

Ekonomik Gelişme ve Ekoloji*

Özgür Kanbir**

Öz

Bu çalışmada ekonomik gelişme ve ekoloji alanları arasındaki ilişkiler ele alınmaktadır. İnsanın ekonomik davranışları ile doğa yasaları arasındaki ilişkilerin uyumu ya da uyumsuzluğu, her iki varlık alanının da geleceğini etkilemekte ve belirlemektedir. Otoriter bir felsefi temele sahip olan müdahaleci iktisat politikaları hem ekonomik ve hem de ekolojik sorunlar yaratmaktadır. Kendiliğinden doğan bir düzene sahip olan piyasaya yönelik devlet müdahalesi ekonomik krizleri yaratır iken, doğal dengeye yönelik insan müdahaleleri de ekolojik sorunlar yaratmaktadır. Çalışmada bu sorun alanlarına doğal özgürlük sistemi paradigmasından bakılmıştır. Aynı zamanda, çalışmada ekonomi ve ekoloji bilimleri açısından ortak ilkeler ve yasaların neler olduğuna dair çıkarımlar yapılmıştır. Ekolojiden hareketle yapılan bu çıkarımların sonuçlarına göre her iki yaşam alanının dengeli bir şekilde devam edebilmesi için gerekli olan temel felsefi zemin minimum müdahaledir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Düzen Paradigması, Ekonomik Gelişme, Ekoloji ve Ekonomi, Piyasa, Müdahale, Kriz

Economic Development and Ecology

Abstract

In this study, the relations between the fields of economic development and ecology are discussed. The harmony or incompatibility of the relations between human economic behavior and the laws of nature would affect and determine the future of both areas of existence. Intrusive economic policies, which have an authoritarian philosophical basis, create both economic and ecological problems. While the state intervention in the market, which has a spontaneous order within itself, creates economic crises, human interventions in the natural balance create ecological problems. In this study, these problematic areas were examined from the natural freedom system paradigm. At the same time, inferences were made about the common principles and laws in terms of economics and ecological sciences in the study. According to the results of these inferences based on ecology, the basic philosophical ground required for both living spaces to continue in a balanced way is the minimum intervention.

Keywords: Natural Order Paradigm, Economic Development, Ecology and Economy, Market, Intervention, Crisis.

*Bu çalışma Giresun Üniversitesinde düzenlenen "I. Uluslararası Çevre, Enerji ve Ekonomi Kongresi"nde sunumu yapılan ve tam metni yayımlanan "Ekonomi ve Ekoloji Arasındaki Ontolojik İlişkiler" başlıklı bildirden genişletilerek hazırlanmıştır.

**Dr. Öğr. Üyesi | Giresun Üniversitesi, Dereli M.Y.O. | ozgurkanbir@yahoo.com.tr
ORCID: 0000-0001-5696-4077 | DOI: 10.36484/liberal.1216629
Liberal Düşünce Dergisi, Yıl: 28, Sayı:109, Kış 2023, ss. 79-103.
Gönderim Tarihi: 9 Aralık 2022 | Kabul Tarihi: 30 Aralık 2022

Giriş

Ekonomik gelişme süreci hem beşerî kaynakların ve hem de ekolojik kaynakların kullanımını gerektiren uzun vadeli bir süreçtir. Bu sürecin başarılı olabilmesi bir yandan ekonominin kurumsal yapısına bağlı iken, diğer yandan ekolojik yaşam ile olan dengeli ilişkilere bağlıdır. Ekoloji ve ekonomi arasındaki ilişkilere bakıldığında her ikisinde de ortak temel kavramlara ve ilkelere sahip olduğu görülmektedir. Ekoloji, organizmaların bölgesel dağılımını ve miktarını belirleyen, karşılıklı ilişkileri ele alan bilim dalıdır (Marshall, 1999: 175). Ekoloji uyum kavramı birlikte demografi, gelişme, davranış ve organizmanın mekan ve zaman konumuyla bağlantılı bir kavramdır (Ellen, 2016: 341). Ekonomi ise genel tanımı ile kıt olan kaynakların sınırsız insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla nasıl kullanılması gerektiğini araştıran bilim dalıdır.

Kavramsal arka plana bakacak olursak her iki sözcük de Grekçeye dayanmaktadır. Ekoloji terimi Haeckel tarafından 1889'da *oikos* (ev/hane) ile *logos* (bilim) terimlerinden türetilmiştir. Ekosistem kavramı ise 1927'de Elton tarafından kullanılmıştır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1999: 36). Ekonomi terimi ise *oikonomia* sözcüğünden uyarlanmıştır. Bu sözcük antik Yunancada kullanılmakta idi. *Oikos* aynı şekilde ev, hane anlamına gelir iken *nómu* idare, yasa anlamlarına gelmektedir.

Dolayısıyla her iki kavram köken olarak ortak bir zemine dayanmaktadır. Ekoloji evden Dünyadaki tüm canlılığa doğru uzanır iken, ekonomi de evden dünyadaki tüm insanların üretim ve tüketim faaliyetlerine kadar uzanmıştır.

Ontoloji dünyayı veya onun bir parçasını anlamının yoludur. Varlık türleri, varoluş koşulları ve bağımlılık ilişkilerini ele almak anlamına gelmektedir. Ekonominin kendi ontolojisi vardır. Örneğin firmalar, tüketiciler, devlet, dış alem gibi. Ekolojinin de kendi ontolojisi vardır. Örneğin üreticiler (yeşil bitkiler), tüketiciler (insan, hayvan ve asalaklar), ayrıştırıcılar (bakteri ve mikroskobik mantarlar), inorganik maddeler, organik maddeler ve fiziksel kimyasal çevre gibi. Ancak bu iki ayrı disiplin için bir ortak ontolojik ilişkiden söz edilebilir. Bu çalışma her iki alandaki ortak bazı konular ve ilkeler üzerine odaklanmaktadır. Çalışmanın amacı hem ekolojiyi ve hem de ekonomiyi daha iyi anlamak için bu iki bilim ve varlık alanı arasındaki benzerlikleri kullanmaktır. Bu da her iki alanda yaşanan sorunlar ve krizlerin çözümü için farklı bir bakış açısı sunabilir.

Çalışmanın ilk bölümünde doğal düzen ve doğal özgürlük sistemi paradigması ele alınmakta ve bu düzenin ekonomi ve ekoloji açısından önemi açıklanmaktadır. İkinci bölümde ekoloji ve ekonomi bilim dalları arasındaki

ortak ilkeler ve yasalar ele alınmıştır. Bu ortak ilişkiler üzerinden özellikle müdahaleci ekonomi politikaları tasarımı anlayışına karşı bir perspektif sunulmaktadır. Üçüncü bölümde ekonomik gelişme ile ekosistem arasındaki etkileşim ele alınmaktadır. Burada ekonomik gelişmenin, gelişmiş ve az-gelişmiş ülkelerde çevre üzerindeki farklı etkilerine değinilmiştir. Dördüncü bölümde çevre sorunları konusu ele alınmış ve bu sorunlara yönelik genel paradigma dışında farklı bir çerçeveden yaklaşmıştır.

Doğal Düzen Paradigması

Doğal düzen (*natural order*) ya da *kendiliğinden doğan düzen paradigması* hem ekolojik dengede ve hem de sosyal bilimlerde önemi olan bir kavramdır. Sosyal bilimlerde özellikle hukuk ve iktisatta doğal düzen paradigmasının ifade ettiği bir felsefi temel söz konusudur.

Kendiliğinden doğan düzen, insanın özellikle tasarladığı bir düzen değildir fakat insan davranışlarının ürünü olarak ortaya çıkmaktadır. Kendiliğinden doğan düzenler birtakım pratiklerden, kurallardan, kurumlardan oluşurlar. Bu yekûn, insanların bilinçli olarak tasarımlarının sonucu ortaya çıkmaz. Bilakis doğal düzen, bireylerin kendi amaçları ve planları doğrultusunda gösterdikleri çabaların niyetlenilmemiş, sonuçları olarak ortaya çıkar (Horwitz, 2013: 162). Kendiliğinden doğan düzen, insan tasarımının amaçlanmış bir ürünü değil, çok sayıda insanın farklı zamanlardaki etkileşimlerinin aşamalı olarak meydana çıkardığı bir sonuçtur (Kalkan, 2016: 16). Doğal düzenin oluşumu çok sayıda insanın iç içe geçmiş kompleks davranışlarının sonucu kendiliğinden oluştuğu için, akıl tarafından tamamen kavranamaz ve böyle bir düzen içerisinde bilgi tek merkezde toplanamaz (Hayek, 1983; akt. Kalkan, 2016: 18).¹

Kökleri 18. yüzyılda Fizyokratlara kadar giden doğal düzen paradigmasına göre, ekonomik yaşamın evrensel yasaları vardır (Kazgan, 1999: 50). Doğal özgürlük ilkesi, insanların kendi çıkarlarını izlemekte özgür olmaları gerektiğini ifade eder. Bu nedenle *Laissez faire* ifadesi bu doğal düzen/özgürlük anlayışından doğmuştur (Seyidoğlu, 1999).

Adam Smith temel iktisat ilkelerini doğa yasası ya da doğal düzen felsefesinden üretmiştir. Doğal düzen milletlerin zenginliğini artıran bir sistemdir. Doğal düzen ile ortaya çıkan yeni kurumlar vardır. Bunlar örneğin iş bölümü,

¹ Doğal düzen hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. Kalkan, B. (2016). *Kendiliğinden Doğan Düzen* (1.Baskı.). Ankara: Liberte Yayınları.

para kullanımı, tasarruf ve sermaye birikimi, dış ticaret gibi olgulardır. Bütün bu kurumlar doğa yasasına göre işleyen bir *görünmez el* (*invisible hand*) yardımı ile çalışır. Bireyler kendi çıkarlarına hareket ederek aslında toplumsal yarara katkıda bulunmaktadır (A. Smith, 2020: 349). Benzer şekilde doğada bütün türler kendi çıkarlarına yönelik hareket ederek ekosistemin sürekliliğine ve dengesine katkı sağlar.

Doğal düzen paradigmasına göre ekonomik aktivitede kendiliğinden doğan (*spontane*) sosyal kuvvetlere mümkün olduğunca çok yer verilmelidir. Zorlayıcı ve baskıcı uygulamalardan da mümkün olduğunca kaçınılması gerekmektedir (Hayek, 2015: 39). Buradan hareketle doğal düzeni anlamak, ekonomiyi daha doğrusu piyasa ekonomisini anlamak için temel bir araçtır. Ancak doğal düzenin anlaşılabilmesi ve insanın doğaya hükmetmesinin verdiği bir öz güven ile ekonomik aktiviteye de merkezi otoritelerce hükmedilebileceği ve kumanda edilebileceği düşünülmüştür. Bu düşünce özünde pozitivist ve otoriter bir felsefi temele sahiptir. Merkezi otoritenin ya da devletin tüm toplumsal yaşamı kontrol altında tutması gerektiği ve bunu başarabileceğine olan inanç, geçen yüzyıla damgasını vurmuştur. Ancak yakın dönem iktisadi ve politik geçmiş, adeta sosyal bir deney gibi, doğal özgürlük sisteminin anlaşılmadığı toplumlarda bu çabaların bedelinin bireyler tarafından ağır bir şekilde ödendiğini göstermiştir.

Ekoloji ve Ekonomi: Kavramsal İlişkiler ve Temel Yasalar

Ekoloji kavramlarının sosyal bilimlerde derin izleri ve etkileri vardır. İktisadın da ekoloji ile etkileşimi vardır. Ekolojik iktisat, sürdürülebilir kalkınma, büyümenin sınırlılığı, gibi çalışma alanları ekolojiden etkilenmiştir. Genel olarak ekonomiye ve piyasa sistemine bakıldığında bu iki alan arasındaki ilişkiler bazen yasa düzeyinde bazen ortak özellik düzeyinde görünür hale gelmektedir.

Ekonomik krizler ve yakın dönemin önemli gündemi ekolojik sorunlar da her iki sistemin işleyişi ile ilgili birtakım hatalarla ilgilidir. Ekonomik krizlerin insan refahına yönelik maliyetleri çok büyüktür. Öte yandan ekolojik krizler de benzer şekilde hem insan ve hem de diğer canlılar için büyük maliyetler yaratmaktadır.

Her iki bilim alanının da bazı temel yasa haline gelmiş kuralları bulunmaktadır. Bu kuralların ortak olanları bize her iki alanın da birbiri ile bağlarının bilinenin aksine çok kuvvetli olduğunu göstermektedir. İktisat biliminin oluşumu ve gelişimi sürecinde de doğal bilimlerden ve özellikle fizikten yararlanılmıştır. Ancak ekoloji de bir doğa bilimi olarak iktisadi düşünceyi

etkilemiştir. İktisat literatüründe yer alan doğal düzen, doğal hukuk paradigmasının izleri sürüldüğünde ekoloji ile aynı kulvarda buluşmaktadır. Aşağıda yer alan Tablo 1’de her iki alandaki ortak temel konuları ele alınmaktadır.

Tablo 1. Ekonomi ve Ekolojide Ortak Temel Konular

Ekoloji (Doğa)	Ekonomi (Piyasa)
Doğa bir bütündür (Holistik Yaklaşım).	Ekonomik yapı bir bütündür.
Doğa sınırlıdır.	Kaynaklar Kıttır.
Doğanın özdenetimi vardır (Sibernetik)	Serbest piyasa kendini denetler (Piyasa Sibernetiği)
Ekolojide çeşitlilik vardır.	Piyasa çok sayıda alıcı ve satıcıdan oluşan bir sistemdir.
Doğada her şey dönüşür.	Ekonomi, gelir/harcama, üretim/tüketim, ilişkileri ve önsel-gerisel bağlantılara dayanır.
Bedelsiz yarar olmaz.	Her şeyin bir bedeli vardır.
Doğa en uygun çözümü bulmuştur. Doğaya müdahale zarar verir (geri tepme).	Piyasa en uygun çözümü bulur. Piyasaya yönelik devlet müdahalesi kriz yaratır (geri tepme).
Doğa kendi dengesini bulur.	Piyasa kendiliğinden dengeye gelir.
Türler arasında rekabet ekosistemin yararınadır.	Firmalar arasındaki rekabet piyasanın yararınadır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu tabloda ekonomi ve ekoloji arasında ortak temel ilkeler ve yasalar yer almaktadır. Bu ilişkiler her ne kadar teorik bir çerçeveye gibi görünse bile fiilen doğal ve toplumsal yaşam pratiğinden ortaya çıkan sonuçları listelemektedir.

Bütünlük İlkesi

Ekoloji, alt sistemler içinde yoğun ilişkiler olan bir bütündür. Alt sistemler içindeki ilişki yoğunluğu yüksek iken, alt sistemler arasındaki ilişki yoğunluğu daha düşüktür. Ekosistemde yer alan canlı ve cansız varlıklar birlikte bir bağımlılık ilişkisi içindedirler. Bu ilişkide besin zinciri canlılığın sürdürülmesi açısından temeldir. Bu bütünün bir parçasında ortaya çıkacak olan sorun, alt sistemin içindeki diğer canlı türleri açısından da sorun yaratacaktır. Tek bir canlı türünün yok olması, tüm canlılar dünyasına yayılmayabilir. Ancak besin için o canlı türüne bağlı olan diğer türler için birincil derecede önemli etkiler doğurur (Lewontin, 2007: 129).

Ancak bu bütünlük, çevre sorunları bağlamında daha da etkili bir görünüm içindedir. Asit yağmurları örneğinde olduğu gibi, bir çevre sorunları sadece belli bir bölge ile sınırlı kalmamakta ve genel ekolojik sistemi bozucu etki yaratarak başka bölgelerde de etki göstermektedir.

Ekonomik hayat da ilişkisel bir bütünlükten söz edebiliriz. Bu hem ulusal ve hem de uluslararası ekonomik sistem için geçerlidir. Sektörlerin birinde meydana gelecek olan ekonomik problem ya da olumlu gelişme sadece o sektör ile sınırlı kalmamakta, diğer sektörlerle ve oradan da tüm ekonomiye yansımaktadır. Aynı zamanda küreselleşme derecesine bağlı olarak yerel ekonomik etkiler uluslararası bir boyut kazanmaktadır.

Bu olgunun en yakın örneği bu satırların yazıldığı dönemde yaşanmakta olan çip krizidir. Çip tedarikinde yaşanan sorunlar 2020 Covid 19 salgını döneminde başladı. Ancak krizin tek sebebi salgın değildir. Nesnelere internetin yaygınlaşması ile çipe olan talep hızla artmış ancak üretim kapasitesi bu talep için aynı hızla artmamıştır. Diğer bir neden, çip üretiminin büyük miktarda su kullanımına bağlı olmasından dolayı kuraklık gibi iklim olaylarının üretimi olumsuz etkilemesi olmuştur. Bu sorunlara olarak ABD'nin Çin firması Huawei'ye yönelik yaptırım ile bu ürünü kullanan başta otomobil olmak üzere pek çok elektronik üründe tedarik ve dolayısıyla üretim sorunlarına neden olmuştur. Bu sorun yerel sınırların çok ötesine taşarak küresel bir hal almış ve 169 farklı sektörü olumsuz etkilemiştir (Şişer, 2022).

2022 yılında yaşanan birtakım olumsuz gelişmeler yine bu bağıllık ilişkisi için örnek verilebilir. Rusya ve Ukrayna arasında meydana gelen savaş ile ortaya çıkmıştır. Savaş başta gıda ve enerji sektörleri olmak üzere, mültecilik, nükleer risk, lojistik sektörü gibi alanlarda diğer ülkeleri de etkileyen önemli sorunlara yol açmıştır. Yaşanan arz yanlı şok sadece belli bir bölge ile sınırlı kalmadığı gibi uluslararası bir ekonomik sorun haline gelmiştir (Kanbir, 2022).

Bu örneklerde de görüldüğü gibi ekonomi gerek ulusal gerek uluslararası olsun bir organizma gibi bütünlük oluşturuyor. Sistem içindeki bir sorunun ya da olumlu bir gelişmenin sistemin geneline yayılması sadece bir zamanlama meselesidir.

Sınırlılık İlkesi

Doğal kaynakların bir sınırı vardır. Buna taşıma kapasitesi de diyebiliriz. Türlerin çoğalması sonsuza kadar gitmemektedir. Doğal kaynakların, besin havuzu ve salgın hastalıklar ile canlı türleri popülasyon olarak sınırlandırılmaktadır. Yer yer meydana gelen kıtlıklar bir canlı popülasyonunun nüfus artışını sınırlandırmaktadır.

İktisatçılar, iktisadın hep bir kıtlık bilimi olduğunu vurgular. Fayda da fiyat da bu kıtlık olgusuna bağlı olarak belirlenmektedir. Buradaki kıtlık hiç bulunmamak anlamında bir kıtlık değil, kaynakların bir sınırının olduğuna

vurgu yapan bir kıtlıktır. Emek, sermaye, doğal kaynak ve girişimci gibi tüm üretim faktörleri kıt faktörlerdir. Bu nedenle bu kıtlık üretimi sınırlandırmakta ve ekonomik tercihlerin daha rasyonel yapılmasını, diğer bir deyişle alternatif maliyetlerinin düşünülmesini zorunlu kılmaktadır. Alternatif maliyet ise iktisadın en önemli kavramlarından biridir. Fırsat maliyeti de denen bu kavram, kaynakları en iyi kullanım alanında kullanmamakla kaçırılan fırsatları hesaplama katmak gerektiğini ifade eder (Acar, 2010: 207). Kıtlığın ve sınırlılığın varlığı, kaynakların alternatif kullanım alanlarını dikkate almayı zorunlu kılmaktadır. Tüm mal ve hizmet üretim süreçleri alternatif maliyet ilkesi ile düzenlenmelidir.

Sibernetik Yapı (Özdenetim)

Sibernetik (*cybernetics*) kavramı karmaşık sistemlerin kendini kontrol ettiğini öne süren bir teoridir. Kavramın kökeni, dümeni iyi yönlendirme anlamında Grekçe *kybernetikos* teriminden gelmektedir. Modern dönemde özellikle matematik ve bilgisayar bilimlerindeki gelişmeler sibernetiğin de gelişmesini sağlamıştır. Wiener'a göre sibernetik hayvan ve makinede kontrol ve iletişim bilimi anlamına gelmektedir (Britannica, 2022). Tabiat da sibernetik bir sisteme sahiptir ve kendini denetler. Bir canlı türünün nüfusu artar ve ekosistemin sınırlarını zorlamaya başlar ise sistem bu büyümeyi sınırlandıracak şekilde kontrol eder ve nüfus artışı sınırlandırılır. Örneğin yırtıcı bir hayvanın sayısında olağandışı artış meydana geldiğinde, bir süre sonra avlanacak besin miktarı azalacaktır. Bu ise nüfus artışını sınırlandırır ve sayı azalmaya başlar iken diğer canlıların sayısında bir artış meydana gelir.

Piyasa sistemi de sibernetik bir sistemdir. Herhangi bir piyasa dengesizliği, sisteme dışarıdan bir müdahale olmadıkça kendiliğinden dengeye gelebilecek iç dinamiklere sahiptir. Herhangi bir dönemde bir tüketim veya üretim dengesizliği meydana gelebilir. Özellikle, kısa dönemde arz ve talep dengesizliği yaşanabilir. Ancak bu kalıcı değildir ve sistemin sibernetik dinamiği kendiliğinden tekrar dengeyi sağlayacak yönde hareket etmeye başlar. Bunun en iyi bilinen örneği arz ve talep dengesindeki fiyat hareketleridir. Diğer şartlar sabitken bir mala yönelik talep miktarının artması (kıtlık) malın fiyatını artırmaktadır. Fiyattaki artış, arz miktarını yukarı doğru uyarır iken, talep miktarını da azaltacaktır. Bu azalma talep fazlası sıfır oluncaya kadar devam edecektir. Sonuçta piyasa daha yüksek bir fiyatta kendiliğinden arz ve talep dengesine gelmiş olmaktadır.

Minimum müdahale ile olabildiğince etkin çalışan bir piyasada dengesizliklerin kısa dönemli olması ve uzun dönemde piyasa sisteminin

kendiliğinden dengeyi kuracağı konusundaki anlayış, Keynes'te çok farklı bir şekilde yer alır. Bilindiği üzere Keynes ekonomiye müdahale yanlısı bir anlayışa sahiptir. Kısa vadede ortaya çıkan konjonktür dalgalanmalarına müdahale edilmez ise uzun dönemde müdahalenin zaten gerekmeyeceğini ifade eden şu ünlü sözü kullanmıştır: “Uzun vadede hepimiz ölüyoruz. Ekonomistler, fırtınalı mevsimlerde bize sadece fırtına çoktan geçtikten sonra okyanusun tekrar düz olduğunu söyleyebiliyorlarsa, kendilerine çok kolay ve yararsız bir görev addetmiş olurlar” (Keynes, 1923: 65). Ancak kısa dönemdeki dengesizliklerde (*fırtınada*) verimsizlik, tüketici tercihleri ve daha birçok nedenle etkin çalışmayan firmalar batacaktır. Bir sonraki dönemde ise kaynakların piyasa tarafından yeniden dağıtılması ile daha etkin bir kullanımı söz konusu olacaktır. Piyasanın temizlemesine izin vermeyen bir müdahale anlayışı verimsiz ve etkin olmayan kaynak dağılımını sağlayan bir şekilde toplumsal kaynakların refahı azaltacak şekilde kullanımı anlamına gelecektir.

Çokluk, Çeşitlilik, Çoğulculuk, Demokrasi

Çeşitlilik doğada temeldir. Her canlı türünün çeşitliliği, canlılığın devamlılığı için geliştirilmiş bir sigorta gibidir. Bir türün binlerce farklı çeşidi vardır. Eğer bu çeşitlilik yok edilir de tek bir çeşide indirilir ise bu canlı türünün yok olması riski ortaya çıkacaktır. Doğal dengede meydana gelen mevsimsel kuraklık ya da bir salgın hastalık gibi bir sapma, bir bitki türünün yok olmasına neden olabilecektir. Oysa ki türün farklı çeşitlerinin bulunması durumunda, kuraklığa ya da salgın hastalığa dayanıklı bir çeşit, o türün devamlılığını sağlayabilmektedir.

Piyasa ekonomisinde de çeşitlilik hayati bir kavramdır. Rekabetin varlığı çok sayıda alıcının ve satıcının bulunduğu bir piyasaya ihtiyaç duyar. Çok sayıda firma bulunması ve çokluğun yarattığı çeşitlilik ve rekabet verimliliği getirmekte ve etkin olan firmaların devamlılığını sağlar iken, etkin olmayanların ise piyasa tarafından temizlenmesini sağlamaktadır. Bu sayede tüketiciler için kalite, normal fiyat ve ürün çeşitliliği imkânı ortaya çıkmaktadır. Ancak piyasa tekel, oligopol türünden bir yapıda ise ürün kalitesi önemsiz, fiyat normal üstü olmakta ve ürün çeşitliliği de ortadan kalkmaktadır. Aynı zamanda kaynak dağılımı etkin olmayan bir yapıda gerçekleşmektedir. Bu durumda rekabetin yarattığı teknolojik gelişme ve tüketici avantajları da ortadan kalkmaktadır.

Öte yandan çoğulculuk da bu kapsamda önemli bir kavramdır. Farklı ekonomik, sosyal ve siyasal grupların varlığı ve bu grupların *kapsayıcı bir piyasa sistemi* içinde yer almaları etkin bir ekonomik büyüme ve gelişme yaratmaktadır (Acemoğlu ve Robinson, 2017). Merkezi ve güçlü bir devletin

birtakım hâkim kesimler eline geçmiş olması çoğulculuğu ortadan kaldıracaktır. Devletin büyük bir ekonomik gücü elinde bulundurması başlı başına önemli bir sorun alanıdır. Bu ekonomik gücü ele geçirmek isteyen bir kesim, ekonomideki kaynak dağılım mekanizmasını kendi lehine kullanmaya başlayacaktır. Bu durumda da sistemin dışında kalan farklı kesimler olduğu gibi kaynak dağılımı da bir kesim lehine bozulacaktır. Azgelişmiş ülkelerde ya da gelişmekte olan ülkelerde yaşanan süreç temelde bu çerçevededir. Bu ülkelerde devletin büyük bir ekonomik gücü kontrol etmesi ve rant dağıtma mekanizmalarını elinde bulundurması ile farklı siyasal, sosyal, dini, askeri veya ekonomik grupların bu gücü ele geçirmek için sürekli bir çatışma sürecine girmeleri ile sonuçlanmaktadır. Bu ise başlı başına demokratikleşmenin önündeki en önemli engeldir. Azgelişmiş ülkelerdeki diktatoryal yönetimler, siyasal, etnik ve dini çatışmalar ve darbeler bu ekonomik zeminden beslenmektedir. Bu nedenle devletin ekonomik gücünün sınırlandırılması ekonomik, siyasal ve sosyal yaşamın dengesi, çeşitliliği ve demokratikleşmesi için en uygun zemindir.

Her Şey Dönüşür

Enerji bir türden başka bir türe dönüşür. Doğada hiçbir şey yok olmaz. Doğaya salıverilen maddeler ya aynı haliyle ya da başka bir şekilde yine karşımıza çıkar (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1999: 22). Bu enerjinin korunumu yasası olan termodinamiğin birinci kanunu olarak bilinir. Enerji yoktan var olmadığı gibi yok edilemez de. Bir türden başka bir türe dönüşür. Bir sistemin iç enerjisindeki değişim, çevreden sisteme verilen ısı ile sistemin çevre üzerinde yaptığı iş arasındaki farka eşittir (Drake, 2022). Bütün canlı sistemler birer malzeme dönüştürücüsüdürler. Her tüketim aynı zamanda başka bir üretim sürecine yol açar. Bir canlı türünün besini tüketmesiyle meydana gelen atıklar, başka bir canlı türü için besin kaynağıdır. Doğanın “*dişinin ve pençesinin kanlı*” olduğuna dair görüş, sistemin bütünü gözden kaçıran yanlış bir görüştür. Bu anlayışa göre, tüm organizmalar sürekli yarış halindedir. Eğer bir organizma, başka birini yemez ise yenilecek olan kendisidir (Lewontin, 2007: 63,64). Bu görüş, Darwin’i yanlış yorumlayan, *insanmerkezci (antropocentric)* bir felsefeye sahiptir. Oysa ki doğa, türlerin birbirini yok etmesine odaklı değildir. Doğa, yaşamın ve canlılığın devam etmesini sağlayan bir üretkenliğe sahiptir. Bu üretkenlik, tüm canlılığın farklı düzeylerde birbirine ihtiyaç duyduğu, doğal düzenin bir parçası olan insanların “*çıkarların uyumu ve iş birliği*” modelini çağrıştırmaktadır.

Dönüşümün ekonomik hayattaki görünümü farklı düzeylerde meydana gelir. *İlk olarak*, hane halkı, firmalar, devlet ve dış dünya arasında bir döngüsel akım vardır. Buna *üretim ve gelirin döngüsel akışı* denir. Bir kesimin harcaması, diğer bir kesimin geliridir. Ürün, gelir yaratır. Hanehalkları (faktör piyasaları)

üretim faktörlerini arz eder. Firmalar ise (ürün piyasaları) üretim faktörlerini istihdam eder. Bu istihdam ile ürettikleri mal ve hizmetleri hane halklarına, devlete ve dünya satarlar. Hanehalkları, faktör karşılığında firmalardan ücret, faiz, kira ve kar elde ederler. Elde ettikleri bu gelirler ile de firmalar ve dış dünyanın ürettikleri mal ve hizmetleri satın alırlar. Aynı zamanda gelirlerinin bir bölümü ile devlete vergi öderler. Devlet ise elde ettiği vergi gelirleri ile eğitim, sağlık, diploması ve millî güvenlik gibi çeşitli kamu hizmetlerini üretir. Yurt dışındaki firmalar ise yurt içindeki firmalarla ithalat-ihracat yoluyla mal ve hizmet ticareti yaparlar (Yalta ve Yalta, 2019: 19; O'Sullivan vd., 2015: 99). Bunu yaparken de kendi sahip oldukları üretim faktörlerini kullanırlar. Dolaylı yoldan bu üretim faktörünü üreten dış dünyanın hane halkları da bu döngüsel sürece dahil olmuş olur.

İkinci olarak, firmalar arasında önsel ve gerisel bağlantılar yolu ile üretim gerçekleşmektedir. Bir firmanın üretimi bir başkası için girdi olarak (yarı mamul mal) kullanılmaktadır. Tüm üretim ve tüketim faaliyetlerinde girdiler, nihai ürüne dönüşmektedir.

Üçüncü olarak, nihai ürünler tüketim sonrasında, etkin bir geri dönüşüm (*recycle*) organizasyonu ile yeniden yarı mamul mala ya da ham maddeye dönüşebilmektedir. İş birliği ve uzmanlaşma ile insanlar başkaları için bir mal veya hizmet üretir iken, aynı zamanda kendileri de başkalarının ürettiklerini tüketirler.

Bedelsiz Yarar Olmaz

Ekosistemdeki enerji dönüşümünde bir bedel ortaya çıkar. Güneş ışığı bitkileri besler, hayvanlar bitkileri yer. Bitki enerjisi, hayvan enerjisine dönüşürken bu enerjiden geriye sadece %10'u kalır. Geri kalanı, bu %10'luk enerjiyi elde edebilmek için ödenmiş bir bedeldir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1999: 23).

İktisadi hayatta bütün kaynaklar kıttır. Bu nedenle hepsinin belirli bir fiyatı vardır. Başka bir ifade ile bir malın fiyatının olması ve bedava olmamasının temel nedeni kıtlıktır. Bütün üretim faaliyetleri, üretim faktörleri kullanılarak, belli harcamalar yapılarak yürütülmektedir. Bu nedenle güneş ışığı ve hava dışında hiçbir şey bedava değildir. Her şeyin bir bedeli ve dolayısıyla fiyatı vardır (Acar, 2018: 26). Dolayısıyla bedelsiz yarar olmaz. Bir mal ve hizmetin üretilmesi için kullanılan bütün kaynaklar ve girdiler kıttır ve bunlar için belli maliyetler ortaya çıkar. Üretim sonucunda ortaya çıkan mal ve hizmetlerin de bir bedeli oluşur. İnsanlar da bu mal ve hizmetleri kullanabilmek için karşılığında çalışır, enerjilerini harcar ve bedel öderler.

Müdahaleler Amaçlanmayan Sonuçlar Yaratır: Ekolojik ve Ekonomik Krizler

Doğada gördüğümüz canlılar, milyonlarca yıllık evrim ve gelişim süreci içinde mevcut koşullara en uygun hale gelecek şekilde oluşmuşlardır. Organizmalar ile çevre arasında oluşmuş bir uyum vardır. Bu uyum sonucu oluşmuş dengeye yönelik müdahalelere, doğa tepki vermektedir. Örneğin ABD’de Yellowstone Ulusal Parkı’nda kurtlar özellikle toynaklı hayvancılığa zarar verdikleri için 1930’larda yok edilmişlerdir. Ancak bu müdahale parkın ekosistemindeki dengeyi bozmuş ve beraberinde pek çok canlı türünün yok olmasına ve erozyon dahil pek çok soruna neden olmuştur. Geyiklerin sayısı kontrolsüz bir şekilde artmaya başladıktan sonra bölgedeki bitki örtüsü büyük bir aşınma ile yüz yüze kalmıştır. Ancak 1995 yılında bölgeye tekrar salıverilen kurtlar ekosistemin tekrar dengeye gelmesine ve çeşitliliğin yeniden artmasına neden olmuştur. Geyikler azalmış, orman canlanmıştır, akarsular bile bu süreçten olumlu etkilenmiştir. Bu ise ekosistemdeki diğer canlı türlerinin çoğalmasına neden olarak yeniden ulusal parkın eski canlılığını kazanmasına neden olmuştur (Smith, Peterson ve Houston, 2003).

Doğal düzene yönelik müdahalelerin yarattığı sonuçların sadece sorun yarattığını kaydeden Fukuoka (2006: 44) şunları ifade etmektedir;

“İnsanlar, müdahaleleriyle yanlış bir şey yaparlar, zararı onarmadan bırakırlar ve ters sonuçlar yoğunlaştığı zaman bütün güçleriyle bunu düzeltmek için çalışırlar. Düzeltici faaliyetler başarılı görüldükleri zaman, bunları mükemmel muvaffakiyetler olarak görmeye başlarlar. İnsanlar bunu tekrar tekrar yaparlar. Bu, aptalın tekinin damda yürüdükçe kiremitleri kırmasına benzer. Yağmur başlayıp da tavan çürümeye yüz tuttuğunda ise aynı aptal, telaşla dama çıkar ve hasarı onarır. En sonunda, sorunu mucizevi bir şekilde çözdüğü için çok mutlu olur.”

Piyasanın işleyişine yönelik devlet müdahaleleri de ekonomik krizlere sebep olur. Gerçekte ekonomik aktivitenin ve fiyatların oluşumu çok sayıda alıcı ve satıcıdan oluşan piyasa oyuncularından belirlenir. Bunun doğal sonucu olarak da ekonomik kararların piyasa oyuncularından alınması gerekmektedir. Ancak devletin fiyatların oluşumuna yönelik müdahaleleri tüketicilerin elindeki gücün bir kısmını veya tamamını ortadan kaldırır (Mises, 2017: 56). Aynı zamanda konjonktür dalgalanmalarına neden olur. Tercihlerin piyasa aktörleri yerine merkezi otoritelerin inisiyatifinde etkinliği hem ontolojik olarak hem de fiiliyatta mümkün değildir ve olamamıştır. Koordinasyon sorunu, sayısız piyasa aktörünün istek, tercih ve ihtiyaçlarının bilinemeyeceği sorunu ve merkezde biriken ekonomik gücün kaynak dağılımında suiistimaller ve etkisizlikler yaratmakta olduğu gerçeği gibi pek çok neden vardır.

Ekonomideki tüm fiyatların piyasada arz ve talep güçleri tarafından belirlenmesi gerekmektedir. Ancak devlet müdahalesi ile oluşan ve arz ve talep

tarafından belirlenmemiş bir fiyat kalıcı olamayacaktır. Eninde sonunda piyasada bir fiyat düzeltme hareketi meydana gelecek ve müdahale ile yapay bir şekilde üretilen fiyatlar değişecek ve piyasa kendi dengesini bulacaktır. Yanlış kaynak tahsislerini, yeniden tahsisler izleyecektir.

Örneğin, Merkez bankasının kredi genişlemesi yolu ile faiz oranlarını doğal faiz oranının altında belirlemesi bir çifte dengesizlik yaratır. Bu hem tasarruf ve yatırım dengesini bozar iken hem de tüketimi teşvik edici bir ortam yaratır. Oluşan yapay faiz haddi ile dengesizlik yaratılmış olunur. Kısa dönemli refah ve hızlı büyüme kalıcı olmayacak ve saman alevi gibi sönecektir. Bu politika teşvikli patlama, gerçek, sürdürülebilir ve tasarruf teşvikli ekonomik büyümenin yarattığı türden sağlıklı bir büyüme değildir. Piyasanın yarattığı gerçek tasarrufa dayalı kredi genişlemesi ile beslenemeyen yatırımlar ve korunamayan sermaye, tüketilebilir çıktıyı azaltacaktır. Bu Avusturya Okulu literatüründe *zorunlu tasarruf* olarak adlandırılmıştır. Yapay bir patlama kendini tersine çevirecektir. Artan kaynak kısıtları ile girdi fiyatları yükselecektir. Yeni girişimlerin çoğu artık kar getirmez ve bazıları da zararları minimize etmek için tamamlanır. Diğer girişimler ise tasfiye edilir. Üretim olanakları eğrisi geri döner. Kredi genişlemesinin yarattığı yapısal yanlış uyumlar, olağan piyasa güçleri tarafından daha sonra düzeltilecektir. Yapısal olarak kullanılan kaynaklar kendiliğinden en çok ihtiyaç duyulan alanlara kayacak ve ekonomi üretim olanakları eğrişindeki bir noktaya geri dönecektir (Garrison, 2012: 447-451). Dolayısıyla ekonomik krizler birer fiyat düzeltme hareketleridir (Acar, 2018: 33). Ekosistemin doğal düzenine yönelik müdahaleler nasıl ki sistemin işleyişini bozuyor ise, ekonomideki doğal özgürlük sistemine yönelik müdahaleler de piyasa ekonomisinin işleyişini bozmaktadır.

Ekolojik ve Ekonomik Denge

Hem ekonomide ve hem de ekolojide denge, temel kavramlardan biridir. Güncel olarak doğal dengenin bozulduğundan söz edildiği gibi, sık sık ekonomik dengenin de bozulduğundan söz edilir. Biri ekolojik krizi ifade ederken, diğeri ekonomik krizi ifade etmektedir. Öncelikle denge durumunun ve bunu ifade eden kavramın ne olduğuna bakmakta yarar vardır. İngilizce’de denge kavramı *balance* ve *equilibrium* terimleri ile ifade edilir. Ancak iki terimin ifade ettiği olgular birbirinden oldukça farklıdır. Doğada equilibrium durumu bir durgunluk, hareketsizliği ifade eder. Şartların homojen/eşit bir şekilde dağıldığı bir ortamda hayat ve aksiyon gerçekleşmez. Ancak balance kavramı aktif ve dinamik bir dengelyi ifade eder. Sürekli hareket halinde bir sistemdir. Ancak bu dinamik bir kararlılık olarak ifade edilir. Kimyada *Le Chatelier prensibi* olarak bilinir. Doğadaki balance sürekli bozulan ve kurulan bir sistemdir. *Dağıtıcı ve*

dışa açık sistemler, enerji akışı devam ettikçe dengesizliği kendiliğinden doğan düzen, ya da öz düzenlemeli (self-organization) dengeye dönüşmektedir (Canan, 2016: 187,188). Bu anlamdaki denge ekolojinin temel bir kavramıdır.

Ekonomide de bu denge kavramı tıpkı ekolojideki gibi dinamik bir dengedir, daha doğru bir ifade ile dinamik kararlılıktır. Piyasa ekonomisi de öz düzenlemeli bir sistemdir. Piyasada kendiliğinden doğan bir düzen vardır. Ekonominin süreklilik bir şekilde dengede kalması, piyasa sisteminin doğası gereği equilibrium anlamında bir denge değil *balance* anlamında bir dengedir.

Kısa süreli dengesizlikler ardından sistemi dengeye getiren yeni güçlerin devreye girmesi ile tekrar balance kurulur. Piyasa ekonomisi teorisinin denge kavramına uzun vadeli bakıldığında ortaya çıkan şey dengesizliğin sürekliliği değil, *piyasa balance*'dir. Yani piyasayı bozan unsurların sürekli piyasanın içi dinamikleri tarafından uzun dönemde dengeyi sağlayacak şekilde ortadan kaldırılmasıdır. Bunun için ekonomik yapı merkezinde devletin olduğu bir güç temerküzü yaratmayacak biçimde dağıtıcı ve dışa açık bir sistem ile çalışmalıdır. Ancak müdahaleler bu dengenin kurulmasına mâni olmaktadır. Piyasa kendi dengesizliklerini dinamik bir kararlılık ile dengeye getirecek güçlere sahip iken, devletin kaynak dağılımına müdahalesi ile bu dengenin kurulması önlenmektedir.

Rekabet Yararlıdır

Ekosistemde türler arasında kaynakların paylaşımı için bir rekabet vardır. Bu rekabet türleri birbirinin aleyhine olacak şekilde bir denge içinde tutmaktadır. Bu denge besin zincirini oluşturan bir balance şeklindedir. Yellowstone örneğinde görüldüğü gibi rekabetin olmadığı durumda bir türün baskın gelmesi ve aşırı çoğalması ekosistemin dengesini bozmaktadır.

Benzer şekilde ekonomide firmalar arasında rekabet çok önemlidir. Rekabet piyasa fiyatını normal fiyata çeker iken, teknolojik gelişmenin önünü açmakta ve ürün kalitesinin gelişmesini desteklemektedir. Hem teknolojik gelişme ve yeni ürünlerin ortaya çıkması ve hem de fiyatlarda meydana gelen *normal fiyat* düzeyi serbest rekabetin yarattığı sonuçlardır. Diğer yandan rekabetin devam etmesi ve tekelleşmeyi önleyecek olan yasal ve kurumsal çerçeveler olmadığında piyasa doğal düzen paradigmasındaki işlevlerini sürdüremeyecektir. Bu nedenle piyasanın serbest rekabet koşullarında işleyişinin sağlanması ve tekelleşmenin önlenmesi kritik bir konudur.

Ekonomik Gelişme ve Ekolojik Sorunlar

Ekonomik gelişme süreci ve sanayileşmenin başlaması, kaçınılmaz olarak ekosistem üzerinde baskı yaratmıştır. Bu durum temelde iki boyutta ortaya çıkmaktadır. İlki sanayileşmenin kaynak kullanımının yarattığı çevresel baskıdır. İkincisi de üretim ve tüketim sonrasında oluşan atıklar ile ortaya çıkmaktadır. Nüfus artışı, yeni ihtiyaçlar ve değişen yaşam beklentilerinin varlığı tüketimi, üretimi ve enerji kullanımını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle çevrenin olduğu gibi *mutlak anlamda korunması* ütopyik bir söylem halini almaktadır. İnsanoğlu yaşadığı müddetçe bu sorunların varlığı kaçınılmazdır.

Doğal çevre *yarı-kamusal* bir mal niteliğindedir. Bu yapısı dolayısıyla iki temel özelliği vardır. Bunlar *rakiplik* ve *dışlanamazlık* özellikleridir. Doğal kaynakları kullanan insanlar için, bir kişinin kullanımı, bir başkasının tüketimine rakiptir. Dolayısıyla birinin kullanımı, bir başkasının kullanımını azaltacaktır. Buna ek olarak bedel ödemeyen kişiler tüketimden dışlanmadığı için, doğal çevre aynı zamanda herkesin kullanımı mümkün olan bir konumdur. Rakiplik ve dışlanamazlık özellikleri doğal çevreyi yarı kamusal mal haline getirmektedir.

Herkesin sahip olduğu bir mala aslında hiç kimse sahip değildir. Bu nedenle, doğal çevrenin içinde bulunduğu durum çoğu zaman bakımsızlık, ilgisizlik, aşırı kullanma ve yok olma tehlikesi olabilmektedir. Bu durum Hardin (1968) tarafından *ortakların trajedisi* olarak ifade edilmiştir (Acar, 2018: 201).

Çevre sorunlarının diğer bir boyutu da *negatif dışsallık* durumu yaratması ile ilgilidir. Dışsallık dediğimiz olgu, bir üretim veya tüketim faaliyeti sırasında üçüncü tarafın bu süreçten olumlu ya da olumsuz etkilenmesidir. Ortaya çıkan yararların ya da zararların fiyatlandırılması mümkün olmadığı için de piyasa başarısız olmaktadır. Çünkü fiyat mekanizması bu yarar veya faaliyetleri yansıtamamaktadır. Bu nedenle yapılan üretim ve tüketim faaliyetlerindeki marjinal sosyal maliyet ve marjinal sosyal fayda düzeyleri eşitlenememektedir.

Bununla birlikte gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çevre sorunlarının boyutları farklı düzeylerde. Sanayileşmenin ilk aşamalarında çevre kirliliğinde artış meydana gelmiştir. Ancak sonraki iki yüz yıl içinde gelişmiş ülkelerde çevre sorunlarına kaynak ayırabilecek bir gelir düzeyi ortaya çıkmıştır. Bu bakımdan ülkelerin gelişmişlik düzeyleri çevre sorunlarının çözümüne yönelik kaynak kullanımı bakımından da önemlidir.

Tarihsel örnekleri ekonomik gelişmenin çevre üzerinde ilk başlarda yarattığı olumsuz görünüm daha sonra olumlu bir görünüme dönüştüğünü

göstermektedir. Nitekim günümüzde gelişmiş ülkelerin hükümetleri ve toplumlarının çevre sorunları karşısında gösterdikleri duyarlılık ve ayırdıkları ekonomik kaynaklar artmıştır. Ancak bu demek değildir ki ulusal ve küresel boyutta çevre sorunları azalmaktadır. Başta küresel ısınma olmak üzere, ormansızlaşma, kirlilik ve benzeri sorunlar güncelliğini korumaya devam etmektedir.

Genel kamuoyu çevre sorunlarının önemi ve bu sorunların çözülmesi konusunda birtakım önlemler alınması konusunda da hemfikirdir. Özellikle küresel ısınma ve iklim değişikliğinin yarattığı olumsuzluklar çevre koruma hareketlerinin en önemli gündemi haline gelmiştir. Kimi canlı türleri yok olmakta ve aynı zamanda insan toplulukları iklim kaynaklı sorunlardan zarar görebilmektedir. Bu sorunların önemli bir kısmı insan faaliyetleri ile ilişkilendirilmektedir. Bunda doğruluk payı vardır. Sanayileşme ile birlikte artan fosil yakıt kullanımı artmıştır. Zaman içinde karbon salınımını artmış ve dünya ısınmaya başlamıştır. Bilim insanlarının yaptıkları projeksiyonlara göre de dünyanın bir derece ve daha fazla ısınması çok ciddi bir iklim sorunu olarak değerlendirilmektedir. Başta kuraklık olmak üzere milyonlarca insanın güneyden kuzeye doğru, iklim krizi kaynaklı kitlesel göçlere maruz kalacakları öngörülmektedir (Demirsoy, 2022).

Bu görüşlerde haklılık payı olduğu yadsınamaz. Olası senaryolar insan türü ve diğer canlılar için iç açıcı görünmemektedir. Bu nedenle küresel iklim sorunları karşısında ulusal ve uluslararası kamuoyunun yapması gereken bazı görevler ve sorumluluklar vardır.

Uygulanacak politikalar, çevre ve üretim arasında sürdürülebilir bir dengeyi sağlamalıdır. Bu anlayıştan hareketle *sürdürülebilir kalkınma* anlayışı geliştirilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayabilmek anlamına gelmektedir. Bu çerçevede kavram, doğanın sınırlarına vurgu yapmaktadır. İnsan faaliyetlerinin doğa üzerinde yarattığı çevresel baskının, doğa tarafından emme kapasitesinin sınırlarının dikkate alınmasını önermektedir (Brundthland, 1987).

Öte yandan, doğal çevrenin sürdürülebilirliğini sağlayacak önlemler piyasanın ekonomisinin işleyişini bozmayacak düzeye kadar artırılmalı iken; piyasa ekonomisinin işleyişi de doğal çevrenin insan kaynaklı yıkıcı etkileri sınırlandıracak boyuta kadar genişlemelidir. Bu noktada üretim ve çevre arasındaki uç yaklaşımların da sorgulanması, sorunlara farklı bir bakış açısı getirebilir.

Doğal çevrenin korunması konusunda mutlak korumacılık ile mutlak özensizlik arasında bir dengeye ihtiyaç var gibi görünmektedir. Bir yandan artan dünya nüfusu ve özellikle az gelişmiş ülkelerde karşılanması gereken önemli insan ihtiyaçları vardır. Öte yanda doğal dengenin devamlılığının sağlanması gerekliliği vardır. Bu ikisi arasındaki denge açısından *doğal çevrenin mutlak muhafazası* anlayışı başlı başına sorgulanmamış bir paradigma gibi görünmektedir. Lewontin'in² (2007: 79, 80) bu konudaki tespiti dikkate değer görünmektedir;

"Çevre korunmak için var değildir. Canlı organizmaların bulunduğu dünya, sadece insan etkinliği ile değil, bütün bu organizmaların etkinlikleriyle sürekli değişmektedir ve yeniden yapılandırılmaktadır. Hareket 'Yok Oluşları Durdurun!' sancağı altında da ilerleme kaydedemez. Şimdiye dek ortaya çıkmış türlerin yüzde 99,99'u yok olmuş durumdadır ve şu an var olan bütün türler, başka hiçbir nedenden dolayı olmasa bile, yaklaşık iki milyar yıl sonra güneşin genişip dünyayı yakacak olmasından ötürü bir gün yok olacaklar (...) Çevresel değişikliği ya da tür yok oluşunu önleyemeyiz. Doğal dünyadaki değişimin yalnızca yönünü ve hızını etkilemek bile toparlanabilecek politik gücün tamamını gerektirir. Bütün yapabileceğimiz, yok oluş hızını ve çevresel değişim yönünün insanlar için nezih ve makul bir yaşamı olanaklı kılacak bir şekilde etkilemeye çalışmaktır. Nesnelerin olduğu gibi kalmasını sağlamak ise elimizden gelmez."

Lewontin'in bu görüşleri yerleşik paradigma ile çelişen "rahatsız edici" bir görüştür. Ancak dikkate değer bir argümandır. Çevre sürekli değişmektedir. Ardi ardına ısınmalar ve buzul çağları yaşanmış, türler gelişmiş, yok olmuş ve yeni türler ortaya çıkmıştır. Bu nedenle dünyanın olduğu gibi mutlak olarak muhafaza edilmesi düşüncesi gerçekçi bir yaklaşım değildir.

Ekolojik Sorunlara Çözüm Önerileri

Ekolojik sorunlar karşısında geliştirilmiş birtakım ulusal ve küresel boyutları olan çözümler söz konusu olmuştur. Ulusal ölçekteki çözüm önerilerinin bir kısmı daha çok kamu müdahalesine yönelik öneriler iken, bir kısmı da piyasa mekanizmasına odaklanmaktadır.

Bu kapsamda, *müdahaleci* çözüm önerileri temel olarak vergileme, sübvansiyonlar, pazarlanabilir kirletme hakları ve yasal düzenlemeler olarak ortaya çıkmaktadır.

Pigoucu Vergileme

Pigou tarafından 1920 yılında önerilen bu çözüm yoluna göre, çevreye zarar veren tarafın vergilendirme yolu ile cezalandırılması sağlanmaktadır. Bu

² Richard Lewontin (1929-2021), Amerikalı genetikçi ve evrimsel biyologdur. Bu alanda Darwin sonrası en önemli bilim insanı olarak kabul edilir. Irkçı ideolojiyi haklı çıkarmak için biyolojinin kullanılmasına ve özellikle IQ testlerine karşı çıkmıştır (Dietrich, 2021).

durumda negatif bir dışsallık olan çevre kirliliği içselleştirilmekte ve çevreye verilen zararın bedeli ödetilmektedir. Vergi sonrası oluşan yeni durumda hem çevre kirliliği azaltılmakta ve hem de firmanın etkin üretim düzeyinde üretim yapması sağlanmaktadır. Bu uygulama temelde kirleten öder ilkesine dayanmaktadır. Bundan dolayı, uygulamanın etkin olarak sürdürülebilmesi için hem çevre kirliliğinin net olarak tanımlanmış olması ve hem de çevresel kirliliğe yol açan kesimlerin doğru bir şekilde tespit edilmesi önemlidir (Gümüş, 2013: 159 ; Acar, 2018: 2012).

Sübvansiyonlar

Bu uygulamada firmalara belli bir davranışta bulunması ya da bulunmaması neticesinde sağlanan destekler söz konusu olmaktadır. Çevre dostu teknoloji kullanımının desteklenmesi, bu alandaki teknolojileri üretenlerin teşvik edilmesi, tüketicilere bu tip ürünlerin kullanımı halinde bazı vergi indirimleri gibi önlemler bu kapsamda yer almaktadır. Ancak bu politikanın etkin olabilmesi için firma sayısının sübvansiyonlarla birlikte artmaması ve buna ek olarak çevre kirliliğinin toplumsal maliyetlerinin de hesaplanabilmesi gerekmektedir (Gümüş, 2013: 161).

Pazarlanabilir Kirletme Hakları

Bu politika ile çevre kirliliğinin tamamen yok edilmesi yerine belli bir sınır düzeyde tutulması amaçlanmaktadır. Bu sınır düzey, doğal çevrenin absorbe edebileceği bir düzeyi ifade etmektedir. Bu seviyeye kadar olan kirlilik düzeyi firmalara kirletme hakkı olarak pazarlanmaktadır. Firmalar bu hakkı kendileri kullanmayıp başka firmalara da pazarlayabilmektedir. Üretim sonucu oluşan kirlilik düzeyi her halükârda belli bir sınır düzeyde tutulmaktadır. Sistem aynı zamanda sertifikasız olarak üretime izin vermediği gibi sertifikalı firmalara da rekabeti bozacak olan sertifikasız firmalara karşı denetleyici bir konum atfetmektedir. Aynı zamanda pazarlanmış olan sertifikalar yolu ile devletin elde etmiş olacağı gelirlerin de ekosistem ile ilgili harcamalara yönlendirilmesi için de bir kaynak yaratılmış olmaktadır (Gümüş, 2013: 162).

Bunun bir başka örneği olarak da karbon ticareti gösterilebilir. Buna göre ülkelerin azalttığı sera gazı emisyonları sertifikalandırılmakta ve bu sertifikaların piyasalarda alım satımının yapılması mümkün hale gelmektedir (Eymirli, 2020). Bu emisyon miktarlarına göre şirketler arasında karbon ticareti yapılabilmektedir. Belirlenmiş seviyeden daha fazla karbon salınımı yapacağını hesaplayan bir şirketin bir başka şirketten karbon kredisi bulması gerekmektedir (Günsoy, 2013: 152). Bu sayede toplam karbon salınım miktarı belirlenen düzeyi aşmamış olacaktır.

Yasal Düzenlemeler

Bu düzenlemeler yolu ile piyasa başarısızlığını gidermeye yönelik birtakım önlemler alınmaktadır. Bu önlemler çevre sorunu yaratacak olan faaliyetlere sınırlar getirilmesi, çevresel standartlara uymayan firmalara hukuki yaptırımlar uygulanması, ilgili faaliyetlerin ruhsatlandırılması ve bu kapsamda yol gösterici kurallar manzumesidir (Gümüş, 2013: 163).

Çevre sorunlarına *piyasa çözümleri* açısından bakıldığında ise temel öneriler, Coase Teoremi, sosyal kurumlar yaklaşımı, Çevresel Kuznets Eğrisi ve mülkiyet haklarının genişletilmesidir.

Coase Teoremi

Bu yaklaşıma göre, belli şartlar sağlandığı sürece çevre sorunları, tarafların karşılıklı anlaşmaları yolu ile çözülebilir. Bir firma, üretim sürecinde diğer bir firmaya çevre kirliliği yoluyla bir zarar verdiğinde, taraflar arasında bu zararın tazmini için anlaşma sağlanabilir.

Başkalarına zarar vermeme prensibi gereği başkalarının mülkü olan doğal kaynakların korunması mümkün olacaktır. Ancak bunun işleyebilmesi için özellikle temel görev hukuk sistemine düşmektedir (Şahin, 2012: 129). Coase Teoremi çerçevesinde anlaşmaların sağlanabilmesi için ilk olarak mülkiyet haklarının açık olarak tanınmış olması gerekmektedir. İkinci olarak ise taraflar arasında düşük işlem maliyeti ile görüşme yapma imkânı bulunmalıdır. Daha açık bir ifade ile anlaşma ile sağlanan faydaların, işlem maliyetlerini aşacak düzeyde gerçekleşmesi gerekmektedir (Dalmia, 2007: 20). Taraflar arasında bu şartlarda gerçekleşen anlaşma ile dışsallıkların piyasa mekanizması yolu ile içselleştirilmesi mümkün olabilecektir (Acar, 2018: 212,213).

Sosyal Kurumlar

Toplumsal değer yargılarının çevre konusunda daha hassas hale gelmesi ve insanların bireysel ve toplumsal olarak sorunlara müdahil olması demektir. Kuşkusuz bu durum bir ekonomik ve sosyal gelişme ile birlikte meydana gelecektir. Toplumların ekonomik gelişmesine paralel olarak insanlar sadece kendi bireysel ihtiyaçları dışında, diğer insanlar ve canlılar ile birlikte daha iyi bir çevrede yaşamayı isteyecek bir çevre bilincine sahip olabileceklerdir. İnsanlar bireysel olarak ya da birtakım sivil toplum kurumları yolu ile hayvanlar ve doğal çevre konusunda inisiyatif alacak ve eyleme geçeceklerdir. Bu da çevreye karşı zararlı birtakım faaliyetlerde bulunan bireylerin veya firmaların kamuoyu baskısı ile bu faaliyetlere son vermesi yönünde sonuçlar doğurabilecektir.

Ekonomik Gelişme ve Çevresel Kuznets Eğrisi

Ekonomik gelişme, çevre uzun vadede çevre sorunlarını azaltacaktır. Bu ilişki Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) ile ele alınmıştır. Kuznets (1955) ters U olarak bilinen hipotezinde, ekonomik büyüme ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Buna göre ekonomik gelişmenin başlarında gelir eşitsizliği artmakta ancak gelişmenin bir seviyesinden sonra gelir eşitsizliği azalmaktadır. Bu ilişki daha sonra Grossman ve Krueger ile (1991) Theodore Panayotou (1993) tarafından ekonomik gelişme ve çevre sorunları konusuna uyarlanmıştır.

ÇKE'ye göre ülkeler gelişme sürecinin başlarında iken ilk olarak çevre sorunları artmaktadır. Ancak gelişmenin ileri aşamalarında birkaç farklı neden ile çevre sorunları azalmaktadır. ÇKE hipotezinde bu süreci açıklayan üç farklı aşama söz konusudur. Bunlar ölçek etkisi, yapısal etki ve teknolojik etkidir. *Ölçek etkisi* ile endüstrileşme ve enerji kullanımının artması ile yaşanan ekonomik büyüme süreci çevre kirliliği yaratmaktadır. Daha sonraki aşamada gelen *yapısal etkiyle* sanayi ağırlıklı yapıdan hizmet sektörü ağırlıklı bir yapıya geçilmektedir. Bu da çevre açısından görece daha az kirletici unsurun varlığı anlamına gelmektedir. Panayotou'nun (1993) da belirttiği gibi, gelişme sürecinin ileri aşamalarında meydana gelen değişimler ile birlikte çevresel bozulmayı önleyici ve sürdürülebilirliği sağlayıcı bir yapısal dönüşüm imkanları ortaya çıkabilir. Bunun amaçla gelişmekte olan ülkelerin ÇKE'nin daha da yatıklaşması³ için a) çevre politikalarındaki kirliliğe yol açan çarpıklıkları gidermeye yönelik politika değişikliklerine gitmeleri, b) çevresel maliyetlerin yarattığı dışsallıkların içselleştirilmesinin sağlanması, c) doğal kaynaklar üzerindeki mülkiyet haklarının tanımlanması ve uygulanması gibi önlemler almaları gerekmektedir. Üçüncü aşamada meydana gelen teknolojik etkiyle gelişmenin ileri aşamalarında çevre dostu teknolojiler kullanılmakta ve çevre kirliliği azalmaktadır (Manga ve Cengiz, 2020: 741; Yurtkuran, 2021:176,177).

Ülkeler gelişip zenginleştikçe çevre sorunlarına ayırabilecekleri yeni kaynaklara sahip olmaktadır. Ayrıca gelişmiş ülkelerin vatandaşları da artık zorunlu ihtiyaçlarını karşılamış ve yaşamın bütününe yönelik daha yaşanabilir bir çevreyi talep etmek gibi farklı isteklerde bulunabilmekte ve siyasal baskı yaratabilmektedirler (Acar, 2018: 110). Hatta gelişmenin yarattığı refah artışı ile birlikte özel tüketim davranışları da daha çevreci bir hal alabilmektedir (Grossman ve Krueger, 1991). Yoksulların daha da varlıklı hale gelmeleri ile birlikte gelecekteki iklimin yarattığı olumsuz etkilere daha az maruz kalma imkanları da ortaya çıkabilecektir. Zira yaşam şartlarının iyileşmesini

3 Eğrinin yatıklaşması, gelişme süreci ile birlikte çevre sorunlarının boyutlarını daha düşük olması anlamına gelmektedir.

sağlayan gelişme ve refah artışı ile birlikte çevresel risklerden korunmaya yönelik daha fazla kaynak ayırabileceklerdir (Morris, 2007: 24).

Mülkiyet Haklarının Genişletilmesi

Yarı kamusal bir mal olarak doğal çevrenin en önemli özelliği ortakların trajedisi sorununa maruz kalmasıdır. Yukarıda da değinildiği gibi herkesin sahip olduğu bir varlık aslında hiç kimsenin değildir. Sahipsizlik ise bir kaynağın verimsiz bir şekilde kullanılabilmesine ve yok olmasına açık olması anlamına gelmektedir. Bu bağlamda doğal çevrenin özensiz bir şekilde kullanılması, tahrip edilmesi mümkündür. Meralar, ortak avlanma alanları, ormanlar gibi pek çok doğal ortam etkin bir yasal koruma ihtiyacı içindedir.

Bu bağlamda Hayek'in (2013: 531-536) getirdiği, kamuculuğun ya da devletçiliğin güçlü olduğu toplumlarda "radikal" görülebilecek öneri ormanlar gibi bazı doğal kaynaklarda özel mülkiyetin sağlanmasıdır. Bu yol ile söz konusu kaynaklar için dışlanabilirlik özelliği kazandırılmış olunacaktır. Ormanların kamu arazisi olarak tutulması, kullanımları açısından israfa yol açmaktadır. Özellikle az gelişmiş ülkelerde ormanları kullananlara, koruma konusunda hiçbir inisiyatif verilmemektedir. Bu şartlarda, yani kamu mülkiyeti altında, özel kullanıma açılan ormanlar israf edilmekte ve azalmaktadır. Ancak kimi doğal kaynaklarda mülkiyet düzenlemelerinin sağlanmış olması da verimliliği bütünüyle garanti etmeyebilecektir. Bu nedenle Hayek mülkiyet haklarının teminine ek olarak kaynakların verimli kullanımı konusunda da özel yasa hükümlerine ihtiyaç bulunduğunu belirtmektedir. Buna ek olarak, teknolojik nedenlerle bireysel mülkiyetin tasarrufunun mümkün olmayacağı kaynaklar için alternatif düzenleme formlarına da ayrıca gereksinim vardır.

Herhangi bir doğal kaynak, toplam tükenir doğal kaynağın sadece bir kalemidir. Buradaki temel sorun, doğal kaynak stokunun olduğu gibi korunması değil, bu yekûnu her zaman toplam gelire en arzu edilir düzeyde katkı sağlayabilecek bir biçimde korumaktır. Ayrıca, kıtlaşan bir doğal kaynağa bağlı ürünün piyasa şartlarında fiyatının artması, hem o kaynağın talebinin azalmasını ve hem de bu kaynağı korumak için gerekli yatırımların desteklenmesini sağlayacaktır (Hayek, 2013: 541, 542). Ancak yine de piyasa mekanizmasının her halükârda başarılı çözümler üretmesi ve devlet müdahalesine asla ihtiyaç duyulmaması mümkün olamamaktadır. Bu nedenle özellikle çere sorunları gibi negatif dışsallıkların yarattığı piyasa başarısızlığı durumunda birtakım müdahaleci çözüm öneri setleri oluşturulmuştur. Ancak bu çözüm önerileri ile devletin rolünü ve ekonomik gücünü artıracak bir yapıya yön

vermek sadece çevre sorunlarının çözümünü zorlaştırmakla kalmayacak aynı zamanda kaynak dağılımının etkinliğini de bozacaktır (Acar, 2018: 2016).

Piyasa çözümlerinin yeterli olmayacağını düşünenler, hükümetlerin geniş kontroller uygulaması gerektiğini ileri sürmektedir. Bu görüş daha çok iktisadi plancılık düşüncesinin bir ürünüdür. Bu anlayışa göre rekabet israf yaratmaktadır. Doğal kaynaklar özel teşebbüs tarafından çarçur edilmektedir. Bu nedenle üretim ve tüketim faaliyetlerine olabildiğince merkezi müdahalede bulunulması gerekmektedir (Hayek, 2013: 534). Bu düşüncenin mantıksal devamı, iktisadi faaliyetlerin merkezden sevk ve idare edilmesi düşüncesi ile aynı paradigmaya ulaşmaktadır.

Diğer yandan, pazarlanabilir kirletme hakları ve karbon ticareti gibi uygulamalarda izin verilebilir emisyonların miktarı siyasi otoriteler tarafından belirlenir. Ancak maliyetlerini ve faydalarını en uygun hale getirmek amacıyla emisyon düzeylerini nerede belirlediklerini bilmek ve bireylerin bu kapsamdaki özel şartlarını ve ihtiyaçlarını tespit etmek için hükümet yeterli bilgiye sahip değildir. Sosyo-ekonomik sorunların ve ilgili dışsallıkların niteliğinin sürekli değişmek durumunda olduğu dinamik bir dünyada devletin hangi dışsallıklar üzerinde haklar tesis edeceğini bilmesi pek mümkün olmayabilir. Bu noktada bir *hükümet başarısızlığı* da söz konusu olabilir (Dalmia, 2007: 22; Pennington, 2014: 412). Zira dışsallıkların içselleştirilmesi konusunda hükümetlere, “tanrısal” bir güç atfedilmiş gibi çok sayıda birey ve firmadan oluşan tarafların faydaları, maliyetleri ve dışsallıkları konusunda mutlak, tam ve kesin bilgiye sahip bir otorite konumu atfedilmektedir (Tullock, 1970: 129). Müdahaleler aynı zamanda rekabeti elimine etme ve ortak mal problemlerini ağırlaştırma ve bir “yeşil Leviathan” yaratma riski taşıyabilir (Pennington, 2014: 392, 415). İçselleştirme tartışmaları aynı zamanda örtük olarak, piyasa kusurlu iken hükümetlerin mutlak bilgiye sahip kusursuz ve hatasız yapılar olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu kilit noktada sözleşme özgürlüğü tarafından karakterize edilen bir rekabetçi regülasyon çerçevesi belirlemek imkân dahilindedir (Pennington, 2014: 406). Devleti büyütmeden, özellikle teknolojik zorunlulukların olduğu çok sınırlı bir alanda, negatif dışsallıkların içselleştirilmesini sağlayacak düzeyde ve piyasa başarısızlığını ortadan kaldırabilmek adına oldukça sınırlı müdahaleci bir perspektif belirlemek sorunların çözümü için daha ılımlı bir yol olarak görülmektedir.

Uluslararası çözüm önerilerine de kısaca değinmek gerekir ise, ekolojik sorunlara yönelik Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı (2019), Birleşmiş Milletler çerçevesindeki Kyoto protokolü (1997) gibi çözüm önerileri sözleşmeler üye ülkelere birtakım sorumluluklar yüklemektedir. Bu sorumluluklar ile üye

ülkeler çevrenin korunmasına yönelik kaynak ayırarak taahhütlerini yerine getirmeye çalışmaktadır.

Sonuç

Hem ekonomi ve hem de ekoloji disiplinlerinin kavramsal alışverişleri dik-kate değerlidir. Doğanın dengesi ve doğal düzen paradigmasından başlamak üzere her iki alanın çok önemli ortaklıkları vardır.

Günümüzde bir yandan ekolojik sorunlar yaşanır iken diğer yanda ekono-mik sorunlar devam etmektedir. Ancak her iki alanın da temel kurallarının anlaşılması bu sorunların azaltılmasına katkı sağlayabilir. Nasıl ki ekolojik sorunları anlamak ve çözmek için ekoloji biliminin temel yasalarının toplumsal düzeyde anlaşılması gerekli ise aynısı iktisat için de söz konusudur. Özel-likle müdahaleci ve kamucu geleneği köklü olan gelişmekte olan ülkelerde politika yapıcılar açısından, iktisadi yaşamı ve piyasa sistemini anlayabilmek için ekolojinin sunduğu imkanlardan faydalanmak mümkündür.

Bu çalışmada piyasa sisteminin işleyişini farklı bir düzeyden ele alarak ekoloji ve ekonomi arasındaki ontolojik bağlantılar ortaya çıkarılmıştır. Her iki alandaki sorunların, temel yasa ve ilkelerin ifade ettiklerinin tersine yapı-lan müdahalelerden kaynaklandığı ortaya konmuştur. Bu müdahalelerin mi-nimum hale gelmesi ile ancak krizlerin çözümü veya hafifletilmesi mümkün olacaktır.

Ekolojinin temel ilkeleri ve yasaları anlaşılmadan doğaya yönelik müdaha-leler daha sonraki bir dönemde hem tahribat yaratmakta ve hem de ağır bedel-ler ödetmektedir. Bu bedelleri hem diğer canlı türleri ve hem de insanlar öde-mektedir. Bu nedenle ekolojik yasaların anlaşılması ve bu yasalara paralel bir toplumsal hayat kurgulanması gerekmektedir. Ekoloji ve toplum arasında bir çatışma değil bir uyum kültürü oluşturulabilmelidir. Ancak bu uyumda belir-leyici olan doğa yasalarıdır. İnsan müdahalesi bu yasaları değiştiremeyecektir.

Tıpkı ekoloji gibi ekonomi biliminin de yasaları ve ilkeleri vardır. İlk ba-kışta bu yasalar ve ilkeler farklı iktisadi anlayışlara ve ideolojilere göre de-ğişebilir gibi anlaşılabilir. Ancak insan doğası, toplumların ekonomik davranışları ve tarihsel kanıtlar, ortaya birtakım ilkeler ve yasalar çıkarmış-tır. Mühim olan bunları görebilmek ve ekonomik sistemin işleyişinde azami düzeyde bunlardan faydalanabilmektir.

Bu temelden hareketle ekonomiye, piyasanın işleyişini bozan, kaynak da-ğılımını piyasanın belirlemesine izin vermeyecek şekilde devlet yoluyla yapı-lan her müdahalenin sonu verimsizlik, etkinsizlik ve adaletsizlik olmaktadır.

Devleti bir merkezi güç olarak ekonomik, siyasi ve ideolojik bir rant dağıtma merkezi olarak konumlandırılan ülkelerin genel profili azgelişmişliktir. Çoğulcu ve kapsayıcı piyasa ekonomisine sahip olmayan kurumsal yapılanmalarda ekonomik gelişme sürdürülebilir değildir.

İster piyasa ekonomisi ister müdahaleci bir ekonomi anlayışı olsun, üretimin olduğu her ekonomik sistem belli düzeyde çevre üzerinde baskı yaratmaktadır. Bu anlamda çevrenin mutlak muhafazası diye bir olgu ne geçmişte ne de günümüzde mümkün değildir. Önemli olan bu baskının, piyasa mekanizması kuralları içerisinde ve bir sonraki aşamada sivil toplum, yasal düzenlemeler ve uluslararası kamuoyu çerçevesinde kurumsal bir düzlemde azaltılabilesidir. Ekolojik sorunların çözümünde piyasa başarısızlığını giderecek düzeyde çeşitli hükümet müdahaleleri mümkündür. Ancak bu müdahalelerin çerçevesini piyasa mekanizmasının sınırlandırılmasına yönelik bir alana doğru genişletmek başlı başına sorun yaratmaktadır.

Çevre sorunları hem gelişmiş ve hem de azgelişmiş ülkelerde yaşanmaktadır. Ancak ağırlıklı olarak bakıldığında çevre sorunlarının önemli derecede gelişmiş ülkelerden kaynaklandığı söylenebilir. Bu nedenle Kyoto protokolünde yer almayan Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkelerin küresel sorumlulukları çok daha fazladır. Öte yandan, ülkeler geliştikçe Çevresel Kuznets eğrisinin ifade ettiği gibi çevre sorunlarının çözümüne yönelik kaynak aktarmaları mümkün olabilecektir. Çevre sorunlarının çözümündeki piyasa mekanizmasının yetersiz kaldığı noktalarda ulusal ve küresel düzeyde sorunların çözümüne yönelik konsensüsün sağlanması kritik önemdedir.

Kaynakça

- Acar, M. (2010). Avusturya İktisadının İktisadî Düşünceye Katkıları Üzerine, (60), 203–214. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/791494> adresinden erişildi.
- Acar, M. (2018). *İktisadın Evrensel Yasaları ve Kadim Sorunları*. Konya: Literatürk Academia Yayınları.
- Acemoğlu, D. ve Robinson, J. A. (2017). *Ulusların Düşüşü* (20.Baskı.). İstanbul: Doğan Kitap.
- Britannica. (2022). cybernetics. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/cybernetics> adresinden erişildi.
- Bruntdhland, G. H. (1987). *Report of the World Comission on Enviroment and Development: Our Common Future*. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> adresinden erişildi.
- Canan, S. (2016). *Kimsenin Bilemeyeceği Şeyler* (4. Baskı.). İstanbul: Tuti Kitap yayınları.
- Dalmia, S. (2007). Küresel Isınmaya Yönelik Mülkiyet Hakları Yaklaşımları. *Liberal Düşünce*, (48), 19–22. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/liberal/issue/48198/609996> adresinden erişildi.

- Demirsoy, A. (2022). *2035 Sonun Başlangıcı* (1. Baskı.). İstanbul: Sarmal Kitabevi.
- Dietrich, M. R. (2021). Richard C.Lewontin. *Nature2*. <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01936-6> adresinden erişildi.
- Drake, G. W. F. (2022). thermodynamics. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/thermodynamics> adresinden erişildi.
- Ellen, R. F. (2016). Ekoloji. (A. Kuper ve J. Kuper, Ed.) *Sosyal Bilimler Ansiklopedisi*. Adres Yayınları.
- Eymirli, E. B. (2020). İklim Değişikliği İle Mücadelede Karbon Ticareti. *İzmir Kalkınma Ajansı*. <https://kalkinmaguncesi.izka.org.tr/index.php/2020/06/01/iklim-degisikligi-ile-mucadelede-karbon-ticareti/> adresinden erişildi.
- Fukuoka, M. (2006). *Ekin Sapı Devrimi* (1.Baskı.). İstanbul: Kaos Yayınları.
- Garrison, R. W. (2012). Avusturya Okulu. B. Snowdon ve H. R. Vane (Ed.), *Modern Makroekonomi* içinde (1.Baskı., ss. 421–457). Ankara: Efil Yayınevi.
- Grossman, G. M. ve Krueger, A. B. (1991). *Environmental impacts of a North American free trade agreement*. 3914. Massachusetts. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w3914/w3914.pdf adresinden erişildi.
- Gümüş, E. (2013). Maliye Politikası ve Çevre Sorunları. (B. Ataç, Ed.) *Maliye Politikası*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Günsoy, B. (2013). Sürdürülebilir Kalkınma. G. Günsoy ve M. T. Aktaş (Ed.), *Doğal Kaynaklar ve Çevre Ekonomisi* içinde (1., ss. 144–173). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248. doi:10.1126/science.162.3859.1243
- Hayek, F. Von. (2013). *Özgürlüğün Anayasası*. (Y. Z. Çelikkaya, Çev.) (1. Baskı.). Ankara: Big-Bang Yayınları.
- Hayek, F. Von. (2015). *Kölelik Yolu*. (T. Feyzioğlu, Y. Arslan ve A. Yayla, Çev.) (6.Baskı.). Ankara: Liberte Yayınları.
- Horwitz, S. (2013). Smith'ten Menger ve Hayek'e Kendiliğinden Doğan Düzen Geleneğinde Liberalizm. A. Yayla (Ed.), *Hangi Liberalizm* içinde (1.Baskı., ss. 161–190). Ankara: Liberte Yayınları.
- Kalkan, B. (2016). *Kendiliğinden Doğan Düzen* (1.Baskı.). Ankara: Liberte Yayınları.
- Kanbir, Ö. (2022). Rusya Ukrayna Savaşının Küresel ve Bölgesel Etkileri. E. Sever (Ed.), *Krizler ve Savaşların Gölgesinde 21. Yüzyılda Küresel Ekonomi* içinde (ss. 333–364). Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Yayınları.
- Kazgan, G. (1999). *İktisadi Düşünce* (8.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Keynes, J. M. (1923). *A Tract on Monetary Reform*. Cambridge University Press. <http://universitypublishingonline.org/royaleconomicsociety/ebook.jsf?bid=CBO9781139520638> adresinden erişildi.
- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (1999). *Çevre ve Ekoloji* (7.Baskı.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kuznets, S. S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, (45), 1–28.
- Lewontin, R. (2007). *Üçlü Sarmal*. Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Manga, M. ve Cengiz, O. (2020). Çevresel Kuznets Hipotezine Küreselleşme Eksenli Yaklaşım: Türkiye Cumhuriyetler Örneği. *Vizyoner Dergisi*, 11(28), 738–752. doi:10.21076/vizyoner.674546 20

- Marshall, G. (1999). *Sosyoloji Sözlüğü*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Mises, L. Von. (2017). *Ekonomik Politika Bugüne ve Yarına Dair Düşünceler*. (H. Y. Başdemir, Çev.) (1.Baskı.). Ankara: Liberte Yayınları.
- Morris, J. (2007). Küresel Isınmaya Uyum Sağlama Konusunda Piyasa Kurumlarının Rolü. *Liberal Düşünce*, (48), 23–27. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/liberal/issue/48198/609997> adresinden erişildi.
- O’Sullivan, A., Sheffrin, S. M. ve Perez, S. J. (2015). *Makroekonomi* (8. bs.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Panayotou, T. (1993). *Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development*. Geneva. https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1993/93B09_31_engl.pdf adresinden erişildi.
- Pennington, M. (2014). *Sağlam Politik Ekonomi: Klasik Liberalizm ve Kamu Politikasının Geleceği*. (A. Yayla, Çev.) (1.Baskı.). Ankara: Liberte Yayınları.
- Şahin, Y. (2012). Çevre Hakkı Üzerine Mülhazalar. *Liberal Düşünce*, (66), 127–129. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/liberal/issue/48166/609465> adresinden erişildi.
- Seyidoğlu, H. (1999). Doğal Düzen. *Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük*. Güzem Can Yayınları.
- Şişer, Ö. (2022). Çip Krizi Nedir. *TMMOB EMO*. https://www.emo.org.tr/ekler/afb9a735d-43bff2_ek.pdf?dergi=1278 adresinden erişildi.
- Smith, A. (2020). *Milletlerin Zenginliği*. (M. Acar, Çev.). Liberus Yayınları.
- Smith, D. W., Peterson, R. O. ve Houston, D. B. (2003). Yellowstone after wolves. *BioScience*, 53(4), 330–340. doi:10.1641/0006-3568(2003)053[0330:YAW]2.0.CO;2
- Tullock, G. (1970). *Private Wants, Public Means: An Economic Analysis of the Desirable Scope of Government*. New York: Basic Books.
- Yalta, A. T. ve Yalta, A. Y. (2019). *Modern Makroekonomiye Giriş*. Ankara: Adres Yayınları.
- Yurtkuran, S. (2021). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği ve Yeşil Lojistik: Türkiye Örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(45), 171–201. doi:10.31795/baunsobed.874990