



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DE EKOLOJİK İKTİSAT ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Selma KOCAKUŞAK

Niğde
Haziran, 2020

T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DE EKOLOJİK İKTİSAT ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Selma KOCAKUŞAK

Danışman : Doç. Dr. Burcu BERKE
Üye : Doç. Dr. Aslıhan NAKİPOĞLU
Üye : Prof. Dr. Dilek TEMİZ DİNÇ

Niğde
Haziran, 2020

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Türkiye'de Ekolojik İktisat Üzerine Bir Araştırma" başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kılavuzuna uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiği ve çalışmanın içinde kullandıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 18/06/2020

Selma KOCAKUŞAK



ÖN SÖZ

Bu tez ekolojik iktisadı kuramsal olarak inceleyerek, Türkiye üzerine ampirik bir çalışma yapmayı amaçlamaktadır.

Yüksek Lisans eğitimim süresince bilgi birikimi ile bana yol gösteren, desteği ve ilgisini eksik etmeyen değerli danışman hocam Doç. Dr. Burcu BERKE'ye, tez savunma sınavıma katılarak çalışmamla ilgili önerilerde bulunan Doç. Dr. Aslıhan NAKİPOĞLU'na ve Prof. Dr. Dilek TEMİZ DİNÇ'e teşekkürlerimi sunarım.

Yaşamın her anında olduğu gibi tez çalışmam esnasında da benim yanımda olan ve bana desteklerini hiç esirgemeyen aileme en içten teşekkürlerimi sunarım.



ÖZET
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE’DE EKOLOJİK İKTİSAT ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

KOCAKUŞAK, Selma
İktisat Anabilim Dalı
Danışman: Doç. Dr. Burcu BERKE
Haziran 2020, 176 sayfa

Bu çalışmanın temel amacı, “ekolojik ekonomi” ile ilgili kapsamlı bir literatür araştırmasının ardından Türkiye için zaman serisi yöntemlerini kullanarak ampirik bir araştırma yapmaktır. Kavramsal olarak, “çevre” kavramının temeli insan iken “doğa” ise “ekoloji” kavramının merkezindedir. Doğa, sermaye birikiminin bir aracı olup kapitalist için bir değişim değeri ve işçi sınıfı için kullanım değeri demektir. Marksist görüş, devletin daima sınıf çatışmalarından doğduğunu ve burjuva sınıfının avantajına uygun faaliyetler yarattığını savunur. Kısacası, devlet, kapitalist bir toplumda işçi sınıfını dizginleyerek burjuvaziyi koruma görevini üstlenir. Bu bağlamda temel amaç, ekolojik sorunların bir sonucu olarak olası sermaye birikiminin yavaşlamasını veya durmasını önlemektir.

Sürdürülebilir kalkınma, “gelecek nesillerin ihtiyaçlarından ödün vermeden bugünün neslinin ihtiyaçlarını karşılamak” anlamına gelir. Bunun için doğal kaynakları rasyonel olarak kullanarak gelecek nesillere uygun ekolojik bir ortam sağlanmalıdır. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınma kavramı sürdürülebilir ekoloji ile uyumludur. Öte yandan, ekolojik ayak izi kavramı, insan ve doğa arasındaki ilişkiyi inceleyerek, doğal kaynaklar üzerindeki baskının büyüklüğünü ve bu baskıya neden olan faktörleri belirler. Ekolojik ayak izi arttıkça, doğal kaynakların tüketildiğini ve ekonomik faaliyetin sürdürülemeyeceğini gösterir. Yeşil ekonomi sürdürülebilir kalkınma ile ilgili olsa da, kapitalist üretimde veya toplumda küçülme her zaman mümkün görünmemektedir. Kısaca, küçülme GSYİH’daki daralmanın sosyal olarak sürdürülebilir bir durumda olmasıdır. Son olarak, Çevresel Kuznets eğrisi ekonomik büyüme arttıkça çevresel bozulmanın belirli bir eşiğe çıkacağını ve azalacağını ifade etmektedir.

Bu çalışmada, iktisat okullarında “ekoloji” nin önemi, özellikle tarihsel süreçte Marksist eksenli ekolojik iktisat teorileri tartışılmaktadır. Ayrıca, ekolojik iktisatta

sürdürülebilirlik, yeşil iktisat, ekolojik ayak izi, küçülme tartışmaları ve Çevresel Kuznets eğrisi hipotezi gibi kavramlar incelenmekte; ve Türkiye üzerine 1960-2015 dönemi için VAR yöntemiyle Çevresel Kuznets eğrisi test edilerek bu eğrinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ekolojik İktisat, Sürdürülebilirlik, Ekolojik Ayakizi, Küçülme, Çevresel Kuznets Eğrisi, Zaman Serisi Metodları, Türkiye



**ABSTRACT
MASTER THESIS**

A RESEARCH ON ECOLOGICAL ECONOMICS IN TURKEY

**KOCAKUŞAK, Selma
Department of Economics
Supervisor: Assoc. Dr. Burcu BERKE
June 2020, 176 pages**

The main objective of this study is to make an empirical research using time series methods for Turkey, after a comprehensive literature survey conducted relating to “ecological economics. Conceptually, while the basis of the concept of “environment” is human, “nature” is at the center of the concept of “ecology”. Nature is an instrument of capital accumulation, it is an exchange value for the capitalist, and use value for the working class. The marxist view advocates that the state has always been born of class conflicts and that there are activities in line with the advantage of the bourgeois class. Briefly, the state takes over the task of protecting the bourgeoisie by reining the working class in a capitalist society. In this context, the main purpose is to prevent the slowing or stopping of possible capital accumulation as a result of ecological problems.

Sustainable development means “meeting the needs of today’s generation without compromising the needs of future generations”. For this, an ecological environment suitable for future generations should be provided by using the natural resources rationally. Therefore, the concept of sustainable development is compatible with sustainable ecology. On the other hand, the concept of ecological footprint, by examining the relationship between human and nature, determines the magnitude of the pressure on natural resources and what factors cause this pressure. As the ecological footprint increases, it indicates that natural resources are consumed and economic activity cannot be sustained. While the green economy is concerned with sustainable development, degrowth does not always seem possible in capitalist production or society, where production and thus growth is required. In short, degrowing is making GDP shrinkage a socially sustainable state. Finally, environmental Kuznets curve says that as economic growth increases, environmental degradation will increase to a certain threshold and then decrease.

In this study, the importance of “ecology” in economics schools will be discussed, especially in Marxist axis ecological economic theories in the historical process. In addition, sustainability in ecological economics, green economics, ecological footprint, degrowth debate and environmental Kuznets curve concept examined in detail; and environmental Kuznets curve is tested on Turkey for the period 1960-2015 by using VAR method. It was concluded that the curve is not valid.

Key Words: Ecological Economics, Sustainability, Ecological Footprint, Degrowth, Environmental Kuznets Curve, Time Series Methods, Turkey



İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

EKOLOJİK İKTİSAT KAVRAMINA BİR BAKIŞ

1.1 EKOLOJİ BİLİMİNİN ORTAYA ÇIKIŞI VE KAPSAMI.....	2
1.1.1. Ekoloji Kavramının Ortaya Çıkışı ve Tanımı	2
1.1.2. Ekoloji ve Çevre Arasındaki Ayrım.....	4
1.1.3. Ekoloji Biliminin Temel İlkeleri	5
1.1.4. Ekolojik Tepki Akımları ve Uluslararası Anlaşmalar	7
1.1.5. Ekolojik Problemlere Karşı Ekolojik Vergiler.....	12
1.1.6. Ekolojik Tehlikeler ve Otorite Eşitsizliği.....	15
1.2 DOĞAL KAYNAKLAR VE DOĞANIN DEĞERİ.....	20
1.2.1. Doğal Kaynakların Tanımı ve Kapsamı.....	20
1.2.2. Değer Nedir?	23
1.2.3. Marx'ın Doğaya Yaklaşımı ve Doğanın Değeri	29
1.2.4. Diğer İktisadi Ekollerin Doğaya Yaklaşımı	35
1.3. EKOLOJİ-EKONOMİ İLİŞKİSİ VE MARKSİZMDE EKOLOJİK İKTİSAT ANLAYIŞI.....	42
1.3.1 Ekoloji Bilimi İçerisinde Ekonominin Yeri	42

1.3.2. Kapitalist Sistemde Ekolojik ve Ekonomik İlişkiler	46
1.3.2.1. Kapitalist Üretim Biçiminin Özellikleri ve Sermaye Birikim Süreci.....	46
1.3.2.2. Doğanın Sermayeleştirilmesi.....	51
1.3.2.3. Kapitalist Üretim Sisteminin Ekolojiye Etkisi	55
1.3.2.4. Ekolojik İktisat Kavramının Tanımı ve Kapsamı	59
1.4 MARKSİST EKOLOJİK İKTİSAT KURAMLARI	65
1.4.1 Marksist İkili Gruplar Kuramı.....	65
1.4.2. Marksist Maddesel Alışveriş Kuramı.....	68
1.4.3. Marksist Bütünsel Üretim Kuramı	69
1.4.4. Marksist Genel Üretici Güçler Kuramı	71
1.4.5. Marksist Maddesel Döngüler Kuramı	73

İKİNCİ BÖLÜM

EKOLOJİK İKTİSATTA SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME

2.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMININ ORTAYA ÇIKIŞI VE TANIMI	78
2.1.1 Güçlü ve Zayıf Sürdürülebilirlik	83
2.1.2. Pozitif ve Normatif Sürdürülebilirlik	85
2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN BOYUTLARI	85
2.2.1. Ekonomik Boyutu	85
2.2.2. Ekolojik Boyutu	87
2.2.3. Sosyal Boyut	88
2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN EKOLOJİK BOYUTUNUN ÖLÇÜMÜ: EKOLOJİK AYAK İZİ KAVRAMI VE ÖNEMİ	91
2.4. EKONOMİK BÜYÜME VE EKOLOJİ.....	93
2.5. YEŞİL EKONOMİ, YEŞİL BÜYÜME, KÜÇÜLME (DEGROWTH) VE BÜYÜME-SİZLİK (A-GROWTH) ÖNERİLERİ.....	96
2.6. MARX'IN SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME ÜZERİNE DÜŞÜNCELERİ	102

2.6.1. Sosyalizm ve Komünizm Toplum Yapısı	107
2.6.1.1. Sosyalizm ve Komünizm’de Üretici Güçler ve Maddesel Alışveriş İlişkisi	109
2.6.1.2. Marx’ın Ekonomik Büyüme Kavramı	117
2.6.1.3. Toplumsal Yapının İlerlemesi Perspektifinden Ekoloji	121

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE EKOLOJİK İKTİSAT ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ

3.1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	124
3.2. VERİ SETİ, MODEL VE AMPİRİK SONUÇLAR.....	133
SONUÇ.....	142
KAYNAKÇA	144
EKLER.....	154
Ek-1: Çevresel Kuznets Eğrisine Yönelik Ampirik Çalışmaların Özeti	154
Ek-2: Veri Setinin Özeti.....	157
Ek-3: Çalışmada Kullanılan Veri Seti	157
Ek-4: Eviews 6.0 Ekonometrik Program Çıktıları	159
ÖZ GEÇMİŞ.....	176

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Neo-klasik Çevre Ekonomisi ve Ekolojik Ekonomi Arasındaki Farklılıklar	63
Tablo 2: : Ekolojik ve Neo-Klasik İktisadın Temel Konuları.....	64
Tablo 3: Phillips-Perron (1988) Birim Kök Testi Sonuçları	136
Tablo 4: VAR Modeli için Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri.....	137
Tablo 5: VAR Modelinin Varyans Ayrıştırması Sonuçları	139
Tablo 6: VAR Modelinde Serisel Korelasyon LM Testi Sonuçları.....	141



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: VAR Modelinin İstikrarı Üzerine	137
Şekil 2: VAR Modelinin Etki-Tepki Fonksiyonları	138



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Türkiye’de 1960-2015 dönemi için Karbon Dioksit Emisyonunun (CO2) Seyri.....	134
Grafik 2: Türkiye’de 1960-2015 dönemi için Reel Kişi Başına Düşen GSYİH’nin (gdppcreal) Seyri.....	134
Grafik 3: Türkiye’de 1960-2015 dönemi için Enerji Tüketiminin (energycons) Seyri	135



GİRİŞ

Dünyamızda meydana gelen ekolojik çevre sorunlarının ve bu sorunların yol açtığı çevresel ekonomik krizlerin giderek artması ekolojik ilişkiler ve ekolojik iktisadın gelişimi açısından önemlidir. İnsan ile doğa arasındaki ekoloji ilişkisinin amacı ve yönteminin nasıl yapılacağı belirlenmesindeki değişiklikler ekoloji ve ekolojik iktisadın sürdürülebilir gelişimini de etkilemektedir. Çünkü üretimin bir parçası olan ekolojik ilişkiler sürecinde tükenbilir kaynakların kullanımındaki aşırı üretim ve bilinçsizlik ileriki zamanlarda kaynakların kıtlığına ve bunun sonucunda üretimin yapılamamasıyla ekonomide krize neden olacaktır.

Ekolojik iktisat yaklaşımını uyarayan sorunlar hem ekonomik sistemlerin hareketi, çevrelerini oluşturan ekolojik hareketlerden bağımsız değildir hem de ekonomiler çevrelerine göre büyüdükçe ekolojik ve ekonomik sistemlerin hareketini etkilemektedir. Bundan dolayı ekonomi ve ekoloji günümüzde ekolojik iktisat yaklaşımıyla birleştirilmiştir ve bu sorunların çözümü için bir araya gelerek ekolojik iktisat adıyla yeni bir yaklaşım oluşturulmuştur.

Bu çalışmanın temel amacı, ekolojik iktisadı kuramsal olarak incelemek ve Türkiye üzerine 1960-2015 dönemi için VAR (Vektör Otoregresif) yöntemi aracılığıyla ampirik bir çalışma yapmaktır. Bu kapsamda çalışma üç bölüme ayrılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde ekoloji kavramı, doğa ve doğanın değeri, iktisat okullarında ekolojinin önemi, Marksist ekolojik iktisat teorileri ve kapitalist toplumdaki ekoloji ve ekolojik iktisat olgusu hakkında detaylı olarak bilgi verilmektedir.

İkinci bölümde öncelikle sürdürülebilir gelişme kavramından bahsedilmiş olup daha sonrasında ise Marx'ın sürdürülebilir gelişme hakkındaki fikirlerine yer verilmektedir.

Çalışmanın son bölümünde ise Türkiye için 1960-2015 döneminde ekonomide gelir düzeyi veya büyüme oranı arttıkça çevresel tahribat veya bozulmanın belli bir eşik düzeye kadar artacağını ve bunun sonrasında ise artan büyüme oranı ile birlikte bu bozulmanın giderek azalacağını gösteren Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerli olup olmadığı VAR modeli aracılığıyla test edilmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKOLOJİK İKTİSAT KAVRAMINA BİR BAKIŞ

Bu bölümde ekolojik iktisat kavramına detaylı bir giriş yapılarak, geçmişten günümüze seyri üzerinde durulacaktır.

1.1 EKOLOJİ BİLİMİNİN ORTAYA ÇIKIŞI VE KAPSAMI

1.1.1. Ekoloji Kavramının Ortaya Çıkışı ve Tanımı

Ekoloji kelimesi Yunanca bir kelime olan “oikos” ve “logos” kelimelerinden türetilmiştir. “Oikos” ev, yer, yurt veya canlı ilişkiler anlamlarına gelirken “logos” ise çalışma demektir (Sevgi, 2015: 30; Gürler vd., 2017: 1). Oikos, canlı ve cansız varlıkların yaşadıkları çevreyi karşılıklı kurdukları ilişkilerle meydana getirme veya yaşamı üretme süreci olarak tanımlanır. Oikos-tapos (elverişli yer) kavramını ilk kullanan kişi Theophrastos olup bu kelimeyi çevre ile bitki arasındaki alışverişi belirtmede kullanmıştır. Ayrıca, ekoloji ile benzer anlamlara gelen doğa, çevre gibi kavramlar da oikos’dan türetilmiştir (Moore, 2017: 15, 21, 60).

Ekoloji kavramı günümüzde canlı varlıkların birbirleriyle; canlı ve cansız varlıkların da tamamını kapsayan çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bir bilim dalı anlamına gelir. Bu kavramı ilk kullanan Alman bilim adamı Ernest Haecke olup ekoloji kelimesinin anlamını şöyle ifade etmiştir (Yapraklı, 2013: 88; Sevgi, 2015: 30):

“Ekoloji deyiminden, doğanın ekonomisi ile ilgili olan bilgiler topluluğunu anlıyoruz. Bu bilgiler hayvanların organik ve inorganik çevresi ile olan tüm ilişkilerinin incelenmesini kapsamaktadır. Bu ilişkiler hayvanlar ve bitkiler arasında ister dostça, ister düşmanca olsun; ister dolaylı, isterse doğrudan doğruya bağıntılı bulunsun, bu bilim dalı hepsini kapsamına almaktadır. Kısa bir ifade ile ekoloji, Darwin’in “yaşam için savaş” koşulları olarak ifade ettiği tüm karmaşık ilişkilerin incelenmesi ve araştırılmasıdır.”

Haeckel, ekoloji kavramını Darwin’in “doğanın ekonomisi” kavramından esinlenerek kullanmıştır. Darwin ise “doğanın ekonomisi” kavramını doğadaki tüm canlıların yaşadığı alanı belirleyen ilişkileri tanımlamak için kullanmıştır. Marx ve Engels’in doğa üzerine düşüncelerinin asıl kaynağını da Darwin oluşturmuştur. Marx ve Engels de Darwin’den etkilenerek “doğanın ekonomisi” kavramıyla aynı anlama

gelen “doğanın tarihi” kavramını kullanmışlardır. Engels’in Haeckel ile bizzat tanışıyor olmaları Marx’ın ekoloji kelimesini bildiği ihtimalini göstermektedir. Marx “ekoloji” kelimesi yerine bilinçli olarak “doğanın tarihi” kelimesini kullanmıştır. Bu yüzden Marx’ın ekoloji üzerine fikirleri yok sayılmaktadır. Darwin’in “doğanın ekonomisi” ifadesinin içeriği Marx ve Engels’in kullandığı “doğanın tarihi” ifadesinin tam anlamıyla ana bileşenini oluşturmaktadır. Burada önemli olan kelimenin kavramsallaştırılması değil kelimenin içeriğinde taşıdığı anlamdır (Sihua, 2013a: 33).

Doğa statik değil kendini yenileyen bir alan olduğu için tarihsel bir özelliğe sahiptir. Bu nedenle, doğa insan faaliyetleri doğrultusunda tarihin değişimiyle birlikte değişir (Moore, 2017: 37; Rius, 2015: 119). Fiziksel doğa, Marx ve Engels tarafından hep insan toplumu ve tarihin ilerlemesi düşüncesiyle incelenmiştir. Bu bakımdan doğa kavramı, insan toplumunun ilerlemesi ve tarihi süreçle ahenk içindedir. İnsanlık tarihi hem insanın tarihini hem de doğanın tarihini kapsamaktadır. Marx tarihi, doğanın tarihi ve insanın tarihi olmak üzere iki açıdan ele almıştır. İkisinin de karşılıklı olarak birbirleriyle bağlantılı olduğunu ve insan var olduğu sürece sürekli olarak birbirlerini belirlemeye devam edeceklerini belirtmiştir. Bu yüzden Marx’ın kullanmış olduğu “doğanın tarihi” kavramı taşıdığı anlam bakımından ekoloji kavramıyla bütünleşmektedir (Sihua, 2013a: 94).

Ekolojist ve Marksist düşünce yapısına sahip olan Richard Levins “ekoloji” kelimesinin günümüze ait anlamlarını doğa anlamında ekoloji, bilim dalı anlamında ekoloji, kavram olarak ekoloji ve toplumsal düşünce akımı olarak ekoloji biçiminde gruplandırmıştır. Doğa anlamında ekoloji, insanın yaşaması için gerekli olan maddi ihtiyaçların kaynağını oluşturan doğanın ekonomik sistemi anlamındadır. Bilim dalı olarak ekoloji, biyoloji bilimi ile ilişkili olup doğanın ekonomik sistemini inceleyen bir bilim dalı anlamındadır. Kavram olarak ekoloji, doğanın ekonomik sistem oluşturduğuna dayanarak ortaya çıkan fikirleri ve düşünceleri içermektedir. Toplumsal düşünce akımı olarak ekoloji ise, toplumu ekolojik terimlerle değiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu anlamda ekoloji siyasi bir akım özelliği taşımaktadır (Sihua, 2013a: 31).

Ekoloji bilimi de diğer bilimler gibi bazı bilimlerle birlikte çalışmaktadır. Ekoloji bilimi, organizmaların nasıl çalıştığını ve bu çalışmanın canlılar arasındaki ilişkileri nasıl etkilediğini incelemek için fizyoloji bilimiyle; çevrenin içinde yaşayan canlı varlıkların incelenmesinde biyoloji bilimi ile birlikte çalışmaktadır. Yine ekoloji

bilimi, canlıların gelişim evrelerini ve çevresel değişiklikler ile ilişkisini incelemek için genetik bilimine, çevreye ve canlılara karışan kimyasal maddelerin incelenmesinde kimya bilimine ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca ekoloji bilimi ekonomi, tarih, sosyoloji, felsefe gibi bilimlerle de birlikte çalışmaktadır (Gürler vd., 2017: 83).

1.1.2. Ekoloji ve Çevre Arasındaki Ayrım

Oikos ile ortaya çıkan çevre ve ekoloji kavramları birbirleri ile karıştırılır ve bu kavramlar genellikle birbirleri yerlerine kullanılır. Ekoloji kavramının daha iyi anlaşılabilmesi ise çevre kavramının ne anlama geldiği ve bu iki kavram arasındaki temel farkların ne olduğunun bilinmesine bağlıdır. Oikos'dan türeyen çevre kavramı canlı varlıklarını yaşam mücadelesi boyunca etkileyen canlı (biyotik) ve cansız (abiyotik) etkenlerin tamamıdır. Çevre problemlerini, insan ile doğa arasındaki ilişkileri ve etkileşimleri gözlemleyen ise çevre bilimidir. Ekoloji ise biyoloji biliminin alt dalı olarak ortaya çıkmış olup canlı varlıkların birbirleriyle ve yaşamlarını sürdürdükleri çevreleriyle ilişkilerini araştırmaktadır. Bu tanım üç kelime üzerine kuruludur. Bu kelimeler canlılar, çevreleri ve ilişkilerdir. Burada anahtar kelime ilişkilerdir. Çünkü, ekoloji bir etkileşim faaliyetidir (Sevgi, 2015: 31, 41; Gürler vd., 2017: 27, 28).

Çevre kavramının, “1995 tarihli Random House Webster’in College Sözlüğü”nde şu şekilde tanımlanması yapılır. Çevreleyen şeylerin, koşulların toplamı veya etkiler; hava, su, mineraller, organizmalar ve belirli bir organizmayı çevreleyen ve etkileyen diğer tüm dış etmenler ve bir insanın yaşamını etkileyen toplumsal ve kültürel güçler veya nüfus çevreyi oluşturmaktadır. Aynı sözlükte ekoloji, organizmalar arasındaki ilişkiler ve etkileşimleri inceleyen bir kavram olarak tanımlanmıştır. İki tanımdan da anlaşılacağı üzere bu iki kavram birbiriyle yakından ilişkili olup ancak ayrı anlamlara gelmektedir. Ekoloji ve çevre kavramını birbirinden ayıran bazı temel farklılıklar bulunmaktadır. Kavramsal olarak “çevre” kavramının merkezinde *insan*, “ekoloji” kavramının merkezinde ise *doğa* vardır. Çevre kavramında insan; ekoloji kavramında ise doğa daha önemlidir. Çevre kavramından bir ortam, bir kişi yada kişiler topluluğu anlaşılırken, ekoloji kavramı ise canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini tasvir etmektedir. Ekoloji kavramı çevre kavramına göre daha dar bir alanı kapsamaktadır. Bunun için çevre kavramı, ekoloji kavramını da içerisine almakta ve daha geniş bir alanı kapsamaktadır. Çevre fiziksel dünyayı, insan ilişkilerini, toplumsal yapıyı ve insan yaratılışının dünyasını,

ekosistemlerdeki ortamın fiziksel değişkenleri olan cansız etmenleri ve canlı etmenleri içermektedir. Ekolojinin ise bitki, hayvan nüfusu ve ekosistem inceleme alanı içerisinde. Çevre kavramı bir organizmanın ya da bir nesnenin sahip olduğu bir şeydir, ekoloji ise organizma ile doğal çevre arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çevre krizi, insan ile doğal yaşam arasındaki ekolojik krizin yanında insan yaşamındaki ekonomik, toplumsal, siyasal ve kültürel krizi de kapsamaktadır (Mebratu, 1998: 514, 515; Aslan, 2010: 9).

Ekoloji ve çevre kavramlarının farklı inceleme alanları olmakla birlikte bu konuları kapsayan başlıklarda sık kullanılan bazı kavramlar vardır. Bu kavramlar: otekojoloji, sinekoloji, ekosistem, popülasyon, habitat ve niş kavramlarıdır. Çevrede yaşayan canlılardan sadece bir canlının incelenmesi otekojinin, farklı canlı türlerinin yaşadığı toplulukların incelenmesi ise sinekolojinin inceleme alanıdır. Bir yerdeki ya da bölgedeki canlı ve cansız varlıkların daimi ilişkilerinin olduğu çevreye de “ekosistem” denilmektedir. Ekosistem kavramı 1935 yılından bu yana kullanılmaktadır. Bir bölgede yaşamını sürdüren ve aynı tür bireylerden oluşan topluluğa popülasyon denir. Bu popülasyon alanında canlıların yaşayabildiği veya yaşamaması için en uygun ortamın olduğu yere habitat; habitat alanında biyotik (canlı) varlıkların yaşama devam ederken üretim, tüketim, beslenme ve üreme gibi hem kendini hem de çevrelerini ilgilendiren yaşama şekline de niş denilmektedir (Gürler vd., 2017: 28, 38)

Çevreyi meydana getiren ekolojik etmenler vardır. Ekolojik etmenler ise madde, enerji ve bunlar arasındaki ilişki süreçlerine denir. Ekolojik etmenler; canlı etmenler (insan, hayvan, bitki), iklimsel etmenler (sıcaklık, yağış, ışık), edafik etmenler (toprak özellikleri) ve fizyografik etmenler (enlem-boylam, yeryüzü şekilleri, bakı) olmak üzere dört tanedir (Gürler vd., 2017: 28, 29).

1.1.3. Ekoloji Biliminin Temel İlkeleri

Ekoloji biliminin on tane temel ilkesi vardır. Bu ilkeler: -doğanın bütünlüğü ilkesi (holizm), -doğanın sınırlılığı ilkesi, -doğanın çeşitliliği ilkesi, -doğada hiçbir şey yok olmaz ilkesi, -doğa bedelsiz değildir ilkesi, -doğanın geri tepmesi ilkesi, -doğa ile birlikte hareket etme ilkesi, -doğanın dengesi ilkesi, -en uygun çözümü doğa bulmuştur ilkesi ve -kültürel evrim ile -geleneksel ekolojiye saygı ilkesidir (Özerkmen, 2002: 181). Bu ilkelerin içeriği ise şöyledir (Gürler vd., 2017: 29-38):

1. *Doğanın Bütünlüğü İlkesi*: Doğadaki canlı ve cansız varlıkların bir bütün olarak birbirine bağlı olduğunu belirtmektedir.
2. *Doğanın Sınırlılığı İlkesi*: Yenilenemez kaynakların ve doğanın aşırı kullanımı sonucunda azalarak tükenebileceğini belirtmektedir.
3. *Doğanın Çeşitliliği İlkesi*: Doğadaki canlılar arasındaki tür çeşitliliğidir. Bu canlı çeşitliliğinin hepsi insanlığın geleceği için korunması gerekmektedir.
4. *Doğada Hiçbir Şey Yok Olmaz İlkesi*: Var olan madde ve enerji yoktan var edilemez ve var olan enerjide yok edilemez anlamını taşımaktadır. Bu ilkenin esası birinci termodinamik yasasıdır. Sadece madde, enerji ve ikisi arasındaki süreç bir şekilden diğerine dönüşebilmektedirler. Örneğin; çöpler çevrede yok olmadan kirletici unsurlar olarak ortaya çıkmaktadırlar.
5. *Doğa Bedelsiz Değildir İlkesi*: Bu ilkenin temeli de termodinamiğin ikinci yasasına dayanmaktadır. Buna göre enerji dönüşümlerinde enerjinin bir kısmı yararsız bir şekle dönüşmektedir. Yararsız şekle dönüşen enerji de ödenen bedel yani entropi'dir.
6. *Doğanın Geri Tepmesi İlkesi*: Doğadaki kaynakların aşırı kullanımı sonucunda iklim değişiklikleri, orman ve temiz su kaynaklarının azalması gibi sonuçlar insanlık için bir tehlike olarak dönmektedir. İnsanoğlunun doğal dengeyi bozucu etkisi elinde sonunda doğanın geri tepmesiyle sonuçlanmaktadır.
7. *Doğa İle Birlikte Hareket Etmek İlkesi*: Doğa yasalarına uygun hareket etmektir. Sürdürülebilir doğa için organik tarım çalışmaları, kırsal alanlara zarar vermemek, kaynakların aşırı tüketimini sonlandırmak gibi çalışmalar yapılarak doğa ile birlikte hareket edilmektedir.
8. *Doğanın Dengesi İlkesi*: Doğal çevre sistemleri denge halindedirler. Bu dengedeki herhangi bir bozulmalara karşı düzenleyici sistemleri vardır. Örneğin bir yerdeki yırtıcı hayvanların artması sonucu yaşam alanları daralarak bu alandaki yiyecek miktarı da azalacaktır ve bunun sonucunda avlanma artarak yırtıcı hayvanların sayısı azalma gösterecektir.
9. *En Uygun Çözümü Doğa Bulmuştur İlkesi*: Ekosistemdeki canlılar buldukları ortama uyum sağlamışlardır ve ekolojik ilişkilerini kurmuşlardır. Doğaya yapılan müdahaleler sonucunda doğa bu ilişkileri sayesinde uygun çözümleri bulmakta ve bu çözüm o an için en uygun çözümdür. İnsanların bu nedenle doğanın çözümünü bozmaya çalışmaması gerekmektedir.

10. *Kültürel Evrim ve Geleneksel Ekolojiye Saygı İlkesi*: İnsanların kendi tecrübeleriyle kuşaklar boyunca geliştirdikleri kültürel evrimle birlikte ortaya çıkan ekolojik uyumlar vardır. Bu ilke insanların kuşaklar boyunca geliştirdikleri ekolojik uyumlara saygı gösterilmesi gerektiğini belirtmektedir.

1.1.4. Ekolojik Tepki Akımları ve Uluslararası Anlaşmalar

Kapitalist üretim biçiminin sınırsız büyüme isteğiyle doğa daha fazla sömürü ögesi haline gelmiştir. Bu üretim sistemiyle doğanın şiddetli bir şekilde sömürülmesinin durdurulamaz olduğu ile ilgili ilk çalışma “Peter Kropotkin” tarafından yapılmıştır. Dünyada 19. yy ’da çevre konusunda bilgili insanların sayısı çok azdır. Çevrenin sanayileşme etkisiyle fazla tahrip edilmesi ve sonuçları bu insanların endişelerini artırmıştır. İkinci dünya savaşı sonrası çevre konusunda bilinçlenme artmış ve 1960 ve sonrasında çevre sorunları toplumsal birliklerin öncelikli sorunları haline gelmiştir. Etkisi yirminci yüzyılın ikinci yarısında daha fazla artan ekolojik sorunlara karşı dünya artık sessiz kalmamaktadır. Ekolojik sorunlar, yaşanılan çevre ve bu çevredeki canlılar kadar insan yaşamı için de bir risk oluşturmaktadır (Roussopoulos, 2017: 15, 16).

Üretim sisteminin ve bunun etkisinde insanların doğayı sınırsızca kullanmaları bazı ekolojik krizlere sebep olmaktadır. Doğa insanlığa bu krizler için uyarılar vermektedir. Bu uyarıların başında iklim değişiklikleri gelmektedir. Atmosferdeki sera gazlarının artması sonucu dünyanın ortalama sıcaklığının da artması kesindir ve yakın bir zamanda ortalama sıcaklığın kritik seviyeyi aşacağı belirtilmiştir. Sıcaklıkların artmasıyla birlikte dünyamızdaki akiferler kuruyarak tatlı su kaynaklarının tükenmesine sebep olmaktadır. Bu da gezegensel bir su kıtlığının habercisidir. Yine sıcaklıkların artmasıyla birlikte gıda ürünlerinde de bir azalma görülmektedir. Yapılan deneyler sonucunda bir derecelik sıcaklık artışı pirinç, buğday ve mısır ürünlerini %10 oranında azaltacağını belirtmektedir. Kaynaklardaki tüketim de ekolojik kriz için uyarılar vermektedir. Dünya ekonomisinde artan petrol talebi dünyanın petrol üretiminin tepe noktası olan Hubbert Tepe noktasına birkaç yıl içerisinde ulaşılacağı beklenmektedir. Ve bunun sonucunda petrol kaynağının kıtlığına sebep olacaktır. Bu da küresel bir madde ve enerji krizlerini ortaya çıkararak kaynak savaşlarına yol açacaktır (Foster, 2012: 11, 12).

Dünyada bu tür ekolojik krizlerin ortaya çıkmasından sonra doğayı korumak adına insanlar tarafından tepki akımları oluşturulmuştur. Bu akımların odak noktaları sadece çevre değildir. Bu yüzden birden fazla tepki akımları ortaya çıkmıştır. Bunun sebebi ise çevre sorunlarıyla beraber hayata geçirilen değişik sosyal ve tarihsel hareketleri konuşma teşebbüsünde bulduklarından ve toplulukların dayandığı felsefi ve politik fikirlerin çeşitli olmasından dolayıdır (Çımrın, 2014: 1016).

Tepki akımlarından olan doğacılık akımı, doğa harikalarını korumak için örgütlenmişlerdir. Bu tepki akımının ya da hareketinin iki kolu vardır. İlk kol çevre sorunlarının çözümü için doğa da olan kaynakların (hava, su) özel mülkiyet kapsamında farz edilerek bir piyasa fiyatı ile satılabileceğini ve böylece kapitalist üretim ile çevre çıkarlarının dengelenebileceğini varsaymaktır. İkinci kol ise çevre sorunlarında devlet düzenlemelerinin sınırlandırılmasını yani liberal bir çevre-devlet ilişkisini savunmaktadır (Roussopoulos, 2017: 61, 62).

Çevrecilik akımı da doğacılık akımından etkilenmiştir. Ama ikisi arasında yöntem ve ilgilenme alanlarında değişiklikler vardır. Çevrecilik akımının, ilgilendiği çevre konuları doğacılara göre daha fazla çeşitliliktedir. Ayrıca çevreciler çevre konusunda toplu eylemlere karşı değillerdir ve çevre konusunda devlet politikalarının değişmesiyle ve teknik çözümlerle krizlerin aşılabileceğini savunmaktadırlar (Roussopoulos, 2017: 62, 63).

Bir diğer tepki akımı biyo-bölgeselciliktir. Biyo-bölgeselcilik, bir bölgedeki var olan kaynaklara göre yaşamak ve gelecek nesillerin yaşayabileceği bir yaşam şekli bırakmak anlamına gelmektedir. Bu akıma göre insanlar yaşadıkları ekolojik bölgenin sınırlarına göre hayatını devam ettirebilirlerse sürdürülebilir bir dünya için de gelişmek bir o kadar umutlu olacaktır. Biyo-bölgeselciler, çevreyi ekolojik holizme (bütünlüğe) sahip biyo-bölgelerin toplamı olarak görmektedirler. Bu akımı savunanlara göre toplumların adem-i merkezietçi bir yapıya kavuşup bütün politik ve ekonomik sınırların biyo-bölgesel sınırlarla uyumlu olması gerekmektedir (Roussopoulos, 2017: 66).

Eko-feminizm akımı, kadın ve çevre tepkileri arasında bir ilinti kurularak, doğa-toplum ve kadın-erkek ikili ilişkilerinden yola çıkılarak ortaya çıkmıştır. Bu kavram kadınların dünyayı kurtarmak için liderlik yapacağı, ekolojik devrimin ismi olarak Françoised Eaubonne tarafından ortaya çıkarılmıştır. Bu akıma göre çevreye

yapılanlar erkekler tarafından yapılıyorsa bu negatif, kadınlar tarafından yapılıyorsa pozitif olarak görülmektedir. Ataerkil toplumsal düzen, kadınları baskı altına alması kadar doğayı da baskı altına almaktadır. Eko-feminizm düşünsel akımı, insan ve doğa arasındaki üstünlük ilişkisinin kaldırılması gerektiğini ve ekolojik sorunların çözümünün de toplumsal olması gerektiğini savunmaktadır. Kapitalist yönetim sisteminin ya da topluluğunun ekolojik yıkımlara sebep olduğu ve cinsiyet sorunlarının ana kaynağı olduğu konuları üzerinde çalışmalar yapılarak bu akım geliştirilmiştir (Çımrın, 2014:1018, 1019; Roussopoulos, 2017: 71).

Derin ekoloji kavramı ilk olarak bilim adamı Arne Naess tarafından ortaya atılmıştır. Naess sığ ve derin ekoloji ayrımı yapmış ve bu ayrımı yaparken ise orta noktaya insan ve doğa kavramlarını koymuştur. Derin ekoloji akımı doğayı bir bütün olarak ele almıştır ve insanın doğadan soyutlanamayacağını, doğanın; insan ile aynı değerde olduğunu vurgulamaktadır. Bu akım düşünsel ve siyasi olarak çevre yıkım ve politikalarına muhalefet olmaktadır. Eşitlikçi, bütünsellik, kirliliğe ve kaynakların tükenmesine karşı çıkmaktadır. Çeşitlilik ve ortak yaşam ilkeleri, bölgesel özerklik ve yerinden yönetim gibi başlıca ilkeler derin ekolojinin siyasi ve felsefi alt yapısını hazırlamaktadır. Bu düşünce akımı, çevre kirliliği ile yalnızca insan sağlığı açısından ilgilenmemektedir. Çevredeki tüm varlıkların yaşamı açısından konuyla ilgilenmektedir. Bu anlayış da derin ekolojinin insan ve doğayı bütünlük açısından değerlendirmesinden kaynaklanmaktadır (Çımrın, 2014: 1017).

Toplumsal ekoloji düşünce akımının kurucusu radikal ekolojist olan Murray Bookchin'dir. Bookchin, iradeli bir kapitalizm ve devlet karşıtı olmasının yanı sıra daima vatandaş siyaseti için yeni seçenekleri araştırmıştır. Çalışmalarında ekolojik problemlerin ana kaynağında toplumsal problemlerin olduğunu ve ekolojik problemlerin toplumsal problemlerden farklı olarak değerlendirilemeyeceğini belirtmiştir. Bu yüzden ekolojik problemlerin çözümü için ilk önce toplumsal problemlerin çözüme kavuşturulması gerektiğini savunmuştur. Boockhin, bunu doğanın sömürülmesiyle insanların sömürülmesi arasındaki ilişkiyle ilişkilendirmiştir. İnsanların kendilerinin ve emeklerinin sömürülmesi, sınıfsal farklılıklar gibi toplumsal problemler doğanın sömürülmesi gibi ekolojik problemlere yansımaktadır. Toplumsal ekolojistler kapitalizm sisteminin doğayı nasıl veya neden sömürdüğünün anlaşılabilmesi için ekolojik ve toplumsal problemlerin birlikte ele alınması gerektiğini belirtmişlerdir (Roussopoulos, 2017: 86-88).

Politik ekoloji düşüncesi ise ekolojik krizlerin bilimsel çalışmalarla düzelebileceğini savunmaktadır. Politik ekoloji, ekoloji bilimi ile politikanın birliğini ve ikisinin birbirinden farklı olarak değerlendirilemeyeceğini belirtmiştir. Bu düşünceye göre ekolojik problemler için yapılan çalışmaların bütünlük oluşturularak ve birbirleri ile bağlantılı, uyumlu ve küresel ölçekte yapılması gerektiğini savunmaktadır. Çünkü ekolojik krizler dünyamızı tamamen kapsadığından bölgesel yapılan çalışmalar ekolojik krize bir çözüm getirmemektedir. Politik ekoloji, kapitalist toplumun sınırsız büyümesine karşı insanların hayat standartları fikrini yeni baştan belirtmektedir. Ayrıca devlet sömürgeciliğine karşı politik ekoloji bölgesel düzeyde eylemciliğe öncelik vermektedir (Roussopoulos, 2017: 74).

Ekolojik problemlere karşı alışagelmış siyasi partilerden farklı olarak 1980'lerde Yeşil hareketi desteklemek için siyasi partiler ortaya çıkmıştır. Yeşil hareketi destekleyen siyasi partiler dünya genelinde halkın eşitliğine önem vererek farklı bir siyaset tarzı oluşturmaya çabalamışlardır. Yeşil hareketine en yakın siyasi parti 1972 yılında Yeni Zelanda'da kurulan Değerler Partisidir. Bununla birlikte yeşiller hareketini savunan partiler dünya geneline yayılmıştır. Kuzey Amerika'daki yeşiller partisi üyelerinden bazıları yerel siyasi eylemler yapmışlardır. Yerel siyasi eylemciler "küresel düşün yerel hareket et" sloganıyla "Yeşil Kentler" oluşturmaya çalışmışlardır. Yeşiller hareketinin ilk önceliği çevre krizleri olmakla birlikte bağımsız siyasi eylemleri de teşvik edebilmektedirler (Roussopoulos, 2017: 77, 78).

Ekolojik sorunlar, çıkışı itibariyle bölgesel olmakla birlikte bu sorunların sonuçları küresel bir seyir izlemektedir. Çünkü ekosistem içindeki bütün canlı-cansız varlıkların hepsi birbirine bağlıdır. Ekosistemin birbirine bağlı olmasından dolayı bir bölgedeki çevresel sorun artarak önce ülke genelini daha sonra bütün dünyayı etkilemektedir. Bunun için ekolojik sorunların çözümü uluslararası düzeyde olmalıdır (Gürler vd., 2017: 84).

Ekolojik sorunlarının küresel ölçekte tehlikeli olmasından dolayı ülkeler Uluslararası antlaşmalar imzalamıştır. Bu antlaşmalar ve içerikleri aşağıda incelenmiştir (Sipahi, 2010: 133; Gürler vd., 2017: 86-89):

- **Stockholm Konferansı (Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevresi Konferansı):** Çevre sorunları için uluslararası alanda yapılan ilk önemli görüşmedir. 1972'de toplanılan konferansın gündeminde; ekonomik kalkınma ile çevre

koruma arasında bir tezatlığın olmadığı, çevresel korumanın ekonomik kalkınmanın önünde bir engel oluşturmadığı ve ülkeler arasındaki gelişmişlik farkları azalmadığı sürece çevresel sorunların düzelmeyeceği konuları yer almıştır. Konferans sonucunda çevreyi korumanın ekonomik kalkınma önünde bir engel oluşturmayacağı sonucu çıkmıştır.

- **“Ortak Geleceğimiz” Başlıklı Rapor:** “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramı ilk kez bu raporla tanınmıştır. 1987 yılında oluşturulan raporda bu kavram “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkânından ödün vermeksizin karşılamak” olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda çevre, ekoloji, doğa gibi kavramlar geçmese de sürdürülebilir kalkınma kavramı toplumsal, ekolojik ve ekonomik anlamları ile çevre kavramını da kapsamına almaktadır.
- **Rio Konferansı (1992):** Konferansın sonucunda çevre konusunda bildiriler kabul edilmiştir (Gündem 21, iklim değişikliği sözleşmesi, orman varlığının korunması bildirgesi). İnsanın doğa ile uyumlu yaşama hakkına sahip olduğu, sürdürülebilir kalkınmanın sadece küresel ortaklık ile gerçekleşebileceği sonucuna varılmıştır.
- **Kyoto Protokolü:** 1997 yılında düzenlenmiştir. Bu toplantıda iklim değişikliğine yol açan gazların emisyonlarının azaltılması için uygulanabilecek yöntemleri belirleyen bir antlaşma imzalanmıştır. Bu protokolde ülkelerin sera gazı emisyonlarının da ne kadar indirime gidecekleri de belirlenmiştir. Fakat ülkeler bu indirime ulaşamadıkları için bu protokol hedeflerine ulaşamamıştır.
- **Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi:** 2002 ‘de toplanan zirvede Rio konferansında alınan kararların uygulanması değerlendirilmiştir. Doğal kaynakların korunması, yoksulluğun giderilmesi konularında ortak fikirler yürütülmüştür. Zirve sonucunda insani yardımlaşma ve toplumlar arası işbirliğinin genişletilmesiyle çevresel sorunlar, canlı çeşitliliğinin korunması ve yoksulluk sorunları gibi konuların ortadan kaldırılabilceği belirtilmiştir.
- **Paris İklim Antlaşması:** 2016 yılında imzalanan antlaşmanın amacı sera gazları emisyonunun azaltılmasıdır. İklim değişikliği konusunda en fazla ülke tarafından imzalanan antlaşmadır (195 ülke). Paris iklim antlaşmasında

Türkiye'nin de imzası bulunmaktadır. Bu antlaşmaya göre ülkeler kendi sera gazı emisyon indirimini kendileri belirleyecektir.

Bunların yanında bölgesel kuruluşlar ve Birleşmiş Milletler (BM) küresel kuruluşları da ekolojik sorunlarla ilgilenmişlerdir. Bölgesel kuruluşlardan biri olan Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Örgütü (AGİT) çevre sorunlarıyla ilgili olarak çevre güvenliği, atıkların temizlenmesi ve enerji güvenliği ile ilgili çalışmalar yapmıştır. Avrupa Birliği (AB), Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve Kuzey Atlantik Antlaşması (NATO) bölgesel kuruluşlardır ve ekolojik sorunlar için çalışmalar yapmaktadırlar. BM küresel kuruluşlarından olan Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından sulak alanlar konusunda çalışmalar yapılmıştır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)'de; ozon tabakasının korunması, canlı çeşitliliğinin korunması, küresel iklim değişikliği gibi konularda değişiklikler yapılmıştır. Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE), Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) BM küresel kuruluşlardır ve çevre konusunda çalışmalar yapmaktadırlar (Gürler vd., 2017: 90-93).

1.1.5. Ekolojik Problemlere Karşı Ekolojik Vergiler

İnsanoğlunun doğa üzerinde yapmış olduğu eylemler son yüzyıllarda geri döndürülemez boyutlara ulaşmıştır. Dünyada bulunan ve yaşamı olanaklı kılan sistemler, ekolojiyi olumsuz etkileyecek olan her türlü insanoğlunun eylemlerini taşıyamayacak duruma gelmiştir. Gezegendeki doğal dengeleri koruyan azot, su ve fosfor döngüleri gibi sistemler eşik sınırlarda seyretmektedir. İnsani gayeler için toprağın tarımsal ve kentsel alanlar olarak kullanılmasıyla birlikte diğer canlı türlerinin yaşam alanları daralacaktır. Yine iklim değişimi, okyanus asitlenmesi, atmosferik aerosol yüklenmesi gibi problemler domino taşı misali birbirine etkisi olmaktadır. Bu problemler yerkürede doğal dengenin bozulduğuna işaret etmektedir (Tan, 2018: 50).

Ekolojik problemler için alınan önlemler bu zamana kadar yetersiz kalmıştır. Bununla birlikte akıllara devletin ekolojik problemler karşısında görevini, aldığı ve alması gerektiği önlemlerin neler olduğu veya neler olması gerektiği sorusu gelmiştir (Tan, 2018: 50).

Olumsuz bir dışsallık olan ekolojik problemler dışsal maliyetlere sebep olmaktadır. Bundan dolayı bu problemlere çözüm bulunabilmesi için çeşitli öneriler getirilmiştir. Bu önerilerden bir tanesi ekonomik araç olan vergilemedir. Dünyada vergileme birçok ülkede ekolojik problemleri çözmek için kullanılan bir yöntem haline gelmiştir (Öz ve Kutbay, 2016: 247).

Ekolojik problemlerin engellenmesi için gerekli olan finansal kaynakların karşılanmasında ekolojik vergi uygulaması bir reform olarak değerlendirilmektedir. Ekolojik vergi uygulaması çevreye zararlı finansal teşviklerin ve vergi indirimlerinin kaldırılmasını ve mevcut vergilerin çevreye önem verilerek yeniden yapılandırılmasını, en önemlisi ise ekonomik sistemin çalışmasının her aşamasında çevre faktörünü göz önünde bulundurarak piyasa temelli birçok yeni finansal aracın uygulanmasını kapsamaktadır. Ekolojik vergiler, Türkiye dâhil birçok ülkede görülen çevre kirliliğini önlemeye yönelik uygulamalardır. Çevre politika aracı olarak ekolojik vergiler uygulamasının başlıca nedeni ise genellikle şunlardır (Öz ve Kutbay, 2016: 248):

- Olumsuz dışsallıkları fiyata dâhil etmek
- Kirlilik denetimini azaltmak
- Teşvik etkisi yaratmak
- Hasılayı artırmak
- Yeniliği teşvik etmek

Bir malın üretiminde veya tüketiminde o malı üreten firma veya tüketen kişi dışında diğer taraflara zarar vermesi “olumsuz dışsallık” olarak adlandırılmaktadır. Örneğin bir fabrikanın üretim yaparken hava kirliliğine yol açması ve diğer insanların sağlığına zarar vererek bir maliyet yüklemesi üretimde olumsuz dışsallığa örnek iken bir insanın sigara kullanırken çevredeki insanların sağlığına zarar vermesi de tüketimde olumsuz dışsallığa örnektir (Ünsal, 2016: 170). Bu nedenlerden dolayı devlet çevre kirliliğinin azaltılması için bazı düzenlemeler yapmaktadır. Devletin olumsuz dışsallıkları önlemek için çözümleri “Pigou ve Plott yaklaşımları”yla incelenecektir (Öz ve Kutbay, 2016: 249).

Devlet tarafından çevre kirliliği için yapılan çözümlerden bir tanesi Pigoucu yaklaşımdır. Bu yaklaşım, üretim veya tüketim esnasında olumsuz dışsallık yaratan malın yaratmış olduğu olumsuz dışsal etkiyi gidermek için devlet tarafından düzeltici

bir vergi konulmasıdır. Devlet tarafından konulan bu vergi ise yaratılmış olunan dışsal etkinin büyüklüğüne eşit olmalıdır (Hannel, 2014: 116). Bir diğer yaklaşım ise Plott yaklaşımıdır. Plott yaklaşımı, dışsallığı yaratan atık miktarı veya kullanımlarıyla birlikte ekolojik zarara yol açan üretim girdileri ve tüketim mallarının vergilenmesidir. Bu tür vergiler diğer vergilere göre düzenleyici, dengeyi koruyan ve hâsıla sağlayan özelliğe sahiptir (Öz ve Kutbay, 2016: 251).

Olumsuz dışsallıkların giderilmesi için piyasa çözümleri olan Coase, Hicks-Kaldor ve Scitovsky yaklaşımları bulunmaktadır. Coase yaklaşımına göre olumsuz dışsallıkların giderilmesi için kamu mülkiyetinin özel mülkiyete dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu yaklaşıma göre çevre ile ilgili olan mülkiyet hakları belirlenmeli, devredilebilmeli çevreyi kirleten ve bu kirlilikten etkilenenlerin kimlikleri bilinmelidir. Çevreyi kirletenler kirlilikten etkilenenlerin kendi kirletme haklarını satın alabilmektedirler. Böylece kirlilikten olumsuz etkilenen kişilerin uğramış olduğu zarar tazmin edilmiş olmaktadır. Hicks-Kaldor yaklaşımına göre olumsuz dışsal ekonomilerin olduğu üretim faaliyetlerinde dışsal maliyete neden olan firmanın bundan zarar görene denkleştirici miktar olarak, üretim faaliyetinden elde ettiği dışsal faydayı karşılığında ödemesi gerekmektedir. Scitovsky yaklaşımı ise bir ekonomik birimin kendi ekonomik faaliyetini (üretim veya tüketim) yürütürken başka bir ekonomik birimi etkilemesi durumunda etkilenen ekonomik birimin kendisini etkileyen ekonomik birimin üretim veya tüketim faaliyetlerini kısıtlaması için iki ekonomik birimin kendi aralarında yapmış oldukları pazarlıktır (Öz ve Kutbay, 2016: 252-254).

Ülkeler tarafından en fazla kullanılan ekonomik araçlar vergiler ve harçlardır. Vergiler ve harçlar insanların tüketim ve üretim faaliyetlerinin üzerinde maddi bir sınırlama yaratmaktadır. Böylece vergiler ve harçlar insanların hem üretim hem de tüketim alışkanlıklarını uzun vadede çevre kirliliğine sebep olmayacak bir şekilde değiştirmeye yönelmektedir. Genelde ekoloji harçları, bir hizmet karşılığında yapılan ödemeler iken ekoloji vergileri, karşılık beklemeden hasılaya yapılan katkılardır (Öz ve Kutbay, 2016: 254).

Türkiye’de ekolojik vergiler çevre ve temizlik vergisi, motorlu taşıtlar vergisi ve özel tüketim vergisi (ÖTV) ile katma değer vergisi (KDV) olarak sayılabilir (Öz ve Kutbay, 2016: 256, 257):

1. **Çevre ve Temizlik Vergisi:** Belediyelerin gelirleri kanununa bağlı olan ve belediye vergilerine bağlı olarak düzenlenmiştir. Belediyenin sınırları ve komşu alanlar içinde bulunan belediyelerin çevre ve temizlik hizmetinden yararlanan binaları (konut, iş yeri) kullanan kişilerden alınan vergilerdir.
2. **Motorlu Taşıtlar Vergisi (MTV):** Trafik şube veya bürolarına kayıt ve tescil edilmiş bulunan kara araçları ile ulaştırma bakanlığı sivil havacılık genel müdürlüğüne kayıt ve tescil edilmiş olan hava araçlarından motorlu taşıtlar vergisi alınmaktadır.
3. **Özel Tüketim Vergisi (ÖTV) ile Katma Değer Vergisi (KDV):** Özel tüketim vergisi, doğrudan ekoloji vergisi iken katma değer vergisi dolaylı bir ekoloji vergisidir. Çevreye olumsuz bir etkide bulunan her türlü malın maliyeti KDV ile birlikte arttığından KDV de bir ekoloji vergisi demektir. Ayrıca KDV, kirletici enerji kaynaklarının yerine temiz enerji kaynaklarının kullanılmasını sağlaması ve toplu taşıma kullanımını teşvik etme gibi ikincil işlevler uygulayan bir vergi özelliği de taşımaktadır.

1.1.6. Ekolojik Tehlikeler ve Otorite Eşitsizliği

Ekolojik iktisat kavramının içerisinde otorite ve çatışma, ekonomi ile ekoloji ilişkisinin önemli bir unsurunu oluşturmaktadır (Burkett, 2011: 228, 229).

Dünyada yaşanan ekolojik problemlerin en önemli baş aktörü insanoğlu olmasına karşın, insanoğlu bu problemlerin ortaya çıkmasında eşit derecede mesuliyetli değildir. Dünyada yine ekolojik problemlerin yarattığı tehlikelerin dağılımı da eşit bir şekilde olmamaktadır. Bu konuda gerçekleşen çalışmalarda ekolojik problemlerden en az mesuliyetli olan kesimin bu problemlerin tehlikelerinden en fazla etkilenen kesim olduğunu göstermektedir. Dünya nüfusunun %18,8'ini sahip olan gelişmiş kuzey ülkeleri, karbon emisyonunun %72,2'sinden mesuliyetlidir. Dünya nüfusunun %45'ini oluşturan en yoksul kesim karbon emisyonunun %7'sine sebep olmakta iken, en zengin %7'lik kesim karbon emisyonlarının tamamının yarısına sebep olmaktadır. Bu nedenle dünya üzerinde yaşayan insanları yaşanan ekolojik tehlikelerden eşit şekilde mesuliyetli tutmak, gerçek mesuliyetlilerin aklanılmasını sağlamaktadır (Tan, 2018: 58, 59).

İnsanların hayatını kolaylaştırmada hem maddi hem de manevi anlamda önemli bir yere sahip olan doğa önemli bir zenginlik kaynağıdır. Doğadan faydalanma

biçiminde maddi gücün önemi büyüktür. Yoksul kesimler yaşamlarını doğanın nimetleriyle idame ettirmektedir. Ancak doğanın sermayenin değerini artırmak için kullanılması yoksul kesimde yaşayan insanların yaşamlarını devam ettirmesinde engel olmaktadır. Doğa, sermaye birikiminin aracı olmasından dolayı kapitalist için değişim değeri iken yoksul kesim için kullanım değerini ifade etmektedir. Bu yüzden sermaye birikimi, doğanın tahribi ve yoksulluğun artması arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Sermaye birikimi mecburi olarak doğal varlıkları tüketmekte ve böylece yoksul kesimin yaşamını idame ettirdiği nesnelere tüketmiş olmakta ve yoksulluğu arttırmaktadır. Yoksulluğun artması ile ekolojik problemler neden-sonuç ilişkisi içerisinde karşılıklı olarak birbirlerini ortaya çıkarmaktadır. Yoksulluğun artmasına nedeni ve ekolojik tehlikelerin olmasının asıl sebebi doğanın taşıdığı değişim değeri ile kullanım değeri arasındaki tezatlıktır. Değişim değerinin kullanım değerinden daha üstün bir durumda olması doğanın kullanımında ve dönüştürülmesinde metanın ve getirmenin ilk olarak önemsendiğini göstermektedir. Artık dünya üzerinde dönüşüm insanların refahlarını artırmak amacıyla değil sermaye birikiminin sürekliliğini sağlamak amacıyla gerçekleşmektedir (Tan, 2018: 59).

Simon Kuznets, kişi başına gelir seviyesi ile gelir dağılımındaki eşitsizlik arasındaki ilişkiyi incelemek için bir araştırma yapmıştır ve ikisi arasında ters U şeklinde bir ilişki sonucuna ulaşmıştır. Buna göre ilk önce kişi başına gelir arttıkça gelir dağılımındaki eşitsizlik artacak ve daha sonra belirli bir dönüm noktasından sonra gelir eşitsizliği azalacaktır. 1990'lı yıllarda benzer bir ters U ilişkisi çevre kirlenmesi ile kişi başına gelir arasında Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) adıyla ortaya çıkmıştır. Çevresel Kuznets Eğrisine göre kişi başına gelir seviyesi arttıkça çevresel kirlenmede artacak ve daha sonra belli bir dönüm noktasından sonra çevresel kirlenme azalacaktır. Bir ülkede çevresel kirlenmenin azalmasına neden olabilecek en önemli etkenler ise şunlardır (Burkett, 2011: 229, 230):

- Üretimde yüksek teknoloji imalat ve hizmetlere geçilmesi,
- Endüstriyel kirlenmeyi azaltacak teknik faaliyetin artırılması,
- İnsanların daha yüksek gelir seviyelerinde kirlenmenin azaltılması açısından güçlü hane halkı tercihlerinin ortaya çıkması(artan bilinç),
- Çevre kirlenmesine yol açan çalışmaların daha az gelişmiş ülkelere aktarılması,

Başka bir açıdan bakıldığında Çevresel Kuznets Eğrisine göre kişi başına gelir artıkça temiz bir çevreye olan talebin artması ve bu talebi karşılamak için çevresel niteliğin iyileştirilebileceği analizi ortaya çıkmaktadır. Bu analiz sonucunda ters U şeklinin dönüm noktasından sonraki kişi başına gelir seviyelerinde temiz bir çevre ekonomik bir meta durumuna gelmektedir (Eroğlu ve Canan, 2019: 20).

James K. Boyce, Çevresel Kuznets Eğrisinin çerçevesini kabul etmekle birlikte bu modeli, ekonomik eşitsizliğin çevresel etkilerini de içerecek bir şekilde genişletilmesini önermiştir (Burkett, 2011: 231). Boyce, çevresel kaliteyi para ile ölçülebilen bir meta olarak kabul görmektedir. Gelir durumundaki eşitsizliğin artması, ekonomik büyümenin çevresel kalitedeki düzelmelere döndüğü noktayı geciktirebilmektedir. Bunun nedeni güçlü ve güçsüz sınıflar arasındaki kaliteli çevre için çelişen tercihlerin olmasıdır. Güçlü sınıf, çevre ile ilgili olan tahribatları güçsüz sınıfın üzerine yıkmaktadır. Üretim süreçlerinde, gelecek ile ilgili kararlarda ve çevresel kalitenin nasıl ölçülmesi gerektiği konusunda daima güçlü sınıfın kararları etkili olmaktadır. Çevresel kalite konusunda gelir dağılımı dikkate alınacaksa nüfusun büyük çoğunluğu ortalama gelirin altında kalmaktadır. Bu durumda nüfusun büyük çoğunluğu ters U şeklinin dönüm noktasındaki gelir seviyesine ulaşamayacağı ve çevresel kalite talebinde bulunamayacağı anlamına gelmektedir.

Ters U ilişkisi bir korelasyonu belirtmektedir. Eğer bir ülke gelişirken ilk önce çevre kirlenmekteyse bu bize doğanın hem üretim girdisi hem de kaynak olarak ekonomideki önemine ve toplumla alışverişine ilişkin önemli bir işarettir. Ancak doğa yalnızca bir ekonomik girdi niteliğine sahip değildir. Doğa bununla birlikte yaşam koşullarının sınırlarını ortaya koymaktadır. Fakat doğanın canlılar için sunduğu imkânlar sınırlıdır (Eroğlu ve Canan, 2019: 20, 21).

Çevrenin tahribatının giderek arttığı ve çevreye zarar veren uygulamalardan en fazla nasibini alan kaybeden sınıf (çevre tahribatına yol açan uygulamalardan en az kazanç sağlayan fakat sağlık ve diğer maliyetlerini en fazla ödeyen kesim) zarar görmekte ve kazanan sınıf (gelirlerini çevreye yapılan uygulamalar sayesinde artıran fakat bu uygulamaların maliyetlerinden en az etkilenen kesim) ise kazançlı çıkmaktadır. Eğer kazananlar sınıfı göreceli olarak güçlüyse ve kaybedenler sınıfı göreceli olarak güçsüzse, tersi durumda olacak olandan daha fazla çevre zarar görecektir (Burkett, 2011: 231).

Bireylerin ya da sınıfların daha güçlü veya daha zayıf olmalarının, zenginlik, ırk, cinsiyet ve siyasi bağlantılar gibi birçok sebebi olabilmektedir. Bunlar Boyce gibi politik iktisatçıların önemli buldukları ve araştırmalarına dâhil ettikleri etkenlerdir. Ancak, ana akım iktisat çalışmalarında genellikle bu etkenler kullanılmamaktadır. Ana akım iktisat teorisi faydayı, insanların piyasadan satın almak suretiyle bildirdikleri tercihlerden nasıl çıkarıyorsa, Boyce da gücü, toplumun toplumsal kararlarla ilgili bildirilmiş tercihlerden çıkarılabileceğimizi savunmaktadır (Hannel, 2014: 39).

Yine ülkelerde önemli bir güç olan devletin ekolojik çevre konusunda kararlarının önemi büyüktür. Sonuçta son kararı ülkeyi yöneten iktidar yani devlet vermektedir. Devletin doğal çevre konusunda tarafsız bir tutum sergilemesi çatışan sınıflardan ezen (burjuva) sınıfın ezilen (işçi) sınıf üzerinde önemli bir güce sahip olmasını kolaylaştırmaktadır. Bu durumda doğa, sermaye üretimi için ezilen sınıfın kullanımı dışına itilmektedir. Çatışan iki sınıf arasında ortak bir nokta bulma ve eşitliği sağlama gücüne sahip en üst kurum olan devletin tarafsız olması durumunda toplumsal çatışma ve karışıklığın sürekliliği ortaya çıkmaktadır. Fakat liberal demokrasilerde devletin tarafsız olması gerektiği belirtilse de devlet hiçbir zaman tarafsız bir tutum sergilememektedir. Devlet, daima bir sınıfın yanında yer almaktadır. Devletin ezen ve ezilen sınıf arasındaki çatışmada bir tarafın yanında yer alması tutumu çoğunlukla ekolojik konulardaki anlaşmazlıklarda açıkça kendini göstermektedir. Çünkü ekoloji ile ilgili konuların bir yandan çevrenin korunmasının toplum için ortak bir çıkar taşıması diğer yandan çevrenin sermaye için bir kaynak olması sebebiyle açık bir çıkar çatışması durumu oluşturmaktadır. Devlet, doğal-ekolojik sistem ile ilgili konularda sermayenin yanında bir tavır sergilemektedir. Çünkü iktidardakiler, ekonomik kazancı toplumun genel menfaatiyle uyumlu görmektedirler (Tan, 2018: 60).

Marksizm görüşü, tarihsel bir bakış açısıyla devletin her zaman sınıf çatışmalarının ortasından doğduğunu ve daima burjuva sınıfının avantajına uygun faaliyetlerde bulunduğunu savunmaktadır. Devlet daima hem siyasi hem de ekonomik olarak ezen sınıfın faydasını gözetken kararlar almayı kendine görev edinmektedir. Devletin toplumsal barışı ve huzuru sağlayan bir güç olarak varlık göstermesi gerçekte devletin halk tarafından kabullenilmesi için kurgulanan bir yanıltmacadır. Ancak, çatışan toplumlarda ezen sınıfın ezilen sınıf üzerinde kurduğu tahakküm ve

sömürü düzeni, ezilen sınıf açısından barış ve huzur getirmemiştir. Bu bakımdan diğer bütün sınıflı toplumlarda olduğu gibi Kapitalizm toplumunda da ezilen sınıfın sistemin sınırları içerisinde kalmasını sağlayacak ve bu düzeni sürdürmek için devlete bazı görevler düşmektedir. İnsanların var olan durumu kabullenmesini sağlamak ve çıkabilecek eylemleri bastırmak gibi görevleri devlet gerçekleştirmektedir. Bundan dolayı devletin var olmasının sebebi sadece sınıf çatışmalarıyla izah bulmaktadır. Devlet kapitalist toplumda işçi sınıfını dizginleyip burjuvayı koruma görevini üstlenmektedir. Devletin sınıflar arası çatışmalarda uzlaşma ve barışı sağlayan üstün bir güç olarak görülmesiyle birlikte gerçek görevi her zaman ezen sınıfın çıkarlarını korumaktır. Devlet bazı durumlarda ezilen sınıfın hakkını koruyor gibi görünse de uzun vadede bakıldığında ezen sınıfın çıkarlarını korumakta ve düzenin sağlıklı işlemesi için gerekli olan dengeleri korumaktadır. Böylece Marksist kuram devletin var olma sebebini sınıflı toplum olduğunu savunmaktadır. Engels de devletin görev ve yetkilerini devletlerin dönüşümüyle değiştiğini ve toplumsal sistem ve üstün sınıfın gereksinimleri doğrultusunda yeniden nitelendiğini belirtmektedir (Tan, 2018: 60, 61).

Kapitalist toplumdaki devlet anlayışı önceki toplumlara göre biraz farklıdır. Kapitalist sistem ezilen sınıfın özgür olduğu izlenimi yaratmaktadır. Bu sistemde yasal anlamda mecburi çalıştırma yoktur çalışmak isteyen kendi özgür iradesiyle çalışmaktadır. Fakat işçi üretim araçlarından uzaklaştırıldığı için yaşamını devam ettirebilmesi için çalışmak zorundadır. Bu yüzden bu sistemde işçi özgür bir iradeyle çalışmak zorunda bırakılmaktadır. Bunun için kapitalizm devleti bütün halka eşit mesafede, tarafsız ve bireylerin hak ve özgürlüklerini koruyan bir devlet görünümündedir. Gerçekte devlet ise burjuva sınıfın, işçi sınıfının yarattığı artı ürüne el koyma özgürlüğünü korumaktadır. Fakat toplumun ortak tek bir çıkarı olduğu düşüncesi oluşturularak sınıf çatışmasının önüne geçilmek istenmektedir. Maalesef ki ezilen sınıf ortak fayda için çalıştıklarını düşünürken ezen sınıfın çıkarı için üretmeye devam edeceklerdir (Tan, 2018: 61).

Benzer bir yanıltmaca devletin ekolojik problemler karşısındaki konumlanışında da görülmektedir. Ekolojik problemlerin çözümü için büyümenin küçülmesi, endüstrileşmenin küçülmesi, enerji tüketiminin azalması ve doğal-ekolojik alanların temiz kullanımı gerekmektedir. Ekolojik problemlerin çözümünde siyasi alan ile iktisadi alanın birbirlerinden ayrılması sonucu devletin doğal varlıklar

üzerindeki kontrolünü serbest piyasaya bırakması problemlerin daha karışık bir duruma gelmesini sağlamaktadır. Metalaştırılan ve piyasa eline bırakılan doğal varlıklar, devletin elinden alınarak iktisadi alanın kendiliğinden gelişen süreçlerine bağlı olmaktadır. Böylece doğal varlıklar denetimsiz, kontrolsüz ve hesap verilmeksizin kullanılacaktır. İnsanlar, şahsi tercihlerini artık iktisadi araçlarla sisteme yansıtabileceklerini kabullendikçe, siyasi alan sorumsuz bir merci duruma gelmektedir. Böylece iktisadi alan, insanların kendilerini anlatabildikleri, gereksinimlerini talep edip karşılayabildikleri ve nihayetinde siyasi alanın görevini yapan bir alan konumunda görünmektedir. Böylelikle ekolojik problemlerle savaşım, problemi yaratan kişilerce mali olarak desteklenen sosyal sorumluluk projeleri haline gelmektedir. Bu durumda büyümenin, endüstrileşmenin ve tüketimin ekolojik problemlerinin kaynağı olmadığı, tam tersine tüm bunların ekolojik problemleri çözmek için etkili araçlar olduğu düşüncesi doğrulattırılır. Toplumda ekolojik problemlerle savaşımın olduğu gibi bir algı yaratılsa da, hakikat ekolojik savaşımın sermaye birikiminin durdurulmasını engellemektir. Sonuç olarak ekolojik savaşım aynı zamanda bir sınıf savaşımıdır. Sınıf savaşımı ile ekolojik kriz birbirinden ayrı ele alınamaz ve çözümlenmez. Bundan dolayı ekolojik savaşımın hakiki problemi hedef alabilmesi, ekolojik kriz ile sınıf çatışması arasındaki ilişkinin ve devletin bu ilişkideki görevinin anlaşılmasıyla muhtemel olacaktır (Tan, 2018: 61, 62).

1.2 DOĞAL KAYNAKLAR VE DOĞANIN DEĞERİ

1.2.1. Doğal Kaynakların Tanımı ve Kapsamı

İnsanın yaşaması için gerekli olan ihtiyaçların karşılanmasına ve toplumsal amaçların eyleme dönüşmesine yardımcı olan çevremizde bulunan her türlü araçlara kaynak denilmektedir. İnsan faktörü ihtiyaçların karşılanması için üretim ve tüketim yoluyla doğal varlıkları doğal kaynağa dönüştürmektedir (Başol vd., 2005: 62).

Bir metanın kaynak olabilmesi için metanın yararlı olarak tanınması gerekmektedir. Metanın yararlı bir kaynak olarak tanınması ise toplumsal kültüre, mekâna, zamana ve toplumun tercihine bağlıdır. Metanın kaynak olabilmesi için kaynağın varlığının bilinmesi gerekmektedir. Bir yerde bulunan kaynağın farkında olunmazsa insanlar onu faydalı bir biçimde kullanamaz ve meta kaynak niteliğine sahip olamaz. Yine bir metanın kaynak olarak gösterilebilmesi için ülkenin metayı işleyebilecek teknolojiye sahip olması gerekmektedir. Kaynak kavramı gelişmiş

teknoloji, faydalı olarak tanınma ve kaynağın varlığının bilinmesi gibi niteliklere göre kaynak adını aldığından değişkenlik göstermektedir (Gürler vd., 2017: 20, 21).

Ekonomide iktisatçılar kaynak kavramını üretim faktörleriyle benzer anlamlarda kullanmaktadır. Kaynaklar ya da üretim faktörleri; doğal kaynaklar (toprak), emek, sermaye ve girişimci olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır. Toprak üretim faktörünün insan eli değmeden üretilmesi sonucu doğanın hediyesi olarak da görülmektedir. Toprağın üretimde kullanılması karşılığında kişiler (toprak sahipleri) rant elde etmektedirler. Emek kaynağının veya üretim faktörünün üretimde bedensel ve zihinsel kullanımı sonucu emek sahibi gelir olarak ücret elde etmektedir. İnsanlar tarafından üretilen mallar ve kaynakların üçüncüsü olan sermayedir. Sermayenin üretim sürecinde elde ettiği gelir ise faizdir. Girişimci ise kaynakları bir araya getiren ve üretim sürecinde tüm riskleri üstlenen özel veya tüzel kişilerdir. Üretim sürecinde girişimcinin elde ettiği gelir ise kâr olmaktadır (Ünsal, 2016: 8-10).

Kaynaklar; insan kaynakları, kültürel kaynaklar ve doğal kaynaklar şeklinde üç gruba ayrılmıştır. Bunlardan insan kaynakları bir ülkenin sahip olduğu nüfus, cinsiyet, sağlık ve eğitim gibi özelliklerini kapsamaktadır. Kültürel kaynaklar ise ülkenin sahip olduğu binaları, fabrikaları, ulaşım araçlarını, makineleri ve sermaye girdilerini kapsamaktadır. Doğal kaynaklarda canlı ve cansız varlıklardan oluşan ve oluşumunda insan katkısının olmadığı kaynaklardır. Doğal kaynaklar da kendi içinde yenilenemeyen ve yenilenen kaynaklar olarak ayrılmıştır. Yenilenemeyen kaynaklar doğal gaz, petrol, kömür gibi tükenen ve yerlerine alternatif olmayan kaynaklardır. Yenilenebilen kaynaklar su, toprak, güneş, rüzgâr gibi tükenmeyen kaynaklardır. Yenilemeyen kaynakların kullanımına dikkat edilmesi gerekmektedir. Çünkü bu kaynakların yeri bir daha doldurulamamaktadır. Yenilenebilen kaynaklarda dikkatli bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Çünkü bu kaynaklarında kendi içinde kullanımı için bir kritik noktası bulunmaktadır (Gürler vd., 2017: 21-23).

Doğal kaynak; insan faktörünün ortaya çıkmasında hiçbir çabasının ve tekniğinin olmadığı doğada kendiliğinden meydana gelmiş tüm zenginliklere denilmektedir. Bu kendiliğinden meydana gelmiş zenginlikler canlı ve cansız olma özelliklerine sahiptirler ve insan yaşamında kullanılmaktadırlar. Canlı ve cansız doğal kaynaklar insanın yaşamını kolaylaştırması ve devam ettirebilmesi için hazır zenginliklerdir. Su kaynakları, tarım arazileri, petrol, rüzgâr, hava, ormanlar ve doğal bitki örtüsü doğal kaynakların başında gelmektedir (Gürler vd., 2017: 15).

Doğal kaynaklar ikamesi olmayan ve miktarları artırılamayan sınırlı kaynaklardır. Mevcut olan teknolojiyle sadece birkaç madenin ikamesi gerçekleştirilebilmektedir. Doğal kaynaklar yenilenemeyen ve yenilenebilen kaynaklar şeklinde ayrılmaktadır. Yenilenemeyen kaynaklardan petrol, kömür gibi madenlerin tükenme, yenilenebilen kaynaklardan su ve toprak gibi kaynakların ise kalitesinin bozulma riski vardır. Doğal kaynaklar üretim faktörü olarak diğer üretim faktörlerine göre (emek, sermaye ve girişimci) kıt olma özelliğine sahiptir (Başo vd., 2005: 64).

Doğal kaynaklar bir ülkenin ekonomisi için önemlidir. Fakat doğal kaynağın bir ülkede var olması o ülkenin gelişmiş bir ülke olduğunu göstermez. Dünyada doğal kaynak açısından zengin olan birçok ülke vardır. Bunların başında Afrika ülkeleri gelmektedir. Afrika ülkelerinde petrol, elmas ve altın gibi değerli kaynaklar mevcuttur. Fakat dünyada en çok yoksulluğun ve açlığın yaşandığı ülkeler yine Afrika ülkeleridir. Yine bu ülkeler kadar bol doğal kaynağa sahip olmayan ülkelerde Afrika ülkelerine kıyasla yaşam kaliteleri daha yüksektir. Çünkü bu ülkelerde teknoloji becerisi ve sermaye daha fazladır. Bu yüzden doğal kaynağın olması ülkenin ekonomisinin gelişmişliği açısından tek başına yeterli bir neden değildir. Bunun yanında nitelikli emek(iş gücü), sermaye ve teknoloji imkânlarının da olması gerekmektedir (Gürler vd., 2017: 95, 96).

Doğal kaynaklar bir ülkenin geleceği için çok önemli bir faktördür. Hem ekonomik açıdan hem de yaşamın devamlılığı için doğal kaynaklara ihtiyaç vardır. Bunun için doğal kaynakların korunması gerekmektedir. Doğal kaynakları korumak için ilk önce kaynakların ihtiyaç halinden fazla kullanımı önlenmelidir. Yenilenemeyen kaynaklar yerine yenilenebilen kaynaklar kullanılmalıdır. Yenilenebilir kaynağın kritik seviyeye gelmesi bu kaynağın tükenecek kadar azalması veya tükenmesi durumudur. Bu kaynakların korunması için devlet koruma politikaları uygulayabilir. Sıkı bir koruma politikası uygulanarak kritik seviyede olan kaynağın kullanım oranı kaynağın kendini yenileyebilme oranından düşük tutularak kaynaklar korunabilmektedir. Doğal kaynaklar korunarak doğal kaynaklarla beşeri kaynakların arasında pozitif bir denge sağlanabilir (Başol vd., 2005: 65; Gürler vd., 2017: 2-24).

1.2.2. Değer Nedir?

Toplumlar, hangi şeylerin ve ilişkilerin değerli olduğunu belirlemek zorundadırlar. Gücü ve zenginliği yeniden üretmenin normları, hangi şeylerin değerli olup olmadığını belirten seçimi yansıtmaktadır (Moore, 2017: 80).

Değer kavramı her görüş topluluğu veya bilim adamları tarafından farklı anlamlandırılmıştır ya da farklı şeyler değeri belirlemiştir. Kapitalist sistemin değer seçimi açık ve kendine özgü olmuştur. Marx da değeri kapitalizm toplumunun ekonomik değerlemesi için tanımlamıştır (Burkett, 2011: 41; Moore, 2017: 80).

Marx, kapitalizm toplumunu incelemeye meta ile başlamaktadır. Meta, insanların yaşamak ve yaşamlarını devam ettirmek için ihtiyaç duydukları, yararlandıkları herhangi bir şey olarak tanımlanmıştır (Öz, 2010: 19). Meta, insan için ihtiyaç ve istektir. Başka bir tanımla ise meta, sahip olduğu niteliklerle birçok farklı noktalardan insan ihtiyaçlarını gideren dışsal bir nesne bir şeydir ve insan emeğinin sonucunda ortaya çıkmaktadır (Marx, 2017: 49).

Kapitalizm toplumunda insan ilişkilerini meta ilişkileri belirlemektedir. Bu toplumda her şey satın alınmakta ve satılmaktadır. Meta üretiminin olması için kişi ürününü bireysel tüketmek için değil, metasını piyasada mübadele etmek için üretmektedir. Ayrıca meta üretiminin olması için toplumsal işbölümü ve üretim araçlarının sahibinin başka kimseler olması gerekmektedir (Öz, 2010: 19, 20).

Metaların, değer (mübadele değeri) ve kullanım değeri olmak üzere iki temel özelliği bulunmaktadır. Metanın kullanım değeri, o metanın özellikleriyle insan gereksinimlerini karşılayacak bir şeye sahip olmasıdır. İnsanlara yararlı olan özellikleriyle metalar kullanım değeri haline gelmektedir (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 311). Mübadele değeri (değer) ise metalar arasındaki niceliksel ilişkilerdir. Marx, metanın mübadele değerinden kısaca değer olarak söz etmektedir. Çünkü mübadele sırasında değer ortaya çıkmaktadır (Sweezy, 2007: 39).

Kullanım değeri bir bakıma bireye fayda sağlayan her şeydir. Kullanım değerinde birey veya emekçinin emeğinin olması şart değildir. Bir şey değer olmadan da kullanım değeri olabilmektedir. Örneğin; oksijen, doğal sular, kendiliğinden yetişen ağaçlar, otlar, bitkiler bunların değeri yoktur. Çünkü hiçbiri emek içermez. Fakat her biri doğadaki canlıların istek ve ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Bu yüzden her biri kullanım değerine sahiptirler (Marx, 2017: 54).

Bir metanın değere sahip olabilmesi için o metada sadece soyut insan emeğinin nesnelleşmiş olması gerekmektedir. Dolayısıyla soyut toplumsal emek değer kanununun ekonomik göstergesini ifade etmektedir. Soyut toplumsal emek, kullanım değerini yaratan emeğin yararlı özelliği saf dışı bırakıldığında, insan emek gücünün harcanması olarak tanımlanmaktadır. Metanın değerinin büyüklüğü ise o metanın içerdiği emek miktarıyla ölçülmektedir. Emeğin niceliği süresiyle ölçülürken, emek zamanın ölçüğü de saat, gün, hafta gibi belirli zaman birimleriyle ifade edilmektedir (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 315; Marx, 2017: 52; Moore, 2017:102).

Metaların değerini (mübadele değeri) ise toplumsal olarak gerekli emek zaman belirlemektedir. Değer kavramı durağan veya statik değil değişen bir şeydir. Bu değişim ise üretkenlikle ilişkilidir. Üretkenlik farklı durumlarda belirlenebilir. Bunlardan bazıları: bilim ve teknolojideki değişimler ve ilerlemeler, emekçinin ortalama becerisi, üretimde kullanılan araçların kapsamı ve etkinliği, emek sürecinin toplumsal bileşimi ve doğal koşullardır. Emeğin üretkenliğinin fazla olması durumunda bir nesnenin üretimi için gereken emek zaman da o kadar küçük olacaktır. Böylece üretilen nesnedeki emek miktarı da o kadar küçük ve değeri de o kadar küçük olacaktır¹ (Marx, 2017: 53, 54). Metaların mübadelesi hem meta sahipleri arasındaki ilişkileri hem de emekçilerin metalarının mübadelesini kapsar. Değişim değeri bir bakıma bir ürünün parasal fiyatını temsil etmektedir. Metalar farklı özellikleriyle ortak bir değere yani parasal fiyata sahiptirler (Marx, 2017: 60).

Kullanım değeri her zaman vardır. Değer (mübadele değeri) ise metanın üretimi ve değişimiyle ortaya çıkmaktadır. Kullanım değeri olarak metalar nitelikleri bakımından farklıdır. Her metanın kendine has niteliği vardır. Değer olarak ise metalar nitelikleri bakımından aynıdır. Her meta değer olarak emek içermektedir. Metaların kullanım değeri tüketime ayrılmakta iken metaların değeri satışa ayrılmaktadır. Kullanım değeri hissedilirken değer hissedilmemektedir. Metanın değeri piyasada mübadele sırasında ortaya çıkmaktadır. Kullanım değerini yaratan

¹ “Metaların değerinin belirlenmesini sağlayan toplumsal olarak gerekli emek zaman ise gerekli üretim koşullarında, gerekli ustalıklarla metanın üretimi için gerekli olan emek zamandır. Marx bunu İngiltere’deki buharlı dokumacılık örneği ile anlatmıştır. İngiltere’de buharlı dokumacılık tezgâhlarının ortaya çıkmasıyla birlikte belirli bir miktar ipliğin kumaş haline gelmesi için harcanan emek zaman eskisine kıyasla yarı yarıya azalmıştır. Fakat el dokumacısı olan bir emekçi aynı miktarda ipliği kumaş haline getirmek için buharlı dokumacılık tezgâhlarının ortaya çıkmasından sonra da yine eski emek zamana ihtiyaç duymaktadır. Fakat artık el dokumacısı olan emekçinin bir saatlik emeği sadece yarım saatlik toplumsal emeğe eşittir. Böylece el dokumacısının kumaşının değeri eskisine göre yarı yarıya düşmüştür. Dolayısıyla ürünün değeri toplumsal olarak gerekli emek zamanla doğru orantılı olmaktadır” (Marx, 2017: 53).

somut emek, değeri yaratan ise soyut emektir. *Somut* emek, yararlı bir biçimde harcanmış emektir. *Soyut* emek ise insana ait emek gücünün harcanmasıdır (Öz, 2010: 22).

Metanın mübadelesinde emek önemlidir. Çünkü, mübadele değerini emek zaman belirlemektedir (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 315). Buradaki emek bütün işçilerin bir ürünü ortaya çıkarmak için verdikleri çalışmadır. Marx bunu “*değerin özünü oluşturan emek eşit insan emeğidir, aynı emek gücünün harcanmasıdır*” şeklinde ifade etmiştir (Marx, 2017: 52).

Bir metanın üretilmesinde işçinin farklı çalışma saatleri, metanın farklı kullanım alanları, metaya ait farklı özellikler bize metanın kullanım değerini vermektedir. Kullanım değerinde kullanılan emek de yararlı (somut) emektir. Ancak, değişim değeri için kullanım değerinde kullanılan somut emeğin oyun dışı bırakılmasıyla soyut emek dikkate alınmaktadır (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 315). Marx mübadele değerinde soyut emeği kullanım değerinde de somut emeği hesaba katmıştır. Üretkenlikle somut emek arasındaki ilişki pozitifdir. Bir metanın üretim sürecindeki her bir pozitif veya negatif etki bu metanın somut emeğinde de aynı yönde etkiye neden olmaktadır. Üretkenlik her zaman yararlı (somut) emeğin üretkenliğidir. Fakat üretim sürecindeki herhangi bir değişme değerindeki soyut emeğe etkide bulunmamaktadır (Marx, 2017: 59).

Kapitalist sistemde metalar piyasaya kendi istekleri ile girmemektedirler. Meta, sahibinin iradesiyle piyasaya girmekte ve bu şekilde mübadele süreci başlamaktadır. Metaların mübadele edilmeden önce bir kullanım değeri olması gerekmektedir. Meta, sahibi tarafından kullanım değerine sahip değilse; bir başka kişi için kullanım değerine sahip olabilmektedir. Bir başka kişinin metasıda diğer meta sahibinin kullanım değerine sahip olabilmektedir. Bu kişiler metalarını karşılıklı mübadele edebilmektedirler. Mübadele sürecinde sürekli bir el değiştirme durumu olmaktadır. Ancak yalnızca meta, değerini mübadele sürecinde gösterebilmektedir (Marx, 2017: 93, 94).

Metalar birbirleriyle değiştirilirken (mübadele edilirken) iki metanın emek miktarlarının aynı olduğu ortaya çıkmaktadır. Metanın değerinin para biçimine geçişi ikinci büyük toplumsal iş bölümünden sonra olmuştur. Altın ve gümüşün ortak niteliklere sahip olmaları onları paraya dönüştürmüştür. Para, metaların değerini

belirlemeye yarayan bir meta olarak kabul edilmektedir. Metanın, para olarak değerine ise fiyat adı verilmektedir. Paranın farklı görevleri vardır. Bu görevlerden bir tanesi dolaşım aracı olarak kullanılmasıdır. Yani iki meta değiştirilirken para, aracı görevini üstlenmektedir. Paranın aracı olmasıyla sağlanan meta mübadelesine meta dolaşımı adı verilmektedir (M-P-M). Para ayrıca servet biriktirme aracı olarak da kullanılmaktadır. Bireyler metaları satın almak yerine parayı tasarruf ederek de biriktirebilmektedirler (Öz, 2010: 23, 24). M-P-M dolaşımında paranın kullanım değeri ise meta dolaşımına yardım etmektir. Para bu dolaşımında hem mübadele hem de yansıma değeri olarak çift yönlü bir mübadele değeri kazanmaktadır (Harvey, 2012: 70).

Basit meta dolaşımında metalar sadece diğer metalara sahip olmak ve kullanılmak için üretilmektedir. Meta-Para-Meta dolaşımında meta sahibi elindeki metayı para karşılığında başka birine satmakta ve kazandığı parayla başka bir meta satın almaktadır. Bu dolaşımında satın almak için satış durumu vardır (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 319, 320).

Meta dolaşımında (M-P-M) ürünler kullanım için üretilmektedir. Metalar para ile değiştirilmekte ve tekrar parayla meta satın alınmaktadır. Üretici ilk olarak piyasaya meta ile çıkmakta ve tekrar bir meta satın almak için elindeki metasını satmaktadır. Para bu dolaşımında sadece iki üretici arasındaki alışveriş ilişkisini kolaylaştırma ve genelleştirme görevine sahiptir (Desai, 2009: 23). Meta dolaşımında (M-P-M) görüldüğü gibi toplumdaki bazı insanların yaptıkları diğer insanların yaptıklarına bağlıdır. Toplumdaki insanların metalar aracılığıyla oluşan meta değişimlerinde toplumsal bir iş bölümü ortaya çıkmaktadır. Bu toplumsal iş bölümü insanların iradelerine bağlı olmayıp kendiliğinden gelişir. İş bölümünde ortaya çıkan ilişkilere ise Marx *üretim ilişkileri* demiştir (Baby, 2000: 87).

Üretim ilişkilerinde insanların kendilerinin ürettiği ürünlere yabancılaşmasına (nesnelleşmesine) “meta fetişizmi” denir (Yarkın, 1996: 115). Meta fetişizmi, bireyler arasındaki ilişkilerin toplumsal ilişkiler olarak değil de, bireyler arasındaki meta ilişkilerinin toplumsal ilişkiler olarak ortaya çıkma durumudur (Harvey, 2012: 76). Üretim ilişkilerinde meydana gelen yabancılaşma hem işçinin ürettiği ürüne hem de kendi zihinsel ve fiziksel emek gücüne yabancılaşmasıdır. Bu yabancılaşmalar sadece kapitalist toplumda var olmaktadır ve işçinin kendi ürettiği metaya, kendi üretkenliği

olan emek gücüne topluma ve daha kötüsü kendisine yabancılaşması yani kendi benliğinden uzaklaşması durumudur (Orhan vd., 2012: 58).

Basit meta dolaşımında para dolaşım aracı olarak kullanılmaktadır. Meta dolaşımı parayı ortaya çıkarmıştı, para dolaşımı da sermayeyi ortaya çıkarmaktadır (Baby, 2000: 107). Para, dolaşıma daha fazla para kazanmak (kâr) için sokulmaktadır. Daha fazla para kazanmak için sokulan para ise sermayeye dönüşmektedir (Harvey, 2012: 72). Paranın sermayeye dönüşmesi için paranın, emeğin sömürüsü için kullanılmaya başlaması gerekmektedir (Yarkın, 1996: 150, 151).

Marx ilkel birikimi “üreticinin üretim araçlarından koparılmasının tarihsel sürecinden başka bir şey değildir” şeklinde ifade etmiştir. İkel birikimle birlikte kapitalist sistemde üreticiler üretim araçlarından ayrılmışlardır. Toplumda geçimlerini sağlamak için emek güçlerini satmak zorunda olan bir işçi sınıfı ve bu emek güçlerini kar elde etmek için sömüren üretim araçlarının mülkiyetine sahip bir burjuva sınıfı ortaya çıkmıştır. Kapitalizmle birlikte para metayı yeniden satışa sunmak için kullanılmıştır (Küçükkalay, 2010: 365).

Kapitalizm toplumunda üretim mübadele için yapılmaktadır (Desai, 2009: 23). Para-Meta-Para (P-M-P) dolaşımında para, satmak için satın alma aracı olarak kullanılmakta ve sermaye sıfatıyla görev yapmaktadır (Öz, 2010: 27). Sermaye ise sürekli değişen bir değerdir (meta-para). Sermayenin büyüklüğü de olaylar karşısında sürekli değişim göstermektedir (Löwy vd.,2011: 282).

Kapitalist, sermaye dolaşımında piyasaya para (P) ile girmektedir. Bu parayla ürün üretmek için hammadde, üretim aracı ve iş gücü (M) satın almaktadır. Bu aldıklarıyla ürünü elde etmekte ve geri satmaktadır. Bu işlem sonunda tekrar para (P') kazanmaktadır. Fakat kapitalistin piyasaya girdiği para ile piyasadan çıktığı para aynı değildir ($P' > P$). Kapitalist daha fazla sermaye ile piyasadan çıkmaktadır. Kapitalist sermaye dolaşımından kâr elde ederek çıkmaktadır (Desai, 2009: 23).

Kapitalistin elde ettiği P'-P arasındaki farka yani paraya Marx “artı değer” adını vermektedir. Artı değerın kaynağı sermaye dolaşımında (P-M-P') kapitalistin işçiye çalıştığından (emek gücünden) daha az ücret ödemesi ve işçiyi fazla çalıştırarak sömürmesi sonucu ortaya çıkmaktadır (Sweezy, 2007: 67, 70).

Artık değerın kaynağı, emek gücünün değeri ile üretilmiş olan metanın değeri arasındaki fark olarak ortaya çıkmaktadır. Emek gücü kavramı, işçinin çalışma

kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. Emek gücü, hem kullanılmasıyla birlikte kendi değerini ortaya koymakta hem de artık değer yaratmaktadır. Emek gücü, meta olarak adlandırılmaktadır. Çünkü işçi kendi emek gücünü bir meta olarak satışa sunmaktadır. Emek gücü bir meta olmasından dolayı kullanım değeri harcanılan emek iken değeri diğer metalarda olduğu gibi emek gücünün yeniden üretilmesi için gerekli olan emek zamandır. Bu gerekli emek zaman ise bir işçinin geçimini sağlamak için gerekli olan miktardır (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 324-326).

Kapitalist sistemde işçilerin geçimlerini sağlamak için ihtiyaç duydukları ücretler daima piyasa ücreti düzeyinde ödenmektedir. Çünkü bu sistemde bir işe sahip olmayan insanlar (yedek işsizler ordusu) geçimlik seviyenin altında yaşadıklarından dolayı geçimlik seviyede ücretle çalışabilecek bir işe sahip olmak istemektedirler. Bundan dolayı emek gücü piyasası rekabet halinde olduğu için ücretlerde geçimlik düzeye yakın kalmaktadır. Bir başka deyişle yedek işsizler ordusu sürekli olarak ücretleri geçimlik düzeye çekmektedir (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 357).

Kapitalist sistemde sermaye sahibi, üretim sürecinde gerekli olan maddeleri karşılamak için sermayesini kullanmaktadır. Kapitalistin alet, hammadde ve makineler gibi üretim araçları için kullandığı sermayesine “değişmeyen sermaye” adı verilmektedir. Bu metalar ürüne sadece kendi değerleri kadar değer aktarmaktadırlar. Değişmeyen sermaye “c” harfiyle gösterilir. Kapitalistin sermayesini emek gücü için kullandığı kısım ise “değişen sermaye”dir ve “v” harfiyle gösterilir. Emek gücü metası ise kendi değerinden fazlasını ürüne aktarabilmektedir. Emek gücünün kendi değerinden fazlası ürüne aktardığı kısma ise “artı değer” denir ve “s” harfiyle gösterilir. Üretim süreci tamamlandığında ortaya çıkan metanın toplam değeri, değişmeyen sermaye, değişen sermaye ve artı değer toplamından (c+v+s) oluşur (Sweezy, 2007: 71; Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 331).

Marx’ın sömürü oranı olarak adlandırdığı artı değer oranı (s’) ise artı değer (s) değişen sermayeye (v) oranıdır. Marx, artı değer oranını, emek gücünün sermaye tarafından kesin olarak sömürülme derecesi olarak göstermiştir. Bir başka deyişle, artı değer oranı, işçinin kendisi ve ailesinin geçimlik ücretini karşılamak için çalıştığı saate karşılık kapitaliste kar yaratmak için kaç saat çalıştığını göstermektedir. Sömürü oranı kavramı, sömürünün gerçekleştiği tüm toplumsal yapılarda kullanılan bir kavram olmakla birlikte artı değer oranı kavramı yalnızca kapitalist sistemde kullanılmaktadır (Sweezy, 2007: 72; Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 332).

Kapitalist açılarından önemli olan bir başka kavram kar oranı kavramıdır. Kar oranı (p) artık değer (s) toplam sermaye (c+v) harcamalarına oranıdır. Üretimde kullanılan ve toplam sermayeyi oluşturan değişmeyen sermaye ile değişen sermayenin arasındaki ilişkinin derecesini gösteren orana Marx, “sermayenin organik bileşimi” adını vermiştir. Bu oran değişmeyen sermayenin (c) değişen sermayeye (v) oranını gösterir ve “q” ile temsil edilir. Kapitalist sistemin sürekli olarak yapmış olduğu birikim belli bir süre içinde sermayenin organik bileşimini artıracaktır. Başka bir deyişle değişmeyen sermayenin değeri değişen sermayenin değerinden daha hızlı bir şekilde artacaktır. Bu artış kar oranlarının uzun dönemde sürekli olarak düşmesini sağlayacaktır (Sweezy, 2007: 74; Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 353).

Fizyokratlar ise değer ve zenginliğin kaynağının doğa (tarım) olduğunu savunmuştur. Ekonomik değer onlara göre doğadan elde edilen geçim araçları ile özdeşleştirilmiştir. Değer, doğanın geçim araçları üretme kotasına göre belirlenmektedir. Tarımda ve tarımdan farklı bir yerlerde çalışanlar eşit bir şekilde çalışmaktadırlar. Fakat toplumsal ve ekonomik olarak geçim araçlarını üreten, zenginliği sağlayan ve kendilerini sürekli yenileyen tarımda çalışan emekçilerdir. Tarımdan farklı bir yerlerde çalışanlar ise sadece kendi geçimleri için çalışmaktadırlar. Yani Fizyokratlara göre hem zenginlik hem de ekonomik değer için en önemli ve tek kaynak topraktır (Burkett, 2011: 36-38).

Fizyokratlar, değer ve artık değeri üretimden meydana geldiğini savunmuştur. Artık değer kaynağını doğanın hediyesi olarak görmüşlerdir. Fizyokrat görüşü, artık değeri sermaye ile açıklamak yerine tarımla açıklamaktadır. Artık değer kaynağı olarak insanın doğa ile ilişkisi sonucunda elde edildiğini savunmaktadır. Marx, Fizyokratların değer konusunda savunduğu görüşlere önem vermekle birlikte, onların kapitalist toplum biçimini eleştirmemesini ve artık değer doğanın hediyesi olarak kabul etmelerini eleştirmiştir. Marx’a göre fizyokratlar, değeri emek zamana göre belirlemediklerinden artık değer kaynağına ulaşamamışlardır ve değeri toplumsal ilişkiler zeminine yerleştirmemişlerdir (Burkett, 2011: 42-49).

1.2.3. Marx’ın Doğaya Yaklaşımı ve Doğanın Değeri

Marx, felsefi çalışmalarından itibaren doğanın ötesinde hiçbir şey olmadığını savunan maddecilik anlayışına yönelmiştir. Maddecilik anlayışı, olaylara bilimsel bir açıklama getirmeye çalışmaktadır. Ayrıca Marx, doğanın değişmez ve sonsuz bir yapı

olduğunu savunan metafizikçi görüşe karşı diyalektik (tartışma) anlayışını savunmuştur. Diyalektik anlayışa göre sonsuza dek sabit kalan ve değişmeyen hiçbir şey yoktur. Diyalektik ve materyalist anlayışlar Marx'ın doğa üzerine düşüncelerinin temelini oluşturmaktadır (Rius, 2015: 62, 67).

Marx, Hegel'in idealist ve Feuerbach'ın metafizik maddeci anlayışını eleştirirken, doğanın önceliği anlayışını savunmuştur. İnsan ve toplumdaki evvel doğanın öncelikli olduğunu belirtmiştir. İnsan ve toplum doğanın bir parçasıdır ve doğa, insan ve toplum için önceliklidir. Engels de insanın, doğa ile birlikte geliştiğini ve doğanın bir ürünü olduğunu savunmuştur (Sihua, 2013a: 63, 64).

Marx'ın doğa kavramı, varoluş, madde ve nesnel dünya ile hemen hemen aynı anlamdadır. Doğanın önceliği ve nesnel gerçekliği bize doğanın, insan ve toplumun varoluşunun temeli olduğunu göstermektedir. İnsan yaşamak ve yaşamını devam ettirmek için doğayla maddesel alışverişe (metabolizma) girmektedir. İnsan doğadan üretim, tüketim ve yaşam alanı oluşturmak gibi birçok konuda faydalanmaktadır. Kısacası doğa insan hayatı için bir gereksinimdir (Sihua, 2013a: 64, 65).

Marx'ın doğa anlayışının önemli bir bölümü materyalist doğa kavramından ortaya çıkmıştır. Materyalizm (maddecilik) anlayışı, doğanın üstünde bir gücün olmadığını savunmaktadır. Marx'a göre insan, doğanın bir parçasıdır ve doğa sayesinde yaşamaktadır, kısacası doğa insanın bedenidir. Eğer insan yaşamını devam ettirmek istiyorsa doğa ile devamlı olarak ilişkisini sürdürmek zorundadır. Böylece insan ile doğa arasındaki ilişki devam ettiği sürece insan yaşamı da devam edebilecektir (Foster, 2012: 28).

Marx, Kapital adlı eserinin ilk cildinde insan ile doğa arasındaki ilişkinin emek (çalışma) sürecinde ortaya çıktığını savunmuştur (Marx, 2017: 181, 182):

“Çalışma, her şeyden önce, insanla doğa arasındaki bir süreçtir; bu süreçte, insan, doğa ile kendisi arasındaki madde alışverişini kendi çabasıyla yürütür, düzenler ve denetler. Doğanın sağladığı maddelerin karşısında bir doğa gücü olarak yer alır. Doğanın sağladığı maddeyi kendi yaşamında kullanabilecek bir biçimiyle mülk edinmek üzere kendi canlı varlığının doğal güçlerini, kolları ve bacaklarını, kafasını ve ellerini harekete geçirir. Kendi dışındaki doğa üzerinde etkide bulunur ve onu değiştirirken, aynı zamanda kendi öz doğasını da değiştirir. Böylece, doğada uyuklamakta olan güçleri geliştirir ve bunların hareketini kendi emri altına alır”.

Emek sürecinde maddesel alışverişin bir tarafını oluşturan insan aslında işçidir. İşçi, doğadan yaralandığı maddeyi bilinçli olma özelliğiyle değiştirmektedir. Emek süreci; emek, emeğin nesnesi ve emeğin araçlarından oluşmaktadır. Doğada kendiliğinden meydana gelmiş ve emek tarafından çıkartılanlara ve bulunanlara emek nesnelere adı verilmektedir. Avlanılan balık, kesilen ağaç emek nesnelere örnektir. Emek nesnesi, önceden emekle bir değişikliğe uğradıktan sonra hammadde biçimine dönüşmektedir. Maden cevheri hammaddeye örnektir. Emek aracıda işçiyle emek nesnesi arasındaki faaliyetin bir parçasıdır. Yani emek aracı, işçiye emek nesnesini bulurken ya da çıkartırken yardımcı olmaktadır. İşçinin hüküm ettiği nesne emek nesnesi değil emek aracıdır. Böylece emek aracı, doğaya ait olan insanın faaliyetinin bir kolu olmaktadır. İnsan böylece kendi gücüne güç katmış olmaktadır. İnsanın ilk emek aracı deposu topraktır. Çünkü toprağın kendisi emek aracı olmakla beraber insana emek araçlarını da sunmaktadır. Emek araçlarından üretim çağlarının ayırt edilmesinde de faydalanılmaktadır. Çünkü emek araçları emek gücünün geçirmiş olduğu değişimleri ve bu emek araçlarının hangi toplumsal şartlarda gerçekleştirildiğini göstermektedir (Marx, 2017: 182-184).

Marx ve Engels, doğa, çevre, insan ve toplum arasındaki karşılıklı ilişkileri bilimlerin ilerleme tarihi açısından inceleyen ilk bilim adamlarıdır. Doğayı daima insan açısından ele alarak incelemişlerdir. Marx'ın doğa analizleri insan ile doğa arasındaki ilişkilerden ortaya çıkmıştır. İnsan ile doğa arasındaki metabolik ilişkinin temeli ise insan ile doğanın birliğidir. Marx'ın insan ile doğanın metabolik ilişki teorisi, doğa kavramının insan, çevre ve toplumu ve dolayısıyla bütün var olan her şeyi kapsadığı savunulmaktadır. İnsan ile doğanın birliği anlayışını ilk kez idealist bakış açısıyla Alman filozoflar tarafından geliştirilip incelenmiştir. Marx, insan ile doğanın birliği anlayışını, idealist doğa anlayışı bakış açısından kurtarıp, materyalist doğa anlayışı bakış açısıyla incelemiştir. Marx, Hegel'in doğa anlayışının gerçekler ile ilişkisi olmayan, gerçek dışı olan "soyut doğa" anlayışına sahip olduğunu belirtmektedir. Marx, "soyut doğa" kavramıyla ilgilenmemiştir ve Hegel'in "soyut doğa" anlayışının insan ve toplum için hiçbir anlamı olmadığını belirterek eleştirmiştir. O incelemelerini hep somut insan ve somut doğadan yola çıkarak yapmıştır. Bundan dolayı insan ile doğa arasındaki ilişkilerin gerçek olduğunu bunun sonucunda da ikisi arasında diyalektik bir ilişkinin varlığını savunmuştur (Sihua, 2013a: 77-80).

Marx, insan ile doğa ilişkisini emek sürecine aracılık yapmasını ortaya koymasından dolayı diğer bilim adamlarından ayrılmıştır. İnsanoğlu, bilinçli olma özelliğinden ötürü diğer varlıklardan farklı olarak doğadan yarar sağlamak amacıyla doğayı dönüştürmektedir. Doğa açısından bakıldığında doğaya insan elinin dokunmasından dolayı doğa artık insanileşmiş doğa özelliğini almaktadır. Doğanın da insan üzerindeki kontrolüyle insanı yönlendirmesi ve değiştirmesi insanı doğallaştırmaktadır. İnsan emek sürecinde hem doğa hem de toplumu dönüştürmektedir. İnsanın toplumsal hareketi içerisinde bu iki yönlü süreci birbirleriyle bütünsel bir ilişki ortaya çıkarmıştır. İnsan bu iki yönlü süreçte doğadan faydalanmakta, doğanın kurallarına uyum sağlamakta ve doğayı dönüştürmektedir. İnsanın doğallaşması ve doğanın insanileşmesi süreçleri kapsamında ortaya çıkan emek süreci sosyal, ekonomik ve ekolojik çevreyi de oluşturmaktadır. İki yönlü süreçten biri olmazsa veya yanlış bir şekilde olursa kapitalist sistemde olduğu gibi hem insan ile doğa ilişkisi bölünecektir hem de ekolojik çevre ve toplumsal ekonomi de krizler ortaya çıkacaktır. Emek sürecinde doğa, insan tarafından birtakım dönüşümlere uğramasından dolayı emek süreci faaliyeti doğanın insanileştiği bir faaliyettir. Marx, insanın emek sürecinde değişen ya da dönüşebilen doğayı soyut doğa olarak değil, gerçek doğa olarak kabul etmektedir. Doğanın, hem insan ile gerçek bir üretim ilişkisi içinde olarak emek sürecine aracılık yapması hem de insanın toplumsal pratiğini daha geniş yerlere çekmesinden dolayı doğa soyut değil gerçek bir doğa olarak ele alınmıştır (Sihua, 2013a: 85-89; 95-98).

Metalaşmış olan emek gücünün sömürüsü kapitalist sistemde sermaye birikimi için çok önemlidir. Ancak, emeğin sömürüsü sermayedarların yaşamlarına devam edebilmeleri için yeterli değildir. Bunun için maliyeti az olan besin, enerji, hammadde ve emek gücü üretmek için yeni yollar bulmak zorundadırlar. Bunlar *ucuz doğa* olarak da adlandırılmaktadır. Bundan dolayı bu sistem sermaye birikiminin, kullanım değerleri olarak ifade edilen ucuz doğalara dayandığını göstermektir (Moore, 2017: 83).

Marx, hammaddelerin insanlara doğa tarafından bedava olarak verildiğini ve bu hammaddelere değer kazandırmanın da insan emeği olduğunu savunmuştur. Fakat bu anlayış kapitalist ekonomik sisteminin işleyişine has bir anlayıştır. Marx'ın emek-değer teorisini ekoloji karşıtı olarak yorumlayanlar değer ile zenginlik kavramları karıştırmaktadırlar. Günümüzdeki iktisat anlayışı da bu iki kavramı benzer anlamda

kullanılmaktadır. Marx'ın üzerinde durduğu kapitalist sistemin işleyişinde doğaya hiçbir değer verilmemektedir. Marx'da bu sistem üzerinden teorilerini geliştirdiği için doğanın bu sistemde bedava oluşuna dikkat çekmektedir (Foster, 2012: 85).

Marx, zenginlik ve değer kavramlarının aynı anlama geldiğini savunan sosyalist iktisatçılara karşı çıkmıştır. Ona göre zenginlik ve değer kavramları farklı şeyleri ifade etmektedir. Eğer insan emeği, zenginliğin kaynaklarından birini oluşturuyorsa doğanın da zenginliği yaratan kaynaklardan birini oluşturduğunu savunmuştur. Zenginliğin tek kaynağı olarak emeği ele alan iktisatçılar, kapitalizmin değer tahlilinin meta fetişizmi tuzağına düşmektedirler ve emeğe de bu yüzden “tabiatüstü yaratıcı güç” payesi vermektedirler. Marx, emeğin tüm zenginliğin kaynağı olmadığını ve doğanın da emek kadar kullanım değerlerinin yaratıcı kaynağı olduğunu belirtmiştir (Foster, 2012: 86).

Marx, “maddi zenginliğin babası, emek annesi de doğa” ifadesini kullanmıştır. İnsan ile doğa zenginliğin oluşmasında ortaklaşa hareket eden iki kaynaktır. Kapitalist sistem doğayı değer hesaplamasına eklemeyi yapamamıştır. Değer ile zenginlik kavramlarını ayıramama yeteneği, sermaye düzeninin önemli çelişkilerinden bir tanesidir (Foster, 2012: 86).

Kapitalizmden önceki sistemlerde üretimde kullanılan işçiler, aletler ve toprakların hepsi birbirinden ayrılamaz sermaye varlıkları olarak ele alınmaktaydı. Kapitalizm sistemiyle birlikte ise her şey değişmiştir. Bu sistemde işçiler topraktan başlayarak üretimin zorunlu koşullarından toplumsal olarak ayrılmışlardır. Böylece işçiler hayatlarını, sadece emek güçlerini, üretimin zorunlu koşullarını kontrol altına almış olan kapitalistlere satarak elde ettikleri ücretle de yaşamını devam ettirmek için gerekli olan araçları satın alarak devam ettirmek zorunda bırakılmaktadırlar. Bu sistemde fiziksel sermaye, emek ve doğa sadece işçiler tarafından kar amaçlı meta üretimi sürecinde yeniden birleştirilecek farklı üretim koşulları olarak görülmektedirler. Parlato ve Ricoveri, kapitalist sistemin, emeğin ve doğanın farklı sermaye varlıkları olarak incelenmesini insanların kendi hayatları üzerindeki kontrol kaybı olarak gördüğünü belirtmiştir. Ayrıca emek gücünün bir meta olarak ele alınmasını kapitalist doğanın da ilk olarak doğayı metalaştırması daha sonra yabancılaştırılmasını ve en son olarak basit bir şey durumuna getirilmesini ifade ettiğini savunmuştur (Burkett, 2011:149, 150).

Marx, Fizyokratların değeri, maddi kullanım değeriyle eş değer olarak görmesini eleştirmiştir. Çünkü bu şekildeki bir anlayış, kapitalist sistemin mübadele değeri, para ve kâr olan değerlendirme biçimlerini ve bu sistemin içerisinde olan sınıf ilişkilerini doğallaştırmaktadır. Marx'ın perspektifinden, kapitalist sistemin değeri toplumsal gerekli emek zamana göre belirlenmesi ise bu sistemde emek gücünün doğadan ve diğer üretimin zorunlu koşullarından ayrılmasına ve daha sonra sadece kâr amacıyla ücretli emeği sömüren kapitalistin hükmü altında tekrar bir araya getirmesine dayanmaktadır (Burket, 2011: 67).

Marx'a göre emek ve emek sürecinde gerekli olan üretim araçları doğadan sağlanır ve doğa olmazsa üretim araçları, üretim araçları olmazsa da emek var olmayacaktır. Dolayısıyla; doğa, üretim için gerekli emek sürecinde işçilerin meta üretmek için kullandıkları ya da yararlandıkları kurtarıcı bir güç olarak karşımıza çıkmaktadır (Sihua, 2013b: 52).

Dünya ve insan ne kadar gelişmiş olursa olsun doğaya her zaman bağımlıdır. Daima doğa insanın sınırlayıcısıdır. Dolayısıyla; insanın doğadan faydalanma işlevi doğanın kurallarına göre hareket ederek yapılmalıdır. Doğadan kurallarını çiğneyecek biçimde faydalanmamız halinde bu bize kısa vadede çıkar sağlamakta iken; uzun vadede ise krizlere sebep olmaktadır. Doğanın insan tarafından hoyratça kullanılması sonucu insan ile doğa ilişkisi bozulacaktır ve doğa insandan intikamını alacaktır. İnsan ile doğa arasındaki ilişkinin bozulması sonucu doğa, insan ile olan gerçek ilişkisini kabul etmeyecektir ve aralarında negatif nesnel bir ilişki oluşacaktır. İnsan ile doğa arasındaki negatif nesnel ilişkiden sorumlu olan insandır. Çünkü doğanın kurallarına uymayan ve aralarındaki pozitif ilişkiyi reddeden insandır. İnsan ile doğa arasında negatif nesnel ilişki sonucu doğanın intikamı 20.yy'ın ikinci yarısında görülmektedir. Kaynakların tükenme durumuna gelmesi, küresel ısınmanın artması ve ekolojik bozulmalar insanın doğa ile aralarındaki pozitif ilişkiyi reddetmesi sonucu doğanın intikamını belirtileri olarak karşımıza çıkmaktadır (Sihua, 2013a: 96-101).

Marx, doğa ile insanın diyalektik ilişkisini insanın toplumsal tarihinin gelişimini ele alarak incelemiştir. Marx'ın doğa anlayışı, Feuerbach'ın doğa anlayışında olduğu gibi tarih doğadan bağımsız olarak ilerlememiştir. Marx, her zaman insanın toplumsal olarak dünyaya geldiğini ve insanın aslını oluşturanında toplumsal ilişkilerin tamamı olduğunu savunmuştur. İnsanlar karşılıklı mübadele süreçlerinde ve üretimde bulunmak için toplumsal ilişkiler kurmaktadır. Bu

toplumsal ilişkiler sayesinde insan artık bir toplum olmaktadır. İnsan, toplumsal ilişkiler içinde bir birey; toplum ise insanın toplumsal ilişkiler içinde bir parçasıdır. Bundan dolayı toplumsal bir varlık olan insan, toplumsal ilişkiler ile hem kendi doğasını hem de kendi dışındaki doğayı değiştirmektedir. Marx ve Engels toplumsal tarihin gelişimini diğer düşünürler gibi doğadan bağımsız olarak ele almamışlardır. İnsan ile doğa ilişkisinde emek sürecindeki üretim araçlarının ortaya çıkması insanın toplumsal tarihin gelişmesinde etkili olmuştur. Yine Marx ve Engels insanlık tarihinin hem insan tarihinin hem de doğanın tarihinin birliğinden oluştuğunu savunmaktadırlar. İnsan tarihi ve doğanın tarihi birbirlerini belirlemekte ve bütünlük oluşturmaktadır. Marx ve Engels bununla ilgili olarak “Tarih doğanın ve insanın tarihi olmak üzere iki şekilde incelenmektedir. İkisi de birbirleriyle bağlantılıdır ve insan var olduğu sürece bu devam edecektir” sözleriyle açıklamışlardır. Doğa, insanın yaşamını devam ettirmesi ve toplum tarihinin gelişmesi üzerinde etkilidir. Bundan dolayı doğa hem tarihin ve toplumun hem de doğa ve toplumun bütünlüğünü oluşturmaktadır (Sihua, 2013a: 90-93, 104-109).

Marx’ın doğayı, insan ile doğa arasındaki ilişkiyi önemsemediği, ihmal ettiği, ekolojist olmadığı, “emek süreci” teorisinin ekolojiden uzak bir teori olduğu, doğayı sadece bir emek süreci olarak gördüğü ve “emek değer” teorisinde doğaya ait bir yaklaşım olmadığı konularında birçok eleştiriler yapılmıştır. Yukarıdaki bilgiler Marx’ın doğaya verdiği önemi gözler önüne sermekle birlikte bu konuda bazı bilim insanları görüşlerini dile getirmişlerdir. Çinli Marksist iktisatçı ve ekolojik iktisadın kurucusu olan Xu Dixin, Marx’ın bir çok eserinde ekolojik denge ve insan ile doğa arasındaki metabolik ilişkinin olduğunu vurgulamıştır. Ekoloji felsefecisi Xie Baojun, Marx’ın doğayı ekolojik sistem olarak kabul ettiğini, ekolojik sistemin insan ile çok yönlü değer ilişkisi içerisinde olduğunu belirtmiştir. Marx’ın anlayışı bütünsel olarak incelendiğinde, değer oluşmasında doğanın katkısının önemli bir yeri olduğunu savunduğu görülecektir. Yine Marx doğayı, doğal üretici güçler olarak kabul etmiş, doğa için pozitif bir değerlendirmede bulunmuştur (Sihua, 2013a: 26, 27).

1.2.4. Diğer İktisadi Ekollerin Doğaya Yaklaşımı

İnsanoğlu yaşamın ilk aşamalarında avcılık ve toplayıcılık ile ilgilenerek doğanın insanlara sunduğu imkânlardan yararlanmış ve doğayla bütünleşmiştir. Antik çağlara geldiğinde ekonomik gerçeklikler ilk başlarda felsefenin konusu dâhilinde olduğundan çok fazla belirginleşmemiştir. Sofistlerden itibaren ekonomik düşünceler

ev ekonomisi kapsamında sınırlandırılmış olmakla birlikte ferdiyetçilik, özel mülkiyet ve tarım gibi kavramlar gelişmiştir (Gürler vd., 2017: 45).

Tarihin en eski medeniyetlerinde ekonomik kavramlar insanoğlu ile birlikte var olmalarına rağmen bu kavramların adlandırılması yapılamamıştır. Ekonomik kavramların adlandırılmasını ilk defa sofistler dile getirmişlerdir. Filozoflar ile sofistler çok fazla anlaşamadıklarından dolayı filozoflar tarafından sofistler safsatacı olarak görülmüşlerdir. Sofistler insan faydasının dikkate alınması gerektiğini savundukları için ekonomik gerçekliklerin önemsenmesinin gerektiğine inanıyorlardı. Daha sonraları bir Yunan filozofu olan Aristo ilerleyen bir piyasa sistemi içerisinde yaşadığından dolayı ekonomik olaylar ile alakadar olmaya başlamıştır. Bu alaka maddesel yaşama yönelik fikirlerin yeşermesine yol açmıştır (Gürler vd., 2017: 45, 46).

11.yy'dan sonra medeniyetlerin gelişmesiyle birlikte nüfus artmaya, kentler büyümeye ve piyasalar kurulmaya başlanmıştır. Ancak feodalitenin ve kilisenin baskısından dolayı ekonomik hayat ev ekonomisinin kapsamından dışarıya çıkamamıştır. Orta çağın sonlarına doğru inançlardaki değişim farklı bir bakış açısının oluşmasını sağlamıştır. Yöneticiler arasındaki ticaretin gelişmesiyle beraber kilisenin baskıcı tavrı yumuşamaya başlamış ve ekonomik faaliyetler insanoğlunu ardından koşturmaya başlatmıştır. Böylece ilk zamanlarda var olan ekonomik gerçekliklerin zamanla büyümesi ve toplumları zorlaması ile ekonomi bilimi bağımsızlık kazanmıştır (Gürler vd., 2017: 46).

Beşinci yüzyıldan onuncu yüzyıla kadar ekonomi biliminin bağımsızlık kazanmasıyla birlikte doğanın iktisadi faaliyetteki görevi genellikle tarım kesiminde ortaya çıkmıştır. Mübadele ekonomisinde bir ilerleme olmamış ekonomi, aile ekonomisi çevresinde sınırlı kalmıştır. Ortaçağ ve fizyokrasi arasındaki dönemde ise merkantalist ekolün hâkim olduğu değerli madenlerin esas alındığı ekonomi anlayışı kendini göstermiştir (Aslan, 2010: 6; Gürler vd., 2017: 46).

Çevrenin ekonomik faaliyetteki işlevi ilk defa düzenli bir biçimde 18.yy'da Fizyokratlar tarafından ele alınmıştır. Doğa, fizyokratlar tarafından üretim için gerekli olan bir faktör olarak kabul edilmiştir. Ayrıca bu ekole göre ekonomik fazla (artık değer) toprağın (doğal kaynaklar) üretkenliği sonucunda meydana gelmiştir. Bundan dolayı toprak (doğal kaynak) maddi refahın asıl kaynağı olarak değerlendirilmiştir.

Fizyokrazi ekolünün en önemli isimlerinden biri olan François Quesnay'ın *Ekonomik Tablo* (Tableau Economique) adlı çalışması doğanın gücüne ilişkin ilk düzenli ve sayısal yaklaşımı barındıran ve sürdürülebilirlik düşüncesini aksettiren bir çalışmadır. Quesnay bu tabloda para ve ürün akışlarını, toprak sahiplerini ve çiftçileri (verimli sınıf), kısır sınıf olarak nitelendirdiği sanayi ve ticaret sınıfıyla ilişkilendirmiştir (Aslan, 2010: 6; Ulucak, 2018: 128).

18.yy'da Adam Smith'in öncüsü olduğu ve onun düşüncelerinin etrafında gezinen iktisatçıların bağlı olduğu ekole klasik iktisat ekolü denilmektedir. Klasik iktisat, fiyat mekanizması aracılığıyla piyasada otomatik olarak dengenin olacağını savunan düşünce ile ortaya çıkmıştır (Gürler vd., 2017: 47). Klasik yazında da fizyokratlarda olduğu gibi toprağın iktisadi faaliyetlerin esas kaynağı olduğuna dair düşünce üstün olmuştur. Fakat mevzu farklı perspektiflerden ele alınmıştır. Klasik iktisadın öncüsü olan Adam Smith, *Ulusların Zenginliği* adlı eserinde tarım sektörünün üstünde dururken doğal kaynaklar ve çevre mevzusunu incelemiş ancak kaynakların sürekliliği ile ilgili endişeli olmayan iyimser bir tavır sergilemiştir. Ancak 1800'lerde tarım ürünlerinde görülün fiyat artışı, iktisatçıları kaynakların sınırsızlığı konusunda endişeli bir tutum sergiletmeye başlatmıştır. Esas kaynak olan toprağı yöneten doğa yasalarını anlamak, ekonominin uzun vadeli sürekliliği için elzem görülmüştür (Aslan, 2010: 7; Ulucak, 2018: 128).

Bu gerçekliklere karşın Klasikler, modern toplumların, ilkel toplumlardan zenginliğin artmış olmasıyla ayrıldığını savunmuşlardır. Zenginliğin artmasının nedenini ise iş bölümü ve sermaye birikimi olduğunu belirtmişlerdir. Kapitalizmin gelişme dönemi olan 19.yy'ın yarısında büyümeye öncelik vermişlerdir (Gürler vd., 2017: 48).

Klasik iktisatçılardan biri olan Thomas Malthus nüfus artışı ile gıda arzı arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. Malthus'a göre nüfustaki geometrik bir artışa karşı ekilebilir arazilerin kısıtlı olması itibariyle gıda arzında aritmetik olarak bir artış görülecektir. Tarıma elverişli arazi sayısının sabit olduğu kabul edilerek azalan verimler yasası nedeniyle gıda arzı giderek azalan oranlarda artabilecektir. Malthus diğer taraftan yeni tarım arazilerinin açılabilmesinin mümkün olabileceğini, fakat bunun uzun vadede gerçekleşeceğini hem de bu arazilerin mevcut olan arazilerden daha verimsiz olabileceğini savunmuştur. Malthus'un nüfus artışı ile gıda arzı arasındaki ilişkiye ait düşüncesinden büyümenin önünde bir sınırın olduğunu ve

sürdürülebilir bir büyümenin mümkün gözükmediği sonucuna varılmaktadır. Malthus'un bu savunusuna daha çok gelişen teknolojiyi hesaba katmamasından dolayı eleştiriler getirilmiştir (Aslan, 2010: 15-16, 20; Ulucak, 2018: 128).

Ekonomik faaliyetlerin doğa üzerindeki etkisini araştıran bir diğer klasik ekole mensup iktisatçı David Ricardo'dur. Ricardo'nun bu konuyla ilgili geliştirdiği teori toprak rantı teorisidir. İnsanlar ilk başta en verimli arazileri kullanmışlardır. Nüfus artışıyla beraber daha az verimli arazilere devamında ise verimsiz arazileri kullanmaya başlayacaklardır. İnsanların son kullandıkları araziler marjinal arazilerdir. Bunun sebebi azalan verimler yasasıdır. İnsanların kullandıkları toprak miktarı artırılmadan çalışan emek gücü artırıldığında, artan emek gücü aynı oranda arzı artırmayacaktır. Yine verimsiz araziler, emeğin ve sermayenin daha yoğun olmasını gerektirdiğinden üretim maliyeti de daha yüksek olacaktır. Ricardo, Malthus'un nüfus teorisinin doğal kaynak kıtlığı sebebiyle ekonomik büyümeye endişeli yaklaşımına katılmakta iken kaynak kıtlığı mevzusunda nüfusun üzerinde çok durmasını eleştirmiştir. Ricardo'ya göre ekonomik büyümenin ekolojik sınırları tarıma elverişli arazinin kalitesindeki azalan verimler yasaının geçerli olmasından dolayı oluşacak üretkenlikteki azalmanın etkisiyle kendini gösterecektir (Aslan, 2010: 17; Gürler vd., 2017: 48).

Bir diğer klasik iktisatçı olan John Stuart Mill ise tarımda üretimin artmasıyla birlikte erişilecek olan sınırlı kapasiteye istinaden durgun durumu savunmuştur. Mill, nüfus artışı ve ekonomik büyümenin bir dengeye gelince durması gerektiğini ve sonlu bir büyümenin ise sürdürülebilirlikten uzak olduğunu savunmuştur. Mill, Malthus ve Ricardo'nun aksine endişeli olmayan bir tutum ortaya koymuştur. Mill'e göre insanoğlu, nüfus artışını doğru bir şekilde yönetmesiyle belli bir yaşam standardını sağladıktan sonra sosyal adalet konularına yönelebileceklerdir. Bundan dolayı ekonomik büyümenin sadece gelişmekte olan ülkeler için lüzumlu olduğu gelişmiş ülkelerin ise sosyal adalet konularına yönelmeleri gerektiği savunmuştur. Yine büyümenin ekolojik sınırları ile ilgilide teknolojik gelişme ile bu sınırların esnetilebileceğini belirtmiştir (Aslan, 2010: 7, 21).

19. yy'in sonlarına doğru iktisatta neoklasik iktisat görüşü hâkim olmuştur. Klasik iktisadın ardından ortaya çıkan neoklasik iktisat yaklaşımı da klasik iktisat gibi iktisadi kıtlık olgusundan yola çıkmıştır. Neoklasik yaklaşıma göre fiyatlar devlet müdahalesi olmadan piyasada arz ve talebe göre belirlenmektedir (fiyat mekanizması)

(Gürler vd., 2017: 51). Ekonomik sistemde ortaya çıkan herhangi bir problemde fiyat mekanizması ile çözüme kavuşacaktır. Çevre ile ilgili problemlerinde bu yolla çözülebileceği savunulmaktadır. Kaynaklardan herhangi birinin kullanımının fazla olması ve bunun sonucunda söz konusu kaynağın tükenmeye başlaması durumunda bu olgunun sebebi neoklasiklere göre bu kaynağın piyasa ekonomisi içerisinde fiyatlandırılmaması olarak savunulmaktadır. Eğer fiyatlandırma söz konusu olduğunda ise kaynağın fiyatının yükseleceği bu durumda ise kaynağı kullananların başka alternatiflere yöneleceği ve söz konusu kaynağın kullanımının azalacağı öngörülmektedir (Eroğlu ve Canan, 2019: 12).

Neoklasik yaklaşımın ortaya çıkmasını sağlayan kişi Alfred Marshall'dır. Marshall'ın, klasik iktisatçılardan farkı ekonomik düşüncüyü siyasetten ayrı olarak incelemesidir. Kendisi ekonomiyi insan davranışlarını inceleyen bilim olarak ele almıştır (Gürler vd., 2017: 50). Neoklasik ekolün içerisinde olan Marshall ve Pigou çevre konusunu dışsallık sorunu ve onun içselleştirilmesi çerçevesinde incelenmiştir (Ulucak, 2018: 128). İlk olarak Marshall'ın ele aldığı dışsallık sorunu daha sonra Arthur Cecil Pigou tarafından ele alınmıştır. Dışsallık, bir kişinin yapmış olduğu eylemin başka bir kişinin refahını etkilemesi ve bu etkinin maddi olarak karşılığının ödenmemesi durumudur. Marshall, dışsallığı olumlu dışsallık olarak ele almıştır. Pigou ise dışsallık kavramını refah ekonomisi kapsamında ele almıştır. Olumlu dışsal ekonomiler ve olumsuz dışsal ekonomiler kavramlarının kullanımlarını genişletmiştir. Ayrıca Pigou Londra'da oluşan sisin sebep olduğu hava kirliliğinin dışsallık vergisiyle vergilendirilmesi gerektiğini ortaya atmıştır. Dışsallığa sebep olan malların vergilendirilmesi düşüncesi ilk olarak Pigou tarafından ortaya atılmıştır. Bundan dolayı bu tür vergilere "Pigou tipi vergiler" adı verilmektedir (Gürler vd., 2017: 53).

Neoklasik iktisatçılardan olan Paul Samuelson, çevrenin kamusal mal olarak değerlendirilmesine katkı sağlamıştır. Yine çevre kirliliğinin küresel boyutta etki yaratmasıyla birlikte çevrenin küresel kamusal bir mal olarak değerlendirilmesi ve çevre kirliliğine çözüm için bu bakış açısının da ele alınması gerektiği belirtilmiştir (Ulucak, 2018: 128).

Kaynakların kıtlığı ile ilgili kuramını ortaya atan neoklasik ekole mensup olan iktisatçı William Stanley Jevons'dur. Jevons önemli bir kaynak olan kömürü ele alarak kuramını açıklamıştır. Hızlı sanayileşme sonucu dünyada mevcut olan zengin ve kolay erişilebilen rezervler tükenmektedir. Bu da erişilmesi zor olan kaynakların

çıkarılmasını gerektirmektedir. Sonuç olarak ise kömür rezervlerinin tükenmesi ya da maliyetlerin artması sonucu sanayi sektörü çalışamaz duruma gelecektir. Jevons'un bu kuramı ait olduğu neoklasik ekolün savunduğu düşünceden farklıdır. Bu nedenle Jevons bu ekoldeki iktisatçılardan kaynakların kıtlığı konusundaki görüşleri ile ayrılmaktadır (Aslan, 2010: 21).

Neoklasik yaklaşıma göre piyasanın tam serbest olması, fiyat sisteminin doğru çalışması, üretim ve tüketimle dengelenen fayda ve maliyet zincirini içermesi halinde ekonomide herhangi bir problem ortaya çıkmayacaktır. Ancak; piyasada devlet müdahaleleri, eksik rekabet ve dışsal etkilerin olması halinde sistemde problemler ortaya çıkabilecektir. Sistemin en büyük eksikliği ise olumsuz dışsallıkların piyasa fiyat sistemi dışında yer almasıdır. Neoklasik dönemde serbest kaynaklar dışında üretimde kullanılan her şey kıt varsayılmaktadır. Doğal kaynakların kıtlığının insanların refah düzeylerini kısıtlamakla birlikte, üretimde emek ve sermaye faktörlerine yer verilirken doğal kaynaklara yer verilmemektedir. Bunun nedeni ise klasik dönemdeki problemlerden sonra gelen teknolojik ilerleme ve sömürgeciliğin yayılması ve sonucunda ise doğal kaynaklara ulaşılmasının kolaylaşmasıdır. Doğal kaynaklar üretim faktörü olarak kullanıldıkları halde kolay ve bol bulunduğu için değersiz olarak kabul edilmektedir. Bundan dolayı doğal kaynaklar için bir piyasa oluşmamıştır. Üretiminde kaynaklardan yararlanılan mal ve hizmetlerin fiyatlarına da fayda ve maliyetler eklenmemektedir (Gürler vd., 2017: 54).

Neoklasik iktisatçılar 1950-1970 yılları arasında çevreyi dikkate almayan ekonomik büyüme biçimine odaklanmışlardır. Ekonomik büyüme ile birlikte yaşam standartlarının artacağı savunulmuş ve ekonomik büyümenin yoksulluğun çözümü olduğu kabul edilmiştir. Böylece ekonomik büyüme toplumların başlıca amacı durumuna gelmiştir. 1970'lerden itibaren ise neoklasik iktisatçıların çevre ilgi alanlarına girmiştir. İktisatçılar çevre ekonomisi ve doğal kaynaklar ekonomisi olmak üzere iki alt disiplin ortaya çıkarmışlardır. Bunlardan çevre ekonomisi, ekonominin çevre ile birlikte incelenmesiyle ve çevre kirliliği problemleriyle ilgilenirken doğal kaynaklar ekonomisi de ekonominin çevreden kaynak çekmesi ve doğal kaynakların kullanılmasından dolayı ortaya çıkan problemler ilgi alanını oluşturmuştur. Bu iki alt disiplinde, çevresel maliyetlerin fiyatlandırılması yoluyla piyasa problemlerinin çözülebileceğini savunarak neoklasik ekolü sürdürmektedirler (Aslan, 2010: 8, 9).

Neoklasik iktisatçılar tüm toplumsal ve ekolojik problemlerin bilhassa da çevresel kirliliğin ekonomik büyüme ve teknolojik gelişme ile çözüme kavuşacağını savunmuşlardır. Bundan dolayı geliştirilen ekonomik büyüme modelleri ekolojik sınırları önemsememiş ve sınırsız büyümenin muhtemel olacağı düşüncesini savunmuşlardır. Geliştirilen ekonomik büyüme modellerinin içerisinde doğal kaynaklar ve ekolojik kirliliğin kapsama dahil edildiği model türlerinde de maalesef ki teknolojik gelişme ile sonsuz büyümenin gerçekleşebileceği sonucu ortaya çıkmıştır (Ulucak, 2018: 128).

Ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmenin ekolojik sorunlara çözüm olacağı şeklindeki iyimser düşünce Grossman ve Krueger öncülüğünde “Çevresel Kuznets Eğrisi” (ÇKE) hipotezi ile de destek bulmuştur. Bazı deneysel çalışmalar bu hipoteze destek verirken bazıları da karşı çıkmıştır. Ayrıca ÇKE hipotezinin savunduğu teknolojik gelişmenin, verimliliği artırarak doğal kaynakların daha az kullanımının sağlanması kanıtı ekonomik yazında Jevons Paradoksu ve Rebound etkisi yaklaşımlarıyla deneysel olarak çürütülmüştür (Ulucak, 2018:129).

Özetle neoklasik iktisatçılar ekonomik faaliyetler sonucunda ortaya çıkan ekolojik problemlerle ilgilenmekle birlikte ekolojik problemi ve çözümü kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlayacak ekonomi politikalarıyla bütünleştirmemişlerdir. Ekolojik problemi ve çözümü, çevresel kirlilik ve atık ve artık maddelerle benzer bulmuşlar ve bunlarla sınırlandırmışlardır. Neoklasiklerin çevreye olan bu yaklaşımı maalesef ki günümüz dünyasının çevre politikalarında da kendini göstermektedir (Gürler vd., 2017: 54).

Dünya ekonomisinde 1929 Büyük Bunalımının yarattığı işsizlik ve toplam talepteki yetersizlikleri gidermek için klasiklerin savunduğu görünmez el ilkesi yetersiz kalmıştır. Bunun için talep yönlü iktisat geliştirilmiştir. Bu ekonomik düşünceyi savunan ekole ise Keynesyen iktisat ekolü denilmektedir. Bu ekolün en önemli temsilcisi ve kurucu olan John Maynard Keynes'tir. Keynes, işsizliğin esas nedeninin eksik istihdam dengesine yol açan fiili talep yetersizliği olduğunu savunmuştur. Bunun içinde devletin uygun bir politikayla toplam talebin artırılması ve tam istihdamın sağlayabilmesi ve bunun sürdürülmesi görevini üstlenmesi gerektiğini savunmuştur (Gürler vd., 2017: 57, 58).

Keynes'in savunduğu devletin müdahaleci ekonomi politikalarında izlenecek yöntem, ilk önce özel yatırımları teşvik edici duruma getirmek amacıyla faiz oranını düşürülmesi, kamu yatırımlarının artırılması ve düşük gelirli olan insanların faydasına düzenlenecek gelir dağılımı ile tüketim talebinin yükseltilmesine dayanmaktadır. Keynes'in savunduğu müdahaleci ekonomi politikalarına bazı görüşler, ekolojik açıdan eleştiriler getirmişlerdir (Gürler vd., 2017: 58).

Keynes'in ekonomi politikasına ekolojik açıdan getirilen eleştirilere göre bu politikaları uygulanması durumunda doğal kaynakların kullanımının artması kaçınılmaz olacaktır. Toplam talepteki artış üretimi artıracak ve yeni istihdam alanları açılacak bu da sermaye birikimi ve verimliliğin yükselmesini sağlamakla beraber doğal kaynakların aşırı kullanımını ortaya çıkacaktır. Burada önemli husus talebin oluş biçimidir (gerçek talep mi? yönlendirilmiş talep mi?). Kapitalist sistem üretilen mal ve hizmetlere toplam talebi artırabilmek amacıyla toplumun tüketim alışkanlıklarını değiştirmekte ve hedeflenen doğrultuya yönlendirmektedir. Ayrıca bu sistem bunu bulunduğu ülke ile sınırlı kalmayıp gelişmekte ve doğal kaynak rezervi yüksek olan ülkelere taşımaktadır ve yönlendirilmiş talep yaratabilme politikalarıyla dünya çapında tüketim toplumları oluşturabilmektedirler. Böylece bu toplumlar, hem yönlendirilmiş aşırı bir tüketimle hem de kendi kaynaklarını yönlendirilmiş bir üretimle kaynakların aşırı kullanılmasıyla birlikte gelişebilirlikten uzaklaşmaktadırlar (Gürler vd., 2017: 58, 59).

1.3. EKOLOJİ-EKONOMİ İLİŞKİSİ VE MARKSİZMDE EKOLOJİK İKTİSAT ANLAYIŞI

1.3.1 Ekoloji Bilimi İçerisinde Ekonominin Yeri

Ekonomi bilimi, insanların sınırsız istek veya ihtiyaçlarının sınırlı (kıt) olan kaynaklarla nasıl giderilebileceğini incelemektedir. Ülkelerin sınırları içerisindeki kaynak miktarları kıttır. Kıtlık kavramı, var olan kaynak miktarının talep edilenden küçük olması sonucu ortaya çıkmaktadır. Ekonomi biliminin ilgi alanı, bir bakıma kıt kaynaklar sonucu ortaya çıkmaktadır. Kaynaklardan fazla olan talep sonucunda ülkeler ya da toplumlar ne, ne kadar üretilmeli, nasıl üretilmeli ve kimler için üretilmeli problemleriyle karşılaşacaklardır. Toplumlar bu üç ekonomik problemlere çözüm getirmek zorundadır. Ekonomide kaynakların tamamının kullanıldığı duruma “tam istihdam” denir. Kaynakların kullanımında tam istihdamın sağlanıp

sağlanmadığı problemi ekonominin dördüncü problemini ortaya çıkarmaktadır. Tüketimi ve bunun sonucunda ekonomik refahın istikrarlı bir şekilde artmasının sağlanması ekonomik faaliyetlerin amacıdır. Tüketimin ve ekonomik refahın istikrarlı bir şekilde artması için üretimin de istikrarlı bir şekilde artması gerekmektedir. Üretim seviyesinin uzun vadede artması ekonomik büyümeyi beraberinde getirmektedir. Ekonomi büyüyor mu problemi de ekonominin beşinci problemidir. Ekonominin altıncı problemi de kaynaklar etkin olarak kullanılıyor mu problemidir (Ünsal, 2016: 11-13).

Kaynakların etkin olarak kullanımı dağılımda etkinlik, üretimde etkinlik ve bölüşümde etkinlik olmak üzere üç farklı şekilde incelenmektedir. Dağılımda etkinlik, kıt olan kaynaklarla üretilen malların, insanların talep ettikleri mallarla aynı olması sonucu ortaya çıkmaktadır. Yani arzu edilen malın üretilmesi dağılımda etkinliktir. Malların üretiminde minimum kaynak kullanılması üretimde etkinliktir. Üretimde etkinliğin olması için en düşük maliyetle üretimin olması gerekmektedir. Son olarak bölüşümde etkinlik, kişilerin gelirleri sabitken üretilen maldan en fazla faydayı sağlayan kişilerin malı kullandığı durumda ortaya çıkmaktadır. Kısacası; dağılımda etkinlikte hangi malın üretileceği, üretimde etkinlikte malın üretimin nasıl olacağı, bölüşümde etkinlikte ise kimler için üretim olacağı üzerinde durulmaktadır. Ülkeler veya toplumlar var olan kaynaklardan en yüksek faydayı sağladığında ekonomide etkinlik sağlanmış olmaktadır. Ekonomik etkinlik, bir kişinin durumunu kötüleştirmeden bir başka kişinin durumunu iyileştirmenin yani pareto etkinliğinin mümkün olmadığı durumdur (Ünsal, 2016: 14, 15).

Geleneksel ekonomi bilimi sadece kendi alanı etrafında gezinmektedir. Yani bir ekonomik model çevresel sınırlamaları konu almamaktadır. Ekonominin geleneksel bilimi doğayı dışsal olarak ele almaktadır. Ekonominin işleyişinde kaynakların tükenmesi düşüncesi yok sayılmakta ve çevre ile ilgili olgular piyasanın başarısızlığı kabul edilmektedir. İnsan, yaşamını devam ettirmesi için doğayı kullanmakta ve bu kullanımının sonucunda birtakım çevresel sorunlar ortaya çıkmaktadır. Geleneksel ekonomi kaynakların dağılımını, insanın, ekonomik faaliyetlerde verimlilik ilkesi etrafında toplanmasına bağlamaktadır. Fakat kaynakların sınırlı olması sonucu insanoğlu bazı arayışlara girişmektedir. İnsanın ekonomik yaşamı bir çevre içerisinde meydana gelmektedir. Ve ekonomik yaşamı yönetmek çevreyi etkilemekte ve değiştirmektedir. İnsanların ihtiyaçları ve isteklerini

karşılıyacak olan kaynakların k t olması sonucu ekonomi, üretilen mal ve hizmetlerin üretim sürecindeki problemlerle ilgilenmekle birlikte ayrıca mal ve hizmetlerin üretim faktörleri tarafından bölüşülmesini kapsayan bir sistemdir. Ekonominin bu sistemi doğal ve toplumsal  vreten bağımsız değildir ve dışlanamaz. Geleneksel ekonomi, ekonominin bu sistemine uymamaktadır.  vre, geleneksel ekonomide doğada k t olmayan bir faktördür ve serbest mal olarak ele alınmıştır. Bunun için geleneksel ekonomi,  vreyi ekonomik sistemin içinde değerlendirmemiştir. Fakat ilerleyen zamanlarda  vre, talebi arzından fazla olan bir faktör haline gelmiştir.  vre faktörünün, k t bir hale gelmesi sonucu artık  vre ekonomik mal olarak değerlendirilmiştir. (G rl r vd., 2017: 68, 69).

 vre faktörü, üretim ve tüketim sürecinde önemli bir kaynağı oluşturmaktadır.  vre faktörü, ekonominin hem gelişimini ilerleten hem de sınırlayan bir özelliğe sahiptir. Ekonomi  zerindeki bu etkisinin nedeni üretim ve tüketim için kaynakları içinde bulundurmasıdır. Doğada ham madde olarak bulunan kaynakların işlenerek mal ve hizmete dönüştürülmesi üretim sürecine yardımcı olmaktadır. Ayrıca tüketim sürecinde insan, doğada bulunan kaynakları (genellikle tükenmeyen kaynaklar) karşılıksız (bedelsiz) olarak tüketmektedir. Tüketim sürecinde  vredeki kaynakların fazla kullanımı,  vreyi ekonominin konusu haline getirmektedir (G rl r vd., 2017: 70).

 vre sorunları, ekonominin konularını sınıflandırmak için oluşturulan ekonominin dalları ile farklı açılardan ilişkili olmaktadır. Ekonominin mikroekonomi dalı, ekonominin problemleri ve etkinlik konuları üzerinde durmaktadır. Mikroekonomi, firmaları  vreye yapılan harcamaların faktör fiyatlarına yansımaları bakımından ve satış fiyatları açısından ilgilendirmektedir.  vre sorunlarının meydana gelmemesi için önlem alan üretici bir firma kendisine sabit maliyet yüklemektedir. Bu konular mikroekonominin  vre ile ilgili konularını oluşturmaktadır.  vre sorunlarının  z m  için maddi kaynağın nasıl sağlanabileceği ile ilgili problemin  z m  için ekonominin bir başka dalı ile ilişki sağlanmaktadır.  vresel problemlerin maddi yükünün ülkede yaşayan insanlar üzerine nasıl bölüştürülmesi gerektiğiyle ilgilenen Kamu Maliyesi ve Refah Ekonomisidir. Ekonominin bu dalı  vre ve doğayı korumak için insanlara ödetilen verginin adaletli bir şekilde dağılmasıyla ilgilenmektedir.  vrenin kirlenmesinde önemli bir etken olan sanayi kuruluşlarının yerinin belirlenmesinde ekonominin dalı

olan bölgesel ekonomi bu konuda çevre için en uygun yerin seçimini belirlemektedir. İthalat ve ihracat içinde çevre harcamaları önemlidir. Çevre için yapılan harcamalar hem maliyetleri hem de satış fiyatlarını yukarı çektiğinden dolayı bu malların dış piyasada rekabeti zorlaşmaktadır. Yine çevre sorunlarına karşı önlem almayan dış ticaret yapan firmalara karşı birçok ülke çevre ile ilgili sınırlamalar getirmektedir. Birçok ülke çevreye önem vermeden üretim yapan firmaların üretilen mallarının ithalatını yasaklayıcı önlemler almaktadır. Bunun sonucunda çevreye önem veren firmalar dış ticarete özendirilmektedir. Böylece çevresel sorunlar önlenebileceği düşünülmektedir (Ünsal, 2016: 15; Gürler vd., 2017: 70, 71).

Çevresel sorunlar (iklim değişikliği, su kaynaklarının tükenmesi ve ekosistemin bozulması vb.) ekonomide büyük problemlere neden olmaktadır. Çevresel sorunlar sonucunda göçün artması, ekonomide daralma yaşanması, işsizliğin artması ve küresel ekonomik krizlerin yaşanması gibi sorunlar makroekonominin konusunu oluşturmaktadır (Ulucak, 2018: 136, 137).

Makroekonominin konusu olan ekonomik büyüme, yıldan yıla gayri safi milli hasıla (GSMH) ile ölçülen milli gelir artışıdır. Ülkeler ekonomik büyüme için yatırımların artırılması, sanayi mallarının artışı, kişi başına gelirin artırılması gibi amaçlar için çevre ile ilgili bazı değerleri dikkate almamaktadırlar. Bu amaçlar doğrultusunda çevrenin ve doğal kaynakların tüketimi önemsenmemektedir. Ekonomi çevresel maliyetleri fayda-maliyet analizine göre değerlendirmiş olsa da hepsi için bir değerlendirme mümkün olmamaktadır. Ekonomik büyüme ölçülürken kullanılan GSMH hesaplamalarında üretimde kullanılan makineler için amortisman (yıpranma) payı ayrılmaktadır. Fakat üretim sürecinde girdi olarak kullanılan doğal kaynaklar için amortisman payı ayrılmamaktadır. Bunun için *Yeşil Net Milli Hasıla* (YNMH) kavramı ekonomi literatürüne girmiştir. YNMH kavramı, GSMH'den varlıkların amortisman payının çıkarılmasıyla hesaplanmaktadır. Yine GSMH hesaplamalarında çevresel sorunlar için yapılan donanım ve işgücü harcamaları gelir olarak kaydedilmektedir. Bu da GSMH'nin artmasına etkide bulunmuştur. Böylece hem çevresel sorunların hızının artmasına hem de GSMH'nin ölçtüğü büyüme ve gerçek sosyal refah arasındaki farkın artmasına neden olmaktadır. (Gürler vd., 2017: 73-75).

1.3.2. Kapitalist Sistemde Ekolojik ve Ekonomik İlişkiler

1.3.2.1. Kapitalist Üretim Biçiminin Özellikleri ve Sermaye Birikim Süreci

Marx, üretici güçler (emekçiler) ile üretim ilişkilerinin birleşmesine “üretim biçimi” adını vermiştir. Marx’a göre tarihi belirleyen de üretim biçimleridir. İnsanın doğaya egemen olabilmesi için farklı üretim biçimleri ortaya çıkmakta ve bu da tarihi belirlemektedir. Tarih burada toplumsal düzeni ifade etmektedir. Toplumsal düzen ile üretim biçimleri sonuç olarak aynı şeye götürmektedirler. Beş farklı üretim biçimi (toplumsal düzen) vardır. Bunlar; ilkel toplum, köleci toplum, feodal toplum, kapitalist toplum ve sosyalist toplumdur. Üretim biçiminin değişmesi bir sonraki topluma geçmenin ön koşulunu oluşturmaktadır (Rius, 2015: 122).

Kapitalist toplum düzenine geçmek içinde üretim biçiminin değişmesi gerekmektedir. Kapitalizmden önceki toplumsal düzen olan feodalizmde tarım önemli bir faktör niteliğindeydi. Bu toplum düzeninde işçiler geçimlerini tarımla sağlamakta ve tarım sisteminde işçiler üretim aracı olarak çalışmaktaydılar. İşçiler (üretici güçler) ile toprak (üretim ilişkisi) ilişkisinin birleşmesiyle tarım sistemi üretim biçimi ortaya çıkmıştır. Üretici güçler ile üretim ilişkisinin dönüşümüyle birlikte yeni bir toplumsal düzene geçilmektedir. Kapitalizm sisteminin de gelişmesi için çevreyle yeni bir ilişkiye gereksinimi vardı. Böylelikle sanayi devrimiyle birlikte işçiler topraktan koparılarak şehirlere yerleşmişlerdir ve bu sistemde işçiler şehirlerde sermaye yaratmak için bir sömürü aracı haline dönüştürülmüştür (Foster, 2012: 30).

Üretim biçiminde radikal değişmelerin ortaya çıkması sanayi devriminin ilk aşamasını oluşturmuştur. Sanayi devriminden önce üretim, insan gücünün kullandığı aletlerle yapılmaktaydı. Sanayi devrimiyle birlikte ise üretim makinelerle yapılmaya başlanmıştır. Alet kullanımında insan gücü hareketi sağlarken makine kullanımında hareketi sağlayan doğa gücüdür (su, güneş, rüzgâr, hayvan vb). Böylece makine, aleti kullanan işçinin yerini almıştır (Marx, 2017: 357-358; 361-363). Üretimin makinelerle yapılmasıyla birlikte toplumda birbirinden ayrı iki sınıf ortaya çıkmıştır. İlk sınıfı makinelerin mülkiyetlerine sahip olan kapitalistler oluştururken ikinci sınıfı kapitalistlerin özgür çalışanı olan işçiler oluşturmaktadır. Marx da üretim biçimindeki bu değişikliklerle birlikte bu sisteme kapitalizm adlandırmasını yapmıştır (Rius, 2015: 127).

Marx'ın üzerinde durduğu ve bazı yönlerden eleştirdiği toplum ya da üretim biçimi kapitalizmdir. Marx, kapitalizm toplumunu, çok fazla sömürünün olması işçinin kendisine, emeğine, topluma, doğaya yabancılaşması, burjuvazi ve proletarya arasında yaşam standartları bakımından dengesizlik yaratması, daha fazla artı değer hırsıyla işçiye, doğaya, topluma zarar verilmesi bakımından eleştirmiştir (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 325).

Kapitalizm toplum düzeni ya da üretim biçiminin birçok değişik şekilde tanımlanması yapılmıştır. Kapitalizmin, işçilerin emek gücünün kâr elde etmek için metaya dönüştürülmüş olduğu bir sistem olarak tanımlanması yapılmıştır (Burkett, 2011: 183-184). Bir başka tanımda kapitalizm, sermaye, doğa ve hükümetin beraber ürettiği ve geliştirdiği bir sistemdir (Moore, 2017: 24). Yine kapitalizm, birçoğumuz için nefes aldığımız hava kadar belirsiz ve soyut olan hemen hemen tüm dünyaya yayılmış olan bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Foster, 2012: 49).

Kapitalizm sisteminin yegâne amacı sermayenin sonsuz birikimidir. Bu sistemde insan ihtiyaçları, doğa ve dünyanın geleceğinin önemi yoktur. Kapitalizm sistemini belirleyen on tane temel özellik bulunmaktadır. Bu özellikler kapitalizm sistemin doğasını oluşturmaktadır. Özelliklerinden ilki, kapitalizm sisteminin krize girmemesi için daima büyümek zorunda olmasıdır. İkinci temel özelliği sermaye birikiminin bu sistemin tek itici gücü olmasıdır. Üçüncü temel özelliği bu sistemde insanlara ve doğaya aşırı ve bilinçsiz kullanımdan dolayı zarar verilmektedir. Özelliklerin dördüncüsü, gelecek nesilleri düşünmeden tüketimin yapılmasıdır. Beşincisi, kapitalizm sisteminde her konuda eşitsizliğin (sınıf, ırk, cinsiyet) olması bu sistemin temel özelliklerindedir. Altıncısı, güvencesiz istihdam yaratmaktadır. Yedincisi, ekonomik ve politik rekabeti ortaya çıkartarak bağımsızlık ve doğal kaynaklara sahip olmak için savaflara zemin hazırlamaktadır. Sekizincisi, olumlu insani özelliklerin yok olmasını sağlayarak bunların yerine açgözlülük, bencillik gibi olumsuz insani özellikleri geliştirmektedir. Dokuzuncusu çalışma koşullarının iyi olmamasından dolayı insanların sağlıkları bozulmaktadır. Onuncu temel özelliği ise, sürekli üretim yapan bir toplum olan kapitalizm toplumunda, insanlar daha fazla kazanç sağlamak istemektedir bu da insanların birbirleriyle ilişkilerini azaltarak insanların yalnızlaşmasını ve yabancılaşmasını sağlamaktadır (Foster vd., 2015: 54-56).

Kapitalizm sistemi sürekli büyüme ve genişlemek zorunda olan toplumsal bir düzendir. Sistemde büyüme ve genişlemede bir limit yoktur. Eğer bu sistemde büyümede bir durgunluk yaşandığında sistemde kriz meydana gelmektedir. Kapitalizmin varlığının tek sebebi sermayenin birikim yoluyla artırılması ve büyüme ve genişlemenin sağlanmasıdır (Foster, 2012: 50).

Kapitalizm sisteminin büyümesi için sürekli üretim zorunludur. Kapitalist üretim tarzında üretilen ürünün değeri üç kısma ayrılmaktadır. Birinci kısmı değişmeyen sermaye, ikinci kısmı değişen sermaye, üçüncü kısmı ise artı değer oluşturmaktadır. Üretim sürecinde kullanılan araçların, aletlerin ve makinelerin kullanılan kısmının değer değişimine uğramamasından ötürü değişmeyen sermaye adı verilmiştir. Emek gücünün değerini ifade ettiği için ve içinde bulunduğu duruma göre değerinin değiştiğinden ise ikinci kısma değişen sermaye adı verilmiştir. Ürüne sonradan değer yüklediği için üçüncü kısma artı değer adı verilmiştir. Değişmeyen sermaye, değişen sermaye ve artı değer toplamından oluşan ürün kapitalist sistemde toplam ürünü vermektedir (Sweezy, 2007: 71).

Sermaye birikiminin büyümesi değişen sermaye ve artı değer ile ilişkilidir. Değişmeyen sermaye artı değer oluşmasında bir katkısı olmamaktadır. Bunun için artı değer oranı hesaplanırken değişmeyen sermayeyi hesaba katılmamaktadır. Artı değer oranı, artı değer değişen sermayeye bölünmesiyle bulunmaktadır. Artı değer oranı, emek gücünün sömürü derecesini ölçerken kullanılmaktadır (Öz, 2010: 31). Artı değer oranının (sömürü oranı) artmasıyla sermaye birikimi de artacaktır. Kapitalist ne kadar çok artı değer kazanırsa o kadar çok sermaye birikimi yapacaktır (Ersoy, 2012: 355, 356). Kapitalist sistemdeki başarının başlıca sebebi de sermayeyi artırmaktır. Marx biriktirmenin, dünyaya ilişkin olan toplumsal servetin ele geçirilmesi, ne kadar insanın sömürüldüğü ve böylece sermayedarın gücünün doğrudan ya da doğrudan olmayan bir şekilde artırılması anlamına geldiğini belirtmiştir (Sweezy, 2007: 86).

Sömürü oranının artmasında makinalaşma etkilidir. Makinalaşma'nın artmasıyla sömürü oranı da artmaktadır. Makinalaşmaya bağlı olarak emekçinin ihtiyaç duyduğu malların üretimi artarak ürünler piyasada bollaşarak fiyatları düşmektedir. İşçinin ücreti ihtiyaç duyduğu metalleri karşılayabilmesi kadardır. İhtiyaç duyduğu malların fiyatı düşerse işçinin ücretinde de düşme meydana gelecektir. Makinalaşmayla birlikte kas gücüne ihtiyaç kalmayacaktır. Bu yüzden kadınlar ve

çocuklarda istihdam edilebileceklerdir. Kapitalistler de daha düşük ücretle kadın ve çocukları çalıştıracaktır. Ayrıca makinalaşmayla birlikte birim emekten daha fazla kâr elde edilmektedir. Bu da kapitalistin aldığı payı artırmasını sağlamaktadır (Ersoy, 2012: 355-356).

Kapitalist kazandığı artı değerini hepsini kendi tüketimi için harcar ise bu basit kapitalist yeniden üretimdir. Ancak, artı değerini bir kısmını üretimi genişletmek için araçların yıpranma payı için harcanırsa ya da üretime katkı sağlayacak bir gider için harcanırsa bu genişletilmiş kapitalist yeniden üretimdir. Genişletilmiş kapitalist yeniden üretimde artı değerini bir kısmıyla sermayeye katkı sağlandığından sermaye birikimi oluşmaktadır. Sermaye birikimi artı değerini bir kısmının sermayeye eklenmesiyle sermayenin büyümesidir. Artan sermaye sermayenin farklı bölümlerine eşit olmayan şekilde aktarılmaktadır. Kapitalist artan sermayesini genellikle üretimin tekniğini genişletmek için kullanmaktadır. Üretim tekniğinin gelişmesiyle işçilere olan ihtiyaç azalacaktır. İşçiler geçimlerini sağlamak için daha düşük ücretle çalışmak zorunda bırakılacaklardır. Kapitalist böylece işçiyi sömürerek artı değerini arttırmaya devam edecektir (Sweezy, 2007: 92).

Sermayenin değişmeyen kısmı birikimin çoğunun bu kısma yatırılmasıyla hızla büyüyecektir. Diğer yandan değişen sermayeye birikimin az bir kısmı harcılandığından daha yavaş büyüyecektir. Bu iki sermayenin değişimleri sadece aralarındaki nicel oranı değiştirmektedir. Değişen sermaye ve değişmeyen sermayenin aralarındaki farkı etkilememektedir (Marx, 2017: 211). Değişen sermaye ile değişmeyen sermaye arasındaki ilişkiye Marx sermayenin “organik bileşimi” adını vermiştir. Sermayenin organik bileşimi sermaye birikimiyle birlikte büyümektedir. Değişen sermayenin payının azalmasıyla iş gücüne olan talep azalmakta ve ücretler düşmektedir (Yarkın, 1996: 194-197).

Toplumda sermaye birikiminin fazlasının değişmeyen sermayeye harcanmasıyla bir nispi nüfus fazlalığı (işsiz kalanlar) oluşmaktadır (Baby, 2000: 142). Marx buna “yedek sanayi ordusu” adını vermiştir. Yedek sanayi ordusu, durgunluk dönemlerinde aktif emek ordusuna baskı yapmaktadır. Aşırı üretim döneminde ise aktif emek ordusunun işe girmesini engellemektedir. Ücretler üzerinde de baskı yapan yedek işsizlerdir. Kapitalist yedek sanayi ordusuna güvenerek ücretleri arttırmaz. Bu da emek arz ve talebinde nispi artı nüfusun etkisini göstermektedir (Sweezy, 2007: 92).

Kâr toplam sermayeye dağıtılan artı değerdir. Kâr oranı ise artı değer toplam sermayeye nasıl dağıtıldığını göstermekte ve artı değer sermayeye (değişen, değişmeyen sermaye) oranlanmasıyla bulunmaktadır. Artı değer oranı, artı değer değişen sermayeye bölünmesiyle bulunuyordu. Kâr oranı artı değer oranından küçüktür. Kâr oranı hesaplanırken payda, artı değer oranı hesaplanırkenki paydasından büyüktür. Kâr oranı sermayenin organik bileşimine göre değişmektedir. Değişen sermayesine oranla değişmeyen sermayesi çok yüksek olan işletmelerde kâr oranı da azdır. Artı değer oranı arttığı halde kâr oranı düşebilmektedir. Marx bu düşüşün eğilim türünden olduğunu belirtmektedir (Baby, 2000: 157-164).

Artı değer oranı sabitken sermayenin organik bileşiminin artması veya değişmeyen sermayenin değişen sermayeye (emek) göre büyümesi kâr oranlarında düşmeye neden olmaktadır. Sonsuz birikim sistemi olan kapitalizmde sermaye dağıtımını eşit bir şekilde dağıtılmamaktadır. Sermayenin büyük bir kısmı kapitalistlerin eline geçmektedir. Böylece kapitalist toplumda ekonomi bakımından bir eşitsizlik meydana gelmektedir. Toplumun küçük bir kısmını oluşturan kapitalistlerin biriken sermayenin çoğunu alarak zenginlik içinde yaşarken bunun karşısında toplumun çoğu yoksulluk içinde yaşamaktadır. Sonuç olarak yoksul olan halk kapitalist sistemde sonsuz bir biçimde üretilen ürünleri talep edemez duruma gelmektedirler. Gereğinden fazla yapılan üretim kâr oranlarını koruyabilecek kadar talep edilmemektedir. Yetersiz talep kâr oranlarında bir düşmeye sebep olmaktadır. Marx kâr oranlarının ve yatırımların ekonomik büyümenin temel belirleyicisi olduğunu belirtmektedir. Bundan dolayı kâr oranlarındaki düşme ekonomik büyümeyi de düşürmektedir (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 353; Orhan vd.,2012: 281, 282; Moore, 2017: 133, 134).

Marx kâr oranlarını yükseltmek için beş tane seçenek sunmuştur: Kâr oranlarının düşüşünü durdurmak için ilk olarak kapitalistler işçilerin mesai saatini artırarak üretimde emek yoğunluğunu artırmak ve böylece artı değer artarak kâr oranı yükselecektir. İkinci olarak; ücretlerin düşürülmesiyle kâr oranının yükselmesi sağlanmaktadır. Üçüncü olarak, aşırı nüfus ile ücret oranının düşmesi ve kâr oranının yükselmesi sağlanabilmektedir. Dördüncü olarak; makina alet bina gibi değişmeyen sermayelerin ucuzlatılmasıyla kâr oranları yükseltilir. Son olarak da dış ticaret yapılarak sermaye yatırımları daha yüksek olacak ve kâr oranları yükselecektir (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 355).

Sermaye birikim sürecinde yüksek kârlılık önemli bir unsuru oluşturduğundan firmalar arasında rekabet duygusunu artırmaktadır. Rekabet duygusunun artması daha çok üretimin olmasını sağlamaktadır. Böylece sermaye engelleri yok sayarak üretime ve biriktirmeye devam etmektedir. Sürekli büyümeye devam eden üretim, tüketimde hareketlenmeye sebep olmaktadır. Tüketimde, üretimdeki hızı yakalamak için toplumsal ihtiyaçların dışına çıkmıştır. Rekabet ve bunun sonucunda üretimin sürekli büyümesi zevk ve tercihlerin sürekli değiştiği bir toplumsal düzeni ortaya çıkarmıştır. Üretim ve tüketimdeki artışı ve sermayenin hızlandıran öğeleri ulaşım ve iletişimdir. En iyi ulaşım ve iletişim yollarıyla üretilen ürün daha güvenilir ve hızlı bir şekilde yerine ulaştırılmaktadır. Böylece kapitalist zamandan tasarruf etmektedir. Fakat kapitalist sistemin bu hızlı iletişim ve ulaşımından dolayı insanlar birbirleriyle toplumsal bir ilişki kuramamaktadır. Sonuçta sermaye daha fazla dünyaya yayılırken insanlarda iletişim yalnızlığı (yabancılaşması) zirveye ulaşmaktadır (Altıok, 2014: 84, 85).

1.3.2.2. Doğanın Sermayeleştirilmesi

Bütün toplumsal düzenlerde ya da üretim biçimlerinde doğa ile bir ilişki kurulmaktadır. Bu ilişkilerin kuruluş şekilleri üretim biçimlerine göre farklılık göstermektedir. Kapitalizm sistemine geçmenin ön koşulu olan feodalizmde, tarım sistemi baskın konumdadır. Metabolik ilişkiler her zaman coğrafidir. Kapitalizm sistemde de ilişkiler yer yoluyla gerçekleşmektedir. Bu sistemde ekolojik-ekonomik ilişkiler doğa yoluyla gerçekleşmektedir (Moore, 2017: 124). Kapitalist sistem, büyümek için doğaya ihtiyaç duymaktadır ve doğayı yok ederek değil, düşük maliyetle ya da karşılıksız olarak üretim girdisinde kullanarak doğadan yararlanmıştır (Moore, 2017: 28).

Sermayenin insanlar tarafından yeniden üretilebilir bir özelliği vardır. Doğa ile sermayenin aynı cümlede geçmesi riskli bir durumun göstergesidir. Doğaya da sermaye gözüyle bakıldığı takdirde doğanın da insanlar tarafından üretilebileceği ortaya çıkmaktadır. İnsanlar doğaya ağaç dikerek, çevreyi korumak için yasalar çıkartılmasını sağlayarak ya da denizleri gölleri temiz tutarak ve kurutmuyarak yatırım yapabilmektedirler. Ancak insan eylemleri asla doğayı tamir edemez. İnsanlar tarafından doğaya yapılan eylemler daima telafisi olmayan sonuçlara sebep olmaktadır (Burkett, 2011: 134).

Sonsuz sermaye birikim sistemi olan kapitalizmde firmalar iç pazarın taleplerini karşıladıktan sonra dış pazara çıkarlar. İç ve dış pazarda taleplere karşılık verebilmek için firmalar daha çok üretim yapmaya girişmektedirler. Daha çok üretim için gerekli girdilerin sağlanması için firmalar dünya üzerinde toprakların mülkiyetine sahip olmaya çalışmaktadırlar. Daha çok yoksul olan Afrika kıtasındaki ülkelerdeki topraklar zengin ülkelerin ve uluslararası firmaların eline geçmiş veya geçmek üzeredir. Kendi kârından başka bir düşüncesi ya da endişesi olmayan firmalar, küresel ekolojik sömürgeciliğin artmasını böylece sağlamaktadırlar (Foster, 2012: 53, 54).

Firmalar arasındaki rekabetin artmasıyla ve dış pazara çıkılmasından sonra artan üretim sayesinde üretim sürecinde kullanılan doğal kaynak kullanımı da artmıştır. Bazı doğal kaynaklar kıt ama belli bir süre sonra yenilenebilmektedir. Burada önemli olan yenilenebilir kaynağın kendini yenileme sürecinden önce tüketilebilmesidir. Bu duruma kaynağı aşmak denilmektedir. Bazı doğal kaynaklar ise doğada kritik durumda ve yenilenemezdir. Yenilenemez kaynakların tükenmeleri iki sebebe bağlıdır. Bunlar; çıkarılan kaynağın büyüklüğü ve çıkarım hızıdır. Doğal kaynağın çıkarım hızı sabit olduğunda kaynaklardan bazılarının tükenmesinin zamanı uzak olabilmektedir. Fakat üretimde çok fazla kullanılan önemli kaynakların ise ömrü çok da uzak değildir (Foster, 2012: 54-56).

Sürekli üretim yapılmasından dolayı kapitalizmde üretim maliyetleri yükselmiştir. Üretim maliyetlerinin artması doğanın da sermayeleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Doğanın sermayeleşmesi, sermaye dolaşımına (P-M-P') bağlı olmaktadır. Daha fazla kâr sağlayabilmek için kapitalist bedava veya karşılıksız olan doğadan yararlanmaktadır. Doğanın sermayeleştirilmesinin iki sebebi vardır. Bunlar (Moore, 2017: 164, 165):

- Sermaye birikimi ve bunun için gerekli olan seri üretim miktarı,
- Sermayeleştirme ve özel mülkiyetin aşındırıcı etkisi,

Kapitalizmde üretimin sonsuz bir şekilde devam edebilmesi için üretim maliyetlerinin azaltılması ve sömürü yoluyla sermayeye değer katılması gerekmektedir. Hem maliyetlerin azaltılması hem de sermayeye değer katmak için doğa önemli bir faktördür. Doğası gereği büyümek zorunda olan kapitalist sistemde, aşırı biçimde kullanılan doğal kaynakları suların, enerjinin, toprağın sınırsız tüketimi de hızlanmaktadır (Konak, 2010: 278). Doğa bu sistemde piyasa için kullanılarak özel

mülkiyet halini almıştır. Yoksul halk kamu mülkiyeti olan malları kullanmaya devam ederek daha fazla sefalet içinde yaşamaya mahkûm edilmiştir. O'Connor ve Martinez-Alier doğanın sermayeleştirmesini şu sözlerle ifade etmişlerdir: “doğanın sermayeleştirilmesi, siyasi ve ekonomik amaçlarla, doğa, sanayileşmemiş ekonomiler ve insan doğasının, ilk önce sermaye stoku olarak belirlenmesi; daha sonra bu stokların piyasada yasalara uygun olarak bir fiyat karşılığında satılabilir bir meta durumunda olmasını ifade etmektedir”. Bu anlamda doğa, ticarileşmiş bir meta durumuna gelmektedir (Burkett, 2011: 145).

Kapitalizm doğa üzerinde radikal değişiklikler yaparak kendi tarihini oluşturmaktadır. Hem insan merkezli olan hem de insan merkezli olmayan kapitalizm sistemi emek gücünün sağlamış olduğu değer ile ilişkilidir. Emek gücünü sağlayan ise sadece insanlardır. Bu kapitalizmin insan merkezli olduğu yönüdür. Bir taraftan ise insanın emek gücünü sömürü haline getirmektedir ve temellük etmektedir. Bu yönden ise insan merkezli değil sermaye merkezli bir sistem olduğu görülmektedir. Bu toplum düzeninin kendisi ekolojik bir yönetim şeklidir. Doğa üzerinde kendileri söz sahibidirler. Doğayı ya da oikosu biçimlendirmek, yönlendirmek, kullanmak kapitalistlerin elindedir. Bu durum yukarıda belirtildiği gibi tüm toplum düzenlerinde farklı bir şekilde işlese de hepsi doğadan bir şekilde yararlanmışlardır. Kapitalist sistemde farklı olan ise insan ve doğa arasındaki maddesel ilişkinin sermayenin birikimi için kullanılmasıdır (Moore, 2017:160-161).

Kapitalist sistemdeki üretimde hem meta hem de artı değer yaratma aşamasından sonra kapitalisti kâr elde etme mutlu ettiği için kapitalist, artı değerın kaynağı olan işçilere, işçilerin ürettiği malların değerinden daha az ücret ödemektedir. Artı değerın kaynağı olan işçinin emek gücü, böylece sömürü nesnesi olarak kullanılır ve emek de üretim sürecinde yabancılaştırılmaktadır (Konak, 2010: 277).

Kapitalizm sisteminde işçinin sömürüldüğü gibi doğada sömürülmektedir. İşçi mesai günü bitene kadar emek gücünü kullanabiliyorsa bu kapitalist için yeterli olmaktadır. Onun için işçi ve işgücünün varlığının uzunluğu ya da kısalığı önemli değildir. Kapitalist tarımda da sanayi de olduğu gibi emeğe ihtiyacın artmasıyla emek gücünün sömürülmesi artacaktır. Yine aynı şekilde kapitalist tarımda bir çiftçi de, topraktan daha fazla hasat sağlayabilmek uğruna toprağın verimliliğini belli bir yıla kadar artırırken sonrasında bu verimlilik azaltılmaktadır. Böylece toprağın sömürülmesi gerçekleşmektedir. Kapitalistler hem işçinin ömrünü kısaltarak hem de

doğanın tüketimini sağlayarak zenginlik sağlamaktadır (Moore, 2017: 316; Marx, 2017: 482).

Üretilmemiş olan doğaya kapitalist tarafından fiyat biçilmektedir. Doğanın değerini gösteren bu fiyatlar aslında gerçek doğanın kullanım değerini ifade etmemektedir. Doğanın her ne kadar kullanım değeri, üretime yardımcı olması ve potansiyeli olsa da doğaya sermayenin etkisi karşısında doğanın kendini yenilemesi ve düzenlemesi, ekosistemlerin esnekliği gibi ekolojik süreçler konusunda fiyat biçilmesinin sınırları bulunmaktadır (Burkett, 2011: 138). Doğanın piyasa fiyatlanmasıyla ilgili çeşitli zorluklar vardır. Bu zorluklar ise şu şekildedir (Burkett, 2011:138-141):

- Doğanın, paranın aksine değer birimlerine göre ayrıştırılamaz olması,
- Doğanın, para gibi sınırsız olmaması,
- Doğada kaynağın geri dönülmez biçimde tükenir olması ve geri dönüşümün uzun zaman alması,
- Doğadan yararlanılan kaynak stokunun fiyatını tek belirleyici unsur mutlak hacmi değildir. Bu yüzden normal piyasada olduğu gibi (kıt olan şeyin fiyatı artar.) kaynak miktarı azalırken fiyat artmayabilir,
- Fiyatı yüksek olan doğal kaynak, kaynağı çıkarırken ki maliyetlerin düşmesi ve birim başına gerekli olan kaynağın miktarının azalması sonucunda toplam çıktıyı artırmak için kullanılan teknolojik ilerleme sayesinde kaynak ya da canlı türlerinin tüketimi hızlanmaktadır. Eteri ve yumurtaları için kaplumbağalar, boynuzları için gergedanlar, dişleri için fillerin avlanması bunlara örnektir,

Marksizm doğanın sermayeleştirilmesini, kapitalist sistemin emeği ve doğayı yabancılaştırması olarak görmektedir. İnsanın emek gücü ile doğa rekabet içinde ayrı ayrı üretimin toplumsal araçları haline gelmişlerdir. Ancak üretilen metanın değerinde doğanın üretimde katkısı olsa bile hiçbir katkısı yokmuş gibi doğa devre dışı bırakılmaktadır. Üretilen metaların fiyatlarını toplumsal olarak gerekli emek zamanla belirlemektedir. Kapitalist metanın değerini niteliksel bakımından doğanın katkısından sermaye birikimine soyutlar. Yani işçi doğa olmadan sermaye birikimi üretebilmiş gibi gösterilmektedir (Burkett, 2011: 150, 151).

1.3.2.3.Kapitalist Üretim Sisteminin Ekolojiye Etkisi

Kapitalist üretim biçiminin yaratmış olduğu sınıfsal ayırım, işsizlik, yoksulluk, kriz, savaş gibi problemlerin yanına ekoloji problemi de ilave edilmiştir. Kapitalist üretim biçimi kendi yaratmış olduğu problemlere çözüm getiremeyen bir sistemdir. Kapitalist üretim biçiminin var olma sebebi büyümek ve genişlemek olduğu için sürekli üretim yapmak durumundadır. Bunun için insanların gereksinimleri doğrultusunda bir üretim söz konusu değildir. Üretim sisteminin bu yöntemi kaynakların düşünülmeden dengesiz kullanılmasını sağlamaktadır. Kâr odaklı düşünen bu üretim sisteminde doğa dikkate alınmadan önemsenmeden üretim gerçekleştirilmekte ve kapitalistler daha fazla kâr sağlamak amacıyla doğa için alınacak en basit koruma önlemlerini dahi almamak için her türlü yolu denemektedirler (Demirer, 2012: 247).

Kapitalizmin tarihi doğayı radikal olarak değiştirmenin tarihidir. Kapitalizm sistemi ekolojik bir düzeni dikkate alan bir yönetime sahip değildir. Aksine sistemin kendisi ekolojik bir düzendir (Moore, 2017: 161). İnsan ile doğa ve insan ile toplum arasındaki mevcut ilişkiyi köklü bir değişikliğe uğratan kapitalist sistemde üretim, kullanım değeri için değil mübadele değeri için yapılmaktadır. İnsan gereksinimleri için üretim değil mübadele değeri için üretim söz konusudur. Kapitalist sistemde piyasa için üretim yapılarak kâr sağlanmaktadır. Bu sistemin nihai amacı kâr sağlamak gibi gözükse de sistemin sürdürülebilirliği için kârın yatırıma dönüşmesi daha önemlidir. Üretimin istenilen seviyede olabilmesi için sermaye birikiminin var olması ve sermaye birikiminin aktif bir üretime dönüşebilmesi için de sermaye birikiminin sürekliliği gereklidir (Bahçeci ve Görmez, 2019: 2302).

Kapitalistler daha fazla kâr edebilmek için üretim girdilerinin ya da maliyetlerin daha ucuz olması için her yolu denemektedirler. Bunun için kapitalistler doğada var olan varlıklarında, ucuz hammadde ve enerji olarak değişim değerinin giderler kısmına eklemektedirler (Demirer, 2012: 249).

Kapitalizm üretim şeklinin kaçınılmaz olarak ekolojiye etkisinin sonucu krizlere neden olmasıdır. İlk olarak doğal kaynakların pervasızca kullanılması hem tahrip edilmesine hem de tükenmesine neden olmaktadır. Artı değer yaratmak için gerçekleştirilen üretim sonucunda maden yatakları, ormanlar, tarım arazileri, su kaynakları ve diğer doğal kaynaklar bu sistemin ekonomik ve yönetim sürecinin

işleyişi doğrultusunda tahrip edilmekte ya da tükenmektedir. Marx ve Engels kapitalist üretim sisteminin, yenilenebilir bir doğal kaynak olan ve yaşam döngüsünün akciğerleri olan ormanları tahrip edeceğini ve ormanların yok olmasına neden olacağını belirtmişlerdir. Yine daha fazla kar elde edebilmek için toprağın hırslı bir şekilde kullanılmasını Marx ve Engels eleştirmişlerdir. Toprağın kullanım şekli onlar için önemlidir ve kullanılabilir toprakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasının zorunluluğunu belirtmişlerdir (Sihua, 2013a: 199-201).

Marx, Kapitalin birinci cildinde büyük sanayinin tarım üzerinde yarattığı etkiyi şu sözleriyle ortaya koymaktadır (Marx, 2017: 481):

“Kapitalist üretim tarzı, büyük merkezlerde toplanmasına yol açtığı şehirli nüfusun toplam nüfus içindeki ağırlığını durmadan artması ile birlikte, bir yandan, toplumun tarihsel hareket gücünün yoğunlaşmasını sağlarken, diğer yandan, insanla toprak arasındaki madde alışverişini, yani insanın topraktan alıp besin maddesi ve giyim eşyası olarak yararlandığı unsurların toprağa dönüşünü ve dolayısıyla topraktaki verim gücünün devamı için gerekli olan ebedi koşulu ihlal eder. Böylece kapitalist üretim tarzı, aynı zamanda kentli işçinin fiziksel sağlığını ve toprak işçisinin zihinsel hayatını tahrip eder”.

Marx’ın yukarıdaki sözünde belirttiği gibi büyük sanayi sonucunda şehirlere göç eden insanların yoğunluğundan dolayı insan ile doğa arasındaki maddesel alışveriş de bozulmalar ortaya çıkmaktadır. Bunun sonucunda da kentli işçinin bedensel sağlığının kır işçisinin de zihinsel sağlığının bozulması kapitalist sistemin ikinci ekolojik sorununu oluşturmaktadır (Sihua, 2013a: 203; Marx, 2017: 481).

Marx ve Engels kapitalist üretim sistemini incelerken emek sürecinde işçilerin çalışma şartlarına önem vermişlerdir. İşçilerin fiziksel ve zihinsel sağlığının ne kadar önemli olduğunu belirtmişlerdir. İşçiler; makinelerin zor sığabildiği, yüksek ısı, hammadde parçacıklarıyla dolu havanın ve yüksek makine seslerinin olduğu küçük çalışma alanlarında çalışmaktadırlar. Bu sağlıksız ve güvenliksiz çalışma şartlarında işçilerin organlarında farklı şekillerde zararlar ortaya çıkmaktadır. Kapitalist üretim araçlarını işçilerin sağlıklarından daha fazla düşündüğü için üretim araçlarına yani değişmeyen sermayeye daha fazla önem vermektedir ve işçiler için de çalışma alanlarındaki gerekli önlemleri almaya daima ilgisiz durmaktadırlar. Yine Marx ve Engels, işçilerin yaşam şartlarını da önem vererek kapitalist sistemde işçilerin en

düşük yaşam standartlarını sürdürmelerini sağlayacak gerekli ekolojik gereksinimi sunamayan kötü yaşam şartlarını eleştirmişlerdir. İşçilerin yaşadıkları konut ortamı genellikle kirliliği, havasız, kötü su sistemleri olan işçilerin fiziksel ve zihinsel sağlıkları için uygun olmayan yerlerdir. Marx'da işçilerin tümünün yaşadıkları ortamların tamamen dönüştürülmesi gerektiğini savunmuştur (Sihua, 2013a: 204-206).

Kapitalist üretim sistemin ekolojiye etkilerinden üçüncüsü, şehirdeki ekolojik çevrenin kirlenmesi ve bozulmasıdır. Sanayi devrimiyle birlikte makinelerle sanayi üretimi ortaya çıkmıştır. Sanayi merkezleri şehirde ve şehir çevrelerinde kurulmuştur. Sanayinin temel enerji kaynaklarını kömür ve buharlı motorlar oluşturmuştur. Bununla birlikte kapitalist sanayileşme sonucu şehirdeki ekolojik çevre zarar görmüştür. Kapitalist sanayileşme sonucunda hava kirliliği, yeraltı ve yer üstü sularının kirlenmesi ve canlılarda çeşitli hastalıkların ortaya çıkması gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Sanayi devriminin ilk olarak ortaya çıktığı Büyük Britanya, çevre kirliliğinin en yüksek olduğu ve bu sanayileşmeye has olan hastalıkların yaşandığı ülke olmuştur. Engels, kapitalist sistemde buhar gücünün üretimde kullanılmasının, sanayinin ve insanların şehirlerde toplanmasına ve köylerdeki fabrikaların şehirlere taşınmasına yol açtığını belirtmiştir. Buhar gücüyle hareket eden makineler temiz suya ihtiyaç duymaktadırlar. Fakat sanayinin şehirlerde toplanmasından dolayı fabrikalar şehirlerdeki suyu kirliliğe dönüştürmektedirler (Sihua, 2013a: 202, 203).

Dördüncüsü ise kapitalist sanayileşmeyle birlikte bozulan ekolojik çevrenin çalışanların ve toplumdaki diğer insanların da yaşam koşullarının bozulmasına neden olmasıdır. Toplumun küçük bir kısmını oluşturan burjuvazinin kâr sağlama hırslarının sonucunu, doğaya tüm topluma ödetmektedir. Böylece insanların öz doğasının tahrip olması ve insani ekolojinin bozulması kaçınılmazdır. Dışsal ekolojik çevrenin bozulmasının sonucunu Marx ve Engels incelemişlerdir. Çalışanların ve toplumdaki diğer insanların hayatlarını devam ettirmeleri için gerekli olan ekolojik çevre bozulmaktadır. Böylece çalışanların ve ailelerinin yaşamlarını devam ettirdikleri sağlıksız ve kirliliği birçok bulaşıcı hastalığın yayılmasına sebep olmaktadır. İnsanların sağlıklarının zarar görmesi sonucunda insanlar genç yaşlarda kalıcı ve tedavisi yüksek olan hastalıklarla mücadele etmek zorunda kalacaklardır. İnsanlar hastalıkları sebebiyle çalışmadıkları için ücretleri de kesilecektir. Ücretleri kesilen ve çalışmayan insanlar kendi ekolojik gereksinimlerini karşılamaz hale gelmektedir. Bu

durumda sonraki nesillerde bundan etkilenecek onların da fiziksel ve zihinsel sağlıkları ve yaşam güvenlikleri zarar görmektedir. İşçilerin çalıştıkları ve yaşadıkları ortamların sağlıksız olması sonucu bulaşıcı hastalıklar meydana gelmekte ve bundan yalnızca etkilenen işçi sınıfı ve ailesi olmamaktadır. Kapitalist sınıfta fiziksel ve zihinsel sağlığı ve yaşam güvenliği zarar görmektedir (Sihua, 2013a: 206-208).

K. Willam Kapp, kapitalist sistemi, karşılığı ödenmemiş maliyetler ekonomisi olarak adlandırmaktadır. Bu sistem varlığını sürdürüebilmek için maliyetlerini nüfus ve çevre üzerine yıkmaktadır. Eğer zarar çok büyük ise sistem mekânsal bir düzenlemeye gitmektedir ((Foster vd., 2015: 112)

Kapitalist düzen ekolojinin bozulmasında çok büyük bir aktif rol sergilemiştir. Marx, kapitalist düzenin yarattığı ekolojik bozulmaların telefı edilemez boyutlarda olduğunu ve bu bozulmalar için yapılan her türlü onarımın önemsiz kaldığını belirtmektedir. Bu sistem kendi sebep olduğu sorunlara kendince yetersiz çözümler getirmektedir. Bu çözümlerden bazıları şu şekildedir (Foster vd., 2015: 107):

- Çölleşme ve kurallık sorununda, sulama ve yer altı sularını kullanma
- Toprağın üretkenliğinin azalması sorununda, yapay gübre üretme,
- Orman alanlarının tükenmesi sorununda, belirli bir ağaçlandırma çalışması yapma,
- Canlı türlerinin neslinin tükenmesi sorununda, tükenmekte olan birkaç belirli canlı türlerini koruma.

Bu sistem sürekli üretmeye dayalı bir sistem olmasından dolayı çok fazla ürün piyasada kendini göstermektedir. Üretilen ürünler ise piyasada yeterli tüketiciyi bulamayacaktır. Bu olay ekonomi literatüründe efektif talep olarak adlandırılmaktadır. Kapitalist sistem bu şekilde kendisini krizlere sürükleyecektir (Moore, 2017:133).

Sermaye birikimi sürecinde kar oranları ile ham maddelerin değeri arasında ters orantılı bir ilişki bulunmaktadır. Bir başka anlatımla ham maddeler ne kadar ucuz ise kar oranları da o kadar yüksektir. Çünkü değışen sermaye, hem makineleri de kapsamına alan sabit sermayeden hem de insan dışı üretim kuvvetlerini kapsamına alan dolaşan sermayeden meydana gelmektedir. Marx, sabit sermayenin makineleri, vb. içeren bölümünün üretiminin ve artışının ham maddelerin olduğu bölümünü büyük ölçüde geride bırakacağını ve sabit sermayenin talebi arzından daha fazla olacağını böylece fiyatlarının da yükseleceğini savunmuştur. Yine Marx, sanayi

üretiminin koşulunun ucuz doğa olduğu belirtmektedir. Makinelerin fazla üretimi, ham maddelerin ise az üretimi birikim dönemlerinin son noktasını ortaya çıkarmaktadır (Moore, 2017: 136).

Sermaye birikim sürecinde karşılığı ödenmemiş emeğin katkısının sermaye birikimine göre azalmasının yani ekolojik fazlanın azalmasının başlıca nedenleri ise şunlardır (Moore, 2017: 320, 321):

- İktidar ve üretim sisteminin kapitalizmden önceki düzenlemeleri bozma eğiliminde olması,
- Sınıf mücadelesi,
- Ekolojik uygulamaların artması,
- Enerji ve maden kaynaklarının tükenmesi,
- Tarım sisteminin üretkenliğini yok eden köklü sadeleştirme politikaları,

Üretim sürecinde hammaddelerden sonu düşünmeksizin yararlanmak ekolojik fazlanın düşüş eğiliminde olmasını beraberinde getirecektir. Ekolojik fazlanın düşüş eğilimden kasıt dört büyük üretim girdisi olan besin, hammadde, enerji ve emek gücünün fiyatlarının artmasıdır. İlk başlarda dört ucuzlar olarak nitelendirilen bu girdiler çok fazla tüketilerek kıt durumuna gelmişlerdir. Böylece ucuz girdiler olmaktan çıkıp pahalı girdiler haline gelmişlerdir. Bu durum kapitalist sistemin yaratmış olduğu bir krizdir. Bu krizler birikim rejiminin son bulmasının göstergesidir. Bu sistemde bu krizin düzelebileceğine dair bir işaret görülmemektedir. Çünkü meta sınırları tükenmesine rağmen kapitalist bundan ders çıkartmayarak sermayesini artırmaya devam etmektedir (Moore, 2017: 318).

1.3.2.4. Ekolojik İktisat Kavramının Tanımı ve Kapsamı

Bilimlerdeki kuramın ilerlemesi genellikle söz konusu bilimin ele almaya uygun olmadığı sorunun ya da sorunların varlığından kaynaklanmaktadır. Ekolojik iktisat içinde durum bu şekildedir. Ekolojik iktisat yaklaşımını uyarayan sorunlar hem ekonomik sistemlerin hareketi, çevrelerini oluşturan ekolojik hareketlerden bağımsız değildirler hem de ekonomiler çevrelerine göre büyüdükçe ekolojik ve ekonomik sistemlerin hareketini etkilemektedir. Bundan dolayı ekonomi ve ekoloji günümüzde ekolojik iktisat yaklaşımıyla birleştirilmiştir ve bu sorunların çözümü için bir araya gelerek ekolojik iktisat adıyla yeni bir yaklaşım oluşturulmuştur (Perrings, 1995: 60).

Ekolojik iktisadın ortaya çıkmasında geleneksel ekonomi yaklaşımının ekolojik problemlere çözüm bulamaması ve bu problemlerin yıllar itibariyle daha da ciddi boyutlara gelmesinin rolü yüksektir. Çözümü bulunamayan ekolojik problemler, iktisat doktrininde çevre ve doğal kaynaklara yönelik yeni bir perspektifin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu yeni perspektif ekosistemin bir bütün olarak öncelikli ele alınması gereken bir konu olduğunu savunan ekolojik iktisat yaklaşımıdır (Ulucak, 2018: 129). Ekolojik iktisat yaklaşımı, çevre ile ilgili araştırmalar yapan ve geleneksel doğal kaynaklar ekonomisine alternatif olan 1980' lerin sonunda ortaya çıkmış bir bilimdir (Bayraktutan ve Uçak, 2011: 23). Ekolojik iktisat yaklaşımı, ekoloji, ekonomik faaliyetler, etik, doğal kaynaklar ve sosyal bilimleri bir bütün olarak ele alarak çevre ve ekonomi yaklaşımına bütünleşmiş bir bakış açısı sunan bir yaklaşım olarak ele alınmaktadır (Ulucak, 2018: 129).

Enerji, ham maddeler, doğal kaynaklar yani kısacası doğada kendiliğinden var olan kaynakların ekonomik katkısına ve bunların ekonominin büyümesinde kullanılabilirliğini ekolojik iktisat bilimi incelemektedir. Georgescu Roegen ve diğer araştırmacılar ekonomik büyümenin üzerinde enerjiyi uygulayarak doğa ve sosyal bilimin bileşenlerini içeren ve iktisadı çevresel yaşamın bir kaynağı olarak inceleyen ekolojik iktisat bilimini ortaya çıkarmışlardır (Yapraklı, 2013: 87). Ekolojik iktisat literatürü üç başlıkta incelenmektedir. İlki ekonomik kalkınmanın ilk başlarında çevresel bozulmaları artacağını daha sonrasında ise belirli bir gelir seviyesini geçtikten sonra çevresel bozulmaların azalacağını öne süren ÇKE hipotezini inceleyen çalışmalardır. İkincisi, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilirlik göstergesinde nelerin kullanılabileceği ile ilgili tartışmalardır. Son olarak ise iklim değişikliğinin etkileriyle ilgili çalışmalardır (Seçilmiş, 2017: 26).

Ekonomi alt disiplini olan doğal kaynaklar ekonomisi, ekolojik ekonomiyle birlikte çevre ekonomisinin alt disiplinidir. Doğal kaynak ekonomisi yenilenebilir ve yenilenemez doğal kaynakların tahsisi ve kullanımıyla ilgilenmektedir. Çevre ekonomisi, hem doğal kaynak ekonomisinin ilgilendiği konularla ilgilenir hem de çevresel kalitenin değerlemesi ve yönetimiyle de ilgilenmektedir. Ekolojik ekonomi ise iktisadi davranışları (üretim ve tüketim) ve bu davranışların sonuçlarını toplumsal, ekonomik ve ahlaki yönden inceleyen *heteredoks* ekonominin içerisinde yer alan bir bilimdir (Bayraktutan ve Uçak, 2011: 24; Gürler vd., 2017: 100).

Ekolojik iktisat yaklaşımı, ekonomik faaliyetlerin yaşamı tehlikeye sokan sonuçlarına odaklanırken insanlığın bütün unsurlarıyla sağlıklı işleyen bir ekosisteme ihtiyaç olduğunu ve ekolojik problemlerin önemsenererek ciddiye alınması gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca bu yaklaşım insani faaliyetlerin ekosistemin sınırları kapsamında kısıtlanması gerektiğini ve büyümenin olağan oranının sürdürülebilir bir denge ile işletilmesi gerektiğini savunmaktadır. Ekolojik iktisadın temel kabul gören kuralları ise şu şekildedir (Ulucak, 2018: 130):

- Ekolojik problemler hayati önemdedir ve önceliklidir,
- Ekosistemin unsurlarına bütüncül yaklaşılması ve asıl değer doğa olduğunun kabul edilmesi gerekmektedir,
- Güçlü sürdürülebilirlik için çalışılmalıdır,
- Dağılım sorunu hem bugünkü kuşak için hem de kuşaklar arası için bir problemdir,
- Disiplinler ötesi, post-normal ve çoğunlukçu bir düşünce anlayışı sunulmalıdır,

Ekolojik ekonomi yaklaşımının en önemli kurucularından biri ekonomik büyümeyi termodinamik yasasıyla açıklamaya çalışan “Nicholas Geoergescu-Roegen”dir. Geoergescu-Roegen, ekonomik faaliyetler doğrultusunda sistemin yüksek yoğunlukta ve kolay erişilebilen kaynakları ürünlere ve atıklara dönüştürmesi sonucunda entropiyi artırdığını savunmaktadır. Bu termodinamiğin ikinci yasasıdır. Entropinin artması, kaynakların kullanımını ve yeniden kullanımını zorlaştırdığı için ekonomik büyümeyi sınırlayan bir madde ve enerji azalmasına sebep olmaktadır. Kısaca entropi yasası doğal kaynakların sınırlı olduğunun kanıtıdır. Yine bu yasa insan yapımı sermaye ile doğal sermayenin ikame edilebilirliği tezini de çürütmektedir (Ulucak, 2018: 131; Eroğlu ve Canan, 2019: 16).

Bu yaklaşımın bir diğer önemli temsilcisi olan Herman Daly ise dünyasal düşük entropi, madde ve enerjinin ikisi birlikte insan üretimine bir kısıtlama getireceğini savunmuştur. Daly, kararlı denge ekonomisini savunmuştur. Kararlı denge ekonomisi ise düşük oranlı madde ve enerji akışıyla seçilmiş, istenilen seviyede korunan, maddesel ürünlerin sabit stokları ve sabit nüfus tarafından tanımlanmaktadır. Böylece insanların yaşam süreleri ve maddesel stokların dayanıklılığı artmaktadır (Burkett, 2008: 163). Daly, ayrıca sınırsız büyümeye karşı çıkmıştır. Çünkü insanların

istekleri yalnızca maddi servet biriktirmek yönünde değildir. İnsan sosyal, manevi ve psikolojik amaçları olan ve yaşamını devam ettirmek zorunda olan biyolojik bir varlıktır. Bundan dolayı Daly, ana akım iktisatçıların yalnızca maddi dünyayla ilgilendiklerini ve başarıya ulaşamadıklarını belirtmiştir (Ulucak, 2018: 131).

Ekolojik iktisat bilimi yukarıdaki bilgilerden anlaşılacağı üzerine altı tane sorunun cevabını aramaktadır. Bu sorular ise şu şekildedir (Seçilmiş, 2017: 26):

- Küresel ticaretin gelişmesinde çevre nasıl etkilenmektedir?
- Doğal sermayeyi fiziksel sermaye ile ikame etmek mümkün müdür?
- Teknoloji, çevre sorunlarının çözümünde ne kadar etkilidir?
- Doğa yalnızca insan menfaatleri için mi korunmaktadır?
- Ekonomik büyümenin çevre üzerine ne tür etkisi vardır?
- Toplumun refahı, ekonomik büyüme ile yükselir mi?

Geleneksel ekonomi ile ekolojik ekonomi arasındaki önemli farklılıklar ise şu şekildedir (Gürler vd., 2017: 99, 100):

- Ekolojik iktisat çevre ve ekonomik faaliyetlerin birbiriyle ilişkili ve birbirine bağımlı olduğunu savunmaktadır. Geleneksel ekonomi ise bu bağımlılığı dikkate almamaktadır.
- Çevresel mal ve hizmetlerin üretim ve tüketim aşamasında ortaya çıkan dışsallıkları geleneksel ekonomi dikkate almazken ekolojik ekonomi dikkate almaktadır.
- Üretim ve tüketim aşamasında meydana gelen çevresel kirlilikleri geleneksel ekonomi önemsemezken, ekolojik ekonomi çevresel kirliliği dikkate almaktadır.
- Geleneksel ekonomi piyasada işlem gören özel mallarla ilgilenirken ekolojik ekonomi piyasa dışı işlem gören kamu mallarıyla ilgilenmektedir.
- Geleneksel ekonomi üretim ve tüketim sürecinde zamana bağlı olan değişiklikleri dikkate almaz iken ekolojik ekonomi için zaman önemli bir olgudur. Örneğin; fosil yakıtların yakılmasından dolayı çevre kirlenmesi yaşanacak ve gelecek nesiller için bu bir problem oluşturacaktır. Geleneksel ekonomi gelecek nesli düşünmezken ekolojik iktisatta bu önemlidir.

Ana akım iktisat ve ekolojik iktisadın sürdürülebilirlik ve ekolojik problemler konularında farklı görüşleri savunmuşlardır. Ana akım iktisat öğretisi, daha çok en

uygun kaynak dağılımı temelinde, ekolojik problemleri dışsallıklarla ve Pareto optimumu kapsamında çözüm bulmaya çalışan bir sürdürülebilir büyüme üzerinde durmaktadır. Ekolojik iktisat öğretisi ise, sürdürülebilirlik bakış açısından uzun vadede yapısal, kurumsal, dönüşüm ve etkinliği savunmaktadır. Neoklasik iktisat, ekolojik problemlerin çözümünde fayda maksimizasyonu ve soyut piyasa mekanizmalarını savunurken, ekolojik iktisat ise doğal kaynaklardan elde edilen kaynaklar (su, toprak), etropi ve atıkları taşıma kapasitesi konuları üzerinde durmaktadır (Bayraktutan ve Uçak, 2011: 24).

Ana akım (ortodoks) ekonomisi olan neo-klasik iktisat çevresel sorunların çözümü için ekonomik büyümeyi savunmuştur. Ekonomik büyüme ve çevresel sorunlar arasındaki çelişkinin ise teknolojik ilerleme ile düzeleceğini belirtmişlerdir. Neo-klasik iktisadın çevre problemlerine getirdiği çözümler yeterli olmamıştır. Çevre problemlerinin çözümündeki yetersizlik ekolojik iktisat bilimini doğurmuştur. Ekolojik iktisat bilimi neo-klasik iktisadın parasal analizlerini eleştirmiştir ve kendisine doğayı yol gösterici olarak belirlemiştir (Aslan, 2010: 22, 23). Neo-klasik çevre ekonomisi ve ekolojik ekonomi arasındaki farklılıklar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Neo-klasik Çevre Ekonomisi ve Ekolojik Ekonomi Arasındaki Farklılıklar

Neo-klasik Çevre Ekonomisi	Ekolojik Ekonomi
1.Optimal dağılım ve dışsallıklar	1.Optimal ölçek
2.Etkinliğin önceliği	2.Sürdürülebilirliğin önceliği
3.Pareto etkinliği	3.Eşit dağılım
4.Sürdürülebilir büyüme	4.Sürdürülebilir kalkınma
5.Büyüme iyimserliği	5.Büyüme kötümserliği
6.Parasal göstergeler	6.Fiziksel ve biyolojik göstergeler
7.Kırsadan orta döneme odaklanma	7.Uzun döneme odaklanma
8.Küresel piyasa ve mahkûm bırakılmış bireyler	8.Yerel topluluklar
9.Fayda veya kar maksimizasyonu	9.Bireysel rasyonalite ve belirsizlik
10.Dışsal maliyetler ile uygulanmış genel denge modelleri	10.Neden-etki ilişkileri ile bütünlük modeller
11.Fayda maliyet analizleri	11.Çok boyutlu değerlendirmeler
12.Faydacılık ve işlevsellik	12.Çevresel etik
13.Ekonomik değerlendirmeler	13.Sistem analizleri

Kaynak: Gürler vd. , 2017: 101.

Kaynakların kıtlığı ve sürdürülebilirlik ile ilgili ekolojik iktisat anlayışı ve neoklasik iktisat anlayışı farklı görüşlere sahiptirler. Neoklasik iktisat anlayışı, bazı

belirli kaynakların kıtlığı söz konusu olduğunda, o kaynakların fiyatlarının artacağını ve bu kaynaklara olan talebin, daha kıt kaynaklarda daha az yoğunlaşmış olan ürünlere kaydıracağını ve böylece daha az kıt kaynakların ikamesine yol açacağını savunmuşlardır. Artan kaynak fiyatları, geri dönüşümü ve diğer iyileştirmeleri de beraberinde getirmekle birlikte ek kaynak üretimini de hızlandıracaktır. Bu sebeple neoklasik büyüme teorisi büyümenin sınırları konusunda doğanın ikame edilebilir ve üretilebilen bir varlık olarak yaklaştıkları için doğal sınırları kabul etmemişlerdir. Solow da, sınırlı kaynakların, yeniden üretilebilen kaynakların kullanımını yöneten kurallara göre en uygun şekilde tüketiminin yapılması gerektiğini ve önceki nesillerin yeniden üretilebilen sermaye stokuna en uygun bir şekilde ilave yapmaları koşuluyla en uygun şekliyle sınırlı kaynaklardan yararlanmalarına imkân olacağını savunmuştur (Burkett, 2011: 110, 111).

Ekolojik iktisadın içeriğinde önemli temel konular yer almaktadır: değer monizmi, rasyonel aktör, marjinal analiz, evrimsel değişim, belirsizliğin işleyişi, karar kriteri, üretim yöntemi ve hesaplama. Bu temel konular neoklasik iktisadında temel konularını oluşturmaktadır. Ancak ikisinde de bu temel konular farklı şekillerde yer almaktadır. Ekolojik iktisadın ve Neoklasik iktisadın aynı temel konuları farklı işleyiş biçimlerinin yer aldığı Tablo 2 ise aşağıda yer almaktadır (Bayraktutan ve Uçak, 2011: 24, 25):

Tablo 2: : Ekolojik ve Neo-Klasik İktisadın Temel Konuları

Konular	Neoklasik İktisat	Ekolojik İktisat
Değer Monizmi	Ölçülebilir parasal birimlerin değerinin azaltılması; fayda fonksiyonu	Ölçülemeyen kategorilerdekilerin ayrı değerlerinin olması; çok kriterli değerlendirme
Rasyonel Aktör	Analizin merkezinde bireysel tüketiciler ve firmalar	İnsanların analizi, tüketicilerle vatandaşlar gibi
Marjinal Analiz	Marjinal değişimlerin karşılaştırmalı statüsü	Kesintili değişimlerin tanımlanması ve toplam etkileri
Evrimsel Değişim	Kısıtlı optimizasyon olarak evrim, bireysel merkezli seçimlerde, piyasa çıktılarının en uygunluğunu sağlamaktadır.	Bağımlılık yolunda, olasılıkların önemi tarihsel kazalar, bireysellikliğin egemenliğinde grup seçimleri
Belirsizlik	Belirsizliği azaltmak risklidir. Karar vermede piyasa çıktıları etkilidir.	Belirsizlikle başa edebilmek için ihtiyat ilkesi önemlidir. Karar vermede yöntem odakları eşevrimi temel alır.
Karar Kriteri	Etkinlik tek kriterdir. Potansiyel Pareto optimumu temel alınmaktadır.	Eşitlik, istikrar, çevresel ve sosyal sistemlerin esnekliği
Üretim Yöntemi	Sabit kaynakların dağılım teorisi; üretim fonksiyonu	Biyofiziksel ve termodinamik yöntemlerle üretim, malların ortak üretimi ve atıkların yönetimi
Hesaplama	Gelecekteki faaliyet ve faydaların doğru hesaplanması	Gelecekteki bireysel ve sosyal değerlemeler arasındaki farklılıkların tanımlanması; ayrıntılı hesaplanmalar

1.4 MARKSİST EKOLOJİK İKTİSAT KURAMLARI

Çinli iktisatçı Liu Sihua, Marksist ekolojik iktisadın beş temel kuramını incelemiştir. Bu kuramlar: Marksist ikili gruplar kuramı, Marksist maddesel alışveriş kuramı, Marksist bütünsel üretim kuramı, Marksist genel üretici güçler kuramı ve Marksist maddesel döngüler kuramıdır (Sihua, 2013b: 67).

1.4.1 Marksist İkili Gruplar Kuramı

Marx'ın ikili gruplar kuramı temeli itibariyle ekolojik iktisadı ikili bir biçimde incelemektedir. Ekolojik iktisat, ekolojik unsurlarla ekonomik unsurların birliğinden meydana gelmektedir. Kapitalde meta, emek gibi kavramlar Marx tarafından iki yönlü şekilde incelenmiştir. Marx'ın ikili gruplar kuramı, özellikle insan, emek ve emek süreci, meta, üretim süreci ve sosyo-ekonomik yapının hareketini ikili grup şeklinde incelemektedir. Marx, bunların hepsinin, doğal faktörler ile toplumsal tarihin ikili bütünlük oluşturduğunu savunmaktadır (Sihua, 2013b: 70).

Marx, insanın ikili yönünün olduğu kuramını ilk defa *1844 Ekonomik ve Felsefi El Yazmaları* eserinde belirtmiştir. İnsan her zaman hem doğal çevrenin hem de sosyal çevrenin bir parçasıdır. İnsan, doğanın meydana getirdiği hem en çözülmesi ve anlaşılması zahmetli hem de en somut olan varlıktır. Varlık olarak insanın yaşamını devam ettirebilmesi için doğal çevredeki cansız etmenlerle ve doğadaki diğer canlılarla madde ve enerji alışverişi yapması ve beslenme ve enerjisini karşılaması, kendisiyle doğal çevre arasındaki ekolojik döngüyü devam ettirmesi gerekmektedir. Bunun için insanın doğal çevreyle ekolojik bir ilişki sürdürmesi icap etmektedir. Bundan dolayı Marx, insanı doğanın bir parçası olarak görmektedir. İnsan, doğanın her anında doğaya ait bir varlıktır. İnsan, zamansal olarak doğanın ilerleyişinde aşamayken mekânsal olarak ise doğanın bir parçasıdır. Diğer taraftan insanın bulunduğu ortamda insan toplumu da bulunmaktadır. Bu bakımdan insan toplumsal bir varlık niteliği göstermektedir. İnsanın akla sahip olması, emeği sayesinde alet edevat ve imalat yapması onu diğer hayvanlardan ayırmaktadır. İnsan, diğer varlıkların yapamayacağı toplumsal çalışmaları gerçekleştirebilmektedir. İnsanın yaşamını devam ettirmesi ve gelişimi de toplumsal çevrenin bir parçasıdır. İnsanın, doğal ve toplumsal çevrenin bir parçası olmasının yanında bir de insan, ekolojik ve ekonomik etkenlerin bileşimidir. İnsanın doğal çevrenin bir parçası olması insanın ekolojik özelliğini, toplumsal çevrenin ürünü olması ise insanın ekonomik

özelliğini göstermektedir. Bu nedenle insan, ekolojik ve ekonomik etkenlerin organik bir bileşimidir (Sihua, 2013b: 71-74).

Marx, sermayedeler ile işçi arasındaki sosyal ilişkiyle ilgilenmektedir. Bu da kâr ile ücret arasındaki ilişkinin tanımlanmasıyla açığa çıkacaktır. Kâr ile ücret basit meta akımının sonuçlarıdır. Bu yüzden Marx Kapitalin ilk cildine meta ile başlamıştır. Meta iki temel niteliğe sahiptir. İlk olarak meta niteliğiyle insanlar için faydalı olan bir şey olacaktır. İkinci olarak ise meta değişim değerini maddi olarak temsil edecektir (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 311).

Bir şeyin meta adını alabilmesi için o şeyin bir kullanım değerine ve değere sahip olması gerekmektedir. Bundan dolayı meta kullanım değeri ve değer birliğidir. Kullanım değeri emek ile tabii maddenin karışımının çıktısıdır. Bu yönüyle meta ekolojik bir özelliğe sahiptir. Metanın değişim değeri ise insanlar arasında gerçekleşen toplumsal-ekonomik bir ilişkidir. Eğer metanın doğal-ekolojik özelliği olmaksızın sadece sosyo-ekonomik özelliği varsayılırsa böylelikle metanın kullanım değeri olmayacak değerinde maddi temeli kaybolacak ve sonuçta meta diye bir şey olmayacaktır. Yine metanın sosyo-ekonomik özelliği olmaksızın sadece doğal-ekolojik özelliği varsayılırsa metanın değişim değeri kaybolacaktır ve meta bağının özelliği olmayacaktır. Bundan dolayı metanın ve meta bağının gerçekleşmesi için hem doğal-ekolojik bağın hem de sosyo-ekonomik bağın birlikte gerçekleşmesi gerekmektedir (Sihua, 2013 b: 94-101).

İnsanın ikili yönünün olması emeğinde iki yönlü olmasını belirlemiştir. Sadece emek sürecinde insanın ikili yönü ortaya çıkmaktadır. Bu da insanın emeğinin de ikili yönlü olmasını sağlamaktadır. Kapitalin birinci cildinde Marx emeği metayı meydana getiren emek olarak incelemiştir. Bu emek ise özel insan emeğidir. Özel insan emeği ise somut (yararlı) ve soyut emek olarak iki farklı şekilde incelenmiştir. Somut emek metanın kullanım değerini, soyut emek metanın mübadele değerini belirlemektedir. Bu iki emek birlikte emek sürecini oluşturmakta ve emek sürecinde iki zıt taraf olarak araştırılmaktadır. İnsan ile doğa ve insan ile toplum arasındaki emek bağı emek sürecinde iki karşıt taraftır. İnsan ile doğa arasındaki ilişki emeğin doğal-ekolojik, insan ile toplum arasındaki ilişki ise emeğin sosyo-ekonomik özelliğini vermektedir. Emek süreci de emeğin iki yönlü bir ilişkinin birliği olmasından dolayı iki yönlüdür. Doğada bulunan maddelerin insan tarafından ve onun ihtiyaçları doğrultusunda değiştirilmesi insan ile doğa arasındaki maddesel bağ ilişkisidir. Aynı zamanda bu bağ

ilişkisi doğal-ekolojik ilişkiyi vermektedir. Yine emek süreci insanlar arasındaki bir emek bağ faaliyetidir. Emek sürecinde soyut emeğin yani metanın değerini belirleyen şeyin emek gücünün harcanması sosyal bir ilişkidir. Emek süreci bu yanıyla ekonomik ilişkiyi oluşturmaktadır (Sihua, 2013b: 85-90).

Metanın üretim süreci kullanım değeri ile değişim değerinin üretildiği bir süreçtir. İnsanların doğal maddeler üzerinde ihtiyaçlarına göre değişiklik yapması üretim sürecinin doğal-ekolojik yönünü oluşturmaktadır. Doğal maddenin insan emeğiyle ekonomik bir madde haline gelmesi süreci ise üretim sürecinin sosyo-ekonomik yönünü gerçekleştirmektedir. Üretim sürecinin sosyo-ekonomik yönünde metanın değeri gerçekleşmekte ve büyümektedir. Bu nedenle üretim süreci doğal-ekolojik oluşum ile sosyo-ekonomik oluşumun birliği ile gerçekleşmektedir (Sihua, 2013b: 92, 93).

Metanın üretildiği emek sürecinin ikili niteliği sosyo-ekonomik alanda ve doğal-ekolojik alanda aynı anda hareket ve ilerleme sağlamaktadır. Sosyo-ekonomik alanın hareketinde görülen şey yenilik ve gelişme iken doğal-ekolojik alanın hareketinde görülen şey ise ilerlemedir. Sosyo-ekonomik yapının hareketi, doğal-ekolojik ilerlemenin ve sosyo-ekonomik yeniliğin birliği ile gerçekleşmektedir. Bu iki yönlü birlik üretim sürecinin ikili yönünden ortaya çıkmaktadır. İnsanların eylemleri doğrultusunda sosyo-ekonomik yapının hareketi olumlu ya da olumsuz bir yönde gerçekleşecektir. İnsanların bilinçsiz ve bir şekilde yaptığı ekonomik eylemler hem sosyo-ekonomik alanda hem de doğal-ekolojik alanda insanlar için zararlı sonuçlar doğuracaktır. Bunun sonucunda da sosyo-ekonomik yapının hareketi çaresiz bir sona götürecektir. Engels de insanların ekonomik eylemlerinin doğa yasalarına uymadığı takdirde doğanın intikamını alacağını belirtmiştir. Tam tersi durumda insanların bilinçli ve ekolojik ve ekonomik düzenin hareket kurallarına göre eylemlerini sergilenmesi durumunda ise sosyo-ekonomik yapının hareketinde pozitif bir seyir izlenecektir (Sihua, 2013b: 101, 102). Marx'da ekonomik oluşumunun ilerlemesini doğal tarihsel bir süreç olarak belirtmiştir (Marx, 2017: 20). Doğal tarihsel sürecin anlamı iki yönlüdür. İlki, sosyo-ekonomik yapıdaki ilerlemenin doğal uyumu, ikincisi ise doğal-ekolojik ilerlemenin sosyal uyumudur. Doğal tarihsel süreç hem sosyo-ekonomik yeniliğin hem de doğal-ekolojik ilerlemenin bir birliğidir (Sihua, 2013b: 102).

1.4.2. Marksist Maddesel Alışveriş Kuramı

Marx'ın maddesel alışveriş kuramında, insanın emek faaliyeti insan ile doğa arasında bir aracı olarak incelenmektedir. İnsanoğlunun emek faaliyeti, insan toplumunun ekonomik faaliyetinin gerçek uygulamasıdır. Emek faaliyeti, insanın yaşamına devam edebilmesi için kendisi için gerekli olan ihtiyaçlarını meydana getirdiği en önemli sosyal faaliyet şekli olarak tanımlanmaktadır (Sihua,2013b: 113). Marx, Kapital adlı eserinde emek faaliyetini şu şekilde tanımlamıştır (Marx, 2017: 187):

“Emek süreci, kullanım değerleri üretimine, doğanın ürünlerine insan ihtiyaçları için el konmasına yönelik, insanla doğa arasındaki madde alışverişinin genel koşulu olan, insan hayatının değişmez doğal koşulunu oluşturan ve dolayısıyla bu hayatın bütün biçimlerinden bağımsız, daha doğrusu, onun tüm toplum biçimlerinde aynı olan, amaçlı faaliyetidir”.

Marx'ın yukarıda emek faaliyetini tanımlarken belirttiği gibi insan ile doğa arasındaki bu ilişki Marx tarafından maddesel alışveriş ilişkisi olarak adlandırılmıştır. Maddesel alışveriş sadece insanın emeğiyle ve maddesel üretim ile ortaya çıkmaktadır (Sihua, 2013b: 113).

Marx, insan ile doğa arasındaki maddesel alışveriş ilişkisini hem ekolojik hem de ekonomik yönlü bir ilişki olarak görmektedir. İnsanoğlunun, ihtiyaç duyduğu maddi araçların üretim süreci doğrudan maddesel alışveriş sürecidir. Maddesel alışveriş sürecinde insanoğlu, doğal maddenin şeklini devamlı olarak dönüştürmekte ve sonra atıklarını doğaya geri vermektedir. Bu şekilde insanoğlu doğa ile devamlı ve döngüsel olarak maddesel alışverişe girmektedir. Bu ilişki bir taraftan insan ile doğa diğer taraftan sosyo-ekonomik alan ile doğal-ekolojik alan arasındaki başlıca ilişkiyi oluşturmaktadır. Ayrıca maddesel alışveriş ilişkisi; maddesel alışveriş, enerji gönderimi, bilgi gönderimi ve değer dönüşümü aracılığıyla gerçekleşip hem insan toplumunu, doğal ekolojiyi ve doğayı hem de sosyo-ekonomik alanı birbirine bağlamaktadır. Böylece bu bağlar ile ekolojik ekonomik sistem bir bütünlük oluşturabilmektedir (Sihua, 2013b: 118).

Marx'ın emek faaliyetinin özünü oluşturan maddesel alışveriş kuramı, insan ile doğa arasındaki ilişkiyi karşılıklı ilişki olarak ele almaktadır. Bu nedenle emek

faaliyeti hem doğadan insana doğru hem de insandan doğaya doğru bir faaliyeti içermektedir. Yine Marx, insan ile doğanın uyumlu ve birlik içinde ilerlemeleri için gayret edilmesini savunmuştur. İnsan ile doğa arasındaki karşılıklı ilişki aynı zamanda insan toplumu ile doğa arasındaki karşılıklı ilişkinin kuralını da içermektedir. Bu kural, ekolojik iktisadın emek faaliyetinde insan ile doğa arasındaki maddesel alışveriş kuralıdır. Bu kurala ilelebet uyulması gerekmektedir. Aksi durumda bilakis günümüzde görüldüğü gibi ekolojik krizler baş gösterecektir (Sihua, 2013b: 121).

1.4.3. Marksist Bütünsel Üretim Kuramı

Hayvanlar ve insanların yapmış olduğu üretim arasındaki temel ayrım bütünsel üretim ile kendini göstermektedir. Hayvanlarda insanlar gibi üretim yeteneğine sahiptir. Fakat hayvan, kendisi ve yavrularının ihtiyaçları doğrultusunda üretim yaparken insanın üretimi bütünsel özellik taşımaktadır. Hayvanın yaptığı üretim tek taraflı bir üretim iken; insanın yaptığı üretim toplumlar arası bir üretimdir. Hayvan, doğayı yalnızca kendi ihtiyaçları için kullanabilmekte iken insan, doğa üzerinde yapmış olduğu değişikliklerle doğayı kendi planlarına aracılık edecek duruma getirir ve doğa üzerinde baskın olmaktadır. Hayvan, sadece kendini üretmekte iken insan bütün doğayı yeni baştan üretebilmektedir (Sihua, 2013b: 156, 157).

İnsanın üretim yapma biçimi bütünsel üretim tarzıdır. Bütünsel üretim tarzı doğa, insanın kendisini ve tüm insan toplumunun üretimini kapsamaktadır. Marx bütünsel üretimi, toplumu oluşturan farklı alanların düzenli bir biçimde üretilmesi olarak tanımlamaktadır. Liu Sihua, bütünsel üretim kuramını beş tür üretim ve yeniden üretim şeklinin birliği olarak yorumlamıştır. Bunlar; maddi üretim, manevi (kültürel) üretim, insan ya da nüfusun üretimi, ekolojik üretim ve sosyal ilişkilerin üretimi ve yeniden üretimidir. Bunlar karşılıklı olarak birbirlerine bağlı ve birbirlerine mukavemet eden ilişkiler dâhilindedirler. Bütünsel üretimin birliğini oluşturan beş tür üretim ve yeniden üretim aşağıda kısaca açıklanmıştır (Sihua, 2013b: 155-166).

- i. Maddi Üretim ve Yeniden Üretim:** İnsanoğlunun yaşamı için gerekli olan geçim araçlarının üretimidir. Marx ve Engels, maddi üretimi insanların hayatta devam edebilmesi için ortaya koydukları (gerekli araçların üretimi) ve tarihin ilk başlangıç koşulu olduğunu belirtmişlerdir. İnsanoğlu hayatta kalabilmek

için öncelikli olarak yaşayabilmelidir. Bunun için insanların kıyafet, yiyecek, yaşayabileceği bir yere ihtiyacı vardır. Bunların karşılanması için ilk tarihsel eylem gerekli olan araçların üretimidir yani maddi yaşamın üretimidir.

- ii. Manevi (Kültürel) Üretim ve Yeniden Üretim:** İnsanoğlunun manevi alanda yaptıkları üretimdir. İnsanların akıllarının yaratıcı kabiliyetleri aracılığıyla düşünce, bilinç şekilleri ve kavramları üretmeleridir buna bilim ve sanatsal alanda yapılan üretimlerde dâhildir. Manevi alandaki üretim öncelikle doğrudan insanların yapmış olduğu maddi üretim ile bağlantılıdır. Ayrıca maddi üretimin, manevi üretim üzerinde belirleyici bir etkisi bulunmaktadır. Marx ve Engels bu etkiyi şu şekilde ifade etmişlerdir: “Bütün toplumlarda yöneten sınıfın fikir ve düşünceleri, üstün olan fikir ve düşüncelerdir. Başka bir ifade ile toplumun maddi güçlerine sahip olan sınıf aynı zamanda toplumun yöneten manevi gücünü oluşturmaktadır. Maddi üretim araçlarını elinde bulunduran ve yöneten sınıf manevi üretim araçlarını da yönetmektedir. Bundan dolayı manevi üretim araçlarından mahrum olan sınıf bu araçlara hükmedenlere bağımlı hale gelmektedir”.
- iii. İnsan ya da Nüfusun Üretimi ve Yeniden Üretimi:** Bu üretim insanın kendi türünün devamını sağlayabilmesi için üretmesi ve çoğalmasıdır. İnsanlar, kendi hayatlarını değiştirdikten sonra başka kişiler oluşturmaya, çoğalmaya, kendi kendilerini üretme faaliyetine geçmektedirler. Bu kadın-erkek, anne-baba-çocuk yani aile arasındaki ilişkilerdir.
- iv. Ekolojik Üretim ve Yeniden Üretim:** İnsan ve insan dışındaki canlı çeşitlerinin yaşamlarının devamı için gerekli olan ekolojik araçların üretimidir. İnsan ile doğa birlikte maddi alışveriş içerisinde ekolojik kaynaklar üretmektedirler. Maddi alışveriş faaliyetinde hem doğal hem de doğal olmayan doğal-ekolojik düzenin maddi enerjisinin üretimi sağlanmaktadır. Hakiki olarak doğanın öz yapısında gerçekleşen insan ile doğa arasındaki maddi alışveriş doğal-ekolojik düzenin meydana getirdiği ekolojik üretimdir.
- v. Toplumsal İlişkilerin Üretimi ve Yeniden Üretimi:** Diğer üretim ve yeniden üretimlerin olabilmesi için gerekli olan belirli toplumsal bağların ve ilişkilerin üretimini ifade etmektedir. Yani bu üretim diğer üretimlerin başlıca koşulunu oluşturmaktadır. Bütün toplumsal düzenlerde ya da üretim tarzlarında insanlar belirli toplumsal ilişkiler içine girmek zorundadır. Bu toplumsal ilişkilerin üretimi olmazsa hiçbir şekilde üretim de var olmayacaktır. Yine toplumsal

ilişkilerin üretimi olmazsa hem toplumsal yaşamın üretimi hem de doğadaki doğal ve doğal olmayan üretim ve yeniden üretim var olmayacaktır.

Marksist bütünsel üretim kuramının içindeki beş tür üretim ve yeniden üretimden maddi üretim, manevi üretim ve toplumsal ilişkilerin üretimi sosyo-ekonomik; ekolojik üretim ve yeniden üretim doğal-ekolojik; insan ya da nüfusun üretimi ve yeniden üretimi ise bir taraftan sosyo-ekonomik diğer taraftan doğal-ekolojik alan dahilindedir. Dolayısıyla Marx'ın bütünsel üretim kuramı hem toplumun hem de doğanın üretimini içermektedir. Diğer taraftan hem sosyo-ekonomik alanın hem de doğal-ekolojik alanın üretimini içermektedir. Bu beş tür üretimin hepsi organik bir birlik içerisindedir (Sihua, 2013b: 166).

1.4.4. Marksist Genel Üretici Güçler Kuramı

Üretimin her aşamasında etkili olan üretici güçler dört tanedir. Bunlar: İnsani üretici güçler, maddi üretici güçler, manevi üretici güçler ve ekolojik üretici güçlerdir. Bu üretici güçlerin tümünün oluşturduğu bütünsellik “genel üretici güçler” olarak adlandırılmaktadır. İnsanın, emek sürecinde insan ile doğa arasındaki maddesel alışveriş kabiliyetinin gösterilmesi genel üretici güçler kuramının ne anlama geldiğinin ifadesidir. İnsan hem doğal-ekolojinin hem de sosyo-ekonominin yeniden üretiminde kabiliyetlerini göstermektedir. Genel üretici güçlerin, doğal-ekolojik sistem içinde olan üretici güçler ile sosyo-ekonomik sistem içinde olan üretici güçlerin müşterek bağımlılık, uyum, etkileşim ve beraber düzenli ilerlemesi, güçleri birleştirme kabiliyeti olarak ifade edilmektedir. Bu da doğal-ekolojik üretici güçler ile toplumsal üretici güçlerin organik birliğini ifade etmektedir. Böylelikle Marksist genel üretici güçler kuramının ekolojik-iktisadi bir nitelik taşıdığı görülmektedir (Sihua, 2013b: 178,198).

Genel üretici güçlerin kapsamı dâhilinde olan maddi üretici güçler (ekonomik üretici güçler), insanın bilinçli bir varlık olması sebebiyle doğayı kullanma, düzenleme, denetleme ve yenileme yeteneği olarak adlandırılmaktadır. Maddi üretici güçler sayesinde yararlı maddi zenginlikler yaratılmaktadır. Genel üretici güçleri oluşturan bir diğer üretici güç manevi üretici güçlerdir. Bu üretici güç sosyo-ekonomik sistemdeki en önemli üretici güçlerden birini oluşturmaktadır. Üretim sürecinde zekâ, akıl, bilgi ve bilim bu üretici gücün kapsamındadır. İnsani (bireysel) üretici güç ise insanın toplumsal üretici güçleri ile birey insanın doğal üretici

güçlerinin birliğidir. İnsani üretici güç, bir taraftan insanın kendisinin ve türünün yaşamda ayakta kalabilmesi için maddesel alışverişe girebilme kabiliyeti iken diğer taraftan ise kendisinin ve başkalarının yaşamını üretme yeteneğidir. Marx, kapitalizm sisteminde toplumsal üretici güçlerin gelişmesinin insani üretici güçlerin sınırlanması ve sabote edilmesi uğruna gerçekleştiğini belirtmiş ve sonuç olarak bu sistemde birey insanların çarpık ve tek yanlı gelişimi olduğunu bildirmiştir. Marx'a göre insani üretici güçlerin tam kapsamlı ve tam anlamıyla gelişmesi, toplumsal üretici güçlerin gelişimini hızlandıracak ve insanların kendilerine ayırdığı boş zaman artacaktır. Marx için gerçek zenginlik birer birer tüm bireylerin sahip olduğu gelişkin üretici güçlerdir (Sihua, 2013b: 182, 184, 186, 187).

Emeğin üretici güçlerinin kapsamında doğal koşullar ve doğal güçler olup, üretim aşamasında üretime katkısı olduğu için ekolojik çevre ve doğa üretici güç niteliğine sahiptir. Bu genel üretici güçlerin ekolojik üretici güç kısmını oluşturmaktadır. Doğadaki doğal zenginlikler, doğal kaynaklar ve doğal şartlar ekolojik üretici güçlerin içeriğindedir. Ekolojik üretici güçler doğal-ekolojik sistemdeki üretici güçlere bağlıdır (Sihua, 2013b: 187, 188).

Emek süreci bilindiği gibi insan ile doğa arasındaki bir süreçtir. Emeğin üretkenliği ise tarihin hediyesidir ve doğal şartlara bağlıdır. Doğal şartlar ise insanın öz doğası ve doğal çevresidir. Doğal çevre ise ekonomik yönden iki gruba ayrılmaktadır. İlki geçim araçlarının (verimli topraklar, balık miktarı bol olan sular vb. gibi) var olduğu gruptur. İkincisi emek araçlarının (odun, maden, güçlü şelaleler vb.) bulunduğu gruptur. Medeniyetin ilk safhalarında geçim araçlarının bulunduğu doğal zenginlik önemliyen medeniyetin ileriki safhalarında emek araçlarının bulunduğu doğal zenginlik önem kazanmaktadır. İnsanların ihtiyaçları ve masrafları ne kadar az ve toprağın verimliliği ve iklimin uygunluğu ne kadar yüksek olursa üreticinin yaşamına devam etmesi için gerekli emek zamanda o kadar kısa olmaktadır. Üretici böylece hem kendisi için hem de bir başkası için daha fazla zaman ayırabilmektedir. Doğal zenginliklerin üreticiye verdiği hediye boş zamandır. İşçinin kendisi ve ailesinin geçimini sağlayabilmek için ihtiyaç duyduğu geçim araçlarının üretimi için gerekli emek zaman ne kadar kısa olursa başka işler için harcayacağı zamanı da o kadar büyük olmaktadır. Örneğin iklimin yumuşak olduğu bir ülkeye kıyasla soğuk olan bir ülkede insanların ihtiyaçları daha fazladır ve gerekli olan emek miktarı da yüksek olmaktadır. Bu da emeğin diğer insanlar için harcanacak kısmının

sınırını belirlemektedir. Sanayileşmenin artmasıyla birlikte bu sınır öne çekilmektedir. Çünkü sanayileşmeyle birlikte doğal zenginlikler yok olmakta ve boş zamanda azalmaktadır. Kapitalist ekonomik sisteminde doğanın hediyesi çalışanın neden haftada kaç gün çalışmasının açıklamasını yapmaz. Doğanın hediyesi sadece niçin gerekli emek zamanının haftanın belli bir günü ile sınırlı olduğunu izah etmektedir (Marx, 2017: 485, 489, 491, 492). Bununla birlikte kapitalist ekonomik sisteminde toplumsal üretici güçler gibi ekolojik üretici güçler de sermayenin bir parçası haline gelmekte ve sermayenin üretici gücü olarak görünmektedir (Marx, 2017: 492).

1.4.5. Marksist Maddesel Döngüler Kuramı

Bu kuram, yeryüzündeki maddelerin ebedi bir döngüsel devinim içinde olduğunu ve bu maddelerin başka sistemler aracılığı ile tekrar tekrar yeni baştan kullanıla bilineceğini belirtmektedir. Maddesel alışveriş kuramı, üretim sürecinde insan ile doğa arasındaki ekolojik ve ekolojik-ekonomik maddesel ilişkileri araştırmaktaydı. Maddesel döngüler kuramı ise yeniden üretim sürecinde insan ile doğa arasındaki maddesel alışveriş süresince ekolojik ve ekolojik-ekonomik ilişkileri araştırmaktadır (Sihua, 2013b: 221, 225).

Doğadaki ve toplumdaki maddesel döngüler ekolojik döngü ve ekonomik döngü olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Maddesel döngü, ekolojik döngü ile ekonomik döngünün bir tane döngü içinde bütünleşmesidir. Ekolojik döngüler doğal-ekolojik sistem ile bağlantılıyken ekonomik döngüler ise sosyo-ekonomik sistem ile bağlantılıdır. Ekolojik döngü, doğal güçlerin etkisiyle oluşan olağan yerküredeki maddesel döngüdür. Ekolojik döngü, üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar ve çevre olmak üzere dört bölmeden oluşmaktadır. Ekolojik döngüdeki sarmal hareketler bir katmandan diğerine daima devam edip ekolojik sistemin ilerleyişini sağlamaktadır. Ekonomik döngü ise sosyal alanda gerçekleşen ekonomik devinimlerden etkilenen, sosyo-ekonomik alandaki maddesel döngüdür. Ekonomik döngünün, üretim, değişim, bölüşüm ve tüketim olmak üzere dört aşaması vardır. Ekonomik maddeler bu dört aşama arasında daima bir döngü yaşamaktadırlar. Bu döngü sayesinde ekonomik sistem ilerlemektedir (Sihua, 2013b: 222, 226).

Üretim için gerekli olan maddeler bilindiği üzere insanlar tarafından ilk önce doğadan temin edilmektedir. Bu maddeleri insanlar, daha sonra kendi gereksinimlerine göre yararlı bir hale getirebilmek için maddelerin biçimlerinde

değişiklik yapmaktadırlar. Bu yüzden doğada bulunan maddeler sadece yararlı olacak biçimleri ile elde edilmeye çalışılmaktadır. Doğada bulunan diğer maddeler ise insanlar için yararsız ya da kullanışsızdır. Bu yararsız ya da kullanışsız maddelere üretim atıkları ve tüketim atıkları denilmekte ve üretim ve tüketim sırasında ya da sonrasında tekrardan doğaya gönderilmektedir. Ancak doğaya gönderilen bu atıklar doğal-ekolojik sistemde kaybolmamaktadır. Çünkü doğada hiçbir şey yok olmamaktadır. Bu ekoloji biliminin kuralıdır. Atıklar ekolojik döngüye girdikten sonra doğal-ekolojik sistemdeki organik varlıklar içinde kalıp, ekonomik döngüler için yeniden doğal madde hazırlayacaklardır. Daima insanlar tarafından tekrarlanan sosyal yeniden üretim süreci aracılığı ile maddeler doğadan sürekli olarak kendileri için yararlı-kullanışlı olan biçimleri ile alınmakta iken yararsız-kullanışsız olmayan biçimleri ise doğaya atık olarak bırakılmaktadır. Bu şekilde maddeler insan ile doğa arasında döngüsel bir şekilde alışverişe sokulmaktadır. Bu hem insan ile doğa arasındaki başlıca ekolojik-ekonomik ilişki hem de ekolojik ve ekonomik sistemler arasında oluşan en mühim maddesel döngüdür. Maddesel döngü içinde iki tane döngü (ekolojik döngü ve ekonomik döngü) olduğundan dolayı maddesel döngü doğal ve sosyal süreçlerin birliği ve yine kendisinin sebep olduğu ekolojik ve ekonomik döngülerin eşzamanlı birliğini oluşturmaktadır (Sihua, 2013b: 227).

İnsan ile doğa arasında emek süreci aracılığıyla gerçekleşen maddesel alışveriş sürecinde ekonomik sistem devamlı olarak ekolojik sisteme ekonomik maddeler ve enerji satımı yapmaktadır. Öte yandan ekolojik sistemde ekonomik sisteme doğal maddeler ve enerji satımı yapmaktadır. Bu şekilde olağan enerji akışları ve maddesel döngüler devam etmektedir. Alışveriş ve mübadele ilişkilerinden anlaşıldığı üzere sosyal üretim ve yeniden üretimin ekolojik ve ekonomik olmak üzere iki alanlı bir temeli bulunmaktadır. Yine ekolojik döngü ve ekonomik döngü arasındaki bu ilişki ekolojik ve ekonomik sistemdeki maddesel döngülerin temelini oluşturmaktadır. Doğal-ekolojik sistemdeki ekolojik döngü, sosyo-ekonomik sistemdeki ekonomik döngünün maddi kaynağını sağlamakla birlikte ekolojik ve ekonomik sistemin temelini hazırlamaktadır. Bu nedenle, ekolojik sistemdeki ekolojik döngü ekonomik sistemdeki ekonomik döngünün temelidir. Sonuç olarak ekonomik döngünün, ekolojik döngü olmadan bir işe yaraması olanaksızdır (Sihua, 2013b: 228, 229).

Marx ve Engels kapitalist üretim sistemindeki üretim ve yeniden üretim sürecindeki maddesel alışveriş ve maddesel döngüleri araştırmışlardır. İki de

yaşadıkları dönemde ekolojik çevreyi koruyan çevre kirliliğini azaltan, maddelerin tekrardan geri dönüşümlü kullanımını savunan reformcu düşünceler gündeme getirmişlerdir. İnsan ile doğa arasındaki maddesel alışverişin kurallarına uyulmadığı takdirde maddesel alışverişte kırılma meydana gelmektedir. Meydana gelen kırılmalar doğanın insanlardan öç alımı şeklinde yorumlanmaktadır. Bu yüzden hangi üretim sisteminin olduğu fark etmeksizin insanlar maddesel alışverişte kırılma tehlikesini önlemeli ve sağlıklı bir ekolojik ve ekonomik döngü oluşturmalarıdır. Bunun için maddesel alışverişin kurallarına ve ekolojik ve ekonomik döngüye dikkat edilmesi gerekmektedir. Yine maddesel alışverişteki kırılma insan, doğa ve toplum arasında sürdürülebilir gelişmeyi riske sokmaktadır (Sihua, 2013b: 232-234).

Üretim ve tüketim sürecinde ortaya çıkan atıklar konusunda Marx, kapitalizm üretim sisteminin genişlemesi sonucunda hızlı büyüme ve nüfusun çok fazla yoğunlaşmasından dolayı üretim ve tüketim atıklarının da artacağını belirtmiştir. Kapitalist üretim sisteminde üretim ve tüketim sonrasında ortaya çıkan atıklar doğal-ekolojik sisteme iade edilerek ekolojik çevrede yığılmakta ve olağan ekolojik döngü zarar görmektedir. Bundan dolayı pozitif ekolojik ve ekonomik döngülerin oluşturulabilmesi için insanlara düşen görev maddesel alışveriş sürecinde üretim ve tüketim esnasında ya da sonrasında ortaya çıkan yararsız atıkları temizlemeleri icap etmektedir. Bununla birlikte bu atıklar yeniden üretim için hammadde olarak kullanılmalı ve savurgan tutum olumlu hale getirilerek ekonomiye katkı sağlanmalıdır. Marx'ın maddesel döngülere ilişkin tutumu ortaya çıkan atıkların ayrıştırılıp tekrardan kullanılmasıdır. Bunun için de maddelerin ekolojik kullanımının geliştirilmesi gerekmektedir (Sihua, 2013b: 236-238).

Marx, üretim atıklarının kullanımı probleminden dolayı maddelerin ekolojik kullanımı ile ilgili kuralları araştırmıştır. Maddelerin ekolojik kullanımında uyulması gereken kurallar ise dört tanedir. Bunlar (Sihua, 2013b: 238-242):

- 1. Sanayi ve tarım üretiminde ekolojik bağdaşımı başarmak:** Marx, tüketim atıklarının kullanımının geliştirilebilmesi ile tarım üretimi için daha fazla organik gübre oluşturulabileceğini ve toprağın kalitesinin artırılacağını ve ekolojik çevrenin korunacağını belirtmiştir. Sanayi üretiminde ise modern sanayinin kapitalist üretim biçiminin özelliklerinden vazgeçilmesiyle birlikte ekolojik ve ekonomik döngünün tahrip edilmesinden uzaklaştırılacaktır. Bu ise yalnızca tüm üretici güçleri uyumlu bir biçimde birbirine kenetleyen bir

toplum sayesinde gerçekleştirilebilir. Ancak bu sayede sanayinin en pozitif bir şekilde gelişmesini sağlanacak biçimiyle sanayi tüm ülkeye yayılabilir ve diğer üretim öğelerinin korunması ve gelişmesi teşvik edilebilir.

- 2. Bilim ve teknolojinin gelişiminden faydalanarak atıkları dönüştürmek ve yeni üretim süreçlerinde yararlanmak:** Marx, maddesel döngülerde atıklardan geri dönüşüm ile tekrardan yararlanılabileceğinin gerekli olduğunu belirtmiştir. Marx'a göre kullanışsız atık yoktur. Bundan dolayı bu konuda "*O yararsız atık dedikleri şey*" şeklinde eleştirel bir üslupla bahsetmiştir ve bu atıkların neredeyse her sanayi dalında kullanılabileceğini belirtmiştir. Marx'a göre atıklar yeni üretim nesnelere dönüştürülecek veya bu atıklardan kullanıldığı sanayide ya da başka sanayi dallarında yararlanılabilecektir. Sonuç olarak artık atıklar atık olmaktan çıkıp değerleri ve kullanım değerleri olan maddi kaynaklar olacaklardır.
- 3. Bilim ve teknolojinin gelişimi üretim ve tüketim atıklarının geri dönüşümlü kullanımında yeni yöntemler ortaya çıkarabilir:** İlerleyen bilim ve teknoloji sayesinde gelişen makineler aracılığıyla ilk başta yararsız-kullanışsız olan atıklar yeni üretim sürecinde kullanılabilir bir hale getirilebilecektir. Marx, kullanılan makinelerin kalitesinin ve kullanılacak olan hammaddelerin kalitesinin atık maddelerin azaltılmasında önemli bir role sahip olduğunu belirtmiştir. Bunun için ise hem madencilik sanayisinin düzeyi ve tarım düzeyinin gelişimi hem de hammaddelerin üretime sokulmadan önce uygulanacak çözüm bulucu faaliyetlere bağlıdır.
- 4. Atıkların çok alanlı kullanımı, atıkları bir zenginlik kaynağına çevirebilir, sermaye tasarrufu sağlayabilir ve yeni ürünlerin ortaya çıkmasına katkıda bulunabilir:** Marx, sermaye birikim sürecini araştırdığında kimyadaki gelişmenin kullanılabilir maddelerin miktarında ve bu maddelerin kullanım alanlarını da artırdığını belirtmiştir. Böylelikle sermayeyi artarak, kimya sektörünün yatırım alanı genişlemektedir. Yine bu gelişimle birlikte atıklar yeniden üretim döngüsüne geri kazandırılmaktadır. Böylelikle de yeni masraf yapılmadan yeni sermaye maddesi oluşturulmaktadır.

Marx ve Engels'in maddesel döngülerin doğru yönetilmesi ve üretim ve tüketim atıklarının rasyonel bir şekilde geri dönüşüme dayandırdıkları ekolojik

kullanım kuralları günümüz çağında da önemli bir yere sahiptir. Ekolojik kullanımın kuralların günümüz çağındaki manası geri dönüşümlü ekonomi ve atıkların tekrardan kullanımını daha ileri seviyelere doğru ilerleterek ekolojik ve ekonomik sistemin kazançlı bir döngü içinde gelişmesini sağlamaktır. Kısacası, ekolojik kullanımın kuralları ekoloji, ekonomi ve toplumun organik birliğinin sürdürülebilir gelişimini amaçlamaktır (Sihua, 2013b: 242-243).



İKİNCİ BÖLÜM

EKOLOJİK İKTİSATTA SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME

Bu bölümde ekolojik iktisatın sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilirlik kavramları ile ilgili bağlantıları üzerinde durulacaktır.

2.1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMININ ORTAYA ÇIKIŞI VE TANIMI

İnsanoğlu var olduğu andan itibaren çevre ile sürekli bir ilişki içindedir. Bu ilişkiyle beraber insan hem çevreden etkilenmiş hem de çevreyi etkilemiştir. İnsan, çevreye hem olumlu hem de olumsuz etkide bulunmuştur. Çevreye olumsuz etkiler insanlar tarafından bazen bilinçli bazen de bilinç dışı bir şekilde yapılmıştır. İlk zamanlar insanlar aracılığıyla çevreye yapılan olumsuz etkiler hayati önemde değilken; sanayileşme, nüfusun hızla artması ve kentleşmeyle birlikte çevreye yapılan olumsuz etkiler hayati önemde risk oluşturmuştur. Özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra çevreye yapılan olumsuz etkiler geniş alanlara erişmiştir ve telafi edilemez duruma gelerek bu etkilerden felaket olarak bahsedilmeye başlanmıştır (Bilgili, 2017: 559).

İnsanoğlu, hayli uzun ve başarılı yaşamında artık başka bir dönüm noktasındadır. Çünkü yer kürede yapmış olduğu faaliyetler çok büyük boyutlara erişmiştir ve ekolojik yaşam destek sistemini etkilemeye başlamışlardır (Costanza ve O'Neill, 1996: 975). Özellikle sanayileşmeyle beraber üretimde bir yükselme meydana gelmiştir. Üretimdeki yükselme hammadde ihtiyacını da artırmıştır. Sanayileşme sonucu ekonomide yaşanan ilerleme ve değişim aşamasında çevreye önceki yıllara göre daha fazla olumsuz etkilerde bulunulmuştur. Çevreye atılan atıklar, ağaçların kesilmesi, kaynakların aşırı kullanımı gibi çevreye karşı yapılan olumsuz etkiler çevresel bozulmalara sebep olmuştur (Sipahi, 2010: 333).

Kapitalist üretim tarzının daima büyümek zorunda olması sanayi devrimiyle birlikte daha da hızla artmıştır. Bu nedenle 18.yy'dan sonra kalkınma kavramı da iktisadi etkenler sebebiyle bütün dünya için öncelikli bir konuma sahip olmuştur. Kapitalist üretim tarzının bol ve geleceği düşünmeksizin kaynak kullanımının kaçınılmaz sonucu en sonunda gün yüzüne çıkmıştır. Kalkınmanın doğal kaynak ve çevreyi negatif doğrultuda etkilemesi ve büyüme odaklı kalkınma düşüncesinin devam ettirilemez duruma gelmesi çevre ve kalkınma ilişkisinin yeni baştan ele

alınmasının zorunluluğunu ortaya çıkartmıştır. Çevre ve üretimin akli bir şekilde yapılabilmesi için büyüme yöntemi belirlenmiştir. Bu yöntem, doğal kaynakların, büyümeyi ileride de sürdürmeye olanak sağlayacak bir biçimde himaye edilmesidir (Bahçeci ve Görmez, 2019: 2301).

Çevre ile ilgili bozulmaların yaşanmasıyla birlikte “sürdürülebilir kalkınma” kavramı ortaya çıkmıştır (Yeni, 2014: 183). Sürdürülebilir kelimesi bir şeyin devam etmesi ya da ettirilmesi anlamına gelmektedir. Bu anlamıyla sürdürülebilir kelimesi hem yaşadığımız zamanı hem de gelecek zamanı içeriğine yerleştiren bir kelimedir. Sürdürülebilirliğin amacı ise var olan kaynakları himaye etmek ve gelecek kuşaklara erişimini sağlamaktır (Karabıçak ve Özdemir, 2015: 44).

Sürdürülebilirlik kavramının dört önemli bileşeni bulunmaktadır. Bu bileşenler ise şu şekildedir (Gürler vd., 2017: 143,144):

- **Gelecekçilik:** Kuşaklar arası ve gelecek kuşakların refahı için bugünden tasalanmaktır.
- **Küresel Çevrecilik:** Doğal kaynakların kullanımı veya tükenmesiyle ilgili ekolojik problemlerin küresel boyutlarını ifade etmektedir.
- **Biyolojik Çeşitlilik:** Ekolojik sistemdeki biyolojik çeşitliliğin himayesini ve himaye şekillerini belirtmektedir
- **Adalet:** Kuşaklar arasında ekonomik faydaların ve maliyetlerin toplumsal açıdan adaletli dağılımını ifade etmektedir.

Kalkınma kelimesinin sözcük kökeninde ise yerinden kalkma, hareket etme anlamı bulunmaktadır. Kalkınma, bir kalkış hareketi, devamlılık arz eden bir süreç ve farklı parçalardan meydana gelen bir bütündür. Kalkınma, iktisadi, sosyal ve kültürel olmak üzere üç boyutludur. Bu boyutlardan iktisadi kalkınma, bir ekonomide gayri safi milli hâsılada meydana gelen artışı ifade etmektedir. Boyutlardan sosyal kalkınma, toplumun refah seviyesini arttırmak için ülkenin sosyo-ekonomik yapısını değiştirmeye yönelik girişimler olarak tanımlanmaktadır. Kalkınmanın hedefi yalnızca sermaye birikimini ve üretimi artırmak değildir. Kalkınmanın hedefi insandır. İnsanın yaşam seviyesini her yönüyle daha iyi bir duruma getirmek ve bunu devam ettirebilmektir. Kalkınmanın boyutlarından olan kültürel kalkınma ise bir ülkede yaşayan insanların kültür seviyelerinin artırılması anlamına gelmektedir (Kaypak, 2012: 14, 15). Kalkınmanın boyutlarının tanımlanmasından bakıldığında

kalkınma genel anlamıyla bir toplumun iktisadi, kültürel, sosyal olmak üzere her konuda gelişmesi olarak tanımlanmaktadır (Kılıç, 2012: 204).

Sürdürülebilir ve kalkınma kelimelerinin anlamlarından yola çıkarak sürdürülebilir kalkınma kavramının anlamı ise gelecek nesillerin ihtiyaçlarını giderme imkânlarını kaybetmeden bugünkü neslin ihtiyaçlarını giderilebildiği ilerleme süreci olarak tanımlanmaktadır (Gürler vd., 2017: 140).

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra batı kapitalizmi bütün dünyaya açılmıştır. Böylece iktisadi alışverişler uluslararası boyutlara yayılmıştır. İktisadi düzenin uluslararası alanlara açılması aşamalarında çevresel sorunlarda genişlemiştir. Çevre ile ilgili konularda evrensel boyutlara ulaşarak tartışılan ve merak edilen bir konu haline gelmiştir (Tuna, 2000: 1).

Evrenselleşen çevresel sorunların en önemli kanıtı sera etkisi sonucu oluşan küresel ısınma ve ozon tabakasındaki incelmedir. Küresel ısınma sonucu buz kütlelerinin erimesi, deniz seviyelerinin yükselmesi sonucunda da verimli tarım alanlarının ve kıyı şehirlerinin sular altında kalma tehlikesi vardır. Küresel ısınma ayrıca iklim değişikliklerine neden olmakta ve evrenin iklim, atmosfer ve toprak yapısı biçimini tekrar eski haline gelemeyecek bir şekilde değiştirmektedir. Ozon tabakasındaki incelmeye ise en bilinen evrenselleşen çevre sorunudur. Klorin taşıyan klorofloro karbonların üretimi ozon tabakasındaki incelmeyi başlıca sebebidir. Klorofloro karbonlardan en fazla soğutma ve temizlik olmak üzere farklı endüstriyel üretim aşamalarında yararlanılmaktadır. Ozon tabakasındaki incelmeye ilk defa 1970’li yıllarda bilim adamlarının ilgisini çekmiştir. Bilim adamları bu konuda uyarılarda bulunmuşlardır fakat bu uyarılar ilk zamanlar fazla dikkate alınmamıştır. Daha sonraları ozon tabakasındaki incelmeye ilgili veriler ülkeleri telaşlandırmıştır ve bu konuyu tartışmak için uluslararası bir toplantı yapılmıştır. 1987’de, ozon tabakasındaki incelmeye neden olan elementlerin üretimi ve kullanımı mevzusunda “Montreal Protokolü” imzalanmıştır. Montreal Protokolünde klorofloro karbon üretiminin belli bir zaman dâhilinde azaltılması için bazı uyulması gereken kurallar getirilmiştir. Bu kurallara ülkeler uyum sağlayarak klorofloro karbon üretimi 1995 yılı itibariyle 1988 yılına göre % 76 azaltılmıştır. Fakat daha sonraki yıllarda kurallara uyum sağlanamayarak ozon tabakasındaki incelmeye yeniden risk oluşturmaya devam etmiştir (Tuna, 2000: 4-7).

Çevre sorunlarının büyümesiyle birlikte bu sorunlara bir çözüm yolu bulabilmek için yerel, bölgesel ve evrensel boyutlarda çalışmalar yapılmıştır. Evrensel safhada çevre mevzusunda toplanan ilk toplantı olma özelliğine sahip olan 1972 Stockholm Konferansı evrensel safhada çevre sorunlarının olduğunun kabul edilmesini ve bu sorunların çözüm yollarının evrensel safhada olması gerektiğini belirtmektedir. 113 ülkenin temsilcisinin katıldığı konferansta görüşülen konuların başında ekonomi ile çevre arasında anlaşmanın ne şekilde sağlanacağıdır. Konferansta, ülkeler arasındaki gelişmişlik farkları giderilmediği sürece çevre konusunda iyileşmenin sağlanamayacağı, kalkınmanın çevre savunmasıyla ters düşen bir tarafının olmadığı ve çevre savunmasının kalkınmayı yavaşlatmak için bir engel teşkil etmediği konuları üzerinde tartışılmıştır. Tartışmalar sonucunda konferanstan ülkelerin gelişmişlik farklarının giderilmesi için kalkınmanın tek amaç olarak görülmesi ve çevre savunma adımlarının ülkelerin kalkınma hedeflerini güçleştirici bir öge olmadığı sonucu çıkmıştır. Eğer ülkeler arasındaki gelişmişlik farkları daha da artarsa yani az gelişmiş ülkelerin kalkınma hızları düşürülürse bu ülkelerin sefaletleri daha da artacaktır ve problemler de bu doğrultuda büyüyecektir. Bundan dolayı sürdürülebilir kalkınma kavramı ekonomi, çevre ve toplum arasında kurulmak istenen dengenin bir ifadesidir. Sürdürülebilir kalkınma kavramı Türkçe 'de ilk başta “sürekli ve dengeli kalkınma” şeklinde kullanılsa da daha sonraları “sürdürülebilir kalkınma” ya da “sürdürülebilir gelişme” şeklinde kullanılmıştır. Sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk kez Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği tarafından hazırlanan raporda kullanılmıştır. Fakat kavram ekonomi ve çevre mevzusuna çözüm yolu bulabilmek için 1983 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (UNEP) kurulmasıyla yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Bu komisyonun başına ise Gro Harlem Brundtland getirilmiştir. Komisyonun uluslararası boyutta yaptığı çalışmalar sonucunda 1987 yılında “Ortak Geleceğimiz” adlı bir rapor hazırlanmıştır. Bu raporda sürdürülebilir kalkınma kavramından söz edilmiştir. (Bilgili, 2017: 559-560; Sipahi, 2010: 333).

İlk olarak “Ortak Geleceğimiz” adlı raporda sürdürülebilir kalkınma kavramının tanımlanması yapılmıştır. Bu raporda sürdürülebilir kalkınma kavramı, “bugünün gereksinimlerini, gelecek nesillerin de kendi gereksinimlerini karşılayabilme imkânından taviz vermeden gidermek” şeklinde tanımlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma kavramının “Ortak Geleceğimiz” adlı raporda yapılan bu

tanımından sonra 1989'da Dünya Bankası Raporu'nda da tanımı yapılmıştır. Bu raporda sürdürülebilir kalkınmanın, kuşaklararası eşitliğin bir kriteri olduğunun ve bu nedenle sürdürülebilir kalkınmanın, kişi başına "azalmayan" fayda olarak tanımlanması yapılmıştır. Yine 1991 yılında Dünya Vahşi Yaşam Fonu tarafından bu kavrama bir tanımlama yapılmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, destekleyici ekosistemlerin mevcut nüfusu taşıma kapasitesi içinde yaşamımızı devam ettiren, yaşam kalitesinin artırılması olarak tanımlanmıştır (Karabıçak ve Özdemir, 2015: 45).

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, insan sağlığı ve doğal dengenin birlikte korunarak devamlı bir ekonomik kalkınmaya olanak sağlayacak biçimde doğal kaynakların rasyonel bir biçimde idaresini sağlama ve gelecek kuşaklara uygun bir doğal, fiziki ve toplumsal bir çevre bırakma yaklaşımıdır. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, insanlık için düşünüldüğünde toplumsal, ekonomik ve kültürel bakımdan, doğal kaynaklar boyutundan düşünüldüğünde ise ekolojik bakımdan değer kazanmaktadır (Yapraklı, 2013: 14).

Sürdürülebilir kalkınmanın yönteminde asıl konu karar vermede ekonomik ve ekolojik bakış açılarını bütünleştirmektir. Ekonomik ve ekolojik bakış açıları fiziksel dünyanın faaliyetinde bütünleşik haldedir. Ekonomik ve ekolojik eylemler kesin olarak birbirleriyle karşıt olmak zorunda değildir. Enerji tasarrufundan ve madde kullanımından elde edilen tasarruflar buna örnektir. Böylece yapılan tasarruflar hem ekolojik amaçlara hizmet etmekte hem de maliyeti aşağı çekerek ekonomiyi olumlu etkilemektedir (Bilgili, 2017: 561).

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı kısa dönemli ekonomik yararların yerini uzun dönemli ve kuşaklararası sosyal ve ekolojik faydaların almasını ve ekolojik dengeyi koruyan bir kalkınma sürecini hedeflemektedir. Sürdürülebilir kalkınma yönteminin temel hedefleri ise şunlardır: Büyümenin yeniden hareketlendirilmesi ve niteliğinin değiştirilmesi, toplumun temel gereksinimlerinin karşılanması, sürdürülebilir bir nüfus artışının sağlanması, kaynak rezervinin korunması ve değerinin artırılması, teknolojinin yeniden yönlendirilmesi ve idaresi, karar verme süreçlerinde ekoloji ve ekonominin birleştirilmesidir (Bayraktutan ve Uçak, 2011: 26, 27).

Sürdürülebilir kalkınmanın bazı ana kuralları vardır. Bunlar; toplum yaşamına daha alakalı ve saygılı olmak, bireysel davranış ve alışkanlıkları değiştirmek,

insanoğlunun hayat kalitesini artırmak, dünyadaki canlı çeşitleri ile farklılıkları korumak, tükenen kaynakların kullanımını en aza indirmek, yerkürenin taşıma kapasitesini korumak, evrensel anlaşmayı kuvvetlendirmek, her toplumun kendi çevresiyle ilgilenmesine ve güzelleştirmesine imkân sağlamak, kalkınma ve korumacılığın entegrasyonu için milli bir yapı düzenlemektir. Bu kuralların tümü insan yaşamı için daha kaliteli şartların doğmasını ve dünyanın yoksul bölgelerinin fırsat eşitliğine sahip olması gerektiğini belirtmektedir (Gürler vd., 2017: 144).

2.1.1 Güçlü ve Zayıf Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik güçlü ve zayıf olmak üzere ikiye ayrılabilir. Güçlü ve zayıf sürdürülebilirlik şeklindeki ayrım doğal sermaye ve fiziksel sermaye arasındaki ikame edilebilirlik durumuna göre yapılmaktadır (Yeni, 2014: 196).

Zayıf sürdürülebilirlik, fiziksel sermayenin doğal sermayeye göre daha değerli olduğunu belirtmektedir. İnsan üretimi olan fiziksel sermayenin üretimde kullanılmasını savunan zayıf sürdürülebilirlik yaklaşımı insan merkezci bir yaklaşımdır. Doğal sermayenin yerine kullanılacak yeterli miktarda makine, fabrika gibi fiziksel sermaye üretildiği müddetçe bugünkü neslin çevreyi kirletmesi ya da tükenen kaynakların kullanılması herhangi bir problem oluşturmayacaktır (Yeni, 2014: 197).

Neoklasikler, doğanın sınırı olup olmamasıyla ilgili tartışmaların bir tarafı olarak neoklasik büyüme kuramlarında, toplam üretim fonksiyonlarına, doğal kaynakları da ilave ederek genişletmişlerdir. Böylece toplam üretim fonksiyonu emek, sermaye ve doğal kaynaklardan oluşan biçimde genişlemiştir. Sermaye, burada malların üretiminde yararlanılacak işlenmiş bir malı ifade etmektedir. Solow da fiziksel sermayenin doğal sermaye yerine ikame edilebildiği müddetçe; doğal sermayeden elde edilen getirilerin fiziksel sermaye yatırımlarına dönüştürülerek sonsuz olarak tüketim düzeyinin korunabileceğini savunmuştur (Burkett, 2011: 110, 111).

Günümüzde “Hartwick kuralı” olarak ifade edilen bu yöntem, üretimde bir miktar doğal sermaye faktörüne ihtiyaç olsa da, fiziksel sermayenin daima doğal sermayenin yerine ikame edilebileceğini kuramına dayanmaktadır (Burkett, 2011: 111). Ekilebilir tarım alanlarının, su kaynaklarının, doğal kaynakların azalmasından dolayı zayıf sürdürülebilirlik savunucuları, doğal sermayenin değerinin azaldığını

belirtmektedirler. Fakat doğal sermayenin değerindeki azalma ekonomiye yapılan fiziksel sermaye yatırımlarıyla teselli edilebilecektir (Bilgili, 2017: 563). Sonuç olarak büyümenin sınırları tartışmasında da neoklasikler, doğayı ikame edilebilir bir varlık olarak ele almakta, doğal sınırları ehemmiyetsizleştirmekte ve hafife almaktadır (Burkett, 2011: 112).

Bu durumda, sürdürülebilir kalkınma perspektifinden bakıldığında, doğal-ekolojik çevrenin ikame edilebilir bir varlığa indirilmesi durumunda sürdürülebilir kalkınmanın da sürdürülebilir fiziksel sermaye birikimine indirilmesi anlamına gelmektedir (Burkett, 2011: 113).

Zayıf sürdürülebilirlik kuramının gözle görülebilen eksiklikleri güçlü sürdürülebilirlik kuramının ortaya çıkmasını sağlamıştır (Burkett, 2011: 113). Güçlü sürdürülebilirlik yaklaşımı, sadece tükenmeyen kaynakların (kritik olmayan) kullanılmasıyla, doğal sermaye stokunun gelecek nesiller için korunmasının muhtemel olabileceğini savunmaktadır. Başka bir anlatım ile tükenebilen kaynakların kullanılmasıyla doğal sermaye stokunun korunamayacağını savunmaktadır (Kılıç, 2012: 206).

Güçlü sürdürülebilirlik ifadesi esas olarak ekolojik iktisatçıların insanların mutlak biyofiziksel sınırların bulunduğu bir dünyada yaşadığına dair görüşüne dayanmaktadır. Ekolojik iktisatçıların bu görüşü doğal sermayenin yapısını diğer sermaye türlerinin (insan sermayesi ve fiziksel sermaye) yapısından ayırmaktadır. Doğal sermaye birinci olarak canlılar için yaşam destek görevleri görmektedir. İkinci olarak ise doğal sermayenin bazı biçimleri tüketildikten sonra tekrar oluşturulamaz. Fakat insan sermayesi tekrardan üretilebilmektedir. Doğal sermayenin bu özelliklerinden dolayı güçlü sürdürülebilirlik, esasen fiziksel sermayenin doğal sermaye yerine ikame edilebileceği kuramına karşı çıkmaktadır (Yeni, 2014: 199).

Güçlü sürdürülebilirlik yaklaşımı, fiziksel sermayeye yapılan yatırımların ekonominin doğal sermayeye bağımlılığını devamlı bir biçimde azaltacağı düşüncesini devam ettirmektedir. Fakat doğal sermaye kaynağı tükenmeyen bir kaynaksa o kaynak korunmayacaktır. Bundan dolayı Solow'un fiziksel sermayeyi doğal sermaye yerine ikame edilebilir düşüncesi hala tükenmeyen doğal sermaye için geçerli olmaktadır (Burkett, 2011: 114).

2.1.2. Pozitif ve Normatif Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik pozitif ve normatif şeklinde de iki sınıfa ayrılabilir. Pozitif sürdürülebilirlik, sürdürülebilirliğin gerçekte ne gibi sonuçlarının olduğunu incelemek için normatif sürdürülebilirlik, sürdürülebilirliğin ne olduğu ile ilgilidir. Başka bir anlatımla pozitif sürdürülebilirlik, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik ve ekolojik temellerinin bilimsel açıdan tahlil edilmesiyle normatif sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınmanın kurumsal olarak ne manaya geldiğini ifade etmektedir. Örneğin, Birleşmiş Milletler tarafından sürdürülebilir kalkınma ile ortaya konulan belgeler normatif sürdürülebilirliği ifade etmektedir (Bilgili, 2017: 562, 563).

2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN BOYUTLARI

Sürdürülebilir kalkınma kavramının kabul edilen ekonomi, ekoloji ve sosyal olmak üzere üç boyutu bulunmaktadır. Ekonomik, ekolojik ve sosyal boyutların her biri karşılıklı olarak birbirleriyle bağlantılıdır. Bu boyutlar arasındaki karşılıklı ilişkilerden en yaygın olanı ekonomik ve sosyal boyut arasındaki karşılıklı ilişkidir. Tüketimle yoluyla ekonomi boyutu etkilenirken, gelir dağılımı ve istihdam imkânları gibi öğelerle de sosyal boyut etkilenmektedir. Ekoloji boyutu, sosyal boyut üzerinde yaşama ve çalışma şartları yoluyla etki de bulunurken, ekonomi boyutu üzerinde ise çevresel verimlilik vasıtasıyla etkisi bulunmaktadır. Ekonomik ve Sosyal boyutlarında, ekoloji üzerindeki etkileri daha çok çevre kaynakları üzerindeki zorlamalar olarak karşımıza çıkmaktadır (Gürler vd., 2017: 140, 141).

2.2.1. Ekonomik Boyutu

Geleneksel olarak, ekonomistler, piyasanın kaynakları verimli bir şekilde tahsis etme kapasitesine çok fazla önem verdikleri için doğal kaynakların sınırsız olduğunu kabul etmekteydiler. Tarihsel olarak incelendiğinde iktisat bilimi bazen doğal kaynaklarla ilgili kaygı duymaktadır. Bu yüzden sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunda yapılması gereken ilk iş şüphesiz doğal kaynakları kullanmanın hangi kurallara uygun olarak yapılacağıdır. Bu kurallardan bazıları ise şunlardır: yenilenebilir doğal kaynaklar daha fazla kullanılmalı, enerji ve maddeler yeniden hammaddeye dönüştürülmeli, mal ve hizmet arzında daha az materyal kullanılmalı, üretim sonucunda oluşan atıkların geri dönüştürülmesi gibi. Doğal kaynakların kullanımında kurallara ihtiyaç duyulmasının nedeni ise; doğanın bir taşıma

kapasitesinin olması nedeniyle, doğaya taşımayacağından fazla bir ağırlık verilmemesini sağlamaktır (Kılıç, 2012: 207; Bilgili, 2017: 563). Doğal kaynaklar ekonomisti olan Holling, doğal kaynaklardan doğal düzenin kendini yenileme sürecine mani olmayacak bir biçimde yararlanılması gerektiğini belirtmektedir. Önemli ekolojik görevleri olan doğal kaynakların kendini yenileme sürecinin korunması sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir parçasını oluşturmaktadır (Karabıçak ve Özdemir, 2015: 47).

Sürdürülebilirlik kavramına ilk kez değinen, 1972 yılında Nobel iktisat ödülünün sahibi John Richard Hicks, geliri, belirli bir zaman aralığında tüketilen ve bu zamanın sonunda da yine refah bakımından en başındaki kadar iyi durumda olunacak maksimum miktar olarak tanımlamıştır. Hamilton, sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunu tartışmak için bu gelir tanımını en uygun nokta olduğunu belirtmiştir. Bir bakıma gelir, sürdürülebilir tüketimdir. Gelir tüketimden daha az olursa kısa dönemde tüketim sürdürülebilir olurken uzun dönemde tüketim sürdürülemez olacaktır. Tüketimi belirli bir zaman aralığında sürdürebilmek için çözüm yolu ise tüketime konu olan mal ve hizmet akışını sağlamak için lazım olan sermaye stokunun üretici potansiyelinin korunmasından geçmektedir. Bireyin refahının sürdürülebilir şekilde artırılabilmesi için, sermaye stokunun arttırılmasıyla beraber verimliliğinin de arttırılması hiç olmazsa korunması gerekmektedir. Ekonomi boyutundan, sürdürülebilirliğe bu sebeple kaynak dağılımında etkinlik, sınırlı kaynakların büyüme üzerindeki etkisi, teknolojik gelişme ve girdilerin ikame edilebilirliği sınırında yaklaşmıştır. Robert M. Solow da ekonomik sürdürülebilirliği, tükenebilen kaynak stoklarında bir azalma olmadığı sürece bugünkü ve gelecek kuşaklar için bir riskin olmadığı bir durum ile kişi başı gelir veya tüketimin zaman içinde azalmaması olarak tanımlamıştır. (Bayraktutan ve Uçak, 2011: 21; Yeni, 2014: 187).

Sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik boyutuna dair betimlemeler dört temel nitelik tarafından oluşturulmaktadır. Bu niteliklerden birincisi, mevzunun odak noktası insan ile doğa arasındaki ilişki olmalıdır. İkincisi, uzun dönemde ve özünde belli olmayan bir yarına dönmek. Üçüncüsü, bugünkü ve gelecek kuşaklar arasında olduğu kadar, insan ile doğa arasındaki adaletin normatif temellerle yapılması. Son olarak ise doğal sermayenin yerine insan yapımı olan fiziksel sermayenin ikamesinin

ve tamamlayıcısının tahsisinde ekonomik faaliyet için duyulan kaygıların zaman kaybı olarak anlaşılmasıdır (Bilgili, 2017: 564).

2.2.2. Ekolojik Boyutu

Sürdürülebilirliğin ekolojik boyutu, doğal kaynakların sınırlı olmasına karşın büyüme ve tüketimin maksimum düzeyde sürdürülebilmesini merkezine alan sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunun tersine, ekonominin varlığının önkoşulu olan insan yaşamının devamı için gerekli olan ve yaşam gereksinimlerini sağlayan doğal sermayeyi merkezine almaktadır (Yeni, 2014: 192).

Ekolojik sürdürülebilirlik en kısa tanımıyla maddesel çevrede değerli olan nitelikleri korumaktır. Geniş tanımı ise, bugünkü ve gelecek kuşakların kaynak ve hizmet gereksinimleri karşılanırken, gereksinimleri sağlayan doğal sermayeye zarar vermemek ve çevre kirliliğinin artmaması gerektiği anlamına gelmektedir (Bilgili, 2017: 564; Aşıcı ve Acar, 2013: 272).

Ekolojik sürdürülebilirlik yaklaşımı doğal sermaye ve koruma kavramlarını öne çıkaran bir yaklaşımdır. Doğal sermaye, aslen insanların doğal çevresini veya çevre tarafından edinilen toprak, orman, su, atmosfer gibi varlıkların bütününe ifade ederken, koruma kavramı, ise çevresel varlıkların korunması veya tüketilmemesi gerektiğini belirtmektedir (Bilgili, 2017: 565).

Sürdürülebilir kalkınma için birincil öncelik kaynakların korunması ve geliştirilmesidir. Bu yüzden sürdürülebilir bir kalkınma düşüncesi, sürdürülebilir bir ekoloji düşüncesi ile birlikte tutum sergilemektedir. Doğal kaynakların tükenmemesi veya sürdürülebilirliği sadece bu şekilde olasıdır. Var olan kaynakların kullanılma süresi kaynakların kendilerini yenileyebilme süresinden az olmalıdır. Bu şekilde ekosistem, insan sağlığı, canlılar ve hava, su, toprak niteliği korunabilecektir (Kaypak, 2012: 16; Karabıçak ve Özdemir, 2015: 48).

Ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için dört temel koşulun gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu dört koşuldan birincisi, kuzey ülkelerinin fazla tüketiminin ve çevresel kaynakları kullanımının azaltılması gerekmektedir. İkincisi, kuzey ülkelerinin nüfusları dengeli bir biçimde olmalıdır. Üçüncüsü, gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasının öncelikli olması şartıyla büyümesi gerçekleşmelidir. Son olarak dördüncüsü ise gelişmekte olan ülkelerin nüfusunun dengede tutulması gerekmektedir (Bilgili, 2017: 565).

Hızlı sanayileşme sonucu artan çevresel bozulmalar bize insanın doğal çevre üzerindeki zarar verici etkisinin, doğal çevrenin kendini yenileme süresine galip geldiğini göstermektedir. Ekolojik esneklik kavramı bu açıdan önemli bir kavramdır. Ekolojik esneklik, bir ekosistemin, hareketini yöneten öğeleri ve süreçleri değiştirerek, öz yapısını tekrardan belirlemeden önce üstesinden gelebileceği rahatsızlık miktarıdır. Ekolojik esnekliğin, çok yönlü ve yavaş değişen çevresel parametrelerle ilişkili mekanizmalara dayandığı gün geçtikçe daha da belirgin hale gelmektedir. Ekolojik esneklik, bir taraftan insanlar için farklı yönlerden yararlı ekosistem hizmetlerinin sağlanmasına faydada bulunurken, bir taraftan da bu hizmetlerin insanlar tarafından kullanılabilmesi için düzenli bir çevre ortaya koymaktadır. Bundan dolayı esneklik azalması istenilmeyen bir durumdur. Ekolojik esnekliğinin azalması minimum üç nedenle önemlidir. İlki, ekosistemdeki denge değişimleri yaşandığında ekosistem işlevlerindeki beklenmedik değişimler biyolojik verimlilikte beklenmedik azalmalara sebep olmaktadır. Bunun sonucunda da insan hayatını destekleme kapasitesinde bir azalmaya yol açabilmektedir. İkincisi, bugünkü veya sonraki kuşakların mevcut olan alternatif kümesinin geri döndürülemeyecek ya da çok büyük bir bedel karşılığında geri döndürülebilir şekilde değişmesi durumuna sebep olabilmektedir. Üçüncü sebep ise ekosistemin olağan ve durağan durum dengelerinden, bilinmeyen başka dengelere doğru beklenmedik ve geri döndürülemeyecek değişimler sonucunda belirsizlikler artacaktır. Ekolojik esnekliğinin azalmasının minimum üç nedeninden çıkarılan sonuç ise insanların ekonomik faaliyetlerinin sürdürülebilir olması için ekonomilerin destek aldığı ekosistemlerin esnekliğinin garanti altına alınmasıdır (Yeni, 2014: 193-194).

2.2.3. Sosyal Boyut

Dünyada sosyo-ekonomik konular dışında bir de toplumsal dışlanma, toplumsal cinsiyet eşitsizliği, demokrasi ve toplumun güçlendirilmesi gibi konuların konuşulması sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutunu ortaya çıkarmıştır (Yeni, 2014: 194). Sürdürülebilirlik konusundaki araştırmalar daima ekonomik ve teknolojik yaklaşımlar ekseninde incelenmesine karşın konunun toplum ve kişilerle ilişkili olan boyutu, konulara sosyal açıdan da yaklaşılması gerektiğini ortaya koymaktadır (Bilgili, 2017: 565).

Sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutu, toplumda yaşayan bireylerin temel ihtiyaçlarının karşılanması gerektiğini belirtmektedir. Sosyal bakımdan sürdürülebilir

bir toplumun, mevcut kaynaklarını korumak, geliştirmek ve ilerideki problemleri önlemek ve çözmek için esnekliği olmalıdır. Sürdürülebilirliğin sosyal boyutu farklı şekilde tanımlanabilmektedir. Sürdürülebilirliğin sosyal boyutu, insanların kültürel, fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarının eşit bir şekilde karşılanmasıdır. Bir başka ifadeyle, sosyal sürdürülebilirlik, insanların çevrelerinden neye gereksinim duyduğunun bilinmesi ve refahı sağlayan sürdürülebilir, başarılı mekânlar oluşturma sürecidir. Yine başka bir tanımda sosyal sürdürülebilirlik, topluma karşı hassaslığı ve sosyal refahı kayıran fiziksel, kültürel ve sosyal yerlerin oluşturulması, bu yerlerde yaşayan bireylerle etkileşimde bulunma sürecini kapsamaktadır (Bilgili, 2017: 565; Kaypak, 2012: 16).

Toplumlar ile doğanın düzeni arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Bu nedenle sosyal sürdürülebilirliğin ekolojik sürdürülebilirliğe bağlı olduğu gün geçtikçe ortaya çıkmaktadır. Doğanın insanlara sağladığı doğal sermaye kapasitesinin insanlar tarafından bozulması devam ederse, insanlar ve onlar arasındaki sosyal ilişkiler üzerinde gittikçe fazlalaşan bir baskı oluşabilecektir. Bu baskı sonucunda, çatışmalar artacak ve kamu sağlığı, kişisel güvenlik gibi şeyler negatif olarak etkilenecektir. Diğer taraftan, ekolojik sürdürülebilirlik de sosyal sürdürülebilirliğe bağlı duruma gelmiştir. Eğer giderek artan insan nüfusu, kişisel ihtiyaçlarını karşılama becerisini düzenli olarak sınırlayan bir sosyal sistem içinde yaşıyorsa, o sistemdeki katılım ve yatırım tükenecektir. Böylesine sürdürülemez bir kalkınma durumunun sonucunda, şiddet, öfke, kızgınlık, sinirlilik ve yabancılaşma ortaya çıkabilecek, toplumsal güvenin iflasıyla yağmacılık geniş boyutlara açılacaktır. Böylece, çatışma, yoksulluk gibi toplumsal gerginlikler çevresel sorunları arttıracaktır (Yeni, 2014: 194-195).

Toplumun kalitesini belirleyen sosyal sürdürülebilirliğin üç aşaması vardır. Bunlardan birincisi, sürdürülebilirliğin geliştirilmesidir. Sürdürülebilirliğin geliştirilmesi, sosyal anlamda temel ihtiyaçların karşılanmasıdır (adalet, eşitlik, sosyal sermaye... vb.). İkincisi sürdürülebilirliğe bağlanmadır. Sürdürülebilirliğe bağlanma, çevresel amaçların uygulanması için tutum ve davranışlarda değişikliği ifade etmektedir. Üçüncüsü ise sürdürülebilirliğin korunmasıdır. Sürdürülebilirliğin korunması, değişim karşısında sosyo-kültürel özelliklerin gözetilmesi anlamına gelmektedir (Bilgili, 2017: 566).

Tıpkı ekolojik sürdürülebilirlikte önemli olan ekolojik esneklik kavramı gibi bu konuda da sosyal esneklik kavramı önemlidir. Sosyal esneklik kavramı, ekolojik esneklik kavramının tamamlayıcısıdır. Ekosistemler insanlardan farklı düşünülmemeyeceği için sosyal esneklik ve ekolojik esneklik birbirleriyle bağlantılıdır. Sosyal esneklik kavramı, insanlığın toplumsal, siyasi ve çevresel değişimler sonucunda ortaya çıkan dışsal gerilim ve karmaşıklıklara dayanabilme gücüdür. Eğer esneklik yok olduğunda ekosistemler biyoçeşitlilik ve verimlilik yönünden çoğunlukla daha az kaliteli olan yeni bir durağan duruma geçmektedirler. Bu yeni durağan durum kişilerin kullanımı yönünden incelendiğinde dahi olumsuzluklar bulundurmaktadır. Yaşama kaynağı olarak bir ekosistemin kaynaklarına bağımlı toplumların sosyal esnekliği ile ekolojik esnekliği arasında sıkı bir bağ vardır. Bundan dolayı sürdürülebilir bir kalkınma için ekolojik esneklik ve sosyal esneklik kavramları birlikte incelenmektedir. Esnek olan sosyal ve ekolojik sistem korkuları yenme yeteneğine sahiptir ve böylelikle ekosistemlerle birlikte, ileri kuşakların alternatifler kümesini gözetken kurumların da sürekliliğini sağlamaktadır. Sosyal ve ekolojik sistemlerde esnekliğin yok olması durumunda ise, toplumun dışlanmış ögeleri için kırılabilirlikler artmakta ve ekosistem hizmetlerinde azalmalar meydana gelmektedir. Yani genellikle geri döndürülemeyecek değişimler doğmaktadır. Bu nedenle, sosyal ve ekolojik sistemde esnekliğin sağlanması sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden birini oluşturmaktadır (Yeni, 2014:196).

Toplumda sosyal sürdürülebilir bir kalkınma oluşturulabilmesi için beş tane ana kural vardır. Bu kurallardan ilki, eşitliktir. Eşitlik, toplumdaki tüm bireyler için eşit fırsatlar yaratılması gerektiğini ortaya koymaktadır. İkincisi, çeşitlilik, topluluk çeşitliliği motive etmelidir. Üçüncüsü bağlılık, topluluğun içinde ve dışında, kamusal, kamusal olmayan ve kurumsal seviyede birbirine ilişkili olmayı olası kılabilecek sistemler ve yapılar teşvik edilmeli ve sağlanmalıdır. Dördüncüsü yaşam kalitesi, toplumdaki tüm bireylerin temel gereksinimlerin karşılanacağı güvence altına alınmalı ve iyi bir hayat kalitesi geliştirilmelidir. Son olarak ise beşincisi demokrasi ve yönetim, toplumlar için demokratik süreçler şeffaf ve hesap verilebilir yönetici yapıları sağlanmalıdır. Hem sosyal hem de ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanması için bu beş kuralın gerçekleştirilmesi için üç tane düşüncenin de sağlanmasının gerekli olduğu vurgulanmaktadır. Bu üç düşünceden birincisi somutluk, realist olmayı, deneyimlerle betimlemeyi ifade etmektedir. İkincisi bağlılık; sosyal ve ekolojik bir

takım katkıları sunmak anlamına gelmektedir. Üçüncüsü ise çeşitlilik; benzerliğin yerine çoğulculuğun ve çeşitliliğin desteklenerek çeşitli depresyonlardan kurtulmak ve istikrar olarak tanımlanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için yalnızca çeşitli ilkelerin oluşması kâfi değildir. Bunun için bu ilkelerin çeşitli görüşlerle birlikte karıştırılabilmesi gereklidir. Çünkü ancak bu şekilde bir anlam ifade edebilmektedirler (Bilgili, 2017: 566).

2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN EKOLOJİK BOYUTUNUN ÖLÇÜMÜ: EKOLOJİK AYAK İZİ KAVRAMI VE ÖNEMİ

İhtiyaçlarını doğadan karşılayan insanlar doğaya çok fazla etkide bulunmaktadır. Bu etkiler genellikle ekolojik problemlerle sonuçlanmaktadır. Ekolojik problemlerin giderek artması ve çok farklı boyutlarda etkilerinin olması sonucu bu konuya dikkat çekmek için yeni kavramlar ortaya çıkmıştır. Ekolojik ayak izi kavramı da bu kavramlardan bir tanesidir. Ekolojik ayak izi kavramı, insan ile doğa arasındaki ilişkiyi yeni bir düşünceyle incelemekte ve doğal kaynaklar üzerindeki baskının büyüklüğünü ve bu baskıya hangi faktörlerin sebep olduğunu belirlemektedir. Ekolojik ayak izi kısacası ekolojik sürdürülebilirliği ölçülebilir kılmayı sağlamaktadır (Tosunoğlu, 2014: 134,138).

Dünyada tüketilen biyolojik kapasite miktarını, atıkların yok olması için gerekli olan kara ve su alanlarının büyüklüğünü, ülkelerin, şehirlerin ailelerin ya da kişilerin ne kadar biyolojik kapasite kullandıklarını ve gelecekte kaç tane gezegene ihtiyaç olduğunu bize sayısal olarak gösteren ekolojik ayak izi bir ölçüm yöntemidir. Ekolojik ayak izi ölçüm yöntemi bize dünyanın taşıma kapasitesinin sınırlarının ne kadar aşıldığı ile ilgili bilgi sağlamaktadır (Altıparmak ve Avcı, 2011: 38).

Mathis Wackernagel ve William Rees tarafından geliştirilen ekolojik ayak izi bir ekolojik muhasebe ölçütüdür. Bununla ilgili ilk çalışmayı 1992 yılında William Rees yapmıştır. İlk hesaplama yöntemlerini ise Mathis Wackernagel doktora tez çalışmasında gerçekleştirmiştir. Yapılan çalışmada elde edilen ölçüye ekolojik ayak izi adı verilmiştir. 1996 yılında Mathis Wackernagel ve William Rees yayınladıkları kitapta ekolojik ayak izi kavramını ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisini açıklamışlar ve ölçüm yöntemlerini detaylandırmışlardır (Tosunoğlu, 2014: 138, 139).

Ekolojik ayak izi küresel hektar cinsinden gösterilmektedir. Farklı coğrafi bölgelerde hayatlarını sürdürmekte olan insanların ekonomik çalışmaları sonucunda

ortaya çıkan doğal kaynak gereksinimini karşılayan, verimliliğe göre uyarlanmış bir coğrafi bölge gerekmektedir. Her coğrafi bölgede biyolojik kapasite adı verilen verimli alanlar bulunmaktadır. Bu verimli alanlar insan ihtiyaçlarını karşılamak için yardımcı olan yerlerdir. Ekili alanlar, ormanlar, balık avcılığı yapılan alanlar verimli alanlar iken buzullar, çöller verimli alanlar içerisinde yer almamaktadır. Bir coğrafi bölgenin yenilenebilir doğal kaynakları üretme kapasitesini ortaya çıkaran biyolojik kapasite de küresel hektar cinsinden gösterilmektedir. Ekolojik ayak izi ve biyolojik kapasitenin ölçümü bize ölçüm yapılan bölgedeki ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilirliği hakkında bilgi vermektedir. Bir coğrafi bölgede ölçülen ekolojik ayak izi yine o coğrafi bölgedeki biyolojik kapasiteden yüksekse o bölgedeki bir yılda biyolojik kapasitenin ürettiği doğal kaynaklardan daha fazla bir tüketim olduğunu mevcut olan doğal kaynaklar stokunun da tükendiğini böylece ekonomik faaliyetlerin sürdürülemez olduğunu ifade etmektedir (Aşıcı ve Acar, 2013: 275; Tosunoğlu, 2014: 139).

Ekolojik ayak izi hesaplamaları yapılırken tüketilen kaynakların ve üretilen atıkların gözlemlenebilmesi ve atıkların yok edilebilmesi için gerekli olan biyolojik kapasitenin ölçülebilmesi noktalarından yola çıkılmaktadır. Böylece ekolojik ayak izi insanların üretim ve tüketim süreçlerinde biyolojik verimli alanı kullanma miktarlarını göstermektedir. Ekolojik ayak izi formülü şu şekilde ifade edilmektedir (Tosunoğlu, 2014: 140):

$$\text{Ekolojik Ayak İzi} = \text{Tüketim} \times \text{Üretim Alanı} \times \text{Nüfus}.$$

Ekolojik ayak izi, alan türüne ve ekonomik faaliyetlere göre tüketimin ekolojik ayak izini belirlemektedir. Alan türüne göre tüketimin ekolojik ayak izleri altı bileşenden oluşmaktadır. Bunlar (Aşıcı ve Acar, 2013: 275, 276):

- **Tarım arazisi ayak izi:** İnsan tüketimi için gerekli olan besin ve lif, hayvan yemi, yağ bitkileri ve kauçuk üretimi için kullanılan alanın yüzölçümü
- **Orman ayak izi:** Her yıl tüketilen tomruk, kağıt hamuru, kereste ürünleri ve yakacak odun miktarı
- **Otlak ayak izi:** Et, süt, deri ve yün ürünleri için hayvancılık yapılan alanın yüzölçümü

- **Karbon tutma ayak izi:** Okyanuslar tarafından tutulan CO2 emisyonunun yanı sıra fosil yakıt tüketimi, arazi kullanımı değişiklikleri ve kimyasal süreçlerden kaynaklanan emisyonların tutulması için gereken orman alanı
- **Balıkçılık sahası ayak izi:** 1.439 farklı deniz türü ve 268'i aşkın tatlı su türünün avlanma verilerine dayanarak, yakalanan balık ve deniz ürünleriyle ortaya çıkan tahmini birincil üretim
- **Yapılaşmış alan ayak izi:** Ulaşım, konut, endüstriyel yapılar ve hidro elektrik santralleri de dâhil olmak üzere insan altyapısıyla kaplı alanın yüzölçümü

Ekonomik faaliyetlere göre tüketimin ekolojik ayak izi ise üretimin ekolojik ayak izi, ihracatın ekolojik ayak izi ve ithalatın ekolojik ayak izi olmak üzere üç tanedir. Tüketimin ekolojik ayak izi doğal kaynakların elde edildiği bölgeden ayrı olarak insanlar tarafından tüketilen ürünlerin üretimi için kullanılan yenilenebilir doğal kaynaklardır. Bir bireyin tüketiminin ayak izi evrensel ölçekte kişi başına düşen biyolojik kapasiteden fazla olması bir kişinin veya bir bölgede yaşamlarını sürdüren insanların tüketim şeklinin dünyadaki insanlar tarafından uzun vadede sürdürülemeyeceğini ifade etmektedir. Üretim ve ticaretten kaynaklanan bir ülkenin tüketiminin ekolojik ayak izi ise üretimin ekolojik ayak izi ile ithalatın ekolojik ayak izinin toplamından ihracatın ekolojik ayak izinin çıkarılmasıyla bulunmaktadır (Aşıcı ve Acar, 2013: 276).

2.4. EKONOMİK BÜYÜME VE EKOLOJİ

1972 yılında, dünyanın ve insanlığın geleceği konusunda tahminlerde bulunmaya amaçlayan Roma Kulübü “büyümenin sınırları” adlı bir rapor yayınlamıştır. Bu raporla birlikte büyüme ve çevre konusunda yapılan çalışmalarda bir artış meydana gelmiştir (Gürler vd., 2017: 72). Bu raporun yazılmasının temel nedeni sanayi üretimi için gerekli olan maden kaynaklarının kıt olduğu endişesiydi. Ortaya konulan tablo ülkeler açısından ciddi bir uyarı sağlamıştır (Zhang vd., 2015: 9).

Ülkelerin, büyüme pahasına yaptıkları ekonomik faaliyetler, yerkürede birçok değer kaybolması pahasına gerçekleşmektedir. Ülkelerin uygulamış oldukları ekonomi politikaları GSMH içindeki yatırımların artırılması, bilhassa sanayi malları artışını maksimum seviyelere çıkartılması ana hedef durumundadır. Fakat bütün sanayilerdeki üretim artışları hedefi, tükenmeyen doğal kaynaklar üzerindeki baskılar ve ekolojik problemler dikkate alınmadan gerçekleştirilmektedir. Burada ekonomi,

ekolojik maliyetleri fayda ve maliyet analizine göre incelemektedir. Fakat her doğal değerin niceliksel olarak değerlendirilmesi ve ikame edilmesi muhtemel olmayabilmektedir (Gürler vd., 2017: 73). Bunun için artan mal ve hizmetlerin tüketimi olarak tanımlanan ekonomik büyüme kavramı bilhassa birbiriyle bağlantılı olarak artan ekonomik, ekolojik ve sosyal problemlere bir çözüm olarak yeni baştan düşünölmek zorundadır (Costanza ve O'Neill, 1996: 975).

Büyüme kavramı iktisatçılar tarafından farklı yorumlanmaktadır. Ortodoks iktisatçılar uzun yıllar boyunca ekonomik büyümeyi pozitif olarak ele almışlardır. Ekolojik iktisatçılar ise sınırlı bir dünya içinde sınırsız ekonomik büyümenin mümkün olamayacağını savunmuşlardır. Ekolojik iktisatçılara göre biyosferden ve altındaki cevherlerden yararlanılan madenlerin üretimi geçici ve sınırlıdır. Aynı şekilde biyosferin ve atmosferin maddi atıkları emme kapasitesi de sınırlıdır. Bundan dolayı madde-enerji akışının daimi bir şekilde büyümesi mümkün değildir. Madde-enerji akışının son yüzyıllarda çok fazla büyüdüğü bir gerçektir. Madde-enerji akışının büyümeye devam etmesi durumunda çevresel sınırlara ulaşılacağı yadsınamayacak bir gerçektir (Hannel, 2014: 96, 97).

Ortodoks iktisatçılar büyümeden söz ederken, GSYH'nin büyümesini kastetmektedirler. Ekolojik iktisatçıların vurgulamış olduğu madde-enerji akışı ise GSYH değildir. Bilindiğı gibi GSYH, bir yıl boyunca üretilmiş olan nihai mal ve hizmetlerin değeri olarak tanımlanmaktadır. GSYH, fiziksel madde-enerji akışının çeşitli bileşenlerini ölçtüğümüz birimlerle değil, para birimiyle ölçölmektedir. Reel GSYH ise enflasyonun hesaba katılmasını önlemek için baz alınan bir yıldaki fiyat ile ölçölmektedir. Bu şekilde bir ölçüm ile mal ve hizmetlerin parasal değeri ortalamada artarken, sanki arzı yapılan mal ve hizmetlerin değeri artıyormuş gibi bir yanılgıya düşmemiş oluruz. Bu durumda madde-enerji akışı daimi bir şekilde büyümesi mümkün değilken reel GSYH'nin daimi bir şekilde büyüebilmesi mümkündür. Buradan anlaşılacağı üzerine büyümeden kasıt farklı bir şekilde yorumlanmaktadır (Hannel, 2014: 97, 98).

Daly, büyüme kavramını madde-enerji akışındaki ve emek gücü ile insan sermayesi olan her şeyin stokundaki artış olarak tanımlamaktadır. Bir başka deyişle, ekonomin fiziksel boyutlarındaki niceliksel bir artış olarak ifade edilmiştir. Kalkınma kavramını ise insanın sahip olduğu bilginin artmasından kaynaklanan niteliksel iyileşme olarak tanımlamıştır. Daly bu iki tanımla büyüme ve kalkınma kavramlarını

karşılaştırmıştır. Sınırlı bir dünyada, toplam üretimin büyümesi biyo- fiziksel ve etiko-sosyal sınırlara bağımlıdır. Kalkınmanın ise önünde bir engel bulunmamaktadır. Burada Daly, büyüme kavramını niceliksel; kalkınma kavramını ise niteliksel olarak ele almıştır. Fakat neoklasikler de, GSYH'yi niceliksel olarak ele almışlardır. Bundan dolayı Daly ve neoklasiklerin büyüme kavramları eş değer olarak gözükmektedir. Gerçekte ise iki büyüme kavramının tanımı eş değer değildir. Daly'nin hem büyüme hem de kalkınma kavramlarının tanımında niceliksel bir kavram olan reel GSYH 'ya yer verilmemektedir. Hâlbuki neoklasiklerin sınırsız büyümeyi savundukları şey niceliksel olan reel GSYH'nin artmasıdır (Hannel, 2014: 98).

Ekonomideki değişiklikleri niceliksel olarak ifade etmek kolay iken toplumsal değişiklikleri niceliksel olarak ifade etmek kolay değildir (Gürler vd., 2017: 72). Buna ekonomik büyüme ve refah örnek olarak verilebilmektedir. Bir ülkenin ekonomik büyümesi niceliksel olarak GSYH ile ölçülürken, bu ülkede yaşayan bireylerin refahının ise niceliksel olarak ölçümü yapılması güçtür. Bütün ekonomik faaliyetler, birey isteklerinin karşılanması amacı doğrultusunda yapılmaktadır. Ekonomik büyüme de metaların sınırlılığı ile mücadele ederek isteklerin karşılanması olarak adlandırılan refahın artırılması anlamına gelmektedir (Zhang vd., 2015: 22).

Refahı etkileyen önemli etkenler bulunmaktadır. Bu etkenler ise; sınırlı çevresel işlevler, istihdam, zaman, mal ve hizmetlerin paketlenmesi, sınırlı olan malların dağılımı, gelecekteki güvenlik ve sınırlı malların edinildiği şartlar olarak sıralanmıştır. Günümüz dünyasında çevresel işlevler sınırlı bir meta durumundadır. Bu nedenle diğer bütün şeylerin teknoloji dâhil sabit kalması durumunda, daha fazla üretim daha az çevreyi ifade etmektedir. Çevrenin üretime göre öncelikli olması ve devletin daha az mal ve hizmet üretilmesini sağlayacak bir biçimde üretim süreçleri ve tüketici alışkanlıkları üzerinde bir denetim gerçekleştirilirse sınırlı mallar üzerinden gerçekleşecek olan isteklerin karşılanmasında bir artma gerçekleşecektir. Böylece üretimdeki azalma daha fazla refahı sağlayacaktır. Bu nedenle milli gelirdeki artmayı refah artışı, ekonomik büyüme ve ekonomik zafer ile eş değer görmek aldatıcı olmaktadır (Zhang vd., 2015: 23).

Ortodoks iktisatçılar, toplumun tek amacı ve insan ihtiyaçlarını karşılamının tek yolunun sınırsız ekonomik büyüme olduğunu düşünerek hareket etmektedirler. Ekolojik iktisatçı olan Daly ise daima büyüyen bir ekonominin biyofiziksel olarak imkânsız olduğunu savunmaktadır. Bu nedenle sınırsız bir büyüme ütöpik bir düşünce

olarak görünmekte ve ekonominin başlıca kaynaklarını sağlayan doğal çevrenin bu uğurda adanması gerçeği de kendini alenen göstermektedir (Foster, 2012: 157, 158).

Ekonominin çevresel gerçeklerden soyutlanması, piyasa mekanizmasının uzun dönemde azalan kaynaklara dair endişelerin hepsinin görmezden gelindiğini ortaya koymaktadır. Bu görmezden gelinen sorunlar ise günümüzde birçok ekolojik problemleri ortaya çıkartmıştır (Foster, 2012: 160).

Günümüzde bilim insanlığa, dünya iklimindeki değişikliklerin önlenmesini ve muhtemelen kapasitemiz dışında ve telafisi mümkün olmayacak olan önemli bir taşıma noktasını önlemek istiyorsak hem ekonomik hem de dünya ile ilişkilerimizde köklü bir dönüşüm gerçekleştirmemiz gerektiğini ve bunun için ise çok fazla zamanımızın olmadığını bildirmektedir. Bu dönüşümün gerçekleşmediği ve mevcut düzen ile devam edildiği takdirde Antarktika ve Grönland'daki buz kütlelerinin erimeye devam etmesi ve deniz seviyelerinin yükselmesi gerçekleşecektir. Yine Kuzey Buz Denizinin yaz mevsiminde bütünüyle kuruması kaçılmaz bir sonuç olacaktır. Bu problemlerle birlikte iklim değişikliklerini arttıran olaylar meydana gelecektir. İklim değişikliğinin telafi edilemez noktası dünya ortalama sıcaklığındaki 2 derecelik artış olarak kabul edilmektedir. Eğer bu noktaya yaklaşırsak insanlığın kontrolü dışında değişen bir dünya ile karşı karşıya kalmış olacağız. Bu konuda insanlar tarafından öne atılan bir düşünce, mali krizlerin karbon emisyonunu azaltacağı ve böylece küresel ısınmanın sınırlandırılacağı görüşüdür. Fakat Richard York, bu konuda yaptığı bir çalışmada, karbondioksit emisyonlarının ekonomik gerileme dönemlerinde, ekonomik gelişme dönemlerinde artığı oranda azalmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak beklenmedik gelişmeler ve gerilemelere dayalı olan ekonomiler, karbon emisyonlarını azaltamaz; bunu başarabilmek için yalnızca emisyonları köklü bir şekilde azaltacak bir ekonomi ile birlikte üretim ve toplumsal alt yapıdaki meydana gelecek olan değişikliklerle bu gerçekleştirilir (Foster vd., 2015: 118-122).

2.5. YEŞİL EKONOMİ, YEŞİL BÜYÜME, KÜÇÜLME (DEGROWTH) VE BÜYÜME-SİZLİK (A-GROWTH) ÖNERİLERİ

Kapitalizm üretim sisteminin yaratmış olduğu krizler neticesinde toplumsal ve ekolojik düzenin sürdürülemeyeceği ortaya çıkmıştır. Bunun için toplumsal ve ekolojik bir dönüşüm elzem duruma gelmiştir. Toplumsal ve ekolojik dönüşüm

anlamı ise bugünkü sosyal ve ekonomik düzenden daha farklı bir sosyal ve ekonomik düzene geçişi ifade etmektedir (Ateş ve Ateş, 2015: 69, 73).

Sürdürülebilir bir yaşam için ise ülkelerin ekonomik, ekolojik ve sosyal sürdürülebilirliği birlikte, birbirlerini krize sokmadan ve karşılıklı uyum içinde ilerletmeleri gerekmektedir. Örneğin ekonomik sürdürülebilirliği sağlamak için ekolojii ihmal etmek uzun dönemde ekonomide ve bunun sonucunda sosyal yaşamda da krizlere sebep olmaktadır. Bunun için yeni bir düzen ve bu düzenin de yeşil bir düzen olması mecburi gözükmektedir (Aşıcı, 2012: 105, 106).

Sürdürülebilirlik ifadesi yeşil kavramıyla birlikte bir bütünlük oluşturmaktadır. Şüphesiz ki sürdürülebilir kalkınma ifadesinin arkasında yeşil sürdürülebilirlik(ekolojik sürdürülebilirlik) ifadesinin de olduğu reddedilemez bir gerçektir. Fakat kalkınma ve çevre kavramları birbirleri ile çatışan kavramlardır. Ülkeler kalkınmak için üretime ve tüketime gereksinim duymaktadırlar. Daha çok üretim daha çok kaynak kullanımını ve neticesinde de daha çok çevre tüketimini zorunlu kılmaktadır. Bunun için yeşil sürdürülebilirliğe, yeşil sürdürülebilirlik için ise ülke ekonomilerini yeşil ekonomiye dönüştürmek gerekmektedir (Kuşat, 2013: 4897, 4898).

Yeşil ekonomi kavramının ana düşüncesi sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşmayı hedeflemektir. Ekonomi kavramı, sınırlı olan kaynakların en etkin şekilde kullanılarak sınırsız olan ihtiyaçların karşılanmasını incelemektedir. Yeşil ekonomi kavramı ise, var olan kaynaklar ile kullanım sonrası ortaya çıkan atıkların da etkin kullanımını içermektedir (Kuşat, 2013: 4897, 4904).

Ana akım iktisatçıların çoğu çevresel sınırların olmadığını savunarak büyümenin sınırsız olacağını savunmuşlardır. Ancak, dünyada yaşanan küresel iklim krizleri ve kaynakların sınırlı olduğunu belirten ve bunların ülke ekonomilerine zarar verdiğini savunan birçok araştırmalar yapılmış ve yeni ekonomik düşünceler ortaya çıkmıştır. Yeşil büyüme görüşü de bunlardan bir tanesidir. Yeşil büyüme kavramını ilk olarak kullanan Paul Ekins olmuştur. Paul Ekins, yeşil büyüme kavramını çevreyi dikkate alan sürdürülebilir ekonomik büyüme olarak tanımlamıştır. Yeşil büyüme düşüncesinin kapsamını ve yöntemini ilk planlayan ve geliştiren Ekonomik Ve İşbirliği Kalkınma Örgütü(OECD) bu düşüncüyü, çevresel faktör ve doğal kaynakların bireylerin refahını ve sağlığını sağlamaya devam ettikleri ve ekonominin de bu

noktaları dikkate alarak geliştiği bir düzen olarak ifade etmiştir. Birleşmiş Milletler Çevre Programı(UNEP) yeşil büyüme tanımlamasına sosyal gelişmişlik, yoksulluğın azaltılması ve sosyal adalet durumlarını ilave etmiştir. Yeşil büyümeyi bazı ülkeler kalkınma programlarında kullanmaya başlamışlardır (Ateş ve Ateş, 2015: 79, 80).

Yeşil büyüme yöntemini kapsamlı olarak ilk uygulayan ülke Güney Kore'dir. Güney Kore ikinci dünya savaşından sonra birçok ülkede olduğu gibi ekonomisinde ciddi sıkıntılar çekmiştir. 1960'lı yıllardan sonra büyümeye önem vermiştir. 1990'lı yıllar ülkenin beyaz duman dönemi olarak adlandırılmaktadır. Ülke bu dönemi hızlı bir şekilde geçerek tamamen dumansız bir döneme geçmeye hazırlanmaktadır. Tamamen dumansız bir dönem için ise çevre kirliliğinin mümkün olduğunca azaltmak gerekmektedir. Bunun için ise fosil yakıtların azaltılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının artırılması, temiz ve enerji verimli teknolojilere dayanak olunması gibi yöntemler uygulanmaktadır. Güney Kore yeşil büyümeyi bu yöntemler ile ilerletebilmiştir ve diğer ülkeler tarafından yeşil büyüme yöntemleri ve faaliyetleri mevzusunda itibarlı bir pozisyona gelmiştir (Ateş ve Ateş, 2015: 81).

Ekonomik büyüme ve çevre ilişkisinde daha dikkatli bir uygulama yapılması konusunda uyarı niteliğinde olan Roma Kulübünün yapmış olduğu çalışmalar önemlidir. Roma Kulübü 1972 ve 1974 yıllarında yapmış oldukları sırasıyla "büyümenin sınırları" ve "dönüm noktasındaki insanlık" adlı çalışmaları maden kıtlığı ile ilgili endişeleri ifade etmektedir (Zhang vd., 2015: 11).

Roma Kulübünün yayınlamış olduğu çalışma iki alternatifi ortaya koymuştur. Bunlardan ilki sıfır büyüme alternatifi, ikincisi ise yaşanan 21. yüzyıl için küçülme alternatifidir. Weiler'a göre sıfır büyüme alternatifi küresel ekolojik sorunların şimdiki kadar bilinmemesinden dolayı geçerli bir alternatif olarak görülmemiştir ve insanlığın gelecekteki krizleri atlatabilmesi için sıfırdan daha küçük bir büyümeye gerek olacağını yani ikinci alternatifin uygulanmasının etkili olacağını belirtmiştir (Zhang vd., 2015:11, 12).

Hızla artan ekolojik problemler karşında sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik büyüme ile gerçekleşeceği düşüncesine karşıt olarak ortaya çıkan düşüncelerden bir tanesi de küçülme savunusudur. Sürdürülebilir kalkınma savunucuları kalkınmanın kaçınılmazlığını yadsıamaz ve kalkınmayı da ekonomik büyüme düşüncesinden ayrı düşünmemektedirler. Üstelik ekolojik sürdürülebilirlik için ise ekonomik büyümenin

sıfır olması dahi kâfi değildir, ekonomik küçülme fikrinin uygulanması gerekmektedir. Ekonomik küçülme fikri ise daima üretimin ve böylece büyümenin gerekli olduğu kapitalizm üretim veya toplum sisteminde pek mümkün gözükmemektedir (Turgut, 2014: 145, 146).

Bütün ülkelerin resmi politikası, çevre koruması ve sürdürülebilir bir durum elde etmek için alan açılması gerektiğini ve bununda üretimin artmasıyla gerçekleşeceği yönünde işlemektedir. Roefie Hueting ise ekolojik sürdürülebilirliğin büyüyen üretimle birlikte ulaşılabilecek bir hedef olamayacağını savunmuştur. Üretim düzeyi ile ekolojik sürdürülebilirliğin ters yönde bir ilişkisi bulunmaktadır. Üretim düzeyi arttıkça ekolojik sürdürülebilirlik de azalmaktadır (Zhang vd., 2015: 29).

Küçülme kavramını ilk defa Roma Kulübünün içerisine olan Nicholas Georgescu-Roegen kullanmıştır. Bu kavram, ekonomik faaliyetlerin, günümüzde ve sonraki dönemde, insan refahını artıracak ve hem bölgesel hem de evrensel düzeyde çevresel koşulları iyileştirecek şekilde azaltılması olarak tanımlamıştır. Georgescu-Roegen'e göre küçülme termodinamiğin ikinci yasasını esas almaktadır (Turgut, 2014: 146, 147).

Termodinamiğin ikinci yasasına göre madde ve enerji yalnızca bir yöne doğru değişmektedir. Kullanılabilirden-kullanılamaza, düzenliden-düzensize gibi. Bu yasa entropi yasası olarak bilinmektedir. Georgescu-Roegen, fizikteki entropi yasasını ekonomiye uygulamıştır. Buna göre kaynaklarımız tükenmekte yani kaynaklarımız kıt niteliğine sahiptir (Turgut, 2014: 147).

Küçülme savunusu ilk olarak akademisyenler tarafından savunulmakla birlikte daha sonraları, toplumsal bir hareket görünümüne kavuşmuştur. Bu hareketin teorisi, ekolojik problemlerin hızla artmasıyla birlikte yeşil teknolojinin de bu problemlere çözüm olamamasının kanıtlanmasıdır (Turgut, 2014: 148).

Ekolojik ve ekonomik açıdan sürdürülebilir küçülme, insanların üretmiş oldukları işlerin sosyal olarak sürdürülebilir ve adil bir biçimde azaltılması ve ileri bir zamanda da sabitlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir küçülmenin hedefi, GSYH'yi küçültmek değildir. GSYH, sürdürülebilir küçülmenin bir sonucudur ve kendiliğinden küçülecektir. Burada önemli olan bunun toplumsal ve ekolojik olarak sürdürülebilir bir biçimde olup olmamasıdır. Dolayısıyla sürdürülebilir küçülme,

zorunlu olan GSYH küçülmesinin toplumsal olarak sürdürülebilir bir duruma getirilmesi kuramıdır (Zhang vd., 2015: 116-119).

2008 yılında yapılan Paris Konferansı'nda küçülme kavramı, katılımcı ve ekonomik olarak sürdürülebilir bir topluma isteyerek geçme olarak tanımlanmıştır. Genel anlamda küçülme savunusu, refah, sosyal adaletli ve ekolojik sürdürülebilir bir toplum amaçlamaktadır. Bu hareketin endişesi doğal kaynakların ve insanların sömürülmesiyle ilgilidir (Turgut, 2014: 149).

Van den Berg, küçülmenin farklı şekillerde yorumlanması ve tanımlanmasının yapıldığını ve bunun küçülmeyle belirsiz ve kafa karıştırıcı bir kavram haline getirdiğini ayrıca çevreye yapılan zorbalığı azaltmak için küçülmenin yeterli olmamakla birlikte etkili bir yöntem bile olamayacağını öne sürerek küçülme savunusunu eleştirmiştir. Van den Berg küçülmenin beş farklı yorumu olduğunu savunmuştur. Bunlar: GSYH küçülmesi, tüketim küçülmesi, çalışma sürelerinin küçülmesi, radikal küçülme ve fiziksel küçülmedir. GSYH küçülmesi, piyasa küçülmesi de denilmektedir. Küçülmenin bu yorumu çevre için olumlu olarak yorumlanabilmektedir. Ancak kısa dönemde GSYH küçülmesinin büyümesi CO2 salınımını azaltabilmekte iken uzun dönemde bunun etkisi aşikâr değildir. Çünkü GSYH küçülmesi yenilenebilir enerjiye, temiz teknolojilere ve bağıntılı araştırmalara yapılan yatırımları artırabilir bu da ileriki dönemlerde CO2 salınımlarının artmasına sebep olabileceği ihtimali bulunmaktadır. Yine bu küçülme yorumunda öncelikli olarak küçülme hedef olarak ortaya koyulup daha sonrasında çevrenin bundan etkileneceği beklenmektedir. Ne yazık ki bu çevre üzerindeki zorbalığı azaltmada etkili, etkin ve tam odaklı bir tutuma güvence verememektedir. İkinci küçülme yorumu olan tüketim küçülmesi ise, tüketim miktarının azaltılması yaklaşımıdır. Burada tüketim ölçülmesinin nasıl olacağı muallakta ve sorunludur. Çalışma sürelerinin küçülmesi ifadesi, daha kısa çalışma sürelerinin olması tüketimi azaltabilmekte iken tüketimle ilişki olan çevre üzerindeki zorbalığı azaltmada çok etkili, etkin ve yönlendirilmiş bir araç olarak işlev görmeyecektir. Dördüncü küçülme yorumu olan radikal küçülmedir. Fournier, bu küçülme türünü kapitalizm sisteminden kaçış olarak görmektedir. Buradaki temel problem böyle büyük ve kesin olmayan bir düşüncenin politik bir destek bulmasının imkânsız olmasıdır. Beşinci ve küçülmenin son yorumu olan fiziksel küçülme ise, ekonominin özellikle kaynak kullanımı ve kirletici salınımlar

cinsinden azalmasını ifade etmektedir. Bu küçülme yorumu da doğrudan problemlere çözüm bulma olasılığının düşük olduğu savunulmuştur (Zhang vd., 2015: 67-83).

Van den Berg, hem ekonomik büyüme hem de ekonomik küçülme savunucularına karşı çıkararak büyüme-sizliği savunmuştur. Büyüme-sizlik GSYH göstergesine karşı olmak anlamına gelmektedir. Bu yaklaşım ekonomik büyümeye ilgisiz ve yüksüz olunması gerektiğini savunmaktadır. GSYH göstergesi ekonomideki kayıtlı olan maliyetleri hesap eden bir tahmin iken faydaları tahmin etmemektedir. Dolayısıyla iktisat kuramı toplumsal refahın ölçümünde GSYH göstergesine dayanmamaktadır (Zhang vd., 2015: 85).

Bundan dolayı, GSYH büyümesinin güçlü ve güvenilir bir toplumsal ilerleme göstergesi olarak kabul edilmemekle birlikte geriye yalnızca tek bir seçenek kalmaktadır. Bu seçenek “GSYH büyümesine ilgisiz kalmak”tır. GSYH büyümesi bazı dönemler ve bazı ülkeler için olumludur fakat her koşulda büyüme rasyonel bir hedef olarak kabul edilmemektedir. GSYH büyümesi refah için genel olarak gerekli ya da kâfi olmadığı gibi sürdürülebilirlik için de GSYH küçülmesi gerekli ya da kâfi olmamaktadır. GSYH’nin engel tanımadan büyüme hedefi toplumun ilerlemesi için bir sınırlanma oluşturmakla birlikte, iklim, sağlık, emek, kamusal hizmetler gibi birçok alandaki nitelikli yöntemleri de olumsuz etkilemektedir (Zhang vd., 2015: 87).

Burada önemli olan GSYH ya da engel tanımayan GSYH büyümesine karşı olmak demek büyüme olgusuna karşı olmak anlamına gelmemektedir. Çünkü GSYH göstergesi dikkate alınmayacak bir gösterge olarak kabul ediliyorsa GSYH büyümesine ve GSYH küçülmesine karşı ilgisiz ve yüksüz olmaktan başkası düşünülmemektedir. Bu ilgisizlik GSYH büyüme-sizliği kavramını kullanmak için iyi bir sebeptir (Zhang vd., 2015: 87, 88).

Büyümeme-sizlik kavramı, yalnızca üretimi daha az yapmak gibi niceliksel bir sorun değildir. Büyümeme-sizlik aynı zamanda ve en önemlisi, değerlerin dizisel olarak yeniden düzenlenmesi, bilhassa toplumsal ve ekolojik değerlerin yeniden ispatlanması ve ekonominin yeniden politikleşmesi sorunudur. Büyümeme-sizlik, hâkim ekonomik yaklaşımdan daha köklü bir ayrılışı hareketlendirmek için öne sürülen bir araç olarak kabul edilmektedir (Turgut, 2014: 152).

2.6. MARX'IN SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME ÜZERİNE DÜŞÜNCELERİ

Marx ve Engels düşüncelerini belirtirken ekolojik iktisadın sürdürülebilir gelişmesi gibi bir ifade kullanmamışlardır. Bu ifadeyi farklı kavramlarla ifade etmişlerdir tıpkı ekoloji kavramı yerine doğanın tarihi kavramını kullandıkları gibi. Fakat sürdürülebilir gelişme ve ekolojik ve ekonomik yapının dengeli bir biçimde gelişmesi üzerine birçok farklı düşünceler ortaya koymuşlardır (Sihua, 2013b: 255).

Marx'ın gelişme kuramı gerçek anlamda ele alındığında ekonomik ve toplumsal gelişme kuramlarından oluşan bir bütündür ve sosyo-ekonomik gelişme olarak geçmektedir. Açık bir ifadeyle gelişme kuramı insan, doğa ve toplum üçlüsünün birlikte gelişmesini kapsayan bir bütündür. Bundan dolayı hem sosyo-ekonominin hem de doğal-ekolojik düzenin birlikte gelişmesini ifade etmektedir (Sihua, 2013b: 254).

Kapitalist üretim sisteminin, toplumsal üretim sürecini ve yöntemini geliştirmesi zenginliğin başlıca kaynağı olan emekçi ve toprağı zayıflatarak gerçekleşmiştir. Marx, kapitalist toplum yapısı ya da üretim tarzının doğal-ekolojik düzen ile tezatlığını ortaya koymuş ve bu sistemin insan ile doğa arasındaki metabolik ilişkide meydana gelen ve telafisi mümkün olmayan bir çatlak oluşturduğunu belirtmiştir. Ve yine Marx ancak insan ile doğa arasındaki metabolik ilişkideki bu çatlak insan ile doğa arasındaki metabolik ilişki olan emek sürecinin yenilenmesiyle düzeltilebileceğini belirtmiştir. Yenilenme ise ulusal yönetmeliklerle, sonraki kuşakların gereksinimleri dikkate alınarak emek sürecinin düzenlenmesini ifade etmektedir (Foster, 2012: 24; Foster vd., 2015: 16).

Marx ekolojik problemlere sürdürülebilir bir çözüm için üretimin, kapitalist buyruğu altında olarak değil, işçilerin insan metabolizması ve doğa ilişkisini akılcı bir yöntemle yönetmeleri gerektiğini belirtmiştir. Üretimin akılcı yöntemler ile yönetilmesi ise iş birliği ve insan yaşamına en uyumlu olan ve en az kaynak kullanılan yöntemlerdir. Marx'ın üretim sisteminde çizdiği değişiklikler hem insan özgürlüğünü hem de ekolojik sürdürülebilirliğin önemini ortaya koymaktadır. Üretim sisteminin değişikliği ise kapitalist sistemden sonra gelen sosyalizm sistemiyle mümkün olabilecektir (Foster, 2012: 26).

Sosyalizm sistemi kapitalist sistemin ortaya çıkardığı krizlerin yok edilmesini amaçlayan bir sistemdir. Sosyalizm sistemine geçiş ekolojik bir uygarlığa geçiş ile aynı anlamına gelmektedir. Sosyalizme geçiş sadece şahsen insanları *devrimcileştiren devrimcileştirici* uygulamalarla mümkün olabilecektir. Bunu hayata geçirmenin yalnızca tek bir çıkar yolu vardır. Bu çıkar yol ise insanın doğa ile metabolik ilişkisi değiştirmek, insani toplumsal ilişkilerimizi dönüştürmek ve insanın ve doğanın yabancılaşmasını sona erdirmektir (Foster, 2012: 36, 40).

Marx'ın kullanmış olduğu devrim ya da reform kavramlarının anlamı üretici güçlerin özgürleşmesi ya da özgürleştirilmesini ifade etmektedir. Sosyalist devrimle de üretici güçlerin özgürleştirilmesi amaçlanmaktadır. Deng Xiaoping, kapitalist gerici iktidarını devirmenin Çin'deki üretici güçlerin özgürleşmesine yardımcı olduğunu belirtmiş ve bunu devrim ya da reform olarak tanımlamıştır. Ayrıca sosyalist sistemin ilk aşamaları oluştuktan sonra gerekli olan şeyin üretici güçlerin gelişmesine mâni olan ekonomik düzeni radikal değişikliğe uğratmak ve üretici güçlerin gelişimini motive edecek canlı ve güçlü bir ekonomik düzen kurmak gerektiğini bunun ise reform olduğunu reformunda üretici güçlerin özgürleşmesi demek olduğunu belirtmiştir (Sihua, 2013b: 207-210).

John Bellamy Foster'a göre ekolojik krizler kapitalist sistem yöntemleriyle çözüme kavuşturulamayacaktır ve bu yüzden başka bir sisteme geçiş gerekmektedir. Foster'a göre kapitalist sistemlerin neden sürdürülemez olduğunun sebepleri ise şu şekilde sıralanmıştır (Foster, 2012: 69):

- Sürekli büyümesi zorunlu olan bir üretime yol açan sonsuz sermaye birikim hırsı,
- Toplumlar içinde ve arasında devamlı bir biçimde zenginliğin artmasını desteklemesi ve güçlendirmesi,
- Çevre kirliliğine sebep olan ve halen yeterli kalitede ve miktarda besine ulaşım imkânı tanımayan tarım ve besin sistemi,
- Doğal-ekolojik çevreyi insafsızca sömürmesi,
- Sebep olduğu problemlere karşı teknoloji temelli çözüm yolları araması,

Foster, ekolojik krizlere çözüm için yapılan düzenlemelerin krizleri aşabilmek için yeterli bir çözüm olmadığını belirtmiştir. Örneğin İklim değişimi problemi için karbondioksit ayak izlerini azaltmak gerekmektedir. Fakat sermayenin artan

birikimini amaçlayan bir sistemin sebep olduğu birçok iç içe geçmiş, fazlaşan ekolojik problemler bulunmaktadır. Bu yüzden azaltılması gerekli olan yalnızca karbondioksit ayak izleri değil ekolojik ayak izleri de azaltılmalıdır. Ekolojik bir sürdürülebilirlik için bu yüzden küresel olarak özellikle gelişmiş(zengin) ülkelerdeki ekonomik genişleme azaltılmalı hatta durdurulmalı ve gelişmemiş(yoksul) ülkelerin ekonomisi de genişletilmelidir. Bu şekilde bir kalkınma amaçlanmalıdır. Foster, ekolojik sürdürülebilirliğe “*sürdürülebilir insani kalkınma ilkeleri*” olarak bakmaktadır. Sürdürülebilir insani kalkınma “*herkes için yeterli olandan fazlası olmamasıdır*” anlamını taşımaktadır. Ayrıca Foster insani kalkınmanın sürdürülemez ekonomik kalkınma olmadığını ve sürdürülebilir insani kalkınmanın durdurulmaması gerektiğini ve herkesin faydasına olacak şekilde geliştirilmesi gerektiğini savunmuştur (Foster, 2012: 68, 69).

Foster, ekolojik aynı zamanda sosyalist bir sisteme geçişin zorlu bir mücadeleye olduğunu belirtir. Bu mücadelenin karşı tarafında sermaye sistemi vardır ve mücadele eşitlikçi, toplumcu ve dünya ile sürdürülebilir bir ilişki içinde olan yeni bir toplumsal metabolizma için çalışarak sermaye anlayışının karşısında durmakla başlamalıdır. Sürdürülebilir insani kalkınmanın temeli, sermayenin yönettiği düzen içinde onun bir parçası olmadan oluşturulmalıdır (Foster, 2012: 69, 70).

Yine Foster, ekonomi ve çevre arasındaki çatlağın iyileştirilebilmesi için yeni bir yaşam tarzına ihtiyaç olduğunu ve bu yeni yaşam tarzı ise üretim sistemini yeni baştan düzenlemeyi ifade etmektedir. Bu tarz bir toplum sürdürülebilir olmalı ve sürdürülebilirlik ise eşitlikçi bir üretim ve tüketim düzenine dayalı somut bir eşitliği icap ettirmektedir. Eğer insan ve diğer türler dünyayı yaşanabilir bir gezegen olarak korumak isteği taşımak istiyorsa, daima “*Ne kadar para kazanabilirim?*” yerine “*Ya halk ne olacak?*” sorusunu soran bir toplumsal düzene ihtiyaç olacaktır. (Foster, 2012: 72,74). Foster, kapitalist sistemin sürekli olarak tahribat oluşturmasıyla başa çıkmak için bu sistemin yerine ekolojik olarak sürdürülebilir ve her yönden eşitlikçi bir toplum oluşturabilmenin tarihsel bir mecburiyet olduğunu ve Marx’ın tezinde olduğu gibi bunun devrimin ana manasını oluşturduğunu savunmuştur (Foster, 2012: 180). Çünkü Marx’ın tarihsel materyalizm tezine göre üretim ilişkilerini tarihsel gelişim yasaları belirlemekteydi. Tarih ise insanın doğaya egemenlik sağlayabilmek için oluşturduğu üretim biçimlerinin tarihidir ve bu tarihi insanlar yapmaktadır. Bu yüzden devrimi gerçekleştirecek olanda insanlardır (Rius, 2015: 122,129).

Daly'a göre madde ve enerjinin üretim ve tüketim süreçlerinden geçmesi ve ekolojiye atık olarak geri iade edilmesi metabolik akımın artmasına sebep olmaktadır. Bundan dolayı sürdürülebilir bir toplum için metabolik akımın rasyonel bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Marx'da emek sürecinin insan ile doğa arasındaki bir ilişki olmasından dolayı sosyalizm toplum yapısını, toplumsallaşan insanın, üreticilerin, insan metabolizmasını ve doğa ilişkisini rasyonel, en az kaynak kullanılarak ve insanın öz doğasına en uygun bir şekilde hükmettiği toplum yapısı olarak tanıtmıştır. (Foster vd., 2015: 153, 154).

Marx'a göre kapitalist sistem, doğa ve toplumun arasındaki yaşam için mühim olan maddesel alışverişinde onarılamaz bir kırılmaya neden olmuştur. Maddesel alışverişteki bu kırılmanın yeniden tamiri gerekmektedir. Bu tamir ise kapitalist sistemin sonrasında, daha uyumlu bir toplumsal sistemin mevcudiyetini zorunlu kılmaktadır (Foster vd., 2015: 61).

Magdoff, kapitalizm sisteminin yaradılışı nedeniyle sürdürülebilirlik, uyum ve ekoloji zıttı bir toplumsal düzen olduğunu ifade etmiştir. Kararların sermaye sahipleri tarafından alındığı bir ekonomik düzen içinde tam manasıyla uyumlu bir toplumsal düzene erişmenin imkânı yoktur. Gelecekteki toplumsal düzenin ayrıntılarını insanlar hayal edemez ve kestiremez. Fakat gelecekteki toplumsal düzenin ekolojik ve toplumsal bakımdan sürdürülebilir olması için diğer bir deyişle uyumlu bir toplumsal düzen olması için, toplumsal denetim altında bir ekonomi ve politika icap etmektedir. Uyumlu bir toplumsal düzen ise bazı koşulları gerekli kılmaktadır. Bu koşullar (Foster vd., 2015: 60-65):

- Anlamlı bir demokratik süreç ile öz denetim,
- Yaşamsal gereksinimlerin karşılanması için öz yeterlilik,
- Tüm insanların temel maddi gereksinimlerinin fazlasıyla karşılandığı iktisadi eşitlik,
- Üretim, yaşam ve ulaşım konularında ekolojik tutumun kabullenilmesi gerekmektedir.

Magdoff, uyumlu bir toplum için gerekli olacak şeyleri kısaca bir denklem haline getirerek konuyu daha basit bir şekilde anlatmıştır. Bu denklem ise şu şekildedir (Foster vd., 2015: 65-66):

“Uyumlu bir toplum= Sosyalizm (ekonominin ve siyasetin toplumun kontrolünde olduğu, işçilerin çalıştıkları fabrikaları, çiftlikleri ve diğer iş yerlerini idare ettiği)+ çevreyi korurken temel insan ihtiyaçlarını karşılayacak mal ve hizmet üretimi amacı ile faaliyet gösteren bir ekonomi+ temel eşitlik+ basit bir yaşam.”

Sosyalizm sisteminin umut verici bir toplumsal düzen olduğuna dair belirtileri Wallis üç şehir örneğiyle güçlendirmiştir. Bu örneklerden birincisi Rus devrimidir. Sovyet iktidarının, sürekli büyüme söylemleri, düzenin başlangıç yıllarında beliren daha gelişmiş bir toplumsal kültür seviyesi oluşturmaya ve bundan dolayı doğal sınırlara ilişkin bir farkındalığa daha fazla dayanan bir gelişme tutumu takınmaya yönelik sıra dışı bir yöneliminden dolayı azaltmıştır. Bu bakımdan Lenin 1921’de Sovyetler Birliğinin büyük topraklarında “yalnızca doğa üzerine ilmî çalışmalar yapılması için bir iktidar tarafından katileşmek üzere ilk korumalı bölgeyi” ilan eden bir yasa çıkarmıştır. Bu yasa Rus Marksistlerin o zaman dilimi içerisinde krizlerin bu kadar belirgin olmadığı dönemde ekolojinin önemine duyarlılıklarını göstermektedir. İkinci örnek ise 1970’lerin ortalarında seçilmiş olan Komünist hükümet dönemindeki İtalyan şehri Bologna’dır. Bu şehir ekolojik bir dönüşüm sağlayabilmek için yaptığı uygulamalarla kendini farklı kılmaktadır. Bologna şehrinde, uygun maliyet hesaplarıyla birlikte otobüsler bazı saatlerde parasız yapılarak ve bayındırlık planlarının yapılması için geniş mahalle toplantıları sayesinde şehrsel devrimin en önemlisi olan şahsi otomobillerin şehrin merkezi mahallelerinden ve iş alanlarından çıkartılması sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncüsü ve en hayran bıraktıran ise Küba örneğidir. Sovyetlerin çöküşüyle birlikte Küba kaynak ithalatçısını kaybetmiştir. Kaynak kıtlığı çeken Küba bu durum karşısında köklü, yaratıcı ve en mühimi çevreci bir tutum sergilemiştir. Yakıt kıtlığıyla karşı karşıya kalan iktidar çok sayıda bisiklet ithal etmiştir. Tarımda traktör çalıştıramayan ve kimyasal gübrelerden yoksun kalmasından dolayı da iktidar bilimsel yoğunluklu organik tarıma dönüş yapmıştır ve uyguladığı ormanlaştırma programlarıyla çevreci bir örnek oluşturmuştur. Bugün dünyada Amerika’nın birçok tropikal canlı türünü ülkesinde bulunduran ülke, tek habitat olma niteliğini de elinde bulundurmaktadır. Görüldüğü gibi sosyalist sistemle yönetilen ülkeler doğa için önemli adımlar atmaktadırlar. Bu da bu sistemin güvenini insanlara gösterecek niteliktedir (Foster vd., 2015: 176-178).

2.6.1. Sosyalizm ve Komünizm Toplum Yapısı

Marx ve Engels'in gelişme (ilerleyiş) üzerine düşünceleri ile yeni bir uygarlığa geçiş üzerine düşünceleri arasında önemli bir ilişki vardır. Onlar yapıtlarında ekolojik uygarlık kavramını kullanmamışlar ve toplumun istikbalinin ekolojik uygarlığa doğru yöneldiği gibi bir görüşü iddia etmemişlerdir. Ancak insan ile doğanın bütünleşik bir biçimde beraber var olması gerektiğini açık bir şekilde savunmuşlardır. Marx ve Engels'e göre insan uygarlığının gelişimi düşüncesi, insanlığı zorunlu olarak insan ile doğa ve insan ile toplum arasındaki uyumlu ilişkilerin şekilleneceği istikbale doğru götürecektir. Marx'da bu niteliklere sahip olan uygarlığın komünist toplum yapısı olacağını belirtmiştir (Sihua, 2013b: 301).

Marx, insan uygarlığının gelişim evrelerini tanımlamış ve toplumun gelecekteki gelişimine ilişkin tarihsel eğilim üzerine mühim öngörülerde bulunmuştur. Buna göre sosyalist toplum yapısı daha sonra da komünist toplum yapısı kapitalist toplum yapısının yerine geçecektir. Bu iki toplum yapısının başlıca sorumluluğu ise kapitalist üretim sisteminin yarattığı her türlü problemleri düzeltmek olacaktır. (Sihua, 2013b: 311, 337).

Kapitalist sanayi uygarlığı Marx'a göre doğanın ve insanın yapabileceklerini makro alanda harekete geçirmiş insanların bizzat kendi kabiliyetlerini ve ilişkilerini uluslararası düzeye çıkartmıştır. Bu bakımdan kapitalist sanayi uygarlığı bir taraftan uluslararası emek sistemi diğer taraftan da insanın ve doğanın yararlarından küresel bir biçimde istifade eden bir sistemi yaratmaktadır. Bunlar kapitalist sanayi uygarlığının makro düzeyde uygarlaştırıcı görevini göstermektedir. Başka bir anlatım ile kapitalist sanayi uygarlığı, toplumun yaygın ve uyumlu gelişimi ve insanların özgür ve tam gelişimi için gerekli olan maddi koşulları yaratmıştır. Marx da kapitalist toplum sisteminin var gücüyle bilinç dışı bir şekilde daha egemen ve gelişmiş bir üretim biçimi için gerekli olan maddi koşulları yarattığını ifade etmektedir. Fakat kapitalist sanayi uygarlığı insan-insan, insan-toplum ve insan-doğa ilişkilerinde uyumsuzluğa ve bu ilişkilerin bozulmasına sebep olmuştur. Kapitalist sanayi uygarlığı insanın içsel doğası ve dışsal doğasında gerilemelere ve tehlikeli problemlere yol açmıştır. Marx'a göre yabancılaşmış çalışma süreci ve özel mülkiyet bu uygarlığı baskı altında tutmaktadır. Bu sebepten ötürü kapitalist sistemin bireylerin özgür ve çok yönlü ilerleyişini ve toplumun kapsamlı ve uyumlu ilerleyişini hayata geçirmesi olası gözükmemektedir. Kapitalist sistemdeki insan-insan, insan-toplum ve insan-

doğa arasındaki ilişkiler ne kadar karışık bir hale gelirse toplumun ilerleyişi için ödeyeceği maliyet de o kadar artmaktadır. 21. yy'de kapitalist sistemlerdeki maliyetler emsalsiz bir biçimde artmıştır. Bütün bu ilişkilerin hepsi bu sistemde tek yönlü ve çarpık bir ilerleyiş niteliği göstermektedir (Sihua, 2013b: 324, 325).

Marx, kapitalist sistemin belli bir aşamasına gelindiğinde bu sistemin yıkılacağını ve yerine daha gelişmiş yüksek bir toplumsal yapı geleceğini ve bu toplumsal yapının komünizm olacağını ön görmektedir. Sosyalizm toplum yapısı ise bu gelişmiş ve yüksek toplumsal yapı olan komünizme geçiş aşaması ya da komünizme geçiş için ön aşama niteliğindedir. *1844 Ekonomik ve Felsefi El Yazmaları* adlı yapıtında Marx, Komünist toplum yapısının niteliklerini ilk kez kaleme almıştır. Bu toplum yapısında özel mülkiyetin kaldırılmakta böylece insanın kendine yabancılaşmasının ötesine geçilmektedir. İnsanın gerçek manada insani özünü elde ettiği birey böylece bu aşamada insani varlığına tam olarak geri dönmektedir. Yine bu toplum yapısında “*tam gelişkin bir natüralizm olarak hümanizme eşittir ve tam gelişkin bir hümanizm olarak natüralizme eşittir*”. Sonuç olarak komünizm sistemi insan-insan ve insan-doğa arasındaki çatışmaların gerçek çözümüdür. Buradan anlaşılacağı üzere Marx, komünizm toplum yapısını, insan, doğa ve toplumun organik birliği olarak ön görmektedir (Sihua, 2013b: 326).

Komünizm toplum yapısı, dünyanın, insanın kabiliyetlerinin gerçek gelişmesini sağlayan etkisinin, insanların şahsen kendilerinin kontrolü altına alınmasını ön görmektedir. Ve bu toplum yapısında her bir insanın, kabiliyetlerini bütün alanlarda ilerletebileceği araçlar bulunmaktadır. Bundan dolayı da şahsî özgürlük sadece bu toplum yapısında muhtemel duruma gelmektedir. Kısaca Marx ve Engels, komünizm toplum yapısını, “içinde her bir bireyin özgür ilerlemesinin, bütün bireylerin özgür ilerlemesinin şartını oluşturacağı bir birlik” olarak belirtmişlerdir (Burkett, 2011: 344).

Sosyalist ve Komünist toplum yapısının nitelikleri ise şunlardır (Sihua, 2013b: 345):

- i. Uyumlu bir sosyalist toplum yapısının oluşturulması için insan tarihinin ve insan uygarlığının gelişimi zorunludur. Bunun için ise kapitalist sistemin işçi devrimiyle yıkılıp yerine sosyalist ve komünist toplum yapısının inşa edilmesi gerekmektedir.

- ii. Komünist toplumun en önemli ve zorunlu öncülü üretici güçlerin ileri derecede gelişmesidir.
- iii. Sınıflar arasındaki anlaşmazlıklar ve sınıf farkları ortadan kaldırılacaktır. Toplumsal ilişkiler uyumlu bir hale gelecektir.
- iv. Üretici güçler ve üretim ilişkileri, alt yapı ve üst yapı karşılıklı olarak birbiriyle uyumlu durumdadırlar. Toplumdaki tüm alanlar birlik ve uyum içinde gelişmektedir. İnsan-insan, insan-doğa ve insan-toplum uyumlu ve birlik içinde bulunmaktadır. Bundan dolayı insan, toplum ve doğa gerçek manada uyumlu gelişebilmektedir.
- v. İnsanlar şahsi gelişimlerini öz iradeleriyle düzenlerler ve insanlar kabiliyetlerini tüm alanlarda, tam olarak geliştirebilirler. Bu toplum yapısında insanların farklı gereksinimleri kesintisiz ve düzenli bir şekilde karşılanabilecektir. İnsan-insan, insan-toplum ve insan-doğa arasındaki uyum ve birlik aşama aşama uygulanabilir ve uyumlu bir toplum (komünist) oluşturabilir.

2.6.1.1. Sosyalizm ve Komünizm’de Üretici Güçler ve Maddesel Alışveriş İlişkisi

Sosyalizm ve komünizm toplum yapılarında bireyin tam ve çok yönlü gelişimi her zaman üretici güçlerin üstün seviyede ve kapsamlı yetkinliği ile bağlantılıdır. Çünkü üretici güçlerin üstün seviyede ve kapsamlı yetkinliği olmaksızın, bireyin tam ve çok yönlü gelişimi ile toplumun kapsamlı ve uyumlu gelişimi gerçekleşmeyecektir. Marx ve Engels, kapitalizm sisteminin yaratmış olduğu üstün seviyede yetkin üretici güçlerden yararlanılarak sosyalizm ve komünizm toplum yapılarının kurulabileceğini ifade etmişlerdir. Marx’a göre üstün seviyede yetkin üretici güçler, sosyalizm ve komünizm toplum yapılarının çok yönlü gelişimi için ön şart ve maddi dayanak niteliğindedir. Engels ise yapmış olduğu çalışmalarında sosyalist ve komünist toplum yapılarında bireyin özgür, çok yönlü gelişimi ile üstün seviyede yetkin üretici güçler arasında bağlantı olduğunu savunmuştur. Engels’e göre sadece üstün seviyede yetkin üretici güçler, toplumdaki tüm bireylerin hakkı olan gelişimi sağlayabilecek ve her bir bireyin öz kabiliyetlerini tam olarak sergileyebilmesine imkân tanıyacaktır. Yalnızca bu şartlarda toplum kapsamlı ve zengin kaynaklara sahip olabilecek ve toplumdaki herkesin tüketimi karşılanabilecektir. İnsanlar kendilerine ayrabileceği boş zamana sahip olacaklardır. Ve yine yalnızca bu şartlarda, egemen sınıfa ait olan özel mülkiyeti

toplumun yararına(ortak ya da toplumsal mülkiyete) dönüştürmek olanaklı hale gelebilecektir. Böylece, üstün seviyede yetkin üretici güçler, maddi bakımdan toplumdaki herkesin birer birer zamanla yüksek bir seviyeye gelmesine güvence vermekle birlikte bireylerin kültürel ve bedensel güçlerinin de tam manasıyla gelişmesini de gerçekleştirebileceklerdir (Sihua, 2013b: 327, 328).

Kısacası sosyalizm ve komünizm toplum yapılarının kurulması için gerekli olan şey üstün seviyede ve çok yönlü yetkin üretici güçlerdir. Marx, komünist yapıda tam ve eşgüdümlü bir gelişim olması gerektiğini savunmuş ve bunun için ise hem bireyin özgür ve tam gelişimine hem de üretici güçlerin üstün seviyede ve çok yönlü gelişimine gereksinim olduğunu savunmuştur. Sosyalist ve komünist yapının amacı toplumdaki her bireyin özgür ve tam gelişmesini sağlamaktır. Bunu başarmanın hakiki yolu ise üretici güçlerin üstün seviyede ve çok yönlü gelişimini gerçekleştirmektir. Bir başka deyişle sosyalizm ve komünizm toplum yapılarının ön şartı ve temeli üretici güçlerin özgür, engelsiz ve tam gelişimidir. Bu gerçekleştiği takdirde bireylerin özgür ve tam gelişimi de olanaklı hale gelebilecektir (Sihua, 2013b: 329).

Üretici güçlerin üstün seviyede ve çok yönlü gelişimi için kapitalist sistemin yaratmış olduğu üreticilerin yabancılaşması olgusunun ortadan kalkması gerekmektedir. Komünizm toplum yapısının en temel niteliği de “yabancılaşmanın ortadan kalkması”dır. Komünizm toplum yapısı, emeğin ve işçinin üretim araçlarından ayrılmalarının tarihsel olarak tersine dönüştürülmesini ifade etmektedir. Yabancılaşma olgusunun ortadan kalkmasıyla birlikte emek gücü meta biçiminden çıkmakta ve üretim araçlarında kamu (ortak) mülkiyeti ortaya çıkmaktadır. Bir başka deyişle komünizm toplum yapısı, kapitalist sistemdeki eski biçimli özel mülkiyeti daha üstün bir biçim olan ortak mülkiyete dönüştürmektedir (Burkett, 2011: 344-345).

Kapitalist üretim biçiminde meydana gelen insan ile doğa arasındaki güçlü kopmada üretim araçlarının özel mülkiyeti ile emek arasındaki kopuştan kaynaklanmaktadır. Marx, sermaye birikiminin ve kapitalist sistemin büyümesini üreticiler ile üretim araçları arasındaki kopuş ile yani üreticilerin mülksüzleştirilmesiyle ilişkilendirmiştir. Komünizm toplum yapısı üretim araçları üzerindeki özel mülkiyeti ortadan kaldırarak üreticiler ile üretim araçları arasındaki kopmayı nihayete erdirecek ve üreticiler ile üretim araçları arasında daha üstün bir seviyede üretim tarzı kuracak ayrıca bununla birlikte insan ile doğa arasındaki

kopmayı da daha üstün seviyede uyumlu bir yapıya kavuşturacaktır (Sihua, 2013b: 144).

Marx, kapitalizm sistemindeki özel mülkiyetin nasıl sona ereceğini şu şekilde aktarmıştır (Marx, 2017: 729):

“Her bir kapitalist, birçok kapitalistin başını yer. Bu merkezileşme ya da az sayıda kapitalistin çok sayıda kapitalisti mülksüzleştirilmesi ile birlikte, emek sürecinin el birliğine dayanan biçimi, bilimin bilinçli teknik kullanımı, toprağın planlı sömürüsü, emek araçlarının yalnızca birlikte kullanılabilen emek araçlarına dönüşümü, bütün üretim araçlarında, birleşik, toplumsal emeğin üretim araçları olarak kullanılmaları yoluyla tasarruf sağlanması, bütün ulusların dünya piyasası ağına sokulması ve böylece kapitalist rejimin uluslararası nitelik kazanması, giderek büyüyen ölçeklerde gelişir. Bu dönüşüm sürecinin avantajlarından yararlanan ve bunları tekelleri altında tutan büyük sermaye babalarının sayıları durmadan azalırken, sefalet, baskı, kölelik, soysuzlaşma, sömürü alabildiğine artar; ama aynı zamanda, sayıca gittikçe artan bir sınıfın, kapitalist üretim sürecinin bizzat kendi mekanizması ile eğitilen, birleşen ve örgütlenen işçi sınıfının öfkesi de artar. Sermaye tekeli, kendisiyle birlikte ve kendisinin hükmü altında gelişen üretim tarzının ayak bağı olur. Üretim araçlarının merkezileşmesi ve emeğin toplumsallaşması, sonunda, bunların kapitalist kabuklarıyla uyuşamadıkları bir noktaya ulaşır. Kabuk parçalanır. Kapitalist özel mülkiyetin saati çalmıştır. Mülksüzleştirilenler mülksüzleştirilir.”

Marx, insanların emeklerine dayanan düzensiz özel mülkiyetin kapitalist mülkiyete dönüşmesini toplumun, küçük bir soyguncu kesim tarafından mülksüzleştirilmesi olarak görürken kapitalist özel mülkiyetin toplumsallaşmış mülkiyete dönüşmesini küçük bir soyguncu kesimin toplum tarafından mülksüzleştirilmesi olarak görmektedir (Marx, 2017: 730).

Marx ve Engels için ortak mülkiyetin ortak niteliği, üretici güçlerin gelişmesinin hem maksadı hem de aracı olan tüm insanların gelişmesinin tamamına sıkı bir şekilde bağlı olmasıdır. Onlar daima insanoğlunun kişisel ve kolektif olarak, bütünsel bir şekilde betimlenmiş insani kabiliyetler ve yaşam imkânlarını iyileştirerek, bu üretici güçleri ele geçirmesi, himaye etmesi, işletmesi ve ilerletilmesinin kaçınılmazlığını belirtmektedirler. Bu bütünsellik insani gelişmeyi ifade etmektedir.

İnsani gelişmede insanın kendisinin hakiki üretici güç olarak tanınması ve bilinmesi anlamına gelmektedir (Burkett, 2011: 345).

Komünizm sistemi, üretim araçlarında özel mülkiyeti tekrardan kurmaz ise de kapitalist sistemin zaferleri (kooperatif, toprak ve diğer başka üretim araçlarının ortaklaşa mülkiyeti) temeli üzerinde bireysel mülkiyeti hakikatten kurmaktadır. Kapitalist sistemin özel mülkiyeti, kolektif toplumsal bireyin mülkiyeti haline dönüştürülmektedir. Ortak mülkiyet, böylece, her bir bireyin bütünsel olarak gelişmiş bir birey haline gelebilmek için ihtiyaç duyduğu, üretimin şartlarına ve neticelerine erişme hakkını kabul etmektedir. Ortak mülkiyette, üretimin planlanması ve yönetilmesine bireysel katılım hakkı bulunmaktadır (Burkett, 2011: 346).

Ayrıca komünist toplum yapısında ortak mülkiyetin her bireyin insani gelişmesini hızlandıran üç tane özgün bireysel hakkı daha bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, komünizm toplum yapısı kişinin yapmış olduğu üretimin toplamından kişinin şahsi tüketimi için ayrılmış bir paya sahip olma hakkını korumaktadır. Bu manada ortak mülkiyet, toprağa ve diğer üretim araçlarına ve tüketim ürünlerinin özel mülkiyetine uzanmaktadır. Böylece, ortak mülkiyet, değişmeyen sermayenin yerine konulması ya da artırılması için ayrılmış olan payın dışındaki belirli bazı kesintilere de uygulanmak durumundadır. Örneğin, üretim ve tüketim için bir ihtiyat ödeneği olmalıdır. Toplumsal gereksinimlerin (eğitim, sağlık... vb.) karşılanması için ve çalışamayacak durumda olanlara ayrılmış ödenekler için daha başka kesintiler de mecburidir. Bu kesintilerin hepsi gerçekleştirildikten sonra tüketim araçlarının geri kalan kısmı ortaklaşa bir şekilde çalışan halkın bireysel üreticileri arasında bölüşülecektir. İkincisi, toplam üretimin kişiler arasında bölüşülmesinden önce, yapılacak kesintilerle destekletilecek olan büyütülmüş sosyal hizmetlere (eğitim hizmeti, sağlık hizmeti, kamu hizmeti ve emekli aylıkları) bütün insanların ulaşımını garanti altına almaktadır. Böylelikle, bireysel olarak üreticinin yeteneğinden alınan şey, dolaysız ya da dolaylı biçimde toplumun bir mensubu olarak üreticiye geri gelmektedir. Üçüncüsü, ortak mülkiyet insanın giderek daha az çalışma hakkına sahip olmasını da kapsamaktadır. İnsanların daha az çalışması yani çalışma gününün azaltılması insanlara, toplumsal ilerlemenin maddi ve manevi üstünlüğünden faydalanmak için daha fazla boş zaman vererek, insani gelişmeye yardımcı olmaktadır. Boş zaman insanların özgür entelektüel ve sosyal etkinlikleri için ayrılmış

zamandır. Bu bakımdan komünizm toplum yapısıyla beraber zenginliğin ölçüsü boş (kullanılabilir) zaman haline gelmektedir (Burkett, 2011: 346-348).

Komünizm toplum yapısına geçiş ile birlikte insan ile doğa arasındaki maddesel alışveriş de gelişecektir. İnsan ile doğa arasındaki maddesel alışverişin gelişimiyle birlikte kabiliyetlerde gelişme sağlayacaktır. Bu kabiliyetler insanın kendi etkinlikleri aracılığıyla insan ile doğa arasındaki maddesel alışverişini önceleme, tetikleme, düzenleme ve denetleme kabiliyetleridir (Sihua, 2013b: 140). Komünizmdeki ortak mülkiyet ile birlikte üretim artık özgür olarak birleşen insanlar tarafından gerçekleştirilen üretim haline gelmekte ve insanların bilgili ve planlı kontrolü altında tutulmaktadır (Burkett, 2011: 348). Bu yüzden toplumsal yapıların gelişimi ile maddesel alışverişteki kabiliyetlerin gelişimi birbirleriyle ilişkili durumdadır (Sihua, 2013b:140).

Komünizm toplumunda maddesel alışverişin temel özellikleri ise şu şekildedir (Sihua, 2013b: 142-144):

- İnsan-insan ve insan-doğa arasında açık ve rasyonel ilişkiler olacaktır. Bu ilişkiler özgür olarak bir araya gelen insanlara ait ilişkiler ve insanların bilinçli ve planlı kontrolünün altında olan ilişkiler olacaktır.
- Bu toplumda özel mülkiyet ve yabancılaşmış emek süreci sona ermiş olacak ve bireyin özgür ve çok yönlü bütünsel ilerlemesi gerçekleşebilecektir. Bu nedenle komünizm toplum yapısı hakiki insanın, hakiki doğanın, emeğin ve maddesel alışveriş ilişkisinin üstün bir seviyede gelişmesi olarak görülmüştür.
- İnsan ile doğa arasındaki yabancılaşmanın nihayete erdiği komünist toplumda birey özgür ve bütünsel gelişimini gerçekleştirebilecektir. Ve yine insan doğayı ve kendisinin doğa içindeki yerini hakiki manada bilincine varabilme imkânına sahip olacaktır Böylece insan, doğaya karşı yeni bir yaklaşım şekli sergileyebilecek ve doğayı rasyonel bir şekilde düzenleyebilecektir. Bu yaklaşım şekli doğaya hümanist(insancıl) bir ortak olarak veya uyumlu beraber yaşama ortağı ve birlikte üretme yaklaşımı içinde olmalıdır. Böylelikle insan, doğa ile girdiği maddesel alışveriş ilişkisini uyumlu, düzenli bir şekilde devam ettirebilecek ve bütün bunları yeni hümanizmin kapsamına alabilecektir. Böylece hümanizm ile natüralizmin(doğalcılığın) gerçek manada birleştiği başarılı bir bileşim meydana gelebilecektir. Marx, komünizm toplum yapısını, tam bir natüralizm(doğalcılık) olarak hümanizme(insancıl), tam bir

hümanizm olarak natüralizme denk olduğunu ve bu toplum yapısının insan ile insan, insan ile doğa arasındaki kontrastın gerçek anlamda çözümü olduğunu savunmuştur.. Bu toplumdaki maddesel alışverişte iki yönlü karşılıklı alışveriş, karşılıklı bağımlılık ve vericilik kanunu tam anlamıyla bunu ifade etmektedir.

- Bu toplumdaki bütün ilişkiler(insan-insan, insan-doğa ve insan-toplum) bir taraftan bireyin özgür ve bütünsel gelişimi yönünde diğer taraftan maddesel alışverişin uyumlu bir şekilde koordine edilmesi amacına yaraşır olmalıdır. Zira bireyin emeği, bireyin türsel niteliklerinin ana oluşumudur ve bireyin özgür ve bütünsel gelişim gayreti, bireyin türsel nitelikleri içinde onun diğer tüm niteliklerinin daha üzerinde olmalıdır. Yalnızca bu gayret üstün olmaya başladığında bireyler gerçek özgürlükler toplumuna ulaşabileceklerdir.

Bilindiği gibi komünizm toplum yapısına gidilen yolda sosyalizm toplum yapısı bir geçiş aşamasıydı. Bundan dolayı sosyalizm sisteminde maddesel alışveriş ilişkisini rasyonel bir şekilde düzenleme, bir gereklilik olarak kalmamaktadır. Bu maddesel alışveriş ilişkisini rasyonel bir şekilde düzenlemesini uygulamak için türlü müsait şartlar bulunmaktadır. Bunun için sosyalist toplum yapısının kendi özellikleri bakımından incelediğimizde bu toplumdaki insanlar iktisadi faaliyetleri içinde doğa ile maddesel alışverşi öz kararları ile düzenleyebilir, kaynakların bitmesine, çevrenin tahribatına ve ekolojik karışıklığa mani olabilir ve rasyonel ve düzenli bir maddesel alışveriş ilişkisini devam ettirebilirler (Sihua, 2013b: 144).

Marx, sosyalizmde, ortak mülkiyetin üstün olduğu şartlar altında, insanın doğa ile maddesel alışveriş ilişkisini rasyonel bir biçimde düzenlemesinin gerekli olduğunu şu sözlerle belirtmiştir (Sihua, 2013b: 145):

“İnsanın gelişimi ile birlikte doğal zorunluluklar dünyası da genişlemektedir, çünkü onun ihtiyaçları artmaktadır. Fakat aynı zamanda bu gereksinimi karşılayabilecek üretici güçler de gelişecektir. Bu alandaki –doğal zorunluluklar dünyası – özgürlüğün içeriği, toplumsallaşmış insanın ve birleşmiş üreticilerin, doğa ile aralarındaki maddesel alışverşi akılcı bir şekilde düzenlemeleri, onun kendilerini kör bir güç gibi yönetmesi yerine, onu kendilerinin ortak kontrolü altına alabilmelerinden başka bir şey olamaz. Onlar görevlerini en asgari enerji sarf ederek ve kendi insani doğalarına en fazla layık olan ve en uygun koşullar altında tamamlayacaklardır. Ancak gene de bu her halükarda bir zorunluluklar dünyasıdır. Bu alanın ötesindeki alanda gelişmeye başlayan insan gücünün(beceri ve yetenekler)

gelişimi, bizzat kendisi bu gelişimin amacıdır ve bu noktada hakiki özgürlükler dünyası başlamaktadır. Bununla birlikte bu özgürlükler dünyası sadece ve sadece yukarıdaki zorunluluklar dünyası üzerinde ve onun temelinde yeşerebilir.”

İlk olarak Marx'ın bu değerlendirmesinde bahsetmiş olduğu “toplumsallaşmış insan” ve “birleşmiş üreticiler” sosyalist üretim ilişkileri içinde olan sosyalist ortak mülkiyetin mensupları ve hakiki ortakları olan, birleşmiş üreticiler olarak üretim araçları ile aralarında olan bölünmüşlüğü sona ermiş olan ve üretim araçları ile birleşmiş durumda, üretim araçlarının ve toplumun hakiki efendileri olan çalışanlardır. Bu insanlar üretim araçlarıyla bölünmüşlüğü sona ermiş, özgür bireyler topluluğunun mensubu olan ve özgür ve bütünsel gelişim içinde olan insanlardır. İnsan ile doğa arasında rasyonalist ve düzenli bir maddesel ilişkinin uygulanmasının başlıca şartı bu insanın mevcudiyetidir. Marx'ın perspektifine göre “toplumsallaşmış insan” sadece yabancılaşmış emeğin ve özel mülkiyetin ortadan kaldırıldığı sosyalizm ve komünizm toplumu şartlarında sosyal ve doğal yasaları bilgili bir biçimde anlayabilir ve kullanabilir. Çünkü sosyalizm ve komünizm toplumunda, insanların sınıf ayrımları ve üretim araçları bakımından kaygıları olmamakta, hakiki insani özgürlükler ilk defa dile getirilme olanağı bulmakta ve bu toplumdaki hayat, bilgisi edinilen doğal yasalarla uyumlu bir hayattır. İşte bundan dolayı sosyalist toplumdaki çalışanlar iktisadi alandaki faaliyeti, insan ile doğa arasındaki maddesel alışveriş ilişkisini aktif ve akılcı bir şekilde düzenleyebilir ve ekoloji ile ekonomi arasında uyumlu bir ilerlemeyi sağlayabilirler. İkinci olarak ise Marx'ın yapmış olduğu değerlendirmede “insan doğası” bakımından “en fazla layık” olan ve “en uygun” kavramları maddesel alışveriş için temel ilkelerdir. İnsan ile doğa arasındaki maddesel alışveriş ilişkisi insan doğasına en yaraşık ve en uygun biçimde yapılmalıdır (Sihua, 2013b: 146).

Maddesel alışverişi, rasyonalist ve düzenli bir şekilde sürdürebilmek için Marx'ın yukarıdaki paragrafında değindiği iki ilke vardır. Bunlar: “akılcı düzenleme” ve “ortaklaşa kontrol” ilkeleridir. Bu yüzden maddesel alışveriş ilişkisinin insan doğasına en yaraşık ve en uygun bir şekilde olabilmesi için bu ilişkinin “akılcı düzenleme” ve “ortaklaşa kontrol” ilkelerine uygun olarak yönetilmesi gerekmektedir. Maddesel alışveriş, bu ilkelerle birlikte rasyonalist ve düzenli kılınacak ve insan ile doğa arasındaki uyum ve koordinasyon sağlanabilecektir. Bununla birlikte bu iki ilkeye uygun olarak idare ettirilen maddesel alışverişte en az kaynak ve en az emek

kullanılacaktır ve böylece ekonomi ve ekolojinin düzenli bir şekilde ilerletilmesinin amaçlanması gerekecektir (Sihua, 2013b: 148).

Yirminci yüzyılda sosyalist toplum yapısının kurulduğu ülkelerde Marx'ın teorisi üzerine maddesel alışveriş ilişkisinde sağlıklı bir düzenleme uygulanamamıştır. Bunun tersine ilk önce kirletip çaresine sonra bakılan batı kapitalizmine has sanayileşme yöntemi tercih edilmiş ve sosyalist yapıdaki ülkelerde de kapitalist sistemde olduğu gibi doğanın yabancılaşması bütün gücüyle mevcudiyetini korumuştur. Bu ülkelerdeki başarısızlıklar Marx'ın sosyalizm toplum yapısının maddesel alışverişi rasyonel bir şekilde koordine edebileceğine ilişkin teorisinin bilimsel niteliğini çürütmemektedir. Bilakis dünyadaki sosyalist uygulamaları ve komünizm hareketini incelediğimizde maddesel alışveriş ilişkisinin rasyonel bir şekilde koordine edilmesi konusunda sosyalizm sisteminin kapitalizm sistemine göre daha üstün olduğu teori ve pratikte yeteri kadar belirtilmemiştir. Bunun için Marx'ın bu teorisinin daha fazla ortaya konulması gerekmektedir. Sosyalizm toplumundaki çalışanların ekolojik-ekonomik düzenin temel bir yasası olan insan ile doğa arasındaki maddesel alışverişe zarar verme hakları olmamalıdır. Bu problem ekonomik faaliyetler ve sosyalizm çalışma uygulamaları kapsamında aşama aşama çözümlenmelidir. İnsanlar bunun kendiliğinden gerçekleşeceğini beklememelidirler. Sosyalizm toplum yapısı kendiliğinden maddesel alışveriş sürecindeki yabancılaşmaya dayalı ilişkileri sona erdiremez bu yüzden de ekolojik bunalımın ve çevre bozulmasının kendiliğinden sona ereceğini beklemekte doğru olmayacaktır. Yine bu toplum yapısında bir taraftan insan ile doğa arasındaki çelişkiler, diğer taraftan da ekoloji ile ekonomi arasındaki anlaşmazlıklar sürmeye devam edecektir. Bu olumsuzlukların devam etmesinin sebebi, maddesel alışveriş ilişkisinin bir taraftan üretim biçiminin gelişkinlik seviyesi ile ilişkili olması, diğer taraftan daha da öncelikli olan doğal gelişkinlikle ilişkili olan doğal bir süreç olmasıdır. Şayet bu sorun detaylı bir biçimde incelenmezse süreç kapitalizm sisteminde olduğu gibi bu toplum yapısında(sosyalizm) da doğa karşıtlığı devam edecektir. Doğa ile beraber hareket ederek ilerleme ilişkisini detaylı bir biçimde kavrayamadığımız zaman, bireyin öz emek faaliyetini, ekolojik-ekonomik düzenin yasalarına uygunluk içinde idaresi mümkün olamayacaktır. Böylece bu uyumsuzluk doğanın insana karşı yabancılaşması ile neticelenecektir.

Marx, bu husus da düşüncesini şöyle ifade eder: "Sağlıklı ve bilinçli bir yönlendirmeden uzak bir toprak reformu toprağın çölleşmesi ile neticelenir. Bu olay,

İran, Mezopotamya ve Yunan'da gerçekleşmiştir.” Bunun için tüm toplum yapılarının sağlıklı ve bilinçten uzak bir şekilde ilerlemesine izin verildiği zaman ardımızda sadece bir çöl kalacaktır. Buna sosyalizm toplum yapısı da dâhildir. Diğer taraftan şimdiki dünya da kendini gösteren sosyalizm sistemi yetkin toplumsal üretici güçler temelinde olmayıp, görelî geri bir üretici güçler temelinde ve sömürü ilişkilerinin içinden çıkmıştır. Bu sebeple iktisadi, ahlaki ve düşünsel bakımdan içinden çıktığı önceki toplumun izlerini taşımaktadır. Şimdiki yaşayan sosyalist toplumların hâlâ başarılı olmayan birçok yönleri bulunmaktadır. Bu toplumlarda doğal-ekolojik düzenin özgür ilerlemesi ve maddesel alışverişin rasyonel ve düzenli bir şekilde düzenlenmesi tam olarak başarıya ulaşmamıştır. Sosyalizm toplum yapısındaki çalışanların maddesel alışverişe dair yasaları anlamaları uzun bir eğitim gayreti ve bilinen bazı nesnel şartları gerekli kılmaktadır. Sosyalist toplumun ve sosyalizmin, sosyalist üretim ilişkilerinin devamlı olarak iyileştirilmesinde elzem bir yapı olduğu bilinmelidir. Bunların hepsi tamamlandığında ve sona erdiğinde sosyalizmin, maddesel alışveriş ilişkisini düzenlemede üstünlüğü çok daha açık bir şekilde gösterilmiş olunacaktır (Sihua, 2013b: 152, 153).

2.6.1.2. Marx'ın Ekonomik Büyüme Kavramı

Marx'a göre toplum ve ekonomi organik bir bütünlük oluşturmaktadır. İnsan toplumunun ilerleyişi toplumsal ve ekonomik yapıların veya biçimlerinin ilerleyişini ifade etmektedir. Bu açıdan toplumsal gelişme (ilerleme) ifadesi, toplumsal ve ekonomik bir ifadedir. Buradan anlaşılacağı üzere Marx, insan toplumlarının gelişmesinin gerçek merkezine ekonomik gelişmeyi yerleştirmiştir. İnsan, doğa ve toplumun birbirleriyle etkileşim içinde buldukları başlıca alanlar ekonomik alanlardır ve maddî üretim emeği de bireyin ilk öncelikli sosyal uygulamasıdır. İşte bunun için Marksist doğa ve çevre ifadeleri temel olarak bireyin ekonomik faaliyetlerine yani maddî üretim uygulamalarına yoğunlaşmaktadır. Bu manada Marx'ın ekonomik gelişme ifadesi kendisinin tarih ve doğa üzerine materyalist perspektifine ve sosyo-ekonomik gelişme ile doğal-ekolojik gelişmenin bütünselliği anlayışına dayanmaktadır. Başka bir ifadeyle ekonomik gelişme ile ekolojik gelişme bir bütünlük oluşturmaktadır (Sihua, 2013b: 264).

Marx'ın üzerinde durduğu kapitalist sistemde büyüme daima devam etmek zorundadır. Bu sistemde büyüme durduğunda sistem bir kriz durumuna girmektedir. Kapitalist sistemin sürdürülebilir olmasını sağlayan güç ve mevcudiyetinin tüm

sebebi, kârların ve zenginliğin birikim süreci yöntemiyle artırılmasıdır. Bu sistem büyümede asla sınır tanımamaktadır. Bundan dolayı da doğa da büyümek için kullanılan bir kaynak olarak varlık göstermektedir. Doğa bu sistemde ekonomik büyüme için yalnızca sömürülen bir acı gerçektir (Foster, 2012: 50). Bu sistemde büyümeyi iktisadi olarak sürdürülemez yapan ana etmen ise sistemin içindeki çelişkilerdir. Çünkü kapitalizm sisteminin büyüme arzusu doğayı görmezden gelmekte ve bunun sonucunda riskli çevresel problemlerle karşı karşıya kalınmakta ve ekolojik sürdürülebilirlik sağlanamamaktadır (Hannel, 2014:100).

Marx'ın ekonomik büyüme üzerine düşünceleri onun toplumsal sermayenin yeniden üretimi üzerine düşüncelerinde gizlidir. Ekonomik büyüme aslen toplumsal sermayenin yeniden üretimidir. Bu alanda araştırmalarıyla tanınan Wu Yifeng, Marx'ın toplumsal sermayenin yeniden üretimi üzerine düşüncelerinin bilimsel, dizgeli ve bütünleşmiş bir ekonomik büyüme kuramı olduğunu belirtmiştir. Marx, toplam toplumsal sermayenin dolaşım ve yeniden üretim sürecini ilk kez ortaya koyan araştırmacı olmuştur. Bu konudaki düşüncelerini Marx, İngiliz ve Fransız klasik ekonomistlerin ve Adam Smith'in fikirlerini ilerleterek ve onların çeşitli kuramlarını aşarak oluşturmuştur (Sihua, 2013b: 268, 269).

İleri dönemlerde ortaya çıkan modern burjuva ekonomik büyüme kuramları klasik iktisat kuramlarını devralmıştır. Modern ekonomik büyüme kuramlarının önemli temsilcilerinden bazıları ise Harrod, Thomas, Solow ve Paul Romer olarak sıralanabilir. Harrod, tasarruf ve yatırım düzeyleriyle ekonomik büyümeyi ölçmektedir. Harrod, bundan dolayı sermaye çıktı oranları ve tasarruf oranlarını dikkate almıştır. Marx ise artı değer birikim oranı, artı değer oranı ve sermayenin organik bileşim oranını dikkate alarak büyüme parametrelerini daha geniş bir biçimde ele almıştır. Solow'un ekonomik büyüme kuramından sonra batılı ekonomik büyüme kuramlarında Marx'ın fikirlerinin etkisi görülmektedir. Batılı iktisatçılar da son dönemlerde Marx'ın genişletilmiş yeniden üretim kuramının aslında ekonomik büyüme kuramı olduğu üzerinde hemfikir olmaya başlamışlardır. Ekonomik büyüme kuramcısı Evsey David Domar da büyümeyle ilgili düşünlerin geçmişi araştırdığında büyüme yöntemleri üzerine kuramların girizgâhının en azından Marx'a kadar eriştiğini belirtmiştir. Yine Robinson da incelemesinde Marx'ın genişletilmiş yeniden üretim kuramının Keynes'in tasarruf ve yatırım üzerine görüşlerini algılamada ve sermaye mallarının imalatı ile tüketim malları talebi arasındaki balansı

incelemede oldukça basit ve vazgeçilemeyecek bir metodoloji sağladığını ve Marx'ın bu konudaki düşüncelerinin R. Harrod ve Romer'in uzun dönemli ekonomik büyüme kuramı için temel oluşturduğunu belirtmiştir. Bundan dolayı, Robinson, Marx'ın ekonomik büyüme kuramlarına güçlü ifadelerle katkıda bulunduğunu savunmuştur (Sihua, 2013b: 269).

Marx, her toplumsal üretim sürecinin aynı zamanda bir yeniden üretim süreci olduğunu belirtmiştir. Çünkü üretim sürecinin toplumsal tarzı fark etmeksizin bu sürecin sürekli olması mecburidir. Toplum tüketmekten vazgeçemediği gibi üretmekten de vazgeçememektedir ve her ikisi de bir bütündür ve bir akış halinde yenilenmektedir. (Marx, 2017:547).

Kapitalist ekonomik sisteminde, özgür emek ile sermayenin varlığı söz konusu olduğunda, sermaye daha çok artık değer için daha çok artık değer de daha çok sermaye için olanak oluşturmaktadır (Hunt ve Lautzenheiser, 2016: 348). Bu sistemde sermaye sahibi elde ettiği artı değerın bir kısmını ek sermayeye dönüştürmekte ve daha sonra yine artan sermaye kapitalistin daha çok artı değer elde etmesini sağlamakta ve yine yeniden kapitalist elde etmiş olduğu artı değeri ek sermayeyi dönüştürmektedir. Sermaye birikimi adı verilen bu süreç bu şekilde devam etmektedir. Kapitalist gelişmenin hareketini de bu süreç oluşturmaktadır (Sweezy, 2007: 85).

Toplumsal sermayenin yeniden üretimi basit ve genişletilmiş yeniden üretim olmak üzere ikiye ayrılmıştır (Sihua, 2013b:275). Basit yeniden üretim, farklı kısımları arasındaki hacim ve oranlar sabit tutularak devam ettirilen kapitalist bir üretimdir. Basit yeniden üretimin devam ettirilebilmesi için sermaye sahibinin aşınan ve kullanılan sermayesini revize etmesi ve artık değerın tamamını tüketime çevirmesi ve işçilerin de ücretlerinin tamamını tüketim amacıyla harcamaları icap etmektedir. Bu gerçekleşmezse, birikim olmayacak ya da değişmeyen sermayede bir azalma meydana gelecektir (Sweezy, 2007: 82). Genişletilmiş yeniden üretim ise, üretim kapasitesinin genişletildiği kapitalist bir üretimdir. Genişletilmiş yeniden üretim niceliksel büyüme ve niteliksel büyüme şeklinde ikiye ayrılmıştır. Birincisi, üretim faktörlerine yatırımın yapılmasıyla üretimin alanı ve bölgeleri genişlediğinde söz konusu iken ikincisi, üretim faktörlerinin daha üretken ve etkin kullanımına yatırım yapılması durumunda söz konusudur. Niteliksel ve niceliksel büyümenin ise tek koşulu sermayenin artması ve birikmesidir (Sihua, 2013b:275).

Sermaye birikiminin ve dolayısıyla ekonomik büyümenin artmasını sağlayan artık değer in de üretim yöntemi iki farklı şekilde olmaktadır. Marx, insan ile doğa arasındaki maddesel alışverişte mutlak ve nispi artık değer üretimi şeklinde iki farklı ekonomik büyüme biçiminin ortaya çıktığını belirtmiştir. Bunlardan mutlak artı değer üretimi işçilerin çalışma sürelerinin artırılmasıyla ortaya çıkmakta iken; nispi artık değer üretimi, emek gücünün verimliliğinin artırılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Mutlak artık değer üretiminde, üretim etkenlerinin girdileri artırılmaktadır (emek miktarı ve üretim araçlarının miktarı). Burada üretim girdilerinin miktarı artırıldığından dolayı buna niceliksel büyüme yöntemi adı verilmektedir. Nispi artı değer üretiminde ise üretim faktörlerinin etkin ve verimli kullanımı artırılmaktadır. Buna ise niteliksel büyüme yöntemi adı verilmektedir. Yine Marx, topraktan iki farklı şekilde getirim sağlandığını bunun da iki farklı büyüme yöntemi ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bunlardan ilki, toprak miktarını, toprakta çalışan işçi sayısını ve diğer üretim faktörlerinin artırılmasıyla gerçekleşecek olan büyümedir. Buna diferansiyel getirim (1) adı verilmektedir. İkincisi ise modern tarımsal yöntemler ve teknolojik ilerleme ile topraktan getirim sağlanmaktadır. Bu büyümeye ise diferansiyel getirim (2) adı verilmektedir. Modern tarımsal yöntemler ve teknolojik ilerleme ile tarım yapılması durumunda daima toprağın kalitesi artırılarak toprağa yatırım artırılmaktadır. Bu yöntem ile Marx, kapitalistlerin daha fazla kar sağladığını savunmaktadır. Çünkü toprakta çok fazla doğal üretkenlik faktörleri bulunmaktadır. Yine bu yöntemle tarım yapılması, toprakla ilişki doğal üretkenlik faktörlerine daha fazla önem verildiğinin bir göstergesidir (Sihua, 2013b: 276, 277).

Sağlıklı ve düzgün bir gelişmenin gerçekleşebilmesi için ekonomik büyümenin hem sürdürülebilir olması hem de nüfus, kaynaklar ve çevre ile uyumlu hareket etmesi gerekmektedir. Ekonomik büyüme, ekoloji için en uygun üretim pratiğini esas almalı ve beraberinde ekonomi ile ekolojinin birlikte yönetim esasına dayanmalıdır. İhtiyatsız ve akıl dışı ekonomik adımlara dayalı bir ekonomik büyüme sonuç olarak rasyonel bir büyüme olmayacaktır. Bu şekildeki bir ekonomik büyümenin hızı ne kadar fazla olursa kaynakların kullanımı da o kadar fazla ziyan olacaktır. Bu da aynı hızda tehlikeli çevre kirliliğini ve çevre yıkımını beraberinde getirecektir (Sihua, 2013b: 393).

Son olarak Hannel, neoklasiklerin üretilen mal ve hizmetlerin piyasa değerinin fiziksel madde ile ölçmedikleri gibi Marx'ın da artık değeri fiziksel madde birimiyle

ölçmediğini belirtmiştir. Marx, artık değeri işçilerin harcamış olduğu iş saatleriyle belirlemiştir. Dolayısıyla artık değerın büyümesi, sadece işçilerin çalışmış oldukları iş saatleri ve sermayedarın bu çalışma saatlerinden ne kadarını sömürebildiği ile sınırlıdır. Burada kapitalist artık değerin birikimi, aynı GSYH'nin büyümesinde olduğu gibi ille de fiziksel maddenin varlığı ile sınırlı olmamaktadır. Dünyanın fiziksel sınırlarının varlığı, GSYH'nin büyümesinin sonsuza kadar artıramayacağı manasına gelmediği gibi, artık değerin sermayedarlarca biriktirilmesinin sonsuza kadar artmayacağı manasına da gelmemektedir (Hannel, 2014: 101).

Sonlu bir dünyada hem kapitalist artık değerin hem de GSYH'nin sonsuz büyüemeyeceğini savunan iktisatçılar burada değeri madde olarak ele almışlardır. Fakat burada değer madde değildir. Bu varsayımın doğru olabilme ihtimali de bulunmaktadır. Bunun için madde-enerji akışı büyümeden artık değer ya da GSYH büyüememesi gerekmektedir (Hannel, 2014: 101).

2.6.1.3. Toplumsal Yapının İlerlemesi Perspektifinden Ekoloji

Marx, sosyalizm ve komünizm toplum yapılarını, insan, doğa ve toplum üçlüsünün fiziksel bütünlüğü bakış açısından yola çıkarak ifade etmektedir. Daha öncede aktarıldığı gibi bu iki toplum yapısında birey insanı, çok yönlü, bütünsel ve geniş bir gelişim sürecine girecektir. Bu şekildeki birey insanın bütünsel gelişimi hem insanın hem de doğanın özgürleşme savaşını da içerisine almaktadır. İnsanın özgürleşmesi doğanın da özgürleşmesini beraberinde getirecektir. Yani doğanın özgürleşmesinin önkoşulu insanın özgürleşmesidir (Sihua, 2013b: 325, 340).

Marx'ın toplumsal ilerleme için önkoşul olarak gördüğü insanın gelişmesi ifadesi insan merkezci bir yaklaşımı esas almaktadır. Bununla birlikte insanın dışsal bedeni olan doğa ve insanın yaşamının doğaya bağımlı olmasından dolayı ekoloji esaslı bir düşünce anlayışı da toplumun gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bundan dolayı Marx, komünizmi, tam gelişkin natüralizm olarak, hümanizme eş değer ve tam gelişkin hümanizm olarak natüralizme eş değer bir toplum yapısı olduğunu savunmaktadır (Sihua, 2013b: 364).

Görüldüğü gibi Marx'ın toplumsal ilerleyiş(gelişme) kuramı iki ilkeye dayanmaktadır. Bu ilkelerden ilki, insan merkezci ilke diğeri ise ekoloji esaslı bir düşünce ilkesidir (Sihua, 2013b: 269).

Sosyalist ve komünist toplum yapılarında yeryüzünün ortak mülkiyet durumunda olması gerektiğini ve özel mülkiyetin bu toplumlardan bakıldığında ne kadar anlamsız olduğu Marx şu şekilde ifade etmektedir (Foster, 2012: 122):

“Daha yüksek bir sosyoekonomik oluşumun bakış açısından bakıldığında, insanların yeryüzü üzerindeki özel mülkiyeti tıpkı bir insanın bir başkası üzerindeki özel mülkiyeti kadar anlamsız görünecektir. Hatta tüm bir toplum, ulus ya da aynı anda var olan tüm toplumlar bile, yeryüzünün sahibi değildir. Onun yalnızca kullanıcıları, yararlanıcılarıdır ve onu daha da iyileştirilmiş bir biçimde, iyi aile babaları (boni patres familias) olarak, gelecek kuşaklara armağan etmelidirler”.

Marx ve Engels, komünizm toplum yapısında insanın toprak ile bağının akılcı bir temel üzerinde yeniden kurabileceğini belirtmektedirler. Bu toplum yapısında toprak kapitalizm de olduğu gibi sermaye getiren bir araç değildir. Yeryüzünün ortak mülkiyette olması, toprağın ve diğer doğal kaynakların fazladan kullanımında insanlara hiçbir mülkiyet vermemektedir. Yeryüzü ortak mülkiyete sahiptir ve toplumsal olarak yönetilmelidir. Marx ve Engels, hem toprağın özel bir kaynak olduğunu hem de insanlığın devamı için ihtiyaç duyduğu önemli bir kaynak olduğunu belirtmektedirler. Bu yüzden onlar, birey insanının toprağı kendi isteklerine uygun kullanmalarının ve yabancılaştırmalarının yani geleneksel toprak sahipliğı ifadelerinin, toplumsal kullanıcı mülkiyetine ve mesuliyetine dayanan komünizm toplum sisteminde geçerli olmayacağını belirtmişlerdir (Burkett, 2011: 351).

Hem çevre hem de doğal kaynaklar insanların hayatlarına devam edebilmeleri için en önemli koşul ve üretim ve ekonomik zenginliğin sağlanabilmesinde maddi kaynaktır. Ekonomik büyümenin ve toplumsal ilerlemenin gerçekleşebilmesi teknolojik gelişmenin yanında çevre ve doğal kaynakların verebileceğı destekleyici kapasitelere de bağımlıdır. İşe yarar bir ekolojik çevre ve sürdürülebilir kaynakların mevcudiyeti ekonomik gelişmenin önemli bir kaynağıdır. Bunlardan anlaşılacağı üzere ekonomik ve toplumsal ilerlemenin esas kaynağını çevre ve doğal kaynaklar oluşturmaktadır. Ekolojik ve ekonomik düzen birbirleriyle diyalektik bir etkileşim içerisinde dirler. Ekolojik düzenin görevi temeldir. Ekonomik düzenin görevi ise sürükleyicidir. Ekolojik düzen hem ekonomik düzenin hem de ekolojik-ekonomik düzenin temelini oluşturmaktadır (Sihua, 2013b: 394).

Marx, ekolojik ve ekonomik düzenin sürdürülebilir gelişmesi için insanın doğa ile maddesel ilişkisinin akılcı ve bilinçli bir biçimde düzenlenmesini, doğaya saygı ile yaklaşılmasını ve doğal kaynaklardan faydalanılmasını ve doğal kaynakların korunması gerektiğini savunmuştur (Sihua, 2013b:296).

Komünizm üretim sisteminde insanların hem doğa ile hem de kendileri ile bilinçli bir şekilde anlaşmasının en önemli sebeplerinden bir tanesi bu üretim sisteminin boş zamanı artırmasına bağlıdır. Bu boş zamanda insan, kendi tarihini bir süreç olarak anlamaya, doğayı da kendi öz bedeni olarak görmeye ve insanların bütünüyle gelişmesi için kullanılması gerekmektedir (Burkett, 2011:352).

Artan boş zamanın ekoloji üzerindeki etkisi de çok önemlidir. İşçilerin artan emek verimliliğinin karşılığını, tüketimdeki artışlar ile değil de çalışma sürelerindeki azalışlarla almaları durumunda artan emek verimliliği sayesinde madde-enerji akışında bir artış gerçekleşmeyecektir.. Yine her şey sabitken boş zamanın artması esnasında modernleştirilmiş ve tatmin edilmiş insan gereksinimleri ne kadar az madde-enerji yoğun olursa, toplumun toplam gereksinimler içinde artan ağırlığı ölçüsünde, üretimin ekolojik çevre üzerinde gerçekleştirdiği zorbalık da o ölçüde azalacaktır (Burkett, 2011: 353).

Komünizm toplum yapısında, öngörülmeven doğa olayları karşısında bilinçli ve akılcı işçiler sayesinde önceden önlem alınmaktadır. Birlik olan ve bir araya gelen işçiler, her zaman üretimi, senelik tahıl arzının sadece hava olaylarındaki küçük değişikliklere bağlı olacak şekilde yönetebilmesini ve üretim kısımlarının ve bundan dolayı kullanım boyutlarının akılcı biçimde düzenlenebilmesini sadece bu planlı yaklaşım ile öngörmektedir. Yani toplumun gereksiniminden daha fazla üretim, öngörülmeven doğa olaylarının (sel, erozyon, yangın) sebep olduğu zararlara karşı sigorta niteliğindedir. Bundan dolayı bu toplum yapısı insan özgürlüğünün, doğanın yasalarıyla birlikte nasıl uyum içinde hareket edildiğinin ve yaşanıldığının bize imkânsız olmadığını göstermektedir (Burkett, 2011: 354).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE EKOLOJİK İKTİSAT ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye üzerine Çevresel Kuznets Eğrisi ile ilgili yapılan çalışmalar tanıtıldıktan sonra, veri setinin elde edilebilirliğine bağlı olarak 1960-2015 dönemi için VAR yöntemi kullanılarak ampirik bir model üzerinde çalışılıp sonuçları sunulacaktır.

3.1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Gürler vd. (2016), yaptıkları çalışmada sürdürülebilir gelişmeyi ekolojik ekonomi perspektifinden değerlendirmişlerdir. Çalışmada BRIC ülkeleri ve Türkiye üzerine 1980-2014 yılları arasında Arima ve panel regresyon yöntemleri kullanılarak analitik bir karşılaştırma yapılmıştır. Yapılan çalışmanın ilk aşamasında BRIC ülkeleri ve Türkiye birlikte değerlendirilmiştir. Çalışmada, başlangıçta gelir düzeyi çevresel kirliliği artırmış belli bir gelir düzeyinden sonra kirlilik azalmış olmakla birlikte belirli bir noktadan sonra ise çevresel kirliliğin giderek artacağı ve sürdürülebilir gelişmenin olamayacağı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında ise Arima yöntemiyle aynı ülkeler için CO2 emisyonu ve Kişi Başına Gayri Safi Milli Hasıla (KBGSMH) değişkenlerinden yola çıkılarak 2023 için tahminler yapılmıştır. Çalışma sonucunda değişkenlerdeki (KBGSMH ve CO2 emisyonu) tahmin edilen artışın gerçekleşmesi durumunda Brezilya hariç diğer BRIC ülkelerinin daha yüksek bir KBGSMH artışına karşın giderek artan fakat daha düşük bir CO2 emisyonu ile sürdürülebilir bir ekonomi içerisinde olacağı tahmin edilmiştir.

Ulucak ve Erdem (2017), yapmış oldukları çalışmada çevre-büyüme ilişkisini, ekolojik ayak izi değişkeni kullanılarak gelişmiş yedi ülke ve gelişmekte olan yedi ülke için panel veri yöntemleriyle araştırmışlardır. Çalışma 1961-2009 yılları için yapılmıştır. Çalışma sonucunda gelişmiş ülkelere kıyasla gelişmekte olan ülkelerde çevre faktörünün gelir üzerinde etkisinin daha büyük olduğunu bundan dolayı da çevreyi korumaya yönelik uygulamaların bu ülkelerde daha maliyetli olacağı araştırma sonucuna yansımıştır.

Aydın vd. (2018), yapmış oldukları çalışmada reel gelir ile ekolojik ayak izi arasındaki doğrusal olmayan ilişkide reel gelirin işlevi ve Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerliliğini 1975-2013 dönemi itibarıyla 80 ülke için panel yumuşak geçişli regresyon yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analizin sonucunda ise reel

gelirdeki artışın ekolojik ayak izini artırdığını ve birinci gelir eşiğine ulaşıldığında ise reel gelirin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisinin daha da fazla artırdığını ve iki değişken arasındaki ilişkinin pozitif olduğu görülmüştür. Reel gelirdeki artışın ikinci gelir eşiğine ulaştığında reel gelirin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi öncekine kıyasla azalmaktadır. Fakat yine iki değişken arasındaki ilişki *pozitif* yönlü bir seyir izlendiği sonucu çıkmıştır. Bundan dolayı ekolojik ayak izi açısından ÇKE hipotezinin geçerli olmadığı sonucu çıkmıştır.

Şahinöz ve Fotourehchi (2013), yapmış oldukları çalışmada 26 OECD ülkesi için 1994-2010 yılları itibariyle panel veri yöntemiyle ÇKE hipotezinin geçerli olup olmadığı analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda indirgenmiş ve ayrıştırılmış modellere göre kişi başına gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYH) ile CO2 emisyonu arasında N tipli bir ilişkiye ulaşılmıştır.

Ulucak ve Erdem (2012), çevre kirliliğine önemli bir etkisi olan CO2 emisyonuna karşı izlenen politikaların seyri için bir analiz yapmışlardır. Çalışmada, Türkiye'nin 1960-2016 yılları itibariyle CO2 emisyonları Lee-Strazicich yapısal kırılmalı birim kök testiyle test edilmiştir. Test sonucunda Türkiye'nin CO2 emisyonuna karşı yapılan politikaların uzun dönemde etkili olmayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Erataş ve Uysal (2014), gelir düzeyi ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi test etmeyi amaçlamışlardır. Gelir düzeyi ile çevre kirliliği arasındaki ilişki BRIC-T şeklinde gruplanan ülkelerin verileriyle 1992-2010 yılları itibariyle panel veri yöntemiyle test edilmiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda BRIC-T ülkelerinde ÇKE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Küresel gelirden payı artan ülkelerde ticaretin karbondioksit emisyonlarına etkisini araştıran Elmas ve Kotil (2017), 1995-2014 verilerini kullanarak söz konusu ülkelerin durumunu Panel VAR Modeli kullanarak incelemiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre ticaret karbondioksit emisyonlarını olumsuz etkilemektedir.

Tuzcu ve Usupbeyli (2018), Çevresel Kuznets Eğrisinin varlığını Türkiye'nin 81 ili için test etmişlerdir. Araştırma sonucunda hava kirliliği ve gelir düzeyi arasında zayıf da olsa U şeklinde bir etki ortaya çıkmıştır.

Tatoğlu ve İcen (2019), yapmış oldukları çalışmada 66 ülkenin 1971-2014 yıllık verilerini kullanarak karbondioksit emisyonu ile ekonomik büyüme ve enerji

kullanımı arasındaki ilişkiyi ÇKE bağlamında analiz etmişlerdir. Analizde çok boyutlu panel veri analizleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda yüksek ve düşük gelir grubuna sahip ülkelerde ÇKE hipotezi geçerli çıkmıştır.

Çetin ve Saygın (2019), Türkiye üzerine Çevresel Kuznets Eğrisinin varlığını 1960-2014 verileri ile zaman serisi yöntemi kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda uzun dönemde ÇKE geçerli sonucuna varılmıştır.

Erdoğan (2016), 36 Avrupa ülkesinin 1990-2012 verileri ile Mekansal Durbin Modelini kullanarak ÇKE geçerliliğini test etmiştir. Çalışma sonucunda, SO₂, NO_x, CO, ve CO₂ emisyonlarında ÇKE geçerli iken NH₃ emisyonunda ÇKE hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Beşer vd. (2018), yapmış oldukları çalışmada İnsani Gelişmiş Endeksi (İGE) değerlerine göre çok yüksek, yüksek, orta ve düşük İGE'ye sahip ülkeler olarak dört kategoriye ayrılan toplam 170 ülkenin 1990-2013 dönemi için çevresel bozulma ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki panel regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda CO₂ emisyonunun insani gelişmişlik düzeyinden bağımsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mudam vd. (2018), Türkiye için 1970-2015 dönemini kapsayan yıllık verileri kullanarak finansal dışa açıklık, ticari açıklık, kişi başına düşen gelir ve karbondioksit emilimi (CO₂) değişkenleri arasındaki dinamik ilişkilerin varlığını VAR modeli aracılığı ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda CO₂ emiliminde meydana gelen değişimin %0,46'sının finansal dışa açıklık, %1,04'ünün kişi başına düşen gelir, %0,42'sinin ise ticari açıklık tarafından açıklandığı ortaya çıkmıştır.

Aydın vd. (2019), çalışmada Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin Türkiye'de iller bazında geçerli olup olmadığını araştırmışlardır. ÇKE hipotezi 2004-2014 dönemi için toplam atık miktarı ve kişi başına GSYH verileri kullanılarak yumuşak geçişli regresyon modeli yardımıyla test edilmiştir. Yapılan testin sonucunda atık miktarının reel gelir arttıkça düşmediği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak atık miktarı açısından ÇKE hipotezi geçerli değildir.

Bozkurt ve Okumuş (2015), çalışmada Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerliliğini test etmek için, 1966-2011 yıllarını kapsayan dönemde Türkiye'de CO₂ emisyonu, ekonomik büyüme, enerji tüketimi, ticari açıklık oranı ve nüfus yoğunluğu değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemişlerdir.

Çalışma sonucunda ÇKE hipotezinin Türkiye için geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bayramoğlu ve Yurtkur (2016), çalışmalarında 1960-2010 dönemi için Türkiye’de karbon emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi doğrusal ve doğrusal olmayan eşbütünleşme teknikleriyle analiz etmişlerdir. Çalışmada kullanılan yöntemler doğrusal Engle-Granger eşbütünleşme ve Kapetanios, Shin ve Shell (KSS 2006) tarafından geliştirilen doğrusal olmayan eşbütünleşme yöntemleridir. Çalışma sonucunda Türkiye’de ekonomik büyüme ile karbon emisyonu arasında doğrusal olmayan anlamlı uzun dönemli pozitif bir ilişkinin varlığına ulaşılmıştır.

Özkoç vd. (2017), yapmış oldukları çalışmada 91 ülkenin 1964-2009 yıllık verilerini kullanarak panel veri seti aracılığı ile ÇKE hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Ülkeler düşük orta gelirli ülkeler ve üst orta gelirli ülkeler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Çalışma sonucunda değişkenler arasında hem kısa hem uzun dönemli korelasyonlar tespit edilmiştir. Çalışmada, özellikle düşük gelir düzeyine sahip ülkelerde U şeklindeki ters ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Üst orta gelir düzeyine sahip ülkelerde ise ÇKE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ravanoğlu vd. (2018), çalışmalarında, 1990-2013 dönemi verilerini ele alınarak ARDL sınırlar testi yaklaşımı ile Kırgızistan ekonomisinde ÇKE hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Çalışma sonucunda Kırgızistan ekonomisinde söz konusu dönemde ÇKE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Destek (2018), reel GSYH, kentleşme düzeyi, enerji yoğunluğu ve ekolojik ayak izi arasındaki ilişkiyi 1990-2014 verilerini temel alarak ARDL sınır testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli Granger nedensellik yöntemi aracılığıyla incelenmiştir. Çalışmada çevresel bozulma göstergesi olarak ekolojik ayak izi değişkeni ve ampirik model olarak STIRPAT çevre modelinin temel alınmıştır. Çalışma sonucunda kısa ve uzun dönem için ÇKE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, uzun dönemde ekonomik büyümeden, kentleşme düzeyinden ve enerji yoğunluğundan çevresel bozulmaya doğru nedensellik ilişkisinin geçerliliğine ulaşılmıştır.

Bankacılık sektörünün etkilerini de dikkate alacak şekilde Türkiye’de Çevresel Kuznets Eğrisi’nin geçerliliğini 1968-2017 verilerini ele alınarak zaman serisi yöntemi ile araştıran Çetin ve Seyidova (2019) çalışmalarında karbondioksit salınımı, enerji tüketimi, bankacılık sektörü toplam aktiflerinin GSYİH’ya oranı, GSYİH ve

GSYİH2 değişkenleri ile oluşturulan veri setini analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin araştırılan dönem için geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gündüz (2014), 18 OECD ülkesi için 1960-2008 dönemini kapsayan verileri kullanarak Çevresel Kuznets Eğrisinin geçerliliğini sınamıştır. Breitung Panel birim kök testi ve ardından yapılan panel eşbütünleşme testleri neticesinde 18 OECD ülkesi için çevre kirliliği ile ekonomik büyüme arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla uzun dönemde söz konusu ÇKE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısa ve uzun dönemli bu ilişki, panel hata düzeltme modeli yardımıyla tahmin edilmiştir.

Kılıç ve Akalın (2016), ekonomik büyüme ile çevre arasındaki ilişkiyi kişi başına düşen milli gelir kişi başına karbondioksit (CO₂) emisyonu ve kontrol değişkeni olarak modele dahil edilen ticari dışa açıklık göstergeleriyle incelemişlerdir. Çalışma, 1960-2011 dönemi verileriyle ARDL sınır testi kullanılarak ÇKE hipotezini Türkiye için sınamıştır. Sonuçlara göre hem kuadratik hem de kubik model için uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kuadratik model için elde edilen uzun dönemli katsayılara göre, kişi başına gelir ile çevre kirliliği arasında ÇKE geçerli iken Kubik model için elde edilen uzun dönemli katsayılara göre, gelir ile çevre kirliliği arasında N şeklinde bir ilişki ortaya çıkmıştır.

Meksika'da 1971-2015 döneminde kişi başına düşen karbon salımı, kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılanın karesi, kömür tüketimi ve finansal gelişme değişkenleri arasında ilişkinin varlığını test eden Yurtkuran ve Terzi (2018), çalışmalarında otoregresif gecikmesi dağıtılmış model (ARDL), sınır testi, Bayer-Hanck eşbütünleşme testi, hata düzeltme modeli ve Hatemi-J asimetrik nedensellik yöntemlerini kullanmışlardır. Sınır ve Bayer-Hanck testleri sonucunda seriler arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan ARDL testi sonucunda uzun dönemde kişi başına düşen kömür tüketimi, finansal gelişim ve kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıladan kişi başına düşen karbon salınımına doğru tek yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye ulaşılmıştır. Bu ilişki, ÇKE hipotezinin geçerliliğini kanıtlamaktadır.

Gelir ve CO₂ emisyon miktarı arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkinin varlığını, genişletilmiş ÇKE hipotezi kapsamında ortaya çıkarmayı amaçlayan Güney

(2018), çalışmasında ilave olarak enerji tüketiminin, finansal gelişmenin ve sanayi sektörünün payının CO2 emisyonuna etkisi de ayrıca incelenmiştir. Çalışmada Türkiye'nin 1960-2016 dönemi yıllık verileri ele alınmış ve regresyon modeli gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) ve hata düzeltme modeli (ECM) yöntemleri araştırmada kullanılmıştır. Bulgular sonucunda Türkiye'de hem kısa hem de uzun dönemde; enerji tüketiminin, finansal gelişmenin ve sanayi sektörünün CO2 emisyonunu artırdığını gözlemlenmiştir. Ayrıca, ÇKE hipotezinin her iki dönemde de geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gelişmişlik düzeyine göre dört gruba ayrılmış ülkelerde 1998-2013 dönemi için ekonomik büyüme ile çevre kirliliği arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ve bu ikisini birbirine bağlayan ÇKE hipotezinin doğruluğunu araştıran Yardımcıoğlu ve Savaşan (2016), çalışmalarında Pedroni ve Johansen Fisher eşbütünleşme testleri, Pedroni FMOLS, Pedroni DOLS Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Granger Nedensellik yöntemlerini kullanmışlardır. Panel FMOLS ve DOLS sonuçlarına göre gelir düzeyi arttıkça çevre kirliliği ilk başlarda artmakta daha sonra ise azalma eğilimine girmektedir. Bu anlamda ÇKE hipotezi araştırmaya dahil olan ülkeler grubu için geçerlidir.

Aytun vd. (2017) çalışmalarında, Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezini 10 gelişen ülke ve 1980-2010 dönemi için test etmişlerdir. Çalışmada IPS birim kök, Pedroni eşbütünleşme ve FMOLS tahmin metotları kullanılmıştır. Elde edilen bulgular ilk olarak enerji tüketiminin karbondioksit emisyonu üzerinde pozitif işaretli ve anlamlı etkisi olduğuna işaret etmektedir. İkinci olarak bulgular çevresel bozulmanın Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinde olduğu gibi ters U şeklinde bir seyir izlediğini göstermektedir.

Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye'den oluşan ve MINT ülkeleri olarak gruplandırılan ülkelerin 1967-2010 dönemi yıllık kişi başına GSYİH ve kişi başına karbondioksit emisyonu verileri kullanılarak ÇKE hipotezinin geçerli olup olmadığını test etmeyi amaçlayan Öztürk ve Yıldırım (2015), çalışmalarında Panel eşbütünleşme, FMOLS ve Panel Granger Nedensellik testlerinden yararlanmışlardır. Elde edilen bulgular sadece Nijerya örneğinde ÇKE hipotezini desteklemiştir.

Bozkurt ve Okumuş (2017), çalışmalarında ekonomik büyüme, enerji tüketimi, ticari serbestleşme, kentleşme ve CO2 emisyonu ilişkisini 33 gelişmiş ülke için 1980-

2013 yıllarını kapsayan dönem için analiz ederek, ekonomik kalkınma ve çevre ilişkisini ve modele kişi başı GSYİH'nin karesi bağımsız değişkeni dahil edilerek Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Çalışmada Panel birim kök testleri, Pedroni Panel eşbütünleşme testi ve FMOLS metotlarından yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre bu ülke grubunda ÇKE hipotezi geçerli değildir. Enerji tüketiminin CO2 emisyonu üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Gelişmiş ülkelerde ticari serbestleşmenin CO2 emisyonu üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamsızdır.

Türkiye'nin dış ticaretiyle çevre arasındaki etkileşimi, Çevresel Kuznets Eğrisi yardımıyla zaman serisi verilerini kullanılarak analiz eden Atıcı ve Kurt (2007), çalışmalarında Türkiye'de kişi başına düşen CO2 emisyonu ile kişi başına düşen milli gelir, ihracat ve ithalat verilerini kullanmışlardır. Elde edilen bulgular sonucunda Türkiye'nin milli geliri ile emisyon hacmi arasındaki ilişkinin Çevresel Kuznets Eğrisi ile uyumlu olduğunu göstermektedir. Diğer yandan Türkiye'nin üretim ve ihracat artışı kirliliği arttırmakta ve Kirlilik Sığınağı Hipotezini doğrulamaktadır.

Çağlar ve Mert (2017), çalışmalarında Türkiye'nin 1960-2013 dönemi yıllık verilerini ele alarak karbondioksit emisyonu, gayri safi yurtiçi hasıla ve yenilenebilir enerji kaynaklı elektrik tüketimi değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmada tek ve çift yapısal kırılmalı birim kök testleriyle beraber yapısal kırılmaya izin veren eşbütünleşme analizleri ile seriler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığı tespit edilerek dinamik en küçük kareler yöntemi ile uzun dönem denge ilişkisi tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda yenilenebilir kaynaklı enerji tüketiminin sera gazı salınımını azalttığı sonucuna ulaşılmış ve Türkiye'de söz konusu dönem için ÇKE hipotezinin geçerli olduğu saptanmıştır.

1980-2007 dönemi verileri yardımıyla 37 ülkenin kalkınma ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi karşılaştırmalı olarak analiz eden ve bu ülkelerde Çevresel Kuznets Eğrisinin geçerliliğini sınavan Karaca (2012), çalışmasında Panel EGLS yönteminden yararlanmıştır. Bulgular sonucunda kişisel gelir düzeyi ile çevre kirliliği arasında N şeklinde bir ilişki olduğu saptanmıştır.

1950-2000 dönemi için Çevreye Uyarlanmış Kuznets Eğrisi Hipotezi'nin Türkiye için geçerliliğini araştırmayı amaçlayan Başar ve Temurlenk (2007), çalışmada kişi başına düşen CO2 emisyonu, kişi başına düşen gelir verilerini

kullanmışlardır. Çalışma sonucunda Çevreye Uyarlanmış Kuznets Eğrisi'nin Türkiye için geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Gelir ile katı yakıtların ve fuel oil kullanımından dolayı ortaya çıkan CO2 miktarı arasında anlamlı herhangi bir ilişki elde edilememiştir. Buna karşılık gelir düzeyi ile kişi başına karbondioksit emisyonu ile fosil yakıtların kullanımından dolayı ortaya çıkan emisyon değerleri arasında ters N biçimli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

31'i düşük, 79'u orta, 47'si ise yüksek gelir grubu toplam 157 ülkenin CO2, N2O ve CH4 verileri ile kişi başına GSYH, kişi başına enerji tüketimi ve nüfus yoğunluğu yıllık verileri 1980-2012 yılları için ele alan Işık vd. (2015), ÇKE hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Panel veri modelleriyle, belirtilen 3 gelir grubu ve tüm ülkeler için toplam 12 model tahmin edilmiştir. Yapılan tahminler sonucunda, ekonomik büyüme ve kirlilik arasında üç modelde N şeklinde bir ilişkiye rastlanılmıştır.

Farklı gelir grupları için Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin varlığını araştırmayı amaçlayan Aytun (2014), ampirik modeli 5 gelir gurubunda 83 ülke için 1981-2010 periyodunu kapsayacak şekilde uygulanmıştır. Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezini test etmek üzere panel birim kök, eşbütünleşme ve tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda ÇKE hipotezinin geçersiz olduğuna ulaşılmıştır.

Artan vd. (2015), 1981-2012 dönemini kapsayan çalışmalarında zaman serisi yöntemini kullanarak ekonomik büyüme ve dışa açıklığın çevre kirliliği üzerindeki etkisi araştırarak Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerliliği Türkiye ekonomisi için test etmişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgular, Türkiye'de ekonomik büyüme ve ticari açıklık ile çevre kirliliği arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu desteklemektedir. Bununla birlikte ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasında Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi ile uyumlu olarak ters-U şeklinde bir ilişki söz konusuysen, ekonomik büyüme ve ticari açıklık arasında ters-U şeklinde bir ilişki tespit edilememiştir.

Güriş ve Tuna (2011), yapmış oldukları çalışmada 88 ülkede Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin 1971-2008 dönemi için geçerli olup olmadığını test etmek amacıyla parametrik panel veri modelleri incelenmiştir. Parametrik modellerle ifade

edilen ÇKE hipotezinin elde edilen bulgular çerçevesinde geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çevresel Kuznets Eğrisi teorisinin Türkiye’de geçerli olup olmadığını 1975-2010 dönemi yıllık zaman serisi verileri kullanarak araştıran Albayrak ve Gökçe (2015), çalışmada çevresel kirlilik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla çevresel kirliliği göstermesi için bağımlı değişken olarak kişi başına düşen karbondioksit (CO₂) emisyonu alınmış, ekonomik gelişmişliği göstermesi için ise açıklayıcı değişkenler olarak kişi başına düşen reel gelir, kişi başına düşen reel gelirin karesi, enerji kullanımı ve dışa açıklık oranı verileri alınmıştır. ADF birim kök testi sonuçlarına göre tüm seriler birinci farklarında durağan bulunmuştur. Johansen eş bütünleşme testi sonuçlarına göre ise değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisi bulunmuştur. Türkiye uygulamasına dair elde edilen sonuçlara göre çevresel kirlilik ve gelir arasında ters-U şeklinde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

ÇKE hipotezinin 1975-2010 döneminde Türkiye ekonomisi için geçerliliği araştıran Erdoğan vd. (2015), gelir seviyesi ile çevresel bozulmayı ifade eden karbondioksit (CO₂) değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ARDL Sınır Testi ile incelemişler ve değişkenler arasındaki nedenselliğin belirlenmesi için Toda-Yamamoto (1995) Granger nedenselliği testinden yararlanmışlardır. Elde edilen ekonometrik sonuçlara göre, ÇKE hipotezinin uzun dönemde Türkiye ekonomisi için geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenler arasında ters-N şeklinde bir ilişki bulunmuş, fakat elde edilen katsayıların istatistiki olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Diğer yandan, Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Testi sonuçlarına göre gelir seviyesinden CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır.

Türkiye’nin 1960-2010 dönemi için Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezinin geçerliliğini test etmeyi amaçlayan Lebe (2016), değişkenler arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi ile Granger nedensellik testiyle araştırmıştır. Araştırma sonucu, ÇKE hipotezinin Türkiye için geçerli olduğu ve özellikle enerji tüketimi finansal gelişme ve dışa açıklığın karbondioksit emisyonunu arttırdığı tespit edilmiştir. Nedensellik testi sonucuna göre, kısa dönemde finansal gelişmeden karbondioksit emisyonuna, enerji tüketimine ve GDP’ye doğru tek yönlü nedensellik belirlenmiştir. Uzun dönemde ise karbondioksit emisyonu ile enerji tüketimi, karbondioksit emisyonu ile ekonomik büyüme ve karbondioksit emisyonu ile finansal

gelişme arasında feedback (geri besleme) hipotezini doğrulayan sonuçlar elde edilmiştir.

Türkiye’de Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezini 1960-2010 dönemi yıllık verileri ile araştıran Kocak (2014), çalışmasında kubik bir model kullanmıştır. Modelde karbondioksit emisyonu, gelir ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ekonometrik yöntem olarak ARDL sınır testi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; uzun dönemde ÇKE hipotezini destekler bir sonuca ulaşılmamıştır. Bunun yanında, enerji tüketiminin uzun dönemde karbondioksit emisyonunu arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

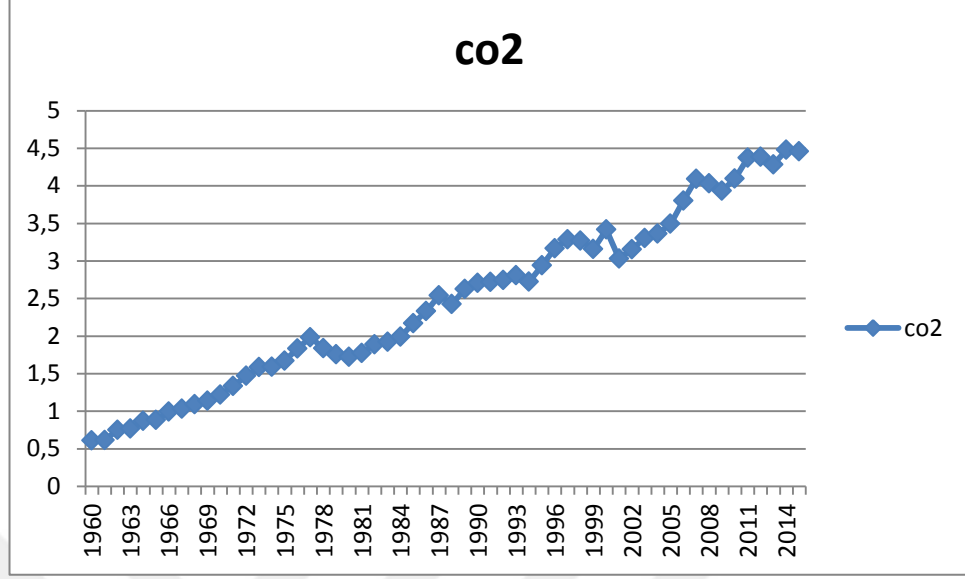
Saatçi ve Dumrul (2012), 1950-2007 dönemi yıllık verilerini kullanarak yapısal kırılma içeren birim kök ve eşbütünleşme testleri ile Türkiye’de çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular Türkiye’de ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasında ters-U şeklinde bir ilişkinin varlığını destekler niteliktedir.

Dam vd. (2013), yapmış oldukları çalışmada 1960-2010 dönemi verilerini kullanarak ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve sera gazı emisyonları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Elde edilen bulgular sonucunda ÇKE hipotezinin geçerli olmadığı görülmüş ve kişi başı karbon emisyonları ile kişi başı gelir arasında ters N şeklinde ilişkiye ulaşılmıştır.

3.2. VERİ SETİ, MODEL VE AMPİRİK SONUÇLAR

Bu çalışmada Türkiye için 1960-2015 döneminde Çevresel Kuznets Eğrisinin (ÇKE) varlığı VAR (Vektör Otoregresif) Yöntemi kullanılarak araştırılacaktır. Çalışmada kullanılan veri seti *world bank indicators*’dan alınmış olup analizler ise *Eviews 6.0* programıyla yapılmıştır. Çalışmada analiz öncesinde bazı verilerin grafiksel analizi yapılacaktır.

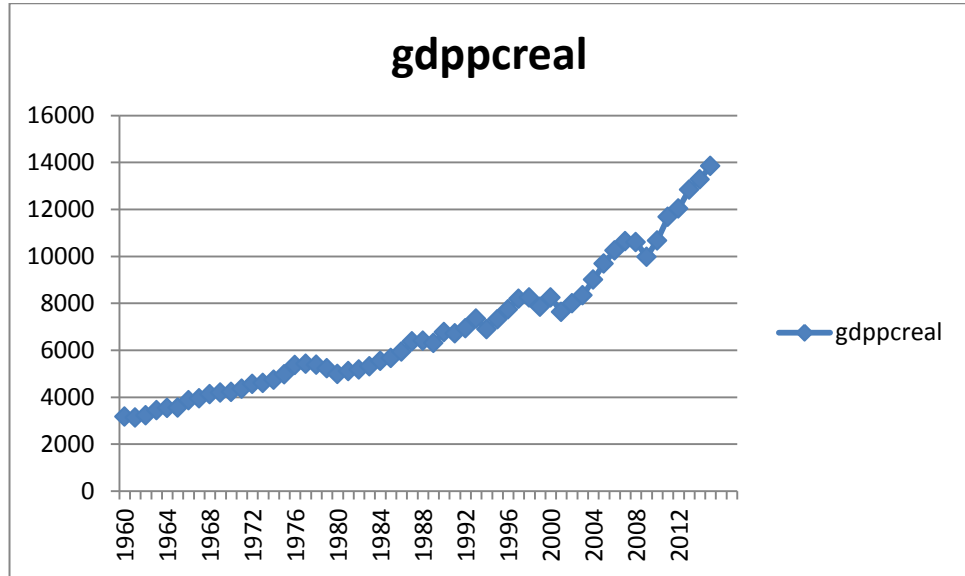
Grafik 1: Türkiye’de 1960-2015 dönemi için Karbon Dioksit Emisyonunun (CO2) Seyri



Kaynak: Yazar, www.worldbank.org'dan oluşturmuştur.

Grafik 1’de Türkiye için ilgili dönemde karbon dioksit emisyonunun seyrinin giderek arttığı görülmektedir.

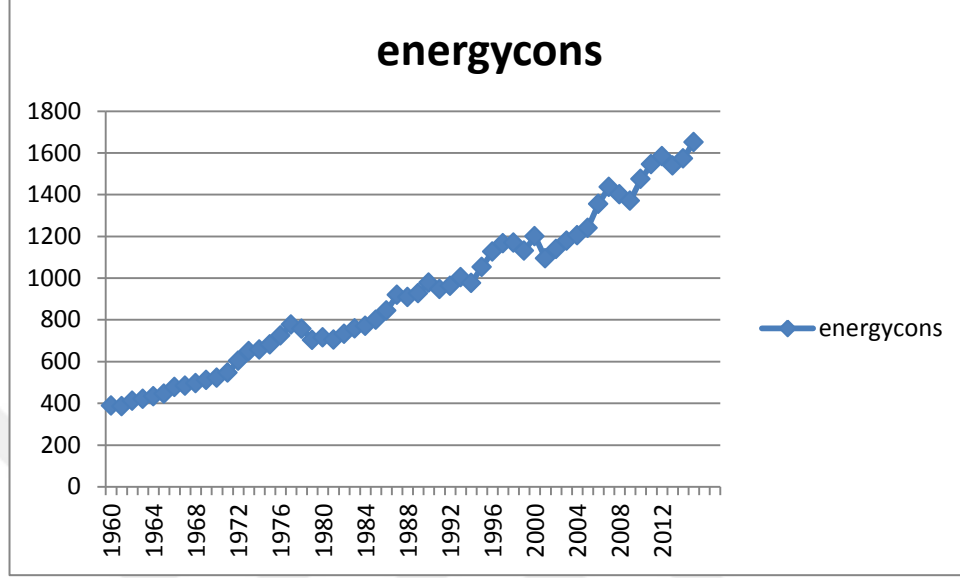
Grafik 2: Türkiye’de 1960-2015 dönemi için Reel Kişi Başına Düşen GSYİH’nin (gdppcreal) Seyri



Kaynak: Yazar, www.worldbank.org'dan oluşturmuştur.

Aynı dönem için reel kişi başına düşen GSYİH'nin seyrinin görüldüğü Grafik 2'de de benzer olarak pozitif bir trend veya artış eğilimi göze çarpmaktadır.

Grafik 3: Türkiye'de 1960-2015 dönemi için Enerji Tüketiminin (energycons) Seyri



Kaynak: Yazar, www.worldbank.org'dan oluşturmuştur.

Diğer önceki iki grafiğe benzer olarak, Grafik 3'de ise Türkiye için belirtilen dönemde enerji tüketiminin seyrinin pozitif olduğu görülmektedir. Her üç grafik birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'de 1960-2015 dönemi için her üç değişkenin de *artan* eğilimli olduğu söylenebilir.

Lanouar (2017), Özataç, Gökmenoğlu ve Taşpınar (2017), Haseeb vd. (2018) ve Zafar vd. (2019)'nin çalışmalarının yanı sıra konuya ilişkin teorik ve ampirik yazın dikkate alınarak, ÇKE hipotezini test etmek için aşağıdaki logaritmik model üzerinde çalışılacaktır:

$$\text{VAR: } lnco2 \text{ } lngdppcreal \text{ } lngdppcreal2 \text{ } lnenergycons \text{ } lntrade \text{ } lnurban$$

Her bir değişkeni dinamik unsurlardan arındırıp yüzdellik cinsinden ifade etmek için doğal logaritmaları alınarak modellenmiştir. VAR modelinde *lnco2* logaritmik karbon dioksit emisyonunu; *lngdppcreal* logaritmik kişi başına reel GSYİH'yi; *lngdppcreal2* logaritmik kişi başına reel GSYİH'nin karesini; *lnenergycons* logaritmik enerji tüketimini; *lntrade* dışa açıklığı (openness) temsil etmekte olup logaritmik dış ticaret hacminin (mal ve hizmetlerin ihracatları ile

ithalatlarının toplamı) GSYİH'ye oranını; ve son olarak *lnurban* ise logaritmik kentleşme oranını temsil etmektedir.

Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin veya bir diğer ifadeyle ters-U eğrisinin geçerli olabilmesi için logaritmik kişi başına reel GSYİH değişkenin *pozitif*, ancak onun karesinin *negatif* yönlü değişmesi beklenir. Bunun tersinin varlığı ise ÇKE hipotezinin geçerli olmadığını gösterir. Logaritmik enerji tüketimi ile logaritmik kentleşme oranını değişim yönleri *pozitif* beklenirken, dışa açıklığı temsil eden logaritmik dış ticaret hacminin GSYİH'ye oranının yönü ise *belirsizdir*; pozitif veya negatif çıkabilir (Haseeb vd., 2018; Zafar vd., 2019).

VAR modeli öncesinde her bir değişkenin durağanlığını test etmek amacıyla Phillips-Perron (PP, 1988) birim kök test yapılmış ve ikinci farkında durağan [I(2)] olan logaritmik kentleşme oranı (*lnurban*) değişkeni dışındaki tüm değişkenler birinci farklarında durağan [I(1)] çıktıkları için her bir değişken farkları alındıktan (durağan hale getirildikten) sonra VAR modeline geçilmiştir.

Tablo 3: Phillips-Perron (1988) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Sabitli	Sabitli& Trendli	Sabitsiz& Trendsiz
lnco2	-4.230530 (0.0014) [8]	-2.592644 (0.2852) [7]	1.263743 (0.9459) [4]
Δlnco2	-7.270021 (0.0000)*** [1]	-8.199146 (0.0000)*** [2]	-5.375392 (0.0000)*** [3]
lnenergycons	-1.135286 (0.6956) [4]	-2.567503 (0.2962) [1]	5.114389 (1.0000) [3]
Δlnenergycons	-7.216770 (0.0000)*** [3]	-7.296124 (0.0000)*** [4]	-5.253078 (0.0000)*** [3]
lngdppcreal	0.306787 (0.9766) [2]	-2.306033 (0.4236) [1]	5.180801 (1.0000) [2]
Δlngdppcreal	-7.270416 (0.0000)*** [1]	-7.217873 (0.0000)*** [2]	-5.324931 (0.0000)*** [4]
lngdppcreal2	0.306787 (0.9766) [2]	-2.306033 (0.4236) [1]	5.180801 (1.0000) [2]
Δlngdppcreal2	-7.270416 (0.0000)*** [1]	-7.217873 (0.0000)*** [2]	-5.324931 (0.0000)*** [4]
lntrade	-2.097786 (0.2464) [3]	-3.185217 (0.0981) [1]	1.346489 (0.9536) [5]
Δlntrade	-7.426019 (0.0000)*** [4]	-7.275283 (0.0000)*** [4]	-7.313198 (0.0000)*** [2]
lnurban	-2.125897 (0.2356) [5]	-0.327080 (0.9879) [5]	5.660695 (1.0000) [5]
Δlnurban	-1.861476 (0.3476) [2]	-2.321435 (0.4155) [2]	-1.150401 (0.2248) [2]
ΔΔlnurban	-5.052889 (0.0001)*** [1]	-5.019288 (0.0008)*** [1]	-5.093159 (0.0000)*** [1]

Not: Tablo'da "Δ" birinci farkı; "ΔΔ" ise ikinci farkı temsil etmektedir. Parantez içindeki değerler seride birim kök var veya seri durağan değil şeklindeki boş hipotezin reddedilme olasılıklarını (örn, "****" %1 anlamlılık düzeyinde boş hipotezin reddedilme olasılığıdır) gösterir, kısaca "olasılık değerleri"dir. Köşeli parantez içindeki değerler ise gecikme uzunluklarıdır.

Tablo 4: VAR Modeli için Gecikme Uzunluğu Seçim Kriteri

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	651.6121	NA	2.45e-19	-25.82448	-25.59504*	-25.73711*
1	692.2411	69.88199	2.06e-19*	-26.00965	-24.40355	-25.39803
2	721.8803	43.86602	2.83e-19	-25.75521	-22.77246	-24.61936
3	749.5278	34.28289	4.67e-19	-25.42111	-21.06170	-23.76102
4	802.3365	52.80869*	3.39e-19	-26.09346*	-20.35739	-23.90913

* Kriteria göre seçilen gecikme uzunluğunu gösterir.

LR: LR test istatistiği

FPE: Nihai Tahmin Hatası

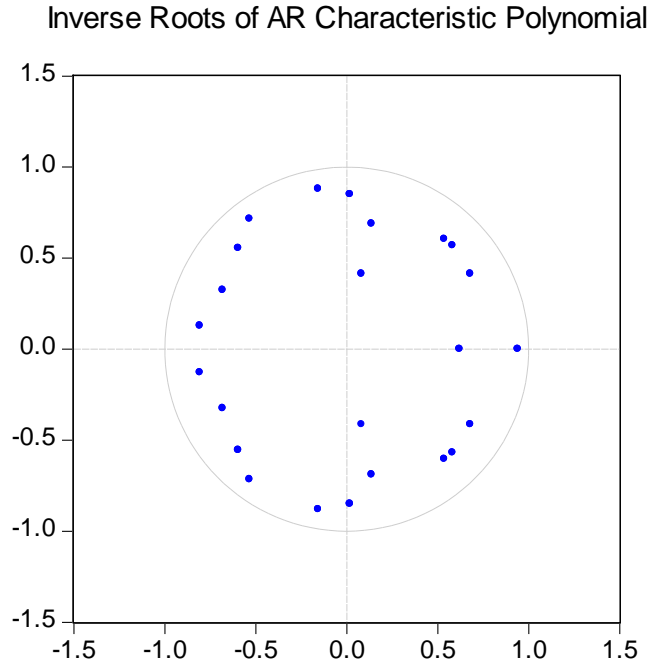
AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

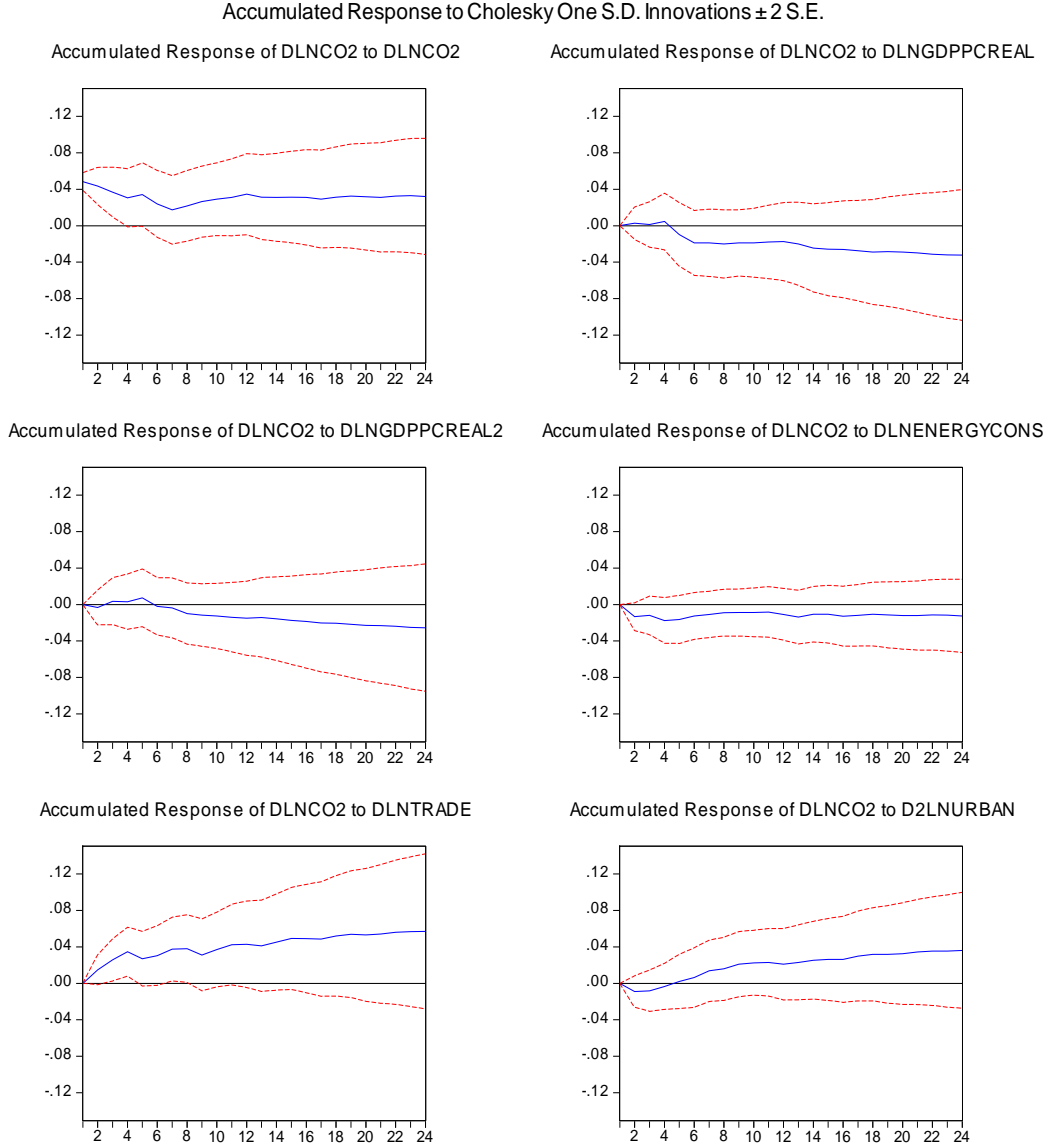
VAR modelinde gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriteri dikkate alınarak “dört” olarak seçilmiş ve analize bu şekilde devam edilmiştir.

Şekil 1: VAR Modelinin İstikrarı Üzerine



Şekil 1’de tahmin edilen VAR modelinin istikrarlı olup olmadığı görülmektedir. Şekle göre AR karakteristik polinomun ters kökleri birim çemberin içinde olduğundan tahmin edilen modelin *istikrarlı* olduğu söylenebilir.

Şekil 2: VAR Modelinin Etki-Tepki Fonksiyonları



Şekil 2'deki VAR analizinden çıkan etki-tepki fonksiyonlarına bakıldığında, ilk grafikte logaritmik karbon dioksit emisyonunun yine kendisindeki pozitif bir şok karşısındaki tepkisinin tüm dönemler boyunca pozitif olduğu görülür. İkinci ve üçüncü grafikler ÇKE hipotezinin Türkiye için varlığını doğrulamak açısından önemlidir. İkinci grafikte logaritmik karbon dioksit emisyonunun logaritmik reel kişi başına GSYİH'ye tepkisinin dördüncü döneme kadar pozitif, ancak bu dönemden sonra negatif olduğu dikkat çekmektedir. Üçüncü grafikte ise logaritmik karbon dioksit emisyonunun logaritmik reel kişi başına GSYİH'nin karesine tepkisinin altıncı döneme kadar pozitif ancak bu dönemden sonra negatif olduğu görülmektedir. Her iki grafik birlikte değerlendirildiğinde her iki değişken karşısında logaritmik karbon

dioksit emisyonunun tepkisi genel olarak negatif olduğundan Türkiye için 1960-2015 döneminde ÇKE hipotezinin *geçerli olmadığı* söylenebilir. Dördüncü grafik logaritmik enerji tüketimi ve logaritmik karbon dioksit emisyonu arasındaki negatif yönlü ilişkiyi gösterir, mevcut teorik literatürden pozitif yönlü bir ilişki beklememize karşın, ilişkinin yönünün negatif olması, yenilenebilir enerjinin toplam enerji tüketimindeki payının yüksek olduğuna işaret etmektedir (Zafar vd., 2019).

Beşinci grafikte logaritmik dış açıklık oranı ile logaritmik karbon dioksit emisyonu arasındaki pozitif yönlü ilişki dikkat çekmektedir. Bir diğer ifadeyle, ekonomide dış açıklık oranı arttıkça karbondioksit emisyonunun da arttığı söylenebilir. Son olarak, logaritmik kentleşme oranındaki pozitif bir şok karşısında logaritmik karbon dioksit emisyonunun tepkisinin pozitif olduğu veya bir diğer ifadeyle, kentleşme oranı arttıkça karbon dioksit emisyonunun da arttığı görülmektedir.

Tablo 5: VAR Modelinin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Period	S.E.	DLNCO2	DLNGDPPC REAL	DLNGDPPC REAL2	DLNENERG YCONS	DLNTRADE	D2LNURBA N
1	0.048377	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.053497	82.63506	0.247840	0.374839	6.252344	7.689140	2.800777
3	0.055448	78.36119	0.289174	1.852639	5.883573	10.98678	2.626639
4	0.057083	75.11391	0.612661	1.755418	6.509881	12.82082	3.187306
5	0.059852	68.67321	6.226341	2.119513	5.960825	13.31762	3.702484
6	0.062505	65.62317	7.925243	4.237152	5.834004	12.52031	3.860121
7	0.063738	64.19490	7.622341	4.138957	5.680073	13.27783	5.085896
8	0.064277	63.59838	7.536473	5.004975	5.684161	13.06072	5.115295
9	0.065040	62.62792	7.396079	4.950404	5.551545	13.86297	5.611084
10	0.065392	62.12137	7.316903	4.923248	5.493020	14.54171	5.603753
11	0.065662	61.70285	7.274974	4.926864	5.453162	15.08060	5.561553
12	0.065854	61.64019	7.237053	4.925492	5.579010	14.99665	5.621607
13	0.066114	61.41466	7.315799	4.906180	5.745531	14.94237	5.675465
14	0.066524	60.65971	7.700408	4.892473	5.893116	15.13625	5.718048
15	0.066688	60.36393	7.701439	4.939101	5.864153	15.41914	5.712237
16	0.066732	60.28754	7.691611	4.965350	5.950642	15.40009	5.704769
17	0.066910	60.05189	7.701579	5.000510	5.937871	15.32420	5.983945
18	0.067091	59.83291	7.704963	4.974087	5.943887	15.51513	6.029027
19	0.067143	59.77194	7.695447	4.999541	5.948139	15.56513	6.019801
20	0.067174	59.72891	7.693396	5.031603	5.952943	15.56607	6.027078
21	0.067218	59.66188	7.704546	5.025552	5.945269	15.57243	6.090326
22	0.067289	59.58523	7.725934	5.024703	5.945605	15.61988	6.098651
23	0.067309	59.55159	7.732403	5.057844	5.943939	15.61925	6.094975
24	0.067329	59.53722	7.728298	5.059100	5.955571	15.61307	6.106748

Tablo 5’deki varyans ayrıştırması sonuçlarına bakıldığında, logaritmik karbon dioksit emisyonunun yüzde kaçının kendisi ve diğer değişkenler tarafından en fazla açıklandığını göstermektedir. Sonuçlara göre logaritmik karbon dioksit emisyonunun %59,53’ü kendisi tarafından açıklanırken, sırasıyla %15,61 ile logaritmik ticari açıklık, %7,72 ile logaritmik reel kişi başına GSYİH; %6,10 ile logaritmik kentleşme oranı; %5,95 ile logaritmik enerji tüketimi; %5,05 ile logaritmik reel kişi başına GSYİH’nın karesi tarafından açıklandığı dikkati çekmektedir. Genel olarak bakıldığında, karbon dioksit emisyonundaki değişimi en fazla açıklayan değişkenler ticari açıklık ve reel kişi başına GSYİH şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Ampirik sonuçlar ÇKE hipotezinin Türkiye için 1960-2015 döneminde *geçerli olmadığını* göstermektedir. Bu bulgu, ÇKE hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşan Atıcı ve Kurt (2007), Saatçi ve Dumrul (2012), Erataş ve Uysal (2014), Albayrak ve Gökçe (2015), Bozkurt ve Okumuş (2015), Öztürk ve Yıldırım (2015), Lebe (2016), Yardımcıoğlu ve Savaşan (2016), Aytun, Akın ve Algan (2017), Beşer, Acaroğlu ve Güllü (2017), Çağlar ve Mert (2017), Özkoç, Yıldırım ve Kudubeş (2017), Ravanoğlu, Boston ve Yılmaz (2018), Destek (2018), Yurtkuran ve Terzi (2018), Güney (2018), Çetin ve Seyidova (2019), Tatoğlu ve İçen (2019), Çetin ve Saygın (2019)’nin çalışmalarıyla *çelişkili* iken, ÇKE hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşan Güriş ve Tuna (2011), Karaca (2012), Dam, Karakaya ve Bulut (2013), Şahinöz ve Fotourehchi (2013), Aytun (2014), Kocak (2014), Erdoğan, Türköz ve Görüş (2015), Işık, Engeloğlu ve Kılınç (2015), Gürler, Ayyıldız, Gürel ve Doğan (2016), Bozkurt ve Okumuş (2017), Elmas ve Kotil (2017), Aydın, Darıcı ve Kutlu (2018) ile Tuzcu ve Usupbeyli (2018)’nin çalışmaları ile *uyumlu* olduğu söylenebilir.

Tablo 6: VAR Modelinde Serisel Korelasyon LM Testi Sonuçları

Lags	LM-Stat	Prob
1	28.92171	0.7928
2	30.99047	0.7056
3	37.02648	0.4214
4	51.08650	0.0492
5	38.92069	0.3396
6	19.04375	0.9909
7	25.75247	0.8971
8	38.16200	0.3714
9	30.21007	0.7399
10	53.88571	0.0280
11	41.03940	0.2591
12	50.66260	0.0533

Son olarak, Tablo 6 'ya göre modelde "serisel korelasyon yok" şeklindeki boş hipotezin olasılık değerleri dikkate alındığında kabul edildiği ve dolayısıyla, modelde otokorelasyon sorununun *olmadığı* görülmektedir.

SONUÇ

Ekoloji kavramı günümüzde canlı varlıkların birbirleriyle ve canlı ve cansız varlıkların tamamını kapsayan çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bir bilim dalı anlamında kullanılmaktadır. Doğadaki canlı ve cansız varlıkların birbirleriyle hem iktisadi faaliyetlerin oluşumu hem de yaşamak ve yaşama devam etmek için ekolojik bir ilişki zorunludur. İnsanoğlu çevresindeki canlı ve cansız varlıklardan yararlanarak üretim yapmakta ve yaşamaktadır. İnsanoğlunun varlığını devam ettirmek için ihtiyaç duyduğu ürünleri üretme süreci ekolojik ve ekonomik ilişkilerin birleşiminden meydana gelmektedir.

Marx, insan ile doğa arasındaki ilişkinin çalışma yani emek sürecinde ortaya çıktığını belirtmiştir. Emek sürecinde insan, doğa ile ilişkisini kendi davranışlarıyla düzenlemekte, denetlemekte ve devam ettirmektedir. Doğada elde ettiği maddeleri kendisine yararlı olacak şekilde düzenlemekte ve değiştirmektedir. Bu şekilde insan doğaya etkide bulunmaktadır.

Marx, kapitalist toplum yapısının doğal-ekolojik düzen ile tezatlığını ortaya koymuş ve bu sistemin insan ile doğa arasındaki metabolik ilişkide meydana gelen ve telafisi mümkün olmayan bir çatlak oluşturduğunu belirtmiştir. Yine Marx ancak insan ile doğa arasındaki metabolik ilişkideki bu çatlakın emek sürecindeki insan doğa ilişkilerinin yenilenmesiyle düzeltilebileceğini belirtmiştir.

Marx, ekolojik problemlere sürdürülebilir bir çözüm için üretimin, kapitalist buyruğu altında olarak değil, işçilerin insan metabolizması ve doğa ilişkisini akılcı bir yöntemle yönetmeleri gerektiğini belirtmiştir. Üretimin akılcı yöntemler ile yönetilmesi ise iş birliği ve insan yaşamına en uyumlu olan ve en az kaynak kullanılan yöntemlerdir. Marx'ın üretim sisteminde çizdiği değişiklikler hem insan özgürlüğünü hem de ekolojik sürdürülebilirliğin önemini ortaya koymaktadır. Üretim sisteminin değişikliği ise kapitalist sistemden sonra gelen sosyalizm sistemiyle mümkün olabilecektir.

Bu çalışmada, Türkiye'nin 1960-2015 verileri kullanılarak ekolojik iktisat üzerine zaman serisi yöntemi olan VAR modeli aracılığıyla ampirik bir araştırma yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin diğer kontrol değişkenleri de (enerji tüketimi, kentleşme oranı ve dışa açıklık) dikkate alındıktan sonra uzun dönemde belirtilen dönem için geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu

durum, Türkiye’de kişi başına düşen gelir veya büyüme oranı arttıkça çevresel bozulmanın belli bir eşik değerden sonra azalmayacağını; tam tersine artacağını göstermekte ve hassas politika önerileri çizmede önem taşımaktadır.



KAYNAKÇA

- Albayrak, E. N., & Gökçe, A. (2015). Ekonomik Büyüme ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Türkiye Örneği. *Social Sciences Research Journal*, 4(2).
- Altınparmak, A., & Avcı, Z. (2011). Uluslararası Ticaret Ekolojik Ayak İzi ve Türkiye. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 35-45.
- Altıok, M. (2014). Ekolojik Kriz, Kapitalist Birikimin Sürdürülebilirliği, Gelecek ve Ütopya. *İktisat Politikası Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 81-98.
- Artan, S., Hayaloğlu, P., & Seyhan, B. (2015). Türkiye'de Çevre Kirliliği, Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 308-325.
- Aslan, F. (2010). İktisadi Büyümenin Ekolojik Sınırları ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. *Ankara Üniversitesi, SBE, Ankara*.
- Aşıcı, A. A. (2012). Sürdürülebilir Yaşam İçin Bir Dönüşüm Önerisi: Yeşil Yeni Düzen. *Yeşil Ekonomi*, 105.
- Aşıcı, A. A., & Acar, S. (2013). Ekolojik ayak izimiz ne söylüyor?: Türkiye'de Büyüme-Doğa İlişkisi. *Ümit Şenesen'e Armağan Paylaşımlar: Sayılarla Türkiye Ekonomisi*, 271.
- Ateş, S. A., & Ateş, M. (2015). Sosyo-ekolojik Dönüşüm Karşısında Türkiye: Bir Alternatif Olarak Yeşil Büyüme. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 69-94.
- Atıcı, C., & Kurt, F. (2007). Türkiye'nin Dış Ticareti ve Çevre Kirliliği: Çevresel Kuznets Eğrisi Yaklaşımı. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 13(2), 61-69.
- Aydın, C., Darıcı, B., & Şahin Kutlu, Ş. (2018). Ekolojik Ayak İzi ile Reel Gelir Arasındaki İlişki: Panel Yumuşak Geçişli Regresyon Modelinden Kanıtlar. *International Conference on Empirical Economics and Social Sciences*, 556-565.

- Aydın, C., Darıcı, B., & Şahin Kutlu, Ş. (2019). Ekonomik Büyüme Çevre Kirliliğini Azaltır mı? *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 191-196.
- Aytun, C. (2014). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi: Panel Veri Analizi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*(44).
- Aytun, C., Akın, C. S., & Algan, N. (2017). Gelişen Ülkelerde Çevresel Bozulma Gelir ve Enerji Tüketimi İlişkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 1-11.
- Baby, J. (2000). *Ekonomi Politiğın Temel Prensipleri*. (C. Karakaya, Çev.) İstanbul: Sosyal Yayınlar.
- Başar, S., & Temurlenk, M. S. (2007). Çevreye Uyarlanmış Kuznets Eğrisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 1-12.
- Başol, K., Durman, M., & Çelik, M. Y. (2005). Kalkınma Sürecinin Lokomotif; Doğal Kaynaklar. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(14), 61-71.
- Bayraktutan, Y., & Uçak, S. (2011). Ekolojik İktisat ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(4), 17-36.
- Beşer, M. K., Acaroğlu, H., & Güllü, M. (2018). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi: İnsani Gelişim Endeksi Etkili mi? *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(31), 189-201.
- Bilgili, M. Y. (2017, Nisan). Ekonomik, Ekolojik ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma. *Uluslararası Sosyall Araştırmalar Dergisi*, 10(49), 559-569.
- Bozkurt, C., & Okumuş, İ. (2015). TÜrkiye'de Ekonomik Büyüme, Enerji Tüketimi, Ticari Serbestleşme ve Nüfus Yoğunluğunun CO2 Emisyonu Üzerindeki Etkileri: Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 23-35.
- Bozkurt, C., & Okumuş, İ. (2017). Gelişmiş Ülkelerde Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Test Edilmesi: Kyoto Protokolünün Rolü. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 5(4), 57-67.

- Burkett, P. (2011). *Marxizm ve Ekolojik İktisat: Kızıl ve Yeşil Bir Ekonomi Politığı Doğru*. (E. Günçiner, Çev.) İstanbul: Yordam Kitap.
- Costanza, R., & O'Neill, R. V. (1996). Introduction: Ecological Economics and Sustainability. *Ecological Applications*, 6(4), 975-977.
- Çağlar, A. E., & Mert, M. (2017). Türkiye'de Çevresel Kuznets Hipotezi ve Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Karbon Salımı Üzerine Etkisi: Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi*, 24(1), 21-38.
- Çetin, A., & Seyidova, N. (2019). Türkiye'de Bankacılık Sektörünün Çevreye Etkisinin Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi ile Ekonometrik Açıdan İncelenmesi. *Maliye Finans Yazıları*(112), 57-76.
- Çetin, M., & Saygın, S. (2019). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi'nin Ampirik Analizi: Türkiye Ekonomisi Örneği. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 529-546.
- Çımrın, F. K. (2014). Sosyoloji ve Çevre. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume*, 9(2), 1007-1020.
- Dam, M. M., Karakaya, E., & Bulut, Ş. (2013). Çevresel Kuznets Eğrisi ve Türkiye: Ampirik Bir Analiz. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *Eylül Özel Sayısı*, 85-96.
- Demirer, T. (2012). *Kapitalizmin Ekolojik Sorunları*. İstanbul: Kaldıraç Yayınevi.
- Desai, M. (2009). *Marxist İktisat Teorisi*. (N. Satılğan, Çev.) Ankara: Eflatun Yayınevi.
- Destek, M. A. (2018). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Türkiye İçin İncelenmesi: Stırpat Modelinden Uygulamalar. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 268-283.
- Elmas, Y., & Kotil, E. (2017). Küresel Gelirden Payı Artan Ülkelerde Ticaretin Karbondioksit Emisyonlarına Etkisi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 79-101.

- Erataş, F., & Uysal, D. (2014). Çevresel Kuznets Eğrisi Yaklaşımının "BRICT" Ülkeleri Kapsamında Değerlendirilmesi. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 64(1), 1-25.
- Erdoğan, İ., Türköz, K., & Görüş, M. Ş. (2015). Çevresel kuznets eğrisi hipotezinin Türkiye ekonomisi için geçerliliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(44), 113-123.
- Erdoğan, M. (2016). Avrupa'da Çevresel Kuznets Eğrisinin Mekansal Ekonometrik Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 610-622.
- Eroğlu, N., & Canan, A. (2019). Geleneksel Ekolojik İktisat Yaklaşımları. *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, 2(1), 11-25.
- Ersoy, A. (2012). *İktisadi Düşünceler Tarihi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Foster, J. B. (2012). *Marksist Ekoloji*. İstanbul, Zeytinburnu: Kalkedon Yayınları.
- Foster, J. B., Dobrovolski, R., Magdoff, F., Clark, B., York, R., Amin, S., et al. (2015). *Marx Doğa ve Yıkımın Ekolojisi*. (H. Tanıttıran, Dü., & A. Galip, Çev.) İstanbul: Kalkedon Yayınları.
- Gündüz , H. İ. (2014). Çevre Kirliliği ile Gelir Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Panel Eşbütünleşme Analizi Ve Hata Düzeltme Modeli. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36(1), 409-423.
- Güney, A. (2018). Genişletilmiş Çevresel Kuznets Eğrisinin Türkiye için Yeniden Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(3), 745-761.
- Güriş, S., & Tuna, E. (2011). Çevresel Kuznets Eğrisi'nin Geçerliliğinin Panel Veri Modelleriyle Analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 173-190.
- Gürler, A. Z., Ayyıldız, B., Gürel, E., & Doğan, H. G. (2016). Ekolojik Ekonomi Perspektifinden Sürdürülebilirliğin ARIMA Yaklaşımı ile Projeksiyonu "BRIC Ülkeleri Ve Türkiye". *XXI Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 1399-1408.

- Gürler, A. Z., Erdal, G., Bal, S. G., & Ayyıldız, B. (2017). *Ekolojik Ekonomi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Hannel, R. (2014). *Yeşil İktisat: ekolojik krize karşı koymak*. İstanbul: bgst yayınları.
- Harvey, D. (2012). *Sermayenin Sınırları*. (U. Balaban, Çev.) Ankara: Tan Kitapevi Yayınları.
- Haseeb, Abdul; Enjun, Xia; Danish, Muhammad Awais, Baloch ve Kashif, Abbas (2018), “Financial Development, Globalization, and CO2 Emission in the presence of EKC: Evidence from BRICS Countries”, *Environmental Science and Pollution Research*, September, doi: 10.1007/s11356-018-3034-7 (Erişim Tarihi: 01.06.2020).
- Hunt, E., & Lautzenheiser, M. (2016). *İktisadi Düşünce Tarihi: Eleştirel Bir Perspektif*. (V. U. Aslan, Çev.) Ankara: Phoenix Yayınları.
- İlgın Bahçeci, H., & Görmez, K. (2019). Sürdürülebilir Kalkınma vs. Ekolojik Düşünce. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 2299-2323.
- Işık, N., Engeloğlu, Ö., & Kılınç, E. C. (2015). Kişi Başına Gelir ile Çevre Kirliliği Arasındaki İlişki: Gelir Seviyesine göre Ülke Grupları İçin Çevresel Kuznets Eğrisi Uygulaması. *Journal of Economics and Administrative Sciences/Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 107-125.
- Karabıçak, M., & Özdemir, M. (2015). Sürdürülebilir Kalkınmanın Kavramsal Temelleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 6(13), 44-49.
- Karaca, Ç. (2012). Ekonomik Kalkınma ve Çevre Kirliliği İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Analiz. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 139-156.
- Kaypak, Ş. (2012). Ekolojik Turizm ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14(22), 11-19.
- Kılıç, R., & Akalın, G. (2016). Türkiye’de Çevre ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 49-60.

- Kılıç, S. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının Ekonomik Boyutuna Ekolojik Bir Yaklaşım. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*(47), 201-226.
- Kocak, E. (2014). Türkiye’de Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Geçerliliği: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 62-73.
- Konak, N. (2010). Çevre Sosyolojisi: Kavramsal ve Teorik Gelişmeler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24, 271-283.
- Kuşat, N. (2013). Yeşil Sürdürülebilirlik için Yeşil Ekonomi:Avantaj ve Dezavantajları-Türkiye İncelemesi. *Journal of Yasar University*, 29(8), 4896-4916.
- Küçükkalay, A. M. (2010). *İktisadi Düşünce Tarihi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Lanouar, Charfeddine (2017), “The Impact of Energy Consumption and Economic Development on Ecological Footprint and CO2 Emissions: Evidence from a Markov Switching Equilibrium Correction Model”, *Energy Economics*, doi: 10.1016/j.eneco.2017.05.009 (Erişim Tarihi: 01.06.2020).
- Lebe, F. (2016). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi: Türkiye için Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(2), 177-194.
- Löwy, M., Dumenil, G., & Renault, E. (2011). *Marx’ı Okumak*. İstanbul: Versus Yayınları.
- Marx, K. (2017). *Kapital* (Cilt 1). (M. S. Satlıgan, Çev.) İstanbul: Yordam Kitap.
- Mebratu, D. (1998). Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review. *Environmental impact assessment review*, 18(6), 493-520.
- Moore, J. W. (2017). *Hayatın Dokusundaki Kapitalizm Sermaye Birikimi ve Ekoloji*. (A. Munzur, Çev.) Ankara: Epos Yayınları.
- Mudam, E., Balan , F., & Albayrak, B. (2018). Türkiye Ekonomisinde Finansal ve Ticari Açıklık-Çevresel Kalite İlişkisi: Ampirik Uygulama. *Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 21-37.
- Orhan, S., Koloğlugil, S., & Yalçıntaş, A. (2012). *İktisatta Bir Hayalet: Karl Marx*. İstanbul: İletişim Yayınları.

- Öz, A. (2010). *Marksizim Üzerine*. İstanbul: Veng Yayınları.
- Öz, E., & Kutbay, H. (2016). Ekolojik Vergileme: Seçilmiş Bazı Dünya Ülkeleri ile Türkiye Verilerinin Karşılaştırılması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 247-271.
- Özatac, Nesrin; Korhan, K. Gökmenoğlu ve Nigar, Taşpınar (2017), “Testing the EKC Hypothesis by Considering Trade Openness, Urbanization, and Financial Development: the Case of Turkey”, *Environmental Science and Pollution Research*, May, doi:10.1007/s11356-017-9317-6 (Erişim Tarihi: 01.06. 2020).
- Özerkmen, N. (2002). İnsan Merkezli Çevre Anlayışından Doğa Merkezli Çevre Anlayışına. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 167-185.
- Özkoç, H. H., Yıldırım, A., & Kudubeş, E. (2017). Çevresel Kuznets Eğrisinin Geçerliliğinin Düşük ve Üst Orta Gelirli Ülkeler için Sınanması:1964-2009 Dönemi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 327-340.
- Öztürk, Z., & Yıldırım, E. (2015). Environmental Kuznets curve in the MINT countries: Evidence of long-run panel causality test. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 175-183.
- Perrings, C. (1995). Ecology, Economics and Ecological Economics. *Ambio*, 24(1), 60-64.
- Phillips, P.C.B., P. Perron, 1988. Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika* 75, 335-346.
- Ravanoğlu, G. A., Bostan, A., & Yılmaz, A. (2018). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Kırgızistan Ekonomisinde Geçerliliği: ARDL Sınırlar Testi Yaklaşımı. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 127-142.
- Rius. (2015). *Yeni Başlayanlar için Marx*. (F. Koç, Çev.) İstanbul: Daktylos Yayınevi.
- Roussopoulos, D. (2017). *Politik Ekoloji İklim Krizi ve Yeni Toplumsal Gündem*. İstanbul: Sümer Yayıncılık.
- Saatçi, M., & Dumrul, Y. (2012). Çevre Kirliliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisinin Türk Ekonomisi İçin Yapısal Kırımlı Eş-

- Bütünleşme Yöntemiyle Tahmini. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(37), 65-86.
- Seçilmiş, E. (2017). Gaia: Ekoloji ve İktisat. *İktisat ve Toplum*(80), 23-28.
- Sevgi, O. (2015). Ecology Teriminin Türkçe Karşılıkları. *Avrasya Terim Dergisi*, 3(1), 27-46.
- Sihua, L. (2013a). *Marx'ın Ekolojik-İktisat ve Doğa Üzerine Düşünceleri, Sosyalist ve Ekolojik bir Uygarlık için Tezler* (Cilt 1). (C. Kızılcıç, Dü., & D. Kızılcıç, Çev.) İstanbul: Canut Yayın Evi.
- Sihua, L. (2013b). *Marksist Ekolojik-İktisat Teorileri, Sosyalist ve Ekolojik bir Uygarlık için Tezler* (Cilt 2). (C. Kızılcıç, Dü., & D. Kızılcıç, Çev.) İstanbul: Canut Yayın Evi.
- Sipahi, E. B. (2010). Küresel Çevre Sorunlarına Kolektif Çözüm Arayışları ve Yönetişim. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 331-344.
- Sweezy, P. (2007). *Kapitalist Gelişme Teorisi*. (G. Akalın, Çev.) İstanbul: Kalkedon Yayınları.
- Şahinöz, A., & Fotourehchi, Z. (2013). Çevresel Kuznets Eğrisi: İndirgenmiş ve Ayırıştırılmış Modellerle Ampirik Bir Analiz. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 199-224.
- Tan Gülcan, D. (2018). Ekolojik Kriz Karşısında Devletin Rolü Üzerine İdeolojik Bir Tartışma. *Uluslararası İlişkiler*, 13(59), 49-63.
- Tay Bayramoğlu, A., & Koç Yurtkur, A. (2016). Türkiye'de Karbon Emisyonu ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilim Üniversitesi Dergisi*, 16(4), 31-45.
- Tosunoğlu, B. (2014). Sürdürülebilir Küresel Refah Olarak Ekolojik Ayak İzi. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(5), 132-149.
- Tuna, M. (2000). Çevre Sorunlarının Küreselleşmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 1-16.
- Turgut, G. (2014). Ekolojik Sürdürülebilirlik ve Küçülme. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29(2), 137-165.

- Tuzcu, S. E., & Usupbeyli, A. (2018). Çevresel Kuznets Eğrisi(ÇKE): Türkiye Üzerine Gece Işıkları İle Mekansal Bir Modelleme. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 141-164.
- Ulucak, R. (2018). İktisatta Çevreci Dönüşüm: Ekolojik Makro İktisat. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(51), 127-149.
- Ulucak, R., & Erdem, E. (2012). Çevre-İktisat İlişkisi ve Türkiye'de Çevre Politikalarının Etkinliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 4(6), 78-98.
- Ulucak, R., & Erdem, E. (2017). Ekonomik Büyüme Modellerinde Çevre:Ekolojik Ayak İzini Esas Alan Bir Uygulama. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(4), 115-147.
- Ünsal, E. (2016). *İktisada Giriş*. Ankara: BB101 Yayınları.
- Yapraklı, S. (2013). *Enerjiye Dayalı Büyüme Türk Sanayi Sektörü Üzerine Uygulamalar*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Yardımcıoğlu, F., & Savaşan, F. (2016, November 4-6). Ekonomik Büyüme Çevre Kirliliği İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezini Yeniden Değerlendirmek. *3rd International Symposium on Environment and Morality*, 1162-1174. Alanya, Antalya, Turkey.
- Yarkın, İ. (1996). *Politik Ekonomi* (Cilt 1). Ankara: İnter Yayınları.
- Yeni, O. (2014). Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma: Bir Yazın Taraması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 181-208.
- Yerdelen Tatoğlu, F., & İçen , H. (2019). Çevresel Kuznets Eğrisinin Çok Boyutlu Panel Veri Modelleri ile Analizi. *Anadolu İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(1), 26-38.
- Yurtkuran, S., & Terzi, H. (2018). Çevresel Kuznets Eğrisinin Ampirik Olarak Analizi: Meksika Örneği. *International Journal of Economic and Administrative Studies*(20), 267-284.
- Zafar, Muhammad Wasif; Faisal Mehmood, Mirza; Syed Anees Haider Zaidi; ve Fujun, Hou (2019) "The Nexus of Renewable and Nonrenewable Energy Consumption, Trade Openness, and CO2 Emissions in the Framework of EKC:

Evidence from Emerging Economies”, *Environmental Science and Pollution Research*, March, doi: 10.1007/s11356-019-04912-w.

Zhang, D., Fabrica, F., Kallis, G., Van Den Berg, J., Weiler, R., & Hueting, R. (2015). *Yeşil Ekonomi; Küçülmek Güzeldir*. (S. Erengezin, Çev.) İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.

www.worldbank.org



EKLER

Ek-1: Çevresel Kuznets Eğrisine Yönelik Ampirik Çalışmaların Özeti

Yazarlar Ve Çalışmanın Yılı	Ülke/Ülkeler	Kapsadığı Dönem	Kullanılan Yöntem	Araştırmanın Sonucu
Gürler, Ayyıldız, Gürel ve Doğan (2016)	BRIC+T	1980-2014	Arıma ve Panel Regresyon Yöntemleri	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Ulucak ve Erdem (2017)	G7 ve GO7	1961-2009	LLC, Fisher ADF, Fisher PP, HT birim kök testleri, Johansen Fisher eşbütünleşme testi ve FMOLS	Çevre faktörünün gelişmiş ülkelere kıyasla gelişmekte olan ülkelerde gelir üzerindeki etkisi daha büyüktür.
Aydın, Darıcı ve Şahin Kutlu (2018)	80 Ülke	1975-2013	Panel Yumuşak Geçişli Regresyon Modeli	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Ulucak ve Erdem (2012)	Türkiye	1960-2006	Lee-Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi	Türkiye'nin CO2 emisyonuna karşı yapacağı politikalar uzun dönemde etki değildir.
Şahinöz ve Fotourehchi (2013)	26 OECD	1994-2010	IPS, LLC Ve Hadri birim kök testleri, Pedroni Panel eşbütünleşme testi, Kao eşbütünleşme testi, Hausman testi,	N-tipli bir ilişki
Erataş ve Uysal (2014)	BRICT	1992-2010	Westerlund ECM panel eşbütünleşme testi, Breitung İki aşamalı EKK	ÇKE hipotezi geçerlidir
Elmas ve Kotil (2017)	Küresel gelirden payı artan 9 ülke	1995-2014	Panel VAR modeli	ÇKE hipotezi geçerli değildir
Tuzcu ve Usupbeyli (2018)	Türkiye(81 İl)	2007-2013	Mekansal Modelleme	ÇKE hipotezi geçerli değildir
Tatoğlu ve İçen (2019)	66 Ülke	1971-2014	Çok boyutlu Panel veri analizi	Yüksek ve düşük gelir grubuna sahip ülkelerde ÇKE hipotezi geçerlidir.
Çetin ve Saygın (2019)	Türkiye	1960-2014	ADF, PP ve KPSS birim kök testleri, ARDL sınır testi	ÇKE hipotezi geçerlidir.
Erdoğan (2016)	36 Avrupa Ülkesi	1990-2012	Mekansal Durbin Modeli	SO2, NOx, CO, ve CO2 emisyonlarında ÇKE hipotezi geçerli iken NH3 emisyonunda ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Beşer, Acaroğlu ve Güllü (2017)	170 Ülke	1990-2013	Panel Regresyon yöntemi	ÇKE hipotezi geçerli iken CO2 emisyonu İnsani gelişmişlik düzeyinden bağımsızdır
Mudam, Balan Albayrak (2018)	Türkiye	1970-2015	VAR Modeli	Kişi başına CO2 emilimi ticari açıklığın Granger nedenidir.
Aydın, Darıcı ve Kutlu (2018)	Türkiye	2004-2014	Yumuşak Geçişli Regresyon Modeli	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Bozkurt ve Okumuş (2015)	Türkiye	1966-2011	İki Kırılmalı Birim Testi, Hatemi-J eşbütünleşme testi ve FMOLS	ÇKE hipotezi geçerlidir.

Bayramoğlu ve Yurtkur (2016)	Türkiye	1960-2010	ADF birim kök testi, Zivot-Andrews Kırılmalı birim kök testi, Engle-Granger eşbütünleşme testi ve KSS eşbütünleşme testi	Ekonomik büyüme ile karbon emisyonu arasında doğrusal olmayan anlamlı uzun dönemli pozitif bir ilişki vardır.
Özkoç, Yıldırım ve Kudubeş (2017)	91 Ülke	1964-2009	Granger Nedensellik testi, Hausman testi, Yatay kesit bağımlılığı testi, Pesaran CADF testi ve Kao, Pedroi ve Westerlund Panel eşbütünleşme testleri	Üst orta gelir düzeyine sahip ülkelerde ÇKE hipotezi geçerlidir.
Ravanoğlu, Bostan ve Yılmaz (2018)	Kırgızistan	1990-2013	ADF ve PP testleri, Çift Kırılmalı Clemente-Montano-Reyes Birim Kök testi, ARDL sınır testi	ÇKE hipotezi geçerlidir.
Destek (2018)	Türkiye	1990-2014	ARDL sınır testi, VECM Granger Nedensellik yöntemi	Kısa ve Uzun dönemde ÇKE hipotezi geçerlidir.
Çetin ve Seyidova (2019)	Türkiye	1968-2017	ADF ve PP birim kök testleri, VAR modeli, Johansen ve Juselius Eşbütünleşme testi, Granger Nedensellik testi	ÇKE hipotezi geçerlidir
Gündüz (2014)	18 OECD Ülkesi	1960-2008	Breitung Panel birim kök testi, Kao, Pedrani eş bütünleşme testleri, Havuzlanmış ortalama grup tahmincisi, Ortalama grup tahmincisi	Kısa dönemde sadece Portekiz için ÇKE hipotezi geçerli iken uzun dönemde Avustralya, Amerika Birleşik Devletleri, Yunanistan ve Japonya için ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Kılıç ve Akalın (2016)	Türkiye	1960-2011	ADF ve PP birim kök testleri, ARDL sınır testi	ÇKE hipotezi kuadratik model için geçerli iken Kubik model için geçerli değildir.
Yurtkuran ve Terzi (2018)	Meksika	1971-2015	DF ve GLS birim kök testi, Bayer-Hanck eşbütünleşme testi, Var Analizi, ARDL sınır testi, Cusum ve cusum-sq testi, Hatemi-J asimetrik nedensellik testi	ÇKE hipotezi geçerlidir.
Güney (2018)	Türkiye	1960-2016	Dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) ve hata düzeltme modeli (ECM) yöntemleri ile	Kısa ve uzun dönemde ÇKE hipotezi geçerlidir.
Yardımcıoğlu ve Savaşan (2016)	Yüksek gelirli ülkeler, Üst-orta gelirli ülkeler, Alt-orta gelirli ülkeler ve düşük gelirli ülkeler	1998-2013	Pedroni ve Johansen Fisher eşbütünleşme testleri, Pedroni FMOLS, Pedroni DOLS, Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Granger Nedensellik testleri	ÇKE hipotezi söz konusu ülkeler için geçerlidir.

Aytun, Akın ve Algan (2017)	10 Gelişen Ülke	1980-2010	IPS birim kök, Pedroni eş bütünleşme ve FMOLS	ÇKE hipotezi geçerlidir.
Öztürk ve Yıldırım (2015)	MINT Ülkeleri	1967-2010	Panel eş bütünleşme, FMOLS, Panel Granger Nedensellik testi	Yalnızca Nijerya ülkesinde ÇKE hipotezi geçerlidir.
Bozkurt ve Okumuş (2017)	33 Gelişmiş ülke	1980-2013	Panel birim kök testleri, Pedroni Panel eş bütünleşme testi ve FMOLS	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Atıcı ve Kurt (2007)	Türkiye	1968-2000	Regresyon Analizi	ÇKE hipotezi geçerlidir.
Çağlar ve Mert (2017)	Türkiye	1960-2013	ZA ve NP birim kök testleri, GH ve HJ eş bütünleşme testler, DOLS	ÇKE hipotezi geçerlidir.
Karaca (2012)	37 Ülke	1980-2007	IPS birim kök testi, Panel(EGLS) yöntemi	ÇKE hipotezi geçerli değildir. N şeklinde bir ilişki vardır.
Başar ve Temurlenk (2007)	Türkiye	1950-2000	KPSS birim kök testi, Regresyon analizi	Çevreye Uyarlanmış Kuznets Eğrisi hipotezi geçerli değildir.
Işık, Engeloğlu ve Kılınç (2015)	157 Ülke(31'i düşük, 79'u orta ve 47'si yüksek)	1980-2012	Panel birim kök testleri, Hausman testi, LM testi F testi, değişen varyans ve otokorelasyon testleri, Driscoll	ÇKE hipotezi düşük ve orta gelirli ülkelerde geçerli değildir.
Aytun (2014)	83 Ülke	1981-2010	IPS birim kök testi, Pedroni eş bütünleşme testi, FMOLS	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Artan, Hayaloğlu ve Seyhan (2015)	Türkiye	1981-2012	ADF ve PP birim kök testleri, Johansen ve Juselius eş bütünleşme testleri	Karbondioksit emisyonu ile dışa açıklık arasında ÇKE hipotezi geçerli değildir. Karbondioksit emisyonu ile ekonomik büyüme arasında ÇKE hipotezi geçerlidir.
Güriş ve Tuna (2011)	88 Ülke	1971-2008	Tek ve iki yönlü rassal etkili modeller, Hausman testi, Pesaran CD testi, serisel korelasyon testleri	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Albayrak ve Gökçe (2015)	Türkiye	1975-2010	ADF birim kök testi, Johansen eş bütünleşme testi	ÇKE hipotezi geçerlidir.
Erdoğan, Türköz ve Görüş (2015)	Türkiye	1975-2010	ARDL sınır testi, Cusum ve Cusum-Q testleri, Toda-Yamamoto Nedensellik testi	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Lebe (2016)	Türkiye	1960-2010	ADF, PP ve GLS birim kök testleri, ARDL sınır testi, Granger Nedensellik testi	ÇKE hipotezi geçerlidir.
Kocak (2014)	Türkiye	1960-2010	ARDL sınır testi yöntemi, ADF, PP ve Zivot-Andrews birim kök testleri	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
Saatçi ve Dumrul (2012)	Türkiye	1950-2007	Lee ve Strazicich birim kök testleri, Kejriwall eş bütünleşme testi	ÇKE hipotezi geçerlidir.

Dam, Karakaya ve Bulut (2013)	Türkiye	1960-2010	Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi, ADF birim kök testi, PP birim kök testi, DOLS	ÇKE hipotezi geçerli değildir.
-------------------------------	---------	-----------	---	--------------------------------

Ek-2: Veri Setinin Özeti

World bank indicators (1960-2015)--TURKEY
-CO2 emissions (metric tons per capita)
-GDP per capita (constant 2010 US\$)
-Energy use (kg of oil equivalent per capita)
-Urban population (% of total population)
-Trade (% of GDP)

Kaynak: www.worldbank.org

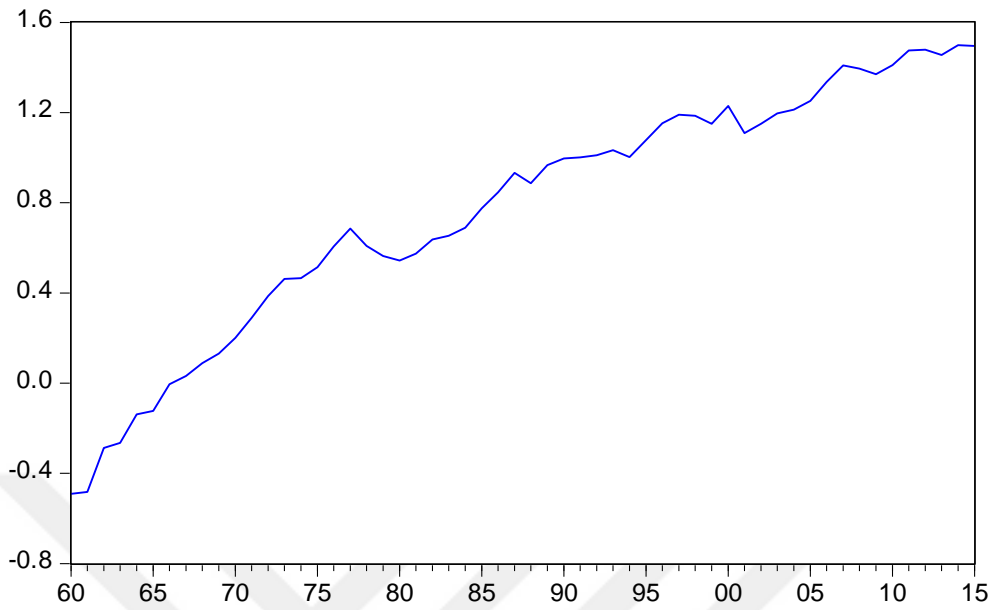
Ek-3: Çalışmada Kullanılan Veri Seti

year	co2	gdppcreal	gdppcreal2	energycons	urban	trade
1960	0.612271	3175.04362	10080901.99	389.1137433	31.515	5.726872
1961	0.616879	3134.776982	9826826.727	385.4709807	32.064	11.96106
1962	0.750243	3230.699362	10437418.37	411.1190346	32.598	13.5741
1963	0.767638	3440.256729	11835366.36	421.5631753	33.137	11.1588
1964	0.87079	3542.544219	12549619.54	433.9091307	33.68	9.940358
1965	0.884281	3556.866591	12651299.95	445.9010324	34.227	9.935005
1966	0.994631	3862.838525	14921521.47	478.2535714	34.949	9.771474
1967	1.032198	3950.917315	15609747.63	483.9520251	35.759	9.090909
1968	1.091947	4119.958167	16974055.3	496.9117883	36.577	8.761905
1969	1.139551	4187.502535	17535177.48	511.5620171	37.401	8.333333
1970	1.222603	4221.15392	17818140.41	522.1992996	38.234	10.7888
1971	1.336297	4350.807022	18929521.74	547.1273312	38.945	13.56701
1972	1.472021	4563.175842	20822573.76	603.2856081	39.6	14.56244
1973	1.587466	4600.746186	21166865.47	649.9426404	40.258	16.12637
1974	1.593322	4744.442994	22509739.32	656.8470709	40.92	17.00282
1975	1.672672	4967.398139	24675044.27	681.2165197	41.586	15.65312
1976	1.834341	5362.489825	28756297.12	724.4860339	42.087	15.52478
1977	1.98433	5421.243004	29389875.7	776.7647976	42.508	14.52239
1978	1.837687	5380.768744	28952672.28	756.4623466	42.931	11.43562
1979	1.757845	5228.531168	27337538.18	703.5483127	43.355	9.099744
1980	1.722847	4986.681142	24866988.82	715.1481658	43.78	17.08982
1981	1.775448	5111.193555	26124299.56	704.7909713	45.189	21.14163
1982	1.890012	5174.053476	26770829.38	732.2247486	46.997	26.88092
1983	1.923417	5310.336298	28199671.6	757.9522921	48.812	29.03105
1984	1.99103	5544.197819	30738129.46	771.3411365	50.634	35.28011
1985	2.171962	5659.394698	32028748.35	800.2794688	52.448	34.82697

1986	2.331645	5936.071055	35236939.57	844.9384753	53.93	29.41446
1987	2.542168	6375.469354	40646609.48	919.1961969	55.261	33.33829
1988	2.426526	6404.016279	41011424.5	908.4095838	56.587	36.20683
1989	2.628989	6308.831971	39801360.84	926.5924621	57.899	33.98367
1990	2.707521	6774.618304	45895453.16	977.6631364	59.203	30.943
1991	2.720197	6709.091147	45011904.01	947.7552849	59.976	30.47601
1992	2.746191	6932.115643	48054227.28	961.9309767	60.518	31.73737
1993	2.808934	7343.321426	53924369.57	1004.135821	61.055	33.01709
1994	2.724759	6889.808379	47469459.49	976.4877319	61.59	41.74585
1995	2.940486	7315.403767	53515132.28	1052.698355	62.123	44.24263
1996	3.167195	7731.415535	59774786.17	1126.180627	62.653	49.36931
1997	3.288498	8186.497037	67018733.74	1166.227483	63.179	54.97032
1998	3.271079	8244.751852	67975933.1	1169.88032	63.703	40.27435
1999	3.159086	7842.838718	61510119.15	1131.091062	64.223	37.40162
2000	3.417942	8237.599208	67858040.71	1201.085911	64.741	42.0006
2001	3.03101	7631.558704	58240688.25	1094.184604	65.34	49.39883
2002	3.157334	8003.454207	64055279.24	1139.351997	65.974	47.46054
2003	3.306489	8331.573775	69415121.56	1178.379689	66.602	45.60147
2004	3.363951	9009.472623	81170596.95	1204.666657	67.225	48.11968
2005	3.496001	9692.120583	93937201.39	1240.16527	67.84	45.43714
2006	3.804929	10252.36048	105110895.5	1354.807007	68.45	48.15111
2007	4.093144	10640.42282	113218597.8	1437.163425	69.053	47.28959
2008	4.032738	10602.85658	112420567.6	1401.775559	69.651	49.90632
2009	3.935469	9976.150516	99523579.12	1371.130339	70.241	45.93247
2010	4.096888	10672.38925	113899892.2	1474.668183	70.825	45.89922
2011	4.372358	11678.13079	136378738.7	1545.478933	71.402	52.66294
2012	4.386125	12039.29569	144944640.7	1583.634411	71.974	52.24531
2013	4.285927	12842.16376	164921170	1540.098243	72.531	50.35032
2014	4.478824	13277.76077	176298931	1573.7159	73.077	51.4141
2015	4.461231	13853.09713	191908300.2	1651.361454	73.611	49.29987

Ek-4: Eviews 6.0 Ekonometrik Program Çıktıları

LNCO2



Null Hypothesis: LNCO2 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 8 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-4.230530	0.0014
Test critical values:		
1% level	-3.555023	
5% level	-2.915522	
10% level	-2.595565	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNCO2 has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.592644	0.2852
Test critical values:		
1% level	-4.133838	
5% level	-3.493692	
10% level	-3.175693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNCO2 has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	1.263743	0.9459

Test critical values:	1% level	-2.607686
	5% level	-1.946878
	10% level	-1.612999

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNCO2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.270021	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.557472
	5% level	-2.916566
	10% level	-2.596116

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNCO2) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-8.199146	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.137279
	5% level	-3.495295
	10% level	-3.176618

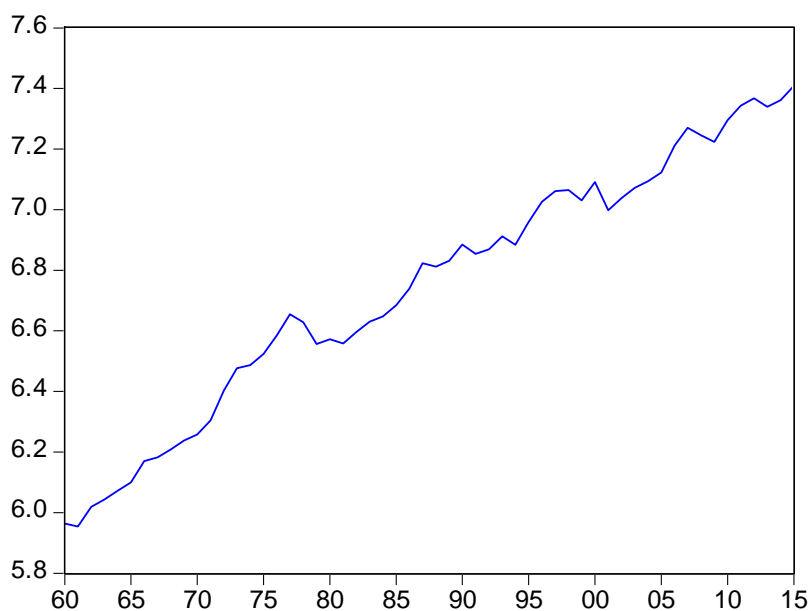
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNCO2) has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.375392	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.608490
	5% level	-1.946996
	10% level	-1.612934

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LNENERGYCONS



Null Hypothesis: LNENERGYCONS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.135286	0.6956
Test critical values:		
1% level	-3.555023	
5% level	-2.915522	
10% level	-2.595565	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNENERGYCONS has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.567503	0.2962
Test critical values:		
1% level	-4.133838	
5% level	-3.493692	
10% level	-3.175693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNENERGYCONS has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	5.114389	1.0000
Test critical values:		
1% level	-2.607686	
5% level	-1.946878	
10% level	-1.612999	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNENERGYCONS) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.216770	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.557472	
5% level	-2.916566	
10% level	-2.596116	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNENERGYCONS) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.296124	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.137279	
5% level	-3.495295	
10% level	-3.176618	

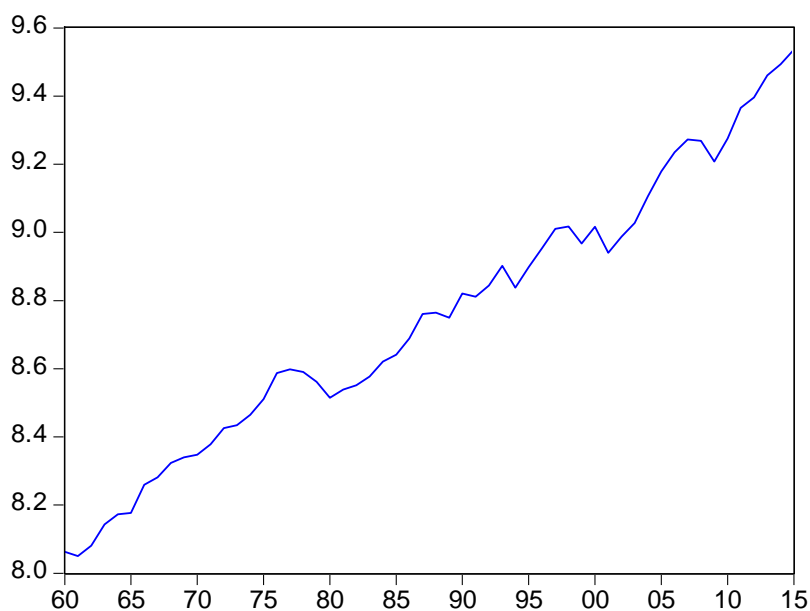
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNENERGYCONS) has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.253078	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.608490	
5% level	-1.946996	
10% level	-1.612934	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LNGDPPCREAL



Null Hypothesis: LNGDPPCREAL has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	0.306787	0.9766
Test critical values:		
1% level	-3.555023	
5% level	-2.915522	
10% level	-2.595565	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNGDPPCREAL has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.306033	0.4236
Test critical values:		
1% level	-4.133838	
5% level	-3.493692	
10% level	-3.175693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNGDPPCREAL has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	5.180801	1.0000
Test critical values:		
1% level	-2.607686	
5% level	-1.946878	
10% level	-1.612999	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNGDPPCREAL) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.270416	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.557472	
5% level	-2.916566	
10% level	-2.596116	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNGDPPCREAL) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.217873	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.137279	
5% level	-3.495295	
10% level	-3.176618	

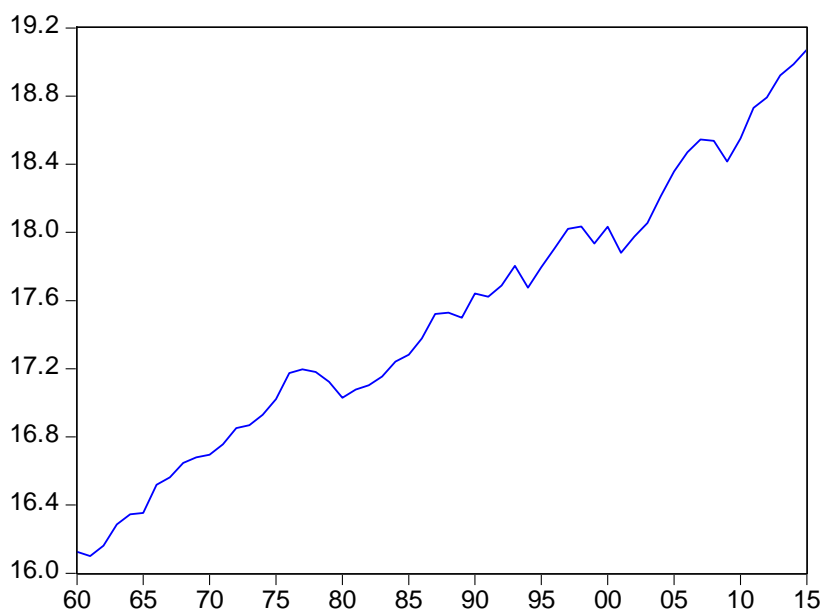
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNGDPPCREAL) has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.324931	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.608490	
5% level	-1.946996	
10% level	-1.612934	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LNGDPPCREAL2



Null Hypothesis: LNGDPPCREAL2 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	0.306787	0.9766
Test critical values:		
1% level	-3.555023	
5% level	-2.915522	
10% level	-2.595565	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNGDPPCREAL2 has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.306033	0.4236
Test critical values:		
1% level	-4.133838	
5% level	-3.493692	
10% level	-3.175693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNGDPPCREAL2 has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	5.180801	1.0000
Test critical values:		
1% level	-2.607686	
5% level	-1.946878	
10% level	-1.612999	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNGDPPCREAL2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.270416	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.557472	
5% level	-2.916566	
10% level	-2.596116	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNGDPPCREAL2) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.217873	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.137279	
5% level	-3.495295	
10% level	-3.176618	

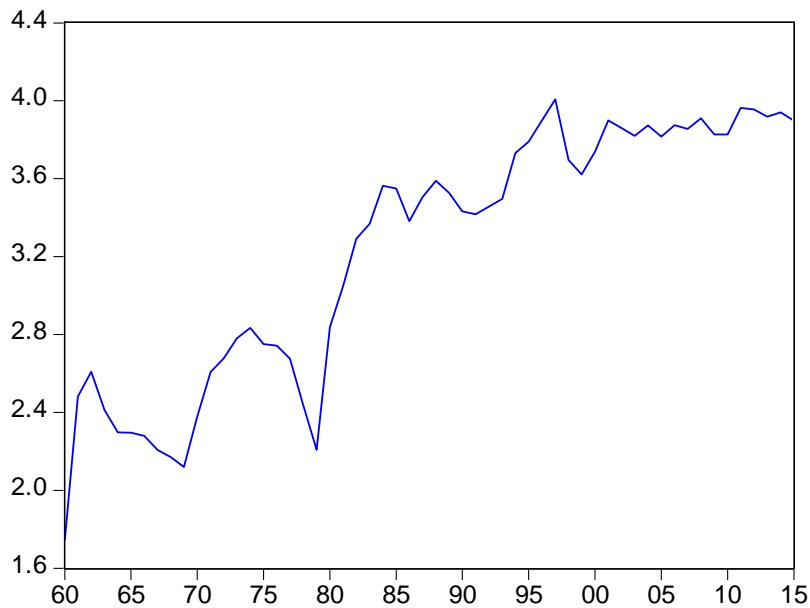
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNGDPPCREAL2) has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.324931	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.608490	
5% level	-1.946996	
10% level	-1.612934	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LNTRADE



Null Hypothesis: LNTRADE has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.097786	0.2464
Test critical values:		
1% level	-3.555023	
5% level	-2.915522	
10% level	-2.595565	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNTRADE has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.185217	0.0981
Test critical values:		
1% level	-4.133838	
5% level	-3.493692	
10% level	-3.175693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNTRADE has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	1.346489	0.9536
Test critical values:		
1% level	-2.607686	
5% level	-1.946878	
10% level	-1.612999	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNTRADE) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.426019	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.557472	
5% level	-2.916566	
10% level	-2.596116	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNTRADE) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.275283	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.137279	
5% level	-3.495295	
10% level	-3.176618	

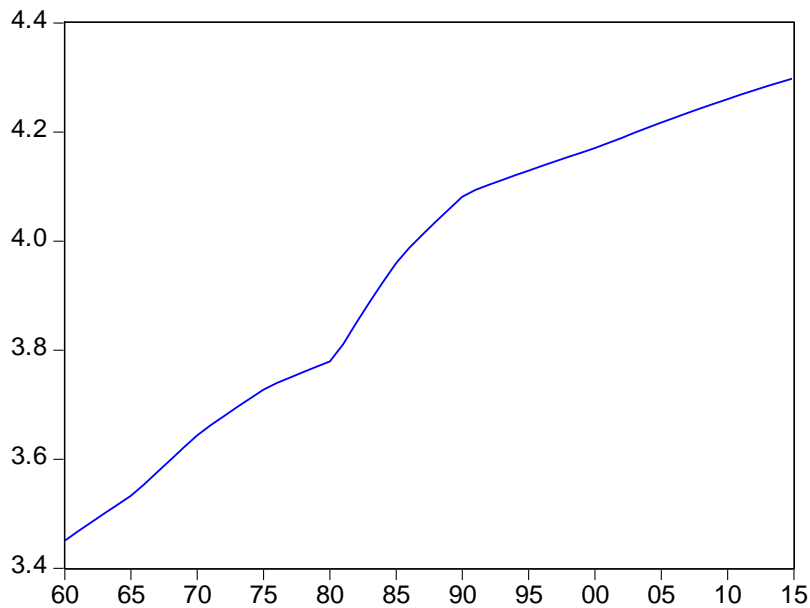
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNTRADE) has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-7.313198	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.608490	
5% level	-1.946996	
10% level	-1.612934	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LNURBAN



Null Hypothesis: LNURBAN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.125897	0.2356
Test critical values:		
1% level	-3.555023	
5% level	-2.915522	
10% level	-2.595565	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNURBAN has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.327080	0.9879
Test critical values:		
1% level	-4.133838	
5% level	-3.493692	
10% level	-3.175693	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LNURBAN has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	5.660695	1.0000
Test critical values:		
1% level	-2.607686	
5% level	-1.946878	
10% level	-1.612999	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNURBAN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.861476	0.3476
Test critical values:		
1% level	-3.557472	
5% level	-2.916566	
10% level	-2.596116	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNURBAN) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.321435	0.4155
Test critical values:		
1% level	-4.137279	
5% level	-3.495295	
10% level	-3.176618	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNURBAN) has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-1.150401	0.2248
Test critical values:		
1% level	-2.608490	
5% level	-1.946996	
10% level	-1.612934	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNURBAN,2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.052889	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.560019	
5% level	-2.917650	
10% level	-2.596689	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNURBAN,2) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.019288	0.0008
Test critical values: 1% level	-4.140858	
5% level	-3.496960	
10% level	-3.177579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LNURBAN,2) has a unit root
 Exogenous: None
 Bandwidth: 1 (Newey-West using Bartlett kernel)

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-5.093159	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.609324	
5% level	-1.947119	
10% level	-1.612867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DLNCO2 DLNGDPPCREAL DLNGDPPCREAL2 DLNENERGYCONS DLNTRADE D2LNURBAN

Exogenous variables: C

Date: 07/11/20 Time: 15:24

Sample: 1960 2015

Included observations: 50

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	651.6121	NA	2.45e-19	-25.82448	-25.59504*	-25.73711*
1	692.2411	69.88199	2.06e-19*	-26.00965	-24.40355	-25.39803
2	721.8803	43.86602	2.83e-19	-25.75521	-22.77246	-24.61936
3	749.5278	34.28289	4.67e-19	-25.42111	-21.06170	-23.76102
4	802.3365	52.80869*	3.39e-19	-26.09346*	-20.35739	-23.90913

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

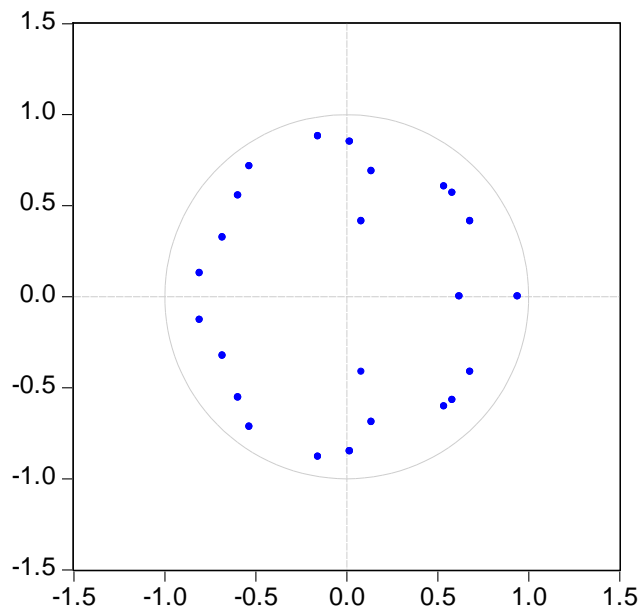
AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

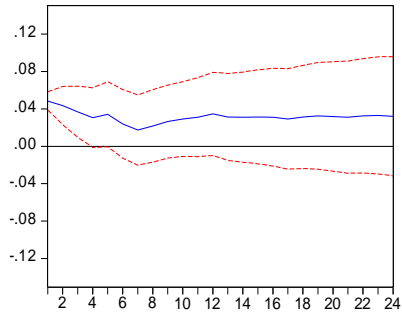
4lag

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

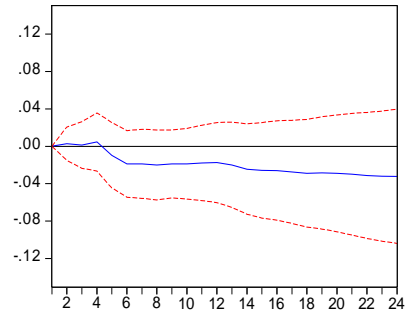


Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

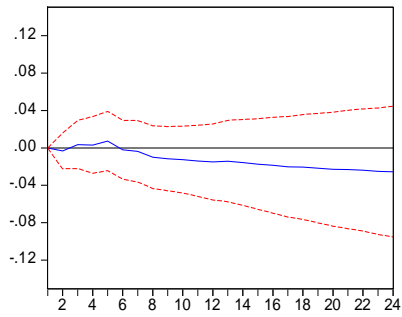
Accumulated Response of DLNCO2 to DLNCO2



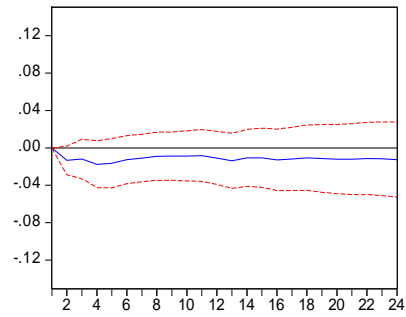
Accumulated Response of DLNCO2 to DLNGDPPCREAL



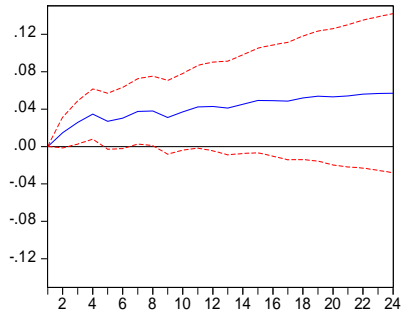
Accumulated Response of DLNCO2 to DLNGDPPCREAL2



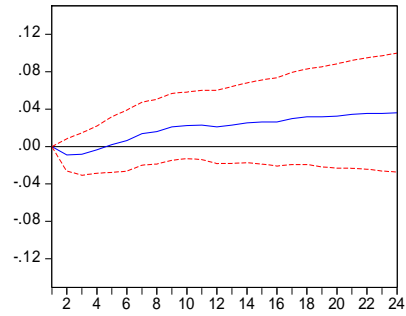
Accumulated Response of DLNCO2 to DLNENERGYCONS



Accumulated Response of DLNCO2 to DLNTRADE



Accumulated Response of DLNCO2 to D2LNURBAN



Period	S.E.	DLNCO2	DLNGDPPCR EAL	DLNGDPPCR EAL2	DLNENERGY CONS	DLNTRADE	D2LNURBAN
1	0.048377	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.053497	82.63506	0.247840	0.374839	6.252344	7.689140	2.800777
3	0.055448	78.36119	0.289174	1.852639	5.883573	10.98678	2.626639
4	0.057083	75.11391	0.612661	1.755418	6.509881	12.82082	3.187306
5	0.059852	68.67321	6.226341	2.119513	5.960825	13.31762	3.702484
6	0.062505	65.62317	7.925243	4.237152	5.834004	12.52031	3.860121
7	0.063738	64.19490	7.622341	4.138957	5.680073	13.27783	5.085896
8	0.064277	63.59838	7.536473	5.004975	5.684161	13.06072	5.115295
9	0.065040	62.62792	7.396079	4.950404	5.551545	13.86297	5.611084
10	0.065392	62.12137	7.316903	4.923248	5.493020	14.54171	5.603753
11	0.065662	61.70285	7.274974	4.926864	5.453162	15.08060	5.561553
12	0.065854	61.64019	7.237053	4.925492	5.579010	14.99665	5.621607
13	0.066114	61.41466	7.315799	4.906180	5.745531	14.94237	5.675465
14	0.066524	60.65971	7.700408	4.892473	5.893116	15.13625	5.718048
15	0.066688	60.36393	7.701439	4.939101	5.864153	15.41914	5.712237
16	0.066732	60.28754	7.691611	4.965350	5.950642	15.40009	5.704769
17	0.066910	60.05189	7.701579	5.000510	5.937871	15.32420	5.983945
18	0.067091	59.83291	7.704963	4.974087	5.943887	15.51513	6.029027
19	0.067143	59.77194	7.695447	4.999541	5.948139	15.56513	6.019801
20	0.067174	59.72891	7.693396	5.031603	5.952943	15.56607	6.027078
21	0.067218	59.66188	7.704546	5.025552	5.945269	15.57243	6.090326
22	0.067289	59.58523	7.725934	5.024703	5.945605	15.61988	6.098651
23	0.067309	59.55159	7.732403	5.057844	5.943939	15.61925	6.094975
24	0.067329	59.53722	7.728298	5.059100	5.955571	15.61307	6.106748

Cholesky Ordering: DLNCO2 DLNGDPPCREAL DLNGDPPCREAL2 DLNENERGYCONS DLNTRADE D2LNURBAN

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Date: 07/11/20 Time: 15:26

Sample: 1960 2015

Included observations: 50

Lags	LM-Stat	Prob
1	28.92171	0.7928
2	30.99047	0.7056
3	37.02648	0.4214
4	51.08650	0.0492
5	38.92069	0.3396
6	19.04375	0.9909
7	25.75247	0.8971
8	38.16200	0.3714
9	30.21007	0.7399
10	53.88571	0.0280
11	41.03940	0.2591
12	50.66260	0.0533

Probs from chi-square with 36 df.

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 07/11/20 Time: 15:27

Sample: 1960 2015

Included observations: 50

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
1030.151	1008	0.3069

Individual components:

Dependent	R-squared	F(48,1)	Prob.	Chi-sq(48)	Prob.
res1*res1	0.999480	40.06384	0.1249	49.97401	0.3949
res2*res2	0.999255	27.92480	0.1493	49.96273	0.3953
res3*res3	0.998992	20.63865	0.1733	49.94958	0.3958
res4*res4	0.996352	5.690694	0.3231	49.81762	0.4009
res5*res5	0.969547	0.663292	0.7745	48.47737	0.4536
res6*res6	0.996952	6.815219	0.2966	49.84762	0.3997
res2*res1	0.999027	21.39674	0.1702	49.95136	0.3957
res3*res1	0.998819	17.62242	0.1873	49.94096	0.3961
res3*res2	0.999122	23.71656	0.1618	49.95612	0.3956
res4*res1	0.999159	24.74119	0.1585	49.95793	0.3955
res4*res2	0.998693	15.92351	0.1968	49.93467	0.3964
res4*res3	0.998460	13.50309	0.2133	49.92298	0.3968
res5*res1	0.984437	1.317818	0.6120	49.22185	0.4240
res5*res2	0.990038	2.070432	0.5096	49.50190	0.4131
res5*res3	0.989234	1.914185	0.5267	49.46168	0.4146
res5*res4	0.997040	7.017390	0.2925	49.85200	0.3995
res6*res1	0.993339	3.106935	0.4269	49.66696	0.4067
res6*res2	0.994653	3.875519	0.3862	49.73266	0.4041
res6*res3	0.994754	3.950555	0.3828	49.73771	0.4039
res6*res4	0.994453	3.735040	0.3928	49.72266	0.4045
res6*res5	0.996303	5.614181	0.3251	49.81514	0.4010

ÖZ GEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Selma KOCAKUŞAK
Doğum Yeri ve Tarihi : Kalecik/1994
Medeni Hali : Bekâr
İletişim Bilgileri : selma_06kocakusak@hotmail.com

EĞİTİM

2008-2012 Kalecik Anadolu Lisesi
2012-2016 Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisat Bölümü
2017-2020 Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler
Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı

