yankı bulacaktır. Konferans’ta kabul edilen “Gündem 21” bildirgesi, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik ilke ve eylem planlarını tanımlamaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın dünya ölçeğinde tartışılmaya başlandığı bu dönemde kendinden söz ettirmeye başlayan ekolojik ekonominin temsilcilerinden R. Costanza (1991)’nın ekolojik ekonomiyi, “Sürdürülebilirliğin bilimi ve yönetimi” olarak tanımlamıştır. Fakat Costanza’nın sözünü ettiği “sürdürülebilir kalkınma”, o ana kadar ana akım iktisat temsilcilerinin 1970’li yılların başından itibaren geliştirmeye çalıştıkları piyasa temelli sürdürülebilir kalkınma değil, piyasa mekanizması dışına çıkılarak tanımlanan yeni bir sürdürülebilir kalkınma olacaktır. İki iktisadi akım arasında sürdürülebilir kalkınma konusundaki kavramsal ayrışma “güçlü sürdürülebilirlik” ve “zayıf sürdürülebilirlik” biçiminde ortaya çıkacaktır.

“Hafif sürdürülebilirlik” olarak da anılan zayıf sürdürülebilirlik, ana akım iktisadın “doğal sermayenin beşeri sermaye ile tam ikame edilebilirliği” ön kabulüne dayalı olarak ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede, “Sürdürülebilir kalkınma, zaman içerisinde, en azından sabit genel bir sermaye stokunun (doğal, beşeri ve mamul sermaye), bir kuşaktan diğerine aktarılmasını gerektirmektedir” (F.-D. Vivien - O. Petit .., 2016: 6). Sürdürülebilirlik tanımından anlaşıldığı üzere, gelecek kuşaklara aktarılması öngörülen varlık, doğal kaynakla-

rın bizzat kendileri olmak zorunda değillerdir. Nobel İktisat Ödülü sahibi Robert Solow (1986) da vurguladığı gibi sürdürülebilirlik, doğal kaynakların üretken kapasitesinin gelecek zamanlar boyunca korunabilmesidir. Doğal kaynakların mevcut miktar ve nitelikleri ile geleceğe aktarılması zorunlu değildir. Üretken kapasiteyi yaratacak olan sermaye birikimi ve teknolojik gelişmedir. Kısaca ana akım iktisadın zayıf sürdürülebilirliğine göre, çevre sorunlarını yaratan piyasa ekonomisine müdahale etmeden, piyasa ekonomisinin çevre tahribatı üzerinden yaratacağı ekonomik birikimden gelecek kuşaklara “çevre tazminatı” için pay ayıracağız. Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi de, ana akım iktisatçılar tarafından zayıf sürdürülebilirlik savını güçlendirmek için kullanılmaktadır (Şahinöz-Fotourehchi, 2019: 100). Bu hipoteze göre, iktisadi büyüme sürecinin başlangıcında yoğun ekonomik faaliyetler çevresel bozulmaya neden olurken (ölçek etkisi), zamanla yükselen gelir düzeyi ile ortaya çıkan birleşim ve teknolojik gelişme etkilerine bağlı olarak daha verimli ve daha etkin ekonomik sürecin önu açılacak ve belirli bir gelir düzeyinden itibaren çevresel bozulma düzeyinde gerileme gerçekleşecektir (Grossman-Kueger, 1991). Bu bağlamda, Çin, Hindistan ve Türkiye gibi yeni sanayileşen ülkelerde yükselmeye devam eden CO₂ salımlarının AB ülkelerinde azalma sürecinde olması Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezine örnek gösterilmektedir.

“Güçlü sürdürülebilirlik” hipotezi, ekolojik ekonominin geliştirdiği entropi yasası ve gezegenin sonluluğu ilkesine dayanmaktadır. Bu hipoteze göre, doğal faktörlerin insan tarafından yaratılan faktörler, yani mamul sermaye gibi yapay faktörler tarafından tam olarak ikame edilmesi mümkün değildir. Eğer bu türden bir ikame mümkün olmuş olsaydı, Sanayi Devrimi’nden bu yana yeryüzünde çok sayıda hayvan ve bitki türünün yok olmasına, yine küresel ısınma sonucu dünyada her geçen yıl biraz daha fazla hissedilen iklim değişikliğine tanık olmazdık. Gelecek kuşaklar için, doğa tarafından sağlanan unsurların bütünü temsilen en az kritik bir doğal sermaye stokunun korunması ekonomik büyüme ile ekolojik sistem arasında optimal bir denge oluşturmayı gerektirmektedir ki bu da zorunlu olarak küresel düzeyde optimal bir ekonomik büyüme sorununu aşmayı gerektirmektedir. Güçlü sürdürülebilirlik tezini ileri süren ekolojik ekonomi için temel makroekonomik araştırma konusu günümüz toplumunun, gelecek kuşaklar için söz konusu kritik doğal sermaye stokunu güvence altına alarak refahını sağlayacak ekonomik büyüme ölçeğini tanımlama üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Felsefi ve etik ön varsayımları çözümlemelerine dahil eden ekolojik ekonomi, optimal ekonomik büyüme ölçeği sorununu, ekonomik kaynakların küresel düzeyde adil dağılımı konusuyla birlikte ele almaktadır. Ana akım iktisat tersini savunsa da ekolojik ekonomiye göre, şu anki toplumlar için adil kaynak dağılımını sağlayamayan piyasa mekanizmasının gelecek kuşaklar için adil bir ekonomik ortam sunması beklenemez. Adil kaynak dağılımı çözümü için ekolojik ekonominin önerisi, ekonomik çözümlemelerin disiplinler arası bir yöntemle ekolojik, sosyolojik, biyolojik, tarihi, kültürel çözümlemelerle bir arada değerlendirilmeye tabi tutulmasıdır.

Güçlü sürdürülebilirlik kuramı çerçevesinde gelecek kuşaklar için korunması öngörülen kritik doğal sermaye stoku hangi yöntemlerle korunacak? Kritik doğal sermaye stoku-

nun nasıl korunacağı konusunda ekolojik ekonomi iktisatçıları farklı düşünceler geliştirmişlerdir.

Bu konudaki çalışmasına doğal kaynakları yenilenemez ve yenilenebilir diye ikiye ayırarak başlayan Herman Daly (1990), yenilenemez doğal kaynakların ölçülü bir biçimde, yenilenebilir doğal kaynakların ise, yenilenebilir kapasitelerine saygılı olarak kullanımını önermektedir. Roma Kulübü’nün hafızalara kazınmış “Büyümeye dur” söylemini anımsatan ve 1972 tarihli D. Meadows “Büyümenin Sınırları” isimli raporuna gönderme yapan ekolojik iktisatçıların bir bölümü, daha güçlü bir sürdürülebilirlik sistemi için aşamalı olarak azalan ekonomik büyüme oranları önermektedirler. Ekonomik akılcılığı, ekolojik sistemle “biyoekonomi” kavramında uzlaştırarak ekonomi kuramında gerçek bir paradigma değişikliğine imza atan N. Georgescu-Roegen (1995), azalan büyüme oranları, gelecek kuşaklara doğal kaynak aktarabilmenin ötesinde bugünkü kuşakların geleceği için de kritik öneme sahiptir. Bir kısım “derin ekoloji” taraftarları ise, doğayı insanların çılgınlığından koruyarak güçlü sürdürülebilirliği sağlamak için birtakım otoriter önlemler ileri sürmektedirler. Ekolojik iktisatçıların güçlü sürdürülebilirlik hipotezi çerçevesinde başlattıkları ekonomik büyümeye sınırlama getirme önerileri üzerindeki farklılıklar, son yıllarda *Ecological Economics* gibi dergilerde çok sık tartışmalara konu olurken, ekolojik ekonomi kuramı üzerinde de yeni akademik çalışmalara ortam yaratmıştır (Kallis&Kerschner- Martinez-Alier, 2012). Henüz yeni sayılabilecek bir ekonomi kuramı olan ekolojik ekonomi üzerinde, kavramsal düzeyde dahi henüz tam bir uzlaşa sağlanabilmiş değildir. Ekolojik ekonominin temel hipotezlerinden biri olan “güçlü sürdürülebilirlik” kavramı üzerinde ortak bir söylem oluşturulamadığı gibi, sürdürülebilirliği sağlanmasının koşulları üzerinde de çok değişik önlem önerileri sıralanabilir. Örneğin, küresel ısınmayı önlemeye yönelik negatif dışsallıkların içselleştirilmesi konusunda R. Costanza (1989) gibi bazı iktisatçılar çevreyi parasallaştıran birtakım hesaplama yöntemleri geliştirirken, H. E. Daly (1991) karbon salıcılarını “özenli (*élaboré*) vergi” önerisinde bulunmaktadır. İlgili iktisatçılar arasında süregelen kuramsal tartışmaların, ekolojik ekonomiyi giderek güçlendirdiğini ve ona küresel düzeyde bir saygınlık kazandırdığını söyleyebiliriz.

2011 tarihli İnsani Kalkınma Raporu (BM Kalkınma Programı: UNDP), kutuplardan tatlı su kaynakları buzul dağlarına ve ormanlardan bitki-hayvan türlerine kadar uzanan tahribatların geri döndürülemezlik boyutuna ulaştığına dikkat çekmiştir. Aynı rapor, doğal sermayenin başka türden sermayelerle ikame edilebilmesinin her zaman mümkün olmadığından hareketle “güçlü sürdürülebilirliğe” destek vermiştir. Buna karşılık Dünya Bankası aynı yıl yayımladığı raporunda, doğal sermayenin ikame edilemezliğini görmezden gelip büyüme ve çevresel etkilerin ayrışıklığı varsayımına dayalı olarak, ekonominin yeşillendirilmesiyle birlikte büyümenin hızlandırılmasını desteklediğini belirtmiştir.

4.2. Ekolojik Ekonomide Farklı Görüş ve Çözümlemeler

Ortaya çıktığı yaklaşık otuz yıldan beri, ekolojik ekonominin kavramsal temelleri, çözümleme yöntemleri ve ana akım iktisattan farklılıkları üzerinde araştırmalar yapılmakta-

dır. Ancak ekolojik ekonominin epistemolojik ve ontolojik dayanakları henüz sağlam bir zemine basabilmiş değildir (Douai-Plumecocq, 2017: 23). Araştırdığı konuların içeriğinden sorunların çözülme yöntemlerine kadar üzerinde henüz tam bir düşünce birliği sağlamadığı için taraftarları arasında ciddi gerilimler yaşanan ekolojik ekonominin, heterojen bir düşünce akımı olduğu söylenebilir.

C. Spash (2013) ekolojik ekonomide üç farklı düşünce akımı tespit etmiştir. Bu üç akımdan ilk ikisi standart ekonomiyle ilişkisini çok da açık olmayan bir biçimde sürdürürken, üçüncüsü kurumsal ve politik iktisada yakın durmaktadır. Yeni kaynak iktisatçıları (*new resource economists*) diye adlandırılan bu üç akımdan ilkinin, çevreye değin yeni konuları incelemek için standart ekonominin varsayım ve çözümleme yöntemlerini benimseyen yazarlar temsil etmektedir. Bunlardan P. R. Ehrlich (2008: 1)’e göre, “Çevre, doğal kaynak ve ekoloji iktisatçıları, XXI. yüzyılın en önemli sorunlarını inceleyen özdeş bir grup oluşturmaktadır.” Bir başka anlatımla, “Ekolojik ekonomi, ana akım iktisat alet çantasının çevre sorunları üzerinde uygulanmasını temsil etmektedir.” (Turner vd. 1996: 25). Çözümleme yöntemi ve araçları yönünden piyasa paradigması dışına pek çıkamayan söz konusu ekolojik ekonominin, bir bakıma ana akım iktisadın kendisini yenilemesine yardımcı olduğu söylenebilir.

İkinci akım, her şeyden önce iktidar sahiplerini çevrenin korunması için etkili önlemler almaları yönünde ikna etmeyi amaçlayan, yeni çevre pragmatistleri (*new environmental pragmatists*) diye anılan yazarlardan oluşmaktadır. Ana akım iktisadın da içine alan bir “metaparadigma” geliştiren R. Costanza vd. (1997), gezegenimizin insanlığa sunduğu çevresel hizmetlerin toplam değerini hesaplamış ve daha sonra, ana akım iktisattan farklı olarak, parasal ya da başka ölçütlere dayalı çevresel değerlendirmeleri yan yana koyarak tüm bilimlerde arasında gerçek bir örtüşme arayışına girişmişlerdir. Amerikalı biyolog G. Daily (1997: 4-5)’ye göre de doğaya parasal bir değer biçmek, hem siyasi süreçlerde ekonomik değerlerin rolünü hem de insan refahı ve ekonomik değer arasındaki ilişki üzerindeki temel felsefi sorunların çözümünü içermektedir. Pragmatik bir yaklaşımla çözümleme yapan bu araştırma grubu, piyasa dışı faaliyetlerle çevresel ve sosyal bozulmayı parasallaştırarak, sonuçta sürdürülebilir bir ekonomik refahı güvence altına alacak bir makro gösterge hesaplamayı hedeflemektedir.

Ve nihayet üçüncüsü, C. Spash’ın kendisinin de dahil olduğu ve sosyal ekolojik ekonomi (*social ecological economics*) diye anılan, ana akım iktisat yaklaşımlarıyla yollarını açıkça ayıran ve ekolojik ekonomide önceliği sosyal hakkaniyete ve doğanın gerçek değerine ilişkin tehditlere veren düşünce akımıdır. “Ekolojik sosyoekonomi”nin temelleri 1995 yılında Almanyada Wuppertal Institute’ün başlattığı toplantılarla atılmıştır. Toplantı sonrasında M. Jacobs (1996) gibi araştırmacılar ekolojik sosyoekonomiyi tanımlayan yayınlar yaparken, ekolojik sosyoekonomiyle ilgili çalışmaları kurumsallaştırıp yaygınlaştıracak European Society for Ecological Economics (ESEE) kurulmuştur. ESEE’nin anlamını ve kapsamını tanımlayan R. Passet (1997)’ye göre, çevre konusunda ekolojik ekonominin yapması gereken iş, basit bir kota hesabı ya da dışsallıkların içselleştirilmesi ötesinde, bizzat ekonomi bilimini bilimler arası bir yaklaşımla yeniden tasarlamaktır. Bu yaklaşımda insanın, do-

ğayla ilgili olarak “nesiller içi” ve “nesiller arası” sorumluluk gibi ikili etik bir sorumluluğu bulunduğu anımsatılmaktadır.

5. Sonuç

İnsanlık 21. yüzyıla, şu an içinde yaşadığımız Covid-19 salgınına saymazsak, ekonomik, siyasi ve çevresel üçlü bir krizle giriş yapmıştır. 2008 küresel finansal kriz, ileri sanayi ülkelerinin finansal güçleri sayesinde, en azından şimdilik atlatılmış gözükmektedir. Temsil ettiği kitlelerin etkin katılımını sağlayamamış temsili demokrasilerin ve büyüyen ekonomik zenginlikleri toplumsal refah artışına dönüştürememiş küreselleşmenin yarattığı “popülist otoriter” ülke yönetimleri ise, 21. yüzyılın temel siyasi krizi gibi gözükmektedir. 20. yüzyılda da örneklerine rastlanan bu türden rejimlerin siyasi, sosyal ve ekonomik reformlarla, kısa olmasa da orta vadede önlenebileceği düşünülmektedir. Yüzyılımızın üçüncü krizi, köklerinin derinliği ve tahribatının büyüklüğü ölçüsünde çözümünü de uzun yıllar boyunca çok büyük çabaları gerektirecek olan, çevre krizidir.

Jason W. Moore (2015), kapitalizmin üç asırdan beri bedava ya da ucuz bir doğayı sömürerek gelişme gösterebildiğini ileri sürmektedir. Kapitalizmin kuramcıları olan klasik iktisatçılar da kıt doğal kaynakları “sonsuz serbest mallar” ya da piyasalarda fiyat mekanizması yoluyla arz talep dengesi sağlanabilir doğal sermaye olarak nitelendirmişlerdir. Oysa son yarım yüzyıldır doğada tanık olduğumuz derin tahribat ve dengesizlikler mevcut ekonomik sistemin, orta ve uzun vadede artık olduğu gibi yürüyemeyeceğini ortaya koymaktadır. Ana akım iktisadın varsayımları üzerine inşa edilen “çevre ekonomisi” de, çevreyle ilgili sorunların çözüm adresi olarak piyasaları göstermektedir. Buna göre, fosil kaynaklı enerjiden yenilenebilir enerjiye geçerek kapitalizmi, “yeşil kapitalizmi” sürdürülebilmek mümkün olacaktır.

1980’li yılların sonlarına doğru ortaya çıkan “ekolojik ekonomi”, çevre ekonomisinin ileri sürdüğü doğanın piyasalarda arz-talep yasalarına uygun çözünebilirliği iddiasına karşı çıkmaya başlamıştır. Ekolojik ekonominin çevre ekonomisine karşı en önemli itiraz kaynağı, termodinamiğin ikinci yasası, “entropi”, yani doğal kaynakların sonluluğu gerçeğidir. Bu gerçeği kendisine rehber edinen ekolojik ekonomi, ekonomik büyüme hedeflerinin, doğal çevre kısıtları altında hangi ölçülerde gerçekleştirilebileceğini araştırmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin doğal çevre kısıtları altında bulunduğu, ekolojik ekonominin ekonomiyi, kendi içerisinde üretim-değişim-tüketim akımlarıyla işleyen kapalı bir sistem olarak değil, alt kümesi olduğu yerküreye bütünleşik bir sistem olarak tanımlamaktadır. Standart ya da ana akım iktisadın ortaya koyduğu çevre ekonomisinin “zayıf sürdürülebilirlik” anlayışına karşılık, ekolojik ekonominin “güçlü sürdürülebilirlik” önerisi tam da bu araştırma sürecinde anlam kazanmaktadır.

Kaynakça

- Barde, J. P. (1992), *Economie et Politique de l'Environnement*, PUF, Paris.
- Bourg, D., Kaufmann, A., & Méda, D. (2016). *L'âge de la transition. En route pour la reconversion écologique*. Les petits matins.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2015). *Le deuxième âge de la machine: travail et prospérité à l'heure de la révolution technologique*. Odile Jacob.
- Carson, R. (2002). *Silent spring*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Charboneau, S. (2012), Histoire de la Crise Ecologique, *Biosphère, blog. Le monde*, < <https://biosphere.ouvaton.org/blog/histoire-de-la-crise-ecologique/>>
- Clark, G. (2008). A farewell to alms. In *A Farewell to Alms*. Princeton University Press.
- Costanza, R. (1992). *Ecological economics: the science and management of sustainability*. Columbia University Press.
- Costanza, R. (1989), What is ecological economics? *Ecological economics*, Elsevier.
- Crutzen, P. J., & Stoermer, E. F. (2000). The 'Anthropocene', The International Geosphere-Biosphere Programme Newsletter, 7-18.
- Daily, G. C. (2013). Nature's services: societal dependence on natural ecosystems (1997). In *The Future of Nature* (pp. 454-464). Yale University Press.
- Daly, H. E. (2017). Toward some operational principles of sustainable development 1. In *The economics of sustainability* (pp. 97-102). Routledge.
- Daly, H. E. (1991). *Steady-state economics: with new essays*. Island press.
- de Jouvenel, B. (1957). De l'économie politique à l'écologie politique, *Bulletin SEDEIS*, No: 671.
- de Jouvenel, B. (2002). *Arcadie, essais sur le mieux vivre*, Gallimard, Paris.
- Douai, A., Plumecocq, G. (2017). *L'économie écologique*, La Découverte, Paris.
- Ehrlich, P. R. (2008). Key issues for attention from ecological economics, *Environmental and Development Economics*, Vol. 13.
- Faber, M. (1996). *Ecological Economics: Concepts and Methods*, Edward Elgar.
- Fitoussi, J. P., & Laurent, E. (2008). La nouvelle écologie politique. *Économie et développement humain. Lectures, Les livres*.
- Fressoz, J. B. (2016), “Aux origines de la crise écologique”, *Le Temps*, Cenevre.
- Froger, G., Calvo-Mendieta, I., Petit, O. & Vivien, F. (2016). What is ecological economics? *Political Economy*, 69, 8-23. <https://doi.org/10.3917/leco.069.0008>
- International Energy Agency (2015), *World Energy Outlook 2015*.
- Georgescu-Roegen, N. (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard University Press.
- Georgescu-Roegen, N. (1995). *La décroissance, entropie écologie économie*, Sang de la Terre, Paris.
- Grossman, G., & Krueger, A.B. (1991), Environmental Impacts of the North American Free Trade Agreement, In *NBER (Ed.), Working Paper 3914*.
- Harribey, J. M. (2013). La richesse, la valeur et l'inestimable. Fondements d'un critère socio-écologique de l'économie capitaliste, *Les liens qui libèrent*, Paris.
- Jacobs, M. (1996). What is socio ecological economics?, *Ecological Economics Bulletin*, Vol. 1.
- Jonas, H. (1973). Technology and Responsibility: Reflections on the New Tasks of Ethics, *Social Research*, Vol. 40, No. 1.
- Kallis, G., Kerschner, C., & Martinez-Alier, J. (2012). The economics of degrowth. *Ecological economics*, 84, 172-180.

- Keucheyan, R. (2017). Politique, économie, écologie: anatomie d'une triple crise. *Le Monde Diplomatique*, (761).
- Maddison, A., & OCDE, P. (1995). *L'économie mondiale, 1820-1992: analyse et statistiques*.
- Marechal, A. (2010). *Économie écologique: principes de base, Économie verte, Etopia*.
- Martinez-Alier, J. (1990). *Ecological Economics*, The Amazon Book Review.
- Martinez-Alier, J. (2002). *The environmentalism of the Poor. A Study of Ecological Conflicts and Valuation*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Martinez Alier, J. (2015). *Ecological Economics*, in International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences, Amsterdam, Elsevier.
- Meadows, D. H., Meadows, D. H., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). The limits to growth: a report to the club of Rome (1972). *Google Scholar*, 91.
- Pessis, C., Topçu, S., & Bonneuil, C. (2013). *Une autre histoire des trente glorieuses*, La Découverte.
- Moore, J. W. (2015). *Capitalism in the web of life: ecology and the accumulation of capital*, Verso.
- Nordhauss, W. (1973). The allocation of energy resources, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 3.
- Odum, H. T. & Odum, E. C. (2000). *Modeling for all scales*, Amazon.
- ONU (1988). Notre avenir à tous: Commission mondiale sur l'environnement et le développement.
- Passet, R. (1996). *L'économie et le vivant*, Economica, Paris.
- Passet, R. (1997). “ESEE what for?”, European Society for Ecological Economics Newsletter, Vol. 1.
- Passet, R. (2012). “La quête d'une bioéconomie transdisciplinaire”, Natures Sciences Sociétés Dialogues, DOI. 10.1051/nss/2011168.
- Pearce, D. & Moran, D. (1994). *The Economic Value of Biodiversity*, The World Conservation Union, Earthscan.
- Solow, M. R. (1986). On the intergenerational allocation of natural resources, *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 88, No. 1.
- Spash, L. C. (2013). The Shallow or Deep Ecological Economics Movement?, *Ecological Economics*, Vol. 93.
- Şahinöz, A. & Fotourehchi, Z. (2019). *Çevre ekonomisi ve politikaları*, İmaj Yayınevi, Ankara.
- The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), (2010-2020). <<https://www.ipcc.ch/>>
- Turner, R. K., Perrings, C. D. & Folke, C. (1996). “Ecological Economics: paradigm or perspective?”, in *Economy and Ecosystems in Change*, Cheltenham, Edward Elgar.
- UNDP (2011). Human Development Report. <<https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2011>>
- Ünsal, E. (2007). *İktisadi büyüme*, İmaj Yayınevi, Ankara.