



**ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİĞİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**YEŞİL EKONOMİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**EBRU ÖZLEM DİLEK**

**TEMMUZ 2018**

**ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİĞİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**YEŞİL EKONOMİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**EBRU ÖZLEM DİLEK**

**TEMMUZ 2018**

Tez Başlığı: **Yeşil Ekonomi ile Sürdürülebilir Büyüme: Türkiye Örneği**

Tezi Hazırlayan: **Ebru Özlem DİLEK**

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı

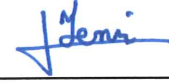
  
Prof. Dr. Mehmet YAZICI  
Enstitü Müdürü

Bu tezin yüksek lisans derecesi elde etmek için gerekli koşulları sağladığımı onaylarım.



Prof. Dr. Mahir NAKİP  
Uluslararası Ticaret ABD Başkanı

Bu tez tarafımdan incelenmiş olup Yüksek Lisans Tezi olarak uygun bulunmuştur.




Doç.Dr. Dilek Temiz DİNÇ  
Tez Danışmanı

Tez Jüri Tarihi: 02/07/2018

Tez Jüri Üyeleri:

Doç.Dr. Dilek Temiz DİNÇ (Çankaya Üniversitesi) :  .....

Dr.Öğr.Üy. Ömer YURTSEVEN (Çankaya Üniversitesi) :  .....

Doç.Dr. Beyza GÜLTEKİN (Hacettepe Üniversitesi) :  .....

**ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, tez çalışmamda bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları bilimsel etik kurallar gözeterek ifade ettiğimi ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.  
02/07/2018.

Öğrenci Ad Soyad: Ebru Özlem Dilek

İmza:



## ÖZET

### YEŞİL EKONOMİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

**DİLEK, Ebru Özlem**

**Yüksek Lisans Tezi**

Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Uluslararası Ticaret ve Lojistiği

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Dilek Temiz Dinç

Temmuz 2018, 127 sayfa

Bu tezin amacı, son dönemlerde hızla yükselmekte olan “yeşil ekonomi”ye doğru dönüşümün Türkiye’deki uzun dönemli seyrinin gayri safi yurt içi hasıla üzerindeki etkisini analiz etmektir. Özellikle, 1980’li yıllardan itibaren Dünya’da hızla artan nüfus, üretim üzerinde baskısını artırmıştır. Üretim üzerinde artan baskı ve hızla artan üretim ise beraberinde daha hızlı bir tüketim eğiliminin oluşmasına sebep olmuştur. Bu iki eğilimin doğal bir sonucu olarak, çevre ve ekolojik düzen üzerinde zarar verici sonuçlar da ortaya çıkmaya başlamıştır. Çevrenin ve ekolojik düzenin korunmasına yönelik olarak ortaya çıkan “yeşil ekonomi” yaklaşımı ise giderek daha yaygın hale gelmeye başlamıştır. Bu anlamda, ulusal ve uluslararası düzeyde belirli politikalar üretilmeye başlanmış ve uygulamaları hayata geçirilmiştir. Türkiye için 1980 ve 2016 yılları arasını kapsayan yenilenebilir enerji üretimi ve enerji tüketimine ek olarak katı atık ve atık su verileri de dahil edilerek yeşil ekonomi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu sonuçlar ışığında, kullanılan veriler ile ilgili olarak uygulanan politikaların uzun dönemde yeşil ekonomi ve büyüme arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, Yeşil Ekonomi, Ekonomik Büyüme, Sürdürülebilir Kalkınma

## **ABSTRACT**

### **GREEN ECONOMY WITH SUSTAINABLE GROWTH: THE CASE OF TURKEY**

**DİLEK, Ebru Özlem**

**Master Thesis**

Graduate School of Social Sciences  
Department of International Trade and Logistics

Supervisor: Assoc. Dr. Dilek Temiz Dinç

July 2018, 127 pages

The objective of this thesis is to analyze the effect of green economy on gross domestic product in Turkey between 1980 and 2016. In particular, the rapidly increasing population of the world since the 1980s has increased the pressure on production. Increased pressure on production and increased production have led to a faster consumption trend. As a natural consequence of these two trends, harmful consequences also began to emerge on the environment and ecological order. The “green economy” approach, which emerged towards the protection of the environment and ecological order, is becoming increasingly common. In this sense, certain policies at national and international level have begun to be produced and their practices have been misunderstood covering the years 2016 to 1980. In addition, the relationship between economic growth and green economy with the inclusion of solid waste and waste water data for Turkey. It has been observed that policies applied in relation to the data used have a significant and positive relation between green economy and growth in the long run.

**Keywords:** Turkey, Green Economy, Economic Growth, Sustainable Development

## TEŞEKKÜR

Araştırmam boyunca büyük destek ve yardımlarıyla çalışmama yön veren danışmanım Doç. Dr. Dilek Temiz DİN'e, yine araştırmam da önemli destekleri ve katkıları için Doç. Dr. Ece Ceylan AKDOĞAN'a ve her koşulda yanımda olan değerli eşim Serbay DİLEK'e tüm samimimi duygularım ile teőekkürlerimi sunarım.

Ebru Özlem DİLEK

## İÇİNDEKİLER

|   |     |
|---|-----|
| İNTİHAL BULUNMADIĞINA İLİŞKİN SAYFA .....                               | iii |
| ÖZET.....   | iv  |
| ABSTARCT.....   | v   |
| TEŞEKKÜR SAYFASI.....   | vi  |
| İÇİNDEKİLER .....   | vii |
| TABLolar LİSTESİ .....  | ix  |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....   | x   |
| KISALTMALAR LİSTESİ.....  | xi  |
| <br>  |     |
| GİRİŞ .....   | 1   |
| <b>BİRİNCİ BÖLÜM</b>  |     |
| 1. YEŞİL EKONOMİ.....   | 4   |
| 1.1. Yeşil Ekonomi Literatürü ve Kamu Söylemi.....                      | 7   |
| 1.1.1. Açık Yeşil Ekonomiler.....                                       | 7   |
| 1.1.2. Orta Yeşil Ekonomiler.....                                       | 9   |
| 1.1.3. İleri Yeşil Ekonomiler.....                                      | 11  |
| 1.1.4. Yeşil Ekonomi Politikaları.....                                  | 14  |
| 1.2. Yeşil Ekonomi İçin Kavramsal Çerçeve.....                          | 16  |
| 1.2.1. Çok Katmanlı Yaklaşım.....                                       | 16  |
| 1.2.2. Gömülü Paydaş Grupları.....                                      | 18  |
| 1.2.3. Kavramsal Sınırlamalar.....                                      | 25  |
| 1.3. Diğer Yeşil Ekonomi Terimleri ve Tanımları.....                    | 27  |
| 1.4. Yeşil Ekonomiye Geçiş Neden Önemlidir?.....                        | 28  |
| <b>İKİNCİ BÖLÜM</b>   |     |
| 2. EKONOMİK BÜYÜME LİTERATÜRÜNE BİR BAKIŞ.....                          | 30  |
| 2.1. Ekonomik Büyüme Teorisi.....                                       | 30  |
| 2.1.1. Solow'un Neoklasik Büyüme Modeli.....                            | 32  |
| 2.1.2. Solow'un Neoklasik Büyüme Modelinin Çeşitli Temel Sonuçları..... | 34  |



|   |     |
|---|-----|
| 2.1.3. İçsel Büyüme Teorisi.....  | 34  |
| 2.2. Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri.....  | 37  |
| 2.3. Rostow'un Ekonomik Büyüme Aşamaları.....   | 39  |
| 2.3.1. Geleneksel Toplum.....   | 39  |
| 2.3.2. Sıçramanın Ön Koşulları.....   | 39  |
| 2.3.3. Sıçrama.....   | 40  |
| 2.3.4. Olgunluk.....  | 41  |
| 2.3.5. Yüksek Tüketim Yaşı.....   | 41  |
| 2.3.6. Rostow'un Aşamalarına Bazı Eleştiriler.....  | 42  |
| 2.4. Büyüme Politikaları.....   | 42  |
| 2.4.1. Mali Politikalar.....  | 43  |
| 2.4.2. Para Politikaları.....   | 44  |
| <b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b>   |     |
| 3. YEŞİL EKONOMİNİN VAADİ: ABD ÖRNEĞİ .....   | 46  |
| 3.1. Enerji ve Ekonomik Büyüme Literatürüne Bir Bakış.....                                  | 46  |
| 3.2. Yeşil Ekonominin Vaadi.....  | 56  |
| 3.3. Sınıflandırma Sorunu.....  | 59  |
| 3.4. Yeşil Ekonominin Kapsamı ve Büyüme İçin Öngörüler.....                                 | 63  |
| 3.4.1. Geleneksel Enerji ve Kaynak Fiyatları.....   | 65  |
| 3.4.2. Karbon Fiyatları ve Kirlilik Düzenlemeleri Yoluyla Fiyatları Etkileme Kararları..... | 66  |
| 3.4.3. Devlet Teşvik Yönetmelikleri ve Araştırma ve Geliştirme Harcamaları.....             | 66  |
| 3.4.4. Uluslararası Planlama Yaklaşımları ve Üretim Rekabeti.....                           | 68  |
| <b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM</b>   |     |
| 4. ANALİZ VE YÖNTEM.....  | 71  |
| SONUÇ VE ÖNERİLER .....   | 92  |
| KAYNAKÇA.....   | 97  |
| EK 1: Özgeçmiş.....   | 127 |

## TABLULAR LİSTESİ

|   |    |
|---|----|
| <b>Tablo 1.</b> ADF ve PP Birim Kök Sınaması Sonuçları.....                                       | 74 |
| <b>Tablo 2.</b> KPSS Sınama Sonuçları.....  | 75 |
| <b>Tablo 3.</b> VAR Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....   | 76 |
| <b>Tablo 4.</b> Eşbütünleşme Analizi (Model 1: BYM-ATKSU).....                                    | 77 |
| <b>Tablo 5.</b> Eşbütünleşme Analizi (Model 2: BYM-KATATK).....                                   | 79 |
| <b>Tablo 6.</b> Eşbütünleşme Analizi (Model 3: BYM-YENIENURTM).....                               | 81 |
| <b>Tablo 7.</b> Eşbütünleşme Analizi (Model 4: BYM-ENTKM).....                                    | 83 |
| <b>Tablo 8.</b> VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests (Model 1: BYM-ATKSU).....       | 85 |
| <b>Tablo 9.</b> Pairwise Granger Causality Tests (DATKSU-DBYM).....                               | 85 |
| <b>Tablo 10.</b> VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests (Model 2: BYM-KATATK).....     | 86 |
| <b>Tablo 11.</b> Pairwise Granger Causality Tests (DKATATK-DBYM).....                             | 86 |
| <b>Tablo 12.</b> VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests (Model 3: BYM-YENIENURTM)..... | 87 |
| <b>Tablo 13.</b> Pairwise Granger Causality Tests (DYENIENURTM-DBYM).....                         | 87 |
| <b>Tablo 14.</b> VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests (Model 4: BYM-ENTKM).....      | 88 |
| <b>Tablo 15.</b> Pairwise Granger Causality Tests (DENTKM-DBYM).....                              | 88 |
| <b>Tablo 16.</b> EKK Tahmin Sonuçlar.....   | 90 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|  |    |
|--|----|
| Şekil 1. Serilerin Zaman Yolu Grafikleri ..... | 72 |
|--|----|



## KISALTMALAR LİSTESİ

- ABD: Amerika Birleşik Devletleri
- ARRA: Amerikan Kurtarma ve Yeniden Yatırım Yasası
- BLS: Amerika Birleşik Devletleri İş Gücü İstatistikleri Bürosu
- BM: Birleşmiş Milletler
- ÇKY: Çok Katmanlı Yaklaşım
- ÇSY: Çevresel, Sosyal ve Yönetimsel
- IEA: Uluslararası Enerji Ajansı
- ITIF: Bilgi, Teknoloji ve Yenilik Birliği
- GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
- LCA: Yaşam Döngüsü Değerlendirmeleri
- LEED: Enerji ve çevre tasarımı liderliği
- MENA: Orta Doğu ve Kuzey Afrika
- NEG: Yeni Ekonomik Coğrafya
- OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
- TFP: Toplam Faktör Üretkenliği
- TOD: Transit Odaklı Kalkınma
- TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
- UNDESA: Birleşmiş Milletler Ekonomi ve Sosyal İşler Departmanı
- WEF: Dünya Ekonomik Forumu

## GİRİŞ

Son dönemde dünyada nüfusun hızla artması ve artan nüfus ile birlikte artan talep, üretimin daha hızlı ve daha yüksek oranlarda yapılmasını tetiklemiştir. Bununla beraber, artan üretim ve talebi karşılama baskısı üretim yöntemlerinin de değişmesine sebep olmuştur. Bu değişmelerin süreç içerisinde artması ise, çevreye ve doğaya daha fazla zarar vermeye başlarken, doğal kaynakların ise daha hızlı tüketilmesine sebep olmaktadır. Bu endişeleri gidermek için, OECD Yeşil Büyüme Stratejisi toplantısında, yeni ekonomik stratejilerin önemi vurgulanmıştır (OECD, 2014, 2011b, 2011c, 2011d).

Bu anlamda OECD'nin Yeşil Büyüme Stratejisi'nde büyük oranda yeşil ekonomiye geçişin uzun vadede sürdürülebilir bir kalkınma ve büyüme sağlayacağı üzerinde durulmuştur. OECD (2011a) tarafından oluşturulan tanıma göre, yeşil ekonomi ve yeşil büyüme, doğal kaynakların ülkenin refahına katkıda bulunan kaynakları ve çevre hizmetlerini sağlamaya devam etmesini sağlayarak, büyüme ve ekonomik kalkınmaya elverişli tedbirler almayı gerektirmektedir. Bir başka deyişle, OECD'nin hedef olarak belirlediği yeşil büyüme, sürdürülebilir kalkınmayı destekleyecek ve yeni ekonomik fırsatlar sağlayacak yatırımları ve yenilikleri hızlandırmaya odaklanmaktadır. Reilly (2012), yeşil ekonomiye doğru geçişin, ekonomiyi ve ekonomik büyümeyi yaratan ve aynı zamanda çevre üzerindeki olumsuz etkileri azaltacak teknolojilere ve tüketim modellerine yönlendirmeyi ifade ettiğini belirtmektedir. Çevre üzerindeki baskıyı azaltmanın etkin yollarına odaklanılmaktadır. Yerel, bölgesel ve küresel anlamda çevrenin aşırı kullanılmasını engelleyecek yeni teknoloji ve üretim modellerine geçişi sağlamaktadır. Varsayımlara göre, ulusal düzeyde geliştirilen yeşil büyüme stratejileri, işletmelerin ve tüketicilerin çevreye duyarlı davranışlarını teşvik etmeli, emeğin, sermayenin ve teknolojinin daha yeşil

ekonomiye doğru yeniden tahsisini geliştirmeli ve eko-yeniliklerin geliştirilmesi için motivasyon sağlanmalıdır (OECD, 2011b; Kijek, Kasztelan, 2013).

Bu alışma da, OECD tarafından belirlenmiş olan yeni teknoloji ve üretim modellerinin uzun dönemde Türkiye’de de önem kazanmaya başlayan yeşil ekonominin uzun dönemli seyrini analiz etmektir. Tezin temel amacı, yeşil büyüme, yeşil ekonomi ve ekonomik büyüme kavramları arasında ne tür bir ilişki bulunduğu sorusunu Türkiye özelinde analiz etmektir. Bu anlamda tezin hipotezi “Türkiye’de yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde olumlu ve pozitif bir ilişki vardır” şeklinde belirlenmiştir. Bu anlamda, Türkiye özelinde yapılacak olan analizde yıllık GSYİH verileri ile birlikte, atık su miktarı, katı atık miktarı, yenilenebilir enerji üretimi ve elektrik tüketimi değişkenleri kullanılmıştır. Başlangıç noktası olarak analiz edilmesi hedeflenen yeşil ekonomi kavramının özü ve ağrlık kazanmış politikaları tartişılacaktır. Daha sonra ise yeşil büyüme fikri tartişılacaktır. Tartışmanın önemli bir unsuru da yeşil ekonomi kavramının ekonomik büyüme geçerli paradigmasına atıfta bulunması olacaktır. Bu anlamda ilk bölümde yeşil ekonomi kavramları, kapsamı ve çerçevesi üzerinde durulacaktır. Bu bölümün en önemli noktası, yeşil ekonomi politikalarını sınıflandırması olmuştur. Bu alışma kapsamında, yeşil ekonomiye geçişte 3 politika temel alınmıştır. Bunlar literatürde de verildiği üzere, açık yeşil ekonomiler, orta yeşil ekonomiler ve ileri yeşil ekonomilerdir. Açık yeşil ekonomiler, yeşil ekonomiye doğru geçişte etkin sonuçların alınması için piyasa merkezli politikaları önerirken, orta yeşil ekonomiler ise devlet kontrolündeki geçişlerin daha etkin olacağını önermektedir. Son olarak ileri yeşil ekonomiler ise, yeşil ekonomiye geçiş stratejilerinin ekonomik yapı da bir değişikliğe sebep olmayacağını, aksine kaynakların etkinsiz kullanılmasına sebep olabileceğini savunmaktadır. İleri de daha ayrıntılı verilecek olan bu 3 politika, tezin kapsamında test edilecek hipotez sonuçlarının ve Türkiye örneğinin değerlendirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

İkinci bölümde ise, ekonomik büyüme literatürü verilecektir. Üçüncü bölüm ise, ilk iki bölümün ampirik sonuçlarının en yoğun olarak gözlemlendiği ABD örneği üzerinden bir tartışma bölümü oluşturulacaktır. ABD yeşil ekonomiye geçişte öncül

ülkelerden bir tanesidir. Bu anlamda, ABD'nin izlediği politikalar ve elde ettiği sonuçlar bu çalışma kapsamında test edilecek hipotezlerin değerlendirilmesinde önemli bir örnek oluşturmaktadır. Özetlemek gerekirse, ABD'nin orta yeşil ekonomi politikalarını takip ettiği tespit edilmiştir. Bir başka deyişle, özellikle Başkan Obama devlet desteklerinin teşviklerinin hakim olduğu bir geçiş sürecini takip etmiştir. Bu politik tercih ile hem özel sektör hem de kamu birlikte hareket etmiştir. Her ne kadar ilk dönemlerde hızlı ve olumlu sonuçlar alınmış olsa da, Çin ile girilen rekabet bu süreçlerin zorlanmasına sebep olmuştur. Özellikle yeşil ekonomiye geçişte, ilk yıllarda yeşil ekonomi içerisinde istihdam edilen işçilerin sayısında önemli bir artış ve ücretlerde yükselme olduğu görülmüştür. Bu durumda kuşkusuz literatürde de verildiği üzere büyüme üzerinde uzun vadede olumlu ve pozitif etkiler göstermiştir.

Dördüncü bölümde ise Türkiye'de yeşil ekonomi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test edilmesi hedeflenen hipotezin analizi gerçekleştirilecektir. "Türkiye'de yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde olumlu ve pozitif bir ilişki vardır" hipotezi zaman serisi analizine tabi tutulmuş ve uzun dönemde anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Kısa vadede ise, yeşil ekonomi ve büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Analizin ardından, yeşil ekonomiye geçişte uygulanan ve uygulanması tavsiye edilen politikalar üzerinden tez sonuçlandırılmıştır. Bu noktada, özellikle devletin uyguladığı kanuni yaptırımlar ve vergi politikaları ile beraber, eğitimin de yeşil ekonomiye geçişte önemli bir değişken olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, yeşil ekonomiye geçişlerde büyük oranda devlet teşvik ve destekleri ile desteklenmiş özel sektörün yeşil ekonomiye doğru yönlendirilmesi yoğun olarak görülmektedir. Kısaca, orta yeşil ekonomi politikaları devletin yeşil ekonomiye geçiş süreçlerinde son dönemde önemli bir ağırlık kazanmış durumdadır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. YEŞİL EKONOMİ

Günümüzde daha sürdürülebilir bir ekonomik yapıya geçiş ihtiyacı pek tartışılmamaktadır. Diğer taraftan, sürdürülebilir ekonomik yapı için kapsamlı tartışmalar ortaya çıkmaktadır (Ehresman ve Okereke 2015; Gordon vd. 2012). Bazı araştırmacılara göre, yalnızca mevcut yapı üzerinde bir değişikliğe ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla beraber, serbest piyasa rekabetinin yarattığı yenilik yoluyla en iyi getirilerin elde edileceği belirtilmektedir (Easterbrook 1995, 2003; Lomborg 2001, 2007; Simon 1996). Bir diğer kesim ise, yapısal adalete dayanan daha reformist bir değişimi savunarak en iyi getirilerin elde edileceğini sunmaktadır (Bowen ve Fankhauser 2011; Davies ve Mullin 2011). Son olarak, farklı bir kesim araştırmacı ise, orta derecede bir zeminin savunuculuğunu yapmaktadır. Bir başka deyişle, sosyo-çevresel refahın korunmasına dayanan sistem reformu çağrısında bulunmaktadır (Jones 2009). Bu anlamda, bu alt bölümün ilk kısmında, yeşil ekonomiler üzerine yeni yeni ortaya çıkan literatür incelenmiş olup, üç farklı kavramsallaştırma veya onlara atıfta bulunmak üzere yeşil ekonominin yoğun olarak izlendiği 3 farklı politika tanımlanmakta ve tartışılmaktadır. Bu 3 politika şu şekilde sınıflandırılabilir; yeşil ekonomiye geçişte devlet reformları, yeşil ekonomiye geçişte özel sektör ve serbest piyasa politikaları ve son olarak yeşil ekonomiye geçilmemesi.

Bu belirlenmiş olan 3 politika esas alındığında, aslında henüz “Yeşil ekonomi” konusunda anlaşmaya varılan bir anlayış net olarak ortaya çıkmamıştır. Bunun doğal bir sonucu olarak da, iyi tanımlanmış bir kavramsal çerçeveye de rastlanılmamaktadır (Bar vd. 2012; Martinson, Stanczyk ve Eyster 2010). Bu anlamda yeşil ekonominin farklı boyutlarını ve politikalarını kavramsallaştırmak ve uygulanabilir hale getirmek tezin kapsamında ele alınan yeşil ekonominin kavranmasını kolaylaştıracaktır.

Çerçevenin kavramsal sınırlamaları ve araştırmalar üzerindeki etkileri üzerine bir tartışma ile tamamlanacaktır. Geçiş kuramından derinden etkilenen çerçeve esasen benzer sınırlamalardan yoksundur (Geels 2002; Geels ve Schot 2007). Birincisi,



çerçeve, kurumlar ve aktörler arasındaki gücü tartışmaya açmaktadır. Bu gücü anlamak, geçişleri yönetmek için açısından önemlidir. Bu nedenle sınırlamaya yardımcı olmak için Grin ve meslektaşlarının (2011) öne sürdükleri politik ekonomi, özellikle Block (2008) ve diğer araştırmacıların (Block ve Keller 2011; Mazzucato 2014) devletler üzerindeki çalışmaları önemli bir yere sahiptir. Çerçeve aynı zamanda teknolojik inovasyona dayanmaktadır ve değişimin toplumsal boyutlarını ihlal etme eğilimi taşımaktadır. Örneğin, kurumlarda ortaya çıkan işçi-kapitalist ilişkilerin alternatif biçimleri ortaya çıkabilir. Bu anlamda, yeşil ekonomi üzerinden ekonomik büyüme ve sürdürülebilirlik yolları üzerine Hess'in (2003, 2007, 2009, 2012, 2015) araştırmaları, özellikle yeşil büyümenin farklı modellerini anlamak için kullanışlı görünmektedir. Ayrıca, oluşturulan çerçeve, yeşil ekonominin yaygınlaşmaya başladığı Avrupa ve ABD odaklı araştırmalar üzerinden oluşturulmuştur (Hess 2014; Markard vd. 2012). Bu çalışmada, 1980-2016 yılları arasında Türkiye'nin ekonomik büyümesi ve yeşil ekonomiye yaptığı harcamalar üzerinden benzer bir analiz yapılması üzerine kurulmuştur. Bu çerçevede ele alınan kısıtlamalar aslında Türkiye özelinde yapılacak analizinde sınırlarını işaret etmektedir.

Son olarak, bu çalışma özelinde, ayrıca yeşil ekonomi göstergelerine dahil edilmeye başlanmış olan katı atık ve atık su yönetimleri de dahil edilmiştir. Bunun en önemli nedeni ise, katı atık yönetimi ve atık su yönetimindeki kamu harcamalarının önemli payıdır (TÜİK, 2009: 30). Özellikle, katı atık yönetimi son dönemlerde hem Türkiye'de hem de Dünya'da önemli bir araç olarak görülmektedir. Katı atık yönetiminde özellikle atık paketlenme olarak kullanılan yöntem katı atık yönetiminin yeşil ekonomi üzerindeki etkisi ile ilgili önemli ipuçları vermektedir.

Paketlenme yönteminin katı atık kirliliği yönetiminde önemli oranda belirli bir paya sahiptir. Paketlenme uygulaması ile birlikte işletmelerin, tüketiciler için alternatif tercihler yaratmaları daha kolay görünmektedir. Geri dönüşümü olan bir paketin tercih edilmesi ve belirli ürünlerde ek bir paketin kullanılmaması ürünlere zarar vermemektedir. Bir başka deyişle, bazı ürünlerin 2 ayrı katman halinde paketlenmesine ihtiyaç duyulmamaktadır. Bir kereden fazla kullanılabilen paketlerin geliştirilmesi, kâğıt ve üretim biçiminden kaynaklanan çevreye duyarlı paketlenme

uygulamaları da yine yeşil ekonomi içerisinde bulunan yeşil paketleme kapsamındadır.

“Ekolojik Paketleme” veya yeşil paketleme; bütünüyle doğal bitkiler ile yapılan, geri dönüşümü olan ya da birden fazla kullanılabilen, sürdürülebilir kalkınmayı destekleyici, çevrenin yanı sıra insan sağlığını önemseyen çevre dostu ambalajlama olarak tanımlanmaktadır. “Yeşil paketleme yeniden kullanıma ve geri dönüşüme uygun bir paketleme olarak görülürken, aynı zamanda bozulmaya, insan ve çevre sağlığına olumsuz etki eden kirliliğe neden olmayan bir paketleme şeklidir” (Zhang ve Zhao, 2012: 900-905).

Paketlemenin en önemli hedefi performansı ve verimliliği etkilemektedir. Paketleme sürecinde çevre dostu girdilerin kullanılması, paketlerin boyut ve şekillerine özen gösterilmesi ve uygun şekilde düzenlenmesi önemli bir unsurdur. Özellikle paketlemenin geri dönüşüme uygun şekilde tasarlanması, işletmenin ekonomik performansını da olumlu etkilemektedir. Bu süreçte hem malzeme kullanımı azalmakta hem de saklama alanlarında verimlilik artmaktadır. Ek olarak, gerekli taşıma alanlarının oranlarında ve miktarlarında önemli azalmalar sağlanmaktadır (Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008:8).

Bu çerçeve de yeşil paketlemenin temel hedefleri şu şekilde belirlenebilir;

- Paketleri geri dönüşüm standartlarına uygun şekilde tasarlamak,
- Paketleme süreçlerinde paketin hacmini azaltma ve maliyetleri azaltma üzerinde yoğunlaşmak,
- Paketlerin boyutuna, şekline ve çevre dostu malzemenin kullanımına dikkat etmek
- Plastik paketlemede doğada çok uzun süre yok olmayan petrol kaynaklı plastikler yerine geri dönüşümü kolay bitki kaynaklı plastiklerin tercih edilmesidir.

Bahsedildiği üzere, geri dönüşümlü paketleme yeşil ekonomi göstergeleri içerisinde önemli bir yer kaplarken, işletmeler açısından önemli iktisadi getirilere de sebep olmaktadır. Bununla birlikte, artan nüfus ile beraber katı atıkların ve atık suların

miktarı da artmaktadır. Bu nedenle, atık su ve katı atık miktarlarındaki değişim özellikle yeşil ekonomi alanındaki değişimlerinde bir göstergesini sunmaktadır. Atık sulardaki azalarak büyüme ve katı atıklardaki azalarak büyüme bir bakıma dönüşüm ekonomisinin ya da yeşil ekonominin arttığıın göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda, atıkların çevresel bir atık yöntemi içerisinde azaltılması önemli bir husustur (Karakaya, 2008). Bu görev ise günümüzde büyük ölçüde belediyelerin üzerinde görülmektedir (Yılmaz ve Bozkurt, 2010: 12). Sonuç olarak, atık yönetimi ve atık su yönetiminin hem iktisadi hem de toplum sağlığı boyutundan dolayı çalışmanın analiz kısmında yeşil ekonomi göstergelerine ek olarak ayrıca eklenmesi uygun görülmüştür.

### **1.1. Yeşil Ekonomi Literatürü ve Kamu Söylemi**

Yeşil ekonominin ne olduğuna veya bu tip bir ekonomiye geçişinin nasıl yapılacağı konusunda hiçbir bilimsel veya politik anlaşma mevcut değildir (Martinson, Stanczyk ve Eyster 2010). Bununla birlikte, çoğu yorum, Brundtland Komisyonunun sürdürülebilirlik konusundaki tanımı, yani "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerinden ödün vermeksizin günün ihtiyaçlarını karşılayan" (Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987) ve onun "ekonomik kalkınma, sosyal kalkınma ve çevre koruması" (Birleşmiş Milletler (BM)) başlangıcı olarak üç direkli yaklaşımlardır. Yeşil ekonomi anlayışlarının farklılık eğilimi gösterdiği yerlerde, özellikle ihtiyaç duyulan geçiş derecesi ve buna ulaşmak için gerekli olan yöntem vurgulanmaktadır. Akademik literatür ve yeşil ekonomi ile ilgili kamu politikası konusundaki bir incelemede, üç ayrı kavramsallaştırma göze çarpmaktadır.

#### **1.1.1. Açık Yeşil Ekonomiler**

Açık yeşil ekonomi savunucuları, genellikle artan değişime ihtiyaç olduğunu savunurken, statükoya karşı durmaktadır. Bir başka deyişle, devletin müdahalesini hoş karşılamamaktadırlar. Kanıt olarak ise, devlet müdahalesinin karşısında olanlar sıklıkla gelişmiş ülkelerdeki hava ve su kalitesini, kirliliğin daha az ortaya çıkmasını ve son 150 yıldan bu yana refah seviyesindeki önemli artışları işaret

etmektedirler (Ehresman ve Okereke 2015). Ekonomik gelişmenin sonraki safhalarında çevresel kalite ve servet arasındaki iddia edilen olumlu ilişkiyi modelleyen Çevresel Kuznets eğrisi de bu olumlu ilişkiyi sunmaktadır (Gross ve Krueger 1991; Bao vd. 2008; Van Alstine ve Neumayer 2008; Boyce 2008). Ekonomik büyüme, refah, istihdam ve kalkınma için bir ön koşul olarak anlaşılmaktadır (Bar vd. 2012). Bu nedenle hem yoksulluk hem de çevresel hasar konularında mücadele için en iyi yaklaşım olarak devlet müdahalesinden arındırılmış açık yeşil ekonomi politikaları etkin görülmektedir.

Birçok açık yeşil savunucusu, sosyo-çevresel duyarlılığın önemli olduğunu kabul ederken, çevre ve üretimin de karmaşık olmayan bir ilişki içerisinde olacağını belirtmektedirler (Ehresman ve Okereke 2015). Açık yeşil ekonomi politikasını destekleyenlere göre, doğru fiyatlandırma ve doğal kaynakların değerlendirilmesi, teknolojik yenilik ile birleşince, ekonomik büyümeyi sürdürecektir ve aynı zamanda kaynakların fazla tüketimini önleyecektir (Bar vd. 2011). Bir başka deyişle, yeşil ekonomiye geçiş basitçe ekonomik büyümenin bir fonksiyonu olarak görülmektedir. Bununla birlikte, gittikçe küreselleşen bir pazarda rekabet edebilmek için, ortaya çıkan işgücü yüksek derecede teknik okuryazarlık gerektirmektedir (Gordon vd. 2012). Bu nedenle birçok açık yeşil yaklaşımının destekçisi bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik savunucuları eğitim veya kariyer ve teknik eğitimin önemini vurgulamaktadırlar (Donovan vd. 2014; Gregson 2010). İşgücü, üretim için önemli bir girdi olarak kabul edilmekle birlikte, iş kalitesi, işçi hakları, eşitlik veya benzeri konular ise çok az tartışmada mevcuttur.

Piyasa ekonomisinde fiyatlar ile ortaya çıkan adalet, açık yeşil ekonomilerin bel kemiğini oluşturmaktadır. Bağımsız pazarların, güçlü bireysel ve kurumsal haklarla birlikte, en iyi teknik yenilikleri ve uzun vadeli sosyo-çevresel sonuçları ürettiği düşünülmektedir (Bhagwati 2004; Hollander 2003; cf, Ehresman ve Okereke 2015). Hükümetin rolü, pazarları özgürce işlev gören haklarının korunması olarak görülmektedir. Bu rolün ötesinde hükümetin müdahalesi, özellikle ılımlı yeşil destekçiler tarafından savunulan (aşağıda tartışıldı) bir çeşit yeşil korumacılık olarak görülmektedir. Bu çerçevede, ilerleme gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) olarak

ölçülmektedir. Bu bakış açısı göz önüne alındığında, açık yeşil savunucular büyüme ikilemini büyük oranda göz ardı etmektedir ve bunun yerine son "kurumsal sosyal sorumluluk" taahhütlerine örnek olarak gösterilen doğru kurumsal davranış üzerine odaklanmaya eğilimdedirler (Pop, Dina ve Martin 2011).

Açık yeşil ekonomi, mevcut üretim yapılarını en az dönüştürücü potansiyele sahip olan egemen görüşlerden bir tanesidir (Barry 2012; Brockington 2012; Ehresman ve Oereke 2015; Evanoff 2011). Bir başka deyişle, hali hazırda üretim yapan firmalar ve pazarlar, büyük değişimlere başvurmadan mevcut üretim kapasitelerini yeşil ekonomiye doğru kaydırabilirler. Bununla beraber, kurumsal faaliyetlerin daha çok kurumsal sosyal sorumluluk ve yeşil işlere doğru devam eden ilerlemesinden biraz daha önemli görüldüğü yaklaşımdır (Ehresman ve Oereke 2015: 16; Lander 2011; Davies 2013; Harcourt ve Nelson 2015, Spash 2012). Açık yeşil destekçiler neoliberal ekonomiyi savunurken, yaklaşık 40 yıllık neo-liberal küreselleşmenin yarattığı sosyo-çevresel zararın da serbest piyasa düzenlemeleri ile en aza indirilebileceğini belirtmektedirler. (Stiglitz 2008, Halle 2011; Wallerstein 2008).

### **1.1.2. Orta Yeşil Ekonomiler**

Açık yeşil destekçiler gibi orta yeşil ekonomi savunucuları, yeşil ekonomiye doğru geçişi bir kazanım olarak görmektedirler. Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nda (2011: 16) "ekonomilerin yeşile doğru dönüştürülmesi büyümede trendlerinde olumsuz bir etki olmasını gerektirmez. Aksine, ekonomilerin yeşile doğru dönüştürülmesi, yeni bir büyüme potansiyeline, yeni iş sahaları yaratan firmalara ve kalıcı yoksulluğun ortadan kaldırılması için yaşamsal bir stratejiye sahiptir". Bununla birlikte, orta yeşil ekonomiyi destekleyenler, piyasa temelli bir yaklaşımı yetersiz olarak görürken, kapsamlı reform olmadan yeşil bir geçişin son derece düşük bir karşılığı olacağını savunmaktadırlar (Ehresman ve Okereke 2015). Açık yeşil destekçiler sosyal boyutu ihmal ettiği için ihtilaf içinde kaldıkları eleştirdiyse de (Bar vd. 2011), orta yeşil ekonomi destekçileri, başarıya ulaşma şansının, merkezi reformlar ile daha etkin sonuçlar doğuracağını vurgulamaktadırlar (Ehresman ve Okereke 2015, Halle 2011; Haas 2012; Newell ve Paterson 2010; OECD, 2011).

Orta yeşil ekonomi savunucuları, çevresel kısıtlamaların varlığını kabul ederek seçici ve sınırlı bir büyüme için tartışmaya eğilimli olduğu gibi, yeşil bir geçişte kazananların ve kaybedenlerin de olacağını savunmaktadırlar. Bir başka deyişle, yeşil endüstriler teşvik edilirken, içten içe kahverengi sanayiler de aşamalı olarak piyasadan çıkarılmalıdır (Bar vd. 2011). Orta derecede yeşil destekçiler, "yeşil bir ekonomiye geçişin, gerileyen dağılım etkileri olması muhtemel olduğunu" belirtmektedir; bu zorlukların, özellikle de toplumun en az kayıtsız üyeleri için dengelenmesi ve telafi edilmesi gerekmektedir (OECD 2011 : 85). Eşitsizlik, insan hakları (Woods 2006) ve kapsamlı gelişme konularına değinen eşitlikçi adalet, sosyal demokratik geleneğe uygun olarak yeşil ekonomi çerçevesinden yeniden tasarlanmalıdır (Gordon vd. 2007; Jones 2009; Yen Liu ve Keleher 2009).

Hükümet müdahalesi, piyasa başarısızlıklarının üstesinden gelinmesi ve adil bir geçiş sürecinin yönlendirilmesi için özellikle önemlidir. Önemli müdahaleler arasında örneğin: azınlık toplulukları başta olmak üzere endüstriyel kirliliğin düzenlenmesi (Jones 2009); iş haklarını korumak ve yüksek yol gelişimini teşvik etmek (Jones 2009; Rogers 2006); özellikle fosil yakıt endüstrisinin kurumsal gücünü sınırlandıran (Klein 2014); karbondioksit ve diğer iklim değişikliği emisyonlarını yönetmek (Bumpus ve Liverman 2009, While, Jonas ve Gibbs 2009); doğal kaynakların korunması ve tüketimin azaltılması (Fuchs ve Lorek 2005); ve iklime hazırlık ve esneklik için yatırım yapmak (Bierbaum vd. 2013; Juhola ve Westerhoff 2010) gibi unsurlar vurgulanmaktadır. Orta derecede yeşil savunucular, ekonominin tamamının yeşilleştirilmesi gibi büyük ölçekli geçişlerin yönetimi gerektirdiğini ve başka hiçbir aktörün devletten daha fazla güç veya etki göstermemesi konusunda ısrar ettikleri vurgulanmaktadır (Duit, Feindt ve Meadowcroft 2016).<sup>1</sup>

BlueGreen (2016a) ve Apollo İttifakı (2016) gibi işçi ve çevre koalisyonları, özellikle orta yeşil ekonomi politikalarının güçlü teşvikçileri ve destekleyicileri olarak

---

<sup>1</sup> Devletin üstlendiği çeşitli ve tarihsel roller geniş potansiyel etkisini açıkça ortaya koymaktadır. Gelişim durumu (Johnson 1982; Woo-Cumings 1999), Schumpeter rekabet ortamı (Schumpeter 1934, 1942), çevre devleti (Fisher ve Freudenburge 2005; Goldman 2001) ve belki de en son olarak gizli gelişimsel durumu (Block 2008; Block ve Keller 2011; cf, Mazzucato 2014) içermektedir.

ortaya çıkmıştır. Özellikle kalkınma süreçlerinde sosyo-çevresel konuların görece önemi üzerine tarihi bir ayrıma rağmen, özellikle son on yılda, iki grubun bazı üyeleri neo-liberal baskılarla mücadele konusundaki ortak çıkarlarını savunmuşlardır (Gould, Roberts ve Lewis 2003; Mayer 2009). Liderler Kyoto Antlaşması ile daha yüksek Kurumsal Ortalama Yakıt Ekonomisi (KOYE) standartları (Greenhouse 2006), yenilenebilir enerji üretimi ve çok daha fazlası gibi sosyo-çevresel reformları savunan "iş ortamı vs. çevre" çatışmalarını düzenlemeye çalışmışlardır (BlueGreen Alliance 2016b).

Açık yeşil perspektifte olduğu gibi, orta yeşil ekonomi politikaları da ağır eleştirilere uğramaktadır. Kosoy ve diğerlerine (2012) göre orta yeşil ekonominin ana fikri Keynesçiliği veya neo-liberal kemer sıkma düşüncesinin yeniden sunulmasından farklı bir şey değildir (Kallis 2011:74). Yaklaşmakta olan sosyo-çevresel konuları açık yeşil ekonomi politikaları destekçilerden daha karmaşık görse de, derin yeşil ekonomi savunucular (yani, aşağıda tartışılacaktır) genellikle orta yeşil ekonomi savunucularını "sonsuz büyüme paradigmasının sınırlamalarını" tanınamaktan dolayı eleştirmektedirler (Ehrsman ve Okereke 2015: 19). Dahası, Davies ve Mullin (2011: 798), "Yeşil Yeni Fırsat" gibi müdahalelerin illüzyon olduğunu iddia etmektedirler; zira yeni yeşil üretim alanları yüksek teknoloji sektöründe büyük oranda gelişecek ve ekonominin kenar boşluklarında olan yerleri de dolduracaktır. Davies ve Mullin'in (2011) haklı olarak işaret ettiği unsur, doğal olarak sadece yeşil üretimler hakkında hiçbir şey olmamasıdır. Gelişimi teşvik eden yeşil üretim alanları yaratmak için aynı zamanda mavi-yeşil koalisyonların (Apollo Alliance 2016; BlueGreen Alliance 2016a) ve akademik araştırmaların (Brecher, Costello ve Smith 2007) açıkça görüldüğü gibi, sosyo-çevresel adalet mücadelesinin bir sonucu olmasıdır.

### **1.1.3. İleri Yeşil Ekonomiler**

İleri yeşil ekonominin kavramsallaştırılmasının kaynağı, Carson'un (1962) Sessiz Yay, Ehrlich'in (1968) Nüfus Bombası ve Meadow ve Meadow'un (1972) Büyümeye Kısıtlamalar gibi 1960'ların ve 70'lerin çevresel hareketlerine dayanmaktadır. Toksik kimyasallar, aşırı nüfus ve gıda güvenliği gibi konularda

farkındalık yaratarak yeni bir çevre bilincini geliştirmeye yardımcı olmuşlardır. Aynı zamanda, 1950'lerin yüksek büyüme yıllarında iyi çalışmış olan sosyal demokratik devlet çökmeye başlamış ve birkaç devlet için bir mali kriz başlatmıştır (Harvey 2005). Bu krizlerin birleşmesinden hem çevresel hem de ekonomik kaygıları ele alan analitik bir avantaja sahip olan ekonomik büyüme kavramı daha da önemli hale gelmiştir (Lamphere ve Shefner 2015).

Demodernleşme ve radikal Marksist perspektiflerden esinlenen yeni ekonomik büyüme ve sürdürülebilirlik kavramı yeşil kapitalizm ihtimalini sorgulamaktadır (Lamphere ve Shefner 2015). Demodernizasyon savunucularına göre mevcut sosyo-çevresel sorunlar, daha fazla modernizasyonun ve tekno-kurumsal düzeltmelerinin çözüm üretmeyi başaramayacağını açıkça ortaya koymuştur (Mol ve Spaargaren 2000). Radikal Marksistler, modernleşme sürecini sorgulamamış olsalar da ve kapitalist sistemin gerçekleştirdiklerini iddia ettikleri yapısal çelişkiler üzerinde durmuş olsalar da bunların sürdürülemez olduğunu vurgulamışlardır. Schnaiberg (1980) üretim teorisinin etkisini, kapitalizm içerisinde giderek hızlanan oranlarda sürdüreceği olmasını ve giderek artan talepleri sürekli tükenmekte olan kaynaklarla karşılamak zorunda bırakacağını vurgulamaktadır. Hem radikal Marksistler hem de demodernizasyon savunucuları, sürdürülebilirliği sağlamak için yapısal adaletin (diğer bir deyişle küresel ekonominin temelini değiştiren şey) gerekli olduğunu savunarak devrimci değişim savunuyordu.

Yeşil ekonomi savunucuları için yeşile dönüş ekonomileri, sürdürülebilirlikle ilgili bu erken anlayış kadar aynı dönüştürücü potansiyele sahiptir (Bowne ve Fankhauser 2011; Davies ve Mullin 2011). Bir başka deyişle, yeşil ekonomi olarak tanımlanan yeni politikalar, esasında daha önce negatif dışsallıkları tespit edilmiş zararların azaltılmasından başka bir şey değildir. Demodernleşme ve radikal Marksist taraftardaki gibi ileri yeşil savunucular, sistematik değişim ve ademi merkeziyetçi yönetimi, yani küresel ticaret ve merkezi idareden yerel egemenliğe geçişi savunmaktadırlar.



Bazıları, devletin yeşil bir geçiş sürecine kılavuzluk etmesinde aracı olduğunu kabul ederken (Brockington 2012), çoğunlukla hükümetin rolü azdır ve sosyo-ekonomik düzen ve adaleti yerel topluluk üyelerinin tasarımına bırakmaktadır. İleri yeşil destekçiler, açık ve orta yeşil ekonomi savunucularının büyüme ve GSYİH ilişkisi varsayımları için oldukça önemli eleştiriler getirmektedirler ve bunun yerine büyümenin göstergeleri olarak refah ve refah önlemlerini teşvik etmektedirler.

İleri yeşil ekonomi geliştirme argümanlarına karşı çeşitli eleştiriler kullanılmıştır. Birincisi, ileri yeşil ekonomi destekçileri, sadece geçiş dönemi ile sonuçlanacak net bir büyüme öncesi stratejiyi tanımlamış değillerdir (Albo 2007; Bar, Jacob ve Werland 2012). Savunucular, açık yeşil ve bazı orta savunucular tarafından desteklenen yüksek teknolojili çözümler için eleştirel olma eğilimindedirler ancak sosyo-çevresel zararları iyileştirirken teknik olmayan bir geçişin nasıl oluşabileceği konusunda iyi tanımlanmamış argümanlara sahiptirler. Bu tür tartışmalar, Dünya'nın taşıma kapasitesi ve büyümenin sınırları hakkında sorular akıllara getirmektedir. Buna ek olarak, herhangi bir geçiş döneminde, ileri yeşil savunucuların iyi tanımlanmış bir planı olmadığı gibi önemli ölçüde finansman ihtiyacını da gerektirecektir (Bar, Jacob ve Werland 2012). Hem açık hem de orta yeşil ekonomi savunucuları, kamu-özel sektör fonlarının önemini vurgulamakla birlikte farklı bir yaklaşımı gönüllü ve kar amacı gütmeyen kuruluşların önemi de açık bir şekilde vurgulamaktadırlar. Bununla birlikte, ileri yeşil ekonomi savunucuları, gönüllü veya kâr amacı gütmeyen kuruluşlara bağımlı bir büyümenin yeşil ekonomilere geçişi finanse etmekte başarısız olacağını savunmaktadırlar.

Bazı bilim adamları, ileri yeşil bakış açılarının, radikal değişim ve yapısal adalete vurgu yaparak akademik alanda yoğunlaştığını ve politik söylemden yoksun olduklarını iddia etmektedirler (Bar, Jacob ve Werland 2012; Ehresman ve Okereke 2015). Bununla birlikte, Hess (2003: 20), bu gibi erken sürdürülebilirlik hareketlerinin "sonraki on yıllar boyunca düşüşe ve dejenerasyona uğramadığını [fakat daha ziyade kendi modernleşme sürecine girdiğini] savunmaktadır. Hess (2003, 2008), bu modern sürdürülebilirlik hareketini yeşil yerel ekonomi olarak nitelendirerek, üç temel kurumda ortaya çıktığını belirtmektedir: hane halkı, yerel olarak kar amacı gütmeyen

ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlar ve kamuya ait kuruluşlar. Bu tür organizasyonlara örnek olarak şunlar verilebilir: ailenin sahip olduğu işletmeler, satış pazarları, kooperatifler, topluluk bankaları, Eyalet kurumları ve kamuya ait kuruluşlar. Açık yeşil destekçiler ve orta yeşil destekçilerden farklı olarak, yeşil yerel halklar sadece kar amaçlı üretimle tanımlanmaz, bunun yerine yerel düzeyde kendi kendine yeterlik ve esnekliği vurgulamaktadırlar.

Geleneksel yerel ekonomi teorisi yeşil merkezileşmeyi biliyor olmasına rağmen bu tür faaliyetleri genellikle kayıt dışı ekonomi ya da yeraltı ekonomisi kategorisi altında toplar ve ya "yoksul ölçekli ticari girişimciliğin kaynağı olarak" görmezden gelerek analizlere dahil etmemektedir. Bu görüşle uyumlu olarak, emek ilişkilerinin kayıt dışına alınması genellikle neo-liberal küreselleşmenin ve bir çeşit belediyelerin büyümesiyle ilişkilendirilir. Bununla birlikte, yeşil ekonomiyi yasadışı bir pazar olarak düşünmek, kısa sürede onu değiştirmektir. Hess'e (2003: 33-34) göre, yeşil ekonomi incelenmekte ve özellikle "iş yaratma ve ekonomik kalkınma için tamamlayıcı bir strateji olarak" daha dikkatli bir değerlendirmeye ihtiyaç duymaktadır, özellikle yüksek teknolojiye sahip olmayan bölgeler olan "Küresel şehirler" için (Sassen 2000).

#### **1.1.4. Yeşil Ekonomi Politikaları**

Çeşitli kavramsallaştırmalar bir yana, yeşil ekonomiye dayalı firmaların daha hızlı büyüdüğü ve beceri düzeylerinin geleneksel veya kahverengi ekonomiye dayalı firmalardan daha yüksek ücretler ödediği görülmektedir. ABD İşgücü İstatistikleri Bürosu (BLS 2013a), 2010-2013 yılları arasında, yeşil sanayi gözlemlenmiş ve diğer tüm sanayilerden dört kat daha hızlı bir büyüme oranı elde ettiği görülmüştür.<sup>2</sup> Brookings Enstitüsü, yeşil ekonomide ortalama ücretleri bulurken, bu tespit edilen ücret seviyesi ABD'nin ortalama ücretine göre yüzde 13 daha yüksek olmuştur (Muro, Rothwell ve Saha 2011). Benzer şekilde, yeşil üretimde benzer avantajlar da

---

<sup>2</sup> 2013'te, bütçe tutumu, BLS'nin finansmanını 30 milyon dolar veya yaklaşık yüzde beş azalttı; Yeşil İş Girişimi (BLS n.d.a) da dahil olmak üzere iki program elendi.

savunulmaktadır (Pew Charitable Trusts 2009; Pollin vd. 2008; Pollin, Heintz ve Garrett-Peltier 2009; Yen Liu ve Keleher 2009). Orta derecede yeşil ekonomi savunucuları için, bu tür çalışmalar, özellikle Amerikan Kurtarma ve Yeniden Yatırım Yasası (ARRA) gibi federal yatırımların önemini vurgulamaktadır. Bu argümanlar ile birlikte büyüme varsayımları ve yeşil korumacılık eleştirildiyse de, birçoğu ARRA'nın hemen ardından gerçekleştirilen çalışmalar, iyi yeşil üretime yapılan yatırımların ABD'li işçileri nasıl anlamlı ve olumlu şekilde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Aynı şekilde, yeşil ekonomilerin endüstrileri ve meslekleri etkileme potansiyeline sahip olduğunu bilinmektedir. İlişkili endüstrilerin ve mesleki kategorilerin resmi bir listesi mevcut değildir ve kısmen çeşitli kavramlarına katkıda bulunmaktadır (Gorden vd. 2012). Daha farklı kavramlaştırmalar için, yeşil ekonomi genellikle düşük karbonlu ulaşım, enerji verimliliği veya temiz teknoloji gibi enerji endüstrilerine indirgenmektedir (Muro, Rothwell ve Saha 2011). Bununla birlikte, yeşil ekonominin, ikili bir işgücü piyasasına, farklı üretim süreçlerine veya ürünlerine veya ayrı üretim standartlarına kıyasla ekonominin tamamı olarak yeşillenmesi olarak iyi anlaşıldığını öne sürmektedir. Yeşil ekonomi gelişimi, yeni yeşil sanayilerin teşvik edildiği, doğal olarak yıkıcı endüstrilerin aşamalı olarak kaldırıldığı ve geri kalan endüstrilerin daha yeşil standartlara uyum sağlamaya dönüştüğü bir süreçtir. Bununla birlikte, daha hafif kavramlaştırmalarla bile, çeşitli beceri seviyelerinde geniş meslek dalgalanmaları etkilendiği de unutulmaması gereken bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

Son olarak, yeşil büyümenin eşgüdümlü bir büyüme olduğu görülmektedir. Yani pazarlar tek başına yeşil ekonomiler ile dolu değildir ve adil bir geçiş, paydaşlar adına uyumlu ve koordineli bir çaba gerektirmektedir (Gorden vd. 2007; Jones 2009; Lamphere ve Shefner 2016; Yen Liu ve Keleher 2009). Çok paydaşlı ortaklıkların potansiyel yararları fazladır: daha fazla katılım, çeşitli uzmanlık ve kaynaklar yaratabilmektedir (Backstrand 2006); Kapsamlı planlama katılım eksikliklerine cevap verebilmektedir (Haas 2004; Isham, Navayan ve Pritchett 1995; Isham, Kaufmann ve Pritchett 1997); merkezi olmayan yapılar genellikle uygulama ve uyarlamada daha fazla esneklik sunmaktadır (Backstrand 2006); ve genel olarak, daha etkili problem

çözümü mümkündür (Backstrand 2006, Dalal-Clayton ve Bass 2002). Bununla birlikte, çeşitli paydaşların başarılı koordinasyonu kolay bir iş değildir. Birçok çalışmada (Biermann vd. 2007; Faysse 2006; Volkery vd. 2004) belirtildiği gibi, bu tür ortaklıkların potansiyel tuzakları çok sayıdadır. Çok paydaşlı ortaklıklar araştırması henüz emekleme aşamasındadır (Biermann vd. 2007), başarıların güçlü liderliğe, çeşitli kurumlara dahil olma ve eşitlik, fikir birliği oluşturma ve planlama ile izleme ve öğrenme ile adapte olarak sağlanması mümkün görünmektedir (Backstrand 2006; Volkery vd. 2004).

## **1.2. “Yeşil Ekonomi” için Kavramsal Çerçeve**

Önceki alt bölümlerden de anlaşılacağı üzere yeşil ekonomi için iyi tanımlanmış ve kabul edilmiş bir çerçeve mevcut değildir. Bu bölümün amacı, "yeşil ekonomi" kavramsallaştırmaya ve teze yardımcı olmak için geliştirilen çerçeveyi göstermektir. Başlangıç olarak çok katmanlı yaklaşımı (ÇKY) olarak (Geels 2002; Geels ve Schot 2007) siyasi ekonomiden, özellikle Bock'un (2008) ve diğerlerinin (Block ve Keller 2011; Mazzucato 2014) ve özellikle de Hess'in (2003, 2007, 2009, 2012) sürdürülebilirlik yolları üzerinde çalıştığı sosyo-çevre teorisi ve devletin rolü hakkında bilgiler sunulmaktadır.

### **1.2.1. Çok Katmanlı Yaklaşım**

ÇKY, ilk olarak 2000'li yılların başında büyük ölçüde Hollandalı akademisyenlerden oluşan yakın bir grup (van der Brugge 2009) tarafından geliştirilen "Geçiş Teorisi" olarak adlandırılan bir dizi teoriye aittir.<sup>3</sup> Geels'in (2004) "teknoloji, düzenlemeler, kullanıcı uygulamaları ve piyasalar, kültürel anlamlar, altyapı, bakım ağları ve tedarik ağları gibi unsurların bir kümesi" olarak tanımladığı

---

<sup>3</sup> Geçiş teorisi, geçiş yönetimi (Kemp ve Rotmans 2009; Loorbach ve Rotmans 2010; Rotmans vd.) Gibi MLP'yi (Geels 2002; Geels; 2005; Geels ve Schort 2007) içeren birbiriyle bağlantılı teorilerin toplanması için çatı terimi olarak gevşekçe kullanılmaktadır. 2000), stratejik niş yönetimi (Grin vd. 2010) ve en son olarak üç katmanlı çerçeve (Geels 2014). MLP, sonraki teorilerin dayandığı geniş teorik çerçeveyi sağlar.

sosyo-teknik sistemlerin (ÇKY'ye göre, sosyo-teknik sistemler) üç seviye içerisinde ve arasında faaliyet gösteren aktörlerin ve kurumların çeşitliliğini işaret eder, çoğaltılır ve dönüştürülür: (1) deney ve radikal yenilikler için önemli olan niş-inovasyon; (2) etkileşime giren, ağlar oluşturan ve grup kurallarını belirleyen (yani bilişsel, düzenleyici ve normatif) sosyal grupları belirten rejim; ve (3) kültür, nüfus yapısı, makroekonomi ve çevre gibi uzun vadeli kalıpları içeren peyzaj. Her seviye görece özerk çalışmaktadır. Geels ve Schot (2007: 400)'e göre, belirli geçişler ortaya çıkmaktadır:

"... bu üç seviyedeki süreçler arasındaki etkileşimler yoluyla: (a) niş-yenilikler öğrenme süreçleri, fiyat / performans iyileştirmeleri ve güçlü gruplardan destek yoluyla içsel bir ivme oluşturur; (b) Peyzaj düzeyindeki değişiklikler yönetimler üzerinde baskı oluşturmaktadır; ve (c) rejimin istikrarı bozulması, niş-inovasyon fırsatları yaratır."

Smith, Stirling ve Berkhout'a (2005) göre, rejim değişikliği iki ana sürecin işlevidir. Bunlar: seçim baskılarını kaydırmak ve kaynakların uyum sürecini rejim yoluyla koordine etmek. Seçim baskısı yenilikçi nişlerden, özellikle de ağlarının güçlenmesinden ve yeniliklerin gelişmesinden ve peyzajdan ortaya çıkabilmektedir. Van Driel ve Schot (2005) üç farklı peyzajı tasvir etmektedir: çevre veya iklim gibi yavaş değişiklikler; neo-liberal kapitalizm gibi uzun vadeli değişimler; ve savaş gibi hızlı dış şoklar, genellikle ilk iki türe zarar verebilir. Basınçlar birleştiğinde, rejim aktörleri vizyon ve eylemlerin hizalanması yoluyla koordine olmaktadır (Geels ve Schot 2007).

Seçim baskısı ve rejimin yeteneği göz önüne alındığında, dört geçiş yolu mümkündür: (1) niş inovasyonlar yeterince gelişmemiş ve peyzaj baskısı zayıfsa rejim aktörleri yollarını değiştirecektir; (2) hızlı peyzaj baskısı rejimi hizalayabilir ve niş-yenilikler yeterince gelişmiyorsa, biri ortaya çıkana kadar çoğalacaktır; (3) eğer peyzaj baskısı hızlıysa ve nevrokinovatörler gelişirse, rejimi değiştirirler; ve (4) iki grup çabaları koordine ederse, temel rejim yapısını yeniden yapılandırır (Geels ve Schot

2007). Bununla birlikte, yollar belirleyici değildir ve eğer baskı yoksa, var olan yapı tekrar edilecektir (Geels ve Schot 2007).

Geçişler kolay gerçekleşmez, çünkü seçim ortamı pek çok yönden istikrara kavuşturulur ve yol bağımlılığına veya kilitlenmeye neden olmaktadır (Grin vd. 2010). Kilitleme, rejim aktörleri niş inovasyonların olgunlaşmasını veya gelişmesini önlemek için kuralları ve kaynakları manipüle ettiği zaman ortaya çıkmaktadır. Rejim aktörleri, birkaç nedenden ötürü kökten yenilik yapmaya gönülsüzdür: mevcut teknolojiler ve becerilere olan mevcut yatırımları; yenilikler risklidir ve mevcut iktidar modellerini bozabilir; ve mevcut sosyo-çevresel dışsallıkları içselleştirmek için az teşvik vardır (Geels 2014). Statükoyu koruma eğilimine rağmen, görevdeki aktörler niş düzeyindeki yenilikler için mali ve politik destek sağlayabilmektedirler. Hess (2014), Galbraith'in telafi edici endüstriyel güç kavramından ödünç alarak, buna karşı gelen sanayi hareketi örneğini vermiştir. Richard Branson'un 25.000.000 \$ Virgin Earth Challenge ve Elon Musk'un açık kaynak teknolojileri, zengin geçiş hızını artırmak için teknolojilere yatırım yapan varlıklı bireylerin artan eğiliminin birer örneğidir (Klein 2014).

Şehir plancıları ve hükümet liderleri ve emek ve inanç temelli gruplar gibi sosyal hareket aktörleri gibi politika yapıcılar, yeşil ekonomi faaliyetlerine düzenleyici ve normatif-kültürel meşruiyet sağlayan "kurumsal çevre"yi oluşturmaktadır. İmalat, atık ve inşaat endüstrileri gibi üretim esaslı örgütler ve ulaşım, kamu hizmetleri ve geri dönüşüm ve atık yönetimi organizasyonları gibi tüketime dayalı organizasyonlar, yeşil ekonomi için arz ve talep oluşturan "görev ortamını" oluşturmaktadır. Bu ortamları oluşturan başlıca aktörler aşağıda sırasıyla ele alınmaktadır.

### **1.2.2. Gömülü Paydaş Grupları**

Paydaş grupları, benzer mal ve hizmetler üreten bir organizasyon ve aktör nüfusu olarak kavramlaştırılmıştır. Bu nedenle, her bir paydaş grubu benzer çıkarları paylaşır ve niş inovasyonlar ve peyzajdan benzer baskılara maruz kalır. Bu terimle örtüşme, izomorfizm arasındaki benzerliklere ve farklılaşmaya yönelik baskılar, yani aynı paydaş grubundaki diğer organizasyonlardan daha iyi performans gösteren

baskılardır (DiMaggio ve Powell 1983).<sup>4</sup> Paydaş grupları, ilk önce yeşil işler için BLS ve Brooking Enstitüleri 'nin (Muro, Rothwell ve Saha 2011) kategorizasyon şemasının bir kombinasyonu ile yapılandırılmıştır. Bu çalışmada incelenenler arasında şunlar ele alınmaktadır: tarım, inşaat, eğitim ve iş gücü geliştirme, yönetim, araştırma ticarileştirme, ulaşım ve atık yönetimi.<sup>5</sup>

### ***Tarım***

Tarım üretimin temelini oluştururken, yeşil ekonomiye geçişin neden önemli olduğunu gösteren en önemli sektörlerden biridir. 50 yılı aşkın bir süredir endüstriler petrole bağımlı bir şekilde devamlılıklarını sürdürmekte ve buna bağlı olarak böcek ilaçlarını üretirken ve ürünlerini de nakletmektedir (Cable 2012). ABD endüstriyel tarım biçimi bir başarı olarak ilan edilmiştir ve uygulamaları dünya çapında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Conway ve Barbier 1998; Shiva 2016) Fakat tarım sektöründeki dışa bağımlılık süreç içerisinde maliyetleri artırmaya devam etmektedir. Bununla beraber aşırı otlatma, ormansızlaşma, çölleşme, su ve hava kirliliği ve zehirli atık akıntıları gibi birçok önemli çevresel sorunlar içermektedir. Cable (2012) sürekli genişlemesi, kaynak kullanımını yoğunlaştırması ve çevresel etkilerin daha da artmasıyla endüstriyel tarımın etkileri gözle görülür bir hale gelmiştir. Sorunlar ve farkındalık arttıkça, alternatif ve sürdürülebilir gıda hareketleri popülerlik kazanmaktadır. ABD'de "çiftlik" (Buck, Getz ve Guthman 1997) veya "Yavaş Gıda Hareketleri" (Andrews 2008; Slow Food USA 2016) dahil olmak üzere benzer üretim yöntemleri giderek daha fazla ortaya çıkmaya başlamıştır; kentsel çiftliklerin ve bahçelerin çoğalması (Lander 2011), topluluğun desteklediği tarımdaki büyüme (Hess 2003; McIlvine-Newsad, Merrett ve McLaughlin 2004); ve çiftçi pazarlarının

---

<sup>4</sup> Bu gerginlik örgütsel araştırmalarda uyum-seçim tartışmalarının altını çiziyor (bkz. Geels 2014).

<sup>5</sup> Yönetişim, hükümetten farklıdır. Yönetişim, yalnızca hükümetler değil, aynı zamanda "uluslarüstü ve alt uluslu devlet ve devlet dışı aktörler" arasında ve "kolektif hedeflerin tanımlandığı ve izlendiği" süreçleri ifade eder (Betsill ve Bulkeley 2006: 144). Bu, paydaş gruplarının kapsamlı bir listesi değildir. Verilen herhangi bir ekonomide kurumların ve aktörlerin hacmi göz önüne alındığında, mümkün olan her paydaş grubuna odaklanmak tek bir araştırma projesinde pratik değildir. ABD'nin ilgi odağı olan şehirlerde yüksek büyüme alanlarını temsil edenlere odaklanmak daha mantıklıydı. Gelecekteki araştırmalar, finans, medya, tıp, üretim ve turizm dahil olmak üzere diğer grupları inceleyebilir.

genişlemesine şahit olmaktadır (Hess 2003). Genellikle bu hareketler bölgeseldir ve gıda erişim (Dubbeling, de Zeeuw ve van Veenhuizen 2010) gibi konularda (Alkon ve Mares 2012; Schiavoni 2009) ele alınan güçlü ve adil bir yapıya sahiptir.

### *İnşaat*

ABD binaları, ülkenin elektrik kullanımının yüzde 73'ünü ve karbon emisyonlarının yüzde 38'ini oluşturmaktadır. Son dönemlerde yeşil inşaat sektörü yükselişe geçmiştir. Mevcut sektörün üçte biri yeşil kabul edilmektedir (diğer bir deyişle, tanınabilir küresel yeşil derecelendirme sistemi için sertifikalı veya nitelikli) ve önümüzdeki beş yıl içinde yarısına yükselmesi beklenmektedir (McGraw Hill Construction 2013). Böylesine hızlı bir büyüme şu şekilde açıklanabilir: Yeni inşaat için talebi artıracak yükselen standartlar ve farkındalık eski sektörü piyasada eskitmeye başlamıştır (Harvard Üniversitesi Yerleşkeler Ortak Merkezi 2013). Yeşil bina malzemelerinin azalan maliyetleri de katkıda bulunmaktadır (Pearce 2014). Yeşil sertifikalarda, enerji ve çevre tasarımı liderliği (LEED) standartları piyasaya sürülmektedir (Mattera 2009): Dünyadaki yaklaşık 175.000 profesyonel LEED sertifikalı ve bunların yüzde 85'i sertifikalarıyla onlara rekabet avantajı sağladığına inanıyor; 34 ABD eyaleti ve 450'den fazla yerel yönetim LEED temelli politikaları benimsemiş; ve USGBC, LEED standartlarının 250.000'den fazla iş yarattığını tahmin etmektedir.

### *Eğitim ve İşgücü Geliştirme*

Ekonomik bir ekonomi geçişinde vasıflı bir iş gücü hayati önem taşımaktadır, ancak pek çok ABD çalışanı bu tür işleri yapmak için gereken teknik okuryazarlıktan yoksundur (Carnevale, Smith ve Strohl 2010; Gordon vd. 2012). ABD'li işçilerin yaklaşık yüzde 44'ü bir lise diploması ya da daha düşük bir orana sahipken, yüzde 26'sı bazı üniversiteye, yüzde 30'u da bir lisans derecesine veya daha fazlasına sahiptir (ABD Sayım Bürosu 2010b). 2018 yılına kadar, işlerin yüzde 36'sında lise diplomasına veya daha azına ihtiyaç duyulurken yüzde 30'u orta öğretim sonrası eğitim ve yüzde 30'u da en az bir lisans derecesi gerektirmektedir (Carnevale, Smith ve Strohl 2010).



Beceri boşluğuna yönelik öneri stratejileri şunları içerir: özellikle yerel ve bölgesel düzeylerde gerçek zamanlı iş büyümesine erişimi artırmak (Reamer 2013); somut kariyer yolları sağlamak için büyüme projeksiyonlarıyla bağlantı müfredatını ve eğitimi (Yen Liu ve Keleher 2009); (Austin, Mellow, Rosin ve Seltzer 2012) çeşitli kredi kazanma kredileri (ör. çevrimiçi veya ikili kredi ve kayıt seçenekleri) ve ayrıca istiflenebilir sertifikalar sunun; ve endüstri ile işgücü geliştiricileri arasındaki ilişkileri güçlendirmek (Doyle 2015).

Bu anlamda, eğitim ve işgücü geliştirme paydaş gruplarını beş kategoriye ayrılmaktadır: (1) orta öğretim; (2) yetişkinlere mesleki beceri eğitimi ve iş arama asistanı gibi istihdam hizmetleri sunan eğitim merkezleri; (3) sadece istihdam hizmetleri sunmakla kalmayıp yerel endüstri ihtiyaçlarına uyum sağlayabilen esnek bir müfredat sunan özel okullar; (4) ileri eğitim ve beceri eğitimi sunan üniversiteler; ve (5) özellikle yeşil ekonomiler için uygun olan emek, özellikle mavi-yeşil koalisyonlar (yani, emek ve çevre arasındaki kurumsal birliktelikler). Bu kategoriler aynı zamanda işçilerin gelişme düzeylerini temsil etmektedir. Ortaöğretim, 14 yaşından küçük çocuklar için kariyer hazırlığı sağlamaktadır.

### ***Yönetim***

Pek çok sürdürülebilirlik çalışması, farklı seviyelerde ve yönetim sistemlerinde sosyo-çevresel ve ekonomik süreçlerin nasıl etkileşim kurduğunu göz ardı etmektedir (Bulkeley ve Betsill 2005; Hess 2014). Bu yetersizliğe karşılık olarak, siyasi ekonomi ve kritik coğrafya alanlarında, çok düzeyli yönetim kavramı yakın zamanda dikkat çekmektedir (bkz. Bulkeley ve Betsill 2005; Harmes 2006). Çok düzeyli yönetim, ulus devletten süper ve alt ulusal devlete ve bazı devlet dışı aktörlere güç ve otoritenin gittikçe yaygınlaşmasını anlatmaktadır (Harmes 2006; Hooghe and Marks 2003). Daha spesifik olarak, şehir, devlet, ulusal ve uluslararası hükümetler arasındaki dikey ilişkileri anlamının yanı sıra bölgesel planlama ajansları gibi sivil toplum aktörleri arasındaki yatay ilişkileri kavramak için bir çerçeve oluşturmaktadır (Corfee-Morlot vd. 2009). Dikey boyut, ulus devletlerin eyalet ve yerel düzeyde işbirliği yapmadan bir sürdürülebilirlik geçişini etkin bir şekilde

yönetemediklerini kabul etmektedir. Yani, güç ilişkileri gömülüdür (Dietz, Ostrom ve Stern 2003; Hooghe ve Marks 2003). Bununla birlikte, yatay boyut, örgütsel sınırlar boyunca çalışan resmi ağlar ve koalisyonlardaki hükümet ilişkilerinin giderek yaygınlaştığını kabul etmektedir.

Ulus-devlet, yerel ve uluslararası yönetimler arasındaki akışlar üzerindeki örgütsel gücünü temsil eden menşee merkezlidir. Bununla birlikte, hükümet seviyeleri gömülü olduğu için, ulus devletler yalnızca üst düzey ve alt ulus düzeyinde eylemle değil, aynı zamanda sınırlandırılmıştır (Corfee-Morlot vd. 2009). Uluslar üstü düzeydeki uluslararası paydaş ortaklıkları, çoğunlukla, ulusal düzeydeki hükümetler arası veya aktörlerden oluşur ve uluslararası hükümet aktörleri ile işbirliği yapmaktadır. Bazen, ulusal veya uluslar arası düzeyde etkileşimde bulunmaktadırlar. Kentler, eyalet, ulusal ve uluslar üstü eylemin somutlandığı yer olarak anlaşıldığından (Betsill ve Bulkeley 2006), geçiş rehberliklerinde özellikle önemli roller oynamaktadırlar. Brundtland Komisyonunun 1987 başlarında yayınladığı Ortak Geleceğimiz raporu, sürdürülebilirlik tanımlarını inceleyerek politika belirleyicileri (Bulkeley ve Bestill 2005, Portney 2009, Zahran vd. 2008) ve proje çıktıları (Budd vd. 2008; Rabe 2008) üzerinden kentler için bu önemli rolü tanımlamaktadır (Daley, Sharp ve Bae 2013). Buna rağmen, neden bazı şehirlerin yeşil ekonomiye geçtiğini ve diğerlerinin geçmediği hakkında bilgi sahibi olmamakla birlikte, hükümetlerin kurum içi ve topluluk çapındaki çabaları henüz tam olarak bilinmemektedir (Daley, Sharp ve Bae 2013).

### *Araştırma ve Ticarileştirme*

Araştırma ticarileştirme paydaş grubu, yeşil teknolojinin bel kemiğini oluşturmaktadır. Hess'e (2003) göre yeşil büyüme, yeşil merkezlerden sanayinin yüksek teknoloji potansiyeline odaklanan yeşil teknolojiye kadar değişen bir süreklilik üzerinde görülebilmektedir. Açık yeşil ekonomi savunucuları, inovasyon sürecinde özel yatırımın önemini vurgulamış olmasına rağmen Block ve Keller (2011) ve diğerleri (Etzkowitz ve Leydesdorff 2000; Shinn 2002), büyük şirketlerin azalan merkeziyetçiliğini ve "Üçlü sarmal" (üniversite-devlet-özel ortaklıklar) ile

bağdaştırmaktadır. Bir başka deyişle, Blok (2008) ve diğerlerinin (Block ve Keller 2011; Jenkins, Licht ve Haynes 2008) çalışmaları devlet üzerindeki neoliberal baskıya rağmen hükümetlerin, büyük yeniliklerin geliştirilmesine vesile olmaya devam ettiği ortaya koymaktadır. Blok (2008), neo-liberal önceliğin, "gizli gelişim devleti"ni görüşten uzaklaştırdığını ve bunun kamuoyunun bilgisi ya da müzakeresi olmaksızın büyük oranda çalışmasına neden olduğunu düşünmektedir. Bu nedenle, devlet, aslında neoliberal, açık yeşil destekçilerinin amaçlarına hizmet eden inovasyon sürecindeki büyük rolünden az kredi almaktadır.

Araştırma ticarileştirme paydaş grubundaki aktörleri ve yenilik sürecindeki rolü dört aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, federal ve devlet tarafından finanse edilen laboratuvarlar genelde temel ve uygulamalı araştırma yaparken, sanayi tarafından finanse edilen laboratuvarlar sıklıkla uygulama sahasında yer almaktadır. Melek yatırımcıları ve girişimciler, erken araştırma ve geliştirmeyi finanse edebilir, ancak yatırımlar çoğunlukla ikinci aşamada, ürün sunumunda ve ölçeklenebilirlikte gerçekleşir. İkinci aşamada, ürün tanıtımını ve ticari tanıtımı yönetmek için kar amacı gütmeyen lisans kuruluşları (üniversite veya laboratuvar tarafından desteklenen araştırma vakıfları, küçük işletme danışmanları gibi) önemlidir.

### *Ulaştırma*

Birleşik Devletlerin "araba kültürü" ve aşırı hareketlilik (Jakle ve Sculle 2005; Rosenthal 2013) göz önüne alındığında, belki de ulaşımın sera gazı emisyonlarının yüzde 34'ünü oluşturması şaşırtıcı görünmemektedir. ABD'nin otomobil bağımlılığı, iklim değişikliği, hava kirliliği, yağmursuyu akışı, kentsel yayılma, sosyal eşitsizlik ve diğer halk sağlığı konularına katkıda bulunmanın yanı sıra sürüş ve enerji kullanımını teşvik etmek için yaygın bir şekilde eleştirilmektedir (Thomas 2015; Tumlin 2012). Buna karşılık, akıllı büyüme, yani "insan sağlığını ve çevreyi koruyarak ekonomik alanı genişleten" (Çevre Koruma Ajansı 2016) büyüme, gerek teorisyenler gerekse de uygulayıcılar arasında popülerlik kazanmıştır (Knap ve Talen 2005). Özellikle, ekolojik ayak izini azaltmayı savunmaktadırlar (Cervero ve Sullivan 2011).

Özel ulaşımda ve toplu taşıma araçlarında, standartların geliştirilmesi, daha verimli ve alternatif yakıtlı araçların (örneğin, elektrikli veya melez arabalar) kullanılmasına neden olmaktadır. Birkaç ABD şehiri de işbirlikçi tüketimde artış, Uber, Zipcar, Rover, Park Circa ve benzeri araba ve park paylaşımı işletmelerinin yükselişine sebep olmaktadır (Stephany 2014). Paylaşım ekonomisine ek olarak, yürüyüş ve bisiklet yeteneği, bisiklet yollarına önem verildiğinin yanı sıra parklar, parkurlar ve yeşil yollar gibi yeşil alanlar ile şehirler geliştirilmektedir. Ancak paylaşım ekonomisinin Türkiye'de yaygın olmaması bu alanı biraz kapsam dışına itmektedir.

### ***Atık Yönetimi***

Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 25 trilyon lira fazla atık üretiliyor ve kişi başı günlük dört poundu aşan çöp miktarı ortaya çıkmaktadır (Seadon 2010). Bu, 1980'den bu yana kişi başına yüzde 68 ve yüzde 20'lik bir artış toplamıdır (Sürdürülebilir Sistemler Merkezi 2015). Aşırı tüketim ve ilişkili atıklar, Dünya'nın asimile kapasitesini aşırı yüklemeye devam ederken, bilimsel ve kamusal tartışmalarda sürdürülebilir atık yönetimi giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Marchettini, Ridolfi ve Rustici 2007). Bu tartışmalarda, "çevresel faydalar elde etmek, ekonomik optimizasyon ve toplumsal kabul edilebilirliği sağlamak amacıyla toplama, işleme ve atma yöntemleri" olarak tanımlanan Entegre Katı Atık Yönetimi (ISWM) modelleri tercih edilen stratejiler olarak ortaya çıkmıştır (McDougall 2001: 15) . Morrissey ve Browne'a (2004) göre, üç temel ISWM modeli vardır: (1) etkileri parasal önlemlere dönüştürerek değerlendiren maliyet-fayda analizleri; (2) maliyet-fayda analizlerine benzeyen, ancak toprak kirliliği gibi ekonomik olmayan kriterleri göz önünde bulunduran çok kriterli karar analizleri; ve (3) bir ürün ömrü boyunca etkileri inceleyen yaşam döngüsü değerlendirmeleri (LCA). ISWM modelleri iyileşmeye devam etmesine rağmen, her üçü de ekonomik ve çevresel sonuçlara odaklanma eğilimindedir ve yoksul ve azınlık topluluklarındaki atık sahalarının orantısızlıklarının ötesinde sosyal boyutu da önemlidir (Morrissey ve Browne 2004).

Belediyelere atık yönetimi hizmetleri verilmesine rağmen, sürdürülebilir ISWM'yi etkili bir şekilde uygulamak için çeşitli aktörlere güvenmektedirler. En çok tercih edilen atık yönetimi stratejisi olan indirgeme aşamasında, bilim dünyası giderek kaynaktan atıkları azaltmak için teknolojiler ve araçlar geliştirmede (örneğin geliştirilmiş LCA veya çok kriterli modeller) büyük bir rol oynamaktadır. Yenilikçilerin atığı kullanılabilir enerji biçimlerine (ör. Gazlaştırma veya metan geri kazanım sistemleri) dönüştürmek için yeni teknolojiler geliştirdiği atık-enerji aşamasında da bu durum doğrudur. İlk üç aşamada halkın katılımı özellikle önemlidir, çünkü yoksa kaynak azaltma ve ayırmacılık ciddi şekilde engellenmektedir (Joseph 2006, Marchettini, Ridolfi ve Rustici 2007). Her aşamada, özel sektörün rolü belirgindir ve belediyeye bağlı olarak atık toplama, taşıma, işleme ve bertarafı için sözleşmeli olabilmektedirler (Joseph 2006).

### **1.2.3. Kavramsal Sınırlamalar**

Yeşil ekonomi kavramlaştırması yoğun olarak ÇKY (Çok Katmanlı Yaklaşım) ve ilişkili araştırmalara dayanmaktadır ve benzer sınırlamalardan zarar görmektedir (Geels 2002; Geels ve Schot 2007). Birincisi, model, rejim ve niş aktörler arasında ve arasında güç sorunlarını çözmek için mücadele etmektedir. Bu kısıtlamaya yardımcı olmak için, Block'un (2008) ve diğerlerinin (Block ve Keller 2011; Mazzucato 2014) devletle ilgili çalışmaları, inovasyon sürecinde hükümetin önemli rolünü gösteren bilgileri bir araya getirilmiştir. Alternatif sürdürülebilirlik yolları ile ilgili Hess'in (2003, 2007, 2009, 2012) araştırmalarından da bahsedilerek, yalnızca büyüme modelleri hakkında daha nüanslı bir anlayışın yanı sıra, çeşitli yörüngeleri yönlendirmede belirli kurumların ve aktörlerin rol ve göreceli gücünü de ortaya konulmaya çalışılmıştır. Hess'in çalışması aynı zamanda, modelin ikinci büyük kısıtlamasına da yardımcı olmaktadır; bu da, sosyal açıdan teknolojik yenilikçiliğe yapılan vurgu olarak görülmektedir (Geels 2005; Kemp, Loorbach ve Rotmans 2007).

ÇKY'nin teknolojik ve ürün odaklı değişimi açıklamaya yönelik geliştirilmiştir. Bununla birlikte, son zamanlarda akademisyenlerin, hareketli halkların yeşil geçişleri nasıl etkilediğini daha iyi anlamak için sosyal hareket çalışmalarından

edindikleri bilgileri (Hess 2010, 2012, 2015) toplamalarını sağlamıştır. Alternatif yollar üzerinde Hess'in (2003, 2010) çalışmaları özellikle ayrıntılı bilgiler ve öneriler sunmaktadır. Hess (2010), yeşil bölgesellik araştırmalarını genişleterek, rejim değişikliğinin arkasındaki siyasi irade üretme çabalarının dört temel rolü belirlemiştir: (1) ürün veya süreçler üzerinde moratoryum geliştirmeyi amaçlayan endüstriyel muhalefet hareketleri; (2) mallara daha fazla erişim veya kirleticilere daha az maruz kalma talebi olan erişim hareketleri; (3) alternatif ürünlerin veya süreçlerin tasarlanması ve yaygınlaştırılması üzerine odaklanan alternatif endüstriyel hareketler; ve (4) müzakere, katılım ve mülkiyet konularına değinen demokratik hareketler.

Devlet ya da hükümetler ile niş aktörler arasındaki güç sorunlarının giderilmesi de önemlidir. Yüksek mevkide bulunan aktörler ve ilgili kurumlar, görüş ve öncelikleri hizalayarak, hizalama ve gerginlik yaratarak sistemlerin istikrarsızlaştırılmasını sağlayarak sosyo-teknik sistemleri dengeye koyma becerisine sahiptir (Lawhon ve Murphy 2011). Niş düzeyinde aktörler rejime baskı yapar ve peyzaj ile birlikte geçişler için bir itici güç oluştururlar. Grin ve meslektaşlarının siyasi ekonomiden edindikleri bilgileri bir araya getirme önerisini takiben, yeşil bir ekonomi geçişine rehberlik etme konusundaki gücünü ve rolünü belirlemek için aktörler ve kurumlar arasındaki dinamik bağlantıları da keşfedilmektedir (Mazzucato 2014). Özellikle Block (2008) ve diğerleri (Block ve Keller 2011; Mazzucato 2014) ve yeşil teknolojiye ilişkin Hess'in (2003) araştırması, devletin inovasyon sürecinde gizli rolünü göstermektedir. Hess'in alternatif sürdürülebilirlik yollarındaki çalışmaları, belirli bir geçiş yörüngesinde yol gösterici sosyal hareket aktörlerinin rolü üzerinde durarak iktidar ilişkilerini sorgulamaya da yardımcı olmaktadır.

Örneğin, çeşitli yeşil ekonomilere katılan temel kurumlar ve aktörler nelerdir? Büyüme süreçleri daha büyük ülkeleri nasıl etkilemektedir? Ortaya çıkan gelişme yolları nelerdir? Özellikle gömülü paydaşların ortaya çıkarılması, çeşitli yeşil ekonomilerde faaliyet gösteren kurumların ve aktörlerin ağlarının karşılaştırmalı bir analizine olanak tanır ve alternatif sürdürülebilirlik yolları hakkındaki Hess'in (2003, 2007, 2009, 2012) araştırması, yeşil büyümedeki çeşitliliğin anlaşılmasına yardımcı olmaktadır.

### 1.3. Diğer Yeşil Ekonomi Terimleri ve Tanımları

Bu tezin kapsamında "yeşil ekonomi" tanımı, benzer ve yardımcı kavramlara da dayanmaktadır. Bu destekleyici kavramların önemi şu şekildedir:

Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ÇSY): "Yatırımcıların kurumsal davranış bağlamında değerlendirdikleri çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim konularını tanımlamak için küresel olarak ortaya çıkmış olan terim. ESG sorunlarının hiçbir kesin listesi mevcut değildir, ancak genellikle aşağıdaki özelliklerden bir ya da daha fazlasını sergilemektedir: (i) geleneksel olarak mali olmayan ya da maddi olmayan olarak düşünülen konular; (ii) orta veya uzun vadeli zaman ufku; (iii) parasal anlamda kolayca nicelleştirilemeyen nitel hedefler; (iv) piyasa mekanizmaları tarafından yakalanmayan dışsallıklar; (v) değişen düzenleyici ya da politika çerçevesi; (vi) bir şirketin tedarik zinciri boyunca ortaya çıkan kalıplar; ve (vii) kamuya duyarlı bir odaklanma" (Fulton, Kahn, Sharples, 2012:19).

Üçlü Çizgi: "Şirketin çevresel, sosyal ve ekonomik konulardaki performansını ölçmek için bütüncül bir yaklaşım. Üçlü çizgi, şirketleri sadece ekledikleri ekonomik değere değil, aynı zamanda ekledikleri veya yok ettikleri çevresel ve sosyal değere odaklanmaktadır. Bu kavram sıklıkla CSR raporlamasında kullanılır" (Fulton vd., 2012:18).

Sürdürülebilirlik: "Sürdürülebilirlik veya sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeksizin mevcut ihtiyaçları karşılama kavramını ifade eder. Toplumsal refahı, çevrenin korunmasını, doğal kaynakların verimli kullanılması ve ekonomik refahı kapsamaktadır" (Fulton vd. 2012:23).

Yeşil Büyüme: "Dünya Bankası: Doğal kaynakları kullanmada etkin olan büyüme, kirliliği ve çevresel etkileri en aza indirmek için temiz ve doğal afetler ile fiziksel afetlerin önlenmesinde doğal sermayenin rolünden dolayı esnektir" (UNDESA, 2012: 35).

Düşük Emisyonlu Kalkınma Stratejileri: OECD ve IEA; "Resmi olarak kabul edilmiş bir tanım mevcut olmasa da, LED'ler genelde ileriye yönelik" düşük ulusal ekonomi geliştirme planlarını veya düşük emisyon ve / veya iklim "esnek ekonomik büyümeyi içeren stratejileri" tanımlamak için kullanılır (UNDESA, 2012: 51).

#### **1.4. Yeşil Ekonomiye Geçiş Neden Önemlidir?**

Son yıllarda, Dünya Ekonomik Forumu (WEF), iş dünyasından, akademik çevrelerden ve sivil toplumdaki alınan küresel karar vericilerden oluşan demografik açıdan farklı katılımcıların oluşturduğu Küresel Risk Algılama Araştırması'na dayanan bir Küresel Risk Raporu oluşturmaya başlamıştır. 2016 Küresel Riski Raporunda belirlenen en önemli risk, "iklim değişikliğinin hafifletilmesi ve adaptasyonunun başarısız olması" idi (WEF, 2016: 11). Ayrıca, Sahraaltı Afrika ülkeleri içerisinde ankete katılanlar bölgeye göre bölümlere ayrıldığında "işsizlik, enerji fiyatları, ulusal yönetişimin başarısızlığı ve kritik altyapının başarısızlığı"ni önümüzdeki 10 yıllık zaman ufku boyunca en büyük endişeleri olarak belirlemişlerdir (WEF, 2016: 11).

Bu temel eğilimler bireysel veya tek seferlik yaklaşımlarla çözülemez, ancak daha sistematik ve eşgüdümlü bir çaba gerektirmektedir. Dahası, serbest pazar veya özel sektörün çevresel, sosyal ve yönetim ile ilgili konularda tam olarak çalışmaya olan bağımlılığı, bu tür risklerin ciddiyetini durdurmada başarısız olmuştur. Bu riskler arttıkça, "özel sektör için değişkenlik, kırılganlık ve tahmin edilemezlik" konusunda bir artış ortaya çıkmıştır (de Boer, 2015: 59). Bu sektörler arası güvenlik açığı, dünya liderlerine sürdürülebilirlik için proaktif tedbirler alma fırsatı sunarken, en kötü senaryoların önlenmesi için bir küresel yeşil ekonomiye geçişin ön şart olduğu anlamına gelmektedir (Lindenberg, 2014).

Eski Meksika Başkanı olan Felipe Calderon'un vurguladığı gibi, 2050 yılına kadar küresel ekonomi eşit erişim ve fırsatlar yoluyla kalkınma talep edecek olan 9 milyar kişinin taleplerini karşılamalıdır. Ancak, sürdürülebilir bir şekilde bu kadar büyümek için, ekonomik büyüme ve sürdürülebilirliğin birbirini dışlamayacağını tam bir anlayışla, gezegenimizin kısıtlamaları dahilinde sorumlu bir şekilde yapılmalıdır



(WEF, 2013). Mevcut oranda, "doğal kaynak verimliliği, toplumun artan taleplerini karşılamak için kritik kaynakların, özellikle de su ve ormanların tükenmesini engelleyecek kadar hızlı bir artış göstermiyor", yani büyüme ve gelişmeyi başarmannın tek yolu, daha yeşil bir ekonomiye geçiş yapmaktır (WEF, 2013: 6).



## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. EKONOMİK BÜYÜME LİTERATÜRÜNE BİR BAKIŞ

Yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki hem teorik olarak hem de uygulama anlamında önemli bir tartışma konusu olmuştur. Daha önce ortaya çıkarılan ekonomik büyüme teorileri, ekonomik büyümenin yeniliklerin bir süreç olduğu ve hem finansal hem de reel sektördeki yeniliklerin etkileşimlerinin dinamik bir ekonomik büyüme için itici bir güç oluşturduğunu savunmaktadır. Bir başka deyişle, dışsal teknolojik ilerleme uzun vadeli büyüme oranını belirlerken, finansal araçların rolü uzun vadeli büyüme modellerine dahil edilmemiştir (Smith, 1904). Levine'e (1997) göre, ekonomik büyümenin gerçekleşmesi için emek verimliliğini arttırmak, ardından iş gücü ve gelişmiş teknoloji kullanmak gerekmektedir. Esasen, ekonomik büyüme, büyümenin her alanında bir artış gerektirmektedir.

Bu bölümde, ekonomik büyüme teorileri üzerinde durulacaktır. Ekonomik büyüme literatürünü oluşturan çalışmalar ekonomik büyümenin teorik arka planını sunmaktadır. Buna ek olarak, Rostow'un büyüme aşamaları ve ekonomik büyüme üzerine çeşitli teori türlerinin de ele alınması yeşil ekonomi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin anlaşılması için önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü, Rostow sadece teknoloji, emek ve sermaye değil, farklı değişkenlerinde dahil edilmesini önermektedir. Bu anlamda, bu farklı değişkenlerinde aşama aşama dahil edilmesi gerektiğini savunmaktadır.

#### 2.1. Ekonomik Büyüme Teorisi

Bir ekonominin büyümesi, sadece kapasitede bir artış olarak değil, aynı zamanda toplumda yaşayan bireylerin refah düzeylerindeki bir iyileşme olarak da düşünülmektedir. İçsel büyüme teorisi, finansal aracılığın istikrarlı bir büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu fakat finansal sisteme devlet müdahalesinin ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini öne sürmektedir (Adamopoulos, 2010: 83).

Ekonomik büyüme, GSYH'nin enflasyondan arındırılmış olan reel GSYİH'da bir artış olarak da tanımlanmaktadır. Ekonomik büyüme karmaşık bir sorundur çünkü büyüme sürecine çeşitli faktörler katkıda bulunmaktadır. Ekonomi literatüründe, çeşitli faktörler ekonomik büyümeye neden olmaktadır. Bunlara Harrod-Domar modeli olarak yatırım oranı dahildir; beşeri sermaye (Romer, 1986), araştırma geliştirme ve ticaret fazlası (Rodrik, 1999) bir diğer örneklerdir. Bunlara ek olarak, son yıllarda yeşil ekonomi için yapılan yatırım harcamaları da dahil edilmeye başlanmıştır.

Ekonomik büyümenin belirlenmesinde çeşitli faktörlerin rolünü tartışan ve nihai olarak ekonomik büyümeyi artırabilen bir takım kısmi teoriler bulunmaktadır. Pagano (1993) ayrıca finans sektörünün gelişiminin temel içsel büyüme modeli altında ekonomik büyümeyi etkileyebileceği üç yol önermektedir. Birincisi, yatırımların verimliliğini artırabilir. İkincisi, verimli bir finansal sektör, işlem maliyetlerini düşürmekte ve böylece, üretilen yatırımlara yönlendirilen tasarruf payını arttırmaktadır. Etkin bir finans sektörü, yatırımların likiditesini artırır. Son olarak, finansal sektör gelişimi tasarrufları teşvik edebilir veya azaltabilir.

Erken büyüme kuramlarında bir ülkenin bütçesinin gelişimi, üretim ve sermaye faktörleri ile beraber emek ve bu emeğin etkin kullanımı da önemli bir değişken olarak kabul edilmektedir (Tridico, 2010). Bu anlamda, kişi başı gelirlerin seyri ve bu seyrin sürekli olarak artan bir şekilde seyretmesi ekonomik büyümenin bir başka önemli göstergesi olmuştur. Benzer şekilde, emek ve sosyal alanlarda yapılan yatırımların uzun vadeli ekonomik büyümeye neden olduğu, kullanılan teknolojiyi daha da iyi hale getirmek için gerekli uzun vadeli finansal mekanizmaların da kalkınmayı desteklediği düşünülmektedir.

Marx ve Weber teorileri, birbirlerine ters olan bir izlenimi verir; fakat her iki yaklaşım da ekonomik büyümenin emek ve makinelerde spekülasyona neden olduğu fikrine dayanmaktadır. Ekonomi büyüme teorileri, spekülasyon ve tasarrufu ekonomik büyümenin kaynağı olarak aynı hipotez üzerinde kurulmuşlardır. Domar ve Harrod (1946) tarafından oluşturulan bir büyüme modeli, II. Dünya Savaşı'ndan sonra Latin

Amerika, Afrika ve Asya'da kullanılan ekonomik büyüme yaklaşımlarının temel ilkesini tasarlamıştır. Harrod-Domar modeli, tasarruf boyutunu ve yatırımın etkinliğini, ekonomik büyümeyi teşvik etmenin anahtarları olarak göstermektedir. Harrod-Domar modeli, işçiliği, teknolojik değişimi ve diğer bazı sözleşmeleri modele dahil eden bazı yeni üretim faktörlerini uyarlayan Solow (1956) tarafından geniş kapsamlı olarak değerlendirilmiş ve genişletilmiştir. Teorik gelişmelere ek olarak giderek artan sayıda yapılan ampirik çalışmalar eşlik etmiştir (Smith, 1904).

### **2.1.1. Solow'un Neoklasik Büyüme Modeli**

Ramsey (1928) neoklasik büyüme teorisinin öncülerindedir. Ancak Solow (1956) en yaygın modeli ortaya koymuştur. Dışsal teknolojik değişim, sabit getiri, sermaye ile emek arasındaki ikame edilebilirlik ve sermayenin marjinal üretkenliğinin azalması varsayılarak, neoklasik büyüme modelleri üç önemli iddia ortaya koymaktadır. İlk olarak, sermaye-iş gücü oranındaki artış, örneğin yatırım ve tasarruf oranı, ekonomik büyümenin kilit kaynağıdır. İkincisi, ekonomiler daha az kaynak ile üretimi mümkün kılmak için teknolojik gelişmeler olmadıkça, sermayenin yeni bir artışının istikrarlı bir devlet olarak bilinen ekonomik büyümeyi yaratacağı yeni bir duruma geçeceklerdir (Sachs & Warner, 1997). Son olarak, aynı sermaye miktarı için daha az gelişmiş ekonomiler, istikrarlı bir hale gelene ve bu tür bir ekonomik yakınsama sağlanıncaya kadar gelişmiş ekonomilerden daha hızlı büyüyeceklerdir.

Solow'un neoklasik büyüme modeli, büyüme teorisine yeni ve daha etkin bir katkıyı somut olarak getirmiştir. Harrod-Domar formülasyonuna ek olarak teknoloji dahil edilmiştir. Domar (1946) ve Harrod'a (1939) göre, Harrod-Domar modelinin sabit katsayı ve sabit getiri varsayımından farklı olarak, Solow'un neoklasik büyüme modeli, emek ve sermayede azan getirilerin olduğunu göstermiştir. Bu anlamda, Solow'un teknolojiyi dahil etmesi yani A terimi Solow kalıntısı olarak adlandırılır; bu, toplam faktör verimliliğinin gerçekten faktörlerin varyasyonlarından kaynaklanmayan üretkenliğin yükselişinin ölçüldüğünü göstermektedir (Lucas, 1988).

Harrod'un (1939) Harrod-Domar ekonomik büyüme modelinin sabit miktar üretim fonksiyonuyla karşılaştırıldığında, neoklasik büyüme modeli değişken miktar üretim fonksiyonunu kullanmaktadır, yani üretim süreçlerinde sermaye ile emek arasında değiştirilebilecek sınırsız olasılıkları tekrar etmektedir. Neoklasik büyüme teorisi tarafından Harrod-Domar büyüme modelinden yapılan ikinci önemli alınan değişken ya da değişim, planlanan yatırım ve tasarrufun, faiz içeren anlık fiyat ayarlamaları nedeniyle her zaman eşdeğer olduğunun kabul edilmesi olmuştur (Solow, 1956).

Bu beklentilerle birlikte, neoklasik büyüme teorisi, bir ülkenin ekonomik büyüme oranını tanımlamak için sermaye ve teknolojik ilerlemeler gibi arz yönlü faktörlere olan bağlılığını vurgulamaktadır. Dolayısıyla, Harrod-Domar büyüme modelinin aksine, ekonomik büyümeyi sınırlayan mallara yönelik toplam talebi göz ardı etmektedir ya da kullanmamaktadır (Romer, 1994).

Bu modelde üretilen miktarın büyümesi en azından kısa vadede daha yüksek tasarruf oranı ve dolayısıyla daha yüksek bir sermaye oluşumu oranı ile gerçekleştirilir. Bununla birlikte, azalan sermaye getirileri bu modelin ekonomik büyümesinin sınırınıdır. Bununla birlikte, neoklasik büyüme modeli, sermayeye ve emeğe ayrı ayrı azalan getiri gösteren ölçekte sabit getirileri alır.

Solow büyüme modelinde kilit değişken, işgücü verimliliği, işçi başına çıktıdır. Bir başka deyişle, bir ekonomide ortalama çalışan bir işçi ne kadar üretebilir sorusu Solow modelinde önemli bir yer tutmaktadır. Çalışan başına düşen çıktı, ekonominin gerçek GSYİH düzeyini veya çıktısını (Y) olarak, ekonominin içerisindeki iş gücü miktarı olan L'ye bölünerek hesaplanmaktadır (Solow, 1956). Bu miktar, çalışan başına çıktı,  $Y / L$ , ekonominin refah düzeyi ve yaşam standardının yerine geçmektedir. Öte yandan, Neo-klasik teoriler, hükümetlerin ekonomiye müdahale etmemesi gerektiğini savunmaktadır.

### 2.1.2. Solow'un Neoklasik Büyüme Modelinin Çeşitli Temel Sonuçları

Aşağıdaki sonuçlar Solow'un neoklasik büyüme modelinden sunulmuştur:

- Neoklasik büyüme teorisi, kazançlılığın, özellikle de sermaye, emek ve yenilikçi ilerlemeye yönelik değişken üretimler üzerindeki gelişimi hakkında bir yarar sağlayacağını ortaya koymaktadır.
- Emek gücünü olabilecek en yüksek kapasitede kullanma, üretimin büyümesini artırmak için en önemli değişken olarak görülmektedir.
- İstihdam hızındaki artış ile beraber aynı oranda nüfus ve iş gücünün artırılması tasarrufların yetersiz olduğunun bir göstergesidir.
- Tasarruf oranları başlı başına ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisidir.
- Kişi başına düşen gelir için sürekli büyüme oranı, yani uzun dönemli büyüme oranı belirlenebilir ve sonunda yenilik ve teknoloji üzerindeki ilerleme de ortaya çıkarılmaktadır.
- Nihayetinde kişi başına düşen gelirin artırılması hedeflenmektedir (Solow, 1956).

### 2.1.3. İçsel Büyüme Teorisi

Romer'in (1994) ve Lucas'ın (1988) tanımladığı içsel büyüme kuramları, neoklasik görüşten ayrı olarak, bilgi ve yenilik gibi yeni faktörlerin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu belirtmektedirler. Bu modellerin dinamik özelliği, üretim teknolojisinin içsel dinamiklerinden yola çıkılarak sürekli olarak sermayeye etkisinin olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda yer alan çalışmalar, yeni bilgi (Romer, 1994), yenilik (Aghion & Howitt, 1998) ve kamu altyapısı (Barro, 1996) olmak üzere üç önemli büyüme kaynağını vurgulamaktadır.

İçsel büyüme teorisi, uzun vadeli büyümeyi, yeni teknolojik ilerlemeler ile oluşturulan ekonomik faaliyetlerden kaynaklandığı vurgulamaktadır (Freeman, 2002). Barro (1996)'nın da belirttiği gibi, yeni klasik büyüme dışsal büyüme olarak düşünülür, çünkü ekonominin büyümesine neden olan teknolojik ilerlemeler, ekonominin kuramsal amacı dışında gerçekleşmektedir. Böylece, teknoloji ekonomiyi dışsal büyüme ve nüfus artışı ile ücretleri geçimlik düzeydeki içsel tepki durumuna dönüştürmektedir. Freeman'a (2002) göre, Solow modelinden farklı olarak, içsel büyüme teorisyenleri, ekonomik büyüme kaynaklarının içsel olduğunu iddia etmektedir. Yakın zamana kadar, içsel büyüme teorisyenleri, tasarrufların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen modeller oluşturmuşlardır. Son yıllarda doğrudan yabancı yatırım (DYY), ekonomik hareketlerin uluslararasılaştırmada gerekli rolü oynamıştır ve temel bir teknoloji iletimi ve ekonomik büyüme kaynağı olarak da ortaya çıkmışlardır. Bu anahtar yatırım hareketleri, içsel büyüme teorilerinin birkaç modelinde fazlasıyla vurgulanmaktadır. DYY'nin büyüme üzerindeki kontrolünü inceleyen ampirik literatür, yabancı yatırımlar ile büyüme arasında anlamlı bir pozitif ilişkiyi destekleyen bulgular sunmaktadır (Freeman, 2002; Dornbusch vd., 1998).

Adam Smith, ekonomik büyümeyi içsel bir olgu olarak açıklamaktadır. Büyüme oranı, ekonominin içerisinde bulunan oyuncuların davranış ve kararlarına bağlıdır. Ekonomik olarak kullanılabilen yeni bilgilerin içsel olarak yaratılması üzerinde özel önem verilmektedir. Yeni teknik bilgi, bir kamu malı olarak değerlendirilmektedir (Ray, 2010). Büyümenin açık ve belirgin sınırları yoktur. Süreçte ihtiyaç duyulan ek iş gücüne göre, birikim bu sürecin kendisi tarafından üretilmektedir.

İçsel büyüme teorisi ağırlıklı olarak ölçeğe sabit geri dönüşlere dayanmaktadır. Bunun nedeni, üretim faktörlerini biriktirmek ve devam eden büyüme oluşturmaktır. Bu durum, üretim artarsa bunun da daha yüksek bir çıktıya yol açacağı anlamına gelmektedir (Dornbusch vd., 1998: 81). Uzun vadede, kişi başına üretimin büyüme hızı ile ölçülen ekonomik büyüme oranı, toplam faktör üretkenliğinin (TFP) büyüme oranına bağlıdır ve bu da teknolojik ilerleme oranına göre belirlenir. Öte yandan,

Solow'un (1956) neoklasik büyüme teorisi, teknolojik ilerleme oranının, ekonomik güçlerden ayrı ve bağımsız olan bilimsel bir süreçle belirlenmesi gerektiğini savunmaktadır. İçsel büyüme teorisi, teknolojik ilerleme oranının ve dolayısıyla uzun vadeli ekonomik büyüme oranının ekonomik faktörlerden etkilenebileceği kanallar önererek bu neoklasik görüşe meydan okumaktadır (Aghion & Howitt, 1992).

Farklı bir perspektiften bakıldığında, yeni ekonomik coğrafya (NEG/YEC) olarak bilinen ekonomi çalışmasının yeni bir başka unsuru, ekonomik büyümenin öncelikle avantajlı ekonomileri lehte dengeli bir prosedür haline getirdiğini vurgulamaktadır (Krugman, 1991). Bu çalışmalar, ekonomik faaliyetlerin geniş yerel talebe göre kategorize edilen detaylı kentsel alanlarda toplanma eğiliminde olduğunu ve ekonomik yatırımların coğrafi şartların da göz önüne alınarak yapıldığını ortaya koymaktadır.

Bu anlamda, pozitif dışsallıkları artırmak için kendi kendini teşvik eden uygulamalar ile ölçek ekonomiler arasındaki unsurlar olarak düşünülmektedir. Negatif dışsallıklar, ulaşım maliyetleri ve rekabetin güçlenmesi, özel etkilere ve faaliyet dağılımına neden olsa da, bu ekonomik faaliyetlerin dengeli bir büyüme ortaya çıkarması pek mümkün görünmemektedir. Bu nedenle, ekonomik strateji, farklılıkları hafifletmek için farklı yöntemler yaratmalıdır. YEC'nın, büyük ölçekte ekonomik büyümeye nazaran bölgesel düzeyde ekonomik faaliyet, toplama ve uzmanlık konularıyla ilgilendiğini belirtmek daha doğrudur (Krugman, 1991).

Diğer teorik yaklaşımlar ise, ekonomik olmayan faktörlerin ekonomik performans üzerinde oynadığı önemli rolü vurgulamıştır. Yeni kurumsal ekonomi kurumların önemli rolünün altını çizmektedir. Ekonomi sosyolojisi, sosyo-kültürel faktörlerin önemini vurgularken bunları şu şekilde sınıflandırmaktadır; siyasi bilgi, siyasi katkıda bulunan faktörler ve coğrafyanın oynadığı rol ile demografik yapı.



## 2.2. Ekonomik Büyüme Belirleyicileri

Ekonomik performansın altında yatan faktörleri analiz eden çok sayıda çalışma yapılmıştır (Chen, 1997; Klein & Olivei, 2008). Karşıt maddi olmayan ve metodolojik çerçeveleri kullanarak bu çalışmalar, açıklayıcı kısıtlamaların çeşitliliğine vurgu yapmış ve ekonomik büyümenin temellerine çeşitli bakış açıları sunmuştur (Masanjala, 2003: 35).

Bloch ve Tang'a (2004) göre insan sermayesi, birkaç içsel büyüme modelinin yanı sıra neoklasik modelin en önemli büyüme kaynağıdır. İnsan sermayesi, ağırlıklı olarak mesleki eğitim ve öğretim yoluyla uzmanlık kazandıklarından, çalışmaların çoğunluğu, okullaşma oranı ve eğitim harcamaları gibi beşeri sermaye yatırımları ile ölçülmektedir. Bu anlamda, eğitilmiş nüfusun ekonomik büyümenin belirleyici bir belirleyicisidir (Barro, 1996).

Hem neoklasik hem de içsel büyüme teorileri ile tanımlanan ekonomik büyümenin en temel belirleyicisi yatırımlardır. Bununla birlikte, neoklasik modelde yatırım, geçiş dönemini etkilerken, içsel büyüme modelleri daha kalıcı olan etkileri savunmaktadır (Rostow, 1960). Yatırıma verilen önem yatırım ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen muazzam miktarda deneysel çalışmaya yol açmıştır. Yatırıma ek olarak, serbest ticaret, büyüme performansının potansiyel olarak önemli bir belirleyicisidir. Serbest ticaret, karşılaştırmalı üstünlük, teknoloji transferi ve bilginin yayılması, ölçek ekonomilerinin artması ve rekabete açıklığın kullanılmasını sağlamaktadır.

Ekonomik büyümenin dikkati çeken bir diğer önemli belirleyicisi coğrafyadır. Coğrafyanın uzun vadeli ekonomik büyüme üzerindeki etkileri çok boyutludur. Sağlık, nüfus artışı, gıda üretkenliği, kaynak faktörü ve üretim faktörlerinin hareketliliği, uzun vadedeki ekonomik büyümeyi etkilemekte önemli rol oynayan coğrafyanın özelliklerinden bir tanesidir. Arvanitidis ve diğerleri (2009) 'a göre, tropik iklim insan sağlığı ve tarımsal üretkenlik üzerinde olumsuz etkiler yaparak kişi başına düşen gelir düzeyini düşürür. Coğrafya çok büyük önem taşıyorsa, kaynak zengini ülkelerde

kaynak yoksul olan ülkelerle karşılaştırıldığında daha hızlı bir büyüme ve daha fazla kişi başı gelir yaşanması beklenmektedir. Bununla birlikte, karşının gerçeğe daha yakın olduğu gözlemlenmiştir.

Yenilik ve araştırma ve geliştirme faaliyetleri, ekonomik ilerleme, verimlilik ve büyümenin artırılmasında büyük rol oynayabilir. Bunun nedeni, yeni ve üstün ürünlerin ve süreçlerin tanıtılmasını sağlayan teknolojinin artan kullanımından kaynaklanmaktadır. Çeşitli içsel büyüme modellerinin bu rolü vurgulamıştır. Yenilik, araştırma ve geliştirme ile ekonomik büyüme arasındaki güçlü ilişkinin ampirik olarak pek çok çalışmayla teyit edilmiştir (Reinganum, 1989).

Serbest ticaret, ekonomik büyüme literatüründe büyüme performansının önemli bir belirleyicisi olarak kapsamlı bir şekilde kullanılmıştır. Serbest ticaret ve büyüme arasında güçlü ve pozitif bir bağ olduğunu gösteren önemli teorik modeller mevcuttur. Serbest ticaret, karşılaştırmalı üstünlüklerin kullanılması, teknoloji transferi ve bilginin yayılması, ölçek ekonomilerinin artması ve rekabete maruz kalma gibi çeşitli kanallarla ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Serbest ticaret genellikle ihracatın GSYH'ye oranı ile ölçülmektedir (Yanikkaya, 2003). Bir yandan, literatürün büyük bir kısmı, ticarete ve sermaye akışlarına daha açık olan ekonomilerin kişi başına daha yüksek GSYİH'ye sahip olduğunu ve daha hızlı büyümelerini keşfetmiştir (Sachs & Warner, 1995; Dollar & Kraay, 2003).

Son olarak, Rodrik (2002), yalnızca ekonomik büyümede doğrudan etki oluşturmayan beş temel kurumun (mülkiyet hakları, düzenleyici kurumlar, makroekonomik istikrar için kurumlar, sosyal sigorta kurumları ve çatışma yönetimi kurumları) altını çizmektedir. Aynı zamanda bu değişkenlerin büyümenin diğer belirleyicilerini de etkilediğini göstermektedir. Bu değişkenler, fiziki ve beşeri sermaye, yatırım, teknik değişiklikler ve ekonomik büyüme süreçleri gibi doğrudan ekonomik büyümeyi etkileyen faktörlerdir. Easterly'nin (2001) geliştirdiği istikrarlı ve güvenilir kurumsal bir çevre olmasaydı geleneksel faktörlerden hiçbirinin ekonomik performans üzerinde herhangi bir etkisi olmayacağını savunmuştur.

Farklı belirleyiciler ve modeller en etkili biçimde ekonomik büyüme yaratmak için var olmuştur. Rostow (1960) ekonomik büyümenin başlangıçta birkaç bireysel sektör tarafından yönlendirilmesi gerektiğini savunmuştur. Bu inanç, David Ricardo'nun karşılaştırmalı üstünlük tezi ile birlikte ortaya çıkmaktadır. Marksist yaklaşım, ekonominin kendine güvenmeleri için bütün sektörlerin gelişimi üzerine sadece bir veya iki sektörün ilk gelişmesini eşit derecede ilerletmeleri için baskı yapmaktadırlar (Zipfel, 2004).

### **2.3. Rostow'un Ekonomik Büyüme Aşamaları**

Bu büyüme modeli, gelişmiş toplumların yaşadığı gelişim sırasını ve daha gelişmiş ülkelerin, kendi kendini ayakta tutan ekonomik kalkınma safhasına geçmek için gerekli ön koşulları yaratması gerektiğini göstermektedir (Rostow,1959: 6). Model, ekonomik modernizasyonun, aşağıda tartışıldığı gibi değişen uzunluğa sahip beş temel aşamada gerçekleştiğini varsaymaktadır (Rostow, 1959: 1; Bloch & Tang, 2004: 246; Chen ve Feng, 2000).

#### **2.3.1. Geleneksel Toplum**

Geleneksel toplum, esas olarak teknolojinin anlaşılması ve kullanılması anlamına gelmektedir. Ekonomi, geçim faaliyetlerinin etkisi altında hareket etmektedir. Üreticiler, talebi olmayan ürünleri ve üretim kalıplarını ortadan kaldırmaktadırlar. Ticaret, malların doğrudan diğer mallarla değiştirildiği takastır. Tarım ise en önemli endüstridir. Üretim, yalnızca sınırlı miktarda sermaye kullanarak emek yoğun bir iştir. Teknoloji sınırlıdır ve kaynak dağılımı, geleneksel üretim yöntemleriyle çok belirlenmektedir (Rostow, 1956, Olson, 1963).

#### **2.3.2. Sıçramanın Ön Koşulları**

Girişimci ve imalat gelişmeleri yoluyla bankalar ve para birimleri, eğitim ve sermaye hareketliliği kuruluşlarıdır. Artan uzmanlaşma, ticarete fazlalıklar üretmektedir. Ticareti desteklemek için bir ulaşım altyapısı ortaya çıkmaktadır.

Girişimciler, elde ettikleri gelirler ile daha fazla tasarruf elde ederken daha fazla yatırım yapmaktadırlar. Birincil ürünler üzerinde yoğunlaşan dış ticaret artmaktadır. Güçlü bir merkezi hükümet özel teşebbüsleri teşvik etmektedir (Bloch & Tang, 2004: 246).

### 2.3.3. Sıçrama

Sıçrama, sektör liderliğinde büyüme yaygınlaştığında ve toplumun, geleneklerden çok ekonomik süreçlerle yönlendirildiği zaman gerçekleşir. Sanayileşme, tarım sektöründen imalat sektörüne geçiş yapan işçilerle birlikte artmaktadır. Büyümenin, ülkenin birkaç bölgesinde yoğunlaştığı ve bir veya iki üretim endüstrisinde yoğunlaştığı görülmektedir. Yatırımların seviyesi, ülkelerin toplam ekonomik faaliyetinin geniş bir ölçüsü olan gayri safi milli hasıla (GSMH) 'nın yüzde 10'undan fazlasına ulaşmaktadır. Aynı zamanda, belirli bir ülkede üretilen tüm bitmiş malların ve hizmetlerin bir yıl boyunca kendi vatandaşları tarafından yapılan değeri ifade etmektedir. Ekonomik geçişlere, sanayileşmeyi destekleyen yeni siyasi ve sosyal kurumların gelişimi eşlik etmektedir. Yatırım, yatırımın artan gelirlere ve daha fazla yatırımın finanse edilmesi için daha fazla tasarruf sağlanmasına yol açtığı için kendi kendini idame ettirmektedir.

Rostow (1960) ekonomide sıçramayı tam da bu şekilde tanımlamaktadır. GSMH'nın yüzde 15'inden yüzde 20'sine kadar tasarruf sağlayabilen ülkeler, daha az tasarruf sağlayanlardan daha hızlı bir oranda büyüyebilir ve gelişebilir. Dahası, bu büyüme kendi kendini sürdürecektir.

Bu nedenle, ekonomik büyüme ve gelişme mekanizmaları basitçe artan ulusal tasarruf ve yatırım meselesidir. Bu teoriye göre kalkınmanın ana engeli ya da kısıtlaması, fakir ülkelerin çoğunda nispeten düşük düzeyde yeni sermaye oluşumu idi. Eğer bir ülke yılda yüzde 7 oranında büyümek istiyorsa ve milli gelirin yüzde 21'inde tasarruf ve yatırım yapamazsa bu büyüme oranını gerçekleştiremeyecektir. Benzer şekilde, nihai toplam sermaye-çıktı oranının 3 olduğu varsayılarak ancak yüzde 15 tasarruf sağlayabileceğini varsayarak, bu dış tasarruf ya da özel yabancı yatırım

yoluyla yüzde 6'lık bir dış tasarruf ithalatı ile bunu sağlayabilecektir (Gaibraith, 1982; Penrose, 1956).

Böylelikle, sermaye sınırlaması aşamaları büyümeye yaklaşımı, soğuk savaş politikaları ve gelişmişlerden daha az gelişmiş ülkelere büyük sermaye transferleri ve teknik yardımı haklı kılmak için fırsatçı bir araç olarak mantığa dönüşmüştür. Marshall Planı baştan sona, ancak gelişmekte olan dünyanın az gelişmiş ülkeleri için bu tasarruf açığını kapatmak üzere oluşturulmuş canlı bir örnektir.

#### **2.3.4. Olgunluk**

Ekonomi yeni alanlara doğru genişlemektedir. Teknolojik yenilik, çeşitli yatırım fırsatları sunmaktadır. Ekonomi çok çeşitli mal ve hizmetler üretmeye başlamıştır. İthalata daha az bağımlılık ortaya çıkmaya başlamıştır. Kentleşme artmıştır. Teknoloji daha yaygın olarak kullanılır bir hale gelmektedir.

#### **2.3.5. Yüksek Tüketim Yaşı**

Bu, tüketicilerin dayanıklı tüketim malları üzerine yoğunlaştığı ve önceki aşamaların geçim kaygılarını pek hatırlayamayacakları birçok batı ulusunu sağladığı çağdaş konfor dönemini ifade eder. Ekonomi kitlesel tüketime yöneliktir ve ekonomik faaliyet düzeyi çok yüksektir. Teknoloji yaygın olarak kullanılmaktadır, ancak genişlemesi yavaşlamaktadır. Hizmet sektörü giderek daha baskın hale gelmektedir. Kentleşme tamamlanmıştır. Artık çokuluslu şirketler ortaya çıkmıştır. Çok sayıda kişinin sağladığı gelir temel gıdaları, barınak ve kıyafetleri aşmaktadır (Rostow, 1959).

Rostow (1960), ülkelerin bu aşamalardan her birine doğrusal olarak girdiğini ve her bir devletin yatırım, tüketim ve sosyal eğilimlerde oluşması muhtemel bazı koşulları belirtmektedir. Bununla birlikte, tüm koşulların her aşamada gerçekleştiği kesin değildir ve aşamaları ve geçiş dönemleri, ülkeden ülkeye hatta bölgeden bölgeye değişen uzunluklarda olabilmektedir.

### **2.3.6. Rostow'un Aşamalarına Bazı Eleştirileri**

Büyümenin aşamaları teorisinde somutlaşan bazı gelişim mekanizmaları her zaman işe yaramamaktadır. Bunun nedeni, daha fazla tasarruf ve yatırımın hızlandırılmış ekonomik büyüme oranları için gerekli şart olmaması değil, gerçekte olduğu gibi, bunun yerine yeterli bir koşul olmadığıdır (Thirlwall, 2006).

Rostow tarafından (1959: 7) tanımlanan Marshall Planı Avrupa için çalışıyordu çünkü yardım alan Avrupa ülkeleri gerekli yapısal, kurumsal ve tutum koşullarına sahipti. Örneğin, iyi entegre emtia ve para piyasaları, gelişmiş ulaşım tesisleri, iyi eğitilmiş ve eğitilmiş iş gücü, başarılı olmak için motivasyon, yeni sermayeyi etkili bir şekilde daha yüksek çıktı seviyelerine dönüştürmek için verimli bir hükümet bürokrasisi gerekmektedir.

Rostow'a (1960) göre, Rostow ve Harrod-Domar modelleri, az gelişmiş ülkelerde aynı tutum ve düzenlemelerin varlığını örtüştüğünü varsaymaktadır. Yine de pek çok durumda yönetsel yetkinlik, nitelikli iş gücü ve kalkınma projelerinin geniş bir ürün yelpazesini planlama ve uygulama becerisi gibi tamamlayıcı faktörler olduğu kadar eksik kalmaktadırlar. Fakat daha da temel bir seviyede, çağdaş ve gelişmekte olan ulusların, en iyi ve en akıllı kalkınma stratejileri bile dahi dışsal kuvvetler tarafından yok edilebildiği, son derece entegre ve karmaşık bir uluslararası sistemin parçası olduğu önemli gerçeği hesaba katmamıştır.

### **2.4. Büyüme Politikaları**

Ekonomik koşullar, insan sermayesine ve altyapısına yapılan yatırımlarla ve politik ve yasal kurumların geliştirilmesi yoluyla, hangi prosedürlerin büyüme için daha iletken olacağı konusunda bir farklılık olsa bile, bir ekonominin çeşitli büyüme modellerini etkileyebilmektedir. Ekonomik büyümenin etkilerinin anlaşılması, hangi stratejilerin kategorilerinin büyümesini artıracak ve uygulanan bozulma stratejilerinin uygulandığında büyümeyi engelleyebileceği konusunda fikirler üretmektedir. Kamu altyapısı, düzenleyici çerçeve, endüstriyel politikalara doğrudan

devlet müdahalesi ve finansal kalkınma gibi kapsamlı bir stratejiler spektrumunu eleştirel bir bakışla incelemesi bu anlamda önemlidir. Bir sonraki bölümde, maliye politikası, para politikası ve büyümeyi etkileyen son olarak döviz kuru politikası üzerinde durulmaktadır (Mellet, 2012: 35).

#### **2.4.1. Mali Politikalar**

Genişleme ve daraltıcı maliye politikalarının makroekonomik performansı etkilemek için kullanılabileceğine olan inanç, Keynes ve destekçileri ile yakından bağlantılıdır (Easterly & Rebelo, 1993). Genişletici veya kısıtlayıcı maliye politikalarının klasik görüşü, böyle politikaların gereksiz olmasıdır; çünkü fiyatları ve ücretlerin esnek ayarlanması, ekonomiyi gerçek GSYİH'nın doğal seviyesine yakın veya yakınında tutmaya hizmet eden piyasa mekanizmaları zaten mevcuttur. Ekonomik durumdan dolayı klasik ekonomistler, hükümetin her yıl dengeli bir bütçe yürütmesi gerektiğine inanmaktadır.

Maliye politikası, ekonomik faaliyet modelini ve toplam talep, çıktı ve istihdam düzeyini ve büyümesini etkilemek için hükümet harcamalarının, vergilendirmenin ve borçlanmanın kullanımını içermektedir. Mali politika, hükümetin ekonomisinin gelirinin manipülasyonu ve ekonomik büyümenin arzulanan belli makroekonomik hedeflere veya hedeflere ulaşma gücünü harcaması yoluyla yönetilmesini gerektirir (Medee & Nembee, 2011: 1). Olawunmi ve Tajudeen (2007: 1) maliye politikasının geleneksel olarak ekonomik faaliyetlerin seviyesini etkilemek için vergilendirme ve kamu harcamalarının kullanımı ile ilişkili olduğunu düşünmektedir.

Maliye politikasının uygulanması esasen hükümet bütçesi vasıtasıyla yönlendirilmektedir. Mali politika çoğunlukla makroekonomik politikaları gerçekleştirmek için kullanılır; hükümetin harcamaları, vergilendirme ve borç yönetimi gibi araçları kullanarak vergilendirme ve harcamaları, programları veya tam istihdam fiyatını ve toplam talebi düzenleyeceği değişiklikleri mutabık kılmaktır (Hottz-Eakin, Lovely & Tosin, 2009: 16). Anyanwu (1993: 1) tarafından belirtildiği

üzere, maliye politikasının amacı, herhangi bir hükümet eyleminin ekonomik istikrarla tutarlı olmasını sağlarken, iş büyümesine elverişli ekonomik koşulları teşvik etmektir.

Prensipte, maliye politikası, kamu tarafından elinde bulundurulabilecek devlet borçlarının miktarında bir sınırın bulunduğu ortamda maliye politikası dış politika ile belirlendiğinde ortaya çıkar. Sığ finansal sistemlere sahip ülkelerde para politikası, maliye politikasının parasının ters tarafıdır ve sadece uyumlaştırıcı bir rol oynayabilir. Bu gibi düşük gelirli ülkelerde devlet iç borçlanma senedi piyasaları az gelişmiş; merkez bankaları yeterli miktarda maddi teminat bulundurmamaktadır ve merkezi bankanın uygun ve yeterli para kontrol araçları bulunmaması, mali baskınlığa neden olan faktörlerden birini oluşturmaktadır. Mali hâkimiyetin geçerli olduğu yerlerde, ülkenin ekonomik politikası ancak maliye politikası kadar iyidir ve kurumsallaşmış merkez bankası bağımsızlığı, bağımsız bir para politikası oluşturmamaktadır (Oyejide, 2003).

Maliye politikasının büyüme üzerindeki etkisi, kesitsel, zaman serileri ve panel verilerini kullanarak karışık bulgularla çok sayıda ampirik çalışma oluşturmuştur. Maliye politikasının genellikle büyümeyle ilişkili olduğu düşünülür veya daha kesin bir ifadeyle belirli koşullardaki ekonomik önlemlerin ekonomik büyüme ve gelişmeyi teşvik etmek için kullanılabilmesi düşünülür (Khosravi & Karimi, 2010: 421).

#### **2.4.2. Para Politikaları**

Laubscher'e (2009: 1) göre, parasal politika olarak adlandırılan yeni parasal politika, para politikasının nispeten başarısız olduğunu gösteren Keynesçi uyuşmazlıkların ortaya çıkmasına neden oldu. Parasalcı yaklaşımın destekçileri, para talebinin istikrarlı olduğunu ve faiz oranındaki değişikliklere karşı çok hassas olmadığını savunmaktadırlar. Öte yandan, Keynes görüşüne aykırıdır. Genişletici para politikaları, yalnızca hanelerin çabucak harcayacakları bir artı para yaratmaya hizmet ederek toplu talebi artırmaktadır. Friedman'a (1968) göre, bu teori para miktarında bir artış veya azalışın fiyat düzeyinde orantılı bir artış veya azalmaya neden olduğunu



belirtmektedir. Bununla birlikte, bu, ilerideki ekonomik başarısızlığın bir işareti olarak gören diğer ekonomistlerin görüşünü desteklememektedir.

Para politikası makroekonomik istikrarın sağlanması için merkez bankası gibi parasal otoritelerin elinde bulunan parasal araçların (doğrudan ve dolaylı) kasıtlı olarak kullanılmasıdır. Para politikası, para ve fiyat istikrarının uygulanmasını sağlayan araçtır. Para politikası, para makamları tarafından, genel olarak merkez bankası tarafından, önceden belirlenmiş makroekonomik hedefleri gerçekleştirmek amacıyla kamu tarafından para arzını ve akışı kontrol etmek ve düzenlemek için üstlenilen bir eylem programıdır (Dwivedi, 2005).

Para politikası, arzulanan bir ekonomik büyümeyi sağlamak için para otoriteleri tarafından bir ekonominin para arzını kontrol eden araçlardan biridir. Para politikaları ancak, ekonomilerin dünyada gelişmiş ekonomiler gibi iyi gelişmiş para ve finansal piyasalarda olduğu zaman etkili olur. Para değişkeninde kasıtlı bir değişikliğin parasal sektördeki diğer birçok değişkeni etkilediği yer burası olmuştur (Friedman, 1968).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. YEŞİL EKONOMİNİN VAADİ: ABD ÖRNEĞİ

#### 3.1. Enerji ve Ekonomik Büyüme Literatürüne Bir Bakış

Son birkaç yıldır, ekonomik büyüme ve sürdürülebilir kalkınma bir politika yapıcı için nihai amaçtır. Özellikle, Aralık 1997'de iklim değişikliği anlaşmasının arka planında Birleşmiş Milletler gözetiminde Kyoto protokolü kurulduğunda, bu protokolün beşinci kuşağı ile tutarlı bir şekilde gelişmenin sürdürülebilirliğini belirleyen önemli bir değişken olarak ortaya çıkmıştır. Bu anlamda Johannesburg ve Rio de Janeiro'nun zirvesi aynı alanda düzenlenmiştir. Bununla birlikte, ekonomik büyüme çevresel kalite üzerinde baskı yaratabilir, bu da bir iletim kanalı olarak enerji tüketimi yoluyla hedefler açısından çelişkili görünebilir ve politika belirleyicilerinin hakemlik için büyük bir zorluğa sahip olduğu çevresel hedeflere oranla kabul edilen ekonomik büyüme politikası olabilir. Aslında, ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve çevre kalitesi arasındaki etkileşim, enerji ekonomisi literatürüyle bağlantılı önemli akademik tartışmalara konu olmuş ve bu nedenle hem akademik hem de politik alanlardaki uzun tartışmalara yeniden başlamıştır (Ang, 2008; Apergis ve Payne, 2010; Omri, 2013). Üç yönlü bağlantıların ekonomik büyüme, çevresel kalite ve enerji tüketimi konularına sahip olan etkileyici bir literatürü mevcuttur. Bu ilişki, farklı ülkelerde ve uzun bir süredir akademik bir araştırmanın ilgisini çekmiştir. Gerçekten de çevre kalitesi pozitif veya negatif dışsallıklar üretebilmektedir (Tiba ve Omri, 2017).

Enerji değişkenleri, büyüme ve çevre kalitesi arasındaki bağlantı, politika yapıcılar tarafından istenen çelişkili ve paradoksal hedeflerin konusu olmuştur. Bu dinamik bağlantıyı anlayan bu önermeler, mevcut enerji ve çevre politikasını anlamak için çok önemlidir, enerji ve çevre politikası hakkında yeni bir anlayış için bir köşe taşıdır ve bu ilişki, çevresel açıdan hedefleriyle tutarlı, sağlam bir ekonomik politika

oluşturmanın temelidir. Enerji-büyüme-çevre arasındaki üç yollu bağlantı nedenselliği üzerine geçmiş deneysel çalışmalar, üç dizi araştırmaya ayrılabilir. Bunlardan birincisi, enerji değişkenleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye bakmaktadır. Bu ilişki, büyük ekonomik performansın büyük enerji kullanımı seviyesine ihtiyacı olduğunu ve verimli enerji tüketiminin büyük bir ekonomik büyüme gerektirdiğini belirtmektedir. Kraft ve Kraft'ın (1978) seminal araştırmasına dayanarak, Granger nedensellik testi prosedürü, büyüme ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi araştırmak için en yaygın kullanılan araç olmuştur. Bozoklu ve Yilanci (2013) toplam üretim ve enerji tüketimi arasındaki nedensel bağlantıyı araştırmışlar ve Granger gelirinin enerji tüketimine (koruma hipotezi) neden olduğunu ve sonuçlarının Granger enerji tüketiminin 20 OECD ülkesi için gelir düzeyine neden olduğunu ortaya çıkarmıştır. Eş-bütünleşme testleri kullanan Pao ve Fu (2013), 1980'den 2010'a kadar olan dönemi kapsayan Brezilya için gelirden enerji tüketimine giden tek yönlü nedensellik bulmuşlardır.

İkinci araştırma dizisi ise Çevresel Kuznets Eğrisi (EKC/ÇKE) hipotezine bakmaktadır. EKC hipotezi, ekonomik büyüme ile çevresel kalite arasında tersine çevrilmiş bir U-eğrisi varsaymaktadır. (Ang, 2007, Arouri vd., 2012; Saboori vd., 2012). Yani, çevresel bozulma gelir düzeyiyle birlikte yükselir, ancak bir eşiğe ulaştıktan sonra düşüşe başlamaktadır. Bununla birlikte, daha yüksek bir ekonomik büyüme, büyük ölçüde çevresel zararlar anlamına da gelmektedir. Arouri vd. (2012), 1981–2005 döneminde MENA bölgesi bağlamında EKC varsayımının geçerliliğini araştırmışlardır. Sonuçları, bir bütün olarak bölge için ekonomik büyüme ve çevre proxy'si arasında bir kuadratik bağlantının varlığını ortaya koymaktadır. Uzun dönemli tahmini katsayılar, MENA ülkelerinin çoğunluğu için EKC hipotezini, farklı büyüklükteki dönüm noktalarının varlığını doğrulamakla birlikte EKC hipotezini destekleyecek zayıf kanıtlar vermektedir. Ayrıca Govindaraju ve Tang (2013), Çin ve Hindistan'daki çevre, gelir düzeyi ve kömür tüketimini incelemiştir. Çin için Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, gelir seviyesinden CO2 emisyonlarına kadar giden tek yönlü nedensellik ilişkisinin güçlü bir kanıtını ortaya koymaktadır. Ayrıca, kısa ve uzun vadede, gelir ve kömür tüketimi ile çevresel kalite ve kömür tüketimi arasında çift yönlü bir ilişki olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Diğer taraftan, Hindistan

örneğinde ise sadece kısa süreli nedensellik tespit edilmiştir. Gelir ve çevre ile kömür tüketimi arasındaki nedensel ilişki ise çift yönlü olarak tespit edilmiştir (Tiba ve Omri, 2017).

Sonuncusu ve üçüncüsü ise, enerji tüketimi (yenilenebilir, yenilenemeyen enerji ve nükleer) ve CO<sub>2</sub> emisyonları arasındaki bağlantılara odaklanmaktadır. Son dönemde, Apergis ve Payne (2014) VECM'yi kullanarak nedensellik araştırmıştır. Üretim, yenilenebilir enerji tüketimi ve CO<sub>2</sub> emisyonlarının birlikte entegre olduğunu bulmuştur.

Ekonomik büyüme-enerji tüketimi bağlantısı konusu enerji ekonomisi literatüründe geniş ölçüde tartışılmaktadır. Bilindiği gibi, bu bağ dört hipotez etrafında yapılandırılmıştır. Birincisi, büyüme hipotezi, enerji kullanımının doğrudan ekonomik performansta önemli bir rol oynadığı bir duruma işaret etmektedir: enerji kullanımından gelirlere uzanan tek yönlü nedensellik ilişkisine dair kanıtlar vardır, bu nedenle enerji tüketimini azaltmaya yönelik enerji koruma politikaları olacaktır. İkincisi, koruma hipotezi, büyümeden enerji kullanımına giden tek yönlü bağıntı olduğuna dair kanıtlar olduğunu göstermektedir. Bu, enerji kullanımının hem doğrudan hem de dolaylı olarak emek ve sermaye dahil olmak üzere ekonomik kalkınma sürecinde hayati bir rol oynadığı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, bu gerçeklere dayanarak enerji, ekonomik büyüme açısından hassas bir unsurdur ve dolayısıyla enerji arzının şokları, büyüme üzerinde zayıf bir etki yaratabilir veya olumsuz bir etkiye sahip olmayabilir. Üçüncü olarak, geri bildirim hipotezi, üretim ve enerji kullanımı arasındaki iki yönlü ilişkinin varlığını şart koşmaktadır. Bu durumda, enerji tüketimini azaltmaya yönelik enerji koruma stratejileri ekonomik büyüme performansını düşürebilir, aynı şekilde ekonomik büyümedeki değişimler enerji tüketimine geri yansımaktadır. Son olarak, nötrlük hipotezinin varlığını destekleyen büyüme ve enerji tüketimi arasındaki nedensel ilişkinin bulunmadığı yönündeki tarafsızlık hipotezidir. Bu durumda, enerji tüketimini en aza indirecek şekilde tasarlanan enerji tasarrufu stratejileri, ekonomik büyümeyle ilgili olarak etkisiz görünmektedir (Tiba ve Omri, 2017).

Ülkelere özel durumlar için, enerji-büyüme bağıntı analizi, bu bağlantıyı anlamak için politika yapıcılarının dikkatini çekmiştir. Bu bağlamda, Toda-Yamamoto prosedürünü kullanan Squalli (2007), Endonezya ve İran için büyüme ve geri bildirim hipotezinin varlığını göstermektedir. Bununla birlikte, Soytaş ve Sari (2007), Vector Error Correction Model'i uygulayarak Türkiye için büyüme hipotezini bulmuştur. Belloumi (2009), 1971'den 2004'e kadar olan dönemi kapsayan Tunus vakası için üretim ile enerji tüketimi arasındaki bağlantıyı araştırmış, Granger nedensellik testlerini ve VECM'yi uygulayarak, çıktı ile enerji tüketimi arasında çift yönlü ilişki olduğunu kanıtlamıştır. Uzun vadede geri bildirim hipotezi ve aynı zamanda büyüme hipotezini desteklediği tek yönlü ilişkinin varlığı da bulunmuştur. Ayrıca Halicioğlu (2009), Granger nedensellik testlerini, ARDL ve eşbütünleşmeyi uygulayarak Türkiye için 1960–2005 döneminde enerji tüketimi ve gelir arasındaki bağıntıyı incelemiştir. Bu çalışmaya göre, tarafsızlık hipotezi ile tutarlı nedensel ilişkinin olmadığını ortaya çıkmaktadır. Buna ek olarak, Zhang ve Cheng (2009), Granger nedensellik testlerini uygulayarak 1960'dan 2007'ye kadarki dönemde Çin için enerji tüketimi ve büyüme arasındaki, ilişkiyi incelemişlerdir; bulgulara göre, Granger çıkışının, koruma hipotezini destekleyen enerji kullanımını sağladığı sonucuna varılmıştır. Yine, Soytaş ve Sari (2009), 1960-2000 dönemi boyunca Türkiye için Toda-Yamamoto prosedürünü uygulayarak bu bağlantıyı araştırmışlardır. Sonuçlar, tarafsızlık hipotezini kanıtlayan nedensellik yokluğunu göstermektedir. Ayrıca, Jamil ve Ahmad (2010), 1960'dan 2008'e kadar olan dönemde VECM'yi kullanan Pakistan'ın enerji tüketimi ve geliri arasındaki bağlantı üzerinde çalışmışlardır ve gelirden enerji değişkenine koruma hipotezini destekleyen tek yönlü bir nedensellik bulmuşlardır. Ayrıca, Lotfalipour vd. (2010) İran için 1967–2007 çalışma dönemi için Toda-Yamamoto prosedürünü kullandıkları bu bağlantıyı incelemişlerdir, sonuçlar koruma hipotezinin varlığını göstermektedir. Ayrıca Ahamad ve İslam (2011), 1971–2008 döneminde Bangladeş'teki VECM metodolojisini kullanarak bu ilişkiyi, geribildirim hipotezi doğrultusunda iki yönlü bir ilişki buldukları araştırmışlardır. Ayrıca, Kaplan vd. (2011), Johansen -Juselius ve Granger nedenselliklerini uygulamış ve Türkiye için 1971–2006 dönemini kapsayan bir analiz ile geri bildirim hipotezini doğrulamışlardır.

Son zamanlarda, Yıldırım ve Aslan (2012), 1970'den 2009'a kadar olan dönemi kapsayan Toda-Yamamoto'nun önyüklemesini uygulayan Türkiye için bu bağlantıyı araştırmış, bulgular nedensel ilişkinin bulunmadığının tarafsızlık hipotezini desteklediğini göstermektedir. Shahbaz vd. (2012) bu bağlantıyı 1972'den 2011'e kadarki dönemde Pakistan'da VECM metodolojisini kullanarak incelemiştir. Bu çalışmanın bulguları, çıktıları ve geri bildirim hipotezi ile tutarlı enerji kullanımı arasında iki yönlü nedensellik göstermektedir. Ayrıca, Shahbaz ve Lean (2012), 1972–2011 döneminde VECM metodolojisi kullanılarak Pakistan için bu nedensellik incelemiş ve bulguları geri bildirim hipotezi ile uyumludur. Daha yakın zamanlarda, Shahbaz vd.. (2013) Çin örneğinde enerji büyüme nexusunu incelemiştir. Bulgular, Granger enerji kullanımının çıktıya neden olduğunu göstermektedir. Shahbaz vd. (2013b) Endonezya örneğinde geri bildirim hipotezini desteklemiştir. Aslında, enerji kullanımı, verimliliği insan sağlığını da etkileyerek ekonomik büyümede ciddi zararlar verebilmektedir. Birçok çalışma, ampirik sonuçlarında yenilenebilir enerji tüketimini de içermektedir (Sari, 2008; Payne, 2009; Menyah ve Wolde-Rufael, 2010; Shahbaz vd., 2012; Yıldırım vd.,2012; Pao ve Fu, 2013).

Çok ülkeli çalışmalar hakkında Chen vd. (2007) bu bağlantıyı 1971–2007 dönemi boyunca VECM kullanarak incelemiştir. Sonuçlar sırasıyla, Endonezya, Güney Kore ve Filipinler için büyüme ve koruma hipotezinin varlığını göstermektedir. Squalli (2007) Toda-Yamamoto prosedürünü kullanmasına rağmen, sonuçlar sırasıyla Endonezya ve İran için büyüme ve geri bildirim hipotezinin varlığını göstermektedir. Ayrıca, Narayan ve Prasad (2008) Bootstrapped Toda-Yamamoto kullanarak üç ülkenin bir paneli için bu bağlantıyı incelemiş ve Güney Kore ve Meksika ve Türkiye için tarafsızlık hipotezi için geri bildirim bulmuşlardır. Ayrıca Öztürk vd. (2010), 1971'den 2005'e kadar olan dönemi kapsayan 51 ülkeden oluşan bir örneklem için panel eş bütünleşme ve nedensellik testlerini kullanarak enerji-gelir bağımlılığını araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar, enerji kullanımından gelir düzeyine ve varlığa uzanan tek yönlü nedenselliğin varlığını ortaya koymaktadır. İki yönlü nedenselliğin korunumu sırasıyla bir ve geri besleme hipotezini desteklemiştir. Yine de Eggoh vd. (2011), bulguları geri bildirim hipotezi ile tutarlı olan bir panel 25 OECD ülkesi için 1981'den 2007'ye kadar olan dönemde eş-bütünleşme prosedürünü kullanmışlardır.

Ayrıca, Fuinhas ve Marques (2011), 1965–2009 dönemini kapsayan Yunanistan, İtalya, Portekiz, İspanya ve Türkiye olmak üzere 5 ülkeden oluşan bir panel için otoregresif dağıtılmış gecikme ARDL'yi kullanmışlardır. Geri bildirim hipotezini bulmuşlardır.

Ayrıca Tiwari (2011), 1965'ten 2009'a kadar olan dönem boyunca 16 Avrupa ve Avrasya ülkesinden bir örnek için Panel vektörü otoregresif yaklaşımı uygulayarak bu bağları ele almıştır. Bulgular, geribildirim hipotezinin varlığını desteklemiştir. Yıldırım ve Aslan (2012), 1970'den 2009'a kadar olan dönemi kapsayan “önyükleme düzeltmeli” nedensellik testini kullanarak OECD'nin 17 üyesi için bu bağlantıyı incelemişlerdir. Deneysel sonuçlar nötr hipotezin varlığını desteklemektedir. Ayrıca Bozoklu ve Yilanci (2013), Granger nedensellik testini kullanarak 20 OECD ülkesi için bu bağlantıyı incelemişlerdir. Gelirden enerji kullanımına kadar tek yönlü bir nedensellik bulmuşlar, Avustralya, Avusturya, Kanada, İtalya, Japonya, Meksika, Hollanda, Portekiz, İngiltere, ABD için kısa süreli bir ilişki ve Belçika, Finlandiya Yunanistan, İtalya, Japonya ve Portekiz ise için uzun vadeli bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Çevre büyüme bağıntısı, yukarıda gösterildiği üzere bir çok önemli çalışmanın temel konusu olmuştur. Son birkaç yıldır araştırmacıların ilgisini çekmeye devam etmektedir. EKC, çevre ve ekonomik büyüme arasındaki bağına tersine çevrilmiş bir U-şekline benzediğini kabul etmektedir (Ang, 2007; Saboori vd., 2012; Omri, 2013). Yani, bir eşik değerine ulaşılan kadar çıktıyla çevresel hasar artmaya ve daha sonra azalmaya başlamaktadır. İlk olarak bu eğri Kuznets'in (1955) vurguladığı gibi gelir ve eşitsizlik arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Daha sonra, bu model uzun vadeli çevre büyüme bağıntıları tanımlamak için kullanılmıştır. Başlangıçta Grossman ve Krueger (1991), Stern (2004) ve Dinda (2004) bu varsayımı önermişler ve anlamlı bulmuşlardır. Friedl ve Getzner (2003), Dinda ve Coondoo (2006) ve Managi ve Jena (2008), diğerlerinin yanı sıra, bu varsayımı da vurgulamışlardır.

Bu çerçevede, Friedl ve Getzner (2003), Avustralya için 1960-1999 dönemini kapsayan ekonomik büyüme-CO<sub>2</sub> emisyon bağlarını incelemiştir. Ampirik kanıtlar N

şekilli bir bağ olduğunu göstermektedir. Martinez-Zarzoso ve Begochea-Morancho (2004) bulguları, EKC varsayımını destekleyen, gelir ve çevre arasında ikinci dereceden bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Coondoo ve Dinda (2008), Akbostanci vd. (2009) ve Lee ve Lee (2009), diğerlerinin yanı sıra bu bağlantıyı incelemişlerdir. Ampirik sonuçların anlamlı olmadığı görülmektedir. Akbostanci vd. (2009), 1968–2003 ve 1992–2001 dönemlerinde zaman serileri ve il verileri için eş-bütünleşme teknikleri kullanarak Türkiye için bu hipotezi test etmiştir. Bulgular, zaman serileri analizi için tekdüze bir bağlantı olduğunu göstermektedir. Richard (2010), 1948-2004 dönemi boyunca Kanada bağlamında CO<sub>2</sub> emisyonları ve geliri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. EKC lehine çok az kanıt tespit edilmiştir. Richard (2010), Ang (2007) ve Iwata vd. (2010), Fransa ve Çin için EKC hipotezini destekleyici sonuçlar bulmuşlardır. Copeland ve Taylor (2004), Grossman ve Krueger (1995), Machado (2000), Ang (2008), Halicioğlu (2009) ve Jalil ve Mahmud (2009), ticaret liberalizasyonunun etkisini ekleyerek EKC hipotezini incelemişlerdir. Ampirik bulgular, ticaret ile karbondioksit emisyonları arasındaki olumlu bağlantıyı sırasıyla Türkiye, Malezya ve Çin için Halicioğlu (2009), Ang (2008) ve Jalil ve Mahmud (2009) tarafından bulunmuştur. Benzer şekilde Fodha ve Zaghdoud (2010), Tunus için 1961'den 2004'e kadar olan süreçte bu bağlantıyı araştırmışlardır. CO<sub>2</sub>'nin kişi başına düşen üretim ile birlikte entegre olduğunu, ancak CO<sub>2</sub> için elde edilen sonuçların ekonomik büyümeye kıyasla monotonik olarak artan bir ilişki olduğunu gösterilmiştir. Daha yakın zamanlarda Lau vd. (2014), 1970 ve 2008 yılları arasında Malezya'da “Sınırlar ve Granger” nedensellik metodolojisini uygulayarak, DYY ve ticaret dahil olmak üzere bu ilişkiyi incelemiştir. Sonuçlar, Malezya için hem kısa hem de uzun vadede ekonomik büyüme ve çevre arasındaki ters-U şekilli bağlantının varlığını göstermektedir.

Çok ülkeli analizler için De Bruyn vd. (1998) sırasıyla Hollanda, Batı Almanya, Birleşik Krallık ve ABD olmak üzere dört ülkenin bir örneği için dinamik zaman serisi modelleri kullanarak gelir ve kirletici emisyonlar arasındaki bağlantıyı incelemişlerdir. Gelirlerin çevre üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Buna ek olarak, Jaunky (2010) 1980–2005 dönemini kapsayan 36 yüksek gelirli ülkenin (Bahreyn, Umman ve BAE dahil) bir örneği için Çevresel Kuznets Eğri



Hipotezini incelemiş, bulgular, gelirden çevreye tek yönlü bağlantının kısa ve uzun vadede varlığına işaret etmiştir. Holtz-Eakin ve Selden (1995) ve Shafik (1994) monotonik bir ilişkiye işaret ederken, Friedl ve Getzner (2003) tarafından N-şekilli bir eğri bulunmuştur. Ayrıca, Richmond ve Kaufmann (2006), gelir ve kirletici emisyonlar arasında önemli bir nedensellik olmadığını kaydetmişlerdir. Dahası, Pao ve Tsai (2010), 1971–2005 dönemi boyunca Britanya ekonomileri için büyüme-çevre bağıntısını incelemiş, ampirik bulgular emisyonlardan gelirlere tek yönlü bir nedensellik bulmuştur.

Daha yakın zamanlarda, Lopez vd. (2014), ko-entegrasyon tekniklerini uygulayarak 1980-2010 döneminde Ekvator için gelir ve çevre arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ampirik sonuçlar EKC hipotezinin yerine getirilmesini desteklememektedir. Bununla birlikte, Onafowora ve Owoye (2014) ARDL sınır testi kullanarak sekiz ülke için bu bağlantıyı incelemektedir. Ampirik sonuçlar, ters U-şekilli EKC hipotezinin Japonya ve Güney Kore'de olduğunu göstermektedir. Geri kalan ülkeler için, çevre-ekonomik büyüme nexusun monotonik olarak N-şekilli olduğu görülmektedir. Ayrıca Farhani vd. (2014), 1990'dan 2010'a kadar olan ve panel veri yöntemlerini uygulayan dönemi kapsayan 10 MENA ekonomisi için iki farklı EKC spesifikasyonu üzerinde çalışarak bağlantı büyüme ortamını araştırmışlardır. Sonuçlar, emisyonlar ve çıktılar arasında ters U-şekilli ilişkinin varlığını göstermektedir.

Ang (2007), 1960-2000 döneminde Fransa'da bu eşbütünleşme testi ve VECM metodolojisini kullanarak bu ilişkiyi araştırmıştır. Bulguları, çevre-enerji-büyüme arasındaki uzun vadeli bağlantının varlığını kaydetmektedir. Ayrıca, önemli noktalar enerji tüketiminden çıktıya tek yönlü bir nedensel ilişki ortaya çıkarmaktadır. Dahası, Ang (2008), 1971'den 1999'a kadar eş-bütünleşme ve son nedensellik testini kullanarak Malezya için üç yönlü bağlantıları incelemiştir. Bulgular, kirletici emisyonların ve enerjinin ekonomik büyüme ile önemli ölçüde ilişkili olduğuna dikkat çekmektedir. Ayrıca, Alam vd. (2011), 1971'den 2006'ya kadar olan dönemi kapsayan çok değişkenli Toda ve Yamamoto prosedürünü kullanarak Hindistan örneğinde bu üç yönlü bağlantıyı incelemiştir. Bulguları, çevre ve enerji kullanımı arasında iki yönlü (geribildirim) uzun vadeli ilişki olduğuna dair kanıtlar bulunduğunu ortaya koymuştur.

Ne enerji kullanımı ne de çevre ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etki yaratmamaktadır. Ayrıca, Öztürk ve Acaravci (2013), Türkiye'nin 1960'dan 2007'ye kadar olan süreçte eş-bütünleşme tekniklerini kullanarak finansal gelişme ve ticari açıklığı da içererek çevre-enerji-büyüme nexus'unu araştırmışlardır. Sonuçlar tüm değişkenler arasında uzun süreli bir bağlantının varlığını kanıtlamaktadır. Ayrıca Shahbaz vd. (2013) VECM Granger nedensellik ve ARDL Sınırları testleri ve Yenilikçi Muhasebe Yaklaşımı (IAA) kullanarak 1975'ten 2011'e kadar olan dönemi kapsayan Malezya için finansal kalkınma ve ticaret liberalizasyonlarını dahil ederek çıktı-enerji-çevre ilişkisini incelemiştir. Ampirik bulgular VECM nedensellik analizinin çevre ve enerji kullanımı arasındaki geri besleme hipotezini gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bir başka deyişle, üretim ve çevre aynı zamanda iki yönlü nedensellik kanıtı olduğunu gösteren birbiriyle ilişkilidir. Daha sonraki dönemlerde, Yang ve Zhao (1970), Granger nedensellik testleri ve yöneltmiş asiklik grafikleri (DAG) kullanarak 1970-2008 döneminde Hindistan için bu bağlantıları incelemişler ve Granger'in enerji kullanımının karbon emisyonlarına ve çıkışına neden olduğunu, ancak CO<sub>2</sub> emisyonları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel bağlantının çift yönlü olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca, ticaret açıklığının, enerji ve karbon emisyonlarının tüketiminin temel belirleyicileri olduğunu görmektedirler.

Apergis ve Payne (2010), bir panel VECM yöntemi ile 1992-2004 yılları için on bir ülkedeki Bağımsız Devletler Topluluğu için çevre-enerji-büyüme bağıntısı üzerinde çalışmışlardır. Enerji kullanımından çevre kalitesine ve ekonomik büyümeden çevre kalitesine uzanan tek yönlü nedenselliğin varlığını kaydetmekte ve ekonomik büyüme ile enerji kullanımı arasında iki yönlü ilişkiyi kaydetmektedir. Ayrıca, çevre ve enerji kullanımı arasında uzun vadeli iki yönlü bir ilişkiye işaret etmekteydiler. Ayrıca, Pao ve Tsai (2010), 1971–2005 döneminde BRIC ülkeleri için çevre-büyüme-büyüme bağıntısını incelemişlerdir. Panel nedensellik sonuçları, çevre ve enerji kullanımı ile enerji kullanımı ve çıktıları arasında iki yönlü nedenselliğin olduğuna işaret etmekte, ayrıca sonuçlar, çevre ve enerji kullanımından kaynaklanan kısa dönemli tek yönlü nedenselliğin varlığına işaret etmektedir. Arouri vd. (2012) 12 MENA ülkesi için Eş-bütünleşme teknikleri kullanarak, Mensah (2014) geliştirmekte olan Afrika ülkeleri için bu bağlantıyı incelemektedir. Sonuçlar, EKC hipotezlerinin

bir bütün olarak bölgede tatmin edildiğini göstermektedir. Son zamanlarda Omri (2013), 1990'dan 2011'e kadar eş zamanlı denklem modellerini uygulayan 14 MENA ülkesi için çevre-enerji-büyüme bağıntısını araştırmıştır. Bulgular, çıktı ve enerji kullanımı arasında iki yönlü nedenselliğin varlığına işaret etmektedir. Ayrıca, sonuçlar, enerji kullanımının CO2 emisyonlarına dönüştürüldüğü geri bildirimde bulunmadan tek yönlü bağlantının varlığını desteklemektedir. Sonuçlar, bir bütün olarak bölge için üretim ve çevre kalitesi arasında iki yönlü bir nedensellik kaydetmektedir. Saboori vd. (2014) OECD ülkeleri için 1960–2008 dönemi boyunca Tamamen Değiştirilmiş Olağan En Küçük Kareler Koentegrasyon yöntemini kullanan ulaştırma sektöründeki çevre-enerji-büyüme bağıntısını araştırmışlardır. Çevre ve üretim, yol sektörü enerji kullanımı ve çıktıları arasında iki yönlü nedensellik bulmuşlardır.

Son olarak, yenilenebilir enerji tüketimi, üretim ve çevre arasındaki ilişkileri inceleyen çok sayıda çalışma da mevcuttur (Chien ve Hu, 2007; Fallahi, 2011; Sadorsky, 2013; Mengaki, 2011; Payne, 2011; Fang, 2011; Tiwari, 2011; Salim ve Rafiq, 2012; Tuğcu vd., 2012). Apergis vd. (2010), panel hata düzeltme yöntemi uygulayarak 1984'ten 2007'ye kadar olan dönemde 19 ülke için çevre, üretim, yenilenebilir enerji ve nükleer enerji arasındaki bağlantıları araştırmışlardır. Elde ettikleri sonuçlar nükleer enerjinin CO2 emisyonları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir negatif etkiye sahip olduğunu göstermektedir, ancak yenilenebilir enerjinin çevresel kalite üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi de vardır. Bu, nükleer enerjinin çevreye verilen zararı azaltmaya katkıda bulunurken, yenilenebilir enerjinin çevresel hasarı azaltmada bir rol oynamadığı anlamına gelmektedir. Daha yakın zamanlarda, Apergis ve Payne (2014), 1980-1910 dönemi boyunca yedi Orta Amerika ülkesinin bir örneği için fosil yakıt fiyatlarını ekleyerek çevre, büyüme ve yenilenebilir enerji arasındaki üç bağlantıyı incelemişlerdir.

Bu incelenen çalışmalara göre, çevresel bozulmanın enerji tüketimi ile güçlü bir şekilde bağlantılı olduğu kanıtlanmış, daha fazla enerji kullanımı, artan sera gazları emisyonlarına katkıda bulunurken, verimlilik artışları yoluyla ekonomik performansı artırmaya katkıda bulunmuştur. Bu önemli sonuç, ekonomik büyüme ve çevresel kalite düzeyi açısından her iki amacın yerine getirilmesinde yenilenebilir ve nükleer enerji

gibi alternatif enerjilerin rolünü desteklemektedir. Ekonomik büyüme ve çevre arasındaki ikili ilişki yenilenebilir enerjinin oynadığı önemli rol ve büyüme sorununu çözme becerisi, son birkaç yılda ve üçüncü bin yılın başlangıç noktasında birçok akademik ve bilimsel araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda, hem hedeflerin büyümesini hem de sürdürülebilir çevresel kaliteyi açığa çıkarma yeteneğini kanıtlamak için analitik çerçevede yenilenebilir enerji tüketimi uygulamaya konulmuştur.

### **3.2. Yeşil Ekonominin Vaadi**

2008'de ABD Başkanı'nın değindiği önemli konulardan bir tanesi yerli Yeşil Ekonominin gelişimi olmuştur. Yeşil ekonominin büyümesini teşvik edecek, aynı zamanda ABD'nin çevresel sürdürülebilirlik sorunlarına cevap vermenin önemli bir yolu olarak görülen önemli bir strateji olarak ortaya çıkmıştır. Kasım 2008'de Bağımsız gazetede yayınlanan bir makalede Obama, "Önümüzdeki on yılda yenilenebilir enerjide yılda 15 Milyar dolar yatırım yapacağız ve iyi ücretler veren beş milyon yeni yeşil iş yaratacak, dış kaynaklı bağımlılığı azaltacağız" şeklinde bir politika açıklamıştır. Temiz enerjinin ekonomiyi başlatmaya yardımcı olabileceği fikrinin itirazı, Obama'nın Cumhuriyetçi rakibi John McCain'in kazanması halinde "milyonlarca" yeşil iş vaadinde bulunduğu şeklinde gerçekleşmiştir (Lean, 2008).

Basit bir incelemenin ardından, politikacıların yeşil ekonomiyi önemli gördüklerini anlamak kolay bir hal almaktadır. Yeşil Ekonominin vaadi, mevcut Yeşil Ekonomi istihdamlarını ve eğilimlerini bir bütün olarak ekonomiyle karşılaştıran ekonomik istatistiklerin bazılarını ve ayrıca yeşil endüstrilerdeki gelecekteki istihdam ve üretimin tahminlerini incelediğinde teşvik etmeye değer veriler görülmektedir. Yeşil Ekonomi, diğer geleneksel üretim metodlarına göre daha sürdürülebilir ve daha iyi ücretler vaad eden bir politika olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ekonomiyi daha sürdürülebilir bir şekilde büyütme ihtimalini pek çok politika yapıcıya çeken düşünceler ve motivasyonlar, yenilenebilir ya da güneş enerjisi gibi

sektörlerin son zamanlardaki büyümesi, özellikle ekonomiye kıyasla şaşırtıcıdır. Pew Charitable Trust 2009 Temiz Enerji Ekonomisi raporunda, "1997 yılı ile resesyon öncesi 2008 yılı boyunca temiz enerji ekonomisine dayalı üretimlerde yüzde 9,1, toplam üretim ise yüzde 3,7 oranında büyümüştür" ifadesi yer almaktadır. (Pew Charitable Trust, 2009). Bu önemli büyüme oranları, özellikle şu anki durgunluk döneminde büyük zarar gören imalat gibi birçok geleneksel sektör ile karşılaştırıldığında daha da cazip bir hale gelmektedir. Bu büyüme oranlarının cazibesi, Yeşil Ekonomi içerisindeki sektörler için toplam istihdam ve işletme sayısının nispeten düşük olduğunu fark ettiğinde biraz tedirginlik yaratmaktadır. 2007'de Yeşil Ekonominin Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 770.000 işgücünden oluştuğu tahmin edilmektedir (Pew Charitable Trust, 2009). Yeşil Ekonomi büyüme göstergelerinin olumlu yanı, öngörülen büyümenin baskı altındaki çevresel sorunların çözümüne yardımcı olma ihtimali, sosyal eşitlik ve enerji üretim problemleri, muazzam bir önem yaratmaktadır.

Bilindiği üzere 2008 senesinde Obama gerçekten Başkan seçilmiştir. Yenilenebilir enerji ve diğer Yeşil Ekonomi kalkınma mevzuatına ciddi federal yatırımlar yapılmaya başlanmıştır. 2008 ekonomik çöküşüne tepki olarak Başkan Obama, 2009'da da Stimulus veya Kurtarma olarak da bilinen 810 Milyar Amerikan Kurtarma ve Yeniden Yatırım Yasası'nın (ARRA) 90 milyar dolarının temiz enerji teknolojisine, enerji tasarrufuna ve yenilenebilir enerji bileşenleri ve ürünleri imalatına aktarmıştır. Bu paranın akışı, kamu binalarının yıpranmasına ve Orta Batı'da gelişmiş batarya tesisleri inşa etmek, Mojave Çölü'ndeki güneş enerjisi tesislerini finanse etmek ve yeşil enerji çalışanları eğitmek gibi projelere doğru yönlendirilmiştir. Bu geniş yatırım yelpazesi, yeşil ekonomi veya yeşil yatırım olarak kabul edilen son derece geniş yelpazeyi göstermektedir. Bu tip yeni teşvik yatırımlarının yeşil enerji endüstrisinde 225.000 istihdam yarattığını göstermektedir. İşsiz 15 milyon Amerikalı ile (BLS, 2011) politika yapımcıları, yeşil ekonomi ile üretim yapan firmalara yatırım yoluyla iş yaratma umudunu ortaya çıkarmışlardır. Öte yandan, yeşil ekonominin büyümesi, fosil yakıtların yenilenebilir kaynaklardan üretilen enerjinin çoğundan daha ucuz olduğu basit ekonomik vasıtasıyla da ortadan kaldırılmıştır.

Dünyada yaygın olarak kullanılan bir seçenek, Yeşil Ekonominin belirli ürünlerin yenilenebilir enerji olarak üretilmesini ve kullanılmasını zorunlu kılan teşvikler veya düzenlemelerin kabul edilmesidir. Gerek Obama yönetimi gerekse yeşil enerji yöneticileri, ihtiyaç duyulan şeyin yalnızca devlet teşviklerinden değil, aynı zamanda insanların ve şirketlerin yenilenebilir enerjiye dönüştürme zorunluluğu getiren düzenleme ve vergi politikası olduğunu belirtmekte. Hükümet, elektrik üretmek için ne kadar yenilenebilir enerji altyapısını kullanması gerektiğini veya fosil yakıtlar tarafından yayılan kirletici karbon üzerinde bir fiyat koymak zorunda kalmadan şekillendirilmediğini belirtmektedir. Yeşil enerjinin iş yaratma potansiyeline ulaşamayacağını da ayrıca vurgulamaktadırlar. Yeşil enerji konusunda bağlayıcı ve tutarlı bir ulusal politikanın eksikliği, Yeşil Ekonominin daha canlı bir sektör olarak gelişmesini geciktirdiği düşünülmektedir. Bu amaçları gerçekleştirmek için düşünceli ve proaktif planlamanın merkezi önemi ve piyasanın tek başına, politikacılar, plancılar ve vatandaşlar için arzulanan ölçüde başarı sağlamayacağını farkında olmasıdır.

Yeşil ekonominin bu kadar popüler olduğu nedenlerinden biri de, onları tartışan her kişi veya grubun, tartışmaya yeşil bir iş veya Yeşil Ekonomi'yi nelerin oluşturduğu üzerine kendi bakış açısını getirmesi olmuştur. Uzun vadede çevre açısından sürdürülebilir bir ekonominin geliştirilmesi üzerinde durulması gereken önemli unsurlardan bir tanesi, yeşil işlerde kapitalist ekonomiye ve baskı altındaki bir gezegenin ihtiyaçlarına cevap verecek bir mekanizmanın geliştirilmesidir. Bir bilim insanı, yeni teknolojilerin gezegen için gelecekteki tahmini nüfus artışlarının üstesinden gelebileceğini söyleyebilmektedir. Yine de belirsizlik, yeşil iş olanakları bu sorunları bu çeşitli unsurların beğenisine çözmediği takdirde hayal kırıklığına götürebilir durumdadır. Yeşil İşler, hem planlamacılar, politikacılar, çevreciler hem de Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ekonomik kalkınma uzmanları ve tüm dünya tarafından çeşitli hedefler dizisi haline getirilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri ekonomisinin istihdam yaratması ve işsizliğin yavaş yavaş yavaşlaması aslında Yeşil Ekonomi'nin büyümesini ve hangi yaklaşımların başarılı olduğunu ve hangi yaklaşımların başarılı olduğunu belirleme

çabalarını zorlaştırmaktadır. Mevcut ekonomide, yeşil bir işletme, beklenen oranlarda büyümekte başarısız olabilir veya diğer birçok geleneksel işletmede olduğu gibi, daha büyük ekonomiye atfedilebilecek ve belirli şirket veya endüstrilere değil, piyasa da kalmak konusunda bile başarısız olabilir. Büyüme ihtimaline duyulan yaygın güvensizlik, aynı zamanda, daha büyük ölçekte başarılı olmak için bazı önemli imkânları gerektiren bir endüstri için de zararlı olduğunu ortaya koyabilmektedir.

Yenilenebilir enerji gibi sektörlerin mevcut inatçı durgunluğu diğer endüstrilerden daha zararlı bulabileceğini de belirtmek gerekir. Bunun bir nedeni, gelişmek için daha fazla devletin katılımı ve ortaklığa ihtiyaç duymalarıdır. Açıklar üzerindeki endişenin ve buna karşılık gelen hükümet harcamalarının azaltılması konusundaki arzusunun 2011'de politik gündeme hakim olması yeşil ekonominin hacminin artmasını daha da zor hale getirmektedir. Birçok seçmen, hükümetin haksız, sürdürülemez ve verimsiz bir istihdam politikası yürüttüğüne inanmaktadır. Gelecekteki ekonomik, çevresel ve toplumsal fayda kazanmak için kamu yatırımına ya da çevre kirliliğine ilişkin yeni verilere dayanmaktadır. Kalıcı ekonomik kaygılar, toplumun ve siyasi kuruluşun gelecekteki büyümeyi hedefleyen ekonomik yatırımları desteklemeyi zorlaştırmaktadır. En yakın fayda sağlayacak önlemleri, geleneksel endüstrileri ve mevcut enerji sağlama yöntemlerini tercih eden bir paradigmayı, atıkların yok edilmesini, ve çalışan nüfusumuza eğitim vermek yeşil ekonomide anlamlı büyüme için gerekli politikalar olarak görülmektedir.

### **3.3. Sınıflandırma Sorunu**

Yeşil işleri incelemekle ilgili en basit ve en temel soru şudur: bir işi yeşil olarak nitelendiren nedir? Birçok uzmanın çerçeveleme aracı olarak kullandığı bir dinamik, tanımlar ve değerlendirme amaçlı istihdam tahminleri bulmaya çalışırken yeşil işleri, süreç odaklı veya ürün odaklı olarak düşünmektir. Ürün odaklı bir çerçeve anlaşılır ve anlaşılması kolaydır. Güneş paneli veya rüzgar türbini gibi yeşil bir altyapıdan bir ürün üreten herhangi bir iş yeşil bir iş olarak kabul edilmektedir. Bu yöntem, 2007 yılında toplam özel sektör ekonomisinin %1 ila %2'sini oluşturduğu tahmin edilmektedir (Pew Charitable Trust, 2009). Süreç odaklı yöntemeye dayanan bir hesaplama, bir endüstrinin

hangi bölümlerinin yeşil, yenilenebilir veya sürdürülebilir olarak sınıflandırılabilen süreçlere girdiğini değerlendirmeye çalışmaktadır. (Pew Charitable Trust, 2009).

Herhangi bir sürdürülebilir ekonomik kalkınma yönteminin başarısını değerlendirmede karşılaşılan en büyük güçlüklerden birisi ise, özellikle Kuzey Amerika Endüstri Sınıflandırma Sistemi (NAICS) kodlarının eksikliği nedeniyle, hassas değerlendirme mekanizmalarının eksikliği olarak göze çarpmaktadır. Çok özel istihdam sınıflandırmalarına bölünebilen NAICS kodlarına dayalı Federal İş İstatistikleri Bürosu (BLS) veritabanları, uzun zamandır istihdam trendlerini incelemek için en yaygın ve kullanışlı yollardan bir tanesi olmuştur.

BLS, yeşil endüstrilerin veya işlerin net bir tanımının bulunmadığı gerçeğini düzeltmek için kapsamlı bir çalışma projesi başlatmıştır. Yeşil işleri şu şekilde tanımlamaktadır: "İşletmeleri, çevreye fayda sağlayan veya doğal kaynakları koruyan ürünler üreten ve bunlara hizmet eden işlerde olan işler. Bu mallar ve hizmetler müşterilere satılmakta olup araştırma ve geliştirme, kurulum ve bakım hizmetleri içermektedir. Yenilenebilir kaynaklardan enerji, enerji verimliliği, kirliliğin azaltılması ve giderilmesi, sera gazı azaltımı ve geri dönüşüm ve yeniden kullanım, doğal kaynakların korunması ve çevreyle uyumluluk, eğitim ve öğretim ve halkın farkındalığından oluşan yeşil mallar ve hizmetler beş grubun bir veya daha fazlasına girmektedir." (BLS, 2011)

Başka bir tanım ise: "İşçilerin görevlerinin, kuruluşlarının üretim süreçlerini daha çevre dostu yapmaları ya da daha az doğal kaynak kullanmaları dahil olduğu işler. Bu işçiler, kuruluşlarının çevresel etkilerini azaltmak için teknolojileri ve uygulamaları araştırır, geliştirir veya kullanır veya bu teknolojilerde ve uygulamalarda kuruluşun çalışanlarını veya yüklenicilerini eğitir. Bu teknolojiler ve uygulamalar, yenilenebilir kaynaklardan gelen enerji, enerji verimliliği, kirliliğin azaltılması ve giderilmesi, sera gazı azaltımı ve geri dönüşüm ve yeniden kullanım ile doğal kaynakların korunması olmak üzere dört grubun bir veya daha fazlasına girmektedir." (BLS, 2011)



Sınıflandırma sorularına çok fazla dikkat gösterilmesinin nedeni iki önemli katmandır. Bunlardan birincisi, doğru ölçme aletleri olmaksızın, mevcut eğilimleri değerlendirmek ve yeşil endüstrinin gelecekteki projeksiyonları ve iş büyümesi için yanlış sonuçların elde edilme olasılığıdır. İkincisi, bu tanımlar, planlıların yeşil ekonomik kalkınma planlamasını nasıl gördüklerini, yeşil sektörleri ve eğitim girişimlerini nasıl değerlendirdiklerini ve hedeflediklerini etkilemektedir. Mevcut endüstrileri veya süreçleri daha yeşil hale getirmek, aslında çevresel sonuçları kolaylaştırmak için en verimli nedenlerden biridir, fakat teşviklerin nerede yoğunlaştırılması gerekir? Bu yeşil aktivite türleri, güneş enerjisi veya rüzgar enerjisi gibi yeni veya hızla genişleyen alternatif teknolojilerle aynı seviyede ve ekonomik büyüme ile sonuçlanabilir mi?

Yeşil refahın değerlendirilmesinde yapılması gereken ilave nitelikler vardır. İstihdam engelleri yaşayan toplumlar, yaşlar ve sınıflar arasında artan istihdam hedeflerini düşündüğümüzde, pek çok yeşil işin yeni olmadığını veya herhangi bir mesleğe ilgisiz bir tarzda yaratılmış olduğunu hatırlamak önemlidir. Fakat daha ziyade mevcut olan işlerin uyarlanmasıdır. Yeşil ekonomik büyüme, yeni iş veya mesleklere kıyasla, mevcut işlerin daha yüksek büyüme hızlarına sahip olmasına ve yeşil işleri belirlemeye çalışırken doğan zorlukların tekrar ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

Halen üzerinde çalıştıkları projenin niteliğine bağlı olarak olumlu ve olumsuz çevresel etkilere sahip olabilecek sektörleri nasıl değerlendiririz? Bir elektrikçi, Enerji ve Çevre Tasarımı (LEED) sertifikalı kullanım geliştirmesinde liderlik yapıyorsa ya da şehir merkezinden uzakta geleneksel bir banliyö konut gelişimine, yayılmaya, enerji atıklarına ve bu konudaki sorunlara katkıda bulunabilirse yeşil bir işe sahip olabilir. Kamu hizmetleri, kentin elektrik enerjisinin belirli bir yüzdesinin rüzgar ya da güneş enerjisi tarafından üretilmesini zorunlu kılarak şehirdeki alternatif enerjinin gelişimini teşvik etmenin yanı sıra çevresel olumsuz bir kömürü yakarak enerji üretebilmektedir. Bir sanayi ya da meslek kısmen yeşil ve kısmen geleneksel ya da "kahverengi" olabilir.

Next 10, kar amacı gütmeyen ve yeşil iş dünyalarında girişim kapitalistlerinden ve önemli figürlerden oluşan bir Kaliforniya örgütüdür. Kendisini "yenilikçilik ve ekonomi, çevre ve yaşam kalitesi meseleleri arasındaki kesişime odaklanıyor" olarak tanımlamaktadır (Next 10, 2011). Bu örgüt yeşil ekonomiye uygun sürdürülebilir istihdam kategorilerini ortaya çıkarmaya yönelik bir başka yaklaşım geliştirmektedir. Bunlar:

**Mevcut Meslekler:** Yeşil Ekonomi faaliyetlerinin ve teknolojilerinin etkisi, mevcut bir mesleğe olan istihdam talebinin artmasıdır. Bununla birlikte, bu etki mesleğin iş ve işçi gereksinimlerinde önemli değişiklikler yaratmamaktadır. İş bağlamı değişebilir, ancak görevlerin kendileri de değişmez.

**Geliştirilmiş Beceri Meslekleri:** Yeşil Ekonomi faaliyetlerinin ve teknolojilerinin etkisi, mevcut bir mesleki kodun iş ve çalışan gereksinimlerinde önemli bir değişikliğe neden olur. Bu etki işgal için istihdam talebinde bir artışa neden olabilir veya olmayabilir. İşgalin temel amaçları aynı kalırken, görev, beceri, bilgi ve kimlik bilgileri gibi dış öğeler değiştirildi.

**Yeni ve Yükselen Meslekler:** Yeşil Ekonomi faaliyetlerinin ve teknolojilerinin etkisi, benzersiz iş ve işçi gereksinimini yaratmak için yeterlidir. Bu, yeni bir mesleki kod üretilmesine neden olur. Bu yeni yöntem tamamen yeni olabilir ya da mevcut bir yöntem içerisinde yeniden "doğabilir" (Next 10, 2011).

Şimdiye kadar ABD ile ilgili sınıflandırma sorularına çok sayıda örnek verilmiştir. 2010 Devlet Yeni Ekonomi Endeksi, Vermont'u temiz enerji tüketimi için Birinci Bölge olarak görmektedir. Devletin, bu bölgenin enerjisinin üçte birinden fazlasını yeşil kaynaklardan aldığını belirtmektedir (ITIF, 2010). Bununla birlikte, Vermont enerjisinin% 30'undan fazlasını nükleer enerjiden aldığıdır (ITIF, 2010). Nükleer güç gerçekten yeşil bir teknolojidir mi? Nükleer enerji, CO2 emisyonu ve yenilenemez fosil yakıt teknolojisi kullanılmaması nedeniyle kesinlikle yeşil ve aynı zamanda güvenli ve sorumlu bir yerde ele alınması gereken yüksek radyoaktif atıklar

üretmektedir. Bunlar, planlamacıların ve ekonomistlerin Yeşil Ekonomiyi ölçmeye çalışırken karşılaştıkları farklı türde sorunları oluşturmaktadır.

### **3.4. Yeşil Ekonominin Kapsamı ve Büyüme için Öngörülenler**

Yeşil Ekonomi büyüme senaryolarının doğru tahmin edilmesine yardımcı olmanın bir yolu, gelecekteki büyümenin nerelerde gerçekleşeceğini etkileyen en önemli faktörleri seçmektir. Sürdürülebilir endüstri ve yeşil ekonomi büyümesi arayışında olan politik yapıcılar ve ekonomi planlamacıları için, Michael Oden, Yeşil Ekonominin büyümesi üzerinde en büyük etkiye sahip dört faktörün şunlar olduğunu yazmıştır:

- Konvansiyonel enerji ve kaynak fiyatları;
- Fiyatlandırma ve kirlilik düzenlemeleri ve pazar etkileri;
- Federal ve devlet teşvik düzenlemeleri, araştırma ve geliştirme harcamaları;
- Uluslararası eylemler ve rekabet. (Oden, 2011)

Bu faktörlerin incelenmesi, sürdürülebilir ekonomik kalkınma planlamasında ön planda olması gerektiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Birçok kişi yeşil işleri düşünürken güneş ve rüzgar enerjisi gibi endüstrileri öngörüyor olsa da, yenilenebilir enerji piyasanın yalnızca bir yönüdür. Sürdürülebilir bir enerji ekonomisinin geliştirilmesi farklı şekillerde olabilir. Örneğin kirliliğin azaltılması ile ilgili çalışmaların önemi yenilenebilir teknolojiler ilerledikçe azalacaktır. Ancak yenilenebilir enerji üretimi göz önüne alındığında, bu ihtimal şuan için etkin görünmemektedir.

Çevreyi korumanın aslında sadece Yeşil Ekonomi'nin en büyük sektörü olmadığını, ancak sektörün yakın gelecekte en fazla istihdam sağlayacağı yönünde geniş bir kanıtlar mevcuttur. Koruma sektörü, alternatif enerji ihracı endüstrisi kadar çekici görünmese de, "rüzgar veya güneş enerjisi şubelerine göre daha kararlı ve istikrarlı işler ve dış yararlar (kamu hizmetleri ve çevreye sağlanan faydalar için enerji

tasarrufu) oluşturması muhtemeldir. Pew Charitable Trust'ın "Temiz Enerji Ekonomisi" raporunda belirtildiği üzere, "Günümüzün temiz enerji ekonomisi işlerinin yüzde 65'i Koruma ve Kirlilik Azaltma kategorisinde yer almaktadır (Fitzgerald, 2009). Kamu ve politika yapıcılar, atıkların geri dönüştürülmesi ihtiyacı olan işlerin teşvik edilmesi, suyun korunması, sera gazı emisyonlarının ve diğer kirleticilerin azaltılması üzerine daha fazla eğilmeleri gerekmektedir"(Pew, 2009). Politika yapıcılar ve planlamacılar, ekonomik büyümeyi teşvik etme çabalarında bu teşvikleri takip etmektedir. "Temiz enerji pazarındaki önemli güçler ekonomik krize tepki gösterdiğinden, eyalet hükümetleri muhtemelen en çok iş yaratan teknolojilere ve davranışlara odaklanacaktır. Bu ekonomik ihtiyaca cevap veren Enerji Verimliliği ve Koruma Bloğu hibeleri, devletlerin enerji verimliliği stratejileri izlerken hızlı ve esnek bir şekilde istihdam yaratmalarını sağlayacaktır" (Enerji Bölümü, 2008).

Yenilenebilir enerji yatırımlarına da yoğun ilgi artmaktadır. Bir yatırım olarak insanları yenilenebilir enerjiye çeken en önemli unsur, büyümede gerçekleşen yüksek oranlardır. "Temiz Enerji, Enerji Verimliliği ve Çevre Dostu Üretim çok daha hızlı bir şekilde büyümektedir. 2008'de girişim sermayesi yatırımlarının yaklaşık yüzde 80'i Temiz Enerji ve Enerji Verimliliği sektörlerinde gerçekleşmiştir. En önemli örnekleri ise, temiz ve yenilenebilir enerji geliştirmek için çalışan işletmeler ve üretim yöntemleridir"(Pew, 2009). Bu sektörler karşı karşıya kaldıkları birçok zorluğa rağmen ayrıca büyüklüklerini ve pazar payını genişletmeye devam ettirmektedirler. Örnek olarak, rüzgar enerjisi genişlemeye devam etmiştir ve şu anda dünya elektrik üretiminin % 1,5'ünü oluştururken, bu oran 1997'de sadece % 0,1'dir (Sawin, 2009).

ABD Enerji Bakanlığı'nın 2008 "Solar Technologies" Pazar Raporu, yenilenebilir enerji pazarının iyileşmeye devam ettiğini doğrulamaktadır. Bir örnek olarak, en yeni teknolojiler için bileşik yıllık büyüme oranı umut vericidir. "İnce filmli PV teknolojileri, geçtiğimiz 5 yıl içerisinde, kristal silikondan daha hızlı bir şekilde büyümüştür; 10 yıllık bileşik yıllık büyüme oranı % 47 olmuştur. Global Thin'in 2008 yılında pazar payı % 14'e yükselmiştir. Bu anlamda, Amerika Birleşik Devletleri, 2008 yılında ince film üretimi alanında dünya lideri olmuştur." (Enerji Bölümü, 2008). Daha

sonra tartışacağımız üzere, bu liderlik konumu, Çin hükümeti tarafından yenilenebilir enerji üretimine agresif yatırım yapılmasına sebep olmuştur.

Yerel ekonomik geliştiriciler, yenilenebilir enerji işlerinin 2007'de 1.27 milyon, toplam istihdamın yaklaşık %1'inde hala genel işlerin küçük bir bölümünü kapsamaktadır (Pew, 2009). Bu rakamlar halen telekomünikasyon (770.000 ila 989.000) ve diğer ekonomik kalkınma hedeflerini iyi oranlarda karşılamaktadır. Ne yazık ki, bu sektörler hala sübvansiyonlu geleneksel yakıtlarla rekabet edememektedir. Piyasanın bu şekilde hafifletilmesi, mevcut enerji fiyatlama sistemimizin hesaba katmadığı olumsuz dışsallıklardan bir diğer sonucudur. Bu sorun, yenilenebilir enerjiye yatırım yapmayı düşünen yerel planlamacıların hatırlamaları gereken önemli unsurlardan bir diğeridir.

#### **3.4.1. Geleneksel Enerji ve Kaynak Fiyatları**

Yeşil Ekonominin gelecekteki büyümesini etkileyebilecek ve bu büyümenin varsayımlarına dayanan yerel ekonomik kalkınma umutlarını etkileyecek bir dizi faktör vardır. Buradaki önemli soru, ABD ekonomisinin mevcut konjonktür enerji fiyatlamasından kaynaklanan olumsuz dışsallıkları hesaba katacak şekilde vergileri arttırıp arttırmayacağıdır. Bir karbon vergisi ya da önemli bir sınır ve ticaret rejimi, geleneksel enerji fiyatlarını alternatif enerji sarf ederek daha eşit bir oyun alanına önemli ölçüde yükseltebilir. Şu anki derin durgunluk, muhafazakâr siyasi iklim ve hükümet düzenlemelerinin şüpheleri göz önüne alındığında, özellikle de benzin vergisi gibi önemli bir vergi ile ilgili olarak, yakın gelecekte bu gibi önlemlerin alınmasını beklememek de akıllıca görünmektedir.

Örneğin, Bu yeşil yenilenebilir enerji teknolojisi sürecinin daha ucuza ve daha yaygın hale geldiğine dair kanıtlar bulunmaktadır. "Bu bağlamda, fotovoltaik (PV) güneş enerjisi bileşenlerinin pazarda yaşayabilirliği için gerekli olan fiyat indirimleri gerçekleştiğini göstermek zorundayız. ABD'de kapasite ağırlıklı, Global ortalama PV modülü fiyatları 1998'de 4.75 \$ / W'den 3.65 / 2008'e % 23 düşmüştür" (Oden, 2011).

### **3.4.2. Karbon Fiyatları ve Kirlilik Düzenlemeleri Yoluyla Fiyatları Etkileme Kararları**

ABD'nin konvansiyonel enerjinin olumsuz dışsallıklarını hesaba katmaya kalkışıp zorlamayacağı sorusu çok önemlidir. Bu soruyu değerlendirmek için önemli bir çaba Yeşil Politikalar, İklim Değişikliği ve Yeni İşlerde: Ohio Eyalet Üniversitesi Tarım, Çevre ve Kalkınma Ekonomisi Bölümü tarafından yayınlanan "Kurmaca Gerçekten Ayrılık Raporu"nda yapılmıştır. Bu raporda, yeşil işler için sübvansiyon oluşturma çabaları karbon emisyonlarını azaltabilir, ancak aynı zamanda istihdam üzerinde en ufak bir etkiye sahip olacaktır. Buna ek olarak, "yeşil iş büyümesi etkileyiciyse de, istihdam payı çok düşük ve işsizlik üzerinde belirgin bir etkisi yoktur" şeklinde belirtilmiştir (Ohio State, 2010).

Buna karşılık, ticaretin ve yeşil iş sübvansiyonlarının karşı tarafları, bu politikaların milyonlarca kayıp işe, verimliliğin düşmesine, hane halkının enerji harcamalarını artırmasına ve gelirin azalmasına ve ABD'nin rekabet avantajına neden olacağına vurgu yapmaktadırlar. Muhalifler, genel istihdam artışı, yeşil işlerden ziyade rekabetçilikten kaynaklanmaktadır.

Mevcut hükümet eyleminin bir etkisinin olduğunu hatırlamak önemlidir. Enerji Bakanlığı, 2008 yılı Hava Kalitesinde ve Hükümetler Arası (WIP) Program Raporunda, Amerikan İyileştirme ve Yeniden Yatırım Yasasında yer alan 787 Milyar \$'lık ve bu rakamın 16.1 Milyar Dolar'ını enerji verimliliği ile ilgili, ısıtma ve soğutma verimliliğinin artırılması, enerji kodları, faydalı teşvikler, enerji denetimleri ve stratejik enerji planlamasına aktarılması uygun görülmüştür (Dept of Energy 2008).

### **3.4.3. Devlet Teşvik Yönetmelikleri ve Araştırma ve Geliştirme Harcamaları**

Bununla birlikte, bir çok akademisyen ve araştırmacı, hükümet poliçelerinin pazarı yükseltme gereğini göstermektedir. Yenilenebilir enerji piyasasında talebin uyarılmasının birkaç yolu mevcuttur. Kamu politikası, teknoloji ve maliyet gelişimini destekleyerek etkileyebilmektedir. Örneğin, hükümetler özel sektörün çok riskli

gördüğü araştırma ve geliştirmeye sübvansede edebilirler. Teknoloji gelişmesinin daha ileri safhalarında, hükümetler eğitim gibi dolaylı yöntemlerle pazarlar yaratmak için ya da belirli yeşil teknolojilerin kullanımına rağmen onu zorunlu kılan zorunluluklar gibi doğrudan stratejiler yoluyla pazarlar yaratmak için harekete geçebilir (örneğin, Yenilenebilir Portföy Standardı (RPS) şu anda marjda maliyet-etkin değildir). Gelişmekte olan piyasaların yanı sıra gelişmekte olan ülkelerde hükümetler standartları yükleyebilir, sorumluluk ve işlem maliyetlerini azaltmak için sertifikalar isteyebilir.

Gerçekten sürdürülebilir bir ekonominin gelişebileceği koşulların oluşturulmasında hükümet liderliğine duyulan ihtiyacın önemli bir savunucusu da Joan Fitzgerald olmuştur. Emerald Cites adlı kitabında Fitzgerald, bir dizi açıklayıcı prizma yoluyla Yeşil Ekonominin potansiyelini incelemektedir. Kamu politikalarının oynadığı merkezi role vurgu yapmakta ve şiddetli bir karbon vergisi ile daha geniş bir enerji politikası eksikliği nedeniyle Birleşik Devletler'de yaşanan sorunların arttığını belirtmektedir. Austin, Cleveland ve Toledo da dahil olmak üzere yenilenebilir şehirleri ile ilgili vaka incelemelerinin organizasyon ilkesi aracılığıyla, bu hareketin ekonomik gelişme stratejisi olarak ne kadar başarılı olduğunu ölçmeye çalışmaktadır.

Michael Oden, yenilenebilir enerji sektörünün ekonomik tahminine kesin olarak girmeye çalışan başka bir akademik araştırmacıdır. Henüz yayınlanmamış makalesinde, Yeşil Ekonominin büyümesini yavaşlatan sınırlamaları anlamak için önemli olan bir dizi soruya cevap aramaktadır. Sadece yeşil ekonomi sektörlerine uyan unsurların net bir şekilde tanımlanamamasından kaynaklanan zorlukların altını çizmektedir. Özellikle, güçlü bir büyüme yaşayacak çevre endüstrilerini tanımlamak için geçici bir hedefleme şeması ortaya koymaktadır (Oden, 2011).

Buna ek olarak, Oden'in büyümenin nerelerde gerçekleşeceği sorusuyla ilgili sonuçları keşfedici ve büyüme senaryoları çerçevesinde en fazla istihdamı elde etmek için şehirlerin yatırımlarını nerede yoğunlaştıracağını tartışmaktadır. "Birçok durumda yeşil endüstri genişlemesi, yenilenebilir enerjinin fosil yakıtın yerini aldığı ya da hava koşullarının geleneksel enerji tüketimini azalttığı zamanlarda daha yüksek geliri

firmalara ve üretim sahalarına vaad edecektir. Çünkü enerji ile ilgili dönüşümler uzun vadede daha hızlı büyümeyi de vaad etmektedir.” (Oden, 2011).

#### **3.4.4. Uluslararası Planlama Yaklaşımları ve Üretim Rekabeti**

Yeşil Ekonomi'nin daha iyimser büyüme senaryolarında yer alan istihdam rakamlarını üretebilmesi için çözülmesi gereken önemli değişkenlerden bir tanesi de Çin'in varlığıdır. Çin'de merkezi planlamaya dayalı olarak ortaya çıkan hızlı ve fazla üretim politikaları ABD'nin rekabet anlamında yeşile ekonomiye geçiş süreçlerinde elini fazlasıyla bağlamaktadır. Diğer taraftan özellikle son dönemlerde, Çin'deki önemli karar vericilerinin Çin'in güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji bileşenlerinin lider üreticisi olacağını işaret etmesidir. Özellikle Çin'de var olan güçlü merkezi yönetim bu tip yenilenebilir enerjiye dönüşleri hızlı karar alma mekanizmaları ile de desteklemektedir. Bu politikaların Çinli yenilenebilir üreticilere verdiği rekabet avantajı büyüktür. New York Times'da yer alan Çin'de verilen teşviklerde vergiden bağımsız üretim alanı teşvikleri, düşük faizli krediler ve borç ödemelerinde yenilenebilir enerji kullanan firmalara mali desteklerin önemli bir yeri olduğu vurgulanmıştır (NYTimes, 2011).

Çin politikaları, birçok uluslararası ticaret anlaşmasının ihlali olarak görülmektedir; ancak bu vazgeçilmez ekonomik ortakla anlaşma imzalanması da dahil olmak üzere çeşitli nedenlerle bir engel teşkil etmemektedir. Firmalar, Amerika'nın ve Çin'in yenilenebilir sanayilerini birbirine bağlayan ve her iki alanda da sektörü güçlendirecek ve güçlendirecek bir ortaklık fırsatı görmektedir. Böylece sektörün bir bütün olarak gelişmesi daha muhtemel hale gelmektedir. Ayrıca, gelecek yıllarda yenilenebilir enerji üretiminin, dünyanın artan enerji talebi ile birlikte doldurulması gerektiği bilgisi de mevcuttur. Bu politikalar tarafından sağlanan önemli avantajlar da mevcuttur. “Yenilenebilir enerji ile ilgili olarak, Sunzone'un iki yıl önce 90.000 dolara bir araziyi satın almasına izin verildi. Bu, resmi fiyatın üçte biriydi. Arzulanan bu semtteki sanayi arazisi 720.000 \$'lık bir döneme satılmış ve Sunzone'a kağıt üzerinde sekiz kat fazla kâr sağlamıştır” (NY Times, 2011).



Özellikle planlama alanında Çin'in izin ve arazi geliştirme sürecine yönelik tutumudur. Endüstri uzmanları, Birleşik Devletler'deki bir güneş panel fabrikasını kurmak ve donatmak için 14 ila 16 ay sürebileceğini, çevre ve diğer izinlerin alınmasının yıllar sürebileceğini söylese de, Sunzone yeşil işletmeler için mevcut olan onay sürecini sadece üç ay ve izinli iş kanunları ve azimle karar verme yoluyla, tesisi 8 ayda inşa etmiş ve donatmıştır (Bradsher, 2011). Üç aylık bir onay süreci doğası gereği, uzun vadeli sosyal yardımlar ve bir projenin maliyeti hakkında neredeyse tarafsız bir inceleme yapmayı ve Çin'in sürdürülebilir ekonomik kalkınma planlamasının uzun vadeli sürdürülebilirliği sorununa katkıda bulunabileceğini düşünebilir. Ancak aynı zamanda, pazarda topluluk ve paydaş girdileri göz önüne alınması gereken maliyetlerin bulunduğunu da vurgulamaktadır. Bu politikaların gerçekten bir etkisinin olduğuna dair yeterli kanıt mevcuttur. "Çin 2010 senesinde Danimarka, Almanya, İspanya ve Amerika'daki rakiplerini geçmiştir. 2011 senesi için ise en büyük rüzgar türbini üreticisi olmayı hedeflemiş ve başarmıştır" (Bradsher, 2011).

Öte yandan, Birleşik Devletler'de enerji sektörünün ve yenilenebilir enerji sektörünün gelişmesi için yapılan önemli girişimler bulunmaktadır. "Amerikan temiz enerji programları çok zaman alıcı ve zorlu gereklilikleri beraberinde getirmektedir. Şirketler, kredileri geri ödeyebileceklerini ve yenilikçi teknolojiye sahip olduklarını göstermelidir. Enerji Bakanlığı, şimdiye kadar sadece dört kredi kullandırılmasına rağmen, 18 yenilenebilir enerji kredisi garantisine şartlı onay vermiştir." (Bradsher, 2011).

Bu seviyedeki ulusal politika eşgüdümünün ve sağlam karar alma mekanizmasının ABD'de gerçekleşmesi muhtemel değildir. Birincisi, siyasi liderlik ve nüfusun, yenilenebilir enerji sektörünü genişletmeye yönelik büyük miktarda küçülen ihtiyari bütçe fonlarının harcamaya değer bir şey olduğunu kabul etmediği gerçeği, takip etmeye değer diğer bir öncelikleri feda etmeye değmektedir. İkincisi, Çin ekonomisinin merkezi olarak planlanan doğası, ülkenin en büyük enerji şirketlerinin çoğunun devlete bağlı girişim niteliği sayesinde mümkün olan entegrasyonla birleştirildiğinde, kaotik, planlanmamış, ancak nispeten hızlı ekonomik piyasa

girişlerine benzemektedir. Üçüncüsü, Çin'deki enerji taleplerinin doğası, hükümetin neredeyse on yıldır sürdürdüğü bir düzene sebep olmaktadır.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. ANALİZ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Türkiye’de yeşil ekonomi ve ekonomik büyüme ilişkisi 1980-2016 dönemi için ekonometrik yöntemler kullanılarak incelenmektedir. Çalışmada yıllık veri kullanılmaktadır. Yıllık veri kullanılmasının nedeni, yeşil ekonomiyi temsilen kullanılan yenilenebilir enerji üretimi, enerji üretimi, toplam katı atık miktarı ve toplam atık su miktarı değişkenlerine ait verilerin, veri yetersizliği sebebiyle, zaman serisi olarak aylık veya çeyrek veri şeklinde elde edilememesinden kaynaklanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, “Türkiye’de yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki vardır.” hipotezini test etmektir. Çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farkı, yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkisinin ampirik olarak incelenmesi ve kurulan beş ayrı ekonometrik model incelemesi sonucunda ilişkinin durumu hakkında sonuca varılmasıdır.

Ekonometrik analizlerde kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü ve Dünya Bankası’ndan temin edilmiştir.

Çalışmada kullanılan değişken tanımları:

ATKSU = Toplam atık su miktarı (bin metreküp)

KATATK = Toplam katı atık miktarı (bin ton)

ENTKM = Toplam enerji tüketimi (GWh)

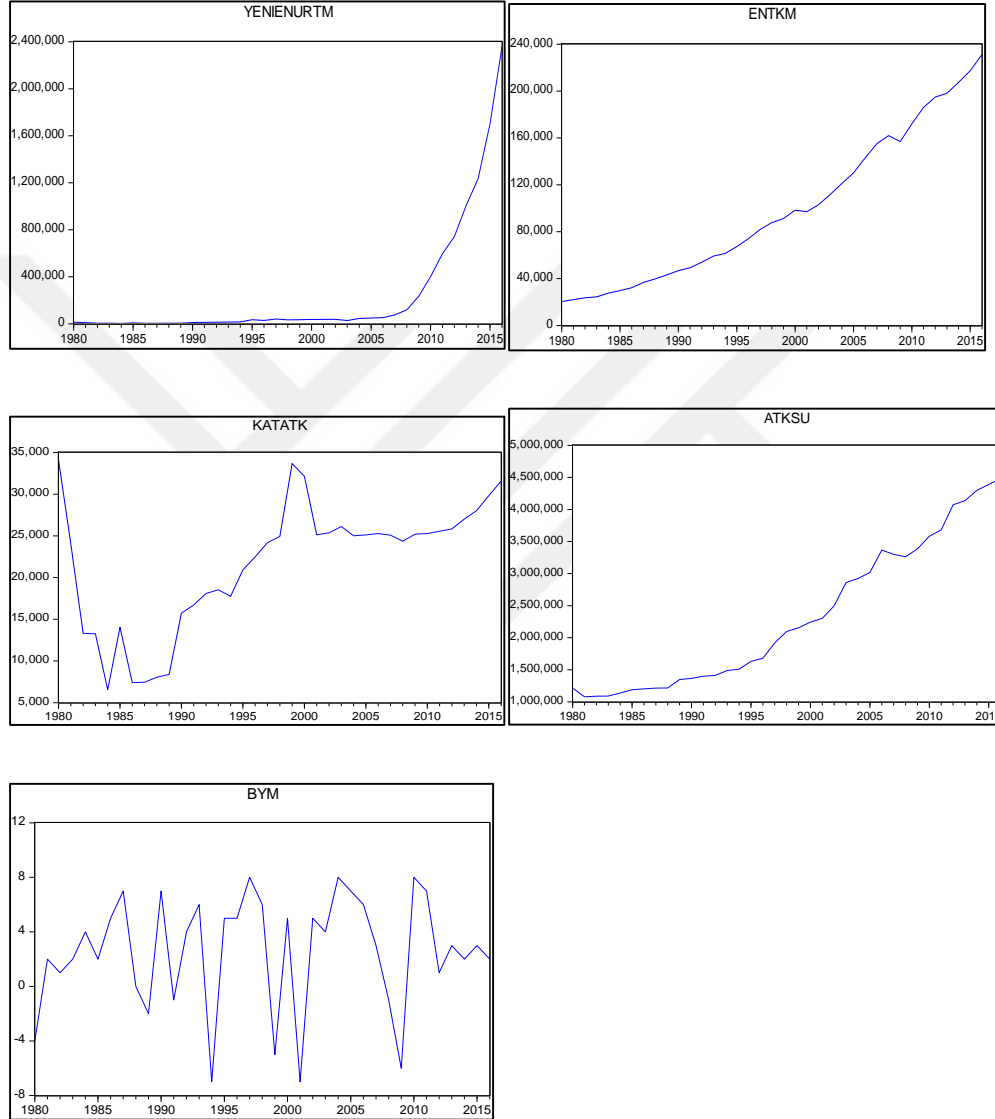
YENENURTM = Yenilenebilir enerji üretimi (GWh)

BYM = Zincirlenmiş hacim endeksi kişi başına GSYH büyüme hızı (%) (TL)

Çalışmada kullanılacak olan değişkenlerin yapısı hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilmek için öncelikle zaman yolu grafikleri incelenmiş, daha sonra

durağanlık şartını sağlayıp sağlamadıkları birim kök sınamaları yardımıyla değerlendirilmiştir. Şekil 1’de çalışmada kullanılan değişkenlerin zaman yolu grafikleri gösterilmektedir.

**Şekil 1. Serilerin Zaman Yolu Grafikleri**



Şekil 1 incelendiğinde yenilenebilir enerji üretimi, toplam enerji tüketimi ve toplam atık su miktarı serilerinin genel olarak artan eğilimli bir yapıda olduğu söylenebilir. Özellikle yenilenebilir enerji üretiminin 2006 yılından itibaren daha hızlı arttığı görülmektedir. Bu hızlı artışa neden olarak, Türkiye’nin son yıllardaki global trende ayak uydurup yenilenebilir enerji alanında önemli ilerlemeler kaydetmesi

söylenbilir. 2016 yılsonu itibarıyla Türkiye'nin yenilenebilir enerji toplam kurulu gücü yaklaşık 35 GW olarak hesaplanırken, toplam elektrik üretiminin ise yüzde 35'i yenilenebilir kaynaklar tarafından karşılanmaktadır (Karagöl ve Kavaz, 2017). Hidrolik, jeotermal, rüzgar ve güneş enerjisi potansiyelleri bakımından AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında, coğrafi ve jeopolitik bakımdan Türkiye'nin son derece elverişli bir konuma sahip olduğu görülmektedir. Ancak bu kaynaklardan yararlanma oranı oldukça düşük seviyelerdedir. Bu doğrultuda Türkiye'nin mevcut yenilenebilir enerji potansiyelini değerlendirmeye öncelik vermesi gerekmektedir denilebilir. Toplam katı atık miktarı serisinin oldukça inişli ve çıkışlı bir yapıda olduğu, son beş yılda ise sürekli bir artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Yeni seriye göre hesaplanan kişi başına GSYH büyüme hızının dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. Türkiye'de yaşanan ekonomik kriz dönemlerinde kişi başına GSYH'nın en düşük seviyelere ulaştığı takip eden yılda ise arttığı görülmektedir. 1980 ikinci petrol krizi, 1982 bankerler krizi, 1990 körfez krizi, Nisan 1994 krizi, 2000- 2001 ve 2008 dönemlerinde yaşanan krizler Türkiye'nin yaşadığı başlıca ekonomik krizlerdir.

Çalışmada kullanılan serilerin zaman yolu grafikleri incelendikten sonra zaman serilerinin durağan olup olmadığının sınılanması bir sonraki aşama olarak ele alınmıştır. Bu çalışmada kullanılan serilerin birim köke sahip olup olmadığını belirlemede, Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981), Phillips-Perron (PP) (1988) ve Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin (KPSS) (1992) birim kök sınamaları kullanılmaktadır. Üç sınamaya da aynı anda yer verilmesinin nedeni durağanlık sınaması sonuçlarını destekleyebilmek içindir.

Tablo 1'de, bu çalışmada kullanılan değişkenlere ait ADF ve PP birim kök sınama sonuçları verilmektedir. Parantez içinde verilen değerler gecikme uzunluğunu belirtmektedir. Birim kök sınamalarında bağımlı değişkenin kaç dönem gecikmesinin regresyon denkleminin sağında yer alacağına karar vermek için Schwarz (SIC) bilgi kriterinden yararlanılmıştır.

**Tablo 1. ADF ve PP Birim Kök Sınaması Sonuçları**

| Değişken   | ADF test istatistiği |          | Phillips-Perron test istatistiği |          | Sabit, Trend | Sonuç         |
|------------|----------------------|----------|----------------------------------|----------|--------------|---------------|
| ATKSU      | -2,464130 (0)        | P=0.3428 | -2,494133 (1)*                   | P=0.3290 | sabit, trend | Birim kök var |
| KATATK     | -1,282106 (1)        | P=0.6268 | -2,012161 (2)*                   | P=0.2805 | sabit        | Birim kök var |
| ENTKM      | -0,703046 (0)        | P=0.9652 | -0,421391 (3)*                   | P=0.9828 | sabit, trend | Birim kök var |
| YENENURTM  | 3,156141 (2)         | P=0.9993 | 6,095761(5)*                     | P=0.9999 | yok          | Birim kök var |
| BYM        | -2,827951 (0)        | P=0.1971 | -3,383561(6)*                    | P=0.0695 | sabit        | Birim kök var |
| DATKSU     | -6,463520 (0)        | P=0.0000 | -6,542898(2)*                    | P=0.0000 | Sabit, trend | Birim kök yok |
| DKATATK    | -5,946442 (0)        | P=0.0000 | -6,078534(3)*                    | P=0.0000 | sabit        | Birim kök yok |
| DENTKM     | -5,665581 (1)        | P=0.0003 | -3,823716(2)*                    | P=0.0062 | Sabit, trend | Birim kök yok |
| DYENENURTM | -3,400681 (0)        | P=0.0013 | -3,508356(2)*                    | P=0.0009 | yok          | Birim kök yok |
| DBYM       | -5,779360 (0)        | P=0.0002 | -5,199447(0)*                    | P=0.0001 | sabit        | Birim kök yok |

**Not:** Sınımalar sonucunda p-değeri 0.05'den yüksek bulunmuşsa birim kök var, aksi durumda birim kök yok kararı verilmiştir. \*Bandwidth (Newey- West using Bartlett kernel) Phillips-Perron. Değişkenlerin önlerinde kullanılan "D", birinci farkının alındığını ifade etmektedir.

Değişkenlerin seviyelerine uygulanan ADF ve PP birim kök sınaması sonuçları değişkenlerin durağan olmadığını göstermiştir. Aynı sınımaların değişkenlerin birinci derece farkına uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar, değişkenlerin farkının durağan olduğunu göstermektedir. Ayrıca, birim kök sınamalarıyla ilişkili olarak, serilerin fark durağan olduklarını desteklemek amacıyla KPSS eğilim durağanlığı sınaması yapılmıştır. KPSS sınama sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2. KPSS Sınama Sonuçları**

| Değişken       | LM-Stat  | Sabit, Trend | Asymptotik Kritik Değer (%5) | Sonuç                         |
|----------------|----------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
| ATKSU          | 0.189463 | sabit, trend | 0.146000                     | durağan değil (birim kök var) |
| KATATK         | 0.503662 | sabit        | 0.463000                     | durağan değil (birim kök var) |
| ENTKM          | 0.197468 | sabit, trend | 0.146000                     | durağan değil (birim kök var) |
| YENENUR<br>TM  | 0.180635 | sabit, trend | 0.146000                     | durağan değil (birim kök var) |
| BYM            | 0.291546 | sabit, trend | 0.146000                     | durağan değil (birim kök var) |
| DATKSU         | 0.097654 | sabit, trend | 0.146000                     | durağan (birim kök yok)       |
| DKATATK        | 0.287760 | sabit        | 0.463000                     | durağan (birim kök yok)       |
| DENTKM         | 0.048070 | sabit, trend | 0.146000                     | durağan (birim kök yok)       |
| DYENENU<br>RTM | 0.119120 | sabit, trend | 0.146000                     | durağan (birim kök yok)       |
| DBYM           | 0.171811 | sabit        | 0.463000                     | durağan (birim kök yok)       |

Tablo 2'e göre, değişkenlerin seviyelerine ait LM test istatistikleri, %5 anlamlılık düzeyinde, KPSS sınaması kritik değerlerinden mutlak olarak büyük olduğu için durağan olmadığı ve birim kök içerdikleri kararına varılmıştır. Aynı sınamanın değişkenlerin birinci derece farkına uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar ise değişkenlerin farkının durağan olduğunu göstermektedir. KPSS sınamasından elde edilen sonuçlar, ADF ve PP sınamalarından elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

Kurulacak ekonometrik modellere dahil edilecek olan değişkenlere bakıldığında tümünün aynı dereceden (birinci dereceden) durağan olduğu görülmektedir. Bu durum VAR analizi ile birlikte eşbütünleşme analizinin yapılmasına imkan vermektedir.

VAR modeli kurulurken en önemli koşul, bilgi kriterleri tarafından belirlenen VAR gecikme uzunluğunun doğru tahmin edilmesidir. Tablo 3’de VAR gecikme uzunluğunun belirlenmesi gösterilmektedir.

**Tablo 3. VAR Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

| <b>Model 1: Büyüme-Atık su miktarı (BYM-ATKSU)</b>                   |           |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Lag  | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
| 0  | -618.5331 | NA        | 2.44e+13  | 36.50195  | 36.59173  | 36.53257  |
| 1  | -536.3861 | 149.7974* | 2.46e+11* | 31.90507* | 32.17442* | 31.99693* |
| 2  | -534.0621 | 3.964508  | 2.73e+11  | 32.00365  | 32.45258  | 32.15675  |
| 3  | -531.3318 | 4.336433  | 2.96e+11  | 32.07834  | 32.70684  | 32.29268  |
| <b>Model 2: Büyüme-Katı Atık miktarı (BYM-KATATK)</b>                |           |           |           |           |           |           |
| Lag  | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
| 0  | -448.6052 | NA        | 1.11e+09  | 26.50619  | 26.59597  | 26.53681  |
| 1  | -418.9111 | 54.14798* | 2.46e+08* | 24.99477* | 25.26413* | 25.08663* |
| 2  | -418.0312 | 1.501062  | 2.96e+08  | 25.17830  | 25.62723  | 25.33140  |
| 3  | -415.9394 | 3.322267  | 3.34e+08  | 25.29055  | 25.91905  | 25.50489  |
| <b>Model 3: Büyüme-Yenilenebilir enerji üretimi (BYM-YENIENURTM)</b> |           |           |           |           |           |           |
| Lag  | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
| 0  | -594.0000 | NA        | 5.77e+12  | 35.05882  | 35.14861  | 35.08944  |
| 1  | -500.3386 | 170.7943* | 2.96e+10* | 29.78462* | 30.05398* | 29.87648* |
| 2  | -499.4731 | 1.476471  | 3.57e+10  | 29.96900  | 30.41793  | 30.12210  |
| 3  | -498.7400 | 1.164255  | 4.36e+10  | 30.16118  | 30.78968  | 30.37551  |
| <b>Model 4: Büyüme-Enerji tüketimi (BYM-ENTKM)</b>                   |           |           |           |           |           |           |
| Lag  | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
| 0  | -520.6334 | NA        | 7.70e+10  | 30.74314  | 30.83293  | 30.77376  |
| 1  | -411.8286 | 198.4089* | 1.62e+08* | 24.57815* | 24.84751* | 24.67001* |
| 2  | -411.4322 | 0.676175  | 2.01e+08  | 24.79013  | 25.23906  | 24.94323  |
| 3  | -407.7696 | 5.817000  | 2.07e+08  | 24.80998  | 25.43848  | 25.02432  |
| * 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                               |           |           |           |           |           |           |



Tablo 3’den görüldüğü üzere; LR, FPE, AIC, SC ve HQ bilgi kriterleri tüm modeller için 1 gecikmeyi işaret etmektedir. Yani VAR gecikme uzunluğu bir olarak belirlenmiştir.

VAR modeline ait gecikme uzunluğu belirlendikten sonra, eşbütünleşme analizine geçilmiştir. Johansen- Juselius (JJ) (1990) eşbütünleşme sınaması sonuçları kurulan 4 model için de sırasıyla Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’de verilmektedir.

**Tablo 4. Eşbütünleşme Analizi (Model 1: BYM-ATKSU)**

| Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)                           |            |           |                |         |
|--|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized   |            | Trace     | 0.05           |         |
| No. of CE(s)   | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *   | 0.494634   | 27.10807  | 15.49471       | 0.0006  |
| At most 1  | 0.087936   | 3.221571  | 3.841466       | 0.0727  |
| Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level          |            |           |                |         |
| * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level                |            |           |                |         |
| **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values                              |            |           |                |         |
| Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)              |            |           |                |         |
| Hypothesized   |            | Max-Eigen | 0.05           |         |
| No. of CE(s)   | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *   | 0.494634   | 23.88650  | 14.26460       | 0.0011  |
| At most 1  | 0.087936   | 3.221571  | 3.841466       | 0.0727  |
| Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level |            |           |                |         |
| * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level                |            |           |                |         |
| **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values                              |            |           |                |         |
| Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)  |            |           |                |         |
| BYM  | ATKSU      |           |                |         |
| 1.000000   | 6.95E-07   |           |                |         |
|  | (5.4E-07)  |           |                |         |
| ATKSU  | BYM        |           |                |         |
| 1.000000   | 1439836.   |           |                |         |
|  | (270150.)  |           |                |         |

Tablo 4'a göre, eşbütünlük testi uzun dönemli bir ilişkinin varlığını reddetmemiş ve maksimum özdeğer test istatistikleri tarafından reddedilmiş ve modelde bir tane eşbütünlük ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, büyüme ile toplam atık su miktarı arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı ifade edilebilir.

BYM'e göre normalize edilmiş denklem:

$$\text{BYM} = - 6.95\text{E-}07 \text{ ATKSU}$$

$$(\text{t-istatistik} = -1,2870)$$

ATKSU'ya göre normalize edilmiş denklem:

$$\text{ATKSU} = - 1439836 \text{ BYM}$$

$$(\text{t-istatistik} = -5,3298)$$

BYM ve ATKSU'ya göre normalize edilmiş denklemlere bakıldığında, %5 anlamlılık düzeyine göre, uzun dönemde BYM'den ATKSU'ya doğru tek yönlü negatif bir ilişkinin varlığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, uzun dönemde toplam atık su miktarı artışının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatiftir.

Sonuç 1: ATKSU  $\uparrow$   $\rightarrow$  BYM  $\downarrow$

**Tablo 5. Eşbütünleşme Analizi (Model 2: BYM-KATATK)**

| Hypothesized   |            | Trace     | 0.05           |         |
|--|------------|-----------|----------------|---------|
| No. of CE(s)   | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *   | 0.429451   | 21.36598  | 15.49471       | 0.0058  |
| At most 1  | 0.048106   | 1.725542  | 3.841466       | 0.1890  |
| Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level<br>* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level<br>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values          |            |           |                |         |
| Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)  |            |           |                |         |
| Hypothesized   |            | Max-Eigen | 0.05           |         |
| No. of CE(s)   | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *   | 0.429451   | 19.64044  | 14.26460       | 0.0064  |
| At most 1  | 0.048106   | 1.725542  | 3.841466       | 0.1890  |
| Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level<br>* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level<br>**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values |            |           |                |         |
| Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)  |            |           |                |         |
| BYM  | KATATK     |           |                |         |
| 1.000000   | 2.76E-06   |           |                |         |
|  | (8.1E-05)  |           |                |         |
| KATATK   | BYM        |           |                |         |
| 1.000000   | 362136.5   |           |                |         |
|  | (74939.9)  |           |                |         |

Tablo 5'a göre, eşbütünleşme olmadığını ileri süren yokluk hipotezi iz ve maksimum özdeğer test istatistikleri tarafından reddedilmiş ve modelde bir tane eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle büyüme ile toplam katı atık miktarı arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı ifade edilebilir.

BYM'e göre normalize edilmiş denklem:

$$\text{BYM} = - 2.76\text{E-}06 \text{ KATATK}$$

$$(\text{t-istatistik} = -3,4074)$$

KATATK'a göre normalize edilmiş denklem:

$$\text{KATATK} = - 362136,5 \text{ BYM}$$

$$(\text{t-istatistik} = -4,8323)$$

BYM ve KATATK'a göre normalize edilmiş denklemlere bakıldığında, %5 anlamlılık düzeyine göre, uzun dönemde ekonomik büyüme ile toplam katı atık miktarı arasında çift yönlü negatif bir ilişkinin varlığı görülmektedir.

Sonuç 2: KATATK  $\uparrow$   $\rightarrow$  BYM  $\downarrow$

BYM  $\uparrow$   $\rightarrow$  KATATK  $\downarrow$

**Tablo 6. Eşbütünleşme Analizi (Model 3: BYM-YENIENURTM)**

| Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)                           |            |           |                |         |
|--|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized   |            | Trace     | 0.05           |         |
| No. of CE(s)   | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *   | 0.385312   | 25.64944  | 20.26184       | 0.0082  |
| At most 1  | 0.234904   | 9.103644  | 9.164546       | 0.0513  |
| Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level          |            |           |                |         |
| * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level                |            |           |                |         |
| **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values                              |            |           |                |         |
| Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)              |            |           |                |         |
| Hypothesized   |            | Max-Eigen | 0.05           |         |
| No. of CE(s)   | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *   | 0.385312   | 16.54580  | 15.89210       | 0.0395  |
| At most 1  | 0.234904   | 9.103644  | 9.164546       | 0.0513  |
| Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level |            |           |                |         |
| * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level                |            |           |                |         |
| **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values                              |            |           |                |         |
| Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)  |            |           |                |         |
| BYM  | YENIENURTM |           |                |         |
| 1.000000   | -3.84E-06  |           |                |         |
|  | (7.3E-06)  |           |                |         |
| YENIENURTM   | BYM        |           |                |         |
| 1.000000   | -260574.1  |           |                |         |
|  | (60154.3)  |           |                |         |

Tablo 6'a göre, eşbütünleşme olmadığını ileri süren yokluk hipotezi iz ve maksimum özdeğer test istatistikleri tarafından reddedilmiş ve modelde bir tane eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle büyüme ile yenilenebilir enerji üretimi arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı ifade edilebilir.

BYM'e göre normalize edilmiş denklem:

$$\text{BYM} = 3.84\text{E-}06 \text{ YENIENURTM}$$

(t-istatistik = 4,3063)

YENIENURTM'e göre normalize edilmiş denklem:

$$\text{YENIENURTM} = 260574,1 \text{ BYM}$$

(t-istatistik = 4,3318)

BYM ve YENIENURTM'e göre normalize edilmiş denklemlere bakıldığında, %5 anlamlılık düzeyine göre, uzun dönemde ekonomik büyüme ile yenilenebilir enerji üretimi arasında çift yönlü pozitif bir ilişkinin varlığı görülmektedir.

Sonuç 3: YENIENURTM  $\uparrow$   $\rightarrow$  BYM  $\uparrow$

BYM  $\uparrow$   $\rightarrow$  YENIENURTM  $\uparrow$

**Tablo 7. Eşbütünleşme Analizi (Model 4: BYM-ENTKM)**

| Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)                           |            |           |                |         |
|--|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized   |            | Trace     | 0.05           |         |
| No. of CE(s)   | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *   | 0.517397   | 36.09775  | 25.87211       | 0.0019  |
| At most 1  | 0.261256   | 10.59812  | 12.51798       | 0.1025  |
| Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level          |            |           |                |         |
| * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level                |            |           |                |         |
| **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values                              |            |           |                |         |
| Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)              |            |           |                |         |
| Hypothesized   |            | Max-Eigen | 0.05           |         |
| No. of CE(s)   | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None *   | 0.517397   | 25.49963  | 19.38704       | 0.0057  |
| At most 1  | 0.261256   | 10.59812  | 12.51798       | 0.1025  |
| Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level |            |           |                |         |
| * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level                |            |           |                |         |
| **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values                              |            |           |                |         |
| Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)  |            |           |                |         |
| BYM  | ENTKM      |           |                |         |
| 1.000000   | 9.87E-06   |           |                |         |
|  | (3.2E-05)  |           |                |         |
| ENTKM  | BYM        |           |                |         |
| 1.000000   | 101283.8   |           |                |         |
|  | (18990.7)  |           |                |         |

Tablo 7'e göre, eşbütünleşme olmadığını ileri süren yokluk hipotezi iz ve maksimum özdeğer test istatistikleri tarafından reddedilmiş ve modelde bir tane eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle büyüme ile enerji tüketimi arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı ifade edilebilir.

BYM'e göre normalize edilmiş denklem:

$$\text{BYM} = -9.87\text{E-}06 \text{ ENTKM}$$

$$(\text{t-istatistik} = -30,844)$$

ENTKM'e göre normalize edilmiş denklem:

$$\text{ENTKM} = -101283,8 \text{ BYM}$$

$$(\text{t-istatistik} = -5,3333)$$

BYM ve ENTKM'ne göre normalize edilmiş denklemlere bakıldığında, %5 anlamlılık düzeyine göre, uzun dönemde ekonomik büyüme ile toplam enerji tüketimi arasında çift yönlü negatif bir ilişkinin varlığı görülmektedir.

Sonuç 4: ENTKM  $\uparrow$   $\rightarrow$  BYM  $\downarrow$

BYM  $\uparrow$   $\rightarrow$  ENTKM  $\downarrow$

Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7 birlikte değerlendirildiğinde yeşil ekonomiyi temsilen kullanılan ve ayrı ayrı büyüme ile ilişkisine bakılan toplam atık su miktarı, toplam katı atık miktarı, yenilenebilir enerji üretimi ve toplam enerji tüketimi değişkenleri arasında uzun dönemli ilişkilerin varlığı eşbütünleşme analizleri sonucunda tespit edilmiştir. Sonuç olarak, yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki vardır denilebilir.

Bir sonraki aşamada değişkenler arasında kısa dönem bir ilişkinin var olup olmaması inceleme altına alınmaktadır.



**Tablo 8. VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests  
(Model 1: BYM-ATKSU)**

| Dependent variable: BYM   |          |    |        |
|---------------------------|----------|----|--------|
| Excluded                  | Chi-sq   | df | Prob.  |
| ATKSU                     | 0.060263 | 1  | 0.8061 |
| All                       | 0.060263 | 1  | 0.8061 |
| Dependent variable: ATKSU |          |    |        |
| Excluded                  | Chi-sq   | df | Prob.  |
| BYM                       | 0.227313 | 1  | 0.6335 |
| All                       | 0.227313 | 1  | 0.6335 |

Tablo 8'e göre, kısa dönemde büyüme ile toplam atık su miktarı arasında bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Wald test sonuçlarını desteklemek adına ayrıca durağan serilerin kullanıldığı Pairwise Granger Causality Test yapılmıştır. Bu test sonucundan elde edilen bulgular Tablo 9'da gösterilmektedir ve Wald test sonucu ile tutarlıdır yani değişkenler arasında kısa dönemde bir nedensellik ilişkisi yoktur.

**Tablo 9. Pairwise Granger Causality Tests (DATKSU-DBYM)**

| Null Hypothesis:                   | Obs | F-Statistic | Prob.  |
|------------------------------------|-----|-------------|--------|
| DATKSU does not Granger Cause DBYM | 34  | 0.56713     | 0.5733 |
| DBYM does not Granger Cause DATKSU |     | 0.50652     | 0.6078 |

Boş hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiyor.

**Tablo 10. VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests**

**(Model 2: BYM-KATATK)**

| Dependent variable: BYM    |          |    |        |
|----------------------------|----------|----|--------|
| Excluded                   | Chi-sq   | df | Prob.  |
| KATATK                     | 0.120553 | 1  | 0.7284 |
| All                        | 0.120553 | 1  | 0.7284 |
| Dependent variable: KATATK |          |    |        |
| Excluded                   | Chi-sq   | df | Prob.  |
| BYM                        | 0.193680 | 1  | 0.6599 |
| All                        | 0.193680 | 1  | 0.6599 |

Tablo 10'a göre, kısa dönemde büyüme ile toplam katı atık miktarı arasında bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Bu sonucu desteklemek adına yapılan Pairwise Granger Causality Test sonucu da kısa dönemde bir nedensellik ilişkisinin olmadığını ifade etmektedir (Tablo 11).

**Tablo 11. Pairwise Granger Causality Tests (DKATATK-DBYM)**

| Null Hypothesis:                    | Obs | F-Statistic | Prob.  |
|-------------------------------------|-----|-------------|--------|
| DKATATK does not Granger Cause DBYM | 34  | 0.32717     | 0.7236 |
| DBYM does not Granger Cause DKATATK |     | 0.19224     | 0.8262 |

Boş hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiyor.

**Tablo 12. VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests  
(Model 3: BYM-YENIENURTM)**

| Dependent variable: BYM        |          |    |        |
|--------------------------------|----------|----|--------|
| Excluded                       | Chi-sq   | df | Prob.  |
| YENIENURTM                     | 0.001236 | 1  | 0.9720 |
| All                            | 0.001236 | 1  | 0.9720 |
| Dependent variable: YENIENURTM |          |    |        |
| Excluded                       | Chi-sq   | df | Prob.  |
| BYM                            | 2.235072 | 1  | 0.1349 |
| All                            | 2.235072 | 1  | 0.1349 |

Tablo 12'e göre, kısa dönemde büyüme ile yenilenebilir enerji üretimi arasında bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Bu sonucu desteklemek adına yapılan Pairwise Granger Causality Test sonucu da kısa dönemde bir nedensellik ilişkisinin olmadığını ifade etmektedir (Tablo 13).

**Tablo 13. Pairwise Granger Causality Tests (DYENIENURTM-DBYM)**

| Null Hypothesis:                        | Obs | F-Statistic | Prob.  |
|---|-----|-------------|--------|
| DYENIENURTM does not Granger Cause DBYM | 34  | 0.08199     | 0.9215 |
| DBYM does not Granger Cause DYENIENURTM |     | 1.49976     | 0.2400 |

Boş hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiyor.

**Tablo 14. VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests  
(Model 4: BYM-ENTKM)**

| Dependent variable: BYM   |          |    |        |
|---------------------------|----------|----|--------|
| Excluded                  | Chi-sq   | df | Prob.  |
| ENTKM                     | 0.002533 | 1  | 0.9599 |
| All                       | 0.002533 | 1  | 0.9599 |
| Dependent variable: ENTKM |          |    |        |
| Excluded                  | Chi-sq   | df | Prob.  |
| BYM                       | 0.259948 | 1  | 0.6102 |
| All                       | 0.259948 | 1  | 0.6102 |

Model 4'e ait Wald test sonuçları incelendiğinde, toplam enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir (Tablo 14). Pairwise Granger Causality sınaması sonuçları da bu sonucu destekler niteliktedir (Tablo 15).

**Tablo 15. Pairwise Granger Causality Tests (DENTKM-DBYM)**

| Null Hypothesis:                   | Obs | F-Statistic | Prob.  |
|------------------------------------|-----|-------------|--------|
| DENTKM does not Granger Cause DBYM | 34  | 2.15659     | 0.1173 |
| DBYM does not Granger Cause DENTKM |     | 0.37323     | 0.7730 |

Boş hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiyor.

Sonuç olarak, yapılan Wald test ve Granger nedensellik testlerinden sonra yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde bir nedensellik ilişkisinin olmadığı ifade edilebilir.

Nedensellik sınamalarından sonra VAR analizlerini desteklemek adına, durağan seriler kullanılarak bir ekonometrik model oluşturulmuş ve model için En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) yöntemi uygulanmıştır. Ele alınan dönem Türkiye için kriz yıllarını içerdiğinden, kriz yılları için kukla değişken kullanılmıştır. 1980 yılı için DUM<sub>80</sub>, 1994 yılı için DUM<sub>94</sub>, Kasım 2000-Şubat 2001 için DUM<sub>01</sub>, 2008 yılı için DUM<sub>08</sub> olarak ifade edilmiştir.

Çalışmada oluşturulan ekonometrik model aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned}
 \text{DBYM}_t = & \alpha_0 + \text{DBYM}_{t-1} + \sum_{i=0}^1 \gamma_i \text{DATKSU}_{t-i} + \sum_{i=0}^1 \beta_i \text{DKATATK}_{t-i} + \sum_{i=0}^1 a_i \text{DYENIENURTM}_{t-i} + \\
 & \sum_{i=0}^1 p_i \text{DENTKM}_{t-i} + \theta_i \text{DUM}_{80} + \gamma_i \text{DUM}_{94} + \delta_i \text{DUM}_{01} + \sigma_i \text{DUM}_{08} + u_t
 \end{aligned}$$

Değişkenlerin önlerinde kullanılan “D”, daha önceden de belirtildiği üzere değişkenin durağan olan birinci farkını ifade etmektedir. Değişkenlere ait gecikme uzunlukları belirlenirken SC bilgi kriterinden yararlanılmıştır ve tüm açıklayıcı değişkenlerin gecikme uzunlukları 1 yıl olarak belirlenmiştir. Modelden anlamsız değişkenlerin atılmasıyla nihai modele ulaşılmıştır. Nihai modele ait EKK tahmin sonucu Tablo 16’da gösterilmektedir.

**Tablo 16. EKK Tahmin Sonuçları**

| Dependent Variable: DBYM |                  |                       |                  |               |
|--------------------------|------------------|-----------------------|------------------|---------------|
| Variable                 | Coefficient      | Std. Error            | t-Statistic      | Prob.         |
| C                        | 0.508387         | 1.414895              | 0.359311         | 0.7222        |
| <b>DBYM(-1)</b>          | <b>-0.394199</b> | <b>0.115694</b>       | <b>-3.407267</b> | <b>0.0021</b> |
| DATKSU                   | -2.52E-06        | 6.93E-06              | -0.363775        | 0.7189        |
| DKATATK                  | -7.43E-05        | 0.000192              | -0.387037        | 0.7018        |
| DYENIENURTM              | -2.56E-06        | 5.42E-06              | -0.472265        | 0.6405        |
| <b>DENTKM</b>            | <b>-0.000719</b> | <b>0.000187</b>       | <b>-3.841424</b> | <b>0.0007</b> |
| <b>DENTKM(-1)</b>        | <b>-0.000710</b> | <b>0.000183</b>       | <b>-3.879857</b> | <b>0.0006</b> |
| <b>DUM94</b>             | <b>-10.54892</b> | <b>4.132546</b>       | <b>-2.552644</b> | <b>0.0167</b> |
| R-squared                | 0.688616         | Mean dependent var    |                  | 0.000000      |
| Adjusted R-squared       | 0.607887         | S.D. dependent var    |                  | 6.403124      |
| S.E. of regression       | 4.009566         | Akaike info criterion |                  | 5.812875      |
| Sum squared resid        | 434.0687         | Schwarz criterion     |                  | 6.168383      |
| Log likelihood           | -93.72531        | Hannan-Quinn criter.  |                  | 5.935596      |
| F-statistic              | 8.529969         | Durbin-Watson stat    |                  | 2.452359      |
| Prob(F-statistic)        | 0.000017         |                       |                  |               |

$R^2$  determinasyon katsayısını göstermektedir.  $R^2$ , (0) ile (1) arasında bir değer alır. 1'e yaklaşması ilişkinin kuvvetli olduğunun bir göstergesi iken 0'a yaklaşması değişkenler arasında mevcut bir ilişkinin olmadığı anlamına gelir. Bu model için yapılan EKK yöntemi sonucunda  $R^2$  yaklaşık olarak 0,69 olarak elde edilmiştir. Bağımlı değişkendeki toplam değişimin %69'u bağımsız değişkenler tarafından belirlenmiş, geriye kalan %31 ise tesadüfen veya dikkate alınmayan başka değişkenlerce belirlenmiştir demektir. %69 kabul edilebilir bir oran olarak belirtilirse, EKK tahmin yöntemi sonucuna dair yapılacak yorumların dikkate alınabilir nitelikte olduğu ifade edebilir. Modele ait spesifikasyon testleri yapıldığında modelde

otokorelasyon, değişen varyans sorunlarının olmadığı ve hata terimlerinin normal dağıldığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre kısa dönemde t ve t-1 dönemine ait toplam enerji tüketiminin (DENTKM) ekonomik büyüme (DBYM) üzerine etkisinin %5 anlamlılık düzeyine göre negatif anlamlı olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, toplam enerji tüketimi arttıkça ekonomik büyüme azalmaktadır. Bunun sebebi şu şekilde ifade edilebilir: Türkiye, enerji ihtiyacının çoğunu ithalatla karşılamaktadır yani enerji tüketimi dışa bağımlıdır. Türkiye'nin enerji faturasının yükselmesi dış ticaret açığından cari açığa, enflasyondan büyümeye kadar birçok makro ekonomik göstergede bozulmalara neden olmaktadır. Enerji piyasasında yaşanan herhangi bir sıkıntı, Türkiye'nin ekonomik büyümesinin önünde bir engel oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, çalışmada yapılan tüm analizler birlikte değerlendirildiğinde, JJ eşbütünlüşme testi sonucuna göre yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmişken kısa dönemde böyle bir ilişkinin varlığı Wald test ve Granger test sonuçlarına göre tespit edilememiştir. EKK tahmin sonuçlarına göre toplam enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında, enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru negatif anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak yeşil ekonomiyi temsilen kullanılan diğer değişkenler ile (toplam atık su miktarı, toplam katı atık miktarı, yenilenebilir enerji üretimi) ekonomik büyüme arasında böyle bir ilişkinin varlığının tespit edilememesi, kısa dönem için ilişkinin varlığı hususunda bir genelleme yapılmasını engeller niteliktedir. Dolayısıyla, çalışmanın başında belirtilen, “Türkiye’de yeşil ekonomi ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki vardır” hipotezinin uzun dönem için geçerli olduğu ifade edilebilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yeşil ekonominin temel amacı, bir ekonomi içerisinde yenilenebilir ve dönüştürülebilir enerjilerin daha etkin kullanılmasının sağlanması ve bu etkinlik sonucu ekonomik maliyetlerin azaltılması ve bu iki değişkene bağlı olarak sürdürülebilir bir kalkınmanın yakalanmasıdır. Bu anlamda bu çalışmada, Türkiye'nin Gayri Safi Milli Hasılası ile yeşil ekonomi göstergeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışma kapsamında, yenilenebilir enerji üretimi ve enerji tüketimi gibi doğrudan yeşil ekonomi ile bağlantılı göstergelere ek olarak, toplam atık miktarları ve toplam atık su miktarları da kullanılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında, Türkiye'de ekonomik büyüme ve yeşil ekonomi arasında uzun dönemde anlamlı ve pozitif bir ilişki çıkmıştır. Bununla beraber kısa dönemde ise, anlamlı bir ilişki çıkmamıştır.

Yeşil ekonomi uzun dönemde ekonomik büyümeye pozitif olarak katkı verirken, kısa dönemde de pozitif etkilerin ortaya çıkması adına hem uluslararası düzeyde hem de yerelde izlenecek mali politikalar ile belirli önermeler ortaya çıkmaktadır. Özellikle, yeşil ekonomi alanında artan kamu harcamaları belirli politikaların ortaya çıkarılması ve uygulanması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu tip harcamalar özellikle karbon oranı ve emisyon miktarı üzerine yoğunlaşmaktadır.

Örneğin, 2000 ile 2010 senelerini kapsayan bir çalışmada Türkiye'de kişi başı gelirler yüzde 153 büyürken, emisyon salınımı ise yüzde 19 büyümüştür. Bu veriler ışığında, Türkiye'de çevre koruma politikalarına ayrılan kamu harcamaları GSYİH'nın yüzde 0,45'i kadarını oluşturmaktadır (Kamber, 2014). Tahmin edileceği üzere 2010 senesi ile ilgili verilen bu göstergeler daha önceki dönemlerde daha düşük seviyelerde gerçekleşmiştir.



Yeşil ekonomi yapısına doğru geçişte ulusal ve uluslararası mali politikaların rolü önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü, son yıllarda çevre ve iklim problemleri ülkeler için yerel olmak ile beraber aynı zamanda uluslararası bir sorun haline dönüşmüştür. Uluslararası anlamda, yeşil ekonomik yapının oluşturulması ve sürdürülebilir bir şekilde ortaya çıkması uluslararası finans kuruluşları ve sermaye akımları ile yakından ilişkilidir. Uluslararası sermayeleşme sürecinin hızlanması, sermaye hareketlerindeki maliyetleri düşürürken, özellikle gelişmekte olan ülkelere doğru önemli bir sermaye girişi olmaktadır. Bu sermaye girişi, gelişmekte olan toplumların paralarının değerini artırarak, tüketimi artırmaktadır. Artan tüketimin etkisi ile de çevresel ve ekolojik sorunların büyüme hızı da yükselmektedir (Atıcı, 2012: 122-123). Bu nedenle, yoğun ve düşük maliyetli finans hareketleri yeşil ekonomi ile yakından ilgili bir şekilde yeniden organize edilmelidir. Özellikle sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim anlayışının finansal yapı içerisinde yok edilmesi önemli bir adım olacaktır. Özellikle, bu tip üretim ve tüketim eğilimlerinin maliyetleri üretici ve tüketiciler için artırılırsa hem üretenler hem de tüketenler yeşil ekonomi düzeni içerisinde hareket etmeye doğru teşvik edilebilir (UNEP, 2011: 591).

Finansal hareketlerin yaratmış olduğu etki ve yine aynı piyasaların düzenlemleri ile yeşil ekonomi düzenine doğru teşviklere ek olarak, Kyoto protokolü gibi uluslararası mülkiyet anlaşmaları yeşil ekonomik ve sürdürülebilir kalkınma için önemli bir yer tutmaktadır. Bir başka deyişle, kirlilik hakkının satın alınması olarak da bilinen bu mekanizma 1977'lerden itibaren özellikle ABD'de yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Peace ve Turner, 1990). Devlet, kirliliği azaltma ve kontrol altına almak için ortaya çıkardığı yasal yapı ile sera gazı salınımı için mülkiyet hakkı vermektedir (Azari, 2014, 3). Bu şekilde gerçekleştirilen emisyon azaltışlarını da teşvik eden mekanizmalar ile yüzde 90 oranında bir maliyet tasarrufu sağlandığı tespit edilmiştir (Ellerman ve Harrison, 2003: 32). Bu maliyet tasarrufları doğal olarak sürdürülebilir kalkınma açısından önemli boyutlara ulaşmaktadır. Diğer taraftan, özellikle üreticiler açısından gönüllülüğe bağlı gönüllü karbon piyasaları ile sera gazı salınımının azaltılmasına yönelik yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, katı atık yönetimi gibi yeni yatırımlar ve ileriye dönük yeni projeler dizayn edilmeye başlanmıştır (Öztürk vd., 2012: 308).

Bunlarla birlikte, çevreye duyarlı yatırımların artırılması için çeşitli kirlilik vergileri ile üretici ve tüketiciler yeşil ekonomik düzene doğru teşvik edilebilir. Özellikle üreticiler için caydırıcı olabilecek bu tip vergiler, üreticileri yeni teknolojilere doğru yönlendirerek çevreye ve ekolojik sisteme duyarlı üretim bantlarının ve yapıların oluşmasına doğru teşvik edecektir (Kuşat, 2013). Bu açıdan incelendiğinde, özellikle OECD ülkeleri ve Batı Avrupa’da motorlu taşıtlar vergisine verilen önem sürekli olarak artmaktadır. Bu önemdeki artışın en önemli sebebi çevresel faktörlere olan duyarlılığın da yükselmesidir (Yalçın, 2013).

Yeşil Ekonomi’ye geçişte bir diğer önemli önerme, bu alanda yapılacak eğitim harcamalarının ve yetişmiş birey sayısını artırmak olmalıdır. Giderek artan ve önemli bir pazara sahip olmaya başlayan bu alanda rekabet edebilmek için, ortaya çıkan işgücü için yüksek derecede teknik okuryazarlık gerekmektedir (Gordon vd. 2012). Bu nedenle birçok açık yeşil ekonomi destekçisi ülkeler ve gruplar bu alanda özellikle eğitim veya kariyer ve teknik eğitimin önemini vurgulamaktadırlar (Donovan vd. 2014; Gregson 2010). İşgücü, üretim için önemli bir girdi olarak kabul edilmekle birlikte, yapılan işin kalitesi ve yeni yeni ortaya çıkması önemli unsurlardır. Bu nedenle, yeşil ekonominin hem sosyal hem de teknik altyapısı için verilecek eğitimler ile vasıflı istihdamın da sağlanması gereklidir.

Eğitimin üretime olan katkısına ek olarak, aynı zamanda tüketim kalıpları üzerinde de önemli bir etkisi vardır. Özellikle, tüketim de geri dönüşüme uygun ürünlerin tercih edilmesi, doğaya ve çevreye az zarar verecek tüketim kalıplarının oluşturulması ve atık konusunda bilinçli davranılması açısından eğitimin büyük bir öneme sahip olduğunu günümüzde gözle görülür şekilde ortaya çıkmıştır. Bu anlamda, yeşil ekonomi ve içerisinde bulundurduğu unsurlar sistemli ve planlı bir şekilde eğitime dahil edilmelidir.

Son senelerde OECD ülkeleri özelinde başvuru alan çevre vergilerinin miktarı ve oranları sürekli artışlar göstermektedir. Bu ülkelerin bir çoğu yeşil ekonomiye

dayalı yeşil vergi reformları getirmektedirler. Bu ortaya çıkan çevresel ve yeşil vergilerin hedefleri şu şekilde özetlenebilir (Özdemir, 2009: 21);

- Çevresel açıdan, kirlilik maliyetlerini içerecek bir vergiye başvurulması halinde, maliyet azaltıcı yaklaşımlar aranmasına da katkıda bulunarak ülke içinde yönlendirici ve özendirici özellikleri ile insanların ekonomik kararlarını etkileyerek çevrenin korunmasına ve çevre dostu politikalar uygulanmasına hizmet etmektedir.

- Mali politikalar ve gelir perspektifinden, gelir vergisi oranlarının düşürülmesi, buradan sağlanacak gelir kayıplarının vergi tabanının genişletilmesiyle telafi edilmesi, tarafsız nitelikteki yeni çevre vergilerinin konulmasıyla hem yeni vergi kaynakları sağlamak, hem de modern bir vergi sistemine geçişin yanında mali ve çevresel politika hedeflerinin sağlanması için bir fırsat penceresi oluşturmaktadır.

- Ekonomik açıdan, uygun vergi yansımaları oluşturmak suretiyle, daha etkin ve gerçek yapısal düzenlemelere kavuşmuş bir ekonomiye zemin hazırlamaktadır.

Türkiye açısından incelendiğinde ise, özellikle vergilendirme alanında önemli mekanizmaların olduğu görülmektedir. Motorlu taşıtlar vergisine ek olarak, atık yönetimi üzerinde ve atık su kullanımında vergi kalemleri bulunmaktadır. Bununla beraber, özellikle enerji tüketimini azaltmak amacı ile yeni yapılan yerleşim birimlerinde tasarrufun sağlanması amacı ile yalıtım sistemleri zorunlu tutulmaktadır. Benzer şekilde, üretimde geri dönüşüme dayalı paketlemelerin teşvik edilmesi yine yeşil ekonomiye geçişte önemli bir teşvik mekanizması olarak göze çarpmaktadır. Son olarak, Türkiye’de kamu harcamalarının önemi süreç içerisinde artmaya başlamıştır. Özellikle belediyeler üzerinden yapılan yatırımlar, atık yönetimi ve atık su yönetiminin geri dönüşüm mekanizmasına doğru yönelmeyi teşvik etmeye başlamıştır. Bir başka deyişle, yukarıda bahsi geçen ve literatürde verilen yeşil ekonomiye doğru dönüşüm, Türkiye’de de başlamış ve etkin olduğu düşünülen mekanizmalar kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen analizlerin sonuçlarından da görüleceği üzere, gerçekleştirilen dönüşümler ve bu dönüşümler için izlenen politikaların kalkınma üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir etkisi

olduğunu göstermektedir. Kısa dönemde bu sonuçlar Şuan için görünmese bile, uzmanlaşma ve artan teknolojik ilerleme ile kısa dönemde de sürdürülebilir kalkınma üzerinde pozitif sonuçların ortaya kacağı kaçınılmaz olarak görülmektedir.



## KAYNAKÇA

Adamopoulos, A. (2010). Financial development and economic growth an empirical analysis for Ireland. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 3(1), 75-88.

Aghion, P. ve Howitt, P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Ahamad, M. G. ve Islam, A. K. M. N. (2011). Electricity consumption and economic growth nexus in Bangladesh: revisited evidences. *Energy Policy*, 39, 6145–50.

Andrews, G. (2008). *The Slow Food Story: Politics and Pleasure*. Londra: Pluto Press.

Anyanwu, J. C. (1993). *Monetary Economics: Theory, Policy and Institutions*. Onitsha: Hybrid Publishers.

Akbostanci, E., Turut-Asik, S. ve Tunc, G. I. (2009). The relationship between income and environment in Turkey: is there an environmental Kuznets curve?. *Energy Policy*, 37, 861–7.

Alam, M. J., Begum, I. A., Buysse, J., Rahman, S. ve Huylbroeck, G. V. (2011). Dynamic modeling of causal relationship between energy consumption, CO2 emissions and economic growth in India. *Renewable Sustainable Energy Reviews*, 15, 3246–51.

Albo, G. (2007). *The Limits of Eco-Localism: Scale, Strategy, Socialism. Coming to Terms with Nature: Socialist Register*, ed. Panitch L. ve Leys C. Londra: Merlin Press.

Alkon, A. H. ve Mares, T. M. (2012). Food Sovereignty in US Food Movements. Radical Visions and Neoliberal Constraints. *Agriculture and Human Values*, 29 (3), 347-359.

Ang, J.B. (2008). Economic development, pollutant emissions and energy consumption in Malaysia. *J Policy Model*, 30, 271–8.

Ang, J. B. (2007). CO2 emissions, energy consumption and output in France. *Energy Policy*, 3, 4772–8.

Apergis, N. ve Payne, J.E. (2010) Renewable energy consumption and growth in Eurasia. *Energy Econ*, 32, 1421–6.

Apergis, N., Payne, J. E., Menyah, K., Wolde-Rufael, Y. (2010). On the causal dynamics between emissions, nuclear energy, renewable energy, and economic growth. *Ecol Econ*, 69, 2255–60.

Apergis, N. ve Payne, J. E. (2014). Renewable energy, output, CO2 emissions, and fossil fuel prices in Central America: evidence from a non linear panel smooth transition vector error correction model. *Energy Economics*, 42, 226–32.

Apollo Alliance (2016). *Apollo Alliance Project at Work*. 16 Mart 2016 (<http://www.bluegreenalliance.org/apollo>).

Arouri, M. H., Ben Youssef, A., M'henni, H. ve Rault, C. (2012). Energy consumption, economic growth and CO2 emissions in Middle East and North African countries. *Energy Policy*, 45, 342–9.

Arvanitidis, P., Pavleas, S. ve Petrakos, G. (2009). Determinants of economic growth: the view of the experts. *Discussion Paper Series*, 15(1), 1-22.

Aşıcı, A. A. (2012b). Sürdürülebilir Yaşam İçin Bir Dönüşüm Önerisi: Yeşil Yeni Düzen. Aşıcı, A.A. ve Şahin, Ü. (ed.) *Yeşil Ekonomi*, 105-132.

Backstrand, K. (2006). Multi-Stakeholder Partnerships for Sustainable Development: Rethinking Legitimacy, Accountability and Effectiveness. *European Environment* 16, 290-306.

Bao, Q., Chen Y. ve Song L. (2008). *The Environmental Consequences of Foreign Direct Investment in China. China's Dilemma: Economic Growth, the Environment, and Climate Change*, ed. Song, L. ve Woo, W. T. Washington D.C.: Brookings Institute Press.

Bar, H., Werland S., ve Jacob, K. (2011). Green Economy Discourses in the Run-Up to Rio 2012. FFU Report 07-2011. *Environmental Policy Research Centre*, Freie Universität Berlin.

Barro, J. B. (1996). Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study. *NBER Working Paper Series 5698*. USA: Cambridge.

Barry, J. (2012). *The Politics of Actually Existing Sustainability: Human Flourishing in a Climate-Challenged, Carbon-Constrained World*. Oxford: Oxford University Press.

Belloumi, M. (2009). Energy consumption and GDP in Tunisia: co-integration and causality analysis. *Energy Policy*, 37, 2745–53.

Betsill, M. M. ve Bulkeley, H. (2004). Transnational Networks and Global Governance: The Cities for Climate Change Protection Program. *International Studies Quarterly*, 48(2), 471-493.

Betsill, M. M. ve Bulkeley, H. (2006). Cities and the Multilevel Governance of Global Climate Change. *Global Governance*, 12, 141-159.

Bhagwati, J. (2004). *In Defense of Globalization*. Oxford: Oxford University Press.

Bierbaum, R., Smith, J. B., Lee, A. Blair, M., Carter, L., Fleming, P., Ruffo, S., Stults, M., McNeeley, S., Wasley E. ve Verdco, L. (2012). A Comprehensive Review of Climate Adaption in the United States: More than Before, but Less than Needed. *Mitigation and Adaption Strategies for Global Change*, 18(3), 361-406.

Biermann, F., Chan, M., Mert, A. ve Pattberg, P. (2007). Multi-Stakeholder Partnerships for Sustainable Development: Does the Promise Hold? *CSR Paper 28, Department of Environmental Policy Analysis, Institute for Environmental Studies*, 23 Nisan 2016 (<http://www.feem.it/Feem/Pub/Publications/CSRpapers/default.htm>).

Block, F. (2008). Swimming Against the Current: The Rise of a Hidden Developmental State in the United States. *Politics and Society*, 36 (2),169-206.

Block, F. ve Keller M. R. (2011). *State of Innovation: The U.S. Government's Role in Technology Development*. Boulder, CO: Paradigm Publishers.

Bloch, H. ve Tang, S.H.K. (2004). Deep determinants of economic growth: institutions, geography and openness to trade. *Progress in Development Studies*, 4(3), 245-255.

BlueGreen Alliance. (2016a). *Good Jobs, Clean Environment, Green Economy*. 16 Mart 2016 (<http://www.bluegreenalliance.org/>).

BlueGreen Alliance. (2016b). *Alliance Initiatives*. 17 Nisan 2016 (<http://www.bluegreenalliance.org/work/initiatives>).

Bowen, A. ve Frankhauser, S. (2011). The Green Growth Narrative: Paradigm Shift or Just Spin? *Global Environmental Change*, 21, 1157-1159.



Boyce, J.K. (2008). *Globalization and the Environment: Convergence or Divergence? Handbook on Trade and the Environment*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

Bozoklu, S. ve Yilanci, V. (2013). Energy consumption and economic growth for selected OECD countries: further evidence from the Granger causality test in the frequency domain. *Energy Policy*, 63, 877–81.

Bradsher, K. (2011). China Leading Global Race to Make Clean Energy. *NY Times*. (<http://www.nytimes.com/2010/01/31/business/energyenvironment/31renew.html>)

Brecher, J., Costello, T. ve Smith, B. (2012). Global Warming is a Labor Issue. *New Labor Forum*, 16(3/4), 92-96.

Brockington, D. (2012). A Radically Conservative Vision? The Challenge of UNEP's Towards a Green Economy. *Development and Change*, 43(1), 409-422.

Buck, D., Getz, C. ve Guthman, J. (1997). From Farm to Table: The Organic Vegetable commodity Chain of Northern California. *Sociologia Ruralis*, 37(1), 3-20.

Budd, W., Lovrich, N. Pierce, J. C. ve Chamberlain, B. (2008). Cultural Sources of Variations in U.S. Urban Sustainability Attributes. *Cities*, 25(5), 257-167.

Bulkeley, H. ve Betsill, M. (2003). *Cities and Climate Change: Urban Sustainability and Global Environmental Governance*. New York: Routledge.

Bumpus, A. G. ve Liverman, D. M. (2009). Accumulation by Decarbonization and the Governance of Carbon Offsets. *Economic Geography* 84(2), 127-155.

Büyüközkan, G. Ve Vardaloğlu, Z. (2008). Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi. *Lojistik Dergisi*, 8, 66-73.

Cable, S. (2012). *Sustainable Failures: Environmental Policy and Democracy in a Petro-Dependent World*. Philadelphia, PA: Temple University Press.

Carnevale, A. P., Smith, N. ve Strohl, J. (2010). Help Wanted: Projects of Jobs and Education Requirements through 2018. *Georgetown University Center on Education and the Workforce*. (<https://cew.georgetown.edu/wpcontent/uploads/2014/12/HelpWanted.ExecutiveSummary.pdf>).

Cervero, R. ve Sullivan, C. (2011). Green TODs: Marrying Transit-Oriented Development and Green Urbanism. *International Journal of Sustainability and World Ecology*, 18(3), 210-218.

Chen, E.K. (1997). The total factor productivity debate: determinants of economic growth in East Asia. *Asian-Pacific Economic Literature*, 11(1), 18-38.

Chen, S. T., Kuo, H. I. ve Chen, C. C. (2007). The relationship between GDP and electricity consumption in 10 Asian countries. *Energy Policy*, 35, 2611–21.

Chien, T. ve Hu, J. L. (2007). Renewable Energy and Macroeconomic Efficiency of OECD and non OECD Economies. *Energy Policy*, 35, 3606–15.

Conway, G. R. ve Barbier, E. B. (1998). After the Green Revolution: Sustainable and Equitable Agricultural Development. *Futures*, 20(6), 651-670.

Coondoo, D. ve Dinda, S. (2008). The carbon dioxide emission and income: a temporal analysis of cross-country distributional patterns. *Ecol Econ*, 65, 375–85.

Corfee-Morlot, J., Kamal-Chaoui, L., Donovan, M. G., Cochran, I., Rober, A. ve Teasdale, P. J. (2009). Cities, Climate Change, and Multilevel Governance. *OECD Environment Working Paper No. 14*, OECD Publishing.

Dalal-Clayton, B. ve Bass, S. (2002). *Sustainable Development Strategies: A Resource Book*. Londra: Earthscan Publications.

Daley, D. M., Sharp, E. B. ve Bae, J. (2013). Understanding City Engagement in Community-Focused Sustainability Initiatives. *Cityscape*, 15(1), 143-161.

Davies, A. R. 2013. Cleantech Clusters: Transformational Assemblages for a Just Green Economy or Just Business as Usual? *Global Environmental Change*, 23(5), 1285-95.

Davies, A. R. ve Mullin, S. J. (2010). Greening the Economy: Interrogating Sustainability Innovations Beyond the Mainstream. *Journal of Economic Geography*, 11(5), 793-816.

De Bruyn, S., Van Den Bergh, J. ve Opschoor, J. (1998). Economic growth and emissions: reconsidering the empirical basis of environmental Kuznets curves. *Ecol Econ*, 25, 161–75.

Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1979), “Distribution of the Estimators of Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.

Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1981), “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root”, *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.

Dietz T., Ostrom, E. ve Stern, P. C. (2003). The Struggle to Govern the Commons. *Science*, 302, 1907-1912.

Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets curve hypothesis: a survey. *Ecol Econ*, 49, 431–55.

Dinda, S. ve Coondoo, D. (2006). Income and emission: a panel data based cointegration analysis. *Ecol Econ*, 57, 167–81.

DiMaggio, P. J. ve Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.

Dollar, D., ve Kraay, A. (2003). Institutions, trade, and growth. *Journal of monetary economics*, 50(1), 133-162.

Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica. Journal of the Econometric Society*, 1, 137-147.

Donovan, B. M., Mateos D. M., Osborne J. F. ve Bisaccio D. J. (2014). Revising the Economic Imperative for U.S. Stem Education. *PLoS Biology*, 12(1), e1001760.

Dornbusch, R., Fischer, S. ve Startz, R. (1998). *Macroeconomics*. New York: McGraw-Hill.

Doyle, K. (2015). Employer Engagement Toolkit: From Placement to Partners. *Jobs for the Future*. (<http://www.jff.org/sites/default/files/Employer-Engagement-Toolkit-092315.pdf>).

Dubbeling, M., de Zeeuw, H. ve van Veenhuizen, R. (2010). *Cities, Poverty, and Food: Multi-Stakeholder Policy and Planning in Urban Agriculture*. Londra: Practical Action Publishing.

Duit, A., Feindt P. H., ve Meadowcroft, J. (2016). Greening Leviathan: The Rise of the Environmental State? *Environmental Politics* 25(1), 1-23.

Dwivedi, D.N. (2005). *Managerial Economics*. New Delhi: VIKAS Publishing House.

Easterbrook, G. (1995). *A Moment on the Earth: The Coming Age of Environmental Optimism*. New York: Penguin.

Easterly, W. ve Levine, R. (2001). It's not factor accumulation: Stylized facts and growth models. *World Bank Economic Review*, 15(2), 177-219.

Eggoh, J. C., Bangake, C. ve Rault, C. (2011). Energy consumption and economic growth revisited in African countries. *Energy Policy*, 39, 7408–21.

Ehresman, T. G. ve Chukwumerije O. (2015). Environmental Justice and Conceptions of the Green Economy. *International Environmental Agreements*, 15, 13-27.

Ellerman, D. ve Harrison D. (2003). Emission Trading in the U.S.  
[http://web.mit.edu/globalchange/www/PewCtr\\_MIT\\_Rpt\\_Ellerman.pdf](http://web.mit.edu/globalchange/www/PewCtr_MIT_Rpt_Ellerman.pdf)

Enders, W. (1989), “Unit Roots and The Real Exchange Rate Before World War I, The Case of Britain and The U.S.A”, *Journal Of International Money and Finance*, 55- 70.

Enders W. (2004), *Applied Econometric Time Series*, Iowa State University, John Wiley & Sons Inc.

Engle, R.F. ve Granger, C.W.J. (1987), “Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55.

Evanoff, R. (2011). *Bioregionalism and Global Ethics: A Transnational Approach to Achieving Ecological Sustainability, Social Justice, and Human Well-Being*. New York: Rutledge.

Fallahi, F. (2011). Causal relationship between energy consumption (EC) and GDP: a Markov-switching (MS) causality. *Energy*, 36, 4165–70.

Fang, Y. (2011). Economic welfare impacts from renewable energy consumption: the China experience. *Renewable Sustainable Energy Reviews*, 15, 5120–8.

Farhani, S. Mrizak, S., Chaibi, A. ve Rault, C. (2014). The environmental Kuznets Curve and Sustainability: a panel data analysis. *Energy Policy*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2014.04.030>.

Faysse, N. (2006). Troubles on the Way: An Analysis of the Challenges Faced by Multi-Stakeholder Platforms. *Natural Resources Forum*, 30, 219-229.

Fitzgerald, J. (2010). *Emerald Cities: Urban Sustainability and Economic Development*. Oxford: Oxford University Press.

Fodha, M. ve Zaghoud, O. (2010). Economic growth and environmental degradation in Tunisia: an empirical analysis of the Environmental Kuznets Curve. *Energy Policy*, 38, 1150–6.

Freeman, C. (2002). Continental, national and sub-national innovation systems complementarity and economic growth. *Research policy*, 31(2),191-211.

Friedl, B. ve Getzner, M. (2003). Determinants of CO2 emissions in a small open economy. *Ecol Econ*, 45, 133–148

Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.

Fuchs, D. A. ve Lorek, S. (2005) Sustainable Consumption Governance: A History of Promises and Failures. *Journal of Consumer Policy*, 28, 261-88.

Fulton, M., Kahn, B. M., ve Sharples, C. (2012). Sustainable Investing: Establishing long term value and performance. *Deutsche Bank Group DB Climate Change Advisors*. (<http://ssrn.com/abstract=2222740>).

Gaibraith, J. (1982). The stages of growth. *Journal of Business Strategy*, 3(1), 70-79.

Geels, F. W. (2002). Technical Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-Study. *Research Policy*, 31, 1257-1274.

Geels, F. ve Schot J. (2007). Typology of Sociotechnical Transition Pathways. *Research Policy*, 36, 399-417.

Gordon, K., Hays, J., Sompolinsky, L., Tan E., ve Tsou, J. (2007). Community Jobs in the Green Economy. *Apollo Alliance*. 16 Mart 2016 (<http://www.urbanhabitat.org/files/Community-Jobs-in-the-Green-Economy-web.pdf>).

Gordon, K., Louis S. ve Stephens S. (2012). Preparing America's Workforce for Jobs in a Green Economy: A Case for Technical Literacy. *Duke Forum for Law and Social Change* 4(23), 23-44.

Gould, K. A., Roberts, J. T. ve Lewis, T. (2003). Blue-Green Coalitions: Constraints and Possibilities in the Post 9-11 Political Environment. *Journal of World-Systems Research* 10(1), 91-116.

Gregson, J. A. (2010). A Conceptual Framework for Green Career and Technical Education: Sustainability and the Development of a Green-Collar Workforce. *Journal of Technical Education and Training*, 2(1), 123-137.

Grin, J., Rotmans J., Schot J., Geels F. ve Loorbach D. (2010). *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*. New York: Routledge.

Gross, G. M. ve Krueger A. B. (1991). Environmental Impact of a North American Free Trade Agreement. Working Paper 3914. *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, MA.

Grossman, G. ve Krueger, A. (1991). Environmental impacts of a North American free trade agreement. *National Bureau of Economics Research Working Paper, No. 3194*, Cambridge.

Grossman, G. M. ve Krueger, A. B. (1995) Economic growth and the environment. *Quarterly Journal of Economics*, 110, 353–78.

Gujarati, D. N. (2001, 2009), *Temel Ekonometri*, Çev: Ümit Şenesen ve Gülay G. Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Haas, P. M. (2004). Addressing the Global Governance Deficit. *Global Environmental Politics* 4(4), 1-15.

Hahnel, R. (2015). Eco-Localism: A Constructive Critique. *Green Social Thought*, 66, 20-25.

Halicioglu, F. (2009). An econometric study of CO2 emissions, energy consumption, income and foreign trade in Turkey. *Energy Policy*, 37, 1156–64.

Halle, M. (2011). Accountability in the Green Economy. *Review of Policy Research* 28(5), 473-477.

Harcourt, W. and Nelson I. L. (2015). *Practicing Feminist Political Ecologies: Moving Beyond the 'Green Economy.'* Londra: Zed Books.

Harmes, A. (2006). Neoliberalism and Multilevel Governance. *Review of International Political Economy*, 13(5), 725-49.



Harvey, D. (2005). *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford: Oxford University Press.

He, J. ve Richard, P. (2010). Environmental Kuznets curve for CO2 in Canada. *Ecol Econ*, 69, 1083–93.

Hess, D. J. (2003). The Green Technopole and Green Localism: Ecological Modernization, the Treadmill of Production, and Regional Development. *Paper presented at the Symposium on the Treadmill of Production*, University of Wisconsin-Madison. (<http://home.earthlink.net/~davidhesshomepage.com>).

Hess, D. J. (2007). *Alternative Pathways in Science and Industry: Activism, Innovation, and the Environment in an Era of Globalization*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Hess, D. J. (2009). *Localist Movements in a Global Economy: Sustainability, Justice, and Urban Development in the United States*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Hess, D. J. (2012). *Good Green Jobs in a Global Economy: Making and Keeping New Industries in the United States*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Hess, D. J. (2014). Sustainability Transitions: A Political Coalition Perspective. *Research Policy*, 43, 278-283.

Hess, D. J. (2015). Public as Threats? Integrating Science and Technology Studies (STS) and Social Movements Studies (SMS). *Science as Culture*, 24(1), 69-82.

Hooghe, L. ve Marks, G. (2003). Unraveling the Central State, but How? Types of Multi-Level Governance. *American Political Science Review*, 97(2), 233-43.

Hollander, J. (2003). *The Real Environmental Crisis: Why Poverty, Not Affluence, is the Environment's Number One Enemy*. Berkeley: University of California Press.

Holtz-Eakin, D. ve Selden, T. M. (1995). Stoking the fires? CO2 emissions and economic growth. *Journal of Public Economics*, 57, 85–101.

Hottz-Eakin, D., Lovely, M. E. ve Tosin, M. S. (2009). Generating Conflict, Fiscal Policy, and Economic Growth. *Journal of Macroeconomics*, 26, 1-23.

Isham, J., Kaufmann, D. ve Pritchett, L. H. (1997). Civil Liberties, Democracy, and the Performance of Government Projects. *World Bank Economic Review* 11(2), 219-242.

Isham, J., Narayan, D. ve Pritchett, L. H. (1995). Does Participation Improve Performance? Establishing Causality with Subjective Data? *World Bank Economic Review* 9(2), 175-200.

Iwata, H., Okada, K. ve Samreth, S. (2010). Empirical study on the environmental Kuznets Curve for CO2 in France: the role of nuclear energy. *Energy Policy*, 38, 4057–63.

Jakle, J. A. ve Sculle, K. A. (2005). *Lots of Parking: Use in a Car Culture*. VA: University of Virginia Press.

Jalil, A. ve Mahmud, S. F. (2009). Environment Kuznets Curve for CO2 emissions: a cointegration analysis for China. *Energy Policy*, 37, 5167–72.

Jamil, F. ve Ahmad, E. (2010). The relationship between electricity consumption, electricity prices and GDP in Pakistan. *Energy Policy*, 38, 6010–25.

Jenkins, J. C., Leicht, K. T. ve Jaynes, A. (2008). Creating High-Technology Growth: High Tech Employment Growth in U.S. Metropolitan Areas, 1988-1998. *Social Sciences Quarterly*, 89 (2), 456-481.

Johansen, S. ve Juselius, K. (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.

Jones, V. (2009). *The Green Collar Economy: How One Solution can Fix Our Two Biggest Problems*. New York: HarperCollins.

Joseph, K. (2006). Stakeholder Participation for Sustainable Waste Management. *Habitat International*, 30, 863-871.

Juhola, S. ve Westerhoff, L. (2010). Challenges of Adaption to Climate Change Across Multiple Scales: A Case Study of Network Governance in Two European Countries. *Environmental Science and Policy*, 14(3), 239-47.

Kallis, G. (2011). In Defense of Degrowth. *Ecological Economics*, 70(5), 873-880.

Karakaya, İ. (2008). İstanbul için Stratejik Kentsel Katı Atık Yönetimi Yaklaşımı. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Kemp, R., Loorbach, D. ve Rotmans, J. (2007). Transition Management as a Model for Managing Processes of Co-Evolution. *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 14, 78-91.

Khosravi, A. ve Karimi, M. S. (2010). To Investigate the Relationship between Monetary Policy, Fiscal Policy and Economic Growth in Iran: Autoregressive Distributed Lag Approach to Cointegration. *American Journal of Applied Sciences*, 7(3), 420-424.

Kijek, T., Kasztelan, A. (2013). Eco-Innovation as a Factor of Sustainable Development. *Problems of Sustainable Development*, 8(2), 103–112.

Klein, N. (2014). *This Changes Everything*. New York: Simon ve Schuster.

Klein, M. W., ve Olivei, G.P. (2008). Capital account liberalization, financial depth, and economic growth. *Journal of International Money and Finance*, 27(6), 861-875.

Knaap, G. ve Talen, E. (2005). New Urbanism and Smart Growth: A Few Words from the Academy. *International Regional Science Review*, 28(2), 107-188.

Kosoy, N., Brown P. G., Bosselmann K., Duraiappah A., Mackey B., Martinez-Alier J., Rogers D., ve Thomas, R. (2012). Pillars for a Flourishing Earth: Planetary Boundaries, Economic Growth Delusion, and Green Economy. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 4(1), 74-79.

Kraft, J. ve Kraft, A. (1978). On the relationship between energy and GNP. *Journal of Economic Development*, 3, 401-3.

Krugman, P. R. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99, 483-499.

Kuşat, N. (2013). Yeşil Sürdürülebilirlik İçin Yeşil Ekonomi: Avantaj ve Dezavantajları- Türkiye incelemesi. *E-Journal of Yasar University*, 29(8), 4896- 4916.

Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992) “Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root”, *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.

Lamphere, J. A. ve Shefner., J. (2016). How to Green: Institutional Influence in Three U.S. Cities. *Working paper*.

Lander, P. (2011). *The Urban Food Revolution: Changing the Way We Feed Our Cities*. Gabriola Island. BC: New Society Publishers.

Lau, L. S., Choong, C. K. ve Eng, Y. K. (2014). Investigation of the environmental Kuznets curve for carbon emissions in Malaysia: do foreign direct investment and trade matter?. *Energy Policy*, 68, 490–7.

Laubscher, J. (2009). *Monetary Policy – Everybody’s favourite straw man*. (<http://www.sanlam.co.za/eccommentary>)

Lawhon, M. ve Murphy, J. T. (2011). Socio-Technical Regimes and Sustainability Transitions: Insights from Political Ecology. *Progress in Human Geography*, 36 (3), 354-378.

Lee, C. C. ve Lee, J. D. (2009). Income and CO2 emissions: evidence from panel unit root and cointegration tests. *Energy Policy*, 37, 413–23.

Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726.

Lindenberg, N. (2014). Public instruments to leverage private capital for green investments in developing countries. *German Development Institute*, 1–49.

Lomborg, B. (2001). *The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lomborg, B. (2007). *Cool It: The Skeptical Environmentalist’s Guide to Global Warming*. New York: Alfred A. Knopf.

Lotfalipour, M. R., Falahi, M. A. ve Ashena, M. (2010) Economic growth, CO2 emissions, and fossil fuels consumption in Iran. *Energy*, 35, 5115–20.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1).

Managi, S. ve Jena, P. R. (2008), Environmental productivity and Kuznets curve in India. *Ecol Econ*, 65, 432–40.

Marchettini, N., Ridolfi, R. ve Rustici, M. (2007). An Environmental Analysis for Comparing Waste Management Options and Strategies. *Waste Management*, 27, 562-571.

Markard, J., Raven R., ve Truffer, R. (2012). Sustainability Transitions: An Emerging Field of Research and Its Purposes. *Research Policy*, 41, 955-967.

Martinson, K., Stanczyk A., ve Eyster L. (2010). Low-Skill Workers Access to Quality Green Jobs. *The Urban Institute, brief 13*. ([http://www.urban.org/sites/default/files/alfresco\\_publicationpdfs/412096-Low-Skill-Workers-Access-to-Quality-Green-Jobs.PDF](http://www.urban.org/sites/default/files/alfresco_publicationpdfs/412096-Low-Skill-Workers-Access-to-Quality-Green-Jobs.PDF)).

Masanjala, W.H. (2003). *Empirical analysis of Economic Growth*. Malawi: University of Malawi. (Doktora Tezi).

Mattera, P. (2009). High Road or Low Road? Job Quality in the New Green Economy. *Good Jobs First*. (<http://www.goodjobsfirst.org/sites/default/files/docs/pdf/gjfgreenjobsrpt.pdf>).

Mayer, B. (2009). Cross-Movement Coalition Formation: Bridging the Labor-Environment Divide. *Sociological Inquiry*, 79(2), 219-239.

Mazzucato, M. (2014). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Londra: Anthem Press.

McDougall, F., White, P., Franke, M. ve Hindle, P. (2001). *Integrated Solid Waste Management: A Life Cycle Inventory*. IA: Blackwell Publishing.

McIlvaine-Newsad, H., Merrett, C. D. ve McLaughlin, P. (2004). Direct from Farm to Table: Community Supported Agriculture in Western Illinois. *Culture and Agriculture*, 26 (1-2), 149-163.

McGraw Hill Construction. 2013. *World Green Building Trends: Business Benefits Driving New and Retrofit Market Opportunities in Over 60 Countries*. 16 Mart 2016 ([http://www.worldgbc.org/files/8613/6295/6420/World\\_Green\\_Building\\_Trends\\_SmartMarket\\_Report\\_2013.pdf](http://www.worldgbc.org/files/8613/6295/6420/World_Green_Building_Trends_SmartMarket_Report_2013.pdf)).

Medee, P.N ve Nembee, S.G. (2011). Econometric Analysis of the impact of Fiscal Policy Variables on Nigeria's Economic Growth (1970 - 2009). *International Journal of Economic Development Research and Investment*, 2(1), 1-15.

Mellet, A. (2012). *A Critical Analysis of South African Economic Policy*. Vanderbijlpark: NWU.

Menyah, K. ve Wolde-Rufael, Y. (2010). Energy consumption, pollutant emissions and economic growth in South.

Mol, A. P. J. ve Spaargaren, G. (2000). Ecological Modernization Theory in Debate: A Review. *Environmental Politics*, 9 (1), 17-49.

Morrissey, A.J. ve Browne, J. (2004). Waste Management Models and Their Application to Sustainable Waste Management. *Waste Management*, 24, 297-308.

Muro, M., Rothwell J. ve Saha, D. (2011). Sizing the Clean Economy: A National and Regional Green Jobs Assessment. *The Brookings Institution, Metropolitan Policy Program*. 10 Ekim 2014 (<http://www.brookings.edu/research/reports/2011/07/13-clean-economy>).

Narayan, P. K. ve Prasad, A. (2008). Electricity consumption-real GDP causality nexus: evidence from a bootstrapped causality test for 30 OECD countries. *Energy Policy*, 36, 910-8.

Newell, P. ve Paterson, M. (2010). *Climate Capitalism; Global Warming and the Transformation of the Global Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Oden, M. (2011). Green Industry Development Targeting: What, Where and How for Local Economic Development Planning. *ACSP*.

OECD (2011a). *Green Growth Strategy*, Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.

OECD (2011b). *Towards Green Growth*, Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.

OECD (2011c). *Towards Green Growth: Monitoring Progress*. OECD Indicators. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.

OECD (2011d). *Towards Green Growth* (Summary in Polish) / Dążenie do rozwoju ekologicznego (Streszczenie w języku polskim). Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.

OECD (2014). *Green Growth Indicators 2014* (Summary in Polish) / Wskaźniki ekologicznego wzrostu gospodarczego — 2014. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.

Ohio is Best in the Midwest for Advanced Energy Manufacturing (2011). *PR Newswire*. (<http://www.prnewswire.com/newsreleases/ohio-is-best-in-the-midwest-for-advanced-energy-manufacturing-116724849.html>)

Olawunmi, O. ve Tajudeen, A. (2007). Fiscal Policy and Nigerian Economic Growth. *Journal of Research in National Development*, 5(2), 1-10.



Omri, A. (2013). CO<sub>2</sub> emissions, energy consumption and economic growth nexus in MENA countries: evidence from simultaneous equations models. *Energy Econ*, 40, 657–64.

Onafowora, O. A. ve Owoye, O. (2014). Bounds testing approach to analysis of the environment Kuznets curve hypothesis. *Energy Economics*, 44:47–62.

Oyejide, T. (2003). The Challenges of Monetary Management in an Environment of Fiscal Dominance, *Third Annual Monetary Policy Conference Proceedings on Issues in Fiscal Management: Implications for Monetary Policy in Nigeria*, 11-12 Aralık 2003. Lagos: Central Bank of Nigeria Publications.

Özdemir, B. (2009). Küresel Kirlenme, Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme ve Çevre Vergileri. *Maliye Dergisi*, 156, 1-36.

Öztürk, A., Demirci, U. ve Türker, M.F. (2012). İklim Değişikliği İle Mücadelede Karbon Piyasaları ve Türkiye İçin Bir Değerlendirme. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, Özel Sayı, 306-312.

Öztürk, I., Aslan, A. ve Kalyoncu, H. (2008). Energy consumption and economic growth relationship: evidence from panel data for low and middle income countries. *Energy Policy*, 38, 4422–8.

Öztürk, I. ve Acaravci, A. (2013). The long-run and causal analysis of energy, growth, openness and financial development on carbon emissions in Turkey. *Energy Economics*, 36, 262–7.

Pao, H.T. ve Tsai, C. M. (2010). CO<sub>2</sub> emissions, energy consumption and economic growth in BRIC countries. *Energy Policy*, 38, 7850–60.

Pao, H. T. ve Fu, H. C. (2013). Renewable energy, non-renewable energy and economic growth in Brazil. *Renewable Sustain Energy Reviews*, 25, 381–92.

Pagano, M. (1993). Financial markets and growth: An overview. *European Economic Review*, 37(1), 613-622.

Payne, J. E. (2009). On the dynamics of energy consumption and output in the US. *Applied Energy*, 86, 575–7.

Payne, J. E. (2011). On biomass energy consumption and real output in the US. *Energy Source*, 6, 47–52.

Pearce, R. (2014). The Rise and Fall of Green-Buildings Certifications on the Increase with Costs Decreasing. *UK Green Building Council*. (<http://www.ukgbc.org/resources/blog/rise-and-fall-greenbuildings-%E2%80%93-certifications-increase-costs-decreasing>).

Penrose, E. T. (1956). Foreign investment and the growth of the firm. *The Economic Journal*, 220-235.

Perron P. (1990), “Testing for a Unit Root in a Time Series With a Changing Mean”, *Journal of Business & Economic Statistics*, April, 8 (2).

Pew Charitable Trusts. (2009). *The Clean Energy Economy: Repowering Jobs, Businesses, and Investments Across America*. 8 Mart 2016 <http://www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/report/clean20energy20economypdf.pdf>

Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988), “Testing for Unit Roots in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75, 335-346.

Pollin, R., Garrett-Peltier H., Heintz, J. ve Scharber, H. (2008). Green Recovery: A Program to Create Good Jobs and Start Building a Low-Carbon Economy. *Political Economy Research Institute and Center for American Progress*. 8 Mart 2016 ([http://www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/other\\_publication\\_types/peri\\_report.pdf](http://www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/other_publication_types/peri_report.pdf)).

Pollin, R., Garrett-Peltier H., Heintz, J. ve Scharber, H. (2009). The Economic Benefits of Investing in Clean Energy: How the Economic Stimulus Program and New Legislation can Boost U.S. Economic Growth and Employment. *Political Economy Research Institute and Center for American Progress*. 8 Mart 2016 ([http://www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/other\\_publication\\_types/green\\_economics/economic\\_benefits\\_economic\\_benefits.PDF](http://www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/other_publication_types/green_economics/economic_benefits_economic_benefits.PDF)).

Pop, O., Dina G. C. ve Martin C. (2011). Promoting the Corporate Social Responsibility for a Green Economy and Innovation Jobs. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1020-23.

Portney, K. E. (2009). Sustainability in American Cities: A Comprehensive Look at What Cities are Doing and Why. *Toward Sustainable Communities: Transition and Transformations in Environmental Policy*, ed. Mazmanian, D. A. ve Kraft M. E. Cambridge: MIT Press.

Rabe, B. G. (2010). *Greenhouse Governance: Addressing Climate Change in America*. DC: Brookings Institute Press.

Ramsey, F. P. (1928). A mathematical theory of saving. *The economic journal*, 543-559.

Ray, D. (2010). Uneven Growth: A Framework for Research in Development Economics. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 45–60.

Reamer, A. (2013). Using Real-Time Labor Market Information on a Nationwide Scale. *Jobs for the Future*. ([http://www.jff.org/sites/default/files/NationwideUsesRealTimeLMI\\_042513.pdf](http://www.jff.org/sites/default/files/NationwideUsesRealTimeLMI_042513.pdf))

Reilly, J. M. (2012). Green Growth and the Efficient Use of Natural Resources. *Energy Economics*, 34, 585–593.

Reinganum, J. F. (1989). The timing of innovation: Research, development, and diffusion. *Handbook of industrial organization*, 1, 849-908.

Richmond, A.K. ve Kaufmann, R. K. (2006). Energy prices and turning points: the relationship between income and energy use/carbon emissions. *Energy Economics*, 0, 157–80.

Rodrik, D. (2002). Institutions, integration, and geography: In search of the deep determinants of economic growth. *Modern Economic Growth: Analytical Country Studies*.

Romer, P.M. (1986). Increasing returns and long run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5),1002–1037.

Romer, P.M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22.

Rogers, J. (2006). Build the High Road Here. *The Nation*, 282, 25-26.

Rosenthal, E. (2013). The End of Car Culture. *The New York Times*, 29 Hzirani. (<http://www.walkboston.org/sites/default/files/The%20End%20of%20Car%20Culture%20-%20NYTimes.pdf>).

Rostow, W.W. (1960). *The stages of Economic Growth: A Non-Communitic Manifesto*. Cambridge: Cambridge University Press.

Saboori, B., Sulaiman, J. ve Mohd, S. (2012). Economic growth and CO2 emissions in Malaysia: a co-integration analysis of the Environmental Kuznets Curve. *Energy Policy*, 51, 184–91.

Sachs, J. ve Warner, A. (1997). Sources of Slow Growth in African Economies. *Journal of African Economies*, 6(1), 335-376.

Sadorsky, P. (2013). Renewable energy consumption and income in emerging economies. *Energy Policy*, 37, 4021-8.

Salim, R. A. ve Rafiq, S. (2012). Why do some emerging economies proactively accelerate the adoption of renewable energy?. *Energy Economics*, 34, 1051-7.

Sassen, S. (2000). *The Global City*. New York: Princeton University Press.

Sawin, J. (2009). Wind Power Increase in 2008 Exceeds 10-year Average. *Vitalsigns*. (<http://vitalsigns.worldwatch.org/vstrend/wind-power-increase-2008-exceeds-10-year-average>.)

Schiavoni, C. (2009). The Struggle for Food Sovereignty: From Nyeleni to New York. *Journal of Peasant Studies*, 36(3), 682-689.

Seadon, J. K. (2010). Sustainable Waste Management Systems. *Journal of Cleaner Production*, 18, 1639-1651.

Shafik, N. (1994). Economic development and environmental quality: an econometric analysis. *Oxford Economic Papers*, 46, 757-73.

Shahbaz, M. ve Lean, H. H. (2012) The dynamics of electricity consumption and economic growth: a revisit study of their causality in Pakistan. *Energy*, 39, 146-53.

Shahbaz, M., Zeshan, M. ve Afza, T. (2012). Is energy consumption effective to spur economic growth in Pakistan? New evidence from bounds test to level relationships and Granger causality tests. *Economic Model*, 29, 2310-9.

Shahbaz, M., Khanb, S. ve Tahir, M. I. (2013). The dynamic links between energy consumption, economic growth, financial development and trade in China: fresh evidence from multivariate framework analysis. *Energy Economics*, 40, 8–21.

Shiva, V. (2016). *The Violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology, and Politics*. New Jersey: Ted Books.

Simon, J. (1996). *The Ultimate Resource 2. Princeton*. New Jersey: Princeton University Press.

Smith, A. (1904). *The wealth of nations*. 5th ed. New York: Bantam Dell.

Smith, A., Stirling A., ve Berkhout, F. (2005). The Governance of Sustainable Socio-Technical Systems. *Research Policy*, 34,1491-1510.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.

Soytas, U. ve Sari, R. (2007). Energy consumption, income, and carbon emissions in the United States. *Ecol Econ*, 62, 482–9.

Spash, C. L. (2012). Green Economy, Red Herring. *Environmental Values* 21(2), 95-99.

Stephany, A. (2014). Beyond Uber and Airbnb: The Future of the Sharing Economy. *Los Angeles Times*, 26 Mayıs.(<http://www.latimes.com/opinion/opinion-la/la-ol-sharing-economy-20140519-story.html>).

Stern, D. I. (2004). The rise and fall of the environmental Kuznets curve. *World Development*, 32, 1419–39.

Stiglitz, J. (2008). The Fall of Wall Street is to Market Fundamentalism What the Fall of the Berlin Wall was to Communism. *Huffington Post*. 8 Mart 2016.

UNDESA. (2012). *A guidebook to the green economy*. United Nations Department of Economic and Social Affairs, (1), 65.

United Nations General Assembly (2011). Progress to Date and Remaining Gaps in the Implementation of the Outcomes of the Major Summits in the Area of Sustainable Development, as well as an Analysis of the Themes of the Conference. *Report of the Secretary General (A/CONF/.216/PC/2)*. 13 Ekim 2014.

Thirlwall, A. P. (2006). *Growth and development*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.

Tiwari, A. K. (2011). A structural VAR analysis of renewable energy consumption, real GDP and CO2 emissions: evidence from India. *Economy Bulletin*, 31, 1793–806.

Thomas, S. (2015). *Sustainable Transportation: Options for the 21st Century and Beyond, A Comprehensive Comparison of Alternative to the Internal Combustion Engine*. New York: Springer Cham Heigelberg.

Tiba, S. ve Omri, A. (2017). Literature Survey on the Relationships Between Energy, Environment and Economic Growth, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 69, 1129-1146.

Tridico, P. (2010). Growth, inequality and poverty in emerging and transition economies. *Transition Studies Review*, 16(4), 979-1001.

Tugcu, C. T., Ozturk, I. ve Aslan, A. (2012). Renewable and non-renewable energy consumption and economic growth relationship revisited: evidence from G7 countries. *Energy Economics*, 34, 1942–50.

Tumlin, J. (2012). *Sustainable Transportation Planning: Tools for Creating Vibrant, Healthy, and Resident Communities*. Hoobken, NJ: John Wiley an Sons.

TÜİK. (2009). *Sorularla Resmi İstatistikler Dizisi-8*. Ankara.

UNEP. (2011). *Towards A Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*.

<http://www.unep.org/greeneconomy/portals/88/documents/ger/GreenEconomyReport.pdf>

Van Alstine, J. ve Neumayer E. (2008). *The Environmental Kuznets Curve. Handbook on Trade and the Environment*, ed. Gallagher K. P. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

Van der Brugee, R. (2009). *Transition Dynamics in Social-Ecological Systems: The Case of Dutch Water Management*. J.E. Juriannse Stichting Rotterdam.

Van Driel, H. ve Schot, J. (2005). Radical Innovation as a Multi-Level Process: Introducing Floating Grain Elevators in the Port of Rotterdam. *Technology and Culture*, 46(1), 51-76.

Volkery, A., Jacob, K., Bregha, F., Pinter, L. ve Swanson, D. (2004). Coordination, Challenges, and Innovations in National Sustainable Development Strategies. *Paper presented at the Berlin Conference on the Human Dimension of Global Environmental Change*, 23 Nisan 2016 ([http:// userpage.fuberlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download volkery\\_jacob\\_bregha\\_pinter\\_swanson\\_f.pdf](http://userpage.fuberlin.de/ffu/akumwelt/bc2004/download/volkery_jacob_bregha_pinter_swanson_f.pdf)).

Wallerstein, I. 2008. *The Demise of Neoliberal Globalization*. *Monthly Review*, 1 Şubat 2016.

WEF. (2013). *The green investment report: The ways and means to unlock private finance for green growth*. *World Economic Forum*, 1–40.



WEF. (2016). *The global risks report 2016 11th edition*. World Economic Forum, 1–103.

Woods, K. (2006). What does the Language of Human Rights Bring to Campaigns for Environmental Justice? *Environmental Politics*, 15(4), 572-591.

Yalçın, A.Z. (2013). Potansiyel Bir Çevre Vergisi Olarak Motorlu Taşıtlar Vergisi: AB ve Türkiye Arasında karşılaştırmalı Bir Analiz. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 27(2), 141-158.

Yanikkaya, H. (2003). Trade openness and economic growth: a cross-country empirical investigation. *Journal of Development economics*, 72(1), 57-89.

Yen Liu, Y. ve Keleher, T. (2009). Green Equity Toolkit: Standards for Advancing Race, Gender, and Economic Equity in the Green Economy. *Green For All*. 16 Mart 2016 ([https://www.raceforward.org/system/files/pdf/reports/Green\\_Toolkit\\_112009.pdf](https://www.raceforward.org/system/files/pdf/reports/Green_Toolkit_112009.pdf)).

Yıldırım, E. ve Aslan, A. (2012). Energy consumption and economic growth nexus for 17 highly developed OECD countries: further evidence based on bootstrap-corrected causality tests. *Energy Policy*, 51, 985–93.

Yılmaz, A. Ve Bozkurt, Y. (2010). Türkiye’de Kentsel Katı Atık Yönetimi Uygulamaları ve Kütahya Katı Atık Birliği (KÜKAB) Örneği. *Süleyman Demirel İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 11-28.

Yıldırım, E., Sarac, S. ve Aslan, A. (2012). Energy consumption and economic growth in the USA: evidence from renewable energy. *Renewable Sustainable Energy Reviews*, 16, 6770–4.

Zahran, S., Grover, H., Brody, S. D. ve Vedlitz, A. (2008). Risk, Stress, and Capacity: Explaining Metropolitan Commitment to Climate Protection. *Urban Affairs Review*, 45(2), 247-273.

Zhang, X. P. ve Cheng, X. M. (2009). Energy consumption, carbon emissions, and economic growth in China. *Ecol Econ*, 68, 2706–12.

Zhang, G. Ve Zhao, Z. (2012). Green Packaging of Logistics Enterprises. *Physics Procedia*, 24, 900-905.

Zipfel, J. (2004). *Determinants of Economic Growth*. Florida State University.

**EK-1**

## **ÖZGEÇMİŞ**

### **KİŞİSEL BİLGİLER**

**Soyisim, İsim** : DİLEK, Ebru Özlem  
**Uyruğu** : T.C.  
**Doğum Tarihi ve Yeri** : 04.02.1988 / Ankara  
**Medeni Hali** : Evli  
**E-posta** : ozlem\_armutcuoglu@hotmail.com

### **EĞİTİM**

| <b>DERECE</b> | <b>KURUM</b>                          | <b>MEZUNİYET YILI</b> |
|---------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Lise          | Sokullu Mehmet Paşa<br>Lisesi         | 2005                  |
| Önlisans      | Dumlupınar Üniversitesi<br>/ Muhasebe | 2008                  |
| Lisans        | Anadolu Üniversitesi /<br>Maliye      | 2014                  |

### **İŞ DENEYİMİ**

| <b>YIL</b>   | <b>YER</b>                    | <b>POZİSYON</b>   |
|--------------|-------------------------------|-------------------|
| 2009-2014    | Sahil Güvenlik<br>Komutanlığı | Hesap Sorumlusu   |
| 2014 - Halen | Sahil Güvenlik<br>Komutanlığı | Mali İşler Uzmanı |