



**DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN  
EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ:  
ORTA GELİRLİ ÜLKELER İÇİN  
PANEL VERİ ANALİZİ**

**Ömer Faruk GÜNAL**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Eskişehir, 2018**

**DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN  
EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ:  
ORTA GELİRLİ ÜLKELER İÇİN  
PANEL VERİ ANALİZİ**

**Ömer Faruk GÜNAL**

**T.C.  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**İktisat Anabilim Dalı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Eskişehir**

**2018**

T.C.

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Ömer Faruk GÜNAL tarafından hazırlanan ‘Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Orta Gelirli Ülkeler için Panel Veri Analizi’ başlıklı bu çalışma .../.../2018 tarihinde Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddesi uyarınca yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak, Jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan .....

**Prof. Dr. Özcan DAĞDEMİR**

Üye .....

**Doç. Dr. İnci PARLAKTUNA**

(Danışman)

Üye .....

**Prof. Dr. Aykut EKİNCİ**

Üye .....

**Doç. Dr. Oytun MEÇİK**

Üye .....

**Yrd. Doç. Dr. Gaye KARPAT ÇATALBAŞ**

**ONAY**

.../.../2018

**Prof. Dr. Hasan Hüseyin**

**ADALIOĞLU**

**Enstitü Müdürü**

## ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi hükümlerine göre hazırlandığını; bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Eskişehir Osmangazi Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla taranmasını kabul ettiğimi ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim. Yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması halinde ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

**Ömer Faruk GÜNAL**

## ÖZET

### DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ: ORTA GELİRLİ ÜLKELER İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ

GÜNAL, Ömer Faruk

Yüksek Lisans – 2018

İktisat Anabilim Dalı

**Danışman:** Doç. Dr. İnci PARLAKTUNA

Doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme ve kalkınma üzerinde olan etkisi sıklıkla tartışılmaktadır. Sermaye açığı bulunan ülkelerde doğrudan yabancı yatırımlar, sermaye birikimini sağlayarak ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar sermaye stokunu artırmakla birlikte başka ülkelerden teknoloji transferinin gerçekleştirilmesini sağlayarak ev sahibi ülkede bulunan bilgi açığının kapatılmasında da rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı gelişmekte olan ülkelerde doğrudan yabancı yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemektir. Mankiw, Romer ve Weil modeli kullanılarak yapılan analizde 54 orta gelirli ülkeye ait 1970-2014 dönemini kapsayan panel veri seti kullanılmıştır. Tek yönlü sabit etkiler modeli kullanılarak yapılan analiz sonucunda, doğrudan yabancı yatırımlarının gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğuna dair bir kanıt bulunamamıştır. Bununla birlikte ülkelerin emme kapasitesini araştırmak için doğrudan yabancı yatırımlar ile beşeri sermayenin etkileşiminden oluşan bir terim kullanılmıştır. Tahmin sonuçlarına göre doğrudan yabancı yatırımların büyüme etkisinin ev sahibi ülkedeki beşeri sermayesinin seviyesine bağlı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi, Sabit Etkiler Modeli.

## **ABSTRACT**

# **THE IMPACT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENTS ON ECONOMIC GROWTH: PANEL DATA ANALYSIS FOR MIDDLE INCOME COUNTRIES**

**GÜNAL, Ömer Faruk**

**Master Degree–2018**

**Department of Economics**

**Advisor:** Assoc. Prof. Dr. İnci PARLAKTUNA

The impact of foreign direct investment on economic growth and development is often discussed. Foreign direct investment in countries with capital deficit affects economic growth by providing capital accumulation. Foreign direct investments play a role in increasing the capital stock as well as in closing the information gap in the host country by facilitating the transfer of technology from other countries. The aim of this study is to examine the effects of foreign direct investment on economic growth in developing countries. In the analysis using Mankiw, Romer and Weil model, panel data set of 54 middle-income countries covering 1970-2014 period was used. As a result of the analysis using the one-way fixed effect model, no evidence has been found that foreign direct investment has a positive effect on the economic growth of developing countries. Moreover, an interaction term of foreign direct investment and human capital has been used to investigate the absorption capacity of countries. According to the estimation results, it is determined that the growth effect of foreign direct investments depends on the level of human capital in the host country.

**Keywords:** Foreign Direct Investments, Economic Growth, Panel Data Analysis, Fixed Effects Model.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	v
ABSTRACT .....	vi
TABLolar LİSTESİ .....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xi
EKLER LİSTESİ .....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ .....	xiii
ÖNSÖZ .....	xiv
GİRİŞ .....	1

### 1. BÖLÜM

#### EKONOMİK BÜYÜME KAVRAMI VE TEORİLERİ

1.1. EKONOMİK BÜYÜME KAVRAMI .....	3
1.2. EKONOMİK BÜYÜME TEORİLERİ .....	5
1.2.1. Solow Büyüme Modeli .....	5
1.2.1.1. Tasarruf Oranındaki Değişimin Etkisi .....	10
1.2.1.2. Nüfus Artış Oranındaki Değişimin Etkisi .....	11
1.2.1.3. Teknoloji ve Solow Modeli .....	12
1.2.2. Mankiw, Romer ve Weil Modeli .....	15
1.2.3. İçsel Büyüme Modelleri .....	17
1.2.3.1. AK Modeli .....	18
1.2.3.2. Lucas'ın Beşeri Sermaye Modeli .....	19
1.2.3.3. AR-GE'ye Dayalı Modeller .....	20
1.2.3.4. Kamu Politikası Modeli .....	21

### 2. BÖLÜM

#### DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM KAVRAMI, ÇEŞİTLERİ VE BELİRLEYİCİLERİ

2.1. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM KAVRAMI .....	22
---	----

2.2. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM TÜRLERİ .....	24
2.2.1. Mülkiyet Durumuna Göre Doğrudan Yabancı Yatırım .....	24
2.2.1.1. Ortak Girişim ve Tam Mülkiyete Dayalı Şirket.....	24
2.2.1.2. Şirket Birleşmeleri ve Satın Almalar.....	24
2.2.1.3. Stratejik Birleşmeler .....	25
2.2.2. Yeni İşletme Oluşturmasına Göre Doğrudan Yabancı Yatırım .....	25
2.2.2.1. Yeşil Alan Yatırımları .....	25
2.2.2.2. Kahverengi Alan Yatırımları.....	25
2.2.3. Üretim Zincirindeki Yerine Göre Doğrudan Yabancı Yatırım .....	26
2.2.3.1. Yatay Yatırımlar .....	26
2.2.3.2. Dikey Yatırımlar.....	26
2.2.4. Amacına Göre Doğrudan Yabancı Yatırım.....	27
2.2.4.1. Kaynak Arayan Doğrudan Yabancı Yatırımlar.....	27
2.2.4.2. Pazar Arayan Doğrudan Yabancı Yatırımlar .....	27
2.2.4.3. Verimlilik Arayan Doğrudan Yabancı Yatırımlar.....	28
2.2.4.4. Stratejik Değer Arayan Doğrudan Yabancı Yatırımlar .....	28
2.3. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER .....	29
2.3.1. Piyasa Büyüklüğü.....	31
2.3.2. Ekonomik Büyüme.....	31
2.3.3. İşgücü Maliyetleri .....	31
2.3.4. Hammadde Kaynakları.....	32
2.3.5. Döviz Kuru .....	32
2.3.6. Dışa Açıklık.....	33
2.3.7. Vergi Politikası.....	33
2.3.8. Özelleştirme Politikası .....	34
2.3.9. Altyapı.....	35
2.3.10. Ulaşım maliyeti .....	35
2.3.11. Siyasi İstikrar.....	36
2.3.12. Kurumsal Yapı .....	36



### 3. BÖLÜM

#### DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

3.1. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN EKONOMİK BÜYÜMEYİ ETKİLEME KANALLARI.....	38
3.1.1. Sermaye Kanalı .....	38
3.1.2. Teknoloji Kanalı.....	39
3.1.3. Beşeri Sermaye Kanalı .....	41
3.1.4. Rekabet Kanalı .....	42
3.1.5. Ticaret Kanalı .....	43
3.2. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARININ ETKİNLİĞİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER .....	44
3.2.1. Emme Kapasitesinin Etkisi .....	44
3.2.2. Doğrudan Yabancı Yatırımları Niteliklerinin Etkileri .....	46
3.3. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNE DAİR LİTERATÜR ÖZETİ .....	47

### 4. BÖLÜM

#### DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL VERİ UYGULAMASI

4.1. YÖNTEM.....	54
4.2. MODEL.....	60
4.3. VERİ SETİ .....	62
4.4. TAHMİN VE BULGULAR .....	65
4.4.1. Model 1 için Tahmin ve Bulgular .....	65
4.4.2. Model 2 için Tahmin ve Bulgular .....	70
SONUÇ.....	76
KAYNAKÇA.....	78
EKLER.....	89

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Doğrudan Yabancı Yatırımlarının Belirleyici Unsurları .....	30
<b>Tablo 2:</b> Analizde Kullanılan Ülkeler .....	63
<b>Tablo 3:</b> Değişkenlere Ait Açıklayıcı İstatistikler.....	64
<b>Tablo 4:</b> Model 1 için Spesifikasyon Testleri .....	67
<b>Tablo 5:</b> Model 1 için Tahmin Sonuçları .....	68
<b>Tablo 6:</b> Model 1 için Dirençli Tahmincilerle Tahmin Sonuçları.....	70
<b>Tablo 7:</b> Model 2 için Spesifikasyon Testleri .....	72
<b>Tablo 8:</b> Model 2 için Tahmin Sonuçları .....	73
<b>Tablo 9:</b> Model 2 için Dirençli Tahmincilerle Tahmin Sonuçları.....	74



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Üretim ve Yatırım Fonksiyonu.....	8
Şekil 2: Durağan Durum Dengesi.....	10
Şekil 3: Tasarruf Oranındaki Değişimin Etkisi .....	11
Şekil 4: Nüfus Artış Oranında Değişimin Etkisi .....	11
Şekil 5: Teknolojik Gelişmenin Varlığında Durağan Durum.....	13



## EKLER LİSTESİ

<b>Ek 1:</b> Literatür Tablosu.....	89
-------------------------------------	----



## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>ABD</b>	:Amerika Birleşik Devletleri
<b>AR-GE</b>	:Araştırma ve Geliştirme
<b>DYY</b>	:Doğrudan Yabancı Yatırımlar
<b>EKK</b>	:En Küçük Kareler
<b>GEKK</b>	:Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
<b>GSYH</b>	:Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
<b>HEKK</b>	:Havuzlanmış En Küçük Kareler
<b>IMF</b>	:Uluslararası Para Fonu
<b>KDEKK</b>	:Kukla Değişkenli En Küçük Kareler
<b>KGSYH</b>	:Kişi Başına Düşen Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
<b>KİT</b>	:Kamu İktisadi Teşebbüsleri
<b>MRW</b>	:Mankiw, Romer ve Weil
<b>OECD</b>	:Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
<b>UNCTAD</b>	:Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı

## ÖNSÖZ

Bu çalışmanın hazırlanmasında desteğini ve katkılarını gördüğüm, sıkıntılı sürecimde danışmanlığımı kabul edip tezime yön veren danışmanım Doç Dr. İnci PARLAKTUNA'ya teşekkürü bir borç bilirim. Tez savunma jürimde yer alan Prof. Dr. Özcan DAĞDEMİR, Prof. Dr. Aykut EKİNCİ, Doç. Dr. Oytun MEÇİK ve Yrd. Doç. Dr. Gaye KARPAT ÇATALBAŞ'a tezin daha az hatayla çıkması için yapmış oldukları yorum ve önerilerinden ötürü teşekkür ederim. Ayrıca tez yazım sürecinde bana katlanan iş arkadaşlarım Yrd. Doç. Dr. Seher Gülşah TOPUZ ve Arş. Gör. Yılmaz KÖPRÜCÜ'ye sorularımı sıkılmadan yanıtladıkları için teşekkür etmek isterim.

Son olarak çalışmalarım süresince varlıklarıyla bana hep daha iyisini yap şevki veren eşim Fadime ve oğlum Ahmet Salih'e ve tüm aileme göstermiş oldukları sabır, fedakarlık ve hoşgörülerini için şükranlarımı sunarım.

## GİRİŞ

İktisat literatüründe ekonomik büyümenin önemli bir yeri vardır. Mal ve hizmet üretimindeki artışlar olarak tanımlayabileceğimiz ekonomik büyümenin belirleyicileri sermaye, işgücü, doğal kaynaklar ve teknolojidir. Ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için bu faktörlerin miktarının ve kalitesinin artırılması ve etkin kullanılması önem taşımaktadır.

Gelişmekte olan ülkeler yapıları gereği sermaye eksikliği ile karşı karşıyadır. Düşük gelir ve düşük tasarruf oranları yurtiçi tasarrufların düşük olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle ülkeler yabancı sermaye ile sermaye eksikliğine çözüm bulmaya çalışmaktadır. Yabancı sermaye çeşitlerinden hibe ve dış borçlar politik ve ekonomik sonuçları nedeniyle tercih edilmemektedir. Bu tür sermaye iktidarlar tarafından verimsiz alanlarda kullanılabilir. Portföy yatırımları ise ülkeye çok kolay ve kısa sürede giriş yapabildiği gibi ülkeden kısa sürede çıkabilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ise portföy yatırımlarından bu noktada ayrılmaktadır. DYY portföy yatırımlarına göre daha uzun bir süreyi kapsayacak şekilde gerçekleşmektedir. Bununla birlikte DYY'nin yapısı hareket kabiliyetini kısıtlı kılmaktadır. Bu durum gelişmekte olan ülkeler için DYY'yi daha cazip bir hale getirmektedir.

DYY, ev sahibi ülkelerin sadece sermaye açığını karşılaması yönünden değil, aynı zamanda teknoloji açığını karşılaması yönünden de önemlidir. DYY'yi gerçekleştiren çok uluslu şirketler teknoloji konusunda lider kuruluşlardır. Dolayısıyla, yaptıkları yatırımlarla birlikte çok uluslu şirketler ev sahibi ülkeye teknolojik bilgi, işletmecilik bilgisi getirmekte, yerli firmalar için rekabet ortamı oluşturmakta ve dış ticaret için öncü olmaktadır. Çok uluslu şirketler oluşturdukları dışsallıklarla ev sahibi ülke ekonomisinin büyümesine katkı sağlamaktadırlar. Bu nedenle kalkınma sürecinde önemli rol oynamaya başlayan DYY'yi ülkelere çekmek için gelişmekte olan ülkeler yabancı yatırımları teşvik politikası uygulamaktadırlar.

DYY'nin ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesinde oluşturduğu etki iktisat literatüründe de kendine yer bulmuştur. Genel kanı DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yapacağı olmasına rağmen çalışmalardan elde edilen sonuçlar

tartışmalıdır. Bir kısım çalışmada ise DYY'nin ekonomik büyümeye olumlu etkide bulunabilmesi için ev sahibi ülkelerdeki emme kapasitesine vurgu yapmıştır.

Bu çalışmanın ana hedefi DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemektir. Çalışma temel olarak iki soruya cevap aramaktadır. (i) DYY, yatırım alan ülkelerin ekonomik büyümesine olumlu etki eder mi? (ii) DYY'nin ev sahibi ülkelerin ekonomik büyümesinde olumlu etki oluşturmasında emme kapasitesinin rolü var mıdır?

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde ekonomik büyüme kavramı tanıtılmış ve ekonomik büyüme teorilerinden neo-klasik büyüme modeli ve içsel büyüme modellerine yer verilmiştir. İkinci bölümünde DYY kavramının tanımı yapılmıştır. Ardından farklı sınıflandırmalar altında DYY çeşitleri tanıtılmıştır. Daha sonra DYY'nin belirleyici faktörleri ve bunlara ilişkin teorilere yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, DYY'nin ev sahibi ülkelerde ekonomik büyümeyi nasıl etkilediği ele alınmıştır. Bu amaçla öncelikle DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri beş farklı kanal aracılığıyla açıklanmış, daha sonra emme kapasitesi ve DYY'nin niteliklerinin bu süreçteki önemine değinilmiştir. Bununla birlikte DYY ile ekonomik büyüme ilişkisi üzerine literatür taramasına yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise yukarıdaki soruların cevaplarını ortaya koyabilmek amacıyla gelişmekte olan ülkelerde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini test eden bir uygulama yapılmıştır. 1970-2014 yıllarını kapsayan 54 gelişmekte olan ülkeye ait panel veri seti sabit etkiler yöntemi kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.



# 1. BÖLÜM

## EKONOMİK BÜYÜME KAVRAMI VE TEORİLERİ

Çalışmanın bu bölümünde ekonomik büyüme kavramı dahilinde ekonomik büyüme ile ilgili temel kavramlar ve ekonomik büyümenin temel belirleyicileri açıklanmaktadır. Bununla birlikte Neoklasik Büyüme Modeli ve İçsel Büyüme Modellerine yer verilmektedir.

### 1.1. EKONOMİK BÜYÜME KAVRAMI

Ekonomik büyüme bir ekonomide üretilen mal ve hizmet miktarının zaman içinde artmasıdır. Bir ülkede yaşayan insanların yaşam standartlarını yükseltmek için ekonomik büyümenin gerçekleşmesi gereklidir. Bu nedenle ekonomik büyümenin sağlanması ülkelerin makroekonomik hedeflerinin başında gelmektedir (Ünsal, 2011: 346).

Ekonomik büyümenin temel ölçümü olarak literatürde genellikle reel Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYH) ve kişi başına düşen Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (KGSYH)'dan yararlanılmaktadır. Reel değerlerle ifade edilen GSYH büyümeyi nominal fiyatlara göre daha iyi yansıtırken, nüfus artışını dikkate alan GSYH toplumdaki bireylerin refah artışını yansıtmaktadır (Kaynak, 2011: 1).

Bir ülkedeki mal ve hizmet üretim miktarındaki artış iki şekilde gerçekleşebilir. Birincisi, ekonomide üretimde kullanılan faktörlerin miktarında meydana gelecek bir artış, diğeri ise faktörlerin verimlilik düzeylerinde meydana gelen artış şeklindedir. Bu artışlar uzun dönemde elde edilebileceğinden iktisadi büyüme uzun vade sorunu olarak kabul edilmektedir (Kibritçioğlu, 1998: 208).

Ekonomik büyüme bir ekonomide üretim kapasitesini artıran faktörlerle ilişkilidir. Ekonomik büyümeyi belirleyen dört önemli faktör vardır. Bunlar sermaye, işgücü, doğal kaynaklar ve teknolojik gelişmelerdir. Büyüme yıldan yıla değişen bu kaynakların nicelik ve niteliğindeki artışlarla ortaya çıkmaktadır (Yardımcı, 2006: 15).

İşgücü, nüfusun üretim faaliyetlerine katılan kısmını belirtmektedir. Nüfus, iç pazarın büyümesi sonucu talebi artırırken işgücü sayısında sağlayacağı artışla arzı artırarak ekonomik büyümeyi sağlamaktadır. Ekonomik büyümeyi etkileyen bir diğer

nokta da işgücünün niteliğidir. Beşeri sermaye olarak adlandırılan bu durum işgücünün verimliliğini artırarak üretimin artmasını sağlayacaktır. Nüfus artışı ile ilgili karamsar yaklaşım ise hızlı nüfus artışının azalan verimler yasası nedeniyle kişi başına üretimin azalacağı yönündedir. Genellikle az gelişmiş ülkelerde görülen bu durumdan kurtulmanın yolu işgücü verimliliğinin artırılması ve diğer üretim faktörlerinin artırılmasıdır (Han ve Kaya, 2006: 53-54).

Sermaye, bir üretim biriminin belli bir dönemdeki mal ve hizmet üretme kapasitesi veya üretim artışına katkı sağlayan tüm mallar olarak tanımlanabilir. Daha geniş anlamda sermaye, insanlar tarafından icat edilmiş üretim araçlarının tümünü kapsamaktadır. Üretimde kullanılan makine, araç, gereç ve donanımlar fiziki sermayeyi oluşturur. Sermaye birikimi, elde edilen gelirin bir kısmının tüketilmeyip tasarruf edilerek gelecekteki üretim için yatırıma dönüştürülmesi ile sağlanmaktadır. Sermaye eksikliği birçok ülkenin ekonomik olarak geri kalmasının altında yatan nedenlerinden birisidir. Bu ülkelerde düşük gelir düşük tasarrufa, düşük tasarruflar ise düşük yatırıma neden olmaktadır. Bu durumda sermaye birikimine yeterli düzeyde katkı yapılamamakta dolayısıyla düşük düzeyde ekonomik büyüme elde edilmektedir (Kaynak, 2011: 261).

Doğal kaynaklar, insan aklı ve tekniğinin ürünü olmayan, doğada kendiliğinden oluşmuş, insan ihtiyaçlarını karşılayabilecek her türlü varlıklardır (Doğanay, 2002: 17). Doğal kaynaklara toprak, hava, su, orman, fosil yakıtlar, madenler gibi örnekler verilebilir. Canlı-cansız ve yenilenebilir-yenilenemez biçiminde gruplandırılabilir. Büyük miktarda doğal kaynağa sahip olmak ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek için yeterli değildir. Doğal kaynakların iktisadi büyüme üzerindeki etkisi bu kaynaklardan elde edilen verimle orantılıdır. Bunları üretim sürecinde kullanılabilecek hale getirmek de en az doğal kaynağa sahip olmak kadar önemlidir. Az gelişmiş ülkelerden doğal kaynak bakımından zengin olanları bulunmasına rağmen bu ülkeler doğal kaynakları etkin kullanamamaktadırlar (Han ve Kaya, 2006: 259-260).

Teknoloji bir mal veya hizmetin üretimi için gerekli olan bilgi, organizasyon ve tekniklerin tamamıdır. Teknolojik gelişme ise mevcut üretim yöntemlerinin geliştirilmesi, yeni ürünlerin üretilmesi, organizasyon ve yönetim tekniklerinde meydana gelen ilerlemelerdir. Bu sayede belirli bir miktarda ürün daha az kaynak kullanarak elde edilmekte, daha kaliteli ya da yeni bir mal ve hizmet üretilmektedir.

Üç çeşit teknolojik gelişme vardır. Nötr teknolojik gelişme aynı miktar ve kalite faktör girdileriyle daha fazla üretim yapıldığında ortaya çıkmaktadır. Emek yoğun teknolojik gelişme, emeğinine oranla sermayenin marjinal verimliliğini daha fazla artıran teknolojik gelişme iken sermaye yoğun teknolojik gelişme emeğin marjinal verimliliğini sermayeninkine oranla daha fazla artıran teknolojilerdir. Az gelişmiş ülkeler AR-GE maliyetlerinin fazla olması ve teknoloji düzeyleri geri düşük olduğundan teknoloji üretme kapasiteleri düşüktür. Bu ülkeler gelişmiş ülkelere ithalat, patent lisanslama ve DYY aracılığıyla teknoloji aktarımı yapmaktadır. Bu noktada ülkenin ekonomik şartlarına uygun olan teknoloji seçimini yapmak önemlidir (Kaynak, 2011: 277).

## 1.2. EKONOMİK BÜYÜME TEORİLERİ

### 1.2.1. Solow Büyüme Modeli

Solow büyüme modelinin temeli Robert Solow'un 1956 ve 1957'de yayımladığı çalışmalara dayanmaktadır. Neoklasik büyüme modeli olarak da adlandırılmaktadır. Solow büyüme modeli ampirik olarak güvenilir sonuçlar vermesi, büyüme sürecini açıklamadaki başarısı, geliştirilmeye elverişli model yapısı ile büyüme literatüründe önemli bir yere sahip olmuştur (Yardımcı, 2006: 24).

Solow modeli üretim fonksiyonu ve sermaye birikim denkleminde oluşmaktadır. Solow (1956: 66), ekonomide tek bir mal üretildiğini varsaymıştır. Çıktı iki üretim faktörü vasıtasıyla üretilmektedir: sermaye ve emek. Bu değişkenlerle oluşturulan ve ekonominin arz yönünü gösteren üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$Y_t = F(K_t, L_t) \quad (1.1)$$

Denklem (1.1)'de  $Y$  çıktıyı,  $K$  sermayeyi,  $L$  emek miktarını,  $t$  ise zamanı temsil etmektedir. Bu fonksiyonuna göre emek ve sermayedeki artışlar çıktı miktarını artıracaktır.

Neoklasik üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getiri varsayımına sahiptir (Romer, 2012: 11). Bu varsayımına göre girdi miktarında gerçekleşen bir artış ile çıktı miktarında görülen artış aynı orandadır. Sermaye ve emek girdileri  $\lambda$  gibi pozitif sabit

bir değerle çarpıldığında, çıktıda meydana gelen gelişme de bu sabit kadar olur (Denklem (1.2)).

$$F(\lambda K, \lambda L) = \lambda F(K, L) = \lambda Y \quad \lambda \geq 0 \quad (1.2)$$

Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı kullanılarak üretim fonksiyonu farklı bir şekilde yazılabilmektedir.  $\lambda = 1/L$  olarak ele alındığında üretim fonksiyonu;

$$F\left(\frac{K}{L}, 1\right) = \frac{1}{L}F(K, L) = \frac{Y}{L} \quad (1.3)$$

şeklinde yazılabilmektedir. Burada  $K/L$  emek birimi başına sermayeyi,  $Y/L$  ise emek birimi başına çıktıyı göstermektedir.  $y = Y/L$  ve  $k = K/L$  olarak ele alınırsa denklem (1.4) şu şekli alır:

$$f(k) = F(k, 1) \quad y = f(k) \quad (1.4)$$

Yoğun üretim fonksiyonu olarak da nitelendirilen denklem (1.4), emek başına çıktının emek başına sermayeye bağlı olduğunu göstermektedir. Solow modelinde bulunan bir diğer varsayım üretim fonksiyonunun sermaye bakımından pozitif fakat azalan getiriye sahip olmasıdır. Sermayedeki her ilave artış çıktıda bir artışa neden olmakla beraber çıktıdaki artışın boyutu sermaye arttık azalmaktadır. Bu durum matematiksel olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$f(0) = 0, \quad f'(k) > 0, \quad f''(k) < 0 \quad (1.5)$$

Bununla birlikte üretim fonksiyonunun bir diğer özelliği sermaye sıfıra yaklaşırken sermayenin marjinal verimliliği sonsuza, aksine sermaye sonsuza yaklaşırken sermayenin marjinal verimliliğinin sıfıra yaklaşmasıdır:

$$\lim_{k \rightarrow 0} f'(k) = \infty, \text{ ve } \lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = 0, \quad (1.6)$$

Denklem (1.6)'de belirtilen koşullar Inada Koşulları olarak adlandırılır. Bu koşullar ekonominin durağan duruma ulaşmasında öncülük eder (Inada, 1963: 121)

Solow modelinde üretim fonksiyonu Cobb-Douglas formunda tanımlanabilir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu neoklasik üretim fonksiyonunun özelliklerini taşımaktadır (Valdes, 1999: 19):

$$Y_t = F(K_t, L_t) = K_t^\alpha (L_t)^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad (1.7)$$

Emek başına çıktı ise;

$$y_t = k_t^\alpha \quad (1.8)$$

şeklinde ifade edilebilir.

Diğer yandan ekonominin talep yanı harcama eşitliği ile gösterilebilir. Solow modeli devletin olmadığı ve dışa kapalı bir ekonomi varsayımında bulunmaktadır. Devletin olmadığı ve dışa kapalı bir ekonomide çıktı ( $Y$ ), hanehalkları tarafından tüketim( $C$ ) ve yatırım ( $I$ ) amacıyla kullanılır:

$$Y_t = C_t + I_t \quad (1.9)$$

Modelde hanehalklarının elde ettikleri gelirin  $s$  kadarını tasarruf edip  $(1 - s)$  kadarını tüketime ayırdıkları varsayılmıştır (Solow, 1956: 66). Bu oran sabit ve dışsaldır. Bu durumda tüketim

$$C_t = (1 - s)Y_t \quad (1.10)$$

olmaktadır. Denklem (1.10), (1.9) no'lu çıktı denkleminde yerine yazıldığında

$$Y_t = (1 - s)Y_t + I_t \quad (1.11)$$

$$I_t = sY_t \quad (1.12)$$

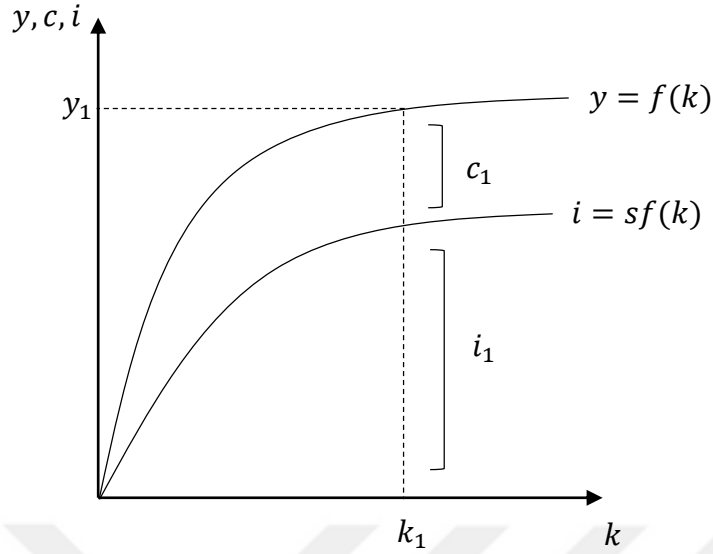
dönüşümü yapılabilmektedir. Yani ekonomideki yatırımlar, tasarruf oranı ( $s$ ) ile çıktının çarpımına eşittir. Yatırım denklemini yoğunlaştırılmış bir şekilde ifade edilebilir:

$$\frac{I_t}{L_t} = \frac{sY_t}{L_t} \quad (1.13)$$

$$i_t = sy_t = sf(k_t) \quad (1.14)$$

Üretim ve yatırım fonksiyonları grafik üzerinde gösterilebilmektedir. Şekil 1'de üretim fonksiyonu pozitif eğimli fakat marjinal ürününün azaldığını gösterecek bir şekilde konkavdır. Yatırım fonksiyonu ise üretim fonksiyonu ile  $s$  faktörü kadar orantılıdır.  $k_1$  emek başına sermaye stoku düzeyinde  $y_1$  emek başına çıktıyı,  $c_1$  emek başına tüketimi ve  $i_1$  emek başına yatırımı göstermektedir (Ünsal, 2007: 119).

**Şekil 1:** Üretim ve Yatırım Fonksiyonu



**Kaynak:** Ünsal, 2007, 120.

Sermaye birikimi eşitliği olarak bilinen ikinci denklem yatırımlarla sermaye arasındaki ilişkiyi açıklar. Sermaye birikimi, mevcut sermayeye eklenen yatırım miktarı ile artmaktadır. Bununla birlikte sermayenin üretim sürecinde zaman içinde  $\delta$  sabiti oranında yıprandığı varsayılmıştır. Bu durumda sermaye birikiminde meydana gelen değişme aşağıdaki gibi ifade edilebilir<sup>1</sup> (Romer, 2012: 16):

$$\dot{K}_t = sY_t - \delta K_t \quad (1.15)$$

Emek başına sermayede meydana gelen değişme ise:

$$\dot{k}_t = \frac{dk_t}{dt} = \frac{d\left(\frac{K_t}{L_t}\right)}{dt} = \frac{\dot{K}_t L_t - K_t \dot{L}_t}{L_t^2} = \frac{\dot{K}_t}{L_t} - \frac{K_t \dot{L}_t}{L_t L_t} \quad (1.16)$$

şeklinde ifade edilebilir. Bu noktada bahsedilmesi gereken bir varsayım vardır. Solow büyüme modelinde emeğin dışsal olduğu ve sabit oranda büyüdüğü varsayılmıştır:

$$L_t = L_0 e^{nt} \quad (1.17)$$

Burada  $L_0$ ,  $L$ 'nin başlangıç değerini göstermektedir. Denklem (1.17) logaritmik formda yazılıp zamana göre türevi alınırsa emeğin büyüme oranı bulunmaktadır:

<sup>1</sup> Zamana bağlı değişmeyi göstermek için denklemlerde değişkenin üzerine nokta (.) işareti konulmuştur. Değişkenin üzerinde bulunan nokta o değişkenin zamana bağlı türevini ifade eder:  
 $\dot{X}_t = \frac{dX_t}{dt}$

$$\ln L_t = \ln L_0 + nt \quad (1.18)$$

$$\frac{d \ln L_t}{dt} = \frac{\dot{L}_t}{L_t} = n \quad (1.19)$$

Tekrar denklem (1.16)'ya dönersek bu denklemde  $k_t = K_t/L_t$ ,  $n = \dot{L}_t/L_t$ , ifadeleri ve denklem (1.15) yerine konulduğunda

$$\dot{k}_t = \frac{sY_t - \delta K_t}{L_t} - nk_t = \frac{sY_t}{L_t} - \delta k_t - nk_t \quad (1.20)$$

denklemini elde edilir.  $f(k_t) = Y_t/L_t$  kullanıldığında denklem(1.20) aşağıdaki biçimi almaktadır:

$$\dot{k}_t = sf(k_t) - (\delta + n)k_t \quad (1.21)$$

Denklem (1.21) Solow modelinin temel denklemi olan sermaye birikimi denklemdir. Bu denkleme göre işgücü başına sermayedeki değişim işgücü başına gerçekleşen yatırım ( $sf(k_t)$ ) ile başabaş yatırım miktarı ( $(\delta + n)k_t$ ) arasındaki farka eşittir. Eğer emek birimi başına gerçekleşen yatırımlar başabaş yatırımları aşarsa  $k$  yükselir. Tam tersi durumda  $k$  düşecektir. Emek birimi başına sermayedeki değişimin sıfır ( $\dot{k}_t = 0$ ) olduğu noktada ekonomi durağan durum dengesindedir. Emek birimi başına sermaye miktarı  $k^*$  ile gösterilirse durağan durumda

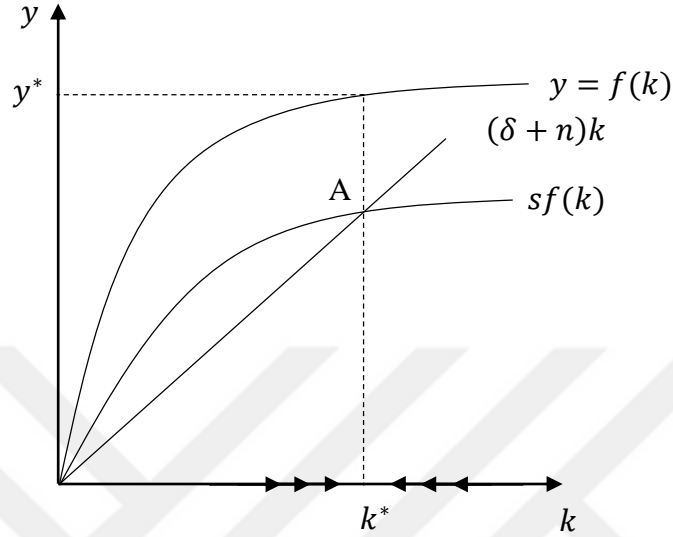
$$sf(k^*) = (\delta + n)k^* \quad (1.22)$$

olacaktır.  $\delta$  ve  $n$  sabit olarak varsayıldığından  $(\delta + n)k_t$  terimi grafik üzerinde  $(\delta + n)$  eğimli doğru olarak gösterilmektedir. Ekonomideki durağan durum dengesi Şekil 2'de gösterilmektedir (Valdes, 1999: 27-28).

Şekil 2'de  $k^*$  noktasının solundaki bir noktada, yani  $k$ 'nin küçük düzeylerde gerçekleştiğini düşünelim. Bu durumda  $sf(k_t) > (\delta + n)k_t$  olacağından  $\dot{k}_t > 0$  olacaktır. Sonuçta  $k$ ,  $k^*$  düzeyine doğru artacaktır. Diğer yandan,  $k$ ,  $k^*$  noktasının sağındaki bir noktada gerçekleşirse  $sf(k_t) < (\delta + n)k_t$  olacağından  $\dot{k}_t < 0$  olacaktır. Bu durumda  $k$ ,  $k^*$  düzeyine doğru azalacaktır. Dolayısıyla, Solow modelinde ekonomi nihayetinde durağan durum dengesine ulaşacaktır. Solow modelinde işgücü başına çıktının işgücü başına sermayeye bağlı olduğu ( $y = f(k)$ ) hesaba katılırsa, işgücü başına sermaye artınca ( $\dot{k}_t > 0$ ) ve azalınca ( $\dot{k}_t < 0$ ) işgücü başına çıktı da sırasıyla artar ( $\dot{y}_t > 0$ ) ve azalır ( $\dot{y}_t < 0$ ). İşgücü başına sermaye  $k^*$  durağan durum dengesine ulaştığında işgücü başına çıktı da  $y^*$  durağan durum denge noktasına ulaşır. Dikkat

edilmesi gereken husus durağan durum dengesinde işgücü başına sermaye ve işgücü başına çıktının sabit olduğu, değişmediğidir. Yani durağan durumda işgücü başına çıktıdaki büyüme sıfırdır.

**Şekil 2:** Durağan Durum Dengesi



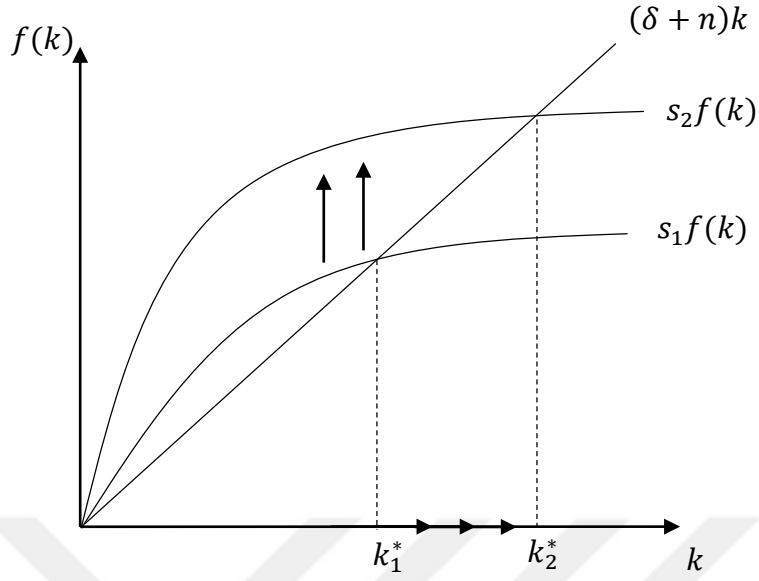
**Kaynak:** Valdes, 1999, 28.

### 1.2.1.1. Tasarruf Oranındaki Değişimin Etkisi

Durağan durum dengesinde bulunan bir ekonomide tasarruf oranında bir artış meydana geldiğini düşünelim. Bu durumda  $k$  ve  $y$ 'nin değişimi şekil yardımıyla gösterilebilir. Şekil 3'te tasarruf oranlarında meydana gelen artış incelenmektedir. Ekonomi  $k_1^*$  sermaye düzeyinde dengedeysen tasarruf oranı  $s_1$ 'den  $s_2$ 'ye yükselirse tasarruf fonksiyonu eğrisi yukarı doğru kayar. Bu durumda gerçekleşen yatırımlar başabaş yatırım miktarını aşmaktadır. Dolayısıyla, işgücü başına sermaye yeni durağan durum noktası olan  $k_2^*$  sermaye düzeyine kadar artar. Bu durum işgücü başına çıktı miktarını da artırır. Ancak modelde tasarruf oranındaki artışın hasılayı sürekli olarak artırması söz konusu değildir. Yüksek tasarruf oranı yeni durağan duruma ulaşmaya kadar yani geçici olarak büyümeye neden olmaktadır. Dolayısıyla tasarruf oranındaki artış kısa dönemde büyümeyi olumlu etkilemesine rağmen, uzun dönemde durağan duruma ulaşılacağından büyümeyi etkilemeyecektir (Yıldırım ve Karaman, 2001: 453).



**Şekil 3:** Tasarruf Oranındaki Değişimin Etkisi

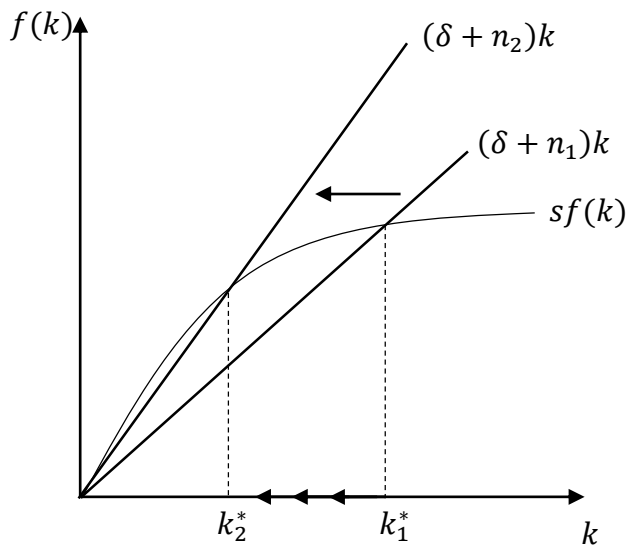


**Kaynak:** Ünsal, 2007, 125.

### 1.2.1.2. Nüfus Artış Oranındaki Değişimin Etkisi

Nüfus artış hızında meydana gelen değişme ise Şekil 4'te gösterilmiştir. Ekonomi  $k_1^*$  sermaye düzeyinde dengede iken nüfus artış hızının  $n_1$ 'den  $n_2$ 'ye çıktığını kabul edelim. Bu durumda  $(\delta + n)k$  doğrusu sola ve yukarıya kayar.

**Şekil 4:** Nüfus Artış Oranında Değişimin Etkisi



**Kaynak:** Ünsal, 2007, 137.

Dolayısıyla  $k_1^*$  noktasında başabaş yatırımlar gerçekleşen yatırımları aşmaktadır. Bu nedenle ekonomide işgücü başına sermaye miktarı azalacak ve  $k_2^*$  noktasında dengeye ulaşacaktır (Ünsal, 2007: 137).

### 1.2.1.3. Teknoloji ve Solow Modeli

Solow modelinde teknolojik gelişmenin büyüme sürecine etkileri de incelenmiştir. Teknoloji, üretim fonksiyonunda emek yoğun, sermaye yoğun ya da nötr olarak ifade edilebilir. Emek yoğun teknolojik gelişmenin kullanılması analiz için kolaylık sağlamaktadır. Bu durumda üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$Y_t = F(K_t, A_t L_t) \quad (1.23)$$

Denklem (1.23)'te  $A$  teknolojiyi ifade etmektedir. Bu denklemde  $A$  ve  $L$  üretim fonksiyonuna çarpımsal olarak girmektedir.  $A_t L_t$  terimi etkin emek olarak adlandırılmaktadır. Üretim fonksiyonuna bu şekilde giren teknolojik gelişme emek yoğun ya da Harrod – nötr olarak bilinmektedir<sup>2</sup> (Romer, 2012: 10).

Solow modelinde teknoloji aynı miktar çıktının daha az girdi ile üretilmesini ya da aynı miktar girdi ile daha fazla ürün elde edilmesini sağlayan herhangi bir şey olarak tanımlanmıştır. Modelde teknoloji “cennetten düşen bir meyve” gibi düşünülmüş ve dışsal bir değişken olarak varsayılmıştır (Jones ve Vollrath, 2013: 36):

$$A_t = A_0 e^{gt} \quad (1.24)$$

Denklem (1.24) logaritmik formda yazılıp zamana göre türevi alınırsa teknolojinin büyüme oranı bulunmaktadır.

$$\ln A_t = \ln A_0 + gt \quad (1.25)$$

$$\frac{d \ln A_t}{dt} = \frac{\dot{A}_t}{A_t} = g \quad (1.26)$$

Görüldüğü üzere teknoloji  $g$  gibi bir sabit oranında büyümektedir.  $A_t L_t$  etkin emek terimi ise  $(n + g)$  oranında büyümektedir. Denklem (1.23)'teki ifadeler  $1/AL$  ifadesiyle çarpıldığında aşağıdaki denklem elde edilecektir:

---

<sup>2</sup> Teknoloji üretim fonksiyonuna  $Y_t = F(A_t K_t, L_t)$  şeklinde giriyorsa Solow-nötr ya da sermaye yoğun,  $Y_t = A_t F(K_t, L_t)$  şeklinde giriyorsa Hicks-nötr veya nötr teknolojik gelişme olarak adlandırılmaktadır.

$$\frac{Y}{AL} = F\left(\frac{K}{AL}, 1\right) \quad (1.27)$$

$\tilde{y} = Y/AL$ ,  $\tilde{k} = K/AL$  ve  $f(\tilde{k}) = F(\tilde{k}, 1)$  iken etkin emek başına çıktı denklemi;

$$\tilde{y} = f(\tilde{k}) \quad (1.28)$$

şeklindedir. Denklem (1.28)'e göre etkin emek başına çıktı etkin emek başına sermaye düzeyine bağlı olarak değişmektedir. Etkin emek başına sermayedeki değişme ise bu terimin zamana göre türevi alınarak bulunur:

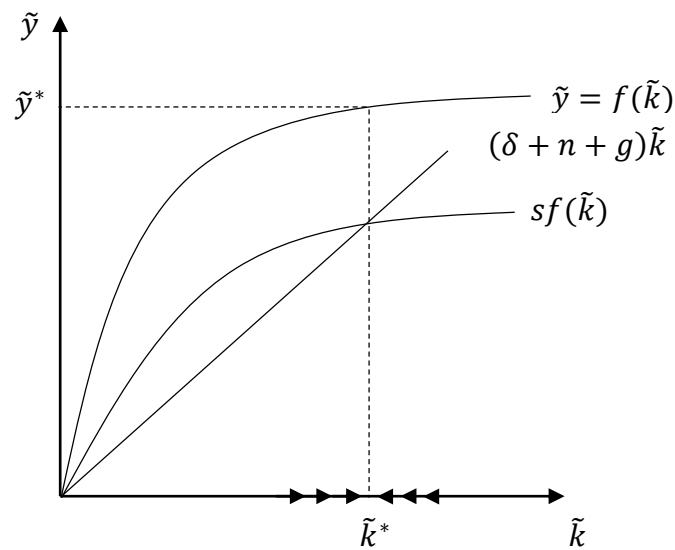
$$\dot{\tilde{k}}_t = sf(\tilde{k}_t) - (\delta + n + g)\tilde{k}_t \quad (1.29)$$

Denklem (1.29), denklem (1.21)'e benzer özellikler taşımaktadır. Denklem (1.29)'a göre etkin emek başına sermayedeki değişim  $sf(\tilde{k}_t)$  ile  $(\delta + n + g)\tilde{k}_t$  arasındaki farka eşittir. Eğer  $sf(\tilde{k}_t) > (\delta + n + g)\tilde{k}_t$  olursa  $\tilde{k}$  yükselir. Tam tersi durumda  $\tilde{k}$  düşecektir. Emek birimi başına sermayedeki değişimin sıfır ( $\dot{\tilde{k}}_t = 0$ ) olduğu noktada ekonomi durağan durum dengesindedir. Etkin emek birimi başına sermaye miktarı  $\tilde{k}^*$  ile gösterilirse durağan durumda

$$sf(\tilde{k}^*) = (\delta + n + g)\tilde{k}^* \quad (1.30)$$

olacaktır. Teknolojini varlığında ekonomideki durağan durum dengesi Şekil 5'de gösterilmektedir.

**Şekil 5:** Teknolojik Gelişmenin Varlığında Durağan Durum



**Kaynak:** Jones ve Vollrath, 2013, 40.

Üretim fonksiyonunun Cobb-Douglas olduğu durumda ortaya çıkacak durağan durum düzeyleri ve dengeli büyüme süreci bulunabilir (İnal, 2013: 64-66):

$$Y_t = F(K_t, A_t L_t) = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha} \quad (1.31)$$

$$\frac{Y_t}{L_t} = \left(\frac{K_t}{L_t}\right)^\alpha A_t^{1-\alpha} \quad (1.32)$$

$$y_t = A_t^{1-\alpha} k_t^\alpha \quad (1.33)$$

(1.33) no'lu denklemin önce logaritması sonra türevi alındığında;

$$\frac{\dot{y}_t}{y_t} = \alpha \frac{\dot{k}_t}{k_t} + (1 - \alpha) \frac{\dot{A}_t}{A_t} \quad (1.34)$$

elde edilir. Dengeli büyümede işgücü başına çıktı ve işgücü başına sermaye aynı oranda büyüyeceklerdir.  $g_y = \dot{y}_t/y_t$ ,  $g_k = \dot{k}_t/k_t$  ve  $g = \dot{A}_t/A_t$  şeklinde ifade edilirse büyüme oranları;

$$g_y = \alpha g + (1 - \alpha)g \quad (1.35)$$

$$g_y = g_k = g \quad (1.36)$$

şeklinde olacaktır. Bu eşitlik Solow modelinde durağan durumda işgücü başına büyüme oranının teknolojik gelişme tarafından belirlendiğini göstermektedir.

$\tilde{y} = f(\tilde{k}) = \tilde{k}^\alpha$  denklemi kullanılarak durağan durum düzeyleri bulunabilir. Durağan durumda  $sf(\tilde{k}^*) = (\delta + n + g)\tilde{k}^*$  olduğundan  $\tilde{k}$  ve  $\tilde{y}$ 'nin durağan durum değerleri;

$$\tilde{k}^* = \left(\frac{s}{n + \delta + g}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \text{ ve } \tilde{y}^* = \left(\frac{s}{n + \delta + g}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (1.37)$$

şeklinde olur. İşgücü başına sermaye ve çıktının durağan durum değerleri ise;

$$k^* = A \left(\frac{s}{n + \delta + g}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \text{ ve } y^* = A \left(\frac{s}{n + \delta + g}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (1.38)$$

şeklinde olur. Bu denklem durağan durumda işgücü başına çıktının teknoloji, yatırım oranı ve nüfus artış hızına bağlı olduğunu göstermektedir. Yatırım oranında veya nüfus artış hızında gerçekleşen bir değişim kısa dönemde çıktı miktarında değişmeye yol açarken uzun dönemde büyümeye etki etmemektedir. Uzun dönemde büyüme teknolojik ilerleme ile sağlanır.

Solow büyüme modeline göre tasarruf oranı, yıpranma oranı, nüfus büyüme oranı ve teknoloji düzeyi aynı olan ülkeler aynı durağan duruma sahiptirler. Bu durumda gelir seviyesi düşük olan ülkeler gelir seviyesi yüksek olan ülkeleri yakalayacaklardır. Buna koşulsuz yakınsama hipotezi denilmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde aynı düzeydeki yatırım başlangıçtaki farklı faktör donanımları nedeniyle gelişmekte olan ülkelerde hasılayı daha fazla artırır. Gelişmekte olan ülkede ekonomik büyüme daha fazla olacağı için ülkelerin yakınsaması beklenmektedir (Kibritçioğlu, 1998: 214).

Neoklasik büyüme modeli zaman içinde bazı eleştirilere maruz kalmıştır. Fakir ülkelerde düşük sermaye stoku sermayenin marjinal getirisini yükselteceğinden bu ülkelerde kar ve faiz oranı da yüksek olacaktır. Bu yüzden, sermayenin zengin ülkelere fakir ülkelere akması gerekir. Fakat veriler, sermayenin milli gelirdeki payının gelişmiş ülkelerde daha fazla olduğunu ve beklenen sermaye hareketinin gerçekleşmediğini göstermektedir (Yardımcı, 2006: 34). Ayrıca model, uzun dönem durağan durum büyüme oranlarının sifıra yaklaşacağını ve gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeleri yakalayacağını öngörmüştür. Bu öngörüler somut gelişmelerle örtüşmemektedir. 1950'li yıllardan itibaren bakıldığında Asya Kaplanları hariç, çok az yoksul ülke zengin ülkeleri yakalayabilmiştir (Berber, 2006: 186). Son olarak model iktisadi büyümenin nedeni olarak teknolojik gelişmeyi göstermekle birlikte teknolojik gelişmenin nasıl meydana geldiği konusuna bir açıklama getirmemiştir (Ünsal, 2007: 230).

### 1.2.2. Mankiw, Romer ve Weil Modeli

Mankiw, Romer ve Weil (1992) (MRW) yayımladıkları “A Contribution to the Empirics of Economic Growth” adlı makalede, Solow büyüme modelini değerlendirmişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre Solow modeli ülkeler arası gelir farklılıklarını açıklamada başarılı bir modeldir. Fakat tasarruf oranı ve nüfus artış hızının gelir üzerindeki etkisi çok fazla çıkmaktadır. Bu yüzden Solow modeline beşeri sermaye eklenerek modelin genişletilmesinin modelin açıklama gücünü artıracaklarını vurgulamışlardır. MRW modelinde çıktı fiziki sermaye, beşeri sermaye ve işgücü kullanılarak üretilir (Mankiw, Romer ve Weil, 1992: 416):

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta}, \quad \alpha > 0, \beta > 0, \alpha + \beta < 1 \quad (1.39)$$

Burada  $H$  beşeri sermaye stokunu tanımlamaktadır. Diğer değişkenler daha önce Solow modelinde tanımlandığı gibidir. Üretim fonksiyonu Solow modelinde bulunan ölçeğe göre sabit getiri, pozitif ve azalan marjinal getiri ve Inada Koşulları varsayımlarını sağlamaktadır.  $\tilde{y}_t = Y_t/A_tL_t$ ,  $\tilde{k}_t = K_t/A_tL_t$  ve  $\tilde{h}_t = H_t/A_tL_t$  olmak üzere yoğunlaştırılmış üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\tilde{y}_t = \tilde{k}_t^\alpha \tilde{h}_t^\beta \quad (1.39)$$

Burada  $\tilde{y}_t$  etkin emek başına çıktıyı  $\tilde{k}_t$  etkin emek başına fiziki sermayeyi  $\tilde{h}_t$  ise etkin emek başına beşeri sermayeyi göstermektedir. Fonksiyondaki değişkenlerle ilgili kullanılan varsayımlar da aynıdır. Emek ve teknoloji dışsaldır ve sırasıyla  $n$  ve  $g$  gibi sabit oranlarda büyüdüğü kabul edilmektedir.  $A_0$  ve  $L_0$  başlangıç değerleri olmak üzere emek ve teknoloji aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$L_t = L_0 e^{nt} \quad (1.40)$$

$$A_t = A_0 e^{gt} \quad (1.41)$$

Fiziki sermaye ve beşeri sermayenin mevcut sermayeye eklenen yatırım miktarı ile arttığı ve bunların üretim sürecinde zaman içinde  $\delta$  sabiti oranında yıprandığı varsayılmıştır. Bu durumda fiziki ve beşeri sermaye birikiminde meydana gelen değişme aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\dot{K}_t = s_k Y_t - \delta K_t \quad (1.42)$$

$$\dot{H}_t = s_h Y_t - \delta H_t \quad (1.43)$$

Burada  $s_k$  ve  $s_h$  gelirin fiziki sermayeye ve beşeri sermayeye ayrılan kısımlarını göstermektedir. Etkin emek birimi başına fiziki ve beşeri sermayelerin zaman göre türevleri alındığında bu değişkenlerdeki değişme bulunur:

$$\dot{\tilde{k}}_t = s_k \tilde{y}_t - (n + \delta + g) \tilde{k}_t \quad (1.44)$$

$$\dot{\tilde{h}}_t = s_h \tilde{y}_t - (n + \delta + g) \tilde{h}_t \quad (1.45)$$

$\dot{\tilde{k}}_t = 0$  ve  $\dot{\tilde{h}}_t = 0$  olduğunda ekonomi durağan durum dengesindedir. Durağan durum dengesinde etkin emek başına fiziki sermaye, beşeri sermaye ve çıktı değerleri aşağıdaki gibi elde edilmektedir (İnal, 2013: 82):

$$\tilde{k}^* = \left( \frac{s_k^{1-\beta} s_h^\beta}{n + \delta + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (1.46)$$

$$\tilde{h}^* = \left( \frac{s_k^\alpha s_h^{1-\alpha}}{n + \delta + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (1.47)$$

$$\tilde{y}^* = \left( \frac{s_k^\alpha s_h^\beta}{n + \delta + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (1.48)$$

İşgücü başına düşen çıktı miktarı ise

$$y^* = A \left( \frac{s_k^\alpha s_h^\beta}{n + \delta + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (1.49)$$

şeklinde gösterilebilir. Bu denklemin logaritması alındığındaki kişi başına gelir eşitliği elde edilecektir:

$$\ln(y_t) = \ln A_0 + gt - \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + \delta + g) + \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_h) \quad (1.50)$$

Bu eşitlikle birlikte kişi başına gelirin fiziki sermaye, beşeri sermaye ve nüfus artışına bağlı olduğu gözlenmiştir. Buna göre bazı ülkeler yüksek fiziki ve beşeri sermaye yatırım oranına ve daha düşük nüfus artış hızına sahip oldukları için daha zengindirler. MRW'nin yaptıkları çalışmaya göre Solow modelindeki bağımsız değişkenlerin büyümeyi açıklama gücü yüzde 59 iken, genişletilmiş Solow modelinde bu oran yüzde 79'dur (Mankiw, Romer, ve Weil, 1992: 420).

### 1.2.3. İçsel Büyüme Modelleri

Neoklasik büyüme modeli sermaye birikimine önem vermesine rağmen uzun dönemli büyümenin sermaye birikimiyle değil dışsal faktörlerle sağlanacağını savunmuştur. İçsel büyüme modelleri bu eksikliği büyüme sürecini içselleştirerek sağlamaya çalışmıştır. İçsel büyüme teorileri bilgi, beşeri sermaye, teknoloji, AR-GE, finansal sistem, kamu harcamaları gibi ekonomik büyümeyi etkileyen faktörlerin sistemin içinde yer aldığı büyüme yaklaşımlarıdır (Berber, 2006: 170).

İçsel büyüme modellerinde ölçeğe göre artan getiri, teknolojik gelişmenin içsel olduğu, dışsallıkların verimlilik artışı sağladığı, eksik rekabet piyasasının varlığı, bilgi ve beşeri sermaye ve sosyal altyapı dikkate alınır.

### 1.2.3.1. AK Modeli

AK modeli, sermayenin marjinal getirisinin azalmayacağı varsayımı üzerine kurulmuştur. Teknolojinin sabit ve dışsal olarak kabul edildiği durumda bile uzun dönemde büyümenin gerçekleştirilebileceğini savunur. Model, Sergio Rebelo (1991) tarafından geliştirilmiştir.

AK modeli üretim fonksiyonu şu şekilde gösterilmektedir:

$$Y = AK \quad (1.51)$$

$Y = AK^\alpha L^\beta$  şeklindeki Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunda  $\alpha + \beta = 1$  ve  $\alpha = 1$  varsayımları altında  $Y = AK$  üretim fonksiyonuna ulaşılmaktadır. Modelde A teknoloji düzeyini gösteren bir sabittir. K ise geniş anlamıyla fiziki sermaye ve beşeri sermayeyi göstermektedir. Sermaye miktarındaki değişim, gelirin hanehalkları tarafından tasarruf edilen kısımdan sermayedeki yıpranmaların çıkarılmasıyla bulunur:

$$\dot{K} = sY - \delta K \quad (1.52)$$

Burada s yatırım oranı,  $\delta$  yıpranma oranıdır ve her ikisinin de sabit olduğu varsayılmıştır. Denklemin her iki tarafı da K'ye bölerek yazıldığında sermaye büyümesi bulunur:

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{sY}{K} - \delta = sA - \delta \quad (1.53)$$

$\alpha = 1$  olduğundan sermaye birikim süreci sabit getiriye göre nitelendirilecektir. Yeni sermayenin eklenmesi, sermayenin marjinal ürününü azaltmamaktadır. Üretim fonksiyonunun sırasıyla logaritması ve türevi alınırsa, çıktı büyüme oranının sermaye büyüme oranına eşit olduğu görülecektir:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = sA - \delta \quad (1.54)$$



Buna göre ekonomik büyüme oranı yatırım oranının artan bir fonksiyonudur. Ekonomideki yatırım oranını artıracak politikalar ekonomik büyüme oranını sürekli olarak artıracaktır (Jones ve Vollrath, 2013: 216-218).

### 1.2.3.2. Lucas'ın Beşeri Sermaye Modeli

Lucas (1988), ekonomik büyümenin itici gücü olarak beşeri sermayeyi ele almıştır. Lucas'a göre beşeri sermaye kuşaktan kuşağa aktararak biriktirilebilmektedir. Uzun dönemde beşeri sermaye artırıldığı sürece büyüme gerçekleşecektir.

Lucas (1988) çıktının, fiziki sermaye ve beşeri sermayeden oluştuğunu belirtmiştir. Modelin üretim fonksiyonunda ölçüğe göre sabit getiri varsayımı geçerlidir. Beşeri sermaye  $H = uhL$  olarak tanımlanmıştır. Bu durumda üretim fonksiyonu şu şekilde olacaktır:

$$Y = AK^\alpha(uhL)^{1-\alpha} \quad (1.55)$$

Modelde  $Y$  çıktıyı,  $A$  teknoloji seviyesini,  $K$  fiziki sermayeyi,  $u$  işgücünün çalışmaya harcadığı zamanı,  $h$  ortalama beceri düzeyini ve  $L$  vasıfsız işgücünü göstermektedir.  $uhL$  beşeri sermayenin üretim üzerindeki etkisi, yani etkin emektir. Üretim fonksiyonuna göre çalışılan süre ve ortalama beceri düzeyi arttıkça çıktı düzeyi de artar. Çalışanlar çalışmadan arta kalan zamanı  $(1 - u)$ , eğitim ile değerlendireceklerdir. Bireylerin bilgi birikimindeki değişim  $\dot{h} = \theta h(1 - u)$  olacaktır.  $\theta$  öğrenmenin etkinliğini göstermektedir. Öğrenme etkinliği ve öğrenmeye ayrılan süre ne kadar yüksekse bilgi birikimindeki artış da o kadar yüksek olacaktır.

Lucas ayrıca modele beşeri sermayeye dayalı bir dışsallık ( $h_a$ ) eklemiştir:

$$Y = AK^\alpha(uhL)^{1-\alpha}h_a^\gamma \quad (1.56)$$

Burada  $h_a$  değişkeni ortalama beşeri sermaye kalitesi olarak tanımlanmıştır. İnsanların toplu halde buldukları ortamlarda kolektif çalışmanın artacağı ve bilgi alışverişi yoluyla dışsallık yaratılacağı düşünülmüştür. Büyüme oranı

$$g = \left( \frac{1 - \alpha + \gamma}{1 - \alpha} \right) \left( \frac{\dot{h}}{h} \right) \quad (1.57)$$

şeklinde olacaktır. Denklem 1.23'e göre beşeri sermaye birikiminin hızı ( $\dot{h}/h$ ) ve ekonomideki dışsallığın derecesi  $\gamma$  ekonomik büyümenin en önemli belirleyicisidir (Kibritçioğlu, 1998: 223-225).

### 1.2.3.3. AR-GE'ye Dayalı Modeller

AR-GE'ye dayalı içsel büyüme modellerinin ortak özelliği teknolojik gelişmenin tesadüfi bir süreç olarak değil, bilinçli bir süreç sonucunda ortaya çıkmasıdır. Teknolojik gelişme ayrı bir sektör tarafından, rekabetçi olmayan koşullarda, bu sektöre yapılacak yatırımların neticesinde oluşacaktır. AR-GE sektörü dışsallık yaratarak, artan getiriler yoluyla ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır (Yardımcı, 2006: 58).

AR-GE modelleri Romer (1990)'in çalışmasına dayanmaktadır. Romer'in modelinde AR-GE yatırımları yoluyla elde edilen yaratıcı fikirler ve teknoloji önemli rol oynamaktadır. Bu yaklaşımda teknoloji rekabete konu olmayan ve kullanımı kısmen kısıtlanabilir bir maldır. Firmalar geliştirdikleri yeni teknolojilerle teknolojik olarak tekel konumunda faaliyet göstereceklerdir. Yeni tasarımlar üzerindeki hakların patent yoluyla korunması buluş yapmayı özendirilecektir. AR-GE faaliyetleri sonucu geliştirilen her ürün, bir önceki ürünün ortaya çıkardığı bilgi stokundan faydalanılarak üretilmekte ve yarattığı dışsallıklar bütün üretim süreçlerine olumlu katkı yapmaktadır.

Grossman ve Helpman (1990)'ın modeli büyümeyi dış ticaret ve açıklık ile ilişkilendirmektedir. AR-GE sektörü ülke ekonomisine karşılaştırmalı üstünlük sağlayarak büyümenin itici güçlerinden biri olacaktır. Az gelişmiş ekonomiler dış ticaretlerini serbestleştirerek teknoloji transferi yoluyla bilgi stokuna erişebileceklerdir. Fakat bu durumun yaşanabilmesi için hükümetlerin korumacı politikalarından uzaklaşması ve çok uluslu şirketlere yönelik teşvikler ve kolaylıklar sağlanması gerekmektedir. Modele göre korumacı politikalar harcamaların AR-GE sektöründen tüketim mallarına kaymasına neden olacak, bu durum kaynakların bilgi üretiminde kullanılmasını engelleyecektir. Dolayısıyla uzun dönem büyüme oranlarında düşüşler yaşanacaktır.

Aghion ve Howitt (1992)'in modeli ise Shumpeter'in yaratıcı yıkım görüşüne dayanmaktadır. Bu modele göre yenilik, AR-GE firmaları arasındaki rekabetten

kaynaklanmaktadır. Üretimde kullanılan her yeni tasarım üretilen ürünün kalitesinin artmasına neden olacaktır. Dolayısıyla eski ürünler demode olacak ve piyasadan çekileceklerdir.

#### 1.2.3.4. Kamu Politikası Modeli

Kamu politikası modeli Barro (1990)'nun çalışmalarına dayanmaktadır. Kamu sektöründe üretilen mal ve hizmetler birer üretim faktörü olarak kabul edilmiştir:

$$y = Ak^{1-\alpha}g^\alpha \quad (1.58)$$

Burada  $y$  kişi başına çıktıyı,  $k$  kişi başına sermayeyi,  $g$  kişi başına kamu harcamalarını,  $\alpha$  ise kamusal hizmetlerin özel hizmetlere göre verimliliğini göstermektedir. Modelde hükümet gider olarak sadece kamu malı arz etmekte, gelirleri sadece vergilerden oluşmaktadır. Bütçenin daima denk tutulduğu kabul edilmektedir.

Modelde hükümetler ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek için hem yatırım yapacak hem de yatırımın artırılması için özel sektörü vergi teşvikleri, sübvansiyonlar gibi araçlarla destekleyeceklerdir. Özel sektör yatırımları sermaye stokunu artırırken, dolaylı yoldan artan vergi gelirleri de kamu malının arzını artıracaktır. Kamu politikası modeli çerçevesinde devlete üç görev düşmektedir. Birincisi, üretken sektörlerde tamamlayıcı nitelikte olan kamusal mal ve hizmetler üretme; ikincisi, eğitim alanındaki yatırımları artırmak ve son olarak AR-GE faaliyetlerine sağlayacağı teşviklerle bilginin üretilmesini ve yayılmasını sağlamaktır (Berber, 2006: 182-183).

## 2. BÖLÜM

### DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM KAVRAMI, ÇEŞİTLERİ VE BELİRLEYİCİLERİ

Ülkelerin büyüme süreci temelde üretim kapasitesinin artırılmasına, sermaye birikimine ve tasarruflara bağlı olan yatırımlara dayanmaktadır. Yurt içinde yeterli sermayenin bulunmaması durumunda fon ihtiyacı diğer ülkelerden temin edilebilmektedir. Dış finansman türleri içerisinde DYY uzun dönemli olması, bilgi ve teknoloji sağlaması bakımından daha fazla önem taşımaktadır.

Bu bölümde DYY tanımlanacak, DYY türleri ve çok uluslu şirketleri ülkelere yönlendiren faktörler açıklanacaktır.

#### 2.1. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM KAVRAMI

Yabancı sermaye bir ülkedeki sermaye stokuna başka bir ülkenin sahipliğini ifade etmektedir. Uras (1979: 19) yabancı sermayeyi, karşılığını ödemek üzere bir ülkenin diğer ülkelerden temin edeceği mali veya teknolojik kaynaklar şeklinde tanımlamaktadır. Yabancı yatırım ise yatırılabilir kaynakların kişi ve kuruluşlar tarafından bir başka ülkeye taşınmasıdır (Erdoğan, 2012: 9). Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) (1999)'a göre yabancı yatırımlar dolaylı yabancı sermaye yatırımları (portföy yatırımları) ve doğrudan yabancı yatırımlar olarak iki şekilde gerçekleşmektedir.

Portföy yatırımları bir ülke piyasalarınca çıkarılan hisse senedi, tahvil gibi araçların uluslararası yatırımcılar tarafından satın alınması sonucunda oluşan yatırımlardır (Arıkan, 2006: 10). Portföy yatırımları tasarruf sahiplerine çeşitli riskler üstlenmek kaydıyla kar payı, faiz gibi kazançları elde etmelerine imkan sağlar. Sıcak para olarak da adlandırılan bu sermaye hareketi volatilitesi yüksek olduğundan genellikle kısa vadeli dir.

DYY, bir firma kurma veya satın alma ya da var olan firmanın sermayesine katkıda bulunma yoluyla ev sahibi ülkedeki firmalara yurt dışından yapılan yatırımlardır (Karluk, 2001: 100). OECD ve IMF kaynaklarına göre DYY bir ülkedeki

yatırımcının başka bir ülkedeki bir işletmenin yönetiminde önemli ölçüde etkiye sahip olacağı, uzun dönemli sınır ötesi yatırımdır (Falzoni, 2000: 4). Başka bir tanıma göre DYY, bir ülkenin sakinlerinin başka bir ülkedeki bir şirketin üretimini ve diğer aktivitelerini kontrol etme amacıyla varlıkların sahipliğini elde etme sürecidir. Kontrol etme ve yönetime sahip olma terimleri, DYY'yi portföy yatırımlarından ayıran en önemli farktır. Burada yönetimde etkili olabilmek için %10'luk hisseye sahip olma konusunda genel bir konsensüs vardır (Moosa, 2002: 1).

DYY ile portföy yatırımları arasında bazı farklar bulunmaktadır. Birinci fark karar alma ile ilgilidir. DYY'de yatırımcı, karar alma sürecinde ve yönetimde doğrudan etkilidir. Portföy yatırımlarında yatırımcının karar alma sürecinde doğrudan bir etkisi bulunmamaktadır. İkinci fark yatırımların vade yapılarından kaynaklanmaktadır. Portföy yatırımları kısa dönemli ve geçiciyken DYY, genellikle uzun dönemli ve kalıcıdır. Üçüncü fark yatırımda kullanılan kaynaklar nedeniyle oluşmaktadır. Portföy yatırımı finansal sermayeden ibarettir. DYY ise gittiği ülkeye fiziksel kaynaklar ile birlikte teknoloji ve yönetim bilgisi gibi maddi olmayan kaynakları da götürür. Bir diğer fark ise yapılan yatırımın amacından kaynaklanır. DYY'nin amacı sadece kar etmek değildir. Pazarı genişletmek, monopol avantajlarını korumak gibi amaçları vardır. Portföy yatırımlarında ise kar etmek tek amaçtır (Seyidoğlu, 2013: 629-630).

DYY'nin gerçekleşebilmesi için üç unsur gereklidir. Bunlar ev sahibi ülke, ana ülke ve çok uluslu şirketlerdir. Ev sahibi ülke yatırımın gerçekleştiği ülkedir. Ana ülke yatırımı yapan firmanın bulunduğu ülkedir. Çok uluslu şirketler, birden fazla ülkede yatırım faaliyetleri bulunan, kararlarını tek bir merkezden alan ve kendisine bağlı şirketlerin kararlarını çeşitli yollarla etkileyen şirketlerdir (Alpar, 1978: 26). Çok uluslu şirketler, bir ana şirket ve bu ana şirkete bağlı yavru şirketlerden oluşmaktadır. Ana şirket, varlıkları ve üretimi kontrol eden karar alma merkezidir. Bağlı şirketler ise ana şirketin hedeflerini gerçekleştirmek üzere yabancı ülkelerde yatırım yaptığı şirketlerdir (UNCTAD, 1999:465).

Çok uluslu şirketler güçlü finansal yapıları olan küreselleşmiş, dev şirketlerdir. Birden fazla ülkede üretimde bulunurlar. Kendilerine bağlı kuruluşların yönetimlerini denetler veya kontrol ederler. Kendi alanlarındaki en gelişmiş üretim teknolojisini kullanırlar. Çok uluslu şirketler özellikle pazarlama ve teknolojinin öne çıktığı tekel ve oligopol piyasalarda faaliyet gösterirler (Seyidoğlu, 2013: 649).

## **2.2. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM TÖRLERİ**

Doğrudan yabancı yatırımlar yapılan yatırımın mülkiyet durumuna göre, yapılan yatırımın yeni işletme oluşturmasına göre, yapılan yatırımın üretim zincirindeki yerine göre, yapılan yatırımın amacına göre olmak üzere dört başlık altında sınıflandırılabilir.

### **2.2.1. Mülkiyet Durumuna Göre Doğrudan Yabancı Yatırım**

Mülkiyet durumuna göre doğrudan yabancı yatırımları ortak girişim ve tam mülkiyete dayalı şirket, satın alma ve birleşmeler ile stratejik birleşmeler olmak üzere üç kategoriye ayırabiliriz.

#### **2.2.1.1. Ortak Girişim ve Tam Mülkiyete Dayalı Şirket**

Ortak girişim, bir yerli şirket ve çok uluslu şirketin amaçlarını gerçekleştirmek üzere bir araya gelerek oluşturdukları üçüncü bir şirkettir. Oluşan yeni şirketin mülkiyeti, riskleri, sorumlulukları kendisini oluşturan şirketten bağımsızdır. Ortak girişimi oluşturan şirketlerden en az birisi girişimin kurulduğu ülkenin dışından yönetilmektedir (Ulaş, 2004: 153). Şirketin yerli ortağı, ev sahibi ülke ile ilgili yasal düzenlemeler, kültürel özellikler, piyasa durumu gibi bilgilerden yararlanma şansı sunar. Ayrıca, yerli şirket ile ortaklık piyasaya girmeyi kolaylaştıracaktır. Çünkü bazı hükümetler tek başına yabancı mülkiyeti sınırlandırıcı politikalar yürütmektedir.

Tam mülkiyete dayalı şirket bir veya daha fazla yabancı şirketin bir araya gelerek ev sahibi ülkede tek başlarına işletme kurmasıdır. Tam mülkiyete bağlı şirket yöntemi tercihinin sebebi şirketin alacağı kararlarda tam kontrol sahibi olabilmek; yerli bir firmayla şirket yönetimi konusunda yaşanabilecek sıkıntıları önlemektir (Desai, Foley, ve Hines, 2004: 327).

#### **2.2.1.2. Şirket Birleşmeleri ve Satın Almalar**

Şirket birleşmeleri, iki farklı firmanın yeni bir şirket kurup, operasyonlarını, mal varlıklarını sorumluluklarını ve risklerini bu şirket içinde birleştirmeleridir. Satın almalar ise; bir şirketin başka bir şirketi mal varlıklarıyla beraber devralması ve

kendisine bağılı bir Şirket haline getirmesiyle gerçekleŐir (Bilgin ve ErdođmuŐ, 2004: 432). Satın almalar ve birleşmeler özellikleri gereği daha az maliyetli olması ve pazara giriŐinin hızlı olması nedeniyle daha avantajlıdır (Moosa, 2002: 14).

### **2.2.1.3. Stratejik Birleşmeler**

İki veya daha fazla işletmenin, kendi bağımsızlıklarını koruyarak ve yeni bir işletme kurmadan, sadece belirli varlık ve yeteneklerini beraberce kullanarak, ortak hedeflere ulaŐmak amacıyla yaptıkları hukuki sözleŐmelerdir (Ülgen ve Mirze, 2004: 324). Stratejik birleşmeler pazara ve sermayeye erişim, yeni ürün ve teknolojilerin geliştirilmesi gibi alanlardaki risk ve maliyetlerin azaltılmasının yanı sıra, ortaklar arasındaki bilgi ve uzmanlığın paylaŐımını içerir (Isoraite, 2009: 39).

### **2.2.2. Yeni İŞletme Oluşturmasına Göre Doğrudan Yabancı Yatırım**

Yapılan yatırımın yeni işletme oluşturmasına göre doğrudan yabancı yatırımlar yeşil alan yatırımları ve kahverengi alan yatırımları olmak üzere iki sınıfa ayrılır.

#### **2.2.2.1. Yeşil Alan Yatırımları**

Yeşil alan yatırımları ev sahibi ũlkede sıfırdan yeni bir tesis kurulması veya Őube açılmasını ifade eder. Bu yatırım türünde organizasyon tamamen yatırımcıya aittir. Yeni iş olanakları yarattığı ve sermaye stokunu artırdığı için ev sahibi ũlke tarafından istenilen yatırım biçimidir. Ancak bu yatırım türünde pazara giriş yavaŐtır (Meyer ve Estrin, 2001: 576).

#### **2.2.2.2. Kahverengi Alan Yatırımları**

Kahverengi alan yatırımları satın alma ile yeşil alan yatırımları arasında melez bir türdür. Usul olarak satın alma olmasına rağmen içerik olarak yeşil alan yatırımlarıyla benzeŐmektedir. Kahverengi alan yatırımı merkezi yurtdışında olan bir firma tarafından tek başına veya ortaklarla mevcut bir firmanın alımını gerektiren bir iŐlemdir. Ev sahibi ũlkede alınan bu firma satın alan Şirket tarafından sağlanan kaynaklarla (işçi, tesis, teçhizat, ürün grupları) toptan ve kapsamlı bir Şekilde kısa bir süre içinde yeniden yapılandırılır. Kahverengi alan yatırımı satın alma ve yeşil alan

yatırımlarının mümkün olmadığı ya da maliyetli olduğu durumlarda seçilebilir. (Meyer ve Estrin, 2001: 577).

### **2.2.3. Üretim Zincirindeki Yerine Göre Doğrudan Yabancı Yatırım**

Yapılan yatırımın üretim zincirindeki yerine göre doğrudan yabancı yatırımlar yatay ve dikey yatırımlar olmak üzere ikiye ayrılır.

#### **2.2.3.1. Yatay Yatırımlar**

Yatay yatırımlar aynı malın farklı mekanlarda üretilmesini sağlayan yatırımlardır. Firma ana ülkedeki üretiminin bir kopyasını doğrudan yabancı yatırıma ev sahipliği yapan ülkede yapar. Bu yatırım türü taşıma maliyetlerinin fazla ve ticaret engellerinin olduğu durumlarda tercih edilmektedir (Protsenko, 2004: 3). Bu yatırımlar pazar arayışı içinde olan doğrudan yatırımlar olarak da ele alınmaktadır. Çünkü bu yatırımlar yatırımın yapıldığı ülke piyasasında ve yakın olan piyasalarda hakimiyet kurulması amacıyla gerçekleştirilmektedir (Lim, 2001: 11).

#### **2.2.3.2. Dikey Yatırımlar**

Dikey yatırımlar şirketin üretim aşamalarını birkaç aşamaya bölerek üretimi coğrafi olarak dağıttığı zaman ortaya çıkar. Dikey yatırımlar, piyasa belirsizliklerini azaltmak ve ülkeler arasındaki faktör fiyatları farklarından yararlanmak için yürütülmektedir. Farklı faktörleri gerektiren üretim şekillerinde, üretim aşamalarına ayrılır ve bu aşamalar her bir faktörün ucuz olduğu ülkelere kaydırılır.

Dikey yatırımlar geriye doğru ve ileriye doğru olmak üzere iki türdür. Geriye doğru dikey yatırımda hammadde tedarikçisi firmalara yönelik yatırım yapılır. Daha çok petrol ve madencilik gibi doğal kaynakların işlenmesi için kurulan şirketlerdir. İleriye doğru dikey yatırımlar ise nihai mala veya müşteriye yönelik yatırımlardır (Protsenko, 2004: 4).



#### **2.2.4. Amacına Göre Doğrudan Yabancı Yatırım**

Şirketlerin temel amacı kar elde etmektir. Çok uluslu şirketlerin yabancı piyasalarda faaliyet göstermesinin kar elde etme amacına hizmet edecek nedenleri vardır. Piyasa paylarını artırmak, tekel gücünü korumak, ucuz kaynaklara erişmek gibi nedenlerle firmalar doğrudan yabancı yatırım yapabilirler (Yavan, 2006: 77-78).

Amacına göre doğrudan yabancı yatırımları pazar arayan, verimlilik arayan, kaynak arayan ve stratejik değer arayan doğrudan yabancı yatırımlar olarak dört kategoride inceleyebiliriz.

##### **2.2.4.1. Kaynak Arayan Doğrudan Yabancı Yatırımlar**

Bu yatırımlar şirketlerin belirli kaynakları daha düşük maliyetle veya daha verimli bir şekilde elde etmek için yurtdışında yaptıkları yatırımlardır. Yatırımın hedefi şirketin daha karlı ve rekabetçi olmasını sağlamaktır. Kaynak arayışı nedeniyle yapılan doğrudan yabancı yatırımlarda üretilen ürünlerin çok büyük bir kısmı sanayileşmiş ülkelere ihraç edilir. Üç tür kaynak arayan doğrudan yabancı yatırım vardır. Birincisi, fiziki kaynak arayan doğrudan yabancı yatırımlardır. Maliyet minimizasyonu ve arz kaynaklarının güvenliği sebepleriyle birincil üreticiler ve imalat sanayi kuruluşları doğrudan yabancı yatırım yapmaya yönelirler. Aradıkları kaynaklar arasında şirketlerin üretimleri için gerek duydukları mineral yakıtlar, endüstriyel mineraller, metaller ve tarım ürünleri bulunmaktadır. Kaynak arayan çokuluslu kuruluşların ikinci grubu ucuz vasıflı işgücü arayanları kapsamaktadır. Bu tür doğrudan yabancı yatırım genellikle emek yoğun üretim yapan çok uluslu şirketler tarafından düşük maliyetli ve kalifiye işgücüne sahip ülkelerde şubeler aracılığıyla uygulanır. Son olarak kaynak arayan doğrudan yabancı yatırım, firmaların teknolojik yeteneği, yönetim ve pazarlama uzmanlığını ve örgütsel becerilerini kazanma ihtiyacı ile uygulanır (Dunning ve Lundan, 2008: 68-69).

##### **2.2.4.2. Pazar Arayan Doğrudan Yabancı Yatırımlar**

Çok uluslu şirketlerin yabancı piyasada faaliyet gösterme nedenlerinden birisi yabancı bir ülke piyasasına mal ve hizmet sunmaktır. Genellikle daha önceden ihracat yapılan piyasaya doğrudan yabancı yatırım yapılır. Çünkü ülkelerin tarife değişikliği,

maliyeti artırıcı engellerin çıkması, hedef piyasanın büyümesi doğrudan yabancı yatırımı yapılmasını desteklemektedir. Mevcut pazarı korumak ve yeni pazarlar bulmak amacıyla pazar arayan doğrudan yabancı yatırım yapılır (Yavan, 2006: 78).

Çok uluslu şirketleri pazar arayan doğrudan yabancı yatırıma yönlendiren dört sebep vardır. Birincisi, ana müşterilerin veya tedarikçilerin yabancı bir ülkede üretim tesisi kurması nedeniyle işleri devam ettirebilmek için onları takip etme gereğidir. İkincisi, ürünlerin yerel ihtiyaçlara, kültürel değerlere uygun olması gerekliliğidir. Üçüncüsü, uzaktan mal ve hizmet sağlamaya göre yerel piyasadan üretim yapmanın üretim ve işlem maliyetlerini azaltabileceği durumdur. Dördüncüsü, küresel üretim ve pazarlama ortamında çok uluslu şirketin rakiplerinin bulunduğu piyasalarda fiziksel varlığını gerekli görmesidir (Dunning ve Lundan, 2008: 69-70).

#### **2.2.4.3. Verimlilik Arayan Doğrudan Yabancı Yatırımlar**

Verimlilik arayan doğrudan yabancı yatırımının motivasyonu, yatırım yapan şirketin coğrafi olarak dağıtık faaliyetlerin ortak yönetiminden yararlanabileceği şekilde, kaynak arayan veya pazar arayan yatırımın yapısını rasyonel hale getirmektir. Verimliliği arayan çok uluslu şirketin amacı, birden fazla pazara mal ve hizmet tedarik etmek için üretimi sınırlı sayıda alana odaklayarak, farklı faktör varlıkları, kültürleri, kurumsal düzenlemeleri, talep kalıplarını, ekonomik politikaları ve piyasa yapılarından yararlanmaktır. Bu tür yatırımlar, ayrıca, ölçek ekonomilerini kullanarak ve risk çeşitlendirmesi yaparak etkinliği arttırmaları.

Verimlilik arayan doğrudan yabancı yatırımlar iki tür olarak sınıflandırılabilir. Birincisi, etkinlik arayan doğrudan yabancı yatırım ülkelerdeki faktör donatılarının kullanılabilirlik ve göreceli maliyet farklılıklarından yararlanmak için tasarlanmıştır. İkincisi ise benzer gelir seviyesi ve ekonomik yapıya sahip ülkelerde ölçek ekonomilerinden yararlanmak için oluşturulur (Dunning ve Lundan, 2008: 72).

#### **2.2.4.4. Stratejik Değer Arayan Doğrudan Yabancı Yatırımlar**

Çok uluslu şirketlerin dördüncü grubu, yabancı şirketlerin varlıklarını edinerek uzun vadeli stratejik hedeflerini, özellikle küresel rekabet gücünü sürdürmek ya da ilerletmek için doğrudan yabancı yatırım yapanlardan oluşur. Stratejik varlık arayan doğrudan yabancı yatırım bahsedilen dört güdü içerisinde son yıllarda en önemli hale

gelenidir. Firmalar giderek uzun vadeli stratejileri için kritik olabilecek ancak evde mevcut olmayan stratejik varlıkları (maddi veya gayri maddi) elde etmek için doğrudan yabancı yatırımları kullanmaktadır. Diğer motivasyonların aksine, stratejik varlık arayan yatırımlar, firmanın mevcut sahiplik avantajından yararlanmaz. Bunun yerine, doğrudan yabancı yatırım, firmanın yurtiçinde ve yurtdışında uzun vadeli genişlemeyi destekleyecek mülkiyet avantajlarını oluşturması için bir araç olabilir. Ayrıca, stratejik varlığa yönelen yatırım, firmanın konumunu güçlendirmek yerine, rakiplerinin rekabetçi konumunu zayıflatmak için yapılabilir (Castro, 2000: 24).

### **2.3. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

DYY, geldikleri ülke üzerinde oluşturduğu etkiler nedeniyle daha önemli duruma gelmiş ve bu alanda yapılan çalışmalar artmıştır. Ev sahibi ülke üzerindeki kapasite artırıcı etkisi, sermaye açığını kapatması, döviz girişi sağlaması, teknoloji kazandırması, işletmecilik ve pazarlama bilgisi getirmesi, ekonomideki rekabeti artırması, vergi geliri sağlaması gibi katkıları bulunmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin kalkınmalarını gerçekleştirmede önemli bir araçtır.

DYY'nin belirleyicileri çok uluslu şirketlerin hangi ülkeye yatırım yapacağını belirlerken dikkate aldıkları unsurlardır. Yukarıda sayılan DYY'nin ülkeye sağlayacağı katkılar göz önüne alındığında özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından DYY'yi çekmek için bu faktörleri anlamak önemlidir.

UNCTAD, 1998 yılında yayınlanan Dünya Yatırım Raporu'nda, doğrudan yabancı yatırımları belirleyen faktörler politik faktörler, yatırım ortamına ilişkin faktörler ve ekonomik faktörler olmak üzere üç başlık altında toplamıştır. Bu faktörler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Bahsettiğimiz faktörlerin her birinin ayrı ayrı etkinliğini belirlemek oldukça zordur. Bu nedenle aşağıda bazı faktörlerin etkinliği incelenmektedir.

**Tablo 1: Doğrudan Yabancı Yatırımlarının Belirleyici Unsurları**

<b>Faktör Grupları</b>	<b>Ev Sahibi Ülkelerdeki Belirleyiciler</b>	
<b>Politik Faktörler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ekonomik, politik ve sosyal istikrar</li><li>➤ Yabancı sermayenin ülkeye girişi ve işlemlerle ilgili kurallar</li><li>➤ Yabancı yatırımlara ilişkin uluslararası anlaşmalar</li><li>➤ Vergi politikası</li><li>➤ Ticaret politikası (tarifeler), doğrudan yabancı yatırım ve ticaret politikasının tutarlılığı</li><li>➤ Özelleştirme politikası</li><li>➤ Piyasaların yapısı ve işleyişine ilişkin politikalar(özellikle rekabet ile şirket satın alma ve birleşme politikaları)</li><li>➤ Yabancı iştiraklerin anlaşma standartları</li></ul>	
<b>Yatırım Ortamına İlişkin Faktörler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Yatırım promosyonu</li><li>➤ Yatırım teşvikleri</li><li>➤ Maliyetler (rüşvet, bürokratik etkinlik vb.)</li><li>➤ Sosyal etkenler (yaşam kalitesi vb.)</li><li>➤ Yatırım sonrası hizmetler</li></ul>	
<b>Ekonomik Faktörler</b>	<b>Yatırım Stratejileri</b>	<b>Faktörler</b>
	<b>Pazar Arayan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pazar büyüklüğü ve kişi başına milli gelir</li><li>➤ Piyasanın büyüklüğü</li><li>➤ Bölgesel ve küresel piyasalara giriş imkanları</li><li>➤ Ülkeye özgü tüketici tercihleri</li><li>➤ Piyasaların yapısı</li></ul>
	<b>Kaynak Arayan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hammaddeler</li><li>➤ Düşük maliyetli vasıfsız işgücü</li><li>➤ Vasıflı işgücü</li><li>➤ Fiziki altyapı (havaalanı, enerji, yollar ve telekomünikasyon)</li><li>➤ Teknolojik, yenilikçi ve diğer yaratılmış varlıklar</li></ul>
	<b>Etkinlik Arayan</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kaynakların/ varlıkların maliyeti ve işgücü verimliliği</li><li>➤ Diğer girdilerin maliyeti(iletişim, ara mallar)</li><li>➤ Bölgesel entegrasyon anlaşmasına üyelik</li></ul>

**Kaynak:** UNCTAD, 1998, 91.

### **2.3.1. Piyasa Büyüklüğü**

Piyasa büyüklüğü ev sahibi ülkenin GSYH'si veya KGSYH'si ile ölçülür. Bazı çalışmalarda nüfus, pazar büyüklüğünü belirlemek için kullanılmıştır. Komşu ülkelerdeki piyasa büyüklüğü ve bu piyasalara erişim de önemlidir. Çünkü kurulacak üretim tesisi ile yapılabilecek ticaret artacaktır. Pazar büyüklüğü, yatay yatırımların temel belirleyicisi iken dikey yatırımlar için önemsizdir (Neuhaus, 2006: 143; Demirhan ve Masca, 2008: 358).

Büyük piyasanın yatırımcıya sağladığı önemli avantajlar vardır. Öncelikle büyük piyasa ürüne olan talebi, dolayısıyla beklenen karı arttıracaktır. Büyük pazarların büyük ölçekli üretimi kolaylaştırması ve ürün başına düşen sabit maliyetleri azaltması nedeniyle yatırımlardan daha büyük kar beklenir. Ayrıca, geniş piyasa yeni bir ürünü yerleştirmek için daha fazla fırsat sunmaktadır (Neuhaus, 2006: 143-144).

### **2.3.2. Ekonomik Büyüme**

Ekonomik büyüme GSYH'nin yıllık bazda büyüme oranı olarak tanımlanır. Hızlı büyüyen piyasalar çok uluslu işletmeler için kalkınma potansiyelinin bir göstergesidir. Genel olarak kabul edilen büyüme hipotezine göre büyüme oranı düşük olan veya hiç büyümeyen ekonomilere kıyasla hızlı ve istikrarlı büyüme oranına sahip ekonomiler daha yüksek kar imkanı sunmaktadır. Bu nedenle yatırımcılar yüksek büyüme oranına sahip ülkeleri tercih etmektedir. Ayrıca uzun vadeli yabancı yatırım kararları yalnızca mevcut piyasa büyümesine değil aynı zamanda gelecekteki büyüme potansiyeline ve büyüme beklentilerine bağlıdır. Bu bakımdan DYY kararında ekonomik istikrar önem taşımaktadır (Batmaz ve Tunca, 2005: 29; Neuhaus, 2006: 144).

### **2.3.3. İşgücü Maliyetleri**

İşgücü maliyeti DYY'nin belirleyicileri arasındaki en tartışmalı faktörlerden birisidir. Teorik olarak yüksek işgücü maliyeti DYY girişini azaltacaktır. Çünkü yüksek ücretler üretilen mal ve hizmetin fiyatını yükseltir ve rekabet gücünü azaltır. Özellikle gelişmekte olan ülkelere ucuz işgücü DYY'nin bu ülkelere yönelmesine

neden olmuştur. Sermaye ve teknolojiye göre emeğin uluslararası mobilitesi çok düşüktür. Bu nedenle çok uluslu işletmeler daha mobil üretim faktörlerinin ücretlerin daha düşük olduğu alanlara aktarılmasıyla üretim maliyetlerini azaltabilirler. Genellikle üretim operasyonları gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere kaydırılarak maliyet avantajından faydalanılmaya çalışılır (Alpar, 1978: 61; Castro, 2000: 45).

İşgücü maliyetlerinin DYY girişlerini etkilemeyeceğini savunan görüşler de vardır. Bu görüşü savunanların gerekçelerinden ilki üretim maliyetleri içinde işçilik maliyetlerinin payının küçük olmasıdır. Bir diğeri ise düşük ücretlerle beraber işgücü verimliliğinin de piyasa seçiminde önemli olmasıdır. Düşük ücretler aynı zamanda düşük işgücü verimliliği demektir. Bazı endüstriler yüksek işgücü niteliği gerektirmektedir (Batmaz ve Tunca, 2005: 22).

#### **2.3.4. Hammadde Kaynakları**

İkinci Dünya Savaşından önce hammadde kaynaklarına erişme isteği firmaları DYY'ye teşvik eden başlıca unsur olmuştur. Bu süreçte DYY'nin özellikleri değişmesine rağmen doğal kaynakları elde bulundurmaya hala önemli bir faktördür. Herhangi bir gelişme seviyesi için kaynak açısından zengin olan ülkeler sürekli olarak daha fazla DYY almaktadır. Özellikle az gelişmiş ülkelerin doğal kaynakları çıkarmak ve işlemek için yeterli teknolojik seviyeye ve sermayeye sahip olmamaları bu ülkelere kaynak arayan DYY'nin gelmesinde etkili olmaktadır (Castro, 2000: 44).

#### **2.3.5. Döviz Kuru**

Döviz kurunun düzeyi ve değişkenliği DYY'yi etkilemektedir. DYY literatüründe genellikle güçlü para birimi ev sahibi ülkenin rekabet gücünün bir belirleyicisi olarak yorumlanmaktadır. Döviz kuru, rekabet gücünü gelir etkisi ve maliyet etkisi olmak üzere iki kanaldan etkilemektedir. Değerli bir para birimi DYY'nin seviyesinde artışa veya düşüşe neden olabilir. Ev sahibi ülke para birimi ana ülke para birimine kıyasla daha güçlü hale geldiğinde, o bölgede üretilen ürünlerin satışları çok uluslu şirketler için daha çekici hale gelecektir. Çünkü ev sahibi ülkedeki tüketicilerin satın alma gücü artmıştır. Yabancı sermaye yatırımlarını artıran bu etkiye gelir etkisi denilmektedir. Öte yandan, daha güçlü bir para birimine sahip olan

maliyetler artacağından bu ülkede üretilen ürünlerin fiyatında artış meydana gelir. Dolayısıyla ev sahibi ülkede üretilen ürünler dış piyasada daha az rekabetçi hale gelirler. Bu durum maliyet etkisi olarak adlandırılır. Maliyet etkisi ev sahibi ülkedeki yatırımları azaltırken diğer ticaret bölgelerindeki yatırımları artırır. Eğer gelir etkisi maliyet etkisinden daha güçlü ise değerlendirilmiş yerli para ev sahibi ülkedeki DYY'yi artıracaktır. Eğer maliyet etkisi gelir etkisinden daha baskın olursa güçlü para DYY'nin azalmasına neden olacaktır (Chakrabarti, 2003: 163).

### **2.3.6. Dışa Açıklık**

Ekonominin açıklık seviyesi ithalat ve ihracat toplamının GSYH' ye oranıyla ölçülür. Açıklık derecesi dış ticaret kısıtlamalarının bir ölçüsü olarak yorumlanabilir. Açık ekonomiler dünya ekonomisiyle büyük oranda bağlantılıdır. Liberal ticaret rejimlerine, uzun süredir kurulan uluslararası ekonomik ilişkilere ve dünya pazarında rekabetçi piyasaya sahiptirler. Bu yatırımcılar için olumlu ortamlar sağlamaktadır. Çoğu yatırım projesinin ticarete açık sektörü hedef aldığı göz önüne alındığında, bir ülkenin uluslararası ticarete açıklık derecesi DYY kararında önemli bir faktördür (Chakrabarti, 2001: 99).

Asiedu (2002: 111) göre dışa açıklık seviyesinin DYY'ye olan etkisi yatırım türüne bağlıdır. Pazar arayan yatırımlarda, yani yatırımlar yatırım yapılan ülke piyasasında ticaret yapma amacı güdüyorsa ticaret engellemeleri DYY üzerinde olumlu etki oluşturabilir. Bu durum, firmaların herhangi bir ülkeye yapacakları ihracatın zorlaştığı durumlarda o ülke piyasasına bağlı şirketler aracılığıyla yatırım yapacağını iddia eden tarife atlama (tariff jumping) hipotezinden doğmaktadır. Diğer taraftan, ihracata yönelik yatırım yapan firmaların tercihi, ticarete getirilen korumacılığın işlem maliyetlerini arttırmasından dolayı dışa açıklık seviyesi daha yüksek olan ekonomiler olacaktır.

### **2.3.7. Vergi Politikası**

Vergi politikası DYY girişlerini etkileyen faktörlerden biridir. Yüksek vergi oranı vergi sonrası geliri dolayısıyla karlılığı azaltacağı için DYY'yi azaltır. Yatırımcılar ülkelerinde uygulanan yüksek vergi yükünden kurtulmak için vergi

sisteminin daha uygun olduğu bölgelere yöneleceklerdir. Yatırımları ülkelerine çekmek isteyen ülkeler vergi sistemlerini uygun hale getirmeye çalışırlar.

Yerel piyasaya yönelik faaliyet gösteren DYY'ye göre ihracata yönelik üretim yapan yatırımlar vergi oranlarına daha duyarlıdır. Vergilerin yatay yatırımların yer seçimi kararında etkisi küçüktür. Ülkedeki bütün yatırımlar benzer vergi ve maliyet unsurlarıyla üretim yaptıklarında ev sahibi ülkede yatırım yapmak ithalattan daha cazip hale gelir. Eğer üretimdeki amaç dikey bütünleşmenin söz konusu olduğu ihracata yönelik yatırımlar ise bu piyasada rekabet eden firmalar benzer vergilere bağlı değildir. Bu bakımdan ev sahibi ülkedeki vergi oranları rekabet şansı sağlayacaklardır (Batmaz ve Tunca, 2005: 28-29).

### **2.3.8. Özelleştirme Politikası**

Özelleştirme, piyasa ekonomisine geçiş sürecinde devletin iktisadi faaliyetlerini azaltmasıdır. Dar anlamda özelleştirme, devletin, kamu iktisadi teşebbüslerinin (KİT) yönetim ve mülkiyetini özel sektöre devretmesi olarak tanımlanabilir. Geniş anlamda ise ekonomi içerisinde devletin payının küçülmesi ve ekonomide rekabetin, liberalleşmenin sağlanmasını da içermektedir (Sağlam ve Ocak, 2014: 1).

Özelleştirme, yabancı yatırımcıların ülkeye girişinde araç rolü görebilmektedir. Özellikle liberal ekonomiye geçiş sürecinde olan ekonomilerde sermaye birikiminin yetersiz olması nedeniyle büyük KİT'leri alabilecek finansal sermayeye sahip yabancı yatırımcılar ön plana çıkmıştır. Yine yabancı yatırımcıların yönetim deneyimi, teknoloji bilgisi ve ekonomiye kazandıracığı etkinlik özelleştirmede yabancı yatırımların tercih edilmesinde önemli etkenlerdir (Tandırıcıoğlu, 2002: 199-200).

Özelleştirme yalnızca varlık satışı nedeniyle DYY girişlerini artırmaz. Özelleştirilen firmalar ek yatırımlar yapmak suretiyle DYY girişinde dolaylı bir etkiye sahiptir. Özelleştirilen bir şirketi alan yabancı yatırımcılar, genellikle mevcut varlıkları yenilemek ve geliştirmek için ilave yatırımlar yaparlar. Yabancı yatırımcılar, özelleştirme faaliyetlerini ülkenin özel girişimciliğe daha açık hale geldiğinin ve yetkililerin özel ekonomik faaliyeti kabul etmeye ve desteklemeye daha istekli olduğunun göstergesi olarak kabul etmektedir. Yatırımcılar, yatırım projelerinin genel



karlılığında bir gelişme bekleyebilirler çünkü verimsiz çalışan KİT'lerin özel sektöre devredilmesi yoluyla piyasa aksaklıkları azaltılır. Bu durum, özellikle diğer tüm ekonomik sektörlerin kârlılığını etkileyen hizmetler sunması nedeniyle, kamu mallarına sahip sektörlerde meydana geldiğinde daha önemlidir. Bir yabancı yatırımcının bir ülkede yatırım yapma kararı, çok çeşitli faktörlere bağlıdır. Yatırım girişiminin başarısı temel bazı malların ve hizmetlerin ülkede bulunabilirliği ile ilgilidir. Dolayısıyla, yetersiz ulaştırma, iletişim ve enerji altyapısı beklenen getiriye azaltacak ve DYY girişini etkileyecektir. Bu nedenle, bu gibi altyapı hizmetlerini özelleştirmek, gelişmiş bir ekonomik ortam beklentisi oluşturacağı için ek yatırımların gelmesini kolaylaştıracaktır (Sader, 1995: 26).

### **2.3.9. Altyapı**

DYY'nin belirleyicisi olarak sıklıkla incelenen bir diğer değişken, altyapı kalitesidir. Altyapı karayolu, demiryolu, havayolu gibi ulaşım imkanlarını, telefon internet gibi iletişim ve haberleşme kanallarını ve enerji arzını içerir. Ülkede organize edilmiş sanayi bölgelerinin olması ve ulaşım ağının gelişmiş olması, yatırım kararlarını verirken etkili olmaktadır. Daha iyi gelişmiş altyapıya sahip bölgeler, yabancı yatırımcılara daha cazip gelecektir; çünkü iyi bir altyapı, firmaların malları, ham maddeleri veya parçaları kolayca nakletmesini sağlar. Firmaların ve tüketicilerin iletişimini kolaylaştırır, etkileşimini artırır (Yavan, 2006: 189; Candemir, 2009: 670-671).

### **2.3.10. Ulaşım maliyeti**

Ulaşım maliyetleri DYY'yi iki kanaldan etkilemektedir. Birincisi, ülke içindeki ulaşım maliyetlerinin artmasıyla yerel ürünler, ithal edilen ürünlere göre daha pahalı hale gelir ve uluslararası piyasadaki ürünler karşısında rekabetçi gücünü kaybeder. Bu da DYY'yi negatif etkiler. Bu etki ihracata dönük DYY'yi değil, yerel piyasada faaliyet gösterenleri etkileyecektir. İkinci kanal, uluslararası düzeyde ulaşım maliyetlerinin artmasıdır. Bu durumda ulaşım maliyetleri, yerel piyasada faaliyet gösteren DYY'yi uyarırken ihracata dönük yatırımları caydıracaktır. Ulaşım maliyetlerinin artmasıyla yerel piyasada faaliyet gösteren firmalar uluslararası rekabet gücü kazanacak, ihracata dönük firmaların ise rekabet gücü düşecektir. İkinci kanalın

net etkisi hakkında kesin bir yorumda bulunmak mümkün olmayacaktır (Chakrabarti, 2003: 163-164).

### **2.3.11. Siyasi İstikrar**

Genel olarak politik istikrar kavramından ülkenin anayasal düzen içinde yönetilmesi, reformların anayasal çizgi korunarak yapılması ve anayasal düzeni değiştirmeye yönelik radikal söylemlerin zayıf olması anlaşılmaktadır (Batmaz ve Tunca, 2005: 31). Alesina ve Perotti (1996: 1206) politik istikrarsızlığı iki grup altında toplamıştır. Bunlar, (i) yönetimdeki istikrarsızlıklar ve (ii) sosyal huzursuzluk ve siyasi şiddettir. Birinci grup politik istikrarsızlık darbe, anayasa değişiklikleri, sürpriz seçim sonuçları sık hükümet değişiklikleri, koalisyonlar gibi yürütmeye ilgili konuları içerir. İkinci grup ise grevler, hükümet karşıtı gösteriler, iç veya sınır savaşı gibi sosyo-politik olayları kapsar.

Ev sahibi ülkedeki politik istikrar DYY kararını etkileyen temel öğelerden biridir. Yatırımcılar, yatırım getirilerindeki riski en düşük düzeyde tutmaya çalışırlar. Siyasi istikrarın olmadığı ülkede yatırımlarını riske atmak istemezler. Politik istikrar yatırımcılara güvenli bir ortam sunar. Yatırımcıların uzun dönemde rasyonel planlar yapabilmelerini sağlar. Artan politik istikrarsızlık ülkenin DYY çekiciliğini azaltır. Siyasi olaylar ekonomik düzeni bozabilir, piyasaları ortadan kaldırabilir ve geçmiş yatırımları riske sokabilir (Arıkan, 2006: 34).

### **2.3.12. Kurumsal Yapı**

Bir ülkenin yabancı yatırımları çekebilmesi ve yatırımların korunması bakımından ev sahibi ülkede sağlam kurumsal yapının bulunması gereklidir. Yatırımcı şirket için ev sahibi ülkede uyacağı kuralların içeriği, bunların sürekli olması ve uluslararası işlemlere uygunluğu belirleyici olan faktörlerdir. Mevzuatın sık değiştirilmesi ve bunlara uyulması konusunda zayıflık, güveni zedelemektedir (Candemir, 2009: 673). Özellikle fikri mülkiyet haklarının korunması çok uluslu şirketlerin ülkeye gelmesinde önem taşımaktadır.

Bürokratik işlemlerin fazlalığı DYY'yi negatif etkilemektedir. Yatırımcılar yatırımlarını belirli bir süreç içerisinde tamamlamayı hedeflemektedir. Bürokratik

süreç gereksiz uzayıp maliyetleri artırabilir. Ağır işleyen, vakit alan, külfetli idari prosedürler yabancı yatırımcıların cesaretini kırabilir.

Bürokratik kalitenin düşük olması yolsuzluğa neden olmaktadır. Çok uluslu şirketlerin yatırım kararlarını etkileyen faktörlerden biri de yolsuzluktur. Yolsuzluk, belirsizlik seviyesini artırmaktadır. Ayrıca yatırım izni sürecinde ödenen rüşvetler maliyetleri yükseltmektedir. Bu şartlar altında yatırımın hem niceliği hem de niteliği olumsuz etkilenecektir (Myint, 2000: 49).



### 3. BÖLÜM

## DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Bu bölümde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi teorik açıdan incelenmekte ve ampirik çalışmalara yer verilmektedir.

### 3.1. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN EKONOMİK BÜYÜMEYİ ETKİLEME KANALLARI

DYY, ev sahibi ülke ekonomik büyümesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. De Mello (1997: 8-9)' ye göre DYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki sermaye birikimi ve toplam faktör verimliliği ile açıklanabilir. DYY, sermaye birikimi aracılığıyla ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Diğer taraftan DYY'nin sağladığı bilgi birikimi ve teknoloji transferi aracılığıyla toplam faktör verimliliği artacaktır. OECD (2002)' ye göre DYY, ekonomik büyümeye beş farklı kanal aracılığıyla etki etmektedir. DYY teknoloji ve bilgi transferini tetikler, beşeri sermaye oluşumuna katkıda bulunur, küresel ticarete entegrasyonu sağlar, rekabetçi piyasa oluşturur ve firma gelişimini teşvik eder. UNCTAD (1992) ise bu ilişkiyi sermaye oluşumu, teknoloji, beşeri sermaye gelişimi, ticaret ve çevre kanallarıyla incelemiştir. Buradan hareketle DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde olan etkisinin incelenmesinde sermaye, teknoloji, beşeri sermaye, rekabet ve ticaret olmak üzere beş farklı kanalla incelenecektir.

#### 3.1.1. Sermaye Kanalı

Sermaye birikimi ekonomik büyüme ve kalkınmanın temel kaynağıdır. Çok uluslu şirketler, sermayenin önemli bir kaynağı ve sermayeyi sınırlar ötesine aktaran önemli bir kanal olarak, ekonomik büyümeye katkıda bulunurlar.

Sermaye yetersizliği geri kalmış ülkelerin kalkınmasının önündeki en büyük engellerden biri olarak görülmektedir. Bu ülkelerde sermaye yetersizliğinin en önemli nedeni yurt içi tasarrufların düşük olmasıdır. Kişi başına düşen milli gelirin az olması yüzünden marjinal tüketim oranı fazladır ve düşük oranda tasarruf yapılmaktadır.

Dolayısıyla, yerli yatırımlar da yetersiz kalmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise mevcut sermaye çoğunlukla kısa vadeli yatırımlara yönelmektedir. Bu yüzden uzun vadeli sermaye sıkıntısı oluşmaktadır. Bu durumda ülkeler sermaye eksikliğini dış finansman kaynaklarıyla karşılama yoluna gitmektedir (Batmaz ve Tunca, 2005: 51; Şahin, 1975: 33).

Kalkınma finansmanında kullanılacak dış finansman kaynakları arasında DYY ön plana çıkmaktadır. Hibe ve dış borçlar siyasi iktidarlar tarafından verimli olmayan alanlarda kullanılmaktadır. Portföy yatırımları ise kısa vadeli olduğundan, uzun dönemde fayda sağlamamaktadır. Ayrıca, portföy yatırımlarının mobilitesi yüksek olduğundan istikrarsızlık dönemlerinde ülkeden ayrılmaktadır (Şen, Saruç ve Keskin, 2008: 253-263).

Doğrudan yabancı yatırımlar diğer yatırım türlerine göre daha kalıcı yatırımlardır. DYY, ülkeye finansal sermaye ile birlikte makine teçhizat gibi sabit varlıkları da getirmektedir. Bu süreçte ev sahibi ülkeden döviz çıkışı yaşanmazken üretim faktörlerinin kapasitesi artmaktadır. Ayrıca, çok uluslu şirketler faaliyetleri sonucu edindikleri karları yatırıma dönüştürerek sermaye birikimine katkı sağlayabileceklerdir (UNCTAD, 1992: 113). Bununla birlikte ev sahibi ülkeye yapılan DYY, başka yabancı firmaları da benzer bir yatırım yapmaya yönlendirebilir (Moosa, 2002: 72). Bu durum yerli firmalar için de geçerlidir. Eğer yabancı firmalar yerli firmalarla tamamlayıcılık ilişkisi içerisinde yurt içi yatırımlar artacaktır (De Mello Jr, 1997: 20).

DYY'nin sermaye birikimi ve yurt içi yatırımlar üzerinde olumsuz etkisi olduğuna dair görüşler de vardır. Yabancı şirketlerin temel amacı kar elde etmektir. Çok uluslu şirketler karlarını kendi ülkelerine geri gönderme eğiliminde olabilirler. Bu durumda sermaye çıkışı yeni sermaye girişinden daha fazla olabilir. Dahası, doğrudan yabancı yatırımlar yerli yatırımları dışlayabilirler.

### **3.1.2. Teknoloji Kanalı**

Teknoloji, yeni bir ürün ortaya çıkararak veya mevcut ürünlerin daha ucuz ve kaliteli şekilde üretimine imkan sağlayan her türlü bilgi, beceri ve süreçlerdir. Teknoloji, mal ve hizmet üretiminin yanı sıra yönetim ve pazarlama konularıyla da ilgili olabilir. Teknolojik gelişme ve yenilikler, araştırma ve bilgi birikimine bağlıdır.

Teknoloji, ekonomik büyüme ve kalkınmadaki temel itici güçlerden birisidir (Seyidoğlu, 2013: 695).

Çok uluslu şirketler dünyadaki AR-GE faaliyetlerinin büyük bir çoğunluğunu yerine getirmekte ve ileri teknolojinin büyük bir kısmını kontrol etmektedirler. Dolayısıyla DYY, teknolojik bilgiye erişme yolunda önemli bir rol oynamaktadır.

Diğer teknoloji transfer yöntemleri ile karşılaştırıldığında DYY'nin daha etkin bir teknoloji transferi aracı olduğu görölmür. DYY, teknolojiyi bir paket halinde getirir. Çok uluslu şirketler makine teçhizat gibi fiziksel sermaye ile birlikte üretim, yönetim, girişimcilik bilgisini de beraberinde götürmektedir. Ayrıca, çok uluslu şirketler eski teknolojilerini kiralama eğilimindeyken, yeni teknolojileri kendi bağlı şirketlerinde kullanmak isterler. Bu yüzden yeni teknolojiler çok uluslu şirketler ile birlikte piyasada olacaktır. Bununla birlikte teknoloji piyasa olsa bile çok uluslu şirket tarafından kullanıldığında daha değerli ve daha az maliyetli olacaktır. Ölçek ekonomisi, büyük sermaye kaynakları, piyasa deneyimi gibi çok uluslu şirketlere has özellikler teknoloji kullanımının karlı olmasını sağlayacaktır (OECD, 2002: 95-98).

Yabancı şirketlerden yerli şirketlere teknoloji transferi yayılma etkileriyle dört farklı şekilde gerçekleşmektedir (Nowbutsing, 2009: 2):

1. Taklit etkisi
2. Emek devir etkisi
3. Rekabet etkisi
4. Bağlantı etkisi

Yayılma etkisinin en basit örneği, yerli bir firmanın çok uluslu şirketlerin kullandığı teknolojiyi taklit ederek üretkenliğini artırdığı durumdur. Belli bir pazara yeni bir teknoloji getirilmesi, bilgi edinme ve elde edilebilecek sonuçların belirsizliği nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerden dolayı yerli bir firmanın üstlenmesi için çok pahalı ve riskli olabilir. Çok uluslu şirketler tarafından yeni teknolojiler ülkeye getirildiğinde, yerli firmalar çok uluslu şirketlerin eylem, beceri veya tekniklerinden yararlanarak ve bu teknolojileri taklit ederek daha verimli üretim yaparlar. Yerli firmalar sadece yeni üretim tekniklerini değil, aynı zamanda çok uluslu şirketlerin idari uygulamaları, işgücü yetiştirme ve ihracat davranışlarını benimsemektedir. Böylece, pozitif yayılma etkisi, aynı sektörde yabancı firmalarla rekabet eden yerli firmalar üzerinde etkili olmuştur.

Yerel firmalara teknoloji transferinde diğerk bir yol işçitransferidir. Çok uluslu şirketlerin bağılı firmalarında çalışan işgücü, gelişmiş üretim teknikleri ile modern bir organizasyonda çalışma imkanı yakalamaktadır. Burada, çalışanlar şirketin vereceğı eğitim ve yaparak öğrenmeden ötürü elde edeceği bilgi ve tecrübeyi yerli firmalarda işe başlamasıyla bu firmalara transfer edecektir.

Çok uluslu şirketlerin mevcudiyeti, ev sahibi ülke piyasasında yerel şirketlerle olan rekabeti arttırırsa rekabet kanalıyla yayılma oluşur. Çok uluslu şirketler, DYY yaparak yeni bir pazara girmeye karar verdiklerinde, yerel pazardaki tüketicilerin tercihlerini ve iş dünyası uygulamalarını daha yakından tanımaya eğilimli yerli firmalarla rekabet edebilmek için ülkeye daha gelişmiş teknoloji ve üstün idari uygulama getirme eğilimindedir. Yerli firmalar pazar paylarını korumak için çok uluslu şirketlerle rekabet etmek zorunda kalacaklardır. Çok uluslu şirketlerle yerel ekonomideki rekabet, yerli firmaların mevcut kaynakları ve teknolojiyi daha etkin bir şekilde kullanmasına veya yeni teknolojileri benimsemelerine teşvik edecektir.

Teknolojik yayılmaların oluşumunda son kanal çokuluslu şirketler ile yerli firmalar arasındaki geriye ve ileriye yönelik bağlantılardır. Geri bağlantılar, çok uluslu şirketin, tedarik eden firmanın kendi ürününü geliştirmesi için teknik destek sağlayarak ya da üretim iştirakleri kurarak yerel üreticilere yardım sağlaması ile ortaya çıkar. İleriye doğru bağlantılar ise yerel dağıtım ve satış organizasyonunun geliştirilmesi konularında ortaya çıkmaktadır.

### **3.1.3. Beşeri Sermaye Kanalı**

Beşeri sermaye genel olarak toplumun sahip olduğu nitelikli işgücü olarak tanımlanabilir. Beşeri sermaye eğitim, tecrübe sağlık, beslenme gibi faktörler tarafından belirlenmektedir. Eğitim ve sağlık imkanlarının geliştirilmesi çalışanların görevlerini yerine getirme kapasitelerini artırarak verimliliğe neden olur. Beşeri sermaye gelişimi yeni ürün ve teknolojilerin benimsenmesini ve kullanılmasını kolaylaştırır. Ayrıca, yapılan AR-GE harcamalarının getiri oranını artırarak ekonomik büyümeye katkı sağlar (OECD, 2002: 109).

DYY, yeni teknolojilere uyum sağlamak için bir araçtır. Bu yüzden, işgücünün bu teknolojileri kullanabilecek eğitime ve beceriye sahip olması gereklidir. Çok uluslu

şirketler işçi eğitimi, beceri transferi ve yönetsel ve örgütsel uygulamaların aktarımı yoluyla ev sahibi ülkedeki bilgi stokunu artırır.

Bütün firmalar çalışanlarına eğitim vermektedir. Çok uluslu şirketler yerel firmalara göre daha iyi şirket içi eğitim sağlamaktadır. Çünkü eğitim için geliştirilmiş sistem ve materyalleri vardır. Kullandıkları gelişmiş teknoloji ve yönetim sistemleri daha yoğun eğitim gerektirmektedir. Yurt dışından eğitimci getirebildikleri gibi çalışanlarını eğitim için diğer ülkelerdeki bağlı firmalarına göndermektedir (UNCTAD, 1999: 274).

Çok uluslu şirketlerin bağlı firmalarında çalıştıklarında, çalışanların beşeri sermayesi verilen hizmet içi eğitim ve edinilen tecrübe ile artmaktadır. Gelişmiş teknik ve yönetsel becerilerle yetiştirilen yabancı iştiraklerde çalışan işçiler ve yöneticiler, yerli firmalara geçtikleri zaman, bu firmaların yeni teknolojileri yakalamasını ve verimliliklerini artırmasını sağlamaktadır. Ayrıca, çok uluslu şirketlerden ayrılan çalışanlar edindikleri bilgileri yeni işletme açarken kullanmaktadır. OECD (2002)'ye göre OECD ülkelerinde çokuluslu şirketlerden ayrılan yöneticilerin ve teknisyenlerden girişimcilik için önde gelen kaynaklardan birisidir (OECD, 2002: 114; Kurtishi-Kastrati, 2013: 28).

Çok uluslu şirketler mesleki eğitim veren kurumların kurulmasında ve geliştirilmesinde ev sahibi ülke hükümetleri ve eğitim kurumlarıyla işbirliği yapmaktadır. Bununla birlikte, çokuluslu işletmelerin tarafından talep edilen vasıflı işgücü ile çok uluslu şirketlerin getirdikleri yeni teknolojiler, ev sahibi ülke yetkililerine hangi becerilerin talep edildiğine dair bir fikir verebilir. Yetkili makamlar buna göre eğitim programları düzenleyebilirler (UNCTAD, 1998: 188).

#### **3.1.4. Rekabet Kanalı**

Rekabet, ekonomik büyüme sürecinde kritik bir faktördür. Rekabet, firmaları etkinliği artırmaları için teşvik eder. Bununla birlikte verimsiz çalışan firmalar rekabet sayesinde piyasadan dışlanırlar. Ayrıca rekabet ortamında firmalar inovasyona daha fazla önem verirler. Bu şekilde firmalar, maliyet avantajı elde ederler, ürün farklılaştırması sağlarlar, yeni ürün ortaya çıkarırlar.

Doğrudan yabancı yatırımlar oluşturdukları rekabet ortamıyla sermaye birikiminde ve üretim faktörlerinin geliştirilmesinde önemli rol oynarlar. Çok uluslu



şirketlerin piyasaya girmesiyle ev sahibi ülkedeki arz artmaktadır. Bu yüzden, yerel firmalar pazar paylarını korumak için rekabete cevap vermek durumunda kalırlar. Bu nedenle verimlilik artar, fiyatlar düşer ve kaynak dağılımı daha etkin hale gelir (OECD, 2002: 138).

Çok uluslu şirketler herhangi bir ülkeye yatırım yaptıklarında yerli firmalarla rekabet edebilmek için daha gelişmiş teknoloji ve yönetim bilgisi getirmektedirler. Çok uluslu şirketlerle rekabet, yerli firmaları, yönetim tarzlarını reforme ederek ve üretim teknolojilerini güncelleyerek rekabetçi kapasitelerini artırmaya zorlayabilir. Yerel firmalar artan rekabet nedeniyle AR-GE faaliyetlerine yaptıkları harcamaları artırır (Blomström ve Kokko, 1997: 3).

Artan rekabet olumsuz etkiler de oluşturur. Çok uluslu şirketin oluşturduğu rekabet ortamı yerli firmaları iflasa sürükleyerek ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Yerli firmaların piyasadaki çekilmesi çok uluslu şirketin hakim olduğu ev sahibi ülke piyasasını tekelleştiren, daha yoğun endüstriye yol açacaktır. Tekelleşme neticesinde kaynak tahsisinde bozulma ve yenilik oranında yavaşlama gerçekleşecektir (Fortanier, 2007: 52).

Çok uluslu şirketlerle yerli firmalar arasındaki rekabet insan kaynağına erişimi de etkiler. Çok uluslu şirketler sağladıkları kariyer imkanları ve maddi olanaklarla vasıflı işçiyi kolayca çekebilirler. Bu durumda yerli firmalar vasıflı emeği çekebilmek için maaşları artırarak maliyetlerini artıracaklar ya da verimli emekten vazgeçeceklerdir (Sylwester, 2005: 290).

Çok uluslu şirketlerin piyasaya girmesi, kredi kullanımında da rekabet oluşturmaktadır. Ev sahibi ülkedeki finansal piyasalar çok uluslu şirketlerin finansman kaynaklarından bir tanesidir. Ülkeye giren yabancı şirketlerin ülkedeki finansman ihtiyacını artırması, kredi maliyetlerini artırmaktadır (Sylwester, 2005: 291). Ev sahibi ülkeler tarafından finanse edilen çok uluslu şirketler yerli firmaların kredi temin etmesini zorlaştırmaktadır.

### **3.1.5. Ticaret Kanalı**

Ticaret, uzmanlaşma ile kaynak dağılımını olumlu etkileyerek ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Ayrıca, ekonomik büyüme için gerekli olan faktörlere erişimi sağlar. Bununla birlikte ticaret, pazarın genişlemesi ve dış talebin

eklenmesinden dolayı daha fazla kapasite kullanımı nedeniyle ölçek ekonomileri için daha fazla fırsatlar sunmakta ve ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir.

DYY ve uluslararası ticaret birbiriyle yakından ilişkilidir. DYY, uluslararası ticaretin gelişmesine katkıda bulunarak ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. Sadece çok uluslu şirketlerin bağlı şirketleri arasındaki ticaret düşünüldüğünde dahi DYY'nin uluslararası ticaretteki önemi anlaşılabilir.

Doğrudan yabancı yatırımlar ihracatı artırarak ekonomik büyümeyi sağlarlar. Çok uluslu şirketlerin ihracat potansiyeli yerel şirketlere göre daha fazladır. Ürün ihraç edebilmek için üretim ile birlikte ihracat yapılacak piyasa ile ilgili bilgiye, malı bu piyasaya ulaştıracak dağıtım kanallarına ve etkili pazarlama donanımına sahip olmak gereklidir. Şirketler büyüdükçe ve dış dünyaya açıldıkça bu işleri daha kolay ve daha ucuz bir şekilde gerçekleştireceklerdir. Çok uluslu şirketler bu nedenle önem kazanmaktadır. Ayrıca, çok uluslu şirketler ihracat yapısında ileri teknolojik ürünlere doğru değişim sağlayarak da büyümeye katkıda bulunurlar (Blomström ve Kokko, 1997: 23-24; UNCTAD, 1992: 203).

### **3.2. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARININ ETKİNLİĞİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER**

DYY'nin geldikleri ülkede oluşturdukları teknolojik yayılmalar ve dışsallıklarla ekonomik büyümeyi etkilediği belirtilmişti. Ancak her ülkede bu etki ortaya çıkmamaktadır. Bazı ülkeler artan DYY ile birlikte yüksek büyüme oranlarını yakalarken bazıları ise bundan mahrum kalmışlardır. DYY'nin ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesini olumlu etkilemesi ya da bu etkinin büyüklüğü o ülkenin emme kapasitesine ve gelen DYY'nin niteliklerine bağlıdır (Öztürk, 2007: 85; Nguyen, 2016: 63).

#### **3.2.1. Emme Kapasitesinin Etkisi**

İlk olarak Cohen ve Levinthal (1990) tarafından ortaya konulan emme kapasitesi kavramı, firma düzeyinde dışarıdan gelen bir bilgiyi tanımlama, özümseme ve bundan yararlanmanın firmanın önceki bilgi birikiminin bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Narula ve Marin (2003: 23)'e göre emme kapasitesi, başkaları tarafından üretilmiş bilgi ve teknolojiyi içselleştirme ve kendi özel uygulamalarına,

süreçlerine ve rutinlerine uyacak şekilde değiştirme becerisidir. Daha sonraları makro düzeyde de kullanılan emme kapasitesi DYY bağlamında ele alındığında, DYY'nin sağladığı dışallıkların ev sahibi ülkede özümsemesi anlamına gelir. Nguyen (2016: 65) bu süreci fotosenteze benzetmektedir. Güneş enerjisinin kimyasal enerjiye dönüşüp besin olarak saklanabilmesi için bitkilerin kök, gövde ve yapraklara sahip olması gerekmektedir. Aynı şekilde ev sahibi ülkelerin DYY'den kaynaklanan yayılmalardan faydalanabilmesi için emme kapasitesine sahip olmalıdır. Emme kapasitesi beşeri sermaye, finansal sistem, kurumsal yapı ve fiziki altyapı gelişmişliğine ve ticaret politikasına bağlıdır.

DYY'nin emiliminde önemli rol oynayan göstergelerden birincisi beşeri sermayedir. Teknolojik yayılmalar beşeri sermayeye bağlıdır. İyi eğitilmiş işgücü sayesinde ev sahibi ülkeler DYY'yi etkin hale getirebilirken, düşük düzeyde eğitim seviyesine sahip olan ülkelerde DYY'nin olumlu etkileri görülmeyebilir. Bu durum uzun dönemli büyümenin sağlanması ve teknolojinin ülkeye adapte edilebilmesi için beşeri sermayenin gerekliliğini göstermektedir (Crespo ve Fontoura, 2007: 413). Borensztein, De Gregorio ve Lee (1998), DYY'nin etkinliğinin eğitilmiş işgücüne bağlı olduğunu göstermişlerdir. DYY yalnızca ev sahibi ülkede minimum eşik düzeyde beşeri sermaye stoku bulunduğunda ekonomik büyümeyi artırmaktadır.

Emme kapasitesini belirleyen ikinci etken kurumsal gelişmişlik düzeyidir. Bürokratik işlemlerin ve yozlaşmanın fazla olduğu, mülkiyet haklarının korunmadığı ülkelerde çok uluslu şirketler AR-GE yoğun sektörlere yatırım yapmaktan çekinmektedirler. Bu durumda çok uluslu şirketlerin ev sahibi ülkeye yatırım tercihi üretim üzerine değil dağıtım üzerine olacaktır. Mülkiyet haklarının korunduğu ülkelerde ise AR-GE yoğun üretim yapan çok uluslu şirketler yatırım yapacak ve teknoloji transferi için uygun ortam sağlanacaktır (Javorcik, 2004: 58). Diğer yandan bu konudaki başka bir görüşe göre mülkiyet hakları ev sahibi ülkedeki teknolojiyi taklit eden firmalar için ek bir maliyet oluşturmakta ve DYY'nin faydalarının oluşmasını engellemektedir (Glass ve Saggi, 2002: 387).

Emme kapasitesini belirleyen üçüncü etken finansal sistemin gelişmişlik düzeyidir. Finansal sistemler, ekonomilerin işleyişi ve modern yaşamın merkezi durumundadır. Finansal sistemler fon arz edenlerle talep edenleri buluşturur, tasarrufların yatırıma dönüşmesini kolaylaştırır, bilgi eksikliğini giderir, kaynakların etkin dağılımını sağlar. Dolayısıyla finansal sistemler, yatırımın gerçekleştirilmesi,

üretim maliyetlerinin giderilmesi, ev sahibi ve ana ülke arasında kaynak aktarımı gibi hizmetler açısından doğrudan yabancı yatırım faaliyetlerinde önemli bir araçtır. Bununla birlikte, yerel firmalar çok uluslu şirketlerden bilgi ve teknoloji transferi yapabilmesi için organizasyonlarını yeniden düzenlemeli, yeni makine ve ekipmanlar almalı ve vasıflı çalışanları istihdam etmeleri gerekmektedir. Başta küçük ölçekli işletmeler olmak üzere çoğu yerli şirket bu yeniliklerin kaynağını finansal sistem içerisinden karşılayacaktır. Bütün bu faaliyetler belli derecede finansal gelişme gerektirir. Bu nedenle, finansal kalkınma, ev sahibi ülkelerdeki DYY faaliyetlerinden yararlanmak için önemli bir bileşendir (Nguyen, 2016: 69-70). Hermes ve Lensink (2003) ve Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan ve Sayek (2004) çalışmalarında, DYY'nin teknolojik yayılmalarının dolayısıyla ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde ev sahibi ülkede gelişmiş bir finansal sistemin bulunması gerektiğini bulmuşlardır.

DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkinliği son olarak ev sahibi ülkenin ticaret politikasıyla da ilgilidir. Bhagwati (1978)'ye göre ihracata yönelik ticaret politikası güden ülkelerde ithal ikameci politika güden ülkelere göre DYY'nin hem miktarı hem de etkinliği daha yüksek olacaktır. Yabancı yatırımcılar dış ticarete açık bir ortamda daha çok ihracata yönelik olabilirler ve yerel tedarikçilerin ihracatçı olma şansını artırabilirler. Dahası, açık bir ticaret ortamında yabancı yatırımcılar küresel dünya ile daha fazla ilişki içerisindedir ve bu nedenle en yeni teknolojileri benimseme eğilimi göstermektedir (Nowbutsing, 2009: 15).

### **3.2.2. Doğrudan Yabancı Yatırımları Niteliklerinin Etkileri**

DYY'nin gerçekleştirilme şekli teknoloji yayılımını etkileyen faktörlerden biridir. Kurulu sermayeyi satın alma ya da birleşme biçiminde gelen DYY sermaye stokuna artı bir değer katmazken, yeşil alan yatırımları ev sahibi ülkedeki sermaye stokuna katkı yapmaktadır. Diğer taraftan teknoloji transferi konusunda satın alma ve birleşmelerin ev sahibi ülke büyümesine olumlu etkisi daha fazla olacaktır. Çünkü bu tür yatırımlarda başlangıç noktası yerli firmanın teknolojik seviyesidir. Ev sahibi ülkeye gelecek çok uluslu şirketlerin bu teknoloji düzeyi üzerine katkı yapacağı düşünüldüğünde teknolojik yayılmaların gerçekleşmesi beklenmektedir. Ayrıca, yerli firmalarla yabancı firmaların ortak kurdukları şirketlerin yerli firmalarla daha fazla dikey bağlantılar kurma eğilimi içinde oldukları dolayısıyla daha fazla teknolojik

yayımlı sağlayacağı konusunda çalışmalar bulunmaktadır (Farole ve Winkler, 2015: 80).

DYY'nin yapılmasına yönelik motivasyonlar da ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesini etkileyen faktörler arasındadır. Kaynak arayan DYY, yerli firmalarla daha az bağlantı kurma eğilimindedirler. Pazar arayan DYY'de hedef yeni pazara hizmet etmek olduğundan çok uluslu şirketler yerel piyasada rekabeti artırmaktadır. Rekabetin sert olması durumunda yerli firmalar piyasadan dışlanmak durumunda kalabilirler. Verimlilik arayan DYY'nin ise ev sahibi ülkenin kalkınma düzeyiyle uyumlu teknoloji ve bilgi getirme ihtimali yüksektir. Bu sayede yerli firmalar yabancı firmanın teknolojisini daha kolay adapte olabilirler. Özetle, genel kanı verimlilik arayan DYY'nin daha fazla teknolojik yayımlara neden olduğudur (Nunnenkamp ve Spatz, 2003: 6-7).

### **3.3. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNE DAİR LİTERATÜR ÖZETİ**

Literatürde DYY'nin iktisadi büyüme üzerinde etkisini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında tam anlamıyla bir görüş birliği yoktur. Yapılan uygulamalı çalışmalar genelde DYY'nin ekonomik büyümeyi artırdığına yönelik sonuç vermekle birlikte, DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olmadığını ya da olumsuz etkiye sahip olduğunu belirten çalışmalar da bulunmaktadır. Çalışmaların bir bölümü ise bulunan farklı sonuçların yatırım yapılan ülkeye has özelliklerin DYY'nin etkisinin ortaya çıkmasındaki rolünü vurgulamaktadır. Literatür çalışmalarının özeti Ek 1'de tablo olarak sunulmuştur.

Borenstein, De Gregorio ve Lee (1998) tarafından yapılan çalışmada, doğrudan yabancı yatırımlar ev sahibi ülke ekonomisine olan katkısında, ülkenin beşeri sermaye stokunun önemi araştırılmıştır. Çalışmanın uygulama bölümünde, 69 gelişmekte olan ülkenin 1970-79 ve 1980-1989 yılları arasındaki 20 yıllık veri seti kullanılmış ve panel SUR yöntemi uygulanmıştır. Araştırmadan çıkan sonuca göre, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi yerli yatırımlara göre daha fazladır. DYY'nin ileri teknolojileri getirmesi bu durumun nedeni olarak gösterilmiştir. Ayrıca, DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi doğrudan yabancı yatırımlar ile ev sahibi ülke ekonomisinin sahip olduğu beşeri sermaye stoku

arasındaki ilişkiye bağlıdır. Doğrudan yabancı yatırımların getirdiği teknolojik yeniliklerin ev sahibi ülkelerin yerel firmalarında kullanıma geçirilebilmesi, ev sahibi ülkenin eşik düzeyde beşeri sermayeye sahip olmasını gerektirir. Ancak bu durumda doğrudan yabancı yatırımları ev sahibi ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde olumlu bir etki yaratacaktır. Diğer taraftan ev sahibi ülkenin beşeri sermayesi yeni teknolojilerin kullanımını ülkelere aktaramaması durumunda doğrudan yabancı yatırımlar ekonomik büyümeyi negatif yönde etkileyecektir.

Olofsdotter (1998), 50 ülkenin 1980-1990 dönemini kapsayan verilerini kullandığı çalışmada DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre DYY artışları ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. Üstelik, bürokratik ve kurumsal gelişmişlik düzeyinin yüksek olduğu ülkelerde, DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi daha güçlüdür. Fakat benzer bir sonuç beşeri sermaye ve dışa açıklık seviyesi için bulunamamıştır.

Balasubramanyam, Salisu ve Sapsford (1999) çalışmalarında 1970-1985 periyodunda 46 ülkeye ait yatay kesit veri kullanarak yaptıkları analizlerde yeni büyüme teorileri çerçevesinde doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeye etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada dört hipotez sınanmıştır. Sonuç olarak;

1. İhracat yönelik ticaret politikası güden ülkelerde doğrudan yabancı yatırımlar ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir.
2. Doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeye olumlu etki yapabilmesi için ev sahibi ülkenin eşik düzeyde beşeri sermayeye sahip olması gereklidir.
3. Doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeyi olumlu etkilemesinde ev sahibi ülkenin piyasa büyüklüğünün önemi yoktur.
4. Doğrudan yabancı yatırımlar ekonomik büyüme etkileşiminde yerel rekabet için anlamlı sonuçlar bulunamamıştır.

Berthelemy ve Demurger (2000), Çin'in 24 bölgesinin 1985-1996 yılları arasındaki verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada, DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Eş anlı denklem sistemiyle yapılan tahminlerde Çin'in ekonomik büyümesinde DYY'nin önemli rolü olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca beşeri sermaye stoku yabancı teknolojilerin emilimini sağlayarak ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır.

Bengoa ve Sanches-Robles (2003) 1970-1999 yılları arasında 18 Latin Amerika ülkesi için panel veri analizi uyguladıkları çalışmalarında ekonomik özgürlük, doğrudan yabancı yatırım ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşimi incelemişlerdir. Sonuçlara göre, ekonomik özgürlük doğrudan yabancı yatırımların belirleyicisidir. Ayrıca doğrudan yabancı yatırımlar ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. Ancak, ev sahibi ülkenin uzun dönemde sermaye akışlarından faydalanması için yeterli düzeyde beşeri sermaye, ekonomik istikrar ve serbest piyasa ortamı gereklidir.

Hermes ve Lensink (2003), DYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkide finansal sistemin rolünü araştırmışlardır. Yazarlar, DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yaratabilmesi için gelişmiş bir finansal sistemin bulunmasının ön koşul olduğunu savunmuşlardır. 67 ülkenin 1970-1995 dönemini inceleyen çalışmada daha gelişmiş bir finansal sisteme sahip olan ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesinin DYY girişleri sonucunda pozitif yönde etkilendiği ve bununla birlikte, bu ülkelerin DYY'den kaynaklanan teknolojik yayılımlardan daha etkin yararlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Makki ve Somwaru 2004 yılında yayınladıkları çalışmalarında 66 gelişmekte olan ülkenin 1970-1999 zaman aralığına dair verilerini panel SUR ve 3 aşamalı en küçük kareler yöntemleriyle analiz etmişlerdir. Çalışmada doğrudan yabancı yatırımlar ve ticaretin ekonomik büyümeye katkı sağladığı gösterilmiştir. Yüksek beşeri sermaye stoku doğrudan yabancı yatırımlarının ülkeye sağladığı katkıları artırmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlardan kaynaklanan büyüme için politik istikrar ve sağlam makroekonomik politikalar gerekli koşullardır. Ayrıca, doğrudan yabancı yatırımlarının yurt içi yatırımları canlandırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akinlo (2004), DYY ekonomik büyüme ilişkisini Nijerya ekonomisinde 1970-2001 yıllarını kapsayan dönem için incelemiştir. Bulgular, hem özel sermayenin hem de gecikmeli yabancı sermayenin ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamsız ve küçük bir etkisi olduğu yönündedir. Bu sonuç Nijerya ekonomisine yapılan DYY'nin kaynağa yönelik olmasıyla açıklanmıştır.

Alfaro, Chanda, Kalemli-Özcan ve Sayek (2004) çalışmalarında doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyümeye ilişkisinde finansal gelişmişliğin önemini araştırmışlardır. 20 OECD üyesi 51 OECD üyesi olmayan ülkenin 1975-1995 dönemi

için yapılan analizlerde doğrudan yabancı yatırımların tek başına ekonomik büyüme üzerinde etkili olmadığı, bununla birlikte gelişmiş finansal piyasalara sahip ülkelerin doğrudan yabancı yatırımlardan olumlu faydalandığı bulunmuştur.

Carkovic ve Levine (2005) doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeye etkisini araştıran çalışmalarında 72 ülkenin 1960-1995 yıllarını kapsayan verilerini kullanmışlardır. Doğrudan yabancı yatırımlarının büyümeyi etkileyen diğer değişkenler olmadan, tek başına büyümeyi etkilediğine dair istatistiki olarak anlamlı bir sonuca ulaşamamışlardır.

Li ve Liu (2005), 84 ülkenin 1970-1999 dönemini dikkate aldıkları çalışmalarında DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini panel veri analizi kullanarak araştırmışlardır. Çalışma sonucunda DYY ile büyüme arasında 1980'lerin ortalarından itibaren içsel bir ilişki tespit etmişlerdir. DYY ekonomik büyümeye doğrudan etki etmekle beraber etkileşim terimleriyle de etkilemektedir. Sonuçlara göre gelişmekte olan ülkelerde DYY ve beşeri sermaye etkileşimi ekonomik büyümeye olumlu katkı yaparken DYY ile teknoloji açığı etkileşimi büyümeyi olumsuz etkilemektedir.

Johnson (2006), çalışmasında DYY girişlerinin ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesi üzerinde, fiziki sermaye akımı ve teknoloji yayılmalarının bir sonucu olarak olumlu etkisinin olacağını savunmuştur. Yazar, yatay kesit ve panel veri yöntemlerinin kullanıldığı, 1980-2002 dönemi için 90 ülkenin ele alındığı çalışmada, gelişmekte olan ülkelerde DYY'nin ekonomik büyümeyi artırıcı etkileri bulunduğunu fakat benzer bir etkinin gelişmiş ülkeler için bulunamadığını belirtmiştir.

Ford, Rork ve Elmslie (2008), 48 ABD eyaletinde 1978-1997 yılları arasındaki verileri kullanarak DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Sonuçlar, minimum eşik düzeyinin üzerinde beşeri sermayeye sahip ABD eyaletlerinde DYY'nin kişi başı üretim artışında yerli yatırımlardan daha yüksek bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Busse ve Groizard (2008), 84 ülkenin 1984-2003dönemini kapsayan verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında, DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinde regülasyonların rolünü araştırmışlardır. Çalışmada DYY'nin pozitif etkilerinden yararlanmak için regülasyonların önemli bir belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eğer idari düzenlemelerin kalitesi düşükse hükümetlerin yapacağı teşvik



politikası sonuç vermeyecektir. Bu nedenle, DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde etkilerinin ortaya çıkabilmesi için politikacıların, kurumsal yapıları iyileştirmesi ve düzenlemeleri yatırımlar için uygun hale getirmesi gereklidir. Bununla birlikte çalışmada, idari düzenlemeler ve müdahalelerde aşırıya kaçan ülkelerde DYY'nin olumlu etkilerinin ortaya çıkmayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Okuyan ve Erbaykal (2008) yaptıkları çalışmada DYY ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Dokuz gelişmekte olan ülkenin 1970-2006 yıllarını kapsayan verilerinin kullanıldığı çalışmada Toda Yamamoto nedensellik analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda altı ülkede ekonomik büyümeden DYY'ye, bir ülkede DYY'den ekonomik büyümeye, diğer iki ülkede ise karşılıklı nedensellik tespit edilmiştir. Sonuçlara göre gelişmekte olan ülkelerde DYY'nin ekonomik büyümenin bir sonucu olduğu yargısına varılmıştır.

DYY'nin gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğuna dair yaygın inancı sorgulayan Herzer, Klasen ve Lehmann (2008) çalışmalarında koentegrasyon tekniğini kullanarak DYY ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. 1970-2003 dönemi için 28 ülkenin verilerini kullanarak yaptıkları analizde ülkelerin çoğunda DYY ile ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönemli ilişkiye rastlanmazken, ülkelerin hiçbirinde DYY'den ekonomik büyümeye doğru uzun dönemli bir ilişki bulunamamıştır.

Adams 2009 yılında yaptığı çalışmasında Sahra altı Afrika ülkelerini 1990-2003 yılları arasında incelemiştir. Doğrudan yabancı yatırımlar ve yurt içi yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri en küçük kareler (EKK) ve sabit etkiler yöntemleriyle araştırılmıştır. Artan doğrudan yabancı yatırımlar büyümeyi aynı oranda artırmamıştır. Bununla birlikte, doğrudan yabancı yatırımlar yurt içi yatırımları dışlamaktadır. Buna göre doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkileri, yerli sermayenin güçlendirilmesi yerine, toplam faktör üretkenliğinde artışa bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Batten ve Vo (2009) çalışmalarında DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin farklı koşullar altında değişip değişmediğini araştırmışlardır. 79 ülkenin 1980-2003 dönemini kapsayan çalışmada statik ve dinamik panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Genel olarak DYY'nin ekonomik büyümeyi tetiklediği görüşünü destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. Bununla birlikte daha yüksek eğitim

düzeyi olan, uluslararası ticarete daha açık olan, daha iyi bir borsa gelişimi, daha düşük nüfus artış hızı ve düşük ülke riskine sahip olan ülkelerde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisi daha güçlüdür.

Azman-Saini, Baharumshah ve Law (2010) 85 ülkenin 1976-2004 yılları arasındaki verileri kullanarak doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik özgürlük ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. GMM yönteminin kullanıldığı çalışmada doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde doğrudan bir etkisi bulunamamıştır. Doğrudan yabancı yatırımların etkisi ev sahibi ülkelerdeki ekonomik özgürlük seviyesine bağlıdır. Daha fazla ekonomik özgürlük ortamı sunan ülkeler, doğrudan yabancı yatırımlardan daha fazla faydalanmaktadır.

Solomon (2011) çalışmasında ev sahibi ülkeye özgü faktörlerin etkilerini DYY ile ekonomik büyüme çerçevesinde araştırmıştır. Ev sahibi ülke faktörleri olarak ekonomik gelişme, beşeri sermaye, finansal gelişme, ekonomik özgürlük ve demokrasi endeksi kullanılmıştır. Ampirik analizde 111 ülkenin 1980-2005 yıllarını kapsayan veri setine GMM tahmincisi uygulanmıştır. Sonuçlar ekonomik gelişme, demokrasi endeksi ve beşeri sermayenin DYY ve büyüme arasındaki ilişkiyi pozitif olarak etkilediğini göstermektedir. Finansal gelişime ve ekonomik özgürlüğün etkisi ise anlamsızdır.

Ekinci (2011) araştırmasında Türkiye'de DYY ile ekonomik büyüme ve istihdam arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1980-2010 dönemi için yapılan analizlerde DYY ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunurken, DYY ile istihdam arasında ilişkinin varlığına dair bir kanıt bulunamamıştır. Ayrıca, DYY ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Gui-Diby (2014) 50 Afrika ülkesini 1980-2009 yılları arasında incelediği çalışmada doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkisini gözlemlemiştir. Bu etki 1980-1994 arasındaki yıllar için negatifken, 1995-2009 arasındaki yıllar için pozitifdir. Yazara göre negatif etkinin sebebi 80'li yıllardaki doğrudan yabancı yatırım girişlerinin yürütülen serbestleşme çerçevesince satılan KİT'lerin yabancılar tarafından alınmasıdır. Bu yüzden işsizlik artmış ve hanehalkı tüketimi azalmıştır. Çalışmada ayrıca, düşük seviyelerdeki beşeri sermayenin doğrudan yabancı yatırımlarının etkisini sınırlamadığı bulunmuştur.

Melnyk, Kubatko ve Pysarenko (2014) çalışmalarında DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini geçiş sürecindeki eski komünist bloğu ülkeleri için incelemiştir. 26 geçiş ekonomisinin 1998-2010 arasındaki verilerinin kullanıldığı çalışmada ülkeye giren DYY'deki %1'lik büyümenin ekonomik büyümeyi %0,014 artırdığı bulunmuştur.

Silajdzic ve Mehic (2016) teknolojik ve yenilik kapasitesi yüksek olan ülkelerde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin boyutunu araştırmışlardır. 10 Orta ve Doğu Avrupa geçiş ülkesinin 2000-2011 yılları verilerinin analiz edildiği çalışmada DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde önemli ve pozitif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Bu etki hem DYY'nin boyutu hem de DYY'nin sağladığı teknolojik yayılımlarla ilgilidir. ARGE harcamalarının daha yüksek olduğu ülkelerde büyüme performansı açısından DYY'den daha fazla yararlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Su ve Liu (2016) çalışmalarında Çin şehirlerinin 1991-2010 dönemi verilerine dayanarak DYY ve beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Genişletilmiş Solow modelinin test edildiği çalışmada ekonomik büyümenin yatırımlar ve beşeri sermaye ile pozitif nüfus artışı ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur. Sonuçlara göre DYY ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Beşeri sermaye DYY'de içerilmiş teknolojinin yayılmasında önemli rol oynamaktadır.

Zekarias (2016) çalışmasında doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 14 Doğu Afrika ülkesi için incelemiştir. 1980-2013 yılları arasındaki verilerin kullanıldığı çalışmada doğrudan yabancı yatırımların büyüme üzerinde az fakat olumlu etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Etkinin az olması zayıf beşeri sermaye ve altyapı erişimi ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, doğrudan yabancı yatırımların yurt içi yatırımları dışlamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

## 4. BÖLÜM

### DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL VERİ UYGULAMASI

Bu bölümde, önceki bölümlerde kavramsal ve teorik çerçevesi verilen doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik uygulamalı bir analiz yapılacaktır. Bu amaçla öncelikle uygulamada kullanılacak panel veri yöntemleri, veri seti ve modeller tanıtılacaktır. Sonraki kısımda ise 1970-2014 dönemine ilişkin 54 ülkenin verileri kullanılarak yapılan analiz sonuçlarına yer verilecektir.

#### 4.1. YÖNTEM

Panel veri analizi, zaman boyutuna sahip farklı yatay kesit serilerini kullanarak iktisadi ilişkilerin tahmin edilmesinde kullanılan yöntemdir. Panel veri hane halkları, ülkeler, firmalar vb. ait yatay kesit gözlemlerinin bir araya getirilmesinden oluşmaktadır. Panel veri seti her bir kesit için tüm zamanlar boyunca gözlemlenmişse bu tür panel verilerine dengeli panel, eğer bazı birimler için bazı dönemlere ait veriler eksikse dengesiz panel adı verilmektedir.

Panel veri, zaman serileri ve yatay kesit verilerle karşılaştırıldığında bazı avantajlara sahiptir. Bu avantajlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir (Baltagi, 2013: 6-8):

- Panel veri araştırmacıyı tek bir zaman dilimine ya da tek bir yatay kesite bağlı kalmaktan kurtararak ulaşılabilecek sonuçların zamana bağlı ya da yatay kesite özgü olmaktan çıkmasını sağlamaktadır.
- Panel veri, yatay kesitte yer alan birimler arasında heterojenlik olmasına izin vermektedir.
- Panel verilerde gözlem sayısı çok olduğundan, panel veriler, zaman serilerine göre daha fazla bilgi barındırmaktadır. Bu sayede serbestlik derecesi artarken çoklu bağlantı sorunu azalmaktadır.
- Yatay kesit ve zaman serilerinde saptanamayan bireysel etkileri ve zaman etkilerinin gözlemlenmesini sağlar.

- Panel veri modelleri daha karmaşık davranışların sergilendiği modellerin tahmin edilebilmesini sağlar.

Panel veri regresyon modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + u_{it} \quad (4.1)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Burada  $i$  kesitleri,  $t$  ise zamanı göstermektedir. Değişkenlerin  $i$  ve  $t$  olmak üzere iki alt indisle gösterilmesi her dönem için her birimin farklı değerler almasından kaynaklanmaktadır (Baltagi, 2013: 11).  $u_{it}$  hata terimini göstermektedir. Hata terimi gözlenemeyen birim etkileri  $\mu_{it}$ , zaman etkisi  $\lambda_t$  ve diğer stokastik hatalardan  $v_{it}$  oluşmaktadır. Buna göre hata terimi  $u_{it} = \mu_i + v_{it}$  biçiminde ifade ediliyorsa birim etkileri içeren tek yönlü modeli;  $u_{it} = \lambda_t + v_{it}$  biçiminde ifade ediliyorsa zaman etkilerini içeren tek yönlü modeli;  $u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it}$  biçiminde ifade ediliyorsa çift yönlü modeli göstermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 51).

Panel veri modelleri parametrelerinin birim ve/veya zamana göre değer almasına bağlı olarak sınıflandırılabilir (Hsiao, 2003: 28);

1. Hem sabit hem de eğim parametrelerinin birimlere ve zamana göre sabit olduğu modeller (Klasik Model):

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_k^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (4.2)$$

2. Eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin birimlere göre değişken olduğu modeller (Birim Etkiler Modeli):

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_k^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (4.3)$$

3. Eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin birimlere ve zamana göre değişken olduğu modeller (Birim ve Zaman Etkileri Modeli):

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_k^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (4.4)$$

4. Tüm parametrelerin birimlere göre değişken, zamana göre sabit olduğu modeller:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_k^K \beta_{ki} X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (4.5)$$

5. Tüm parametrelerin hem birimlere hem de zamana göre değişken olduğu modeller:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_k^K \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (4.6)$$

Panel veri yöntemi ile analiz yapılırken katsayıların farklılığı ve hata terimlerinin özellikleri ile ilgili farklı varsayımlarda bulunarak değişik modeller elde edilebilmektedir. Bu modeller “Klasik”, “Sabit Etkili” ve “Rassal Etkili” modellerdir.

Klasik model, sabit ve eğim parametrelerinin birimlere ve zamana göre değişmediği modellerdir. Bu modelde parametreler havuzlanmış en küçük kareler (HEKK) yöntemi ile tahmin edilebilmektedir. HEKK yönteminde zayıf dışsallık, çoklu doğrusallığın, değişen varyansın ve otokorelasyonun olmaması varsayılmıştır. Hata teriminde birim ve/veya zaman etkileri yoksa HEKK tutarlı tahminciler vermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 40)

Panel veri kullanılırken ortaya çıkan gözlenemeyen etkilerin açıklayıcı değişkenlerle korelasyonlu olması durumunda HEKK tahminleri tutarsız olacaktır. Bu durumda kesit veriler arasındaki farklılıkların tespit edilmesi gerekmektedir. Eğer etkilere her birim için tahmin edilen parametre gibi davranılıyorsa “sabit etkiler”, hata terimi gibi tesadüfi değişken gibi davranılıyorsa “rassal etkiler” söz konusu olacaktır.

Sabit etkiler modelinde birimler arasındaki farklılıkların sabit terimler arasındaki farklılıklardan kaynaklandığı varsayılmaktadır. Modelde eğim katsayıları aynı iken sabit terim, birim etki içerdiği için birimden birime değişmektedir. Sabit etkiler modelinde bağımsız değişkenlerin birim etki ile korelasyonlu olmasına izin verilmektedir. Bununla birlikte hata terimi ile bağımsız değişkenlerin korelasyonsuz olduğu varsayılmıştır. Ayrıca, hata terimleri otokorelasyonsuz ve sabit varyanslıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 79-80).

Sabit etkili model

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_k^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (4.7)$$

şeklinde gösterilebilir. Sabit etkiler modelini tahmin etmek için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Sabit etkiler modelinde birim etki tahmin edilmesi gereken bir parametre olarak düşünülmektedir. Her bir birim için sabit terim elde etmenin bir yolu her birim için kukla değişken eklemektir. Kukla değişkenli model

$$Y_{it} = \beta_{01}D_{1t} + \dots + \beta_{0N}D_{Nt} + \sum_k^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (4.8)$$

biçiminde ifade edilebilir. Böylece modelde N sayıda farklı birim için N adet değişken oluşturulmuştur. Bu modelde yer alan parametreler EKK yöntemi ile tahmin edilebilirler. Bu nedenle bu yönteme kukla değişkenli en küçük kareler (KDEKK) yöntemi denir. Yatay kesitin fazla olması durumunda parametre sayısı ve tahminci sayısı artmaktadır. Bu durum serbestlik derecesi kaybına yol açtığından KDEKK yöntemi uygun bir yöntem olmayacaktır (Güriş, 2015: 27).

Sabit etkiler modelinin tahmininde kullanılan bir diğer yöntem grup içi tahmin yöntemidir. Bu yöntemde öncelikle birim ortalamaları elde edilir (Denklem 4.9). Ortalamalar her bir yatay kesit için zaman serisi gözlemlerinden çıkarılır (Denklem 4.10). Böylece birim etkiler ortadan kalkmaktadır. Elde edilen model EKK ile tahmin edilmektedir (Tarı, 2014: 487)

$$\bar{Y}_i = \beta_0 + \beta \bar{X}_i + \mu_i + \bar{u}_i \quad (4.9)$$

$$(Y_{it} - \bar{Y}_i) = \beta(X_{it} - \bar{X}_i) + (u_{it} - \bar{u}_i) \quad (4.10)$$

Sabit etkiler modeli açıklayıcı değişkenlerle gözlenemeyen birim etkilerin ilişkili olmasına izin veren bir modeldir. Modelde yer alan açıklayıcı değişkenler ile gözlenemeyen birim etkiler ilişkili değilse, birimlere özgü sabit terimlerin kesitler arasında rassal olarak dağıtılmış bir şekilde modellenmesi daha uygun olacaktır. Yani, gözlenemeyen etkiler hata teriminin bir bileşeni olarak modele dahil edilecektir. Bu modele rassal (tesadüfi) etkiler modeli denilmektedir (Greene, 2012: 410-411). Rassal etkiler modeli şu şekilde formüle edilebilir:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_k^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (4.11)$$

Rassal etkiler modelinde birim etkiler hata terimi içerisinde yer aldığından hata terimi  $u_{it} = \mu_i + v_{it}$  şeklinde gösterilebilir.

Rassal etkiler modeli genelleştirilmiş en küçük kareler (GEKK) yöntemiyle tahmin edilebilmektedir. GEKK yöntemi uygulanabilmesi için öncelikle hata terimlerinin varyansları kullanılarak değişkenlere dönüşüm uygulanması gerekmektedir.  $\theta = 1 - \left( \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + T\sigma_\mu^2} \right)^{\frac{1}{2}}$  ve  $0 \leq \theta \leq 1$  olmak üzere dönüştürülmüş denklem;

$$(Y_{it} - \theta \bar{Y}_i) = \beta_0(1 - \theta) + \sum_k^K \beta_k (X_{kit} - \theta \bar{X}_{ki}) + (u_{it} - \theta \bar{u}_i) \quad (4.12)$$

şeklinde elde edilir. Eşitliğe EKK uygulanarak parametreler tahmin edilmektedir. Hata terimlerinin varyansları, dolayısıyla  $\theta$ , çoğu zaman bilinmemekte fakat tahmin edilebilmektedir. Bu durumda tahmin edilen  $\theta$  katsayısından yararlanılarak dönüşüm yapılır. Bu yönteme esnek genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi denilmektedir (Wooldridge, 2013: 493).

Panel veri analizinde hangi modelin kullanılması gerektiği önemli bir problemdir. Model seçimi için öncelikle birim etkilerin olup olmadığı test edilmelidir. Birim etkileri yoksa klasik modelin kullanımı uygun olacaktır. Birim etkilerinin varlığı F testi, olabilirlik oranı (LR) testi ve Breusch-Pagan LM testi kullanılarak tespit edilmektedir.

F testi, klasik modelin anlamlı olup olmadığı kontrol ederken kullanılmaktadır. Bu testte kısıtlı ve kısıtsız iki model kullanılmaktadır. Kısıtsız modelde değişkenlere ait veriler birimlere göre değer alırken, kısıtlı modelde birimlerde oluşan farklılıkların önemli olmadığı varsayılmaktadır.

$$\text{Kısıtlı model: } Y = \beta X + \mu$$

$$\text{Kısıtsız model: } Y_i = \beta_i X_i + \mu_i$$

$H_0: \beta_i = \beta$  hipotezi sınanmaktadır. F istatistiğinin dağılımı [(N-1),N(T-1)-K] serbestlik dereceli F dağılımıdır.  $H_0$  hipotezi reddedilirse yani veriler birimlere göre farklılık gösteriyorsa klasik modelin kullanılması uygun değildir; sabit etkiler modeli ile rassal etkiler modeli arasında tercih yapılmalıdır (Park, 2011: 12)

Olabilirlik oranı testi, klasik modeli ile rassal etkiler modeli karşılaştırılırken kullanılmaktadır. Olabilirlik oranı test istatistiği rassal etkiler modeli ve klasik modelden elde edilen log-olabilirlik değerleri kullanılarak hesaplanmaktadır.  $H_0$



hipotezi klasik model doğrudur şeklinde kurulmaktadır.  $l(kısıtlı)$  klasik modele ait olabilirlik fonksiyonunu  $l(kısıtsız)$  rassal etkiler modeline ait olabilirlik fonksiyonunu göstermek üzere test istatistiği aşağıdaki gibidir:

$$LR = 2[l(kısıtlı) - l(kısıtsız)] \quad (4.13)$$

LR test istatistiğinin dağılımı  $q$  (kısıtlama sayısı) serbestlik dereceli  $\chi^2$  dağılımıdır.  $H_0$  hipotezi reddedilirse klasik modelin uygun olmadığına karar verilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 168).

Test sonuçlarına göre klasik modelin uygun olduğuna dair bulgular elde edilmişse model HEKK yöntemi ile tahmin edilir. Ancak klasik model reddedilmişse sabit etkiler modeli ile tesadüfi etkiler modeli arasında seçim yapılması gerekmektedir. Tesadüfi etkiler modelinin, yatay kesitler büyük bir ana küleden tesadüfi olarak seçildiği durumda, sabit etkiler modelinin ise belirli bir gruba yönelik analiz yapıldığı durumda daha uygun olduğu genel olarak kabul görmektedir (Hsiao, 2003: 43).

Sabit etkiler modeli ile rassal etkiler modeli arasında tercih yaparken Hausman testi de kullanılmaktadır. Sabit etkiler modelinde açıklayıcı değişkenlerle hata terimleri arasında korelasyon olmadığı varsayımı yoktur. Rassal etkiler modelinde ise korelasyon olmadığı varsayılmaktadır. Hausman testi, bu korelasyona odaklanmıştır. Açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasında korelasyon yoktur temel hipotezi altında sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincileri tutarlı iken sabit etkiler tahmincileri etkin değildir. Alternatif hipotez durumunda ise tesadüfi etkiler tahmincisi sapmalı iken sabit etkiler tahmincisi tutarlıdır. Hausman test istatistiği

$$H = (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{RE})' [Var(\hat{\beta}_{SE}) - Var(\hat{\beta}_{RE})]^{-1} (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{RE}) \quad (4.14)$$

şeklindedir. Burada  $\hat{\beta}_{SE}$  sabit etkiler modelinin parametrelerini,  $\hat{\beta}_{RE}$  rassal etkiler modelinin parametrelerini,  $Var(\hat{\beta}_{SE})$  ve  $Var(\hat{\beta}_{RE})$  ise sabit ve rassal etkiler modellerinin tahmininden elde edilen varyans kovaryans matrislerini göstermektedir. H istatistiği  $K$  serbestlik dereceli  $\chi^2$  dağılımına sahiptir. Temel hipotez reddedilemezse rassal etkiler modeli uygun olacaktır (Asteriou ve Hall, 2011: 420-421).

Bu noktaya kadar yapılan tahminlerde kullanılan modeller değişen varyans, birim içi otokorelasyon ve birimler arası otokorelasyon olmadığı varsayımlarına dayanmaktadır. Bu varsayımların sağlanamaması durumunda standart hatalar yanlış

hesaplanacağından etkinlik kaybına neden olmaktadır. Dolayısıyla öncelikle bu varsayımlardaki ihlallerin tespit edilmesi, daha sonra ise varsayımların ihlali halinde uygun yöntemlerle tahmin edilmesi gerekmektedir (Güriş, 2015: 71).

## 4.2. MODEL

DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada Su ve Liu (2016)'nın kullandığı ekonometrik model kullanılmıştır. Su ve Liu (2016), birinci bölümde teorik yapısı verilen MRW büyüme modelini DYY ve DYY'nin beşeri sermaye ile etkileşimini içerecek şekilde genişletmişlerdir.

Su ve Lui (2016: 99), teknolojiyi DYY'nin bir fonksiyonu olarak denklem (4.15)'teki gibi tanımlamışlardır.

$$A_t = A_0 e^{gt} F^\theta \quad (4.15)$$

Burada  $g$  teknolojinin dışsal büyüme oranını,  $F$  ise teknolojinin DYY ile açıklanan kısmını belirtmektedir. Su ve Liu (2016: 99), DYY'nin teknolojiyi iki yoldan etkilediğini varsaymışlardır. Birincisi, DYY'nin getirdiği teknoloji ekonominin ortalama verimliliğini doğrudan yükseltir. İkincisi ise DYY'nin, yerli firmaların üretkenliğini ve dolayısıyla ekonominin ortalama üretkenliğini artıran teknoloji transferi şeklinde dışsallıklar yaratmasıdır. Teknolojik dışsallıkların yerli firmalar tarafından emilimi ülkenin emme kapasitesine bağlıdır. Bu durumda DYY'nin verimliliğe katkısını ölçmek için DYY esnekliğini ifade eden denklem denklem (4.16)'da gösterilmiştir:

$$\theta = \theta_0 + \theta_1 \ln(h) \quad (4.16)$$

Denklem (4.16)'da  $\theta_0$ , DYY'nin teknolojiye doğrudan etkisini,  $\theta_1$  DYY'nin yerli firmalar üzerinde oluşturduğu teknolojik etkisini,  $\ln(h)$  ise emme kapasitesini ölçmek için kullanılan beşeri sermaye stokunu göstermektedir. Denklem (4.16) denklem (4.15)'te yerine koyulduğunda denklem (4.17) elde edilir:

$$A_t = A_0 e^{gt} F^{\theta_0 + \theta_1 \ln(h)} \quad (4.17)$$

Bölüm 1'de MRW modelinde işgücü başına düşen çıktı miktarı denklem (1.49)'da gösterilmişti.

$$y^* = A \left( \frac{s_k^\alpha s_h^\beta}{n + \delta + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (4.19)$$

Denklem (4.19)'un logaritması alındığında denklem (4.18) elde edilir:

$$\begin{aligned} \ln(y_t) = \ln A_t + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(s_h) \\ - \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(n + \delta + g) \end{aligned} \quad (4.18)$$

Denklemde (4.18)'deki  $A_t$  ifadesi yerine denklem (4.17) konulursa (4.19) nolu denklem kişi başına çıktı denklemini elde edilir:

$$\begin{aligned} \ln(y_t) = \ln A_0 + gt + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln(s_k) \\ + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(s_h) - \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(n + g + \delta) + \theta_0 \ln(F) \\ + \theta_1 \ln(F) * \ln(h) \end{aligned} \quad (4.19)$$

Denklem (4.19)'da  $A_0$  terimi teknoloji, kaynak donatımı, kurumlar gibi ülkeden ülkeye değişen özellikleri içermektedir. MRW (1992: 411) bu terimi denklem (4.20)'deki gibi ifade etmektedir:

$$\ln A_0 = \alpha_0 + \varepsilon_{it} \quad (4.20)$$

$\alpha_0$ , sabit terim ve  $\varepsilon_{it}$ , ülkeye göre değişen şoktur. Denklem (4.19)'da katsayılar sırasıyla  $\gamma_1 = \alpha/1-\alpha-\beta$ ,  $\gamma_2 = \beta/1-\alpha-\beta$ ,  $\gamma_3 = \alpha+\beta/1-\alpha-\beta$  olarak tanımlanıp, denklem (4.20), denklem (4.19)'da yerine konulduğunda (4.21) nolu denklem elde edilmektedir:

$$\begin{aligned} \ln(y)_{it} = \alpha_0 + \gamma_1 \ln(s_k) + \gamma_2 \ln(s_h) - \gamma_3 \ln(n + g + \delta) + \theta_0 \ln(F) \\ + \theta_1 \ln(F) * \ln(h) + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4.21)$$

Burada  $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \theta_0$  ve  $\theta_1$  önlerinde buldukları değişkenlerin katsayılarıdır. Değişkenler logaritmik formda olduğundan bu katsayılar diğer değişkenler veriyken herhangi bir değişkende meydana gelecek %1'lik değişimin kişi başına çıktı üzerindeki etkisinin % kaç olacağını göstermektedir.

Çalışmada kullanılacak birinci modelde öncelikle  $\theta_1$ 'i sıfır kabul edilmektedir.  $\theta_1 = 0$  olduğunda DYY ile beşeri sermayenin etkileşim terimi ortadan kalkacaktır. Bu

şekilde DYY'nin doğrudan etkisi tahmin edilecektir. Bu model “Model 1” olarak denklem (4.22)'de gösterilmiştir.

### Model 1

$$\ln(y)_{it} = \alpha_0 + \gamma_1 \ln(s_k) + \gamma_2 \ln(s_h) - \gamma_3 \ln(n + g + \delta) + \theta_0 \ln(F) + \varepsilon_{it} \quad (4.22)$$

*Hipotez 1: DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi vardır.*

Model 1'de değişkenlere ait katsayılar  $\gamma_1 > 0$ ,  $\gamma_2 > 0$  ve  $\gamma_3 < 0$  olarak beklenmektedir. DYY'nin katsayısı  $\theta_0$  ise negatif veya pozitif olabilmektedir.

Denklem (4.21) ise “Model 2” olarak tanımlanmıştır. Model 2, Model 1'den farklı olarak DYY ile beşeri sermayenin etkileşim terimini içermektedir. Burada amaç ev sahibi ülkelerin emme kapasitelerini ölçmektir.

### Model 2

$$\ln(y)_{it} = \alpha_0 + \gamma_1 \ln(s_k) + \gamma_2 \ln(s_h) - \gamma_3 \ln(n + g + \delta) + \theta_0 \ln(F) + \theta_1 \ln(F) * \ln(h) + \varepsilon_{it} \quad (4.21)$$

*Hipotez 2: Beşeri sermaye etkileşimi DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkinliğini artıracaktır.*

Model 2'de değişkenlere ait katsayılar  $\gamma_1 > 0$ ,  $\gamma_2 > 0$  ve  $\gamma_3 < 0$  olarak beklenmektedir.  $\theta_0$  ve  $\theta_1$  ise negatif veya pozitif olabilir.

## 4.3. VERİ SETİ

DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada kullanılan veriler Penn World Table 9.0 (Feenstra, Inklaar, ve Timmer, 2015), Barro-Lee Eğitim Veri Seti ve UNCTAD veri tabanından elde edilmiştir. Örneklem Dünya Bankası'nın 2015 yılı için tanımladığı orta gelirli ülkeler arasından seçilmiştir. Bazı ülkeler, verilerinin olmaması nedeniyle örneklemden çıkarılmıştır. Dolayısıyla analizde 54 orta gelirli olan ülkenin 1970-2014 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Örneklem dahil olan ülkeler Tablo 3'te sunulmuştur.

Çalışmada kullanılan satın alma gücü paritesiyle kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hasıla ( $y$ ) verisi Penn World Table veri setinden alınmıştır. Reel KGSYH değerleri sabit fiyatlarla (2011 baz yılı) ABD doları cinsindedir.

Tasarrufların payını ( $s_k$ ) temsil etmesi amacıyla sabit sermaye oluşumunun KGSYH'daki payı kullanılacaktır. Yatırım verisi Penn World Table veri setinden alınmıştır.

Beşeri sermayeyi ( $s_h$ ) ölçmek için gösterge olarak eğitim verisi kullanılacaktır. Eğitim verisi olarak Barro – Lee (2013) eğitim veri setinden, 15 yaş ve üzeri ortaokulu tamamlamış kişilerin nüfustaki payı verileri kullanılacaktır.

Analizde kullanılacak diğer bir değişken nüfusun büyüme oranıdır ( $n$ ). Nüfusun büyüme oranı Penn World Table veri setinden alınmıştır. Bu değişken, teknolojik gelişme ve yıpranma payının toplamını da ( $g + \delta$ ) içermektedir. Teknolojik gelişme ve yıpranma payı toplamı Mankiw, Romer ve Weil (1992) makalesinde olduğu gibi 0,05 kabul edilerek analizde kullanılacaktır.

DYY girişlerini ( $F$ ) ölçmek için ev sahibi ülkeye gelen net DYY girişlerinin GSYH'ya oranı kullanılmıştır. Veriler UNCTAD veri tabanından alınmıştır (9 Mayıs 2017).

**Tablo 2:** Analizde Kullanılan Ülkeler

Arjantin	Güney Afrika	Moritanya
Bangladeş	Hindistan	Myanmar
Belize	Honduras	Nikaragua
Bolivya	İran	Pakistan
Botsvana	Irak	Panama
Brezilya	Jamaika	Paraguay
Cezayir	Kamboçya	Peru
Çin	Kamerun	Sri Lanka
Dominik Cumhuriyeti	Kenya	Sudan
Ekvador	Kolombiya	Svaziland
Endonezya	Kongo	Suriye
El Salvador	Laos	Tayland
Fas	Lesotho	Tunus
Fiji	Maldivler	Türkiye
Fildişi Sahilleri	Malezya	Ürdün
Filipinler	Mauritus	Venezuela
Gabon	Meksika	Vietnam
Gana	Mısır	Zambiya

**Tablo 3:** Değişkenlere Ait Açıklayıcı İstatistikler

<b>Değişkenler</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Veri Tabanı</b>	<b>Gözlem Sayısı</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
$y$	Satın Alma Gücü Paritesiyle KGSYH	Penn World Table 9.0	486	5175,834	3846,44	803,8553	20087,78
$s_k$	Yatırımların GSYH'deki Payı	Penn World Table 9.0	486	18,85994	8,255898	1,106662	59,19509
$s_h$	15 Yaş ve Üzeri Ortaokulu Tamamlamış Kişilerin Nüfustaki Payı	Barro – Lee (2013)	486	12,59484	9,452572	0,29	53,9
$n + g + \delta$	Nüfus Büyüme Oranı + 0,05	Penn World Table 9.0	486	7,137125	0,8626387	2,891701	10,29977
$F$	DYY Girişlerinin GSYH'ye oranı	UNCTAD	482	2,146987	2,704207	-4,239024	19,58338

Analizde kullanılan  $\ln(F) * \ln(h)$  değişkeni emme kapasitesinin yakalanmasını sağlayacaktır. Kullanılan bu etkileşim değişkeni, etkileşimi oluşturan  $\ln(F)$  ve  $\ln(h)$  değişkenleriyle yüksek korelasyona sahip olduğundan çoklu doğrusallık problemine yol açmaktadır. Bu problemi aşmak için Burill (2007)'nin önerdiği çözüm uygulanacaktır. Öncelikle,  $\ln(F) * \ln(h)$  değişkeni ile  $\ln(F)$  ve  $\ln(h)$  değişkenleri arasındaki regresyon tahmin edilmiştir. Bu tahminden elde edilen artık terimler  $\ln(F) * \ln(h)$  değişkenini temsil etmek için kullanılmıştır.

Analize dahil edilen verilerin beşer yıllık ortalaması alınarak analizde kullanılmıştır. Beşer yıllık ortalamaların kullanılması literatürü takip ederek konjonktürel etkilerin tahmin edilecek model sonuçlarına olası etkilerini en aza indirmek için izlenmiştir. Analizde kullanılan verilerin açıklayıcı istatistikleri Tablo 3'te sunulmuştur.

#### **4.4. TAHMİN VE BULGULAR**

##### **4.4.1. Model 1 için Tahmin ve Bulgular**

Modele ait tanımlayıcı istatistiki bilgiler sunulmasının ardından uygun modelin belirlenmesi aşamasına gelinmektedir. Bu aşamada birim ve zaman etkileri tespit edilerek öncelikle klasik modelin uygun olup olmadığı incelenmektedir. Birim ve zaman etkilerinin varlığına sabit etkiler modeli için F testi ve tesadüfi etkiler modeli için LR testi sonuçlarına bakılarak karar verilmektedir.

Öncelikli olarak birim ve zaman etkilerinin söz konusu olmadığı klasik modelin geçerliliğini test etmek için  $H_0$  hipotezi;  $H_0: \beta_i = \beta$  şeklinde olan F testi yapılmaktadır.  $H_0$  hipotezini test ederken [(N-1), N(T-1)-K] serbestlik dereceli F dağılımından yararlanılmaktadır.  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi parametrelerin birimlere göre değiştiğini, yani klasik modelin uygun olmadığı sonucunu ifade etmektedir. Tablo 4'te verilen F testi sonucuna göre birim etkilerin sıfıra eşit olduğu  $H_0$  hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte, yani birim etkilerin var olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla klasik modelin uygun olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Klasik modeli tesadüfi etkiler modeline karşı test etmek için LR (Olabilirlik Oranı) testinin uygulanmaktadır.  $H_0$  hipotezi “Klasik model doğrudur.” şeklinde kurulmakta ve LR test istatistiği  $\chi^2$  dağılımına uymaktadır.

Birim ve zaman etkilerinin varlığını sınamak için kullanılan LR testinde birim ve zaman etkilerinin standart hatalarının herhangi birinin sıfıra eşit olduğu, bir başka ifade ile iki yönlü modelin uygun olmadığı temel hipotezi ( $H_0: \sigma_\mu = \sigma_\lambda = 0$ ) sınanmaktadır.  $H_0$  hipotezinin reddi için birim ya da zaman etkilerinin birisinin sıfırdan farklı olması yeterlidir. Birim ve zaman etkilerinden birinin ya da her ikisinin varlığı tespit edildikten sonraki aşamada birim ve zaman etkilerinin varlığı tek tek sınanmalıdır.

Birim ve zaman etkilerinin varlığının testinden elde edilen test istatistiği 2 serbestlik dereceli  $\chi^2$  tablosu ile karşılaştırılarak test edilmektedir. Tablo 4'te verilen test sonucuna göre birim ve zaman etkilerinin standart hatalarının en az birisinin sıfıra eşit olduğunu söyleyen hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte ve dolayısıyla iki yönlü modelin geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda birim ve zaman etkilerinin varlığı tek tek sınanmalıdır. Zaman etkilerinin tespiti için yapılan LR testinde zaman etkilerinin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu, diğer bir ifadeyle klasik modelin uygun olduğu temel hipotezi sınanmaktadır. Tablo 4'te verilen sonuca göre  $H_0$  hipotezi reddedilememekte dolayısıyla zaman etkilerinin var olmadığı anlaşılmaktadır. Birim etkilerin tespiti için yapılan LR testinin sonucu ise birim etkilerin standart hatalarının sıfıra eşit olduğunu söyleyen  $H_0$  hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmesi gerektiğini ve dolayısıyla birim etkilerin var olduğu göstermektedir.

Dolayısıyla hem sabit etkiler hem de tesadüfi etkiler modelleri için birim etkilerin var olduğu, buna karşılık zaman etkilerinin olmadığı anlaşılmaktadır. Birim etkisinin sabit mi, yoksa tesadüfi mi olduğunun kararı için Hausman testine başvurulmaktadır. Diğer bir ifadeyle tesadüfi etkiler modelinin uygulanabilirliği için özel koşulların sağlanması gerekmektedir. Bunlar arasında en temel koşul bileşik hata terimi ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon olmamasıdır. Bahsedilen koşulun sınanması için de genellikle Hausman testi kullanılmaktadır.

Tablo 4'te verilen Hausman test sonucuna göre  $H_0$  % 1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğinden, tesadüfi etkiler tahmincisinin tutarsız olduğuna ve sabit etkiler tahmincisinin geçerli olduğuna karar verilmektedir.



**Tablo 4:** Model 1 için Spesifikasyon Testleri

Test Adı	Test İstatistiği	Test Değeri	Prob	Sonuç
F	F(53,401)	19,41	0,0000***	Birim etkiler vardır.
LR	$\chi^2$ (02)	429,49	0,0000***	Birim ve zaman ekiler vardır.
LR	$\chi^2$ (01)	1,49	0,1111	Zaman etkiler yoktur.
LR	$\chi^2$ (01)	360,43	0,0000***	Birim etkiler vardır.
Hausman	$\chi^2$ (4)	22,61	0,0002***	Sabit etkiler modeli uygundur.
Değiştirilmiş Wald	$\chi^2$ (54)	2036,66	0,0000***	Değişen varyans problemi vardır.
Breusch – Pagan LM	$\chi^2$ (1431)	2707,605	0,0000***	Birimler arası korelasyon vardır.
Pesaran CD	$\chi^2$ (1431)	15,330	0,0000***	Birimleşer arası korelasyon vardır.
Durbin Watson		0,57983711		Otokorelasyon vardır.
Baltagi – Wu LBI		1,0878434		Otokorelasyon vardır.

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeylerini göstermektedir.

Model 1'in sabit etkiler yöntemiyle tahmininden elde edilen sonuçlar Tablo 5'te verilmektedir. Sabit etkiler modelinin tahmininden elde edilen sonuçlarda değişkenlerin anlamlılığı ayrı ayrı değerlendirildiğinde tasarruf oranı, beşeri sermaye oranı ve nüfus büyüme oranına ait katsayılar %1 önem düzeyinde, DYY girişlerine ait katsayı ise %10 önem düzeyinde anlamlıdır. Model katsayıların işaretleri bakımından ele alındığında bütün değişkenlerin beklentiye uygun olduğu görülmektedir. F değerine göre ise model bir bütün olarak anlamlıdır. Fakat bu noktada dikkat edilmesi gereken bir konu vardır. Yapılan analizin temel varsayımlardan sapmalarının olup olmadığı araştırılmalıdır. Bunun için değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun test edilmesi gerekmektedir.

**Tablo 5:** Model 1 için Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t	Prob
$\ln(s_k)$	0,3198204	0,452077	7,07	0,000***
$\ln(s_h)$	0,2518544	0,267014	9,43	0,000***
$\ln(n + g + d)$	-1,024493	0,1697021	-6,04	0,000***
$\ln(F)$	0,0234545	0,0122631	1,91	0,057**
<b>Sabit Terim</b>	8,824457	0,3748567	23,54	0,000***
$R^2$	0,5099			
<b>F(4,401)</b>	104,28			0,000***

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeylerini göstermektedir.

Sabit etkiler modelinde değişen varyans sorununun incelenmesinde Değiştirilmiş Wald Testi kullanılmaktadır. Temel hipotezi “Varyanslar birimlere göre sabittir.” şeklinde kurulan değiştirilmiş Wald testi, N serbestlik dereceli  $\chi^2$  dağılımına uymaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 208). Tablo 4'te verilen Değiştirilmiş Wald testi sonuçlarına göre temel hipotez % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte, dolayısıyla değişen varyans probleminin bulunduğu anlaşılmaktadır.

Otokorelasyon probleminin tespitinde ise Baltagi-Wu'nun “Yerel En İyi Değişmez Testi” ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın “Durbin Watson Testi” kullanılmaktadır. Her iki test için de  $H_0$  hipotezi “Otokorelasyon yoktur.” şeklinde kurulmuştur. Test değerleri 2'nin altındaysa otokorelasyonun var olduğu yorumu

yapılmaktadır (Baltagi, 2013: 98). Durbin Watson Testi ve Yerel En İyi Değişmez Testi sonuçları Tablo 4’te bulunmaktadır. Test sonuçları 2’den küçük olduğu için otokorelasyonun önemli bir problem olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Son olarak birimler arası korelasyonun varlığı sınanmalıdır. Bunun için Breusch-Pagan LM testi ve Pesaran CD testi kullanılmaktadır. Testlerin temel hipotezi “Birimler arasında korelasyon yoktur.” şeklindedir. Her iki test istatistiği de  $N(N-1)/2$  serbestlik dereceli  $\chi^2$  dağılımına uymaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 215-216). Tablo 4’te verilen Breusch-Pagan LM testi ve Pesaran CD testi sonuçlarına göre  $H_0$  hipotezi % 1 düzeyinde anlamlı reddedilerek birimler arası korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Modelde birimler arası korelasyon, otokorelasyon ya da değişen varyans varsayımlarından sapmaların en az birisinin var olduğu durumda ya parametre tahminlerine dokunmadan standart sapmalar düzeltilmeli ya da varsayımdan sapmaya uygun düzeltme yöntemleriyle model yeniden tahmin edilmelidir. Ele alınan modelde birimler arası korelasyon, otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olduğu tespit edildiğinden, dirençli tahminciler ile model yeniden tahmin edilmiştir.

Değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyondan her üçünün de var olduğu durumlarda Parks-Kmenta, Beck-Katz ve Driscoll-Kraay tahminleri dirençli tahminciler vermektedir. Bu yöntemlerden Parks-Kmenta ve Beck-Katz metodları zaman boyutu T’nin yatay kesit boyutu N’den küçük olduğunda sapmalı varyanslar ürettiklerinden uygun değildir. Driscoll ve Kraay yöntemi ise  $N>T$  durumunda daha güvenilir sonuçlar vermektedir (Hoechle, 2007: 4-5). Bu nedenle model Driscoll - Kraay yönteminden elde edilen standart hatalar kullanılarak tahmin edilmiştir.

Tablo 6’da Model 1’in dirençli standart hatalarla tahmini verilmiştir. Sonuçlara göre tasarruf oranı, beşeri sermaye ve nüfus artış oranı değişkenleri %1 düzeyinde anlamlıdır. Bu değişkenlere ait katsayılar beklentilerle uyumludur. DYY girişleri ait katsayı ise pozitif fakat anlamsızdır. F değerine göre ise model bir bütün olarak anlamlıdır. Modelin belirleme katsayısı ( $R^2$ ) %51 olarak bulunmuştur. Buna göre modeldeki açıklayıcı değişkenler KGSYH’nın %51’ini açıklamaktadır.

**Tablo 6:** Model 1 için Dirençli Tahmincilerle Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t	Prob
$\ln(s_k)$	0,3198204	0,0834079	3,83	0,000***
$\ln(s_h)$	0,2518544	0,0601269	4,19	0,000***
$\ln(n + g + d)$	-1,024493	0,3425194	-2,99	0,004***
$\ln(F)$	0,0234545	0,0152327	1,54	0,130
Sabit Terim	8,824457	0,751177	11,75	0,000***
$R^2$	0,5099			
$F(4,53)$	24,30			0,000***

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeylerini göstermektedir.

Model 1'den elde edilen sonuçlara göre DYY'e ait katsayı anlamsız olduğundan DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu söylenemez. DYY'nin bu belirsiz etkisi emme kapasitesinin araştırılması için motivasyonu oluşturmaktadır. Model 2'de DYY ile beşeri sermayenin etkileşimi kullanılarak emme kapasitesinin etkileri incelenmektedir.

#### 4.4.2. Model 2 için Tahmin ve Bulgular

Model 2 analiz edilmeden önce hangi modelin uygun olduğuna karar vermek için F, LR ve Hausman testi yapılmaktadır. Öncelikli olarak birim ve zaman etkilerinin söz konusu olmadığı klasik modelin geçerliliğini test etmek için  $H_0$  hipotezi;  $H_0: \beta_i = \beta$  şeklinde olan F testi yapılmaktadır.  $H_0$  hipotezini test ederken [(N-1), N(T-1)-K] serbestlik dereceli F dağılımından yararlanılmaktadır.  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi parametrelerin birimlere göre değiştiğini, yani klasik modelin uygun olmadığı sonucunu ifade etmektedir. Tablo 7'de verilen F testi sonucuna göre birim etkilerin sifıra eşit olduğu  $H_0$  hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte, yani birim etkilerin var olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla klasik modelin uygun olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Daha sonra klasik modeli tesadüfi etkiler modeline karşı test etmek için uygulanan LR (Olabilirlik Oran) testinin  $H_0$  hipotezi “klasik model doğrudur” şeklinde kurulmakta ve LR test istatistiği  $\chi^2$  dağılımına uymaktadır.

Birim ve zaman etkilerinin varlığını sınamak için kullanılan olabilirlik oranı (LR) testinde birim ve zaman etkilerinin standart hatalarının herhangi birinin sıfıra eşit olduğu, bir başka ifade ile iki yönlü modelin uygun olmadığı temel hipotezi ( $H_0: \sigma_\mu = \sigma_\lambda = 0$ ) sınanmaktadır.  $H_0$  hipotezinin reddi için birim ya da zaman etkilerinin birisinin sıfırdan farklı olması yeterlidir. Birim ve zaman etkilerinden birinin ya da her ikisinin varlığı tespit edildikten sonraki aşamada birim ve zaman etkilerinin varlığı tek tek sınanmalıdır.

Birim ve zaman etkilerinin varlığının testinden elde edilen test istatistiği 2 serbestlik dereceli  $\chi^2$  tablosu ile karşılaştırılarak test edilmektedir. Tablo 7’de verilen test sonucuna göre birim ve zaman etkilerinin standart hatalarının en az birisinin sıfıra eşit olduğunu söyleyen  $H_0$  hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte ve dolayısıyla iki yönlü modelin geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda birim ve zaman etkilerinin varlığı tek tek sınanmalıdır. Zaman etkilerinin tespiti için yapılan LR testinde zaman etkilerinin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu, diğer bir ifadeyle klasik modelin uygun olduğu temel hipotezi sınanmaktadır. Tablo 7’de verilen sonuca göre  $H_0$  hipotezi reddedilememekte dolayısıyla zaman etkilerinin var olmadığı anlaşılmaktadır. Birim etkilerin tespiti için yapılan LR testinin sonucu ise birim etkilerin standart hatalarının sıfıra eşit olduğunu söyleyen  $H_0$  hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmesi gerektiğini ve dolayısıyla birim etkilerin var olduğu göstermektedir.

Dolayısıyla hem sabit etkiler hem de tesadüfi etkiler modelleri için birim etkilerin var olduğu, buna karşılık zaman etkilerinin olmadığı anlaşılmaktadır. Birim etkisinin sabit mi, yoksa tesadüfi mi olduğunun kararı için Hausman testine başvurulmaktadır. Diğer bir ifadeyle tesadüfi etkiler modelinin uygulanabilirliği için özel koşulların sağlanması gerekmektedir. Bunlar arasında en temel koşul bileşik hata terimi ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon olmamasıdır. Bahsedilen koşulun sınanması için de genellikle Hausman testi kullanılmaktadır. Tablo 7’de verilen Hausman test sonucuna göre  $H_0$  hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğinden, tesadüfi etkiler tahmincisinin tutarsız olduğuna ve sabit etkiler tahmincisinin geçerli olduğuna karar verilmektedir.

**Tablo 7:** Model 2 için Spesifikasyon Testleri

Test Adı	Test İstatistiği	Test Değeri	Prob	Sonuç
F	F(53,400)	19,88	0,0000***	Birim etkiler vardır.
LR	$\chi^2$ (02)	428,87	0,0000***	Birim ve zaman ekiler vardır.
LR	$\chi^2$ (01)	1,06	0,1515	Zaman etkiler yoktur.
LR	$\chi^2$ (01)	367,74	0,0000***	Birim etkiler vardır.
Hausman	$\chi^2$ (5)	83,18	0,0000***	Sabit etkiler modeli uygundur.
Değiştirilmiş Wald	$\chi^2$ (54)	1482,28	0,0000***	Değişen varyans problemi vardır.
Breusch – Pagan LM	$\chi^2$ (1431)	2744,416	0,0000***	Birimler arası korelasyon vardır.
Pesaran CD	$\chi^2$ (1431)	13,390	0,0000***	Birimler arası korelasyon vardır.
Durbin Watson		0,58453788		Otokorelasyon vardır.
Baltagi – Wu LBI		1,1032149		Otokorelasyon vardır.

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeylerini göstermektedir.

Model 2'nin sabit etkiler modeli ile tahmininden elde edilen sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir. Sonuçlar yorumlanmadan önce analizin temel varsayımlardan sapmalarının olup olmadığı araştırılmalıdır. Bunun için değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun test edilmesi gerekmektedir.

Değişen varyans sorununun incelenmesinde Değiştirilmiş Wald Testi kullanılmıştır. Temel hipotezi “varyanslar birimlere göre sabittir” şeklinde kurulan değiştirilmiş Wald testi, N serbestlik dereceli  $\chi^2$  dağılımına uymaktadır. Tablo 8'de verilen Değiştirilmiş Wald testi sonucuna göre temel hipotez % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte, dolayısıyla değişen varyans probleminin bulunduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 8:** Model 2 için Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t	Prob
$\ln(s_k)$	0,321271	0,0447599	7,18	0,000***
$\ln(s_h)$	0,252673	0,0264367	9,56	0,000***
$\ln(n + g + d)$	-0,8665728	0,1759672	-4,92	0,000***
$\ln(F)$	0,0271521	0,0122025	2,23	0,027**
$\ln(F) * \ln(h)$	0,0340978	0,0112955	3,02	0,003***
<b>Sabit Terim</b>	8,510042	0,3854601	22,08	0,000***
$R^2$	0,5208			
<b>F(5,400)</b>	86,94			0,000***

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeylerini göstermektedir.

Otokorelasyon probleminin tespitinde ise Baltagi-Wu'nun “Yerel En İyi Değişmez Testi” ve Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın “Durbin Watson Testi” kullanılmıştır. Durbin Watson Testi ve Yerel En İyi Değişmez Testi sonuçları Tablo 7'de bulunmaktadır. Test sonuçları 2'den küçük olduğu için otokorelasyonun önemli bir sorun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Birimler arası korelasyonun varlığını sınamak için Breusch-Pagan LM testi ve Pesaran CD testi kullanılmıştır. Tablo 7'de verilen Breusch-Pagan LM testi ve Pesaran CD testi sonuçlarına göre  $H_0$  hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde reddedilerek birimler arası korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Modelde birimler arası korelasyon, otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olduğu tespit edildiğinden, Driscoll - Kraay dirençli tahmincileri ile Model 2 yeniden tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir.

Model 2’nin analizinden elde edilen sonuçlara göre tasarruf oranı ve beşeri sermaye değişkenlerine ait katsayılar pozitif ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Nüfus artış oranı değişkenine ait katsayı %5 düzeyinde anlamlı ve negatiftir. DYY girişlerine ilişkin değişkene %10 düzeyinde anlamlı ve pozitif; DYY girişleri ve beşeri sermaye etkileşiminden oluşan terimin katsayısı %5 düzeyinde anlamlı ve pozitifdir. Bunun yanında modelin bir bütün olarak anlamlılığını gösteren F değeri %1 düzeyinde anlamlıdır. Modelin belirleme katsayısı ( $R^2$ ) %52 olarak bulunmuştur. Buna göre modeldeki açıklayıcı değişkenler KGSYH’nın %52’ini açıklamaktadır.

**Tablo 9:** Model 2 için Dirençli Tahmincilerle Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t	Prob
$\ln(s_k)$	0,321271	0,0807623	3,98	0,000***
$\ln(s_h)$	0,252673	0,0576517	4,38	0,000***
$\ln(n + g + d)$	-0,8665728	0,3641049	-2,38	0,021**
$\ln(F)$	0,0271521	0,0144846	1,87	0,066*
$\ln(F) * \ln(h)$	0,0340978	0,0133601	2,55	0,014**
<b>Sabit Terim</b>	8,510042	0,7840245	10,85	0,000***
$R^2$	0,5208			
<b>F(5,53)</b>	23,89			0,000***

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeylerini göstermektedir.

MRW büyüme modeli kullanılarak kurulan iki model üzerinde yapılan analizden elde edilen sonuçlara göre ekonomik büyüme üzerinde DYY’nin doğrudan bir etkisi bulunamamıştır. Ancak, DYY’nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi beşeri sermaye seviyesine bağlıdır. DYY alan ülkedeki beşeri sermaye yatırımı yüksekse DYY ekonomik büyümeye katkıda bulunacaktır. Bu sonuçlar literatürde bulunan Borenstein, De Gregorio ve Lee (1998), Balasubramanyam, Salisu ve Sapsford (1999), Berthelemy ve Demurger (2000), Makki ve Somwaru (2004), Li ve Liu (2005),



Johnson (2006), Ford Rork ve Elmslie (2008), Solomon (2011), Su ve Liu (2016) çalışmalarıyla uyum göstermektedir.



## SONUÇ

Son dönemde küreselleşme eğilimi ile birlikte artan DYY, ekonomik büyüme literatüründe ayrı bir çalışma alanı olarak kendine yer edinmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde DYY, sermaye eksikliğini gidererek ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda DYY, gittiği ülkelerde oluşturduğu teknolojik ve bilgi taşmalarıyla verimliliği artırmakta ve ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Bununla birlikte literatürde, DYY'nin ev sahibi ülkede ekonomik büyüme etkilerinin oluşabilmesi için ev sahibi ülkelerde minimum seviyede emme kapasitesinin bulunması gerektiği belirtilmiştir.

Bu çalışmada DYY'nin orta gelirli ülkelerin ekonomik büyümesi üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Uygulamada, 54 orta gelirli ülkenin 1970-2014 yıllarını kapsayan verilerinin beşer yıllık ortalamaları panel veri analizi yöntemiyle STATA 12 paket programı kullanılarak ekonometrik olarak test edilmiştir.

Analizde Su ve Lui (2016)'nın Mankiw, Romer ve Weil büyüme modelini dikkat alarak kurduğu iki model kullanılmıştır. Bu modeller Model 1 ve Model 2 olarak adlandırılmıştır. Bu modellerde DYY, teknolojinin bir fonksiyonu olarak ele alınmıştır. Model 1'de DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki doğrudan etkisi, Model 2'de ise DYY ile beşeri sermayenin etkileşim terimi eklenerek emme kapasitesinin büyüme sürecine etkisi sınanmıştır.

Analiz yapılırken öncelikle modellerin klasik, sabit etkiler, rassal etkiler modellerinden hangisinin kullanılacağına bakılmıştır. Yapılan testler sonucunda her iki model için sabit etkiler modelinin uygun olduğu anlaşılmıştır. Sonrasında modeller dirençli tahmincilerle tahmin edilmiş, bu şekilde varsayımlardan sapmalar kontrol altına alınmıştır.

Sabit etkiler modeli kullanılarak yapılan analiz sonuçlarına göre Model 1'de DYY'nin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğine dair bir kanıt bulunamamıştır. DYY'nin katsayısı pozitif olmasına rağmen bu sonuç istatistiki olarak anlamsızdır. Bu sonuca göre DYY'nin teknolojik etkileri kendiliğinden ortaya çıkmamaktadır. DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde olan etkileri ev sahibi ülkelerin emme kapasitesine bağlı olabilir. Bu durum ise Model 2'de sınanmıştır.

Model 2 için yapılan analiz sonucunda DYY ile beşeri sermaye etkileşim değişkeni pozitif ve anlamlı olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre beşeri sermaye birikiminin, DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkinliğinin ortaya çıkmasında etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Orta gelirli ülkelerde, beşeri sermaye stokunun DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir katkısının gözlenebilmesi için önemli bir faktör olduğu yorumunda bulunulabilir.

Bu sonuçlara göre ev sahibi ülke politika yapıcıların DYY'nin teşvik edilmesine yönelik karar almasının ülkenin kalkınmasında önemli rol oynayacağı söylenebilir. Bu nedenle ülkeye DYY'nin girmesinde etkili olan faktörlerde iyileştirmelerin meydana getirilmesi düşünülebilir. Bununla birlikte, DYY'nin etkinliğinin artması için ev sahibi ülkede beşeri sermayenin artırılmasına, bunun için de eğitime katılımın yükseltilmesine yönelik politikalar uygulanabilir.

Bu çalışmada DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ülkelerin emme kapasitesi göz önüne alınarak araştırılmıştır. Emme kapasitesi göstergesi olarak beşeri sermaye düzeyi kullanılmıştır. Ayrıca bu çalışmada veri kısıtı sebebiyle tek bir DYY verisi kullanılmıştır. Emme kapasitesini belirleyen diğer faktörlerin de analize katılmasının ve DYY'nin niteliğinde farklılık sağlayabilecek verilerin kullanılması durumunda gelecek çalışmalarda daha sağlıklı tespitlerin yapılmasında yararlı olacağı beklenilebilir.

## KAYNAKÇA

Adams, S. (2009). "Foreign Direct Investment, Domestic Investment and Economic Growth in Sub-Saharan Africa", *Journal of Policy Modelling*, C: 31, No:6, ss. 939-949.

Aghion, P., ve Howitt, P. (1992). "A Model of Growth Through Creative Destruction", *Econometrica*, C: 60, No: 2, ss. 323-351.

Akinlo, A. E. (2004). "Foreign Direct Investment and Growth in Nigeria: An Empirical Investigation", *Journal of Policy Modeling*, C: 26, No: 5, ss. 627-639.

Alesina, A., ve Perotti, R. (1996). "Income Distribution, Political Instability, and Investment", *European Economic Review*, C: 40, No:6, ss. 1203-1228.

Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S., ve Sayek, S. (2004). "FDI and Economic Growth: The Role of Local Financial Markets" *Journal of International Economics*, C: 64, No: 1, ss. 89-112.

Alpar, C. (1978). *Çok Uluslu Şirketler ve Ekonomik Kalkınma, 2.b.*, İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, Ankara.

Arıkan, D. (2006). *Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları*, Arıkan Basım Yayın Dağıtım, İstanbul.

Asiedu, E. (2002). "On the Determinants of Foreign Direct Investment to Developing Countries: Is Africa Different", *World Development*, C: 30 No: 1, ss. 107-119.

Asteriou, D., ve Hall, S. G. (2011). *Applied Econometrics, 2.b.*, Palgrave Macmillan, Hampshire.

Azman-Saini, W., Baharumshah, A. Z., ve Law, S. H. (2010). "Foreign Direct Investment, Economic Freedom and Economic Growth: International Evidence", *Economic Modelling*, C: 27, No: 5, ss. 1079-1089.

Balasubramanyam, V. N., Salisu, M., ve Sapsford, D. (1999). "Foreign Direct Investment As An Engine of Growth", *The Journal of International Trade and Economic Development*, C: 8, No: 1, ss. 27-40.

Baltagi, B. H. (2013). *Econometric Analysis of Panel Data, 5.b.*, John Wiley Publication, New York.

Barro, R. J. (1990). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, C: 98, No: 5, ss. 103-125.

Barro, R., ve Lee, J.-W. (2013). "A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010", *Journal of Development Economics*, No: 104, ss. 184-198.

Batmaz, N., ve Tunca, H. (2005). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Türkiye (1923-2003)*, Beta Basım A. Ş., İstanbul.

Batten, J. A., ve Vo, X. V. (2009). "An Analysis of the Relationship Between Foreign Direct Investment and Economic Growth", *Applied Economics*, C: 41 No: 13, ss. 1621-1641.

Bengoa, M., ve Sanchez-Robles, B. (2003). "Foreign Direct Investment, Economic Freedom and Growth: New Evidence from Latin America", *European Journal of Political Economy*, C: 19, No: 3, ss. 529-545.

Berber, M. (2006). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma, 3.b.*, Derya Kitabevi, Trabzon.

Berthelemy, J.-C., ve Demurger, S. (2000). "Foreign Direct Investment and Economic Growth: Theory and Application", *Review of Development Economics*, C: 4, No: 2, ss. 140-155.

Bhagwati, J. N. (1978). *Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes*, Balinger Publishing, New York.

Bilgin, Z., ve Erdoğan, İ. E. (2004). "Birleşme ve Devralmalarda Uluslararası Boyut ve Pazarlama Yansımaları", Derleyen: H. Sümer, ve H. Pernsteiner, *Şirket Birleşmeleri*, Alfa Yayıncılık, İstanbul.

Blomström, M., ve Kokko, A. (1997). "The Impact of Foreign Investment on Host Countries: A Review of the Empirical Evidence", *World Bank Policy Research, Working Paper*, No: 1745.

Borensztein, E., De Gregorio, J., ve Lee, J. W. (1998). "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", *Journal of International Economics*, C: 45, No: 1, ss. 115-135.

Burrill, D. F. (2007). *Modelling and Interpreting Interactions in Multiple Regression*, (Çevirimiçi)

[http://minitab.com.au/uploadedFiles/Content/News/Published\\_Articles/interactions\\_in\\_multiple\\_regression.pdf](http://minitab.com.au/uploadedFiles/Content/News/Published_Articles/interactions_in_multiple_regression.pdf), 17 Temmuz 2017.

Busse, M., ve Groizard, J. L. (2008). "Foreign Direct Investment, Regulations and Growth", *World Development*, C: 31, No: 7, ss. 861-886.

Candemir, A. (2009). "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Etkileyen Faktörler", *Ege Akademik Bakış*, C: 9, No: 2, ss. 659-675.

Carkovic, M., ve Levine, R. (2005). "Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth?", Derleyen: T. H. Moran, E. M. Graham, ve M. Blomström, *Does Foreign Direct Investment Promote Development?*, Institute for International Economics Center for Global Development, Washington DC.

Castro, F. B. (2000). "Foreign Direct Investment in the European Periphery: The Competitiveness of Portugal", University of Leeds, Doktora Tezi.

Chakrabarti, A. (2001). "The Determinants of Foreign Direct Investment: Sensitivity Analyses of Cross-Country Regressions", *KYKLOS*, No: 54, ss. 89-114.

Chakrabarti, A. (2003). "A Theory of the Spatial Distribution of Foreign Direct Investment", *International Review of Economics and Finance*, No: 12, ss. 149-169.

Cohen, W. M., ve Levinthal, D. A. (1990). "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, C: 35, No: 1, ss. 128-152.

Crespo, N., ve Fontoura, M. P. (2007). "Determinant Factors of FDI Spillovers - What Do We Really Know?", *World Development*, C: 35, No: 3, ss. 410-425.

De Mello Jr, L. R. (1997). "Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey", *The Journal of Development Studies*, C: 34, No: 1, ss. 1-34.

Demirhan, E., ve Masca, M. (2008). "Determinants of Foreign Direct Investment Flows to Developing Countries: A Cross Sectional Analysis", *Prague Economic Papers*, C: 4, No: 4, ss. 356-369.

Desai, M. A., Foley, C. F., ve Hines, J. R. (2004). "The Costs of Shared Ownership: Evidence from International Joint Ventures", *Journal of Financial Economics*, C: 73, No: 2, ss. 323-374.

Doğanay, H. (2002). *Doğal Kaynaklar, 4.b.*, Aktif Yayınevi, Erzurum.

Dunning, J. H., ve Lundan, S. M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.

Ekinci, A. (2011). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme ve İstihdama Etkisi: Türkiye Uygulaması (1980-2010)", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, C: 6, No: 2, ss. 71-96.

Erdoğan, A. (2012). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Türkiye Örneği*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Falzoni, A. M. (2000). *Statistics on Foreign Direct Investment and Multinational Corporations: A Survey*. University of Bergamo, Centro Studi Luca d'Agliano and CESPRI.

Farole, T., ve Winkler, D. (2015). "The Role of Foreign Firm Characteristics, Absorptive Capacity and the Institutional Framework for FDI Spillovers", *Journal of Banking and Financial Economics*, C: 1, No: 3, ss. 77-112.

Feenstra, R. C., Inklaar, R., ve Timmer, M. P. (2015). "The Next Generation of the Penn World Table", *American Economic Review*, C: 105, No: 10, ss. 3150-3182.

Ford, T. C., Rork, J. C., ve Elmslie, B. T. (2008). "Foreign Direct Investment, Economic Growth, and Human Capital Threshold: Evidence from US States", *Review of International Economics*, C: 16, No: 1, ss. 96-113.

Fortanier, F. (2007). "Foreign Direct Investment and Host Country Economic Growth: Does the Investor's Country of Origin Play A Role", *Transnational Corporations*, C: 16, No: 2, ss. 41-76.

Glass, A. J., ve Saggi, K. (2002). "Intellectual Property Rights and Foreign Direct Investment", *Journal of International Economics*, C: 56, No: 2, ss. 387-410.

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*, 7.b., Pearson Education Limited, Essex.

Grossman, G. M., ve Helpman, E. (1990). "Comparative Advantage and Long-run Growth", *American Economic Review*, C: 80, No: 4, ss. 796-815.

Grossman, G. M., ve Helpman, E. (1991). "Quality Ladders in the Theory of Growth", *The Review of Economic Studies*, C: 58, No: 1, ss. 43-61.

Gui-Diby, S. L. (2014). "Impact of Foreign Direct Investments on Economic Growth in Africa: Evidence from Three Decades of Panel Data Analyses", *Research in Economics*, C: 68, No: 3, ss. 248-256.

Güriş, S. (2015). *Stata ile Panel Veri Modelleri*, Der Yayınları, İstanbul.

Han, E., ve Kaya, A. A. (2006). *Kalkınma Ekonomisi Teori ve Politika*, 5.b., Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Hermes, N., ve Lensink, R. (2003). "Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth", *The Journal of Development Studies*, C: 40, No: 1, ss. 142-163.

Herzer, D., Klasen, S., ve Nowak-Lehmann, D. (2008). "In the Search of FDI-led Growth in Developing Countries: The Way Forward", *Economic Modelling*, C: 25, No: 5, ss. 793-810.

Hoechle, D. (2007). "Robust Standart Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence", *The Stata Journal*, C: 7, No: 3, ss. 1-31.



Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data*, 2.b., Cambridge University Press, Cambridge.

Inada, K. I. (1963). "On a Two-Sector Model of Economic Growth: Comments and a Generalization", *The Review of Economic Studies*, C: 30, No: 2, ss. 119-127.

İnal, V. (2013). *Büyüme Teorisinin Gelişimi ve Türkiye'nin Büyüme Sorunları*, Efil Yayınevi, Ankara.

Isoraite, M. (2009). "Importance of Strategic Alliances in Company Activity", *Intellectual Economics*, C: 1, No: 5, ss. 39-46.

Javorcik, B. S. (2004). "The Composition of Foreign Direct Investment and Protection of Intellectual Property Rights: Evidence from Transition Economies", *European Economic Review*, C: 48, No: 1, ss. 39-62.

Johnson, A. (2006). "The Effect of FDI Inflows on Host Country Economic Growth", *CESIS Electronic Working Paper Series*, No: 58.

Jones, C. I., ve Vollrath, D. (2013). *Introduction to Economic Growth*, 3.b., W.W. Norton and Company, New York.

Karluk, R. (2001). *Türkiye'de Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Katkısı*, TCMB, Ankara.

Kaynak, M. (2011). *Kalkınma Ekonomisi* 4.b., Gazi Kitabevi, Ankara.

Kibritçioğlu, A. (1998). "İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri", *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*, C: 53, No: 4, ss. 207-230.

Kurtishi-Kastrati, S. (2013). "The Effects of Foreign Direct Investments for Host Country's Economy", *European Journal of Interdisciplinary Studies*, C: 5, No: 1, ss. 26-38.

Li, X., ve Liu, X. (2005). "Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship", *World Development*, C: 33, No: 3, ss. 393-407.

- Lim, E.-G. (2001). "Determinants of, and the Relation Between, Foreign Direct Investment and Growth: A Summary of Recent Literature", *IMF Working Paper*, No: 01/175.
- Lucas, R. E. (1988). "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, C: 22, No: 1, ss. 3-42.
- Makki, S. S., ve Somwaru, A. (2004). "Impact of Foreign Direct Investment and Trade on Economic Growth: Evidence from Developing Countries", *American Journal of Agricultural Economics*, C: 86, No: 3, ss. 795-801.
- Mankiw, N. G., Romer, D., ve Weil, D. N. (1992). "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, C: 107, No: 2, ss. 407-437.
- Melnyk, L., Kubatko, O., ve Pysarenko, S. (2014). "The Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth: Case of Post Communism Transition Economies", *Problems and Perspectives in Management*, C: 12, No: 1, ss. 17-24.
- Meyer, K., ve Estrin, S. (2001). "Brownfield Entry in Emerging Markets", *Journal of International Business Studies*, C: 32, No: 5, ss. 575-584.
- Moosa, I. (2002). *Foreign Direct Investment Theory Evidence and Practice*. Palgrave, Hampshire.
- Myint, U. (2000). "Corruption: Causes, Consequences and Cures",. *Asia-Pacific Development Journal*, C: 7, No: 2, ss. 33-58.
- Narula, R., ve Marin, A. (2003). "FDI Spillovers, Absorptive Capacities and Human Capital Development: Evidence from Argentina". *MERIT Research Memoranda* No: 16.
- Neuhaus, M. (2006). *The Impact of FDI on Economic Growth: An Analysis for the Transition Countries of Central and Eastern Europe*, Physica-Verlag, Heidelberg.
- Nguyen, T. (2016). "Pattern to Absorb Foreign Direct Investment's Benefits: Perspective from Vietnam", *Southeast Asian Journal of Economics*, C: 4, No: 1, ss. 59-82.

Nowbutsing, B. (2009). "FDI, Domestic Investment and Economic Growth: A Theoretical Approach", *Globelics 7th International Conference*, Dakar.

Nunnenkamp, P., ve Spatz, J. (2003). "Foreign Direct Investment and Economic Growth in Developing Countries: How Relevant Are Host Country and Industry Characteristics?" *Kiel Working Paper* No: 1176.

OECD. (2002). *Foreign Direct Investment for Development: Maximizing Benefits, Minimizing Costs*. OECD, Paris.

Okuyan, H. A., ve Erbaykal, E. (2008). "Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Ekonomik Yaklaşım*, C: 19, No: 67, ss. 47-58.

Olofsdotter, K. (1998). "Foreign Direct Investment, Country Capabilities and Economic Growth", *Review of World Economics*, C: 134, No: 3, ss. 534-547.

Öztürk, İ. (2007). "Foreign Direct Investment - Growth Nexus: A Review of the Recent Literature", *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, C: 4, No: 2, ss. 79-98.

Park, H. M. (2011). *Practical Guides To Panel Data Modelling: A Step-by-step Analysis Using Stata. Tutorial Working Paper. Graduate School of International Relations, International University of Japan, (Çevirimiçi)*  
[http://www.iuj.ac.jp/faculty/kucc625/documents/panel\\_iuj.pdf](http://www.iuj.ac.jp/faculty/kucc625/documents/panel_iuj.pdf), 28 Ekim 2017.

Protsenko, A. (2004). *Vertical and Horizontal Foreign Direct Investment in Transition Countries ( Dissertation )*. Munich.

Rebelo, S. (1991). "Long-run Policy Analysis and Long-run Growth", *Journal of Political Economy*, C: 99, No: 3, ss. 500-521.

Romer, D. (2012). *Advanced Macroeconomics*, 4.b., McGraw-Hill, New York.

Romer, P. M. (1990). "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, C: 98, No: 5, ss. 71-102.

Sader, F. (1995). *Privatizing Public Enterprises and Foreign Investment in Developing Countries, 1998-93*, The World Bank, Washington, D.C.

Sağlam, N., ve Ocak, M. (2014). "Geçiş Ekonomilerinde Özelleştirme", *14. International Conference On Eurasian Economies*, ss. 1-7.

Seyidoğlu, H. (2013). *Uluslararası İktisat, Teori, Politika ve Uygulama, 19.b.*, Güzem Can Yayınları, İstanbul.

Silajdzic, S., ve Mehic, E. (2016). "Absorptive Capabilities, FDI, and Economic Growth in Transition Economies", *Emerging Markets Finance and Trade*, C: 52, No: 4, ss. 904-922.

Solomon, E. M. (2011). "Foreign Direct Investment, Host Country Factors and Economic Growth", *Ensayos-Revista de Economia*, C: 30, No: 1, ss. 41-70.

Solow, R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, C: 70, No: 1, ss. 65-94.

Solow, R. M. (1957). "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, C: 39, No: 3, ss. 312-320.

Su, Y., ve Liu, Z. (2016). "The Impact of Foreign Direct Investment and Human Capital on Economic Growth: Evidence From Chinese Cities", *China Economic Review*, No: 37, ss. 97-109.

Sylwester, K. (2005). "Foreign Direct Investment, Growth and Income Inequality in Less Developed Countries", *International Review of Applied Economics*, C: 19, No: 3, ss. 289-300.

Şahin, M. (1975). *Türkiye'de Yabancı Sermaye Yatırımları*. Ekonomik ve Sosyal Yayınlar, Ankara.

Şen, H., Saruç, N. T., ve Keskin, A. (2008). "Kalkınmanın Finansmanı", Derleyen: S. Taban, ve M. Kar, *Kalkınma Ekonomisi: Seçme Konular*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.

Tandırcıoğlu, H. (2002). "Geçiş Ekonomilerinde Özelleştirme", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C: 4, No: 3, ss. 198-226.

Tarı, R. (2014). *Ekonometri, 5.b.*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.

Ulaş, D. (2004). "Çokuluslu Şirketlerin Ortak Girişim Stratejisini Kullanma ve Sonlandırma Nedenleri", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, C: 59, No: 2, ss. 151-178.

UNCTAD. (1992). *World Investment Report 1992: Transnational Corporations as Engines of Growth*, United Nations Publication, New York.

UNCTAD. (1998). *World Investment Report 1998: Trends and Determinants*, United Nations Publication, New York.

UNCTAD. (1999). *World Investment Report 1999: Foreign Direct Investment and the Challenge of Development*, United Nations Publication, New York.

UNCTAD Statistical Database,

<http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>, 9 Mayıs 2017.

Uras, G. (1979). *Türkiye'de Yabancı Sermaye Yatırımları*, Formül Matbaası, İstanbul.

Ülgen, H., ve Mirze, K. (2004). *Stratejik Yönetim*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Ünsal, E. (2007). *İktisadi Büyüme*, İmaj Yayıncılık, Ankara.

Ünsal, E. (2011). *İktisada Giriş*, 3.b., İmaj Yayıncılık, Ankara.

Valdes, B. (1999). *Economic Growth: Theory, Empirics and Policy*, Edward Elgar Publishing, Cornwall.

Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, 2.b., South-Western Cengage Learning, Mason, OH.

Yardımcı, P. (2006). "İçsel Büyüme ve Türkiye'de İçsel Büyüme Etkileyen Faktörlerin Analizi", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi.

Yavan, N. (2006). *Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımların Lokasyon Seçimi*, İktisadi Araştırmalar Vakfı, İstanbul.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). *Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı*, Beta Yayıncılık, İstanbul.

Yıldırım, K., ve Karaman, D. (2001). *Makroekonomi*, 2.b., Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı, Eskişehir.

Zekarias, S. M. (2016). "The Impact of Foreign Direct Investment (FDI) on Economic Growth in Eastern Africa: Evidence from Panel Data Analysis", *Applied Economics and Finance*, C: 3, No: 1, ss. 145-160.



**Ek 1: Literatür Tablosu**

No	Yazar	Dönem ve Ülke	Yöntem	Model	Değişkenler	Sonuç
1	Borenzstein, De Gregorio ve Lee (1998)	1970-1989 69 gelişmekte olan ülke	Panel Veri SUR	Romer (1990), Grossman ve Helpman (1991)	KGSYH büyüme oranı, DYY, Dönem başı GSYH, Kamu harcamaları/GSYH, Orta öğretimde ortalama eğitim süresi, enflasyon oranı, Kara borsa primi, Politik istikrarsızlık, Finansal sistemin likit yükümlülükleri/GSYH, Kurumsal gelişmişlik	DYY'nin ekonomik büyümeyi olumlu etkilemesi için ev sahibi ülkenin eşik düzeyde beşeri sermayeye sahip olması gerekmektedir.
2	Olofsdotter (1998)	1980-1990 50 ülke	Yatay Kesit EKK	Romer (1990), Grossman ve Helpman (1991)	KGSYH büyüme oranı, Dönem başı KGSYH, Yatırımlar/GSYH, Nüfus artış oranı, DYY/GSYH, Dışa açıklık oranı, Ortalama eğitim süresi, Mülkiyet hakları, Bürokratik etkinlik	DYY ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. Bürokratik ve kurumsal gelişmişlik düzeyinin yüksek olduğu ülkelerde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi daha güçlüdür.

3	Balasubramanyam, Salisu ve Sapsford (1999)	1970-1985 46 ülke	Yatay Kesit EKK	İçsel büyüme modelleri	GSYH büyüme oranı, Nüfus artış oranı, Yatırımlar/GSYH, DYY/GSYH, İhracat, Ücret büyüme oranı	İthal ikameci politika izleyen ülkelere göre, ihracata yönelik politika izleyen ülkelerde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi daha kuvvetlidir.
4	Berthelemy ve Demurger (2000)	1985-1996 24 Çin Eyaleti	Panel veri GMM	Romer (1990)	GSYH büyüme oranı, İşgücü büyüme oranı, Yatırımlar/GSYH, DYY/GSYH, İhracat büyüme oranı, Orta öğretimi bitiren kişilerin nüfustaki payı, KGSYH, Tren yolu ağı, Dışa açıklık,	Beşeri sermaye stoku DYY'nin getirdiği teknolojilerin emilimini sağlayarak ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır.
5	Bengoa ve Sanches-Robles (2003)	1970-1999 18 Latin Amerika Ülkesi	Panel Veri Sabit etkiler ve rassal etkiler	İçsel büyüme modeli	KGSYH büyüme oranı, DYY/GSYH, Orta eğitime katılım oranı, Ekonomik özgürlük endeksi, Enflasyon oranı, Kamu harcamaları/GSYH	Ekonomik özgürlüğün DYY girişlerinin bir belirleyicisi olduğu ve DYY'nin iktisadi büyümeyi olumlu etkilediği bulunmuştur.
6	Hermes ve Lensink (2003)	1970-1995 67 ülke	Yatay Kesit EKK	Romer (1990), Grossman ve	KGSYH büyüme oranı, DYY/GSYH, Orta eğitime katılım oranı, Dönem başı KGSYH,	DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde etkisinin gözlenebilmesi için ev sahibi ülkenin gelişmiş



				Helpman (1991)	Yatırımlar/GSYH, Özel sektör banka kredileri/GSYH,	finansal piyasaya sahip olması gerektiği vurgulanmıştır.
7	Makki ve Somwaru (2004)	1970-1999 66 gelişmekte olan ülke	Panel Veri SUR, 3 Aşamalı EKK	Romer (1990), Grossman ve Helpman (1991)	KGSYH büyüme oranı, Dönem başı GSYH, Yatırımlar/GSYH, DYY/GSYH, Dışa açıklık oranı, Beşeri sermaye, Enflasyon oranı, Gelir vergisi, Kamu harcamaları/GSYH	Beşeri sermaye, politik istikrar ve sağlam makroekonomik politikalar DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin gözlenebilmesi adına önemlidir.
8	Akinlo (2004)	1970-2001 Nijerya	Zaman Serisi Eşbütünleşme, Vektör Hata Düzeltme Modeli	İçsel büyüme modeli	GSYH, İşgücü, DYY, Yatırımlar, Yüksek eğitime katılım oranı, İhracat, Kamu harcamaları, Bütçe dengesi/GSYH, Para arzı/GSYH	DYY'nin Nijerya ekonomisinin büyümesi üzerinde anlamlı etkisi bulunamamıştır. Bu sonuç Nijerya'ya gelen DYY'nin kaynağa yönelik olması ile açıklanmıştır.
9	Alfaro, Chanda, Kalemli-Özcan ve Sayek (2004)	1975-1995 20 OECD üyesi ve 51 OECD üyesi	Yatay Kesit EKK	Mankiw, Romer ve Weil (1992)	KGSYH büyüme oranı, DYY/GSYH, Yatırımlar/GSYH, Politik risk, Finansal sistemin likit yükümlülükleri, Özel sektör kredileri, Banka kredileri, Ticari ve	DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde tek başına etkili olmadığı, bu etkinin ortaya çıkabilmesi için ev sahibi ülkenin gelişmiş finansal

		olmayan ülke			merkez bankalarının varlıkları, Dışa açıklık oranı, Orta öğretimde ortalama eğitim süresi, Kamu harcamaları/GSYH, Enflasyon oranı, Kara borsa primi,	piyasaya sahip olması gerektiği belirtilmiştir.
10	Carkovic ve Levine (2005)	1960-1995 72 ülke	Yatay Kesit EKK, Panel Veri GMM	İçsel büyüme modeli	KGSYH büyüme oranı, DYY/GSYH, Dönem başı GSYH, Ortalama eğitim süresi, Enflasyon oranı, Kamu harcamaları/GSYH, Dışa açıklık oranı, Kara borsa primi, Özel sektör kredileri/GSYH	DYY'nin tek başına, ekonomik büyüme üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
11	Li ve Liu (2005)	1970-1999 84 ülke	Panel Veri Sabit Etkiler, 3 Aşamalı EKK	Romer (1990)	KGSYH büyüme oranı, Dönem başı KGSYH, DYY/GSYH, Nüfus büyüme oranı, Orta öğretime katılım oranı, Yatırımlar/GSYH, Faiz oranı, Enflasyon oranı, Kara borsa primi, İsyen sayısı, Teknolojik açıklık	DYY hem kendisi hem de meydana getirdiği dışşallıklar vasıtasıyla birçok gelişmekte olan ülkede ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. Ancak yabancı yatırımcılarla arasında teknoloji boşluğu yüksek derecede olan ülkelerde DYY'nin meydana getirdiği dışşallıkların etkisi negatiftir.

12	Johnson (2006)	1980-2002 90 ülke	Yatay Kesit EKK, Panel Veri Sabit Etkiler ve Rassal Etkiler	Lucas (1988), Romer (1990)	KGSYH büyüme oranı, Dönem başı KGSYH, DYY/GSYH, Yatırımlar/GSYH, Ekonomik özgürlük endeksi, Ortalama eğitim süresi	DYY'nin gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeye olumlu katkıda bulunduğu fakat benzer bir sonucun gelişmiş ülkelerde bulunamadığı sonucuna varılmıştır.
13	Ford, Rork ve Elmslie (2008)	1978-1997 48 ABD eyaleti	Yatay Kesit EKK, Panel Veri SUR, Sabit Etkiler	Romer (1990), Grossman ve Helpman (1991)	KGSYH büyüme oranı, Dönem başı KGSYH, İstihdam, DYY firmaları istihdamı/Toplam istihdam, Yüksek öğretimden mezun olan kişilerin nüfustaki payı,	Yüksek beşeri sermayeye sahip ABD eyaletlerinde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi yerli yatırımlardan daha fazladır.
14	Busse ve Groizard (2008)	1984-2003 84 ülke	Panel Veri GMM	İçsel büyüme modeli	KGSYH büyüme oranı, DYY/GSYH, Yatırımlar/GSYH, Nüfus büyüme oranı, Orta öğretimde ortalama eğitim süresi, Regülasyon endeksi, Dışa açıklık oranı, Kamu harcamaları/GSYH, Enflasyon oranı, Kara borsa primi	DYY'nin ekonomik büyümeye etki etmesinde regülasyonların önemli rolü olduğu aonucuna ulaşılmıştır. Sadece aşırı düzenlemelerin ve müdahalenin bulunduğu ülkelerde DYY'nin olumlu etkilerinin ortaya çıkmadığı belirtilmiştir.

15	Okuyan ve Erbaykal (2008)	1970-2006 9 gelişmekte olan ülke	Zaman Serisi Toda-Yamamoto Nedensellik		GSYH, DYY	Altı ülkede ekonomik büyümeden DYY'ye, bir ülkede DYY'den ekonomik büyümeye, diğer iki ülkede ise karşılıklı nedensellik tespit edilmiştir.
16	Herzer, Klasen ve Lehmann (2008)	1970-2003 28 ülke	Panel Veri Eşbütünleşme, Hata Düzeltme Modeli, Nedensellik		GSYH, DYY/GSYH	DYY ile ekonomik büyüme arasında kısı ve uzun dönemli bir ilişki bulunamamıştır.
17	Adams (2009)	1990-2003 42 Sahra altı Afrika ülkesi	Panel Veri EKK, Sabit Etkiler	Romer (1990), Grossman ve Helpman (1991)	KGSYH büyüme oranı ve gecikmeli değeri, DYY/GSYH ve gecikmeli değeri, Kamu harcamaları, Yatırımlar/GSYH, Enflasyon oranı, Dışa açıklık oranı, Orta öğretime katılım oranı, Politik risk	DYY'nin, yerli yatırımları dışladığı, bununla birlikte DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.
18	Batten ve Vo (2009)	1980-2003 79 ülke	Panel Veri	Romer (1990), Grossman	KGSYH büyüme oranı, Yatırımlar/GSYH, KGSYH gecikmeli değeri, DYY/GSYH, Orta	DYY'nin ekonomik büyümeye pozitif etki ettiğine dair sonuçlar elde edilmiştir. Öte yandan eğitim düzeyi,

			Sabit Etkiler, GMM	ve Helpman (1991)	öğretime katılım oranı, Nüfus büyüme oranı, Kamu harcamaları/GSYH, Dışa açıklık oranı, Enflasyon oranı, Bankalar tarafından sağlanan krediler, Borsaların büyüklüğü, Ülke riski endeksi	dışa açıklık derecesi, borsa gelişimi, düşük nüfus artışı, düşük ülke riskinin DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
19	Azman-Saini, Baharumshah ve Law (2010)	1976-2004 85 ülke	Panel Veri GMM	İçsel büyüme modeli	KGSYH, KGSYH gecikmeli değeri, Ortalama yaşam süresi, Ekonomik özgürlük endeksi, DYY/GSYH, Yatırımlar/GSYH	DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ülkenin ekonomik özgürlük seviyesi ile birlikte arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
20	Solomon (2011)	1980-2005 111 ülke	Panel Veri GMM	Romer (1990), Grossman ve Helpman (1991)	KGSYH büyüme oranı, DYY/GSYH, Yüksek öğretime katılım oranı, Mevduat bankalarından alınan özel krediler/GSYH, Ekonomik özgürlük endeksi, Demokrasi endeksi, Nüfus büyüme oranı, Yatırımlar/GSYH	DYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye beşeri sermaye düzeyi, ekonomik gelişme düzeyi, politik gelişmişlik düzeyinin pozitif etkisi bulunmuştur. Ekonomik özgürlük ve finansal gelişmişliğin etkisi ise anlamsızdır.

21	Ekinci (2011)	1980-2010 Türkiye	Zaman Serisi Eşbütünleş me, Hata Düzeltilme Modeli, Nedensellik		GSYH, DYY, İstihdam	DYY ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki ve çift yönlü nedensellik bulunmuştur.
22	Gui-Diby (2014)	1980-2009 50 Afrika ülkesi	Panel Veri GMM	Mankiw, Romer ve Weil (1992)	KGSYH, DYY/GSYH, Kamu harcamaları/GSYH, Nüfus, Ortaokula katılım oranı, Yatırımlar/GSYH	DYY ekonomik büyümeyi anlamlı olarak etkilemektedir. Bu etki 1980-1994 periyodunda negatifken 1995-2009 periyodunda pozitifdir.
23	Melnyk, Kubatko ve Pysarenko (2014)	1998-2010 26 geçiş ekonomisi	Panel Veri Sabit Etkiler	Neoklasik büyüme modeli	GSYH büyüme oranı, Nüfus büyüme oranı, DYY büyüme oranı, Yüksek öğretime katılım oranı, Ticaret serbestisi, Fiyat serbestisi, Rekabet politikası, Altyapı reformları	DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğu bulunmuştur.
24	Silajdzic ve Mehic (2016)	2000-2011 10 Orta ve Doğu	Panel Veri EKK	İçsel büyüme modeli	KGSYH büyüme oranı, DYY/GSYH, Yatırımlar/GSYH, Bütçe dengesi/GSYH, Dışa açıklık oranı, Özel sektörün AR-GE	DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. DYY'nin büyüme etkisi AR-GE

		Avrupa ülkesi			harcamaları, Kamunun AR-GE harcamaları, KGSYH gecikmeli değeri	harcamalarının yüksek olduğu yerlerde daha fazladır.
25	Su ve Liu (2016)	1991-2010 31 Çin eyaleti	Yatay Kesit EKK, Panel Veri Sabit Etkiler, GMM, 2 Aşamalı EKK	Mankiw, Romer ve Weil (1992)	KGSYH, Yatırımlar/GSYH, Yüksek öğretime katılım oranı, Nüfus büyüme oranı, DYY/GSYH,	DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir. Beşeri sermaye DYY'nin teknolojik dışsallıklarının yayılmada önemli rol oynamaktadır.
26	Zekarias (2016)	1980-2013 14 Doğu Afrika ülkesi	Panel Veri GMM	Lucas (1988), Romer (1990)	KGSYH büyüme oranı, Dönem başı KGSYH, DYY/GSYH, Yatırımlar/GSYH, İlk öğretime katılım oranı, İşgücüne katılım oranı, Cep telefonu kullanan kişi sayısı, Dışa açıklık oranı, Enflasyon oranı	DYY'nin ekonomik büyüme üzerinde küçük fakat pozitif bir etkisin bulunmuştur.

