



DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ İHRACAT BAĞIMLI  
VERİMLİLİK YAYILMASI ETKİSİ: TÜRKİYE İMALAT SANAYİ ÖRNEĞİ

Felor EBGHAEI

Doktora Tezi


Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü


İktisat Anabilim Dalı


Ankara, 2015

**KABUL VE ONAY**

Feloz EBGHAEI tarafından hazırlanan “Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İhracat Bağımlı Verimlilik Yayılması Etkisi: Türkiye İmalat Sanayi Örneği” başlıklı bu çalışma, 23.01.2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

  
Prof. Dr. Ahmet ŞAHİNÖZ (Başkan)

  
Prof. Dr. Arzu AKKOYUNLU WIGLEY (Danışman)

  
Prof. Dr. Lütfi ERDEN

  
Prof. Dr. Hatice KARAÇAY

  
Doç. Dr. Özgür TEOMAN

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

Prof. Dr. Yusuf ÇELİK  
Enstitü Müdürü

**BİLDİRİM**

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

23.01.2015

---

Feloz EBGHAEI

Canım Babama  
Sevgi Dolu Anneme  
ve  
Biricik Kardeşime

## TEŞEKKÜR

Tez danışman hocama Prof. Dr. Arzu AKKOYUNLU WIGLEY'e çalışmam sırasında değerli rehberliği, yol gösterici önerileri, yorum ve eleştirileri için içten teşekkürlerimi sunarım.

Tez inceleme komitemde yer alan Prof. Dr. Lütfi ERDEN ve Doç. Dr. Selin SAYEK BÖKE hocalarıma yararlı ve yapıcı yorumları ve önerileri için teşekkür ederim.

Tez savunma sınav jürimde yer alan Prof. Dr. Ahmet ŞAHİNÖZ, Prof. Dr. Hatice KARAÇAY ve Doç. Dr. Özgür TEOMAN hocalarıma değerli katkıları için teşekkür ederim.

T.C. Türkiye İstatistik Kurumu'na (TÜİK) ve değerli çalışanlarına çalışmam sırasında iyi bir ortam yaratmaları ve yardımları için teşekkür ederim.

Değerli arkadaşım Öğr. Gör. Dr. Başak DALGIÇ'a veri ile ilgili yardımına ihtiyaç duyduğum zaman yardımını esirgemediği için özel bir teşekkür borçluyum.

Yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, beni eğitimimin devam etmesine teşvik eden, zor ve yoğun günlerimde bana destek olan babama, anneme ve daima yanımda olan sevgili kardeşime sonsuz teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

## ÖZET

EBGHAEI, Felor. *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İhracat Bağımlı Verimlilik Yayılması Etkisi: Türkiye İmalat Sanayi Örneği*, Doktora Tezi, Ankara, 2015.

Doğrudan yabancı sermaye yatırımlar (DYSY) ev sahibi ekonomilerde firma verimliliğini ve ekonomik büyümeyi artırmak için önemli bir kanal olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışma firma düzeyinde veriler kullanarak DYSY'nin firmaların verimlilik performansları üzerindeki etkileri kanalıyla Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkilerini 2003-2011 yılları için panel veri yöntemi kullanarak incelemektedir. Bu bağlamda, DYSY'nin yurt içi firmaların verimliliği üzerindeki doğrudan etkisi ile birlikte dolaylı etkileri yani bu yatırımlardan kaynaklanan yatay yayılmaların (horizontal spillovers) ve dikey yayılmaların (vertical spillovers) etkileri de incelenmektedir. Çalışmanın diğer amacı ise, firma ihracatının yatay ve dikey yayılmaların bir belirleyeni olup olmadığı sorusunu cevaplamaya çalışmaktadır. İhracat ile DYSY'nin yatay ve dikey bağlantıları arasındaki ilişki söz konusu olduğunda çalışmanın üç temel araştırma sorusu bulunmaktadır. Bu sorulardan birincisi, ihracat yöneliminin geri yayılma etkisinin bir belirleyicisi olup olmadığı ve ihracat yönelimli çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkilerinin yurt içi yönelimli çokuluslu şirketlerin yarattığı geri yayılma etkilerinden daha büyük olup olmadığıdır. Çalışmanın ikinci ve üçüncü araştırma sorusu ihracatın, yatay ve dikey yayılmaların belirleyenlerinden birisi olup olmadığıdır. Bu sorulara yönelik olarak, sırasıyla yatay yayılmalarından ve ileri yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisinin firmaların ihracatına koşullu olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. DYSY'den kaynaklanan doğrudan ve dolaylı verimlilik etkilerinin belirlenmesi amacıyla hem katma değer hem de Levinsohn ve Petrin (2003) ve Olley ve Pakes (1996) tarafından önerilen yöntemler ile hesaplanan toplam faktör verimliliği değişkenleri için oluşturulan denklemler panel veri yöntemi kullanılarak tahmin edilmektedir.

### **Anahtar Sözcükler**

Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Firma Verimliliği, Yatay ve Dikey Yayılma Etkileri, Firma İhracatı

## ABSTRACT

EBGHAEI, Felor. *The Effect of Foreign Direct Investment on Productivity Spillover within the Context of Export: Turkish Manufacturing Industry*, Ph. D. Dissertation, Ankara, 2015.

Foreign direct investment (FDI) is defined as an important channel to increase firm' productivity and economic growth in the host country. This study examines the effects of foreign direct investment on Turkey's economic growth through the effects of FDI on productivity performance of firms using firm-level data for the years 2003-2011. Within this context, the direct and indirect effects of FDI on the productivity of domestic firms namely, horizontal and vertical spillovers effects that arising from these investments are also investigated. The other purpose of the study tries to answer the question whether the export of firm determines horizontal and vertical spillovers. As far as the relationship between horizontal and vertical linkages of FDI and export is concerned, there are three main research questions of the study. The first question is whether the firm's export is one of the determinants of backward linkages and backward spillovers effects arising from Export oriented multinational corporations is greater than backward spillovers effects from Domestic oriented multinational corporations. The second and third questions are whether export of firms is one of the determinants of the horizontal and vertical spillovers respectively. To address these questions, the study aims to determine productivity effect arising from horizontal and forward spillovers is conditioned by the export of firms. For the purpose of determining the direct and indirect productivity effects of FDI, equations for the value-added and total factor productivity calculated based on the methods suggested by Levinsohn and Petrin (2003) and Olley and Pakes (1996) are estimated by using the panel data analysis.

### **Key Words**

Foreign Direct Investment, Firms' Productivity, Horizontal and Vertical Spillover Effects, Firm Export



## İÇİNDEKİLER

<b>KABUL VE ONAY</b> .....	<b>i</b>
<b>BİLDİRİM</b> .....	<b>ii</b>
<b>ADAMA</b> .....	<b>iii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vii</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>x</b>
<b>GRAFİKLER DİZİNİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>1. BÖLÜM: DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1. BÜYÜME TEORİLERİ</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1.1. Solow-Swan’ın Neo-Klasik Büyüme Modeli (Dışsal Büyüme Modeli)</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1.2. İçsel Büyüme Teorileri</b> .....	<b>11</b>
1.1.2.1. Rebelo’nun AK Modeli.....	<b>12</b>
1.1.2.2. Lucas’ın Beşeri Sermaye Modeli.....	<b>12</b>
1.1.2.3. Romer’in Bilgi Üretimi Modeli.....	<b>14</b>
1.1.2.4. Ar-Ge Modelleri.....	<b>16</b>
1.1.2.4.1. Rivera-Batiz ve Romer’in Ar-Ge Modeli.....	<b>16</b>
1.1.2.4.2. Aghion ve Howitt’in Geliştirme Modeli.....	<b>18</b>
<b>1.2. DYSY’NİN EKONOMİK BÜYÜMEYİ ETKİLEDİĞİ KANALLAR</b> .....	<b>19</b>
<b>1.2.1. Doğrudan Etkiler</b> .....	<b>20</b>
<b>1.2.2. Dolaylı Etkiler veya DYSY Yayılmaları</b> .....	<b>21</b>
1.2.2.1. Yeni Teknolojilerin ve Bilginin Transferi.....	<b>22</b>

1.2.2.2. Beşeri Sermayenin Oluşumu.....	28
1.2.2.3. Küresel Ekonomiye Entegrasyon.....	29
1.2.2.4. Rekabetçi Bir İş Ortamı Yaratılması ve Firmaların Gelişimi.....	30
<b>1.3. DYSY’NİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ OLUMSUZ ETKİLERİ.....</b>	<b>32</b>
<b>2. BÖLÜM: DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ MİKRO VE MAKRO ETKİLERİNİ İNCELEYEN AMPİRİK ÇALIŞMALAR.....</b>	<b>35</b>
2.1. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR.....	35
2.2. SEKTÖREL DÜZEYDE DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR.....	52
2.3. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARIN YERLİ FİRMALARIN VERİMLİLİK PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR.....	60
<b>3. BÖLÜM: TÜRKİYE’DEKİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIM GİRİŞLERİ.....</b>	<b>71</b>
3.1. TÜRKİYE’NİN DÜNYADAKİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLAR İÇERİSİNDEKİ PAYI.....	71
3.2. TÜRKİYE’NİN GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERE YAPILAN DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLAR İÇERİSİNDEKİ PAYI.....	76
3.3. TÜRKİYE’YE DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIM GİRİŞLERİ.....	80
3.4. TÜRKİYE’DEKİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARIN SEKTÖREL DAĞILIMI.....	83
<b>4. BÖLÜM: DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ TÜRKİYE İMALAT SANAYİ FİRMALARININ VERİMLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....</b>	<b>90</b>

<b>4.1. ÇALIŞMANIN HİPOTEZLERİ VE HİPOTEZLERİN SINANMASI İÇİN OLUŞTURULAN MODELLER.....</b>	<b>90</b>
<b>4.1.1. Sermaye Stoğu, Yatay ve Dikey Yayılma Değişkenlerinin Hesaplanması.....</b>	<b>100</b>
<b>4.1.2. Toplam Faktör Verimliliğinin Hesaplanması.....</b>	<b>103</b>
<b>4.2. ÇALIŞMANIN VERİ SETİ VE KAYNAKLARI.....</b>	<b>107</b>
<b>4.3. TAHMİN YÖNTEMİ.....</b>	<b>112</b>
<b>4.4. TAHMİN SONUÇLARI.....</b>	<b>118</b>
<b>4.5. SAĞLAMLIK KONTROLÜ (ROBUSTNESS CHECK).....</b>	<b>128</b>
<b>5. BÖLÜM: SONUÇ.....</b>	<b>136</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>142</b>

## TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi.....	36
Tablo 2.2. Sektörel Düzeyde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi.....	53
Tablo 2.3. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımların Yurt İçi Firmaların Verimlilik Performansı Üzerindeki Etkisini İnceleyen Çalışmalar.....	61
Tablo 3.1. En Fazla DYSY Girişi Olan Beş Ülke ve Türkiye, 1980-2012 (Milyon Dolar).....	71
Tablo 3.2. En Fazla DYSY Girişi Olan Beş Gelişmekte Olan Ülke ve Türkiye, 1980-2012 (Milyon Dolar).....	76
Tablo 3.3. Türkiye’de DYSY İzinlerinin Sektörel Dağılımı, 1980-2003 (Milyon Dolar).....	84
Tablo 3.4. Türkiye’de DYSY Girişlerinin Sektörel Dağılımı, 2004-2012 (Milyon Dolar).....	86
Tablo 3.5. Türkiye’de En Fazla DYSY Girişi Olan Alt Sektörler, 2004-2012 (Milyon Dolar).....	87
Tablo 3.6. Türkiye’de Alt Sektörler İtibarıyla DYSY Girişinin Toplam İçerisindeki Payı, 2004-2012.....	88
Tablo 4.1. Yayılma Değişkenleri İçin İstatistiklerin Özeti.....	103
Tablo 4.2. Levinsohn-Petrin Katsayıları.....	107
Tablo 4.3. Firmaların Sektörel Dağılımı.....	108
Tablo 4.4. İmalat Sanayi Sektörlerindeki Yabancı ve Yerli Sermayeli Firmaların Dağılımı, 2011.....	110
Tablo 4.5. Değişkenlere ait İstatistiklerin Özeti.....	112
Tablo 4.6. DYSY’nin Doğrudan ve Yayılma Etkilerinin Sonuçları (Bağımlı Değişken: Levinsohn Petrin (2003) Yönteminden Elde Edilen lnTFV); Sabit Etkiler Modeli.....	118
Tablo 4.7. DYSY’nin Doğrudan ve Yayılma Etkilerinin Sonuçları (Bağımlı Değişken:	

lnKatma Değer); Sabit Etkiler Modeli.....	123
Tablo 4.8. Hipotezlerin Sonuçları.....	128
Tablo 4.9. Olley-Pakes Katsayıları.....	132
Tablo 4.10. DYSY'nin Doğrudan ve Yayılma Etkilerinin Sonuçları (Bağımlı Değişken: Olley Pakes (1996) Yönteminden Elde Edilen lnTFV); Sabit Etkiler Modeli.....	133

## GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1.1. Solow-Swan Modeli.....	10
Grafik 3.1. Türkiye’de ve Seçilmiş Bazı Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlar, 1980-2012.....	80
Grafik 4.1. Firma Dağılımına Göre İhracatın Çıktıdaki Payı, 2003-2011.....	96

## GİRİŞ

Günümüzde küreselleşmenin hız kazanmasıyla birlikte, ülkeler arasında finansal anlamda sınırlar kalkmaya başlamıştır. Dolayısıyla, ülkeler arasındaki ekonomik, ticari ve teknolojik sınırların ortadan kalkması, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına (DYSY) olan ilgiyi arttırmıştır. Buna ek olarak, firmaların artan sayıları ve yabancı ülkelere yatırım yapmaları (gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelere) ile birlikte DYSY akışı küreselleşme sürecinin merkezine yerleşmiştir. UNCTAD (1993-2013)'e göre, dünyada toplam doğrudan yabancı sermaye yatırımları 1980'li yıllarda ortalama olarak 98,507 milyon dolar seviyelerinde iken özellikle 1990'lı yılların ortalarından bu yana giderek artan bir oranda önem kazanmıştır. 1991 yılında 158,936 milyon dolar seviyesinde olan toplam doğrudan yabancı sermaye yatırımlar tutarı, 2000 yılında 1,387,953 milyon dolara 2010 yılında ise, 1,408,537 milyon dolara yükselmiştir. Dolayısıyla, 1990'lı yıllardan bu yana gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelere önemli ölçüde DYSY girişi olmuş ve bu da DYSY'nin ev sahibi ülkedeki firmalar ve dolayısıyla genel ekonomi üzerinde önemli bir etki yaratmaya başlamıştır.

DYSY'nin ev sahibi ülkenin ekonomisi üzerindeki etkileri hem teorik hem de uygulamalı uluslararası iktisat teorisi yazınının önemli ilgi alanlarından birisidir. Yazında bu etkiler doğrudan ve dolaylı etkiler olarak sınıflanmaktadır. Gelişmekte olan bazı ülkelerin ekonomik anlamda geri kalmasının nedenlerinden birisi sermaye birikiminin yetersiz olmasıdır. Diğer bir ifadeyle, az gelişmiş ülkelere milli gelir düşük olduğu için yeterince tasarruf yapılamaz ve buna bağlı olarak da istenilen düzeyde yatırımlara kaynak sağlanamaz. Bu sonuçtan anlaşılmaktadır ki, DYSY gelişmekte olan ülkelerdeki sermaye yetersizliğine karşı bir çözüm oluşturmaktadır. Agenor (2003)'e göre, DYSY yatırım yapılan ülkede üretim ve sermaye birikimini artırarak, istihdam yaratarak ülke ekonomisine uluslararası pazarlarda rekabet olanakları sağlamakta ve genel refah düzeyini artırmak suretiyle ekonominin büyümesini gerçekleştirmektedir. Buna ek olarak, yurt içi firmalar DYSY'den dolaylı olarak da yararlanabilmektedirler. OECD (2003)'e göre, DYSY ev sahibi ülke firmalarına teknoloji transferi, bilgi (know-how), ihracat pazarlarına erişim, girişimcilik kültürünün gelişmesi, uluslararası ticari entegrasyonda artış, yerel işletmelerin

rekabetçi özelliklerini ve beşeri sermaye birikimini arttırma gibi olumlu katkılar sağlamaktadır. Yurt içi firmaların verimliliğinin artmasına yol açan bu dışsallıklar genellikle yayılmalar (spillovers) şeklinde bilinmektedir. Sonuç olarak, DYSY ev sahibi ekonomide firma verimliliğini ve ekonomik büyümeyi artırmak için önemli bir kanal olarak tanımlanmaktadır. DYSY'nin yurt içi firmaların verimliliğini arttıran dışsallıkları yatay (horizontal spillovers) ve dikey yayılmalar (vertical spillovers) ile gerçekleşmektedir. Yatay yayılmalar iki kanal yoluyla ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, yurt içi firmalar aynı sektördeki çokuluslu şirketleri gözlemleyerek ve onları taklit ederek yabancı firmaların varlığından yararlanabilirler. Bununla birlikte, yabancı firmaların varlığı yurt içi firmaların pazar paylarını azaltarak rekabeti artırabilmektedir. Başka bir deyişle, yurt içi firmalar aynı sektörde DYSY rekabet yoluyla endüstri içi yayımlara veya yatay yayımlara neden olmaktadır. İkinci olarak, aynı sektör içerisindeki verimlilik yayılmaları, çokuluslu şirketlerin yönetsel, üretim ve pazarlama becerilerini öğrenmiş olan eski çalışanlarının yurt içi firmalarda veya kendi firmalarında çalışması ve dolayısıyla bilgi aktarma yoluyla oluşabilir. Dikey yayılma etkileri ise, genellikle alıcı-tedarikçi (buyer-supplier) bağlantıları yoluyla gerçekleşir ve bu nedenle yukarı sektörlerden (forward spillovers) veya alt sektörlerden (backward spillovers) kaynaklanabilmektedir. Geri bağlantılar (backward linkages) yurt içi firmaların çokuluslu şirketler için tedarikçi olarak çalışmaları ve dolayısıyla bazı teknolojilerin ücretsiz olarak transfer edilmesinden, ileri bağlantılar (forward linkages) ise, çokuluslu şirketlerden yabancı tedarik sağlayarak ve dolayısıyla daha iyi makine teçhizatına ve ara mallarına erişebilmelerinden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak, dikey yayılmalar ileri ve geri bağlantılar yoluyla maliyetlerin düşmesine ve verimliliğin artmasına yol açmaktadır. Başka bir ifadeyle, yurt içi firmalar diğer sektörlerde faaliyet yapan yabancı firmalardan kaynaklanan yayımlardan da yararlanabilmesi endüstriler arası yayımlara veya dikey yayımlara yol açmaktadır.

Genel olarak bakıldığında, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının mikro ve makro etkilerinin ampirik olarak incelenmesinde üç ayrı yöntem kullanıldığı görülmektedir. Birincisi, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini makro düzeyde incelenmesidir. İkincisi, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sektörel düzeyde ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Üçüncüsü ise, doğrudan



yabancı sermaye yatırımlarının yurt içi firmaların verimlilik performansı üzerindeki etkisinin incelenmesidir. DYSY-ekonomik büyüme ilişkisini ele alan çalışmalarda başlangıçta daha çok birinci ve ikinci yöntem kullanılmakla birlikte son dönemde yapılan çalışmaların bir çoğunda özellikle yatay ve dikey bağlantılar yoluyla DYSY'nin firma verimliliği üzerindeki etkisi konusunda yoğunlaştığı görülmektedir. Türkiye'de ise, DYSY ile ilgili çalışmaların büyük çoğunluğunun DYSY'nin toplam ekonomik büyüme üzerindeki etkisi üzerinde yoğunlaştığı, az sayıda çalışmanın ise, sektörel düzeyde DYSY ile büyüme arasındaki ilişkiyi incelendiği görülmektedir. Firma düzeyinde veri elde etmede yaşanan zorluklar nedeniyle DYSY-firma verimliliği ilişkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan, Taymaz ve Yılmaz (2008), 1990-1996 yılları arasında yabancı iştirakli firmalar ile yurt içi firmaların verimliliğini karşılaştırarak DYSY'nin dikey ve yatay yayılmalarının firma verimliliği üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu konudaki bir diğer çalışma olan Köymen ve Sayek (2010) ise, 1990-2001 yılları için firma düzeyinde imalat sanayi verileri kullanarak DYSY'nin yatay ve dikey yayılmalarının firma verimliliği üzerindeki etkileri ile birlikte yatay ve dikey yayılmaların gerçekleşmesinde beşeri sermayenin niteliğinin önemini incelemektedir.<sup>1</sup>

Bu çalışmanın birinci amacı firma düzeyinde veriler kullanarak DYSY'nin firmaların verimlilik performansları üzerindeki etkileri kanalıyla Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkilerini 2003-2011 yılları için incelemektir. Bu bağlamda, DYSY'nin yurt içi firmaların verimliliği üzerindeki doğrudan etkisi ile birlikte dolaylı etkileri yani bu yatırımlardan kaynaklanan yatay yayılmaların (horizontal spillovers) ve dikey yayılmaların (vertical spillovers) etkileri de incelenecektir. Çalışmanın ikinci amacı ise, firma ihracatının yatay ve dikey yayılmaların bir belirleyeni olup olmadığı sorusunu cevaplamaktır. Bizim ulaşabildiğimiz kadarıyla Türkiye imalat sanayi için firma düzeyinde ihracat ve DYSY'nin yatay ve dikey yayılma etkilerini ilişkilendiren bir çalışma bulunmamaktadır.

---

<sup>1</sup> Firma verileri kullanarak yapılan bir diğer önemli çalışma olan Ferragina, Mazzotta, Taymaz ve Yılmaz (2013)'te ise, İtalya ve Türkiye'de DYSY'nin firmanın hayatta kalması ve yabancı ve yurt içi firmaların istihdam cinsinden ölçülen büyümeleri üzerindeki etkisini 1984-2001, 2002-2009 Hazard Modeli (Hazard Model), Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (Generalized Method of Moments (GMM)) ve Heckman Seçim Modeli (Heckman Selection Model) ile incelemişlerdir.

İhracat ile DYSY'nin yatay ve dikey bağlantıları arasındaki ilişki söz konusu olduğunda çalışmanın üç temel araştırma sorusu bulunmaktadır. Bu sorulardan birincisi, ihracat yöneliminin geri yayılma etkisinin bir belirleyicisi olup olmadığı ve ihracat yönelimli çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkilerinin yurt içi yönelimli çokuluslu şirketlerin yarattığı geri yayılma etkilerinden daha büyük olup olmadığıdır. Bu amaca yönelik olarak ihracat yönelimli çokuluslu şirketler ve yurt içi yönelimli çokuluslu şirketler için geri yayılma etkileri hesaplanarak hem katma değer hem de toplam faktör verimliliği üzerindeki etkileri tahmin edilecektir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü araştırma sorusu ihracatın, yatay ve dikey yayılmaların belirleyenlerinden birisi olup olmadığıdır. Bu sorulara yönelik olarak, sırasıyla yatay yayılmalardan ve ileri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksek olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma hem ele aldığı dönem hem de araştırma soruları bakımından Taymaz ve Yılmaz (2008) ve Köymen ve Sayek (2010)'dan farklılaşmaktadır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının büyüme üzerindeki etkileri Neo-Klasik Büyüme Teorisi ve İçsel Büyüme modelleri kapsamında incelenmektedir. Buna ek olarak, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğası DYSY'nin büyüme üzerindeki doğrudan etkileri ve dolaylı etkileri olarak ayrıştırılarak da incelenecektir.

Çalışmanın ikinci bölümü DYSY'nin mikro ve makro etkilerini inceleyen ampirik çalışmaları konu almaktadır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye odaklanan ampirik çalışmaların özellikle kullanmış oldukları yöntemler açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, doğrudan yabancı sermaye yatırımı ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalar, doğrudan yabancı sermaye yatırımların toplam ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar, doğrudan yabancı sermaye yatırımların sektörel düzeyde ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar ve doğrudan yabancı sermaye yatırımların yurt içi firmaların verimlilik performansı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar olmak üzere üç ayrı sınıflama altında incelenmektedir.

Üçüncü bölümde Türkiye'ye DYSY girişinin tarihsel gelişimi ve sektörel dağılımı incelenecektir. Bu çerçevede, 1980-2012 döneminde Türkiye'nin dünyadaki ve gelişmekte olan ülkelerdeki doğrudan yabancı sermaye yatırımlar içerisindeki payı, Türkiye'ye doğrudan yabancı sermaye yatırım girişlerinin zaman içerisindeki değişimi ve doğrudan yabancı sermaye yatırım girişlerinin sektörlere göre dağılımı incelenmektedir.

Çalışmanın dördüncü bölümünün amacı, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve verimlilik arasındaki ilişkiyi Türkiye imalat sanayi için firma düzeyinde veriler kullanarak incelemektir. Bu çerçevede, belirlediğimiz iki temel amaç doğrultusunda oluşturulan dört ayrı hipotezin sınanması için oluşturulan modeller panel veri yöntemiyle tahmin edilmektedir. Diğer bir ifadeyle, dört ayrı hipoteze bağlı olarak oluşturulan toplam faktör verimliliği ve katma değer denklemleri 22 imalat sanayi sektörünün 39,806 firması için panel veri sabit etki yöntemi kullanılarak tahmin edilecektir.

Bu çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurum'u (TÜİK) tarafından sağlanmakta olan Yıllık İş İstatistikleri Sanayi ve Hizmet ile birlikte Yıllık Dış Ticaret İstatistiklerinden elde edilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde ise, çalışmanın bulguları özetlenmektedir.

## 1. BÖLÜM

### DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Bu bölümde yabancı sermaye yatırımlarının büyüme üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacıyla büyüme teorileri tanıtılacaktır. Bu çerçevede, Neo-Klasik büyüme teorisi ve İçsel büyüme modelleri genel hatlarıyla incelenecektir. Neo-Klasik ve İçsel büyüme modelleri incelendikten sonra, doğrudan yabancı sermaye yatırımlar (DYSY) ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğası, doğrudan etki ve dolaylı etki olmak üzere iki ana etki çerçevesinde gösterilecektir. DYSY'nin doğrudan etkilerini inceleyen çalışmaların Neo-Klasik büyüme modelini, dolaylı etkilerinin ise, İçsel büyüme modellerini temel alması nedeniyle bu bölümde incelenecek büyüme modellerinin kapsamı Neo-Klasik ve İçsel büyüme modelleriyle sınırlı tutulmuştur.

#### 1.1. BÜYÜME TEORİLERİ

İktisadi büyüme sorunu ile ilgili çalışmalar, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra hız kazanmıştır. Bunlardan en önemlileri Neo-Klasik Büyüme Teorisi ve bu modelin eksiklikleri üzerine geliştirilen İçsel Büyüme Teorileri'dir.

##### 1.1.1. Solow-Swan'nın Neo-Klasik Büyüme Modeli (Dışsal Büyüme Modeli)

1950'lerin sonundan 1980'lerin sonuna kadar ekonomik büyüme literatürüne hakim olan Neo-Klasik Büyüme Teorisine, en büyük katkı Solow (1956) ve Swan (1956) tarafından yapılmıştır.

Genel olarak bir üretim fonksiyonu, eğer ölçeğe göre sabit getiri, girdilere göre pozitif ve azalan getiri, Inada koşulları, zorunluluk (essentiality) ve kişi başına düşen değişkenler olmak üzere beş özelliği sağlıyorsa Neo-Klasik üretim fonksiyonu olarak kabul edilir (Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 26).

$F(\cdot)$  fonksiyonu ölçeğe göre sabit getiriye göstermekte yani, eğer sermaye ve işgücü pozitif ve sabit olan  $\lambda$  ile çarpılırsa üretim (output) miktarı da  $\lambda$  kadar artacaktır.

$$F(\lambda K, \lambda L, A) = \lambda \cdot F(K, L, A) \quad \text{tüm } \lambda > 0 \text{ için} \quad (1.1)$$

Burada ölçek tanımı sadece sermaye ve emeği içerir. Diğer bir deyişle, ölçeğe göre sabit getiri  $F(\lambda K, \lambda L, \lambda A) = \lambda \cdot F(K, L, A)$  şeklinde tanımlanmamaktadır.

Girdilere göre pozitif ve azalan getiriye göre, Tüm  $K > 0$  ve  $L > 0$  için,  $F(\cdot)$  her girdiye göre pozitif ve azalan marjinal üretimi gösterir:

$$\partial F / \partial K > 0, \quad \partial^2 F / \partial K^2 < 0 \quad (1.2)$$

$$\partial F / \partial L > 0, \quad \partial^2 F / \partial L^2 < 0$$

Inada koşullarına göre, sermaye (ya da işgücü) 0'a doğru gittikçe sermayenin marjinal üretimi (ya da emeğin marjinal üretimi) sonsuza yaklaşır, sermaye (ya da işgücü) sonsuza doğru gittikçe sermayenin marjinal üretimi (ya da işgücünün marjinal üretimi) 0'a yaklaşır (Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 27). Başka bir deyişle bu koşula göre, sermaye stoğu küçük olduğu zaman, sermayenin marjinal üretimi büyük ve sermaye stoğu büyük olduğu zaman sermayenin marjinal üretimi küçüktür. Bu koşulun rolü ekonominin iraksamamasını garanti etmektir (Romer, 2012, s. 12).

$$\lim_{K \rightarrow 0} (\partial F / \partial K) = \lim_{L \rightarrow 0} (\partial F / \partial L) = \infty$$

$$K \rightarrow 0 \quad L \rightarrow 0 \quad (1.3)$$

$$\lim_{K \rightarrow \infty} (\partial F / \partial K) = \lim_{L \rightarrow \infty} (\partial F / \partial L) = 0$$

$$K \rightarrow \infty \quad L \rightarrow \infty$$

Bu son özelliklere, Inada koşulları adı verilir (Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 27).

Zorunluluk (Essentiality) özelliği de Neo-Klasik üretim fonksiyonunun tanımına eklenmiştir. Eğer çıktının pozitif bir miktarda üretilmesi için pozitif miktar gerekli ise, bir girdi vazgeçilmezdir. (1.1) - (1.3) denklemlerdeki Neo-Klasik fonksiyonun üç özelliği de, her girdinin üretim için gerekli olduğunu ima etmektedir. Yani,  $F(0, L) = F(K, 0) = 0$ . Ayrıca, Neo-Klasik üretim fonksiyonunun her üç özelliğine göre, girdi sonsuza doğru gittikçe çıktı da sonsuza doğru gider (Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 28).

Bunlara ek olarak, Solow-Swan Neo-Klasik modeli dört değişken üzerinde durmaktadır: üretim (Y) (output), sermaye (K), işgücü (L) ve bilgi (knowledge) veya işgücünün etkinliği (A) (Romer, 2012, s. 10). Bu modelde sadece tek bir mal bulunmakta, devlet

bulunmamakta, istihdamda dalgalanmalar göz ardı edilmekte, üretim üç girdi tarafından belirlenmekte, tasarruf, amortisman, nüfus artışı ve teknolojik ilerleme oranları ise, sabittir (Romer, 2012, s. 14). Sermaye, işgücü ve bilgi dışında kalan diğer girdiler nispeten önemsizdir. Özellikle, model toprak ve diğer doğal kaynakları ihmal etmektedir. Yani doğal kaynaklar büyüme üzerinde önemli bir engel olarak görülmez (Romer, 2012, s. 11).

Üretim fonksiyonu (1.4) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$Y(t) = F(K(t), A(t)L(t)) \quad (1.4)$$

Bu üretim fonksiyonunun iki özelliği vardır. İlk olarak, zaman doğrudan değil, K, L ve A yoluyla fonksiyona girmektedir. Yani, yalnızca eğer üretim girdileri değişirse çıktı da zaman içinde değişir. Özellikle, bilgi miktarında bir artış olursa, belirli miktarda sermaye ve emekten elde edilen çıktı miktarı da zaman içinde artacaktır. İkinci olarak, A ve L çarpımsal olarak fonksiyona girmektedir. Üretim fonksiyonuna bu şekilde giren AL ve teknolojik ilerleme sırasıyla, efektif işgücü ve işgücü içeren (labor-augmenting) veya Harrod-nötr olarak adlandırılır. A'nın bu şekilde fonksiyona girmesi sermaye-hasıla oranının (K/Y) uzun dönemde yukarıya veya aşağıya doğru herhangi bir eğilim göstermediğini belirtmektedir (Romer, 2012, s. 10).

Üretim fonksiyonu yoğun formunda da (işçi başına ya da sermaye başına düşen formunda) (1.5) numaralı denklemdeki gibi ifade edilebilir:

$$y = f(k) \quad (1.5)$$

Kişi başına düşen üretim, her kişinin erişebilir fiziki sermaye miktarı tarafından belirlenir ve k'yı sabit tutarak daha fazla veya daha az işçi, kişi başına düşen toplam çıktıyı etkilemez.

Üretim fonksiyonunun spesifik bir örneği Cobb-Douglas fonksiyonudur. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu, t zamanı için (1.6) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$Y(t) = K(t)^\alpha (A(t)L(t))^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1 \quad (1.6)$$

L ve A'nın n ve g oranında sabit olarak büyüdüğü varsayılır (Mankiw ve diğerleri, 1992, s. 409):

$$\dot{L}(t) = nL(t) \quad (1.7)$$

$$\dot{A}(t) = gA(t) \quad (1.8)$$

$n$  ve  $g$  dışsal parametrelerdir (Romer, 2012, s. 13). Denklem (1.7)'e göre,  $L$ 'nin büyüme oranı sabit ve  $n$ 'ye eşittir, denklem (1.8)'a göre,  $A$ 'nın büyüme oranı sabit ve  $g$ 'ye eşittir. (1.7) ve (1.8) denklemlerine göre,  $L$  ve  $A$ 'nın logaritmasının değişim oranı sabit ve sırasıyla  $n$  ve  $g$ 'dir. Böylece:

$$\ln L(t) = [\ln L(0)] + nt \quad (1.9)$$

$$\ln A(t) = [\ln A(0)] + gt \quad (1.10)$$

$L(0)$  ve  $A(0)$ , 0 zamanında  $L$  ve  $A$ 'nın değerleridir. Denklem (1.11) ve (1.12) numaralı denklemlerdeki gibi üssel olarak ifade edilirse:

$$L(t) = L(0)e^{nt} \quad (1.11)$$

$$A(t) = A(0)e^{gt} \quad (1.12)$$

$L$  ve  $A$ 'nın her ikisi de üssel olarak büyümektedir (Romer, 2012, s. 14).

Zaman içinde sermaye stoğundaki değişim eşitlik (1.13) tarafından verilmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 26-30).

$$\dot{K}(t) = I(t) - \delta K(t) = s \cdot F[K(t), L(t), A(t)] - \delta K(t) \quad (1.13)$$

$$\dot{K}(t) \equiv \partial K(t) / \partial t, \quad 0 \leq s \leq 1$$

Üretim, yatırım ve tüketim arasında bölünür, üretimin yatırıma ayrılan kısmı ( $s$ ) sabit ve dışsaldır ve yatırım için ayrılmış olan bir birim üretim, bir birim yeni sermaye üretir. Buna ek olarak, mevcut sermaye  $\sigma$  oranında aşınmaktadır. Böylece:

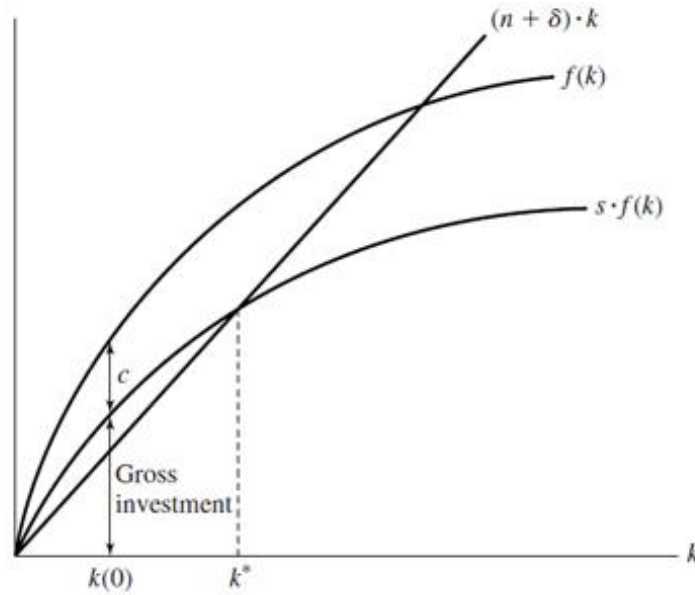
$$\dot{K}(t) = sY(t) - \delta K(t) \quad (1.14)$$

$n$ ,  $g$  ve  $\delta$  için herhangi bir kısıtlama olmamasına rağmen, toplamalarının pozitif olduğu varsayılmaktadır (Romer, 2012, s. 14). Bu denklemin her iki tarafı da  $L$ 'ye bölüldükten sonra zamana göre türevi alınırsa Solow-Swan modelinin temel türevsel denklemi (1.15) numaralı denklemdeki gibi olmaktadır:

$$\dot{k} = s \cdot f(k) - (n + \delta) \cdot k \quad (1.15)$$

(1.15) Denklem (1.15) sağ tarafındaki  $n + \delta$  terimi sermaye-işgücü oranı ( $k \equiv K / L$ ) için amortisman oranı olarak düşünülebilir. Tasarruf oranı ( $s$ )'nin 0 olduğu durumda, kişi başına düşen sermaye, kısmen sermayenin  $\delta$  oranında amortismanı nedeniyle kısmen de  $n$  oranında kişi sayısının artışı nedeniyle azalmaktadır. (Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 30) Denklem (1.15)'in işleyişi Şekil 1.1.'de gösterilmektedir:

Şekil 1.1. Solow-Swan Modeli



Kaynak: Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 29

Şekil 1.1.'deki  $f(k)$  eğrisi, üretim fonksiyonunu göstermektedir. Brüt yatırım eğrisi  $(s \cdot f(k))$ , üretim fonksiyonu  $f(k)$  ile orantılıdır. Denklem (1.15)'teki  $(n + \delta) \cdot k$  terimi, orijinden geçen ve  $n + \delta$  eğimli bir doğru olarak çizilmiştir. Efektif amortisman ( $k$  için)  $(n + \delta) \cdot k$  orijinden başlayan bir doğru ile belirlenmiştir. Kişi başına düşen tüketim,  $f(k)$  ve  $s \cdot f(k)$  arasındaki dikey mesafeye eşittir.  $k$ 'daki değişiklik  $s \cdot f(k)$  ve  $(n + \delta) \cdot k$  arasındaki dikey mesafe ile verilmektedir. Grafiğe göre, orijinden başlayan  $s \cdot f(k)$  eğrisi [çünkü  $f(0) = 0$ ], pozitif eğimlidir [ $f'(k) > 0$ ] ve [ $f''(k) < 0$ ]. Bu özelliklere göre,  $s \cdot f(k)$  eğrisi  $(n + \delta) \cdot k$  doğrusunu bir kez ve sadece bir kez kesmektedir. Kişi başı düşen başlangıç sermaye stoğu  $k(0) > 0$  ile bir ekonomi düşünüldüğü zaman, Şekil 1.1., kişi başına düşen brüt yatırımın bu noktada  $s \cdot f(k)$  eğrisinin yüksekliğine eşit olduğunu gösterir. Sermayenin durağan durum (steady state) seviyesi ( $k^*$ )  $s \cdot f(k)$  eğrisi ile  $(n + \delta) \cdot k$  doğrusunun kesiştiği noktada belirlenmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 29-31).

Solow-Swan modeli, kişi başına sermayenin, kişi başına üretim ya da tüketim ile aynı oranda arttığı, dengeli bir büyüme modeli tanımlamaktadır. Ancak uzun dönem büyüme



hızındaki değişimleri açıklayan tek değişken olan kasti teknolojik ilerlemeyi egzojen kabul etmesi bu modelin temel eksikliğidir (Solow, 1994, s. 48).

### 1.1.2. İçsel Büyüme Teorileri

1950’li yıllarda Solow-Swan ile başlayan ve 1980’li yıllara kadar etkisini sürdüren Neo-Klasik yaklaşım, ekonomik büyümeyi dışsal faktörler tarafından belirlenen bir kavram olarak ele almaktaydı. 1980’li yıllarda eğitim, araştırma ve geliştirme, teknolojik yenilikler ve devletin yeniden keşfedilmesi ile birlikte ortaya çıkan İçsel Büyüme kavramı, ekonomik büyümenin tekrar ele alınmasını gerektirdi.

İçsel büyümeye dayalı çalışmalar büyümenin kendi dinamikleri içinde, beşeri sermaye, teknoloji, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri ve kamu politikaları gibi faktörlerin etkileşimiyle, içsel olarak gerçekleştiğini ileri sürmektedir. Bu teoriye göre, ekonomik büyümenin dışsal güçlerin değil içsel güçlerin sonucu olması (Romer, 1994, s. 3), İçsel büyüme teorisini Neo-Klasik büyüme teorisinden ayıran en önemli farktır. Bununla birlikte, Neo-Klasik büyüme teorisi’ne alternatif olarak İçsel Büyüme teorileri tam rekabet piyasası yerine aksak rekabet piyasasını benimsemesi, azalan verimlere dayalı üretim fonksiyonu yerine artan veya sabit getirilere dayalı üretim fonksiyonu kullanması, teknolojik gelişmenin ve bilginin nasıl ortaya çıktığına açıklık getirmesi, büyümede fiziksel sermaye kadar beşeri sermayenin de önemli olduğunu göstermesi, artan getirilerin oluşmasında pozitif dışsallıkların ve yayılma etkilerinin önemini ileri sürmesi ve büyüme alanında devlete önemli görevler düştüğünü vurgulaması bakımından Neo-Klasik büyüme teorisinden ayrılmaktadır.

İçsel büyüme teorilerinde sabit veya artan getiriye kaynaklık edecek değişik modeller bulunmaktadır. Özellikle, en basit içsel büyüme çerçevesini oluşturan Rebelo’nun (1991) AK modeli, bilgi birikimine ağırlık veren Romer’in (1986) modeli, beşeri sermayeyi vurgulayan Lucas’ın (1988) modeli ve yenilik kavramına büyük önem veren Ar-Ge modelleri bu modellere örnek olarak verilebilir.

### 1.1.2.1. Rebelo'nun AK Modeli

Rebelo (1991), ölçeğe göre sabit getiriyi ve sabit marjinal üretkenlik varsayımını göz önüne alarak, içsel büyüme sürecinin elde edilebileceğini göstermiştir (Rebelo, 1991, s. 519). Model, Solow modelinden hareketle kolaylıkla türetilmektedir.

Rebelo modelinde üretim fonksiyonu, (1.16) numaralı denklem ile tanımlanmaktadır:

$$Y = AK \quad (1.16)$$

A, ekonominin teknoloji düzeyini yansıtan pozitif bir sabiti, K ise, ekonominin sermaye stoğunu göstermektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 2004, s. 64). Bu üretim fonksiyonu birikim faktörüne (accumulated factor) göre ölçeğe göre sabit getiri özelliğine sahiptir (Mankiw ve diğerleri, 1995, s. 296). Bunun, ekonomik büyüme için ne anlama geldiğini görebilmek için, birikim denklemi (1.17) numaralı denklemdeki gibi göz önünde bulundurulur:

$$\dot{K} = sY - \delta K \quad (1.17)$$

s, tasarruf oranını ve  $\delta$ , aşınma oranını göstermektedir. Bu denklem,  $Y = AK$  (1.16) numaralı üretim fonksiyonu ile birlikte, (1.18) numaralı denklemi ima etmektedir:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{K}}{K} = sA - \delta \quad (1.18)$$

Bu denklem büyümenin temel denklemidir.  $sA > \delta$  olduğu sürece gelir (üretim), daima büyür (Mankiw ve diğerleri, 1995, s. 296). Böylece, Rebelo modelinde, büyüme, tasarruf oranı, teknoloji düzeyi ve aşınma oranının bir fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır.

Neo-Klasik modelinde, tasarruf ekonominin durağan duruma ulaşınca kadar artabileceği, durağan durumda ise, büyümenin tasarruftan bağımsız olduğu öngörülmektedir. (Mankiw ve diğerleri, 1995, s. 296). Buna karşılık, AK modelinde, tasarruf büyümeyi sürekli olarak etkilemektedir. Böylece, ülkeler arası tasarruf oranlarında ortaya çıkan farklılık, sürekli bir şekilde ülkeler arası gelir düzeylerinin farklılaşmasına yol açmaktadır (Mankiw ve diğerleri, 1995, s. 297).

### 1.1.2.2. Lucas'ın Beşeri Sermaye Modeli

Lucas (1988), bireylerin beşeri sermaye birikimi için ayırdıkları süreyi temel alarak, beşeri sermaye ve dışsallıkları büyümenin en önemli belirleyicileri olduğunu savunmaktadır

(Lucas, 1988, s. 17-18). Rekabetçi piyasaların olduğu kapalı bir ekonomi, teknolojinin ölçeğe göre sabit getirili olması ve üretime tahsis edilen işgücündeki artış oranının dışsal olması Lucas'ın modelinin varsayımlarıdır (Lucas, 1988, s. 7).

Toplamda  $N$  sayıda işgücü vardır ve her birinin beceri düzeyi ( $h$ ) (1.19) numaralı denklemdeki gibi sıfırla sonsuz arasındadır: (Lucas'ın beşeri sermaye ile kastettiği, bireyin genel beceri seviyesidir)

$$N = \int_0^{\infty} N(h)dh \quad (1.19)$$

$h$  beceri seviyesindeki bir işçi, çalışma zamanının  $u(h)$  kısmını cari üretime, kalan  $1 - u(h)$  kısmını da beşeri sermaye birikimine ayırmaktadır. Efektif işgücü arzı ise,  $h$  genel beceri düzeyindeki  $N$  adet işçinin  $u$  kadar zamanını cari üretim için harcaması sonucunda (1.20) numaralı eşitlikteki gibi oluşmaktadır:

$$N^e = \int_0^{\infty} u(h)N(h)h dh \quad (1.20)$$

Böylece üretim fonksiyonu (1.21) numaralı eşitlikteki gibi, sermaye stoğu ( $K$ ) ile efektif emekten ( $N^e$ ) oluşmaktadır (Lucas, 1988, s. 17-18):

$$Y = F(K, N^e) \quad (1.21)$$

Üretim fonksiyonu (1.22) numaralı eşitlikteki gibi Cobb-Douglas formunda da yazılabilir:

$$Y = AK^{\beta}(uhN)^{1-\beta} \quad (1.22)$$

$uhN$  terimi beşeri sermayeyi göstermektedir. Bu üretim fonksiyonu fiziksel ve beşeri sermayeye göre sabit getiriye sahiptir, buna göre, fiziksel sermaye ( $K$ ) ve beşeri sermaye ( $uhN$ ) arttıkça çıktı (üretim) da artacaktır.

Lucas ayrıca modele beşeri sermayeye dayalı bir dışsallık da eklemiştir. Buna göre, yeni üretim fonksiyonu (1.23) numaralı eşitlikte gibi tanımlanmaktadır:

$$Y = AK^{\beta} (uhN)^{1-\beta} h_a^{\varphi} \quad (1.23)$$

Burada,  $h_a^{\varphi}$  işgücünün ortalama beşeri sermayesidir ve ortalama beşeri sermayesinden kaynaklanan dışsallığı temsil etmektedir (Sala-i-Martin, 1990, s. 24). Bu dışsallık üretim fonksiyonunun homojenlik derecesini artırmakla birlikte büyümenin içselleştirilmesi için gerekli değildir, Lucas'ın bu dışsallığı modele dahil etmesinin nedeni, işgücünün ülkeler arası hareketleri hakkında bilgi sahibi olmaktır (Sala-i-Martin, 1990, s. 25).

Lucas'ın, beşeri sermaye birikim denklemi (1.24) numaralı denklemdeki gibidir:

$$\dot{h}(t) = h(t) \delta[1 - u(t)] \quad (1.24)$$

$\delta$ , beşeri sermaye birikim hızını göstermektedir. Bu denkleme göre, zamanın tümü üretim yapmaya ayrıldığında ve beşeri sermaye birikimine (veya işgücünün becerilerini geliştirmeye) hiç zaman ayrılmadığı durumda ( $u(t)=1$ ) beşeri sermaye birikimi gerçekleşmez (sıfır olur). Eğer zamanın tamamı beşeri sermayeyi geliştirmeye (veya işgücünün becerilerini geliştirmeye) ayrılırsa ( $u(t)=0$ ) beşeri sermaye birikim hızı ( $\delta$ ) maksimum olur. Bu iki uç nokta arasında, beşeri sermayeye göre azalan verimin olmadığı varsayılmaktadır (Lucas, 1988, s. 19). Buna göre, beşeri sermayenin marjinal ürünü (eğitim için vakit ayırma eğilimini belirler) sabit kalmaktadır (Sala-i-Martin, 1990, s. 24).

### 1.1.2.3. Romer'in Bilgi Üretimi Modeli

Romer (1986), Arrow'un (1962) yaparak öğrenme fikrini kullanmıştır. Arrow (1962), bazı sektörlerde zaman içerisinde maliyetlerin düşmesi, kalitenin yükselmesi ve üretimin hızlanmasına "yaparak öğrenme" olarak adlandırmıştır. Buna göre, bir şirket üretim yaptıkça zaman içinde işini daha iyi öğrenmekte, maliyetlerini azaltmakta, ürün kalitesini artırmakta, hatta yeni ürünler ortaya çıkarmaya başlamaktadır.

Romer bu fikri kullanarak üretim ve yatırım süreci içerisinde yaparak öğrenme sayesinde bir yan ürün olarak teknik bilginin üretildiğini, bu bilginin yeni üretimde bir nevi bedava girdi olarak kullanıldığını ve böylece yeni üretimin daha düşük maliyet ile ve daha yüksek kalite ile yapıldığını savunmaktadır. Buna ek olarak, bilgi tam olarak patentlenemeyeceği ve gizli tutulamayacağı için belirli bir firma tarafından üretilmiş olan bu bilgi yayılmalar (spillovers) sonucu diğer şirketlere de ulaşmakta ve onların üretim imkanları üzerinde pozitif bir dışsallığa yol açmaktadır (Romer, 1986, s. 1003). Romer'in modelinde iki dönem içeren kesik zamanlı bir büyüme modeli kullanılmaktadır. Model herhangi bir devlet müdahalesi olmadan, bir denge durumuna sahiptir. Tüketicilerin her iki dönem için geçerli olan fayda fonksiyonları,  $U(c_1, c_2)$  şeklindedir. İlk dönemde, her tüketicinin çıktı malının başlangıç donanımına sahip olduğu varsayılmaktadır. İkinci dönemde, tüketim mallarının üretimi, bilgi düzeyinin ( $k$ ) sermaye ve emeğin bir fonksiyonu olarak varsayılmaktadır (Romer, 1986, s. 1014). Modelde, bilgi stoğu biriktirilebilir ancak  $x$  ile gösterilen

faktörlerin arzı sabittir ve artırılmaz (Romer, 1986, s. 1015). Burada temel fikir, bugünkü tüketim ile gelecekte daha fazla tüketimi üretmek için kullanılabilir bilgi arasındaki değişim (trade-off) olmasıdır. Ekonominin sadece iki dönemi bulunduğu için bugünkü tüketimden vazgeçilmesi, gelecekteki tüketim artacaktır (Romer, 1986, s. 1015).

Yeni üretilen bilgi kısmen gizli tutulabilir ve patentli olamaz bu yüzden bir  $i$  firmanın teknolojisi, üretim fonksiyonu ( $F$ ), firmanın kullandığı girdiler  $k_i$  ve  $x_i$  ile birlikte toplam bilgi düzeyinin de fonksiyonu olmaktadır.  $N$  firma için toplam bilgi düzeyi (1.25) numaralı denklemdeki gibi gösterilmektedir (Romer, 1986, s. 1015):

$$K = \sum_{i=1}^N k_i \quad (1.25)$$

Bu denklemde,  $k_i$ ,  $i$  firmadaki bilgi düzeyini,  $N$ , piyasadaki firma sayısını ve  $K$ , toplam bilgiyi göstermektedir. Denkleme göre,  $N$  adet firmanın ürettiği bilgilerin toplamı, toplam bilgi stoğunu oluşturmaktadır.

Modelde, çıktı üretimi için artan getiriler, yeni bilgi üretimi için azalan getiriler varsayımı geçerlidir (Romer, 1986, s. 1003). Romer'in yeni bilgi üretiminde ölçeğe göre azalan getiriler varsayımı tüketimin ve tüketicinin faydasının çok hızlı büyümemesini sağlamak için gereklidir (Romer, 1986, s. 1004). Bu varsayımın rağmen, bilginin kullanımı için dışsallıklar sebebiyle artan verimler geçerlidir. Tüm ekonomi için ölçeğe göre artan getiriye sebep olan da bilginin marjinal verimliliğinin artmasıdır (Romer, 1986, s. 1020).

Romer'in üretim fonksiyonunu (1.26) numaralı eşitlikteki gibi tanımlanmaktadır:

$$Y = F(k_i, K, x_i) \quad (1.26)$$

Bu üretim fonksiyonunun iki ana varsayımı vardır. Birinci varsayımın göre,  $K$ 'nın herhangi bir sabit değeri için,  $F$ ,  $k_i$  ve  $x_i$ 'nin bir fonksiyonu olarak konkavdır. Bu varsayım olmadan, genelde rekabetçi bir denge var olmayacaktır. Ayrıca,  $k_i$  ve  $x_i$ 'de  $F$  fonksiyonunun birinci dereceden homojen olması ve  $F$ 'nin toplam bilgi düzeyi ( $K$ ) ile artıyor olması varsayımı dikkate alındığında,  $F$  ölçeğe göre artan getiriye göstermektedir. İkinci varsayımın göre,  $F$  sosyal bakış açısından küresel artan marjinal verimliliği göstermektedir. Böylece herhangi bir sabit  $x$  için, firma başına düşen üretim,  $F(k, Nk, x)$ ,  $k$ 'da konkav değil konvektir (Romer, 1986, s. 1015).

#### 1.1.2.4. Ar-Ge Modelleri

Teknolojik ilerlemenin içsel olduğu varsayımına dayalı modeller, uzun dönem ekonomik büyümenin anlaşılmasında oldukça açıklayıcı olmaktadır. Bu bölümde, Ar-Ge harcamalarına dayalı teknolojik gelişmeyi açıklayan bazı önemli içsel büyüme modelleri incelenecektir. Ar-Ge modellerinde, Ar-Ge faaliyetleri özel bir faaliyet şeklinde ele alınmaktadır. Konuyla ilgili literatürünün çok sayıda çalışmayı içermesine rağmen, Rivera-Batiz ve Romer'in Modeli (1991) ve Aghion ve Howitt'in (1992) modeli ön plana çıkmaktadır. Bu modellerin özü, Ar-Ge sektöründe istihdam edilen beşeri sermaye ve bu sektör tarafından üretilen yeni ürünlere dayalı bir büyüme modelidir.

##### 1.1.2.4.1. Rivera-Batiz ve Romer'in Ar-Ge Modeli

Rivera-Batiz ve Romer'in (1991) modelinde araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) sektörü ve imalat sektörü olmak üzere iki temel sektör ele alınmaktadır. Ar-Ge sektöründe ekonomik büyümeyi sürdürebilmek için yeni fikirler üretilmektedir, imalat sektöründe ise, bu fikirler fiziki sermayenin ve tüketim mallarının üretiminde kullanılmaktadır. Bu sektörlerin çıktısı sektörlerde kullanılmakta olan fiziki sermaye, beşeri sermaye ve emek gibi temel girdilere bağlıdır (Rivera-Batiz ve Romer, 1991a, s. 1).  $Y$ , çıktıyı,  $H$ , beşeri sermayeyi,  $L$ , emeği,  $K$ , fiziki sermayeyi ve  $A$ , bilgi düzeyini göstermekte iken imalat sektörünün çıktı (output) fonksiyonu (1.27) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$Y = C + \dot{K} = F(H_y, L_y, K_y, A) \quad (1.27)$$

Bu denkleme göre, imalat sektörünün çıktısı tüketim ( $C$ ) ve sermaye stoğundaki artış ( $\dot{K}$ ) arasında bölünmektedir.

Ar-Ge sektörünün çıktı fonksiyonu ise, (1.28) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$\dot{A} = R(H_A, L_A, K_A, A) \quad (1.28)$$

$A$  indeksi Ar-Ge sektörüne bağlı girdileri ve  $y$  indeksi imalat sektörüne bağlı girdileri temsil etmektedir.  $H$ ,  $L$  ve  $K$  girdileri aynı anda sadece bir sektörde kullanılabilir ancak  $A$  aynı anda her iki sektörde de kullanılabilir (Rivera-Batiz ve Romer, 1991a, s. 5-6).

Rivera-Batiz ve Romer'in (1991) daha sonraki çalışmalarında, tüketim ve yatırım mallarının üretildiği imalat sektörünün çıktı fonksiyonu (1.29) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$Y(H, L, x(i)) = H^\alpha L^\beta \int_0^A x(i)^{1-\alpha-\beta} di \quad (1.29)$$

$x(i) = 0$  tüm  $i > A$  için

$x(i)$ , üretimde kullanılan  $i$  tipi sermaye stoğunu ve  $A$ , son zamanlarda icat edilmiş olan malı göstermektedir. Üretim fonksiyonu imalatın tüketim malları ve mevcut sermayenin imalat birimleri için aynıdır bu yüzden, tüketim mallarının ve mevcut sermaye mallarının göreceli fiyatı teknoloji ile sabitlenir (Rivera-Batiz ve Romer, 1991b, s. 534).

Araştırma ve Geliştirme sektörü için teknolojinin iki türü dikkate alınmaktadır. Teknolojinin ilk türü, yeni sermaye mallarının üretimindeki tasarımları üretmek için, (1.30) numaralı denklemde tanımlandığı gibi, tasarımların, beşeri sermaye ve bilgi girdilerinin bir fonksiyonu olarak varsayılmaktadır:

$$\dot{A} = \delta HA \quad (1.30)$$

$H$ , araştırmada kullanılan beşeri sermaye stoğunu,  $\delta$ , belli bir etkinlik katsayısını ve  $A$ , mevcut tasarım stoğunu göstermektedir. Ar-Ge sürecinin bu türünde, yeni tasarımlar bilgi üzerine inşa edilmektedir. Bu tür, Ar-Ge ve imalat arasında bir faktör yoğunluğu farkı getirir. Nitelsiz (unskilled) işgücü ne de fiziki sermaye Ar-Ge sektöründe herhangi bir değere sahip değildir. İmalat teknolojisinde kullanılmakta olan girdiler aynı oranda Ar-Ge teknolojisinde de kullanılmaktadır.  $H$ ,  $L$  ve  $x(i)$  Ar-Ge sektöründe kullanılmakta olan girdileri ve  $B$  de sabit bir ölçek faktörünü göstermekte iken, tasarımların çıktısı, ikinci teknoloji türü olarak (1.31) numaralı denklemdeki gibi gösterilebilir:

$$\dot{A} = BH^\alpha L^\beta \int_0^A x(i)^{1-\alpha-\beta} di \quad (1.31)$$

Beşeri sermaye, vasıfsız emek ve sermaye malları araştırmada üretkendir. Ama bilgi kendiliğinden üretken değildir.

Rivera-Batiz ve Romer'e göre, Ar-Ge sektörü için bir bilgi odaklı özellikleri ile büyüme modelinin iki sektörlü olması kaçınılmazdır (Rivera-Batiz ve Romer, 1991b, s. 536).

#### 1.1.2.4.2. Aghion ve Howitt'in Geliştirme Modeli

Aghion ve Howitt'in modeli (1992) yaratıcı yıkım (creative destruction) aracılığıyla ekonomik büyüme için basit bir model oluşturmaktadır. Bu modelde, bir dönem iki yenilikler arasındaki geçen süre olarak tanımlanmaktadır. Bu dönemdeki araştırma miktarı sonraki dönemde beklenen miktarı iki nedenden dolayı negatif olarak etkilemektedir. İlk neden ardıl zaman diliminde araştırma sayısındaki artış ile ilgili beklentiler bu zaman dilimi içerisinde araştırma yapılma motivasyonunu azaltmaktadır. İkincisi, ardıl zaman diliminde araştırma-geliştirme aktivitelerinin artacağına düşünülmesi nitelikli işgücünün ücretinde artışa neden olabilmektedir. Ücretlerin artması ise, firmaların karlılıklarını azaltarak bu dönemdeki araştırmaların azalmasına neden olacaktır. (Aghion ve Howitt, 1992, s. 324).

Bu modelde, işgücünün üç kategorisi bulunmaktadır; sadece tüketim malının üretiminde kullanılabilir niteliksiz (unskilled) işgücü, araştırma ya da ara malı sektöründe kullanılabilir nitelikli işgücü ve sadece araştırmada kullanılabilir uzman (specialized) işgücü.

Modeldeki üretim fonksiyonu (1.32) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$y = AF(x) \quad (1.32)$$

Bu denklemde,  $y$ , tüketim malının çıktı akışını,  $x$ , ara malı girdisinin akışını ve  $A$ , ara malı girdisinin verimliliğini göstermektedir.

Ara malı sadece nitelikli işgücü kullanarak (1.33) numaralı eşitlikteki gibi üretilir:

$$x = L \quad (1.33)$$

Bu denklemde,  $L$ , ara malı sektöründe kullanılan nitelikli işgücü akışını göstermektedir (Aghion ve Howitt, 1992, s. 327).

Araştırma sektöründe yalnızca uzman işgücü kullanılarak yeni teknolojik tasarımlar ya da ürünler geliştirilmektedir. Herhangi bir dönemde ekonomide üretilen yeniliklerin sayısı,  $\lambda\varphi(n, R)$ 'dir.  $n$ , araştırmada kullanılan nitelikli işgücü,  $\lambda$ , bir sabit iken  $\varphi$ , üretim teknolojisini göstermekte ve sabit getiri varsayılmaktadır. Geçmiş dönemdeki bilgi birikimi, yeni araştırma sürecinde hiç bir fonksiyona sahip değildir ve bilgiler, ürünler gibi tamamen demode olmaktadır. Nitelikli işgücü araştırma üretim fonksiyonu için zorunlu bir girdi olarak varsayılmaktadır, bu nedenle eğer ekonomide bu sektöre nitelikli işgücü tahsisatı yapılmıyorsa, yenilik geliştirme süreci de gerçekleşmeyecektir.



Her bir yenilik, yeni bir ara malının icadından oluşmakta ve girdi olarak kullanımı bir tüketim malı üretiminde daha verimli yöntemler sağlamaktadır (Aghion ve Howitt, 1992, s. 327). Yeni ara malı kullanımı (1.32) numaralı denklemde (üretim fonksiyonu) verimlilik parametresini ( $A$ ),  $\gamma > 1$  oranında arttırır. Teknolojinin yayılmasında da herhangi bir gecikme yoktur ve her zaman en modern ara malı üretilir böylece:

$$A_t = A_0 \gamma^t, (t = 0, 1, \dots) \quad (1.34)$$

$A_0$  başlangıç değeri ve  $\gamma$  yeniliğin büyüklüğünü gösteren bir parametredir. Patent elde eden bir firma tekel konumuna gelmektedir. Ara malı piyasası dışında tüm piyasalarda tam rekabet piyasası geçerlidir (Aghion ve Howitt, 1992, s. 328).

Tekelci firmanın uyguladığı fiyat (1.35) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$P_t = A_t F'(x_t) \quad (1.35)$$

$x_t$ ,  $t$  zamanında tekelci tarafından üretilen ara malı akışını gösterir ayrıca, denklem (1.37)'ye göre, üretimde nitelikli işgücü istihdamına da eşittir. Ara mallar üreten tekel bir firma karını ençoklaştırmayı amaçlamaktadır (Aghion ve Howitt, 1992, s. 329).

## 1.2. DYSY'NİN EKONOMİK BÜYÜMEYİ ETKİLEDİĞİ KANALLAR

DYSY'nin ev sahibi ülkenin büyümesi üzerindeki etkisi ile ilgili mevcut literatür, DYSY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğasını, doğrudan etki ve dolaylı etki (Colen, ve diğerleri, 2008, s. 13-17) olmak üzere iki ana etki çerçevesinde inceleyebilir. Doğrudan etki yatırım kanalı ile gerçekleşir. Bu, bir üretim fonksiyonunda,  $Q = f(L, K)$ , DYSY'nin maddi varlıklar birikimi (veya sermaye artışı) yoluyla doğrudan olarak üretim artışına neden olduğunu göstermektedir. DYSY'nin doğrudan etkisi 1.2.1. bölümde açıklanmaktadır. Ancak, doğrudan etki, DYSY ve büyüme arasındaki ilişkiyi kısmi olarak açıklamaktadır. Bu nedenle, doğrudan yabancı sermaye yatırımların doğrudan etkisi ötesini görmek de gerekir. Dolaylı etki, DYSY'den kaynaklanan yayılmalar (spillovers) kanalı ile gerçekleşir. Bu etki 1.2.2. bölümde açıklanmaktadır.

### 1.2.1. Doğrudan Etkiler

Son yıllarda, çokuluslu şirketler tarafından sağlanan doğrudan yabancı sermaye yatırımları ekonomik büyüme üzerinde hayati bir rol oynamaktadır. DYSY, sermaye stoğu, bilgi (know-how) ve teknolojinin karma bir paketi olarak tanımlanır. Ayrıca, yurt içi tasarrufların artışı ile ev sahibi ülkede sermaye birikimini artırır.

Feenstra ve Markusen (1994)'e göre, DYSY'nin ev sahibi ülkeye girişi sermaye birikimi sayesinde üretim sürecine yeni girdilerin ve teknolojinin girişini teşvik ederek ekonomik büyümeye yol açar. Yeni girdilerin kullanılması, DYSY ile ilgili olan üretimde ara mallarının daha geniş ve kapsamlı olarak kullanılmasını sağlayarak çıktının büyümesini sağlar. Bununla birlikte, yüksek teknoloji ürünlerin ithal edilmesi ile ve yeni teknolojinin transfer ile yurt içi firmaların verimliliğini artırarak ekonomik büyümenin artışına yol açar (De Mello, 1997, s. 9).

Özet olarak, DYSY, ev sahibi ekonominin sermaye stoğunu genişleterek ekonomik büyümeye doğrudan katkıda bulunur.

Dışsal büyüme teorisinin vurguladığı gibi sermaye birikimi ekonomik büyümeyi kısa dönemde etkileyebilir. Buna göre, DYSY'nin artışı, kişi başına düşen sermaye miktarını (ve çıktıyı) artırır ancak bu geçici bir durumdur, çünkü azalan getiriler (sermayenin marjinal üretimi üzerinde) bu artışın azalmasına yol açar. Ancak, DYSY uzun dönemli ekonomik büyümeyi sadece teknolojinin veya beşeri sermayenin ilerlemesi ile etkileyebilir. Bununla birlikte, DYSY, mali bir kaynak ve aynı zamanda bilgi ve teknolojinin bir kaynağı olduğu için, içsel büyümeye yol açması beklenmektedir. İçsel büyüme teorileri teknolojiyi içsel olarak değerlendirir ve sermaye yatırımının rolünü teknolojik ve bilgi gelişmelerin oluşturulmasında dikkate alır (Colen, ve diğerleri, 2008, s. 13). İçsel büyüme modellerine göre, DYSY teknolojinin transferi ve yayılması ile, yeni ara mal çeşitlerinin artışını hızlandırabilir, ürün kalitesini yükseltebilir, Ar-Ge üzerinde uluslararası işbirliğini kolaylaştırabilir ve beşeri sermayeyi geliştirebilir. Ayrıca, teknoloji transferi ve yayımları sermayenin marjinal verimliliğinin azalmasını (Neo-Klasik büyüme teorisinin varsayımı) önleyebilir ve endojen uzun dönemli büyümeyi mümkün kılabilir.

DYSY'nin daha ileri seviyede teknoloji, yönetim kapasitesi ve bilgiye (know-how) sahip olduğu ve dolayısıyla ev sahibi ülkeye yüksek düzeyde etkinlik ve verimlilik getirdiği için büyüme üzerinde yurt içi yatırımlar ve diğer sermaye akımlarından daha etkili ve önemli olduğu kabul edilmektedir (Colen, ve diğerleri, 2008, s. 13). Ancak, yabancı firmaların yurt içi firmalara göre daha verimli olmadığı da iddia edilmektedir. Örneğin, Mutenyo (2008)'e göre, DYSY, ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir ancak yurt içi yatırımlardan daha az verimlidir. Borensztein ve diğerleri (1998), yabancı firmanın yurt dışında yatırım yapmak kararı, onların yurt içi firmalar tarafından en iyi bilgi ve bir yerel pazara ulaşmak, düşük maliyetten faydalanmak ve nispeten yüksek verimli etkinlik gibi avantaj almalarına bağlı olduğunu açıklamışlardır (Borensztein ve diğerleri, 1998, s. 133).

### **1.2.2. Dolaylı Etkiler veya DYSY Yayılmaları**

Çokuluslu şirketler tarafından kurulan yurt dışına bağlı şirketlerin ev sahibi ülkedeki mevcut firmalardan farklı olmaları iki nedenden kaynaklanmaktadır. İlk olarak, çokuluslu şirketler yurt dışına bağlı şirketlere kendilerinin bazı özel teknolojilerini getirirler. Bu teknoloji, onların firmaya özgü avantajlarını oluşturur ve yerel piyasalarda üstün bilgiye, tüketici tercihlerine ve iş uygulamalarına (business practices) sahip olan diğer mevcut yurt içi firmalar ile başarılı bir şekilde rekabet etmelerini sağlar. İkinci olarak, çokuluslu şirketlere bağlı şirketlerin girişi ve varlığı piyasadaki mevcut dengeyi bozar ve yurt içi firmaları pazar paylarını ve karlarını korumak için zorlar. Bu nedenler yurt içi firmalardaki verimliliğin artışına yol açan farklı çeşitlerde yayılma oluşturabilir; (Blomstrom ve Kokko, 1998, s. 3). Başka bir deyişle, çokuluslu şirketlerin girişi veya varlığı yurt içi firmaların üretkenlik ve verimlilik yararlarında katkıda bulunur ve yayılmaların ortaya çıkmasına yol açar. Çokuluslu firmalar, pozitif yayılmaları yeni teknoloji ve organizasyon yöntemlerini onlara bağlı şirketlere aktararak, ayrıca ortak girişimler ve stratejik anlaşmalar, teknoloji lisansları ve sermaye mallarının ithalatı ile ev sahibi ülkeye doğrudan ve dolaylı olarak sağlarlar.

UNCTAD (2001)'e göre, ev sahibi ülkede DYSY avantajlarından yararlanarak, yabancı şirketler ve yurt içi firmalar arasında üretim bağlantıları oluşturmak veya geliştirmek

mümkündür. Bu bağlantıların geri, ileri ve yatay gibi çeşitli şekilleri olabilir. Geri bağlantılar, çokuluslu şirketler yurt içi firmalardan mal veya hizmet aldıkları zaman gerçekleşir, ileri bağlantılar çokuluslu şirketler, yurt içi firmalar için mal veya hizmet piyasası sağladıkları zaman gerçekleşir, yatay bağlantılar ise, çokuluslu şirketler rekabet faaliyetlerinde yurt içi firmalar ile etkileşimde oldukları zaman gerçekleşir. Üstelik UNCTAD (2001)'in raporu geri bağlantıların yurt içi firmalar için önemli olduğunu vurgulamaktadır. Geri bağlantıların önemli olmasının nedeni, yerli tedarikçiler vasıtasıyla yurt içi firmalara üretim ve istihdam fırsatları sağladıkları içindir. Bu bağlantıların önemi, bilgi yayılması ve beceriler ile ortaya çıkar, bilgi yayılması ve beceriler, yerli tedarikçilerin, teknolojik ve yönetsel yeteneklerinin yükseltmesinde yayılma etkileri ile birlikte katkıda bulunur. Ancak, bu avantajlar çokuluslu şirketlerin faaliyet gösterdikleri piyasalara, sahip oldukları teşviklere, ve yurt içi firmaların özelliklerine bağlıdır. Ayrıca, büyük çokuluslu şirketler yerli tedarikçiler için, rekabete aykırı olan uygulamalar, eşit olmayan pazarlık pozisyonları ve aşırı bağımlılıklar gibi riskler oluşturabilir.

OECD (2002)'ye göre, DYSY'nin pozitif yayılma etkileri, yeni teknolojilerin ve bilginin transferi, beşeri sermayenin oluşumu, küresel ekonomiye entegrasyon ve rekabetçi bir iş ortamı yaratılması ve firmaların gelişimi olmak üzere dört kanal aracılığıyla ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesini etkileyebilir. Bu kanallar aşağıda açıklanmaktadır.

#### 1.2.2.1. Yeni Teknolojilerin ve Bilginin Transferi

Birinci kanal olarak, DYSY teknoloji ve bilgi transferi ve yayılması ile ekonomik büyümeyi etkiler ancak bu etki pozitif veya negatif olabilir.

Teknoloji transferi mal ticareti, hizmet ticareti, göç, uluslararası lisanslar ve ortak girişimler gibi birçok kanal tarafından teşvik edilebilir. Çokuluslu şirketler ve doğrudan yabancı sermaye yatırım kanalı, teknolojik transfer/yayılma için, en makul kanal olarak tanımlanmaktadır (Todaro, 1985, s. 438).

Dunning (1994)'e göre, teknoloji yayılmaları, çokuluslu şirketler onlara bağlı şirketlerin teknolojisini geliştirdikleri zaman gerçekleşir ve bu teknolojik gelişim, ev sahibi ekonomideki diğer firmalara yayılır. Bu etkiler, sosyal kabiliyetleri (örneğin eğitim düzeyi,

teknolojik kabiliyetleri, iyi bir hukuk sistemleri, vb.) nispeten yüksek seviyelerde olan ülkelerde meydana gelmeye eğilimlidir. Teknolojik yayılma, çokuluslu şirketler ile dikey olarak entegre edilen firmalarda (endüstriler arası) ya da onlar ile doğrudan olarak rekabette olan firmalarda (endüstri içinde) oluşabilir.

Endüstri içi yayılmalar, çokuluslu şirketler aynı malı ev sahibi ülkede ürettikleri gibi yurt dışında da üretmek için doğrudan yatırım yaptıkları zaman gerçekleşir. DYSY firmalarından yeni teknolojilerin kopyalayarak, eğitilmiş işçi ve yöneticileri istihdam edilerek gerçekleşmesi nedeniyle artan verimliliğe sahip olan çokuluslu şirketlerin girişi, aynı sektördeki diğer firmaların da performanslarını ve rekabet güçlerini iyileştirmek için teşvik etmektedir. Diğer yandan, sektördeki firmaların artan performansı ile uyum sağlayamayan ve performanslarını artıramayan diğer yurt içi firmalar, piyasadan dışlanabilirler. Genel olarak, bu değişiklikler, endüstri içi yayılmalar veya yatay yayılmalar olarak adlandırılır (Stancik, 2007, s. 2).

Endüstriler arası yayılmalar ise, çokuluslu şirketler yurt dışında yeni bir mal üretmek için yatırım yaptıkları zaman veya ev sahibi ülkede üretim sürecinde, yeni girdilerde yatırım yaptıkları zaman gerçekleşir. DYSY firmalarının bulunduğu sektörlerin dışındaki diğer sektörlerdeki firmalar, eğer DYSY firmaları ile ileri ve geri bağlantılar aracılığıyla doğrudan olarak iş ilişkilerinde bulunurlarsa, çokuluslu şirketlerin varlığından yararlanabilirler. Bu, DYSY firmaları için hizmet sunan firmaları ve DYSY firmaları tarafından temin edilmekte olan firmaları içerir. Genel olarak, çokuluslu şirketler, kendi tedarikçilerinden daha yüksek standartları arzu ederler. Öte yandan, yurt içi firmalara yabancı firmalar tarafından yüksek standartların sağlanması da olasıdır ve bu da yurt içi firmaların verimliliğini ve performansını artırır. Genel olarak, bu değişiklikler endüstriler arası yayılmalar veya dikey yayılmalar olarak adlandırılır (Stancik, 2007, s. 2).

Çokuluslu firmalar teknolojik açıdan gelişmiş firmalardır ve dünyanın çeşitli yerlerinde bulduklarından, teknoloji dağılımının önemli kaynağı olarak tanımlanırlar (OECD, 2002, s. 12-13). Bu şirketler yönetim deneyimi, girişimcilik yetenekleri ve teknoloji niteliği gibi gerekli kaynakları, eğitim programları ve yaparak öğrenme süreci vasıtasıyla kendi yerel şirketlerine aktarmaktadırlar (Todaro, 1985, s. 438). UNCTAD (1992)'ye göre, çokuluslu şirketler, teknolojiyi doğrudan olarak mülkiyeti ve kontrolü onlara ait olan şirketlere ve

dolaylı olarak ev sahibi ekonomideki diğer firmalara aktarırlar. Ayrıca, teknoloji yayılma üzerinde de doğrudan ve dolaylı pozitif etkilere sahip olabilirler. Oysa ki çokuluslu şirketler yeni teknolojiyi ve organizasyon yöntemlerini doğrudan olarak onlara bağlı şirketlere aktarırlar ancak, çokuluslu şirketlere bağlı şirketlerin absorbe etme kapasitesi (bilgi, beceri ve deneyimi), yeni teknolojinin birikim hızını belirler. Bu doğrudan etkiler, verimlilik, sanayi yapısı, Ar-Ge harcamaları ve ihracatın bileşimindeki değişiklikler ile ortaya çıkabilir. Aynı zamanda, çokuluslu şirketlerin varlığı teknolojiye ileriye oranın, dolaylı olarak teknolojinin çokuluslu şirketlere bağlı şirketlerden yerli şirketlere yayılması ile artırır. Sonuç olarak, ev sahibi ülkenin sosyal potansiyeli ve ülkedeki diğer şirketlerin absorbe etme kapasitesi, ekonomideki teknolojik ilerlemenin hızını belirler.

Çokuluslu şirketler tarafından tanıtılan yeni teknolojilerin yurt içi firmalar tarafından alınması, bu firmaların yenilik faaliyetleri ile ilgili maliyetlerinin azalmasını da sağlar (Berthelemy ve Demurger, 2000, s. 141) dolayısıyla yurt içi firmaların verimliliği artar ve bu da GSYİH'nın büyümesine yol açar. Ancak, Dunning (1994)'e göre, ev sahibi ülkenin sosyal potansiyeli ve firmaların absorbe etme kapasiteleri yüksek olduğu zaman, çokuluslu şirketlerden kaynaklanan teknoloji yayılmalarının oluşumu için daha çok eğilim gösterir. Ama, az gelişmiş ülkeler belli bir faaliyet alanına sahipler, ve bu yüzden gerekli sosyal kabiliyetlerini ve firmaların absorbe etme kapasitelerini oluşturmak bu ülkeler için zordur. Yeni teknolojilerin absorbe etme kabiliyetine sahip olmayan ülkeler (ve firmalar) yabancı yatırımı çekmeye eğilimli olmayıp, bununla birlikte, bu kabiliyete sahip olan ülkeler yabancı yatırımları çekmeye daha çok eğilim gösterirler. İlgili potansiyele sahip olmadan, teknoloji açığını kapatmak mümkün değildir. Sonuç olarak, gelişmenin belli bir eşiği (threshold) vardır ve ülkeler teknolojik ilerlemeyi gerçekleştirebilmek için o eşikten geçmeleri gerekmektedir.

Teknoloji transferi ve yayılma kanalı ticaretin ekonomik büyümeyi teşvik eden kanalları arasında, önde gelen kanaldır (Baldwin ve diğerleri, 2005, s. 945). Yerli teknolojik ilerlemenin yabancı teknolojik ilerleme ile desteklenmesine dair bazı kanıtlar bulunmaktadır. Örneğin, Eaton ve Kortum (1996)'ya göre, yurt içi verimliliğin artışı, yurt içi yeniliğin yerine ağırlıklı olarak yabancı yeniliğe bağlıdır.

Ancak, DYSY'nin ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisinde, teorik ve ampirik çalışmalardan tamamen yok sayılması şaşırtıcıdır. Baldwin ve diğerleri (2005)'e göre, bu ihmal, iki nedenden dolayı önemlidir. İlk olarak, DYSY ve büyüme ilişkisi için bir model kurulmadan, DYSY'ye bağlı yayılmaların nasıl durağan durum büyüme sağladığını anlamak mümkün değildir. İkinci olarak, politikacılara göre, DYSY uluslararası anlaşmalar ve rekabet politikaları için önemli bir faktördür.

Baldwin ve diğerleri (2005)'e göre çokuluslu şirketler teknolojik yayılma yoluyla endojen uzun dönemli büyüme oranının belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Baldwin ve diğerleri (2005) modelinde, dünyada iki simetrik ülke (ev sahibi ve yabancı ülke) vardır, her ülkenin emek (L) ve bilgi sermayesi (K) olmak üzere, iki üretim faktörü ve X ve Z olmak üzere, iki sektörü vardır. Her Z çeşidinin (variety) üretilmesi için  $a_Z$  birim ve sektör X (imalat) de her X çeşidinin üretilmesi için  $a_X$  birim çıktı başına düşen emek (tek faktör olarak) gerekmektedir. Bir birim K tam rekabet çerçevesinde  $a_1$  birim emek ile üretilir. X sektörünün sabit maliyeti (F),  $a_1$ 'ya eşittir (Baldwin ve diğerleri, 2005, s. 947). Eğer bir X firması bilgi sermayesinden (K) yurt dışında yararlanmak isterse, nihai malını ihraç etmelidir veya yurt dışında üretim yapmalıdır, yani bir çokuluslu şirkete dönüşmesi gerekir.

Yurt içinde ve yurt dışında üretim yapan firmalar için  $(1 + \Gamma)$  birim sermaye, sabit maliyet olarak gerekmektedir.  $\Gamma$ , firmanın yurt dışında çalışması için gerekli ekstra bilgiyi veya firmanın üretimini yabancı üretim standartlara ulaştırmak için gerekli ekstra bilgiyi göstermektedir. Kısaca, çokuluslu bir firma olmanın sabit maliyeti,  $(1 + \Gamma) F$ 'dir.

Tüketim harcamalarının (E) sabit bir kısmı ( $\alpha$ ), X'in çeşitlerine ve gerisi de Z'nin çeşitlerine harcanıyor. Böylece:

$$c_j = s_j \frac{\alpha E}{p_j}; \quad s_j \equiv \frac{p_j c_j}{\alpha E} = \left(\frac{p_j}{P_X}\right)^{1-\delta}; \quad P_X \equiv \left(\int_{i=1}^{N+N^*} p_i^{1-\delta} di\right)^{1/1-\delta}; \quad \delta > 1 \quad (1.36)$$

$s_j$ , j çeşidinin X üzerindeki harcama payını,  $p$ , tüketici fiyatını ve  $P_X$ , X sektörünün fiyatını göstermektedir. Z'deki serbest ticaret, nominal ücret oranına eşittir, böylece,  $p_Z = w = w^* = 1$ 'dir.

Çokuluslu şirket olmak isteyen X firması, konum (üretim yeri) ve fiyatlandırma olmak üzere iki tür karar ile karşı karşıyadır. İlk olarak, firma ürünlerini tek bir fabrikada üretip

diğer piyasaya ihracat yapması konusunda veya iki fabrikada üretip (biri diğer ülkede) her iki piyasaya da arz etmesi konusunda karar vermelidir. Bu karar alındıktan sonra, firma her iki piyasada da fiyatını belirlemelidir (Baldwin ve diğerleri, 2005, s. 948).

Bazı çeşitler sadece ev sahibi ülkede veya yalnızca yabancı ülkede üretilebilir, bunlar n-tipi (ulusal) firmalar olarak adlandırılır. Ev sahibi ve yabancı ülkedeki n-tipi firmaların sayısı sırasıyla,  $n$  ve  $n^*$  ile gösterilir. Diğer çeşitler hem ev sahibi hem de yabancı ülkede üretilebilir. Bunlar m-tipi (çokuluslu şirketler) firmalar olarak adlandırılır. Ev sahibi ve yabancı ülkedeki m-tipi firmaların sayısı sırasıyla,  $m$  ve  $m^*$  ile gösterilir.  $n + n^* + m + m^*$  çeşitlerin toplam sayısıdır.

Fiyatlandırma kararı ile ilgili, firma, yerli tüketicilere  $w_a / (1-1/\delta)$  fiyatını uyguluyor,  $a_x = (1-1/\delta)$  olduğu için ve  $w$  (nominal ücret oranı) 1 varsayıldığına göre, yerli tüketicinin fiyatı 1'e eşittir. Yabancı piyasada ise, eğer firma n-tipi ise, tüketicinin optimal fiyatı  $\tau$ 'a eşittir, eğer m-tipi bir firma ise, tüketicinin optimal fiyatı, 1'e eşittir.

Bir X-sektör firmasının üretim yeri ile ilgili kararı, n-tipi ve m-tipi firmanın karına bağlıdır. n-tipi ve m-tipi firmanın karı (1.37) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$\pi^n = \frac{(1+\Phi)\left(\frac{\alpha E}{\delta N}\right)}{2s_m + (1-s_m)(1+\Phi)}, \quad \pi^m = \frac{2\left(\frac{\alpha E}{\delta N}\right)}{2s_m + (1-s_m)(1+\Phi)}; \quad (1.37)$$

$$s_m \equiv \frac{m}{N}, \quad N \equiv n + m, \quad \Phi \equiv \tau^{1-\delta}$$

$N$ , her ülkenin toplam çeşit sayısını,  $s_m$ , m-tipi firma olan firmaların payını,  $\Phi \equiv \tau^{1-\delta}$  ticaretin serbestliği için bir indeksi ( $\Phi = 1$  maliyeti olmayan ticareti ve  $\Phi = 0$  maliyetli ticareti yansıtır) göstermektedir. Tüketim harcamalarının (E) sabit bir kısmı ( $\alpha$ ), X'in çeşitlerine ve gerisi de Z'nin çeşitlerine harcanmaktadır (Baldwin ve diğerleri, 2005, s. 949).

Çokuluslu şirketler için bir model tanımlandıktan sonra, içsel büyüme modeli tanımlanmaktadır. Bu modelde, DYSY ekonomik büyümeyi teknoloji transferi yoluyla etkilemektedir (Baldwin ve diğerleri, 2005, s. 950).

Baldwin ve diğerleri (2005), Glaeser ve diğerleri (1992)'nin tanımladığı yayılmaları içsel büyüme modeline dahil etmişler. Glaeser ve diğerleri (1992) iki tür yayılma tanımlamışlardır. Birincisi, aynı sektör içindeki firmalar arasındaki sürekli iletişimden kaynaklanır. Bu yayılmalar, firmalar arasındaki ekonomik ilişki yerine yüz yüze



tartışmalar, telekomünikasyon ve bilimsel makaleler ile gerçekleşir. Ancak tüm bunlar göz önüne alındıktan sonra, asıl konu bilginin bir firmadan diğer firmaya aktarılmasıdır. Glaeser ve diğerleri (1992) tarafından tanımlanan bir diğer yayılma, bilginin gelişiminden veya çeşitlilik ile ilgili fikirlerden kaynaklanır. Böylece, bu yayılmalar sektörlerdeki öğrenmeyi içermektedir. Başka bir deyişle, firma diğer sektörlerden ve faaliyetlerden öğrenmektedir.

Baldwin ve diğerleri (2005)'in içsel büyüme modeli bilgi-sermaye-üretim sektörü (yani yenilik sektörü) ile ilgilidir. Yenilik sektöründe, bir birim yeni sermaye üretmek için  $a_I$  birim işgücü gerekmektedir (Baldwin ve diğerleri, 2005, s. 951). Bu sektörde bir öğrenme eğrisinin olduğu varsayılmaktadır ve yayılmalar yenilik sektörünün öğrenme eğrisi ile modele dahil edilmektedir. Öğrenme eğrisi (1.38) numaralı denklemdeki gibi tanımlanmaktadır:

$$a_I = \frac{1}{(K+\lambda K^*)+\mu(n+m+m^*)} ; 0 \leq \lambda \leq 1, 0 \leq \mu \quad (1.38)$$

$\lambda$ , Glaeser ve diğerleri (1992)'nin birinci tür yayılmalarını  $\mu$  ise, Glaeser ve diğerleri (1992)'nin ikinci tür yayılmalarının birinciye göre nispi önemini göstermektedir.  $\lambda = 1$  durumunda, yayılmalar tüm bölgelere aynı miktarda yayılırlar.  $\lambda < 1$  durumunda ise, yayılmalar belirli bir bölgeye yoğunlaşırlar (localized).

Yenilik sektörünün üretim fonksiyonu yeni sermaye akışını ( $Q_K$ ) (1.39) numaralı denklemdeki gibi göstermektedir:

$$Q_K \equiv \dot{K} = L_I / a_I \quad (1.39)$$

(1.39) numaralı denklemi büyüme oranına ( $g$ ) dönüştürmek mümkündür. Böylece:

$$g = L_I A ; A \equiv 1 + \lambda + \mu \frac{1+s_m}{1+s_m\Gamma} \quad (1.40)$$

$L_I$ , yeni sermaye oluşumu için işe alınan işgücünü ve  $A$ , yenilik sektöründe işgücü verimliliğini göstermektedir.  $\Gamma \leq 1$  olduğu için, denklem (1.40)'a göre, m-tipi firma olan firmaların (çokuluslu şirketler) payı ( $s_m$ ) arttıkça, büyüme oranı artar (Baldwin ve diğerleri, 2005, s. 952).

Eğer firma n-tipi bir firma ise, karı (1.37) numaralı denklemdeki ilk ifade ile verilmektedir, eğer m-tipi bir firma ise, ikinci ifade ile verilmektedir. Firma kararını vermek için, bu iki karı maliyetler ile,  $F$  ve  $F(1 + \Gamma)$ , karşılaştırır. Bir yeni  $X$  firması, eğer  $\pi^m / [(\rho + g)F(1 + \Gamma)]$

$\geq \pi^n / [(\rho + g)F]$  durumu ile karşılaşırsa, her iki ülkede de fabrika kurmayı karlı olarak bulacaktır. ( $\rho$ , pozitif ve sabit zaman tercih oranıdır)

Sonuç olarak, reel gelir büyüme oranı (1.41) numaralı denklemdeki gibi elde edilmektedir:

$$g_{GDP} = g \frac{\alpha}{\delta-1} ; g = \frac{\alpha LA - \rho(\delta-\alpha)}{1-\alpha+\delta} \quad (1.41)$$

$\delta > 1$  ve herhangi iki çeşit arasındaki sabit ikame esnekliğini göstermektedir. Bu denkleme göre, m-tipi firma olan firmaların (çokuluslu şirketler) payının ( $s_m$ ) artışı, büyüme oranının ( $g$ ) artışına neden olur çünkü yenilik sektöründe işgücü verimliliği ( $A$ ),  $s_m$ 'nin artışıyla artar,  $g$ 'nin artışı da GSYİH büyüme oranının ( $g_{GDP}$ ) artışına yol açar. Böylece, denge büyüme oranı, yabancı şirketlerin payı ( $s_m$ ) arttıkça, artar. İlk bakışta,  $s_m$ 'nin  $\pi$  üzerinde etkisiz olduğu düşünülebilir ancak yabancı şirketlerin payı ( $s_m$ ) yenilik sektöründeki işgücünün verimliliğini artırır ve dolayısıyla yenilik maliyetini azaltır (Baldwin ve diğerleri, 2005, s. 953-954).

#### 1.2.2.2. Beşeri Sermayenin Oluşumu

İkinci kanal olarak, DYSY ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesini beşeri kaynaklar oluşumu veya işgücü ile etkileyebilir. Bu kanal olumlu ve aynı zamanda olumsuz etkilere sahip olabilir.

DYSY, ev sahibi ülkeye üretim ve yönetim yöntemleri ve aynı zamanda nitelikli işçi sağlamak ve işgücünün geliştirilmesi ile birlikte üretim kapasitesini artırmaktadır ve bu açıdan da ekonomik büyümenin önemli kaynağıdır (Zhang, 2001, s. 176). Beşeri sermayenin gelişimi, işçilerin çokuluslu şirketler tarafından geliştirdikleri yeni operasyonları gözetleme sırasında gayri resmi eğitim yoluyla ve ayrıca elde edilen resmi eğitim yoluyla oluşabilir (De Mello, 1999, s. 134). Yurt içi firmalar eğitimli işçileri işe aldıkları zaman, çokuluslu şirketler tarafından sağlanan eğitim, tüm ülkenin ekonomisine yansıtacaktır.

### 1.2.2.3. Küresel Ekonomiye Entegrasyon

Üçüncü kanal olarak, çokuluslu şirketlerin ev sahibi ülkeye girişi yurt içi firmaların ihracat piyasalarına daha iyi erişimlerini sağlar (Colen ve diğerleri, 2008, s. 17). Bu kanalın olumlu ve aynı zamanda olumsuz etkileri olabilir.

Çokuluslu şirketler entegrasyon sürecinden geçtikleri için uluslararasılaşma hakkında yüksek bilgiye sahipler. Genel olarak, çokuluslu şirketler entegrasyon konusunda uluslararası pazarlama, uluslararası dağıtım ağlarının kuruluşu, lobi oluşturma gücü gibi güçlü rekabet avantajlarına ve daha iyi organize edilmiş yönetime sahiptirler ve bu da özellikle gelişmekte olan ülkelerde, uluslararası pazarlamayı, dağıtımını ve üretimini yurt içi firmalardan daha etkin şekilde idare etmelerine izin verir. Çokuluslu şirketler, yurt içi firmalara uluslararası piyasa koşulları hakkında ve yabancı pazarlamaya erişim ve dağıtım şebekeleri hakkında bilgi sağlayabilirler, üstelik, genellikle yurt içi firmalardan daha büyük olmaları nedeniyle ulaşım, iletişim ve mali hizmetlerinin geliştirilmesi için (bunlar, ihracat faaliyetlerini teşvik etmek için önemliler) sabit maliyetleri yüksek seviyede finanse edebilmeleri mümkündür (Blomstrom ve Kokko, 1998, s. 2-7).

Çokuluslu ağlar ile ilişki kurmak çok önemli bir faktör olarak tanımlanır ve yurt içi firmalar bu ağların işlemini veya entegre etmelerini çokuluslu firmaların yardımıyla yapabilirler; bu alanda, uluslararası piyasalardaki yurt içi firmaların entegrasyonunun çeşitli biçimleri olabilir örneğin, bazı yurt içi firmalar çokuluslu tedarikçiler veya taşeronlar haline dönüşüp ve bu, yurt içi firmaların ihracat yapmalarına yol açar, veya çokuluslu bir marka (brand) ile ilişki kururlar, ve bu, o markanın uluslararası piyasadaki kurulan kanallarını kullanmak için önemlidir (Zhang, 2001, s. 176-177). Ayrıca eğer çokuluslu şirketler montaj hatlarında yatırım yaparlarsa, ithalat bileşenleri artar, ve dolayısıyla nihai ürün ihracatı da artar, ihracatın artışı ile birlikte, yurt içi firmalar kapasitelerini daha iyi kullanırlar, üstelik ölçek ekonomilerine de ulaşırlar ve böylece verimlilikleri artar.

#### 1.2.2.4. Rekabetçi Bir İş Ortamı Yaratılması ve Firmaların Gelişimi

Dördüncü kanal DYSY'nin rekabetçi bir iş ortamı yaratması ile gerçekleşmektedir. Bu kanalın da olumlu ve aynı zamanda olumsuz etkileri olabilir.

Genel olarak, zaman içinde, yerli ve yabancı firmalar birbiriyle rekabet ederler ve aynı piyasa için aynı ölçekte benzer ürünleri üretmeye çalışırlar. Bununla birlikte, yurt içi firmaların çokuluslu şirketler ile benzer üretim teknikleri benimsemeye doğru eğilimleri vardır. Aslında yerel sermaye girişimleri çokuluslu şirketler ile başarılı bir şekilde rekabet edebilmek için onların davranışını taklit ederler (Jenkins, 1990, s. 213). Kokko (1992)'ye göre, yabancı sermayeli şirketlerin, yeni ürünleri, üretim süreçleri ve örgütsel biçimleri tanıtıldıktan sonra, diğer yerel şirketler için taklit alanı sağlanır. Böylece, yurt içi firmalar çokuluslu şirketlerin faaliyetlerini, beceri veya tekniklerini taklit ederler, bu teknikler de yüksek verimli bir üretkenliğe yol açar. Ancak, eğer yurt içi firmaların teknik becerileri belirli bir düzeyde olmazsa, DYSY firmaları tarafından uygulanan ileri teknoloji taklit edilemeyebilir. Gorg ve Greenaway (2003)'e göre, taklitten kaynaklanan yerel teknolojiye herhangi bir ilerleme, yurt içi firmanın yararlı bir sonucu olan, yayılmaya neden olabilir (Gorg ve Greenaway, 2003, s. 3).

Çokuluslu şirketlerin ev sahibi ülkeye girişi ile birlikte bu ülkelerin piyasadaki arzı artar ve yurt içi firmalar, pazar paylarını korumak için bu oluşan rekabete karşılık vermek zorundalar. Mevcut firmalar, bu oluşan rekabet karşısında kendi teknoloji ve yöntemlerini geliştirmeli ve ekipman ve çalışanları üzerinde yatırım yapmak zorundadırlar (De Mello, 1997, s. 20-21). Kokko (1992)'ye göre, yabancı şirketlere bağlı şirketler ile rekabet yapmak, teknolojik ilerlemeyi teşvik eder dolayısıyla endüstri içi yayılmaların artışına yol açar. Oluşan rekabet, yurt içi firmaları, pazar paylarını korumak için yeni ürünler üretmeye daha düşük fiyatlar belirlemeye ve verimliliğin artışı için yeni yönetim yöntemlerini kullanmaya zorlayabilir. Bu yüzden, DYSY yarattığı rekabet nedeniyle ev sahibi ülkede üretim faktörlerinin geliştirilmesinde ve sermaye birikiminde önemli bir rol oynamaktadır (De Mello, 1997, s. 20-21). Çokuluslu şirketlerin ev sahibi ülkeye girişi, rekabete yol açtığı zaman ve dolayısıyla yurt içi firmaları mevcut teknolojiyi ve kaynakları daha verimli olarak kullanmaya zorladıkları zaman, verimlilik yayılmaları ortaya çıkar. Bu yayılmalar, eğer

çokuluslu şirketlerin girişi rekabeti artırır ve dolayısıyla yurt içi firmaları yeni ve daha verimli teknolojileri aramaya zorlarsa da gerçekleşebilir (Blomstrom ve Kokko, 1998, s. 3). Başka bir deyişle, çokuluslu şirketlerin ev sahibi ülkeye girişi, iç rekabeti artırır dolayısıyla, yurt içi firmalar rekabetçi kalabilmek için, mevcut kaynakları daha verimli olarak tahsis etmeleri veya yeni teknolojileri benimsemeleri gerekir. Aslında çokuluslu şirketlerin girişi yurt içi firmaların faaliyetlerinin daha verimli olmasını garanti eder.

Ama artan rekabet ev sahibi ülke üzerinde sadece olumlu etkiye sahip değildir. Ram ve Zhang (2002)'ye göre, artan rekabet bazı yurt içi firmaların kapatılmasına neden olabilir, çünkü çokuluslu şirketlerin sahip oldukları avantajlardan dolayı onlar ile rekabet edemezler, bu, sektörde artan konsantrasyona yol açar ve dolayısıyla rekabetin azalmasına neden olur (Ram ve Zhang, 2002, s. 205). Ancak, bu argüman gelişmekte olan ülkeler için geçerlidir çünkü bu ülkelerde yurt içi firmalar çokuluslu şirketlere rekabetçi bir şekilde karşılık vermek için zayıf kalabilirler. Buna karşılık, sanayileşmiş ülkelerde yurt içi firmalar rekabetçi bir şekilde karşılık vermek için daha iyi bir durumdadırlar.

Çokuluslu şirketler ve yurt içi firmalar arasındaki rekabet aynı zamanda beşeri kaynaklara erişimi de etkileyebilir. Sylwester (2005)'e göre, çokuluslu şirketler ekonomik gücü veya daha iyi kariyer olanaklarına sahip oldukları için yurt içi firmalardan nitelikli işçileri çıkarır ve kendilerine doğru çekerler (Sylwester, 2005, s. 292). Son olarak, Lim, 2001; Carkovic ve Levine, 2002; Sylwester, 2005 tarafından kaydedilen başka bir etki, krediye ulaşmanın oluşturduğu rekabettir, bu etki ev sahibi ülke ekonomisine olumsuz sonuçlar getirebilir. Aslında, çokuluslu şirketlerin ev sahibi ülkedeki finansal piyasaları tarafından finanse edilmeye eğilimleri vardır. Böylece ülkedeki finansman ihtiyacı artar, bu da piyasayı etkiler ve dolayısıyla kredi maliyetleri artar.

Son olarak, DYSY daha iyi bir ekonomik ortam yaratmak sürecinde ve dolayısıyla ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki sağlamak için önemli bir unsur olarak tanımlanır. Aslında, DYSY ev sahibi ülkelerde firmaların değişim kaynağıdır (Hansen ve Rand, 2004, s. 1). Bu alanda iki durum belirtilmiştir; ilk olarak, çokuluslu şirketler üstün kabiliyetleri nedeniyle girişleri yüksek seviyede engelli olan sektörlerle, kolayca girebilirler. Bu, sektörlerde mevcut tekelleri azaltır ya da ortadan kaldırır ve dolayısıyla ulusal ekonominin yapısını değiştirir (Blomstrom ve Kokko, 1998, s. 2). İkinci olarak, OECD,

(2002)'ye göre, çokuluslu şirketler, yurt içi firmaları kendi politikalarını ve işlemlerini kabul edilmesine zorlarlar. Bu değişiklikler, özellikle eğer çokuluslu şirketler tarafından kullanılan uygulamalar mevcut olanlardan daha verimli olursa önem kazanır ve dolayısıyla verimliliğin artışına neden olur.

### **1.3. DYSY'NİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ OLUMSUZ ETKİLERİ**

Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının gerçekleştiği ülkelerde olumsuz etkilere de neden olmaktadır.

Bölüm 1.2.2.'de DYSY'nin ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesini etkilediği kanalların bazı olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Teknoloji transferi ve yayılması ile ilgili olarak, doğrudan yabancı sermaye yatırım girişinin olumsuz sonuçları da vardır. Başka bir deyişle, çokuluslu şirketlerin faaliyetleri her zaman teknoloji transferine ve pozitif yayılmaya yol açmaz. Vissak ve Roolaht (2005)'e göre, zaman ilerledikçe ev sahibi ülke çokuluslu şirketler tarafından tanıtıldığı teknolojilere bağımlı olur ve böylece yurt içi firmaların eğilimi, yeni teknolojilerin üretimi için azalır. Bu sonuç, teknoloji transferinin, olumsuz etkisi olarak kabul edilebilir. Dunning (1994)'e göre, çokuluslu şirketler onlara bağlı şirketlerin piyasalara erişimini, ürettikleri ürününü, teknolojilerini, Ar-Ge faaliyetlerini, yerli şirketler ile kurdukları ağlarını sınırlandırabilirler. Ayrıca, onlar ev sahibi ülkedeki rekabeti ve ödenen vergiyi piyasa hakimiyeti yoluyla azaltabilirler. Bardhan (1995)'e göre, çokuluslu şirketler onlara bağlı şirketleri mevcut mülkiyet haklarını korumak ve patentlerden yararlanmak amacıyla kurdukları zaman, ev sahibi ülkenin yerli üretimini kısıtlayabilirler veya DYSY'den kaynaklanan yayılmayı azaltabilirler. Onlar kendilerine bağlı şirketlere yanlış teknolojik kabiliyetleri sunabilirler veya hatta onların ana şirketlerin teknolojisine erişimini de sınırlandırabilirler. Bu tür davranışlar yabancı şirketlere bağlı üretimi kısıtlayabilir. Ayrıca, teknoloji yayılmanın faaliyet alanını (scope) alt sektördeki üreticileri düşük katma değer faaliyetlere sınırlandırarak, azaltabilirler veya yüksek katma değerli ara ürünleri elde etmek amacıyla yabancı tedarikçilere dayanarak, onları tamamen ortadan kaldırabilirler. Bazı durumlarda ise, yerel üreticilerin dışlaması ile (crowding out) rekabeti ortadan kaldırabilirler. Ayrıca rakiplerinin ihracatını sınırlandırabilirler. Bu davranış,

teknoloji yayılmanın faaliyet alanını sınırlar ve aynı zamanda, rekabeti azaltarak ve ödemeler dengesinin gerilemesi ile ev sahibi ekonominin genel büyüme oranında düşüşe neden olabilir.

Beşeri sermaye oluşumu ile ilgili olarak, doğrudan yabancı sermaye yatırım girişinin olumsuz sonuçları da vardır. Vissak ve Roolah (2005)'e göre, yüksek öğrenim görmüş işçilerin ülkeyi terk edebilmeleri bir olumsuz sonuç olarak ortaya çıkar, çünkü bu işçilerin ev sahibi ülkede işe alınabilmeleri için hiçbir Ar-Ge faaliyetleri yoktur.

Küresel ekonomiye DYSY tarafından sağlanan entegrasyonun, ev sahibi ülkeye olumsuz etkileri de olabilir. Mencinger (2003)'e göre, DYSY'nin ithalat üzerindeki etkisi ihracata göre daha büyüktür ve bu, ödemeler dengesini olumsuz olarak etkiler. İthalat üzerindeki bu güçlü etki, çokuluslu şirketlerin mal ve hammaddeye büyük ihtiyaç duymalarından kaynaklanmaktadır ama çoğu zaman bu mallar miktar veya kalite olarak ev sahibi ülkede mevcut değildir (Mencinger, 2003, s. 492).

DYSY'nin ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesini etkilediği kanallarının olumsuz etkilerine ek olarak diğer olumsuz etkiler de bulunmaktadır. Çokuluslu şirketler sermaye sağlamakla birlikte, ev sahibi hükümetler ile özel üretim anlaşmalar yaparak kendi karlarının yeniden yatırım yapılmasında başarısız kalabilirler, bazı gruplara yurt içi gelir sağlayarak tasarruf eğilimini azaltabilirler, temin ettikleri firmaların ara mallarını yurt dışı iştirakli firmalardan ithal ederek yurt içi firmaların genişlemesini engelleyebilirler ve böylece yurt içi tasarruf ve yatırım oranlarını düşürebilirler. Buna ek olarak, çokuluslu şirketler yurt içi sermayeyi yükselterek yurt içi firmalarının yatırımının dışlanmasına yol açabilirler.

Çokuluslu şirketlerin ilk etkisi ev sahibi ülkenin döviz pozisyonunu iyileştirmek olsa da ara mallarının ve sermaye mallarının ithalatı, kar, faiz, gayrimaddi hak bedelleri, yönetim ücretleri ve diğer fonların yurt dışı geri dönüşümü nedeniyle döviz kazancını uzun dönemde azaltabilirler.

Çokuluslu şirketlerin kurumlar vergisi şeklinde kamu gelirin katkıda bulmasına rağmen, bu katkı liberal vergi imtiyazlarında, transfer fiyatlandırma uygulamasında, yatırım maliyetlerinin azalmasında, gizli kamu sübvansiyonlarında ve ev sahibi devlet tarafından sağlanan tarife korumada görüldüğünden daha az katkıda bulunabilir.

Çokuluslu şirketler tarafından sağlanan yönetim, girişimcilik becerileri, fikirler, teknoloji ve yurt dışı ilişkiler çokuluslu şirketlerin yurt içi piyasalara hakimiyeti nedeniyle yurt içi girişimciliğin büyümesini azaltarak kaynakların gelişmesinde çok az katkıda bulunabilir ve hatta engelleyebilir (Todaro ve Smith, 2012, s. 690).

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları yurt içerisinde rakip endüstrilerin gelişimi üzerinde olumsuz etkide bulunabilmektedir (Lall, 2000, s. 6-18).

DYSY, istihdam üzerinde de olumsuz etkisi bulunabilmektedir. Kutal ve Büyüksu (1996)'ya göre, DYSY'nin emek yoğun olmayan yatırımlara yöneldiği durumda gelişmekte olan ülkelerin istihdamı üzerinde olumsuz etkisi olacaktır.

Kazgan (2005)'e göre ise, DYSY sermaye hareketlerine de spekülâtif hareketlerin artmasına yol açarak finansal istikrarsızlığına neden olmaktadır.

Çokuluslu şirketlerin finansal kaynaklarını bir ülkeden diğerine kolayca aktarabilmeleri önemli bir istikrarsızlık kaynağıdır. Örneğin, DYSY yatırımcıları türev ürünlerini kullanmayı tercih edebilirler. Bunlar yerel parayı baskı altına alabilir ve istikrarsızlığı arttırabilir (Gedikli, 2011, s. 138).

Sonuç olarak, DYSY ülke ekonomisi üzerindeki etkileri değerlendirilirken olumlu ve olumsuz etkilerin birlikte göz önüne alınması gerekmektedir.



## 2. BÖLÜM

### DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ MİKRO VE MAKRO ETKİLERİNİ İNCELEYEN AMPİRİK ÇALIŞMALAR

Bu bölümde, doğrudan yabancı sermaye yatırımları (DYSY) ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye odaklanan ampirik çalışmaların incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmaların sonuçları araştırmalara konu olan ülkeler, izlenen yöntem ve sonuçları bakımından farklılık göstermektedir. Ülke ve ülke gruplarının incelendiği çalışmalar ile birlikte endüstri düzeyinde yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Bu bölümde konu ile ilgili çalışmalar özellikle kullandıkları yöntemler, değişkenler ve elde edilen sonuçlar açısından değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, doğrudan yabancı sermaye yatırımı ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalar, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sektörel düzeyde ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının yurt içi firmaların verimlilik performansı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar olmak üzere üç ayrı sınıflama altında incelenmektedir.

#### 2.1. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR

Toplam doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalar genel olarak DYSY'nin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmaktadır.

Tablo 2.1.'de DYSY'nin ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesi üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar yer almaktadır.

Tablo 2.1. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi

	Ülke	Dönem	Yöntem	Kullanılan Değişkenler	DYSY Etkisi
Blomstrom, Lipsey ve Zejan (1992)	78 Gelişmekte Olan Ülke	1960 - 1985	EKK	Milli gelir bağımlı değişken, DYSY, işgücü ve sabit sermaye oluşumu açıklayıcı değişkenler	Pozitif, DYSY'nin pozitif etkisi yüksek gelirli gelişmekte olan ülkelerde düşük gelirli gelişmekte olan ülkelere daha büyüktür
Blomstrom, Lipsey ve Zejan (1993)	100 Ülke	1965 - 1985	Granger Nedensellik	Kişi başına düşen reel milli gelir bağımlı değişken, DYSY ve sabit sermaye oluşumu/GSYİH açıklayıcı değişkenler	Tek yönlü nedensellik ilişkisi (DYSY'den büyümeye doğru)
Balasubramanyam, Salisu ve Sapsford (1996)	46 Gelişmekte Olan Ülke	1970 - 1985	EKK ve Genelleştirilmiş Araç Değişkeni	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, işgücü, yurt içi sermaye stoku ve ihracat açıklayıcı değişkenler	İthalatı yüksek olan ülkelerde DYSY ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir
Borensztein, De Gregorio ve Lee (1998)	69 Gelişmekte Olan Ülke	1970 - 1989	Görünürde İlişkisiz Regresyon	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, beşeri sermaye, DYSY×beşeri sermaye ve GSYİH'nın başlangıç değeri açıklayıcı değişkenler	Belirli bir beşeri sermaye düzeyine sahip olan ülkelerde güçlü pozitif etki, düşük beşeri sermaye düzeylerine sahip olan ülkelerde zayıf pozitif etki
De Mello (1999)	32 OECD Üyesi	1970 - 1990	Eşbütünleşme ve Sabit	GSYİH bağımlı değişken, DYSY,	Pozitif

	ve Diğer Ülkeler		Etkiler	yurt içi yatırımlar ve işgücü açıklayıcı değişkenler	
Xu (2000)	40 Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke	1966 - 1994	İki Aşamalı En Küçük Kareler	Toplam faktör verimliliğinin büyüme oranı bağımlı değişken, DYSY, teknoloji açığı ve beşeri sermaye açıklayıcı değişkenler	Belirli bir beşeri sermaye düzeyine sahip olan ülkelerde güçlü pozitif etki, düşük beşeri sermaye düzeylerine sahip olan ülkelerde zayıf pozitif etki
Ericsson ve Irandoust (2001)	Danimarka, İsveç, Norveç ve Finlandiya	1970 - 1997	Granger Non-Causality	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, sermaye ve işgücü açıklayıcı değişkenler	Norveç'te tek yönlü, İsveç'te çift yönlü nedensellik ilişkisi, Danimarka ve Finlandiya'da etkisiz
Campos ve Kinoshita (2002)	25 Orta ve Doğu Avrupa ve Eski Sovyetler Birliği Geçiş Ülkeleri	1990 - 1998	Sabit Etkiler	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, beşeri sermaye, enflasyon, kamu tüketim harcamaları (%GSYİH) ve brüt yurt içi sabit yatırım (%GSYİH) açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Choe (2003)	80 ülke	1971 - 1995	Granger Nedensellik	GSYİH ve DYSY	Çift yönlü nedensellik ilişkisi
Hermes ve Lensink (2003)	67 Gelişmekte Olan Ülke	1970 - 1995	EKK	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, DYSY/GSYİH, enflasyon, kamu tüketim harcamaları, ihracat+ithalat/ GSYİH ve özel sektör banka kredileri (%GSYİH) açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Alfaro,	OECD	1975	EKK	GSYİH	Gelişmiş

Chanda, Kalemlı ve Sayek (2004)	Üyesi Olan ve Olmayan Ülkeler	- 1995		bağımlı değişken, DYSY, finansal sistemin likit borçları, özel sektör kredileri, brüt yurt içi yatırımlar, enflasyon, ithalat+ihracat/ GSYİH, beşeri sermaye, kamu tüketim harcamaları ve nüfus artışı açıklayıcı değişkenler	finansal piyasalara sahip olan ülkelerde pozitif, finansal gelişmesi düşük seviyede olan ülkelerde negatif
Lyrودي, Papanastasiou ve Vamvakidis (2004)	17 Geçiş Ekonomisi	1995 - 1998	Diffuse Priors ve Normal Likelihood	GSYİH ve DYSY	Pozitif
Makki ve Somwaru (2004)	66 Gelişmekte Olan Ülke	1971 - 1980 , 1981 - 1990 , 1991 - 2000	Görünürde İlişkisiz Regresyon	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, ihracat+ithalat, beşeri sermaye, yurt içi yatırımlar, enflasyon, gelir vergisi, kamu tüketim harcamaları, $DYSY \times (ihracat + ithalat)$ , $DYSY \times$ beşeri sermaye ve $DYSY \times$ yurt içi yatırımlar açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Ghosh Roy ve Van den Berg (2006)	ABD	1970 - 2001	Üç Aşamalı En Küçük Kareler	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, toplam sermaye stoku, işgücünün büyüme oranı, ihracatın büyüme oranı, efektif döviz kuru, saat başına düşen ücretin büyüme oranı ve toplam nüfus açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Şimşek ve Behdioğlu (2006)	Türkiye	1980 - 2005	EKK	GSMH bağımlı değişken, DYSY, yurt içi sabit sermaye yatırımlar ve istihdam edilen işgücü açıklayıcı değişkenler	Pozitif

Afşar (2007)	Türkiye	1992:1 - 2006:3	Granger Nedensellik	GSYİH ve DYSY	Tek yönlü nedensellik ilişkisi (DYSY'den büyümeye doğru)
Nyamwange (2007)	Kenya	1980 - 2006	EKK	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, ihracat+ithalat/ GSYİH, beşeri sermaye ve enflasyon açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Sukar, Ahmed ve Hassan (2007)	Güney Sahara Afrika	1975 - 1999	EKK ve Sabit etkiler	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, yurt içi yatırım, kamu tüketim harcamaları, ihracat+ithalat ve enflasyon açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Kar ve Tathısöz (2008)	Türkiye	1980 - 2003	EKK	GSMH bağımlı değişken, uluslararası net rezervler, reel döviz kuru, grevler ile kaybolan işgücü sayısı, elektrik enerjisi üretimi ve işgücü maliyetleri açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Okuyan ve Erbaykal (2008)	Türkiye ve Seçilmiş 8 Gelişmekte Olan Ülke	1970 - 2006	Toda Yamamoto Nedensellik	GSYİH ve DYSY	Singapur ve Endonezya' da çift yönlü diğer ülkelerde tek yönlü nedensellik ilişkisi

Sadni Jallab, Gbakou ve Sandretto (2008)	MENA Ülkeleri	1970 - 2005	Genelleştirilmiş Momentler ve İki Aşamalı En Küçük Kareler	GSYİH bağımlı değişken, DYSY (%GSYİH), enflasyon, (ihracat+ithalat)/ GSYİH, DYSY×açıklık, DYSY×enflasyon ve DYSY×kişi başına düşen GSYİH açıklayıcı değişkenler	Enflasyon örneklem ortalamadan büyük olduğu zaman negatif, örneklem ortalamasından küçük olduğu zaman pozitif
Mucuk ve Demirsel (2009)	Türkiye	1992:1 - 2007:9	VAR	GSMH ve DYSY	Çift yönlü nedensellik ilişkisi
Ağayev (2010)	25 Geçiş Ekonomisi	1994 - 2008	Granger Nedensellik	GSYİH ve DYSY	Çift yönlü nedensellik ilişkisi
Misztal (2010)	Romanya	2000 - 2009	VAR	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, istihdam, ihracat ve brüt sabit sermaye açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Şen ve Saray (2010)	Türkiye ve Seçilmiş 6 Ülke	1990 - 2005	VAR	GSMH ve DYSY	Pozitif
Yılmaz (2010)	Türkiye	1991 Q1 - 2007 Q3	Granger Nedensellik	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, ihracat ve ithalat açıklayıcı değişkenler	Nedensellik ilişkisi bulunmamış
Agrawal ve Aamir Khan (2011)	Çin ve Hindistan	1993 - 2009	EKK	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, beşeri sermaye, işgücü ve brüt sermaye oluşumu açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Asheghian (2011)	Kanada	1976 - 2008	Beach-Mackinnon	GSYİH bağımlı değişken, DYSY ve sermaye açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Li, Woodard ve Leatham	90 Gelişmekte Olan ve Gelişmiş	1971 - 2007	Eşbütünleşme ve Hata Düzeltme	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, İşgücü ve sermaye	Pozitif

(2011)	Ülkeler		Modeli	açıklayıcı değişkenler	
Oyatoye, Arogundade, Adebisi, ve Oluwakayode (2011)	Nijerya	1987 - 2006	EKK	GSYİH ve DYSY	Pozitif
Tiwari ve Mutascu (2011)	Asya ülkeleri	1986 - 2008	Görünürde İlişkisiz Regresyon	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, ihracat, işgücü ve sermaye açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Turan Koyuncu (2011)	Türkiye	1990 - 2010	VAR	GSMH ve DYSY	Pozitif
Yılmazlar, Kaya ve Akıncı (2011)	Türkiye	1980 - 2008	Granger Nedensellik	GSYİH ve DYSY	Tek yönlü nedensellik ilişkisi (DYSY'den büyümeye doğru)
Koojaroenprasit (2012)	Güney Kore	1980 - 2009	EKK	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, beşeri sermaye, istihdam, yurt içi sermaye ve ihracat açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Kornecki ve Borodulin (2012)	ABD	1981 - 2007	EKK	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, sermaye, İşgücü ve ihracat açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Roy ve Mandal (2012)	9 Asya Ekonomileri	1981 - 2008	Granger Nedensellik	GSYİH ve DYSY	Çin, Hindistan, Pakistan, Sri Lanka, Endonezya, Filipinler ve Singapur'da ekonomik büyümeden DYSY'e doğru tek yönlü, Tayland için çift yönlü ve Malezya'da nedensellik ilişkisi bulunmamış
Saiyed (2012)	Hindistan	1990 -	Granger Nedensellik	GSYİH ve	Tek yönlü nedensellik

		2012		DYSY	ilişkisi (DYSY'den büyümeye doğru)
Vintila ve Zaharia (2012)	Romanya	2000 - 2010	EKK	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, beşeri sermaye, brüt yurt içi sabit yatırım, mal ve hizmetler ticaretinin değeri ve enflasyon açıklayıcı değişkenler	Pozitif
Leitao ve Rasekhi (2013)	Portekiz	1995 - 2008	EKK, Sabit Etki ve Tesadüfi Etki modelleri	GSYİH bağımlı değişken, DYSY, (ihracat+ithalat)/ GSYİH, enflasyon ve vergiler açıklayıcı değişkenler	Pozitif

Tablo 2.1.'deki bazı çalışmalar, DYSY'nin ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini ekonominin açıklık derecesi, beşeri sermaye gelişimi, finansal gelişimi, ekonomik istikrar, milli gelir düzeyi ve yurt içi yatırımlar gibi değişkenlere bağlı olarak incelemektedir. Başka bir ifadeyle, bu çalışmalarda DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi DYSY ile bu değişkenler arasındaki etkileşime bağlıdır.

Örneğin, DYSY'nin etkisi farklı ticaret politikaları ile değişebilir. Bu bağlamda, Balasubramanyam ve diğerleri (1996), ticaret stratejisi, DYSY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 46 gelişmekte olan ülkede 1970-1985 yılları için EKK ve Genelleştirilmiş Araç Değişkeni Yöntemi (Generalised Instrumental Variable (GIV)) ile incelemişlerdir. Yapılan bu çalışmada, DYSY'nin absorbe edilmesi ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisi konusunda önemli sonuçlar bulunmuştur. Çalışmanın sonucuna göre, ithalatı yüksek olan ülkelerde DYSY girişi daha azdır ve DYSY ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir. Buna karşılık, ihracatı yüksek olan ülkeler DYSY için son derece çekicidir ve DYSY ekonomik büyüme üzerinde yurt içi yatırımlardan daha büyük bir etkiye sahiptir. Çalışma, ekonominin açıklık derecesini DYSY'nin ekonomik büyüme ve verimlilik üzerindeki etkisinin belirlenmesinde kritik bir faktör olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde, Makki ve Somwaru (2004), 66 gelişmekte olan ülke için



1971-1980, 1981-1990 ve 1991-2000 dönemlerinde DYSY'nin büyüme üzerindeki etkisini ekonominin açıklık derecesine bağlı olarak yatay kesit veri çerçevesinde Görünürde İlişkisiz Regresyon Yöntemi (Seemingly Unrelated Regression (SUR)) ile incelemiştirler. Büyümeyle etkileyen açıklık derecesi, beşeri sermaye, yurt içi yatırımlar, enflasyon, gelir vergisi ve kamu tüketim harcamaları gibi diğer değişkenleri de analizlere dahil etmişlerdir. Sonuçlara göre, DYSY ekonominin açıklık derecesi ile birlikte gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesini teşvik etmektedir. DYSY ve ekonominin açıklık derecesi arasında güçlü pozitif bir etkileşim bulunmuştur. Ayrıca bulgulara göre, enflasyon oranı, vergi yükü ve kamu tüketim harcamalarının azalması gelişmekte olan ülkelerin büyümesinde katkıda bulunmuştur.

DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ev sahibi ülkenin sahip olduğu beşeri sermaye düzeyine de bağlı olabilir. Bu bağlamda, Borensztein ve diğerleri (1998), 69 gelişmekte olan ülkede 1970-1989 dönemin verilerini kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini, beşeri sermaye için bir gösterge değişken olan eğitim düzeyi ve DYSY ve beşeri sermaye arasındaki etkileşimi dikkate alarak panel veri analizi çerçevesinde Görünürde İlişkisiz Regresyon Yöntemi (Seemingly Unrelated Regressions (SUR)) tekniği ile incelemiştirler. Çalışmanın sonuçlarına göre, DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki güçlü pozitif etkisi, ev sahibi ülkenin sahip olduğu beşeri sermaye düzeyine bağlıdır. Çalışmada belirli bir beşeri sermaye düzeyine sahip olan ülkelerde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde güçlü pozitif etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Diğer taraftan düşük beşeri sermaye düzeylerine sahip olan gelişmekte olan ülkelerde çokuluslu şirketlerin transfer ettiği teknolojiden yararlanamadıkları için doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının zayıf etkilerinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmaya göre, DYSY ile beşeri sermaye arasında güçlü bir pozitif ilişkiden bahsetmek mümkündür. Benzer şekilde, Xu (2000), ABD DYSY'sinin yöneldiği 40 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede 1966-1994 dönemi için İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi (Two Stage Least Squares (2SLS)) ile yaptığı çalışmada DYSY'nin beşeri sermaye düzeylerindeki yetersizlik nedeniyle gelişmekte olan ülkelerde verimlilik artışına neden olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışma DYSY ile beşeri sermaye düzeyi arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır.

DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ev sahibi ülkenin sahip olduğu finansal sistemin gelişme düzeyine de bağlı olabilir. DYSY ile finansal gelişmişlik düzeyini inceleyen bir çalışma olan Hermes ve Lensink (2003), 67 gelişmekte olan ülkede 1970-1995 dönemi için panel veri çerçevesinde EKK yöntemi ile finansal sistemin gelişmişlik derecesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucuna göre, DYSY ekonomik büyümeyi ancak belirli bir finansal gelişmişliğin üzerindeki ülkelerde olumlu olarak etkilemektedir. Bu çalışmaya göre, ev sahibi ülkede finansal sisteminin gelişmiş olması, kaynakların etkin tahsis edilmesinde katkıda bulunduğu ve ülkelerin DYSY'lerini absorbe etme kapasitesini artırdığı için DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisi için önemli bir ön koşuldur. Alfaro ve diğerleri (2004), OECD üyesi olan ve olmayan ülkeler için, 1975-1995 yıllarının verilerini kullanarak EKK yöntemi ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları, finansal piyasalar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ve daha iyi finansal sistemlere sahip olan ülkelerin DYSY'den daha verimli yararlanma imkanlarının olup olmadığını incelemişlerdir. Ampirik kanıtlara göre, DYSY ekonomik büyüme için önemli bir faktör olmakla birlikte, yerel finansal piyasaların gelişme düzeyi bu pozitif etkiler için çok önemlidir. DYSY tek başına ekonomik büyüme üzerinde belirsiz bir role sahiptir. Gelişmiş finansal piyasalara sahip olan ülkeler, DYSY'den önemli ölçüde yararlanmakta ancak finansal gelişmesi düşük seviyede olan ülkelerde finansal piyasaların yetersiz gelişimi, ekonominin potansiyel DYSY avantajlarından yararlanmayı sınırladığı için, bu ülkelerde DYSY'nin negatif etkisi bulunmaktadır. Buna ek olarak, finansal gelişme düzeyleri örneklem ortalamaya eşit olan ülkelerin de DYSY'den kaynaklanan pozitif etkileri anlamlı değildir. Ancak, sadece finansal gelişmesi maksimum seviyede olan ülkelerde DYSY'nin etkileri hem pozitif ve hem de anlamlıdır.

DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ev sahibi ülkenin makroekonomik istikrarına (enflasyon) bağlı olması da mümkündür. Başka bir deyişle, DYSY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki makroekonomik istikrar ile değişebilir. Bu bağlamda, Sadni Jallab ve diğerleri (2008), MENA ülkelerinde 1970-2005 dönemin verilerini kullanarak ve milli gelir, enflasyon ve ticaretin açıklık derecesi gibi büyümenin diğer belirleyicilerini de incelemede dikkate alarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme

üzerindeki etkisini Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (Generalized Method of Moments (GMM)) ve İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi (Two Stage Least Squares (2SLS)) ile incelemişlerdir. Çalışmada, doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme üzerinde bağımsız bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu incelemeye göre, doğrudan yabancı sermaye yatırımların büyümeye olan pozitif etkisi ekonominin açıklık derecesine ve kişi başına düşen milli gelirine değil makroekonomik istikrara (enflasyon) bağlıdır. Enflasyon örneklem ortalamadan büyük olduğu zaman, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ekonomik büyümeyi negatif olarak etkilemekte ancak enflasyon örneklem ortalamasından küçük olduğu zaman ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilemektedir. Bu çalışmaya göre, DYSY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki makroekonomik istikrar ile değişmektedir. Ayrıca, makroekonomik istikrarın sürdürülmesi, MENA ülkelerinde DYSY'nin pozitif büyüme etkisini elde etmek için gereklidir.

Bir diğer tür çalışmalara göre, DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ev sahibi ülkenin milli gelir düzeyine veya yurt içi yatırımlarına bağlı olabilir. Bu bağlamda, Blomstrom ve diğerleri (1992), 78 gelişmekte olan ülkede 1960-1985 dönemine ait verileri kullanarak ve işgücü, milli gelir ve sabit sermaye oluşumu gibi büyümenin diğer belirleyicilerini de dikkate alarak EKK yöntemi ile yaptıkları analizde, DYSY'nin pozitif etkisinin yüksek gelirli gelişmekte olan ülkelerde, düşük gelirli gelişmekte olan ülkelere daha büyük olduğunu bulmuşlardır. Çalışmaya göre, ev sahibi ülkenin DYSY yararlarını absorbe edebilmek için milli gelir gelişiminin belli bir eşik düzeyine sahip olması gerekmektedir. De Mello (1999), 32 OECD üyesi ve diğer ülkeler için 1970-1990 dönemi verilerini kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi yurt içi yatırımlar ve işgücü gibi büyümenin diğer belirleyicilerini de dikkate alarak zaman serisi çerçevesinde eşbütünleşme analizi ile panel veri analizi çerçevesinde Sabit Etkiler yöntemini kullanarak tahmin etmiştir. Bu çalışmaya göre DYSY ve ekonomik büyüme etkisinin arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ancak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının büyüme etkisinin yurt içi yatırımlar ile tamamlayıcılık ve ikame derecesine bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bir diğer grup çalışma, DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde beşeri sermaye, gayri safi yurt içi sabit yatırım, ekonominin açıklık

derecesi, enflasyon ve kamu tüketim harcamaları gibi ekonomik büyümenin diğer belirleyiciler ile birlikte incelemektedir. Bu tür çalışmalarda DYSY ile birlikte diğer değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi de incelenmektedir. Örneğin, Nyamwange (2007), Kenya ekonomisinde, 1980-2006 dönemin verilerini ve EKK yöntemini kullanarak pozitif ve anlamlı bir ilişkiye ulaşmıştır ayrıca bu çalışmaya göre, ekonomi geliştikçe, doğrudan yabancı sermaye yatırımların ev sahibi ülkeye girişi de artmaktadır. Misztal (2010), Romanya’da, 2000-2009 çeyreklik verileri ve Vektör Otoregresyon modeli (Vector Auto-Regressive (VAR)) kullanarak DYSY’nin ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediğini bulmuştur. Agrawal ve Aamir Khan (2011), Çin ve Hindistan’ın 1993-2009 dönemi için EKK yöntemini kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışmanın bulgularına göre, doğrudan yabancı sermaye yatırımlar Çin’in büyüme oranını Hindistan’dan daha çok etkilemektedir. Asheghian (2011), 1976-2008 döneminde, Kanada ekonomisi için Beach-Mackinnon (otokorelasyon düzeltilmesi için kullanılan bir teknik) tekniği kullanarak DYSY’nin, pozitif ama anlamsız bir katsayıya sahip olduğunu bulmuştur ve böylece DYSY’nin Kanada’nın ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Li ve diğerleri (2011), 90 gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde, 1971-2007 dönemin verilerini kullanarak eşbütünleşme ve Hata Düzeltme Modeli kullanarak hem uzun dönemde hem de kısa dönemde, doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Koojaroenprasit (2012), Güney Kore ekonomisinde, 1980-2009 yıllarını kapsayan verileri ve EKK yöntemini kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme üzerinde güçlü ve pozitif etkisi olduğunu bulmuştur. Vintila ve Zaharia (2012), 2000-2010 döneminde Romanya ekonomisinde EKK analizi yardımı ile doğrudan yabancı sermaye yatırımların daha yüksek ekonomik büyüme oranlarına katkıda bulunduğunu göstermişlerdir. Leitao ve Rasekhi (2013), Portekiz ekonomisinde 1995-2008 dönemi için panel veri çerçevesinde EKK, Sabit Etki ve Tesadüfi Etki modelleri (Fixed-Effects ve Random-Effects) yardımı ile doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyümeyi desteklediğine varmışlardır.

Asheghian (2011)'in Kanada için yaptığı çalışma hariç diğer tüm çalışmalarda DYSY'nin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir faktör olduğu sonucu elde edilmiştir. Ayrıca yapılan tüm çalışmalara göre DYSY ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilemektedir. ABD gibi teknolojik açıdan gelişmiş bir ülke bile, doğrudan yabancı sermaye yatırımlardan yararlanmaktadır. Bu ülkede DYSY'nin uzun dönemli faydalarının çok önemli olduğu ve ekonomik büyümeyi teşvik ettiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda, Ghosh Roy ve Van den Berg (2006), ABD'de 1970-2001 dönemin verilerini, dört denklemlilik bir eşanlı model ile doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme üzerinde, pozitif ve ekonomik açıdan önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. ABD için yapılan başka bir çalışmada, yine de doğrudan yabancı sermaye yatırımların ABD ekonomisinde ekonomik büyümeye büyük katkıda bulunduğu ve ekonomik büyümenin belirleyici ve önemli bir faktörü olarak tanımlanmıştır; Kornecki ve Borodulin (2012), 1981-2007 yılları arası için, EKK yöntemi ile tahmin ettiği ekonomik büyüme modelinde DYSY'nin ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediğini bulmuşlardır.

Bu tür çalışmalar bağlamında tek ülke çalışmaları ile birlikte, ülke grupları çalışmaları da bulunmaktadır. Örneğin, Campos ve Kinoshita (2002), 25 Orta ve Doğu Avrupa ve eski Sovyetler Birliği geçiş ülkelerinde 1990-1998 dönemin verilerini kullanarak Sabit Etkiler (Fixed-Effects) panel veri tahminleri yardımı ile DYSY'nin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve önemli ölçüde etkili olduğunu bulmuşlardır. Sukar ve diğerleri (2007), Güney Sahara Afrika ülkelerinde, 1975-1999 dönemin verilerini kullanarak ve panel veri analizi çerçevesinde EKK ve Sabit Etkiler model yardımı ile doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisini bulmuşlardır. Tiwari ve Mutascu (2011), Asya ülkelerinde, 1986-2008 dönemin verilerini kullanarak panel veri analizi çerçevesinde Görünürde İlişkisiz Regresyon Yöntemi (Seemingly Unrelated Regression (SUR)) ile yaptıkları çalışmada doğrudan yabancı sermaye yatırımların büyümeyi pozitif olarak etkilediğini bulmuşlardır.

Bunlara ek olarak, bu çalışmalarda beşeri sermaye, gayri safi yurt içi sabit yatırım, ekonominin açıklık derecesi, enflasyon (ekonomik istikrar) ve kamu tüketim harcamalarının da büyüme üzerindeki etkisi aynı ekonomik büyüme model çerçevesinde incelenmiştir. Sonuçlara göre, enflasyon ve kamu tüketim harcamaları tüm çalışmalarda

ekonomik büyümei negatif olarak etkilemektedir. Gayri safi yurt içi sabit yatırım tüm çalışmalarda ekonomik büyümei pozitif olarak etkilemektedir. Beşeri sermaye, Campos ve Kinoshita (2002) ve Nyamwange (2007) çalışmaları hariç, diğer çalışmalarda ekonomik büyümei pozitif olarak etkilemektedir. Campos ve Kinoshita (2002)'ye göre, devlet eğitimi mali olarak desteklemediği için ortalama eğitim seviyesi düşüktür ve bu da ekonomik büyümei negatif olarak etkilemektedir. Nyamwange (2007)'ye göre, Kenya'da vasıfsız işgücünden dolayı beşeri sermaye ekonomik büyümei negatif olarak etkilemektedir. Ekonominin açıklık derecesi Nyamwange (2007) ve Vintila ve Zaharia (2012) çalışmaları hariç, diğer çalışmalarda ekonomik büyümei pozitif olarak etkilemektedir. Nyamwange (2007)'ye göre, Kenya'nın çok açık ekonomisi DYSY girişlerini negatif olarak etkilemektedir. Vintila ve Zaharia (2012)'ye göre, Romanya'da ithalatın yüksek olduğu için ekonomi açıklığı ekonomik büyümei negatif olarak etkilemektedir.

Bu tür çalışmalara ek olarak, Türkiye için yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Deichmann ve diğerleri (2003), Türkiye'de doğrudan yabancı sermaye yatırımın belirleyici faktörlerini uygun bölgesel politika seçimlerine ışık tutmak amacı ile Logit modeli kullanarak araştırmışlardır. Örnekleme, 1995 yılında Türkiye'de yatırım kararı alan 293 yabancı firmadan oluşmaktadır. Asfalt yollar (altyapı gelişmesi için kullanılan proxy), kişi başına düşen GSYİH (piyasa büyüklüğü için kullanılan proxy), denize erişim, öğrenci öğretmen oranı (beşeri sermaye), banka kredisi/GSYİH (mali piyasaların gelişme düzeyi için kullanılan proxy), tarımsal değer/GSYİH, yabancı firmaların yığılması (bir başka ifadeyle önceki DYSY) ve kamu yatırımları/GSYİH, modelde kullanılan değişkenlerdir. Sonuçlara göre, kişi başına düşen GSYİH, asfalt yolları ve banka kredilerinin artışı bölgedeki DYSY olasılığını artırmaktadır. Bunlara ek olarak, Tarım değeri, kamu yatırımları ve öğrenci öğretmen oranının azalması bölgedeki DYSY olasılığını arttırır. Ayrıca ilin coğrafi özellikleri de çokuluslu firmaların yatırım kararını etkiler, firmaların deniz kıyısı olan bir ilde yatırım yapma olasılığı deniz kıyısı olmayan bir ilde göre daha yüksektir. Ayrıca, önceki DYSY, bölgedeki DYSY olasılığını arttırır, aslında yabancı yatırımcılar yabancı firmaların daha önce kurulmuş bölgelerine çekilmektedir. Şimşek ve Behdioğlu (2006), Cobb-Douglas Üretim fonksiyonunu temel alarak, 1980-2005 yılların

verilerini ve EKK yöntemini kullanarak dolaysız yabancı sermaye yatırımlarının, yurt içi sabit sermaye yatırımlarının ve istihdam edilen işgücü miktarının büyüme oranına ilişkin katsayılarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır. Ayrıca bu çalışmaya göre, Türkiye'ye gelen dolaysız yabancı sermaye yatırımlarının GSMH artışına katkı sağladığını söylemek de mümkündür. Kar ve Tatlısöz (2008), 1980-2003 dönemi için, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını belirleyen faktörleri açıklamak amacıyla, uluslararası net rezervler, reel döviz kuru, gayri safi milli hasıla, grevler ile kaybolan işgücü sayısı, dışa açıklık oranı, elektrik enerjisi üretim indeksi, işgücü maliyetleri ve yatırım teşvikleri olmak üzere sekiz ekonomik değişken kullanmıştır. Açıklayıcı değişkenler ile doğrudan yabancı sermaye yatırımlar, tek tek ve iki değişkenli model şeklinde ele alınmıştır. Diğer bir ifadeyle analizler basit regresyon yöntemiyle yapılmıştır. Her defasında doğrudan yabancı sermaye yatırımları açıklayan bir açıklayıcı değişken kullanılmıştır. EKK yöntemi ile tahmin edilen doğrudan yabancı sermaye yatırım fonksiyonuna ilişkin sonuçlara göre, uluslararası net rezervler, gayri safi milli hasıla, dışa açıklık oranı, elektrik enerjisi üretim indeksi ve yatırım teşvikleriyle doğrudan yabancı sermaye yatırımları arasında pozitif bir ilişki bulunurken, reel döviz kuru ve işgücü maliyetleri ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları arasında negatif bir ilişki gözlenmiştir.

Bir diğer tür çalışmalarda ise, DYSY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki iki değişkenli bir model çerçevesinde incelenmektedir. Bu bağlamdaki çalışmalarda da doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Örneğin, Oyatoye ve diğerleri (2011), Nijerya'da 1987-2006 dönemine ait verilerden hareketle EKK yöntemini kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermişlerdir. Ancak bazı çalışmalarda anlamlı bir ilişkinin olmadığı da ortaya çıkmıştır, örneğin, Lyroudi ve diğerleri (2004), 17 geçiş ekonomisi için, 1995-1998 dönemin verilerini kullanarak ve Diffuse Priors ve Normal Likelihood Fonksiyonunu kullanarak, doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme ile anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığını bulmuşlardır.

Bu alanda Türkiye için yapılan çalışmalarda; Şen ve Saray (2010), gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye ve seçilmiş altı ülkede 1990-2005 dönemin verilerini panel veri çerçevesinde Vektör Otoregresyon (Vector Auto-Regressive (VAR)) model kullanarak

Türkiye'ye gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeye pozitif olarak katkıda bulunduğunu ve DYSY'lerinin pozitif etkisinin Arjantin, Brezilya, Bulgaristan, Çin, Polonya ve Romanya gibi ülkelerden daha da belirgin olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyümeye en fazla katkı yaptığı ülke Türkiye, en az katkı yaptığı ülke ise, Bulgaristan olduğu ortaya çıkmıştır. Koyuncu (2011), 1990-2010 döneminde üç aylık zaman serileri kullanarak, Vektör Otoregresyon (Vector Auto-Regressive (VAR)) modeli ile GSMH ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlar arasında uzun dönemli, karşılıklı ve anlamlı etkileşimin olduğunu ve DYSY'de meydana gelecek bir artışın büyümeye artırıcı yönde etki yaptığını bulmuştur.

Bazı çalışmalar ise, DYSY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi nedensellik açısından incelemektedir. Bu alanda, bazı ülkelerde DYSY ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, Ağayev (2010), 25 geçiş ekonomisinde 1994-2008 yıllarına ait verileri kullanarak panel çerçevesinde Granger nedensellik yöntemi ile, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ve ekonomik büyüme değişkenlerinin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini ve ortak bir yönelime sahip olduklarını bulmuşlardır. Ayrıca, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru güçlü, tersi yönde ise, daha zayıf bir nedensellik ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlar, geçiş ekonomilerinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu gösterir. Benzer şekilde, Choe (2003), 80 ülkede 1971-1995 dönemin verilerini kullanarak Granger nedensellik yöntemi ile elde ettiği sonuçlara göre, DYSY ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensel ilişkisi bulunmuştur. Ancak, bu çift yönlü nedensel ilişkisi ekonomik büyümeden DYSY'ye doğru güçlü, tersi yönde ise, daha zayıftır.

Bu alanda Türkiye için yapılan çalışmalarda ise, Mucuk ve Demirel (2009), 1992:1-2007:9 dönemine ait aylık verilerden hareketle Vektör Otoregresyon (Vector Auto-Regressive (VAR)) yöntemini kullanarak DYSY ve ekonomik büyümenin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini, değişkenlerin karşılıklı bir nedensel bağlantı içerisinde olduklarını ve ekonomik büyümenin doğrudan yabancı sermaye yatırımlara ve doğrudan yabancı sermaye yatırımların da ekonomik büyümeye pozitif katkıda bulunduğunu bulmuşlardır.



Söz konusu çalışmalarda DYSY ile büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine olduğu sonuçlara ulaşılmasına rağmen, bazı ülkelerde ekonomik büyümeden doğrudan yabancı sermaye yatırımlara doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu veya nedenselliğin olmadığı tespit edilmiştir, örneğin, Blomstrom ve diğerleri (1993), 100 ülkede 1965-1985 dönemin verilerini ve Granger nedensellik analizini kullanarak sabit sermaye ve ekonomik büyüme arasında sermaye oluşumundan büyümeye doğru tek yönlü pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Dolayısıyla çalışma, DYSY girişlerinin ev sahibi ülkede sermaye oluşumuna neden olduğundan dolayı DYSY ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif bir ilişkiye işaret etmektedir. Ericsson ve Irandoust (2001), Kuzey Avrupa ülkeleri için yaptıkları çalışmalarında Danimarka ve Finlandiya için büyüme ile DYSY arasında bir ilişki bulmamakla birlikte İsveç ve Norveç için DYSY'nin büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Roy ve Mandal (2012), seçilmiş 9 Asya ekonomilerinde 1981-2008 dönemin verilerini kullanarak ve Granger nedensellik analizi yardımı ile Çin, Hindistan, Pakistan, Sri Lanka, Endonezya, Filipinler ve Singapur gibi ülkeler için, ekonomik büyümeden doğrudan yabancı sermaye yatırımlara doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuşlardır, Malezya için DYSY ve GSYİH arasında nedensellik ilişkisi bulunmamıştır, sadece Tayland için çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Bu alanda Türkiye için yapılan çalışmalarda ise, Okuyan ve Erbaykal (2008), Türkiye ve seçilmiş 8 gelişmekte olan ülkenin 1970-2006 yıllarını kapsayan verilerini kullanarak Toda Yamamoto nedensellik analizi ile Brezilya, Meksika, Malezya, Güney Kore, Tayland ve Türkiye'de ekonomik büyümeden doğrudan yabancı sermaye yatırımlara doğru, Singapur ve Endonezya'da iki yönlü ve Hindistan'da doğrudan yabancı sermaye yatırımlardan ekonomik büyümeye doğru bir nedenselliğe rastlamışlardır. Yılmaz (2010), 1991Q1-2007Q3 döneminde üçer aylık verileri kullanarak ve Granger nedensellik analizi yardımı ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir nedenselliğin olmadığını bulmuştur.

Saiyed (2012) ise, Hindistan'da 1990-2012 dönemin verilerini kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit etmiştir.

Benzer şekilde Türkiye için yapılan çalışmalarda ise, Afşar (2007), Granger nedensellik analizi yardımı ile 1992:1-2006:3 dönemini kapsayan 3 aylık verilerini kullanarak, nedenselliğin yönünü doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru bulmuştur. Yılmazlar ve diğerleri (2011), 1980-2008 dönemi için Granger nedensellik testi kullanarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiler yarattığını ortaya koymuşlardır.

## **2.2. SEKTÖREL DÜZEYDE DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR**

Sektörel düzeyde doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar, ekonomik sektörlerde doğrudan yabancı sermaye yatırım akışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektedir. Bu kategorideki yapılan çalışmaların büyük kısmı ekonominin üç ana sektörünü yani tarım (birincil), imalat sanayi ve hizmetler sektörlerini dikkate alarak, DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektedir. Bu çalışmalara göre, ana sektörlerin DYSY akışları önemli ölçüde ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Bununla birlikte, DYSY'nin büyüme üzerindeki etkisi sektörler arasında önemli ölçüde değişmektedir. Farklı ülkelere yapılan çalışmaların farklı sonuçları da ortaya çıkmıştır. Çalışmaların çoğunda imalat sanayi ve hizmetler sektörlerindeki DYSY akışlarının pozitif etkisi bulunurken bazı çalışmalarda negatif etkileri de bulunmaktadır. Tarım sektöründeki DYSY akışları ise, çoğu çalışmalarda büyümeyi negatif olarak etkilemektedir. Ayrıca, bu bağlamda, tarım (birincil), imalat sanayi ve hizmetler sektörlerinin alt sektörlerini incelemeye dahil eden çalışmalar da bulunmaktadır.

Tablo 2.2.'de sektörel düzeyde doğrudan yabancı sermaye yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar yer almaktadır.

Tablo 2.2. Sektörel Düzeyde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi

	Ülke	Dönem	Yöntem	Kullanılan Değişkenler	DYSY Etkisi
Alfaro (2003)	47 Ülke	1981 - 1999	EKK	Toplam analizde: reel kişi başına düşen büyüme oranı bağımlı değişken, reel kişi başına düşen GSYİH'nın başlangıç değeri, DYSY, eğitim (1 + orta okulun ortalama yılları), kamu harcamaları, açıklık (ihracat + ithalat'ın GSYİH'daki payının ortalaması), bankaların özel kredileri/ GSYİH, yatırım (brüt sermaye oluşumu/GSYİH) ve kurumsal kalite (ICRG kurumsal kalite endeksinin ortalama puanı) açıklayıcı değişkenler Sektörel analizde: reel kişi başına düşen büyüme oranı bağımlı değişken, reel kişi başına düşen GSYİH'nın başlangıç değeri, enflasyon, bankaların özel kredileri, yatırım, incelenen sektörün DYSY akışı (1 + sektörün ortalama DYSY akışları/GSYİH) ve kurumsal kalite açıklayıcı değişkenler	Toplam analizde pozitif, Sektörel analizlerde birincil sektör için negatif, imalat sanayi sektörü için pozitif ve hizmetler sektörü için belirsiz
Mathiyazhagan (2005)	Hindistan	1990 - 1991, 2000 - 2001	Panel Eşbütünleşme	Brüt hasıla bağımlı değişken, DYSY, ihracat ve işgücü açıklayıcı değişkenler	Gıda işletme ve taşımacılık gibi sektörlerde negatif, yakıt, tekstil ve endüstriyel makineler sektörlerinde pozitif bir eşbütünleşme ilişkisi
Aykut	33	1990	Şartlı	Reel kişi başına düşen	DYSY

ve Sayek (2007)	Ülke	- 2003	Logit Model	GSYİH'nın büyüme oranı bağımlı değişken, DYSY'nin sektörel bileşim indeksi, net DYSY akışları açıklayıcı değişkenler, kişi başına düşen GSYİH'nın başlangıç değeri, kamu harcamaları, yurt içi yatırımlar, likit borçlar, enflasyon oranı, beşeri sermaye, açıklık, kurumsal kalite'nin endeksi olan yolsuzluk ve bölgesel kukla değişkenler kontrol değişkenler	akışlarının sektörel bileşimi imalat sanayi sektörüne doğru eğimli olduğu zaman, pozitif, hizmetler veya birincil sektörüne doğru eğimli olduğu zaman, negatif
Vu, Gangnes ve Noy (2008)	Vietnam ve Çin	1995 - 2003 , 1997 - 2004	EKK	Toplam analizde: katma değer bağımlı değişken, DYSY, işgücü, $DYSY \times$ işgücü, sermaye, $sermaye \times$ beşeri sermaye ve reel faiz oranı açıklayıcı değişkenler Sektörel analizde: sektörel katma değer bağımlı değişken, sektörel DYSY akışları, sektörel beşeri sermaye, sektörel reel faiz oranı, sektörel sermaye, sektörel işgücü ve sektörel $sermaye \times$ sektörel beşeri sermaye açıklayıcı değişkenler	Hem toplam hem de sektörel analizde pozitif
Hooi Lean (2008)	Malezya	1980 - 2005	Granger Nedensellik ve Vektör Otoregresyon Eşbütünleşme	GSYİH ve DYSY	DYSY ve imalat sanayi sektörünün büyümesi birbirinden bağımsızdır
Iram ve Nishat (2009)	Pakistan	1972 - 2008	Otoregresif Dağıtılmış Gecikme Modeli	Kişi başına düşen reel GSYİH bağımlı değişken, imalat ve hizmetler sektörlerinin DYSY akışları, kamu sektörünün yatırımları ve enflasyon oranı açıklayıcı değişkenler	Pozitif

Vu ve Noy (2009)	6 OECD Üyesi Olan Ülke	1980 - 2003	İki Aşamalı EKK	Toplam analizde: katma değer bağımlı değişken, işgücü, DYSY, işgücü×DYSY ve sermaye, açıklayıcı değişkenler, Sektörel analizde: sektörel katma değer bağımlı değişken, sektörel işgücü, sektörel DYSY, sektörel işgücü× sektörel DYSY ve sektörel sermaye açıklayıcı değişkenler	Hem toplam hem de sektörel analizde pozitif
Arshad Khan ve Ali Khan (2011)	Pakistan	1981 - 2008	Granger Nedensellik ve Panel Eşbütünleşme	Toplam analizde: GSYİH bağımlı değişken ve DYSY açıklayıcı değişken, Sektörel analizde: sektörel üretim bağımlı değişken, sektörel DYSY açıklayıcı değişken	Hem toplam hem de sektörel analizde pozitif, tek yönlü nedensellik ilişkisi tarım ve hizmetler sektörlerinde DYSY'den GSYİH'ya doğru, imalat sanayi sektöründe GSYİH'dan DYSY'ye doğru
Onakoya (2012)	Nijerya	1970 - 2010	Üç Aşamalı EKK	Sektörel çıktı bağımlı değişken sektörel DYSY, sektörel yatırımlar, sektörel sermaye stokları ve kamu yatırımların sektörlerdeki oranı açıklayıcı değişken	Pozitif

Tablo 2.2.'deki bazı çalışmalar, Tarım, imalat sanayi ve hizmetler sektörlerinde DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektedir. Bu çalışmalar arasında Alfaro (2003), Aykut ve Sayek (2007), Hooi Lean (2008), Iram ve Nishat (2009), Arshad Khan ve Ali Khan (2011) ve Onakoya (2012)'nin çalışmaları yer almaktadır.

Iram ve Nishat (2009), Pakistan için 1972-2008 dönemin verilerini kullanarak imalat sanayi ve hizmetler sektörlerindeki DYSY'nin reel GSYİH üzerindeki etkisini kamu yatırım harcamaları ve enflasyon oranı gibi büyümenin diğer belirleyicilerini de dikkate alarak

Otoregresif Dağıtılmış Gecikme Modeli (Auto Regressive Distributed Lag (ARDL)) yöntemi ile incelemişlerdir. Hizmetler ve imalat sanayi sektörünün DYSY akışları önemli ölçüde ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Ayrıca, hizmetler sektöründeki DYSY akışlarının katsayısı imalat sanayi sektöründeki DYSY akışlarından daha büyüktür ve Pakistan'da hizmetler sektörü imalat sanayi sektörüne göre daha çok katkıda bulunmaktadır. Pakistan için yapılan bir diğer çalışmada, Arshad Khan ve Ali Khan (2011), 1981-2008 dönemine ait verileri kullanarak GSYİH ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlar arasındaki ilişkiyi tarım, imalat sanayi ve hizmetler sektörlerinde Granger nedensellik testi ve panel eşbütünleşme tekniği kullanarak toplam ve sektörel analiz çerçevesinde incelemişlerdir. Toplam analizde GSYİH ile DYSY arasındaki ilişki sektörel düzeyde ise, sektörel üretim ile DYSY arasındaki ilişki incelenmektedir. Bulgulara göre, toplam analizde DYSY'nin büyümeye neden olduğu ortaya çıkmıştır. Sektörel düzeyde ise, DYSY'nin büyüme üzerindeki etkisi sektörler arasında değişmektedir. Tarım ve hizmetler sektörlerinde DYSY, çıktıyı önemli ölçüde teşvik etmektedir imalat sanayi sektöründe ise, DYSY çıktı üzerinde nispeten küçük bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte, tek yönlü nedensellik ilişkisi tarım ve hizmetler sektörlerinde DYSY'den GSYİH'ya doğru, imalat sanayi sektöründe ise, GSYİH'dan DYSY'e doğru bulunmuştur. Hooi Lean (2008), Malezya için doğrudan yabancı sermaye yatırımlar ile Malezya'ya gelen DYSY'nin büyük bir kısmını alan imalat sanayi sektörünün büyümesi arasındaki ilişkiyi 1980-2005 dönemine ait verilerden hareketle Granger nedensellik testi ve Vektör Otoregresyon (Vector Auto-Regressive (VAR)) eşbütünleşme yöntemini kullanarak analiz etmiştir. Analizlerde, imalat sanayi sektörünün gayri safi yurt içi hasılası ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlar olmak üzere iki değişken yer almıştır. Bulgulara göre, DYSY ve imalat sanayi sektörünün büyümesi birbirinden bağımsızdır, ayrıca DYSY ile imalat sanayi sektörünün büyümesi arasında uzun dönemde hiç bir ilişki bulunmamıştır. Onakoya (2012), Nijerya'da 1970-2010 dönemin verilerini dikkate alarak DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 18 denklemlilik bir eşanlı modeli ile incelemiştir. Model arz, talep, kamu harcamaları ve dış sektör olmak üzere dört ana bloktan oluşmaktadır. Tarım, altyapı, imalat sanayi, petrol ve hizmetler sektörleri bu çalışmada incelenen sektörlerdir. Ampirik bulgulara göre, doğrudan yabancı sermaye yatırımlar ekonomik büyümeyi pozitif olarak

etkilemektedir. Bununla birlikte, arz blokunda, altyapı, petrol ve hizmetler sektörlerinde DYSY'nin hasıla üzerindeki etkisi pozitif, imalat sanayi ve tarım sektörlerinde ise, negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Talep blokunda, petrol, hizmetler ve altyapı sektörlerinde DYSY'nin yatırım üzerindeki etkisi pozitif, imalat sanayi sektöründe ise, negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu harcamaları blokunda, DYSY devletin gelirini pozitif ve anlamlı olarak dış blokta ise, DYSY dış rezervleri pozitif ve anlamlı olarak etkilemektedir.

Tarım, imalat sanayi ve hizmetler sektörlerinde DYSY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar arasında tek ülke çalışmaları ile birlikte ülke grupları çalışmaları da bulunmaktadır. Örneğin, Alfaro (2003), 47 ülke için 1981-1999 dönemin verilerini dikkate alarak 3 farklı tahmin çerçevesinde beşeri sermaye, enflasyon, kamu yatırım harcamaları, açıklık, bankaların özel kredileri, yatırım ve kurumsal kalite gibi büyümenin diğer belirleyicilerini de modele dahil ederek yatay kesit veri çerçevesinde EKK yöntemi ile incelemiştir. Bu çalışmada 3 ayrı tahmin yapılmaktadır; 1.tahminde toplam DYSY akışlarının reel kişi başına düşen büyüme oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Sonuçlara göre, DYSY büyüme üzerinde pozitif ama anlamsız etkiye sahiptir. 2.tahminde her bir sektörün DYSY akışlarının büyüme oranı üzerindeki etkisi 3 ayrı model çerçevesinde incelenmektedir. Sonuçlara göre, DYSY akışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi birincil sektör için negatif, imalat sanayi sektör için pozitif ve hizmetler sektör için belirsizdir. 3.tahminde ise, her üç sektörün de sektörel DYSY akışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri tek bir model çerçevesinde incelenmektedir, bu tahminde 2.tahmindeki değişkenler kullanılmıştır fakat incelenen sektörün DYSY akışı yerine her iki sektörün de DYSY akışları aynı modelde kullanılmıştır. Sonuçlar 2.tahminin bulgularını desteklemiştir. Aykut ve Sayek (2007), 33 ülkeyi 1990-2003 dönemin verilerini dikkate alarak Şartlı Logit Model (Conditional Logit Model) kullanarak incelemiştir. Reel kişi başına düşen GSYİH'nin büyüme oranı bağımlı değişken, DYSY'nin sektörel bileşim indeksi, net DYSY akışları bağımsız değişkenler, kişi başına düşen GSYİH'nin başlangıç değeri, kamu harcamaları, yurt içi yatırımlar, likit borçlar, enflasyon oranı, beşeri sermaye, açıklık, kurumsal kalite'nin indeksi olan yolsuzluk ve bölgesel kukla değişkenler kontrol değişkenler olarak modele dahil edilmiştir. Yatay

kesit analizinin sonuçlarına göre, hem DYSY akışları hem de DYSY akışlarının sektörel bileşimi ekonomik büyüme için önemlidir. DYSY akışlarının sektörel bileşimi imalat sanayi sektörüne doğru eğimli olduğu zaman, ekonomik büyümeyi pozitif, hizmetler veya birincil sektörüne doğru eğimli olduğu zaman, ekonomik büyümeyi negatif olarak etkilemektedir.

Bu çalışmalara ek olarak, tarım, imalat sanayi ve hizmetler sektörlerinin alt sektörlerini dikkate alan çalışmalar da vardır. Bu tür çalışmalarda genelde bir sektör temel sektör olarak seçilmiş ve diğer sektörler bu temel sektör ile karşılaştırılmıştır. Bu çalışmalarda da, DYSY'nin büyüme üzerindeki etkisi sektörler arasında önemli ölçüde değişmektedir. Bu çalışmalar arasında, Mathiyazhagan (2005), Vu ve diğerleri (2008) ve Vu ve Noy (2009)'un çalışması yer almaktadır.

Mathiyazhagan (2005), sektörel düzeyde doğrudan yabancı sermaye yatırım ile brüt hasıla, ihracat ve işgücü verimliliğinin uzun dönemli ilişkisini Hindistan ekonomisi için 1990-1991, 2000-2001 yıllık verilerini dikkate alarak panel eşbütünleşme yöntemi ile incelemiştir. Analizlerde, Hindistan'nın en yüksek seviyede doğrudan yabancı sermaye yatırım akışlarını kendine doğru çeken 9 sektörü (elektrik ekipmanları, taşımacılık, yakıt, kimyasallar, gıda işletmeler, ilaç ve eczacılık, metalürji, tekstil ve endüstriyel makineler) dikkate alınmıştır. Fully-Modified EKK (FM-OLS) yönteminin sonuçlarına göre, gıda işletme, elektrik ekipmanları, yakıt, tekstil ve endüstriyel makineler sektörlerinde, DYSY brüt hasıla ile eşbütünleşme ilişkisine sahiptir. Gıda işletme ve taşımacılık gibi sektörlerde brüt hasıla ve DYSY arasında negatif, yakıt, tekstil ve endüstriyel makineler sektörlerinde pozitif bir eşbütünleşme ilişkisi vardır. Taşımacılık, kimyasallar ve yakıt sektörlerinde DYSY ve ihracat arasında negatif bir ilişki diğer sektörlerde ise, bu iki değişken arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. DYSY ve işgücü verimliliği arasındaki eşbütünleşme ilişkisi söz konusu olduğunda, taşımacılık ve metalürji sektörlerinde, pozitif bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur, Dinamik EKK (DOLS) sonuçlarına göre, taşımacılık ve metalürji sektörlerinde DYSY, brüt hasıla, ihracat ve işgücü verimliliği arasında pozitif eşbütünleşme ilişkisi, yakıt ve endüstriyel makineler sektörlerinde negatif bir eşbütünleşme ilişkisi vardır, diğer sektörlerde ise, herhangi bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır. Panel Fully-Modified EKK (FM-OLS) yönteminin sonucuna göre, DYSY'nin brüt hasıla ve işgücü



verimliliği üzerinde olumlu bir etkisi bulunmamakta ve tüm sektörlerde ihracat üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Panel eşbütünleşme sonucu da tüm dokuz sektörde DYSY, brüt hasıla, ihracat ve işgücü verimliliği arasında anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Vu ve diğerleri (2008), DYSY'nin GSYİH üzerindeki etkisini toplam ve sektörel analiz çerçevesinde Vietnam için 1995-2003 dönemi (sanayi, inşaat, taşımacılık, emlak ve tarım sektörleri), Çin için 1997-2004 dönemi (sanayi, inşaat, taşımacılık-telekomünikasyon, toptan-ticaret-hizmetler ve tarım sektörleri) dikkate alarak incelemişler. Analizlerde işgücü, sermaye ve reel faiz oranı gibi büyümenin diğer belirleyicileri ve değişkenlerin etkileşimi de modele dahil edilmiştir. Uygulanabilir Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (Feasible Generalized Least Squares (FGLS)) yöntemi ile elde edilen sonuçlara göre, doğrudan yabancı sermaye yatırımların toplam etkisi her iki ülkede de ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Çin'de DYSY'nin büyüme üzerindeki etkisi Vietnam'dan daha küçüktür. Sektörel düzeyde ise, sanayi sektörü temel sektör olarak seçilmiştir ve diğer sektörler bu temel sektör ile karşılaştırılmıştır. Sanayi sektörünün DYSY akışları her iki ülkenin ekonomik büyümesi için önemlidir, ancak diğer sektörlerin DYSY akışları büyüme üzerindeki etkiler daha küçüktür. Ayrıca her iki ülke için bir istisna bulunmaktadır; Vietnam'da inşaat sektörünün ve Çin'de toptan-ticaret-hizmetler sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi sanayi sektöründen daha büyüktür.

Tarım, imalat sanayi ve hizmetler sektörlerinin alt sektörlerini dikkate alan çalışmalar arasında ülke gruplarını inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Vu ve Noy (2009), DYSY'nin büyüme üzerindeki etkisini 6 OECD üyesi olan ülkede işgücü ve sermaye gibi büyümenin diğer belirleyicilerini de dikkate alarak 1980-2003 dönemine ait verileri kullanarak toplam ve sektörel inceleme çerçevesinde Sabit Etkiler (Fixed Effects) ve İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi (Two Stage Least Squares (2SLS)) ile incelemişlerdir. Tarım ve balıkçılık, kamu hizmetler, inşaat, oteller ve restoranlar, taşıma ekipmanları, makineler, emlak, ticaret ve onarım, gıda ürünleri, petrol ve kimyasallar, madencilik ve taşocakçılığı, mali aracılık sektörleri bu incelemede dikkate alınan sektörlerdir. Toplam analizin sonucuna göre, doğrudan yabancı sermaye yatırımlar büyüme üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Sektörel düzeyde ise,

emlak sektörü temel sektör olarak seçilmiştir ve diğer sektörler bu temel sektör ile karşılaştırılmıştır. Emlak sektöründe DYSY'nin büyüme üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır ayrıca, DYSY madencilik ve taşocakçılığı, gıda ürünleri, taşıma ekipmanları, ticaret ve onarım sektörlerinde büyüme pozitif ve anlamlı olarak etkilemektedir. Diğer sektörlerde ise, DYSY'nin büyüme üzerindeki etkisi emlak sektöründen daha küçük ama pozitif ve anlamlıdır, sadece inşaat sektörünün katsayısı temel sektörden önemli ölçüde farklı değildir, diğer sektörlerin katsayıları emlak sektörünün katsayısından küçüktür. Bununla birlikte, tüm sektörlerin katsayısı madencilik ve taşocakçılığı sektörü hariç, pozitif ve anlamlıdır.

### **2.3. DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARIN YERLİ FİRMALARIN VERİMLİLİK PERFORMANSI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR**

Bu kategorideki çalışmalarda doğrudan yabancı sermaye yatırımlardan gelen yatay yayılmaların (horizontal spillovers) ve dikey yayılmaların (vertical spillovers) yurt içi firmaların verimliliği üzerindeki etkisi incelenmektedir. Bu amaca ulaşmak için DYSY'nin dikey ve yatay yayılmalarının firma çıktı miktarı üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Ampirik çalışmalar gelişmekte olan ve gelişmiş ekonomilerde dikey yayılmayı geri bağlantılar ve ileri bağlantılar yoluyla incelemektedir. Bu çalışmaların çoğunda (Javorcik (2004), Reganati ve Sica (2005), Stancik (2007), Ayyagari ve Kosova (2008), Kolasa (2008), Mishra (2011), Xu ve Sheng (2012)) yatay yayılma j sektöründe yabancı varlığının ölçüsüdür ve sektör j'deki tüm firmalar üzerindeki yabancı sermaye katılımının ortalaması şeklinde ifade edilir; geri yayılma j sektörünün alt sanayisinde (downstream industries) yabancı varlığından kaynaklanan yayılmayı ölçmektedir, başka bir deyişle, sektör j tarafından arz edilen tüm sektörlerdeki yabancı sermayenin ağırlığıdır; DYSY'den kaynaklanan ileri yayılma ise, j sektörünün yukarı sanayisinde (upstream industries) yabancı varlığından kaynaklanan yayılmayı ölçmektedir.

Ayrıca tahmin açısından, firma düzeyindeki veriler için panel veri en uygun tahmin yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Bu yüzden, bu kategorideki çalışmalar firma düzeyinde

panel veri çerçevesinde yapılmaktadır. Bu bağlamda, farklı ülkelere yapılan çalışmaların farklı sonuçları da ortaya çıkmaktadır. Çalışmaların çoğunda yatay yayılmanın pozitif etkisi bulunurken bazı çalışmalarda negatif etkileri de bulunmaktadır, benzer durum dikey yayılmalar için de geçerlidir.

Tablo 2.3.'te doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının yurt içi firmaların verimlilik performansı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar yer almaktadır.

Tablo 2.3. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımların Yurt İçi Firmaların Verimlilik Performansı Üzerindeki Etkisini İnceleyen Çalışmalar

	Ülke	Dönem	Yöntem	Kullanılan Değişkenler	DYSY'nin Yatay ve Dikey Yayılma Etkileri
Konings (2001)	Bulgaristan , Romanya ve Polonya	1993 - 1997 , 1994 - 1987 , 1993 - 1997	EKK ve Genelleştirilmiş Momentler	Firma düzeyinde satış bağımlı değişken, istihdam, sermaye, malzemeler, yabancı bir yatırımcı tarafından düzenlenen hisse oranı, sektör düzeyindeki yayılmalar ve yabancı mülkiyet× zaman açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin sektörel yayılma etkisi Bulgaristan ve Romanya için negatif ve istatistiksel olarak anlamlı, Polonya'da negatif ve istatistiksel olarak anlamsız
Driffield , Munday ve Roberts (2002)	İngiltere	1983 - 1992	Tesadüfi Etkiler	Brüt katma değer bağımlı değişken, sermaye stoku, el ile çalışan işçi, el ile çalışmayan işçi, teknolojik değişim için zaman trendi ve dikey (geri ve ileri) yayılma açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin ileri yayılma etkisi pozitif, geri yayılma etkisi negatif
Schoors ve Van der Tol (2002)	Macaristan	1997 - 1998	EKK	Yıllık toplam cirosu bağımlı değişken, maddi sabit varlıklar, maddi olmayan sabit varlıklar (beşeri sermaye), aynı sektörde firma i'nin satışının sektörün ortalama satışına göre oranı, müşteri kredisinin ortalama dönemi, geri bağlantılar yayılması, ileri bağlantılar	DYSY'nin pozitif yayılması geri bağlantılar yoluyla gerçekleşmekte, ileri veya yatay yayılmaya dair hiç bir kanıt bulunmamaktadır

				yayılması ve sektörel yayılma açıklayıcı değişkenler	
Javorcik (2004)	Litvanya	1996 - 2000	EKK	Firma düzeyindeki satış bağımlı değişken, sabit varlıklar, işgücü, malzemeler, yabancı payı, yatay yayılmalar, ve dikey (ileri ve geri) yayılmalar açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin pozitif yayılması geri bağlantılar yoluyla gerçekleşmekte, ileri veya yatay yayılmaya dair hiç bir kanıt bulunmamaktadır
Reganati ve Sica (2005)	İtalya	1997 - 2002	EKK ve Sabit Etkiler	Firma düzeyindeki katma değer bağımlı değişken, sermaye stoku, işçi sayısı, malzemeler, yatay ve dikey yayılmalar açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin hem yatay hem de dikey yayılma etkisi pozitif
Stancik (2007)	Çek Cumhuriyeti	1995 - 2003	Sabit Etkiler	Firma düzeyindeki katma değer bağımlı değişken, sabit varlıklar (sermaye), personel maliyeti (işgücü), yatay ve dikey (geri ve ileri) yayılmalar açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin yatay ve geri yayılma etkisi negatif, ileri yayılmaya dair hiç bir etki bulunmamaktadır
Ayyagari ve Kosova (2008)	Çek Cumhuriyeti	1994 - 2000	Sabit Etkiler	t yılında sanayi i'ye giren yeni yurt içi firmaların t-1 yılında sanayi i'deki toplam yurt içi firmaların sayısına göre oranı bağımlı değişken, yabancı payı, sanayi payı ve dikey (ileri ve geri) yayılma açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin dikey yayılma etkisi pozitif
Beugelsdijk, Smeets ve Zwinkels (2008)	44 Ülke	1983 - 2003	İki Aşamalı EKK	Kişi başına düşen GSYİH'nin büyüme oranı bağımlı değişken, GSYİH'nin başlangıç değeri, brüt sabit sermaye oluşumu, eğitim, nüfus artışı, açıklık, karaborsa prim, toplam DYSY, yatay ve dikey yayılmalar açıklayıcı değişkenler	Gelişmiş ülkelerde DYSY'nin yatay ve dikey yayılma etkileri pozitif, gelişmekte olan ülkelerde hiç bir anlamlı etki bulunmamaktadır
Blalock	Endonezya	1988	Sabit	Firma düzeyindeki	DYSY'nin dikey

ve Gertler (2008)		- 1996	Etkiler	üretim bağımlı değişken, sermaye, işgücü, hammadde, firmanın kuruluşu için kullanılan enerji (yakıt ve elektrik) ve yatay yayılma açıklayıcı değişkenler	yayılma etkisi pozitif, yatay yayılma etkisi negatif
Kolasa (2008)	Polonya	1996 - 2003	Sabit Etkiler	Firma düzeyindeki brüt hasıla bağımlı değişken, ara malı, işçi, sabit varlıklar, yatay ve dikey (ileri ve geri) yayılmalar açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin hem yatay yayılma hem de dikey yayılma etkisi pozitif
Liang (2008)	Çin	1998 - 2005	Sabit Etkiler	Firma düzeyindeki çıktı bağımlı değişken, sabit varlıklar, toplam istihdam, ara malı fiyatı, firmaya özgü Ar-Ge sermaye, ihracat, yatay ve dikey (geri ve ileri) yayılmalar açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin yatay yayılma etkisi negatif, dikey yayılma etkisi pozitif
Taymaz ve Yılmaz (2008)	Türkiye	1990 - 1996	EKK	Firma düzeyindeki toplam faktör verimlilik bağımlı değişken, yatay ve dikey (ileri ve geri) yayılmalar ve firma özellikleri açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin dikey yayılmalar tek başına kullanıldığında geri yayılma ve ileri yayılma değişkenleri pozitif yatay yayılmalar ile birlikte incelendiğinde ise, istatistiksel olarak anlamsız
Iyer ve Stevens (2009)	Yeni Zelanda	2000 - 2007	Sabit Etkiler, Tesadüfi Etkiler ve Genelleştirilmiş Momentler	Firma düzeyindeki brüt hasıla bağımlı değişken, toplam varlıklar, istihdam, malzemelerin maliyeti, yatay ve dikey (ileri ve geri) yayılmalar ve aynı sektörde firmanın işgücü verimliliği, ihracat, Herfindahl endeksi, firmanın ortalama satışına göre satış oranı ve yabancı	DYSY'nin yatay ve ileri yayılma etkisi pozitif, geri yayılma etkisi bir modelde pozitif diğerlerinde negatif

				firmanın ortalama işgücü verimliliği arasındaki fark açıklayıcı değişkenler	
Köymen ve Sayek (2010)	Türkiye	1990 - 2001	EKK	Firma düzeyinde toplam faktör verimlilik bağımlı değişken, yabancı sermaye payı, yatay ve dikey (ileri ve geri) yayılmalar ve kontrol değişkenler açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin yatay yayılmaları için hiçbir kanıt bulunmamıştır, geri bağlantıların etkisi cari dönem için negatif bir dönem gecikme ile pozitif ileri bağlantılar ise, cari dönemde pozitif bir dönem gecikme ile negatif
Mishra (2011)	Hindistan	2006 - 2010	Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler	Firma düzeyindeki üretim bağımlı değişken, sabit varlıklar, işgücü, ara malı, enerji, Herfindahl-Hirschman endeksi, yabancı payı, yatay ve dikey (geri ve ileri) yayılmalar açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin yatay yayılma etkisi pozitif, ileri ve geri yayılma etkisi negatif
Xu ve Sheng (2012)	Çin	2000 - 2003	EKK	Firma düzeyindeki hasıla bağımlı değişken, istihdam, sermaye, ara malı, yatay ve dikey (geri ve ileri) yayılmalar açıklayıcı değişkenler	DYSY'nin ileri yayılma etkisi pozitif, geri ve yatay yayılma etkisi negatif
Ferragina , Mazzotta , Taymaz ve Yılmaz (2013)	İtalya ve Türkiye	İtalya için 2002 - 2009 Türkiye için 1984 - 2001 , 2002 - 2009	Hazard Modeli, Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi ve Heckman Seçim Modeli	Bağımlı değişken sektör içindeki ve bölge içindeki DYSY ile hesaplanmıştır, yatay ve dikey (ileri ve geri) yayılmalar ve kontrol değişkenler açıklayıcı değişkenler	DYSY yayılmaları yurt içi firmaların istihdam büyümesini negatif olarak etkilemektedir

Tablo 2.3.'teki çalışmaların büyük kısmında hem yatay hem de dikey yayılmaların etkisi incelenirken sadece dikey yayılmanın etkisini inceleyen çalışmalar da vardır. Örneğin, Driffield ve diğerleri (2002), İngiltere'de DYSY'nin dikey yayılma etkilerini, ileri ve geri bağlantılar yoluyla imalat sanayi sektörünün brüt katma değeri üzerinde 1983-1992 dönemin verilerini kullanarak ve Tesadüfi Etkiler (Random Effects) yöntemini uygulayarak incelemişlerdir. Çalışmada ileri yayılmalar için pozitif etki ancak geri yayılmalar için negatif ve anlamsız etki bulunmuştur. Bulgulara göre, yurt içi firmaların, yabancı sermayeli imalat sanayi sektöründe tedarikçi olarak hareket ettikleri elde edilmiştir.

Bununla birlikte, çalışmaların büyük bir kısmı DYSY'den gelen yayılmaların ev sahibi ülke yurt içi firmalar üzerindeki önemini göstermek için her iki dikey ve yatay yayılmayı da dikkate almışlar. Bu bağlamda, Schoors ve Van der Tol (2002), Macaristan'nın ekonomik sektörlerini 1997-1998 dönemin verilerini kullanarak, yatay kesit veri çerçevesinde Treatment Effects modeli ve EKK yaklaşımı ile inceledikleri çalışmada DYSY'nin pozitif yayılmasının geri bağlantılar yoluyla gerçekleştiğine, ileri veya yatay yayılmaya dair hiç bir kanıt bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Javorcik (2004), aynı sektörde, alt sektörlerde ve yukarı sektörlerde yurt içi firmaların verimliliğinin çokuluslu şirketlerin varlığı ile ilişkili olup olmadığını Litvanya'nın imalat sanayi sektörünü ve 1996-2000 dönemin verilerini kullanarak EKK yöntemi ile incelemiştir. Sonuçlara göre, DYSY'nin pozitif yayılması geri bağlantılar yoluyla gerçekleşmiştir, ileri veya yatay yayılmaya dair hiç bir kanıt bulunmamıştır. Başka bir deyişle, firmaların verimliliği geri bağlantılar ile pozitif olarak bağımlı olmakla birlikte aynı sektördeki çokuluslu şirketler ve ara girdilerin çokuluslu tedarikçileri ile pozitif ilişkisine dair herhangi bir kanıt bulunmamıştır. Bu çalışmaların her ikisi de DYSY'nin yurt içi firmalara pozitif dikey yayılma etkisi olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, DYSY yerel tedarikçiler üzerinde pozitif bir yayılma etkisine sahiptir. Bunlara ek olarak, Reganati ve Sica (2005), 1997-2002 döneminde İtalyan imalat sanayi sektörü için çokuluslu şirketlerin dikey ve yatay yayılmalarının firma verimliliği üzerindeki etkilerini EKK ve Sabit Etkiler yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçları, yatay ve dikey yayılmaların pozitif etkileri olduğunu göstermektedir. Ayrıca, çokuluslu şirketler yerli üreticiler için itici-güç rolü oynamakta, onları teknolojik gelişmelerini büyütme için teşvik etmekte, yetkinliklerini geliştirmekte ve onlara daha gelişmiş hizmetler

sağlamaktadır. Stancik (2007), Çek Cumhuriyeti için DYSY'nin yatay ve dikey yayılma etkilerini tüm sektörlerdeki yerli şirketlerin satışlarının büyüme oranı üzerinde 1995-2003 dönemin verilerini kullanarak Sabit Etkiler yöntemi ile incelemiştir. Bulgulara göre, DYSY'den yurt içi firmalara doğru negatif yatay yayılma ve negatif geri yayılma bulunmuştur. Öte yandan, yatay yayılmalar istatistiksel olarak zayıf ve çok küçük bir etkiye sahiptir. Hiçbir ileri yayılma etkisi de bulunmamıştır. Bu sonuca göre, yerli şirketlerin aynı sektör içinde artan rekabeti sürdürmeleri mümkün değildir ve bu şirketlerin satış büyüme oranı azalmaktadır. Bu çalışmaya göre, yabancı yatırımcılar yerli şirketlerin performansını negatif olarak etkilemiştir. Benzer şekilde, Ayyagari ve Kosova (2008), DYSY'nin yurt içi firmalar üzerindeki etkisini Çek Cumhuriyeti'nin hizmetler ve imalat sektörünü ve 1994-2000 dönemini ele alarak Sabit Etkiler yönteminin yardımı ile incelemiştir. Sonuçlara göre, DYSY, pozitif yatay yayılma ve pozitif dikey yayılmaya neden olmaktadır. Ayrıca çalışmada, dikey yayılmaların yatay yayılmalardan daha güçlü olduğu bulunmuştur. Bu yayılmalar farklı sektörlerde önemli ölçüde değişmekte; hizmetler sektörü her iki yatay ve dikey yayılmadan da yararlanmakta, buna karşılık imalat sanayi sektöründe ise, anlamlı pozitif yayılmaya dair herhangi bir kanıt bulunmamaktadır. Beugelsdijk ve diğerleri (2008), ABD çokuluslu şirketler faaliyetlerinin dikey ve yatay büyüme etkilerini 44 ev sahibi ülkede 1983-2003 dönemin verilerini kullanarak İki Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi (Two Stage Least Squares (2SLS)) kullanarak incelemiştir. Bulgulara göre, gelişmiş ülkelerde DYSY'nin yatay ve dikey yayılma etkileri, pozitif ve anlamlı büyüme etkisi yaratmakta ayrıca, yatay yayılma etkisinin yarattığı büyüme etkisi dikey yayılma etkisinin yarattığı büyüme etkisine göre nispeten güçlüdür. Gelişmekte olan ülkelerde ise, yatay ve dikey DYSY etkilerine dair hiç bir anlamlı etki bulunmamıştır. Liang (2008), yurt içi firmaların verimliliği yabancı firmaların varlığı ile ilişkili olup olmadığını Çin imalat sanayi sektöründe yatay DYSY ve dikey DYSY'nin etkilerini inceleyerek ve 1998-2005 dönemin verilerini kullanarak Sabit Etkiler yöntemi ile incelemiştir. Sonuçlara göre, Çokuluslu tedarikçilerden yerel müşterilere doğru pozitif ve anlamlı yayılma, aynı sanayi sektörü içinde negatif yayılma ve çokuluslu müşterilerden yerel tedarikçilere doğru negatif yayılma sonuçları elde edilmiştir. Başka bir deyişle, yukarı sektörlerde yabancı varlığı verimliliği pozitif olarak, yatay DYSY ve alt sektörlerdeki yabancı varlığı ise, verimliliği



negatif olarak etkilemiştir. Bu sonuca göre, Çin firmalarının verimliliği yabancı müşterileri ve rakipleri ile değil çokuluslu tedarikçilerin varlığı ile pozitif olarak ilişkilidir. Iyer ve Stevens (2009), Yeni Zelanda’da doğrudan yabancı sermaye yatırımlardan gelen dikey ve yatay yayılmanın imalat sanayi sektörünün verimliliği üzerindeki etkisini 2000-2007 dönemin verilerini kullanarak Sabit Etkiler, Tesadüfi Etkiler ve Genelleştirilmiş Momentler (Generalized Method of Moments (GMM)) yaklaşımı ile incelemiştir. Beş alternatif spesifikasyon (model 1-5) sunulmuştur. Sonuçlara göre, DYSY’den kaynaklanan yatay yayılma ve ileri yayılmanın katsayısı tüm modellerde pozitif ve anlamlıdır. DYSY’den kaynaklanan geri yayılma bir modelde pozitif diğerlerinde ise, negatiftir. Mishra (2011), DYSY’nin dikey ve yatay yayılma etkisini firma verimliliği üzerinde, Hindistan’ın imalat sanayisinin 22 sektörünü ele alarak ve 2006-2010 dönemin verilerini kullanarak Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler yaklaşımı ile incelemiştir. Sonuçlara göre, elektrikli ekipmanların imalatı en yüksek, diğer imalat ise, en düşük yayılma etkisine sahiptir. Gıda ürünlerinin imalatı en yüksek geri yayılma etkiye ve mobilya imalatı en düşük etkiye sahiptir. Giyim imalatı en düşük ileri yayılma etkiye ve ulaşım araçlarının imalatı en yüksek etkiye sahiptir. EKK sonuçlarına göre, yatay yayılma katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. İleri yayılma ve geri yayılma negatif ve istatistiksel olarak anlamlı etki göstermiştir. Xu ve Sheng (2012), Çin imalat sanayisi için doğrudan yabancı sermaye yatırımların dikey ve yatay yayılma etkisini yurt içi firmalar üzerinde 2000-2003 dönemin verilerini dikkate alarak EKK yaklaşımı ile incelemiştir. Sonuçlara göre, yurt içi firmalar yabancı firmaların yukarı sektörlerinden yüksek kaliteli ara malı veya ekipmanı satın aldıkları zaman, DYSY’nin ileri bağlantılarından ortaya çıkan yayılma etkisi pozitifdir. Ayrıca firma düzeyinde pazar payı kontrol edildikten sonra negatif yatay etkiler bulunmuştur. DYSY’nin geri bağlantılarından ortaya çıkan yayılma etkisi de negatiftir. Üstelik daha fazla ihracata yönelik firmalar zayıf dikey bağlantılara sahiptirler. Konings (2001), doğrudan yabancı sermaye yatırımların yurt içi firmaların verimlilik performansı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla, sektörel ve bölgesel düzeyde yabancı yatırımcılardan kaynaklanan yayılmanın firma düzeyinde satış üzerindeki etkisini Bulgaristan, Romanya ve Polonya ülkelerinin imalat sanayi ve imalat sanayi dışı sektörleri için Genelleştirilmiş Momentler (Generalized Method of Moments (GMM)) ve EKK

yaklaşımı ile incelemiştir. Bu incelemede, Bulgaristan'ın 2321 firması ve 1993-1997 dönemi, Romanya'nın 3844 firması ve 1994-1987 dönemi ve Polonya'nın 262 firması ve 1993-1997 dönemi dikkate alınmıştır. Sonuçlara göre, yabancı firmaların yurt içi firmalar üzerindeki sektörel yayılma etkisi Bulgaristan ve Romanya için negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır, Polonya'da ise, negatiftir ancak anlamlı bir etkiye sahip değildir. Bulgaristan'da yabancı firmalar yerli olanlara göre daha iyi performansa sahip değiller ancak Romanya ve Polonya'da yabancı firmalar yerli olanlara göre daha iyi performansa sahiplerdir. Bölgesel yayılmanın yurt içi firmalar üzerindeki etkisi Bulgaristan ve Polonya'da negatif Romanya'da ise, pozitifdir, bu etki Bulgaristan ve Romanya'da istatistiksel olarak anlamlı değildir. DYSY'den yurt içi firmalara doğru Bulgaristan'da negatif yayılma, Romanya ve Polonya'da pozitif yayılma bulunmuştur.

Bu tür çalışmalara ek olarak, Türkiye için yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Taymaz ve Yılmaz (2008), yabancı mülkiyetin verimlilik üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini aynı zamanda verimlilik yayılmalarının yabancı iştirakli firmalardan yurt içi firmalara doğru olup olamamasını Türkiye imalat sanayi sektöründe 1990-1996 dönemin verilerini kullanarak EKK yöntemi ile incelemiştir. İncelemeler bağlantıların sanayi-tabanlı ve ürün-tabanlı olmak üzere iki tür ölçüsü ile yapılmıştır. Olley-Pakes üretim fonksiyonu tahminlerinin sonuçlarına göre, yabancı iştirakli firmalar yurt içi firmalardan daha çok verimlidir. Sermayesi çoğunlukla yabancı olan yabancı iştirakli firmalar yabancı sermayesi az olanlardan ve tamamen yabancı kontrollü firmalar sermayesi çoğunlukla yabancı olanlardan daha çok verimlidir. Bağlantıların sanayi-tabanlı ölçüsü ile analiz sonuçları verimlilik yayılmalarının aynı sektörde yabancı iştirakli firmalardan yurt içi firmalara doğru olmasını desteklemektedir. Dikey yayılmalar tek başına kullanıldığında geri yayılma ve İleri Yayılma değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bulunmuştur yatay yayılmalar ile birlikte incelendiğinde ise, istatistiksel olarak anlamsız hale gelmiştir. Bağlantıların ürün-tabanlı ölçüsü ile elde edilen sonuçlar ise, sanayi-tabanlı ölçüsü ile elde edilen bulguları desteklememektedir. Yabancı iştirakli firmalar sadece geri bağlantı yoluyla anlamlı aynı zamanda pozitif verimlilik yayılmalarına sahiptir. Verimlilik yayılmalarının yabancı iştirakli firmalardan yurt içi firmalara doğru olması oldukça az miktarda girdi aldıkları zaman desteklenmektedir. Köymen ve Sayek (2010),

DYSY ve verimlilik arasındaki ilişkiyi ve beşeri sermayenin DYSY'den kaynaklanan yayılma verimliliği üzerindeki etkisini Türkiye imalat sanayi sektöründe 1990-2001 dönemin verilerini kullanarak EKK yöntemi ile incelemişlerdir. Bulgulara göre, yurt içi firmaların verimliliğini etkileyen yatay bağlantılar için hiçbir kanıt bulunmamakla birlikte, geri bağlantıların cari dönem için negatif etkisi ancak bir dönem gecikme ile büyük pozitif etkisi bulunmuştur. İleri bağlantılar için geri bağlantıların tam tersi yani cari dönemde pozitif etki ancak bir dönem gecikme ile büyük negatif etki elde edilmiştir. Tüm yayılmaların etkilerinin gerçekleşmesi için zamana ihtiyaç olmasına rağmen beşeri sermaye yatay yayılmaların gerçekleşmesinde önemli role sahiptir. Beşeri sermaye yatay yayılmaların gerçekleşmesinde anlamlı role sahiptir ancak geri ve ileri yayılmaların gerçekleşmesinde herhangi bir role sahip değildir. Bunlara ek olarak, yatay yayılmalar (hem cari dönem hem de bir dönem gecikme ile) sadece daha fazla beşeri sermayeye (becerikli işgücü) sahip olan yurt içi firmalar için pozitifdir. Ferragina, Mazzotta, Taymaz ve Yılmaz (2013), İtalya ve Türkiye'de DYSY'nin firmaların hayatta kalması ve yabancı ve yurt içi firmaların istihdam cinsinden ölçülen büyümeleri üzerindeki etkisini Hazard Modeli (Hazard Model), Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (Generalized Method of Moments (GMM)) ve Heckman Seçim Modeli (Heckman Selection Model) ile incelemişlerdir. İtalya için 2002-2009 dönemin verileri ve imalat sanayi sektörü, Türkiye için 1984-2001, 2002-2009 dönemin verileri ve Türk endüstrileri kullanılmıştır. Bulgulara göre, İtalya'da yurt içi firmaların hayatta kalabilmeleri aynı sektördeki yabancı firmaların artan varlığından pozitif olarak etkilenmektedir ancak, bu sonuç sadece teknolojisi orta veya düşük düzeyde olan endüstrilerde geçerlidir. GMM yönteminden elde edilen sonuçlara göre, yabancı firmalar, yurt içi firmalara kıyasla daha yüksek büyüme oranlarına sahip değiller. Eğer yabancı firma payı bölgenin istihdamını artırır ise, DYSY yayılmaları yurt içi firmaların istihdam büyümesini negatif olarak etkilemektedir (negatif yerli yayılma). Eğer yabancı firma payı sektörün istihdamını artırır ise, DYSY yayılmaları teknoloji açığı yüksek olan firmalarda istihdam büyümeyi negatif olarak etkilemektedir. Türkiye'de ise, yabancı firmaların bölgesel veya sektörel payının artışı, firmaların hayatta kalabilme oranını negatif olarak etkilemektedir. Müşterilerin yabancı payı ise, pozitif katsayıya sahiptir. Diğer bir deyişle, eğer müşteriler yabancı ise, yurt içi firmalar hayatta kalmaya daha çok eğilim gösterirler.

Firmaların büyümesi ile ilgili bulgulara göre, yabancı tedarikçiler ve yabancı firmaların bölgesel payında değişiklik, yurt içi firmaların büyüme oranını güçlü ama negatif olarak etkilemektedir. Sektörel yabancı payının firma büyüme üzerinde negatif ama zayıf etkisi bulunurken, sektörel yabancı payında değişikliğin de pozitif ve zayıf etkisi bulunmaktadır. Bu tür çalışmalar arasında bazı çalışmalar DYSY'nin dikey yayılma etkilerinin sadece geri bağlantılar yoluyla ortaya çıkabileceğini kabul etmişlerdir. Blalock ve Gertler (2008), yükselen piyasalarda faaliyet gösteren çokuluslu firmaların teknoloji transferinin yerel tedarikçilerin verimliliğinin artışına ve daha düşük girdi fiyatlarına neden olup olmadığını incelemektedir. Bu bağlamda, yatay DYSY ve dikey DYSY yayılmalarının Endonezya imalat sanayi sektörü için, 1988-1996 dönemin verilerini kullanarak, Sabit Etkiler yöntemini uygulayarak analiz etmişlerdir. Sonuçlara göre, piyasalarda yabancı girişimcilerden yararlanan yurt içi firmalarda verimlilik artışına ve daha düşük fiyatlara dair güçlü kanıtlar bulunmuştur. Bu çalışmada, DYSY'den yurt içi firmalara doğru dikey yayılma etkisinin pozitif olduğu, ancak yatay yayılmanın negatif ve sifıra yakın olduğu bulunmuştur. Kolasa (2008), DYSY'nin yatay ve dikey yayılmalarının etkilerini Polonya sektörlerindeki firmaların çıktı değeri üzerinde 1996-2003 dönemin verilerini kullanarak Sabit Etkiler yöntemi ile test etmiştir. Sonuçlar, DYSY'nin pozitif yatay yayılma ve dikey yayılma etkisini göstermiştir. Diğer bir ifadeyle aynı sektörde (yatay yayılma) ve alt sektörlerde (geri yayılma) yurt içi firmaların yabancı varlığından yararlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmaya göre, yurt içi firmaların absorbe etme kapasiteleri yayılmanın büyüklüğünde son derece önemlidir; dikey yayılma, Ar-Ge yoğun firmalarda daha büyüktür, diğer firmalar ise, yatay yayılmadan daha çok yararlanmaktadır. Yatay yayılma hizmetler sektöründe daha güçlüdür. Buna karşılık, geri yayılmalar imalat sanayi sektöründe daha güçlüdür.

### 3. BÖLÜM

## TÜRKİYE'DEKİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIM GİRİŞLERİ

Bu bölümde, 1980-2012 döneminde Türkiye'deki doğrudan yabancı sermaye yatırım (DYSY) girişleri ve DYSY'nin sektörel dağılımı incelenmektedir. Bu çerçevede sırasıyla, Türkiye'nin dünyadaki ve gelişmekte olan ülkelerdeki doğrudan yabancı sermaye yatırımlar içerisindeki payı, Türkiye'ye doğrudan yabancı sermaye yatırım girişlerinin zaman içerisindeki değişimi ve doğrudan yabancı sermaye yatırım girişlerinin sektörlere göre dağılımı incelenecektir.

### 3.1. TÜRKİYE'NİN DÜNYADAKİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLAR İÇERİSİNDEKİ PAYI

Küreselleşmenin artmasına paralel olarak DYSY'nin de özellikle 1990'lı yılların başından itibaren giderek daha fazla önem kazanmaya başladığı görülmektedir.

Tablo 3.1.'de, toplam DYSY'nin 1980-2012 yılları arasındaki değişimi ile birlikte, en fazla DYSY girişi olan beş ülke ve Türkiye'ye DYSY girişinin aynı dönemdeki değişimi de incelenecektir.

Tablo 3.1. En Fazla DYSY Girişi Olan Beş Ülke ve Türkiye, 1980-2012 (Milyon Dolar)

1980-1984*			1985-1990*			1991-1995*		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
ABD	21,422	38.89	ABD	48,623	34.26	ABD	37,817	16.56
İngiltere	5,041	9.15	İngiltere	19,023	13.40	Çin	22,534	9.87
Fransa	2,338	4.24	Fransa	7,161	5.05	Fransa	18,538	8.12
Avustralya	2,270	4.12	İspanya	6,570	4.63	İngiltere	15,410	6.75
İspanya	2,051	3.72	Hollanda	5,558	3.92	Belçika ve Lüksemburg	10,120	4.43

Türkiye	89	0.16	Türkiye	340	0.24	Türkiye	756	0.33
Beş Ülkenin Toplamı	33,122	60.13	Beş Ülkenin Toplamı	86,935	61.25	Beş Ülkenin Toplamı	104,419	45.72
Dünya Toplamı	55,084		Dünya Toplamı	141,930		Dünya Toplamı	228,406	
1996-2000*			2001			2002		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
ABD	191,934	23.79	ABD	159,461	19.50	Lüksemburg	117,218	16.37
İngiltere	67,745	8.40	Belçika ve Lüksemburg	88,203	10.79	ABD	71,331	9.96
Almanya	59,552	7.38	İngiltere	52,623	6.44	Çin	52,743	7.37
Belçika ve Lüksemburg	51,437	6.38	Hollanda	51,927	6.35	Almanya	50,516	7.05
Çin	42,182	5.23	Fransa	50,476	6.17	Fransa	49,035	6.85
Türkiye	846	0.10	Türkiye	3,266	0.40	Türkiye	1,063	0.15
Beş Ülkenin Toplamı	412,850	51.18	Beş Ülkenin Toplamı	402,690	49.25	Beş Ülkenin Toplamı	340,843	47.60
Dünya Toplamı	806,731		Dünya Toplamı	817,574		Dünya Toplamı	716,128	
2003			2004			2005		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
Çin	53,505	9.59	ABD	135,826	18.30	İngiltere	176,006	17.91
ABD	53,146	9.53	Çin	60,630	8.17	ABD	104,773	10.66
Fransa	42,498	7.62	İngiltere	55,963	7.54	Fransa	84,949	8.65
Belçika	33,375	5.98	Belçika	43,558	5.87	Çin	72,406	7.37
Almanya	29,202	5.23	Avustralya	36,007	4.85	Almanya	47,439	4.83
Türkiye	1,752	0.31	Türkiye	2,883	0.39	Türkiye	10,031	1.02
Beş Ülkenin Toplamı	211,726	37.95	Beş Ülkenin Toplamı	331,984	44.73	Beş Ülkenin Toplamı	485,573	49.42
Dünya Toplamı	557,869		Dünya Toplamı	742,143		Dünya Toplamı	982,593	
2006			2007			2008		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
ABD	237,136	16.20	ABD	215,952	10.78	ABD	306,366	16.87
İngiltere	156,186	10.67	İngiltere	200,039	9.99	Belçika	193,950	10.68
Çin	72,715	4.97	Hollanda	119,383	5.96	Çin	108,312	5.96
Fransa	71,848	4.91	Kanada	116,820	5.83	İngiltere	89,026	4.90
Kanada	60,294	4.12	Fransa	96,221	4.80	İspanya	76,993	4.24
Türkiye	20,185	1.38	Türkiye	22,047	1.01	Türkiye	19,760	1.09
Beş Ülkenin Toplamı	598,179	40.88	Beş Ülkenin Toplamı	784,415	39.17	Beş Ülkenin Toplamı	774,647	42.65
Dünya	1,463,351		Dünya	2,002,695		Dünya	1,816,398	

Toplamı			Toplamı			Toplamı		
2009			2010			2011		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
ABD	143,604	11.80	ABD	197,905	14.05	ABD	226,937	13.74
Çin	95,000	7.81	Çin	114,734	8.15	Çin	123,985	7.51
İngiltere	76,301	6.27	Belçika	85,676	6.08	Belçika	103,280	6.25
Hong Kong	54,274	4.46	Hong Kong	82,708	5.87	Hong Kong	96,125	5.82
Hollanda	38,610	3.17	Almanya	57,428	4.08	Brezilya	66,660	4.04
Türkiye	8,663	0.71	Türkiye	9,036	0.64	Türkiye	16,047	0.97
Beş Ülkenin Toplamı	407,789	33.52	Beş Ülkenin Toplamı	538,451	38.23	Beş Ülkenin Toplamı	616,960	37.36
Dünya Toplamı	1,216,475		Dünya Toplamı	1,408,537		Dünya Toplamı	1,651,511	
2012								
Ülke	DYSY	%						
ABD	167,620	12.41						
Çin	121,080	8.96						
Hong Kong	74,584	5.52						
Brezilya	65,272	4.83						
İngiltere	62,351	4.62						
Türkiye	12,419	0.92						
Beş Ülkenin Toplamı	490,907	36.34						
Dünya Toplamı	1,350,926							

Not: \* Yıllık Ortalama

Kaynak: UNCTAD, World Investment Report, Değişik Yıllar

Tablo 3.1.'den görüldüğü gibi, dünyada toplam DYSY 1980'li yıllarda yıllık ortalama olarak 98,507 milyon dolar seviyelerinde iken özellikle 1990'lı yılların ortalarından bu yana giderek artan bir oranda önem kazanmıştır. 1991 yılında 158,936 milyon dolar seviyesinde olan toplam DYSY tutarı, 1995 yılında 331,844 milyon dolara, 1998 yılında 690,905 milyon dolara, 1999 yılında 1,086,750 milyon dolara ve 2000 yılında 1,387,953 milyon dolara kadar yükselmiştir.

Dünyada doğrudan yabancı sermaye yatırımlar 1990'lardaki hızlı çıkışın ardından 2001 yılında %41.09 oranında bir düşüş yaşayarak 817,574 milyon dolara gerilemiştir. Bu durumun en büyük sebebi ise, büyük ekonomilerde yaşanmaya başlanan durgunluğun 11

Eylül olayları ile derinleşmesi ve DYSY'nin lokomotifi olan şirket birleşme ve satın almalarının yavaşlamasıdır (Hazine Müsteşarlığı, 2002, s. 1).

2000 yılında ulaşılan 1,387,953 milyon dolarlık seviyeden sonra 2003 yılına kadar düşüş eğilimi gösteren dünya toplam DYSY akımları, 2004 yılından itibaren tekrar artış trendine girmiştir. 2004 yılında 742,143 milyon dolar seviyesinde olan dünya toplam DYSY akımları, 2005 yılında 982,593 milyon dolara ve 2006 yılında 1,463,351 milyon dolara kadar yükselmiştir.

Dünya toplam DYSY girişleri 2007 yılındaki tarihi rekor seviyesi olan 2,002,695 milyon dolardan 2008 yılında yaşanan finansal ve ekonomik krizin etkisiyle %9.30'lük bir düşüş ile 1,816,398 milyon dolar seviyesine gerilemiştir.

2009 yılında da etkilerini gösteren krizin DYSY üzerindeki olumsuz etkilerinin 2010 yılında azalmış olduğu görülmektedir. Küresel ekonomide yaşanan finansal kriz, özellikle 2009 yılına ait doğrudan yabancı sermaye yatırımları olumsuz etkilemiş olsa da, 2010 yılında toparlanma eğilimine girilmiş ve 2011 yılında bu eğilim devam etmiştir.

2010 ve 2011 yıllarında, küresel ekonomide yaşanan finansal krizin olumsuz etkisinden sıyrılarak dünya genelinde toparlanma eğilimine giren DYSY, 2012 yılında ise, Euro Bölgesi'nde durgunluk, doların yükselmesi, siyasi belirsizlikler ve makro ekonomik dalgalanmalardan olumsuz yönde etkilenerek %18.20'lik bir düşüş ile düşme eğilimine girmiştir.

Tablo 3.1.'e göre, 1980'li yıllarda dünya genelinde en fazla DYSY girişi olan ülkeler incelendiğinde, ABD, İngiltere ve Fransa'nın ilk üçe girerek en fazla DYSY girişi sağlayan ülkeler olduğu görülmektedir. Türkiye ise, 1980-1984 yıllarında, gerçekleştirdiği 89 milyon dolar tutarındaki DYSY ile dünya genelinde 46. sırada 1985-1990 yıllarında 340 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 1980-1984 yıllarına göre 7 sıra yükselerek 39. sırada yer almıştır.

1990'lı yıllarda 1980'li yıllarda olduğu gibi ABD dünya ülkeleri arasında ilk sırada yer almıştır. ABD'yi 1991-1995 yıllarında Çin ve Fransa, 1996-2000 yıllarında ise, İngiltere ve Almanya takip etmektedir. Türkiye ise, 1991-1995 yıllarında, gerçekleştirdiği 756 milyon dolar tutarındaki DYSY ile dünya genelinde 41. sırada 1996-2000 yıllarında 846 milyon



dolar tutarındaki DYSY ile 1991-1995 yıllarına göre 14 sıra gerileyerek 55. sırada yer almıştır.

2001 yılında ABD ilk sıradaki yerini korumuştur. Belçika ve Lüksemburg ikinci sırada yer alırken İngiltere üçüncü ülke olmuştur. Türkiye'nin ise, 2001 yılında 3,266 milyon dolar tutarında DYSY girişi olup 38. sırada yer almıştır.

2002 yılında Lüksemburg, ABD ve Çin ilk üç sırada yer alırken, Türkiye 1,063 milyon dolar tutarındaki DYSY girişi ile 2001 yılına göre dünya genelinde 13 sıra gerileyerek 51. sırada yer almıştır.

2003 yılında Çin ve 2004 yılında ABD dünya ülkeleri arasında ilk sırada yer alırken Fransa ve İngiltere de üçüncü sırada yer almıştır. Türkiye 2003 yılında 2002 yılına göre dünya genelinde 1 sıra gerileyerek 52. ülke 2004 yılında ise, 2,883 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 2003 yılına göre 14 sıra yükselerek 39. ülke olmuştur.

2005 yılında İngiltere bir önceki yıla göre 2 sıra yükselerek ilk sırada yer alırken ABD ve Fransa da İngiltere'yi takip etmektedir. Türkiye ise, 10,031 milyon dolar tutarındaki DYSY girişi ile 2004 yılına göre dünya genelinde 14 sıra ilerleyerek 25. sırada yer almıştır.

2006, 2007 ve 2008 yıllarında ABD dünya ülkeleri arasında ilk sıradaki yerini korumuştur. ABD'yi 2006 yılında İngiltere ve Çin, 2007 yılında İngiltere ve Hollanda 2008 yılında ise, Belçika ve Çin takip etmektedir. Türkiye ise, 2006 yılında 20,185 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 18. sırada, 2007 yılında 22,047 milyon dolar ile 2006 yılına göre 10 sıra gerileyerek 28. sırada ve 2008 yılında gerçekleştirdiği 19,760 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 2007 yılına göre 11 sıra yükselerek 17. sırada yer almıştır.

2009-2012 yıllarında ilk ve ikinci sırada ABD ve Çin yer alırken üçüncü sırada 2009 yılında İngiltere, 2010 ve 2011 yıllarında Belçika ve 2012 yılında da Hong Kong yer almaktadır. Türkiye ise, 2009 yılında gerçekleştirdiği 8,663 milyon dolar ile 2008 yılına göre 13 sıra gerileyerek 30. sırada, 2010 yılında 9,036 milyon dolar ile 29. sırada, 2011 yılında 16,047 milyon dolar ile 26. sırada ve 2012 yılında dünya genelinde en fazla DYSY girişi olan ülkeler sıralamasında 24. sırada yer almıştır.

Böylece dünya genelinde en fazla DYSY girişi olan ülkeler incelendiğinde, Türkiye'nin ortalama olarak 1980'li yıllarda 43. sırada, 1990'lı yıllarda 48. sırada, 2000'li yıllarda 33.

sırada ve 2010'lu yıllarda 25. sırada yer aldığı ve giderek konumunun iyileştiği görülmektedir.

### 3.2. TÜRKİYE'NİN GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERE YAPILAN DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLAR İÇERİSİNDEKİ PAYI

Tablo 3.2.'de gelişmekte olan ülkeler arasında en fazla DYSY girişi olan ilk beş ülke ve Türkiye'ye yapılan DYSY 1980-2012 yılları için incelenmektedir.

Tablo 3.2. En Fazla DYSY Girişi Olan Beş Gelişmekte Olan Ülke ve Türkiye, 1980-2012 (Milyon Dolar)

1980-1984*			1985-1990*			1991-1995*		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
Brezilya	1,709	12.88	Singapur	2,952	11.93	Çin	22,534	29.01
Singapur	1,409	10.62	Çin	2,654	10.73	Meksika	7,273	9.36
Meksika	1,226	9.24	Meksika	2,618	10.58	Singapur	5,506	7.09
Çin	1,021	7.69	Hong Kong	1,597	6.46	Malezya	4,916	6.33
Malezya	984	7.42	Brezilya	1,315	5.32	Hong Kong	4,057	5.22
Türkiye	89	0.67	Türkiye	340	1.37	Türkiye	756	0.97
Beş Ülkenin Toplamı	6,349	47.84	Beş Ülkenin Toplamı	11,136	54.02	Beş Ülkenin Toplamı	44,285	57.01
GOÜ Toplamı	13,270		GOÜ Toplamı	24,736		GOÜ Toplamı	77,684	
1996-2000*			2001			2002		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
Çin	42,182	20.59	Çin	46,878	21.34	Çin	52,743	33.91
Hong Kong	24,622	12.02	Meksika	26,776	12.19	Brezilya	16,590	10.67
Brezilya	23,999	11.71	Hong Kong	23,775	10.82	Meksika	15,129	9.73
Meksika	13,244	6.46	Brezilya	22,457	10.22	Hong Kong	9,682	6.23
Singapur	12,623	6.16	Singapur	15,038	6.84	Singapur	5,822	3.74
Türkiye	846	0.41	Türkiye	3,266	1.49	Türkiye	1,063	0.68
Beş Ülkenin Toplamı	116,670	56.95	Beş Ülkenin Toplamı	134,924	61.41	Beş Ülkenin Toplamı	99,966	64.28

2003			2004			2005		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
Çin	53,505	30.55	Çin	60,630	21.42	Çin	72,406	21.79
Meksika	14,184	8.10	Hong Kong	34,032	12.02	Hong Kong	33,625	10.12
Hong Kong	13,624	7.78	Meksika	22,396	7.91	Meksika	24,122	7.26
Singapur	10,376	5.92	Singapur	19,828	7.00	Singapur	15,460	4.65
Brezilya	10,144	5.79	Brezilya	18,146	6.41	Brezilya	15,066	4.53
Türkiye	1,752	1.00	Türkiye	2,883	1.02	Türkiye	10,031	3.02
Beş Ülkenin Toplamı	101,833	58.14	Beş Ülkenin Toplamı	155,032	54.78	Beş Ülkenin Toplamı	160,679	48.35
GOÜ Toplamı	175,138		GOÜ Toplamı	283,030		GOÜ Toplamı	332,343	
2006			2007			2008		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
Çin	72,715	17.02	Çin	83,521	14.17	Çin	108,312	16.20
Hong Kong	45,060	10.55	Hong Kong	62,110	10.54	Hong Kong	67,035	10.03
Singapur	36,700	8.59	Singapur	46,972	7.97	İngiltere. Virjin Adaları	51,722	7.74
Hindistan	20,328	4.76	Brezilya	34,585	5.87	Hindistan	47,139	7.05
Türkiye	20,185	4.73	İngiltere. Virjin Adaları	31,764	5.39	Brezilya	45,058	6.74
			Türkiye	22,047	3.74	Türkiye	19,760	2.96
Beş Ülkenin Toplamı	194,988	45.65	Beş Ülkenin Toplamı	258,952	43.93	Beş Ülkenin Toplamı	319,266	47.76
GOÜ Toplamı	427,163		GOÜ Toplamı	589,430		GOÜ Toplamı	668,439	
2009			2010			2011		
Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%	Ülke	DYSY	%
Çin	95,000	17.91	Çin	114,734	18.01	Çin	123,985	16.86
Hong Kong	54,274	10.23	Hong Kong	82,708	12.98	Hong Kong	96,125	13.07
İngiltere. Virjin Adaları	46,503	8.77	Singapur	53,623	8.42	Brezilya	66,660	9.07

S.Arabistan	36,458	6.88	İngiltere. Virjin Adaları	49,058	7.70	İngiltere. Virjin Adaları	62,725	8.53
Hindistan	35,657	6.72	Brezilya	48,506	7.61	Singapur	55,923	7.61
Türkiye	8,663	1.63	Türkiye	9,036	1.42	Türkiye	16,047	2.18
Beş Ülkenin Toplamı	267,892	50.52	Beş Ülkenin Toplamı	384,629	54.72	Beş Ülkenin Toplamı	405,391	55.14
GOÜ Toplamı	530,289		GOÜ Toplamı	637,063		GOÜ Toplamı	735,212	
2012								
Ülke	DYSY	%						
Çin	121,080	17.23						
Hong Kong	74,584	10.61						
Brezilya	65,272	9.29						
İngiltere. Virjin Adaları	64,896	9.23						
Singapur	56,651	8.06						
Türkiye	12,419	1.77						
Beş Ülkenin Toplamı	382,483	54.42						
GOÜ Toplamı	702,826							

Not: \* Yıllık Ortalama

Kaynak: UNCTAD, World Investment Report, Değişik Yıllar

Tablo 3.2.'ye göre, 1980'li yıllarda gelişmekte olan ülkeler arasında en fazla DYSY girişi olan ülkeler incelendiğinde, 1980-1984 yıllarında Brezilya, Singapur ve Meksika, 1985-1990 yıllarında Singapur, Çin ve Meksika'nın ilk üçe girdikleri görülmektedir. Türkiye ise, 1980-1984 yıllarında gerçekleştirdiği 89 milyon dolar tutarındaki DYSY ile gelişmekte olan ülkeler arasında 25. sırada 1985-1990 yıllarında 340 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 1980-1984 yıllarına göre 6 sıra yükselerek 19. sırada yer almıştır.

1990'lı yıllarda gelişmekte olan ülkeler arasında en çok DYSY çeken ülke Çin'dir. Çin'i 1991-1995 yıllarında Meksika ve Singapur, 1996-2000 yıllarında Hong Kong ve Brezilya takip etmektedir. Türkiye ise, 1991-1995 yıllarında, gerçekleştirdiği 756 milyon dolar tutarındaki DYSY ile gelişmekte olan ülkeler arasında 19. sırada, 1996-2000 yıllarında 846 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 1991-1995 yıllarına göre 8 sıra gerileyerek 27. sırada yer almıştır.

2000'li yıllarda da 1990'lı yıllarda olduğu gibi Çin, ucuz, yoğun ve nitelikli işgücü ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları çeken ve faydalanan en önemli ülkelerden biri olarak ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Çin'i 2001 ve 2003 yılında Meksika ve Hong Kong, 2002 yılında ise, Brezilya ve Meksika takip etmektedir. Türkiye ise, gerçekleştirdiği 3,266 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 2001 yılında 15. sırada, 2002 yılında 1,063 milyon dolar tutarındaki DYSY girişi ile 2001 yılına göre 7 sıra gerileyerek 22. sırada ve 2003 yılında 1,752 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 21. sırada yer almıştır.

2004-2012 yıllarında Çin gelişmekte olan ülkeler arasında en fazla DYSY girişi olan ülke olma özelliğini korurken ikinci sırada Hong Kong'un yer aldığı görülmektedir. Üçüncü sırada 2004 ve 2005 yıllarında Meksika, 2006, 2007 ve 2010 yıllarında Singapur, 2008 ve 2009 yıllarında İngiltere, Virjin Adaları 2011 ve 2012 yıllarında ise, Brezilya yer almaktadır.

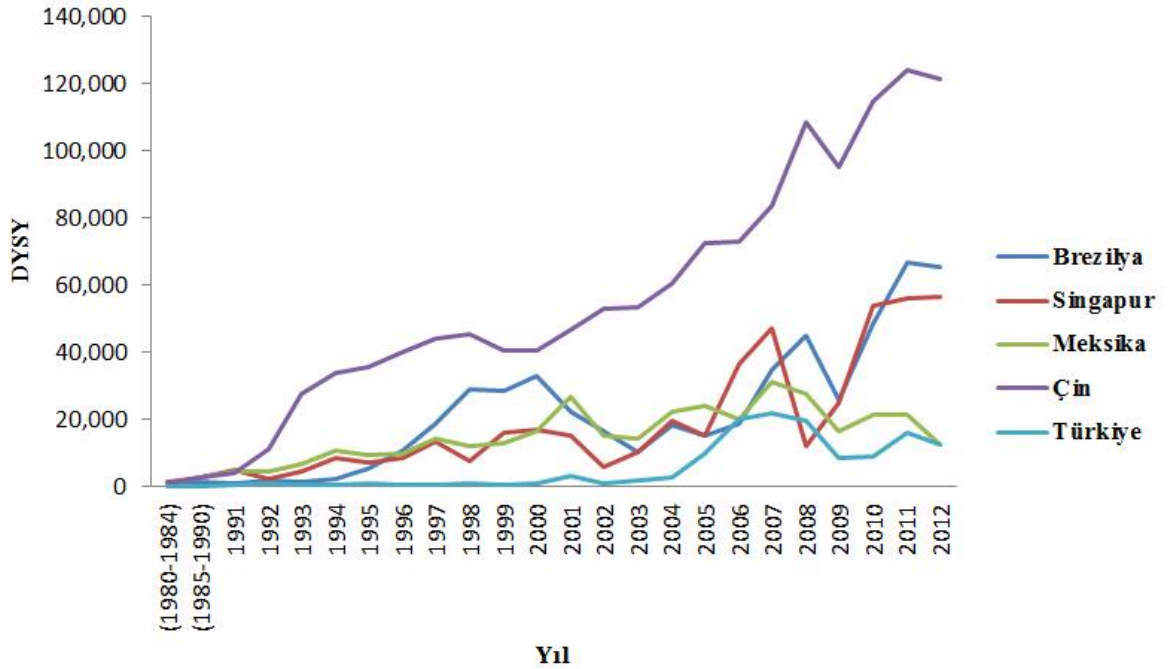
Türkiye'nin 2004 yılında 2,883 milyon dolar tutarında DYSY girişi olup 16. sırada yer almıştır. 2005 yılında 10,031 milyon dolar ile 2004 yılına göre 6 sıra ilerleyerek 10. sırada ve 2006 yılında 20,185 milyon dolar tutarındaki DYSY ile 5. sırada yer alarak 2005 yılında olduğu gibi 2006 yılında da DYSY girişi bakımından rekor bir seviyeye ulaşmıştır. 2007 yılında ise, 22,047 milyon dolar tutarındaki DYSY girişi ile 10. sırada, 2008 yılında 2007 yılına göre 2 sıra yükselerek 8. sırada yer almaktadır. Daha sonraki yıllarda, Türkiye'nin sıralamasının düştüğü 2009 yılında 12. sırada, 2010 yılında 15. sırada, 2011 yılında 12. sırada ve 2012 yılında 12,419 milyon dolar tutarındaki DYSY ile bir önceki yıldaki sıralamasının değişmediği görülmektedir.

Böylece gelişmekte olan ülkeler arasında en fazla DYSY girişi olan ülkeler incelendiğinde, Türkiye'nin ortalama olarak 1980'li yıllarda 22. sırada, 1990'lı yıllarda 23. sırada, 2000'li yıllarda 13. sırada ve 2010'lu yıllarda 12. sırada yer adlığı ve giderek konumunun iyileştiği görülmektedir.

### 3.3. TÜRKİYE'YE DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIM GİRİŞLERİ

DYSY ile ilgili yapılan yasal düzenlemelere rağmen Türkiye'ye DYSY girişleri yeterli düzeyde değildir. 1980-2012 yılları arasında Türkiye'de ve seçilmiş bazı gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşen DYSY tutarları Grafik 3.1.'de gösterilmektedir.

Grafik 3.1. Türkiye'de ve Seçilmiş Bazı Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlar, 1980-2012



Kaynak: UNCTAD, World Investment Report, Değişik Yıllar

Türkiye'de 1980 yılında 35 milyon dolar olan DYSY miktarı, 1990 yılında 684 milyon dolar, 2000 yılında 982 milyon dolar ve 2010 yılında 9,036 milyon dolar seviyelerinde gerçekleşmiştir.

24 Ocak 1980'de alınan kararlar ile birlikte Türkiye'de ithal ikame politikaları terk edilerek, dışa açık büyüme politikası ve liberalleşme politikaları uygulanmaya

başlatılmıştır. Tüm bu politikalara rağmen 1980-1987 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşen DYSY miktarı, 35-115 milyon dolar arasında olmuştur.

Yabancı Sermaye Kanununda yapılan değişiklikler faiz oranları, döviz kurları ve sermaye hareketlerinin serbestleştirilmeleri, organize finansal piyasaların oluşturulması, bankacılık sektörünün yeniden düzenlenmesi ve ekonomi politikalarındaki değişimler gibi yabancı yatırımcılar için daha güvenli bir ekonomik ortam temin edilmesi ile DYSY girişleri 1980 yılı sonrasında artmıştır (ASOMEDYA, 1999, s. 39).

1980 yılında 35 milyon dolar olan DYSY girişi 1981 yılında 141 milyon dolar, 1982 yılında 103 milyon dolar ve 1983 yılında 87 milyon dolar düzeyinde gerçekleşmiştir. Ancak 1984 yılında ihracat rejiminde liberalizasyona gidilerek ve daha önce ihracatı yasak olan birçok malın ihracatının serbest bırakılması ile 113 milyon dolara yükselmiştir. DYSY girişleri 1985 yılında bir önceki yıla göre %12.39 oranında azalarak 99 milyon dolar seviyesine düşmüş, 1986 yılında yapılan mevzuat değişikliği ile tekrar artış trendine girmiş ve 1987 yılında 115 milyon dolara kadar yükselmiştir (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], 1995, s. 1).

Alınan kararlara ve başlatılan liberalleşme politikalarına karşın 1980-1987 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşen DYSY miktarı, 35-115 milyon dolar arasında olmuştur.

1988 yılında ilk kez 354 milyon dolara ulaşan DYSY, sonraki yıllarda da artış eğilimini sürdürmüştür. 1989 yılında DYSY girişleri daha da yükselerek 663 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 3.1. ve Tablo 3.2.’de görüldüğü gibi düzenlemeler ve alınan tedbirler sonucu 1980-1990 döneminde DYSY girişleri 2,519 milyon dolar düzeyinde gerçekleşmiştir. Böylece, Türkiye DYSY girişleri açısından 1980’li yıllarda dünya genelinde 39. ve gelişmekte olan ülkeler arasında 19. sırada yer almıştır.

1990 yılından itibaren geçilen dış finansal serbestlik uygulamasının hemen ardından daha önceki yıllarda dış finansal serbestliğe geçmiş birçok gelişmekte olan ülke gibi, Türkiye’ye de aşırı bir DYSY girişi yaşanmıştır (Kepenek ve Yentürk, 2000, s. 211).

Tablo 3.1. ve Tablo 3.2.’ye göre, 1991 yılında gerçekleşen DYSY tutarı 810 milyon dolar olmuştur. 1992 yılında yapılan mevzuat değişikliği ile 844 milyon dolara yükselen DYSY girişi 1994 yılında 608 milyon dolara düşmüştür. DYSY girişindeki bu düşüş, Türkiye’de

yaşanan kriz ve Türkiye'ye yönelik yabancı sermaye akımlarının azalmasından kaynaklanmaktadır. 1995 yılında DYSY girişleri 885 milyon dolara yükselmiştir. Ancak 1985 yılından sonra dalgalanmalar göstererek, 1996 yılında 722 milyon dolara ve 1997 yılında 805 milyon dolara gerilemiştir.

1997-1999 yılları arasında dünyada yaşanan Güneydoğu Asya, Rusya ve Latin Amerika küresel krizleri yabancı sermayenin Türkiye'de yatırım izni alma kararlarını ertelemesine ya da yatırımdan tamamen vazgeçmesine neden olmuş ve dolayısıyla Türkiye 1999 yılında gerçekleştirdiği 783 milyon dolar DYSY ile dünya genelinde 57. ve gelişmekte olan ülkeler arasında 29. sırada yer almıştır.

2000 yılında Türkiye ekonomisinin yeniden büyümeye başlamasıyla DYSY girişleri artış göstermiş ve 2001 yılında 3,266 milyon dolara yükselerek dünya genelinde 38. ve gelişmekte olan ülkeler arasında 15. sıraya ilerlemiştir.

Grafik 3.1.'den görüldüğü gibi, 1980-2003 yılları arasında Türkiye'ye DYSY girişi çok azdır. Bununla birlikte, 2000'li yıllarda Türkiye ile beraber diğer gelişmekte olan ülkelere de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının arttığı görülmektedir. Tablo 3.1.'e göre, bu dönemde gerçekleşen DYSY toplamı, 16,615 milyon dolar olmuş ve en yüksek yatırım tutarı 3,266 milyon dolar ile 2001 yılında gerçekleşmiştir. Türkiye'de son 10 yıllık dönem içerisinde DYSY girişleri kayda değer bir biçimde yükselmiştir. Türkiye'ye gelen toplam DYSY tutarı 2003 yılına kadar olan dönemde sadece 16,615 milyon dolar seviyesinde iken, 2004-2012 yılları arasında yaklaşık 7 kattan fazla artarak 121,071 milyon dolara ulaşmıştır. Türkiye'ye yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlar özellikle 2005 yılından itibaren artış trendi içerisine girmiştir. 2004 yılında toplam DYSY girişi, 2,883 milyon dolar gerçekleşerek 2005 yılında 10,031 milyon dolar ile 2004 yılına göre yaklaşık 4 kat artış göstermiştir. Büyüme, enflasyon ve faiz oranları gibi makroekonomik göstergelerde görülen iyileşme, Avrupa Birliği (AB) ile tam üyelik müzakerelerine ilişkin sürecin öngörülebilirlik üzerindeki etkisi ve yatırım ortamının iyileştirilmesine yönelik yapısal reformların hız kazanması Türkiye'nin doğrudan yabancı sermaye yatırımlar açısından cazibesini artırmıştır. Özellikle finans sektöründe gerçekleşen satın alma işlemleri ile özelleştirme ihalelerine yabancı yatırımcıların ilgi gösterdiği görülmektedir. Bu nedenler, Türkiye'nin 2005 ve 2005'den sonraki yıllarında uluslararası yatırımcılar açısından tercih



edilen bir yatırım yeri haline gelmesini sağlamıştır (Hazine Müsteşarlığı, 2005, s. 13 ve 2007, s. 9).

Tablo 3.1. ve Tablo 3.2.'ye göre, 1980-2000 döneminde yıllık ortalama olarak 501.62 milyon dolar düzeyinde gerçekleşen DYSY girişleri, 2006 yılında 20,185 milyon dolar seviyelere ulaşmıştır. Türkiye bu tutar ile dünya genelinde 18. ve gelişmekte olan ülkeler arasında 5. sırada yer almıştır.

Grafik 3.1.'de görüldüğü gibi, Türkiye 2007 yılında tarihinin en yüksek seviyesi olan 22,047 milyon dolarlık yatırım girişini gerçekleştirmiştir. Tablo 3.1. ve Tablo 3.2.'ye göre, 2008 yılında da dünya genelinde 17. ve gelişmekte olan ülkeler arasında 8. sırada yer alarak uluslararası yatırımcılar tarafından tercih edilen bir yatırım yeri olma özelliğini korumuştur. Ancak 2008 yılından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan ekonomik kriz sebebiyle azalan DYSY akımlarından, Türkiye de etkilenmiş ve 2009 yılından itibaren daha dalgalı bir seyir izlenmiştir. 2008 yılında 19,760 milyon dolar seviyesinde olan DYSY girişi, 2009 yılında 8,663 milyon dolar ve 2010 yılında 9,036 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Doğrudan yabancı sermaye yatırım girişlerinin bu iki yılda azalmasına sebep olan neden, küresel kriz ve dolayısıyla sermaye transferinin azalmasıdır.

2011 yılında sermaye transferinin artışı sayesinde (Hazine Müsteşarlığı, 2012, s. 14) toplam DYSY girişi 16,047 milyon dolara yükselmiştir. Ancak 2012 yılında 3,628 milyon dolar azalış ile toplam 12,419 milyon dolar tutarında gerçekleşmiştir.

### **3.4. TÜRKİYE'DEKİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARIN SEKTÖREL DAĞILIMI**

Yabancı sermaye herhangi bir ülkedeki hangi sektöre yöneleceğini, sektördeki güvenlik, işgücü güvenliği, işgücü maliyetleri, sektörün potansiyeli, kalifiye işgücü, faiz oranları, teşvikler, verimlilik ve karlılık gibi iki unsuru temel olmak üzere; siyasi istikrar, ülkenin dünya ekonomisine entegrasyon düzeyi, bürokratik engeller, vergilendirme ve hammaddelere ulaşım gibi etmenleri dikkate almaktadır. Dünyada önceleri imalat sanayi sektörüne yatırım yapan yabancı firmalar son yıllarda hizmetler sektöründe yatırım kararları almaya başlamışlardır. Türkiye'deki doğrudan yabancı sermaye yatırımların

sektörel tercihleri de dünyadaki gelişmelere paralellik göstermektedir (İş Kurumu, 2007, s. 58).

1980-2003 yılları arasında DYSY izinlerinin sektörlere göre dağılımı Tablo 3.3'te gösterilmektedir.

Tablo 3.3. Türkiye’de DYSY İzinlerinin Sektörel Dağılımı, 1980-2003 (Milyon Dolar)

Yıl	İmalat Sanayi	%	Hizmetler	%	Tarım	%	İmalat Sanayi, Hizmetler ve Tarım Sektörlerinin Toplamı	Toplam Fiili Girişler
1980	88.76	91.51	8.24	8.49	-	0	97.00	35
1981	246.54	73.26	89.13	26.49	0.86	0.26	336.53	141
1982	98.54	59.71	65.43	39.65	1.06	0.64	165.03	103
1983	88.93	86.58	13.76	13.40	0.03	0.03	102.72	87
1984	185.92	68.58	79.26	29.24	5.93	2.19	271.11	113
1985	142.89	62.06	80.97	35.17	6.37	2.77	230.23	99
1986	193.47	53.28	152.81	42.08	16.86	4.64	363.14	125
1987	293.91	44.94	347.08	53.07	13.00	1.99	653.99	115
1988	490.68	60.21	296.87	36.43	27.35	3.36	814.9	354
1989	950.13	63.34	540.59	36.04	9.36	0.62	1,500.08	663
1990	1,214.06	66.92	534.49	29.46	65.56	3.61	1,814.11	684
1991	1,095.48	56.84	809.55	42	22.41	1.16	1,927.44	810
1992	1,274.28	70.75	493.13	27.38	33.59	1.87	1,801	844
1993	1,568.59	76.44	462.38	22.53	21.05	1.03	2,052.02	636
1994	1,107.29	75.25	335.85	22.83	28.27	1.92	1,471.41	608
1995	1,996.48	69.38	849.48	29.52	31.74	1.10	2,877.7	885
1996	640.59	16.74	3,122.74	81.59	64.10	1.67	3,827.43	722
1997	871.81	52.79	767.48	46.47	12.22	0.74	1,651.51	805
1998	1,017.29	62.31	609.67	37.34	5.75	0.35	1,632.71	940
1999	1,123.22	66.35	553.40	32.69	16.19	0.96	1,692.81	783
2000	1,105.49	31.84	2,307.18	66.44	59.74	1.72	3,472.41	982
2001	1,244.59	46.16	1,317.20	48.85	134.38	4.98	2,696.17	3,266
2002	892.01	40.08	1,300.81	58.45	32.82	1.47	2,225.64	1,063
2003	710.65	65.57	365.43	33.72	7.73	0.71	1,083.81	1,752
Toplam	18,641.60	53.63	15,502.93	44.60	616.37	1.77	34,760.90	16,615

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı, Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü, Değişik Yıllar ve Tablo 3.1.

Tablo 3.3.’te 1980-2003 yılları arasında izin verilen doğrudan yabancı sermaye yatırımların sektörel dağılımı incelendiğinde, 1980’li yılların başlarından itibaren tarım sektörünün payının çok düşük olduğu görülmektedir. Tarım sektörünün yıllar itibariyle yabancı

sermaye izinlerinden aldığı pay %0.03 ile %4.98 arasında değişmektedir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlar içinde en düşük payı alan tarım sektörünün 1981 yılında %0.26'dan 2003 yılında ancak %0.71 seviyesine ulaşabilmesi, kar düzeylerinin düşük oluşu yanında riskin fazla oluşu, sermayenin devir hızının düşük oluşu, üretken politikalar geliştirilememesi, verimlilikten uzak ve katma değeri düşük üretim, kırsaldan kente olan nüfus hareketleri, sanayileşmeye verilen teşviklerin tarım için verilmemesi, bu alandaki yeniliklerin diğer sektörler kadar takip edilmemesi ile açıklanabilir (Ekinci, 2005, s. 139).

Tablo 3.3.'e göre, 1980 yılında izin verilen DYSY miktarı içinde en yüksek payı %91.51 oranı ile imalat sanayi alırken hizmetler sektörünün payı %8.49 olmuştur. İlerleyen yıllarda imalat sanayi sektörünün payı giderek azalmış hizmetler sektörünün payı yükselmiştir.

İmalat sanayi sektörünün DYSY içerisindeki payı 1980 yılında toplam yabancı sermaye izinlerinden %91.51 iken, 1987 yılında %44.94'e, 1996 yılında %16.74'e ve 2000 yılında ise, %31.84'e düşmüştür. Ancak bu pay artarak 2003 yılında %65.57'ye ulaşmıştır.

Hizmetler sektörü ise, 1980 yılında DYSY'den %8.49 oranında pay alırken, özellikle bazı yıllarda bu payını oldukça yüksek düzeylere çıkarabilmiştir. Söz konusu sektör 1987 yılında %53.07, 1996 yılında %81.59 ve 2000 yılında %66.44 oranında DYSY izinlerinden pay almıştır. Hizmetler sektörünün 2003 yılı itibariyle DYSY izinlerinden aldığı pay ise, %33.72'dir.

Türkiye'de 1980 ve 2003 yılları arasında izin verilen doğrudan yabancı sermaye yatırımların sektörel dağılımını gösteren Tablo 3.3.'e göre, izin verilen yatırımın büyük bir bölümünün imalat sanayi sektörü ve hizmetler sektöründe olduğu görülmektedir. Yıllar itibariyle toplam izin verilen doğrudan yabancı sermaye yatırımların %53.63'ü imalat sanayi sektöründe, %44.60'ı hizmetler sektöründe ve %1.77'si tarım sektöründe yatırım yapılmıştır.

Tablo 3.4.'te ise, DYSY girişlerinin sektörlere göre dağılımı 2004-2012 yılları için gösterilmektedir.

Tablo 3.4. Türkiye’de DYSY Girişlerinin Sektörel Dağılımı, 2004-2012 (Milyon Dolar)

Yıl	İmalat Sanayi	%	Hizmetler	%	Tarım	%	İmalat Sanayi, Hizmetler ve Tarım Sektörlerinin Toplamı	Toplam DYSY Girişler
2004	329	27.65	855	71.85	6	0.50	1,190	2,883
2005	829	9.71	7,699	90.21	7	0.08	8,535	10,031
2006	2,100	11.91	15,533	88.06	6	0.03	17,639	20,185
2007	5,116	26.73	14,012	73.22	9	0.05	19,137	22,047
2008	5,186	35.17	9,520	64.56	41	0.28	14,747	19,760
2009	3,889	62.20	2,315	37.03	48	0.77	6,252	8,663
2010	2,884	46.23	3,274	52.48	80	1.28	6,238	9,036
2011	7,965	49.61	8,058	50.19	32	0.20	16,055	16,047
2012	5,530	54.55	4,569	45.07	38	0.37	10,137	12,419
Toplam	33,828	33.85	65,835	65.88	267	0.27	99,930	121,071

Kaynak: YASED, Foreign Direct Investments Evaluation Report, Değişik Yıllar ve Tablo 3.1.

Tablo 3.4.’te 2004-2012 yılları arasında DYSY girişlerinin sektörel dağılımına bakıldığında, tarım sektörünün payının 1980-2003 dönemindeki gibi çok düşük olduğu görülmektedir. Tarım sektörünün yıllar itibariyle toplam DYSY girişlerinden aldığı pay %0.03 ile %1.28 arasında değişmektedir.

2004 yılında imalat sanayi, tarım ve hizmetler sektörlerinin toplam DYSY girişlerinin içinde en yüksek payı %71.85 oranı ile hizmetler sektörü alırken imalat sanayi sektörünün payı %27.65 olmuştur. İlerleyen yıllarda 2009 ve 2012 yılları hariç hizmetler sektörünün payının imalat sanayi sektörünün payından büyük olduğu görülmektedir.

2005 ve 2006 yıllarında imalat sanayi, tarım ve hizmetler sektörlerinin toplam DYSY girişleri içerisindeki payı hizmetler sektörü için %90.21 ve %88.06, 2009 yılında %37.03’e ve 2012 yılında %45.07’ye düşmüştür.

İmalat sanayi sektörü ise, 2005 yılında imalat sanayi, tarım ve hizmetler sektörlerinin toplam DYSY girişlerinden %9.71 oranında pay alırken, özellikle bazı yıllarda bu payını oldukça yüksek düzeylere çıkarabilmiştir. Söz konusu sektör 2009 yılında %62.20 ve 2012 yılında %54.55 oranında imalat sanayi, tarım ve hizmetler sektörlerinin toplam DYSY girişlerinden pay almıştır.

Tablo 3.4.'e göre, Türkiye'de 2004-2012 yılları arasında DYSY girişlerinin büyük bir bölümü hizmetler sektöründe gerçekleşmiştir. Yıllar itibariyle DYSY girişlerinin %65.88'i hizmetler sektöründe, %33.85'i imalat sanayi sektöründe ve %0.27'si tarım sektöründe gerçekleşmiştir. Dünya genelinde olduğu gibi, Türkiye'de de 2004-2012 yılları arasında hizmetler sektörünün doğrudan yabancı sermaye yatırımları içerisindeki payı artmıştır.

Tablo 3.5. ve 3.6. Sanayi ve Hizmetler sektörlerinin en fazla DYSY girişi olan alt sektörlerini 2004-2012 yılları arasında göstermektedir.

Tablo 3.5. Türkiye'de En Fazla DYSY Girişi Olan Alt Sektörler, 2004-2012 (Milyon Dolar)

Sektörler	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Toplam
İmalat	206	865	1,701	4,131	3,971	1,642	923	3,573	4,392	21,404
İnşaat	2	81	215	287	337	209	314	301	1,453	3,199
Finans ve Sigorta Faaliyetleri	127	3,856	6,954	11,717	6,136	817	1,620	5,882	1,443	38,552
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı	63	2	1,164	567	1,055	2,153	1,823	4,244	924	11,995
İnsan Salığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	0	26	71	176	147	105	112	231	545	1,413
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	0	17	30	2	25	6	0	47	242	369
Toptan ve Perakende Ticaret	36	78	456	234	2,088	390	435	709	219	4,645
Madencilik ve Taşocakçılığı	74	41	123	336	145	89	135	146	214	1,303
Gayrimenkul Faaliyetleri	1	216	79	448	453	210	241	300	179	2,127
Ulaştırma Ve Depolama	6	21	453	679	96	230	182	223	131	2,021

Telekomünikasyon	670	3,263	6,353	472	97	173	36	36	114	11,214
Toplam	1,185	8,466	17,599	19,049	14,550	6,024	5,821	15,692	9,856	98,242

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı, Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü, Değişik Yıllar

Tablo 3.6. Türkiye’de Alt Sektörler İtibarıyla DYSY Girişinin Toplam İçerisindeki Payı, 2004-2012

Sektörler	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
İmalat	7.15	8.62	8.43	18.74	20.10	18.95	10.21	22.27	35.37
İnşaat	0.07	0.81	1.07	1.30	1.71	2.41	3.47	1.88	11.70
Finans ve Sigorta Faaliyetleri	4.41	38.44	34.45	53.15	31.05	9.43	17.93	36.65	11.62
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı	2.19	0.02	5.77	2.57	5.34	24.85	20.17	26.45	7.44
İnsan Salığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri	0	0.26	0.35	0.80	0.74	1.21	1.24	1.44	4.39
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	0	0.17	0.15	0.009	0.13	0.07	0	0.29	1.95
Toptan ve Perakende Ticaret	1.25	0.78	2.26	1.06	10.57	4.50	4.81	4.42	1.76
Madencilik ve Taşocakçılığı	2.57	0.41	0.61	1.52	0.73	1.03	1.49	0.91	1.72
Gayrimenkul Faaliyetleri	0.03	2.15	0.39	2.03	2.29	2.42	2.67	1.87	1.44
Ulaştırma ve Depolama	0.21	0.21	2.24	3.08	0.49	2.65	2.01	1.39	1.05
Telekomünikasyon	23.24	32.53	31.47	2.14	0.49	2	0.40	0.22	0.92

Kaynak: Tablo 3.5. ve Tablo 3.1.

Tablo 3.6.’ya göre, 2004 yılında, Türkiye’deki toplam DYSY girişleri içerisinde en fazla payı olan alt sektörler açısından değerlendirildiğinde Türkiye’ye gelen 2,883 milyon dolar toplam DYSY girişinin (Tablo 3.1.) %34.80’i telekomünikasyon, imalat sanayi ve istatistiki sınıflandırmalarda “Mali Aracı Kuruluşların Faaliyetleri” olarak geçen finans sektörlerinde gerçekleşmiştir. Toplam DYSY girişinin %23.24’ü telekomünikasyon sektöründe, %7.15’i imalat sanayi sektöründe ve %4.41’i finans sektöründe gerçekleşmiştir.

2005 ve 2006 yılları en fazla DYSY girişi olan ilk sektörler açısından değerlendirildiğinde finans (%38.44, %34.45), telekomünikasyon (%32.53, %31.47) ve imalat sanayi (%8.62, %8.43) sektörlerinin dikkat çektiği görülmektedir.

2007 ve 2008 yıllarında 2005 ve 2006 yıllarında olduğu gibi, finans sektörü (%53.15, %31.05) en fazla DYSY girişi olan sektörler arasında ilk sırada yer almıştır. Finans sektörünü 2007 yılında imalat sanayi (%18.74) ve ulaştırma ve depolama (%3.08) sektörleri, 2008 yılında ise, imalat sanayi (%20.10) ve toptan ve perakende ticaret (%10.57) sektörleri takip etmektedir.

2009 yılında elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı (enerji) sektörü (%24.85) en çok DYSY girişi sağlayan sektör olarak ilk sırada yer alırken imalat sanayi sektörü (%18.95) ikinci finans sektörü (%9.43) ise, üçüncü sırada yer almıştır.

2010 yılında elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı (enerji) sektörü (%20.17) 2009 yılında olduğu gibi ilk sırada yer almıştır. Finans sektörü (%17.93) ikinci sırada yer alırken imalat sanayi sektörü (%10.21) Türkiye’de en yüksek DYSY girişi sağlayan sektörler arasında üçüncü sırada yer almıştır.

2011 yılında ilk sırada yer alan finans sektörü (%36.65), ikinci sırada yer alan elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı (enerji) sektörü (%26.45) ve üçüncü sırada yer alan imalat sanayi sektörü (%22.27) toplam DYSY girişinin %85.37’sinin gerçekleştiği sektörler olmuştur.

2012 yılında imalat sanayi sektörü (%35.37) en çok DYSY girişi sağlayan sektör olmuştur. İmalat sanayi sektöründen sonra en çok DYSY girişi olan sektörler inşaat (%11.70) ve finans (%11.62) sektörleridir. Böylece, doğrudan yabancı sermaye yatırımların %58.69’u imalat sanayi ile inşaat ve finans sektörlerinde gerçekleşmiştir.

2004-2012 yıllarına ait doğrudan yabancı sermaye yatırımların sektörel bazda dağılımı incelendiğinde, 38,552 milyon dolar ile finans ve sigorta faaliyetleri sektörünün ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Finans ve sigorta sektörünün ardından en fazla DYSY girişi olan sektörler; 21,404 milyon dolar ile imalat sanayi sektörü, 11,995 milyon dolar ile enerji sektörü, 11,214 milyon dolar ile telekomünikasyon sektörü ve 4,645 milyon dolar ile toptan ve perakende ticaret sektörü olmuştur (Tablo 3.5.).

## 4. BÖLÜM

### DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARININ TÜRKİYE İMALAT SANAYİ FİRMALARININ VERİMLİLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Bu bölümün amacı, doğrudan yabancı sermaye yatırımlar (DYSY) ve büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye imalat sanayi için firma düzeyinde veriler kullanarak incelemektir. Bu bağlamda, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının yurt içi firmaların verimliliği üzerindeki doğrudan etkisi ile birlikte dolaylı etkileri diğer bir ifadeyle bu yatırımlardan kaynaklanan yatay yayılmaların (horizontal spillovers) ve dikey yayılmaların (vertical spillovers) etkisi incelenecektir. Dikey yayılmaların firma verimliliği üzerindeki etkisi ileri ve geri bağlantılar yoluyla araştırılacaktır. Çalışmanın bir diğer amacı ihracatın, yatay ve dikey yayılmaların belirleyenlerinden birisi olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaca yönelik olarak, ihracat yapan çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların verimlilik üzerindeki etkisi ile birlikte yatay ve ileri yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisinin firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksek olup olmadığı incelenecektir. İlk bölümde, söz konusu amaçlara yönelik olarak oluşturulan hipotezler ve hipotezlerin sınanması için kullanılacak modeller tanıtılacaktır (Bölüm 4.1.). Çalışmanın veri seti ve tahmin yöntemi sırasıyla Bölüm 4.2. ve 4.3.'te açıklanacaktır. Elde edilen tahmin sonuçları ise, çalışmanın 4.4.'üncü bölümünde sunulacaktır.

#### 4.1. ÇALIŞMANIN HİPOTEZLERİ VE HİPOTEZLERİN SINANMASI İÇİN OLUŞTURULAN MODELLER

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemekte olan bu çalışmanın dört amacı bulunmaktadır. Bu amaçlardan birincisi, DYSY'nin yatay ve dikey yayılmalarının firma verimliliği üzerindeki etkilerini ölçmektir. Çalışmanın ikinci amacı ihracat yapan çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların verimlilik üzerindeki etkisini incelemektir. Bu inceleme aynı zamanda ihracat yönelimli çokuluslu



şirketler ile yurt içi yönelimli çokuluslu şirketlerin yarattığı geri yayılmaların karşılaştırılmasına da olanak sağlayacaktır. Çalışmanın üçüncü ve dördüncü amacı ise, sırasıyla yatay yayılmalardan ve ileri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksek olup olmadığını belirlemektir. Bu amaçlara yönelik olarak oluşturulan hipotezler ve hipotezlerin sınanmasında kullanılacak modeller aşağıda belirtilmektedir.

***1.HİPOTEZ: Türkiye imalat sanayinde DYSY'nin yatay ve dikey yayılmalarının firma verimliliği üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.***

Birinci amaç, DYSY'nin yatay ve dikey yayılma etkisinin önemini firma düzeyinde incelemektedir. Bu amaca ulaşmak için Yabancı Sermaye Payı ve diğer kontrol değişkenleri ile aşağıda gösterilmekte olan genişletilmiş doğrusal logaritmik Cobb-Douglas üretim fonksiyonu Model (1) ve Toplam Faktör Verimliliği (TFV) denklemi Model (1') tahmin edilmektedir:

$$\ln \text{Katma Değer}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{İşgücü}_{ijt} + \beta_2 \ln \text{Sermaye Stoğu}_{ijt} + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_5 \text{Geri Yayılma}_{jt} + \beta_6 \text{İleri Yayılma}_{jt} + Y_{1t} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (1)}$$

$$\ln \text{TFV}_{ijt} = \beta_0 + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_5 \text{Geri Yayılma}_{jt} + \beta_6 \text{İleri Yayılma}_{jt} + Y_{1t} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (1')}$$

$\ln \text{Katma Değer}_{ijt}$ ; t zamanında, sektör j'de ve firma i'de reel katma değer in doğal logaritmasını göstermektedir. Reel katma değer değişkeni, reel çıktı, reel hammadde, reel elektrik ve reel yakıt giderler ile hesaplanmıştır.

$$\text{Katma değer}_{ijt} = (\text{Çıktı}_{ijt} - \text{Hammadde}_{ijt} - \text{Elektrik}_{ijt} - \text{Yakıt}_{ijt}) \quad (4.1)$$

$\text{Çıktı}_{ijt}$ ; t zamanında, sektör j'de ve firma i'de reel çıktıyı göstermektedir. İmalat sanayi üretiminden yapılan satışlardan elde edilen gelirler ve mamul stok değerindeki değişiklikler ile hesaplanmaktadır. Çıktı değişkeni, TÜİK tarafından 2-basamaklı NACE Rev. 2'ye göre üretilmiş olan Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (2003=100) ile deflate edilmiştir.

$\text{Hammadde}_{ijt}$ ; t zamanında, sektör j'de ve firma i'de kullanılan malzemeleri göstermektedir. Mal ve hizmet üretiminde kullanılmak üzere dönem içinde satın alınan hammadde,

yardımcı madde, işletme, ambalaj vb. malzemelerinin toplam alış değeri ve stok değerindeki değişiklikler ile hesaplanmaktadır. TÜİK tarafından 2-basamaklı NACE Rev. 2'ye göre üretilmiş olan Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (2003=100) ile deflate edilmiştir.

$Elektrik_{ijt}$ ; t zamanında, sektör j'de ve firma i'de elektrik giderleri göstermektedir. TÜİK tarafından 2-basamaklı NACE Rev. 2'ye göre üretilmiş olan Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (2003=100) ile deflate edilmiştir.

$Yakıt_{ijt}$ ; t zamanında, sektör j'de ve firma i'de yakıt ve akaryakıt giderleri göstermektedir. TÜİK tarafından 2-basamaklı NACE Rev. 2'ye göre üretilmiş olan Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (2003=100) ile deflate edilmiştir.

$\ln\text{İşgücü}_{ijt}$ ; t zamanında, sektör j'de ve firma i'de işgücünün doğal logaritmasını göstermektedir. Ücretli çalışanlar, iş sahibi ve ortaklar ile ücretsiz çalışan aile fertleri ile hesaplanmıştır. İşgücü değişkeninin katsayısının pozitif olması beklenmektedir.

$\ln\text{Sermaye Stoğu}_{ijt}$ ; t zamanında, sektör j'de ve firma i'de sermaye stoğunun doğal logaritmasını göstermektedir. TÜİK veri tabanında firma düzeyinde sermaye stoğuna ilişkin veriler mevcut değildir bu nedenle sermaye stoğu verileri tarafımızdan oluşturulmuştur. Bölüm 4.1.1.'de Sermaye stoğu değişkeninin hesaplanması yöntemi açıklanmaktadır.

$\text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt}$ ; t zamanında, sektör j'deki firma i'nin yabancı sermaye payını göstermektedir. DYSY, sermaye birikimini artırarak yeni ara malların ve teknolojinin kullanılmasına olanak sağlamakta bu da firmaların üretimini artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle, Yabancı Sermaye Payı değişkeninin katsayısının pozitif olması beklenmektedir.

$\text{Yatay Yayılma}_{ijt}$ ; t zamanında aynı sektörde yabancı şirketlerin varlığından kaynaklanan yurt içi firmalar üzerindeki yayılma etkilerini gösteren bir temsil edici (proxy) değişkendir. Çokuluslu şirketlerin belli bir sektöre girişi ve bu sektörün piyasadaki arzının artışı ve dolayısıyla oluşan rekabet ile birlikte, yurt içi firmalar pazar paylarını korumak için benzer veya yeni ürünler üretmeye çalışmaktadırlar. Diğer bir ifadeyle, firmaların yeni yönetim yöntemlerini kullanmaları kendi teknoloji ve yöntemlerini geliştirmeleri, mevcut teknolojiyi ve kaynakları daha verimli şekilde kullanmaya eğilim göstermeleri ve ekipman ve çalışanları üzerinde daha çok yatırım yapmaları endüstri içi yayılmaların artışına ve yurt içi firmaların verimliliğinin artışına yol açtığından yatay yayılma (Horizontal) değişkeninin katsayısının pozitif olması beklenmektedir. Özet olarak, yatay yayılmaların katsayısı,

DYSY varlığından kaynaklanan hem bilgi ve teknoloji yayılmalarını hem de rekabet etkilerini gerçekleştirmektedir. Bu nedenle yatay yayılmalar genelde bir firmada yabancı sermaye katılımının çıktı ağırlıklı ortalaması olarak tanımlanır. Bu değişkenin değeri çokuluslu firmaların çıktısı ile ve bu firmaların yabancı sermaye payı ile artar dolayısıyla, DYSY'nin yatay yayılmaları sektördeki tüm firmaların verimliliğine yansıtılabilir.

Geri Yayılma<sub>jt</sub>; t zamanında alt sektörlerde yabancı şirketlerin varlığından kaynaklanan yurt içi firmalar üzerindeki yayılma etkilerini gösteren bir temsil edici (proxy) değişkendir.

İleri Yayılma<sub>jt</sub>; t zamanında yukarı sektörlerde yabancı şirketlerin varlığından kaynaklanan yurt içi firmalar üzerindeki yayılma etkilerini gösteren bir temsil edici (proxy) değişkendir.

Çokuluslu şirketler kendileriyle ileri ve geri bağlantılar yoluyla bağlı olan yurt içi firmalara üretim ve yönetim yöntemleri ve aynı zamanda nitelikli işçi ve girişimcilik yetenekleri gibi gerekli kaynakları sağlarlar. Böylece, bu firmaların üretim kapasitesi artar. Ayrıca, çokuluslu şirketler kendilerinin bazı özel teknolojilerini de onlara bağlı firmalara aktarırlar. Bu teknoloji onların firmaya özgü avantajlarını oluşturur ve yerel piyasalarda üstün bilgiye, tüketici tercihlerine ve iş uygulamalarına (business practices) sahip olan diğer mevcut yurt içi firmalar ile başarılı bir şekilde rekabet etmelerini sağlar. Oluşan rekabet sayesinde çokuluslu şirketlere bağlı firmaların üretimi artar ve artan üretim sayesinde de ortalama maliyeti azalır. Diğer taraftan, yeni teknolojilerin yurt içi firmalar tarafından alınması, bu firmaların yenilik faaliyetleri ile ilgili maliyetlerinin azalmasına da yol açar. Dolayısıyla üretim kapasitesinin artışı, üretimin artışı ve maliyetlerin azalması çokuluslu şirketlere bağlı olan yurt içi firmaların verimliliğini pozitif olarak etkiler. Özet olarak, pozitif dikey yayılmalara göre, çokuluslu şirketlerin girişi bu firmalar ve yurt içi firmalar arasındaki dikey bağlantıyı güçlendirebilir. Dikey bağlantıların güçlü olması yukarı ve alt sektörlerde yurt içi firmaların çıktısını artırır ve ortalama maliyetini azaltır, bu da verimliliğin pozitif olarak etkilenmesine yol açar. Bu yüzden yurt içi firmaların çokuluslu şirketlerin bulunduğu sektörlerden mal veya hizmet almaları ve bu sektörlerde mal veya hizmet vermeleri bu firmaların performansının iyileşmesini sağlamaktadır. Bu nedenlerle, geri bağlantı (backward) ve ileri bağlantı (forward) değişkenlerinin katsayılarının pozitif olması beklenmektedir. Bölüm 4.1.1.'de Yatay Yayılma, Geri Yayılma ve İleri Yayılma değişkenlerinin nasıl hesaplandığı açıklanmaktadır.

$\varepsilon_{ijt}$ ; hata terimini göstermektedir.

Yıl; zamana-özü etkileri kontrol etmek için oluşturulan kukla değişkenini göstermektedir. Bölüm 4.1.2.'de ise, Toplam Faktör Verimliliği'nin (TFV) Levinsohn ve Petrin (2003) yaklaşımı yardımıyla nasıl hesaplandığı açıklanmaktadır.

***II. HİPOTEZ: Türkiye İmalat Sanayinde çokuluslu şirketlerin ihracat yapması dikey yayılmanın belirleyenlerinden birisidir ve ihracat odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisi yurt içi üretim odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisinden daha büyüktür.***

İkinci amaç, çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisinin çokuluslu şirketlerin ihracat yönelimi ile ilgili olup olmadığını incelemektedir. Javorcik (2004)'e göre, küresel pazarlara hizmet veren çokuluslu şirketlerin kendilerine girdi sağlayan yerli tedarikçilere daha çok maliyet ve kalite gereksinimlerini empoze etmeleri ve bu nedenle de daha fazla verimlilik artışı sağlamalarından dolayı çokuluslu şirketlerin ihracatı ile dikey yayılmalar arasında ilişki olması beklenilmektedir. Yerli piyasalara odaklı olan (Yurt içi Yönelimi) yabancı şirketler ihracata odaklı olanlardan daha çok yerli kaynakları kullanmaya eğilim göstermelerine karşın ihracat odaklı olan (İhracat Yönelimli) yabancı şirketler daha çeşitli veya daha kaliteli girdi kaynaklarını kullanmak istemekte bu da yerli tedarikçilerin daha çok öğrenerek verimliliklerini arttırmasına yol açabilmektedir. Bu nedenle, ihracat yapan çokuluslu şirketlerin iç piyasa için üretim yapan firmalara göre daha fazla geri yayılmaya sebep olması ve dolayısıyla ihracat yapan şirketlerin yayılmalar ile daha çok ilişkili olması beklenilmektedir.

İkinci hipotezi sınaama amacıyla aşağıda gösterilmekte olan genişletilmiş doğrusal logaritmik Cobb-Douglas üretim fonksiyonu Model (2) ve Toplam Faktör Verimliliği (TFV) denklemi Model (2') tahmin edilmektedir.

$$\ln \text{Katma Değer}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{İşgücü}_{ijt} + \beta_2 \ln \text{Sermaye Stoğu}_{ijt} + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_5 \text{Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)}_{jt} + \beta_6 \text{Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)}_{jt} + \beta_7 \text{İleri Yayılma}_{jt} + \text{Yıl} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (2)}$$

$\ln TFV_{ijt} = \beta_0 + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_5 \text{Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)}_{jt} + \beta_6 \text{Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)}_{jt} + \beta_7 \text{İleri Yayılma}_{jt} + \text{Yıl} + \varepsilon_{ijt}$   
Model (2')

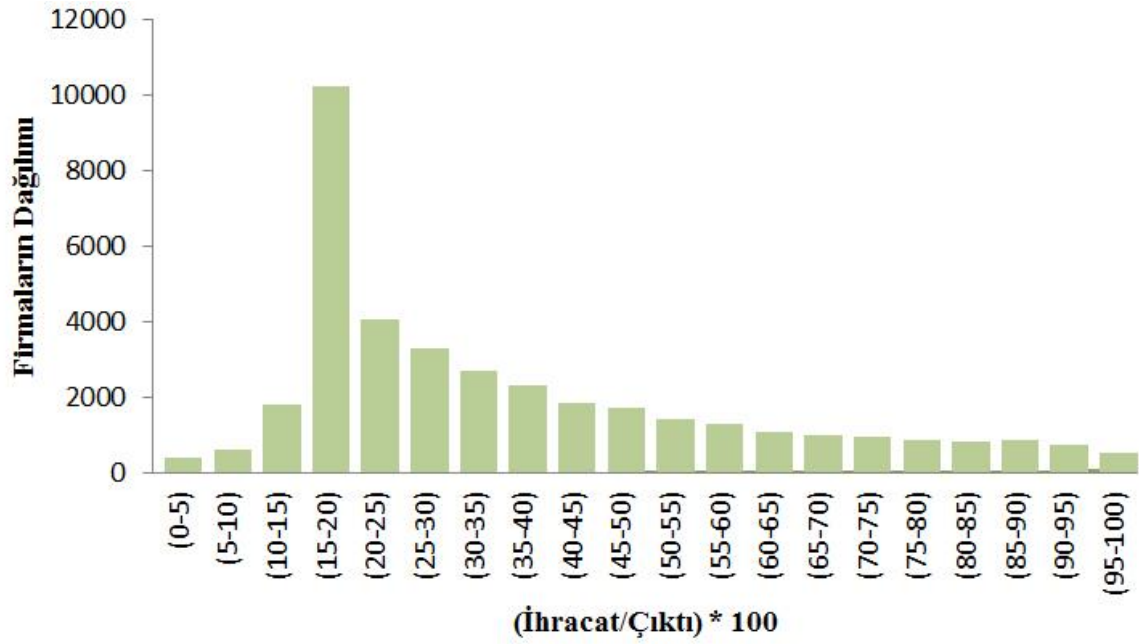
İhracat yöneliminin dikey yayılmalar için önemli olup olmadığını incelemek için Javorcik (2004)'ü takiben farklı bir geri yayılma ölçüsü hesaplanmaktadır (Denklem 4.2). İleri yayılma değişkeninde yerli piyasalarda satılmakta olan çıktı miktarı dikkate alındığından bu değişken değişmemektedir. Benzer şekilde, Yatay Yayılma değişkeninde de değişme olmamaktadır.

Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)<sub>jt</sub> =

$$\frac{\sum_k \text{if } k \neq j \alpha_{jk} \times [\sum_{i \text{ for all } i \in k} \text{İhracat Yönelimli}_{it} \times \text{Yabancı Sermaye Payı}_{it} \times \text{Çıktı}_{it}]}{\sum_{i \text{ for all } i \in k} \text{Çıktı}_{it}} \quad (4.2)$$

Grafik 4.1. Türkiye imalat sanayinde ihracat yapan firmalarının çıktıdaki ihracat paylarının dağılımını göstermektedir. Grafik 4.1.'e göre, çıktısının yaklaşık %20'sini ihracat yapan firmaların sayısı diğer oranlar ile karşılaştırıldığında yüksek olduğu için firmaların ihracat yöneliminin değerini belirlemek için oluşturduğumuz İhracat Yönelimli<sub>it</sub> değişkeni eğer firma i, çıktısının en az %20'sini ihracat yapıyor ise, 1 aksi durumda sıfır değeri almaktadır. Firma düzeyindeki ihracat verileri, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Yıllık Dış Ticaret istatistiklerinden elde edilmiştir.

Grafik 4.1. İhracatın Çıktıdaki Payı'nın Firmalar Arası Dağılımı, 2003-2011



Buna ek olarak, yerli piyasalara odaklı olan (Yurt içi Yönelimi) yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmalar (Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)) uluslararası piyasalara odaklı olan firmalardan kaynaklanan geri yayılmalar (Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)) ile benzer şekilde hesaplanmaktadır. Söz konusu değişken (4.3) numaralı denklem ile gösterilmektedir;

Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)<sub>it</sub> =

$$\frac{\sum_{k \text{ if } k \neq j} \alpha_{jk} \times [\sum_{i \text{ for all } i \in k} \text{Yurt içi Yönelimi}_{it} \times \text{Yabancı Sermaye Payı}_{it} \times \text{Çıktı}_{it}]}{\sum_{i \text{ for all } i \in k} \text{Çıktı}_{it}} \quad (4.3)$$

Firmaların yurt içi üretim yöneliminin değerini belirlemek için oluşturduğumuz Yurt içi Yönelimi<sub>it</sub> değişkeni eğer firma i, çıktısının %20'sinden daha az ihracat yapıyor ise, 1 aksi durumda sıfır değeri almaktadır.

**III. HİPOTEZ: Türkiye imalat sanayinde DYSY'nin yatay yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir.**

Çalışmanın üçüncü amacı, yatay yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin ihracat yapan firmalar için daha yüksek olup olmadığını diğer bir ifadeyle pozitif yatay yayılmaların ihracata koşullu olup olmadığını incelemektedir.

Yazında ticaret politikası rejimi ve firmaların yeni bilgi ve teknolojiyi absorbe etme kapasitesi DYSY'nin yatay yayılmasının önemli belirleyici faktörü olarak ele alınmaktadır. Leshner ve Miroudot (2008)'e göre, uluslararası ticarete açık olan ülkelerde yurt içi firmalar yabancı firmalar ile çalışma ve dolayısıyla da teknolojiyi kullanma konusunda daha çok deneyime sahiplerdir. Bu ise, yurt içi firmaların yatay yayılmaları absorbe etme kapasitesini artırabilmektedir. Ancak aynı zamanda firmalar daha önce yabancı teknolojiyi kullandıkları için öğrenme bakımından daha az potansiyel olduğu anlamına da gelebilmektedir. Crespo ve Fontoura (2007)'ye göre, DYSY çoğunlukla ülkenin karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu endüstrilere doğru çekilmekte ve bu endüstrilerde yurt içi firmalar yabancı firmalar ile uyum sağlamak ve yüksek verimlilik elde etmek için daha yüksek bir potansiyele sahip olmaktadır. Buna ek olarak, daha önce yabancı rekabete maruz kalan yurt içi firmalar hem yabancı teknolojiyi absorbe etmek için hem de yerel piyasalarda çokuluslu şirketlerin sağladığı rekabete karşı büyük bir kapasiteye sahip olduklarından rekabet kanalının olumsuz etkileri engellenebilmektedir.

Çalışmanın üçüncü hipotezini sınamak için aşağıdaki genişletilmiş doğrusal logaritmik Cobb-Douglas üretim fonksiyonu Model (3) ve Toplam Faktör Verimliliği (TFV) denklemi Model (3') tahmin edilmektedir.

$$\ln \text{Katma Değer}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{İşgücü}_{ijt} + \beta_2 \ln \text{Sermaye Stoğu}_{ijt} + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} + \beta_5 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_6 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} \times \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_7 \text{Geri Yayılma}_{jt} + \beta_8 \text{İleri Yayılma}_{jt} + \text{Yıl} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (3)}$$

$$\ln \text{TFV}_{ijt} = \beta_0 + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} + \beta_5 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_6 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} \times \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_7 \text{Geri Yayılma}_{jt} + \beta_8 \text{İleri Yayılma}_{jt} + \text{Yıl} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (3')}$$

Model (3) ve Model (3')'de İhracat Yönelimli<sub>ijt</sub>; t zamanında sektör j'de firma i'nin ihracatı için oluşturduğumuz kukla değişkenini göstermektedir. Eğer firma i, çıktısının en az

%20'sini ihracat yapıyor ise, değeri 1 aksi durumda değeri sıfırdır. İhracat Yönelimli<sub>ijt</sub> değişkeni zamana bağlı olarak değişen bir kukla değişkendir.

Çalışmanın birinci bölümünde incelendiği gibi içsel büyüme modellerine göre, bilgi yayılma kanalı ile dış ticaret (ihracat) firma verimliliğini ve dolayısıyla da büyümeyi etkilemektedir. Bilginin yayılması, sermayenin ve işgücünün verimliliğini artırır ve bu da çıktının büyümesini sağlar. Ayrıca, dış ticaretin (ihracat) teknoloji transferi, teknolojinin yayılma etkisi ile sürekli bir şekilde çıktıyı artırabilir. Diğer taraftan, firmalar küresel piyasalarda yerli piyasalara göre daha yoğun bir rekabet ile karşılaşabilirler ve yabancı rakipler ile rekabet edebilmek için ileri teknolojiyi öğrenme eğilimindedirler. Bu da, bu firmaların gelişmesine ve kaynakların daha verimli kullanılmasına yol açar. Yani, ihracatın firma verimliliği üzerindeki etkisi, rekabetçi ve dışa açık bir firmada ortaya çıkar. Ayrıca, ihracat ile üretimde meydana gelebilecek bir artış, birim başına üretim maliyetlerini de azaltır ve dolayısıyla üretimden elde edilen kazanç artar. Böylece, ihracat yapan bir firmanın ihracatçı olmayana göre daha yüksek verimliliğe sahip olması beklendiğinden modele dahil edilen ihracat değişkeninin işaretinin pozitif olması beklenilmektedir. Başka bir deyişle, ihracatın artışı firma verimliliğinin hızını arttıran bir faktör olarak tanımlanmaktadır.

Yatay yayılmadan kaynaklanan verimlilik etkisinin firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksek olup olmadığının sınanması amacı ile modele  $\beta_6$ İhracat Yönelimli<sub>ijt</sub> × Yatay Yayılma<sub>jt</sub> etkileşim terimi de eklenmiştir. Söz konusu hipotezin geçerli olduğu durumda etkileşim terimi  $\beta_6$  katsayısının pozitif çıkması beklenmektedir.

Genel olarak ihracat yapan firmalar aynı zamanda verimli olan firmalardır, bu nedenle ihracatın verimlilikten bağımsız etkisi olup olmadığını sınamak amacı ile Model (3)'e Teknoloji Açığı değişkeni eklenerek Model (3) yeniden tahmin edilmektedir.

$$\ln\text{Katma Değer}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln\text{İşgücü}_{ijt} + \beta_2 \ln\text{Sermaye Stoğu}_{ijt} + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} + \beta_5 \text{Teknoloji Açığı}_{ijt} + \beta_6 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_7 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} \times \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_8 \text{Geri Yayılma}_{jt} + \beta_9 \text{İleri Yayılma}_{jt} + Y_{1t} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (4)}$$



Teknoloji Açığı  $_{ijt}$  değişkeni, t zamanında sektör j’de firma i’nin teknoloji açığı için toplam faktör verimlilik değerlerinden yararlanılarak hesaplanmıştır. i. firmanın verimliliğinin ilgili sektördeki verimliliği en yüksek firmanın verimliliğinden farkını göstermektedir.

***IV. HİPOTEZ: Türkiye imalat sanayinde DYSY’nin ileri yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir.***

Çalışmanın dördüncü amacı, ileri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin ihracat yapan firmalar için daha yüksek olup olmadığını diğer bir ifadeyle ileri yayılmaların ihracata koşullu olup olmadığını incelemektedir.

Çalışmanın dördüncü hipotezini sınamak için aşağıdaki genişletilmiş doğrusal logaritmik Cobb-Douglas üretim fonksiyonu Model (5) ve Toplam Faktör Verimliliği (TFV) denklemi Model (5’) tahmin edilmektedir.

$$\ln \text{Katma Değer}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{İşgücü}_{ijt} + \beta_2 \ln \text{Sermaye Stoğu}_{ijt} + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} + \beta_5 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_6 \text{Geri Yayılma}_{jt} + \beta_7 \text{İleri Yayılma}_{jt} + \beta_8 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} \times \text{İleri Yayılma}_{jt} + \text{Yıl} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (5)}$$

$$\ln \text{TFV}_{ijt} = \beta_0 + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} + \beta_5 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_6 \text{Geri Yayılma}_{jt} + \beta_7 \text{İleri Yayılma}_{jt} + \beta_8 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} \times \text{İleri Yayılma}_{jt} + \text{Yıl} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (5')}$$

İleri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksek olup olmadığının sınanması amacı ile modele  $\beta_8 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} \times \text{İleri Yayılma}_{jt}$  etkileşim terimi de eklenmiştir. IV. hipotezin geçerli olduğu durumda etkileşim terimi  $\beta_8$  katsayısının pozitif çıkması beklenmektedir.

Model (3)’te açıklandığı gibi ihracatın verimlilikten bağımsız etkisi olup olmadığını sınamak amacı ile Model (5)’e Teknoloji Açığı değişkeni eklenerek yeniden tahmin edilmiştir.

$$\ln \text{Katma Değer}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{İşgücü}_{ijt} + \beta_2 \ln \text{Sermaye Stoğu}_{ijt} + \beta_3 \text{Yabancı Sermaye Payı}_{ijt} + \beta_4 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} + \beta_5 \text{Teknoloji Açığı}_{ijt} + \beta_6 \text{Yatay Yayılma}_{jt} + \beta_7 \text{Geri Yayılma}_{jt} + \beta_8 \text{İleri Yayılma}_{jt} + \beta_9 \text{İhracat Yönelimli}_{ijt} \times \text{İleri Yayılma}_{jt} + \text{Yıl} + \varepsilon_{ijt} \quad \text{Model (6)}$$

#### 4.1.1. Sermaye Stoğu, Yatay ve Dikey Yayılma Değişkenlerinin Hesaplanması

TÜİK veri tabanında sermaye stoğuna ilişkin veriler mevcut değildir. Bu yüzden firmaların sermaye stoğu serisi Sürekli Envanter Metodolojisi (Perpetual Inventory Methodology) uygulanarak ve bina ve yapı, makine ve ekipmanlar, ulaşım ekipmanları, bilgisayar ve programlama üzerinde yapılan yatırım maliyetleri serileri kullanılarak hesaplanmıştır. Sermaye mallarının deflate etmesi için Kalkınma Bakanlığı tarafından üretilen Toplam Yatırım Deflatörü (2003=100) kullanılmıştır.

Sermaye stoğunun her yıl için hesaplanması gerekmektedir ancak, veri tabanı sermaye stoğunu hesaplamak ile ilgili her yıl için bilgi içermemektedir bu yüzden her bir firma için başlangıç sermaye stoğu serisi hesaplanmıştır. Başlangıç sermaye stoğu serisi firmaların dengeli büyüme patikalarında oldukları varsayımı altında hesaplanmaktadır. Böylece, başlangıç yıl “0” ile gösterilir ise, sermayenin büyüme oranı,  $\dot{K}_{it}$ , her firma  $i$  için denklem (4.4) gibi yazılabilir (Berlemann ve Wesselhöft, 2012, s. 4-7):

$$\dot{K}_{it} = \frac{K_{it+1} - K_{it}}{K_{it}} \quad (4.4)$$

ve başlangıç sermaye stoğu denklem (4.5) gibi hesaplanabilir:

$$K_1 = (1-\delta)K_0 + I_0 \quad (4.5)$$

$\delta$ ; amortisman oranı

$I_0$ ; başlangıç yatırım değeri

$K_0$ ; başlangıç sermaye stoğu değeri

$$\frac{K_1}{K_0} = (1-\delta) + \frac{I_0}{K_0} \quad (4.6)$$

Eğer dengeli büyüme patikası sağlanır ise:

$$\frac{K_1}{K_0} = \frac{Y_1}{Y_0} = 1 + \dot{K}_0 \quad (4.7)$$

Denklem (4.7) denklem (4.6)'da yerine konulduğunda;

$$1 + \dot{K}_0 = (1-\delta) + \frac{I_0}{K_0} \quad (4.8)$$

$$\dot{K}_0 + \delta = \frac{I_0}{K_0} \quad (4.9)$$

Başlangıç sermaye stoğu (4.10) numaralı denklemden elde edilebilir

$$K_0 = \frac{I_0}{\dot{K}_0 + \delta}, \forall I_0 \neq 0 \quad (4.10)$$

Başlangıç değerlerin hesaplanmasından sonra kalan diğer değerler (4.11) numaralı standart denklemin kullanılması ile hesaplanmıştır:

$$K_t = (1-\delta) K_{t-1} + I_t \quad (4.11)$$

Başlangıç sermaye stoğu bina ve yapı, makine ve ekipmanlar, ulaşım ekipmanları ve bilgisayar ve programlama için sırasıyla %5, %10, %20 ve %30 oranında amortisman oranlarını uygulayarak hesaplanmıştır.<sup>2</sup>

Veri tabanı sıfır olan yatırım gözlemlerini de içermektedir. Giriş yılında sıfır yatırım yaptıklarını bildiren firmalar için başlangıç sermaye stoğu bildirilen pozitif yatırım için hesaplanmış ve bu miktar giriş yılı için geri tekrarlanmıştır (iterated back). Böylece, her firmanın toplam sermaye stoğu serisi bina ve yapı, makine ve ekipmanları, ulaşım ekipmanları ve bilgisayar ve programlama üzerindeki sermaye stoğu serisinin toplamı ile hesaplanmıştır.

Her bir sektör için, yukarı ve alt sektörlerde yabancı varlığından kaynaklanan yatay ve dikey değişkenlerini ölçebilmek için yayılma ölçüleri olarak Yatay Yayılma, Geri Yayılma ve İleri Yayılma değişkenleri NACE Rev. 2 sınıflamasına göre 2-basamaklı sektör düzeyinde hesaplanmıştır.

Yatay Yayılma<sub>jt</sub>; t zamanında her 2-basamaklı sektör j için aynı sektör içinde yabancı varlığını ölçmektedir. Bu değişken, sektördeki yabancı varlığından kaynaklanan yatay yayılmaları ölçmek için kullanılmakta ve bir sektörde yabancı firmalar tarafından üretilen çıktının sektörün toplam çıktısı içerisindeki payı olarak tanımlanmaktadır. Yatay yayılmaların ölçülmesi için Javorcik (2004)'ü takiben (4.12) numaralı denklem kullanılmıştır. Buna göre, yatay yayılmalar, sektörel çıktıda her firmanın yabancı sermaye payı ile ağırlıklandırılmış üretiminin toplam sektörel çıktı içerisindeki payı ile ifade

<sup>2</sup> Amortisman oranları Yılmaz ve Özler (2005)' ten elde edilmiştir.

edilmekte diğ er bir deyiş le, sektör j'deki tüm firmaların yabancı sermaye katılımının ortalaması şeklinde ifade edilmektedir.

$$\text{Yatay Yayılma}_{jt} = \frac{\sum_{i \text{ for all } i \in j} \text{Yabancı Sermaye Payı}_{it} \times \text{Çıktı}_{it}}{\sum_{i \text{ for all } i \in j} \text{Çıktı}_{it}} \quad (4.12)$$

Bu değı şkenin değı ri, yabancı sermayeli firmaların ç ıktısı ve firmalardaki yabancı ö zkaynak payının artması ile birlikte artmaktadır.

Geri Yayılma<sub>jt</sub>; t zamanında sektör j tarafından temin edilmekte olan sektörlerde yabancı varlığı için bir temsil edici (proxy) değı şkendir. Bu değı şken, yerli tedarikçiler ve çokuluslu müşteriler arasındaki potansiyel bağlantıyı ölçmek için tasarlanmış olan bir ölçüdür. Geri yayılmayı ölçmek için Javorcik (2004)'ü takiben (4.13) numaralı denklem kullanılacaktır.

$$\text{Geri Yayılma}_{jt} = \sum_{k \text{ if } k \neq j} \alpha_{jk} \text{Yatay Yayılma}_{kt} \quad (4.13)$$

$\alpha_{jk}$ ; sektör k'nın sektör j'den satın aldığı girdi oranını göstermektedir. Söz konusu katsayılar TÜİK tarafından üretilen 2002 yılına ait 2-basamaklı NACE düzeyinde olan girdi-ç ıktı matrisi kullanılarak hesaplanmıştır. TÜİK tarafından üretilen en son girdi-ç ıktı tablosu 2002 yılına aittir ve 2-basamaklı NACE Rev. 1.1 sanayi sınıflamasına göre üretilmiştir. Bu yüzden Yıllık İş İstatistikleri 2009 verileri kullanılarak NACE Rev. 1.1 ve NACE Rev. 2 Dönüşüm matrisi oluşturulmuştur ve ardından Avrupa Ekonomik Topluluğ unda Faaliyete Göre Ürünlerin İstatistiki Sınıflaması (CPA) 2002 sınıflamasına göre olan girdi-ç ıktı 2002 tablosu iki aşamalı olarak NACE Rev. 2 CPA 2008 sınıflamasına dönüştürülmüştür.

(4.13)'den görüldüğü gibi, aynı sektörden satın alınan girdiler Yatay Yayılma değı şkeninin içerisine dahil edildiğı için Geri Yayılma değı şkeninin hesaplanmasında dikkate alınmamıştır.

İleri Yayılma<sub>jt</sub>, t zamanında tüm sektörlerden sektör j'ye arz edilen yabancı sermayenin ağırlıklı payını göstermek için bir temsil edici (proxy) değı şkendir. İleri yayılmaları ölçmek için Stancik (2007)'yi takiben (4.14) numaralı denklem kullanılacaktır. Bu değı şken yukarı sektörlerdeki yabancı şirketlerin varlığından kaynaklanan yayılmayı ölçmektedir.

$$\text{İleri Yayılma}_{jt} = \sum_{k: k \neq j} \alpha_{kj} \text{Yatay Yayılma}_{kt} \quad (4.14)$$

$\alpha_{kj}$ ; sektör j'nin sektör k'dan satın aldığı girdi oranını göstermektedir. Geri Yayılma değı şkeninin hesaplanmasında olduğı gibi, aynı sektörden satın alınan girdiler dikkate

alınmamıştır. Söz konusu denklemleri kullanarak hesapladığımız yayılma değişkenleri ile ilgili istatistiklerin özeti Tablo 4.1.'de verilmektedir.

Tablo 4.1.Yayılma Değişkenleri İçin İstatistiklerin Özeti

Yatay Yayılma				Geri Yayılma			
Yıl	Ortalama	Std. Hata	Endüstri Sayısı	Yıl	Ortalama	Std. Hata	Endüstri Sayısı
2003	10.71	10.93	22	2003	102.71	137.77	22
2004	10.73	10.91	22	2004	203.17	202.48	22
2005	10.11	9.85	22	2005	276.93	406.20	22
2006	10.88	10.79	22	2006	742.73	864.97	22
2007	11.46	11.28	22	2007	305.05	500.60	22
2008	12.66	12.19	22	2008	334.33	397.88	22
2009	12.32	12.13	22	2009	452.85	698.33	22
2010	11.26	10.24	22	2010	371.67	450.84	22
2011	12.24	10.38	22	2011	756.77	1034.11	22
İleri Yayılma							
Yıl	Ortalama	Std. Hata	Endüstri Sayısı				
2003	120.71	250.42	22				
2004	152.25	224.72	22				
2005	561.42	1541.09	22				
2006	575.54	935.54	22				
2007	577.18	1500.87	22				
2008	94.51	426.43	22				
2009	769.24	1809.16	22				
2010	179.61	439.58	22				
2011	1652.59	2106.44	22				

#### 4.1.2. Toplam Faktör Verimliliğinin Hesaplanması

Bu bölümde, toplam faktör verimliliği tahmin edilecektir. Verimlilik tahmin edilirken işgücü ve diğer girdileri dışsal değişkenler olarak varsaydığı için EKK yönteminin kullanılması uygun değildir. Griliches ve Mairesse (1995)'e göre, girdilerin içsel kabul edilmesi gerekmektedir, çünkü girdiler firma tarafından ve firmanın verimliliğine dayalı olarak seçilirler ve bu da üretici tarafından gözlemlenmekte ancak tahmin sırasında gözlemlenmemektedir. Girdilerin içsel olarak dikkate alınmaması tahmin katsayılarının

sapmalı olmasına yol açabilmektedir. EKK tahmin tekniği eşanlılık (simultaneity) ve seçim sapması problemlerinin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

Bu çalışmada firma verimliliği üzerinde de odaklanıldığı için tahminlerin tutarlılığı analiz için çok önemlidir. Bu nedenle, Levinsohn ve Petrin (2003) tarafından önerilen parametrik olmayan tahmin prosedürü kullanılmıştır. Levinsohn ve Petrin (2003) yaklaşımı, Olley ve Pakes (1996) tarafından kullanılan yöntemi temel almaktadır.

Olley ve Pakes (1996)'nın semiparametrik yöntemi kullanarak da TFV verileri de tahmin edilecektir. Bu veriler temel modellerin Sağlamlık kontrolü (Robustness Check) için kullanılmaktadır. Levinsohn ve Petrin (2003) yöntemi Olley ve Pakes (1996) yaklaşımı ile karşılaştırıldığında Levinsohn ve Petrin (2003) yöntemi gözlemlenmeyen verimlilik için yatırım yerine ara malları girdisini bir gösterge (proxy) olarak kullanmaktadır.

Olley ve Pakes (1996) modeli kullanılırken yatırım değişkeni sıfırdan farklı ve kayıp olmayan değerleri içermelidir. Levinsohn ve Petrin (2003)'e göre, çoğu gelişmekte olan ülkelerde yatırımın firma düzeyindeki verileri kayıp ya da sıfır değerleri içerebilir. Böylece, Levinsohn ve Petrin (2003) bu sorunu çözebilmek için alternatif bir yöntem önermişlerdir. Levinsohn ve Petrin (2003)'e göre, eşanlılığı kontrol etmek için yatırımın temsil edici (proxy) değişken olarak kullanılması yerine ara malları girdisinin kullanılması daha mantıklıdır. Bu yaklaşımın en önemli avantajı sıfır yatırımı olan bir firmanın bile veri kümesinde kalabilmesidir.

Ayrıca, yatırım uyum maliyeti yüksek olan bir değişkendir. Düzeltme maliyetleri de tahminde sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir. Dolayısıyla yatırım bir proxy değişken olarak verimlilik şoklarına tepki gösteremez. Buna karşılık, ara malları girdisinin düzeltme maliyetleri yatırıma göre daha düşüktür. Bununla birlikte, ara malları talebinin düzeltilmesi daha hızlı şekilde yapılabilir. Levinsohn ve Petrin (2003)'e göre, eğer yatırım verimlilik şoklarına tepki gösteremez ise, o zaman açıklayıcı değişkenler ve hata terimi arasında korelasyon oluşacaktır (Levinsohn ve Petrin, 2003, s. 321).

Levinsohn ve Petrin (2003) yönteminin birinci aşamasında üretim fonksiyonu Olley ve Pakes (1996)'da olduğu gibi Cobb-Douglas teknolojisi ile tanımlanmaktadır (Levinsohn ve Petrin, 2003, s. 327);

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_e e_{it} + \beta_f f_{it} + \beta_m m_{it} + \omega_{it} + \eta_{it} \quad (4.15)$$

$t$ ; zaman

$i$ ; firma

$y_{it}$ ; brüt çıktının logaritması

$k_{it}$ ; sermaye stoğunun logaritması

$l_{it}$ ; işgücünün logaritması

$m_{it}$ ; malzemelerin logaritması

$f_{it}$ ; yakıtın logaritması

$e_{it}$ ; elektriğin logaritması

Ara malı girdisinin talebi,  $m_{it}$ , sermaye stoğu,  $k_{it}$ , ve firma verimliliğine,  $\omega_{it}$ , bağlıdır:

$$m_{it} = m_{it}(\omega_{it}, k_{it}) \quad (4.16)$$

$\omega_{it}$ 'nin tüm  $k_{it}$ 'ler için monoton olduğu varsayılmaktadır. Böylece, monotonluk varsayımına göre, girdi talebi fonksiyonunun tersi,  $\omega_{it} = \omega_{it}(m_{it}, k_{it})$ 'nin elde edilmesini sağlar.

Böylece, ara malı girdisinin yatırım yerine yazılması ile  $\phi_{it}(\cdot)$  ara malı girdisinin ve sermaye stoğunun bir fonksiyonu olarak tanımlanır (Levinsohn ve Petrin, 2003, s. 322);

$$\phi_{it}(m_{it}, k_{it}) = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_m m_{it} + \omega_{it}(m_{it}, k_{it}) \quad (4.17)$$

Malzemeler proxy olarak varsayılır ise, (4.15) numaralı denklem aşağıdaki gibi yazılabilir;

$$y_{it} = \beta_l l_{it} + \beta_e e_{it} + \beta_f f_{it} + \phi_{it}(m_{it}, k_{it}) + \eta_{it} \quad (4.18)$$

$$\phi_{it}(m_{it}, k_{it}) = \beta_0 + \beta_m m_{it} + \beta_k k_{it} + \omega_{it}(m_{it}, k_{it})$$

(4.18) numaralı denklem, EKK yaklaşımı kullanılarak tahmin edilebilir. Ayrıca,  $\phi_{it}(\cdot)$  fonksiyonu çok terimli polinom kullanılarak  $m_{it}$  ve  $k_{it}$ 'ye göre tahmin edilir.

Parametrik olmayan bir tahmin edici elde etmek için alternatif bir yaklaşım kullanılmaktadır. İlk olarak,  $y_t$ ,  $l_t$ ,  $e_t$  ve  $f_t$ 'nin  $k_t$  ve  $m_t$  üzerinde regresyon yapılması ile  $E(y_t | k_t, m_t)$ ,  $E(l_t | k_t, m_t)$ ,  $E(e_t | k_t, m_t)$  ve  $E(f_t | k_t, m_t)$  gibi koşullu momentler tahmin edilir. İkinci olarak, elde edilen koşullu tahminlerin (4.18) numaralı denklemden çıkarılması ile (4.19) numaralı denklem elde edilir:

$$y_t - E(y_t | k_t, m_t) = \beta_l (l_t - E(l_t | k_t, m_t)) + \beta_e (e_t - E(e_t | k_t, m_t)) + \beta_f (f_t - E(f_t | k_t, m_t)) + \eta_t \quad (4.19)$$

Böylece, Levinsohn ve Petrin (2003) yaklaşımının ilk aşamasındaki parametreleri elde etmek için (4.19) numaralı denklem etkileşim terimi olmayan EKK yöntemi kullanılarak tahmin edilir (Levinsohn ve Petrin, 2003, s. 327).

İkinci aşamada,  $\beta_m$  ve  $\beta_k$ 'yi belirlemek için iki moment koşulu kullanılmaktadır. İlk moment koşulu  $\beta_k$ 'yi ve ikinci moment koşul  $\beta_m$ 'yi tanımlamaktadır. İlk moment koşulu, sermayenin verimlilikteki inovasyona,  $\xi_t$ , t döneminde tepki vermediğini göstermektedir. İkinci moment koşulu, t-1 dönemdeki malzemeler kullanımı ile t dönemindeki verimlilikteki inovasyon,  $\xi_t$ , arasında korelasyonun olmadığını göstermektedir. Bu moment koşulları (4.20) ve (4.21) numaralı denklemlerde verilmektedir;

$$E[(\xi_t + \eta_t)k_t] = E[\xi_t k_t] = 0, \quad (4.20)$$

$$E[(\xi_t + \eta_t)m_{t-1}] = E[\xi_t m_{t-1}] = 0 \quad (4.21)$$

(4.22) numaralı denklemden kalıntıların tahmini elde edilir:

$$\xi_t \hat{+} \eta_t (\beta^*) = y_t - \hat{\beta}_l l_t - \hat{\beta}_e e_t - \hat{\beta}_f f_t - \beta_m^* m_t - \beta_k^* k_t - E[\omega_t | \omega_{t-1}] \quad (4.22)$$

$\beta_k$  ve  $\beta_m$ 'yi tahmin etmek için kalıntıların en az iki enstrümental değişken ile karşılıklı ilişkisi olması gerekmektedir.  $E[\omega_t | \omega_{t-1}]$ 'i tahmin etmek için birinci aşamanın sonuçlarından elde edilen  $\omega_t$ 'nin tahminleri kullanılmaktadır.

$Z_t$  vektörü aşağıdaki gibi tanımlanır ise:

$$Z_t = \{k_t, m_{t-1}, l_{t-1}, e_{t-1}, f_{t-1}, k_{t-1}, m_{t-2}\}$$

$Z_t$ 'nin bileşenlerini elde etmek için, başka bir deyişle  $\beta_k$  ve  $\beta_m$  tahminlerini elde etmek için uygun tahmin edici denklem (4.23) ile gösterilmektedir. Bu denklemde  $\hat{\beta}_k$  ve  $\hat{\beta}_m$  tahminleri GMM kriter fonksiyonunun (GMM criterion function) minimize edilmesi ile elde edilir (Levinsohn ve Petrin, 2003, s. 328).

$$Q(\beta^*) = \min_{\beta^*} \sum_h (\sum_t \xi_{it} \hat{+} \eta_{it} (\beta^*)) z_{hit}^2 \quad (4.23)$$

$h$ ; enstrümental değişkenler için bir endekstir.

Tahmin prosedürün üçüncü ve son aşamasında tahmin edilmiş katsayılar kullanılarak, toplam faktör verimliliği denklem (4.24) ile hesaplanmaktadır (Olley ve Pakes, 1996, s. 1279):

$$TFV_{it} = y_{it} - \beta_k k_{it} - \beta_l l_{it} - \beta_e e_{it} - \beta_f f_{it} - \beta_m m_{it} \quad (4.24)$$

Böylece, bu çalışmada Levinsohn ve Petrin (2003) yöntemi kullanılarak her 2-basamaklı NACE Rev. 2 sektör için bir üretim fonksiyonu tahmin edilir. Tahminden, girdi katsayılarının tutarlı tahminleri elde edilir ve bu katsayılar toplam faktör verimliliği ölçüsünü elde etmek için kullanılır;

$$TFV\_LP_{ijt} = \ln \text{Katma Değer}_{ijt} - \beta_L^{LP} \ln \text{İnşgücü}_{ijt} - \beta_C^{LP} \ln \text{Sermaye Stoğu}_{ijt} \quad (4.25)$$



$\beta_L^{LP}$  ve  $\beta_C^{LP}$  işgücü ve sermaye için üretim fonksiyonu katsayılarının Levinsohn-Petrin tahminleridir. Tahmin sonucu elde edilen Levinsohn-Petrin katsayıları Tablo 4.2.'de verilmektedir.<sup>3</sup>

Tablo 4.2. Levinsohn-Petrin Katsayıları

NACE	İnİşgücü	İnSermaye Stoğu
10	0.6643396	0.3690162
11	0.6562387	0.1099754
13	0.6065918	0.2619154
14	0.602835	0.0995597
15	0.6373821	0.288632
16	0.7780355	0.3809461
17	0.6661604	0.1572146
18	0.7894822	0.3499856
20	0.6225729	0.1543822
21	0.7576247	0.3980981
22	0.6966312	0.1336371
23	0.7031888	0.4635353
24	0.7932771	0.1068973
25	0.6613395	0.2718319
26	0.5632432	0.7115465
27	0.7866029	0.0900711
28	0.6496103	0.3584798
29	0.7662098	0.3986395
30	0.604252	0.1904869
31	0.6847619	0.3759167
32	0.7517591	0.4653771
33	0.6713068	0.750807

#### 4.2. ÇALIŞMANIN VERİ SETİ VE KAYNAKLARI

Bu çalışmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurum'u (TÜİK) tarafından sağlanmakta olan Yıllık İş İstatistikleri Sanayi ve Hizmet ile birlikte Yıllık Dış Ticaret istatistiklerinden elde edilmiştir. Firma düzeyinde heterojenite ve firmaların uluslararası ticaret durumunu

<sup>3</sup> Çalışmanın tüm tahminleri Stata 13.1 yazılımı kullanılarak yapılmıştır.

analiz etmek için Yıllık İş İstatistikleri Sanayi ve Hizmet istatistikleri ile Yıllık Dış Ticaret istatistikleri birleştirilmiştir.

Ham veri tabanı 2003-2011 dönemini kapsayan 10 kişiden fazla çalışmanı olan firmalar için dengesiz bir panel oluşturmaktadır. Yıllık İş İstatistikleri Sanayi ve Hizmet istatistikleri 417,797 firma ve 815,646 gözlem Dış Ticaret istatistikleri ise, 238,736 firma ve 15,912,781 gözlem içermektedir. Bazı yıllarda mali kısıtlamalar nedeniyle İstatistik Ofis'i gözlem sayısını azaltmak zorunda kalmıştır. Ancak, her yıl aynı örnekleme tekniği kullanılmıştır.

Yıllık İş İstatistikleri Sanayi ve Hizmet istatistikleri, her firmanın ekonomik faaliyet türü, istihdamı, girdi maliyetleri, gelirleri, stokları, yatırımları ve mülkiyet durumu (kamu, özel ve yabancı) hakkında bilgi içermektedir. Bu çalışmada imalat sanayi üzerinde odaklanılmıştır. İmalat sanayi firmaları NACE Rev. 2 sınıflamasında <sup>4</sup> NACE sektör 10'dan NACE sektör 33'e kadardır. Firmaların sektörel dağılımı Tablo 4.3.'te sunulmaktadır.

Tablo 4.3. Firmaların Sektörel Dağılımı

NACE	Sektör
10	Gıda ürünlerinin imalatı
11	İçeceklerin imalatı
12	Tütün ürünleri imalatı
13	Tekstil ürünlerinin imalatı
14	Giyim eşyalarının imalatı
15	Deri ve ilgili ürünlerin imalatı
16	Ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); saz, saman ve benzeri malzemelerden örülerek eşyaların imalatı
17	Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatı

<sup>4</sup> NACE Rev. 2, ISIC Rev. 4'e karşılık gelen Avrupa seviyesinde ekonomik faaliyetler sınıflamasıdır. NACE Rev. 2, ISIC Rev. 4'ten daha çok parçalara ayrılmış olmasına rağmen, onun ile tamamen uyumludur ve bu yüzden onun Avrupa versiyonu olarak görülmektedir (www.tuik.gov.tr).

18	Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması
19	Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı
20	Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı
21	Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı
22	Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı
23	Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı
24	Ana metal sanayi
25	Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizat hariç)
26	Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı
27	Elektrikli teçhizat imalatı
28	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı
29	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
30	Diğer ulaşım araçlarının imalatı
31	Mobilya imalatı
32	Diğer imalatlar
33	Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurum'u (TÜİK)

Herhangi bir olası sapmalı sonucu önlemek için, veri tabanı kayıp gözlemler ve normal dışı değerlerden temizlenmiştir. Birleştirilmiş veri tabanında orijinal örneklem boyutu çok büyük olmasına rağmen Hall ve Mairesse (1995) tarafından önerilen temizlik prosedürü uygulandıktan sonra örneklem boyutu küçülmüştür. Temizleme prosedüründe çıktı, ara malları, işgücü maliyeti gibi ana değişkenler için normal dışı gözlemler (sıfır/negatif) çıkarılmıştır. Bir diğer aşamada bir yıl içinde ana değişkenler ve oranlarda (örneğin çalışan, çalışan başına düşen katma değer, çalışan başına düşen sermaye) olağanüstü sıçramalar ve

düşmeleri olan gözlemler yani aykırı değerler <sup>5</sup> çıkarılmıştır. Ayrıca, 20 kişiden az çalışanı olan firmalar <sup>6</sup> dikkate alınmamıştır. Bununla birlikte, Tütün ürünleri imalatı (NACE Rev. 2 = 12) ve Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı (NACE Rev. 2 = 19) sektörleri incelenmekte olan sektörler arasından çıkarılmıştır çünkü bu sektörlerde firma sayısının az olması bu endüstriler için Levinsohn-Petrin ve Olley-Pakes tekniğinin uygulamasını imkansız hale getirir.

Birleştirme ve temizleme prosedüründen sonra, toplam 22 sektörün 39,806 firması ve 159,007 gözleminden oluşan bir veritabanı ile devam edilmektedir. Tablo 4.4. sektörlerdeki yabancı ve yerli sermayeli firmaların dağılımını 2011 yılı için göstermektedir.

Tablo 4.4. İmalat Sanayi Sektörlerindeki Yabancı ve Yerli Sermayeli Firmaların Dağılımı, 2011

NACE	Sektör	Yerli Sermayeli Firmalar (1)	Yabancı Sermayeli Firmalar (2)	Tüm Firmalar (3)	Yabancı Sermayeli Firmaların Yüzdesi
10	Gıda ürünlerinin imalatı	2085	75	2160	3.47
11	İçeceklerin imalatı	103	9	112	8.04
13	Tekstil ürünlerinin imalatı	1967	44	2011	2.19
14	Giyim eşyalarının imalatı	3601	47	3648	1.29
15	Deri ve ilgili ürünlerin imalatı	578	6	584	1.03
16	Ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); saz, saman ve benzeri malzemelerden örülerek eşyaların imalatı	403	2	405	0.49
17	Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatı	442	32	474	6.75
18	Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması	342	6	348	1.72

<sup>5</sup> N gözlemleri bir örnekleme rastgele nedenler ile ortaya çıkan, öteki gözlemlerden çok ayrımlı olan ve kestirim sonuçlarını büyük ölçüde etkileyen az sayıdaki gözlem değerleridir.

<sup>6</sup> Bu firmalar örnek firmalardır.

20	Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı	454	83	537	15.46
21	Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı	90	28	118	23.73
22	Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı	1447	76	1523	4.99
23	Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı	1817	55	1872	2.94
24	Ana metal sanayi	643	24	667	3.60
25	Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizat hariç)	2180	83	2263	3.67
26	Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı	162	13	175	7.43
27	Elektrikli teçhizat imalatı	776	45	821	5.48
28	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı	1558	69	1627	4.24
29	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı	680	97	777	12.48
30	Diğer ulaşım araçlarının imalatı	164	22	186	11.83
31	Mobilya imalatı	1182	10	1192	0.84
32	Diğer imalatlar	496	27	523	5.16
33	Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı	309	8	317	2.52
	Toplam	21,479	861	22,340	3.85

Tablo 4.4.'ten görüldüğü gibi 2011 yılında yabancı sermayeli firmaların en yoğun olarak bulunduğu sektörler Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı ve Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı sektörleridir. Buna karşılık, en düşük olduğu sektörler ise, mobilya ve giyim imalatı sektörleridir.

Tablo 4.5. ise, çalışmanın ana modellerinde kullanılan değişkenlerle birlikte Sağlık Kontrolü (Robustness Check) için kullanılan değişkenlerin istatistiklerinin özetini sunmaktadır.

Tablo 4.5. Değişkenlere ait İstatistiklerin Özeti

	Tüm Modellerde Kullanılan Değişkenlerin İstatistiklerin Özeti			Sadece Sağlık Kontrolü için Kullanılan Değişkenlerin İstatistiklerin Özeti		
	Göz. Sayısı	Ortalama	Std. Hata	Göz. Sayısı	Ortalama	Std. Hata
lnKatma Değer	151,601	13.88	1.41			
lnTFV_LP	137470	1.93	0.43			
lnTFV_OP				137,588	1.66	0.42
lnİşgücü	155,347	4.01	0.86			
lnSermaye Stoğu	143,384	14.60	1.90			
Yabancı Sermaye Payı	159,007	2.67	14.82			
İhracat Yönelimli	159,007	0.19	0.38			
Teknoloji Açığı	138,192	7.41	2.38	138,192	9.79	1.78
Yatay Yayılma	159,007	11.41	10.98	159,007	0.18	0.16
İhracat Yönelimli × Yatay Yayılma	159,007	2.23	6.97	159,007	0.03	0.10
Geri Yayılma	159,007	419.27	656.46	159,007	7.05	12.69
Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)	159,007	172.26	247.67	159,007	2.34	3.25
Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)	159,007	390.91	641.83	159,007	6.68	12.52
İleri Yayılma	159,007	564.34	1370.25	159,007	9.04	21.45
İhracat Yönelimli × İleri Yayılma	159,007	101.25	632.81	159,007	1.59	9.79

### 4.3. TAHMİN YÖNTEMİ

Bu çalışmada analizleri yapabilmek için dengesiz panel veri çerçevesinde Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model) kullanılmıştır. Panel veri, ülkeler, firmalar, hanehalkları, vb. kesit gözlemlerinin belli bir zaman dönemi içinde bir araya getirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, zaman boyutuna sahip kesit verilerini kullanarak ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesine panel veri analizi adı verilmektedir. Bu analizde zaman serileri ile yatay kesit serileri birleştirilerek, hem zaman hem de kesit boyutuna sahip veri seti oluşturulmaktadır (Hsiao, 2003, s. 7).

Panel veri analizinin diğer regresyon modelleri olan yatay kesit ve zaman serisi ile karşılaştırıldığında önemli üstünlüklere sahip olduğu görülmektedir. Bu üstünlükler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

1. Yatay kesit ya da zaman serisi verilerine dayanan çalışma sonuçları yalnızca birimler ya da zaman arasındaki farklılıkları ortaya koyarken, panel veri kullanılarak yapılan çalışmalar hem birimler hem de bir birimde zaman içinde meydana gelen değişimleri gösterebilmektedir.

2. Yatay kesit ve zaman serisi verilerinin her ikisinin de kullanılmasını sağladığı için daha ayrıntılı veri, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) ayrıca, gözlem sayısı daha fazla olduğundan daha çok serbestlik derecesi ve daha iyi tahminlerin yapılmasını sağlar.

3. Yatay kesit ya da zaman serisi analizleriyle ortaya konamayacak ve sayısal olarak ifade edilemeyen, gözlenemeyen ve açıkça ölçülemeyen faktörlerin etkilerinin ölçülmesini ve elde edilmesini sağlar.

4. Yatay kesit ya da zaman serisi veriler ile analizi mümkün olmayan karmaşık davranış modellerin (behavior models) kurulmasını ve analizini mümkün kılar. Bu üstünlük yalnızca zaman serisi veya yalnızca yatay kesit verileri kullanılarak yapılan çalışmalarda tahmin sonuçlarında önemli sapmalara yol açan dışlanan değişkenleri (omitted variables) panel veri yönteminde sorun olmaktan çıkarmaktadır. Böylece, panel veri analizi her bir sonuç için daha kesin, gerçekçi ve kapsamlı tahminlerin oluşmasını sağlamaktadır (Baltagi, 2005, s. 4-7; Hsiao, 2003, s. 3-7)

Sabit etkiler modeli (fixed effects) ve tesadüfi etkiler modeli (random effects) olmak üzere iki temel yaklaşımın söz konusu olduğu K değişkenli panel veri modeli genel olarak (4.26) numaralı eşitlik ile tanımlanmaktadır;

$$y_{it} = \alpha_{it} + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i=1, \dots, N, t=1, \dots, T \quad (4.26)$$

(4.26) numaralı eşitliği (4.27) gibi göstermek de mümkündür;

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{Kit}X_{Kit} + u_{it} \quad (4.27)$$

i, yatay kesit birimlerini (hanehalkı, bireyleri, firmaları, ülkeleri vs.) t ise, zamanı göstermektedir. Böylece, i indisi yatay kesit boyutunu ve t indisi zaman serisi boyutunu gösterir.  $y_{it}$ , i. yatay kesit biriminin t zamanında bağımlı değişken değeri,  $\alpha$ , bir skaler (sabit),  $\beta$ ,  $K \times 1$  boyutunda parametre,  $X_{it}$ , K açıklayıcı değişken üzerinde i. gözlemin değeri ve  $u_{it}$  hata terimidir. Bunlara ek olarak,  $X_{Kit}$ , i. yatay kesit biriminin t zamanında K.

açıklayıcı değişken değerini ve  $\beta_{Kit}$ , i. birim ve t. zaman dönemi için K. açıklayıcı değişkenin tahmin edilen katsayısını göstermektedir (Baltagi, 2005, s. 11).

Panel veri modellerinde, hata teriminin sıfır ortalama ve sabit varyans ile normal dağıldığı kabul edilir. Ayrıca her bir yatay kesit birim için gözlemler korelasyonsuz, birim ve zamana karşı hatalar eşit varyanslıdır (Johnston ve Dinardo, 1997, s. 390). Başka bir ifadeyle;

$$E(e_{it}) = 0, \text{Cov}(e_{it}, e_{jt}) = 0, \text{Var}(e_{it}) = \sigma_e^2 \text{ ve } E(X_{it}, e_{it}) = 0$$

Panel veri analizinde eşitlik (4.27)'deki modelde  $\beta_{1it}$  ile  $\beta_{Kit}$  arasındaki katsayılar farklı birimler için farklı zaman dönemlerinde farklı değerler almaktadır. Bu nedenle model tahmin edilirken modelin sabit terimi, eğim katsayıları ve hata terimi ile ilgili çeşitli varsayımlar yapılmakta ve buna bağlı olarak farklı modeller tahmin edilebilmektedir. Bu modellerden birisi eğim katsayılarının zaman ve yatay kesit birimleri için aynı olduğu ancak sabit terimin yatay kesit birimlerine göre değiştiği sabit etkiler modelidir. Bu modelde yatay kesit birimleri arasındaki farklar sabit terimdeki farklılıklar ile açıklanmakta ve panel veri modeli kukla değişken yardımıyla tahmin edilmektedir. Bu nedenle sabit etkiler modeli, En Küçük Kareler Kukla Değişken (Least Squares Dummy Variable (LSDV)) modeli olarak da adlandırılmaktadır (Greene, 2003, s. 287). Bu modelde çok sayıda kukla değişkenin kullanılması nedeniyle serbestlik derecesinin düşmesi söz konusu olmaktadır. Eşitlik (4.27) söz konusu iken, sabit etkiler modelinde  $\beta_{1it} = \beta_1, \beta_{2it} = \beta_2, \dots, \beta_{Kit} = \beta_k$  olduğu varsayılmaktadır. Böylece (4.27) numaralı eşitlik, (4.28) şeklinde yazılabilmektedir;

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_K X_{Kit} + u_{it} \quad (4.28)$$

i indisi sabit terimin yatay kesitlere göre değiştiğini göstermektedir.

Panel veri ile yapılan çalışmalarda sabit etkiler modeli kullanıldığı gibi tesadüfi etkiler modelinin de kullanıldığı görülmektedir. Tesadüfi etkiler modelinde yatay kesit birimlerindeki farklılıkların hata terimi gibi tesadüfi olduğu varsayılmaktadır (Greene, 2003, s. 285). Bu modellerde, yatay kesit birimlerinde veya birimlere ve zamana göre meydana gelen değişiklikler, modele hata teriminin bir bileşeni olarak dahil edilmektedir (Baltagi, 2005, s. 14). Bunun en önemli nedeni ise, sabit etkiler modelinde karşılaşılan serbestlik derecesi kaybının önlenmesidir. Çünkü tesadüfi etkiler modelinde önemli olan birime veya birime ve zamana özel katsayıların bulunması değil, birime veya birime ve



zamana özel hata bileşenlerinin bulunmasıdır. Tesadüfi etkiler modeli (4.29) numaralı eşitlik gibi gösterilebilir;

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{Kit}X_{Kit} + u_{it} \quad u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (4.29)$$

$\mu_i$ , gözlenemeyen tesadüfi farkları içeren hata terimini  $v_{it}$  ise, geri kalan hataları içeren terimini göstermektedir.

Panel veri modelleri dengeli (balanced) ve dengeli olmayan (unbalanced) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Dengeli panelde eksik veri durumu söz konusu olmadığı için her bir yatay kesit birimi için aynı sayıda gözlem bulunmaktadır. Diğer taraftan dengeli olmayan panelde eksik veri durumu söz konusudur ve her bir yatay kesit birimi için gözlem sayısı eşit değildir (Greene, 2003, s. 293).

Sabit etkiler ya da tesadüfi etkiler modellerinden hangisinin kullanılması gerektiğine karar verebilmek için Hausman testi uygulanmaktadır. Bu test, gruba ait spesifik etkinin tesadüfi olduğunu varsayarak modelin açıklayıcı değişkenleri ile modele ait spesifik etkiler arasında korelasyon olup olmadığını belirlemeyi amaçlar. Diğer bir ifadeyle, Hausman testi, yatay kesite özgü bireysel etkiler ( $u_i$ ) ile açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyonu test eder (Greene, 2003, s. 72-73). Hausman test istatistiği ki-kare ( $\chi^2$ ) dağılımlıdır. Test istatistiği tablo değerinden daha büyük olduğu durumlarda gruba ait spesifik etkiler ile açıklayıcı değişkenler arasında ilişkinin olmadığı hipotezi reddedilir. Bu durumda, sabit etkiler modeli, tesadüfi etkiler modeline tercih edilmektedir. Bu bağlamda, Hausman testinin hipotezleri aşağıdaki gibi oluşturulabilmektedir;

$H_0$ :  $E(u_i|X_{it}) = 0$ ; yatay kesit birimleri ve zaman etkileri tesadüfidir.  $u_i$  ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon yoktur.

$H_1$ :  $E(u_i|X_{it}) \neq 0$ ; yatay kesit birimleri ve zaman etkileri sabittir.  $u_i$  ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon vardır.

Sıfır hipotezi modeldeki açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasında ilişkinin olmadığını göstermektedir. Sıfır hipotezinin kabul edilmesi durumunda tesadüfi etkiler modelinin seçilmesi uygun olmaktadır. Aksi durumda sıfır hipotezi reddediliyor ise, sabit etkiler modelini kullanmak uygun olacaktır (Hausman, 1978, s. 1256).

Hausman testi çalışmadaki tüm modellerde gerek bağımlı değişken katma değer olduğu durumda gerekse toplam faktör verimliliği olduğu durumda yapılmıştır. Bu testin sonucu

tüm modellerde  $\text{Prob}>\chi^2$  değerinin 0.05'ten küçük olduğunu göstermiştir. Elde edilen bu sonuç,  $H_0$  hipotezinin reddedilmesini ve modellerin Sabit Etkiler Modeli ile yapılması gerektiğini göstermektedir. Sabit ve Tesadüfi Etkiler modeli için tahmin edilen eğim parametreleri arasındaki karşılaştırmaya dayalı olan Hausman testi ile ilgili  $\chi^2$  ve  $\text{Prob}>\chi^2$  değerleri tahmin sonuçlarını gösteren Tablolarda verilmektedir.

Aitken ve Harrison (1999) ve Keller (2004)'e göre, DYSY'nin varlığı nedeniyle ortaya çıkan içsellikten kaynaklanan sapmayı önlemek için gözlemlenmeyen faktörlerin (sabit etkiler) kontrol edilmesi önemlidir. Önceden var olan verimli tedarikçi tabanı, daha iyi altyapı, daha verimli yerli yönetim, döviz kuru dalgalanması, bazı endüstrilerde ticaret kısıtlaması, endüstri düzeyinde iş döngüsü koşullarında olan değişiklikler veya yeni teknolojilerin endüstri genelinde uygulanması gözlemlenmeyen değişkenlerin örneğidir. Bu faktörler yurt içi firmaları etkileyebilir ve aynı zamanda DYSY ile çok yakın ilişkileri de olabilir. Örneğin, DYSY önsel (priori) olarak daha verimli olan endüstrilere çekilebilir. Hale ve Long (2007)'ye göre, bu problem DYSY'nin endojenitesi olarak adlandırılır. Bir endüstrideki yurt içi firmaların verimliliğindeki artış o endüstrideki DYSY varlığının artışına denk gelebilir (hatta eğer bu artış sadece o endüstride iş döngüsü koşullarındaki gelişmeden kaynaklanır ise bile). Dolayısıyla gözlemlenmeyen faktörleri göz ardı etmek sapmalı regresyon sonuçlarına veya eşanlılık sapmasına (simultaneity bias) yol açabilir.

Modelin ilk farkını almak veya modele zaman kukla değişkeni dahil etmek dışlanmış değişken probleminden kaynaklanan eşanlılık sapma (simultaneity bias) problemini gidermek için en sık kullanılan yöntemlerdir. İlk farkı alarak veya zaman kukla değişkeni dahil ederek firmaya özgü, sektöre özgü ve bölgeye özgü herhangi bir gözlemlenmeyen etki giderilebilir. Bununla birlikte, modelin ilk farkı alınarak veya zaman kukla değişkeni dahil edilerek endüstriler/bölgeler arasında ve zaman içinde değişen önemli gözlemlenmeyen faktörlerden kaynaklanan eşanlılık sapma (simultaneity bias) problemi giderilmeyebilir. Bu yüzden bu çalışmada modellere zaman kuklası ekleyerek ayrıca sabit etkiler tahmincisi kullanarak da endüstri gözlemlenmeyen heterojenlik kontrol edilmektedir.

Bunlara ek olarak, yayılmaların sektör düzeyinde ancak veri kümesindeki gözlemlerin firma düzeyinde olduğu dikkate alınarak standart hataların kümeleme (clustering) için düzeltilmesi gerekmektedir.

Toplam piyasa veya kamu politikası değişkenlerin mikro birimlerinin ekonomik davranışları üzerindeki etkisini inceleyen bir çok ampirik çalışmada araştırmacıların genellikle kullandıkları strateji, toplam veriyi (endüstriler, meslekler veya konum nitelikleri) yatay kesit veya panel anketlerden elde edilen mikro veri ile birleştirmektir. Böylece, bu alandaki regresyonlar hem toplam veriyi hem de mikro birimlerinin niteliklerini gösteren veriyi açıklayıcı değişkenler olarak kullanarak gerçekleştirilmektedir. Böyle bir uygulama standart hatalarda görünemez bir problemin ortaya çıkmasına yol açabilir (Moulton, 1990, s. 334). Başka bir deyişle, endüstri veya konum gibi gözlemlenebilir bir niteliğin veya gözlemlenemeyen niteliğin regresyon problemlerine yol açması mümkündür. Regresyondaki ortaya çıkan bu rassal problem grup içi ile ilişkilidir. Araştırmacılar bu ilişkinin küçük ve önemsiz olduğunu ve dolayısıyla analizi ciddi olarak etkilemediğini düşündükleri için bu problemi göz ardı etme eğilimindedirler. Ancak, bu problem toplam veriyi mikro veri ile birleştirmekte olan gruplaşma (kümelenme) ile ilişkili olduğu için düşük seviyedeki korelasyonlar bile elde edilen standart hataların ciddi bir aşağıya doğru sapmasına neden olabilir.

Moulton (1990)'a göre, mikro birimlerinin ekonomik davranışlarını açıklamak amacı ile toplam pazar veya kamu politikası değişkenleri kullanıldığı zaman toplam değişkenlerin tahmin edilmiş katsayılarının standart hataları gerçek değerlerinin altında tahmin edilebilir ve bu da katsayıların olduğundan daha fazla anlamlı olmalarına yol açabilir. Bu yüzden küme hatası probleminin çözülmemesi tahmin edilmiş standart hatalarda ciddi bir aşağıya doğru sapmaya ve ilgili toplam değişkenlerin (bu çalışmada sektör düzeyindeki DYSY'nin yayılma değişkenleri) istatistiksel anlamlılığında yanıltıcı sonuçlarına neden olabilir (Moulton, 1990, s. 334). Dolayısıyla, belli bir yılda aynı sektöre ait gözlemlerin standart hatalarında grup içi korelasyonu düzeltmek gerekmektedir.

Bu çalışmada da tahminler DYSY'nin yurt içi firmaların verimliliği üzerindeki yayılma etkilerini olduğundan daha fazla tahmin edebilir. Ancak eğer tahminler kümeleme (clustering) için düzeltilir ise, bu problem de ortaya çıkmayacaktır. Bu amaca yönelik, tahmin edilmiş katsayıların standart hatalarında küme etkilerini (cluster effects) düzeltmek için literatürdeki en yaygın yaklaşımlardan biri olan ve Aitken ve Harrison (1999), Javorcik

(2004) ve Haskel ve diğeri (2007) çalışmalarının kullandığı yaklaşım, general cluster-robust yaklaşımı kullanılmıştır.

#### 4.4. TAHMİN SONUÇLARI

Daha önce açıklandığı gibi çalışmadaki tüm hipotezler iki ayrı bağımlı değişken, katma değer ve toplam faktör verimlilik (TFV) için sınanmaktadır. Modellerin tahmin sonuçları bağımlı değişken toplam faktör verimlilik (TFV) olduğu durum (Model (1’), Model (2’), Model (3’) ve Model (5’)) için Tablo 4.6.’da verilmektedir.

Tablo 4.6. DYSY’nin Doğrudan ve Yayılma Etkilerinin Sonuçları (Bağımlı Değişken: Levinsohn Petrin (2003) Yönteminden Elde Edilen lnTFV); Sabit Etkiler Modeli

	Model (1’)	Model (2’)	Model (3’)	Model (5’)
Yabancı Sermaye Payı	0.0002* (0.0001)	0.0002* (0.0001)	0.0002* (0.0001)	0.0002* (0.0001)
İhracat Yönelimli			0.0164*** (0.0041)	0.0030*** (0.0003)
Yatay Yayılma	0.0022*** (0.0006)	0.0022*** (0.0006)	0.0024*** (0.0006)	0.0022*** (0.0006)
İhracat Yönelimli × Yatay Yayılma			0.0011*** (0.0003)	
Geri Yayılma	0.0003*** (0.00009)		0.0032*** (0.0009)	0.0032*** (0.0009)
Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)		0.0030*** (0.0004)		
Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)		0.0006*** (0.0002)		
İleri Yayılma	0.0003 (0.0004)	0.0080** (0.0036)	0.0029 (0.0036)	0.0028*** (0.0004)
İhracat Yönelimli × İleri Yayılma				0.0017** (0.0008)
Yıl Kuklası	Evet	Evet	Evet	Evet
Sabit	1.8932*** (0.0075)	1.8924*** (0.0075)	1.8897*** (0.0077)	1.8927*** (0.0075)
Gözlem Sayısı	137,470	137,470	137,470	137,470
Grup Sayısı	32,254	32,254	32,254	32,254
R <sup>2</sup> : Grup İçi	0.0039	0.0450	0.0430	0.0390

R <sup>2</sup> : Gruplar Arası	0.0040	0.0110	0.0270	0.0360
R <sup>2</sup> : Toplam	0.0056	0.0230	0.0400	0.0510
F-İstatistiği	20.92	20.88	19.29	18.03
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Chi <sup>2</sup> -İstatistiği	557.28	2063.15	753.04	1299.87
Prob > Chi <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Not: Robust standart hatalar parantez içinde verilmiştir; bu hatalar her yıl ve sektörde kümeleme (cluster) için düzeltilmiştir; %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri sırasıyla, \*\*\*, \*\* ve \* ile gösterilmiştir.

Tablo 4.6.'daki bulgulara göre, DYSY'nin doğrudan etkisini temsil etmekte olan Yabancı Sermaye Payı'nın etkisi tüm modellerde pozitiftir. Bu etki istatistiksel olarak tüm modeller için anlamlı ve miktar olarak 0.0002 elde edilmiştir. Elde edilen bu bulguya göre, Yabancı Sermaye Payı'nın 1 birimlik artışı yurt içi firmaların verimliliğini %0.02 artırmaktadır. Bu sonuç, DYSY'nin doğrudan etkisinin firma verimlilik artışına katkıda bulunduğunu göstermektedir. Teorik beklentilere uygun olarak Türkiye imalat sanayinde de DYSY, sermaye birikimini artırarak yeni ara malların ve teknolojinin kullanılmasına olanak sağlamakta bu da firmaların üretiminin artmasına yol açmaktadır. Diğer bir ifadeyle, elde edilen pozitif katsayı, imalat sanayinde DYSY'nin sermaye artışı yoluyla doğrudan firmaların üretiminde artışa neden olduğunu göstermektedir.

Doğrudan yabancı sermaye yatırımların dolaylı etkileri (yayılma etkileri) söz konusu olduğunda ise, bir sektördeki DYSY varlığından kaynaklanan yayılmalar (Yatay Yayılma) aynı sektördeki yurt içi firmaların verimliliğini pozitif olarak etkilemektedir. Bu sonuca göre, belirli bir sektörde yabancı varlığının 1 birimlik artışı aynı sektördeki firmaların verimliliğini Model (1'), Model (2') ve Model (5')'de %0.22 Model (3')'de ise, %0.24 artırmaktadır. Bu dolaylı etki tüm modellerde istatistiksel olarak anlamlıdır. Yatay yayılmaların katsayısının pozitif olması, imalat sanayinde DYSY varlığından kaynaklanan hem bilgi ve teknoloji yayılmalarını hem de rekabet etkilerinin gerçekleştiğini göstermektedir.

Dikey yayılma bileşenleri söz konusu olduğunda, alt sektörlerde yabancı şirketlerin varlığından kaynaklanan geri yayılma etkileri tüm modellerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bulgulara göre, alt sektörlerde yabancı sermayenin 1 birimlik artışı tedarikçi firmaların verimliliğini Model (1')'de %0.03 Model (3') ve Model (5')'de %0.32

artırmaktadır. Geri yayılma katsayıları imalat sanayinde çokuluslu şirketlere girdi sağlayan yurt içi firmaların performansının yabancı şirketlerin varlığından pozitif olarak etkilendiğini göstermektedir

Yukarı sektörlerde yurt içi firmalara arz eden sektörlerdeki çokuluslu şirketlerin varlığından kaynaklanan ileri yayılmaların da genellikle pozitif etkisi bulunmaktadır. Ancak, bu etki Model (2') ve Model (5') dışındaki diğer modellerde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Buna göre, bir sektörde yabancı varlığının 1 birimlik artışı yukarı sektörlerde yurt içi firmaların verimliliğini Model (2')'de %0.80 Model (5')'de ise, %0.28 artırmaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı olan ileri yayılma katsayıları imalat sanayinde çokuluslu şirketler tarafından temin edilmekte olan yurt içi firmaların performansının yabancı şirketlerin varlığından pozitif olarak etkilendiğini göstermektedir.

Dikey yayılmalar için elde edilen sonuçlar, çokuluslu şirketlerin bulunduğu sektörlerin dışındaki diğer sektörlerde çokuluslu şirketler ile doğrudan olarak iş ilişkilerinde bulunan yurt içi firmaların çokuluslu şirketlerin varlığından yararlandıklarını göstermektedir. Bu sonuç, hem çokuluslu şirketler için mal ve hizmet sağlayan firmaları (Geri Yayılma) ve hem de çokuluslu şirketler tarafından temin edilmekte olan firmaları (İleri Yayılma) içermektedir.

Sonuç olarak, çalışmanın I. hipotezi olan "Türkiye imalat sanayinde DYSY'nin yatay ve dikey yayılmalarının firma verimliliği üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır" hipotezinin sınanması amacı ile oluşturulan Model (1')'de tüm değişkenlerin katsayıları teorik beklentiler ile tutarlı, İleri Yayılma değişkeni dışındaki tüm katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Model (1')'ün tahmin sonuçları, DYSY'nin Yatay yayılma ve Geri yayılma etkisinin firma verimliliği üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermekte ve bu nedenle de çalışmanın I. hipotezini büyük ölçüde desteklemektedir.

Çalışmanın II. hipotezi olan "Türkiye imalat sanayinde çokuluslu şirketlerin ihracat yapması dikey yayılmanın belirleyenlerinden birisidir ve ihracat odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisi yurt içi üretim odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisinden daha büyüktür" hipotezinin sınanması amacı ile oluşturulan Model (2')'de tüm değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı ve teorik beklentilere uygundur.

İhracata odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların (Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)) etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ve 0.0030'a eşittir. İhracata odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların 1 birimlik artışı firma verimliliğini %0.30 artırmaktadır.

Yerli piyasalara odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların (Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)) etkisi de pozitif ve anlamlıdır. Bu etki miktar olarak 0.0006 elde edilmiştir. Yerli piyasalara odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların 1 birimlik artışı firma verimliliğini %0.06 artırmaktadır.

Javorcik (2004)'te olduğu gibi (Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)) ve (Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)) anlamlıdır ancak Türkiye için Litvanya'nın tersine (Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)) değişkeninin katsayısı daha büyük çıkmıştır.

İhracata odaklı olan (Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)) ve yerli piyasalara odaklı olan (Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)) yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların sonuçları söz konusu olduğunda dikkat çeken bir olgu ihracata odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların daha güçlü olmasıdır. Buna ek olarak, uluslararası piyasalara ihracat yapan firmaların geri yayılmaları (Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)) ihracatı dikkate almayan geri yayılmalardan (Geri Yayılma) daha büyüktür. Başka bir deyişle, ihracat yapan yabancı şirketlerin daha fazla geri yayılmaya sebep olduğu ve dolayısıyla yayılmalar ile daha çok ilişkili olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, ihracata odaklı olan yabancı firmalardan kaynaklanan geri yayılmaların yurt içi odaklı firmalardan kaynaklanan geri yayılmalardan daha büyük olması, çalışmanın II. hipotezi olan Türkiye imalat sanayinde çokuluslu şirketlerin ihracat yapması dikey yayılmanın belirleyenlerinden birisidir ve ihracat odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisi yurt içi üretim odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisinden daha büyüktür hipotezini desteklemektedir.

İhracat oryantasyon değişkeni (İhracat Yönelimli) pozitif ve anlamlı etkiye sahiptir. Yurt içi firmaların ihracat oryantasyonunun %1 artışı firmaların verimliliğini Model (3')'de %1.64 Model (5')'de ise, %0.30 artırmaktadır. Firmaların ihracat yapması ölçek ekonomisi yoluyla birim maliyetlerin azalmasına, teknolojik yeniliklerin uyumlaştırılmasına ve kaynakların daha etkin kullanılmasına yol açarak firma verimliliğinin artışı sağlar. Genel

olarak, ihracat teknolojinin yayılması ve öğrenme etkisi aracılığıyla firma verimliliği üzerinde pozitif etkileri de beraberinde getirir. Firmaların ihracat yapması, teknoloji transferine, teknolojiyi içselleştirmeye ve firmaların kaynak kullanım etkinliğine pozitif bir etki sağladığı için verimlilik artışına önemli katkı yapmaktadır. Sonuç olarak, elden edilen bu bulgular imalat sanayinde ihracat yapan bir firmanın ihracatçı olmayana göre daha yüksek verimliliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın III. hipotezi olan “Türkiye imalat sanayinde yatay yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir” hipotezinin sınanması amacı ile oluşturulan Model (3’)'de tüm değişkenlerin katsayıları teorik beklentilere uygun, İleri Yayılma değişkeni dışındaki tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır. III. hipotez açısından değerlendirildiğinde, Model (3’)'ün tahmin sonucu hem yatay yayılma etkisini gösteren Yatay Yayılma değişkeninin hem de etkileşim teriminin (İhracat Yönelimli  $\times$  Yatay Yayılma) pozitif ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Etkileşim teriminin pozitif ve anlamlı olması ihracat yapan firmaların yatay yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin daha büyük olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Firmanın ihracat yaptığı durumda yatay yayılma etkisinin katsayısının değeri 0.0024’ten 0.0035’e çıkmaktadır. Buna göre, firmanın ihracat yaptığı durumda Yatay Yayılma değişkenindeki 1 birimlik artış verimliliği %0.35 artırmaktadır. Yatay yayılmalardan kaynaklanan verimlilik firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksek olduğundan yatay yayılmaların firmaların ihracatına koşullu olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle, çalışmanın bulgularının TFV bağlamında çalışmanın III. hipotezi olan “Türkiye imalat sanayinde DYSY’nin yatay yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir” hipotezini desteklediği görülmektedir.

Çalışmanın IV. hipotezi olan “Türkiye imalat sanayinde DYSY’nin ileri yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir” hipotezinin sınanması amacı ile oluşturulan Model (5’)'de tüm değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı ve teorik beklentilere uygundur. IV. hipotez açısından değerlendirildiğinde, Model (5’)'de hem ileri yayılma hem de etkileşim terimi (İhracat Yönelimli  $\times$  İleri Yayılma) değişkenlerinin katsayıları pozitif ve anlamlıdır. Model (5’)'de ileri yayılma değişkeninin değeri %0.28’iken ihracat yapan firmalar için %0.45’e



çıkmaktadır. Sonuç olarak, Model (5)'ün tahmin sonuçları firmaların ihracat yaptığı durumda ileri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin daha büyük olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, “Türkiye imalat sanayinde DYSY'nin ileri yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir” biçiminde ifade ettiğimiz IV. hipotezi desteklemektedir.

Tablo 4.7.'de ise, bağımlı değişkenin katma değer olduğu Model (1), Model (2), Model (3), Model (4), Model (5) ve Model (6)'nın tahmin sonuçları verilmektedir.

Tablo 4.7. DYSY'nin Doğrudan ve Yayılma Etkilerinin Sonuçları (Bağımlı Değişken: lnKatma Değer); Sabit Etkiler Modeli

	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)	Model (6)
İşgücü	0.7756*** (0.0099)	0.7755*** (0.0099)	0.7754*** (0.0099)	0.7151*** (0.0068)	0.7754*** (0.0099)	0.7152*** (0.0068)
Sermaye Stoğu	0.0590*** (0.0058)	0.0590*** (0.0058)	0.0590*** (0.0058)	0.1731*** (0.0048)	0.0590*** (0.0058)	0.1731*** (0.0048)
Yabancı Sermaye Payı	0.0009** (0.0004)	0.0009** (0.0004)	0.0009** (0.0004)	0.0004 (0.0003)	0.0009** (0.0004)	0.0004 (0.0003)
İhracat Yönelimli			0.0126*** (0.0012)	0.0329*** (0.0102)	0.0088 (0.0088)	0.0012* (0.0006)
Teknoloji Açığı				-0.4979*** (0.0097)		-0.4976*** (0.0097)
Yatay Yayılma	0.0011* (0.0006)	0.0011* (0.0006)	0.0012* (0.0006)	0.0034** (0.0013)	0.0011* (0.0006)	0.0028** (0.0013)
İhracat Yönelimli × Yatay Yayılma			0.0002*** (0.00007)	0.0027*** (0.0008)		
Geri Yayılma	0.0001*** (0.00003)		0.0010*** (0.0003)	0.0018*** (0.0002)	0.0010*** (0.0003)	0.0018*** (0.0002)
Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)		0.0038*** (0.0011)				
Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)		0.0015 (0.0048)				
İleri Yayılma	0.0003** (0.0001)	0.0024* (0.0013)	0.0031** (0.0013)	0.0017* (0.0009)	0.0025* (0.0015)	0.0015 (0.0010)

İhracat Yönelimli × İleri Yayılma					0.0027*** (0.0003)	0.0064*** (0.0019)
Yıl Kuklası	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Sabit	9.8206*** (0.0870)	9.8226*** (0.0870)	9.8191*** (0.0870)	12.2068*** (0.0842)	9.8196*** (0.0870)	12.1977*** (0.0843)
Gözlem Sayısı	138,192	138,192	138,192	138,192	138,192	138,192
Grup Sayısı	32,409	32,409	32,409	32,409	32,409	32,409
R <sup>2</sup> : Grup İçi	0.1936	0.1937	0.1936	0.5894	0.1936	0.5892
R <sup>2</sup> : Gruplar Arası	0.6078	0.6075	0.6085	0.4566	0.6086	0.4568
R <sup>2</sup> : Toplam	0.6163	0.6162	0.6168	0.4930	0.6168	0.4930
F-İstatistiği	812.99	759.91	714.31	1694.92	713.15	1685.61
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Chi <sup>2</sup> -İstatistiği	2210.91	2202.98	2486.75	22622.71	2439.60	22588.55
Prob > Chi <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Not: Robust standart hatalar parantez içinde verilmiştir; bu hatalar her yıl ve sektörde kümeleme (cluster) için düzeltilmiştir; %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri sırasıyla, \*\*\*, \*\* ve \* ile gösterilmiştir.

Tablo 4.7.'deki bulgulara göre, faktör girdileri yani İşgücü ve Sermaye Stoğu değişkenleri tüm modellerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak, işgücünün firma performansı üzerindeki etkisi sermaye stoğuna göre daha büyüktür. İşgücünün %1 artışı firma katma değerinin Model (1)'de %0.7756, Model (2)'de %0.7755, Model (3) ve Model (5)'te %0.7754, Model (4)'te %0.7151 ve Model (6)'da %0.7152 artışını sağlarken sermaye stoğu Model (1), Model (2), Model (3) ve Model (5)'te %0.0590 Model (4) ve Model (6)'da ise, %0.1731 artış sağlamaktadır. Tüm tahmin sonuçlarında işgücünün katsayısının, sermayenin katsayısından büyük olması Konings (2001), Driffield, Munday ve Roberts (2002), Reganati ve Sica (2005), Stancik (2007), Blalock ve Gertler (2008), Kolasa (2008) ve Mishra (2011) çalışmalarında elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

DYSY'nin doğrudan etkisini temsil etmekte olan Yabancı Sermaye Payı'nın etkisi tüm modellerde pozitif, Model (4) ve Model (6) dışındaki diğer modellerde anlamlıdır. Yabancı Sermaye Payı'nın 1 birimlik artışı yurt içi firmaların katma değerini %0.09 artırmaktadır. Yabancı Sermaye Payı değişkeninin pozitif katsayısı DYSY'nin doğrudan etkisinin firma katma değeri artışına katkıda bulunduğunu göstermektedir. Bu sonuç DYSY'nin sermaye

artışı yoluyla doğrudan olarak firmaların üretiminde artışa neden olduğuna işaret etmektedir.

Belli bir sektörde DYSY varlığından kaynaklanan Yatay Yayılmalar aynı sektördeki yurt içi firmaların katma değerini pozitif ve anlamlı olarak etkilemektedir. Yatay Yayılma değişkeninin katsayısına göre, belirli bir sektörde yabancı varlığının 1 birimlik artışı aynı sektördeki firmaların katma değerini Model (1), Model (2) ve Model (5)'te %0.11, Model (3)'te %0.12, Model (4)'te %0.34 ve Model (6)'da %0.28 arttırdığını göstermektedir. Söz konusu katsayılar, çokuluslu şirketlerin kendileri ile getirdikleri maddi olmayan varlıklar paketinin aynı sektörde onlar ile çalışmakta olan yurt içi firmaların katma değerini pozitif olarak etkilediğini diğer bir ifadeyle DYSY'nin endüstri içi yayılmalarının imalat sanayindeki firmaların performansı üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir.

Dikey yayılma bileşenleri söz konusu olduğunda ise, alt sektörlerde yabancı şirketlerin varlığından kaynaklanan yurt içi firmalar üzerindeki geri yayılma etkileri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Elde edilen bu sonuca göre, alt sektörlerde yabancı sermayenin 1 birim artışı tedarikçi yerli şirketlerin katma değerini Model (1)'de %0.01, Model (3) ve Model (5)'te %0.10, Model (4) ve Model (6)'da ise, %0.18 artırmaktadır. Geri yayılma katsayıları imalat sanayinde çokuluslu şirketlere girdi sağlayan yurt içi firmaların performansının yabancı şirketlerin varlığından pozitif olarak etkilendiğini göstermektedir.

Benzer şekilde, yukarı sektörlerde yurt içi firmalara girdi sağlayan çokuluslu şirketlerin varlığından kaynaklanan yayılmalar (İleri Yayılma) değişkeninin katsayısının da pozitif olduğu görülmektedir. Bu etki, Model (6) dışındaki tüm modellerde anlamlıdır. Buna göre, bir sektörde yabancı varlığının 1 birim artışı yukarı sektörlerde firmaların katma değerini Model (1)'de %0.03, Model (2)'de %0.24, Model (3)'te %0.31, Model (4)'te %0.17 ve Model (5)'te %0.25 artırmaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı olan ileri yayılma katsayıları imalat sanayinde çokuluslu şirketler tarafından temin edilmekte olan yurt içi firmaların performansının yabancı şirketlerin varlığından pozitif olarak etkilendiğini göstermektedir.

Model (1)'in tahmin sonuçları verimlilik değişkeni olarak Katma değer'in alındığı durumda DYSY'nin yatay ve dikey yayılma etkisinin firma katma değeri üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermekte ve bu nedenle de çalışmanın I. hipotezini desteklemektedir. Tahmin

sonuçları, Katma değer söz konusu olduğunda hem yatay hem de dikey yayılmaların firma katma değerini pozitif olarak etkilediğine işaret etmektedir.

İhracata odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların (Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)) etkisi pozitiftir. Bu etki miktar olarak %0.38 elde edilmiştir ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

Yerli piyasalara odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların (Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)) etkisi de pozitiftir. Bu etki miktar olarak 0.0015 elde edilmiştir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir.

İhracata odaklı olan ve yerli piyasalara odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların sonucuna göre, her iki değişken de firma katma değerinin artışına katkıda bulunmaktadır ancak ihracata odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların katsayısı daha büyüktür. Ayrıca, uluslararası piyasalara ihracat yapan firmaların geri yayılmaları ihracatı dikkate almayan geri yayılmalardan daha güçlüdür.

Geri Yayılma (İhracat Yönelimli) değişkeninin katsayısının pozitif ve anlamlı olması buna karşılık (Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi) değişkeninin istatistiksel olarak anlamsız olması “Türkiye imalat sanayinde çokuluslu şirketlerin ihracat yapması dikey yayılmanın belirleyenlerinden birisidir ve ihracat odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisi yurt içi üretim odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisinden daha büyüktür” şeklinde ifade edilen II. hipotezi desteklemektedir.

Yurt içi firmaların ihracat oryantasyonunun (İhracat Yönelimli) katsayısı Model (5) dışındaki diğer modellerde istatistiksel olarak anlamlıdır. İhracat oryantasyonunun %1 artışı firmaların katma değerini Model (3)’te %1.26, Model (4)’te %3.29, Model (6)’da ise, %0.12 artırmaktadır. İhracat değişkeninden elde edilen bu bulgu, ihracat ve firma katma değeri arasındaki pozitif ilişkiyi desteklemektedir.

Model (3)’un tahmin sonucu hem yatay yayılma etkisini gösteren Yatay Yayılma değişkeninin hem de etkileşim teriminin (İhracat Yönelimli  $\times$  Yatay Yayılma) pozitif ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Etkileşim teriminin pozitif ve anlamlı olması, pozitif ve anlamlı Yatay Yayılma değişkeni ile birarada değerlendirildiğinde ihracat yapan firmaların yatay yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisinin daha büyük olduğunu göstermektedir. Firmaların ihracat yapması durumunda yatay yayılma etkisinin değeri

Model (3)'te %0.14 Model (4)'te ise, %0.61'e eşittir. İhracat yapan yabancı firmalardan kaynaklanan yatay yayılmaların katma değer üzerindeki pozitif bulgularına göre, bu etkileşim değişkeninin katma değer üzerindeki etkisi ihracatı dikkate almayan yatay yayılmaların etkisinden (Yatay Yayılma) daha büyüktür. Başka bir ifadeyle, yüksek yatay yayılmalar firmaların ihracatına koşulludur. İhracatın verimlilikten bağımsız etkisi olup olmadığını sınamak amacıyla Model (3)'e Teknoloji Açığı değişkeni eklendiğinde (Model (4)) hem Yatay Yayılma hem de etkileşim terimi (İhracat Yönelimli  $\times$  Yatay Yayılma) halen pozitif ve anlamlıdır. Bu sonuç ihracatın Yatay Yayılma değişkeni üzerinde verimlilikten bağımsız etkisi olduğunu göstermektedir. Bu durumda da etkileşim teriminin pozitif ve anlamlı olması ihracat yapan firmaların yatay yayılmalardan kaynaklanan katma değer etkisinin daha büyük olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Söz konusu sonuçların, çalışmanın III. hipotezi olan “Türkiye imalat sanayinde DYSY'nin yatay yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir” hipotezini desteklediğini söylemek mümkündür.

Benzer şekilde, Model (5)'in tahmin sonuçları ileri yayılmalardan kaynaklanan katma değer etkisi ve etkileşim teriminin (İhracat Yönelimli  $\times$  İleri Yayılma) pozitif ve anlamlı olduğunu göstermektedir. İhracat yapan firmalar için ileri yayılma etkisinin değeri Model (5)'te %0.52'ye eşittir. Ancak ihracatın verimlilikten bağımsız etkisi olup olmadığını sınamak amacıyla Model (5)'e Teknoloji Açığı değişkeni eklendiğinde (Model (6)) de etkileşim terimi (İhracat Yönelimli  $\times$  İleri Yayılma) halen pozitif ve anlamlı etkiye sahip olmasına rağmen İleri Yayılma değişkeni istatistiki olarak anlamlı değildir. Bu sonuç katma değer bağlamında ihracatın İleri Yayılma değişkeni üzerinde verimlilikten bağımsız etkisi olmadığını göstermektedir. “Türkiye imalat sanayinde DYSY'nin ileri yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir” biçiminde ifade ettiğimiz IV. hipotezi desteklememektedir.

Tablo 4.8. Hipotezlerin Sonuçları

Bağımlı Değişken	I.HİPOTEZ	II.HİPOTEZ	III.HİPOTEZ	IV.HİPOTEZ
TFV	Zayıf desteklenmektedir (İleri Yayılma değişkeni anlamlı değil)	Desteklenmektedir	Desteklenmektedir	Desteklenmektedir
Katma değer	Desteklenmektedir	Desteklenmektedir	Desteklenmektedir	Desteklenmemektedir

#### 4.5. SAĞLAMLIK KONTROLÜ (ROBUSTNESS CHECK)

Bu bölümde elde ettiğimiz tahmin sonuçlarının sağlam (robust) olup olmadığı sağlamlık (robustness) kontrolünün uygulanması ile incelenecektir. Bu amaçla, sonuçların toplam faktör verimliliğinin türetilmesi için kullanılan farklı yöntemlere duyarlı olup olmadığı sınanacaktır.

Bir önceki bölümde, toplam faktör verimliliğinin türetilmesi için Levinsohn ve Petrin (2003) yöntemi kullanılmıştır. Bu bölümde ise, sonuçların toplam faktör verimliliğini türetmek için kullanılan Olley ve Pakes (1996)'nın semiparametrik yaklaşımına duyarlı olup olmadığı incelenmektedir. Olley ve Pakes (1996) yaklaşımı gözlemlenmeyen verimlilik için yatırımı bir temsil edici değişken (proxy) olarak kullanmaktadır.

Olley ve Pakes (1996) eşanlılık problemini (simultaneity problem) çözmek için farklı bir yaklaşım önermişlerdir. Onların tahmin denklemi bir temsil edici (proxy) değişken içermektedir. Bu temsil edici değişken hata terimi ve verimlilik terimi ile ilişkisi olan girdiler arasındaki korelasyonu kontrol etmektedir.

Olley ve Pakes (1996)'ya göre, firma verimliliği ile ilgili bilgiler o firmanın üreticisi tarafından gözlemlenmekte ancak ekonometrisyenler tarafından gözlemlenmemektedir. Bilgideki bu asimetri eşanlılık sapmayı (simultaneity bias) tanımlamaktadır. Eğer bir firma daha verimli ise, o zaman daha fazla kar elde etmek için daha fazla işçi işe alabilme ve sermayeye daha fazla yatırım yapması muhtemeldir. Böylece, üretim fonksiyonunun EKK ile tahmin edilmesi girdi katsayılarının sapmalı tahminlerine yol açabilir. Çünkü EKK

yaklaşımında faktör miktarları dışsal değişkenler olarak kabul edilir halbuki girdi seçimleri endojendir. Başka bir deyişle, bağımsız değişkenler ve hata terimi arasında korelasyonun olması olasıdır ve bu da EKK tahminlerinin sapmalı ve tutarsız olmasına yol açmaktadır.

Üreticilerin piyasada kalmak veya kalmamak ile ilgili kararları, verimlilik bilgilerinin sermaye stoğu düzeyi ile eşleşmesine bağlıdır. Eğer bir firmanın örneklemeden çıkarılması ile firma tarafından kullanılan girdi miktarı arasında korelasyon olursa bu, sapmalı girdi katsayı tahminlerine yol açacaktır. Bazen firma düzeyinde veri setleri kayıp değerler içerdiği için bazı firmaların örneklemeden çıkarılmasına neden olur.

Bu nedenle, Olley ve Pakes (1996) tarafından geliştirilmiş modelde, gözlemlenmeyen verimlilik şokları nedeniyle ortaya çıkan hata terimi ve kullanılan girdi miktarı arasındaki korelasyonu kontrol etmek için, yatırım bir proxy değişken olarak kullanılmakta ve bu yöntemle eşanlılığın (simultaneity) kontrol edilmesi sağlanmaktadır. Böylece, Olley ve Pakes (1996) modelinde sermayenin tutarlı tahminleri elde edilir ve bu da, seçim sapmalarının kontrol edilmesini sağlar.

Olley ve Pakes (1996) sanayi sektöründe Cobb-Douglas üretim fonksiyonu modeli ile homojen bir ürün üretildiğini varsaymaktadır. Söz konusu üretim fonksiyonu denklem (4.30) ile gösterilmektedir (Olley ve Pakes, 1996, s. 1273):

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \omega_{it} + \eta_{it} \quad (4.30)$$

$i$ ; firma

$t$ ; zaman

$y_{it}$ ; çıktının (katma değer) logaritması

$k$ ; sermaye stoğunun logaritması

$l_{it}$ ; işgücünün logaritması

$\omega_{it}$ ; verimlilik

$\eta_{it}$ ; ölçüm hatası (seri korelasyonu olabilir) veya verimlilik için bir şok

Girdiler serbest değişken ( $l_t$ ) ve durum değişken ( $k_t$ ) olarak ikiye ayrılırlar.  $\varepsilon_t$ ' de  $\omega_t$  ve  $\eta_t$  olmak üzere ikiye ayrılır.

$\omega_{it}$  ve  $\eta_{it}$  her ikisi de gözlemlenmeyendir. Ancak  $\omega_{it}$  firmanın karar probleminin durum değişkenidir ve dolayısıyla girdi talebi kararının belirleyicisidir ama  $\eta_{it}$  böyle bir özelliğe sahip değildir. Başka bir deyişle,  $\omega_t$  bir durum değişkendir ve firmanın kararlarını etkiler

ancak  $\eta_t$  firmanın kararlarını etkilemez. İşgücü tek değişken faktördür ve  $\omega_{it}$ 'nin şimdiki (t) değerinden etkilenebilir. Sermaye stoğu ise, sabit faktördür ve t-1 zamanında  $\omega_{it}$ 'nin bilgi üzerindeki koşullu dağıtımından ve  $\omega_{it}$ 'nin geçmiş değerinden etkilenir (Olley ve Pakes, 1996, s. 1274).

Olley ve Pakes (1996)'ya göre, firmanın gözlemlenebilir özellikleri firma verimliliğinin monoton bir fonksiyonu olarak modellenmelidir. Böyle bir fonksiyonun tersi, verimliliğin,  $\omega_{it}$ , gözlemlenmeyen bileşenini gözlemlenebilir değişkenlerin (yatırım) bir fonksiyonu olarak modele dahil edilmesini sağlar. Yatırım kararı,  $i_{it}$ , sermaye stoğu ve firma verimliliğine bağlıdır (Olley ve Pakes, 1996, s. 1274):

$$i_{it} = i_{it}(\omega_{it}, k_{it}) \quad (4.31)$$

Bu fonksiyonun tersi, gözlemlenmeyen verimlilik değişkenini,  $\omega_{it}$ , gözlemlenebilir yatırım,  $i_{it}$ , ve sermaye stoğunun,  $k_{it}$ , bir fonksiyonu olarak ifade eder ve böylece  $\omega_{it}$ 'yi tahminde kontrol edebilmek mümkün olur (Olley ve Pakes, 1996, s. 1275):

$$\omega_{it} = \omega_{it}(i_{it}, k_{it}) \quad (4.32)$$

(4.32) numaralı denklem (4.30)'da yazılır ise, prosedürün ilk aşamasında tahmin edilmesi gereken denklem aşağıdaki gibi elde edilir:

$$y_{it} = \beta_l i_{it} + \phi_{it}(i_{it}, k_{it}) + \eta_{it} \quad (4.33)$$

$$\phi_{it}(i_{it}, k_{it}) = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \omega_{it}(i_{it}, k_{it}) \quad (4.34)$$

Denklem (4.33)'teki "kısmen doğrusal" model, bir semiparametrik regresyon modelidir, bu model işgücü katsayısını,  $\beta_l$ , tahmin eder ama sermaye stoğu katsayısını,  $\beta_k$ , tahmin edemez. Başka bir deyişle,  $\beta_k$  bu aşamada tahmin edilemez. Çünkü bu denklem, sermaye stoğunun yatırım kararı üzerindeki etkisini çıktı üzerindeki etkisinden ayırmaya izin vermez (Olley ve Pakes, 1996, s. 1275). Yani bu aşamadan işgücü girdisinin tutarlı tahmin katsayıları ve  $i_{it}$  ve  $k_{it}$ 'nin üçüncü dereceden polinom tahminleri ( $\phi_{it}$  ile ifade edilir) elde edilir (Olley ve Pakes, 1996, s. 1275-1276). Sermaye stoğu katsayısını,  $\beta_k$ , belirlemek için kısmen doğrusal modelden, denklem (4.33), elde edilen  $\phi_{it}(\cdot)$  tahmini ve işgücü katsayısının tahmini kullanılır (Olley ve Pakes, 1996, s. 1275).

Tahmin prosedürünün ikinci aşaması  $y_{it+1} - \beta_l i_{it+1}$ 'in koşullu beklentisini dikkate almaktadır (Olley ve Pakes, 1996, s. 1275):

$$E[y_{it+1} - \beta_l i_{it+1} | k_{it+1}] \quad (4.35)$$



$$= \beta_0 + \beta_k k_{it+1} + E[\omega_{it+1} | \omega_{it}]$$

$$\equiv \beta_k k_{it+1} + g(\omega_{it})$$

$\omega_{it}$ 'nin birinci dereceden Markov sürecini takip ettiği ve  $\omega_{it+1}$ ,  $\omega_{it}$ 'nin bir fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır (Olley ve Pakes, 1996, s. 1276).

Denklem (4.32)'ye göre, denklem (4.34) denklem (4.36) şeklinde de tanımlanabilir:

$$\omega_{it}(i_{it}, k_{it}) = \phi_{it}(i_{it}, k_{it}) - \beta_k k_{it} \quad (4.36)$$

Denklem (4.36) denklem (4.35)'te  $g(\cdot)$  fonksiyonunda yazılarak ve  $\xi_{it+1}$   $\omega_{it+1}$ 'in inovasyonu olduğu varsayılarak;

$$y_{it+1} - \beta_l l_{it+1} = \beta_k k_{it+1} + g(\phi_{it} - \beta_k k_{it}) + \xi_{it+1} + \eta_{it+1} \quad (4.37)$$

$g$ ;  $\phi_{it} - \beta_k k_{it}$ 'nin üçüncü dereceden polinomudur. Bu denklem, prosedürün ikinci aşamasında tahmin edilmesi gereken bir denklemdir. Sadece bu aşamada  $\beta_k$ 'nin tutarlı tahminlerini elde etmek mümkündür. Belirli bir dönemde kullanılmakta olan sermaye, dönemin başında belli olduğu ve  $\xi_{it+1}$  dönem başında belli olan tüm bağımsız değişkenlerin ortalaması olduğu varsayıldığı için,  $\xi_{it+1}$ ,  $k_{it+1}$ 'in bağımsız ortalamasıdır (Olley ve Pakes, 1996, s. 1276-1277).

Tahmin prosedürün üçüncü ve son aşamasında doğrusal olmayan EKK yöntemi ile denklem (4.37) tahmin edilmektedir. Tahmin edilmiş katsayılar kullanılarak, toplam faktör verimliliği denklem (4.38) ile hesaplanmaktadır (Olley ve Pakes, 1996, s. 1279):

$$TFV_{it} = y_{it} - \beta_l l_{it} - \beta_k k_{it} \quad (4.38)$$

Böylece, Olley ve Pakes (1996) yöntemi kullanılarak her 2-basamaklı NACE Rev. 2 sektör için bir üretim fonksiyonu tahmin edilir. Tahmin sonucunda, girdi katsayılarının tutarlı tahminleri elde edilmekte ve bu katsayılar toplam faktör verimliliği ölçüsünü elde etmek için kullanılmaktadır;

$$TFV\_OP_{ijt} = \ln \text{Katma Değer}_{ijt} - \beta_L^{OP} \ln \text{İşgücü}_{ijt} - \beta_C^{OP} \ln \text{Sermaye Stoğu}_{ijt} \quad (4.39)$$

$\beta_L^{OP}$  ve  $\beta_C^{OP}$  işgücü ve sermaye için üretim fonksiyonu katsayılarının Olley ve Pakes (1996) tahminleridir. Tahmin edilen Olley-Pakes katsayıları Tablo 4.9.'da verilmektedir.

Tablo 4.9. Olley-Pakes Katsayıları

NACE	lnİşgücü	lnSermaye Stoğu
10	0.9001304	0.3854903
11	1.10636	0.1710952
13	0.8402271	0.2768331
14	0.8503689	0.3518474
15	0.8547244	0.4227617
16	1.15912	0.2335914
17	1.142118	0.1617897
18	1.096053	0.4295174
20	0.8818092	0.2962203
21	0.8711153	0.0138103
22	0.9625531	0.3032417
23	0.8754299	0.505786
24	0.9885009	0.2419338
25	0.8659006	0.2689197
26	0.871297	0.6925946
27	1.008095	0.1294716
28	1.006742	0.1874356
29	1.005509	0.4400386
30	0.8345395	0.4138524
31	0.9875932	0.187478
32	0.8706252	0.4506237
33	0.82576	0.5897504

Olley ve Pakes (1996) yöntemi ile türetilmiş olan sektör düzeyinde toplam faktör verimliliği bağımlı değişken olarak kullanıldığı durumdaki regresyon sonuçları Tablo 4.10.'da verilmektedir. Tablo 4.10.'un tahmin edilmesinde de belli bir yılda aynı sektöre ait gözlemler arasındaki standart hatalarda grup içi korelasyonu düzeltmek için cluster-robust yaklaşımı kullanılmıştır. Buna ek olarak, eşanlılık sapması (simultaneity bias) problemini gidermek için modele zaman kuklası ekleyerek ve ayrıca sabit etkiler tahmincisi kullanarak gözlemlenmeyen heterojenlik (heterogeneity) kontrol edilmiştir.

Tablo 4.10. DYSY'nin Doğrudan ve Yayılma Etkilerinin Sonuçları (Bağımlı Değişken: Olley Pakes (1996) Yönteminden Elde Edilen lnTFV); Sabit Etkiler Modeli

	Model (1')	Model (2')	Model (3')	Model (5')
Yabancı Sermaye Payı	0.0001 (0.0001)	0.0002*** (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)
İhracat Yönelimli			0.0109** (0.0046)	0.0033 (0.0032)
Yatay Yayılma	0.0013** (0.0006)	0.0013** (0.0006)	0.0010* (0.0006)	0.0013** (0.0006)
İhracat Yönelimli × Yatay Yayılma			0.0011*** (0.0003)	
Geri Yayılma	0.0002* (0.0001)		0.0020 (0.0104)	0.0023 (0.0104)
Geri Yayılma (İhracat Yönelimli)		0.0027*** (0.0004)		
Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi)		0.0009*** (0.0002)		
İleri Yayılma	0.0002 (0.0004)	0.0028*** (0.0004)	0.0023*** (0.0004)	0.0018*** (0.0004)
İhracat Yönelimli × İleri Yayılma				0.0020** (0.0008)
Yıl Kuklası	Evet	Evet	Evet	Evet
Sabit	1.6726*** (0.0071)	1.6719*** (0.0071)	1.6701*** (0.0072)	1.6732*** (0.0071)
Gözlem Sayısı	137,588	137,588	137,588	137,588
Grup Sayısı	32,355	32,355	32,355	32,355
R <sup>2</sup> : Grup İçi	0.0022	0.0260	0.0250	0.0230
R <sup>2</sup> : Gruplar Arası	0.0370	0.0330	0.0350	0.0340
R <sup>2</sup> : Toplam	0.0140	0.0440	0.0550	0.0230
F-İstatistiği	19.00	22.31	17.43	17.46
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Chi <sup>2</sup> -İstatistiği	267.58	2197.01	368.21	333.88
Prob > Chi <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Not: Robust standart hatalar parantez içinde verilmiştir; bu hatalar her yıl ve sektörde kümeleme (cluster) için düzeltilmiştir; %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri sırasıyla, \*\*\*, \*\* ve \* ile gösterilmiştir.

Olley ve Pakes (1996) yöntemi ile elde edilen toplam faktör verimliliği (TFV) bağımlı değişken olarak kullanıldığında Tablo 4.10. Levinsohn ve Petrin (2003) yöntemi ile elde edilen sonuçlarda olduğu gibi Tablo 4.6. tüm katsayılar teorik beklentilere uygundur. Anlamlı olan katsayılar arasında en küçük katsayı Model (1')'de Geri Yayılma (%0.02), Model (2')'de Yabancı Sermaye Payı (%0.02), Model (3') ve Model (5')'de Yatay Yayılma (%0.10, %0.13) değişkenlerine en büyük katsayı ise, Model (1')'de Yatay Yayılma (%0.13), Model (2')'de İleri Yayılma (%0.28), Model (3')'de İhracat Yönelimli (%1.09) ve Model (5')'de İhracat Yönelimli  $\times$  İleri Yayılma (%0.20) değişkenlerine aittir. Çalışmanın I. hipotezinin sınanması amacı ile oluşturulan Model (1')'de Yabancı Sermaye Payı ve İleri Yayılma değişkenleri dışındaki tüm katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla çalışmanın I. hipotezinin zayıf geçerli olduğu söylenebilir. Buna ek olarak II. hipotezin sınanması amacı ile oluşturulan Model (2')'de tüm değişkenlerin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve ihracata odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisinin katsayısının yurt içi odaklı firmaların yarattığı geri yayılma daha büyük olması bu hipotezin desteklendiğini göstermektedir. III. hipotezin sınanması amacı ile oluşturulan Model (3')'deki hem yatay yayılma etkisini gösteren Yatay Yayılma değişkeni hem de etkileşim terimi (İhracat Yönelimli  $\times$  Yatay Yayılma) pozitif ve anlamlıdır. Etkileşim teriminin pozitif ve anlamlı olması, pozitif ve anlamlı Yatay Yayılma değişkeni ile birarada değerlendirildiğinde ihracat yapan firmaların yatay yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisinin daha büyük olduğunu göstermektedir. IV. hipotezin sınanması amacı ile oluşturulan Model (5')'ün tahmin sonuçları ileri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisi (İleri Yayılma) değişkeni ve (İhracat Yönelimli  $\times$  İleri Yayılma) etkileşim teriminin pozitif ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Model (5') firmaların ihracat yaptığı durumda ileri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin daha büyük olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Böylece, Olley ve Pakes (1996) yöntemi ile elde edilen regresyon sonuçları Levinsohn ve Petrin (2003) yöntemi ile elde edilen sonuçlar kadar güçlü sonuçlar vermemekle birlikte verimliliğinin her iki ölçüm yöntemi büyük ölçüde tutarlı sonuçlar vermektedir.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Sonuçların yayılma değişkenlerinin ölçülmesi için kullanılan alternatif bir yöntemeye duyarlı olup olmadığı da incelenmiştir. Bunun için, aynı sektör içinde yabancı varlığını ölçmekte olan Yatay Yayılma değişkeninde (denklem 4.12)) Yabancı Sermaye Payı Kolasa (2008)'i takiben kukla değişken (Eğer firma i yabancı sermayeli ise, değeri 1, aksi durumda değeri sıfır) olarak kullanılmıştır. Dolayısıyla Geri Yayılma, İleri Yayılma, Geri Yayılma (İhracat Yönelimi) ve Geri Yayılma (Yurt içi Yönelimi) değişkenleri de yabancı sermayenin kukla değişken olduğu durumu için yeniden hesaplanmıştır. Yeni yayılma değişkenlerini kullanarak tüm modeller gerek bağımlı değişken katma değer olduğu durumda gerekse toplam faktör verimliliği olduğu durum için yeniden tahmin edilmiştir. Hem katma değer hem de toplam faktör verimliliği denklemleri tahmin sonuçları da İleri Yayılma değişkeninin verimlilikten bağımsız bir etkisi olmadığını göstermektedir.

## 5. BÖLÜM

### SONUÇ

Bu çalışmada doğrudan yabancı sermaye yatırımları (DYSY) ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğası, doğrudan etki ve dolaylı etki olmak üzere iki ana eksen çerçevesinde incelenmiştir. DYSY'nin doğrudan etkisi yatırım kanalı ile gerçekleşmektedir. Dolaylı etkiler veya DYSY yayılmaları, DYSY'den kaynaklanan yayılmalar (spillovers) kanalı ile gerçekleşmektedir. DYSY'nin pozitif yayılma etkilerinin, yeni teknolojilerin ve bilginin transferi, beşeri sermayenin oluşumu, küresel ekonomiye entegrasyon ve rekabetçi bir iş ortamı yaratılması ve firmaların gelişimi olmak üzere dört kanal aracılığıyla ev sahibi ülkenin ekonomik büyümesini etkilemektedir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen mikro ve makro çalışmalar, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının toplam ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sektörel düzeyde ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının firmaların verimlilik performansı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar olmak üzere üç ayrı sınıflama altında ele alınabilir. Son yıllarda yapılmış çalışmaların büyük bir çoğunluğunun ise, teorik yazındaki gelişmelere paralel olarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından kaynaklanan dolaylı etkilerin diğer bir ifadeyle yatay ve dikey yayılma etkilerinin verimlilik üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar olduğu görülmektedir. Çalışmaların sonuçları, ele aldıkları dönem, ülke veya ülke grubu veya yöntemleri açısından farklılık gösterdiği için birbirlerinden farklılaşmaktadır. Ancak, genel olarak toplam doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar DYSY'nin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Sektörel çalışmalar söz konusu olduğunda, çalışmaların çoğunda imalat sanayi ve hizmetler sektörlerindeki DYSY akışlarının pozitif etkisi bulunurken bazı çalışmalarda negatif etkileri de bulunduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Yatay ve dikey yayılmaların firma verimliliği üzerindeki etkilerine odaklanan çalışmaların çoğunda yatay yayılmanın pozitif

etkisi bulunurken bazı çalışmalarda ise, negatif etkileri de saptanmıştır, benzer durum dikey yayılmalar için de geçerlidir.

Toplam doğrudan yabancı sermaye yatırımların (DYSY) 1980-2012 yılları arasındaki değişimi ile birlikte, dünya çapında ve gelişmekte olan ülkeler arasında en fazla DYSY girişi olan ilk beş ülke ve Türkiye'ye DYSY girişinin değişimi incelendiğinde, Türkiye'nin giderek konumunun iyileştiği görülmektedir. Türkiye 1980'li yıllarda dünya çapında 43. sırada, 1990'lı yıllarda 48. sırada, 2000'li yıllarda 33. sırada ve 2010'lu yıllarda 25. sırada yer almıştır. Gelişmekte olan ülkeler arasında ise, 1980'li yıllarda 22. sırada, 1990'lı yıllarda 23. sırada, 2000'li yıllarda 13. sırada ve 2010'lu yıllarda 12. sırada yer almıştır. Ancak, Türkiye'ye doğrudan yabancı sermaye yatırım girişlerinin zaman içerisindeki değişimi incelendiğinde ve büyüyen ekonomisi ve nüfus büyüklüğü dikkate alındığında, Türkiye'de gerçekleşen doğrudan yabancı sermaye yatırım girişleri istenilen düzeye ulaşmadığı görülmektedir. 1980 yılında 35 milyon dolar olan DYSY miktarı, 1990 yılında 684 milyon dolar, 2000 yılında 982 milyon dolar, 2010 yılında 9,036 milyon dolar ve 2012 yılında 12,419 milyon dolar seviyelerinde gerçekleşmiştir. Türkiye'deki doğrudan yabancı sermaye yatırımların sektörel tercihleri ise, dünyadaki gelişmelere paralellik göstererek önceleri imalat sanayi sektörüne yatırım yapan yabancı firmalar son yıllarda hizmetler sektöründe yatırım kararları almaya başlamışlardır. 1980-2012 yılları arasında tarım sektörünün payının çok düşük olduğu en fazla yoğunlaştığı sektörler olan imalat sanayi ve hizmetler sektörlerinin paylarında ise, yıllar itibariyle büyük dalgalanmalar ve değişiklikler olmuştur.

Bu çalışmanın temel amacı DYSY'de meydana gelen artışın büyüme etkilerini uluslararası teorik ve ampirik yazına paralel olarak Türkiye imalat sanayinde firma verimliliği cinsinden incelemektir. Bu inceleme, DYSY'nin hem doğrudan hem de dolaylı etkilerinin verimlilik üzerindeki etkilerinin nicel olarak belirlenmesi ile birlikte ihracatın dolaylı etkilerinin belirleyenlerinden birisi olup olmadığını içermektedir. Bu doğrultuda çalışmanın birinci temel amacı, firma düzeyinde veriler kullanarak DYSY'nin doğrudan etkileri ile birlikte dolaylı etkilerinin yani bu yatırımlardan kaynaklanan yatay yayılmaların (horizontal spillovers) ve dikey yayılmaların (vertical spillovers) firma verimliliği üzerindeki etkilerini 2003-2011 yılları için incelemektir. Çalışmanın ikinci temel amacı ise, firma ihracatının

yatay ve dikey yayılmaların bir belirleyeni olup olmadığının incelenmesidir. Dikey yayılmaların firma verimliliği üzerindeki etkisi ileri ve geri bağlantılar yoluyla incelenmiştir.

Söz konusu iki temel amaç çerçevesinde dört tane yan amaç oluşturulmuştur. Bu amaçlardan birincisi, DYSY'nin yatay ve dikey yayılma etkisinin önemini firma düzeyinde incelemektedir. Bu amaca yönelik olarak çalışmanın I.hipotezi, "Türkiye İmalat Sanayinde DYSY'nin yatay ve dikey yayılmalarının firma verimliliği üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır" olarak belirlenmiştir. Bu hipotez verimlilik değişkeni olarak alınan iki ayrı bağımlı değişken, katma değer ve toplam faktör verimliliği (TFV) için oluşturulan modeller (Model (1) ve (1')) yardımıyla sınanmıştır. Toplam faktör verimliliği denklemi söz konusu olduğunda doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının dolaylı etkilerinden birisi olan ve bir sektördeki DYSY varlığından kaynaklanan yatay yayılmalar aynı sektördeki yurt içi firmaların verimliliğini pozitif olarak etkilemektedir. Dikey yayılma bileşenleri söz konusu olduğunda, alt sektörlerde yabancı şirketlerin varlığından kaynaklanan geri yayılma etkileri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak, yukarı sektörlerde yurt içi firmalara arz eden sektörlerdeki çokuluslu şirketlerin varlığından kaynaklanan ileri yayılmaların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, TFV denklemi tahmini çalışmanın I. hipotezinin zayıf olarak desteklendiğini göstermektedir. Tahmin sonuçları verimlilik değişkeni olarak katma değer'in alındığı durumda DYSY'nin yatay ve dikey yayılma etkilerinin firma katma değeri üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermekte ve bu nedenle de çalışmanın I. hipotezini desteklemektedir. Hem TFV hem de Katma değer denklemlerinin tahmini sonucu yatay yayılmaların katsayısının pozitif olması, imalat sanayinde DYSY varlığından kaynaklanan hem bilgi ve teknoloji yayılmalarının hem de rekabet etkilerinin gerçekleştiğini göstermektedir. Benzer şekilde, geri yayılma değişkeninin katsayısının pozitif olması imalat sanayinde çokuluslu şirketlere girdi sağlayan yurt içi firmaların performansının yabancı şirketlerin varlığından pozitif olarak etkilendiğini göstermektedir. Ancak aynı sonuç yukarı sektörlerde yurt içi firmalara arz eden sektörlerdeki çokuluslu şirketlerin varlığından kaynaklanan ileri yayılmalar değişkeni için geçerli değildir.



Çalışmanın ikinci amacı, çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisinin çokuluslu şirketlerin ihracat yönelimi ile ilgili olup olmadığını incelemektir. Bu amaç aynı zamanda ihracat yönelimli çokuluslu şirketler ile yurt içi yönelimli çokuluslu şirketlerin yarattığı geri yayılmaların karşılaştırılmasına da olanak sağlamaktadır. Bu amaca yönelik olarak çalışmanın II. hipotezi, “Türkiye İmalat Sanayinde çokuluslu şirketlerin ihracat yapması dikey yayılmanın belirleyenlerinden birisidir ve ihracat odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisi yurt içi üretim odaklı çokuluslu şirketlerden kaynaklanan geri yayılma etkisinden daha büyüktür” olarak belirlenmiştir. Bu hipotez verimlilik değişkeni olarak alınan iki ayrı bağımlı değişken, katma değer ve toplam faktör verimliliği (TFV) için oluşturulan modeller (Model (2) ve (2')) yardımıyla sınanmıştır. İhracat yöneliminin dikey yayılmalar için önemli olup olmadığını incelemek için iki farklı geri yayılma ölçüsü hesaplanmıştır. TFV denklemi tahmin sonuçları ihracata odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılmaların ve yerli piyasalara odaklı olan yabancı şirketlerden kaynaklanan geri yayılma değişkenlerinin etkilerinin pozitif ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, ihracata odaklı olan yabancı firmalardan kaynaklanan geri yayılmaların yurt içi odaklı firmalardan kaynaklanan geri yayılmalarından daha büyük olması, TFV bağlamında çalışmanın II. hipotezini desteklemektedir. Katma değer değişkeni bağlamında ise, Geri Yayılma (İhracat Yönelimli) değişkeninin katsayısının pozitif ve anlamlı olması çalışmanın II. hipotezinin desteklendiğini göstermektedir.

Çalışmanın üçüncü amacı, yatay yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin ihracat yapan firmalar için daha yüksek olup olmadığını diğer bir ifadeyle pozitif yatay yayılmaların ihracata koşullu olup olmadığını incelemektir. Bu çerçevede “Türkiye İmalat Sanayinde DYSY'nin yatay yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir” biçiminde ifade ettiğimiz çalışmanın III. hipotezi oluşturulmuştur. Bu hipotez verimlilik değişkeni olarak alınan iki ayrı bağımlı değişken, katma değer ve toplam faktör verimliliği (TFV) için oluşturulan modeller (Model (3) ve (3')) yardımıyla sınanmıştır. Hem TFV hem de Katma değer denklemlerinin tahmini sonucunda yatay yayılma etkisini gösteren Yatay Yayılma değişkeninin ve etkileşim teriminin (İhracat Yönelimli  $\times$  Yatay Yayılma) pozitif ve anlamlı olması ihracat yapan

firmaların yatay yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin daha büyük olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, yüksek yatay yayılma etkisi firmaların ihracatına koşulludur. Bu sonuç firmalar arası verimlilik farkları göz önüne alındığında da geçerlidir. Dolayısıyla, çalışmanın III. hipotezi her iki verimlilik göstergesi denklemi tarafından da desteklenmektedir. Yatay yayılmadan kaynaklanan verimlilik etkisinin firmanın ihracat yaptığı durumda daha büyük olması ihracatın firmaların yatay yayılmaları absorbe etme kapasitesini arttırdığını göstermektedir.

Çalışmanın dördüncü amacı ise, ileri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin ihracat yapan firmalar için daha yüksek olup olmadığını diğer bir ifadeyle ileri yayılmaların ihracata koşullu olup olmadığını incelemektedir. Bu amaca yönelik olarak çalışmanın IV. hipotezi “Türkiye İmalat Sanayinde DYSY’nin ileri yayılmalarından kaynaklanan verimlilik etkisi firmaların ihracat yaptığı durumda daha yüksektir” olarak belirlenmiştir. Bu hipotez katma değer ve toplam faktör verimliliği (TFV) için oluşturulan modeller (Model (5) ve (5’)) yardımıyla sınanmıştır. TFV denklemi tahmin sonuçları firmaların ihracat yaptığı durumda ileri yayılmalardan kaynaklanan verimlilik etkisinin daha büyük olduğu sonucunu ortaya koyduğundan IV. hipotez desteklenmektedir. Buna karşılık Katma değer denklemin tahmin sonucu verimlilik farkları göz önüne alındığında İleri Yayılma değişkeninin anlamsız olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, katma değer verimlilik göstergesi olarak alındığı durumda çalışmanın IV. hipotezi desteklenmemektedir.

Çalışmanın tahmin sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde aşağıdaki olgular dikkat çekmektedir: Birincisi, Türkiye imalat sanayi sektörlerinde DYSY’nin yatay yayılmaları firma verimliliğini arttırmaktadır. Aynı sonuç DYSY’nin dikey yayılma etkilerinden birisi olan geri bağlantılar etkisi için de geçerlidir. Ancak, bir diğer dikey yayılma etkisi olan ileri bağlantıların verimlilik etkisi çalışmamızdaki tüm verimlilik denklemleri tarafından doğrulanmamıştır. Bu nedenle Türkiye imalat sanayi için çalışma konusu dönem içerisinde DYSY’nin verimlilik artırıcı etkilerinin yatay yayılmalar ve geri bağlantı etkilerinden ortaya çıktığı söylenebilir. Diğer bir ifadeyle, bir sektördeki DYSY’nin artması ilgili sektördeki firmaların yeni yönetim yöntemlerini kullanmaları, kendi teknoloji ve yöntemlerini geliştirmeleri, mevcut teknolojiyi ve kaynakları daha verimli şekilde kullanmaya eğilim göstermeleri ve ekipman ve çalışanları üzerinde daha çok yatırım

yapmaları gibi nedenlerle verimlilik artışına neden olmaktadır. Aynı zamanda, çokuluslu şirketler kendileriyle geri bağlantılar yoluyla bağlı olan firmalara üretim ve yönetim yöntemleri, nitelikli işçi ve girişimcilik yetenekleri gibi gerekli kaynakları sağlamaları ve kendilerinin bazı özel teknolojilerini de onlara bağlı firmalara aktarmaları yoluyla verimlilik artışına neden olmaktadır. İkincisi, Türkiye imalat sanayi için çalışma konusu dönemde ihracat, yatay yayılmalar ve geri bağlantılar yoluyla da dikey yayılmaların belirleyenlerinden birisidir, ancak bu sonuç DYSY'nin ileri bağlantıları için geçerli değildir. Bu sonuçlar, ihracatın yurt içi firmaların hem yabancı teknolojiyi absorbe etme kapasitelerini attırarak ve çokuluslu şirketlerin kendilerine girdi sağlayan yerli tedarikçilere daha çok maliyet ve kalite gereksinimlerini empoze etmeleri nedeniyle çokuluslu şirketlerin ihracatı ile yatay yayılmalar ve geri bağlantılar arasında ilişki olduğuna işaret etmektedir. Bu çalışma doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile firma verimliliği arasında teorik olarak betimlenen ilişkiyi özellikle ihracatın doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının bir belirleyicisi olup olmadığı sorunsalı çerçevesinde nicel olarak incelemektir. Kuşkusuz tüm nicel çalışmaların olduğu gibi bu çalışmanın da belirli sınırlamaları bulunmaktadır. Bu çalışmanın ilgi alanına katkısı, gerek ihracatın yatay ve dikey bağlantılar üzerindeki etkisini farklı yöntemler kullanarak ölçen diğer çalışmaların yapılmasına, gerekse yatay ve dikey yayılmaların diğer belirleyicilerinin araştırılmasına bir motivasyon sağlandığı ölçüde ortaya çıkacaktır.

## KAYNAKÇA

- Afşar, M. (2007). The Causality Relationship between Economic Growth and Foreign Direct Investment in Turkey. *Business and Economics Society International*, Antibes, France, July 16-20.
- Agenor, P. R. (2003). Benefits and Costs of International Financial Integration: Theory and Facts. *The World Economy*, 26, 1089-1118.
- Aghion, P. ve Howitt, P. (1992). A Model of Through Creative Destruction. *Econometrica*, 60(2), 323-351.
- Agrawal, G. ve Aamir Khan, M. (2011). Impact of FDI on GDP: A Comparative Study of China and India. *International Journal of Business and Management*, 6(10), 71-79.
- Ağayev, S. (2010). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Geçiş Ekonomileri Örneğinde Panel Eştleme ve Panel Nedensellik Analizleri. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Gazi Üniversitesi, 12/1, 159-184.
- Aitken, B.J. ve Harrison, A.E. (1999). Do Domestic Firms Benefit From Foreign Direct Investment? Evidence from Panel Data. *American Economic Review*, 89(3), 605-618.
- Alfaro, L. (2003). Foreign Direct Investment and Growth: Does the Sector Matter?. *Boston: Harvard Business School*.
- 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*, 64, 89-112.

- Arshad Khan, M. ve Ali Khan, S. (2011). Foreign Direct Investment and Economic Growth in Pakistan: A Sectoral Analysis. *PIDE Working Papers*, 67, 1-22.
- Arrow, K.J. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. *The Review of Economic Studies*, 29(3), 155-173.
- Asheghian, P. (2011). Economic Growth Determinants and Foreign Direct Investment Causality in Canada. *International Journal of Business and Social Science*, 2(11), 1-9.
- ASOMEDYA. (1999). *Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Çokuluslu Şirketler*. Ankara: Ankara Sanayi Odası.
- Ayktut, D. ve Sayek, S. (2007). The Role of the Sectoral Composition of Foreign Direct Investment on Growth. *Do Multinationals Feed Local Development and Growth? Elsevier*, Chapter 3, 35-59.
- Ayyagari, M. ve Kosova, R. (2008). Does FDI facilitate Domestic Entry? Evidence from the Czech Republic. Available at <http://ssrn.com/abstract=891781>.
- Balasubramanyam, V.N., Salisu, M. ve Sapsford, D. (1996). Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries. *The Economic Journal*, 106(434), 92-105.
- Baldwin, R., Braconier, H. ve Forslid, R. (2005). Multinationals, Endogenous Growth, and Technological Spillovers: Theory and Evidence. *Review of International Economics*, 13(5), 945-963.
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data (Third edition)*. England: John Wiley and Sons Ltd.

- Bardhan, P. (1995). The Contributions of Endogenous Growth Theory to the Analysis of Development Problems: An Assessment. *Handbook of Development Economics*, 3, 2983-2998.
- Barro, R.J. (1988). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Working Paper*, 2588, 1-29.
- Barro, R.J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), 103-125.
- Barro, R.J. ve Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth (Second edition)*. London: The MIT Press Cambridge, Massachusetts.
- Berlemann, M. ve Wesselhöft, J.E. (2012). Estimating Aggregate Capital Stocks Using the Perpetual Inventory Method. *Working Paper*, 125.
- Berthelemy, J-C. ve Demurger, S. (2000). Foreign Direct Investment and Economic Growth: Theory and Application to China. *Review of Development Economics*, 2(4), 140-155.
- Beugelsdijk, S., Smeets, R. ve Zwinkels, R. (2008). The Impact of Horizontal and Vertical FDI on Host's Country Economic Growth. *International Business Review*, 17, 452-472.
- Blalock, G. ve Gertler, P. (2008). Welfare Gains from Foreign Direct Investment through Technology Transfer to Local Suppliers. *Journal of International Economics*, 74, 402-421.
- Blomstrom, M. ve Kokko, A. (1998). Multinational Corporations and Spillovers. *Journal of Economic Surveys*, 12(2), 1-31.

- Blomstrom, M., Lipsey, R.E. ve Zejan, M. (1992). What Explains Developing Country Growth?. *NBER Working Paper*, 4132, 1-31.
- Blomstrom, M., Lipsey, R.E. ve Zejan, M. (1993). Is Fixed in Investment the Key to Economic Growth?. *NBER Working Paper*, 4436, 1-23.
- Borensztein, E., De Gregorio, J. ve Lee, J-W. (1998). How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?. *Journal of International Economics*, 45, 115-135.
- Campos, N.F. ve Kinoshita, Y. (2002). Foreign Direct Investment as Technology Transferred: Some Panel Evidence from the Transition Economies. *William Davidson Working Paper*, 438, 1-33.
- Carkovic, M. ve Levine, R. (2002). Does Foreign Direct Investment Accelerate Growth?. *World Bank conference: 30-31 May-Washington, DC*.
- Choe, J. (2003). Do Foreign Direct Investment and Gross Domestic Investment Promote Economic Growth?. *Review of Development Economics*, 7(1), 44-57.
- Colen, L., Maertens, M. ve Swinnen, J. (2008). Foreign Direct Investment as an Engine for Economic Growth and Human Development: A Review of the Arguments and Empirical Evidence. *Working Paper*, 16, 1-48.
- Crespo, N. ve Fontoura, M.P. (2007). Determinant Factors of FDI Spillovers-What Do We Really Know?. *World Development*, 35(3), 410-425.
- Deichmann, J., Karidis, S. ve Sayek, S. (2003). Foreign Direct Investment in Turkey: Regional Determinants. *Applied Economics*, 16/10(35), 1767-1778.

- De Mello, J. (1997). Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey. *Journal of Development Studies*, 1(34), 1-34.
- De Mello, J. (1999). Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence From Time Series and Panel Data. *Oxford Economic Papers*, 51, 133-151.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1995). *VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)*. Ankara: DPT Yayını.
- Driffield, N., Munday, M. ve Roberts, A. (2002). Foreign Direct Investment, Transactions Linkages, and the Performance of the Domestic Sector. *International Journal of the Economics of Business*, 9(3), 335-351.
- Dunning, J.H. (1994). Re-evaluating the Benefits of Foreign Direct Investment. *Transnational Corporations*, 3(1), 23-51.
- Eaton, J. ve Kortum, S. (1996). Trade in Ideas: Productivity and Patenting in the OECD. *Journal of International Economics*, 40, 251-278.
- Ekinci, A. (2005). *Çin Yabancı Sermaye Türkiye*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Ericsson, J. ve Irandoust, M. (2001). On the Causality between Foreign Direct Investment and Output: A Comparative Study. *The International Trade Journal*, XV(1), 1-26.
- Feenstra, R.C. ve Markusen, J.R. (1994). Accounting for Growth with New Inputs. *International Economic Review*, 35(2), 429-447.
- Ferragina, A.M., Mazzotta, F., Taymaz, E. ve Yılmaz, K. (2013). The Impact of FDI on Firm Survival and Employment: A Comparative Analysis for Turkey and Italy. *53rd ERSA Congress: 27-31 August-Palermo*.



- Gedikli, A. (2011). Çok Uluslu Şirketler ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Gelişmekte Olan Ülkelerin Kalkınması Üzerine Etkileri. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 6(1), 96-146.
- Ghosh Roy, A. ve Van den Berg, H.F. (2006). Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Time-Series Approach. *Global Economy Journal*, 6(1), 1-19.
- Glaeser, E.L., Kallal, H.D., Scheinkman, J.A. ve Shleifer, A. (1992). Growth in Cities. *Journal of Political Economy*, 100(6), 1126-1152.
- Gorg, H. ve Greenaway, D. (2003). Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?. *IZA Discussion Paper*, 944, 1-35.
- Greene, W.H. (2003). *Econometric Analysis (Fifth edition)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Griliches, Z. ve Mairesse, J. (1995). Production Functions: the Search for Identification. *NBER Working Paper*, 5067.
- Hale, G. ve Long, C. (2007). Are there Productivity Spillovers from Foreign Direct Investment in China?. *Working Paper Series*, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Hall, B.H. ve Mairesse, J. (1995). Exploring the Relationship between R&D and Productivity in French Manufacturing Firms. *Journal of Econometrics*, 65, 263-293.
- Hansen, H. ve Rand, J. (2004). On the Casual Links Between FDI and Growth in Developing Countries. *Development Economics Research Group (DERG)*, Institute of Economics, University of Copenhagen.

- Haskel, J.E., Pereira, S.C. ve Slaughter, M.J. (2002). Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms?. *NBER Working Paper*, 8724.
- Hausman, J.A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Hermes, N. ve Lensink, R. (2003). Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth. *Journal of Development Studies*, 38, 1-42.
- Hooi Lean, H. (2008). The Impact of Foreign Direct Investment on the Growth of the Manufacturing Sector in Malaysia. *International Applied Economics and Management Letters*, 1(1), 41-45.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data (Second edition)*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Iram, S. ve Nishat, M. (2009). Sector Level Analysis of FDI-Growth Nexus: A Case Study of Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 48(4), 875-882.
- Iyer, K. ve Stevens, P. (2009). Productivity Spillovers from Foreign Direct Investment in New Zealand Manufacturing. *The New Zealand Association of Economists (NZAE) Conference: 1-3 July- Wellington*.
- Javorcik, S.B. (2004). Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkages. *The American Economic Review*, 94(3), 605-627.
- Jenkins, R. (1990). Comparing Foreign Subsidiaries and Local Firms in LDCs: Theoretical Issues and Empirical Evidence. *Journal of Development Studies*, 26, 205-228.

- Jonhston, J. ve Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods (Fourth edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Kar, M. ve Tatlısöz, F. (2008). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Hareketlerini Belirleyen Faktörlerin Ekonometrik Analizi. *KMU İİBF Dergisi*, 14.
- Kazgan, G. (2005). *Küreselleşme ve Ulus Devlet, Yeni Ekonomik Düzen (Dördüncü Baskı)*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Keller, W. (2004). International Technology Diffusion. *Journal of Economic Literature*, XLII, 752-782.
- Kepenek, Y. ve Yentürk, N. (2000). *Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kokko, A. (1992). *Foreign Direct Investment, Host Country Characteristics and Spillovers*. Doctor’s Degree in Philosophy, Stockholm School of Economics, Stockholm.
- Kolasa, M. (2008). How does FDI Inflow Affect Productivity of Domestic Firms? The Role of Horizontal and Vertical Spillovers, Absorptive Capacity and Competition. *The Journal of International Trade and Economic Development: An International and Comparative Review*, 17(1), 155-173.
- Konings, J. (2001). The Effects of Direct Foreign Investment on Domestic Firms: Evidence from Firm Level Panel Data in Emerging Economies. *Economics of Transition*, 9(3), 619-633.
- Koojaroenprasit, S. (2012). The Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth: A Case Study of South Korea. *International Journal of Business and Social Science*, 3(21), 1-19.

- Kornecki, S. ve Borodulin, S. (2012). A Study of Foreign Direct Investment Stock Contribution to Output Growth in The U.S. Economy. *Progress in Economics Research*, 25, 187-199.
- Köymen, S. ve Sayek, S. (2010). The Role of Human Capital In Productivity Spillovers from FDI: An Empirical Analysis on Turkish Manufacturing Firms. *Discussion Papers*, Bilkent University, 10-03.
- Kutal, G. ve Büyükuslu, A. R. (1996). *Çokuluslu Şirketler ve İnsan Kaynağı Yönetimi*. İstanbul: Der Yayınları.
- Lall, S. (2000). FDI and Development: Policy and Research Issues in the Emerging Context. *Queen Elizabeth House Working Paper Series*, 43.
- Leitao, N.C. ve Rasekhi, S. (2013). The Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth: The Portuguese Experience. *Theoretical and Applied Economics*, XX(1), 51-62.
- Leshner, M. ve Miroudot, S. (2008). FDI Spillovers and their Interrelationships with Trade. *OECD Trade Policy Working Papers*, 80.
- Levinsohn, J. ve Petrin, A. (2003). Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables. *Review of Economic Studies*, 70, 317-341.
- Liang, F.H. (2008). Does Foreign Direct Investment Improve the Productivity of Domestic Firms? Technology Spillovers, Industry Linkages, and Firm Capabilities. Available at <http://ssrn.com/abstract=1479837>.

- Lim, E. (2001). Determinants of, and the Relation Between, Foreign Direct Investment and Growth: A summary of the Recent Literature. *International Monetary Fund Working Paper*, Middle Eastern Department.
- Li, Y., Woodard, J.D. ve Leatham, D.J. (2011). The Causality of Foreign Direct Investment and its Effects on Economic Growth: Re-estimated by a Directed Graph Approach. *The Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting Corpus Christi: 6-9 February-Texas*.
- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Lyrroudi, K., Papanastasiou, J. ve Vamvakidis, A. (2004). Foreign Direct Investment and Economic Growth in Transition Economies. *South Eastern Europe Journal of Economics*, 1, 97-110.
- Makki, S. ve Somwaru, A. (2004). Impact of Foreign Direct Investment and Trade on Economic Growth: Evidence from Developing Countries. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(3), 795-801.
- Mankiw, N.G., Phelps, E.S. ve Romer, P.M. (1995). The Growth of Nations. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1995(1), 275-326.
- Mankiw, N. G., Romer, D. ve Weil, D.N. (1992). A Contribution To The Empirics Of Economic. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.
- Mathiyazhagan, M.K. (2005). Impact of Foreign Direct Investment on Indian Economy: A Sectoral Level Analysis. *ISAS Working Paper*, 6, 1-23

- Mencinger, J. (2003). Does Foreign Direct Investment Always Enhance Economic Growth?. *KYKLOS*, 56, 491-508.
- Mishra, B.R. (2011). Spill-over Effects of Foreign Direct Investment: An Econometric Study of Indian Firms. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, 37759.
- Misztal, P. (2010). Foreign Direct Investments As a Factor for Economic Growth in Romania. *Review of Economic and Business Studies*, 3(1), 39-53.
- Moulton, B.R. (1990). An Illustration of a Pitfall in Estimating the Effects of Aggregate Variables on Micro Units. *The Review of Economics and Statistics*, 72(2), 334-338.
- Mucuk, M. ve Demirsel, M.T. (2009). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Performans. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Selçuk Üniversitesi, 21.
- Mutenyo, J. (2008). Does Foreign Direct Investment Stimulate Economic Growth in Sub-Saharan Africa?. *The ESRC Development Economics Conference: 17-18 September-London*.
- Nyamwange, M. (2007). Foreign Direct Investment in Kenya. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, 34155.
- OECD. (2002). *Foreign Direct Investment for Development: Maximising Benefits, Minimising Costs: An Overview*. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development.
- OECD. (2003). *Checklist for Foreign Direct Investment Incentive Policies*. Paris: Organization for Economic Co-Operation and Development.

- Okuyan, H.A. ve Erbaykal, E. (2008). Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Ekonomik Yaklaşım*, 67(19).
- Olley, S. ve Pakes, A. (1996). The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry. *Econometrica*, 64(6), 1263-1297.
- Onakoya, A.B. (2012). Foreign Direct Investments and Economic Growth in Nigeria: A Disaggregated Sector Analysis. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(10), 66-75.
- Oyatoye, E.O., Arogundade, K.K., Adebisi, S.O. ve Oluwakayode, E.F. (2011). Foreign Direct Investment, Export and Economic Growth in Nigeria. *European Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(1), 66-86.
- Ram, R. ve Zhang, K. (2002). Foreign Direct Investment and Economic Growth: Evidence Form Cross-Country Data for the 1990s. *Economic Development and Cultural Change*, 51(1), 205-215.
- Rebelo, S. (1991). Long-Run Policy Analysis and Long Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 99(3), 500-521.
- Reganati, F. ve Sica, E. (2005). Do Domestic Firms Benefit from the Presence of MNEs? The Case of the Italian Manufacturing Sector. *Dipartimento di Scienze Economiche, Matematiche e Statistiche*, 23, 1-15.
- Rivera-Batiz, L.A. ve Romer, P.M. (1991a). International Trade With Endogenous Technological Change. *NBER Working Paper*, 3594, 1-45.
- Rivera-Batiz, L.A. ve Romer, P.M. (1991b). Economic Integration and Endogenous Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 531-555.

- Romer, D. (2012). *Advanced Macroeconomics (Fourth edition)*. University of California, Berkeley: McGraw-Hill.
- Romer, P.M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P.M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22.
- Roy, S. ve Mandal, K. (2012). Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Analysis for Selected Asian Countries. *Journal of Business Studies Quarterly*, 4(1), 15-24.
- Sadni Jallab, M., Patrick Gbakou, M.B. ve Sandretto, R. (2008). Foreign Direct Investment, Macroeconomic Instability and Economic Growth in MENA Countries. *Documents De Travail-Working Papers*, 08-17, 1-22.
- Saiyed, S.A. (2012). Effect of Foreign Direct Investment on Economic Growth in India: An Empirical Investigation. *PARIPEX- Indian Journal of Research*, 1(11), 26-28.
- Sala-i-Martin, X. (1990). Lecture Notes on Economic Growth (II): Five Prototype Models of Endogenous Growth. *NBER Working Paper*, 3564, 1-45.
- Schoors, K. ve van der Tol, B. (2002). Foreign Direct Investment Spillovers within and between Sectors: Evidence from Hungarian Data. *Working Paper*, 157, 1-29.
- Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.



- Solow, R.M. (1994). Perspectives on Growth Theory. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 45-54.
- Stancik, J. (2007). Horizontal and Vertical FDI Spillovers: Recent Evidence from the Czech Republic. *Working Paper Series*, 340, 1-36.
- Sukar, A., Ahmed, S. ve Hassan, S. (2007). The Effects of Foreign Direct Investment on Economic Growth: The Case of Subsahara Africa. *Southwestern Economic Review*, 34, 61-74.
- Swan, T.W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32, 334-361.
- Sylwester, K. (2005). Foreign Direct Investment, Growth and Income Inequality in Less Developed Countries. *International Review of Applied Economics*, 19(3), 289-300.
- Şen, A. ve Saray, M.O. (2010). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Etkisi: Panel Veri Analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, Prof. Dr. Alaeddin Yavaşça Özel Sayısı.
- Şimşek, M. ve Behdioğlu, S. (2006). Türkiye’de Dolaysız Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Uygulamalı Bir Çalışma. *İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Atatürk Üniversitesi, Ekim, 47-65.
- Taymaz, E. ve Yılmaz, K. (2008). Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers. *Working Papers ve Koc University*.
- T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı. (2002, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 ve 2012). *Uluslararası Doğrudan Yatırımlar*. Ankara: Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü.

- Tiwari, A.K. ve Mutascu, M. (2011). Economic Growth and FDI in Asia: A Panel Data Approach. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, 28172.
- Todaro, M.P. (1985). *Economic Development in the Third World*. London: Longman.
- Todaro, M.P. ve Smith, S. (2012). *Economic Development (Eleventh Edition)*. United States of America: Pearson.
- Turan Koyuncu, F. (2011). Doğrudan Yabancı Yatırımların İktisadi Büyüme Etkisi: Türkiye İçin Bir Ekonometrik Analiz. *EconAnadolu: Anadolu International Conference in Economics II: 15-17 June-Eskisehir*.
- Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü. (2007). *Türkiye'ye Doğrudan Gelen Yabancı Sermaye Yatırımlarının İstihdam Üzerindeki Etkileri*. Ankara: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (1992). *Transnational Corporations as Engines of Growth. World Investment Report 1992*. New York: United Nations.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2001). *Promoting Linkages. World Investment Report 2001*. New York and Geneva: United Nations.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 ve 2013). *World Investment Report*. New York and Geneva: United Nations.

- Vintila, D. ve Zaharia, R. (2012). Foreign Direct Investments and Economic Growth in Romania. *7th International Scientific Conference Business and Management: 10-11 May-Vilnius*.
- Vissak, T. ve Roolaht, T. (2005). The Negative Impact of Foreign Direct Investment on the Estonian Economy. *Problems of Economic Transition*, 2(48), 43-66.
- Vu, T.B., Gangnes, B. ve Noy, I. (2008). Is Foreign Direct Investment Good for Growth? Evidence from Sectoral Analysis of China and Vietnam. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 13(4), 542-562.
- Vu, T.B. ve Noy, I. (2009). Sectoral Analysis of Foreign Investment and Growth In the Developed Countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19, 402-413.
- [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)
- [www.kalkinma.gov.tr](http://www.kalkinma.gov.tr)
- XU, B. (2000). Multinational Enterprises, Technology Diffusion and Host Country Productivity Growth. *Journal of Development Economics*, 62, 477-493.
- Xu, X. ve Sheng, Y. (2012). Productivity Spillovers from Foreign Direct Investment: Firm-Level Evidence from China. *World Development*, 40(1), 62-74.
- Zhang, K.H. (2001). Does Foreign Direct Investment Promote Economic Growth? Evidence from East Asia and Latina America. *Contemporary Economic Policy*, 19(2), 175-185.

- YASED. (2009, 2010, 2011 ve 2013). *Foreign Direct Investments Evaluation Report*. İstanbul: International Investors Association of Turkey.
- Yılmazer, M. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Deneme. *Sosyal Bilimler*, Celal Bayar Üniversitesi, 8(1), 241-260.
- Yılmazlar, Ö., Kaya, V. ve Akıncı, M. (2011). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme Etkisi (1980-2008). *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Atatürk Üniversitesi, 25(3-4), 13-30.
- Yılmaz, K. ve Özler, Ş. (2005). Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers: Identifying Linkages through Product-based Measures. Yayınlanmamıştır.

