

FİKRİ MÜLKİYET HAKLARININ DOĞRUDAN
YABANCI YATIRIMLAR ÜZERİNE ETKİSİ:
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Murat Mustafa KUTLUTÜRK

(Doktora Tezi)

Eskişehir, 2010

FİKRİ MÜLKİ HAKLARININ
DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR ÜZERİNE ETKİSİ:
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Murat Mustafa KUTLUTÜRK

DOKTORA TEZİ

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Kemal YILDIRIM

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temmuz 2010

DOKTORA TEZ ÖZÜ**FİKRİ MÜLKİ HAKLARININ DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR
ÜZERİNE ETKİSİ:****GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA****Murat Mustafa KUTLUTÜRK****İktisat Anabilim Dalı****Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temmuz 2010****Danışman: Prof. Dr. Kemal YILDIRIM**

Bu çalışmada amaç yabancı yatırımları etkileyen faktörlerden bir olan Fikri Mülkiyet Hakları'nın (FMH) önemini geliştirmekte olan ülkeler perspektifinde anlamaya çalışmaktır. Bu süreçte FMH yanında ekonomik yapılara ilişkin göstergeler de incelenmiştir. Tezin çerçevesi dâhilinde FMH'nin bir göstergesi olarak Ginarte ve Park'ın geliştirdiği indeks, temel olarak uluslararası antlaşma ve hukuksal altyapıya ilişkin korumacı faktörleri barındırdığı için kullanılmıştır. Yine FMH'nin bir göstergesi olarak on farklı kategorik bileşenden oluşan Özgürlük İndeksi (Öİ) modele dahil edilmiştir. Öİ bileşenlerinin alt ve üst gelir gruplarında yer alan ülkeler açısından bir farklılaşmaya neden olup olmadığı araştırılmıştır. Uygulanan panel veri analiz tekniği fikri mülki haklarının geliştirilmesine yönelik atılan adımların doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir. Uygulanan analiz kişi başına düşen milli gelir(satın alma gücü paritesine göre), ülkelerin toplam borç yükleri (devlet güvencesi altında olan), ülkelerin rezervleri (altın dâhil), ekonomilerin dış ticarete açıklık düzeyleri ve ekonomik büyümenin doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde etkilerinin olabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Gelişmekte olan ülkeler, doğrudan yabancı yatırımlar, fikri mülkiyet hakları, patent hakları indeksi, özgürlük indeksi.

ABSTRACT**THE EFFECT OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS ON FOREIGN
DIRECT INVESTMENT: A STUDY ON DEVELOPING COUNTRIES****Murat Mustafa KUTLUTÜRK****Ph.D. Department of Economics****Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, July 2010****Supervisor: Prof. Dr. Kemal YILDIRIM**

In this work, the aim is to understand the importance of those factors that affect the Foreign Direct Investments (FDI), especially Intellectual Property Rights (IPRs) in terms of the developing countries' perspective. Through the research in addition to IPRs some other economical variables were also examined. As an indicator for IPR the index developed by Ginarte and Park that includes factors like international treaties and juristic structure of protective infrastructure has been used. Freedom Index (FI) consist of ten components has been replaced as another indicator for IPRs. It was examined that if any differentiation of attracting FDI exist between lower-middle-income and upper-middle-income countries through components of FI. The panel data analysis prevailed that further steps to protect intellectual property rights may enhance FDI. This analysis also suggests that GDP per capita (purchasing power parity), external depth stock (publicly guaranteed), reserves (including gold), openness to trade, and growth could be effective on the FDI.

Keywords: Developing countries, foreign direct investments, intellectual property rights, patent rights index, freedom index.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Murat Mustafa KUTLUTÜRK'ün “Fikri Mülkiyet Haklarının Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerine Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Araştırma” başlıklı tezi **11 Ağustos 2010** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **İktisat** Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Kemal YILDIRIM

Üye : Doç.Dr.Nuray GÖKÇEK KARACA

Üye : Doç.Dr.Harun ÖZTÜRKLER

Üye : Yard.Doç.Dr.Erkan ÖZATA

Üye : Yard.Doç.Dr.Ethem ESEN

İmza

Kemal Yıldırım

Nuray Gökçek Karaca

Harun Öztürkler

Erkan Özata

Ethem ESEN

Prof.Dr.Ramazan Geylan

Prof.Dr.Ramazan GEYLAN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Tezin bu kısmında doktora süresince bana yardımlarını ve desteğini esirgemeyen ve çalışmanın kalitesini artırmaya yardımcı olan değerli dostlarımı anmak ve teşekkür etmek istiyorum. Her şeyden önce bana inanan, her zaman destekleyen, cesaretlendiren, yapıcı eleştirilerle yönlendiren, çalışma süresince ilham veren danışmanım Prof. Dr. Kemal Yıldırım Hocama teşekkür etmek istiyorum. Hocamın sürekli motive eden yaklaşımları olmasaydı bu çalışmanın bu aşamaya gelmesi mümkün olmazdı. Ayrıca değerli hocamın dostça ve arkadaşça yaklaşımlarıyla zorlu olan doktora sürecini daha keyifli hale getirdiği için de teşekkür ederim.

Tez yazım süresince yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarım Doç Dr. Nuray Gökçek Karaca ve Yrd. Doç Dr. Erkan Özata'ya tez süresince bana gösterdikleri sabır, hoş görü ve destek için çok teşekkür ederim.

Tez sürecinde yapıcı katkılarıyla çalışmamın her aşamasında beni destekleyen ve yardım eden dostlarım Feyza Arıca, Dr. Ayşegül Ateş, Dr. Bahattin Büyükaşahin, Dr. Ahmet Kibar Çetin, Dr. Doğan Karaman, Dr. Erdoğan Öztürk, , Dr. H. Mehmet Taşçı, Dr. Bülent Ulaşan ve Dr. Hasan Vergil'e tek tek teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak hayatım boyunca beni destekleyen annem Mahinur Kutlutürk ve babam Hasan Kutlutürk'e derin saygı ve sevgilerimle teşekkürü ederim. Onların koşulsuz sabırları, destekleri ve yardımları bana güç verdi. Kardeşlerim Sedat, Bülent ve Levent'e destekleri ve yardımları için ayrıca teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

Murat Mustafa KUTLUTÜRK

İktisat Anabilim Dalı

Doktora

Eğitim

Y.Ls. 1997 Ohio Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Lisans.1993 Gazi Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü

Lise 1986 Ankara Ayrancı Lisesi Fen Bölümü

Yayın

Tülay UÇAKTÜRK, M. Mustafa KUTLUTÜRK ve Selin NEHİR, “Biga’ nın Kadın Girişimci Profili”, Yönetim Bilimler Dergisi/Journal of Administrative Sciences , Cilt:6, Sayı:1, ss.169-202.

Ali Akdemir, M. Mustafa Kutlutürk, *Yönetişel Yazının Gündemindeki Tartışmalar*, 18 Mart Üniversitesi, Biga İ.İ.B.F. Yönetim Bilimleri Dergisi, Vol. 1, 2004.

Uluslararası Kongrede Tam Metin Olarak Yayınlanan Bildiri

Selin NEHİR & Tülay UÇAKTÜRK & M. Mustafa KUTLUTÜRK, “Poverty And Its Effects On Children: A Case Study”, IV. Uluslararası Sivil Toplum Kuruluşları Kongresi, 19-21 Ekim 2007.

Nazan Yelkikalan, M. Mustafa KUTLUTÜRK, “Research on Contribution Process Within the EU Integration the Institutionalization of Family Owned Business Through the Transferring Managers”, The Proceedings of the Third International Symposium on Business, 27-28 May 2004.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	iv
ÖNSÖZ.....	v
ÖZGEÇMİŞ	vi
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ	xvi

BİRİNCİ BÖLÜM

TARİHSEL SÜREÇ

1. TARİHSEL SÜREÇ	1
2. KAVRAM	3
3. TANIM	4
4. ÖNEMİ	5
5. FİKRİ MÜLKİYETİN KONUSU.....	5
5.1. Buluşlar	5
5.2. Endüstriyel Tasarımlar.....	6
5.3. Coğrafi İşaretler.....	7
5.4. Markalar.....	7
5.5. Telif Hakları.....	8
6. YARI İLETKEN ÜRÜN TOPOGRAFYALARI.....	8
7. DÜNYADAKİ TARİHSEL SÜREÇ.....	9
7.1. Patent Hakları.....	16
7.2 Modern Mülki Fikriyatın İlk Adımları.....	25

7.3. Yirminci Asırdaki Gelişmeler	32
7.3.1. Stockholm Sözleşmesi	32
7.3.2. Telif Hakkı Evrensel Sözleşmesi	32
7.3.3. Roma Sözleşmesi	33
7.3.4. Cenevre Sözleşmesi	34
7.3.5. Televizyon Yayınlarının Korunmasına İlişkin Sözleşme...	34
7.3.5.1. Avrupa sınır ötesi televizyon sözleşmesi	34
7.3.5.2. Brüksel Sözleşmesi	34
7.3.6. Paris Sözleşmesi	35
7.3.7. Ticarete Bağlı Fikri Mülkiyet Hakları Sözleşmesi.....	35
7.3.8. Patent İşbirliği Sözleşmesi.....	36
7.3.9. La Haye Sözleşmesi.....	36
7.3.10. Madrid Sözleşmesi.....	37
8. TÜRKİYE'DEKİ GELİŞMELER.....	37
8.1. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi.....	37
8.1.1. Esnaf Birlikleri	40
8.1.2. Sanayi Devrimi.....	42
8.1.3. Sanayi Devrimi ve Yeni Teşvikler.....	42
8.1.3.1. Vergi İmtiyazları	43
8.1.3.2. Gelir Vergisi İmtiyazı.....	44
8.1.3.3. Tekel İmtiyazı.....	44
8.1.4. Alamet-İ Farika-Marka Nizamnameleri	44
8.1.4.1. Uygulama.....	45
8.1.4.2. İhtira Beratı (Patent).....	46

8.2. Cumhuriyet Dönemi	50
------------------------------	----

İKİNCİ BÖLÜM

FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI ve EKONOMİYE ETKİLERİ

1. FİKRİ MÜLKİYET HAKALARI	53
2. FİKRİ MÜLKİYET HAKLARININ GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİ.....	53
2.1. Girdi Ölçüsü (Input Measures).....	54
2.1.1 Kanunların Esas Alındığı Ölçümler	54
2.1.2. Ankete Dayalı Ölçümler.....	55
2.2. Çıktı Ölçüsü.....	57
3. FMH VE EKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASI İLİŞKİLER.....	58
3.1. Fikri Mülkiyet	58
3.2. Fikri Mülkiyet Hakları ile Ekonomik Büyüme	60
3.3. Doğrudan Yabancı Yatırımlar	67
3.4. Kullanılan İndeksler	72
3.5. Fikri Korumacılık ve Büyüme.....	72
3.6. Teknoloji Transferi ve Fikri Mülki Haklar.....	80
3.7. Uluslararası Ticaret ve Fikri Mülki Haklar.....	82
3.8. Sabit Sermaye, Lisans ve Fikri Mülki Haklar.....	84
3.9. Fikri Mülki Haklar ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar	90
3.10. Buluşlarla Büyüme Arasındaki İlişki	100
3.11. Fikri Mülki Haklar, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Taklitçilik	103
4. DEĞERLENDİRME	106

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

METODOLOJİ VE UYGULAMA

1. METODOLOJİ.....	108
2. TEK YÖNLÜ HATA BİLEŞENLERİ REGRESYON MODELİ.....	112
2.1. Sabit Etkiler Modeli	113
2.1.1. Sabit Etkiler Modelinin Test Edilmesi	117
2.2. Rassal Eki Modeli	118
2.3. En Çok Olabilirlik Tahmini (MLE)	123
3. İKİ YÖNLÜ HATA BİLEŞENİ.....	125
3.1. Sabit Etki Modeli.....	126
3.1.1. Sabit Etkilerin Test Edilmesi.....	128
3.2. Random etki Modeli.....	129
3.3. En çok Olabilirlik Tahmincisi.....	137
4. PANEL VERİDE HİPOTEZ TESTLERİ.....	140
4.1. Panel Verinin Havuzlanabilirliği Testi.....	141
4.1.1. $u \sim N(0, \sigma^2 I_{NT})$ Varsayımı altında havuzlanabilirlik testi	144
4.1.2. $u \sim N(0, \Omega)$ Varsayımı altında havuzlanabilirlik testi	145
4.2. Bireysel ve Zaman Etkisinin Testi	146
4.2.1. Breusch-Pagan Test	146
4.2.2. King ve Wu,,Lagrange Çarpanı(LM) Test	147
4.2.3. Şarhı LM Testi	148
4.2.4. ANOVA F ve Olabilirlik Oranı Testi	150
4.2.5. Gouriéroux, Holly and Monfort Testi	151
4.3. Hausman Spesifikasyon Testi	151

5. DURAĞAN OLMAYAN PANELLER	153
5.1 Panel Birim Kök Tahmincileri	153
5.1.1. Birinci Kuşak Panel Birim Kök Sınamaları	153
5.1.1.1. Levin, Lin ve Chu (LLC) Test	154
5.1.1.2. Im, Pesaran ve Shin Testi (IPS)... ..	156
5.1.1.3. Breitung Testi	157
5.1.1.4. ρ -Değer Testlerinin Bileşimi	157
5.1.1.5. Kalıntı Tabanlı LM Testi	158
5.1.2. İkinci Kuşak Panel Birim Kök Sınamaları	159
5.2. Panel Eşbütünleşme (Cointegration) Analizi	160
5.2.1. Artık değer tabanlı DF ve ADF test (Kao testleri)	161
5.2.2. Artık değer tabanlı LM Testleri.....	163
5.3.3. Pedroni	163
6. UYGULAMA.....	164
6.1. Park İndeksi ve Bileşenleri.....	164
6.2. Özgürlük İndeksi ve Bileşenleri	166
6.3. Modelle dahil edilen diğer değişkenler	172
6.3.1. Toplam Dış Borç Stokları	172
6.3.2. Doğrudan Yabancı Yatırımlar(DYY), Net Sermaye Girişi	172
6.3.3. Toplam Rezervler (Altın Dâhil)	173
6.3.4. Satın Alma Gücü Paritesine Göre Gayri Safi Milli Gelir.. ..	173
6.3.5. Enflasyon	173
6.3.6. Açıklık İndeksi	173
6.3.7. Gayri Safi Yurt İçi Milli Hasıla.....	174

6.3. Kapsam	174
6.4. Dönem.....	175
6.5. Amaç	175
6. 6. Sonuçlar	176
6.6.1. FMH Göstergesi Olarak Park İndeksi	176
6.6.2. Alternatif Gösterge: Ekonomik Özgürlük İndeksi	193
6.6.3. Gelişmekte Olan Ülkelerin Alt ve Üst Gelir Gruplarının Karşılaştırılması.....	197
6.6.3.1 Üst Gelir Grubunda Olan Ülkeler	197
6.6.3.2. Alt Gelir Grubunda Olan Ülkeler	202
7. SONUÇ	211
KAYNAKÇA.....	218

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.	Patent Hakları İndeksi Bileşenleri ve Puanlama Yöntemi	165
Tablo 2.	Yatırım Özgürlüğü Bileşenini Oluşturan Faktörlere İlişkin Puanlama Değerleri	169
Tablo 3.	GFDI İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	177
Tablo 4.	GFDI Birinci Kuşak Panel Birim Kök Sonuçları	177
Tablo 5.	Modelin Yönünün Tespiti	178
Tablo 6.	Model Seçimi	178
Tablo 7.	Bir Numaralı Modele İlişkin Tahmin Sonuçları	179
Tablo 8.	Toplam Borç Yüküne (BORC) İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	181
Tablo 9.	BORC Değişkenine İlişkin Panel Birim Kök Sonuçları	181
Tablo 10.	Modelin Yönünün Tespitine İlişkin Analizi Sonuçları	182
Tablo 11.	Modelin Tahmin Sonuçları	182
Tablo 12.	Altın Dahil Toplam Rezervler (RESS) İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	184
Tablo 13.	RESS için Panel Birim Kök Sonuçları	184
Tablo 14.	Modelin Yönünün Tespitine İlişkin Analizi Sonuçları	185
Tablo 15.	Modelin Tahmin Sonuçları	186
Tablo 16.	Satın Alma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına Düşen Milli Gelire İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı Sonuçları.....	187
Tablo 17.	PPP'ye İlişkin Panel Birim Kök Sınaması Sonuçları	188
Tablo 18.	Modelin Yönünün Tespitine İlişkin Analizi Sonuçları	188
Tablo 19.	Modelin Tahmin Sonuçları	189
Tablo 20.	Açıklık İndeksine İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları..	190
Tablo 21.	Modelin Yönüne İlişkin Test İstatistiği Sonuçları	191
Tablo 22.	Modele İlişkin Tahmin Sonuçları	191

Tablo 23.	Büyüme Değişkenine (GROWTH) İlişkin Birim Kök Sınaması Sonuçları	194
Tablo 24.	Özgürlük İndeksine (OVERALL) İlişkin Birim Kök Sınaması Sonuçları	194
Tablo 25.	Dış Ticarete Açıklık İndeksine (OPENK) İlişkin Birim Kök Sınaması Sonuçları	195
Tablo 26.	Modelin Yönüne İlişkin Test İstatistiği Sonuçları	195
Tablo 27.	Modele İlişkin Regresyon Tahmin Sonuçları	196
Tablo 28.	GFDI Yatay Bağımlılık Testi	197
Tablo 29.	GFDI Birim Kök Testi	198
Tablo 30.	Modelin Yönüne İlişkin Test İstatistiği Sonuçları	198
Tablo 31.	Modele İlişkin Regresyon Tahmin Sonuçları	199
Tablo 32.	Modelin Yönünün Belirlenmesine İlişkin Test Sonuçları	200
Tablo 33.	Regresyon Analizi Sonuçları	201
Tablo 34.	Ticari Özgürlük İndeksi ile DYY Arasındaki İlişkinin Yönünü Tespiti	202
Tablo 35.	Ticari Özgürlük İndeksi ile DYY Arasındaki Regresyon Analiz Sonuçları	202
Tablo 36.	GFDI Yatay Bağımlılık Testi	204
Tablo 37.	GFDI Birim Kök Testi	204
Tablo 38.	Modelin Yönünün Belirlenmesine İlişkin Test Sonuçları	205
Tablo 39.	PI ile DYY Arasındaki Regresyon Analiz Sonuçları.....	205
Tablo 40.	DYY'lar ile Ticari Özgürlük Değişkenleri Arasındaki Regresyon Analiz Sonuçları.....	206
Tablo 41.	Modelin Yönünün Belirlenmesine İlişkin Test İstatistiği Sonuçları.....	207
Tablo 42.	GFDI ile Yolsuzluk İndeksi Arasındaki Regresyon Analizi Sonuçları	208

Tablo 43.	GFDI ile Mülkiyet Hakları İndeksine İlişkin Modelin Yönünün Belirlenmesi.....	209
Tablo 44.	GFDI ile Mülkiyet Hakları İndeksine Arasındaki Regresyon Analizi Sonuçları.....	209

KISALTMALAR LİSTESİ

ÇUŞ	Çok Uluslu Şirketler
FMH	Fikri Mülkiyet Hakları
PI	Park İndeksi
Öİ	Ekonomik Özgürlük İndeksi
DYY	Doğrudan Yabancı Yatırımlar
OLI	Owner Location Internalization
TM	Trade Mark (ticari marka)
TRIPS	Ticarette Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması
RR	Rapp ve Rozek indeksinin
OG	Ortak Girişimler
TKABK	Tamamı Kendilerine Ait Bağlı Kuruluşlar

BİRİNCİ BÖLÜM

TARİHSEL SÜREÇ

1. TARİHSEL SÜREÇ

Bilim ve teknolojiadaki ilerleme, yüksek katma değerli ürünleri geliştirilmesinde her geçen gün daha büyük bir önem arz etmektedir. İnsanlığın bugüne kadar her alanda elde ettiği bu ilerlemede üretimin bir şekilde korunması önemli bir paya sahiptir. Bireylerin bir girişimde bulundukları zaman bunun sonucunda elde etmeyi bekledikleri kar yatırım yapmak için önemli bir motivasyon kaynağıdır. Bu nedenle bireylerin geliştirdikleri yeni teknik ya da teknolojiler için harcadıkları maddi ve manevi değerlerin kazanca dönüştürülmesi sürecinin güvence altına alınması talebi tarihin ilk çağlarından günümüze kadar süregelmektedir. Ancak günümüzde gelişen ekonomik ilişkiler ülkeleri dışı açık serbest piyasa ekonomilerini genel kabulü noktasına getirmiştir. Bu kapitalist ekonomik yapının temeli çok alıcı ve satıcılı serbest piyasa temeline dayanmaktadır. Bu yapının tekel, kartel, tröst veya benzeri durumların gelişmesi sonucu işlevsel olmaktan çıkarak, ekonomilere zarar verdiği 1929 Küresel Krizi'nde tecrübe edilmiştir.

Sonuç olarak buluşlarının veya firma haklarının veya üretim tekniklerinin yasal olarak ulusal ve uluslararası arenada kullanılması talebinin yaratacağı tekel haklarının kapitalist sistemle çelişmesi bu alanda önemli bir tartışmanın temelini oluşturmaktadır. Bu tartışmalara bir denge sağlamak amacıyla hem üreticilerin hem de tüketicilerin haklarının korunması için hakların tükenmesi ilkesi yani bir üründe tekel durumuna yasal sınırlamalar getirilmiştir.

Buna ek olarak özellikle insan sağlığını ilgilendiren alanlarda yüksek teknoloji ve bilgi birikimiyle üretilen (dolayısıyla yüksek maliyete mal olan) ilaçların (AIDS'le ilgili olan ilaçlar gibi), geri kalmış veya gelişmekte olan ülkelere daha ucuz fiyatlardan ulaşması konusunda süren tartışmalar günümüzde canlılığını korumaktadır.

Özellikle gelişmiş lider ülkelerin taraftarı olduğu ancak bu ülkeleri takip eden gelişmekte olan ve üçüncü dünya ülkelerinin direnmeye çalıştıkları Fikri Mülkiyet Hakları (FMH), dünya ticaretini yönlendiren bu lider ülkeler tarafından uluslararası ticaretin bir gereği olarak ikili veya çok taraflı antlaşmalara dâhil edilmektedir. Gelişmiş ülkeler bunu yaparak kendi ülkelerindeki yatırımcıların yatırımlarını korurken teknolojik gelişmelerin önündeki engelleri kaldırdıkları tezini ortaya koymaktadırlar. Gelişmekte olan ve üçüncü dünya ülkelerinin güçlü korumacı FMH uygulamalarının bu tür ülkelere yatırımları artıracığı için kalkınmaya katkıda bulunulacağı düşüncesi literatürde kendisine bir yer bulmayı başarmıştır.

Buluşların ve yenilikçi fikirlerin üretimini artırmak ve bunların toplumla paylaşılmasını sağlamak için yenilikçi fikirlerin korunması şarttır. Bu açıdan fikri mülkiyet hukukunun geliştirilmesi bir gerekliliktir. İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi fikri mülkiyet haklarının korunması konusuna vurgu yapmaktadır.

“Herkes, yaratıcısı olduğu bilimsel, edebi veya sanatsal ürünlerden kaynaklanan maddi ve manevi menfaatlerinin korunması hakkına sahiptir” (27/2. madde).

Bu çalışmanın ilk bölümde FMH’ye ilişkin literatür taraması yapılacaktır. İkinci bölümde FMH tarihsel bir perspektiften incelenerek günümüze kadar olan eleştiriler özetlenecektir. Üçüncü bölümde büyüme ve FMH arasında ilişki irdelenecektir. Kurulan modelimize ilişkin yöntem ve analizleri takiben son bölümde elde edilen sonuçlara yönelik önerilere yer verilecektir.

2. KAVRAM

Bireyin zekâ ve becerisi sonucu ticarete konu olabilecek bir üretiminin hukuk tarafından korunmasının bir sonucu olarak sahibine tekeli haklar sağlayan maddi olmayan mülkiyet hakkına Fikri Mülkiyet Hakları (Intellectual Properties Right) denilmektedir.¹ Bu terim Türkçeye İngilizceden çevrilmiştir. Ancak fikir haklarını vurgulamak üzere sınaî ve fikri mülkiyet, sınaî ve ticari mülkiyet hakları, entelektüel mülkiyet hakları gibi adlarla da anılmıştır.²

Eser kavramı, Fikri ve Sanat Eseleri Kanununa göre “sahibinin hususiyetini taşıyan ve ilim ve edebiyat, musiki, güzel sanatlar veya sinema eserleri olarak sayılan her nevi fikir ve sanat mahsulleridir” (FSEK madde: 1/B-a). İnsan aklının ortaya koyduğu yenilikleri ifade etmek için İngilizce ve Fransızcada fikri mülkiyet anlamına gelen intellectual property ve propriete intellectuelle kullanılırken, Almandada fikri haklar anlamına gelen “urheberrecht” ifadesi kullanılmaktadır.

İlk başlarda marka ve patent ile fikir ve sanat eserleri üzerine geliştirilen haklara, daha sonra zaman içinde teknoloji ve sanat alanlarındaki gelişmeler sonucunda tasarım hakları, coğrafi işaretler üzerinde haklar, faydalı modeller, bilgisayar programları ve veriler üzerindeki haklar, yeni bitki türleri üzerindeki haklar gibi yeni alanlarda gelişmeye devam etmiştir. Bunlara folklor, belli figürleri içeren sportif aktiviteler ve hareket teknikleri, internet alan adları, sporcu yetiştirmede katkı payları gibi yeni alanlar eklenme süreçlerini ya tamamladılar ya da tamamlamak üzeredirler. Bu gelişmeler yeni alanlarda açılımların olabileceğinin bir göstergesi olarak algılanabilir.

¹ Nurşit Ayiter, **İhtira Hukuku** (AÜ Hukuk Fakültesi Yayınları, Ankara, 1968), s. 1-2.

² Tuğba Başaran, “Avrupa Birliğinde ve Türkiye’de Fikri ve Sınaî Mülkiyet Hakları” **İktisadi Kalkınma Vakfı Dergisi**, Sayı: 161, (Mayıs -2000), s.2.

Bu hakların sahibine pozitif ve diğerlerine negatif etkilerinin olduğu söylenebilir. Pozitif etki, patent veya marka sahibinin bu elde ettiği hakların doğal bir sonucu olarak ekonomik (maddi) kazanç sağlaması durumunu ifade ederken, negatif etki başkalarının bu alana girmelerini engelleyen hukuki yaptırımları içermektedir.³

3. TANIM

İnsanın düşüncesinin bir ürünü olan gayri mallar üzerindeki mutlak hakları ifade eden fikri mülkiyet kavramını Holyoak ve Torremans, bir opera sanatçısının verdiği konseri doğurduğu sonuçları ile betimleyerek örneklemiştir. Opera sanatçısının konseri çeşitli bestecilerin parçalarından oluşmaktadır. Bu eserlerin beste ve söz yazarlarının hakları telif hakları alanına girmektedir. Aynı zamanda sanatçının bu eserleri yorumlaması da aynı haklar kapsamında koruma altındadır. Eğer bu performans canlı olarak kaydedilip piyasada satılacaksa ve aynı zamanda uydu üzerinden yayınlanmışsa bu konular da fikri hakların konusu içinde yer almaktadır. Uydu teknolojisinin kullanımı, CD üretici firmanın teknolojisi, bu ürünü çoğaltıp satan firmanın ürün üzerindeki mamulü diğer mamullerden ayırt edilmesini sağlayan markası, yine fikri mülkiyet hakları tarafından korunmaktadır. CD'yi diğer ürünlerden ayırt edilmesi için konulan resimli tanıtım kapağında, performansı gerçekleştiren sanatçı bir heykelin yanında poz veriyse, heykel, resmin kendisi ve kapaktaki tanıtım yazıları, çeşitli telif haklarını doğurur ve koruma hükümleri güvencesindedir⁴. Groves yine bir üründe birden çok alanda fikri mülkiyetin korunmasına örnek olarak bilgisayarı vermiştir. Bilgisayarın teknolojisi patent, ürünün tasarımı endüstriyel tasarım, ismi ticari marka, kullanılan programlar telif hakları, yongalar ise topografya hakları başlığı altındaki fikri mülkiyet hakları ile koruma altındadır.⁵

³ W.R. Cornis, **Intellectual Property: Patents, Copyrights, Trademarks and Allied Rights**, (4. Basım., Sweet & Maxwell Pub., London, 1999), s. 1-11.

⁴ , Jon Holyoak ve Paul Torremans, **Intellectual Property Law**, (Butterworths, London, Dublin and Edinburg, 1995), s. 3.

⁵ P. Groves, **Intellectual Property with Competitions Law and Practice**, (London Guildhall University, 1994), s. 4.

4. ÖNEMİ

Fikri haklar bireylerin çabaları sonucunda ortaya çıkardıkları maddi ve manevi yenilikleri ödüllendirmek ve bu tür çabaların sürdürülebilirliğini sağlamak için bir teşvik aracı olma amacını gütmektedir. Yenilikler zaman ve kaynak olarak önemli bir maliyeti içerdiği için, ortaya konan ürünün başkaları tarafından hiç bir emek harcamadan çoğaltılması veya taklit edilmesi haksız bir rekabet ortamı oluşturacaktır. Ortaya konan ürünün (maddi veya manevi) buluş ve geliştirme aşamalarında katlanılan maliyetleri fiyatın belirlenmesinde önemli bir faktörken, taklitçiler bu maliyete katlanmadıkları için ürünü daha ucuza satmakta fakat haksız bir kazanç elde etmektedirler. Bu ahlaki olmayan durum toplumsal barışın devamına katkı sağlamamaktadır. Bu tür hırsızlıkları engellemek yeniliklere zaman ve para ayıran bireylerin şevkini kıracağı için insanlığın bilim ve sanatta ilerleyişine ket vuracaktır.

5. FİKRİ MÜLKİYETİN KONUSU

Fikri mülkiyetin konusu fikri haklar ve telif hakları olmak üzere iki ana eksen üzerinde inşa edilmiştir. Ancak günümüzde gayri maddi mallar için bu ayrım yerine Fikri Mülkiyet Hakları terimi tek başına kullanılabilir. Fikri haklar alanına giren beş konu başlığı burada özetlenmiştir.

5.1. Buluşlar

Ayiter buluşu “Teknik bir ilerleme meydana getiren ve bir netice halinde somutlaşmış fikir” olarak tanımlanmaktadır.⁶ Bir buluşun sahipliğinin kazanılabilmesi ve korunabilmesi için patent hakkından faydalanılması gerekmektedir. Patent yasalarla belirlenmiş süre ile buluşun kullanım hakkını sadece mucide verilmesini teminat altına alan bir belgedir.⁷ 551 sayılı Patent Hakkında Kanun Hükmünde Kararname’nin 5.

⁶ Nuşin Ayiter, **Hukukta Fikir ve Sanat Ürünleri**, (Ankara, 1972), s.31.

⁷P. Groves 1994, **a.g.e.**, s. 39.

maddesine göre bir buluşun patent korumasından faydalanabilmesi için yeni, mevcut tekniklerin ilerisinde ve sanayiye uygulanabilir olması gerekmektedir.

Diğer bir koruma hakkı olan faydalı modelin (utility model) patente göre daha belirsiz bir tanımı⁸ olmakla birlikte daha basit, ucuz ve kısa sürede elde edilebilmektedir.⁹ Bununla birlikte elde edilen koruma süresi patente göre daha kısadır.¹⁰ Sonuç olarak patent alma niteliği olmayan buluşlar için ideal olan bu uygulama Türk Hukuk Mevzuatına göre 10 yıllık bir koruma sağlamakla beraber (551 sayılı kararname 154-170. maddeleri), belge konusunun gerçekliği veya yararlı olduğu devletçe garanti edilmez (162. madde). Marett bu belgelerin patent hakkı sürecindeki olduğunun tersine bir inceleme yapılmadan verilmesinin dolayı ayrıcalıklı (exclusive) hakların kötüye kullanılabileceği eleştirisini getirmiştir.¹¹

5.2. Endüstriyel Tasarımlar

Tasarım, bir ürünün tümü veya bir kısmının veya üzerindeki şekillerin çizgi, tasarım, renk, doku, malzeme ve estetik gibi unsur veya özelliklerden oluşan bütündür.¹² Eşyanın harici özelliklerini atfedilen bu ekonomik değerin ortaya çıkartılması sürecinde harcanan fikri emeğin ve iktisadi yatırımın korunması gerekmektedir.¹³ 5486 sayılı Fikri ve Sanat Eserleri Kanunu'nun 5. maddesine göre bir yapıtın “eser” olarak

⁸ Paul Marett, **Intellectual Property Law**, (Sweet & Maxwell, London, 1996), s. 134.

⁹ İlhan Yılmaz, “Avrupa Topluluğunda Fikri ve Sanayi Haklar”, **MÜ Avrupa Araştırmaları Dergisi**, C.4, Sayı 1-2, (1995-1996), s. 52.

¹⁰ Marett, P. 1996, **a.g.e.**, s.134,135.

¹¹ **Aynı**, s. 135.

¹² 554 sayılı Endüstriyel Tasarımların Korunması Hakkında **Kanun Hükmünde Kararname** madde.3.

¹³ Ayşe Saadet Arıkan, “Tasarımların 554 Sayılı KHK ve 5846 Sayılı FSEK Çerçevesinde Korunması” **M.Ü. Avrupa Araştırmaları Dergisi**, C.4, Sayı 1-2, 71-91, (1995-1996), s.71.

addedilebilmesi için sahibinin özelliklerini taşıması, yani orijinal olması gerekmektedir.¹⁴

Türkiye uluslararası arenada da endüstriyel tasarımların sınıflandırılmasına ilişkin yaptığı Locarno Anlaşması ile sorumluluk yüklenmiştir¹⁵.

5.3. Coğrafi İşaretler

Doğanın özelliklerine ek olarak insanın bilgi, beceri ve gelenekleri ile harmanlayarak oluşturdukları tat, koku ve çeşitlilik kazanan ürünler ilgili yöre, bölge veya ülke adıyla anılırlar. Bu tür özelliklerden dolayı beğenilen ve tercih edilen ürünleri tanımlarken coğrafi özelliklerden faydalanılması genel kabul görmüş bir uygulama olarak kaşımıza çıkmaktadır. Bu işaretler sadece tüketici açısından değil üretici açısından da önemli bir koruma ve gelir artırıcı unsurdur.¹⁶ Menşe adları ve mahreç işaretlerinden oluşan coğrafi işaretler Türk hukukunda ilk olarak 1995 yılında 555 sayılı Kanun hükmünde kararname ile düzenlenmiştir.¹⁷ Coğrafi işaretlere Ezine Peyniri, Trabzon Ekmeği ve Ankara Balı örnek olarak verilebilir.

5.4. Markalar

Üretilen bir mal veya hizmetin diğer mal ve hizmetlerden ayırt edilmesini sağlayacak kişi adları dâhil olmak üzere kelimeler, şekiller, harfler, sayılar ve buna benzer şekillerle ifade edilen ve baskı yoluyla yayınlanabilen ve çoğaltılabilen her türlü işarete marka

¹⁴ Aynı, s. 75.

¹⁵ **Resmi Gazete**, 23088 mükerrer sayılı 97/9731 sayılı karar, 22.8.1997.

¹⁶ Deniz Ilgaz, “Coğrafi işaretlerin Korunması: Dünyada ve Türkiye’de Durum”, **M.Ü. Avrupa Araştırma Dergisi**, Cilt 4. sayı 1-2, (1995-1996), s.117.

¹⁷ AB 14.7.1992 tarih ve 2081/92 sayılı Tarım Ürünleri ve Gıda Maddelerinde Coğrafi İşaretlerin ve Menşe Adlarının Korunması Hakkında **Konsey Yönetmeliği**nden aynen çevrilmiştir.

denilmektedir.¹⁸ Her türlü malı birbirinden ayırt etmek için kullanılan markaya Ticaret Markası, (Trade Mark, TM), hizmetler alanında ise Hizmet Markası (Service Mark, SM) adı verilmektedir.¹⁹ Türkiye marka hakları konusunda 12.7.1995 tarihli Bakanlar Kurulu Kararıyla Nis, Viyana, Anlaşmalarına ve Gümrük Birliğinin 8. maddesine istinaden 1.1.1999 tarihinden itibaren Madrid Sözleşmesine katılmıştır.

5.5. Telif Hakları

Telif hakları (copyright) Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ile korunmaktadır. 5846 sayılı bu kanuna göre koruma altında olan fikri ürüne eser denilmektedir. Bireylerin yaratıcılığıyla oluşan ve bireyin kendisine has duygu ve düşünce gibi özellikleri taşıyan müzik, roman, resim, heykel, bilgisayar programı ve tiyatro oyunu eser olarak kabul edilmektedir. Eserin önemli bir özelliği, yeni olmasına gerek olmamasıdır.²⁰ Telif haklarının diğer fikri haklardan ayıran nokta, eserin üretilmesi ile eser sahipliği elde edilir ve bu sahipliğin sonucunda hukuki koruma herhangi bir işlem yapılmadan doğmaktadır.²¹

6. YARI İLETKEN ÜRÜN TOPOGRAFYALARI

Yonga, mikroyonga, silikon yonga, bilgisayar yongası olarak da bilinen entegre devreler yarı iletken, iletken ve yalıtkan katmanlardan oluşur. Entegre devreyi oluşturan tabakaların üç boyutlu dizilimini gösteren görünüm ise entegre devre topografyasını oluşturmaktadır. 5147 sayılı kanunumuzda entegre devre tanımlanmıştır.

¹⁸ **Resmi Gazete** 27.6.1995, 22326, 556 sayılı Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 5. madde..

¹⁹ M. Kaan Dericioğlu, “Türkiye’de ve Avrupa Topluluğu’nda Markaların Korunması” **M.Ü. Avrupa Araştırmaları Dergisi**, Cilt 3, Sayı 1-2, (1995-1996), s. 65.

²⁰ Groves 1994, **a.g.e.**, s. 82.

²¹ N. Ayiter, 1972, **a.g.e.**, s.100.

Dünya Ticaret Örgütünün Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması (TRIPS) ve AB ile Gümrük Birliği Ortaklık Konseyi Kararında entegre devrelerin korunmasına vurgu yapılmıştır. 5147 sayılı Entegre Devre Topografyalarının Korunması Hakkında Kanun 24 Nisan 2004 tarihinde kabul edilmiş ve yürürlüğe girmiştir.

2004 yılının aralık ayında kabul edilen Entegre Devre Topografyalarının Korunması Hakkında Kanun, entegre devre topografyalarının korunmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektedir. Entegre devre topografyaları ile ilgili bu önemli adımlar sayesinde, entegre devreler; patent, marka, tasarım ve coğrafi işaretler gibi sınaî mülkiyet haklarından biri olmuştur.

7. DÜNYADAKİ TARİHSEL SÜREÇ

Modern dünyada sıkça konu olan Fikri Mülkiyet Hakları değerli olan bilginin korunmasına ve saklanmasına ilişkin gelişmeler tarihsel süreç içinde çok yeni olgular değildir. Bu süreçteki ilk adımları markalaşma adımlarında görebiliriz. Markalaşma süreci, yani herhangi bir mamulün veya malın sahipliğini gösteren işaretlerin kullanılması, tarihin ilk çağlarına kadar gitmektedir. Muhtemelen bu süreç hayvanların evcileştirilmeye başladığı, tarihin ilk dönemlerine kadar gitmektedir. Hayvanların kime ait olduğunu belirtir şekilde kulaklarının kesilmesi veya diğer bazı işaretler günümüzdeki modern ticari marka mantığının ilk adımları olarak algılanabilir.²² İşaretler ya malın sahibini ya da üreticisini ifade etmekteydi. Bu bağlamda Ruston, bağlı bulunan kabileye ilişkin işaretler, spesifik malların ayırt edilebilmesi için kullanılan işaretler ve bölgenin yönetimini bulunduran otoritenin işareti olmak üzere üç tür işaretin yaygın olduğunu bildirmektedir²³. Üçüncü gruba giren işaret ya mamulün yasallığını ya da vergisinin ödenmiş olduğunu bir nişanesi olarak uygulanmaktaydı. Daha sonraki

²² Ruston Gerald, "On the Origin of Trademarks." **The Trade-Mark Reporter** 45: 127-144. Sahai, Suman. 2003. "Indigenous Knowledge and Its Protection in India", 1955, s. 127.

²³ Aynı s. 136.

meslek gruplarının oluşturulduğu lonca dönemlerinde bu işaret önceki özelliklerine ek olarak, kullanılan metallerin kalitesini gösteren ayarları belirten damgalar olarak kullanılmıştır. Bu işaretlerin dünyada oldukça yaygın olduğu yapılan kazılarda ortaya çıkmıştır. Prehistorik dönemlere ait olan bölgelerde yapılan kazılarda bulunan çanak ve çömlek gibi ev eşyalarında bu tür işaretlere rastlanmıştır. Yine bu döneme ilişkin yapılan kazılarda binalarda kullanılan tuğlalarda, tuğla yapımcısına, evin sahibine ve bölgenin hükümdarına ait sembol işaretler bulunmuştur. Benzer şekilde taş ustalarının inşaatlarda kullanılmak üzere kestikleri taşlara ya kendi isimlerini ya da inşaatın sahibinin ismini yazdıkları tespit edilmiştir.²⁴

M.Ö. 6. yüzyıldan itibaren Antik Yunan'daki şairlerin şiirlerinde veya sanatkârların ürünlerinde kendilerini simgeleyen özel işaretler kullanmaları yaygın bir uygulamaydı.²⁵ Mladen Vukmir bu uygulamaları, yaratıcı düşün uygulamalarının sahipliğinin ortaya konulmasının önemli bir nişanesi olarak yorumlamaktadır.²⁶

Yunanlılarda şairlerin ürünlerini satıyor olmaları bu alanda en basit şekliyle de olsa bir piyasanın oluştuğunun göstergesidir. M.Ö. 6. yüzyılda dönemin önde gelen tüccar ve yöneticileri sanatkârları, şairleri, şarkıcıları ve aydınları himayeleri altında toplamışlardır. Bu kişiler istenilen zamanlarda hünelerlerini sergilemekte idiler. Yunan şehir devletlerinde şehrin önde gelenlerinin sanatçılara ve aydınlara olan destekleri, zaman içinde toplumun geniş kitlelerinin de katılabildiği gösterilerle daha ileri bir evreye ulaşmıştır. Bu gösterilerde ya bir ödül ya da belli bir ücret almaları söz konusu idi. Dönemin önde gelen şairlerinden Simonides (M.Ö. 556- M.Ö. 469) şiirleri için bir

²⁴ Ida Madieha Azmi, **Spyros M. Maniatis, and Bankole Sodipo**. 1997. "Distinctive Signs and Early Markets: Europe, Africa, and Islam." in A. Fifth. ed., *The Prehistory and Development of Intellectual Property Systems. Perspectives on Intellectual Property Series 1*, 123-159. London: Sweet, 1997, s.133

²⁵ Edward W Ploman ve L. Clark Hamilton, **Copyright. Intellectual Property in the Information Age**. (London: Routledge and Kegan Paul, 1980), s.5

²⁶ Vukmir, Mladen, "The Roots of Anglo-American Intellectual Property Law in Roman Law." **İDEA—The Journal of Law and Technology** 32, no. 2: 123-154, (1992), s.129

ücret talep eden ilk şair olarak kabul edilmektedir.²⁷ Burada dikkate değer olan nokta, her ne kadar Simonides'ten önce de şairler geçimlerini sağlıyor ve yaptıkları ürünleri arkadaşları ile paylaşıyor olsalar da, artık şiirin bir meta gibi satılması fikrinin sosyal hayatta yer almaya başlamış olmasıdır.²⁸ Genteli benzer bir uygulamayı yine dönemin şairlerinden Pindar'ın (veya Pindarus, M.Ö. 518-M.Ö. 446) da uyguladığını ve yazdığı şiirler karşılığında önemli ödüller kazandığını ifade etmektedir.²⁹ Bu ilişkiler şair ile şiiri sipariş eden arasındaki bir anlaşma ile ortaya konulmakla birlikte günümüzde anlaşıldığı şekliyle üretilen ürünün (ki burada şiirdir) bir fikri mülkiyetinden bahsetmek mülkün değildir.³⁰ Bununla birlikte Simonides'in yaratıcı fikirlerinin ürünü olan şiirlerini satmaya başlaması bu alandaki çok basit de olsa ilk piyasanın oluşmasına katkıda bulunmuştur. Bu gelişmeler aynı zamanda günümüz kapitalist sisteminin temeli olan bireyselleşmenin ilk işaretleri olarak da algılanabilir.³¹ Bu bağlamda şiir yaratıcı düşüncenin metalaştırılması sürecindeki ilk fikri ürün olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum yaratıcı düşüncenin sahibinin ortaya koyduğu fikrin sahipliğine ilişkin önemli bir adımdır.

Bu sürecin tarihsel izleri pazar kavramının daha çok geliştiği Roma döneminde daha da belirginleşmektedir. Antik Yunan'da olduğu gibi sanat erbabı kişiler, kendilerine has işaretleri yaptıkları ürünlere doğruluklarının ve dürüstlüklerinin bir nişanesi olarak işlemekteydiler. Ancak zamanın Roma Hukuku'nda (Lex Cornelia de iniuriis M.Ö.81) kalpazanlığa karşı bir yaptırım ve hatta bir başvuru merci olmamakla birlikte, kar amaçlı olarak bir zanaatkârın başka bir zanaatkârın imini satın almasını yasaklamıştır.³²

²⁷ Bruno Genteli, **Poetry and Its Public in Ancient Greece. From Homer to the Fifth Century**. (Baltimore: Johns Hopkins University Press 1988), s. 161.

²⁸ Anne Carson, **Economy of the Unlost**. (Princeton, NJ: Princeton University Press Carson 1999), s. 16-17

²⁹ Genteli 1988, **a.g.e.**, s. 162.

³⁰ L. Woodbury, "Pindar and the Mercenary Muse: ISTHM. 2.1-13." **Transactions and Proceedings of the American Philological Association** 99: 527-542 (1968), s. 536.

³¹ Morris, Ian., "Gift and Commodity in Archaic Greece." **MAN** 21: 1-17 1986.

³² Vukmir 1992 **a.g.e.**, s. 130.

Roma dönemi yazılı metinleri M.S. 1. yüzyılda Alexandria’da başlayan çok sayıda kopyanın üretilmesi süreci ile yeni bir aşamaya geçmiş oldu. Yüzyılın başlarında antik Yunanda karşılaştığımız yazarlara üretimlerine karşılık dönemin önde gelenleri tarafından yapılan ödemeler, yüzyılın sonlarına doğru Alexandria’da başlayan çoklu üretim sürecinin Roma’ya kadar genişlemesi sonrasında yazar ve basım evi arasındaki bu ilişki mutabakata dayalı bir forma dönüşmüştür. Bunlara ek olarak, bu dönemde yazarın üretimi ve eserin çoğaltılması kavramları arasında bir farklılık olduğu ilk defa ortaya konulmuştur.³³ Ancak yazarların hakları oldukça sınırlıdır ve eserleri üzerindeki ticari haklardan mahrumdurlar.³⁴ Her ne kadar ticarete konu olan pek çok ticari malda o ürünün üreticisi veya ticaretini yapanın yasal bir zorunluluk olmamasına rağmen ticari bir işareti olması fikrin sahipliği kavramının güncel hayata yer almaya başladığının bir göstergesi olarak algılanabilir.³⁵ Roma döneminde fikri mülkiyetin varlığına ilişkin bazı çıkarımlarda bulunulmakla birlikte Roma hukukunda bu yönde herhangi bir kayda rastlanamamıştır.³⁶

Romanın çöküşünden sonraki dönemde bilginin üretimi ve korunması 12. yüzyılda üniversitelerin kurulmasına kadar manastırlarda gerçekleşmiştir. Elbette ki bu süre zarfında eski Yunan ve Roma dönemlerindeki markalaşma süreci gelişmesine devam etmiştir. Özellikle Loncalar üretim süreçlerindeki farklı uygulamalar yoluyla geliştirdikleri metotları gizli tutarak kendilerine özgü tekeller oluşturmuşlardır. Ancak kullandıkları işaretleri kendilerine ait bilginin ve ustalığın bir tescili olarak görmeleri 13. yüzyılda Parma’da şehir konseyinin bir loncaya ait işaretin başkaları tarafın kullanılamayacağı ve kullanılması durumunda uygulanacak müeyyideler üzerine verdiği

³³ Ploman ve Hamilton 1980 a.g.e. s., 7.

³⁴ Pamela O Long, "Invention, Authorship, 'Intellectual Property,' and the Origin of Patents: Notes Toward a Conceptual History." **Technology and Culture** 32, no. 4: 846-884, (1991), s. 864.

³⁵ Jill Harries, **Law and Empire in Late Antiquity**. (Cambridge: Cambridge University Press. 1999), s. 80.

³⁶ Vukmir, 1992, a.g.e., s. 130.

bir kararla belirmeye başlamıştır.³⁷ Bu örnek karar Avrupa'nın diğer bölgelerinde de benimsenmiş ve benzer korumacı tedbirler farklı lonca grupları için uygulamaya konulmuştur. Örneğin 14. yüzyılda II. Henry önce dokumacılara sonra da kuyumculara bir ferman ile (bugünkü anlamıyla patent hakkı olarak yorumlanabilecek) kendi sanatları üzerine edindikleri bilgileri kontrollerinde tutma hakkını vermiştir.³⁸ Bu dönemde zanaatkârlar veya tüccarlar kendi alanlarıyla ilgili bilgi ve uygulamalara fikri mülk olarak bakmamışlar, daha ziyade lonca üyelerinin topluca sahip oldukları bilginin kullanımının kısıtlığının yarattığı bir değer olarak görmüşlerdir. Loncaların geliştirdiği işaretler üreticilere ait olan ve tüccarlara ait olanlar olmak üzere iki grup altında toplanabilir. Tüccarlar daha çok malların çalınmasına karşı bir tedbir olarak işaretlemeyi uygularken, üretime ilişkin uygulamalar daha çok günümüzdeki ticari markalar gibi algılanmaktaydı. Loncaların çok katı bir şekilde uyguladıkları ve kontrol ettikleri bu işaretler, hem müşterilerin aldıkları mamul ile ilgili bir problem olduğunda mamulün üreticisinin tespiti ve dolayısıyla gerektiği şekilde cezalandırılmasını hem de loncaya üye olmayanların ürünlerinin loncanın tek üretici olma imtiyazına sahip olduğu pazarda satılmasını engellemesi gibi işlevi yerine getirmektedir.³⁹

Loncalar tekel özelliklerinin doğal bir sonucu olarak üretimlerinin kısıt olması özelliğinden yararlanarak refahlarını ve gelirlerini bir bakıma güvence altına almışlar ve kullandıkları işaretlerin bir standardın göstergesi ve güvencesi olmasının diğer üreticilere nazaran sağladığı avantajı ticari hayatlarının devamı için önemsemişlerdir. Bu bağlamda ticari markaları fikri mülki hakların ilk formu olarak addedebiliriz. Bu süreçte loncalar üyelerinin üretimleri ile ilgili olarak geliştirdikleri bilgiler üzerinde de hakları olabileceğini 1432 yılında Ceneviz'de bir loncaya bağlı ipek kumaş üreticisinin kendi tasarımının başkaları tarafından kullanılamayacağı yönünde lonca tarafında alınan

³⁷ Long 1991, a.g.e., s. 864

³⁸ Williston, Samuel, "The History of the Law of Business Corporations Before 1800." **Anglo-American Legal History**, (Cilt. 3. Cambridge: Cambridge University Press.1909), s. 199.

³⁹ Daniel M McClure, "Trademarks and Unfair Competition: A Critical History of Legal Thought." **The Trademark Reporter** 69: 305-356,(1979), ss. 310-311.<http://www.scribd.com/doc/3445659/Intellectual-Property>

kararla belirginleşmiştir. 1474 yılında Floransa Yün Loncası daha ileri bir karar alarak bir üyenin kendi çabalarıyla geliştirdiği teknik ya da tasarımının diğer üyeler tarafından taklit edilmesini hırsızlık olarak nitelendirmiştir. Bu gelişmeler tasarımın, yani bilginin, mülkiyet olarak algılanmaya başlandığını göstermekte ve bireysel çabaların bu süreçteki önemine olan vurgu ortaya konulmaya başlaması nedeniyle de önem arz etmektedir.

Loncalarla ilişkilerini keserek, öğrendikleri ve geliştirdikleri bilgi ve becerileri ile iktisadi hayatlarına devam etmek isteyen üyeler, sıkça loncanın sahip olduğu teknik ve bilgileri kullandıkları gerekçesi ile hukuki süreçlere maruz kalmışlardır. Buna karşılık loncadan ayrılanlar ürünlerinin yenilikçi ve kendilerine ait fikirlerin bir ürünü olduğu iddiasıyla kendilerini savunmuşlardır. Bu gelişmeler bilginin sahipliği üzerinde yeni bir aşamaya geçildiğini göstermektedir. Artık bilgi bir grubun değil onu kullananın malı olmaya başlamıştır.⁴⁰

Bu dönemde yeni teknoloji, bilgi ve uygulamaları ülke içine çekebilmek amacıyla özel (bugünkü anlamıyla patent benzeri) imtiyazlar dönemin yöneticileri tarafından uygulanmıştır.⁴¹ Bu özel imtiyazların bir kısmı özel şartlara bağlanmıştır. Örneğin 1449 yılında John Utynam'ın çıraklarına renkli cam yapımını öğretmesi şartı ile 20 yıllık tekel hakkı ile patent sahibi olan ilk kişi olduğu kabul edilmektedir. Böylelikle İtalya'da geliştirilen bir teknoloji VI. Henry'in verdiği patent ile İngiltere'ye transfer edilmiş oldu.⁴²

⁴⁰ Long 1991, **a.g.e.**, s. 883.

⁴¹ Paul A. David, , "Intellectual Property Institutions and the Panda's Thumb: Patents, Copyrights, and Trade Secrets in Economic Theory and History." Editör: M. B. Wallerstein, M. E. Mogee, and R. A. Schoen, eds., **Global Dimensions of Intellectual Property Rights in Science and Technology**, 19-61. (Washington, DC: National Academy Press, 1993), s. 46.

⁴² Ramon A. Klitzke, "Historical Background of the English Patent Law." **Journal of the Patent Office Society** 41, no. 9: 615-650, (1959), s. 627.

Patent haklarının teknoloji transferi için bir araç olarak kullanılması, dönemin İngiliz kralları için önemli bir enstrüman olmuştur. İngiltere'ye teknolojisini aktaran yabancı zanaatkârlara bu ülkede yerleşik bulunan çıraklara bu sanatı öğretilmesi istenmiştir. Ancak bu zanaatkârlar zaman içinde çıraklarının eğitimlerini tamamladıktan sonra ülkenin muhtelif yerlerinde yeni üretim merkezleri açması sonucu iktisadi olarak çıkarlarının korunması için korunma (bugünkü anlamıyla patent) hakkı talep etmişlerdir.⁴³ Burada teknoloji transferi ve geçici bir tekel dönemi sonucu bilginin yaygınlaştırması kavramları ön plana çıkmaktadır.

Bu süreçte bilgi gerek loncalardan ayrılanlar yoluyla veya çıraklara öğretilmesi karşılığı verilen yarı-patent benzeri imtiyazlarla yaygınlaşmaya başlamış ancak bu gelişmelere paralel olarak bilginin (teknğin, yöntemin, desenin vb.) korunmasına yönelik talepler daha da artmıştır. Yeni ürünler, teknikler veya teknolojiler geliştiren lonca üyelerinin bağlı bulundukları loncalardan bağlarını keserek kendi üretim tesislerini kurduklarını daha önce ifade etmiştik. Yeni bir iş yeri açan bu girişimciler artık belli bir loncaya bağlı olmamalarının bir sonucu olarak yitirdikleri imtiyazlarını bir şekilde geri alabilmek için bu yeni ürün veya üretim tekniklerinin korunması ve kendi malları olduğunun tanınması yönünde taleplerde bulunmuşlardır.⁴⁴

Yeni buluşların yapıldığı yüksek maliyetleri içeren madencilik sektöründe uygulanan bazı imtiyazlar bu sektördeki yatırımcıları ve mühendisleri teşvik etmiştir. Madeni ilk bulana işletme hakkı verilmesi yöntemlerden birisidir. Diğer bir uygulamada ise mühendislere ve maden sahiplerine bu dönemde buluşlarının yetkili olmayan birimlerce kopyalanamayacağına dair güvenceler verilmiştir. 15. yüzyılda sadece kopyalamaya karşı korumacı tedbirler uygulanmamıştır.

⁴³ David, Paul A., "The Evolution of Intellectual Property Institutions." Editör: A. Aganbegyan, O. Bogomolov, and M. Kaiser, **Economics in a Changing World**, 126-149. Basingstoke, UK, Macmillan, 1994, s. 134.

⁴⁴ Long 1991, **a.g.e.**, s. 881.

Günümüzdeki anlamıyla ilk patent 1474 yılında Florentine yetkilerinin Arno nehrinde mevcut taşımacılık fiyatlarından çok daha ucuza ulaşımı sağlayabilecek yeni bir taşıt yapması karşılığı olarak Filippo Brunelleschi'ye 3 yıllık bir süre ile verilmesi olarak gösterilmektedir. Bunu başarması durumunda nehir üzerinde yük taşımacılığı yapma hakkını elde edecekti. Bu tanınan özel hak ile Filippo Brunelleschi'ye geliştireceği aracın benzerinin kendisinin rızası ve onayı olmadan üretilmeyeceği garantisini verilmekle beraber, bu imtiyazdan doğan yüksek menfaatlerden yararlanan yatırımcının bilgilerini bir müddet sonra açıklamasını ve bilginin yayılması prensibine de yer verilmekteydi.⁴⁵ Yani patentin kapsamı, süresi, yenilikçi olması ve izin alınmadan kullanılamaması kavramları tarihteki ilk patent olarak kabul edilen bu belgede karşımıza çıkmaktadır⁴⁶.

7.1. Patent Hakları

Romanın çöküşünü müteakip yazılı basım süreci sekteye uğramış ve sözlü aktarımla kültürel aktarım Rönesans'a kadar sürmüştür. 15. yüzyılda basım makinelerinin geliştirilmesiyle kitap basımı ve satışının önemli bir sektör haline gelmesiyle beraber kopyalamaya karşı yeni hukuki yaptırımlar yönünde talepler de başlamıştır. Roma döneminde loncanın korunmasına yönelik olan bu talepler artık grupların değil kişilerin korunması amaçlı talep edilmeye başlanmıştır. 1469 yılında John de Spira'ya, Cicero ile Plinty arasındaki mektuplaşmaları yayınlama hakkı verilmiştir.⁴⁷ Kitap basma teknolojisindeki gelişme ve bunların uluslararası ticarete konu olmaları kopyacılığın (hırsızlığın) artmasına neden olmuştur. Artan hırsızlık, eserleri basanlar kadar eser sahiplerini de rahatsız edici düzeye ulaşmıştır. Bunlara ek olarak karlı hale gelen bu iş kolunda yetişen çıraklar bir zamanlar kendilerine ustalık yapanların rakibi olmaya

⁴⁵ David, Paul A., 1993 **a.g.e.** s. 46.

⁴⁶ Bruce W Bugbee, *Genesis of American Patent and Copyright Law*,. Washington, DC, Public Affairs Press. Burch, Kurt. 1995. "Intellectual Property Rights and the Culture of Global Liberalism." **Science Communication** 17, no. 2 (December 1967): 214—232, s. 18. (Bruce W Bugbee 1995 s. 18'den alıntı)

⁴⁷ A. J. K Robinson,, "The Evolution of Copyright, 1476-1776." **The Cambrian Law Review** 22: 55-77, (1991), s. 56.

başlamışlardır. Bu durum hukuksal açıdan topluma ait olanla bireye ait olan bilginin sınırlarının belirlenmesi gerektiği bir dönüm noktası olmuştur.⁴⁸

Ancak bu bireyselleşme sürecinde eser sahiplerinin hakları kavramı 18. yüzyıla kadar tam olarak ortaya çıkmamışlardır⁴⁹. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak günümüz modern patent yasalarının temelini oluşturacak olan önce “Statute of Monopolies” (Tekel Kanunu)(1624) sonrasında da “Act of Anne” (Anne Kanunları) (1710) kanunları İngiltere’de yürürlüğe girmişlerdir.

Mandich’e göre İngiltere’deki gelişmelerin de temelini oluşturacak bugünkü anlamdaki modern patent hakları, Venedik kanunlarında fikri mülkiyeti kurallara bağlayan yasalarla tescil edilmesi sonucunda kendisine bir zemin bulmuştur.⁵⁰ Patent haklarının elde edilmesi buluşun ya da icadın yeni olması, insanların hayatını kolaylaştırması, sağlanan korumacılığın sınırlı olması ve bu hakların başkalarına devrine ilişkin koşullarını içermektedir. Eğer belirtilen sürede vaat edilen buluş gerçekleştirilemezse patenti alan kişinin bu hakkı düşmekte idi. Bunlara ek olarak yönetimin lisans alınmasını zorunlu kılan yetkileri bulunmaktaydı. 1474 yılında yürürlüğe giren patent yasası sınırlı bir bölgeyi kapsamakla beraber Venedikli yöneticilerin başarı için teknolojik gelişme ve şehir ekonomisi için korumacılığın önemini anladıklarını ortaya koyması açısından önemlidir. Daha önce istisna talebi ve buna karşı şehir yönetiminin kararları doğrultusunda elde edilen imtiyazlar bu yasa ile kanunlara bağlanmış olması önem arz etmektedir. Yasada ya da şehir yönetimini imtiyazı ile daha önce tekel hakkı kazanmış olan loncaların ellerindeki bu hak teknolojiye gelişmelere bağlı olarak

⁴⁸ L Elizabet Eisenstein., **The Printing Press as an Agent of Change**. Combined Paperback Volume. (Cambridge: Cambridge University Press, 1980), s. 120-121.

⁴⁹ Martha Woodmansee. "The Genius and the Copyright: Economic and Legal Conditions of the Emergence of the 'Author.'" **Eighteenth Century Studies** 17, (1984), s. 425-448.

⁵⁰ Giulio Mandich, , "Verietian Patents (1450-1550)." **Journal of the Patent Office Society** 30, no.: 3,(1948), 166-224, s. 207.

sosyoekonomik gerekçelerle toplumu daha müreffeh bir seviyeye ulaştıracaksa ihlal edilebilme koşulları da bu kanunun kapsamı içinde yer almaktadır.⁵¹

Toplunun ve özel sektörün çıkarlarını korumaya çalışan Venedik yönetimi bireyseliğin geliştiği bu dönemde loncalarda problemler yaşamaya başlamıştır.⁵² Loncaların bilgi ve tekniklerini güvence altına alınmak için Venedik şehri yönetimine yaptıkları baskı sonucunda yönetim tarafından kaleme alınan 1474 yılındaki kanun toplumsal öncelikleri de içerecek şekilde biçimlendirilmiştir.⁵³ Kanun çerçevesinde bir buluşun belli haklar elde edebilmesi için yeni ve kullanışlı olması şartı getirilmiştir. Buluşun kullanışlı olup olmadığının hükmünün verilebilmesi için geliştirilen makine veya teçhizatın gerçekten amaca uygun olarak çalıştığının test edilmesi gerekmektedir. Eğer aynı amaca yönelik birden fazla başvuru olması durumunda bir yarışma ile buluşlardan en başarılı olana geçici patent hakkı verilmesi benimsenmişti.⁵⁴ Böylelikle Venedik de hem buluşlar konusunda rekabet sağlanmış hem de buluşlar arasından en başarılı olanlar ödüllendirilerek etkinlik sağlanmıştır. 1474 kanunu ile gelen korumacılığın Venedik'e çektiği sanatçı, tüccar ve zanaatkârlar, ekonominin gelişmesine ve ekonomik refahın yükselmesine olanak sağlamıştır. Bu uygulamaları gözlemleyen diğer Avrupa şehirleri Venedik kanunlarını temel alarak kendi fikri hakları koruyan yasalar ile bu akım tersine döndürmeyi başarmış ve kendi alanında ustalaşmış, yeni teknik ve teknolojiler geliştirmiş birçok sanatkâr, tüccar ve zanaatkârı bilgi birikimleri ile birlikte kendi ülkelerine çekmişlerdir.⁵⁵

⁵¹ Paul A David, 1993, **a.g.e.**, s. 47.

⁵² Richard Mackenney, **Tradesmen and Traders. The World of the Guilds in Venice and Europe, c. 1250- c. 1650.** (London, Croom Helm Mackenny 1987), s. 14.

⁵³ Robert Finlay, **Politics in Renaissance Venice.** (New Brunswick, NJ: Rutgers University Press 1980), s. 44-59.

⁵⁴ Giulio Mandich, 1948, **a.g.e.**, s. 186.

⁵⁵ Prager, Frank D., "A History of Intellectual Property from 1545 to 1787." **Journal of the Patent Office Society** 26, no. 11, 711-760 (November 1944);, s. 720.

Yazılı eserlerin yeni gelişmelerle yığın olarak çoğaltılması, talep edilenden çok daha fazla miktarda eserin piyasada kontrolsüzce satışa sunulması metin yazarlarının tepkisine neden olmuştur.⁵⁶ Yazılı eserlerin kopyalanması sürecinin yeni buluşlarla hızlanmasının bir sonucu olarak kıt olan ürünleri belirli bir zümreye ulaşabilen yazarlar çıkarlarının korunması için eserlerinin yeniden “nadir” olabilmesi için talepte bulunmuşlardır.⁵⁷ Şehir ekonomisini de etkileyen bu duruma 1474 çalışılmıştır. Bu kanun getirdiği korumacı ortamda kar amacı güden yenilikçi ve dışa dönük pazar politikalarıyla basım evleri başarılı olmuşlardır. Ancak karlı hale gelen bu sektörde zamanla taklitçilik bir problem olarak ortaya çıkmıştır.⁵⁸ Buna önlem alma yöntemi olarak yazı türlerinin kullanımı hakkının alınması bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Örneğin Ekim 1502’de Aldus Manutius (her ne kadar 25 Şubat 1496 yılından Yunan puntosu ile basım yapma hakkını almış olsa da) özellikle Brescia, Lyon ve Breslau şehirlerindeki taklitçiliğe karşı kendisinin korunmasını talep etmiştir. Eserlerin Breslau baskıları ve Florence’deki taklit baskılarının kendisine verdiği zararları ifade eden talebinde kendisine özel basım türünü kullanarak üretim yapmasını yönünde bir tekel hakkının verilmesini ve yayınlarının İtalya’daki taklitlerinin üretilmesinin engellenmesi ve taklit ürünlerin yurt dışından getirtilmesini yasaklanmasını istemiştir. 14 Kasım 1502’de Venedik Dukalığı bu talebi yerine getiren bir tekel imtiyazını sağlayan bir mektubu kendisine vermiştir. Latin ve Yunan yazı türlerini italik olarak kullanma ayrıcalığını sağlayan ve 1513 yılında 15 yıllığına yenilenen bu hakları Papa Alexander VI’ da mektubun yayınlandığı yıl kabul etmiştir.⁵⁹ Bu yarı patent hakkı olarak yorumlanabilen tekel hakkı daha önce verilen imtiyazlar gibi yazara değil kitapevine verilmiştir. Ancak 1544 - 1545 yılları arasında Venedik Konsülü aldığı bazı kararlar mülkiyet hakları alanında yeni bir aşamaya geldiğinin ilk işaretlerini vermiştir. Konsül yazarların veya onların varislerinin Padua Üniversitesi Komisyon Üyelerine yazılı

⁵⁶ Leonardas Vytaitis, **Printing and Publishing in Fifteenth Century Venice**. (London: Mansell Information Publishing/American Library Association 1976), s. 23.

⁵⁷ Long 1991, **a.g.e.**, s. 860

⁵⁸ Gerulaitis 1976, **a.g.e.**, s. 10-11,19.

⁵⁹ Martin J. C.Lowry, **The World of Aldus Manutius. Business and Scholarship in Renaissance Venice**.(Oxford: Basil Blackwell. Lukes, Steven. 1973. Individualism. Oxford Basil Blackwell 1979), s. 89,140

olarak izin vermemeleri durumunda herhangi bir çalışmanın basılamayacağına karar vermiştir.⁶⁰ Bu kararlar artık kopya hakları konusunda yazarların söz hakkı olduğu tescil edilmiştir.

1474 yılındaki getirilen korumacılık kanunu kitap basımı konusunda ulaşılan üst seviyeye ulaşılması Avrupa'nın birçok şehrinden yazarları Venedik'e kitaplarını bastırmak için çekmiştir.⁶¹ Basım evlerinin patent hakları ve yazarların kopya hakları kavramları Venedik kitaplarının ihracı ile Avrupa'ya yayılmaya başlamıştır. Ancak bu dönemde kilisenin uyguladığı sansür (1564 yılında Papa IV. Pius'un yayınladığı kitap basmak için gerekli koşulları içeren katalogu-Tridentine Index⁶² ve 1596 yılında VIII. Clement'in kitap içeriklerine yönelik getirdiği koşulları düzenleyen Clementine İndeksi⁶³) ve kitap basım için gerekli yasal koşulların her geçen gün zorlaşması basımevlerini Venedik'ten ayrılmaya zorlamıştır. 1596 yılında Clementine İndeksi'nin yasal olarak basım hakkını bulunduran basımevlerine getirdiği katı sınırlamalar, birçok basım evinin kapanmasına ve şehri terk etmelerine neden olmuştur.⁶⁴

Venedik'i terk eden zanaatkarlar gittikleri ülkelerde ustalıklarını sergilemek için Venedik'te edindikleri tecrübe gereği kopyalamaya karşı korunma yani monopol yaratacak patentler talep etmişlerdir. 16. yüzyıla kadar Venedik'teki buluşların korunmasına yönelik politika ve uygulamalarına yönelik gelişmeler diğer Avrupa

⁶⁰ David 1993, **a.g.e.**, s. 52.

⁶¹ Prager, Frank D.. "The Early Growth and Influence of Intellectual Property." **Journal of the Patent Office Society** 34, no. 2, 106-140, (1952), s. 135.

⁶² <http://net.lib.byu.edu/aldine/51Index.html>

⁶³ Ronald K. Delp, Michelle M. Fortaine, John Jeffries Martin, **Heresy, Culture, and Religion in Early Modern Italy: Contexts and Contestations**. (Sixteenth Century Essays and Studies Say:76 Kirksville, Mo.: Truman State University Press. 2006), s.,197.

⁶⁴ Oliver Logan, **Culture and Society in Venice 1470-1790. The Renaissance and Its Heritage**. (London: B. T. Batsford, 1972), s. 76.

şehirleri tarafından zaten izlenmekteydi.⁶⁵ Fransız hükümdarı ilk patent hakkını 1551 yılında Venedikli bir cam ustasına vermiştir.⁶⁶ Bu ödüller takip eden yıllarda verilmeye devam etmiş ve ülkeye İtalya'dan göçmenlerin gelmesini teşvik etmiştir. Ancak patent hakları sadece göçmenlere değil aynı zamanda kendi vatandaşları içinde uygulanmıştır. 1554 yılında bir Fransız olan Abel Foullon geliştirdiği bir uzaklıkölçerin (telemetre) 10 yıl süreyle satış hakkını ve bu gerekle beraber verilecek olan kullanım kılavuzunun bugünkü anlamıyla tam örtüşmesi de kopya haklarını elde etmiştir.⁶⁷ Almanya'da ise ilk patent hakkı madencilik alanında 1484 yılında Blasius Dalmaticus'a madenlerdeki suyun boşaltılma projesine verilmiştir. Madenlerde kullanılacak pompanın 8 yıllık tekel hakkı patentle beraber proje sahibine tanınmıştır.⁶⁸ Diğer Anglo-Saxon ülkelerde olduğu gibi hukuki uygulamaları mahkeme kararlarına dayanan Alman hukuk sistemi 16. yüzyılın ortalarına kadar edindiği tecrübelerle patent hakkı için başvuruda bulunulması için buluşun faydalı ve yararlı olması ilkelerini getirmiştir. Bundan sonra, 16 ve 17 yüzyıllarda Alman devletlerinde mahkeme izninden ziyade yenilikçi ve faydalı olduğuna ilişkin temel testlerden başarılı olan buluşlara patent hakkı verilmiştir.⁶⁹

Markalara ilişkin gelişmeler bu dönemde devam etmiş, 15. yüzyıla kadar birçok kentte tüccar loncaları hem yerel hem de yabancı markaları kayıt altına almıştır. Bu dönemde marka ihlallerine karşı uygulanan idam gibi ağır yaptırımlar devam etmiştir.⁷⁰ 16. yüzyılda markanın transfer edilebilmesinin önünü açacak gelişmeler oldu. 1547 yılında Lübeck Lonca Kanununda bankerlerin işaretlerinin kişilere has olmaktan çıkartılıp firmanın bir parçası olması fikri benimsenmiştir. Böylelikle marka işyerinin aktif bir

⁶⁵ Maximilian Frumkin, "The Origin of Patents." **Journal of the Patent Office Society** 27 (3) (March 1945): 143-149, s. 144.

⁶⁶ Mandich 1948, **a.g.e.**, s., 206.

⁶⁷ Bugbee 1967, **a.g.e.**, s. 25.

⁶⁸ Maximilian Frumkin, "Early History of Patents for Invention." **Transactions of the Newcomen Society** 1947-1949: 47-56, (1947) s. 53.

⁶⁹ Hansjoerg Pohlmann, "The Inventor's Right in Early German Law." **Journal of the Patent Office Society** 43, No. 2, 121-139, (1961), s. 123.

⁷⁰ Ruston 1955, **a.g.e.**, s. 139,141.

(iktisadi) değeri olarak varlıkları içinde yer almaya başladı. İşyerinin başkalarına devri sürecinde markada işletmenin bir varlığı olarak devredilmeye başlamıştır.⁷¹

1559 yılında Jacobus Acontius Venedik'te yaşarken buluşu için patent hakkını elde etmek için İngiliz mahkemesine başvurmuştur. Bu isteği kabul edilen İngiltere'deki ilk kişi olmuştur.⁷² I. Elizabet'in başbakanı William Cecil patent haklarının yabancı teknolojileri ülkeye çektiğini fark etmiş ve ulusal endüstriyi cesaretlendirirken kendi alanlarında uzmanlaşmış çeşitli uluslara mensup kişileri tekel hakları vererek ülkeye çekmiştir.⁷³ Ancak bu patent haklarının elde edilmesini müteakip hemen uygulamaya geçilmesi ve iş alanının sürekliliğinin garanti altına alınabilmesi için yerel çıraklara bu işlerin öğretilmesi şartı bulunmaktaydı. Bu şartları yerine getirmeyenlerin patent hakları otorite tarafından feshedilebilirdi.⁷⁴ Ancak bu dönemde verilen patentler daha ziyade ekonomik durumu kötüye giden hükümet mahiyetindeki kişilere tekel hakkı vermek suretiyle içlerinde bulundukları zor durumdan çıkmaları için verilmekteydi. Hatta ekonomik hayat içinde kendine yer bulmuş ve üretimi yapılan ürünler için dahi bu alanla ilgisi olmayan kişilere patent hakları sağlanmıştır. Bunu beraberinde getirdiği problemlerin ortadan kaldırılması amacıyla 1624 Kanunu yürürlüğe girerek patent haklarının verilmesine ilişkin hukuki sınırlar belirlenmiştir patent verme hakkı mahkemelerden hâkimler heyetine geçmiştir.⁷⁵ 1624 Kanunu 6. maddesi patente ilişkin 7 özelliği ortaya koyarak bugünkü anlamda modern patent kanununun çekirdeğini oluşturmaktadır. Bu koşullar: patentin belli bir süresi olacak (14 yılı aşmamalıdır), buluşu ilk yapana bu haklar teslim edilecek (ülkeye buluşu ilk getiren de bu haklardan

⁷¹ Benjamin G.Paster, "Trademarks—Their Early History." **The Trademark Reporter** 59, (551-572), 1969, s. 560.

⁷² Jeremy Phillips, "The English Patent as a Reward for Invention: The Importation of an Idea." **Journal of Legal History** 3, no. 1 (May 1982), (71-79), s. 71.

⁷³ P. J.Federico, "Origin and Early History of Patents." **Journal of the Patent Office Society** 11:292-305 1929, s. 294.

⁷⁴ Christine MacLeod, "The 1690s Patents Boom: Invention or Stock-Jobbing?" **Economic History Review**, no. 4, 1986: (549-571), s. 11.

⁷⁵ William R Cornish, "The International Relations of Intellectual Property." **Cambridge Law Journal** 52, no. 1 (March 1993): s. 6-63.

yaralanacak), genel hukuka aykırı olmamalı, ülkedeki fiyatların artmasına neden olmamalı, ticareti engellememeli, genel anlamda uygunsuz olmamalı ve benzer bir patenti kullanan kimse olmamalı (yenilikçi olmalı).⁷⁶ Her ne kadar patent bir tekel hakkı verse de patent sahiplerine fiyat artışlarına ilişkin kısıtlamalar getirmesi kanun koyucunun monopolü bir imtiyazdan ziyade bir sorun olarak gördüğünü göstermektedir.

17. yüzyılın sonlarına doğru İngiltere’de merkantilist yaklaşımların bir sonucu olarak ithal ikameci yerel yatırımların teşviki için kullanılan patent aynı zamanda krallığın bazı özellikli ürünler üzerinde hâkimiyeti olan loncaların bu güçlerini kırmak için de kullanılmıştır. Krallık mensupları daha çok askeri ve para alanlarına dikkatlerini yoğunlaştırmışlardır. Bu bağlamda ülkenin güvenliği konu olduğunda daha önce verilmiş olan imtiyazlara uyma zorunluluğu yoktur. Bu tür yaklaşımlar yeni değildir. Benzer kararları Venedik kanunlarında da görmekteyiz. Venedik Yönetimi menfaatlerinin gerektirdiği durumlarda patent hakkının geçerli olamayacağını hükme bağlamıştır.

Patent haklarının bireylere, firmalara, tüccarlara sağladığı avantajlar patenti giderek zorunlu hale getirmiştir. Buluş sahiplerinin patent almamaları durumunda dolandırıcıların harekete geçip hakları olmayan patenti talep etmeleri riskine karşı kendilerini korumak istemeleri veya patentin sağladığı monopolist güçten yararlanma arzuları bu zorunluluğun genel gerekçeleri arasındadır.⁷⁷ Buna ek olarak daha önce ifade edildiği gibi artık patentin bir meta gibi alınıp satılabilmesi, devredilebilmesi ve kısımlara ayrılabilmesi onu ekonomik bir değer haline getirmiştir.

Bu dönemde kopya hakları ile önemli gelişmeler İngiliz İç Savaşı (1642-1646) sonrası dönemde yaşanmıştır. İngiliz Hukuk mahkemesi olan “The Star Chamber” 1641’de

⁷⁶ Edward C. Walterscheid, "The Early Evolution of the United States Patent Law: Antecedents (Part 2)." *Journal of the Patent and Trademark Office Society* 76 (September 1994): s. 697-715.

⁷⁷ P. J. Federico, 1929, *a.g.e.*, s. 305.

haklarından feragat etmesini müteakip İç Savaş sonrasında kurulan yeni parlamento dini kistaslara uymayan yazarları takip edebilmek amacıyla lonca üyelerini yazar ismi olmadan veya yazarın ismi olmadan eserlerin basılmasına yasak getirmiştir. Her ne kadar burada amaç farklı olsa da bu değişim yazarlar açısından da önemli bir gelişmedir.⁷⁸ Çünkü bu yaklaşım bir müddet sonra yürürlüğe girecek olan Anne Kanunun (Act of Anne) kopya hakları ile ilgili bölümünün ana temasını oluşturacaktır. Kopya hakkını öncelikle düzenleyen Anne Kanunun (1709) kitap yazmayı teşvik ederken kalpazanlığı engellemeyi hedeflemiştir. Yazarlar veya haklarını devrettikleri kişiler veya kurumlar, sınırlı bir zaman için ayrıcalıklı haklara sahip olmuşlardır. Bu süreçte Hâkim Yates ve Donaldson ile Becket arasındaki dava belirleyici olmuştur. Bu sınırlı haklar hâlihazırda basılmış kitaplar için 21 yıl ve yeni basılacak kitaplar için bir daha yenilenebilme hakkıyla 14 yıl olarak belirlenmiştir. Böylelikle basımla ilgili patent hakkına bir sınırlama getirilmiştir.⁷⁹ Bu süreçte basımevlerinin hak sahiplerine sürenin kısılmasına paralel olarak daha düşük ücret ödeyecekleri düşüncesi gerçekleşmemiştir.⁸⁰ Kitap basım ve satışıyla ilgilenen üyelerin oluşturduğu ve 1403 yılında kurulan The Stationers' Company, üyelerinin basım hakkını elinde bulundurdıkları tüm kitapların listesini toplumun tamamıyla paylaşma zorunluluğu da getirilmiştir. Bu kanunla günümüzde halen geçerli olan bir uygulama ile bütün yazılı eserlerin dokuz kopyasının aralarında Oxford ve Cambridge Üniversite'sinin de olduğu dokuz farklı kütüphaneye verilmesi zorunlu hale getirilmiştir. Monopolü engelleyebilmek için bir loncalara üye olmayanlara da telif hakkı verilerek yazarların kendi eserleri için başvurunun önü açılmıştır.⁸¹ Yazarların ve basımevlerinin bu edindikleri haklar arasında hiç bir fark yoktur.⁸² Basımevleri 21 yıllık sürenin sonunda kaybettikleri tekel hakkını telafi edebilmek için yazarlardan yeni eserler sipariş etme

⁷⁸ Mark Rose, **Authors and Owners. The Invention of Copyright**, (Cambridge, MA: Harvard University Press 1993), s. 22.

⁷⁹ Lyman Ray Patterson, **Copyright in Historical Perspective**, (Nashville, TN: Vanderbilt University Press 1968), s. 143,148-149.

⁸⁰ A. S. Collins, "Some Aspects of Copyright from 1700 to 1780." **Transactions of the Bibliographical Society**, no:7, 1926 (67-81), s. 80.

⁸¹ Patterson 1968 **a.g.e.**, s. 13.

⁸² Patterson 1968, **a.g.e.**, s. 146.

ihtiyacını duymuşlardır. Ancak yazarlara olan yaklaşımları Anne Kanunu öncesine göre daha cömertçe olmuştur. Yazarların basım evleri karşısındaki güçleri artmış ve kanunlar daha da etkin olmaya başlamıştır.⁸³ Bu dönemde kitaplara olan ilgi artmış, yazarlar ise toplumun saygı gören önde kişileri arasına katılmışlardır. Böylelikle daha önce kendi lehlerine kanunların çıkartılmasında etkin olan lonca ve basımevlerinin yanına yazarlar yeni bir unsur olarak eklenmeye başlamıştır.⁸⁴

Anne Kanunu “kitap ve diğer yazılı materyaller” tanımı ile örtük bir şekilde de olsa müzik eserleri için de korumacı tedbirleri getirmiştir. Ancak bu alanda alınan patent sayısı altmış yıllık bir sürede 16 olmuştur.⁸⁵ Zamanının müzik merkezi olan Viyana’da her ne kadar patent haklarından tamamen yoksun olsa da bestekârlar eserlerini birden çok yayınevine satabiliyorlardı. Bu durum taraflar arasında bir problem yaratmakla birlikte üretkenlik açısından pek bir sorun yaratmamakta idi. Bunun nedeni bestekârların gelirlerini genellikle verdikleri konserlerle karşılamalarıdır.⁸⁶

7.2 Modern Mülki Fikriyatın İlk Adımları

Avrupa Feodal yapısından günümüz modern kapitalizmine ulaşmamızda önemli bir yer tutan teknolojik gelişmelere patentin katkısının olduğu açıktır. Adam Smith buluşları teşvik ettiği için bu ayrıcalıklı imtiyazları ekonomiye zarar vermeyen istisnai bir durum olarak yorumlamıştır⁸⁷. Bu konuya 1776 yılında yayınladığı ve başlığı kısaca Ulusların

⁸³ John Feather, "The Publishers and the Pirates: British Copyright Law in Theory and Practice, 1710-1775." **Publishing History** 22, 1987, (5-32), s. 25.

⁸⁴ Carla Hesse, "The Rise of Intellectual Property, 700 B.C.-A.D. 2000: An Idea in the Balance." **Daedalus** 131, no. 2 (Spring 2002): 26-45, s. 32.

⁸⁵ David Hunter, "Music Copyright in Britain to 1800." **Music and Letters**: (269-282), 1986, s. 277, 279

⁸⁶ Peter Tschmuck, "Creativity Without Copyright: Music Production in Vienna in the Late Eighteenth Century." Ed.: R. Towse, **Copyright in the Cultural Industries**, (London: Edward Elgar 2002), s. 210-220.

⁸⁷ Christine MacLeod, **Inventing the Industrial Revolution. The English Patent System, 1660-1800**, (Cambridge: Cambridge University Press 1988), s. 197.

Zenginliği olarak Türkçeye çevrilen kitabında Adam Smith toplumun daha sonra faydalanabileceği fakat tehlikeli ve pahalı olan riskli işleri yapmaya gönüllü olmanın bir mükâfatı olarak devletin patent ve telif ile firmalara tekel ayrıcalığı sağlanmasına hak vermiştir.⁸⁸

Bu dönemde patent haklarına ilişkin önemli sayılabilecek gelişmeler, teknoloji ve yeni üretim tekniklerini ülkeye çeken bir enstrüman olarak kullanan ve bu süreçte sanayileşen toplumlarında kendine daha sağlam bir zemin bulmuştur. Bu anlamda İngiltere’de özellikle gelişen ve oradan da Kara Avrupa’sına ve Amerika’ya yayılan bu akım iktisadi ilişkileri feodal yapıda yeni enstitülerin kurulması ile kapitalist iktisadi yapıya dönüşümün ilk sinyalleri olarak yorumlanabilir.

Diğer tekel haklarında olduğu gibi patent ve telif hakları toplumun çıkarları açıkça gerektirmedikçe kullanılmaları durumunda çok tehlikeli araçlardır.⁸⁹ Bununla birlikte on dördüncü yüzyıldan itibaren patentin ülkelerin yeni teknikleri kendi ülkelerine çekebilmek için bir ayrıcalık beratı olarak kullanıldığını ifade etmiştik. Böylelikle kendi alanlarında uzman sanatçıları ve zanaatkârları getirterek dışarıya olan bağımlılık azaltılırken ihracata olan katkı arttırılmaya çalışılmıştır. Ülkelerin patent uygulamalarına yönelik politikaları teknolojik gelişmişlik düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Teknolojik açıdan daha ileri olan ülkeler buluşlarını koruyabilmek için katı bir korumacılığı tercih ederken bu ülkeleri takip edenler aşırı korumacılığı aşmanın yöntemleri üzerinde durmuşlardır. Ondokuzuncu yüzyıldaki patent sistemini şekillendiren unsur üretim menfaatleriydi. Üreticiler kendi fikri mülkiyetlerini koruyacak ve yönetimini sağlayabilecek kurumsal yapıların oluşması önemsiyorlardı.⁹⁰

⁸⁸ Adam Smith, **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations**. (World Classics ed. Oxford: Oxford University Press Smith [1776] 1993), s. 418.

⁸⁹ William W Fisher, "The Growth of Intellectual Property: A History of the Ownership of Ideas in the United States, 1999, s. 11 (<http://chnm.gmu.edu/digitalhistory/links/pdf/chapter7/7.4.pdf>)

⁹⁰ C. MacLeod, "Would There Have Been No Industrial Revolution Without Patents?" Araştırma ESRC seminer serisinde sunulmuştur "Intellectual Property Rights, Economic Development and Social Welfare: What Does History Tell Us?" Ironbridge Gorge Museum,(Coalbrookdale, UK, 26 April 2004),s. 14.

Ancak bu kurumsal yapılar Arkwright davasında olduğu gibi her zaman patent sahibinin lehine sonuçlar vermemiştir.⁹¹ Her ne kadar bu dönemde ülkeler faydalı icatları veya yazılı eserlerin kendi ülkelerine çekmek için politikalar üretmiş olsalar da patente ilişkin bu politikalar arasında farklılıklar bulunmaktaydı. Örneğin İngiltere, ülkeye yabancı mucitleri buluşlarının bilgisini topluma aktarması karşılığı patent verirken, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) yabancı teknolojilerin korunmasını reddeden bir anlayışla ülkesindeki buluşları teşvik eden yasalar çıkartmayı tercih etmiştir.⁹² ABD patent kanunu başka bir ülkede geliştirilen bir teknolojinin ülkeye getirilmesini değil sadece vatandaşı olan mucitleri ödüllendirilmeyi hedeflemiştir. Bu bağlamda mucitliği teşvik etmek için başvuru ücretlerini oldukça düşük tutmayı tercih etmiştir (patent ücretleri İngiltere'deki ücretlerin yirmide biri seviyelerinde olmuştur). 1908 yılına kadarki süreçte buluşun çalışıyor olması koşulu da ABD patent kanununda yer alan önemli koşullardan bir diğeridir.⁹³ 1836 yılına kadar sadece ülkede yerleşik olanların başvuruları kabul edilmiş, ancak bu tarihten sonra yabancılara daha yüksek patent ücreti ödemeleri karşılığı başvuru hakkı tanınmıştır.⁹⁴ Ekonominin etkin işleyebilmesi için patent ve telif haklarına ilişkin sürelerini kesin sınırlamalar getirilmiştir.⁹⁵ Bu gelişmeler David Jeremy'nin yorumuna göre ülkeye yabancılara yönelik uygulamalar teknoloji transferine katkısı olmuştur. Ülkedeki yerleşikler veya yabancılar tarafından patenti alınmaya çalışılan ancak başka bir ülkede kullanımda olan bir buluşun reddedilmesi durumunda, bu ürün ülkeye tekel ayrıcalığını edinmeden ithal edilerek girecektir.⁹⁶

⁹¹ David Jeremy, "Patents and Technology Transfer Between Nations: 1790-1851: Help, Hindrance, or Irrelevance: Lessons from History." Araştırma ESRC seminer serisinde sunulmak üzere hazırlanmıştır, "Intellectual Property Rights, Economic Development, and Social Welfare: What Does History Tell Us?" Ironbridge Gorge Museum, (Coalbrookdale, UK, 26 April 2004), s. 6.

⁹² Ray Patterson ve Craig Joyce, "Copyright in 1791: An Essay Concerning the Founders' View of the Copyright Power Granted to Congress in Article I, Section 8, Clause 8 of the U.S. Constitution." **Emory Law Journal** 52, no. 3 (Spring 2003), s. 909-952.

⁹³ Merges, Robert P., "One Hundred Years of Solicitude: Intellectual Property Law, 1900-2000" **California Law Review**, 88, no. 6 (December 2000): 2187-2240, s. 2221.

⁹⁴ Edward Beatty, "Patents and Technological Change in Late Industrialization: Nineteenth-Century Mexico in Comparative Context." **History of Technology** 24: 121-150, (2002), s. 126-127

⁹⁵ Tyler T.Ochoa ve Mark Rose, "The Anti-Monopoly Origins of the Patent and Copyright Clause." **Journal of the Copyright Society of the USA** 49, no. 3: (2002), s. 675-706.

⁹⁶ Jeremy 2004, **a.g.e.**, s. 3.

David Jeremy İngiltere'nin ve ABD'nin uyguladığı farklı patent yaklaşımlarının, yatırımcıları gelişmiş ve lider olan bir ülkeden (İngiltere) gelişmekte ve takipçi olan diğer bir ülkeye (ABD) çekmesinin önemine vurgu yapmıştır.⁹⁷

Bununla beraber İngiltere'deki patente ilişkin yasal koşullar, bürokratik işlemler, patentin alınması ve korunması sürecinin maliyetli olması ve bütün bunlara rağmen olası bir patent ihlaline karşı derin şüphelerin varlığı, mucitleri patent almak yerine sırlarını korumaya itmiştir.⁹⁸ Fransa'da iyi organize edilmiş ve tanımlanmış bir patent kanunu 1791 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu kanunda öne çıkan unsur patent hakkının alınmasından en geç iki yıl sonra ortaya konan buluşun çalışır hale getirilmesidir.⁹⁹ İspanya'da patent kanunu Napolyon'un 1811 yılında İspanya'yı işgalinden hemen sonra Fransa'nın baskısıyla ve aynı hükümler geçerli olmak üzere yürürlüğe girmiştir. Bu kanun 1820 ve 1826 yıllarında bir miktar değiştirilmiş olsa da temelde aynı çerçevede kalmıştır. İspanya hükümeti üç yıllık süre içinde patentlerini işler hale getiremeyenlerin patent haklarını iptal ederek bu teknik bilgileri toplumun malı olarak ilan etmiştir.¹⁰⁰ Zamanın teknolojik ilerlemelerinden geri kalan Almanya'da patent yasasının ekonomiye zarar verdiği gerekçesiyle bu alandaki kanunların kalmasını talep eden orta ölçeği işletmeler yürüttükleri lobicilik faaliyetleri sonunda başarıya ulaşmıştır. 1869 yılında patent kanunlarının yürürlükten kalkmasıyla küçük ölçekli firmalar ve sisteme yeni eklenmeye çalışan firmalar için hayatta kalabilmenin yolu açılmıştır.¹⁰¹

⁹⁷ Jeremy 2004, **a.g.e.**, s. 4.

⁹⁸ MacLeod C., 2004, **a.g.e.**, s. 6.

⁹⁹ Beatty 2002, **a.g.e.**, s. 127.

¹⁰⁰ J. Gonzales ve Patricio Saiz, "The Spanish Patent System (1770-1907)." **History of Technology** 24: 45-79, (2002), s. 51,67.

¹⁰¹ Roger Cullis, "Fiat Lex: The Role of Law in the Early Development of the Electric Light Industry." ESRC araştırma semineri için hazırlanmıştır, seminer serisi: "Intellectual Property Rights, Economic Development, and Social Welfare: What Does History Tell Us?" (Ironbridge Gorge Museum, Coalbrookdale, UK, 26 April 2004), s. 39,40

Ancak ülkenin ahlaki yapısını zedelediği ve ülkeyi uluslararası sistemin dışında bıraktığı gibi gerekçelerle patente ilişkin kanunlara 1912 yılında geri dönmüştür.¹⁰²

Bu dönemde telif hakları tüm ülkeler için önem taşımaktaydı. Bir ülkede telif hakkına sahip olan yazarın eserleri başka ülkelerde herhangi bir kısıtlamaya maruz kalmadan rahatlıkla basılabilmesi bir sorun olmaktadır. Örneğin İngiltere’de telif haklarının alındığı bir kitabın basılmasının maliyeti İngiltere’de çok yüksek iken Atlantik’in diğer kıyısında çok daha ucuza üretilebilmektedir.¹⁰³ Bu durum hem eser sahiplerinin zarar görmesine hem de izinsiz basımların yapıldı ülkede kimin bu kitapları basacağı konusunda rahatsızlık yaratmıştır. Bu sürecin sonucunda ABD Parlamentosu bir karar alarak yabancı telif haklarını kabul etmiştir. Böylelikle ABD’deki İngiliz eserlerinin basımı ve ücretlendirilmesi konusunda belirsizliklerin ortadan kalmıştır.¹⁰⁴ Gelişmekte olan ABD bu dönemde gelişmiş ülkelerin edebi ve bilimsel üretimlerini kendine mal ederek elinde bulundurmanın yollarını ararken, Fransa, İngiltere ve Almanya gibi gelişmiş ülkeler evrensel olan ahlaki ve ekonomik hakların yazarlara üretimleri/yaratıcılıkları ve buluşlarının kontrolü üzerinde haklar verdiğini hatırlatmaktadırlar.¹⁰⁵ Bu bağlamda Avrupa ülkeleri kapsamlı bir ikili anlaşmalarla bu alanda uluslararası hukuki düzenlemelerin yapılabilmesi için görüşmeler yürütmüşlerdir.

Serbest ticaret taraftarları, buluşların bireysel yaratıcılıktan ziyade sosyal, nesnel ve teknolojik gelişmenin bir sonucu olduğunu iddia ederek fikri mülkiyetin getireceği

¹⁰² Eric Schiff, **Industrialisation Without National Patents: The Netherlands, 1869-1912; Switzerland, 1850-1907**, (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1971), s. 77-81.

¹⁰³ Hesse 2002, **a.g.e.**, s. 41.

¹⁰⁴ Thomas B Nachbar, "Constructing Copyright's Mythology The Green Bag: An Entertaining" **Journal of Law**, 6, no. 2D (Autumn 2002): 37—46, s. 45.

¹⁰⁵ Hesse 2002, **a.g.e.**, s. 40.

tekelci yaklaşımları reddetmişlerdir.¹⁰⁶ Bu görüşü savunanlar bir insanın herhangi bir buluş yapmak için bu tür teşviklere ihtiyacı olduğu iddiasının geçersiz olduğunu çünkü içinde bulunulan zamana kadar birçok buluşun bu tür teşvikler olmadan gerçekleştiği eleştirisini getirmişlerdir.¹⁰⁷ Bu eleştirilere John Stuard Mill ağır bir dille cevap vermiştir: Eğer yapılmaya çalışılan şey (patent ve telif haklarının uygulamadan kaldırılması) gerçekten başarılırsa, bu eylem adına serbest ticaret denen bir ahlaksızın serbestçe çalmasını göklere çıkartmak anlamına geleceği şeklinde yorumlamıştır.¹⁰⁸ Bu tartışma sürecinde korumacı tedbirlerin kaldırılması taraftarları geri adım atmışlar ve ancak uluslararası bir anlaşmanın olması durumunda yerel korumacı tedbirler tolere edilebileceğini ifade edilmiştir.¹⁰⁹ Burada fikri mülkiyetler ticareti kısıtlayan bir araç olarak görülmeye devam etmekle birlikte ulusal çıkarlara hizmet ettiği ve herkese adil bir formda uygulanabildiği sürece problem olmaktan çıkacağı düşünülmektedir. Bu görüşler çerçevesinde önce ikili anlaşmalar daha sonrada çok taraflı anlaşmalar yapılmıştır. 1873 yılında Viyana’da yapılan ve Avusturya-Macaristan İmparatorluğu’nun düzenlediği Dünya Fuarına ABD ve Alman mucitler buluşları için yeterli korumacı tedbirler olamadığı için katılmak istemediler. Alman ve Avusturyalı yetkililerinin ve mühendislerin yoğun lobicilik faaliyetleri sonucunda, oluşan baskılar geçici olsa da yabancıları korumasına yönelik kanunların yürürlüğe girmesini sağlamıştır.¹¹⁰ Viyana’daki Toplantı uluslararası patent korumacılığının destekler bir gelişme olmuştur. Ancak bu gelişme devletlerin yabancı mucit ve yazarlara kendi ülke sınırları içinde haklarını koruyabilecekleri yasaların çıkartılması hedefinden uzaktı.¹¹¹

¹⁰⁶ Catherine Fisk, , "Authors at Work: The Origins of the Work-for-Hire Doctrine." **Yale Journal of Law and Humanities**, 15: 1-69, (2003), s. 9.

¹⁰⁷ Fritz Machlup ve Edith Penrose, "The Patent Controversy in the Nineteenth Century." **The Journal of Economic History**, 10, no. 1 (May 1950): 1-29.

¹⁰⁸ John Stuart Mill, **Principles of Political Economy**. (7th ed. 2 vols. London: Longmans, Green, Reader, and Dyer 1871), 2:552.

¹⁰⁹ Moureen Coulter, **Property in Ideas: The Patent Question in Mid-Victorian Britain**. (Kirkville, MS: Thomas Jefferson University Press, 1991), s. 176.

¹¹⁰ Graham Dutfield, **Intellectual Property and the Life Sciences Industries: A Twentieth Century History**, (Aldershot, UK: Dartmouth Publishing Dutfield, 2003), s. 55.

¹¹¹ Ruth Okediji, "Has Creativity Died in the Third World? Some Implications of the Internationalisation of Intellectual Property." **Denver Journal of International Law and Policy** 24, no. 1: 109-144, (1995), s. 137.

1878 ve 1880 yıllarında düzenlenen Paris Konferansı amaçlanan hedefe daha da yaklaşılmış ve 1883 yılında Paris Kongresi'nde bu ilerlemelerin getirdiği ve patent, marka ve endüstriyel tasarım olmak üzere endüstriyel mülkiyetin korunmasına yönelik yenilikler onaylanmıştır. En son halini 1891'de Madrid'deki Protokol ile alarak süreç nihayetleşmiştir.¹¹² Bilginin sahipliği kavramı da 1860-1870 yılları arasına sürdürülen lobicilik faaliyetleri sürecinde hükümet, politikacılar ve ilgili diğer taraflar tarafından kabul görmüştür.

1886 yılında on devletin Bern'de bir araya gelerek fikir ve sanat eserlerinin anlaşmaya taraf olan ülkelerde korunması için kurdukları Bern Birliği, eser sahiplerini bazı temel hakları sağlamıştır. Üye ülke vatandaşı olmayanlar da eğer eserlerini ilk defa üye ülkelerinden birinde bastırırlarsa bu haklardan yararlanabilmekteydi. Ancak karşılıklılık ilkesi gereği eğer üye olmayan bir ülke üye ülke vatandaşlarına daha az şartlarda haklar tanıyorsa aynı şekilde davranılacağı hükmüne bağlanmıştır. Bu durum ülkeler üzerinde bazı baskıları beraberinde getirmiştir. Örneğin üye ülkelerden birisi kendi vatandaşları için sağladığı haklar bu anlaşma ile diğer ülke vatandaşlarına sağlanan haklardan daha yetersiz düzeyde ise ülke bu adaletsizliği gidermek için ilgili kanunlarında düzenlemelere gitme zorunluluğu hissetmişlerdir.¹¹³ Bern Sözleşme'si edebi ve artistik eserlerin neler olabileceğinin tanımını yapmakla kalmamış bu korumalara ilişkin süre kısıtlamaları getirmiştir.

Bu birliğe sözleşmenin hükümlerini yerine getiren ülkelerin katılım imkânı verilmiştir. Bern Sözleşmesi ile başlayan bu süreç 1971 yılındaki Paris anlaşmasına kadar altı defa revizyondan geçmiştir. Türkiye 16 Mayıs 1995 yılında bu sözleşmeye dâhil olmasıyla taraf olan ülke sayısı 112'ye çıkmıştır.

¹¹² **World Intellectual Property Organisation** [WIPO], Background Reading Material on Intellectual Property. (WIPO Publication 40. Geneva: WIPO 1988), s. 49-50.

¹¹³ Nuşin Ayiler, **Hukukta Fikir ve Sanat Ürünleri**, (Ankara, 1981), s. 28.

7.3. Yirminci Asırdaki Gelişmeler

Yirminci yüzyıldaki gelişmeler bir önceki yüzyıldaki ülkeler arasındaki fikri mülkiyet hakları üzerinde uzlaşma arayışları ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte bu hakların kapsamlarının belirlenmesi ile geçmiştir. Bu döneme içinde yapılan anlaşmalar, günümüze yansımaları ve kapsamaları aşağıda özetlenmiştir.

7.3.1. Stockholm Sözleşmesi

Stockholm sözleşmesi ile Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (World Intellectual Property Organization, WIPO) 14 Temmuz 1967 yılında kurulmuştur. Birleşmiş Milletler çatısında altında olan ve merkezi Cenevre'deki bu örgüt devletlerle veya uluslararası kuruluşlarla işbirliği yaparak fikri mülkiyet kavramını yerleştirmek ve yaymak misyonunu üstlenmiştir. Örgütün ülkelerin milli mevzuatlarının uyumlulaştırılmasını sağlamak, Bern ve Paris Birliklerinin yönetsel hizmetlerini icra etmek, fikri mülkiyetle ilgili sicil tutmak gibi görevleri vardır.

7.3.2. Telif Hakkı Evrensel Sözleşmesi

Yukarıda ifade ettiğimiz gibi Avrupa ile ABD'nin fikri mülkiyet uygulamaları her iki tarafın farklı amaçları ve farklı iktisadi gelişmişlik seviyeleri nedeni ile uyumsuzluk içindeydi. Bu sistem farklılıklarının giderilebilmesi ve fikir ve sanat eserlerinin her iki bölgede de korunabilmesi amacıyla UNESCO'nun girişimleriyle 1952 yılında Cenevre'de toplanan konferansta Telif Hakları Evrensel Sözleşmesi (Universal Copyright Convention) imzalanmıştır. Sağlanan bu uzlaşmanın koşulları Bern Sözleşmesinin sağladığı hakların çizdiği çerçevenin dışına çıkamamış hatta daha dar kapsamlı kalmıştır.¹¹⁴ Bern ve Paris Sözleşme'lerine de taraf olan bu devletler

¹¹⁴ İlhan Öztrak, **Fikir ve Sanat Eserleri Üzerindeki Haklar**, (2. Bası, Ankara 1977), s. 9.

birbirlerinin vatandaşlarına tanıdıkları haklarda mütakabiliyet ilkesi kabul edilmiştir. Bu anlaşmaya daha sonra Sovyetler Birliği 1973 yılında katılmıştır.¹¹⁵

7.3.3. Roma Sözleşmesi

Fikri mülki haklara ilişkin alanda komşu haklar (neighbouring rights) önemli bir yer tutmaktadır. Çeşitli ülkelerin kanunlarında yer almasına rağmen Bern Sözleşmesine dâhil edilemeyen komşu haklara ilişkin düzenlemeler, Lahey’de toplanan uzmanlar komitesinin çalışmaları sonunda 39 devletin katılımıyla Roma’da ele alınmıştır. 18 devlet Roma anlaşmasını 26 Ekim 1961 yılında imzalayarak bu girişime destek vermişlerdir.¹¹⁶ Sözleşmede icracı sanatçı, fonograf, fonograf yapımcısı, yayım, çoğaltma, radyo dalgalarıyla yayın kavramlarına ilişkin tanımlar getirilmiştir. Yorumculara verilen bu hakların eser sahibinin hakkı üzerinde herhangi bir etkisinin olmayacağı hükme bağlanmıştır. Ayrıca korumanın talep edildiği ülkenin mevzuatının esas alınması hükme bağlanmıştır.

Komşu hakların korunma süresi asgari 20 yıl olarak belirlenmiştir. Bu süre daha sonra TRIPS (Trade Related Intellectual Properties) metninde 50 yıl olarak yeniden düzenlenmiştir. Teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan internet gibi paylaşım ve yayınların yapılabildiği araçlar üzerinde de hak talep edebilmeleri için bu yeni düzenleme getirilmiştir.¹¹⁷

¹¹⁵ Aynı, s. 10.

¹¹⁶ **Roma Antlaşması** Çeviren Av. Akın Beşiroğlu, (Fikir Haklarına Komşu Haklar, Ankara Barosu Dergisi 1967 sayı 6), s. 934-942

¹¹⁷ C. B Turhan, “Fikri Hakların Uluslararası Boyutu ve Türkiye’de yapılan Fikri Haklar Mevzuat Uyum Çalışmaları”, (Yayımlanmamış Y.Lisans Tezi, A.Ü. SBE, 1996), s. 38.

7.3.4. Cenevre Sözleşmesi

Cenevre sözleşmesi 32 ülkenin bir araya gelmesi ile 1971 yılında imzalanmıştır. Bu sözleşmeye göre 1961 yılında imzalanan Roma Sözleşmesine konu olan fonograf yapımcılarının korunmasına ilişkin hükümlerin daha da genişletilerek ses tespitine yarayan araçların üreticileri ve bunların iziniz çoğaltılmalarına karşı korunmaları amaçlanmıştır. 1995 yılında bu sözleşmeye imza koyan ülkelerin sayısı 52'ye ulaşmıştır. Sözleşme 13 maddeden oluşmakla beraber önemli bir antlaşmadır. Anlaşmaya taraf olan devletlerin vatandaşlarının aynı oranda korunmalarını öngörmektedir. Yapımcılardan izni alınmadan kopyalama, ithalat ve dağıtım yapılmasını engellemeyi amaçlayan bu sözleşmede koruma süresi devletlerin kendi mevzuatlarına bırakılmış olmakla beraber 20 yıldan az olamayacağı hükme bağlanmıştır.

7.3.5. Televizyon Yayınlarının Korunmasına İlişkin Sözleşme

7.3.5.1. Avrupa sınır ötesi televizyon sözleşmesi

Avrupa Kültür Sözleşmesi'ne taraf olan devletlerle Avrupa Konseyi'ne üye devletlerinin 5 Mayıs 1989 yılında Strazburg'da imzaladığı bu anlaşma sınırları aşan yayınları ve kaydedilen yayınların başka ülkelerde yayınına bir disiplin altına almaktır. Bu sözleşme ile iletim, yeniden iletim, reklamlar, reklamların yayın sürecinde nasıl uygulanacağı açık bir şekilde hükme bağlanmıştır. Bu kurallara uyulup uyulmadığını kontrol için ülkelerin kurullar oluşturması gereği çerçevesinde Türkiye'de Radyo Televizyon Üst Kurulu (RTÜK) kurulmuştur.

7.3.5.2. Brüksel sözleşmesi

Uydu aracılığıyla nakledilen yayınlara ilişkin sözleşme anlaşmaya ismini veren Brüksel'de 21 Mayıs 1974 tarihinde imzalanmıştır. Bu sözleşme ile ülkelerin uydular

aracılığı ile aktaracakları verilere ilişkin kullanacakları frekans tahsisini düzenlemektedir.¹¹⁸

7.3.6. Paris Sözleşmesi

20 Mart 1883 yılında imzalanan Paris Sözleşmesi patentler faydalı modeller endüstriyel tasarımlar, markalar, ticaret unvanları, coğrafi ad ve işaretler, menşe ad ve işaretleri ve haksız rekabete ilişkin hükümleri içermektedir (Sözleşmenin 1. maddesi). Bu sözleşme daha sonra sırasıyla Madrid’te (1890), ve Brüksel’de (1897) değişikliğe uğramış ve 14 Aralık 1900 tarihinde Brüksel’de, 2 Haziran 1911’de Washington, DC’de, 6 Kasım 1925 tarihinde La Haye’de, 2 Haziran 1934 tarihinde Londra’da, 31 Ekim 1958 tarihinde Lizbon’da ve 14 Temmuz 1967 yılında Stockholm’de revize edilmiştir.¹¹⁹ Sözleşmenin birinci maddesi bu sözleşmeye taraf olan ülkelerin bir birlik olduğunu ve ikinci maddede de vatandaşlarının Paris sözleşmesinde tanınan hakların zarar görmemesi kaydıyla birliğe dâhil her bir ülkede bireyin yatırımı olup olmadığına bakılmaksızın faydalanabileceği hükme bağlanmıştır. Sözleşmenin üçüncü maddesinde birlik üyesi olmayan ancak birlik üyesi olan ülkelere birisinde yerleşmiş veya gerçek ve ciddi sanayi veya ticari firmalara sahip olan bireyleri birlik üyesi vatandaşlarının yararlandığı haklardan yararlanabilmesi sağlanmıştır. Dördüncü maddede imtiyaz talebinde bulunan bireylerin gerekli koşulları yerine getirmesi şartıyla öncelik hakkının (rüçhan) kişi ya da mirasçılara belirtilen süreler için verileceği belirtilmiştir.

7.3.7. Ticarete Bağlı Fikri Mülkiyet Hakları Sözleşmesi

Dünya Ticaret Örgütü Sözleşmesi’nin bir eki olarak 15 Nisan 1994 yılında onaylanan Ticarete Bağlı Fikri Mülkiyet Hakları Sözleşmesi (The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS) “sanayi ve fikir mülkiyeti” ayrımı yerine fikir mülkiyeti kavramını bu alandaki her kavramı kapsayacak şekilde yeniden

¹¹⁸ Ayiter 1981, **a.g.e.**, s. 27

¹¹⁹ www.wipo.int/ip/paris/index.html

tanımlamaktadır. TRIPS uluslararası ticaretteki engelleri azaltmak amacını güderken fikri mülkiyet haklarının da korunması için asgari standartları belirleme çabasında olmuştur.

7.3.8. Patent İşbirliği Sözleşmesi

Patent İşbirliği Sözleşmesi (Patent Cooperation Treaty, PCT) 19 Haziran 1970 tarihinde ABD'nin başkenti Washington'da imzalanmıştır.¹²⁰ Paris sözleşmesinin devamı niteliğinde olan sözleşme patent ve faydalı modeller konusunda taraflara yükümlülükler getirmektedir. Patent başvuru usulü ve buluşun yenilikçi olduğuna dair yapılacak araştırmanın uyumlulaştırılıp standart bir forma dönüştürülmesi öngörülmüştür. Bu sözleşme ile uluslararası işbirliği örgütletmesinin sağlanarak buluş yapanların dünya çapında patent edinmek için karar almasına yardımcı olunması hedeflenmiştir.¹²¹ Paris veya PCT sözleşmesine taraf olan ülke vatandaşları veya bu ülkelerde yerleşik olarak bulunan yabancı ülke vatandaşları bulundukları ülkenin yetkili organlarına yapacağı tek başvuru ile kendi belirleyeceği ülkelerde patent veya faydalı model alabilme hakkına sahip olmuşlardır (Sözleşmenin 4. ve 9. maddeleri).

7.3.9. La Haye Sözleşmesi

Lüksemburg, Hollanda, Belçika ve Fransa'nın 6 Haziran 1947'de imzaladığı La Haye Sözleşmesi uluslararası patent enstitüsü kurmayı amaçlamıştır. Bu anlaşmada amaç bir buluşun daha önce patentinin alınıp alınmadığını az masrafla ve kolayca yapılabilmesi için La Haye'de uluslararası Patent Enstitüsü kurmaktır. Kurulan bu enstitü kendisi inceleme için gönderilen başvuruları inceleyip, buluşun yeni olup olmadığını ile ilgili bilgileri talepçi olan ülkeye bildirir.¹²²

¹²⁰ www.wipo.int/treaties/registration/pct/index.html

¹²¹ Francis Gurry, "Dünya Fikri Haklar Teşkilatı ve Patent İşbirliği Anlaşması" Patent Sistemleri ve Patent Ofis Organizasyonları Uluslararası Sempozyumu, (Ankara 12-13.X.1992, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayını, 1992), s. 17.

¹²² Kemal Dayındarlı, **Milletlerarası İhtira Hukuku ve Türkiye'nin Yeri**, (c.13, sayı 3, 1987), s. 309.

7.3.10. Madrid Sözleşmesi

Markalar alanında yapılan Madrid sözleşmesi 14 Nisan 1891 tarihinde Markaların Uluslararası Tesciline ilişkin bir sözleşmedir. Bu anlaşma sırasıyla Brüksel (1900), Washington (1911), La Haye (1925), Londra (1935), Nis (1957) ve Stockholm'de (1967) değişikliklere uğramıştır. Cenevre'deki ofise yapılan bir başvuru diğer ülkelerde de aynı tarih itibarıyla başvuruda bulunmuş gibi işlem görmesini sağlayan bu sözleşme başvuruda bulunan kişilerin hakları güvence altına almaktadır. Ancak bu hak sadece sözleşmeye taraf olan ülkeleri kapsamaktadır.

8. TÜRKİYE'DEKİ GELİŞMELER

Sanayide üretim imtiyazı ilk olarak 1220-1256 yılları arasında debbağ esnaf birliklerinin kurulması ve devletin bu birliklere sağladığı üretim imtiyazı ile başladığı kabul görmektedir. Bu bağlamda 1220 yılını Türk sınaî mülkiyet haklarının korunmasının başlangıcı olarak kabul edilebilir. Bu durum Osmanlıda daha da genişletilerek devam etmiştir. Ancak 1800 yılından başlayarak III. Selim esnaf imtiyazlarını sonlandırmış bunun yerine atölye ve fabrika imtiyazları giderek artırılmıştır. 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren üretime dayalı imtiyazlar yerini ürünün korunmasına dayalı korumacılık uygulanmaya başlamıştır. Bu bağlamda 1871 yılında Alamet-i Farika Nizamnamesi ve 1879 yılında da İhtira Beratı Kanunu ürünün korunmasına yönelik koruyucu sınaî mülkiyet hakları olarak karşımıza çıkmaktadır.¹²³

8.1. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi

Osmanlı Devleti, esnafla ilişkili tarım, ticaret ve sanayi alanlarında tekeller oluşturarak üretimi ve bölüşümü sağlamaya yönelik üretim politikaları uygulamıştır. Bu tekel hakları esnaf birliklerine tanınarak, ekonomideki üç aktör olan devlet, esnaf (üretici) ve

¹²³ Ahmet Kala, 2008, **İhtira Beratı'ndan Patent'te, Alemt-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Milkiyeti Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara), s. 19.

tüketiciye yarar sağlayan haklar ve yükümlülüklerden oluşmaktaydı. Bu tekel güçlerin oluşturulması Osmanlı Devleti'nin uyguladığı genel üretim-tüketim politikalarının en önemli araçları arasındaydı. Ancak bu durumun doğurabileceği haksız kazanç ve ekonomiye zarar verebilecek eylemlere karşı devletin hukuksal tedbirleri bulunmaktaydı.¹²⁴

Ahi Evren, 13. yüzyılda kaleme aldığı eserinde esnaf için kanun koymanın önemini açıkça belirtmekteydi. İntisap kanunnameleri ve diğer esnafla ilgili genel kanunnameler, esnafı teşkilatlanma sistemini de şekillendirecek sosyal ve iktisadi özellikleri olan hedefi gerçekleştirmeyi amaçlamıştır:

1.Üretimin halkın ihtiyacını karşılamasını (üretim politikaları).

2.Üretilen her ürün ve hizmete, hem üretici hem de tüketici açısından uygun fiyatların belirlenmesi ve uygulanması. (fiyat politikaları).

Bunu sağlamak için devlet, esnafa yükümlülükler yanında esnafı bu yükümlülükleri yerine getirebilmesi için esnaf birliklerini oluşturmayı cazip hale getirecek haklar tanıyordu. Bu haklar, esnafın devlete karşı yükümlülüklerini de ifade etmekteydi¹²⁵.

Devletin, esnafı teşkilatlandırma çabalarına ilişkin bulgular 15. yüzyılın ikinci yarısına kadar dayandırılmaktadır. Bu devire ait bir kanunnamede, İstanbul'da mum imalinin ve satışının mumhane'den başka bir yerde yapılması yasaklanmıştır. Üretimin mumhane'de yapılmasını temin için de, mum üretiminde kullanılacak hammaddenin sadece mumhane'de satılması koşulu getirilmiştir. Bu kanunla İstanbul bölgesinde mumun üretme, satma ve mum üretimi için gerekli hammaddeyi satın alma hakları, devletçe

¹²⁴ Aynı, s19-20.

¹²⁵ Aynı, s. 21.

sadece mumcu esnafına tanınmıştır. Böylelikle İstanbul'daki mumcu esnafı tekel hakkı kazanırken, teşkilatlanma hedefi de sağlanmıştır¹²⁶.

16. yüzyılın ortalarından itibaren tekелci gücün verdiği menfaatlardan yararlanmak için esnaf gurupları da yaygın ve aktif olarak kendilerine ait nizamlar oluşturma çabası içine girmişlerdir. Böylece devlet gerçekleştirmek istediği amaçları fiilen gerçekleştirmeye başlamıştır. Mesela, İstanbul'daki bakkal esnafı İstanbul kadısına başvurarak İstanbul'a gelen pirinç, çırağ yağı, tulum peyniri, pastırma, badem, nohut ve kayısıyı, gibi mamullerin bazı tüccarlar tarafından alınıp İstanbul'un dışına satmaları sebebi bu maddelerin kıtlaşması sonucu, fiyatlarının yükseldiğini belirterek şikâyet etmişlerdir. Bu duruma çözüm olarak da, satın alma ve satma tekelleri yalnızca kendilerine tanınmasını istemişlerdir. Böylelikle bu maddelerde bu tür kıtlıkla karşılaşılmayacağını ifade etmişlerdir. İstanbul kadısı bu dava sonucu verdiği karara (fermanla) belirtilen tekel hakkını bakkal esnafına vermiştir¹²⁷.

Yüzyılın sonlarına doğru esnaf birliklerine verilen mal ve hizmetlerin satın alınması, üretilmesi ve satılması konusundaki hak ve yükümlülükleri içeren esnaf nizamlarının uygulanmasından sorumlu tarafların ve kişilerin tam olarak belirlenmemiş olmasından kaynaklanan bazı eksiklikler ortaya çıkmış ve bunların giderilmesine yönelik düzenlemeler getirilmiştir. Bu eksikliği gidermek için geliştirilen sistem aracılığıyla, esnaf nizamı ile bu nizamı uygulayacak taraflar ve kişiler, ilgili kadı tarafından tespit edilerek sicile kaydedilmeye başlanmıştır. Bu uygulama kefillere dayandırıldığı için sisteme kefalet sistemi adı verilmiştir. Kefalet sisteminde, kefil olmayan esnaf ve zanaatkârlar o meslek ve sanatı icra edemiyorlardı. Esnaf birliğinin hiyerarşik olarak en üst yöneticisi olan “kethüdalar”, getirilen yeni düzenleme ile hem kethüdası olduğu esnaf birliğine tanınan hakları koruma hem de esnaf birliğinin üstlendikleri yükümlülükleri

¹²⁶ Aynı, s. 22-23.

¹²⁷ “İstanbul kadısına 25.9.967/4.VI.1559 tarihli hüküm; Ahmet Refik, Onuncu Asr-ı Hicri'de İstanbul Hayatı; s. 79”, Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'e, Alamet-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara, 2008), s 24'deki alıntı.

yerine getirmesini temin etmek hususunda tüm esnaf birliğine kefil olduğunu kabul etmiştir ve bu durum ilgili kadı tarafından kayıt altına alınmıştır¹²⁸.

Bu gelişmelerin önemli sonuçlarından birisi de esnaf birliklerinin, dükkân adedinin esnaf nizamına kefil olan ustaların sahip oldukları dükkân adediyle sınırlandırılmış olmasıdır. Bu sınırlama ile ustalık sertifikasını alan bireylerin artık meslek ve sanatını müstakil olarak icra edebilmek hakkı ortadan kalkmıştır. Sınırlı sayıdaki bu dükkânlara “imtiyazlı” anlamına gelen “gedik dükkânlar” adı verilmiştir¹²⁹.

Talep edilmesi durumunda sınaî tesislerinin de kuruluş aşamasında kurucunun talebi ve devletin onayı ile fabrikanın üretimi alanına göre imtiyazlar sağlanabilmekteydi. Ancak bu imtiyazlar devletin de firmadan beklentilerini içerecek şekilde düzenlenmekteydi. Devlet ile firma arasındaki bu tür anlaşmalara “imtiyaz mukavelenamesi” adı verilmektedir.¹³⁰

8.1.1. Esnaf birlikleri

Esnaf, devletin esnafa yönelik uyguladığı “tekel” politikası gereği, belirli mal ve hizmetleri daha uygun şartlarda üretebilmeleri için, bir araya gelerek kendi esnaf birliklerini oluşturmaları gerekiyordu. Bir esnaf birliğinin üretimde uyguladığı teknik, aynı mahallî alanda başka bir esnaf birliği tarafından kullanılması yasaklanmıştır ancak kullanılan üretim tekniğini usta tarafından sözlü olarak çırak ve kalfaya aktarılması zorunluluğu getirilmiştir.

¹²⁸ “İstanbul kadısına 15.10.1138/11.VI.1725 tarihli ferman, İKS., nr. 24, s. 14b.”, Ahmet Kala, **İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 26’deki alıntı.

¹²⁹ “Süleyman Sudi; Defter-i Muktesid, c. 1.. s. 96; O.N.Erain; MUB: c. 1.8. 652” Ahmet Kala, **İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 30’deki alıntı.

¹³⁰ Ahmet Kala, 2008, **a.g.e.**, s. 31,32.

Geliştirilen her yeni teknik ve buluşların uygulanabilmesi için mevcut esnaf birliğinin bu yeniliği benimsemesi veya yeniliği geliştiren ustanın yeni bir esnaf birliği kurması gerekmektedir. Yenilik, bu yeni birlik içinde ustadan kalfa ve çırağa aktararak öğretilir ve yaygınlaşır. Sonuç olarak Osmanlı esnafı, her türlü sınaî mülkiyet hakkını ancak esnaf birliği mensubu olması durumunda koruyabilmekteydi¹³¹.

Bu dönemde esnafın tekelleşmenin verdiği haklar çerçevesinde iktisadi hayata zarar verebilecek eylemlere girmesini engelleyici düzenlemeler getirdiğini de görmekteyiz. Örneğin üretilen yeni bir ürün tamamlayıcı mal veya hizmet için yeni bir esnaf birliği oluşturması yönünden, esnaf üretim tekelinden doğan bir sınırlandırma yoktu. Bunun bir sonucu olarak her esnaf birliği yeni üretilebilecek rakip bir ikame ürün ile karşı karşıya gelebileceğinden, ürettiği mal ve hizmetlerin fiyatı, kalitesi ve yeni üretim teknikleri geliştirmeye çabalamaları teşvik edilmiştir¹³².

Buna ek olarak tekel hakkından doğan haksız kazancı engellemek için “narh” sistemi uygulanarak esnafa tanınan özerkliğin sınırları çizilmişti. Bu konuda, Fatih devrinden itibaren genel kanunnamelerde ve ihtisap kanunlarında birçok kanun vardır¹³³.

Zorunlu gıda maddeleri için geçerli olan narh miktarının üzerindeki bir fiyatla satan esnaf, vurguncu anlamında “muhtekir” olarak değerlendiriliyor ve idam da dâhil olmak üzere ağır cezalara çarptırılıyordu.¹³⁴

¹³¹ Aynı, s. 33,34.

¹³² Aynı, s. 37,38.

¹³³ Aynı, s. 39.

¹³⁴ Aynı, s. 42.

8.1.2. Sanayi Devrimi

Devletin, fiyat istikrarını sağlamak amacıyla teşvik ettiği esnaf tekelleri 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra artık fiyat istikrarını sağlayamamaya başlamıştır. Bu tekellerinin yükselttiği piyasa fiyatlar sonuçta narhların da olması gerekenden daha yüksek fiyatlarda oluşmasına neden olmuştur.

Mesela, İstanbul'daki debbağ esnafı hammaddeleri olan palamudu, satın alma tekeli hakkına sahip olduklarından bir müddet satın almayı palamut tüccarını fiyatını düşürmeye zorlamıştır. Düşük fiyattan palamudu edinen debbağlar ihtiyaçları olmayan palamudu da satın alıp yüksek fiyatlarla tüccarlara satmışlardır.¹³⁵ Bu durum artık amaçlanan esnaf sisteminin bozulduğunu göstermektedir.

III. Selim bu sorunu gidermek için fiyatı etkileyen esnaf birliklerini ve gediklerini kaldırmıştır. Ancak III. Selim gıda maddeleri üreten, alan ve satan esnaf dışındaki esnaf birliklerine ait tekelleri bu uygulamanın dışında bırakmıştır. II. Mahmut da 1824 yılından itibaren gıda maddeleriyle ilgili üretim alanlarında esnaf birliklerinin hammadde ve ürün temini tekellerinin bakkallardan başta olmak üzere kaldırılmaya başlamıştır.¹³⁶

8.1.3. Sanayi Devrimi ve Yeni Teşvikler

Avrupa ve Amerika'daki iktisadi hayattaki gelişmeler Osmanlı'yı da sanayi devriminin gereklerini yerine getirmeye zorlamıştır. Bu bağlamda sanayileşme için uygun şartların

¹³⁵ “İKS., nr. 154, vr. 32b, evasıt-şevval 1241/8-18. 5. 1825”, Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'e, Alamet-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 66'deki alıntı.

¹³⁶ Ahmey Kala, 2008, **a.g.e.** s. 72

oluşturulması amacıyla hem kurulacak hem de daha önceden kurulmuş ancak zor durumda olan fabrikalara teşvik verilerek desteklenmesine karar verilmiştir.¹³⁷

Sürelili veya süresiz olarak sağlanan bu imtiyazlar konusu açısından üç ana başlık altında toplanabilir.

8.1.3.1. Vergi İmtiyazları

Bu imtiyazlar ana hatları ile gümrük vergisi imtiyazı, resim, harç gibi vergilerle ilgili imtiyazlardır.

Gümrük imtiyazları, fabrika üretimi olan malların ihracatında günün mevcut gümrük mevzuatına oranla daha az gümrük yükümlülüğüne sahip olması veya tamamen gümrük ödemelerinden muaf tutulmaları şeklindeydi. Bunlar bölgelere göre sınırlı veya bölge gözetmeyecek şekilde tüm ülkeyi kapsayacak şekilde olabilmekteydi.

Resim, harç gibi vergi alanında yapılan imtiyazlar diğer bir uygulama alanı olmuştur. Gümrüğe gelen ürünlerden gümrük vergisi haricinde alınan resim, rüsum, harç gibi vergilerden muafiyet tanınarak imtiyaz veriliyordu¹³⁸. Mesela; kâğıttan, gümrük vergisi haricinde resim, rüsum, harç vs. her türlü vergi alınması kaldırılmıştı.¹³⁹

¹³⁷ “Somakov, Sofya ve Köstendil'deki demir fabrikalarının teşvik edilmesiyle ilgili olarak Meclis-i Vâlâ'da yapılan toplantıda alınan karar 29.9.1846” Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'e, Alamet-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 76'deki alıntı.

¹³⁸ Kala, **a.g.e.** s. 77,78.

¹³⁹ “Başbakanlık Osmanlı Arşivleri MM., nr. 610/-.” Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'e, Alamet-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 78'deki alıntı.

8.1.3.2. Gelir Vergisi İmtiyazı

Fabrikanın ürettiği ürün üzerinden öşür, hums, sümün gibi vergi oranını belirten isimler altında gelir vergisi alınıyordu. Gelir vergisi oranının belirlenmesi, fabrikaya tanınan vergi imtiyazı içinde değerlendirilerek azaltılıyor veya arttırılıyordu.¹⁴⁰

8.1.3.3. Tekel İmtiyazı

Özel fabrikalara tanınan imtiyazların içinde, fabrikanın üreteceği ürün için gerekli hammaddeyi temin etme, üretme ve ürettiği ürünü satma benzeri haklar tanınması da vardı. Bu tür tekel hakları, istisnasız bütün özel fabrikalar için geçerliydi.¹⁴¹

8.1.4. Alamet-İ Farika-Marka Nizamnameleri

Alamet kelimesi, işaret, iz, nişan olarak tanımlanmaktadır. Farika kelimesi ise fark kök kelimesinden türetilmiş olup, fark eden ayıran anlamındadır. Bu iki kelimenin birleşiminden oluşan alamet-i farika terimi ise, ayırıcı işaret, arma, damga, marka olarak tanımlanmaktadır.¹⁴²

Osmanlı döneminde, Alamet-i Farika olarak adlandırılan marka ile ilgili iki nizamname 1871 ve 1888 yıllarında yayımlanmıştır. "Fabrika Mamulâtıyla Eşyayı Ticariyyeye Mahsus Alamet-i Farikalara Dair Nizamname" adlı bu ilk marka nizamnamesinin Düstur'da 09.09.1871 tarihinde yayınlanmış ve 3 Nisan 1872 tarihinde yürürlüğe girmiştir¹⁴³.

¹⁴⁰ Kala, **a.g.e.** s. 79.

¹⁴¹ **Aynı** s. 80.

¹⁴² **Aynı.** s. 95.

¹⁴³ "Düstur, Tertib-i Evvel, c. 1, 8. 282-288", Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'e, Alamet-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s. 90'dan alıntı.

8.1.4.1. Uygulama

Esnaflık birliği, ürettiği ürünün aynı zamanda ticari markasını oluşturuyordu. Tüccar aldığı ürünü başka bir bölgede satacak ise esnaf birliğinden bir belge alırdı. Bu belgede ürünü üreten esnaf birliğine ilişkin bilgiler o ürünün ticari markasını olarak görülmekteydi.

Böylelikle loncanın adı ürünün kalitesinin teminatı olmuş ve dolayısıyla bir kusur veya eksiklik tespit etmesi halinde bunu giderilmesi teminat altına alınmış olmaktadır. Esnaf birliğinin kurallarına göre üretim yapmayan esnaf, birlik tarafından cezalandırılarak meslekten men edilebiliyordu ve halk arasında bu işleme "pabucu dama atılmak" deyimini kullanılıyordu.¹⁴⁴

El üretimine dayalı ürünlerde marka, ürünün kendisi olduğundan ayrı bir işarete gerek duyulmuyordu ancak durum fabrika ürününde farklıdır. Aynı veya benzer teknolojilerle üretilen mamuller birbirlerinin benzerleri olduğu için ve bunları ayır edebilmek için işaret kullanılması bir zorunluluk halini almıştır.

“Alamet-i Farika-Marka kavramına göre ürün ve eşyanın üretildiği yerin, fabrikanın, bunları imal edenlerin, ticari olarak satanların isim, şöhret ve yerlerini bildirmek için, bu ürün ve eşyanın üzerinde olan isim, mühür, resim, harf, rakam, muhafaza ve saireye marka denir.”¹⁴⁵

¹⁴⁴ Kala, **a.g.e.**, s. 95.

¹⁴⁵ “1871 Alâmet-i Fârika-Marka Nizâm-nâmesi, Düstur, Tertip-i Evvel, c.1, s. 282” , Ahmet Kala, **İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s. 96’den alıntı.

Cumhuriyet döneminde markalara dair son düzenleme 1995 tarihinde "556 sayılı Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" ile yapılmıştır. İlgili kararnamenin 5. maddesinde "marka", bir mal veya hizmeti diğerinden ayırt etmeyi sağlamak koşuluyla yazılabilir, çizilebilir her türlü işaret olarak tanımlanmıştır. Bu kararname ile 1871 ve 1888 Alamet-i Farika nizamnamelerinde fabrika ürününe ve ticari eşyaya marka verilebilirken, ticari eşyanın yanında hizmetlere de marka verilebilmesi karara bağlanmıştır. Diğer önemli fark ise 1871 ve 1888 Nizamnameleri marka hakkının kazanılması, marka sahibi olmak için gerçek sahiplik ve başvuru ilkesini benimsenirken 1995 Markalar Kararnamesi ise tescil ilkesini benimsemiştir¹⁴⁶.

8.1.4.2. İhtira Beratı (Patent)

İhtira kelimesi sözlükte icat, vücuda getirmek, daha önce olmayan, benzeri görülmemiş bir şey icat etmek olarak tanımlanmaktadır.¹⁴⁷ Terim olarak ihtira, sanayide yeni metotlar, teknikler kullanmak veya bilinen metot ve teknikleri yeni bir şekilde kullanmaktır. Berat kelimesi sözlükte; rütbe, nişan ve imtiyaz verildiğini bildiren ferman olarak tanımlanmaktadır¹⁴⁸.

Bu iki kelime beraber kullanıldığında (ihtira beratı), "imtiyaz kâğıdı" anlamına gelmektedir. Bu imtiyaz kâğıdı icatta bulunanlara bu eylemlerinin sonucundan istifade hakkını temin etmesi için ilgili organlar tarafından verilir. Latince de kullanılan patent kelimesine yakın bir anlamı vardır. Patent, kral tarafından onaylanmış açık mektup, berat anlamına gelmektedir.¹⁴⁹ Sonuç olarak İngiltere'de kullanılan Letters Patent deyiimi bizdeki İhtira Beratı deyiiminin karşılığıdır.

¹⁴⁶ Ünal Tekinalp, **Fikri Mülkiyet Hukuku**, (Beta Yayınları, İstanbul 2002) s. 324.

¹⁴⁷ Ferit Devellioğlu, **Osmanlıca Türkçe Ansiklopedik Lügat**, (Ankara 1993), s. 420.

¹⁴⁸ Aynı, s. 85.

¹⁴⁹ Tekinalp, 2002, **a.g.e.**, s. 445.

Ahmet Kala'nın tespitlerine göre Türk ihtira (bugünkü anlamıyla patent) hakkı uygulaması Selçuklu Sultanı II. İzzettin Keykavuz'a kadar gitmektedir.

“Türk sınaî mülkiyet tarihinde, İhtira Beratı-Patent içeren ilk esnaf imtiyazı, Ahi Evren'in 1220'de Selçuklu Sultanı II. İzzettin Keykavus'a (1246-1256) sunduğu Letaif-i Hikmet adlı eserinde anlattığı esnaf birliği üretim teorisine göre, bu tarihten daha önce Ahi Evren tarafından kurulduğunu anladığımız ilk Türk esnaf birliği olan debbağ esnaf birliğine verilmiştir.”¹⁵⁰

İmtiyazlara dayalı esnaf örgütlenme ve üretim sistemi Selçukludan sonra Osmanlı döneminde yaygınlaştırılarak devam etmiştir.¹⁵¹

Türk sınaî mülkiyet tarihinde esnaf imtiyazlarını içeren ve bugüne kadar ulaşan ilk ihtira-Patent Kanunu Fatih Sultan Mehmet döneminde yayımlanmıştır. 1451-1481 yıllarını kapsayan dönemde bu haklardan İstanbul'daki mumcu esnafı ilk olarak faydalanmışlardır.

Türk sınaî mülkiyet hakları tarihinde, sınaî mülkiyet hakkının ürüne dayalı halde korunması uygulaması 1871 Alamet-i Farika-Marka Nizamnamesi ile başlamıştır. Bu dönemde İhtira Beratı olarak adlandırılan Patent ile ilgili ilk kanun ise 23 Mart 1879 yılında Düstur'da yayınlanarak yürürlüğe girmiştir¹⁵². Bu alandaki 1871 yılında başlayan uygulama genişletilerek sürdürülmüştür. İlgili kanunun, Cumhuriyet

¹⁵⁰ Kala, **a.g.e.**, s. 111

¹⁵¹ Kala, Ahmet, **İstanbul Esnaf Esnaf Birlikleri ve Nizamları-1, İstanbul Külliyyâtı-I, İstanbul** (Büyükşehir Belediyesi İstanbul Araştırmaları Merkezi Yayınları no.15, İstanbul 1998), s.105-164.

¹⁵² “İhtira Beratı Kanunu metni için bkz. Düstur, Tertib-i Evvel Zeyl, 1 .cilt, ss. 65-74. Ayrıca; BOA, Divan-ı Hümayun, Meclis-i Tanzimat Defteri 47, ss. 181 -186; Resmi Mülkiyet Gazetesi, Sayı 1, sene 1931, ss.1-8.” Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'e, Alamet-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s.106'daki alıntı.

döneminde 1995 tarihli ve 551 sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname yürürlüğe girene kadar devam etmiştir.

1879 kanununa göre esnaf ve sanayiye ait her tür ihtira, keşif ve yenilikten, sadece icat eden, keşfeden ve yenilik getirenlere kanunda belirtilen süreler dâhilinde yararlanma hakkına sahiptir. Bu haklar, devlet tarafından verilen ihtira beratı ile tasdik edilir¹⁵³. İhtira Beratı-Patent hakkını kazanabilmek için başvuru ilkesi 1879 İhtira Beratı Kanunu'nda benimsenmiştir. Bu kanunun yerini alan 1995 Patent kararnamesi ise buluş sahibi ilkesine kabul edilmiştir.¹⁵⁴

İhtira Beratı-Patent verebilmek için buluşun bazı nitelik ve şartlara sahip olması gerekir. Bu şartlar: yenilik, yeni bir ürün ve yeni bir metot veya bilinen metodu yenilikte kullanılmasıdır. Ancak bu şartları sağlayan yenilikler buluş kabul edilir ve patent verilerek korunurdu.¹⁵⁵

Bununla birlikte İhtira Beratı yani Patenti verilemeyecek konu, buluşlarla ilgili kanunun 3. maddede belirtilmiş olup, bunlar iki grupta toplanmıştır. Birinci grup, eczacılıkla ilgili terkipler, her türlü ilaç, ilaç yapma ve ilaçlı tedavilerdir. İkinci grup, mali işlere ve sarraflıkla-parayla ilgili işlemlere ilgili usuller ve bilimsel teoriler gibi tasarılarıdır. Belirtilen bu konu ve buluşlara ihtira beratı-patent verilmez.¹⁵⁶

¹⁵³ Dustur Tertib-i Evvel Zeyl, 1 .cilt, s. 65. KARAKOÇ, s. 559. Resmi Sınai Mülkiyet Gazetesi, ihtira Beratı Kanunu, Sayı 1, s. 1, Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'e, Alamet-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s.116'daki alıntı.

¹⁵⁴ Tekinalp, 2002, **a.g.e.**, s. 465-466.

¹⁵⁵ Tekinalp, 2002. **a.g.e.**, s. 455.

¹⁵⁶ “Düstur, Tertib-i Evvel Zeyl, 1 cilt, s. 65. KARAKOÇ, s. 3. Resmi Sınai Mülkiyet Gazetesi, Sayı 1, s. 1” Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'e, Alamet-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s.120'deki alıntı.

Matbaanın ÷lkeye girişinden sonra batıdaki uygulamaların bir benzeri olarak imtiyazlar “inhisar” adıyla uygulanmaya başlanmıştır. Islahat Fermanı’ndan (1856) beş ay sonra çıkan *irade* ve sonrasında ilan edilen “matbaa nizamnamesi” basıma ilişkin bazı düzenlemeler getirmiştir. Bu düzenleme ile eser sahiplerine eserlerinin bir öd÷lü ve gelecekteki çalışmaların bir teşviki olarak ömürleri boyu bizzat basım hakkı verilmiştir. Bu hakların başkalarına ivazlı(bedelli) veya ivazsız (bedelsiz) olarak devri mümkündü. Ancak bu hak bugünkü patent kavramıyla tam örtüşmemektedir. Eser yazarın izni olmadan basılamıyor ancak izin alınarak basılan bir kitabın diğerk matbaalar tarafından baskısının yapılabilmesi için bir önceki basımdaki kopyalarının tamamen tükenmesi koşuluna bağlanmıştır¹⁵⁷.

Islahat Fermanı’nın ilanını takip eden 1857 yılında çıkartılan nizamname ile imtiyaz uygulaması kaldırılmış ancak yazarlara daha geniş haklar tanınmıştır.¹⁵⁸ Yazar kitabını bastırmak için bir kaynak bulamazsa, devlet bu eseri basma sorumluluğunu üzerine almakta ve Maarif Meclisi’nin uygun gördüğü bir ücreti telif ücreti olarak yazara vermeyi kabul etmektedir.¹⁵⁹ 1872 yılında bu nizamnameye bir ekleme yapılarak yazarların yayınları üstündeki hakların süresi kırk beş yıl olarak tespit edilmiş ve bu süreden önce hak sahibinin yaşamını yitirmesi durumunda haklarının mirasçılara geçeceğı hükme bağlanmıştır.

İkinci Meşrutiyet ilanı sonrasında Hakkı Telif Kanunu 8 Mayıs 1910 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu kanun dönemin şartlarına uygun bir mahiyette olsa da 1886 tarihli Bern Sözleşmesi ile uyumluluk arz etmiyordu.

¹⁵⁷ Topçuoğlu 1964, **a.g.e.**, 11; Ayiter, **a.g.e.**, s. 29.

¹⁵⁸ Ayiter, 1981, **a.g.e.**, s. 30.

¹⁵⁹ Topçuoğlu 1964, **a.g.e.** s. 11.

Hakkı Telif Kanunu fikir ürünlerini objektif ve bilimsel olarak gruplamamıştır. Örneğin mimari eserler ve fotoğraflar koruma altında değilken hat ve tezhipler koruma kapsamına alınmamıştır. Bu kanunla bir eser üzerindeki hakkın doğabilmesi ve bu hakkın kullanılabilmesi tescil şartına bağlanmıştır. Başkaları adına (kurum ya da kuruluş olabilir) çalışanlar eğer işverenleri ile aralarında özel bir antlaşma yoksa eserlerinin her türlü haklarını işverene sattıkları kabul edilmekte idi. Bu kanunun diğer önemli özelliği, manevi haklardan ziyade mali hakları düzenlemeye adaklı olmasıdır.¹⁶⁰

8.2. Cumhuriyet Dönemi

1923 yılında imzalana Lozan Antlaşması'na ekli Ticaret Sözleşmesi Türkiye'nin sınai, edebi ve artistik mülkiyetin korunmasına ilişkin uluslararası anlaşmalara 12 ay içinde katılmasını öngörmekteydi. Ancak yeni cumhuriyet yabancı eserlere olan ihtiyacını dile getirerek bu eserlerin çevrilmesi için telif hakkı ödemeyeceği konusunda itirazını belirterek Bern ve Paris Sözleşmelerine katılacağını taahhüt etmiştir. Ancak bu itirazı sözleşmeye taraf olan ülkeler kabul etmedikleri için Türkiye'nin sözleşmelere katılımı o tarihlerde gerçekleşmemiştir. Bu olumsuz durumu hafifletebilmek için 1929 yılında Fransa ve 1930 yılında da Almanya ile yapılan ikili anlaşmalarla Bern Sözleşmesi'nin 1914 tarihindeki versiyonunu uygulama olanağı bulunmuştur. Böylelikle tercümeyle ilişkin hükümler iki yıl süresince uygulanamamıştır. Buna ek olarak Almanya kendisinden izin alınması kaydıyla kendi eserlerinin bedelsiz çevrilebilmesini kabul etmiştir.¹⁶¹

Telif Hakkı Kanunu'nun günün gelişen ve değişen koşullarına ayak uyduramayacağının anlaşılması üzerine Prof E. Hirsch'e hazırlatılan Fikri ve Sanat Eserleri Kanunu projesi 1950 yılında kanunlaşarak 1 Ocak 1952 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu gelişme Türkiye'nin 1951 yılında Bern Sözleşmesi'nin 1948 tarihinde Brüksel'de değiştirilmiş metnine katılarak Bern Birliğe üye olmuştur. Ancak Türkiye bu sözleşmenin 8. maddesi

¹⁶⁰ Öztrak 1977, **a.g.e.**, s. 10-11, Ayiter 1981, **a.g.e.**, s. 30-31.

¹⁶¹ Öztrak 1977, **a.g.e.**, s. 12.

yerine 1896 yılında Paris’te kabul edilen 5. maddesini kabul ederek on yıl önce basılmış eserlerin Türkçeye bedel ödemeden çevirilerinin yapılmasının yolu açılmıştır. Bern Sözleşmesi, 1967’de Stockholm’de ve 1971’de Paris’te iki defa revizyondan geçmiştir. Türkiye Cumhuriyeti Paris Sözleşmesinin Stockholm metnine 1975 yılında 1-12. maddelerine çekince koyarak dâhil olmuştur. Bu çekinceler 1994 yılında (Resmi Gazete’de 23.9.1994) kaldırılmıştır. Türkiye 12 Temmuz 1995 tarihinde sözleşmenin Paris metnine dâhil olmuştur. Türkiye 1979 yılında da Edebiyat ve Sanat Eserlerinin Korunmasına İlişkin Bern Sözleşmesinin Paris metni ile revize edilen son halini de 07.07.1995 tarihinde kabul etmiştir. Aynı tarihte 4116 sayılı kanunla İcracı Sanatçılar, Fonograf Yapımcıları ve Yayın Kuruluşlarının korunmasına ilişkin 1961 tarihli Roma sözleşmesine de katılmamız karara bağlanmıştır.¹⁶²

22 Haziran 1960 tarihinde Televizyon Yayınlarının Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesine 8 Ağustos 1975 yılında katılmıştır. Ancak 22 Ocak 1965 tarihinde sözleşmeye eklenen bir madde ile 1961 Roma Sözleşmesine taraf olmayan ülkelerin bu anlaşmaya da taraf olamayacakları hükmü getirilmiştir.

Türkiye 1 Ocak 1985 yılına kadar Roma Sözleşmesine katılmadığı için Yayınlarının Korunmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesinin dışında bırakılmıştır. Türkiye WIPO sözleşmesine ise 14 Ağustos 1975 yılında 7/10540 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla dâhil olmuştur.

Türkiye PCT sözleşmesine 7 Temmuz 1995 tarih ve 4115 sayılı kanunla katılma yönünde karar almış. 1 Ocak 1996 tarihinden itibaren bu anlaşmaya taraf olunmuştur.

Türkiye Lahey Sözleşmesinin 1947 yılında düzenlenen metnine 1955 yılında katılmayı uyun görmüştür. 1971 yılında ise 1961’de yapılan değişiklikleri kabul etmiştir.

¹⁶² Turhan 1996, a.g.e., s. 38.

Türkiye Madrid Sözleşmesine 1930 yılında katılmış ancak 1955 yılında bu haktan yararlanacak yeteri kadar yerli firmanın bulunmadığı gerekçesiyle çekilmiştir. Türkiye 5 Ağustos 1997 Madrid Sözleşmesini 1989 yılında eklenen ve markaların uluslararası tesciline olanak sağlayan protokolüyle beraber kabul etmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI ve EKONOMİYE ETKİLERİ

1. FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI

Tarihsel süreçte ifade edildiği üzere fikri mülkiyet anlayışının köklü bir geçmişi olmasına rağmen uluslararası platformda 1990'lı yıllardan sonra ekonomi üzerine etkileri çeşitli düzlemlerde incelenmeye başlanmışlardır. Bu süreçte geliştirilen çeşitli görüş ve metotlar deneysel uygulamalarla test edilmiştir. Ülkelerin uyguladıkları farklı fikri korumacılık düzeylerinin ticarete, teknoloji düzeyine ve teknolojinin yaygınlaşmasına, araştırma geliştirme aktivitelerine, sermaye yatırımlarına, doğrudan ya da dolaylı olarak ekonomik büyümeye etkileri çeşitli çalışmalarla irdelenmiştir. Ancak bu alanda yapılan teorik ve ampirik çalışmaların sonucunda ortak bir konsensüse götürecek sonuçlara ulaşılamamış olması bu konunun tartışmalı öğelerinin bilim ve politika dünyasını bir müddet daha meşgul edeceğini göstermektedir. Bu bölümde fikri mülkiyet haklarının ekonomik aktiviteleri üzerinde doğrudan ya da dolaylı olarak etkileri üzerinde durulacaktır.

2. FİKRİ MÜLKİYET HAKLARININ GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİ

Fikri mülkiyetin günümüzdeki öneminin artması araştırmacıların ekonomik olaylarla fikri mülkiyet hakları arasındaki ilişki üzerinde yoğunlaşmalarına neden olmuştur. Fikri mülkiyet haklarının ekonomik değişkenler üzerindeki etkisini tespit edebilmek için öncelikle bu olguyu ölçebilmemiz gerekmektedir. Yukarıda belirttiğimiz gibi birçok alanda iktisadi değişkene etkisi olan ve bu nedenle de tartışmalı olan bu alanda ölçümün yapılabilmesi için gereken önemli unsurlardan bir tanesi iktisatçılar tarafından genel kabul görececek bir ölçüm tekniğinin geliştirilmesidir. Ancak objektif bir ölçümün olduğunu ve bu ölçümün her ülke için aynı derecede kabul edilebilir olduğunu

söylemek güçtür. Ülkelerin farklı gelişmişlik düzeyleri, ekonomilerinin büyüklüğü gibi faktörler bu sonucun sebepleri arasındadır. Maskus FMH gücünün ölçümünün vergi veya gümrük tarifeleri gibi kolaylıkla ölçülemeyeceğini FMH'ların diğer politikalarla karmaşık ilişkilerinden dolayı etkinliğinin tam olarak ölçülmesinin zorluklarından bahsetmektedir. Birbiriyle aynı olan kanunlara sahip ülkelerin market yapılarında ve tercihlerde farklılıklar olabilir ki bu da standart bir ölçümü güçleştirmektedir.

Bu zorluklardan dolayı fikri mülkiyet korumacılığının gücünü ve büyüklüğünü ölçmeyi imkânsız hale getirmektedir. Bu nedenle ekonomik analizlerde FMH'ları girdi olarak kullanabilmenin bir yöntemi olarak nitel dereceleme tekniğini kullanılmaktadır. Diğer bir yöntem olarak da kanunun belirlediği koşulların sonucu olarak elde edilen üretim (çıktı) miktarı FMH'lerin etkinliğinin bir ölçüsü olarak kullanılabilir. Bu ölçüm tekniklerine sırasıyla girdi ölçüsü ve çıktı ölçüsü adı verilmektedir.¹⁶³

2.1. Girdi Ölçüsü

Girdi ölçüsünü tespititte iki yaklaşım vardır. Bunlardan biri ülkelerde geçerli olan fikri korumaya ilişkin yasalar diğeri de anketlere dayanan ölçümlerdir.

2.1.1 Kanunların Esas Alındığı Ölçümler

Ülkelerdeki fikri mülkiyetin ulusal düzenlemelerin ya da uluslararası anlaşmalara istinaden geliştirdikleri korumacılığın tek tek ele alınarak bir yoruma ulaşılması güçtür. Bu nedenle araştırmacılar hukuksal yapıların içeriklerinden yola çıkarak sayısal bir FMH indeksi geliştirmişlerdir. 1990 yılında yapılan ülkeler arası bir çalışmada ilk indeksi Rapp ve Rozek geliştirmiştir. 116 ülkeyi kapsayacak şekilde oluşturulan bu çalışmada, patent kanunları, patent korumasının seviyesini belirleyen "yaklaşık

¹⁶³ Keith Maskus, **Intellectual Property rights in the Global Economy**, (Institute for International Economics, Washington D.C., 2000), s. 88.

değişken" olarak kabul edilmiştir. İndeks, düşük rakamlar “zayıf” yüksek rakamlar “güçlü” bir korumayı belirtmek üzere 0 - 5 arasında değerler alabilmektedir. Geliştirdikleri indekste çalışma şartları, zorunlu lisanslar ve ilaç patentleri gibi patent kanununun belli başlı özelliklerinin olup olmamasına dayanan bir yaklaşımı benimsemişlerdir. Bu çalışmada ülkelerin kişi başına düşen gelirlerinin artışına paralel olarak patent korumacılığının gücünün de arttığı gözlemlenmiştir. Bu uygulamaya iki eleştiri yapılmıştır. Çalışmada kanunların etkinliği veya uygulaması dikkate alınmamış ve fikri mülkiyet hakları korumasının gücünü ölçmede sadece bir tip fikri mülkiyet hakkı kullanılmıştır. Ginarde ve Park bu yaklaşımı 1997 yılındaki çalışmalarıyla daha da genişletmişlerdir ve kanunun korumacılığına ilişkin 5 unsurunu dikkate almışlardır. Bunlar korumanın süresi, kapsamı, uluslararası patent anlaşmalarına üyelik, kazanılan hakların kaybedilmesi ve yaptırım gücüdür. 1960-1990 yıllarında 109 ülkeye ilişkin verilerle 0,0-5,0 arasında değer alan ölçeklerini kullanmışlardır. Kullandıkları indeks objektif kıstaslara dayandığı için diğer indekslere göre daha uygulanabilir olmakla birlikte TRIP anlaşmasını içermemesi bir eksiklik olarak eleştirilmektedir¹⁶⁴. Yine yazarların indeksi oluşturmak için kriter olarak seçtikleri kanunların ne kadar iyi uygulandıklarına ilişkin bir bilgi içermemesi de bir başka eleştiri konusudur. İndeksin geniş bir dönemde yıllar itibarıyla değişimi gözleme olanağı vermesi ve çok sayıda ülkeyi kapsayacak şekilde daha fazla nitel özellikleri barındırması üstün özellikler olarak kabul edilmektedir. Bu indekslere ek olarak 18 gelişmekte olan ülkeyi konu alan Sherwood (1997)¹⁶⁵ ve 33 ülkeyi inceleyen Konto (1995)¹⁶⁶ farklı indeksler geliştirmişlerdir.

2.1.2. Ankete Dayalı Ölçümler

¹⁶⁴ S. Kanwar, “Intellectual property Protection and Technology Transfer: Evidence from US Multinationals”, **Department of Economics UCSD**, San Diego, (2007).

¹⁶⁵ R. M. Sherwood, “The TRIPS Agreement: Implications for Developing Countries”, **IDEA The Journal of Law and Technology**, 37, (1997), s. 491-544.

¹⁶⁶ E. K. Konto, “The Effect of Patent Protection on Foreign Direct Investment”, **Journal of World Trade**, 29, (1995), s. 97-122.

Üretimin bir girdisi olarak FMH'nin ölçümünün bir yöntemi de uygulamalarda uluslararası farklılıkların farkında olan yöneticilere anket uygulanmasıdır. Bu yaklaşımda kanunlardan ziyade onların ne kadar etkin uygulandığı yaklaşımı önem kazanmaktadır. Ankete katılanlardan genellikle patent, ticari marka, ticari sırlar, kopya hakları ile kanunlar ve uygulamaları üzerine kişisel değerlendirmeleri istenmektedir. Ancak bu tür çalışmalar kanunun teknik yaklaşımlarını göz ardı etmektedir. Katılımcıların bakış açılarını içeren bu yaklaşımda FMH ile piyasa yapısı ve ülkelerin farklı büyüme hedefleri yakından ilişkili olmayabilir. Buna ek olarak firmanın FMH'ye olan duyarlılığı da önemlidir. Bütün bu nedenlerden dolayı bu tür bir ölçüm tekniği kullanılırken azami ölçüde dikkatli olunması gerekmektedir (Maskus s. 97)¹⁶⁷. Bu yaklaşımla gerçekleştirilen bir anket çalışması sonuçları Dünya Ekonomik Form'unun yıllık Rekabet Raporu'nda yayınlanmıştır. Katılımcılara her ülkede uygulanan FMH'lerin teknik bilgilerinin korunması yönünde ihtiyaç duydukları güvenliği sağlayıp sağlamadıkları sorulmuştur. Değerlendirmenin 0-100 arasında bir ölçekte yapılması istenmiştir. Çok uluslu firmaların yöneticileri gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere kıyasla bu alanda daha ileri bir düzeyde olduklarını ifade etmişlerdir. 1990 yılından sonra fikri korumacılığın standartlarının arttığı, gelişmekte olan ülkelerde korumacı kanunların gecikmeli olarak uygulandığı ve yüksek gelir grubundaki ülkelerde korumacılık güçleniyor olması bu araştırmanın belli başlı sonuçları arasında yer almaktadır (Maskus s. 99)¹⁶⁸.

Sherwood 1997 yılında çoğunluğu Latin Amerika olmak üzere 18 ülkeyi kapsayan çalışmasında fikri mülkiyetin korumacılığının ne kadar güçlü olduğunu ölçmek için belirlediği yöntem olarak kişisel bilgi ve profesyonel anketlerden faydalanmıştır. Ölçüm için kullandığı ve her birine farklı sayısal ağırlıklar verilen kriterler uygulanabilirlik, yönetim, telif hakları, patent, marka, ticari sırlar, yapılan antlaşmalar sadık kalma, yeni yaşam formları ve uygulamalardır. Her ülkede yapılan anketlerle sonucunda elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Ancak her kritere farklı puanlar atayan bir yaklaşım sergileyen çalışma bu yönüyle tartışmaya açıktır.

¹⁶⁷ Keith E. Maskus, **Intellectual Property rights in the Global Economy**, (Washington D.C., Institute for International Economics, 2000), s. 97.

¹⁶⁸ Aynı, s. 99

Bu yaklaşıma göre yapılan diğer bir çalışma da Mansfield tarafından 1995 yılında yapılmıştır. Amerika, Japonya ve Almanya'yı kapsayan 180 avukat ve patent vekilinin katıldığı anket çalışmasında kimya, ilaç, makine ve elektronik gibi fikri mülkiyet hakları korumasına daha duyarlı sektörleri incelemiştir. Katılımcılardan, çalışmaya konu olan gelişmekte olan ülkelere teknolojinin transfer edilme yöntemlerinden hangisinin kullanıldığında korumanın çok zayıf olduğunu belirtmeleri istenmiştir. Anket çalışmasında, üç ülke katılımcıları arasında verilen cevaplar arasında farklı oranlarda korelasyon bulunmuştur. Ancak Amerikan katılımcılar, çalışmada belirtilen tüm transfer yöntemlerini yüksek oranda “çok zayıf” olarak nitelendirmişlerdir.

2.2. Çıktı Ölçüsü

Bazı analistler fikri mülki haklara yönelik uygulamaların etkinliği ile üretim arasında bir ilişki kurma eğilimindedirler. Buna örnek olarak ABD yazılım firmaları kopyalamalar sebebiyle 1994 yılında 12 milyar \$ ve 1998 yılında da 11 milyar \$ kayba uğradıklarını belirtmektedirler. Benzer kayıplar marka ve patentler sebebiyle de yaşanmaktadır. Fikri mülkiyet haklarının ekonomik etkileri üzerinde yapılan birçok çalışmada patent verileri kullanılmaktadır. Fakat patent verileri bazı sorunları bünyesinde barındırmaktadır. Bunlardan birincisi buluşların yenilikçi çalışmaların bir göstergesi olarak patentin veri olarak kullanılmasıdır. Ancak her buluş patent alabilme kriterlerini sağlamamakta ve patent verileri her zaman kaliteli olmamaktadır. Örneğin Mansfield'in¹⁶⁹ 1986 yılında yaptığı çalışmada kimya, enerji ve makine sektörlerinde patent alabilecek buluşların sadece %80'ine patent verilirken bu oranın otomotive sektöründe %60 düzeyinde olduğunu tespit edilmiştir. Patent başvurularında sektörün teknolojik üstünlüklerinin de önemli bir rol üstlendiği söylenebilir. Örneğin; havacılık alanında yapılan ARGE çalışmalarından elde edilen bilgilerin pek azı patent başvurusuna konu olmaktadır. Patent başvurularında geliştirilen teknolojinin ayrıntılı bir şekilde ifade edilip açıkça ifşa edilmesi bunun muhtemel sebeplerinden olabileceği gibi bu sektörde

¹⁶⁹ E. Mansfield, “Patent and Innovation and Empirical Study” **Management Science**, vol.32 No:22 (1986), s.173-181.

rekabet halindeki firmaların sayılarının sınırlı olması firmaların kendilerini korumaya yönelik tedbirlerle bu riski ortadan kaldırmaya çalışmalarını bir sonucu da olabilir. Buna ek olarak ülkelerdeki patent kriterlerinin farklılığı ve farklı inceleme süreçlerinden dolayı uygulamalarının kalitesi de farklılıklar gözlemlenmektedir.

Eğer ülkelerin uyguladıkları patent kanunlarında ve kanunları uygulama düzeylerinde farklılıklar varsa, bu tür ülkeler arasında karşılaştırma yapılırken patent verilerinin kullanılması sağlıklı sonuçlar vermeyebilir.

3. FMH VE EKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASI İLİŞKİLER

Küreselleşme, genel anlamda ulusal ve uluslararası pazarın bütünleşebilmesi için ticaret, yatırım ve teknoloji akımlarına engel olabilecek engellerin azaltılması sürecini içermektedir. Rekabete dayalı liberal ekonomide, bilginin yaratılması ve yaratılan bu bilginin üretim sürecinde kullanılması ülkelerin rekabet gücü kazanması ve ekonomik büyüme performansları için çok büyük önem arz etmektedir. Küreselleşme sürecinde uluslararası sistem giderek daha güçlü fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik çabalar içindedir. Bu çerçevede başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere ülkelerin ekonomik yapılarını geliştirebilmeleri ve güçlendirebilmeleri amacıyla dünya ile eklemlenme sürecinde uygun ekonomi politikası geliştirecekleri gerekmektedir. Fikri mülkiyet bu politikaların gün geçtikçe önemi artan öğeleri arasında yer almaktadır.

3.1. Fikri Mülkiyet

Fikri mülkiyet ticari değeri olan ve yasal koruma sağlanmış insan zekâsının ürünlerini ifade eder. Fikri mülkiyet yaratıcı çalışmaları, ürünleri, süreçleri, görüntüleri, buluşları

ve hizmetleri içerir ve patent, kopyalama hakları, ticari marka veya ticari sırlara ilişkin yürürlükte olan kanunlarla korunmaktadırlar. Fikri hakların ticari önemi, sahibine kullanımı sürecinde kontrol ve gelir sağlama hakkı vermesinden kaynaklanmaktadır. Fikri haklar kanunu hiç bir hak sahibini haklarının çiğnenmesini engelleyemez ancak böyle bu durumun gerçekleşmesi halinde mahkemelere başvurma hakkını verir.

Kanunen sağlanan bu haklar uluslararası eklemleşme sürecinin devam ettiği günümüzde sermayenin hareketliliği çerçevesinde her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Hukuken bu alanda ilerleme gösteren ülkeler sermaye yatırımlarını ülkelerine çekmede diğerlerine göre daha başarılı olduklarına dair ampirik bulgular bulunmakla birlikte bu kanunların tekeli güçler yaratmasının ekonominin etkin işleyişi üzerinde yaratacağı olumsuz etkilerinin aşılması sorunsalına yanıt aranmaya devam edilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin birbirleriyle yarış halinde oldukları uluslararası sermaye, emek piyasasından, ekonomik etkinliğe kadar birçok alanda ülke ekonomilerini çok yönlü etkilemektedir.

Fikri Mülkiyet Hakları'nın güçlendirilmesinin reform gerçekleştiren ülkelerde ve genel olarak global ekonomide endüstriyel büyümeye katkısı nasıl olacaktır? Etkin FMH uygulamaları fikri hakkı elinde bulundurana monopol gücü vermekte ve teknolojinin yaygınlaşması önünde bir engel oluşturmaktadır. Örneğin Japonya ve Güney Kore'nin kalkınması zayıf FMH rejimi altında bugünkü başarılarını yakalamışken güçlü FMH uygulamalarının gelişmekte olan ülkeler kategorisine bugün girmiş olan ülkelerin kalkınmalarını geciktirebileceği yönünde yorumlar yapılmaktadır.¹⁷⁰

Bu düşüncelerin karşısında olan yaklaşım güçlü FMH'ların Çok Uluslu Şirketlerin (ÇUŞ) yatırımlarının gelişmekte olan ülkelere çekme açısından ikna edici bir araç

¹⁷⁰ P.McCalman, , "Reaping what you sow: An empirical analysis of international patent harmonization", **Journal of International Economics**, 55, (2001), 161-186; E Helpman, "Innovation, imitation, and intellectual property rights", **Econometrica**, V. 61, (1993), s. 1247-1280.

olduğunu ve bunu da kalkınmayı hızlandırıcı bir unsur olarak görmektedirler. Buna ek olarak bu fikri savunular gelişmekte olan ülkelerde güçlü FMH uygulamalarının dünya çapında icatların artmasına ve tüm tüketicilerin bundan fayda sağlayacağı düşüncesini ortaya koymaktadırlar.¹⁷¹

Ancak bu politika aracının ekonomi üzerindeki etkisi oldukça karmaşıktır. Bu bölümde fikri mülkiyet haklarının ekonomik faktörleri nasıl etkilediği incelenmiştir.

3.2. Fikri Mülkiyet Hakları ile Ekonomik Büyüme

Birçok ülke fikri mülkiyet koruma rejimlerini güçlendirmek adına patent sistemlerinde reform yapmaktadır. Bu reformların temelinde yatan neden, çoklukla daha güçlü fikri mülkiyet korumasının buluşlara teşvik ve geri dönüşüm sağlayarak ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu öngörüsüdür. Fikri mülkiyet hakları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ampirik anlamda açıkça ortaya konmaktadır. Daha güçlü bir fikri mülkiyet hakları korumasının yenilik yapmak için daha fazla teşvik sağladığı tersi durumda ise ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkisi olabileceği bildirilmiştir (Maskus s. 102)¹⁷². Ancak gözlenen ilişkinin güçlü olmaması fikri mülkiyet koruması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünün belirgin olmaması sonucunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, fikri mülkiyet korumacılığının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar, korumacılığın güçlenmesinin ekonomik büyümeye etkisini dual yaklaşımla incelemişlerdir.

¹⁷¹ E.L.C Lai, , “International intellectual property rights protection and the rate of product innovation”, **Journal of Development Economics** V. 55, (1998), s.. 133-153.

¹⁷² Maskus 2000, **a.g.e.**, s. 102.

Bu konudaki ilk çalışmayı, 1995 yılında yapan Maskus ve Penubarti¹⁷³ FMH ile kişi başına reel GSMH arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Maskus ve Penubarti bu çalışmada, Rapp ve Rozek (RR) indeksinin iki ekonometrik problemini düzelterek kullanmışlardır. Bu problemlerden birincisi, indeksin sübjektif olduğu için ölçüm hatasına açık olması, ikincisi de ekonomik gelişme düzeyi ve ticaret akımının patent kanunlarının yapısını ve uygulamasını etkilemesi sonucunda yapılan düzenlemelerdir. RR indeksindeki bu problemleri giderebilmek için araç değişkenler (Instrumental Variable) kullanmışlardır. Ampirik araştırmaları sonucu elde ettikleri regresyon bulguları aşağıdaki gibidir.

$$Patent = -0.51 + 0.49 \log GNP \quad R^2 = 0.37$$

Yapılan analizde elde edilen bütün katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre reel gelir düzeyi arttıkça ülkelerin koruma düzeyi artmaktadır. Reel gelir değişkeni, tek başına düzeltilmiş uluslararası patentteki değişimin %37 sini açıklamaktadır. Ancak verilerin tablolaştırılması sonucu bu iki değişken arasındaki ilişkinin doğrusal değil üstel bir ilişki olabileceği görülmüş ve alternatif bir model oluşturulmuştur.

$$Patent = 10,5 - 2.63 \log (GSMH) + 0.21 [\log (GSMH)]^2 \quad R^2 = 0.50$$

Reel gelir değişkenin, uluslararası patent korumasındaki varyasyonun %50 sini açıklayabildiği görülmektedir. Bu sonuca göre, az gelişmiş ülkelerin yenilik yapma potansiyelinin gelişmiş ülkelere göre az olduğu yorumunu yapabiliriz. Kaynak kıtlığı nedeniyle yenilik yapamayan ve teknik ilerleme sağlayamayan düşük gelirli ülkelerin fikri haklar konusunda duyarlı olmalarını gerektirecek bir üretime sahip olmadıkları gerçeği göz ardı edilmemelidir. Bu gruptaki ülkelerde gelir düzeyindeki ilk baştaki artış taklitçiliğe dayandığı için politika koyucuların düşük seviyedeki bir korumacılığı tercih etmesi anlaşılabilir. Ancak ekonominin gelişmesi ve yüksek kalitede malların üretilmeye başlanması fikri korumacılık alanında yerel üreticilerin taleplerinin artması sonucunu doğurabilecektir.

¹⁷³ K.Maskus ve M.Penunbarti, "How Trade Related are Intellectual Property Rights", **Journal of International Economics**, (1995), s.227-48.

Ginarte ve Park¹⁷⁴ Maskus ve Penubarti'nin yapmış olduğu bu çalışmayı 1997 yılında genişletmişlerdir. Ginarte ve Park fikri korumacılığın bir ölçüsü olarak, geliştirdikleri indekslerini kullanarak 48 ülke için 1965, 1975, 1985 ve 1990 yıllarını kapsayan çalışmalarında, indeksi kişi başına gelir, AR-GE harcamaları, eğitim düzeyi, politik haklar (Barro-Lee indeks), ticaret ve pazar serbestliği (Johanson-Sheehy indeks), vb. değişkenlerle ilişkilendirmişlerdir. Ginarte ve Park, en küçük kareler yöntemiyle tahmin ettikleri regresyon sonuçları fikri mülkiyet koruması indeksi ve gelir arasındaki ilişkiyi istatistiksel olarak anlamlı ve katsayıları pozitif olarak bulmuştur. Ancak modele GSMH'yi de etkileyen diğer değişkenler eklendikçe kişi başına düşen GSMH değişkeninin katsayısı anlamlı çıkmamıştır. Bununla beraber, eklenen ARGE harcamaları, ticaret serbestliği, pazar serbestliği değişkenleri ile fikri korumacılık arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişkileri saptanmıştır. Beşeri sermaye'nin bir göstergesi olarak kullanılan eğitim düzeyi değişkeni ise istatistiksel olarak kabul edilebilir sınırlar içinde kalabilmiştir.

Ginarte ve Park'ın elde ettiği bu bulgular, fikri mülkiyet korumasının kapsamı ve gücünün belirlenmesinde “koruma talebinin” en önemli belirleyici olduğunu göstermektedir. Korumacılığın daha güçlü olmasını talep eden ülkeler, yüksek ARGE harcamaları ve yoğun beşeri sermayesi olan yüksek Ginarte-Park (PI) indeks değerine sahip ülkelerdir. Bunlara ek olarak açık ve serbest piyasaların (devletin piyasaya müdahalesini ölçen indeks kullanılmıştır) patent haklarının yaygınlaştırılması üzerinde etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun sebebi açık ekonomilerdeki ticari etkileşimin icatları teşvik etmesinin bir sonucu olarak fikri haklarının korunması ihtiyacının artması olabilir. Veya açık ekonomiler ABD'nin patent korumacılığı için yaptığı baskılara karşı daha hassas olabilirler¹⁷⁵.

Maskus 2000 yılında yaptığı çalışma ile Ginarte ve Park'ın analizini güncellemiştir. İlk olarak, Maskus ve Penubarti'nin modelini RR indeksi yerine daha kapsamlı olan PI indeksi kullanmıştır. İkinci olarak da Ginarte ve Park'ın modelini, hem zamanı hem

¹⁷⁴ J. C. Ginarte ve W. G. Park “Determinants of Patent Rights: A Cross-National Study”, **Research Policy** 26: (1997), 283-301

¹⁷⁵ Maskus 2000, **a.g.e.**, s. 105

örnek kütlelerini genişleterek tahmin etmiştir. Bu çalışma 1985 ve 1990 yılları arasında 72 ülkeyi kapsamaktadır. Burada önce azalan sonra artan ikinci dereceden bir ilişki olduğu bir kez daha gözlemlenmiştir. Modele ekonominin büyüklüğünün bir ölçüsü olarak reel GSMH eklendiğinde, GSMH'nin (ekonomik gelişmişlik ve reel kişi başına reel GSMH'nin aksine) tek başına FMH korumacılığını açıklayamadığı görülmüştür. Bu nedenle her ne kadar ABD'nin baskısı olsa da Çin ve Hindistan gibi ülkeler belli bir büyüklüğe ulaşana kadar fikri haklara ilişkin korumacılığı (en azından uygulamada) sınırlı tutacaklardır. Bilim adamı ve mühendis sayısının emek gücüne oranının PI indeksin üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle bir ekonomik buluşlara yönelik aktivitelere daha fazla kaynak ayırdıkça fikri mülkiyet korumacılığına ilişkin talepler artacaktır.

Marron ve Steel (2000)¹⁷⁶ kişi başına düşen GSYİH, kurumlar ve kültürel faktörlerin bilgisayar yazılımları korsanlığı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Gözlemlenen korsanlığa karşı geliştirilen korumacı politikalar, bunların uygulanması, toplumun buna tepkisinin bir sonucu olarak yorumlanmaktadır. Bu bağlamda kültürün etkisini tespit edebilmek için toplumun yapısının kolektif olmakla bireyselci olmak arasında ayırım yapmaya yardımcı olan Hofstede indeksini kullanmışlardır. Bireyselleşmenin ağırlık kazandığı toplumlarda korsanlığın azalma eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir. Bir ülkedeki güçlü kurumların bulunmasının ekonomik performans üzerinde olumlu etkileri olmaktadır. Bunu ölçmenin bir yöntemi olarak Politik Risk Hizmetleri'nin ülkeler için aylık yayınladığı "uluslararası ülke risk rehberi" verileri kullanılmıştır. Zayıf ekonomik kurumlara sahip ülkelerde korsanlığın daha yaygın olduğu bulunmuştur. Modelde gelir, bireyselleşme, kurumlar, ARGE, eğitim gibi faktörlerin korsanlık üzerindeki etkileri incelenmiştir ve istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak ölçümler pek hassas olmadıkları için sonuçlar tartışmaya açıktır. Ancak kültürün FMH'lerin bir belirleyicisi olarak modele dâhil edilmesi dikkate değerdir¹⁷⁷.

¹⁷⁶ Donald B Marron ve David G. Steel, "Which Countries Protect Intellectual Property? An Empirical Analysis of Software Piracy", **Economic Inquiry**, 38,(2), (2000), s. 159-74.

¹⁷⁷ Maskus, 2000, **a.g.e.**, s. 109.

Barro ve Lee (1996)¹⁷⁸ eğitim düzeyi ile korsanlık arasında bir ilişki olduğunu ampirik çalışması sonucunda tespit etmiştir. Bu çalışmaya göre korsanlıkla eğitim arasında negatif bir ilişki olduğu ve yüksek eğitim seviyesine sahip ülkelerdeki korsanlık eğiliminin azaldığını tespit etmiştir.

Gould ve Grouben¹⁷⁹, 1996 yılında, 95 ülke için oluşturdukları örneklem için, 1960 - 1988 yıllarını kapsayan çalışmada fikri mülkiyet koruması ölçüsü olarak RR indeksini kullanmışlardır. Bu çalışmada ülkeler "açık ekonomiler" ve "kapalı ekonomiler" olmak üzere ikiye ayırmıştır. Bu çalışmanın bulgularında biri fikri mülkiyet haklarının, ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı hiçbir doğrudan etkisinin bulunmadığıdır. Diğer önemli bulgu da fikri mülkiyet korumasının ve ticarete serbestlik derecesindeki artışın, açık ekonomilerde, ekonomik büyümeyi ortalama olarak %0.66 oranında arttırdığıdır. Sonuç olarak fikri mülki hakların korunmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi beklendiği gibi açık ekonomilerde daha belirgin sonuçlar vermiştir.

Gould ve Gruben'in¹⁸⁰ yaptığı analize göre, açık ekonomilerde, fikri mülkiyet korumacılığının ticaret, yatırım, teknolojinin yaygınlaşması ve büyüme üzerinde etkisi vardır. Sonuç olarak fikri mülkiyet korumasını güçlendiren ve ticaret serbestliği sağlayan ülkeler kapalı ve güçlü koruma rejimine sahip olmayan ülkelere göre daha fazla ekonomik büyüme performansı sağlarlar. Bu sonuçlar, Ginarte ve Park'in 1997 yılında yaptığı çalışmada ulaştığı "fikri mülkiyet hakları ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkiler" sonucuyla örtüşmektedir.

¹⁷⁸ Robert J.Barro ve Jong Wha Lee, "International Measures of Schooling Years and Schooling Years and Schooling Quality", **American Economic Review**, (1996), s. 218-23.

¹⁷⁹ D.M Gould ve Gruben W., "The role of Intellectual Property Right in Economic Growth", **Journal of Development Economics**, Vol 48, (1996), s. 323-50.

¹⁸⁰ Gould, D.M., Gruben, W.; "The Role of Intellectual Property Rights in Economic Growth" **Journal of Development Economies**, Vol 48, (1996), s.323-50.

Kanwar ve Evenson¹⁸¹ (2001) PI indeksi kullanarak 32 ülke için yaptıkları ampirik çalışmada fikri mülkiyet korumasının ekonomik büyüme üzerinde etkilerini incelemişlerdir. Yenilik ve buluşları temsilen kullanılan ARGE harcamaları ve fikri mülkiyet hakları arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu bağlamda fikri mülkiyet haklarının yenilikçi çalışmalar kanalıyla ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyebileceğini sonucuna ulaşılmıştır.

Falvey, Foster ve Greenaway¹⁸² 2004 yılında yapılan çalışmada, 1975 -1979, 1980 - 1984, 1985 -1989, 1990 -1994 yıllarından oluşan 4 dönemli veri seti ve PI indeksi kullanarak 80 ülke için fikri korumacılığın etkilerini irdelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, fikri mülkiyet haklarının korunmasının ekonomik büyümeye etkilerinin, ülkenin ekonomik karakteristiğinin önemli bir payı olduğu savı irdelenmiştir. Fikri mülkiyet korumacılığı ve büyüme arasındaki ilişkide başlangıçtaki kişi başına düşen gelir, kalkınmışlık düzeyi için "yaklaşık değişken" olarak kullanılmıştır. Sonuç olarak, gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler için etki pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ancak kalkınmakta olan ülkeler için istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yazarlar fikri mülkiyet korumacılığının az gelişmiş ülkelerin büyümesinde yaratacağı olumlu etkilerini, ülkelerin ulusal ARGE aktivitelerini ve yenilik yapma potansiyellerini teşvik ederek değil aksine gelişmiş ülkelere ticaret, ithalat ve sabit sermaye yatırımları gibi teknolojik transfer yöntemlerini teşvik etmesi ve teşvikin içeride rekabeti negatif yönde etkilemesinin bir sonucu olduğunu düşünmektedirler. Yazarlar kalkınmakta olan ülkelere, ekonomik büyümenin taklitçiliğe dayandığını ve güçlü fikri mülkiyet korumasının, teknoloji transferi gibi pozitif etki yanında taklitçiliği engelleyen negatif etkisinin birbirini nötrlediğini düşünmektedirler.

¹⁸¹ S.Kanwar ve R. Evenson "Does Intellectual Property Protection Spur Technological Change?", **Yale University, Economic Center Discussion Paper**, No 83, (2001), s.23-59.

¹⁸² R. Falvey, N. Foster, D. Greenaway, "Intellectual Property Rights and Economic Growth", **Internationalisation of Economic Policy, Research Paper Series** (2004), s. 1-24

Horii ve Ivvaisako¹⁸³ 2005 yılında yaptıkları çalışmayı içsel büyüme modellerini iki varsayıma dayandırmışlardır. İlk varsayımları, güçlü korumanın tekeliçi firma sayısını arttıracığı ve tekeliçi firmanın uzun dönemde ekonomik büyümeye katkıda bulunabilecek yenilikçi çalışmalar için arzusu göstermeyeceğidir (Arrow etkisi)¹⁸⁴. İkinci varsayım ise, ARGE çalışanlarının, rekabetçi ortamda, artan koruma ile birlikte aynı anda birden fazla kuruluşun aynı kalite ve yenilik düzeyinde ürünü geliştirme ihtimaline dayanmaktadır. Eğer bu gerçekleşirse ilk patent başvurusunu yapan kişi en gelişmiş ürünü piyasaya sürme hakkını elde edecek ve bu alanda para harcayan diğer firmalar zarara uğrayacakları için yenilikçi çalışmalar azalacaktır. Sonuçta bu durum sadece girişimcilerin yeni buluş yapma şevkini kırmayacak aynı zamanda da ekonomik büyümeyi de olumsuz etkileyecektir. Bu iki varsayıma dayalı analizde Horii ve Ivvaisako, güçlü olmayan korumanın, uzun dönemde ülkelerin üretimini pozitif yönde etkilemeyeceğini ifade etmiştir. Çünkü uzun dönemde uygulanan güçlü korumacılık güçlü monopoller yaratacaktır ve bunun sonucunda buluşların temelinde yatan rekabet güdüsü yitirilecektir. Bu bağlamda yazarlar taklitçi sektörlerin toplumsal açıdan daha verimli ekonomik bir ortam yaratabileceği düşüncesini ortaya koymaktadırlar.

Horii ve Ivvaisako, yaptıkları çalışmada, daha güçlü bir korumanın uzun dönem ekonomik büyüme üzerindeki olası negatif etkisini ARGE'nin iki önemli özelliğinden yola çıkarak açıklamaya çalışmışlardır. Bunlardan birincisi, rekabetçi ve tekeliçi piyasalarda ARGE için sağlanan koşulların farklı olmasıdır. Fikri mülkiyet korumacılığıyla elde edilen monopol güç ile tekeliçi, karı garantileyen, firma, ürünleri geliştirmek amacıyla ARGE aktivitelerini artırma ihtiyacı duymayacaktır.¹⁸⁵ Bu

¹⁸³ R. Horii ve T. Iwaisako, "Economic Growth with Imperfect Protection of intellectual Property Rights", **Discussion Papers in Economics and Business**, Osaka University, Graduate School of Economics and Osaka School of International Public Policy (2005), s. 5-23.

¹⁸⁴ K. Arrow, "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention." In *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, editör: R. R. Nelson. Princeton: Princeton University Press. (1962).

¹⁸⁵ Bu özellik Arrow Etkisi olarak bilinir ve sadece en "yeni" yeniliğin korunduğu basitleştirici varsayıma dayanır. Buna göre piyasada bulunan firma hem yeni hem de geçmişteki buluşlar üzerindeki haklarla teknolojik üstünlüğünü elinde tutuyorsa kendisi ve diğer firmalarla arasındaki farkı daha da arttırmak için ARGE ye devam edecektir. Fakat aradaki farklılıklar arttıkça tekeliçi firmanın karı giderek azalacak ve firma en sonunda ARGE yapma, buluş yapma motifini tamamen kaybedecektir.

bağlamda daha gelişmiş bir ürünü yenilikçi çalışmalarla piyasaya sunarak başarı kazanabilecek diğer firmalar tecrübe eksikliğinden dolayı (rekabetçi bir ekonomik yapının aksine) daha da zorlanacaklardır. Diğer önemli özellik ise ARGE projelerinin belli bir süreyi gerektirmesi ve sonuçlarının ancak proje tamamlandığında görülmesidir. Bu durum benzeri buluşların aynı zamanda gerçekleştirilmesi olasılığını arttır. Böyle bir olayın gerçekleşmesi araştırma faaliyetinin patent hakkını alamayan firma kadar ekonomik büyümeye açısından tamamen yararsız bir çaba olarak ortaya çıkmasına neden olacaktır. Aynı zamanda karı azaltarak projeyi geliştiren birimlerin diğer araştırma ve geliştirme girişimlerinde bulunma şevkini de olumsuz etkileyecektir.

Gaisford ve Richardson¹⁸⁶ 2000 yılında yaptıkları teorik çalışmada, TRIPS Anlaşmasının toplumsal refah üzerinde etkilerini incelemiştir. Analiz sonucunda, TRIPS ile getirilen standartların kalkınmış ülkelerin yararına olduğu, korumanın özellikle kalkınmakta olan ülkeler için olumlu etkilerinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Gaisford ve Richardson, yaptıkları analiz sonucunda kalkınmakta olan ülkeler için düşük seviyede, kalkınmış ülkeler için yüksek seviyede olacak şekilde asimetrik bir fikri mülkiyet koruması önermişlerdir. Ancak, yaptıkları analiz ve sonuçlarını ampirik anlamda destekleyememişlerdir.

Kwan ve Lai¹⁸⁷ 2003 yılında yaptıkları ve içsel büyüme modellerini temel aldıkları çalışmada uzun dönemli büyümenin ancak, fikri mülkiyet hakları mümkün olduğunca güçlendirildiğinde, maksimum olduğunu göstermişlerdir. Ancak, bu çalışmada tekelciliğin negatif etkilerinin olmadığı varsayılmıştır.

Sonuç olarak, farklı veri setleri ve varsayımlar altında fikri mülkiyet hakları ve ekonomik büyüme arasında farklı sonuç ve dolayısıyla yorumlar ortaya çıkmaktadır.

¹⁸⁶ D.J.Gaisford ve R.S. Richardson, "The TRIPS Disagreement: Should GATT Traditions Have Been Abandoned?", **Working Papers** No 2000-10, (2000) University Of Calgary.

¹⁸⁷ F. Kwan ve E. Lai, "Intellectual Property Rights Protection and Endogenous Economic Growth", **Journal of Economic Dynamics and Control** 27,(2003), s.853-73.

3.3. Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY)

Moran 1999'de gelişmekte olan ülkeler ve eski doğu bloğu ülkelerini içeren çalışmasında politikaların Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) üzerine etkilerini incelemiştir. Bu çalışmasında ev sahibi ülkelerdeki yetkililerin DYY'ları yönlendirilmesi açısından politikaların oluşturulmasında çok büyük hayati bir görev üstlendikleri sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda geliştirilecek politikaların klasik politikalardan farklı olması gerektiğine güçlü vurgularda bulunmuştur.¹⁸⁸

DYY'nin karakteristik özelliği yatırımın geldiği ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyine göre sermaye veya emek yoğun üretim sektörlerine olmaktadır. Chen (1997a¹⁸⁹ ve 1997b¹⁹⁰) Zhang ve Zheng (1998)¹⁹¹ gelişmiş ülkelerin genellikle sermaye yoğun teknoloji yoğunluklu üretim yapan sektörlerle yatırım yaparlarken gelişmekte olan ülkelerin yatırımlarının emek yoğun ağırlıklı sektörlerde gerçekleştirdiklerini tespit etmişlerdir.

Leamer (1994¹⁹², 1998¹⁹³, 2000¹⁹⁴) işçi ücretlerinin hacimsel büyüklükten ziyade fiyatlarla ilintili olduğu sonucuna varmıştır. Çalışmalarının ampirik sonuçları kalifiye ve

¹⁸⁸ Theodore H. Moran, **Foreign Direct Investment and Development: The New Policy Agenda for Developing Economies in Transition**, (Washington, Institute for international Economics, 1999).

¹⁸⁹ Chunlai Chen, "Foreign Direct Investment and Trade: An Ampirical Investigation of Evidence from China", **Working Paper 97/11, Chinese Economies research Center**, The University of Adelaide, Australia. (1997a)

¹⁹⁰ Chunlai Chen, "The Composition and Location Determinants of Foreign Direct Investment in China's Manufacturing", **Working Paper 97/13, Chinese Economies research Center**, The University of Adelaide, Australia. (1997b),

¹⁹¹ Fan Zhang ve Jingping Zheng, "The Impact of Multinational Enterprises On Economic Structure and Efficiency in China" **Working Paper 97/13, China Center for Economies Research**, (1998).

¹⁹² Edward E Leamer, , "Trade, Wages, and Revolving Door Ideas" **NBER Working Paper**, 41716: (1994), s. 1-26.

¹⁹³ Edward E. Leamer, "In Search of Stolper-Samuelson Effects on US Wages", Editör: Susan M. Collins, **Import, Export, and The American Worker**, (Washington D.C Brooking Institution press, 1998), s.141-203,.

kalifiye olmayan çalışanlar arasındaki ücret eşitsizliğinin ana kaynağının (ticaretin GSMH üzerine önemli bir katkısının olup olmadığına bakılmaksızın) ticaretten kaynaklanabileceğini göstermiştir.

Henüz ücretler arasındaki göreceli farklılaşmaya DYY'lerin nasıl etkide bulunduğu tatmin edici düzeyde açıklığa kavuşmuş olmamakla birlikte, Feenstra ve Hanson (1997, 1999), Leamer (1998 ve 2000) Krugman (2000)¹⁹⁵ ve Xu (2001)¹⁹⁶ DYY'lerin neden olduğu teknolojik gelişmenin faktör veya sektör bazlı olmasının faktör fiyatları üzerine etkisinin ülkenin büyüklüğü ve teknik gelişmelerin global veya ulusal düzeyde olup olmaması durumuna göre değişiklik gösterebileceğini belirtmişlerdir.

Lowendahl yaptığı çalışmada özelleştirme sürecinin yavaş olması ve kronik enflasyon nedenleriyle Türkiye'nin yabancı sermayeyi ülkeye çekmede istenilen başarıyı sağlamasında başarısız olduğu sonucuna varmıştır.¹⁹⁷ DYY çekmek için gelişmiş ülkelerinde içinde bulunduğu rekabetçi ortamda sadece ucuz iş gücü, iyi bir ulaşım ağı, coğrafik olarak iyi bir yerde bulunması gibi özelliklerin yanında gelişmiş bir altyapı, yüksek emek verimliliği ve başta enflasyonun kontrol altına alınması olmak üzere makroekonomik istikrar gerekmektedir.¹⁹⁸

¹⁹⁴ Edward E. Leamer, "What is the Use of Factor Contents?" **Journal of International Economics**, Cilt: 50, (2000), s. 17-49.

¹⁹⁵ Paul R. Krugman, "Technology, Trade and Factor Prices" **Journal of International Economics**, Cilt: 50, (2000), s. 51-71.

¹⁹⁶ Xu Bin, "Factor Bias, Sector Bias and Effects of Technical Progress on Relative Factor Prices", **Journal of International Economics**, 54, (2001), s. 5-25.

¹⁹⁷ H. Loewendahl ve E.E.Loewendahl, "Turkey's Performance in attracting Foreign Direct Investment: Implications of EU Enlargement. " **ENEPRI Working Paper**, No.8. (2001).

¹⁹⁸ V.N. Balasubramanyam, "Foreign Direct Investment in Turkey" Togan, S. ve Balasubramanyam V.N. (ed) **The Economy of Turkey Since Liberalisation**. (New York: St. Martins Press, 1996).

Ferrantino¹⁹⁹ 1993 yılında yaptığı çalışmada fikri mülki hakların uluslararası ticarete ve yatırım üzerine etkilerini incelemiştir. Bu çalışmada ABD ihracatı ve bu ülke firmalarına bağlı iştiraklerin satışları, ABD kontrolü altındaki sınır ötesindeki bağlı kuruluşların fikri haklara ödediği ve fikri haklardan elde ettiği getiri miktarları veri olarak kullanılmıştır. Her ne kadar ticaretin serbestleştirilmesi rekabet düzeyini artırsa da güçlü fikri mülkiyet korumacılığının çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ) sınır ötesi iştiraklerine monopol gücü vermesi çalışmanın eksenini oluşturmaktadır. FMH'lerin ÇUŞ'lar üzerinde çeşitli etkileri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunlardan birincisi FMH'nin firmalara bilgi temelli varlıklarını ihracat ya da doğrudan yabancı yatırım olarak yararlanma olanağı sağlayacağı görüşüdür. İkinci olarak FMH lisans (izin) ve imtiyaz anlaşmalarının yapılabilmesine olanak sağlayacak yasal bir çerçeve oluşturmasıdır. Son olarak da, FMH firmalara buluşlarını kullanmayacak olsalar bile kayıt altına alınmasına olanak sağlayarak rekabet olasılığını azaltmaktadır. Ülkelerin uyguladıkları FMH'lardaki farklılaşmaların yabancı ülkelerin piyasa koşullarında gerçekleştirdikleri ihracat üzerinde etkileri az olmaktadır. Güçlü FMH korumacılığının bir sonucu olan lisans uygulamaları aracılığıyla bu etki negatif olabilir. Bu durumda ÇUŞ'lar kendilerine bağlı kuruluşlara satacağı lisans hakları yöntemi ile üretim yapmayı tercih edebilir. FMH'lerin zayıf olduğu durumlarda lisans satışı uygulanabilir olmayacağı için doğrudan yabancı yatırımlar tercih edilecektir. Bilgi temelli varlıklar lisansı kullanan firma tarafından kendi lehine dolayısıyla lisansı veren firmanın aleyhine istismar edilebilir. Bu durumda bilgiye sahip firma çıkarlarını (bilgi temelli varlıklarını) korumak için tüm kontrolü elinde tutabileceği doğrudan yatırımı tercih edecektir. Sonuç olarak yazar yerel fikri korumacılığı bir yöntem olarak uygulayan ülkelerin sayısı arttıkça ABD'de yerleşik bulunan firmaların fikri mülki haklar için ödediği ve elde ettiği gelirin arttığını belirtmiştir. Bu uygulamaya dâhil olmak istemeyen ülkelerde ise bu firmaların o ülkedeki bağlı kuruluşları aracılığı ile ihracatlarını arttığı sonucuna ulaşmıştır.

¹⁹⁹ Ferrantino, M., "The Effect of Intellectual Property Rights on International Trade and Investment" *Weltwirtschaftliches Archive*, 129, (1993), s. 300-331.

Maskus ve Penubarti²⁰⁰ (1995) 28 sektörü kapsayan 22 OECD ülkesi ile 22 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan çalışmalarında patent korumacılığının gücü ile ithalat arasında bir ilişki olup olmadığını 1984 yılı verilerini kullanarak araştırmıştır. Uygulanan patent korumacılığının daha da güçlendirilmesi durumunda karşılıklı ithalat ortalama olarak artmaktadır. Bu durum gelişmekte olan ülkeler için daha geçerlidir. Firmalar yerel patent korumacılığına göre farklı ihracat uygulamaları gerçekleştirmektedirler. Sektörel bazda patente duyarlı sektörlerde yüksek pazar gücü daha baskındır. Patente duyarlı olmayan sektörlerde ticaretin azalma eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Piyasa büyüklüğü etkisi talep esnekliğini artırarak patent elde etmeye çalışan ihracatçı firmaların ihracatlarını arttırmaları teşvik edebilir. Güçlü patent korumacılığının maliyetleri azaltıcı etkisi varsa ve bunun bir sonucu olarak ihracatçı firma taklitçilere karşı fazla harcama yapmak zorunda değilse, ihracat daha da artabilir. Maskus ve Penubarti'ye göre patent korumacılığı ile ticaret arasındaki ilişki üç ana faktöre dayanmaktadır. Bunlardan birincisi kotalardır. Eğer ithalatçı ülke bir kota sınırlaması ile karşılaşırse ticaret ile patent arasında ilişki kurulamaz. İkinci faktör firmanın ilgili ülkeye ihracat yapmak yerine doğrudan yatırım yoluyla üretim yapması veya yerel bir firmaya lisans vermeyi tercih etmesi durumudur. Güçlü patent korumacılığına sahip fikri mülkiyet uygulayan ülkelere ihracat söz konusu olduğunda, firmaların global karları arttığı gibi ARGE çalışmaları da artmaktadır. Bu ticaret ile patent korumacılığı arasındaki ilişkiyi güçlendirmektedir.

Smith'e²⁰¹ göre ABD'nin ihracatı ithalat yapılan ülkedeki fikri mülkiyet haklarına ve dolayısıyla ürünlerin taklit edilme tehlikesine bağlı olmaktadır. 1992 yılına ilişkin verilerle yaptığı çalışmasında yazar, Çin gibi taklitçilik yetenekleri güçlü olan ülkelerin zayıf korumacı sistemleri ABD'nin ihracatının önünde engel yarattığını belirtmiştir. Bu nedenle özellikle gelişmekte olan ülkelerde yürürlüğe girecek olan güçlü korumacı kanunların ABD ihracatını artırarak pazar piyasasını genişletebileceği sonucuna

²⁰⁰ K. E. Maskus ve M. Penubarti, "How Trade-Related are Intellectual Property Rights?" **Journal of International Economics** 39, (1995), s. 227-248.

²⁰¹ Smith, P. (1999), "Are Weak Patent Rights a Barrier to U.S. Exports?" *Journal of International Economics*, 48, 151-177.

ulaşılmıştır. Buna ilişkin ampirik bulguları da çalışmasında göstermiştir. Korumacılığın zayıf olduğu ülkelerde ise ABD firmalarının pazar gücünü etkileneceği için ihracatları azalma eğilimi içine girecektir. Pazar gücü etkisi ihracatçı ülkenin ithalatçı ülkedeki tekelleşici gücünden kaynaklanır. Özellikle ürünün ithalatçı ülkede taklit edilme riski yoksa ve/veya muadili yoksa ihracatçı firmanın tekel gücü daha yüksek olacaktır. Bu durumda firma o ülkeye olan ihracatını azaltarak fiyatı artırarak tekel olmanın avantajlarından yararlanmak isteyecektir. Yazar çalışmasında güçlü patent kanunları ile yüksek gelire sahip ülkelerin, orta seviyenin üstünde gelire sahip ülkeler ve düşük gelire sahip ülkelerde pazar gücü kazandığına ilişkin yorumunu ampirik bulgularla desteklemiştir.

3.4. Kullanılan İndeksler

Ginarte ve Park²⁰² (1997) 110 ülkeye ilişkin 1960-1990 yıllarını kapsayan patent haklarının gücünü gösteren bir indeks geliştirmişlerdir. Bunu yaparken patentin süresi, uluslararası patent anlaşmalarına dâhil olmaları, kayıpların karşılanması, uygulama mekanizması ve korumanın süresi gibi patentin beş karakteristik kriterini kullanmışlardır. Önerdikleri indeks 0-5 arasında bir değer alabilmektedir. Geliştirdikleri bu indekse göre bulunan değer büyüdükçe korumacılığın gücü de artmaktadır. Yazarlar çalışmalarında ülkelerin patent koruma düzeyi üzerinde etkileri olabilmesi için ülkelerin ARGE düzeylerinin belli bir seviyenin üzerine çıkartmaları gerektiğini belirtmiştir. Buna ek olarak ülkelerin gelişmişlik düzeyleri artarken fikri korumacılığın gücünün arttığını tespit etmişlerdir. Bu bağlamda korumacılığın teşvikinin ARGE aktivitelerinin gelişmesi ile gerçekleşebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

²⁰² Ginarte, J. ve W. Park (1997), "Determinants of Patent Rights: A Cross-National Study", Research Policy 26, 283-301.

3.5. Fikri Korumacılık ve Büyüme

Ekonomik büyümenin en önemli belirleyicisi olarak teknolojik bilgi düzeyi olduğu genel kabul görmüş bir gerçektir²⁰³. Uzun dönemde sadece yeni üretim teknikleri uygulayarak dahi ekonomik büyüme düzeyi arttırılabilir. Bu bağlamda büyüme için ARGE ve teknolojik yenilik önem kazanmaktadır ve son yıllarda bu konuyla ilgili birçok ülke veya firma çapında ampirik araştırma yapılmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen bulgularla çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin güçlü bir fikri mülkiyet korumacılığı, firmalara ARGE aktivitelerinden kar elde etmelerine olanak verdiği gibi ekonomik büyümeye katkı sağladığı düşünülmektedir.

Patentler, buluş sahibine başkalarının patent konusu teknolojiyi üretme, pazarlama ve satma hakkını kısıtlayarak tekel hakkı verse de patentin kapsamına bağlı olarak çeşitli dışsallıklar da yaratacaktır. Örneğin, bir firma marka tescili yaptırdığında amacı, pazarlama ve tanıtım amaçlı aktiviteleri için koruma sağlamaktır. Pazarlama ve benzeri pazar aktiviteleri ARGE faaliyetleriyle yaygınlaşma ve dışsallık sağlayamamaktadır²⁰⁴.

Yapılan birçok çalışma, fikri mülkiyet haklarının ekonomik büyüme üzerinde dolaylı ya da dolaysız etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalarda ülkelerin uluslararası ticari ilişkilere açık olup olmamasının önemli bir etken olduğu görülmüştür. Örneğin yukarıda da belirttiğimiz gibi Gould ve Gruben'in yaptığı çalışmada ülkelerin ticarete açık olduğu durumda FMH'lerin GSMH'daki artışla ölçtükleri ekonomik büyümeyi, ülkenin ticarete kapalı olduğu duruma göre %0.66 daha fazla etkiledikleri sonucuna ulaşılmıştır²⁰⁵. Bu sonuç, fikri mülkiyet politikalarının ekonomi politikaları bir parçası olduğu veya olması gerektiği gerçeğini gözler önüne sermektedir.

²⁰³ Recep Kök,ve Nevzat. Şimşek, "Endüstri-içi Dış Ticaret, Patentler ve Uluslararası Teknolojik Yayılma", **UEK-TEK 2006 Uluslararası Ekonomi Konferansı**, Türkiye Ekonomi Kurumu, Ankara, 11-13 Eylül 2006.

²⁰⁴ O. Granstrand, 2003, **a.g.e.**, s.500

²⁰⁵ D.M. Gould ve W. Gruben, 1996, **a.g.e.**, s. 323-50.

Eicher ve Penalsen²⁰⁶ ekonomik büyüme ile patent korumacılığının seviyesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu bulmuştur.

Açık bir ekonomide yapılacak bir analiz çok net değildir. FMH nedeniyle uluslararası ticaretin getireceği kazanımlar sadece domestik olmadığı gibi bir ülkenin kapalı bir ekonomiye sahip olması durumunda sağlayabileceği kazanımı da olmayabilir²⁰⁷. Bunun bir nedeni de dışa açık bir ülkede (ticarete kapalı olmayan bir ülkede) ekonomik büyümeyi dolaylı olarak etkileyen teknoloji transferi ve buna bağlı yöntemleridir.

Fikri mülkiyet korumasının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenirken, ülkelerin kalkınmışlık düzeyi ve yenilik yaratma ya da taklitçilik potansiyelleri de önem kazanmaktadır.

Teknolojik olarak ileri olan ülkelere güçlü bir fikri mülkiyet hakları korumacılığı, ARGE yatırımlarını ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyecektir. Bunun yanında gelişmekte olan ülkeler için, taklitçilik, teknolojik kalkınmanın ve büyümenin bir yöntemi olarak algılanabilir. Bu ülkelere güçlü fikri mülkiyet hakları, taklitçiliğe dayalı ulusal sektörü yok etme noktasında getirebilir.

Bazı teorik ve ampirik çalışmalar güçlü fikri mülkiyet haklarının, AR-GE yatırımlarını ve teknoloji transferini teşvik ederek ekonomik büyümeye katkısının olabileceğini göstermiştir.

Ancak bazı durumlarda da kalkınmakta olan ülkeler için taklitçiliğin, teknolojinin yayılması için geçerli bir yöntem olduğunu düşüncesi ön plana çıkmaktadır. Böyle bir yapı içinde korumanın arttırılması taklitçiliğe dayanan ekonomiyi olumsuz yönde etkileyeceği gibi hem de taklitçilik azaldıkça, rekabetçi yapının kaybolması nedeniyle, küresel anlamda teknolojik yenilikler azalacaktır. Yani teknolojik üstünlüğünü ve bir

²⁰⁶ T. Eicher ve C.Penalsen, **Endogenous Strength of Intellectual Property Rights: Implications for Economic Development and Growth.**, (Seattle, Department of Economics, University of Washington, 2006).

²⁰⁷ G. M. Grossman, E. Lai, , "International Protection of Intellectual Property", **The American Economic Review**, Vol. 94, No 5, (2004), s. 1635-53.

anlamda tekелci g¼c¼n¼ uzun d¼nem koruyacağını d¼ř¼nen firmalar ARGE aktivitelerine devam etme i¼in gerekli rekabetçi g¼d¼lerini kaybetmiş olacaktadırlar²⁰⁸.

¼zet olarak, fikri m¼lkiyet koruması, buluşçuya sağladığı tekелci pozisyon sebebiyle statik maliyetleri ve yenilikçi araştırmaları arttırarak teknolojik ilerleme ve ekonomik b¼y¼meye katkıları sebebiyle de dinamik kazanımları olan bir teşvik sistemidir. Bu maliyet ve kazanımı ifade etmenin bir diğer yolu da şudur: fikri m¼lkiyet hakları buluş sahibine tekелci pozisyon yaratarak t¼keticinin refah kaybına sebep olabilir ancak tekелci pozisyon, buluşlara geri d¼n¼ř¼m sağlayarak yenilikçi çalışmaları teşvik edip, teknolojinin yayılmasını sağlayabilir ise gelecekteki t¼keticinin refahını arttıracaktır. Her ne kadar buluş ve yeniliklerin yayılması gizlilik, markete çıkış zamanı, taklit etme zorlukları ve ticaret sırları gibi ¼zel bir takım mekanizmalar ile ertelenebilse de buluş ve yeniliklerin yarattığı pazar hatalarının giderilmesinde en yaygın kullanılan y¼ntem fikri m¼lkiyet korumasıdır.²⁰⁹

2000’li yıllarda DYY miktarında hızlı bir artış olmuştur. 1995-2000 yılları arasında d¼ř¼k ve orta gelirli ¼lkelerde olan DYY yıllık ortalama %17 oranında b¼y¼m¼řt¼r. Toplam sermaye akımı son yıllarda bir azalma eğilimi g¼sterse de DYY’ler gelişmekte olan ¼lkelerin en istikrarlı ve en b¼y¼k dış finansman kaynağı olma ¼zeliđini korumaktadır (UNCTAD 2002 ve 2003). İyi ve olumsuz yanları olması pek umursanmadan DYY’yi d¼ř¼k ve orta gelir seviyedeki ¼lkeler ekonomik b¼y¼menin ana aracı olarak g¼rmektedirler ve kendi ¼lkelerine olan ilgiyi artırabilmek i¼in ellerinden geleni yapmaktadırlar (UNCTAD 1997). DYY ¼lke ekonomisine katkısı yerel tasarruflarda olduğu gibi yeni bir yatırım, ya da bir yatırımın hisse senetlerini edinme y¼ntemiyle olmaktadır. G¼n¼m¼ze kadar bu akım yeni ve ¼retime d¼n¼k yatırımları artırırken, beraberinde teknolojinin daha iyi kullanımı, etkinlik ve verimliliğin

²⁰⁸ A. Glass ve K. Saggi, "Licensing versus Direct Investment", **Journal of International Economics**, Vol.56, 2002, s. 131.-153.

²⁰⁹ K. Maskus, 2000, **a.g.e.**, s.108-161.

artmasına da katkıda bulunmuştur (Feenstra ve Hanson 1997).²¹⁰ DYY pozitif dışsalılık yaratarak da büyümeyi dolaylı olarak etkilemektedir. Yabancı yatırımcılar çok ileri teknolojiler ve ileri yönetim tekniklerini gerektiren yatırımlar yaptığında, o ülkede bunu gözlemlene imkânı bulan diğer firmalar, emek ve idareci kadroların firmalar arasında yer değiştirme süreçleri ile bilginin yaygınlaşmasına olanak sağlayacaktır. Yine yerli firmaların yeni teknik konuları ve kalite kontrol süreçlerini gözleme olanakları olacaktır. Yabancı yatırımcılarla girişilecek rekabet yerli firmaları yüksek teknoloji kullanmaya ve verimlilik artırıcı önlemler almaya itecektir. Bütün bu dışsalılıklar organizasyon yapılarını ve üretimin uyumlulaştırılması sürecini etkileyebileceği için ekonomik büyümeyi de etkilemede önemli bir rol oynayabilecektir (Caves 1996).²¹¹ DYY hane halkı gelirini artırdığı gibi vergi gelirlerini de artmasına yardımcı olmakta ve gelişime katkıda bulunmaktadır.

Buna ek olarak DYY'lerin ülke kalkınmasının aleyhine çalışabileceğini ortaya koyan görüşler de vardır. DYY'lerin olumlu etkiler ortaya koyabilmesi, öncelikle DYY'nin türüne ve sonrasında o ülkenin yatırımın faydaları özümseyebilme kapasitesine bağlıdır. Bu iki koşul insan sermayesine, emek ve ücret standartları ve ev sahibi ülkedeki teknolojik düzeye bağlıdır. Blomstrong, Lipsey ve Zejan 1996²¹² ve Blomstrom Kokko 1995²¹³ yaptıkları çalışmalarda DYY'lerin üretimi ve buna bağlı olarak ihracatı teşvik ettiğini ancak bu etkinin doğasının ve gücünün politik ve endüstriyel koşullara bağlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

²¹⁰ Robert C. Feenstra ve Gordon H. Hanson, "Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico's Maquiladoras", **Journal of International Economics**, v. 42, (1997), s. 371-94.

²¹¹ Richard E. Cavez, **Multinational Enterprise and Economic Analysis** (Londra, 2. Baskı Cambridge University Press, 1996).

²¹² Magnus Blomstrom, Robert E. Lipsey ve Mario Zejan, "Is Fixed Investment The Key to Economic Growth", **The Quaterly Journal of Economics**, v. 111 no:1 (Şubat 1996) s. 269-279.

²¹³ Ari Kokko ve Mangus Blomstrom, "Policies to Encourage Inflows of Technology Through Foreign Multinationals", **World Development**, v. 23 no:3 (Mart 1995) s. 459-468.

Özellikle eğer ev sahibi ülke yabancı sermayeyi sadece özel teşviklerle kendi ülkesine çekerse DYY ekonomide ciddi bir tahrifata sebebiyet verebilir. DYY rekabeti artırarak yerli firmaları daha verimli olmaya zorlayabilir ancak eğer bu yatırımlar yerel firmaların rekabet edemeyeceği kadar ileri teknoloji sahibi iseler; bu durum yerli firmaların kapanması sonucunu doğurabilir. Örneğin ülke gelirinde artış sağlanması için vergi teşviki sağlanarak böyle firmaların yerel piyasaya çekilmesi amaçlanan tersi doğrultusunda bir sonuç doğuracaktır. Eğer DYY yoğun bir şekilde sübvansane edilirse yerli firmalar piyasadan dışlanacaklardır. Bu dışlanan firmalar sermayelerini dış ülkelere aktarıp kendi ülkelerindeki sübvansenin avantajlarından faydalanabilmek için sanki yabancı yatırımcıymış gibi yeniden kendi ülkelerine yatırım yapacaklardır. Huang (1998) Çin Halk Cumhuriyeti'ne (ÇHC) Hong Kong'dan yapılan yatırımların %15'inin yine yukarıda belirttiğimiz mantık çerçevesinde teşviklerden faydalanmak isteyen ÇHC firmaları tarafından Hong Kong'a aktarılan paralardan oluştuğunu tahmin etmiştir. Korumacı politikaların uygulandığı sektörlerde yabancı yatırımların yapılması, yerel firmalarla yabancı firmaların ittifak oluşturmaları sonucunu beraberinde getirirse, ekonomideki bozulmayı arttırıcı ticari işlemlerin ve yanlış yatırım politikalarının devam etmesi yönünde bir baskının oluşmasına sebep olabilir. DYY çekmek için ülkeler arasında aşırı sübvansiyon uygulamalarını bir politika olarak ön plana çıkarırsa, bunun dünya ekonomisine katkısı çok küçük olacaktır ve bu durum ülkeleri ekonomilerine yapmak istedikleri katkıyı sağlamaktan çok uzak bir noktaya itecektir.

Yabancı yatırımcılar bir ülkeye getirdikleri yatırımlara ilişkin sermayenin tamamını veya büyük bir kısmını kendi ülkelerine geri götüreceklerdir. Buna ek olarak bu tür firmalar yatırımlarının önemli kısmını yerel fon kaynaklarından istifade ederek finanse edecektir. Bunlar sonuçta gerçek sermaye girişi DYY rakamlarında abartılı bir şekilde ifade edilmiş olacaktır (Huang 2001a ve 2001b).

Sonuç olarak bir ülkenin DYY'lerden faydalanması o ülkeye gelen yabancı yatırımların türüne, yapılan yatırımın getireceği yeniliklerin yaygınlaşabilmesi için o ülkenin ne

kadar iyi donanımına sahip olduğuna ve bunun sonucunda gelecek ek sermayeyi ne kadar iyi kullanacağına bağlıdır.

Uwe Walz²¹⁴ yaptığı çalışmada içsel büyüme modeline doğrudan yabancı yatırımları dâhil ederek uluslararası büyüme ve uzmanlaşmanın takip ettiği yolu incelemiştir. Buna ek olarak çok uluslu firmalara yönelik uygulanan politikalar irdelenmiş ve bu tür firmaların olmaması durumunda dünya ekonomisi nasıl olurdu sorusunu gündeme getirmiştir. Bu süreçte Grosman ve Helpman²¹⁵ (1991) coğrafik olarak aynı yerde olduğunu varsaydığı üretim ve ARGE birimleri yaklaşımını yumuşatmış ve bu birimlerin farklı yerlerde olabileceğini düşüncesini ortaya koymuştur. Model faktör hareketliliğinin liberalleştirilmesinin etkilerini analiz etme olanağının yanında icatlara yönelik politikalar, büyüme ve uzmanlaşmanın etkilerini irdeleme olanağı vermektedir. Yazarlar doğrudan yabancı yatırımlara ve emek hareketliliğine yönelik anlaşmazlıkların azalması durumunda ekonomik büyümenin teşvik edileceği sonucuna ulaşmıştır. Çok uluslu firmalara yönelik uygulanan politikalar incelendiğinde, yazarlar ÇUŞ'ları destekleyen politikaların büyümeyi hızlandırdığını tespit etmiştir. Bunlara ek olarak yazar CUŞ'ların bulunduğu durumda sıkı FMH uygulamalarının uzun dönemde büyüme üzerine etkilerini incelemiş ve Helpman'ın²¹⁶ (1993) aksine sıkı korumacılığın denge icat ve büyüme oranını artırdığını bulmuştur. Politikacılar buluş yapanlarla taklitçileri doğru bir şekilde ayırt edebilmelidirler, aksi durumda büyümedeki artışın azalmasına neden olabilecek taklitçi politikaları ülkeye zarar verebilir.

Taylor²¹⁷ (1994) kurduğu teorik iki ülkeli içsel büyüme modeliyle FMH'lerin dünya ticareti, büyüme ve teknoloji transferi üzerine etkilerini incelemiştir. Çalışma simetrik

²¹⁴Uwe Walz, "Innovation, Foreign Direct Investment and Growth", **Economica** 64, (1997), s. 63-79.

²¹⁵ G. M. Grosman ve E. Helpman, Quality ladders and product cycles, **Quarterly Journal of Economics**, 106, (1991) s. 557-86.

²¹⁶ E. Helpman, "Innovation, İmitation and Intellectual Property Rights", **Econometrica**, 61, (1993) s. 1247-80.

²¹⁷ S. Taylor, "IPRs, Trade and Growth", **International Economic Review**, 35(2). (1994)

olmayan patent korumacılığının ticareti olumsuz yönde etkilediği, yeniliklere yönelik yapılan araştırma projelerinin azalmasına neden olduğuna ve global çapta toplam ARGE miktarının azalmasına neden olduğunu öngörmüştür. Bu gelişmelerin sonuçta teknoloji transferini olumsuz etkileyerek, global ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkileyeceğini öngörmüştür.

Gould ve Gruben²¹⁸ 1960-1988 yıllarına ilişkin verileri kullanarak FMH'ların ekonomik büyüme üzerine etkisi olup olmadığını incelemişlerdir. Fikri mülki hakların gücünü tespit için patent korumacılığının gücünü bir ölçü olarak almıştır. Çalışmada az gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeleri kapsayan çalışmasında güçlü fikri haklar korumacılığının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğunu bulunmuştur. Açık ekonomilerde bu etki daha güçlü olmaktadır. Bu nedenle güçlendirilen FMH ile beraber uygulanacak ticari liberalleşme ekonomik büyüme güdüsünü artıracaktır.

Kumar'ın²¹⁹ 1996 yılında yaptığı çalışmada ÇUŞ'ların ARGE çalışmaları için kurdukları merkezlerin genellikle gelişmiş ülkelerde bulunduklarını belirtmiştir. Bu çalışmasında yazar ABD'de yerleşik bulunan çok uluslu şirketlerin ARGE merkezlerini seçimleri sürecinde etkili olan faktörleri belirleme çalışmıştır. Bu çalışmada güçlü korumacılığın olduğu gelişmiş ülkelerin ÇUŞ'ların ARGE yatırımlarını çektiği sonucuna ulaşılmıştır.

²¹⁸ D. Gould ve W. Gruben, "The Role of Intellectual Property Rights in Economic Growth", **Journal of Development Economics**, 48, (1996), s. 323-350.

²¹⁹ N. Kumar, "Intellectual Property Protection, Market Orientation and Location of Overseas R&D Activities by Multinational Enterprises", **World Development**, 24(4), (1996), s. 673-688.

Patel²²⁰ dünyadaki 569 büyük firmaya ilişkin 1980'leri kapsayan patent verilerini kullanarak ÇUŞ'ların teknoloji üretmek için kurdukları merkezlerin çoğunlukla ana merkezlerine yakın olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Patel ve Pavitt²²¹ 1995 yılında 587 büyük firmaya ait verileri kullanarak yaptığı çalışmada ise bu firmaların ağırlıklı olarak (%89'u) teknolojik araştırmalarını anavatanlarında yapmakta olduklarını gözlemlemişlerdir.

Cantwell²²² bu yaklaşımlara daha geniş bir perspektiften bakmaya çalışmıştır. Bu çalışmada 1890-1968 yılları arasındaki dönemi kapsayacak şekilde ABD'deki patent enstitüsüne başvuran Amerikalı ve Avrupalı büyük firmalara ilişkin verileri kullanarak teknolojinin yayılması durumu incelenmiştir. Bu çalışmada da ÇUŞ'ların anavatanlarını teknoloji geliştirme merkezi olarak tercih ettikleri görülmüştür.

Cantwell'in Santangelo²²³ ile 2000 yılında yaptığı çalışmada dünyanın en büyük firmalarına ilişkin 1969-1995 yıllarını kapsayan patent verileri kullanılarak benzer bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada daha önce bahsettiğimiz çalışmalardan farklı olarak 1960'larda ÇUŞ'ların (Japon ve Kore firmaları dâhil edilmediği durumda) %10,5'inin teknoloji geliştirme merkezleri ana merkezin uzağında başka ülkelerde gerçekleştirirken bu oran 1990'ların sonlarında %16,5 olarak gerçekleşmiştir.

²²⁰ P. Patel, "Localized Production of Technology for Global Markets", **Cambridge Journal of Economics**, 19, (1995), s. 141-153.

²²¹ P. Patel, ve K. Pavitt "Large Firms in the Production of The World's Technology: An Important Case of Non-Globalization", **Journal of International Business Studies**, 22, (1995), s. 1-21.

²²² J Cantwell, "The Globalization of Technology: What Remains of The Product Cycle Model?", **Cambridge Journal of Economics**, 19, (1995), s. 155-174.

²²³ J. Cantwell ve G.D.Santangelo, "Capitalism, Profits and Innovation in The New Techno-Economic Paradigm", **Journal of Evolutionary Economics**, 10 (1-2), (2000), s. 131-157.

Ancak Cantwell ve Santangelo ÇUŞ'ların ana merkezlerinden uzakta gerçekleştirilen teknoloji yatırımlarının düşük düzeyde bilim gerektiren sektörlerde olduğunu belirtmişlerdir. Yabancı ülkelerde bilimsel temelli teknolojik gelişmelere yönelik etkinlikleri uzmanlaştıkları alan dışındaki aktivitelere yönelik olmuştur. Bunlar tarım, gıda, tekstil gibi sektörlerdir.

3.6. Teknoloji Transferi ve Fikri Mülki Haklar

Karmaşık bir süreci içeren teknoloji transferi çeşitli kanallarla özellikle uluslararası ticaret, sabit sermaye yatırımları, lisans anlaşmaları ve ÇUŞ'ların AR-GE çalışmaları ile gerçekleşir.

Teknoloji transfer yöntemlerinin etkinliğini ölçmeye yönelik yapılmış bir çalışmada²²⁴, 130 işletmeyi temsilen, 650 ARGE yöneticisiyle yapılan bir ankette katılımcılardan, yeni bir süreç ya da ürünü öğrenme yöntemi olarak çeşitli teknoloji transferi yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmeleri istenmiştir. 1 (etkin değil) – 7 (çok etkin) arasında ölçeklendirilen ankette, teknoloji transferi yöntemi olarak belirlenen kriterler şunlardır: lisans, patent bildirimi, yayınlar ve toplantılar, yaratıcı firmanın çalışanlarıyla yapılan diyaloglar, yaratıcı firmanın AR-GE çalışanlarının istihdamı, tersine mühendislik ve bağımsız AR-GE çalışmaları. Katılımcılardan elde edilen veriler ışığında, tüm bu belirtilen yöntemlerin yaklaşık olarak aynı etkinlik düzeyinde olduğu görülmüştür.

Temelde, fikri mülkiyet haklarının, ülke içindeki yenilikçi çalışmaları teşvik etmenin bir yöntemi olarak arttırılması yanında güçlü bir fikri mülkiyet koruması aynı zamanda teknoloji transferi üzerinde de olumlu etkileri olabilir.

²²⁴ R.C. Levin, A. Klevorick, N. Nelson ve S. Winler, "Appropriating The Returns from Industrial Research and Development" **Brooking Papers on Economic Activity**, Vol.3, (1987), s.783-831.

Firmalar, uluslararası pazarda var olacakları ürünlerini ihraç etme, üretimlerini ilgili ülkede gerçekleştirme veya yerel bir firmayla uzlaştıkları bir formatta ortaklık yapmak gibi seçeneklerle karşı karşıyadırlar. Bu nedenle firmaların karar süreçleri, birçok ekonomik dinamiğe bağlı karmaşık bir süreçtir. Bu dinamikler uygulanan fikri mülkiyet haklarına göre sektörler ve ülkelerin pazar yapılarına göre farklılık gösterebilmektedir²²⁵. Bununla birlikte ampirik çalışmalar güçlü fikri mülkiyet korumacılığının ÇUŞ'ların yatırım yapacağı yerin seçiminde ve teknolojilerini nereye transfer edecekleri konusunda alacakları kararlarda önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır²²⁶.

Mansfield' in 1995²²⁷ yılında 6 sektörde toplam 300 firmayı kapsayan ankette, firmaların izlediği stratejide, fikri mülkiyet haklarının öneminin belirtilmesi ve örnekleme yer alan 16 ülke için koruma seviyesinin yeterliliği konusunda ankete katılanlardan görüş belirtmeleri istenmiştir. Anketin sonuçları, teknoloji transfer kararlarında fikri mülkiyet korumacılığının öneminin sektörlere göre değiştiğini göstermiştir. Buna göre, transfer yöntemi kararlarında işgücü yoğun teknolojiye sahip sektörlerin korumaya daha duyarlı olduğu görülmüştür. Fikri haklar konusunda korumacılık artıkça daha kolay taklit edilebilecek teknoloji üreten firmaların sabit sermaye yatırımlarını tercih ettiği ve korumacılığın çok güçlü olduğu durumlarda da firmaların lisans anlaşmalarına doğru yönlendirdiği tespit edilmiştir. Seçilen yöntem farklı olsa da güçlü bir fikri mülkiyet korumasının teknoloji transferini hacim olarak arttıracak yazarın bu çalışmasının önemli sonuçlarından biridir.²²⁸

²²⁵ K. Maskus, "The Role of Intellectual Property Rights in Encouraging Foreign Direct Investment and Technology Transfer", **Duke Journal of Comparative and International Law**, Vol. 9, (1998), s. 109-161.

²²⁶ K. Maskus, , 2000, **a.g.e.**, s.127-141

²²⁷ E. Mansfield **Innovation, Technology and Economy: the Selected Essay of Edwin Mansfield**, 1. ve 2. Ciltler, (Brookfield, VT. Elgar Publishing Limited, 1995), s. 93-137.

²²⁸ K. Maskus, 1998, **a.g.e.**, s.109-161.

3.7. Uluslararası Ticaret ve Fikri Mülki Haklar

1980'lerin başından itibaren kalkınmış ya da kalkınmakta olan ülkelerin politika belirleyicileri, fikri mülkiyet haklarına gittikçe artan bir önem vermektedir. Ekonomik aktivitelerin küreselleşmesi ve ileri teknoloji içeren, bilgi yoğun malların hacminin gittikçe artması bu konu üzerinde daha çok durulmasının en önemli sebepleridir.

Uluslararası ticaret ekonomik büyüme ve kalkınmayı etkileyen bir süreçtir. İthalat, bir ülke ekonomisine rekabet ve çeşitlilik getirerek tüketiciyi faydasını maksimize etmesini sağlar. İhracat ise ulusal pazarın genişlemesini sağlayarak üreticiye fayda sağlar.

Ekonomik büyümeyi açıklamakta kullanılan Neo-klasik büyüme modelleri ticaret politikaları ve uzun dönemli büyümeyi açıklamada oldukça yetersiz kalmıştır. İçsel büyüme modellerinin geliştirilmesi, uluslararası ticaretin büyümeye etkisini anlamada etkili olmuştur. Bu yaklaşıma göre, buluş içeren ithal malı; yerel araştırmacılara yol gösterecek; yabancı buluşlara ulaşımı sağlayarak; teknolojinin yayılmasını sağlayacak ve ekonomik büyümeye katkıda bulunabilecektir.

Eaton ve Kortum²²⁹ 1996 yılında yaptıkları ampirik çalışmada fikri hakların korunması güçlendikçe, ARGE ve patent başvurularının arttırdığını ve dolayısıyla teknoloji transferinin ve patentli ürünlerin ticaretinin arttırdığını gözlemlemiştir. Amerika hariç OECD ülkelerinin patentli malların ithalatından elde edikleri bilgi sayesinde büyük oranda verimlilik artışı sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Fikri mülkiyet hakları, ticaret ve teknolojik yayılım süreci incelenirken gözetilmesi gerekli bir etkidir²³⁰. Maskus ve Penubarti'nin²³¹ belirttiği gibi fikri mülkiyet

²²⁹ J. Eaton, S. Kortum, "Trade in Ideas: Patenting and Productivity in the OECD" **Journal of International Economics**, Cilt. 40, (1996), s.251-78.

²³⁰ **World Bank** " Knowledge for Development", 1998/99 World Bank Development Report, Wahington, D.C., 1988-99.

²³¹ K. Maskus ve M. Penunbarti, 1995, **a.g.e.**, s.227-48.

politikaları, yenilik sürecinin geri dönüşümünü belirlediği gibi firmaların uluslararası pazarda ticaret yapma kararlarını da etkilemektedir. İhracat, özellikle taşıma maliyetlerinin ve tarifelerin, sabit sermaye yatırımları ve lisans anlaşması maliyetlerinden düşük olduğu durumlarda tercih edilen bir yöntemdir. Maskus ve Penubarti (1995) güçlü korumanın taklitçiliği engelleyerek ihracatçı firmanın aktif olduğu pazarı genişlettiğini ve ihracatçı firmayı daha çok mal arz etme yönünde teşvik ettiğini belirtmişti. Bu etkiye pazarın genişleme etkisi denmektedir. Fikri mülkiyet koruması taklitçiliği engelleyeceği için hak sahibinin ürettiği malın talep esnekliğini azaltarak pazar gücünü arttırmaktadır. Güçlü korumacılığın yarattığı bu etkiye tekelleme etkisi denmektedir.

Böyle bir durumda ihracatçı firma arz artışı yerine sadece fiyat artışı yaratarak güçlü korumanın yarattığı tekelleme etkisinden faydalanabilir. Bu durum pazar genişlemesi de yaratmayacaktır.

Ancak teorik anlamda güçlü korumanın sebep olduğu "pazar genişleme etkisi" ve "tekelleme etkisinin" toplamdaki etkisi net olmamakla birlikte (ceteris paribus) güçlü fikri mülkiyet korumacılığının olduğu ülkelerde sektörler arası farklılık gözlenirse de, ihracatın arttığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

Fink ve Braga²³² 1999 yılında yaptığı çalışmada korumanın A ve B ülkelerinin refah düzeyi üzerine etkilerine ilişkin bulgularında, fikri mülkiyet haklarının ticaret akımına etkileri sonucunda refah düzeyinde oluşabilecek etkileri belirlemenin mümkün olamayacağını ifade etmişlerdir. Fink ve Braga bu çalışmalarında, statik etkileri sırasıyla kısmi ve genel denge analizi çerçevesinde incelemiş ve ihracatı yapan ülkenin, hedeflenen ülkedeki güçlü korumadan dolayı tekelleme kar elde edeceğini belirtmiştir. İthalatı yapan ülke tüketicisi ve üreticisi, bu durumdan kaynaklanan tüketici ve üretici artışındaki azalmanın maliyetlerini paylaşarak, belirgin bir refah kaybına uğrar.

²³² F. Carsten, P.Baraga, "How Stronger Protection Of Intellectual Property Rights Affects International Trade Flows", **World Bank Research Paper Series** No.2051, (1999), s. 1-24.

Konuya dinamik etkiler açısından bakıldığında fikri mülkiyet korumacılığı, ülkedeki yenilikleri teşvik edeceği için gelecekte oluşabilecek ticari ilişkiler için zemin hazırlar. Bu sürecin hem menşe hem de hedef ülke için olumlu sonuçları olabilir. Buna ek olarak fikri mülkiyet haklarının uluslararası uyumunun sağlanması ülkeler arasındaki ticarete yapılması zorunlu olan işlem maliyetlerini minimize ederek ticareti teşvik edecektir. Diwan ve Rodrik²³³ 1991 yılında yaptıkları çalışmada, bu durumun ancak yapılan yeniliğin toplumsal getirisinin, bireysel getiriden fazla olması durumunda gerçekleşebileceğini ifade etmiştir.

3.8. Sermaye, Lisans ve Fikri Mülki Haklar

Teknoloji transferi iki önemli yol ile olabilir. Bunlar sabit sermaye yatırımları ve lisans anlaşmalarıdır. Yatırım yapmada önemli kriterlerin ortaya konulması yönünde OLI²³⁴ yaklaşımı önem arz etmektedir. Bu yaklaşıma göre, ÇUŞ yerel firmaya göre sahip olduğu yeni teknoloji, kalite, teknik uzmanlık, vb. görünmez mal varlıklarıyla nedeniyle bir üstünlüğe sahiptir. Ancak, uluslararası yatırım kararlarında bu avantaj gerekli fakat yeterli değildir. Firmaların, yurtdışında yatırım kararı alabilmesi için iki koşulu daha sağlanması gerekir: a) yüksek taşıma maliyetleri, düşük girdi fiyatları, dağıtım kanallarına yakınlık, vb. faktörlerle bağıntılı ve hedef ülkenin sunacağı coğrafi avantajlar ve b) firma için ürünün ticareti veya üretimi için lisans vermeyi, uluslararası üretim yapmaktan daha karlı olmaması (internalization).

Fikri mülkiyet korumasının, lisans ve sabit sermaye yatırımları kanalıyla teknolojik yayılma sağlayarak, büyümeye etki etmesi, teorik olarak kabul görse de az sayıda çalışma bu konu üzerinde durmuştur. Teorik anlamda belirsizliği barındıran bu konunun ampirik olarak incelenmesi gereği vardır.

²³³ I. Diwan, ve D. Rodrik, "Patents, Appropriate Technology and North-South Trade", **Journal of International Economics**, Vol. 30, (1991) s.27-48.

²³⁴ Owner-Location-Internalization Theory.

Lee ve Mansfield 1996 yılında yaptığı çalışmada, korumacılığın gücünü ölçmek için ABD'deki yerleşik firmalara hedef ülkedeki korumanın derecesinin ne kadar olduğu algısına dayalı bir anket uygulamıştır. Yazarlar kurdukları modelde ABD şirketlerinin sabit sermaye yatırım hacmini bağımlı değişken olarak almışlardır. Kontrol değişkenleri olarak da pazar büyüklüğü, geçmişteki yatırım stokları, endüstrileşme derecesi, ticarete açıklık gibi değişkenleri kullanmışlardır. Uygulanan regresyon analizi sonuçlarına göre korumanın güçlü olması durumunda Amerika menşeli ÇUŞ'ların sabit sermaye yatırım kararlarını olumlu yönde etkileyebileceği sonucuna varılmıştır (tersi durumda da azalacağı).²³⁵

Maskus²³⁶ 1998 yılında 1989-1992 yıllarını kapsayan ve panel veri seti kullanarak yaptığı çalışmada fikri mülki hakların koruma dereceleri, ÇUŞ'ların ticaret, sabit sermaye yatırımları veya lisans anlaşması yapmak gibi seçeneklerinin tümünü birden dinamik olarak etkilediğini bulmuştur. Maskus, bu dinamik etkileşimin yarattığı bileşik etkiyi 46 hedef ülke (Amerika'ya göre) için eş anlı denklemler kurarak tahmin etmiştir. Kullandığı değişkenler ise pazar büyüklüğü, tarifeler, yerel ARGE yatırım düzeyi, hedef ülkelere olan uzaklık ve devlet tarafından sağlanan teşvik ve engeller ve patent koruma ölçüsüdür. Korumacılığın gücünü ölçmek için Maskus ve Penubarti 1995'te oluşturduğu fikri mülkiyet koruma indeksi kullanılmıştır. Kalkınmakta olan ülkelerde sabit sermaye yatırımları için "yaklaşık değişken" olarak kullanılan sermaye stokunun, fikri mülkiyet hakları ile pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğunu gözlemlenmiştir.

Maskus'un 1998 yılında yaptığı çalışmanın aksi yönünde bulguları Carsten ve Braga²³⁷ 1998 yılında yaptıkları çalışmada ortaya koymuştur. Bu çalışmada sabit sermaye

²³⁵ J.Y. Lee ve Edwin Mansfield, "Intellectual Property Protection and US Foreign Direct Investment", **Review of Economics and Statistics**, v 78, (1996), s.181-86

²³⁶ K.Maskus 1998, **a.g.e.**, s 109-161.

²³⁷ F.Carsten ve P. Barağa, 1999, **a.g.e.**, s. 1-24

yatırımları ve fikri mülkiyet hakları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Bu farklı iki sonucun ortaya koyduğu üzere fikri mülkiyet haklarının sabit sermaye yatırımları etkileme kanalları veriyken etkinin yönü konusunda iki farklı bakış açısı mevcuttur. Teoride güçlü fikri mülkiyet hakları korumasının, ÇUŞ'ların sabit sermaye yatırımları yapma kararlarında önemli bir faktör ancak uygulamada negatif yönde etkileyebileceği olasılığına da gözlemlenmiştir. Bunun iki sebebi vardır: birincisi, korumanın hak sahibinin pazar gücünü arttırarak, verdiği hizmeti azaltabilir; ikincisi ise, sabit sermaye yatırımları yerine lisans anlaşmaları yaparak yerel bir firmayla anlaşılabilir.

Buna göre, özellikle kalkınmakta olan ülkeler sabit sermaye akımlarını çekebilmek için yürüttükleri politikalarda güçlü bir koruma gerekli ancak yeterli değildir. Fikri mülkiyet hakları, sabit sermaye yatırımları teşviklerinde her sektör için farklı derecede öneme sahiptir. Düşük seviyede teknoloji yoğunluğuna sahip mal ve hizmetler için alınan sabit sermaye yatırımları kararlarında güçlü fikri korumacılık önemli bir etken değilken, yüksek derecede teknoloji yoğunluğuna sahip mal ve hizmetlerde çok önemli olabilmektedir. Bu nedenle fikri mülkiyet haklarının, sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkileri sektörlerle ve üretimin aşamalarına göre değişebilmektedir²³⁸. Örneğin tekstil ve hizmet sektörü gibi teknoloji yoğun olmayan sektörler, ileri teknoloji gerektiren sektörlerle göre korumaya daha az duyarlıdır.

Mansfield'ın bu konuda yaptığı ankete dayalı çalışmasında, fikri mülkiyet hakları korumasındaki farklılıkların daha çok ARGE yapılandırması gerektiren sabit sermaye yatırımı kararlarında etkili olduğu sonucuna varmıştır. Yazar fikri mülkiyet haklarının sabit sermaye yatırımları kararlarında özellikle kimya, makine ve elektrik- elektronik gibi sektörlerde çok önemli olduğunu belirtmiştir. Sonuç olarak karmaşık ve yoğun teknoloji içeren mal ve hizmetler için güçlü olmayan fikri mülkiyet haklarının

²³⁸ E. Mansfield, 1995, **a.g.e.**, s. 1363

yaratacağı güvensizlik ortamı firmaları lisans anlaşmaları yapmak yerine sabit sermaye yatırımları yapmaya teşvik edecektir²³⁹.

Contractor²⁴⁰ 1980 yılında bu konuda yaptığı çalışmada Amerikan firmaları tarafından sağlanan 102 teknolojik lisans anlaşmasını kullanmıştır. Yazar hedef ülkedeki korumanın, teknolojiyi arz eden ülkeye geri dönüşümünün pozitif olduğu sonucuna varmıştır. Bu çalışmada, yeni teknolojinin, lisans yolu ile transferinin güçlü koruma rejimine sahip gelişmiş ülkelere yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular fikri mülki korumacılığının lisans anlaşmaları üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir.

Grossman ve Lai²⁴¹ güçlü korumacı patent yaklaşımlarının oluşmasında piyasa büyüklüğünün ve buluş kapasitesinin pozitif yönlü olarak etki gösterdiği sonucuna varmışlardır. Bunun altında yatan gerekçe bu faktörlerin güçlü patent korumasının marjinal faydasını arttırırken marjinal maliyetleri azalttığı düşüncesidir. Eicher ve Penolson²⁴² (2006) ekonomik büyüme ile patent korumacılığının seviyesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu bulmuştur.

FMH bağlı olarak etkilenen DYY'lerin ücretler üzerine de etkileri olmaktadır. Bu bağlamda Xiaoldong Wu makalesinde ticaret temelli genel denge modeli geliştirilmiş ve yatay ve dikey ürün farklılaşmalarını kullanılarak DYY'nın farklı sektörlere yaptığı yatırımların göreceli ücretleri azaltmaktan ziyade arttırdığı gösterilmiştir. Bu göreceli ücret Çin'in FMH'ları güçlendirilmesi ve tam anlamıyla uygulaması durumunda azalacaktır.

²³⁹ K. Maskus, 2000, **a.g.e.**, s. 109-161.

²⁴⁰ F. Contractor, "The Probability of Technology Licensing by U.S. Multinationals: A Framework for Analysis and Empirical Study", **Journal of Business Studies**, Vol. 11, (1980), s. 40-63.

²⁴¹ G. Grossman ve E. Lai, "International Protection of Intellectual Property". **American Economic Review** 95, (2004), s. 1635-1653

²⁴² T. Eicher ve C. Penalosa, **Endogenous Strength of Intellectual Property Rights: Implications for Economic Development and Growth**. (Department of Economics, University of Washington, Seattle, 2006).

Moran²⁴³ 1998 gelişmekte olan ülkeler ve eski doğu bloğu ülkelerini içeren çalışmasında politikaların DYY zerine etkilerini incelemiştir. Bu çalışmasında ev sahibi ülkelerdeki yetkililerin DYY yönlendirmesi açısından politikaların oluşturulmasında çok büyük hayati bir görev üstlendikleri sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda geliştirilecek politikaların klasik politikalardan farklı olması gerektiğine ilişkin güçlü vurgularda bulunmuştur.

DYY'nin karakteristik özelliği, yatırımın geldiği ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyine göre ya sermaye ya da emek yoğun üretim sektörlerine olmaktadır. Chen, 1997a²⁴⁴ ve 1997b²⁴⁵; Zhang ve Zheng²⁴⁶ 1998 gelişmiş ülkelerin genellikle sermaye yoğun teknoloji yoğunluklu üretim yapan sektörlere yatırım yaparlarken gelişmekte olan ülkelerin yatırımlarının emek yoğun ağırlıklı sektörlerde gerekleştirdiklerini tespit etmişlerdir.

Leamer (1994²⁴⁷, 1998²⁴⁸, 2000²⁴⁹) cretlerin hacimsel byklkten ziyade fiyatlarla ilintili olduğu sonucuna varmıştır. alışmaların ampirik sonuçları kalifiye ve kalifiye

²⁴³ Theodore H Moran, **Foreign Direct Investment and Development: The New Policy Agenda for Developing Countries and Economies in Transition**, İnstitute for International Economics, Washington D.C. (1998)

²⁴⁴ Chunlai Chen, "Foreign Direct Investment and Trade: An Ampirical Investigation of Evidence From China", **Working Paper 97/11, Chinese Economies Research Center**, The University of Adelaide, Australia. (1997a).

²⁴⁵ Chunlai Chen, "The Composition and Location Determinantsof Foreign Direct Investment in China's Manufacturing", **Working Paper 97/13, Chinese Economies research Center**, The University of Adelaide, Australia(1997b).

²⁴⁶ Fan Zhang ve Jinping Zheng, , "The Impact of Multinational Enterprises on Economic Structure and Efficiency in China" **Working Paper 97/13, China Center for Economies Research**, (1998).

²⁴⁷ Edward E Leamer, "Trade, Wages, and Revolving Door İdeas" **NBER Working Paper**, 41716: (1994), s. 1-26.

²⁴⁸ Edward E. Leamer," In search of stolper-samuelson effects on US Wages", Editör: Susan M. Collins, **Import, Export, and the American Worker**, (Washington D.C., Brooking Institution Press, p.141-203, 1998)

olmayan çalışanlar arasındaki ücret eşitsizliğinin ana kaynağının (ticaretin GSMH üzerine önemli bir katkısının olup olmadığına bakılmaksızın) ticaretten kaynaklanabileceğini göstermiştir.

Henüz ücretler arasındaki göreceli farklılaşmaya DYY'lerin nasıl etkide bulunduğu tatmin edici düzeyde açıklığa kavuşmuş olmamakla birlikte, Feenstra ve Hanson (1997, 1999), Leamer (1998 ve 2000) Krugman²⁵⁰ (2000) ve Xu²⁵¹ (2000) DYY'lerin neden olduğu teknolojik gelişmenin, faktör veya sektör bazlı olmasının faktör fiyatları üzerine etkisinin ülkenin büyüklüğü ve teknik gelişmelerin global veya ulusal düzeyde olup olmaması durumuna göre değişiklik gösterebileceğini belirtmişlerdir.

3.9. Fikri Mülki Haklar ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar

DYY firmanın sahipliğinde pay oranına bakıldığında iki şekilde gerçekleşmektedir: sermayesinin tamamının veya firmanın kontrolünün tamamı kendisine ait olan kuruluşlar ve ortak girişimler. Burada firmanın kontrolü derken yönetim, üretim süreçleri, önemli kararları verme yetkisi, fiyatlama, ürün standartlarının belirlenmesi, insan kaynaklarının yönetimi ve çalışanların eğitimi, hammadde alımları, ürünün fiyatlaması, satış ve maddi olamayan varlıklar üzerindeki kontrolü ifade edilmektedir. Yabancı yatırımcının bu seçimi yapmasında FMH'lara ilişkin düzenlemeler belirleyici rol oynamaktadır. Bu nedenle yapılan çalışmada DYY'lerin ikiye ayırarak modele dâhil edilmesi yöntemi uygulanmıştır.

²⁴⁹ Edward E.Leamer, "What is The Use of Factor Contents?" **Journal of International Economics**, v. 50, (2000), s. 17-49.

²⁵⁰ Paul R. Krugman, "Technology, Trade and Factor Prices" **Journal of International Economics**. v. 50, (2000), s. 51-71.

²⁵¹ Bin Xu, "Factor Bias, Sector Bias and Effects of Technical Progress on Relative Factor Prices", **Journal of International Economics**, 54, (2001), s. .5-25.

Maskus (2000) makalesinde FMH'lerin DYY kararını ve teknoloji transferini ne yönde etkilediğini teorik ve ampirik açıdan incelemiştir. Maskus'a göre üretimin ve teknoloji transferinin üç önemli aracı vardır: DYY, Lisanslama ve Ortak Girişimler (OG). ÇUŞ'ların diğer ülkelere üretim ve teknoloji transferinde uluslararası ortak girişimler ve tamamı kendilerine ait bağlı kuruluşlar (TKABK) önemli birer araç durumundadır.

OG'lerin kurulmasında önemli etmenler arasında, riskin paylaşımı, uzmanlık, teknoloji, üretim girdileri, yerel piyasadaki tecrübeler ve yerel politik sorunlara olan aşinalık sıralanabilir. Asieudu ve Esfahani (2001) ÇUŞ'ların ortak oldukları firmanın teknolojilerinin kendi teknolojilerini tamamlayıcı nitelikte olması, yatırım yapılacak ülkedeki alt yapının çok zayıf olması, karaborsa piyasaları veya kötü hukuki yapıya sahip kurumlaşma sürecini tamamlayamamış piyasalar ve yüksek kamulaştırma riski olması durumunda OG'yi tercih etmekte olduklarını göstermişlerdir (bu çalışmada Uluslararası Ülke Risk Rehberi veri setinden sağlanan hukukun egemenliği indeksi kullanılmıştır).

Ancak bu durumda da ortaklar arasında maddi olmayan varlıkların paylaşımı, entegrasyon süreci, karar verme süreci, firmanın taktik, strateji ve politikalarının belirlenmesinde ortaklar arasındaki anlaşmazlıklar gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Tamamı kendisine ait kuruluşlar her ne kadar riskin paylaşımının sağlayacağı faydaları içermiyorsa da ÇUŞ'a tüm firmanın kontrolünü elinde bulundurması imkânını sağlamaktadır. Böylelikle firma FMH'lerin güçlü olmadığı durumlarda OG'de karşılaşabileceği sorunları bu durumda yaşamamaktadır (bununla birlikte literatürde hangi yatırım türünün firmayı ürünlerinin taklit edilmesine daha çok maruz bıraktığı konusunda bir yargı yoktur).

Desai, Foley, and Hines Jr. 2004 yılında ABD'li ÇUŞ'ların yatırım yapısının belirleyicilerine ilişkin yaptıkları çalışmada yatırım yapılacak ülkedeki mülkiyete ilişkin sınırlamalar, vergi teşvikleri, ana firma ve diğer bağlı firmalarla ticaret gibi faktörler

yanında maddi olmayan varlıkların kullanılabilirliğinin ortak yatırım olasılığını azaltacağını göstermiştir²⁵². Delios ve Henisz (2000) çoğunluk hisselerinin sahip olduğu bağlı kuruluşların yüksek politik riskin, sözleşme ile doğan tehlikelerle birlikte ortaya çıkması durumunda daha tercih edilir olduğunu ortaya koymuştur. Burada ÇUŞ'un gelirlerini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilecek olan siyasi risk, yatırımın gerçekleştiği ülkedeki politik değişikliklerin olasılığını ifade etmektedir. Sözleşmeden doğan risk ise potansiyel ortak kuruluşun kamulaşması tehlikesidir.²⁵³

Bu nedenlerle FMH'lar ÇUŞ'un sahiplik yapısını etkileyebilmektedir. Yani farklı FMH düzenlemelerine ÇUŞ'lar farklı tepkiler vermektedirler. Buna istinaden FMH'lerin OG ve TKABK üzerine etkileri ayrı ayrı incelenmelidir. OG ile TKABK arasındaki ayırımın göz ardı edilmesi durumunda FMH'ların DYY üzerine olan gerçek etkisini göz ardı etmiş oluruz.²⁵⁴

Keith Maskus'a göre²⁵⁵ küreselleşme ile büyük firmalar, küçük firmalar göre piyasalarda daha fazla söz sahibi olmaya başladılar ve dünya ekonomisine yön veren birer güç kaynağına dönüştüler. Bunun doğal bir sonucu olarak gelişmekte olan ülkelerin yabancı yatırımlara olan ilgisi artmaya başladı. Bu yöndeki politikalar ancak yerel beşeri sermayenin eğitilmesi, rekabet için gereken ortamın sağlanması, fikri mülki hakların koruma altına alınması, istikrarlı bir politik yapı, hareketli bir emek piyasası, liberal ekonomik yapı ile beraber anlam bulacaktır. Yazar önemli gördüğü bu olgulardan FMH'lerin DYY'yi ve teknoloji transferini nasıl etkilediğini irdelemeye çalışmıştır.

²⁵² M.A. Desai, C.F. Foley ve J.R. Jr Hines, "A Multinational Perspective on Capital Structure Choice and Internal Capital Markets", **The Journal of Finance** Vol. 59 No.6. (2004), s.2451-2487

²⁵³ A. Delios ve W.J. Henisz, "Japanese Firms' Investment Strategies in Emerging Economies", **Academy of Management Journal**, Vol. 43. No. 3, (2000), s. 305-323.

²⁵⁴ Jiran Panpiemras ve Thitima Puttitanun, "Intellectual Property rights, International Joint Ventures and FDI: An Empirical Study", **San Diego State University, Department of Economics, Working Papers**. (2006)

²⁵⁵ K. Maskus, 2000,**a.g.e.**, s. 9.

Yazara göre güçlü FMH tek başına DYY'yi ÷lkeye çekmek için yeterli değildir. Eğer yeterli olsaydı bugün Afrika ve Doğu Avrupa'nın gelişmekte olan ÷lkelerine DYY önemli bir pay alırken Çin ve Brezilya gibi göreceli olarak daha zayıf FMH rejimleri uygulayan ÷lkeler fazla çekici olmazlardı.

Peter K. Yu yaptığı çalışmada birçok ÷lke için geçerli olan DYY ile FMH arasındaki ilişkinin Çin için geçerli olamayacağını ampirik bir çalışmayla ortaya koymuştur. Yabancı yatırımları gelişmekte olan ÷lkelere çekmenin bir gereğı olarak fikri mülkiyet korumacılığı politikasını önermektedirler.²⁵⁶ Ancak güçlü fikri mülkiyet korumacılığı her zaman yabancı yatırımı ÷lkeye çekebilmek için gerekli değildir. Çin buna bir örnek teşkil etmektedir. Yabancı yatırımcılar ÷lkeye büyük ölçüde düşük olan maliyetler, ÷lkenin olağanüstü büyük olan piyasası, etkin olmayan bir piyasa yapısına sahip olması ve yabancı yatırımcılara sağlanan imtiyazlar nedeniyle yatırım yapmışlardır. Bu nedenle Abbott²⁵⁷ ve Chow²⁵⁸ Çin'in sınırlı bir fikri mülkiyet korumacılığı sağlamasına rağmen çok hızlı bir ekonomik gelişme göstermesini paradigmatik bulmaktadır.

Maskus 1998 yılında yaptığı çalışmada fikri mülkiyet korumacılığının gücü ile firmanın büyük ölçüde yönetiminin kontrolünü elinde tuttuğı yabancı doğrudan yatırımların miktarları arasında nedensellik ilişkisine bakmıştır. Bu çalışmada yazar literatürdeki aksine FDI ile FMH arasındaki ilişkinin belirsiz olduğunu ve Çin'in yabancı sermaye çekebilmek için daha güçlü bir korumacı politikaya ihtiyacı olmadığı halde dış baskılar ve içerden bazı zorlamalar sonunda bunu gerçekleştirildiğı sonucuna varmıştır.

²⁵⁶ P.K. Yu, "The International Enclosure Movement", **Indian Law Journal**. Vol.82 (4), (2007), s. 827-907.

²⁵⁷ F. M. Abbott, "Toward a New Era of Objective Assessment in The Field of TRIPS and Variable Geometry for The Preservation of Multilateralism". **Journal of International Economic Law**, 8(1), (2005), s. 77-100

²⁵⁸ D. C. K. Chow, 'The Role of Intellectual Property in Promoting International Trade and Foreign Direct Investment', in Peter K. Yu (ed.), **Intellectual Property and Information Wealth: Issues and Practices in the Digital Age**, (Westport, Conn.: Praeger Publishers, 4, 2007). s. 187-200.

Geleneksel yaklaşım yabancı ülkelerin fikri varlıklarını ve finansal yatırımlarının güvence altına alınmaması durumunda firmalar yatırım yapmada isteksiz olacakları için, az gelişmiş ülkelerin FDI'yı ülkelere çekebilmek için güçlü fikri mülkiyet korumacılığının gerekli olduğunu söylemektedir. Ancak son zamanlarda Carsten Fink, Keith Maskus, Carlos Primo Braga ve diğer ekonomistlerin yapılan ampirik çalışmalar fikri mülkiyet korumacılığının yanında iki önemli koşulun daha gerçekleşmesi gerektiği fikrini ortaya koymuşlardır (Maskus 1998²⁵⁹, s. 130-131; Maskus 2000²⁶⁰; Primo Braga ve Fink 1998²⁶¹, p. 164). Bunlardan birincisi ülkenin yabancı bir ürünün ya da teknolojiyi taklit etme gücüdür. Eğer yerel rakip taklit ürün ya da teknoloji üretebilme potansiyeline sahip değilse yabancı yatırımcıların tehdit altında olmaları olası olmayacağı için fikri mülkiyet korumacılığının gereği kalmayacaktır. İkincisi ise yabancı ekonominin büyüklüğüdür. Eğer bir ülke yabancı yatırımcının ölçek ekonomisini yakalayabilecek kadar büyükse yatırımcılar bu ülkeye yatırım yapacaktır (Heald 2003²⁶², p. 266). Eğer bunun tersi bir durum varsa yatırımcılar kendilerine herhangi bir fayda sağlamayacağı için üretimlerini ülke dışına taşımayı düşünmeyeceklerdir.

Bu iki koşul sağlansa bile firmaların amaçlarına göre aradıkları korumacı tedbirler farklılık göstermektedir. Üretim veya ARGE tesisleri kurmak isteyen firmalar teknolojilerinin başka firmalar tarafından açığa çıkartılmaması dışında bir korumacılığı pek talep etmemektedirler (Heald 2003, s. 258-260; Maskus 1998, s.119-128). Bu firmalar daha çok ticari sırlara ve sözleşmelerle güvence altına alınmış korumacı

²⁵⁹ Keith E. Maskus, "The Role of Intellectual Property Rights in Encouraging Foreign Direct Investment And Technology Transfer", **Duke Journal of Comparative and International Law**, 9(1), (1998), s. 109-161.

²⁶⁰ Keith E. Maskus, **Intellectual Property rights in the Global Economy**, (Washington D.C., Institute for International Economics, 2000),

²⁶¹ Primo Braga, Carlos Alberto ve Carsten Fink, "The Relationsh Between Intellectual Property Rights and Direct Foreign Investment", **Duke Journal of Comparative and International Law**, 9(1), (1998), s. 163-187.

²⁶² Paul J. Heald, "Moving the playing field: Addressing information Distortion and Asymmetry in the TRIPS Game", **Minnesota Law Review** 88 (2), (2003), s. 249- 314.

tedbirleri talep etmektedirler. Ancak nihai ürünleri için kendilerine pazar arayan firmalar kopya hakları, patent ve ticari marka korumacılığı ile ilgili taleplerde bulunmaktadır. Bu nedenle, bir pazara yatırım yapmak isteyenlerle, ürünlerin için pazar arayan firmaların birbirinden ayırt edilmesi gerekmektedir.

Güçlü korumacılık daha ziyade pazarlama kararlarında etkili olurken, üretim birimlerinin kurulacağı yerin tespitinde piyasanın büyüklüğü, büyüme oranı, yerel talep eğilimleri, taşıma maliyetleri, piyasaya olan uzaklık, işçi verimliliğine bağlı olarak düşük ücret maliyeti, kullanılmayan doğal kaynakların bolluğu ve ticari korumacılık belirleyici olmaktadır (Maskus 1998, p.123). Bunlara ek olarak üretim veya araştırma merkezlerinin kurulması ya da yeni bir yere taşınmasında yerel emek gücünün genel eğitim düzeyi ve mesleki eğitimi, yerel finansal sektörün durumu, hukuk sisteminin sağlıklı işlemesi ve devletle ilgili süreçlerin şeffaflığı önemli karar parametreleridir (Heald, 2003, p.259).

Braga ve Fink yurt dışına bir yatırımın gerçekleşebilmesi için bazı koşulların yerine gelmesinin gerektiğini vurgulamıştır. Bunlardan birincisi yatırım yapılacak ülkenin konumu ve ticari politikalarıdır. Eğer yüksek taşımacılık maliyetleri varsa ve/veya ticarete tarifeler gibi kısıtlamalar getirilmişse yabancı ülkeye yatırım firmanın yararına olabilir. Ancak bunun yanında düşük girdi fiyatları, dağıtım kanallarına dâhil olabilme, yerel yönetime katılabilme olanaklarını elde edebilme ortamının da bulunması bir tercih sebebidir. İkincisi de bir yatırımcının üretimini başka bir ülkeye taşıyabilmesi için, yatırımını yapması sonucunda elde edeceği kar miktarının firmanın fikri varlıklarını yerel bir firmaya lisans satışı ile gerçekleştirmesi sonucu elde edeceği getiriden daha fazla olmalıdır. Bunlara ek olarak bir firmanın üretimini başka bir ülkeye taşıması lisans, girdi kontrolü ve kalitenin korunması gibi işlem maliyetlerinden kaçınma fırsatını da vermektedir (Primo Braga ve Fink 1998, p. 170).

Maskus rekabet yanlısı bir iş ortamı yaratılmasında vergi, yatırım düzenlemeleri, yatırım teşvikleri, ticaret politikaları, rekabet kuralları kadar FMH'nin de önemli bir yere sahip olduğunu vurgulamıştır (Maskus 1998, s. 129). Ancak bu görüş çok sıkı korumacılığın uygulanması durumunda istenen etkiyi yaratmamaktadır. Primo Braga ve Fink, daha önce de ifade edildiği üzere, güçlü FMH korumacılığını elinde bulunduran bir firmanın pazar gücünü artırmasının bir sonucu olarak piyasalara olan ilgisinin azalacağını ifade etmişlerdir. Buna bağlı olarak firma güçlü korumacılığın uygulandığı ülkeye daha az hizmet götürebileceği gibi hizmetlerinden mahrum bırakması noktasına da gelebilecektir. Yüksek seviyedeki korumacılığın açabileceği diğer olumsuz etki de firmanın üretimini korumacılığın güçlü olduğu ülkeye kaydırmak yerine lisans transferini tercih etmesidir (Primo Braga ve Fink 1998²⁶³, s. 172).

Buna ek olarak firmanın yabancı ülkede üretim için lisans uygulamasını benimsemesinde işlem maliyetleri de önemli bir rol oynamaktadır. Bu maliyetlerden en önemlileri arasında yerel yönetim sisteminin gücü, anlaşma kültürü ve tecrübelerine sahip olunması ve maliyetin ölçülebilmesi için gerekli olan verileri ulaşabilme gelmektedir. Uluslararası firmalar fikri mülki haklara ilişkin korumacılığın yetersiz olduğu ülkelere doğrudan yatırımlarını taşıyarak varlıkları üzerinde tam bir kontrolü tercih edebilirler. Dolayısıyla bu durum firmaları lisans (patent izni) yolu ile üretim kararları üzerinde yeniden düşünmeye itebilir.²⁶⁴

Bunlara ek olarak firmalar başka bir ülkeye yatırım yaparken üretim tesislerinin tamamını taşımak zorunda değildirler. Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY) ihracat, patent izni (lisans) veya ortak iştirakler gibi diğer yatırım stratejileri ile beraber de uygulayabilirler. Başka bir ülkeye üretimini kaydıracak olan firmaların alması gereken başka kararlar da vardır. Bunlar; nereye, ne tür tesisler yapılacak, yeni bir üretim tesisi

²⁶³ Primo Braga, Carlos Alberto ve Carsten Fink, "The Relationship Between Intellectual Property Rights and Direct Foreign Investment", **Duke Journal of Comparative and International Law**, 9(1), (1998), s. 163-187.

²⁶⁴ Aynı, s. 175.

(greenfield investment) yerine var olan bir üretim tesisini almak uygun mudur, uygulanacak üretim tekniği ne olmalıdır, ortak girişim uygulanacaksa hisse yapısı nasıl olacak gibi (Maskus 1998, s. 113).

Bazı iktisatçılar DYY'ları yatay veya dikey yatırımlar olarak ikiye ayırmaktadır. Yatay DYY'lar bir firmanın yerleşik olarak kurulu bulunduğu ülke sınırları dışına aynı veya benzer ürünleri yerel veya bölgesel müşterilere hitap edecek şekilde üretim olanaklarını taşıyarak yeni üretim tesisleri kurmasını ifade etmektedir. Dikey DYY ise farklı ülkelerde üretilen ürünlerin başka bir fabrikada üretimde kullanılması durumunu ifade etmektedir (Primo Braga and Fink 1998, s. 172-173).

Fikri Mülkiyet korumacılığı her iki tür DYY'yi etkileyecektir. Mansfield Amerika Birleşik Devletleri'ndeki firmalara ilişkin yaptığı bir çalışmada zayıf korumacı tedbirlerin olduğu ülkelere montaj sanayinin, satış veya dağıtım ağırlıklı aktivitelerin ağırlıklı olarak tercih edildiğini, güçlü korumacılığa sahip ülkelerde ise içinde ARGE tesislerinin de bulunduğu parça veya nihai ürüne yönelik yatırımları tercih ettiklerini ortaya koymuştur (Mansfield 1994, p.17).

Maskus yatay ve dikey DYY'ların ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyleri ile ilgili olduğunu ifade etmiştir. Dikey DYY'ler düşük ücret seviyesindeki gelişmekte olan ülkelere yatırım yapan ÇUŞ'larda daha yaygın olmakla birlikte, yatay DYY'ler endüstrileşmiş gelişmiş ülkelerde üretim yapma eğiliminde olan ÇUŞ'ları ifade etmektedir (Maskus 1998, p.120). Ülkelerin gelişmişlik seviyesi artarken ülkeye çektiği yabancı yatırım türü yataydan dikey yatırıma kaymaktadır.

Bu bağlamda bir ülkenin güçlü bir kopyalama kapasitesi ve/veya yeterince büyük bir pazarı yoksa güçlü korumacı tedbirlerle o ülkeye yatırım çekmek pek olası değildir. Bunun tersine sahip olan ülkeler için ise güçlü korumacılığın yabancı sermayeyi

çekmesi için çok elzem olduğu da söylenemez. Çin bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Microsoft'un kurucusu Bill Gates'in yaptığı bir konuşmada bu açıkça dile getirilmiştir: "Çin'de her ne kadar yılda üç milyon bilgisayar satılsa da yazılımlara insanlar para harcamamaktadırlar. Ama bir gün harcayacaklar. Çalmaya devam ettikleri sürece çalacakları yazılımın bizimkisi olmasını istiyoruz. Ürünlerimize bir şekilde bağımlı hale gelecekler ve sonra önümüzdeki on yıl içinde biz bunu tazmin etmenin yolunu bir şekilde bulacağız." (Schlender, Buffett and Gates 1998²⁶⁵).

Yetersiz ve etkin olmayan fikri korumacılık olmasına rağmen Çin'e yatırımları çeken unsurlar düşük üretim maliyetleri ve yükselen bir piyasa olmasıdır. Böyle büyük bir Pazar ve ucuz üretim maliyetleri ile kısa sürede yetersiz fikri korumacılığın getireceği kayıpların giderilmesi mümkündür (Tackaberry 1998²⁶⁶, s.26). Her ne kadar kar etmenin bir ön koşulu olarak güçlü fikri haklar gerekli ise de birçok firma bu tür bir korumacılığın eksikliğine rağmen yatırım yapmıştır.

İlk başta korsancılık ve sahte mal üretimi gibi sorunlarla yıllarca karşı karşıya kalmış olan bu firmalar (Kodak, Motorola, Siemens, Coca-Cola gibi) , daha sonrasında önemli karlar elde etmeye başlamışlardır (Sun 2004²⁶⁷, s. 4-5). Gerek Bill Gates gerekse diğer büyük yatırımcıların iktisadi tavırlarında yatırımcıların güçlü korumacılığı karlılık için bir zorunluluk olarak algılamadığı, yaşanan kayıpların ise kendi ürünleri için bir reklam, promosyon veya satışlarının artacağı yönündeki ilk işaretler olarak yorumlandığını görmekteyiz.

²⁶⁵ Brent Schlender, Warrent Buffett and Bill Gates, "The Bill and Warent Show" **Fortune**, 20 Temmuz 1998, s. 48-52.

²⁶⁶ Paul,Tackaberry, "Intellectual Propert Risks in China: Their Effect on Foreign İnvestment and Technology Transfer", **Journal of Assian Business**, 14(4), (1998), s. 1-38.

²⁶⁷ Catherine Sun, **Chian Intellectual Property For Foreign Business**, (Hong Kong: Lexis Nexis, 2004)

Eğer güçlü fikri mülkiyet korumacılığı her zaman DYY'leri teşvik ediyorsa, DYY'lerin büyük bir kısmını korumacılığın zayıf olduğu Çin, Brezilya gibi ülkeler yerine, korumacılığın güçlü olduğu Güney Afrika (Sub-Saharan Afrika) ve Doğu Avrupa ülkelerin çekmesi gerekirdi. Çin, Brezilya gibi yüksek büyüme oranına ve büyük piyasalara sahip olmaları FMH konusunda daha çok dezavantajlı olmasına rağmen daha çok doğrudan yabancı yatırımı ülkesine çekmektedir (Maskus 1998, p.129).

Çin doğrudan yabancı yatırımlar sadece ekonominin modernizasyonu için değil aynı zamanda teknoloji transferi, iş olanaklarının yaratılması, beşeri kaynakların geliştirilmesi ve vergi gelirlerinde artış gibi sonuçları da beraberinde getirmektedir.²⁶⁸ Her ne kadar DYY'ların Çin ekonomisine katkıları inkar edilemezse de ekonomistler yine de DYY'ları alan ülkenin buradan sağladığı faydalar konusunda bahsederken daha dikkatli olması gerekmektedir (Maskus 1998, 146).

Yukarıda ifade ettiğimiz gibi güçlü fikri mülkiyet korumacılığı her zaman yabancı yatırımları teşvik etmez, aksine yatırımcıları patent lisanlarını kullanarak ürünlerini başka ülkelerde anlaşılmaya ulaştığı firmalarla pazarlama stratejisini benimsemeye de teşvik edebilir.

Bu tür korumacılık aynı zamanda DYY'nin artması sonucu yönetim ve uygulama maliyetleri, işçi çıkartma gibi düzenlemelere ilişkin maliyetler, monopol fiyat seviyesinin uygulanmasının bir sonucu olarak sosyal maliyetle, yüksek icat ve taklit maliyetleri ve fikri mülkiyet haklarının ihlali sonucunda karşılaşılması muhtemel maliyetler gibi maruz kalınacak önemli maliyetler sonucunda net ekonomik refah kazanımda azalma olacaktır (Maskus, Dougherty ve Mertha, 2005, s. 302-306). Bu nedenle güçlü korumacılık ülkenin kıt kaynaklarının korunmasına, ileri düzeydeki yabancı teknolojilere ulaşmasına ve yerel endüstrinin nefes almasına engel olabilir

²⁶⁸ Robert M.Sherwood, **Intellectual Property and Economic Development**, (Boulder, Colo., Westview Press, 1990), s..191-199

(Giunta ve Shang, 1993, p. 331²⁶⁹; Yu, 2000²⁷⁰, s. 189-190). Güçlü korumacılığın ekonomik gelişmeyi yavaşlatması ve gelişmiş ülkelerin zorlayıcı politika uygulayıcıları açısından kaygı verici olabilir.

Fikri mülkiyet korumacılığının yüksek gelir grubuna ait ülkelerde icatların artması yönünde ve düşük gelir grubundaki ülkelere teknoloji transferi yönünde teşvik ettiği ancak orta gelir seviyesindeki ülkelere taklitçiliğin azalması sonucunun bir bedeli olarak zarara uğrayabilecekleri ifade edilmiştir (Falvey, Foster ve Greenway, 2006²⁷¹). Benzer şekilde İngiltere’de yerleşik bulunan Fikri Mülkiyet Hakları Kurulu hızlı ekonomik ilerlemelerin genellikle zayıf fikri mülkiyet korumacılığı ile gerçekleştiğini belirtmiştir. İleri teknolojiye sahip gelişmekte olan ülkelerin ancak orta gelir seviyesini aşmaları durumunda korumacı politikaların önem arz edeceğini ifade etmektedir (Fikri Mülkiyet Hakları Kurulu, 2003²⁷², s. 22).

Aşırı korumacılık geliştirmekte olan ülkeyi gelişmiş ülkeye oranla daha çok etkiler, çünkü birçok az gelişmiş ekonominin bu durumu kaldırabilecek gücü yoktur ve bu dengesizliğin yarattığı problemlerin giderilmesine yönelik bir mekanizmaya sahip değildirler (Yu, 2006²⁷³ s. 382-383, Yu 2007²⁷⁴, p. 890). Birçok gelişmiş ülkedeki karmaşık rekabet sistemleri herhangi bir monopol hakkının ihlal edilmesi durumunda

²⁶⁹ Giunta, Tara Kalagher ve Lily H. Shang, “Ownership of Information in a Global Economy” **George Washington Journal of International Law and Economics**, 27 (2-3), (1993), s. 327-358.

²⁷⁰ Peter K Yu, “From Pirates to Partners: Protecting Intellectual Property in China in the Twenty-First Century”, **America University Law Review**, 50 (1) . (2000), s. 131-243.

²⁷¹ Falvey, Rod, Neil Foster ve David Greenway, “Intellectual Property Rights and Economic Growth”, **Review of Development Economics**, 10(4), (2006), s. 700-719.

²⁷² **Fikri Mülkiyet Hakları Kurulu**, “Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy: Report of the commission on Intellectual Property Rights”, London: Commission on Intellectual Property Rights (2003),, http://www.fikri-mulkiyet-commission.org/papers/pdfs/final_report/CIPRfullfinal.pdf.

²⁷³ Peter K Yu “From Pirates to Partners(Bölüm II): Protecting Intellectual Property in Post-China” **America University Law Review**, 55 (4) (2006), s.901-1000.

²⁷⁴ Peter K. Yu, “The International Enclosure Movement”, **India Law Journal**, 82(4), (2007), s. 827-907.

toplumun çıkarlarını aşırı derecede etkilemeyecek şekilde dizayn edilmiştir. Her ne kadar uzun dönemde güçlü fikri mülkiyet korumacılığı az gelişmiş ülkeler için faydalı olsa da kısa dönemde altyapı, teknolojik esaslar ve refah gibi fırsatların yaratılması önünde engel olabilir (Fikri Mülkiyet Hakları Kurulu, 2003, s. 4).

3.10. Buluşlarla Büyüme Arasındaki İlişki

Teknoloji ekonomik büyümenin açıklanmasında önemli kriterlerden bir tanesidir. Bu bağlamda ÇUŞ'lar ve dolayısıyla bunlara bağlı DYY'yi etkileyen faktörler önem arz etmektedir.

Neoklasik teori ve post Keynesyenler teknolojiyi dışsal bir değişken olarak değerlendirmiş ve herkesin teknolojiye ulaşabileceği öngörüsünde bulunmuştur. Bu nedenle iktisadi büyümenin önemli bir belirleyicisi olarak görmemişlerdir. Ancak içsel büyüme modelleri bu görüşün karşısında yer almışlardır (Romer, 1990²⁷⁵; Lucas, 1988²⁷⁶). Neoklasikler uzun dönemde geri kalmış ülkelerin gelişmiş ülkelere nispeten daha hızlı büyüyeceklerini ve kişi başına gelirin aynı olduğu denge noktasına ulaşacaklarını öngörmekteydiler.

Denge durumunda oluşabilecek bir sapmayı piyasa mekanizması kendi işleyişi içinde çözeceği için devlet müdahalesine gerek olmayacaktı. Ancak gelişmekte olan ülkelere ilişkin gözlemler, neoklasiklerin öngörülerıyla örtüşmemiş ve gelişmiş ülkelerdeki mevcut kişi başına gelir düzeyine ulaşamamıştır. Bu durum yeni büyüme teorilerinin geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu yeni gelişen büyüme literatüründe beşeri sermaye genel bilgi düzeyi ve ARGE'nin uzun dönem ekonomik büyümede

²⁷⁵ Romer, P.M. (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102

²⁷⁶ Lucas, R.E.J. 1988, "On the Mechanics of Economic Development" *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

önemli birer faktör olduğu belirlenmiştir. İçsel büyüme modelinde devletin beşeri sermayenin oluşması ve ARGE yatırımlarına destek vermesi gibi yöntemlerle ekonomiye müdahale edebileceği de ifade edilmiştir²⁷⁷. Bu bağlamda yaptığı çalışmada Schmookler²⁷⁸ (1996) uzun dönem iktisadi büyümenin en temel nedeninin teknolojik bilgi birikimi olduğunu ifade etmiştir. İcadın kazanç beklentisiyle yapılan ekonomik bir aktivite olduğunu bu nedenle de teknolojik ilerlemenin içsel bir değişken olduğunu belirtmiştir.

Neoklasik yaklaşım öngörülerinin gerçekleşmemiş olmasının sebebini asimetric bilgi ve piyasa koşullarının sektöre uğramasına bağlamışlardır. Ancak Patel ve Pavitt²⁷⁹ 'in 1995 yılında yaptıkları çalışmada, ülkeler arasındaki eşitsiz gelir dağılımının asimetric bilgi ve piyasanın başarısızlığa uğramış olması ile açıklanamayacağını, sorunun daha çok yerel öğrenme süreçleriyle ilgili olduğunu ortaya koymuşlardır. Yerel öğrenme teknolojik bilgi birikimi ve teknolojinin geliştirilmesi temelinde değerlendirilmiştir.

Teknolojinin büyüme üzerinde olumlu ve güçlü etkileri olduğunun anlaşılmasından sonra teknolojinin gelişmesini ve transferini teşvik edici politikalar önem kazanmaya başlamıştır. Bu bağlamda ekonomik büyüme ile teknolojik ilerleme arasında ilişki kurmak amacıyla çeşitli modeller kurulmuştur. Bu modellerde teknolojiyi temsilen indeksler, eğitim düzeyi, patent sayıları gibi çeşitli faktörler kullanılmıştır²⁸⁰.

²⁷⁷ Ummuhan Gökova, "Patent Applications/Grants and Their Economic Analysis for Turkey", (Doktora Tezi, 2003) s. 99-100.

²⁷⁸ J. Schmookler, **Invention and Economic Growth**, (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press 1996).

²⁷⁹ P. Patel, ve K. Pavitt "Large Firms in the Production of the World's Technology: An Important Case of Non-Globalization", **Journal of International Business Studies**, 22, (1995), s. 1-21.

²⁸⁰ Ummuhan Gökova, 2003 a.g.e., s. 103.

Cameron 1998²⁸¹ yılında yaptığı çalışmada buluşların ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkileri olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde Pianta²⁸² (1995) teknoloji ile büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Birim başı ihracata düşen patent sayısı ve birim emek başına düşen ARGE harcamalarını teknoloji değişkeninin bir göstergesi olarak ele alınmıştır. Kişi başına düşen GSYİH'yı da üretkenliğin göstergesi olarak kabul eden Pianta 20 OECD ülkesine ilişkin 1970-1990 yılları arasındaki verileri kullanmıştır. Japonya için teknolojinin büyüme üzerine olumlu etkileri olduğunu sonucuna ulaşmıştır. Benzer sonuçlar Almanya ve ABD için de geçerli olmakla birlikte etkisinin Japonya örneğinden olduğu kadar güçlü olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Genel anlamda OECD ülkeleri dikkate alındığında teknoloji ağırlıklı yatırımlar kadar diğer yatırımlarında büyüme üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu tespit etmiştir.

Evenson²⁸³ (1997) yedi OECD ülkesinde 11 sektörü ele alarak faktör üretkenliğini etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmıştır. ARGE departmanında çalışan emeğin toplam faktör üretkenliğinin arttırdığını ve dolayısıyla istatistikî açıdan önemli bir açıklayıcı değişken olduğunu göstermiştir. Yabancı ülkelerdeki ARGE'nin etkilerinin ülke içinde gerçekleşen ARGE'nin sağladığı faktör verimliliğinden daha az olduğu tespit edilmiştir.

Eaton ve Kortum²⁸⁴ (1996) 19 OECD ülkesinin 1988 yılına ilişkin yatay kesit verileri kullanarak verimlilik üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada ülkenin araştırma yoğunluğu, beşeri sermayesi, ülkelerin birbirine coğrafi uzaklıkları, FMH'lerin gücünü gösteren indeks ve ithalat değerleri kullanılmıştır. Kurdukları model, fikirlerin ülke

²⁸¹ G. Cameron, **Innovation and Growth: a Survey of the Empirical Evidence**. Nuffield College, (1998) UK. <http://www.nuff.ox.ac.uk/users/cameron/papers/empiric.pdf>

²⁸² M. Pianta, "Technology and Growth in OECD Countries, 1970-1990", **Cambridge Journal of Economics**, 19, (1995), s. 175-187.

²⁸³ R. Evenson, "Industrial Productivity: Growth Linkages between OECD Countries, 1970-1990", **Economic Systems Research**, 9(2), (1997), s. 221-230.

²⁸⁴ J. Eaton, ve S. Kortum, "Trade in Ideas: Patenting and Productivity in the OECD", **Journal of International Economics**, 40, (1996), s. 251-278.

içinde daha kolaylıkla yaygınlaştığını göstermiştir. Mesafe azaldıkça ülkeler arasında bilgi dolayısıyla teknoloji yaygınlaşmaktadır. Bulgular söz konusu olan ülkeler gelişmiş ülkeler olduğunda ithalatın teknolojinin yaygınlaşmasında etken olmadığını göstermektedir. Buna ek olarak beşeri sermayenin gelişmesi ülkenin teknolojiyi özümseme kapasitelerini artırmaktadır. Ülkeler arasındaki verimlilik farkı bilgi ve teknolojinin yaygınlaşmasındaki farklılığın nedenlerindendir. Diğer önemli bulguları da güçlü patent korumacılığının patent başvurularını arttırdığı yönündedir.

3.11. Fikri Mülki Haklar, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Taklitçilik

Lee Branstetter, Raymond Fisman, C. Fritz Foley, Kamal Saggi²⁸⁵ yaptıkları çalışmada FMH'nın gelişmekte olan ülkelere güçlendirilmesinin endüstriyel gelişim bileşenleri ve seviyesi üzerine etkilerini analiz edilmektedir. Bu çalışmada yazarlar ABD'de yerleşik bulunan firmalarla yerel endüstriyel üretimin FMH alanında yapılan reformlara nasıl tepki verdiklerini analiz etmek için 1980-1990'lı yıllara ilişkin veriler kullanılmıştır. DYY, güney taklitçiliği ve kuzeyin yenilikçiliğinin tamamının içsel olarak alındığı KUZHEY-GÜNEY üretim döngüsü modeli geliştirilmiş ve güneyde hayata geçirilen FMH reformlarının kuzeyli firmaların kendilerine bağlı kuruluşlar aracılığıyla gerçekleştirdiği doğrudan yabancı yatırımlar ile üretimlerini güneye kaydardıkları bu model tarafından ortaya konulmuştur. Bu DYY'ler güneyin endüstriyel kalkınmasını hızlandıracaktır. Modellen ortaya koyduğu diğer önemli bir bulgu da; üretimin güney ülkelere kayması sonucu kuzey ülkelerinde boşa kalan kaynakların ARGE çalışmalarında kullanılarak global olarak icatların artmasını sağlayacak olmasıdır.

²⁸⁵ Lee Branstetter, Raymond Fisman, C. Fritz Foley, Kamal Saggi, "Intellectual Property Rights, Imitation, and Foreign Direct Investment: Theory and Evidence", **NBER Working Paper** No: 13033, (2007)

Lai²⁸⁶ güçlü FMH'lerin kuzey güney ekseninde yaratacağı etkileri incelemiştir. Lai 1998 yılındaki bu teorik çalışmada, güneyin içsel olarak FMH'yi güçlendirici politikalar uygulamasının güneydeki sanayisinin gelişmesi önünde engel oluşturacağı düşüncesinin tam tersi bir sonuca ulaşmıştır. Kuzeyin ÇUŞ'ları güçlü korumacılığın oluşturacağı güvenli Güney'e yatırımlarını kaydıracaklardır. Böylelikle Kuzey'in kaynakları hem Güney'e aktarılacak hem de araştırma geliştirmeye yönelik merkezler bu süreçte Güney'e taşınacaktır. Güney'deki taklit üretim azalacaktır ancak yeni üretim tesisleri, bu sürecin topluma getireceği olumsuz etkileri ortadan kalkacaktır. Bunların bir sonucu olarak Güney'in endüstriyel gelişimi güçlenerek artacaktır. Bu teorik çalışmadaki kurgu sonucundaki elde edilen bulgular küresel bazda buluşların ve yeni ürünlerin miktarının artacağını ve toplamda dünyanın daha fazla zenginlik yaratacağını öngörmektedir.

FMH'ların güçlendirilmesi reform gerçekleştiren ülkelerde ve genel olarak global ekonomide endüstriyel büyümeye katkısı nasıl olacaktır? Etkin FMH uygulamaları fikri hakkı elinde bulundurana monopol gücü vermekte ve teknolojinin yaygınlaşması önünde bir engel oluşturmaktadır. Örneğin Japonya ve Güney Kore'nin kalkınmasının zayıf FMH rejimi altında bugünkü başarılarını yakalamışken güçlü FMH uygulamalarının gelişmekte olan ülkeler kategorisine bugün girmiş olan ülkelerin kalkınmalarını geciktirebileceği yönünde yorumlar yapılmaktadır (McCalman 2001²⁸⁷, Chaudhuri²⁸⁸ 2006, Helpman 1993²⁸⁹)

²⁸⁶ C. Lai ve L.Edwin, "International Intellectual Property Rights Protection and the Rate of Product Innovation", **Journal of Development Economics** 55 (1), (1998), s. 133-153.

²⁸⁷ P. McCalman, "Reaping what you sow: An empirical analysis of international patent harmonization", **Journal of International Economics**, 55, (2001), s. 161-186.

²⁸⁸ S. Chaudhuri, P. Goldberg, ve P. Jia, "Estimating the Effects of Global Patent Protection in Pharmaceuticals: A Case Study of Quinolones in India", **American Economic Review** 96, (2006), s. 1477-1514.

²⁸⁹ E. Helpman, "Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights", **Econometrica** 61, (1993), s. 1247-1280.

Bu düşüncelerin karşısında olan yaklaşım, güçlü FMH'ların çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ) yatırımlarının geliştirmekte olan ülkelere çekme açısından ikna edici bir araç ve böylelikle kalkınmayı hızlandırıcı bir unsur olarak görmektedirler. Buna ek olarak bu fikri savunanlar geliştirmekte olan ülkelerde güçlü FMH uygulamalarının dünya çapında icatların artmasına ve tüm tüketicilerin bundan fayda sağlayacağı düşüncesini ortaya koymaktadırlar.²⁹⁰

4. DEĞERLENDİRME

Teknolojik korumacılık baskılarının artmasıyla birlikte geliştirmekte olan ülkeler başta olmak üzere ülke, fikri mülkiyet hakları rejimlerini güçlendirmek yönünde büyük adımlar atmıştır. Yapılan reformlar, günümüzde teknolojik ilerleme ve yenilikçi çalışmaların ekonomik büyümenin anahtar ögesi olarak görülmektedir. Korumacılığın güç kazanması buluşlara teşvik ve geri dönüşüm sağlayarak ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu savından ileri gelmektedir.

Bu bölümde fikri mülkiyet hakları ile ekonomik faktörle arasında ilişkiler incelenmiştir. Önemli faktörlerden bir tanesinin ÇUŞ'lar olduğu görülmüştür. ÇUŞ'lar teknolojik yatırımlarını ya kendi ülkelerinde yapmayı ya da gelişmiş başka bir ülkede yapmayı tercih etmektedirler. Yabancı ülkede yapacağı teknolojiyi geliştirmeye yönelik yatırımlarda da tercihi ülkenin gelişmişlik düzeyine göre ya teknoloji yoğunluğu çok ya da daha az alanlarda gerçekleştirmektedir. Bunlara ek olarak bir ülkenin ÇUŞ'ları ülkeye çekebilmesi ve bundan faydalanabilmesi için belli bir düzeyin üzerinde beşeri sermayeye sahip olması gerekmektedir.

Fikri mülkiyet korumacılığı ile ekonomik büyüme ve ticaret arasında ilişki olduğu yapılan çeşitli çalışmalarda tespit edilmiştir. Teknolojik bilgi üretimi ve birikiminin ekonomik büyümeyi teşvik ettiği yapılan çeşitli araştırmalarla genel kabul görmektedir.

²⁹⁰ Lai 1998 a.g.e.

Yapılan çalışmalarda ülkelerin gelişmişlik düzeylerindeki farklılığın gerekçesi olarak farklı bilgi birikimleri gösterilmektedir. Bilgi retimi ve birikiminin bir göstergesi olarak ele alınan patentlerin ekonomik büyüme üzerinde etkileri olduğu görülmüştür.

Fikri korumacılığın ticaret üzerine de etkilerinin çok belirgin olmadığı yapılan çalışmalardan anlaşılmaktadır. Bunun nedeni iki farklı kavramın etkilerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Pazar gücü ve pazar genişliği kavramlarında hangisinin geçerli olduğu önem kazanmaktadır. Eğer bir firmaya ürünlerini ihraç ettiği ülkede güçlü korumacılığın ve taklitçilik riskinin çok düşük olması sebebiyle tekel olma şansını veren pazar gücü varsa, firma ihracatını azaltacak ve dolayısıyla ticaret bundan olumsuz etkilenecektir. Güçlü patent korumacılığıyla beraber kendi ürünlerinin taklitlerini engellemek için çaba harcamalarına ihtiyaç duymadıkları bir sistemde ticaret ülkeler arasında artacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

METODOLOJİ VE UYGULAMA

1. METODOLOJİ

Veriler genellikle boyutlarına göre sınıflandırılırlar. Herhangi bir olguya ilişkin gözlemleri belli bir zaman süresince gözlemlenmesi sonucu elde edilen veri setine zaman serisi adı verilmektedir. Belli bir zamanda çok sayıdaki olguya ilişkin gözlemlerden oluşan veri setine ise yatay kesit veri seti adı verilmektedir. Zaman serisi veri türünde hem gözlem değerlerinin hem de bu gözlemlerin sıralanmasının önemi varken yatay kesiti veri setinde sadece gözlem değerleri önemlidir; gözlem sonucunda elde edilen değerlerin sırasının bir önemi yoktur. Panel veri seti ise bu tek boyutlu iki veri setinin bir araya getirilmesi ile oluşan iki boyutlu veri setidir. Bu bağlamda birden çok olguya ilişkin verilerin belli bir zaman süresince gözlenmesi ile elde edilen veri setine Panel Veri adı verilmektedir. Panel veri setleri incelenen tüm değişkenleri kapsayacak şekilde zaman içindeki değişimini analiz etmede kullanılır. Bu nedenle hem yatay hem de zaman serisi veri analizlerini tek bir denklem modeli ile kullanılmasına olanak sağlar²⁹¹.

Hsiao'nun (2003) Panel data kullanımına ilişkin ortaya koyduğu faydaların bazıları şunlardır²⁹²:

1) Bireysel Heterojenliği kontrol etmesine olanak sağlar. Panel veri bireylerin, firmaların, ülkelerin heterojen olduğunu varsayar. Zaman serileri ve yatay kesit verileri bu heterojenliği kontrol etmede yetersiz kaldığı için bulunan sonuçların yanıltıcı olması riskini beraberinde getirir. Bazı değişkenlerin gözlenmesi ve ölçülmesi güç olabilir. Bu

²⁹¹ http://dss.princeton.edu/online_help/analysis/panel.htm

²⁹² C.Hsiao, *Analysis of Panel Data*, (Cambridge University Press, Cambridge, 2003).

nedenle modele dâhil edilmeyen değişkenler nedeniyle sapmalı sonuçlara ulaşılabilir. Zaman serisi ve yatay kesit verileri bu tür sorunla başa çıkamazken panel veri seti bu sorunları kontrol edebilmektedir. Birincil farklar alındığında gözlenebilen ancak etkisi belirlenemeyen veya gözlenemeyen değişkenler kontrol altına alınmış olmaktadır.

2) Panel veri daha fazla bilgi, daha çok değişkenlik, değişkenler arasında da doğrusal dağılımın azalması, daha fazla serbestlik derecesi olanağı sağlamaktadır. Böylelikle ekonometrik tahminlerin etkinliğini artırmaktadır (Hsiao 2003, s3).

3) Panel data ayarlama devingenleri (Dynamics of adjustment) çalışmalarında daha iyidir.

4) Panel veriler salt zaman serisi veya salt yatay kesit verileri ile belirlenemeyen etkilerin tanımlanmasında ve ölçülmesinde daha etkindir.

5) Panel veri modelleri salt zaman serisi veya salt yatay kesit verilerine göre daha karmaşık davranışsal modellerin oluşturulmasına olanak sağlar. Buna ek olarak geciktirilmesi dağıtılmış (distributed lag) modellerinde salt zaman serisi çalışmalarına göre daha az kısıt konulabilmektedir.

Panel verinin getirdiği sınırlamalar²⁹³:

1) Dizayn ve veri toplama sorunları: bu tür problemler panel verilerin anket yoluyla elde edilmesi sürecinde karşılaşılan problemlerdir. Anketin hazırlanmasından cevapların toplanması ve bilginin denetlenmesine kadar tüm aşamalarda bu sorunlarla karşılaşılabilir. Örneğin hedef kitlenin tamamına ulaşamamak, sorulara cevap

²⁹³ Badi H. Baltagi, **Econometrics Analysis of Panel Data**, (Third Edition Sussex, John Wiley&Sons Ltd. 2005).

alamamak, sorulara çeşitli nedenlerle yanlış cevaplar almak, görüşme sıklıklarına bağlı vb sorunlar.

2) Ölçüm hatalarındaki değişmeler (bozulmalar): ölçüm hataları açık olmayan sorulara verilen yanlış cevaplar, hatırlayamama, taraflı olup cevapları kasıtlı olarak çarpıtma, konuyla ilgisi olmayan birimlere anket uygulanması vb problemler.

3) Seçicilik problemleri:

Bireysel seçicilik: insanlara çalışmaya razı oldukları ücretin altında bir ücret önerildiğinde çalışmak istemeyebilirler. Bu durumda insanların karakteristik yapıları gözlemlene olanağı bulabiliriz; onların ücretlerine ilişkin bir değerlendirme yapabilmemiz mümkün değildir. Sadece bu özelliğe sahip işgücünün ücretine ilişkin bilgi eksikliği örneğimizden bu topluluğu çıkartmaya neden olmaktadır. Eğer yığını temsil edecek örnekleme ilişkin tüm gözlemleri ölçemezsek, bu durumda seçilen örnek kitlemiz budanmış olacaktır. Bu nedenle yapılacak bir çalışmada tam bir başarıya ulaşmak mümkün olmayacaktır.

Yanıt verilmemesi durumu: bu durum panel veri toplamanın ilk aşamasında karşılaşılan bir sorundur. Panel çalışmaya konu olan birimler ankete cevap vermeyi kabul etmeyebilirler, takip edilmesi mümkün olmayan birimlerle karşılaşılabilir veya ilgili birimlere ulaşılamayabilir. Bunlara ek olarak cevapsız bırakılan sorular veya çelişkili cevapları içeren anketler de çalışmanın etkinlik düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir.

Zayıt: panel veri toplama sürecinde elde edilemeyen bir gözlem değeri araştırmanın ardı sıra toplanması gereken verilerini de etkileyeceği için ciddi problemlere neden olabilir. Bu tür veri akışındaki düzenlemeler araştırmaya konu olan gruptaki birimlerin taşınmaları veya hayatlarını kaybetmeleri veya sorulara cevap vermenin çok olması gerekçesi ile soruları cevaplamamak istememesi gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Bir dizilim izleyen panel veri zayıtları geçen süre içinde azalarak artma eğilimindedirler.

4) Kısa zaman serisi boyutu: her bir birey için kısa zaman aralığını içeren yıllık verilerin oluşturduğu mikro panel verilerde asimptotik yaklaşım ankete konu olan bireylerin sayısının sonsuza yaklaşma eğiliminde olduğu varsayımına dayanmaktadır. Zamanın kısa olmasının yarattığı maliyetler de vardır. Yukarıda belirttiğimiz üzere gözlem süresi arttıkça zayıflar artmaktadır.

5) Yatay kesit bağımlılığı: çapraz ülke bağımlılığına sebep olmayan uzun süreli zaman serisine sahip ülke veya bölgeye ilişkin makro panellerin yanlış yorumlar yapılmasına neden olabilir.

Hagi Baltagi'ya göre panel veri zaman serisi ve yatay kesit verilerinin üstesinden gelemediği problemleri tamamını çözecek, her derde deva bir yöntem değildir. Ancak panel veri zaman serisinin tek başına ortaya koyabileceğinden daha güçlü birim kök (unit root) testi sonuçları sağlamaktadır. Bununla beraber panel veri toplanması oldukça maliyetlidir ve yukarıda belirtilen olumsuzlukları bünyesinde barındırmaktadır. Panel verinin ne kadarlık bir süreyi kapsaması gerektiği sorusu incelenecek konuya göre değişim gösterebilir. Ekonomik olaylar ve sonuçları ansızın ortaya çıkmadıkları için uzun bir zaman diliminde izlenmesi daha makuldür. Ancak sağlık ve beslenme ile ilgili çalışmalarda özellikle de çocuklarla ilgili olanlarda bu süre daha az olmalı ki sağlık veya çocuk gelişimindeki değişimler izlenebilsin.

Yukarıda ifade ettiğimiz gibi panel veri serisinin hem gözlenen birimler itibariyle hem de araştırmaya konu olan süre itibariyle zaman içinde meydana gelen değişiklikleri beraber içermektedir. Bu özelliği ile iki farklı boyutu içeren panel veri seti içeren modeller, yatay kesit ya da zaman serisi modellerinden farklı olarak iki indise sahiptir. Bir panel veri modeli aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K X_{kit} \beta_k + u_{it} \quad (1)$$

Burada birimler 1den N'ye kadar değişen i indisi ile gösterilmekte ($i = 1,2,3,\dots,N$) ve zaman boyutu da yine 1'den T'ye kadar değişen t indisi ile gösterilmektedir ($t = 1,2,3,\dots,T$). Modeldeki dışsal açıklayıcı değişkenleri belirtmek için k indisi kullanılmıştır.

Modelimizi matris formunda şöyle gösterebiliriz:

$$y_{it} = \alpha_i + X'_{it} \beta + u_{it} \quad (2)$$

$1 \times K \quad K \times 1$

Burada X'_{it} K dışsal değişkene ilişkin zaman serisi ve yatay kesit verilerini içeren $1 \times K$ boyutundaki satır vektörünü göstermektedir. α 1×1 boyutundaki sabit değeri ifade ederken β $K \times 1$ boyutundaki sütun vektörünü ifade etmektedir. Hata terimi u_{it} modele dâhil edilmemiş olan değişkenlerin hem bireysel hem de zamana ilişkin etkilerini temsil etmektedir. Burada hata terimi u_{it} bağımsız değişkenler $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{iT}$ ile ilişkili olmayan ve ortalaması sıfır varyansı, σ_u^2 , olan bir rassal (random) değişkendir.

2. TEK YÖNLÜ HATA BİLEŞENLERİ REGRESYON MODELİ

Panel verilerin birçoğu $u_{it} = \mu_i + v_{it}$ hata terimini kullandığı tek yönlü hata bileşen modelinden yararlanmaktadır²⁹⁴. Burada hata terimi iki bileşene ayrılarak analize tabi

²⁹⁴ T. D. Wallace, A. Hussain, "The Use Of Error Components Models In Combining Cross Section with Time Series Data", **Econometrica**, Vol.37, No.1, (1969), s. 57

tutulmaktadır. Burada μ_i gözlenemeyen bireysel spesifik etkileri ifade etmekte ve v_{it} 'de geri kalan disturbance (dağılımı) ifade etmektedir. Burada μ_i zamana bağlı bir değişim göstermemektedir ve regresyona dâhil edilmemiş spesifik bireysel etkileri içermektedir (Baltagi, s. 11). 2 nolu denklem aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$y = \alpha \iota_{NT} + X\beta + u = Z\delta + u \quad (3)$$

Burada y , $NT \times 1$ boyutunda, X , $NT \times K$ boyutunda ve ι_{NT} bir sayılarından oluşan NT boyutunda vektördürler. $Z = [\iota_{NT}, X]$ ve $\delta' = (\alpha', \beta')$ olarak ifade edilmektedir. Yukarıda ifade ettiğimiz hata terimini de şu şekilde ifade edebiliriz:

$$u = Z_{\mu}\mu + v \quad (4)$$

Burada $u' = (u_{11}, \dots, u_{1T}, u_{21}, \dots, u_{2T}, \dots, u_{N1}, \dots, u_{NT})$ olarak ifade edilmektedir. I_N , $N \times N$ boyutundaki birim matrisi, ι_T , $T \times 1$ boyutunda tüm elemanları 1 olan vektörü ve $\otimes$ kroniker çarpanını göstermek üzere $Z_{\mu} = I_N \otimes \iota_T$ 'dir. Z_{μ} (μ_i 'nin sabit parametrelerden oluştuğu varsayımı altında) μ_i 'nin tahminlerinde kullanılabilen ve sıfır ve birlerden oluşan kukla matrisidir. $\mu' = (\mu_1, \dots, \mu_N)$ ve $v' = (v_{11}, \dots, v_{1T}, \dots, v_{N1}, \dots, v_{NT})$ dır.

2.1. Sabit Etkiler Modeli

Bu modelde yukarıda belirttiğimiz tek yönlü hata bileşeni modelinde kullanılan hata terimi kullanılmaktadır.

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (5)$$

Bu durumda μ_i 'ler tahmin edilecek sabit parametreler olarak varsayılmakta ve bunun açıklanamayan stokastik kısmı olan v_{it} bağımsız ve özdeşçe dağılmıştır, IID $(0, \sigma_v^2)$. Kuh 1956 yılında ve 73 firmaya ilişkin yatırım malları üzerine yaptığı araştırmada 5 nolu denklemdeki varsayımı kullanarak μ_i 'yi sabit firma etkisi olarak ele almıştır²⁹⁵.

X_{it} 'lerin tüm i ve t değerleri için geçerli olmak üzere v_{it} 'lerden bağımsız oldukları varsayılmaktadır. Sabit etkiler modeli eğer örneklem içindeki N elemandan oluşan spesifik bir gruba odaklanırsa daha uygun bir tanımlama sağlamış olacaktır.

Eğer 4 nolu denklemi 3 nolu denklemdeki yerine koyarsak şu denklemi elde ederiz:

$$y = \alpha_{NT} + X\beta + Z_{\mu}\mu + v = Z\delta + Z_{\mu}\mu + v \quad (6)$$

Bu modele en küçük kareler yöntemi kullanılarak α , β ve μ 'nün tahmincilerini elde edebiliriz. Z , $NT \times (K+1)$ ve Z_{μ} birim kukla matrisi $NT \times N$ boyutunda matrislerdir. Eğer N çok büyükse 6 nolu denklem çok sayıda birim kukla değişken içerecektir ve EKK ile tersi alınan matris $(N+K)$ boyutunda olacaktır. Gerçekte ilgilendiğimiz parametreler olan α ve β kukla değişkenli en küçük kareler (LSDV-Least Squares Dummy Variables) yöntemi ile tahmin edilebilir. Bunu yaparken 6 nolu modelimizi soldan Q ile çarpıp elde ettiğimiz dönüştürülmüş forma EKK uygulamamız gerekmektedir. Q değeri şöyle tanımlanmaktadır:

²⁹⁵ E. Kuh, "The Validity of Cross-Section Estimated Behavior Equations in Time-Series Application", *Econometrica*, Vol. 27, (1959), s. 197-214.

$$Q = I_{NT} - \frac{1}{T}(I_N \otimes J_T)$$

Burada J_T tüm elemanları 1 olan $T \times T$ boyutlu bir matristir. Q matrisi rankı $NT-N$ olan simetrik ve denk güçlü dizeydir (idempotent bir matristir). Bu matrisin bir vektörle çarpımı o vektör için birimlere göre ortalamadan farkları vermektedir: $Q = (u_{it} - \bar{u}_t)^{296}$.

Çarpım durumunda model şu şekle dönüşür:

$$Qy = QZ\delta + QZ_\mu\mu + Qv \quad (7)$$

Burada $PZ_\mu = Z_\mu$ olduğu için $QZ_\mu = Q\iota_{NT} = 0$ dır. Başka bir deyişle yapılan bu işlem bireysel etkileri ortadan kaldırılmış olmaktadır. Bu dönüşün sonucunda denklem şu şekle gelmiştir:

$$Qy = QX\beta + Qv \quad (8)$$

Q matrisi bireysel etkiyi ortadan kaldırmıştır. Bu k 'nıncı regresör için tipik elamanları $(Y_{it,k} - \bar{Y}_{i.,k})$ olan $\tilde{Y} = QY$ 'nin tipik elemanları $(X_{it,k} - \bar{X}_{i.,k})$ olan $\tilde{X} = QX$ üzerine regresyondur. Böylelikle $(N + K) \times (N + K)$ yerine $(K \times K)$ matrisine dönüştürülmüş olur. 8 nolu denklemdeki β 'nın parametre tahmincisi aşağıdaki gibi olacaktır.

²⁹⁶ L. Matyas, P. Sevestre, **The Econometrics Of Panel Data**, (Kluwer Academic Publishers, Hollanda,

Gözden geçirilmiş 2. baksı, 1996), s. 36.

$$\tilde{\beta} = (X'QX)^{-1} X'Qy \quad (9)$$

Bu tahmincinin varyansı da aşağıdaki gibidir:

$$Var(\tilde{\beta}) = \sigma_v^2 (X'QX)^{-1} = \sigma_v^2 (\tilde{X}'\tilde{X})^{-1}$$

β 'nın tahmincisi olan $\tilde{\beta}$ 8 nolu denklemden yola çıkarak genelleştirilmiş en küçük kareler (GLS-Generalized Least Squares) yöntemi kullanılarak da elde edilebilir. Basit regresyon modelini ele alalım:

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \mu_i + v_{it} \quad (10)$$

Bu modeldeki değişkenlerin zaman içindeki ortalamalarını alırsak denkleminizi şöyle ifade ederiz:

$$\bar{y}_{i.} = \alpha + \beta \bar{x}_{i.} + \mu_i + \bar{v}_{i.} \quad (11)$$

Bu iki denklemi (10 ve 11) birbirinden çıkartırsak:

$$y_{it} - \bar{y}_{i.} = \beta (x_{it} - \bar{x}_{i.}) + (v_{it} - \bar{v}_{i.}) \quad (12)$$

Sonuç olarak ulaştığımız bu denklem (8) numaralı denklem ile aynıdır ve bu nedenle de 9 nolu denklemdeki tahminci ile aynıdır. 10 nolu denklemdeki gözlemlerin ortalaması alındığında ulaşacağımız sonuç şöyledir:

$$\bar{y}_{..} = \alpha + \beta \bar{x}_{..} + \bar{v}_{..} \quad (13)$$

Burada Mükemmel Çoklu Bağlantı sorunundan kurtulabilmek için $\sum_{i=1}^N \mu_i = 0$ kısıt'ı uygulanmaktadır. Bu kısıtın konulmaması durumunda her ne kadar β ve $(\alpha + \mu_i)$ tahmin edilebilse de α ve μ_i ayrı ayrı tahmin edilememektedir. Kısıt'ın uygulanması durumunda $\tilde{\beta}$ (12) nolu regresyondan, $\tilde{\alpha} = \bar{y}_{..} - \tilde{\beta} \bar{x}_{..}$ (13) nolu regresyondan ve $\tilde{\mu}_i = \bar{y}_i - \tilde{\alpha} - \tilde{\beta} \bar{x}_i$ (11) nolu regresyon kullanılarak elde edilebilir.

En küçük kareler kukla değişkeni (LSDV) olarak da adlandırılan bu sabit etki (FE) en küçük kareler yöntemi serbestlik derecesindeki büyük azalmalardan çok ciddi bir şekilde etkilenmektedir. Bu tür bir modelde (N-1) ekstra parametre ve çok sayıdaki kukla değişken regresorlar arasındaki çoklu bağlantı sorununu ağırlaştırabilecektir. Bunlara ek olarak FE tahmincisi zamanla değişmeyen cinsiyet, millet, din gibi değişkenlerin etkilerini tahmin etmeyebilir. Bu tür değişkenlerden Q transformasyonu (12 nolu denklemde olduğu üzere) ortalamadan sapma dönüşümü ile bertaraf edilebilir. Eğer doğru model (6) nolu denklemde olduğu gibi sabit etki modeli ise 2 nolu denkleme EKK uygulanması durumuna taraflı ve tutarsız regresyon parametrelere ulaşılacaktır. Bunun nedeni EKK yönteminde her ne kadar bireysel kukla değişkenler açıklayıcı özelliğe sahip olsa da bunları silmesinden kaynaklanmaktadır.

2.1.1. Sabit Etkiler Modelinin Test Edilmesi

Kukla değişkenlerin tamamının tutarlılığı F testini kullanarak irdeleyebiliriz. Burada boş hipotezimiz:

$H_0; \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{N-1} = 0$ 'dır.

Burada uygulanan yöntem belirlenen modele EKK uygulaması ile elde edilen sınırlandırılmış artıkların karelerin toplamı (RRSS) ile LSDV regresyonu uygulanarak elde edilen sınırlandırılmamış artıkların karelerin toplamını (URSS) kullanan basit Chow testidir.

$$F_0 = \frac{(RRSS - URSS)/(N - 1)}{URSS/(NT - N - K)} \sim F_{N-1, N(T-1)-K} \quad (14)$$

2.2. Rassal Eki Modeli

Eğer çok büyük bir yığından N birim rassal olarak çekersek, Rassal Etki Modeli uygun bir belirleyicidir. Üzerinde çıkarım yapılmaya çalışılan topluluğu temsil edecek panel verinin iyi tasarlanması gerekmektedir. Özellikle hane halkı araştırmalarında örneklem çapı N genellikle çok büyüktür ve sabit etki modeli serbestlik derecesinde çok büyük kayıplara neden olabilir. İfade edilen bireysel etki (individual effect) rassal etki olarak nitelenmektedir ve yığını temsil eden örnek kullanılarak elde edilen sonuçlar yardımıyla yorum yapılabilir.

Bir önceki bölümde modele dâhil edilmemiş birim spesifik değişkenlerin (α_i) etkilerinin zaman içinde sabit olduğu doğrusal regresyon modellerinin tahmini üzerinde durulmuştu.

Bu bölümde u_{it} gibi birim-spesifik etkiler random değişkenler değerlendirilecektir.

Çok sayıdaki birim zaman içinde gözlemlendiğinde, bazen modele dâhil edilmeyen değişkenler birimlere ve zamana bağlı faktörleri temsil ederken diğer değişkenlerin aynı birim gözlemleri etkileme eğiliminde olan farkları yansıttığı varsayılır. Bu nedenle artıkların birden çok bileşeni içerdiği varsayılmaktadır (Hsiao, 34). Bu bağlamda rassal etki modelinin temel varsayımı birim-etki için $\mu_i \sim N(0, \sigma_\mu^2)$ zaman etkisi için $\nu_{it} \sim$

$N(0, \sigma_\lambda^2)$ olmak üzere artık değer iki kısımdan oluşmaktadır. Hem μ_i ile ν_{it} birbirinden bağımsızdır hem de X_{it} 'ler tüm i ve t değerleri için olmak üzere μ_i ve ν_{it} değerlerinden bağımsızdır.

(6) nolu denklem kullanılarak varyans-covaryans matrisini hesaplayabiliriz.

$$\begin{aligned}\Omega &= E(u u') = Z_\mu E(\mu \mu') Z_\mu' + E(\nu \nu') \\ &= \sigma_\mu^2 (I_N \otimes J_T) + \sigma_\nu^2 (I_N \otimes J_T)\end{aligned}\quad (15)$$

Bu homoskedastik varyansın olduğu anlamına gelmektedir; $\text{var}(u_{it}) = \sigma_\mu^2 + \sigma_\nu^2$ (bütün i ve t değerleri için).

$$\begin{aligned}\text{cov}(u_{it}, u_{js}) &= \sigma_\mu^2 + \sigma_\nu^2 \quad \text{for } i = j, t = s \\ \text{cov}(u_{it}, u_{js}) &= \sigma_\mu^2 \quad \text{for } i = j, t \neq s \quad \text{diğer durumda sıfır.}\end{aligned}$$

Buna bağlı olarak korelasyon katsayısı şöyledir:

$$\begin{aligned}\rho &= \text{correl}(u_{it}, u_{js}) = 1 \quad \text{for } i = j, t = s \\ \rho &= \text{correl}(u_{it}, u_{js}) = \sigma_\mu^2 / (\sigma_\mu^2 + \sigma_\nu^2) \quad \text{for } i = j, t \neq s \text{ diğer durumda sıfır.}\end{aligned}$$

Buradaki korelasyon matrisi şöyledir:

$$\Omega = (T\sigma_\mu^2 + \sigma_\nu^2)(I_N + \bar{J}_T) + \sigma_\nu^2(I_N \otimes E_T) = \sigma_1^2 P + \sigma_\nu^2 Q \quad 15-1$$

Burada $\sigma_1^2 = T\sigma_\mu^2 + \sigma_\nu^2$ dir.

Regresyon katsayılarının genelleştirilmiş en küçük kareler tahmincisini bulmamız için Ω^{-1} 'e ihtiyacımız vardır.

$$\Omega^{-1} = \frac{1}{\sigma_1^2} P + \frac{1}{\sigma_v^2} Q \quad (16)$$

ve

$$\Omega^{1/2} = \frac{1}{\sigma_1} P + \frac{1}{\sigma_v} Q \quad (17)$$

(3) nolu regresyon denklemini $\sigma_v \Omega^{1/2} = Q + (\sigma_v / \sigma_1) P$ değeri ile soldan çarptıktan sonra EKK uygulayabiliriz (Fuller ve Battese 1973, 1974).

Bu durumda $Pu \sim (0, \sigma_1^2 P)$ ve $Qu \sim (0, \sigma_v^2 Q)$ şeklindedir ve varyansın en iyi karesel (quadratic) tarafsız (BQU) tahmincileri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\hat{\sigma}_1^2 = \frac{u'Pu}{tr(P)} = T \sum_{i=1}^N \bar{u}_i^2 / N \quad (18)$$

$$\hat{\sigma}_v^2 = \frac{u'Qu}{tr(Q)} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (u_{it} - \bar{u}_i)^2}{N(T-1)} \quad (19)$$

Burada doğru sapma değerlerini bilmediğimiz için EKK ile elde ettiğimiz $\hat{u}_{EKK}$ değerini kullanabilir (Wallance ve Hussain 1969), ancak sonuçlar rassal etki modelinde EKK tahmincileri tarafsız ve tutarlı olmakla birlikte etkin değildir. Bu nedenle LSDV hata terimi OLS hata terimi yerine kullanılması tavsiye edilmektedir (Amemiya 1971). Bu durumda hata terimi şöyle hesaplanmaktadır:

$\tilde{u} = y - \tilde{\alpha} \iota_{NT} - X\tilde{\beta}$ ki burada $\tilde{\alpha} = \bar{y}_{..} - \bar{X}'_{..}\tilde{\beta}$ ile ifade edilmektedir ve $\bar{X}'$ 1xK vektörüdür. (18) ve (19) nolu denklemlere u yerine yukarıda elde ettiğimiz $\tilde{u}$ değerlerini yazarsak Amemiya yaklaşımına göre varyans tahmincilerine elde etmiş

oluruz. Bunlar doğru varyansının bilinmesi durumunda sahip olacakları yanaşık (asimptotik) dağılımın aynısına sahiptirler:

$$\begin{pmatrix} \sqrt{NT}(\hat{\sigma}_v^2 - \sigma_v^2) \\ \sqrt{N}(\hat{\sigma}_\mu^2 - \sigma_\mu^2) \end{pmatrix} \sim N \left(0, \begin{pmatrix} 2\sigma_v^2 & 0 \\ 0 & 2\sigma_\mu^2 \end{pmatrix} \right) \quad (20)$$

ki burada $\hat{\sigma}_\mu^2 = (\sigma_1^2 - \sigma_v^2)/T$ dir.

Swamy ve Arora 1972 iki regresyon kullanılarak elde edilecek ortalama hata kareleri yardımıyla varyansların tahmin edilmesi yöntemini önermişlerdir. Buradaki ilk regresyon (12) nolu denklemdeki Within regresyonudur ve s^2 değeri aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\hat{\sigma}_1^2 = [y'Qy - y'QX(X'QX)^{-1}X'Qy] / [N(T-1) - K] \quad (21)$$

İkinci regresyon zaman içindeki ortalama değerin kullanıldığı Between regresyondur:

$$\bar{y}_i = \alpha + \bar{X}_i' \beta + \bar{u}_i \quad i = 1, \dots, N \quad (22)$$

Bu eşitlik (6) nolu denklemin P ile soldan çarpılıp EKK uygulaması ile aynıdır. Tek fark buradaki regresyonda her bir birim için T defa ortalama alındığı için NT gözlem vardır. Bununla beraber (22) nolu denklemdeki yatay kesit (cross-section) regresyonu için N gözlem bulunmaktadır. Bu durumu düzeltmek için aşağıdaki kesit regresyonu kullanabiliriz:

$$\sqrt{T} \bar{y}_i = \alpha \sqrt{T} + \sqrt{T} \bar{X}_i' \beta + \sqrt{T} \bar{u}_i \quad (23)$$

Burada $\text{var}(\sqrt{T}\bar{u}_i) = \sigma_1^2$ değerine eşittir. Bu regresyondan s^2 'yi şöyle hesaplayabiliriz:

$$\hat{\sigma}_1^2 = (y'Py - y'PZ(Z'PZ)^{-1}Z'Py) / (N - K - 1) \quad (24)$$

Bu bağlamda dönüştürdüğümüz regresyon denklemi ve ortalaması sıfır olan hata teriminin değişirlik-eşdeğişirlik (varyans-covaryans) matrisi şu şekildedir:

$$\begin{pmatrix} Qy \\ Py \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} QZ \\ PZ \end{pmatrix} \delta + \begin{pmatrix} Qu \\ Pu \end{pmatrix} \quad (25)$$

$$\begin{pmatrix} \sigma_v^2 Q & 0 \\ 0 & \sigma_1^2 P \end{pmatrix}$$

Eğer sabit değer α 'dan kurtulmak istenirse aşağıdaki regresyon kullanılabilir.

$$\begin{pmatrix} Qy \\ (P - \bar{J}_{NT})y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} QX \\ (P - \bar{J}_{NT})X \end{pmatrix} \beta + \begin{pmatrix} Qu \\ (P - \bar{J}_{NT})u \end{pmatrix} \quad (26)$$

Bu dönüştürülmüş regresyonun hata teriminin ortalaması sıfır olmak üzere varyans kovaryans matrisi şöyledir:

$$\begin{pmatrix} \sigma_v^2 Q & 0 \\ 0 & \sigma_1^2 (P - \bar{J}_{NT}) \end{pmatrix}$$

Genelleştirilmiş en küçük kareler (GLS) tahmincisi:

$$\begin{aligned}\hat{\beta}_{GLS} &= \left[(X'QX / \sigma_v^2) + X'(P - \bar{J}_{NT})X / \sigma_1^2 \right]^{-1} \left[(X'Qy / \sigma_v^2) + X'(P - \bar{J}_{NT})y / \sigma_{12} \right] \\ &= [W_{XX} + \phi^2 B_{XX}]^{-1} [W_{Xy} + \phi^2 B_{Xy}]\end{aligned}\quad (27)$$

ve bu tahmincinin varyans değeri $Var(\hat{\beta}_{GLS}) = \sigma_v^2 [W_{XX} + \phi^2 B_{XX}]^{-1}$ dir. Burada $W_{XX} = X'QX$ $B_{XX} = X'(P - \bar{J}_{NT})X$ ve $\phi = \sigma_v^2 / \sigma_1^2$ 'dir. β 'nın within tahmincisi $\tilde{\beta}_{Within} = W_{XX}^{-1} W_{Xy}$ ve between tahmincisi $\hat{\beta}_{Between} = B_{XX}^{-1} B_{Xy}$ dir.

Buradan $\hat{\beta}_{GLS}$ matrisi $\tilde{\beta}_{Within}$ ile $\hat{\beta}_{Between}$ 'nin ağırlıklı ortalamasıdır. Her bir tahminci ($\tilde{\beta}_{Within}$ ve $\hat{\beta}_{Between}$) kendisine ait olan varyansın tersi ile ağırlıklandırılmıştır.

$$\hat{\beta}_{GLS} = W_1 \tilde{\beta}_{Within} + W_2 \hat{\beta}_{Between} \quad (28)$$

$$W_1 = [W_{XX} + \phi^2 B_{XX}]^{-1} W_{XX} \quad \text{ve} \quad W_2 = [W_{XX} + \phi^2 B_{XX}]^{-1} (\phi^2 B_{XX}) = I - W_1$$

2.3. En Çok Olabilirlik Tahmini (MLE)

Normal dağılım varsayımı altında olabilirlik fonksiyonunu şöyle yazabiliriz:

$$L(\alpha, \beta, \phi^2, \sigma_v^2) = \text{sabit} - \frac{NT}{2} \log \sigma_v^2 + \frac{N}{2} \log \phi^2 - \frac{1}{2\sigma_v^2} u' \Sigma^{-1} u \quad (29)$$

Burada $\Omega = \sigma_v^2 \Sigma$, $\phi^2 = \sigma_v^2 / \sigma_1^2$ ve $\Sigma = Q + \phi^{-2} P$ dir. $|\Omega|$ karakteristik köklerin çarpımını ifade etmektedir yani: $|\Omega| = (\sigma_v^2)^{N(T-1)} (\sigma_1^2)^N = (\sigma_v^2)^{NT} (\phi^2)^{-N}$ dir.

Doğrudan (29) nolu denklemin maksimize etmek istersek doğrusal olmayan birincil sıra koşulunu elde ederiz (Amemiye 1971). Bunun yerine Breusch 1987’de α ve σ_v^2 ’ye odaklanılmasını önermiştir. Bu durumda $\hat{u}$ ve $\hat{\Sigma}$, β , ϕ^2 ve α ’nin en çok olabilirlik tahminine dayanmak üzere $\hat{\alpha}_{mle} = \bar{y}_{..} - \bar{X}_{..} \hat{\beta}_{mle}$ ve $\hat{\sigma}_{v,mle}^2 = (1/NT) \hat{u}' \hat{\Sigma}^{-1} \hat{u}$ dir. $y - X \hat{\beta}_{mle}$ ’i d olarak tanımlarsak; $\hat{\alpha}_{mle} = (1/NT) i'_{NT} d$ ve $\hat{u} = d - J_{NT} d$ olarak yazabiliriz. Bu bağlamda $\hat{\sigma}_{v,mle}^2$ ’yi yeniden düzenlersek:

$$\hat{\sigma}_{v,mle}^2 = d' [Q + \phi^2 (P - \bar{J}_{NT})] d / NT \quad (30)$$

Bu bağlamda yoğunlaştırılmış olabilirlik fonksiyonu şu şekilde ifade edilebilir:

$$L_C(\beta, \phi^2) = \text{sabit} - \frac{NT}{2} \log \{ d' [Q + \phi^2 (P - \bar{J}_{NT})] d \} + \frac{N}{2} \log \phi^2 \quad (31)$$

β ’nin bilinmesi durumunda (31) nolu denklemin maksimizasyonun sonucu ϕ^2 değeri şöyledir:

$$\hat{\phi}^2 = \frac{d' Q d}{(T-1) d' (P - \bar{J}_{NT}) d} = \frac{\sum \sum (d_{it} - \bar{d}_{i.})^2}{T(T-1) \sum (\bar{d}_{i.} - \bar{d}_{..})^2} \quad (32)$$

ϕ^2 değeri veri iken β MLE değeri aşağıdaki gibi bulunur:

$$\hat{\beta}_{mle} = [X'(Q + \phi^2(P - \bar{J}_{NT}))X]^{-1} X'[Q + \phi^2(P - \bar{J}_{NT})]y \quad (33)$$

Bu aşamadan sonra tahmin bu iki tahmin değerine ilişkin birbirini takip eden denemelere dayanmaktadır $(\phi_i^2 \rightarrow \beta_i \rightarrow \phi_{i+1}^2 \rightarrow \beta_{i+1} \rightarrow \dots)$ (T.S.Brusch, s.387). ϕ_i^2 monotonik bir dizgiye sahiptir. Bu nedenle genel maksimum noktasını bulmamızda yardımcı olmaktadır. Eğer $\phi_i^2 = 0$ için β within tahmincisi ile yinelemeye (iterasyona) başlarsak bir sonraki ϕ_i^2 sonlu ve pozitif bir sayı olacaktır. Bu durum ϕ_i^2 için monotonik bir artış sürecini içermektedir. Benzer şekilde eğer β between tahmincisi ile iterasyona başlarsak (burada ilk başlangıçta $\phi_i^2 \rightarrow \infty$ dur) bir sonraki adıma ϕ_i^2 sonlu ve pozitif bir sayı olacaktır ve ϕ_i^2 'nin monotonik azalan dizilimi ile süreç devam edecektir. Bu nedenle β 'nın hem within hem de between tahmincileri kullanılarak iterasyonlarının beraber yapılması ve bu dizilimde her ikisinin de beraberce yöneldiği maksimum noktasının global maksimum noktası olarak belirlenmesi önerilmektedir.

3. İKİ YÖNLÜ HATA BİLEŞENİ

Hata terimi bileşenleri aşağıdaki gibi olması durumunda iki yönlü hata bileşeni olan sapma değeri elde ederiz.

$$u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (34)$$

Burada μ_i bir önceki bölümde belirtildiği üzere gözlenemeyen bireysel etkiyi ifade etmektedir. v_{it} ise artık değeri ifade etmektedir. λ_t ise birim olarak değişmeyen ve regresyona dâhil edilmemiş olan (bir grev nedeniyle üretimin sekteye uğraması gibi) zaman spesifik etkiyi ifade etmektedir. (34) nolu denklemi vektör formunda yazalım.

$$u = Z_{\mu}\mu + Z_{\lambda}\lambda + v \quad (35)$$

$Z'_{\lambda} = \iota_N \otimes I_T$ zaman kukla değişkenlerinden oluşan matristir ve λ_t tahmin edilmek istendiğinde regresyona dâhil edilebilir (λ_t 'nin sabit parametre olması koşuluyla).

3.1. Sabit Etki Modeli

μ_i ve λ_t tahmin edilecek sabitler olarak varsayıldıklarında ve ardık değer dağılımı $v_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_v^2)$ şeklinde stokastik bir yapıya sahipse (34) nolu denklem iki yönlü sabit etki hata bileşeni olarak adlandırılır. X_{it} i ve t nin tüm değerleri için v_{it} 'den bağımsız olduğunu varsaymaktayız. Wallace ve Hussain (1969) yılında geliştirdiği sabit etki tahmincisi β aşağıdaki within transformasyonu ile elde etmeyi önermişlerdir.

$$Q = E_N \otimes E_T = I_N \otimes I_T - I_N \otimes \bar{J}_T - \bar{J}_N \otimes I_T + \bar{J}_N \otimes \bar{J}_T \quad (36)$$

$E_N = I_N - \bar{J}_N$ ve $E_T = I_T - \bar{J}_T$ olarak ifade edilmektedir. Önerilen bu dönüşüm ile μ_i ve λ_t etkilerinden arındırılmıştır.

$\tilde{y}$, $\tilde{X}$ ²⁹⁷ üzerine regres edilerek within tahminci elde edilebilir:

$$\tilde{\beta} = (X'QX)^{-1} X'Qy$$

²⁹⁷ $\tilde{y} = Qy$ ve $\tilde{X} = QX$ burada $\tilde{y}_{it} = (y_{it} - \bar{y}_{i.} - \bar{y}_{.t} + \bar{y}_{..})$ ve $\bar{y}_{..} = \sum_i \sum_t y_{it} / NT$ dir.

(10) nolu denklemde verilen basit regresyonun ortalama cinsinden ifadesini kullanırsak aşağıdaki sonucu elde ederiz.

$$\bar{y}_t = \alpha + \beta \bar{x}_t + \lambda_t + \bar{v}_t \quad (37)$$

Buradaki kısıtlarımız $\sum_i \mu_i = 0$ ve $\sum_t \lambda_t = 0$ dır. Modelimizi aşağıdaki gibi yazmamızda bir sakınca yoktur:

$$(y_{it} - \bar{y}_i - \bar{y}_t + \bar{y}_{..}) = (x_{it} - \bar{x}_i - \bar{x}_t + \bar{x}_{..})\beta + (v_{it} - \bar{v}_i - \bar{v}_t + \bar{v}_{..}) \quad (38)$$

Bu durumda EKK yöntemi bize $\tilde{\beta}$ değerini verecektir. Sabit değeri $\tilde{\alpha} = \bar{y}_{..} - \tilde{\beta} \bar{x}_{..}$ ile hesaplayabiliriz. μ_i ve λ_t değerleri şöyle bulunur:

$$\tilde{\mu}_i = (\bar{y}_i - \bar{y}_{..}) - \tilde{\beta}(\bar{x}_i - \bar{x}_{..}) \quad (39)$$

$$\tilde{\lambda}_t = (\bar{y}_t - \bar{y}_{..}) - \tilde{\beta}(\bar{x}_t - \bar{x}_{..}) \quad (40)$$

Q dönüşümü gerçekleştirdiğimizde değişkenlerin bir kısmını kaybettiğimiz için zaman ve birim etkiler “within” tahmincileri tarafından tahmin edilemezler. Eğer doğru olan model (35) nolu denklemde gösterildiği iki yönlü sabit etki modeli ise (2) nolu denkleme uygulanacak bir EKK sapmalı ve tutarsız regresyon katsayıları verecektir. EKK yöntemi her iki kukla değişkenini (zaman ve birim) göz ardı etmektedir. Oysa bir önceki bölümde tek yönlü sabit etki modelindeki tahminci sadece zaman kukla değişkenini göz ardı etmektedir. Eğer bu zaman kukla değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı iseler tek yönlü sabit etkiler tahmincileri -modele dâhil edilmeyen, yani göz ardı edilen zaman kukla değişkenler nedeniyle- tutarsız olacaktır.

3.1.1. Sabit Etkilerin Test Edilmesi

Tek yönlü hata terimi içeren modelde olduğu gibi kukla değişkenlerin istatistiksel anlamlılığına ilişkin ortak test uygulamasında boş hipotezimiz şöyledir:

$$H_0 : \mu_1 = \dots = \mu_{N-1} = 0 \text{ ve } \lambda_1 = \dots = \lambda_{T-1} = 0$$

kısıtlı model hata kareleri toplamı (RRSS) havuzlanmış (pooled) EKK'dan elde edilirken kısıtsız hata terimleri kareleri toplamı (URSS) within regresyondan (38) sağlanmaktadır.

Bu durumda F değeri şu formül ile hesaplanır:

$$F_1 = \frac{(RRSS - URSS)/(N + T - 2)}{URSS / ((N - 1)(T - 1) - K)} \sim F_{(N+T-2), (N-1)(T-1)-K} \quad (41)$$

Bu teste ek olarak, zaman etkisi dikkate alındığında bireysel (individual) etkinin varlığını test edebiliriz. Yani $\lambda \neq 0$ olmak üzere,

$$H_2 : \mu_1 = \dots = \mu_{N-1} = 0 \text{ bütün } t = 1, \dots, T-1 \text{ için.}$$

URSS yukarıda olduğu gibi within tahincisinin hata terimleri kareleri toplamı olmakla birlikte RRSS saman serisi kukla değişkenlerinde oluşan regresyondan elde edilmektedir. Bu regresyonu şöyle yazabiliriz:

$$(y_{it} - \bar{y}_t) = (x_{it} - \bar{x}_t)\beta + (u_{it} - \bar{u}_t) \quad (42)$$

Bu durumda elde dılecek F istatistiği (F_2 diyelim) değerinin karşılaştırılacağı tablo değeri $F_{(N-1),(N-1)(T-1)-K}$ olacaktır.

$\mu_i = 0$ hipotezini test ederken (14) nolu denklemdeki F_0 değeri F_2 'den farklıdır. Burada $\lambda_t = 0$ kabul edilirken bir önceki durumda $\lambda_t \neq 0$ olarak alınmıştır (bütün $t = 1, \dots, T - 1$ için).

Bireysel (individual) etkiye izin vererek zaman etkisi test edilebilir:

$$H_3 : \lambda_1 = \dots = \lambda_{T-1} = 0 \quad \text{ve} \quad \mu_i \neq 0, i = 0, \dots, (N-1)$$

(12) nolu denklemden RRSS elde edilirken (38) nolu denklemden URSS elde dılmektedir. Bu durumda F istatistiği şöyledir:

$$F_3 \sim F_{(T-1),(N-1)(T-1)-K}$$

3.2. Random etki Modeli

Eğer $\mu_i \sim \text{IID}(0, \sigma_\mu^2)$, $\lambda_t \sim \text{IID}(0, \sigma_\lambda^2)$ ve $v_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_v^2)$ birbirlerinden bağımsız iseler bu durumda iki yönlü rassal (random) etki modeli kullanılır. bunlara ek olarak X_{it} , i 'nin ve t 'nin tüm değerleri için μ_i , λ_t ve v_{it} 'den bağımsızdır. Bu yöntem büyük bir

yığından rassal olarak bir örnek çekildiğinde yorumda bulunabilmek için uygundur. (35)
nolu denklem kullanarak varyans-kovaryans matrisini aşağıdaki gibi hesaplayabiliriz:

$$\begin{aligned}\Omega &= E(uu') = Z_\mu E(\mu\mu')Z_\mu' + Z_\lambda E(\lambda\lambda')Z_\lambda' + E(vv') \\ &= \sigma_\mu^2(I_N \otimes J_T) + \sigma_\lambda^2(J_N \otimes I_T) + \sigma_v^2(I_N \otimes I_T)\end{aligned}\quad (43)$$

Burada $E(vv') = \sigma_v^2 I_{NT}$ dir²⁹⁸.

Varyans değeri bütün i ve j 'ler için $\text{var}(u_{it}) = \sigma_\mu^2 + \sigma_\lambda^2 + \sigma_v^2$ olmak üzere dağılım homoskedastiktir (sabit varyanslıdır).

$$\begin{aligned}\text{cov}(u_{it}, u_{js}) &= \sigma_\mu^2 + \sigma_\lambda^2 & i = j, \quad t = s \\ \text{cov}(u_{it}, u_{js}) &= \sigma_\mu^2 & i = j, \quad t \neq s \\ \text{cov}(u_{it}, u_{js}) &= \sigma_\lambda^2 & i \neq j, \quad t = s \\ \text{cov}(u_{it}, u_{js}) &= 0 & i \neq j, \quad t \neq s\end{aligned}\quad (44)$$

Buradan korelasyon katsayısını şöyle ifade edebiliriz:

$$\begin{aligned}\rho &= \text{correl}(u_{it}, u_{js}) = \sigma_\mu^2 / (\sigma_\mu^2 + \sigma_\lambda^2 + \sigma_v^2) & i = j, \quad t \neq s \\ \rho &= \text{correl}(u_{it}, u_{js}) = \sigma_\lambda^2 / (\sigma_\mu^2 + \sigma_\lambda^2 + \sigma_v^2) & i \neq j, \quad t = s \\ \rho &= \text{correl}(u_{it}, u_{js}) = 1 & i = j, \quad t = s \\ \rho &= \text{correl}(u_{it}, u_{js}) = 0 & i \neq j, \quad t \neq s\end{aligned}\quad (45)$$

²⁹⁸ P. A. V. B. Swamy ve S. S. Arora, "The Exact Finite Sample Properties of the Estimators of Coefficients in the Error Components Regression Model" **Econometrica**, vol. 40, no. 2, (Mart 1972), s. 264.

Genelleştirilmiş en küçük kareleri hesaplayabilmek için varyans-kovaryans matrisinin tersini bulmamız gerekmektedir. Bunu hesaplarken $N\bar{J}_N$ yerine J_N , $E_N + \bar{J}_N$ yerine I_N , $T\bar{J}_T$ yerine J_T , ve $E_T + \bar{J}_T$ yerine I_T terimlerini kullanalım. Burada $E_T = (I_T - \bar{J}_T)$ ve $E_N = (I_N - \bar{J}_N)$

Bişiminde tanımlanmıştır. Bu durumda varyans-kovaryans matrisi aşağıdaki gibidir:

$$\Omega = \sigma_\mu^2 \left((E_N + \bar{J}_N) \otimes T\bar{J}_T \right) + \sigma_\lambda^2 \left(N\bar{J}_N \otimes (E_T + \bar{J}_T) \right) + \sigma_v^2 \left((E_N + \bar{J}_N) \otimes (E_T + \bar{J}_T) \right)$$

Bu denklemi yeniden düzenleyelim:

$$\begin{aligned} \Omega = & T\sigma_\mu^2 (E_N \otimes \bar{J}_T) + T\sigma_\mu^2 (\bar{J}_N \otimes \bar{J}_T) + N\sigma_\lambda^2 (\bar{J}_N \otimes E_T) + N\sigma_\lambda^2 (\bar{J}_N \otimes \bar{J}_T) \\ & + \sigma_v^2 (E_N \otimes E_T) + \sigma_v^2 (E_N \otimes \bar{J}_T) + \sigma_v^2 (\bar{J}_N \otimes E_T) + \sigma_v^2 (\bar{J}_N \otimes \bar{J}_T) \end{aligned}$$

Ortak paranteze alma işleminden sonra denklemimiz aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\begin{aligned} \Omega = & \sigma_v^2 (E_N \otimes E_T) + (T\sigma_\mu^2 + \sigma_v^2) (E_N \otimes \bar{J}_T) + (N\sigma_\lambda^2 + \sigma_v^2) (\bar{J}_N \otimes E_T) \\ & + (T\sigma_\mu^2 + N\sigma_\lambda^2 + \sigma_v^2) (\bar{J}_N \otimes \bar{J}_T) \end{aligned} \quad (46)$$

Bu terimleri toplama işlemi ile kısaltarak ifade edelim:

$$\lambda_1 = \sigma_v^2, \lambda_2 = (T\sigma_\mu^2 + \sigma_v^2), \lambda_3 = (N\sigma_\lambda^2 + \sigma_v^2) \text{ ve } \lambda_4 = (T\sigma_\mu^2 + N\sigma_\lambda^2 + \sigma_v^2)$$

$$Q_1 = (E_N \otimes E_T)$$

$$Q_2 = (E_N \otimes \bar{J}_T)$$

$$Q_3 = (\bar{J}_N \oplus E_T)$$

$$Q_4 = (\bar{J}_N \otimes \bar{J}_T)$$

Böylelikle varyans-kovaryans denklemini aşağıdaki gibi en kısa şekliyle ifade edebiliriz:

$$\Omega = \sum_{i=1}^4 \lambda_i Q_i \quad (47)$$

λ_i 'ler Ω 'nin farklı karakteristik kökleridir. Q_i 'ler ilgili matrislerin hem simetrik hem de idempotent matrislerdir. Bunlara ek olarak rank değerinin iz değerine eşit olduğu Q_i matrisleri kendi aralarında ortogonaldır. Bu spektral ayrışımın sağladığı avantaj ile varyans-kovaryans matrisinin kuvveti kolayca alınabilir.

$$\Omega^r = \sum_{i=1}^4 \lambda_i^r Q_i \quad (48)$$

ve “r” rastgele seçilen bir sayı olmak üzere aşağıdaki eşitlik yazılabilir:

$$\sigma_v \Omega^{-1/2} = \sum_{i=1}^4 (\sigma_v / \lambda_i^{1/2}) Q_i \quad (49)$$

$y^* = \sigma_v \Omega^{-1/2} y$ tipik ögesi aşağıdaki gibi olur

$$y_{it}^* = y_{it} - \theta_1 \bar{y}_{i.} - \theta_2 \bar{y}_{.t} + \theta_3 \bar{y}_{..} \quad (50)$$

Burada $\theta_1 = 1 - (\sigma_v / \lambda_2^{1/2})$, $\theta_2 = 1 - (\sigma_v / \lambda_3^{1/2})$ ve $\theta_3 = \theta_1 + \theta_2 + (\sigma_v / \lambda_4^{1/2}) - 1$ dir. Sonuç olarak GLS y nin Z üzerine regres edilmesi sonucunda OLS ile elde edilebilir. Varyans bileşenlerinin en iyi ikinci dereceden tarafsız tahminci (BQU) $Q_i u \sim (0, \lambda_i Q_i u)$ olduğu için elde edilir. Bu nedenle, $i = 1, 2, 3$ olmak üzere $\hat{\lambda}_i$ 'nin BQU tahmincisi

$$\hat{\lambda}_i = u' Q_i u / tr(Q_i) \quad (51)$$

dir. Burada $\hat{\lambda}_4 = \hat{\lambda}_2 + \hat{\lambda}_3 - \hat{\lambda}_1$ dir. Gerçek hata terimleri bilinmediği için farklı tekniklerle tahmin edilen tahminciler kullanılır.

Graybill (1961) u_{it} 'nin bilinmesi durumunda en iyi tarafsız ikinci dereceden tahmincinin aşağıdaki gibi olacağını belirtmektedir²⁹⁹.

$$\sigma_v = u' Q_1 u / tr(Q_1), \sigma_\mu^2 = (1/T) [u' Q_2 u / tr(Q_2) - \sigma_v^2] \text{ ve } \sigma_\lambda^2 = (1/N) [u' Q_3 u / tr(Q_3) - \sigma_v^2]$$

Artık değer gözlenemediği için yerine tahmincisi 1 nolu denklemden elde edilerek kullanılabilir. Bu durumda varyans bileşenleri şu şekilde ifade edilecektir:

$$\sigma_v = \hat{u}' Q_1 \hat{u} / tr(Q_1), \quad (52)$$

²⁹⁹ T.D. Wallace, A. Hussain, "The Use of Error Components Models in Combining Cross Section with Time Series Data", **Econometrica**, vol. 37, No. 1, (1969), s. 64.

$$\sigma_{\mu}^2 = (1/T) [\hat{u}' Q_2 \hat{u} / \text{tr}(Q_2) - \sigma_v^2] \quad (53)$$

$$\sigma_{\lambda}^2 = (1/N) [\hat{u}' Q_3 \hat{u} / \text{tr}(Q_3) - \sigma_v^2] \quad (54)$$

Burada bulunan varyans bileşenleri 48 nolu denklemde veya aşağıdaki varyans-kovaryans matrisinde yerine konulabilir.

$$\Omega = \sigma_v^2 Q_1 + (T\sigma_{\mu}^2 + \sigma_v^2) Q_2 + (N\sigma_{\lambda}^2 + \sigma_v^2) Q_3 + (T\sigma_{\mu}^2 + N\sigma_{\lambda}^2 + \sigma_v^2) Q_4 \quad (55)$$

Bu bilgiler dâhilinde parametre tahmincimiz $\hat{\beta} = (X' \hat{\Omega}^{-1} X)^{-1} X' \hat{\Omega}^{-1} Y$ ile hesaplanır.

Alternatif bir yaklaşımı Amemiya (1971) tarafından ortaya konmuştur. Amemiya hata terimi tahmincilerinin within tahmincilerinden faydalanılarak bulunmasını önermektedir.

$\hat{\beta} = (X' \Omega X)^{-1} X' \Omega Y$ ve $\hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta} \bar{x}$ ise artık terim $\hat{u} = y - \hat{\alpha} \iota_{NT} - X \hat{\beta}$ eşitliği ile bulunacaktır.

$$M = I - \bar{J}_{NT} - \bar{J}_{NT} X (X' Q_1 X)^{-1} X' Q_1 - X (X' Q_1 X)^{-1} X' Q_1$$

$\hat{u} = Mu$ ile hesaplanırsa elimizde asimptotik dağılımı şöyle yazabiliriz³⁰⁰:

$$\begin{pmatrix} \sqrt{NT}(\hat{\sigma}_v^2 - \sigma_v^2) \\ \sqrt{NT}(\hat{\sigma}_{\mu}^2 - \sigma_{\mu}^2) \\ \sqrt{NT}(\hat{\sigma}_{\lambda}^2 - \sigma_{\lambda}^2) \end{pmatrix} \sim N \left(0, \begin{pmatrix} 2\sigma_v^4 & 0 & 0 \\ 0 & 2\sigma_{\mu}^4 & 0 \\ 0 & 0 & 2\sigma_{\lambda}^4 \end{pmatrix} \right) \quad (56)$$

³⁰⁰ T. Amemiya, "The Estimation of The Variance in a Variance-Component", **Model, International Ekonomik Review**, vol 12, No:1, (1971), s. 6.

51 nolu denklemdeki gerçek sapma yerine EKK veya Within artıklarını kullanarak elde edeceğimiz varyans bileşenleri yanlı olacaktır. Bu tahminleri yansız yapacak serbestlik derecesi(degree of freedom) düzeltmesi X regresyon matrisinde bulunan matrislerin trace/iz'ine bağlıdır.

Swamy ve Arora (1972) üç en küçük kareler regresyonun tahminiyle elde edilecek hata kareleri ortalaması yardımıyla varyans bileşenlerinin tahmin edilmesini önermiştir. Burada kullanılan ilk regresyon Within regresyona karşılık gelmektedir. Orijinal model $Q_1 = E_N \otimes E_T$ ile çarpılarak transformasyon gerçekleştirilir. Bu (38) nolu regresyon denkleminde eşittir ve σ_v^2 'in aşağıdaki tahminini bize verir:

$$\hat{\lambda}_1 = \hat{\sigma}_v^2 = [y'Q_1y - y'Q_1X(X'Q_1X)^{-1}X'Q_1y] / [(N-1)(T-1) - K] \quad (57)$$

İkinci model ise orijinal modelden $Q_2 = E_N \otimes \bar{J}_T$ dönüşümü ile elde edilmektedir. Elde edilen bu dönüştürülmüş modele birimler arası Between regresyonu denmektedir. Bu işlem $(\bar{y}_i - \bar{y}_{..})$ üzerine $(\bar{X}_i - \bar{X}_{..})$ regres edilmesi işlemiyle aynıdır. Bu işlem sonunda $\lambda_2 = T\sigma_\mu^2 + \sigma_v^2$ tahmincisini aşağıdaki gibi buluruz:

$$\hat{\lambda}_2 = [y'Q_2y - y'Q_2X(X'Q_2X)^{-1}X'Q_2y] / [(N-1) - K] \quad (58)$$

Buradan $\hat{\sigma}_\mu^2 = (\hat{\lambda}_2 - \hat{\sigma}_v^2) / T$ elde edilebilir.

Üçüncü regresyonda orijinal model $Q_3 = \bar{J}_N \otimes E_T$ ile dönüştürülerek elde edilen Between zaman-periyotları regresyonudur. Bu işlem $(\bar{y}_t - \bar{y}_{..})$ üzerine $(\bar{X}_t - \bar{X}_{..})$

regres edilmesi işlemiyle aynıdır. Bu işlem sonunda $\lambda_3 = N\sigma_\lambda^2 + \sigma_v^2$ tahmincisini aşağıdaki gibi buluruz:

$$\hat{\lambda}_3 = [y'Q_3y - y'Q_3X(X'Q_3X)^{-1}X'Q_3y] / [(T-1) - K] \quad (59)$$

Buradan $\hat{\sigma}_\lambda = (\hat{\lambda}_3 - \hat{\sigma}_v^2) / N$ elde edilir. Bu veriler kullanılarak $\hat{\lambda}_4 = \hat{\lambda}_2 + \hat{\lambda}_3 - \hat{\lambda}_1$ hesaplanabilir.

$Q_i u_{LN} = 0$ olduğu ve dönüştürülmüş hata teriminin sıfır ortalama ve varyans-kovaryans matrisini $diagonal[\lambda Q_i]$ ile ifade edebildiğimiz için şu ana kadar uyguladığımız üç regresyonu aynı denklemde toplayabiliriz:

$$\begin{pmatrix} Q_1y \\ Q_2y \\ Q_3y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} Q_1X \\ Q_2X \\ Q_3X \end{pmatrix} \beta + \begin{pmatrix} Q_1u \\ Q_2u \\ Q_3u \end{pmatrix} \quad (60)$$

(3) nolu denkleme uygulayacağımız genelleştirilmiş en küçük kareler yönteminden (GLS) elde edeceğimiz β tahmincisinin aynısını 60 nolu denkleme uygulayacağımız GLS ile elde edebiliriz.

$$\begin{aligned} \hat{\beta}_{GLS} &= [(X'Q_1X)/\sigma_v^2 + (X'Q_2X)/\lambda_2 + (X'Q_3X)/\lambda_3]^{-1} \\ &\quad \times [(X'Q_1y)/\sigma_v^2 + (X'Q_2y)/\lambda_2 + (X'Q_3y)/\lambda_3] \\ &= [W_{XX} + \phi_2^2 B_{XX} + \phi_3^2 C_{XX}]^{-1} [W_{Xy} + \phi_2^2 B_{Xy} + \phi_3^2 C_{Xy}] \end{aligned} \quad (61)$$

Burada $\text{var}(\hat{\beta}_{GLS}) = [W_{XX} + \phi_2^2 B_{XX} + \phi_3^2 C_{XX}]^{-1}$ 'dir. Ayrıca,

$W_{XX} = X'Q_1X$, $B_{XX} = X'Q_2X$ ve $C_{XX} = X'Q_3X$; $\phi_2^2 = \sigma_v^2 / \lambda_2$ ve $\phi_3^2 = \sigma_v^2 / \lambda_3$ 'dir.

β 'nın Within tahmincisi $\tilde{\beta}_W = W_{XX}^{-1}W_{Xy}$; bireysel between tahmincisi $\hat{\beta}_B = B_{XX}^{-1}B_{Xy}$ ve Between zaman-periyotları tahmincisi $\hat{\beta}_C = C_{XX}^{-1}C_{Xy}$ dir. Bu bize $\hat{\beta}_{GLS}$ 'in $\tilde{\beta}_W, \hat{\beta}_B$ ve $\hat{\beta}_C$ 'nin matris-ağırlıklı ortalaması olduğunu göstermektedir.

$$\hat{\beta}_{GLS} = W_1 \tilde{\beta}_W + W_2 \hat{\beta}_B + W_3 \hat{\beta}_C$$

Burada

$$W_1 = [W_{XX} + \phi_2^2 B_{XX} + \phi_3^2 C_{XX}]^{-1} W_{XX}$$

$$W_2 = [W_{XX} + \phi_2^2 B_{XX} + \phi_3^2 C_{XX}]^{-1} (\phi_2^2 B_{XX})$$

$$W_3 = [W_{XX} + \phi_2^2 B_{XX} + \phi_3^2 C_{XX}]^{-1} (\phi_3^2 C_{XX}) \text{ 'dir.}$$

3.3. En çok Olabilirlik Tahmincisi

Hatasal yapının normal dağıldığı varsayımı altında logaritmik olabilirlik fonksiyonu aşağıdaki gibi yazılır:

$$\log L = \text{sabit} - \frac{1}{2} \log |\Omega| - \frac{1}{2} (y - Z\gamma)' \Omega^{-1} (y - Z\gamma) \quad (62)$$

Burada ifade edilen Ω ve Ω^{-1} daha önce 47 ve 48 nolu denklemlerde ifade gösterildiği gibidir. Yukarıda ki denklemin kısmi türevlerini alarak eş anlı çözümlediğimizde $\gamma, \sigma_v^2, \sigma_\mu^2$ ve σ_λ^2 nin en çok olabilirlik tahmincilerini elde etmiş oluruz.

$$\frac{\partial \log L}{\partial \gamma} = Z' \Omega^{-1} y - (Z' \Omega^{-1} Z) \gamma = 0$$

$$\frac{\partial \log L}{\partial \sigma_v^2} = -\frac{1}{2} tr \Omega^{-1} + \frac{1}{2} u' \Omega^{-2} u = 0$$

$$\frac{\partial \log L}{\partial \sigma_\mu^2} = -\frac{1}{2} tr \Omega^{-1} (I_N \otimes J_T) + \frac{1}{2} u' \Omega^{-2} (I_N \otimes J_T) u = 0$$

$$\frac{\partial \log L}{\partial \sigma_\lambda^2} = -\frac{1}{2} tr \Omega^{-1} (J_N \otimes I_T) + \frac{1}{2} u' \Omega^{-2} (J_N \otimes I_T) u = 0 \quad (63)$$

Her ne kadar hata terimi u gözlenebilir olsa da yüksek dereceden doğrusal olmayan bu sistemi açık bir şekilde çözmek zordur. Amemiya (1971) bunun yerine tekrarlı (iterative) şema tekniğini önermiştir. Varyans bileşenlerinin en çok olabilirlik tahmin sonuçları 56 nolu denklemde gösterildiği gibi asimptotik dağılımla uyumlu ve asimptotik normal olduğu görülmüştür.

Breush (1997) düzenlemesi ile iki yönlü model için olabilirlik fonksiyonu şöyle düzenlenebilir:

$$\begin{aligned} \log L(\alpha, \beta, \sigma_v^2, \phi_2^2, \phi_3^2) = & \text{sabit} - \frac{NT}{2} \log \sigma_v^2 + \frac{N}{2} \log \phi_2^2 + \left(\frac{T}{2}\right) \log \phi_3^2 \\ & - \frac{1}{2} \log [\phi_2^2 + \phi_3^2 - \phi_2^2 \phi_3^2] - \frac{1}{2\sigma_v^2} u' \Sigma^{-1} u \end{aligned} \quad (64)$$

Burada $\phi_i^2 = \sigma_v^2 / \lambda_i$ ($i=1,2,3,4$) ve $|\Omega|^{-1} = (\sigma_v^2)^{-NT} (\phi_2^2)^{N-1} (\phi_3^2)^{T-1} \phi_4^2$, dir.

Breusch (1987) yaklaşımından hareketle $d = y - X\beta$ yazılabilir. Buradan da $u = d - \iota_{NT} \alpha$

azalabilir. Böylelikle $\beta, \phi_2^2, \phi_3^2$ 'nin rastgele değerleri için bu logaritmik olabilirlik fonksiyonunu kullanarak α ve σ_v^2 değerlerine yoğunlaşabiliriz. α ve σ_v^2 tahmincileri $\hat{\alpha} = i'_{NT} d / NT$ ve $\hat{\sigma}_v^2 = \left[(u' \sum^{-1} u) / (NT) \right]$ olarak elde edilirler. α 'nın maksimum değerini u 'da yerine koyarak $u = d - i_{NT} \hat{\alpha} = (I_{NT} - \bar{J}_{NT})d$ elde edilebilir.

β, ϕ_2^2 , ve ϕ_3^2 veri iken $(I_{NT} - \bar{J}_{NT}) \sum^{-1} (I_{NT} - \bar{J}_{NT}) = Q_1 + \phi_2^2 Q_2 + \phi_3^2 Q_3$ denkliği kullanılarak, $\hat{\sigma}_v^2 = d'(Q_1 + \phi_2^2 Q_2 + \phi_3^2 Q_3)d / NT$ elde edilir.

Bu bağlamda yoğunlaştırılmış olabilirlik fonksiyonu aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$L_C(\beta, \phi_2^2, \phi_3^2) = \text{sabit} - \frac{NT}{2} \log[d'(Q_1 + \phi_2^2 Q_2 + \phi_3^2 Q_3)d] + \frac{N}{2} \log \phi_2^2 + \left(\frac{T}{2}\right) \log \phi_3^2 - \frac{1}{2} \log[\phi_2^2 + \phi_3^2 - \phi_2^2 \phi_3^2] \quad (65)$$

ϕ_2^2 , ve ϕ_3^2 veri iken L_C 'yi β üzerinden maksimize edersek,

$$\hat{\beta} = [X'(Q_1 + \phi_2^2 Q_2 + \phi_3^2 Q_3)X]^{-1} X'(Q_1 + \phi_2^2 Q_2 + \phi_3^2 Q_3)y \quad (66)$$

sonucuna ulaşırız. (bu sonuç ϕ_2^2 , ve ϕ_3^2 biliniyorken elde edilecek GLS tahmincisi ile aynıdır). Benzer şekilde β ve ϕ_3^2 veri iken L_C 'yi ϕ_2^2 üzerinden maksimize edersek aşağıdaki sonuca ulaşırız:

$$\frac{\delta L_C}{\delta \phi_2^2} = -\frac{NT}{2} \frac{d'Q_2 d}{d'(Q_1 + \phi_2^2 Q_2 + \phi_3^2 Q_3)d} + \frac{N}{2} \frac{1}{\phi_2^2} - \frac{1}{2} \frac{(1 - \phi_3^2)}{[\phi_2^2 + \phi_3^2 - \phi_2^2 \phi_3^2]} = 0 \quad (67)$$

Eğer

$$\begin{aligned} a &= -[N(T-1)+1](1-\phi_3^2)(d'Q_2d), \\ b &= (1-\phi_3^2)(N-1)d'[Q_1+\phi_3^2Q_3]d-\phi_3^2(T-1)N(d'Q_2d) \quad \text{ve} \\ c &= N\phi_3^2d'[Q_1+\phi_3^2Q_3]d \text{ olarak alırsak, (67) nolu denklemi} \end{aligned}$$

$$a\phi_2^4 + b\phi_2^2 + c = 0 \quad (68)$$

şeklinde yazabiliriz. Baltagi ve Li (1992a) standart varsayımlar altında 68 nolu eşitlikte $a < 0$ ve $c > 0$ olduğunu göstermişlerdir. Bu nedenle $b^2 - 4ac > b^2 > 0$ olacaktır ve (68) nolu denklemin tek pozitif kökü aşağıda gösterildiği gibi hesaplanacaktır:

$$\hat{\phi}_2^2 = \left[-b - \sqrt{b^2 - 4ac} \right] / 2a = \left[b + \sqrt{b^2 - 4|a|c} \right] / 2|a| \quad (69)$$

Varsayım gereği ϕ_3^2 sabit olduğu için $\bar{Q}_1 = Q_1 + \phi_3^2Q_3$ şeklinde yazılabilir. Bu durumda 66 nolu denklem yeniden aşağıdaki gibi düzenlenebilir.

$$\hat{\beta} = [X'(Q_1 + \phi_2^2Q_2 + \phi_3^2Q_3)X]^{-1} X'(\bar{Q}_1 + \phi_2^2Q_2)y \quad (70)$$

Tekrarlanır GLS 69 ve 70 nolu denklemlerin ardışık uygulamaları ile elde edilebilir.

4. PANEL VERİDE HİPOTEZ TESTLERİ

4.1. Panel Verinin Havuzlanabilirliği Testi ³⁰¹

Panel data ile ilgilendiğimizde karşımıza verinin havuzlanabilirliği sorunsalı çıkmaktadır. Kısıtlı model havuzlanmış modeldir:

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + u_{it}, i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (71)$$

Ki burada tek-yön hata bileşeni modeli kullanılır:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (72)$$

Burada μ_i birime özgü gözlenemeyen etkiyi ve v_{it} geri kalan bozulmayı ifade etmektedir. 16.3 vektör formunda şu şekilde yazılabilir:

$$y = \alpha e_{NT} + X\beta + u = Z\delta + u \quad (73)$$

Burada y , X , ve u sırasıyla $(NT \times 1)$, $(NT \times (k-1))$ ve $(NT \times 1)$ boyutundadırlar; $Z = [e_{NT}, X]$, $\delta' = (\alpha, \beta')$ 'dir; ve e_{NT} birlerden oluşan $(NT \times 1)$ boyutunda bir vektördür.

Yukarıdaki 16,4 nolu denklemi aşağıdaki gibi ifade edebiliriz:

$$u = Z_\mu \mu + v \quad (74)$$

³⁰¹ L.Matyas ve P. Sevestre, , **The Econometrics of Panel Data: Fundamentals and Recent Developments in Theory and Practice**, (Third Edition, Seri: Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics, Cilt 46, Sirenger, Verlag Berlin Heidelberg, 2008), s. 521-525.

burada $Z_\mu = I \otimes e_T$, $\mu' = (\mu_1, \dots, \mu_N)$ ve $v \sim i.i.d. (0, \sigma_v^2 I_{NT})$ dir.

I_N N boyutunda birim matristir ve e_T T boyunda birler matrisidir. Eğer μ_i sabit parametreler olarak varsayılırsa model sabit etki modeli olarak anılmaktadır. μ_i , $\mu_i \sim i.i.d. (0, \sigma_v^2 I_{NT})$ gibi rastsal olduğu varsayılırsa model rastsal etki modeli olarak adlandırılmaktadır.

Havuzlanmış model birimler arasında ve seçilen zaman içinde aynı parametrelere sahip davranışsal denklemi ifade eder. Bununla beraber kısıtsız model, aynı davranışsal modeldeki parametrelerinin birimler arasında ve/veya zaman sürecinde değiştiği durumu ifade etmektedir. Verilerin havuzlanabilirliği sorusu özetle parametrelerin zaman içinde ve birimler arasında değişip değişmediği sorusuna karşılık gelmektedir. Birimler arası havuzlama durumundaki verilerin havuzlanabilme testleri zamana ilişkin havuzlama sürecinin testi için de geçerlidir.

Kısıtsız modelde her bir birim için verilmiş olan bir regresyon denklemimiz vardır:

$$y_i = Z_i \delta_i + u_i \quad \text{for } i = 1, 2, \dots, N \quad (75)$$

Burada $Z_i = [e_T, X_i]$ ve y_i, X_i , ve u_i nin boyutları sırasıyla $(T \times 1)$, $(T \times K - 1)$, ve $T \times 1$ 'dir. $\delta_i' = (\alpha_i \beta_i')$. Burada dikkat edilecek nokta δ_i 'nin her bir bölge için farklı olduğu bilgisidir. Bu nedenle test etmek istediğimiz hipotezimizi aşağıdaki gibi ifade edebiliriz,

$$H_0: \delta_i = \delta$$

H_0 hipotezi altında kısıtlı modelimizi şu şekilde yazabiliriz:

$$y = Z\delta + u \quad (75.a)$$

Kısıtsız modelimizi de şu şekilde yazabiliriz:

$$y = \begin{pmatrix} Z_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & Z_2 & \dots & 0 \\ \vdots & & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & Z_N \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \vdots \\ \delta_N \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_N \end{pmatrix} = Z^* \delta^* + u \quad (76)$$

$Z = Z^* I^*$ ve $[I^* = (e_N \otimes I_{K'})]$, e_N N boyutlu birler vektörüdür, I_K ise K boyutlu birim matristir.

4.1.1. $u \sim N(0, \sigma^2 I_{NT})$ Varsayımı altında havuzlanabilirlik testi

Burada u teriminin sıfır ortalama ve sabit varyansı olan normal bir dağılım olduğunu varsayıyoruz. Ayrıca birim spesifik etki yoktur. $u \sim N(0, \sigma^2 I_{NT})$ varsayımı altında 16.7a'deki δ 'nin minimum varyans yansız tahmincisi (MVU) bir EKK tahmincisidir.

$$\hat{\delta}_{i,EKK} = \hat{\delta}_{i,MLE} = (Z_i' Z_i)^{-1} Z_i' y_i \quad (77)$$

Bu nedenle

$$y_i = Z_i \hat{\delta}_{i,EKK} + \hat{u}_{i,EKK} \text{ 'dir.} \quad (78)$$

H_0 hipotezi altında aşağıdaki F test istatistikî kullanılır:

$$F_{obs} = \frac{\left(\hat{u}'_{EKK} \hat{u}_{EKK} - \sum_{i=1}^N \hat{u}'_{i,EKK} \hat{u}_{i,EKK} \right) / (N-1)K'}{\left(\sum_{i=1}^N \hat{u}'_{i,EKK} \hat{u}_{i,EKK} \right) / N(T-K')} \quad (79)$$

Sıfır hipotezi altında F_{obs} 'nin dağılımı $F((N-1)K', N(T-K'))$ şeklindedir. Bu test için kritik bölge α_0 anlamlılık düzeyini göstermek üzere şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$\{ F_{obs} > F((N-1)K', N(T-K'); \alpha_0) \}$$

Bu Chow testinin N adet lineer regresyonun olduğu duruma genişletilmiş halidir. Elimizde $u \sim N(0, \sigma_u^2 I_{NT})$ varsayımının doğruluğu varsayımına inanmak için yeterince gerekçe varsa ve elimizdeki yatay kesit verilerini birleştirmeyi düşünüyorsak, verinin havuzlanabilirliğini 16,9'da ifade edilen Chow testi ile sınanması yararlı olacaktır.

4.1.2. $u \sim N(0, \Omega)$ Varsayımı altında havuzlanabilirlik testi

Burada (hem sıfır hem de alternatif hipotez altında) yapılması gereken tek şey modelimizi varyansı $\sigma_u^2 I_{NT}$ olacak dağılım şekline dönüştürmektir. Bundan sonra dönüştürülmüş modele Chow testi uygulanır.

$\Omega = \sigma_u^2 \Sigma$ veri oluşu durumunda modelimizi dönüştürmek için kısıtlı modelimizi $\Sigma^{-1/2}$ ile soldan çarparız. Bu durumda $\Sigma^{-1/2}y = \dot{y}$, $\Sigma^{-1/2}Z = \dot{Z}$ ve $\Sigma^{-1/2}u = \dot{u}$ olur. Denklemimizi yeni duruma göre yazabiliriz:

$$\dot{y} = \dot{Z} \delta + \dot{u}$$

Hata terimi sabit varyansa eşit olacaktır: $E(\dot{u} \dot{u}') = \Sigma^{1/2} E(u u') \Sigma^{-1/2} = \sigma_u^2 I_{NT}$.

Benzer şekilde 16.8'de gösterilen kısıtsız modeli $\Sigma^{-1/2}$ ile soldan çarpalım:

$$\dot{y} = \dot{Z} * \delta * + \dot{u}$$

Burada $\Sigma^{-1/2} Z * = \dot{Z} *$ ve $E(\dot{u} \dot{u}') = \sigma_u^2 I_{NT}$ 'dir.

Bu aşamada hipotezimiz olan $H_0 : \delta_i = \delta, i = 1, 2, \dots, N$ dönüştürülmüş modellerimize Chow testi uygulanarak sınanabilir. H_0 hipotezi altında aşağıdaki test istatistiği uygulanır:

$$\dot{F}_{obs} = \frac{y' \left[\Sigma^{-1} \left(Z^* (Z^{*'} \Sigma^{-1} Z)^{-1} Z^{*'} - Z (Z' \Sigma^{-1} Z)^{-1} Z' \right) \Sigma^{-1} \right] y / (N-1) K'}{(y' \Sigma^{-1} y - y' \Sigma^{-1} Z^* (Z^{*'} \Sigma^{-1} Z^*)^{-1} Z^{*'} \Sigma^{-1} y) / N(T-K')} \quad (80)$$

Burada ifade edilen F istatistiğini dağılımı $F((N-1)K', N(T-K'))$ serbestlik derecesine sahiptir. 16.11 nolu denklemde ifade edilen istatistik sadece Σ 'nın bilinmesi durumunda kullanılabilir. Σ 'nın bilinmemesi durumuna Σ 'nın yerine $\hat{\Sigma}$ gibi tutarlı bir

tahminci kullanılabilir. Bu durumda 16.11'de ifade edilen test istatistiğini $\hat{F}_{obs}$ olarak yeniden adlandırabiliriz.

4.2. Bireysel ve Zaman Etkisinin Testi ³⁰²

4.2.1. Breusch-Pagan Test

Çift yönlü hata bileşenleri modeli için Breusch ve Pagan 1980 yılında $H_0 : \sigma_\mu^2 = \sigma_\lambda^2 = 0$ hipotezini test edecek bir Lagrange çarpanı (LM) testi geliştirmiştir.

$$LM = LM_1 + LM_2$$

Bu eşitliğin bileşenleri aşağıdaki gibidir:

$$LM_1 = \frac{NT}{2(N-1)} \left[1 - \frac{\tilde{u}'(I_N \otimes J_T)\tilde{u}}{\tilde{u}'\tilde{u}} \right]^2 \quad (81)$$

$$LM_2 = \frac{NT}{2(N-1)} \left[1 - \frac{\tilde{u}'(J_N \otimes I_T)\tilde{u}}{\tilde{u}'\tilde{u}} \right]^2 \quad (82)$$

H_0 hipotezi altında LM χ_2^2 gibi asimptotik bir dağılıma sahiptir. Bu LM istatistiği için hesaplanması çok kolay olan EKK artıklarına ihtiyaç vardır.³⁰³ $H_0^a : \sigma_\mu^2 = 0$ hipotezi ($u_{it} = \mu_i + v_{it}$) test edilmek istenirse yukarıdaki LM_1 istatistiği asimptotik olarak

³⁰² Baltagi, B.H., 2005, Econometric Analysis of Panel Data, John Wiley & Sons Ltd., İngiltere, ss.59-64.

³⁰³ $\tilde{u}_{it} = y_{it} - X_{it}\tilde{\beta}_{EKK}$

χ_1^2 dağılımına sahiptir. Benzer şekilde $H_0^b : \sigma_\lambda^2 = 0$ hipotezi ($u_{it} = \lambda_i + v_{it}$) ayrı olarak test edilmek istenirse yukarıda ifade edilen LM_2 istatistiği boş hipotez altında asimptotik olarak χ_1^2 dağılımına sahiptir.

4.2.2. King ve Wu,,Lagrange Çarpanı(LM) Test

Varyans bileşenleri negatif olmasalar da Breusch-Pagan testinin alternatif hipotezi çift taraflıdır. Ancak alternatif hipotezdeki varyans bileşenleri negatif olmadıklarından tek taraflı test sınaması uygulanmalıdır. 1985 yılında Honda ($u_{it} = \mu_i + v_{it}$) durumundaki $H_0^a : \sigma_\mu^2 = 0$ hipotezini için geliştirdiği test istatistiği aşağıdaki gibidir:

$$HO \equiv A = \sqrt{\frac{NT}{2(T-1)}} \left[\frac{\tilde{u}'(I_N \otimes J_T)\tilde{u}}{\tilde{u}'\tilde{u}} - 1 \right] \xrightarrow{H_0^a} N(0, 1) \quad (83)$$

Bu $N(0,1)$ istatistiğinin karesi Breusch-Pagan 81'de verilen LM_1 test istatistiğinin kendisidir. Honda bu test istatistiğinin normal dışılık (nonnormality) durumları için güçlü bir test olduğunu göstermiştir. Ancak bu tek yönlü LM istatistiği büyük örneklem için dahi güvenilir sonuçlar vermediği görülmüştür. Bu durum bağlaştıran (regresyon) sayısının yüksek olması veya bazı bağlaştıranların sınıflar arası ilgisinin (korelasyon) yüksek olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu durumda asimptotik kritik değerleri gerçek kritik değerlere LM test değerlerinden daha yakın olan Standartlaştırılmış Lagrange Çarpanı (SLM) testi önerilmektedir. Bu test tek-taraflı LM istatistiğini ortalaması sıfır ve varyansı bir olacak şekilde hem ölçeklendirir hem de bir merkez etrafında toplar.

$$SLM = \frac{d - E(d)}{\sqrt{\text{var}(d)}} \quad (84)$$

Burada $d = \tilde{u}' D \tilde{u} / \tilde{u}' \tilde{u}$ ve $D = (I_N \otimes J_T)$ dir. Regresyon artıklarındaki karesel biçimin beklemlerinin (moments of quadratic forms) sonuçları kullanılarak aşağıdaki eşitlikler elde edilir:

$$E(d) = \text{tr}(D \bar{P}_Z) / p \quad (85)$$

ve

$$\text{var}(d) = 2 \{ p \text{tr}(D \bar{P}_Z)^2 - [\text{tr}(D \bar{P}_Z)]^2 \} / p^2 (p + 2) \quad (86)$$

ki burada $p = n - (K + 1)$ ve $\bar{P}_Z = I_n - Z(Z'Z)^{-1}Z'$ dir. Boş hipotez altında (H_0^q) SLM asimptotik normal $N(0, 1)$ dağılıma sahiptir. Benzer şekilde $H_0^b : \sigma_\lambda^2 = 0$ için tek taraflı Honda tipi LM istatistik şu şekilde ifade edilmektedir:

$$B = \sqrt{\frac{NT}{2(N-1)}} \left[\frac{\tilde{u}'(J_N \otimes I_T)\tilde{u}}{\tilde{u}'\tilde{u}} - 1 \right] \quad (87)$$

ki $N(0, 1)$ olarak yanaşık (asimptotik) dağılıma sahiptir. Bu istatistiğin karesi 4.24'de ifade edilen LM_2 iki taraflı LM istatistiğine karşılık gelmektedir.

$H_0^c : \sigma_\mu^2 = \sigma_\lambda^2 = 0$ hipotezini sınamak için King ve Wu geliştirdikleri tek taraflı test aşağıdaki gibidir:

$$KW = \frac{\sqrt{T-1}}{\sqrt{N+T-2}} \sqrt{LM_1} + \frac{\sqrt{N-1}}{\sqrt{N+T-2}} \sqrt{LM_2} \quad (88)$$

H_0^c hipotezi altında $N(0, 1)$ dağılımına sahiptir.

4.2.3. Şartlı LM Testi

83'de ifade edilen HO ile $H_0^a : \sigma_\mu^2 = 0$ hipotezini test etmek istediğimizde, zaman spesifik etkinin olmadığını varsaymaktayız. Bu özellikle zaman etkisinin varyansının

(sıfır olması varsayımının aksine) büyük olması durumunda yanlış karar verilmesine neden olabilir. $H_0^d : \sigma_\mu^d = 0$ ($\sigma_\mu^2 > 0$) hipotezi için LM testi aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$LM_\mu = \frac{\sqrt{2\tilde{\sigma}_2^2\tilde{\sigma}_v^2}}{\sqrt{T(T-1)[\tilde{\sigma}_v^4 + (N-1)\tilde{\sigma}_2^4]}} \tilde{D}_\mu \quad (89)$$

$$\tilde{D}_\mu = \frac{T}{2} \left\{ \frac{1}{\tilde{\sigma}_2^2} \left[\frac{\tilde{u}'(\bar{J}_N \otimes \bar{J}_T)\tilde{u}}{\tilde{\sigma}_2^2} - 1 \right] + \frac{(N-1)}{\tilde{\sigma}_v^2} \left[\frac{\tilde{u}'(E_N \otimes \bar{J}_T)\tilde{u}}{(N-1)\tilde{\sigma}_v^2} - 1 \right] \right\} \quad (90)$$

$$\tilde{\sigma}_2^2 = \tilde{u}'(\bar{J}_N \otimes I_T)\tilde{u} / T \text{ ve } \tilde{\sigma}_v^2 = \tilde{u}'(E_N \otimes I_T)\tilde{u} / T(N-1)$$

Benzer şekilde $H_0^e : \sigma_\lambda^2 = 0$ ($\sigma_\lambda^2 > 0$) test etmek için alternatif LM istatistiği aşağıdaki gibi elde edilir:

$$LM_\lambda = \frac{\sqrt{2\tilde{\sigma}_1^2\tilde{\sigma}_v^2}}{\sqrt{N(N-1)[\tilde{\sigma}_v^4 + (T-1)\tilde{\sigma}_1^4]}} \tilde{D}_\lambda \quad (91)$$

$$\tilde{D}_\lambda = \frac{N}{2} \left\{ \frac{1}{\tilde{\sigma}_1^2} \left[\frac{\tilde{u}'(\bar{J}_N \otimes \bar{J}_T)\tilde{u}}{\tilde{\sigma}_1^2} - 1 \right] + \frac{(T-1)}{\tilde{\sigma}_v^2} \left[\frac{\tilde{u}'(\bar{J}_N \otimes E_T)\tilde{u}}{(T-1)\tilde{\sigma}_v^2} - 1 \right] \right\} \quad (92)$$

$$\tilde{\sigma}_1^2 = \tilde{u}'(I_N \otimes \bar{J}_T)\tilde{u} / N \text{ ve } \tilde{\sigma}_v^2 = \tilde{u}'(I_N \otimes E_T)\tilde{u} / N(T-1)$$

Null hipotez altında test istatistikleri $N(0,1)$ olarak yanaşık (asimptotik) olarak dağılmıştır.

4.2.4. ANOVA F ve Olabilirlik Oranı Testi

Tek yönlü hata bileşen modellerde sabit etkinin öneminin test edilmesinde ANOVA F-testi iyi sonuçlar vermektedir. Hipotezimiz: $H_0^a : \sigma_\mu^2 = 0$ şeklindedir. ANOVA F-test istatistiği aşağıdaki gibidir:

$$F = \frac{y'MD(D'MD)^{-1}D'My/(p-r)}{y'Gy/[NT - (\tilde{k} + p - r)]} \quad (93)$$

Boş hipotez altında bu istatistik $p-r$ ve $NT - (\tilde{k} + p - r)$ serbestlik derecesinde merkezi F dağılımına sahiptir.

Tek yönlü olabilirlik oranı (likelihood ratio, LR) sınaması aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$LR = -2\text{Log} \frac{l(res)}{l(unres)} \quad (94)$$

Burada $l(res)$ kısıtlanmış ençok olabilirlik tahminci değerini (boş hipotez altında) $l(unres)$ ise kısıtlamasız ençok olabilirlik değerini ifade etmektedir. H_0^a , H_0^b , H_0^d ve

H_0^e için $LR \sim \left(\frac{1}{2}\right)\chi^2(0) + \left(\frac{1}{2}\right)\chi^2(1)$ ve H_0^c için

$LR \sim \left(\frac{1}{4}\right)\chi^2(0) + \left(\frac{1}{2}\right)\chi^2(1) + \left(\frac{1}{4}\right)\chi^2(2)$ asimptotik dağılıma sahiptir.

4.2.5. Gouriéroux, Holly ve Monfort Testi

A veya B bunlardan biri veya her ikisinin varyans bileşenlerinin küçük ve sıfıra yakın olduğu durumlar gibi özellikli uygulamalarda negatif değer alabilir. Bu durumda H_0^c hipotezini test etmek için aşağıdaki istatistik önerilmiştir:

$$\chi_m^2 = \begin{cases} A^2 + B^2 & \text{if } A > 0, B > 0 \\ A^2 & \text{if } A > 0, B \leq 0 \\ B^2 & \text{if } A \leq 0, B > 0 \\ 0 & \text{if } A \leq 0, B \leq 0 \end{cases} \quad (95)$$

χ_m^2 burada χ^2 dağılımlarının bir bileşeni olarak ifade edilmektedir ve boş hipotez altında dağılım aşağıdaki gibidir.³⁰⁴

$$\chi_m^2 \sim \left(\frac{1}{4}\right) \chi^2(0) + \left(\frac{1}{2}\right) \chi^2(1) + \left(\frac{1}{4}\right) \chi^2(2)$$

4.3. Hausman Spesifikasyon Testi

Rassal Etki modelindeki hata terimi bileşenlerinin modeldeki bağımsız değişkenlerle ilişkisinin araştırıldığı test tekniğidir. Bu yöntemle modeldeki tahminciler belirlenmektedir. Rassal ve sabit etki tanımlaması ile elde edilen farklı parametre tahminlerinden hangisinin geçerli olduğunu anlamak için bu testi kullanılır.

$y = X\beta + \mu$ ile ifade edilen regresyon modelinin varsayımlarından olan $E(\mu / X) = 0$ 'ın geçerliliğinin test edilmesi gerekmektedir. Çünkü bu koşul sağlanmazsa elde edilecek tahmin değerleri taraflı olacaktır. Hausman tanımlama hatası testi bu varsayımın geçerliliğini test etmektedir.

$H_0 : E(\mu / X) = 0$ (tanımlama hatası yoktur, yani X matrisinin her sütunun en azında bireysel rassal etkilerle ilişkisizdir.)

$$H_A : E(\mu / X) \neq 0$$

³⁰⁴ Badi H. Baltagi, **Econometric Analysis of Panel Data**, (England, Third Edition, John Wiley & Sons, Ltd. 2005), s. 62

Null (boş) hipotez geçerliliği varsayımı altında GLS tahmincileri tutarlı asimptotik olarak etkin sonuçlar verir. Diğer durumda yani alternatif hipotezin geçerli olduğu durumda ise tahmin sonuçları tutarsızdır.

Hausman bu testi boş hipotez doğru olduğu varsayımı altında etkin bir tahminci olan $\hat{\beta}_0$ ve alternatif hipotezin doğru olduğu varsayımı altında tutarlı tahminci olarak elde edilen $\hat{\beta}_1$ arasındaki farktan yola çıkarak geliştirmiştir. Tanımlama hatası olmadığında bu farkın ($\hat{q} = \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_0$) olasılık limiti sıfırdır. Tanımlama hatası var ise bu değer sıfırdan farklı olacaktır. Buradaki test aynı zamanda bu tahminci parametrelerin farklarının asimptotik dağılımının varyansına da bağlıdır.

Hausmanın önerdiği test istatistiği şöyledir:

$$m = \hat{q}' Var(\hat{q})^{-1} \hat{q}$$

Burada $Var(\hat{q}) = Cov(\hat{\beta}_{Within}) - Cov(\hat{\beta}_{GLS}) = (X'QX)^{-1} - (X\Omega^{-1}X)^{-1}$ 'dir.

Eğer rassal etki model tanımlaması doğru ise iki tahmincinin değerleri birbirine yakın olacaktır.

Hesaplanan değer $m > \chi^2_{k-1}$ olduğunda boş hipotez reddedilir. Bu durumda rassal olan hata terimleri ile bağımsız değişkenler arasında bir ilişki vardır ve buna bağlı olarak da GLS tahmincileri tutarsız olacaktır. Bu durumda tutarlı sonuçlar elde edebilmek için Within tahmincilerini kullanmak gerekmektedir.

5. DURAĞAN OLMAYAN PANELLER

Zaman boyutunu ifade eden T değeri sonsuza gitmesine izin verildiğinde makro panel veriye ilişkin yaklaşımlar ikiye ayrılmaktadır. İlk ayırıma göre homojenlik varsayımının reddedilmesi durumunda regresyon tahmincileri heterojen tahminciler olması durumuyla karşılaşılacaktır. Bu yaklaşım T 'nin her bir ülkeye ait regresyonun tahmin edebilmesine olanak sağlayacak kadar büyük olması varsayımına dayanmaktadır. FE gibi dinamik panel veri tahminde standart havuzlanmış tahmincilerin kullanılması durumunda parametrelerin ülkeler arasında heterojen ve regresyonların seri olarak ilişkili olması durumunda sonuçlar yanıltıcı olacaktır. Literatürde uygulamalı zaman serisi süreçlerinde diğer ayırım, durağan olmama endişesidir. Zaman serisinde kullanılan bazı birim kök testleri panel veri için uygulanabilecek şekilde genişletilmiştir. Yatay kesit verilerin birbirinden bağımsız olduğu varsayımı altında yapılan birim kök sınamaları birinci kuşak olarak adlandırılırken yatay kesit verilerinin birbirine bağımlı olduğu birim kök sınamaları da ikinci kuşak olarak adlandırılmaktadır.

5.1 Panel Birim Kök Tahmincileri

Panel birim kök üzerine yapılan çalışmalarda verilerin hem yatay hem de zaman boyutuna ilişkin bilgileri dikkate alan birim kök sınamalarının istatistiksel olarak sadece zaman boyutunu dikkate alan zaman serisi birim kök sınamalarından daha güçlü olduğunu ortaya konulmuştur. Levin ve Lin(1992,1993), Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu(1999), Levin ve diğerleri (2002), Hadri (2000), Choi(2001), Breuer ve diğerleri (2001,2002), Pesaran(2006).

5.1.1. Birinci Kuşak Panel Birim Kök Sınamaları

Yatay kesit birimlerinin birbirinden bağımsız olduğu varsayımı altında oluşturulan panel birim kök sınamalarına birinci kuşak sınamalar adı verilmektedir. Bu sınama için çeşitli teknikler geliştirilmiştir.

5.1.1.1. Levin, Lin ve Chu (LLC) Test

Levin, Lin ve Chu, her bir yatay kesit için uygulanan bireysel birim kök sınavasından daha güçlü bir panel birim kök test istatistiği ortaya koymuşlardır. Burada hipotezimiz her bir bireysel zaman serisi birim kök içermekte iken alternatif hipotez her bir serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. Hipotezimiz aşağıdaki gibidir:

$$\Delta y_{it} = \rho y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{it-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad m = 1, 2, 3 \quad (96)$$

d_{mt} belirlenimsel (deterministik) değişkenler vektörünü ve α_{mi} 1, 2 ve 3. modellere karşılık gelen katsayı vektörünü göstermektedir. Gecikme derecesi p_i bilinmediği için LLC testlerinin uygulanması için üç aşamalı bir süreci öngörmektedirler.

1. Adım: her bir yatay seri için ayrı ADF regresyonu uygulanır:

$$\Delta y_{it} = \rho y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{iL} \Delta y_{i,t-L} + \alpha_{mi} d_{mt} + \varepsilon_{it} \quad m = 1, 2, 3 \quad (97)$$

Gecikme derecesi p_i 'nin bireyler arasında değişmesine izin verilir. Verilen bir T zamanda maksimum gecikme derecesi ($p_{\max}$) seçilir ve daha sonra $\hat{\theta}_{iL}$ için t-istatistiği kullanılarak daha küçük tercih edilebilir bir gecikme derecesi belirlenir. Burada t-istatistiği boş hipotez altında $N(0,1)$ şeklinde dağılmıştır. p_i belirlendikten sonra dikeysellenmiş artıkları elde edebilmek için iki yardımcı regresyon değerleri elde edilir:

Δy_{it} , $\Delta y_{i,t-L}$ ($L = 1, \dots, p_i$) ve d_{mt} üzerine regres edilerek $\hat{e}_{it}$ artığı elde edilir.

$y_{i,t-1}$, $\Delta y_{i,t-L}$ ($L = 1, \dots, p_i$) ve d_{mt} üzerine regres edilerek $\hat{v}_{i,t-1}$ artığı elde edilir. Bu artıkları her bir gruba ait farklı varyansları kontrol edebilmek amacıyla standartlaştırabiliriz.

$$\tilde{e}_{it} = \hat{e}_{it} / \hat{\sigma}_{\varepsilon i} \quad \text{ve} \quad \tilde{v}_{i,t-1} = \hat{v}_{i,t-1} / \hat{\sigma}_{\varepsilon i}$$

$\hat{\sigma}_{\varepsilon i}$ her bir ADF regresyonuna ait standart hatadır ($i = 1, \dots, N$).

2. Adım: Uzun ve kısa dönem standart sapma oranı tahmin edilir. Uzun dönem varyans aşağıdaki gibi tahmin edilir:

$$\hat{\sigma}_{yi}^2 = \frac{1}{T-1} \sum_{t=2}^T \Delta y_{it}^2 + 2 \sum_{L=1}^{\bar{K}} w_{\bar{K}L} \left[\frac{1}{T-1} \sum_{t=2+L}^T \Delta y_{it} \Delta y_{i,t-L} \right] \quad (98)$$

Burada $w_{\bar{K}L} = 1 - (L/(\bar{K} + 1))$ 'dir. Uzun dönem standart samanının yenileşim standart sapmaya oranı $\hat{s}_i = \hat{\sigma}_{yi} / \hat{\sigma}_{\varepsilon i}$ ile hesaplanır. Ortalama standart sapma

şöyle tahmin edilir: $\hat{S}_N = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{s}_i$

3. Adım: panel test istatistiği hesaplanır. Havuzlanmış regresyon elde edilir

$$\tilde{e}_{it} = \rho \tilde{v}_{i,t-1} + \tilde{\varepsilon}_{it}$$

$H_0 : \rho = 0$ için geleneksel t-istatistiği $t_\rho = \frac{\hat{\rho}}{\hat{\sigma}(\hat{\rho})}$ şeklindedir.

$$\hat{\rho} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2+p_i}^T \tilde{v}_{i,t-1} \tilde{e}_{it}}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2+p_i}^T \tilde{v}_{i,t-1}^2}$$

$$\hat{\sigma}(\hat{\rho}) = \frac{\hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}}}{\left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=2+p_i}^T \tilde{v}_{i,t-1}^2 \right]^{1/2}}$$

$$\hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}}^2 = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2+p_i}^T (\tilde{e}_{it} - \hat{\rho} \tilde{v}_{i,t-1})^2$$

Düzenlenmiş t-testi istatistiği şu şekilde hesaplanır:

$$t_\rho^* = \frac{t_\rho - N \tilde{S}_N \hat{\sigma}_{\tilde{\varepsilon}}^{-2} \hat{\sigma}(\hat{\rho}) \mu_{m\tilde{T}}^*}{\sigma_{m\tilde{T}}^*} \quad (99)$$

Buradaki $\mu_{m\tilde{T}}^*$ ve $\sigma_{m\tilde{T}}^*$ LLC'nin oluşturduğu tablosunda belirtilen sırasıyla düzeltilmiş ortalama ve standart sapmalardır.

5.1.1.2. Im, Pesaran ve Shin Testi (IPS)

IS ortalama ADF testini μ_{it} 'nin yatay birimler arasında serisel ilgileşimin olması durumunda kullanılmasını önermektedirler. Burada IPS heterojen birim kök sınamasıdır. Sıfır hipotezimize göre paneldeki her bir seri birim kök içermektedir ($H_0: \rho = 0$), alternatif hipoteze göre ise bazı bireysel serilerde birim kök vardır (hepsinde değil) yani:

$$H_1: \begin{cases} \rho_i < 0 \text{ for } i = 1, 2, \dots, N_1 \\ \rho_i = 0 \text{ for } i = N_1 + 1, \dots, N \end{cases}$$

Sıfır hipotezi kabul edersek tüm yatay kesit verilerin durağanlık varsayımını reddetmiş oluruz. Alternatif hipotez kabul edilirse en az bir yatay kesit için durağanlık olduğu varsayımını kabul etmiş oluruz. Test istatistiğimiz:

$$t_{IPS} = \frac{\sqrt{N} \left(t - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N E[t_{iT} | \rho = 0] \right)}{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \text{var}[t_{iT} | \rho = 0]}}$$

5.1.1.3. Breitung Testi

N'nin değerinin T'ye göre daha büyük olması durumunda LLC ve IPS testlerinde bozulmalar olmaktadır. Buna ek olarak LLC ve IPS testleri birime özgü (individual-specific) trendler modele eklendiğinde güçlerini yitirmektedirler. Monte Carlo denemelerinde uygulanan simülasyon sonuçları LLC ve IPS testlerinin güçlerinin deterministik koşullara karşı çok duyarlı olduğunu göstermiştir.

Yanlı uyarlama olmaksızın elde edilebilecek Breitung testi LLC'deki birinci adıma benzemekle beraber $\hat{e}_{it}$ ve $\hat{v}_{i,t-1}$ kalıntıları $\Delta y_{i,t-L}$ kullanılarak bulunmaktadır. Daha sonra birey-spesifik varyansları (LLC'de olduğu gibi) düzeltebilmek için kalıntılar

uyarlanırlar. İkinci adımda ise $\hat{e}_{it}$ kalıntıları ileri yönlü dikeyselleşme dönüşümü kullanılarak aşağıdaki gibi dönüştürülür.

$$e_{it}^* = \sqrt{\frac{T-t}{(T-t+1)}} \left(\tilde{e}_{it} - \frac{\tilde{e}_{i,t+1} + \dots + \tilde{e}_{i,T}}{T-1} \right)$$

$$v_{i,t-1}^* = \tilde{v}_{i,t-1} - \tilde{v}_{i,1} - \frac{t-1}{T} \tilde{v}_{i,T} \text{ trend ve kesim durumunda,}$$

$$v_{i,t-1}^* = \tilde{v}_{i,t-1} - \tilde{v}_{i,1} \text{ kesim noktası var ancak trend olmaması durumunda ve}$$

$$v_{i,t-1}^* = \tilde{v}_{i,t-1} \text{ kesim ve trend olmaması durumunda.}$$

Son adımda havuzlanmış regresyon hesaplanır:

$$e_{it}^* = \rho v_{i,t-1}^* + \varepsilon_{it}^*$$

Buradan $H_0 : \rho = 0$ hipotezi için t-istatistiği elde edilir.

5.1.1.4. ρ -Değer Testlerinin Bileşimi

Fisher tipi test panel verideki birim kökü test etmek için her bir i değerine karşılık gelen yatay kesit için elde edilen birim kök testlerinden elde edilen ρ -değerlerinin birleşimidir.

$$P = -2 \sum_{i=1}^N \ln p_i \quad (100)$$

Burada panel veri için birim kök sınaması yapılırken her bir yatay kesit için yapılan birim kök testlerinden elde edilen ρ -değerleri birleştirilir.

5.1.1.5. Kalıntı Tabanlı LM Testi

Zaman serisi için uygulanana KPSS testinin panel veri için genişletilmiş formu olan testin sıfır hipotezi” paneldeki serilerin hiçbirinde birim kök yok” iken alternatif hipotezde “panelde bir birim kök vardır” şeklinde oluşturulmaktadır. Test y_{it} ’nin sabit veya sabit ve trend üzerine regres edilmesi sonucu elde edilen EKK artıklarına temeline dayanmaktadır. Bunun için kullanılan iki model şöyledir:

Trendsiz model: $y_{it} = r_{it} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T$

Trendli model:

$$y_{it} = r_{it} + \beta_i t + \varepsilon_{it} \quad (101)$$

Burada $r_{it} = r_{i,t-1} + u_{it}$ bir rassal yürüyüşü ifade etmektedir. ε_{it} ve u_{it} tüm i ve t değerleri için özdeş, bağımsız ve normal (IIN) dağılıma sahiptirler yani $\varepsilon_{it} \sim \text{IIN}(0, \sigma_\varepsilon^2)$ ve $u_{it} \sim \text{IIN}(0, \sigma_\mu^2)$. Geriye doğru iterasyon uyguladığımızda 101 nolu denklemdeki trendli model şu şekilde ifade edilecektir:

$$y_{it} = r_{io} + \beta_i t + \sum_{s=1}^t u_{is} + \varepsilon_{it} = r_{io} + \beta_i t + v_{it} \quad (102)$$

Burada $v_{it} = \sum_{s=1}^t u_{is} + \varepsilon_{it}$ olarak ifade edilmektedir. Durağanlık hipotezi $H_0 : \sigma_u^2 = 0$ şeklinde ifade edilir ki bu durumda $v_{it} = \varepsilon_{it}$. LM istatistiği şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$LM_1 = \frac{\frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{T^2} \sum_{t=1}^T S_{it}^2 \right)}{\hat{\sigma}_\varepsilon^2}$$

$S_{it} = \sum_{s=1}^t \hat{\varepsilon}_{is}$ 12.14 nolu denklemden EKK ile elde edilen kalıntıların toplamını ifade etmektedir. $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$, sıfır hipotezi altında σ_ε^2 ’nin tutarlı bir tahmincisidir.

$$\hat{\sigma}_\varepsilon^2 = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{it}^2$$

$\hat{\sigma}_{\varepsilon i}^2$ gibi heteroskedastik (farklı yayımlımlı) serilerin olması durumuna LM testi şu şekilde hesaplanır:

$$LM_2 = \frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^N \left(\frac{1}{T^2} \sum_{t=1}^T S_{it}^2 / \hat{\sigma}_{\varepsilon i}^2 S_{it}^2 \right) \right)$$

Test istatistiği şöyledir:

$$Z = \frac{\sqrt{N}(LM - \xi_1)}{\zeta}$$

Bu test istatistiği $N(0,1)$ olmak üzere asimptotik (yanaşık olarak) dağılıma sahiptir. Eğer model sadece sabit sayı içeriyorsa $\xi = \frac{1}{6}$ ve $\zeta = \frac{1}{45}$ 'dir ve diğer durumlarda ise $\xi = \frac{1}{15}$ ve $\zeta = \frac{11}{6300}$ 'dir. Hesaplanan Z değeri tablo değerinden daha büyükse sıfır hipotezi reddedilerek serinin durağan olmadığı sonucuna varabiliriz.

5.1.2. İkinci Kuşak Panel Birim Kök Sınamaları

Paneli oluşturan yatay kesitlerin birbirlerinden bağımsız dikkate alarak yapılan sınamalardır. Hata yatay kesit bağımlılığı (CD) testi durağan ve küçük T ve büyük N değerleri olan birim kök dinamik heterojen panellerinde dâhil olduğu pek çok panel modeline uygulanabilmektedir. Test şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right)$$

$\hat{\rho}_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{\left(\sum_{t=1}^T e_{it}^2 \right)^{1/2} \left(\sum_{t=1}^T e_{jt}^2 \right)^{1/2}}$, burada e_{it} her bir i için T gözleme ait EKK artıklarını ifade etmektedir.

Yatay kesit bağımlılığından kurtulmak için genişletilmiş ADF testi uygulanabilir. Bu test hem $N > T$ hem de $N < T$ durumları için geçerlidir. Yatay kesitsel geliştirilmiş Dickey Fuller sınaması (CADF) regresyon modeli en basit hali ile aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* y_{i,t-1} + d_0 \bar{y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{y}_t + \varepsilon_{it}$$

$\bar{y}_t$, t zamandaki bütün N gözleme ilişkin ortalamadır. Hata teriminde veya faktöründe serisel ilgileşim (correlation) varsa, regresyon tek değişkenli durumda olduğu gibi genişletilmeli ancak y_{it} ve $\bar{y}_t$ 'nin gecikmeli birinci farkları modele dâhil edilmelidir.

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* y_{i,t-1} + d_0 \bar{y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{y}_t + \sum_{j=0}^p d_{j+1} \Delta \bar{y}_{t-j} + \sum_{k=1}^p c_k \Delta y_{i,t-k} + \varepsilon_{it}$$

CADF regresyonunu paneldeki her bir i biri için elde ettikten sonra gecikmeli değerlerin t-istatistiği değerlerinin($CADF_i$) ortalaması alınarak CIPS istatistiği elde edilir:

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADF_i$$

5.2. Panel Eşbütünleşme (Cointegration) Analizi

Zaman serisi testinin gücü yanlış hipotezi reddetmeyi ifade etmektedir. Yani gerçekte seri durağan iken, yapılan testler sonucu durağanlığı reddetme durumu, testin zayıflığından kaynaklıdır. Eşbütünleşme testleri gücü yüksek testlerdendir. Burada veriye yatay kesit değişim eklendiğinde birim kök veya panel eşbütünleşme testlerinin gücünün artacağı düşünülmektedir.

İki değişkenli modelde eğer iki değişken de birim kök taşıdığı için durağan değillerse, bu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığını kontrol edilmelidir. Eğer bu iki değişkenin doğrusal bileşimleri yani regresyonun hata terimi durağan ise iki değişken eşbütünleşiktir. Bu test sabit ve dinamik etkilerin birimler arasında farklı olabilmesine olanak verdiği gibi alternatif hipotez altında paneldeki her bir serinin eşbütünleşme vektörlerin farklı olabilmelerine olanak sağlar. Sıfır hipotezimiz paneldeki seriler eşbütünleşik değildir ve alternatif hipotez de ise paneldeki serilerden en az biri eşbütünleşiktir şeklinde ifade edilebilir

5.2.1. Artık değer tabanlı DF ve ADF test (Kao testleri)

$$y_{it} = x'_{it}\beta + z'_{it}\gamma + e_{it} \quad (103)$$

y_{it} ve x_{it} I(1) ve eşbütünleşik değildirler. DF tabanlı test sabit etki artığından faydalanılarak hesaplanabilir:

$$\hat{e}_{it} = \rho \hat{e}_{it-1} + v_{it} \quad (104)$$

Burada $\hat{e}_{it} = \tilde{y}_{it} - \tilde{x}_{it}\hat{\beta}$ ve $\tilde{y}_{it} = y_{it} - \bar{y}_i$.

$H_0 : \rho = 1$ (eşbütünleşme yok) şeklindedir. ρ 'nun EKK tahmincisi ve t istatistiği şu şekilde hesaplanır:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it} \hat{e}_{it-1}}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^2} \quad \text{ve} \quad t_\rho = \frac{(\hat{\rho} - 1) \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^2}}{S_e} \quad (105)$$

Burada $S_e^2 = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (\hat{e}_{it} - \hat{\rho} \hat{e}_{it-1})^2$. Kao aşağıdaki dört DF benzeri testin kullanılmasını önermektedir:

$$DF_\rho = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho} - 1) + 3\sqrt{N}}{\sqrt{10.2}}$$

$$DF_t = \sqrt{1.25} t_\rho + \sqrt{1.875N}$$

$$DF_\rho^* = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho} - 1) + \frac{\sqrt[3]{N} \hat{\sigma}_v^2}{\hat{\sigma}_{0v}^2}}{\sqrt{3 + \frac{36 \hat{\sigma}_v^4}{5 \hat{\sigma}_{0v}^4}}}$$

$$DF_t^* = \frac{t_\rho + \frac{\sqrt{6N} \hat{\sigma}_v}{2 \hat{\sigma}_{0v}}}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{0v}^2}{2 \hat{\sigma}_v^2} + \frac{3 \hat{\sigma}_v^2}{10 \hat{\sigma}_{0v}^2}}}$$

ADF testi için aşağıdaki denklemi kullanırız:

$$\hat{e}_{it} = \rho e_{it-1} + \sum_{j=1}^p g_j \Delta \hat{e}_{it-j} + v_{itp} \quad (106)$$

Burada sıfır hipotezi “eş bütünleşme yoktur” olarak ifade edilmektedir ve ADF istatistiği şöyle oluşturulmaktadır:

$$ADF = \frac{t_{ADF} + \frac{\sqrt{6N}\hat{\sigma}_v}{2\hat{\sigma}_{0v}}}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{0v}^2}{2\hat{\sigma}_v^2} + \frac{3\hat{\sigma}_v^2}{10\hat{\sigma}_{0v}^2}}} \quad (107)$$

t_{ADF} , 106 daki ρ ’nun t-istatistiğidir.

5.2.2. Artık değer tabanlı LM Testleri

Bu test zaman serilerindeki MA birim kök için kullanılan LM testinin ve yerel eniyi değişmez sına (local best invariant) (LBI) testinin genişletilmiş halidir.

Değişken eğim ve kesim değerine olanak veren model şöyledir:

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta_i + e_{it} \quad (108)$$

$$x_{it} = x_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (109)$$

$$e_{it} = \gamma_{it} + u_{it} \quad (110)$$

Burada $\gamma_{it} = \gamma_{it-1} + \theta u_{it}$ ve $u_{it} \text{ IID}(0, \sigma_u^2)$. Eşbütünleşmeye ilişkin sıfır hipotezi $\theta = 0$ anlamına gelmektedir. Önerilen test istatistiği aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$LM = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{1}{T^2} \sum_{t=1}^T S_{it}^2}{\hat{\sigma}_e^2} \quad (111)$$

Burada $S_{it} = \sum_{j=1}^t \hat{e}_{it}$

Test için kullanılacak asimptotik değer:

$$\sqrt{N}(LM - \mu_v) \Rightarrow N(0, \sigma_v^2) \quad 1 \quad (112)$$

μ_v ve σ_v^2 momentleri Monte Carlo simülasyonu ile bulunabilir.

5.3.3. Pedroni

Pedroni testi panel veri modellerinde eşbütünleşmeye ilişkin sıfır hipotezinde heterojenliğe imkân tanımaktadır. Buradaki test iki kategoride sınıflandırılabilir. Birincisine ilişkin istatistik:

$$\tilde{Z}_\rho = \sum_{i=1}^N \frac{\sum_{t=1}^T (\hat{e}_{it-1} \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i)}{\left(\sum_{t=1}^T \hat{e}_{it-1}^2 \right)} \quad (113)$$

$\hat{e}_{it}$ tahmini 103 nolu denklemden elde edilmektedir ve $\hat{\lambda}_i = \frac{1}{2}(\hat{\sigma}_i^2 - \hat{S}_i^2)$ 'dir. Buradaki $\hat{\sigma}_i^2$ ve $\hat{S}_i^2$, $\hat{e}_{it}$ artığına ait bireysel uzun dönem ve eşzamanlı varyanslardır. İkinci kategori testinde dört panel varyans oranı istatistiği tanımlamıştır. Aşağıda bunlardan bir tanesine ilişkin istatistik verilmiştir:

$$Z_{t_{\hat{\rho}NT}} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \hat{L}_{11i}^{-2} (\hat{e}_{it-1} | \Delta \hat{e}_{it} - \hat{\lambda}_i)}{\sqrt{\tilde{\sigma}_{NT}^2 \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{it-1}^2 \right)}} \quad (114)$$

Burada $\tilde{\sigma}_{NT} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\sigma}_i^2}{\hat{L}_{11i}^2}$ dir. $\hat{L}_{22i} = \hat{\sigma}_\varepsilon$ ve $\hat{L}_{11i} = \hat{\sigma}_u^2 - \hat{\sigma}_{u\varepsilon}^2 / \hat{\sigma}_\varepsilon^2$ uzun dönem şartlı varyansı ifade etmektedir.

6. UYGULAMA

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde Fikri Mülkiyet Haklarına ilişkin kurumsal reformların doğrudan yabancı yatırımları üzerinde etkileri tartışma konusu olmaktadır. Bu bağlamda gelişmekte olan ülkeleri alt ve üst gelir grupları dâhil olmak üzere 1980-2007 dönemi için kurumsal düzenlemelerin yatırımlar üzerine etkileri incelenmiştir. Bu çalışmadaki model özellikle hedeflenen kurumsal ve hukuki gelişimin göstergesi olarak kullanılan Park İndeksi ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar arasında bir ilişkinin olup olmadığını anlamak üzerine kurulmuştur. Ülke risk ve tedbirleri ile ekonomik performansının (pazar fırsatları) birer göstergesi olarak farklı değişkenler dikkate alınmıştır. Park İndeksi yanı sıra doğrudan yabancı yatırımları etkileyen ülkenin dışa açıklık düzeyi, ülkelerin karşılaşılabilecekleri şoklara karşı bir güvence olarak ellerinde bulundurdıkları altın dâhil rezervler, ülkedeki bireylerin satın alım güçleri (kişi başına satın alma gücü paritesi), dış borç miktarları, bir risk göstergesi olarak algılanan enflasyon gibi faktörler de modele dâhil edilerek analiz genişletilmiştir.

Yatırım alan ve yatırımın geldiği ülkelere ilişkin çeşitli alandaki ülkeye özgü farklılıkların az olması yatırım risklerini azaltmaktadır.³⁰⁵ Bu sorun yatırımın geldiği gelişmiş ülkedeki çok uluslu firmaların yatırım yapacağı ülkedeki kuralların daha iyi anlayabilmesini sağlayacağı için yatırım kararlarında etkili olacaktır.³⁰⁶ Bu bağlamda ne çeşit özellikler doğrudan yabancı yatırımları etkilemektedir sorusuna gelişmekte olan ülkeler açısından cevap aramaktadırlar. Bu sorunun sınırları içinde kalmak üzere kurumsal ve hukuksal çerçevedeki farklılıklar incelenecektir. Bu farklılıkları içeren iki indeks (Park İndeksi ve Özgürlük İndeksi) ekseninde etrafında çalışma şekillendirilmiştir.

6.1. Park İndeksi ve Bileşenleri

³⁰⁵ W. Henisz, "The Institutional Environment of Multinational Investment", **Journal of Law, Economic & Organization**, 16(2): (2000), s. 334-364

³⁰⁶ B. Anderson, ve S. Konzelman, "In Search of a Useful Theory of the Productive Potential of Intellectual Property Rights", **Research Policy**, 37: (2008) s. 12-28.

Park İndeksi beş farklı skorun ağırlıklı olmayan toplamıdır: Kapsam (patenti alınabilir buluşlar); uluslararası anlaşmalara üyelik; korumacılığın süresi; uygulama mekanizması ve kısıtlamalar. Bu indeks patent korumacılığının gücünün bir göstergesi olarak geliştirilmiştir (patent sisteminin kalitesine ilişkin bir gösterge olarak algılanmamalı). Aşağıdaki tabloda fikri mülkiyet haklarının bir göstergesi olarak Park'ın geliştirdiği patent hakları indeksinin bileşenleri ve indeks içindeki ağırlıkları ifade edilmektedir.³⁰⁷

Tablo 1. Patent Hakları İndeksi Bileşenleri ve Puanlama Yöntemi

Kapsam	Mevcut	Mevcut Değil
İlaçların patent alma şartları	1/8	0
Kimyasalların Patent alma şartları	1/8	0
Yiyeceklerin patent alma şartları	1/8	0
Cerrahi ürünlerin patent alma şartları	1/8	0
Mikroorganizmaların patent alma şartları	1/8	0
Faydalı Modellerin patent alma şartları	1/8	0
Yazılım patent alma şartları	1/8	0
Bitki ve hayvan çeşitleri patent alma şartları	1/8	0
Uluslar arası antlaşmalara üyelik	İmza Sahibi	İmza Sahibi Değil
Paris Kongresi ve Revizyonları	1/5	0
Patent işbirliği Antlaşmaları	1/5	0
Yeni Çeşitlerin Korunması (UPOV)	1/5	0
Budapeşte Antlaşması (mikroorganizmalar)	1/5	0

³⁰⁷ W.G. Park, "International Patent Protection: 1960–2005", **Research Policy**, v. 37 (4), (2008), s.761-766. doi:10.1016/j.respol.2008.01.006

Ticaretile ilgili Fikri Mülkiyet Hakları (TRIPS)	1/5	0
Koruma Süresi	Tam	Kısmi
	1	$0 < f < 1$
Uygulama Mekanizması	Mevcut	Mevcut değil
Ön Yasaklar (duruşma öncesi)	1/3	0
İştirak ihlali	1/3	0
İspat külfeti kararının bozulması	1/3	0
Patent haklarına getirilen kısıtlamalar	Yok	Var
Çalışma şartları	1/3	0
Zorunlu Lisans	1/3	0
Patent İptali	1/3	0

Burada f korumaya ilişkin elde edilen kararın başvuru tarihinden itibaren 20, patent alındıktan sonraki 17 yıllık koruma süresine oranıdır. Patent hakları indeksi genel toplam yukarıdaki birden beşe kadar ki puanların toplamından oluşmaktadır. Ginarte ve Park'ın 1997 yılındaki makalelerinde kategorilere ilişkin daha ayrıntılı bilgi elde edilebilir.³⁰⁸

6.2. Özgürlük İndeksi ve Bileşenleri

Bu indeksi Wall Street Journal ve The Heritage Foundation düzenlemektedir. Bu indeks hazırlanırken dikkate alınan kriterler on temel başlık altında incelenmektedir. Bunlar sırasıyla iş özgürlüğü, ticaret özgürlüğü, mali özgürlük, devlet özgürlüğü,

³⁰⁸ J.C. Ginarte, W.G. Park, "Determinants of Patent Rights: A Cross- National Study", **Research Policy** v. 26, (1997), s. 283–301.

parasal özgürlük, yatırım özgürlüğü, finansal özgürlük, mülkiyet özgürlüğü, yolsuzluk ve emek özgürlüğü.

İş Özgürlüğü: Özgürlük indeksinin bu bileşeni devletin iş kurma yönetmeliklerinde belirttiği süreçlerin etkinliği ve yönetmeliklerin getirdiği zorunlulukların ifade eden on faktöre dayanmaktadır. Bu faktörler genel anlamıyla bir ülkede bir işe başlama ve sürdürme ve sona erdirme yönetmeliklerini sayısal olarak ölçmekte ve karşılaştırma yapılabilmesine olanak vermektedir. İşe başlama prosedürü (sayı olarak), süresi (gün olarak), maliyeti (kişi başına gelirin % değeri), iş kurmak için gerekli minimum sermaye (kişi başına gelirin % değeri), lisans alma süreci (adet), süresi (gün) maliyeti (kişi başına gelirin % değeri), bir işi kapatma zamanı (yıl), maliyeti ve iyileşme hızı (geri kazanma) olmak üzere on faktörden oluşmaktadır.

Her bir faktör 0-100 aralığında değişen bir skalaya dönüştürülerek aritmetik ortalaması alınır.

$$Skor_i = 50 \times faktör_{ortalama} / faktör_i$$

İlgili ülkeye ait skor her bir faktöre ilişkin verilerin dünya ortalamasına bölünerek 50 ile çarpılması ile elde edilmektedir. Örneğin dünya gerekli bir lisansı almak için gerekli 18,1 işlem varsa ve Kanada da bu sayı 14 ise aralarındaki oran $18,1/14=1,29$ olacaktır. Bu sayıyı 50 ile çarptığımızda ilgili faktör skoru 64,5 olarak hesaplanacaktır.

Ticari Özgürlük: Mal ve hizmetlerin ithalat ve ihracatını etkileyen tarife ve tarife dışı engeller olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır. Burada her bir ithal edilen ürünün toplam içindeki ağırlığına göre ortalama hesaplama yöntemi uygulanmaktadır.

$$TÖ_i = (((Tarife_{maks} - Tarife_i) / (Tarife_{maks} - Tarife_{min})) * 100) - TDE_i$$

Burada TÖ, ticari özgürlüğünü, $Tarife_{maks}$ ve $Tarife_{min}$ tarife oranlarının alt ve üst sınırlarını (yüzde olarak), $Tarife_i$ i. ülkedeki ağırlıklı ortalama cinsinden (% olarak) tarife oranını ve TDE tarife dışı engelleri ifade etmektedir. TDE bir ceza faktörü olarak modelde yer almaktadır. Eğer TDE birçok mal ve hizmeti kapsayacak bir şekilde kullanılıyorsa ve/veya uluslararası ticareti çok önemli ölçüde engelliyorsa 20 ceza puanı uygulanmaktadır. Uluslararası ticareti önemli ölçüde etkiliyorsa 15, biraz etkiliyorsa

10, sınırlı etkisi varsa 5 ve herhangi bir sınırlama getirmiyorsa 0 ceza puanı uygulanmaktadır.

Mali Özgürlük: Devletin empoze ettiği vergi yükünün bir ölçüsüdür. Bireysel gelirlere uygulana vergiler, firmalar uygulanan vergiler ve GSYİH içindeki yüzde payı olmak üzere vergi gelirlerinin oranı bu bileşenin faktörlerini oluşturmaktadır. İlgili skor hesaplanırken her bir sayısal değer eşit olarak 1/3 ile ağırlıklandırılır. Her bir faktöre ilişkin veriler aşağıdaki eşitlik kullanılarak 100 puanlık ölçeğe dönüştürülür.

$$M_{ij} = 100 - \alpha \times (faktör_{ij})^2$$

Burada M_{ij} i. ülkedeki j nolu faktöre ilişkin mali özgürlüğü ifade etmektedir; $faktör_{ij}$ i. ülkedeki j. faktöre ilişkin değerini (0-100 aralığındaki ölçeğe göre) göstermektedir ve α değeri 0,03 olan bir katsayıdır.

Devlet Özgürlüğü: Bu bileşen devletin harcamalarının GSYİH içindeki payını içermektedir. Harcamalar GSYİH' nın %30'unu aşıyorsa ekonomik özgürlüğü en olumsuz şekilde etkilediği yorumu getirilmektedir. Sonuç olarak çok harcama yapan yönetimler bu alanda en kötü sonuçları almaktadırlar. Hesaplamaya göre harcamalardaki iki kata varan artış 4 kat daha az özgürleşmeyi ifade etmektedir. Harcamaya ilişkin hesaplama aşağıdaki eşitlikle yapılmaktadır:

$$GE_i = 100 - \alpha \times (Harcamalar_i)^2$$

Burada GE i. ülkedeki devlet harcamalarını, Harcamalar tüm hükümet harcamalarının toplamının GSYİH'ye oranını (0-100 arasında değerler alıyor) ve α skorlar arasındaki değişimi kontrol etmek için kullanılan bir katsayıyı (0,03 olarak ayarlanmıştır) ifade etmektedir.

Parasal Özgürlük: Fiyat istikrarının ölçümü ile fiyat kontrolüne ilişkin değerlendirmeleri bir arada getiren bir ölçüdür. Hem enflasyon hem de fiyat kontrolleri piyasa aktivitelerini bozmaktadır. Bu bileşen iki faktörden oluşmaktadır: son üç yılın ağırlıklı enflasyon ortalaması ve fiyat kontrolleri.

$$PO = 100 - \alpha \times \sqrt{AOEnf_i} - PC_i$$

$$AOEnf = \theta_1 \times Enf_{it} + \theta_2 \times Enf_{it-1} + \theta_3 \times Enf_{it-2}$$

Burada PO= parasal özgürlüğü, AOEnf=enflasyonunu ağırlıklı ortalaması, PC=fiyat kontrolünü ceza değeri ve Enf= enflasyonu ifade etmektedir. PC 0-20 arasında değişen ve fiyat kontrolü düzeyine göre bir ceza değerini ifade etmektedir. Enf değeri yıllık enflasyonun mutlak değeri cinsinden ifade edilmekte ve düşük enflasyon değerine sahip olan ülkeler arasındaki fark ortaya koyabilmek için konveks fonksiyon (kareköklü) tercih edilmiştir. α değeri 6,33 olarak belirlenmiştir. Buna göre %10'luk bir enflasyon indeks skorunun 80 ve enflasyon değerinin %2 olması da indeks skorunun 91 olmasına neden olur.

Yatırım Özgürlüğü: Ekonomik olarak özgür olan bir ülkede yatırım sermayesinin gelmesinin önünde bir engel bulunmamalıdır. Bir ülkedeki firmalar ya da bireyler kaynaklarını belli alanlarda ülke içinde veya sınırların ötesine kaydırmaya herhangi bir sınırlama getirilmeden izin verilebilir. Böyle ideal bir yapıya sahip ülkenin skor değeri 100 olarak belirlenmiştir. Ülkelerin yatırım rejimlerinde bulunan sınırlamalara ilişkin ceza puanları ideal değer olan 100 sayısından çıkartılarak indeks değerine ulaşılmakta. Ceza puanı uygulamasına konu olan başlıklar ve ceza değerleri şöyledir:

Tablo 2. Yatırım Özgürlüğü Bileşenini Oluşturan Faktörlere İlişkin Puanlama Değerleri

Yabancı yatırıma karşı milli uygulamalar	Uygulanan Ceza
Milli bir uygulama olmaması, ön değerlendirme	25 puan
Bazı milli uygulamaların bulunması, bazı ön değerlendirmeler	15 puan
Bazı ulusal uygulamalar veya ön değerlendirme	5 puan
Yabancı yatırım kodu	
Şeffaflık yok ve külfetli bürokrasi	20 puan
Yarasız politika uygulamaları ve bürokrasi	10 puan

Yatırım kanunlarının bazıları ve uygulamaları şeffaf değildir veya etkisiz uygulanmaktadır	5 puan
Emlak sahipliğine getirilen kısıtlamalar	
Bütün gayrimenkullerin alımları sınırlı	15 puan
Yabancı gayrimenkul alımı yok	10 puan
Gayrimenkul alımında bazı sınırlamaların olması	5 puan
Sektörel Yatırım Sınırlamaları	
Çoğu sektörde sınırlamalar	20 puan
Bazı sektörlerde sınırlamalar	10 puan
Bir veya iki sektörde sınırlamalar	5 puan
Kamulaştırma sürecinde yatırımlara adil tazminat ödenmemesi	
Kanuni bir başvuru olmadan yaygın olarak uygulanmakta	25 puan
Bazı kanuni müracaat hakları olmak üzere yaygın olarak uygulanmakta	15 puan
Yaygın değil ama olur	5 puan
Döviz kuru kontrolü	
Yabancıların veya ülke vatandaşlarının erişimi mümkün değil	25 puan
Erişim mümkün ama ağır sınırlamalar mevcut	15 puan
Birkaç sınırlama olmakla birlikte ulaşım mümkündür	5 puan
Sermaye kontrolü	
Kar üzerinde bir sınırlama yoktur; bütün transferler devletin onayından geçmesi gerekmektedir	25 puan
İç ve dış sermaye hareketleri onaydan geçmeli ve bazı mahsup işlemleri ile karşılaşır	15 puan
Transferlerin çoğu az bir sınırlama ile onaylanır	5 puan

Güvenlik problemleri, yatırım için gerekli olan temel altyapının eksikliği veya yatırım sürecine dolaylı olarak yük ve yatırımlara sınırlamalar getiren devlet politikaları için de 20 puana kadar bir ceza uygulanabilir.

Finansal Özgürlük: Devlet kontrolünden bağımsızlığın bir ölçü olmasına ek olarak bankacılık güvencesinin de bir ölçüsüdür. Kamunun sahip olduğu bankalar ve sigorta ve sermaye piyasaları gibi diğer finansal kurumlar rekabeti azaltır ve mevcut hizmet düzeyini düşürür. İndeks değerlendirilirken kullanılan faktörler, finansal hizmette ilişkin devlet düzenlemelerinin kapsamı, banka ve diğer finansal hizmetler devletin müdahalesinin kapsamı, finansal hizmet verecek firmaların iş açma ve yürütme zorluğu (hem yerleşikler hem de yabancılar için) ve kredini tahsisinde hükümetin tesiri olarak sıralanmaktadır.

Mülkiyet Özgürlüğü: Devlet tarafından tamamen açıkça kanunlarla desteklenen ve bireylerin özel mülkiyet elde edebileceğini ifade eden bir bileşendir. Özel mülkiyet haklarını ülkenin kanunlarında korunma derecesini ve devletin bu yasaları uygulama derecesini ölçmektedir. Bu bileşen aynı zamanda özel mülkiyetin istismâr edilmesi olasılığı, yargının bağımsızlığı, yargıda rüşvetçiliği ve bireylerin ve şirketlerin yaptıkları anlaşmaları yerine getirme gücünü tayin etmektedir. Mülkiyet ilişkin ne kadar çok açık kanuni koruma hakkı varsa o kadar çok ülkenin aldığı skor o kadar artmaktadır. Devletin kamulaştırma ihtimali ne kadar çok ise ülke skoru o kadar düşürülmektedir.

Yolsuzluk: Yolsuzluk ekonomik ilişkilere güvensizlik ve belirsizlik getirerek ekonomik özgürlüğü erozyona uğramansa neden olur. Bu bileşenin skorları Uluslararası Şeffaflık (Transparency International) tarafından 2008’de yayınlanan Yolsuzluk Algılama İndeksi (Corruption Perceptions Index, CPI) temelinde yolsuzluğun bir ölçüsü olarak geliştirilmiştir. CPI indeksi orijinalinde 10 puanlık bir skalaya göre hazırlanmıştır. 10 puan çok az yolsuzluk düzeyini ifade ederken 0 çok büyük miktarda yolsuzluğun olduğunu belirtmektedir. Ancak CPI indeksi özgürlük indeksinde kullanılırken diğer bileşen skala değerleri ile paralellik sağlaması amacıyla 10 ile çarpılarak raporlanmıştır. Bu skordaki artış ekonomik özgürlük genel skorunun düşmesine neden olmaktadır.

Emek Özgürlüğü: Ülkelerde uygulanan yasalar ve düzenlemeler çerçevesinde olmak üzere emek piyasalarını çeşitli yönleri ile ölçen sayısal bir bileşendir. Emek özgürlüğü asgari ücret, işten çıkartmaları engelleyici yasalar, işten ayrılma koşulları, işe alma çalışma saatleri gibi ölçülebilir düzenleyici yükümlülüklerle ilişkin yatay kesit verileri içermektedir. Her birine eşit ağırlık verilen (1/6) altı sayısal faktörden oluşmaktadır: asgari ücretin çalışan kişi başına düşen katma değer oranı, ek işçi alımına ilişkin

engeller, çalışma saatlerinin katılığı, ihtiyaç fazlası işçilerin işine son verilmesindeki zorluklar, otoriteye verilen yasal ihbar süresi ve zorunlu kıdem tazminatı. Bu altı faktör 0-100 arasında bir skalaya dönüştürmek için aşağıdaki denklem kullanılmıştır:

$$Skor_i = 50 \times faktör_{ortalama} / faktör_i$$

Burada i. ülkeye ait veriler dünya ortalamasına göre hesaplanıp 50 ile çarpılmıştır. Daha sonra altı faktörün ortalaması alınarak her bir ülkeye ilişkin emek özgürlük skoru hesaplanmıştır.

6.3. Modelle dâhil edilen diğer değişkenler

Modeller oluşturulurken kullandığımız verilere ilişkin bilgiler ve verilerin alındığı kaynaklar bu bölümde açıklanmıştır.

6.3.1. Toplam Dış Borç Stokları

Borç değişkeni ekonomik istikrarın bir göstergesi olarak ele alınmıştır. Toplam dış borç yerleşik olmayanlara karşı yüklenilen yabancı para, mal veya hizmet cinsinden borçları ifade etmektedir. Toplam dış borç kamu borçlarının tamamı, kamu tarafından güvence altına alınmış ve özel sektörün garanti altında olmayan uzun dönem borçları, IMF'den kullanılan krediler ve kısa dönem borçlardır. Kısa dönem borçlar bir yıl ya da daha az süre vadesi olan borçları ve uzun dönem borçlara ilişkin faizleri kapsamaktadır. Bu değerler cari ABD Doları cinsinden ifade edilmektedirler. Veriler Dünya Bankası'na ait Dünya Kalkınma Göstergeleri'nden alınmıştır.

6.3.2 Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY), Net Sermaye Girişi

Doğrudan Yabancı Yatırımlar bir ekonomide faaliyet gösteren bir işletmenin yönetiminde, yatırımcının dışında, kalıcı pay (yüzde 10 veya daha fazla oy gücü veren hisse senedi sahipliği) elde etmek için yapılan net sermaye girişleridir. Ödemeler dengesinde gösterildiği gibi öz kaynaklar, kazançların yeniden yatırıma dönüştürülmesi, diğer uzun dönem sermaye ve kısa dönem sermaye toplamına eşittir. Bu seri söz konusu

ekonomiye yabancı yatırımcılar tarafından yapılan net sermaye girişini göstermektedir (yeni yatırım girişi eksi sermaye mallarındaki azalma). Bu veri cari ABD doları üzerindendir. Veriler Dünya Bankası Kalkınma Göstergeleri'nden alınmıştır.

6.3.3 Toplam Rezervler (Altın Dâhil)

Toplam rezervler altın para aktiflerini, özel çekme haklarını, IMF'nin tarafından tutulan IMF üyelerine ait rezervleri ve para otoritesinin elinde bulunan yabancı para aktiflerini kapsamaktadır. Bu rezervlerin altın bileşeni yılsonunda (31 Aralık) Londra'daki fiyat üzerinden değerlendirilir. Veriler cari ABD Doları üzerindendir. Veriler Uluslararası Para Fonu'nun, Uluslararası Finansal İstatistik ve veri dosyalarından alınmıştır.

6.3.4 Satın Alma Gücü Paritesine Göre Gayri Safi Milli Gelir

Bu değişken gayri safi milli gelirin cari uluslararası dolar değeri üzerinden satın alma gücü paritesine dönüştürülmesi ile elde edilmiştir. Bir uluslararası dolar bir ABD dolarının ABD'de sahip olduğu gibi gayri safi milli gelir üzerinden aynı satın alma gücüne sahiptir. Gayri Safi Milli Gelir katma değer bütün yerleşik üreticilerin sağladığı katma değerler artı ürün vergileri (eksi sübvansiyonlar) içermemektedir, fakat üretim değerlemesi artı yurt dışından elde edilen birincil gelir getirilerini (çalışanların tazminatları ve mülkiyet gelirleri) içermemektedir. Veriler cari uluslararası doları üzerindendir. Veriler Dünya Bankası'na ait Uluslar arası Karşılaştırma Programı veri setinden alınmıştır.

6.3.5 Enflasyon

Enflasyon verileri Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) Uluslararası Finansal İstatistik (IFS) veri setinden alınmıştır.

6.3.6 Açıklık İndeksi

Ülkelerin dış ticarete açıklıklarının bir göstergesi olarak açıklık indeksi kullanılmıştır. Bu indeks ithalat ve ihracatın toplamlarının gayri safi yurt içi milli hasılaya bölünmesiyle elde edilmiştir. Buradaki değişkenlere ilişkin veriler cari ABD doları üzerinden yüzde olarak değerlendirilmiştir. Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler veri arşivi kullanılarak oluşturulmuş olan veri seti Penn World Table'dan alınmıştır .

6.3.7 Gayri Safi Yurt İçi Milli Hasıla

Gayri Safi Yurt İçi Hasıla verileri cari ABD doları üzerinden (1996 sabit fiyatları ile) reel olarak ifade edilmektedir. Bu veriler Penn World Table'dan alınmıştır.

6.3. Kapsam

Dünya Bankası tarafında gelişmekte olan ülkeler kategorisindeki ülkeler bu çalışmanın konusudur. Bu kategoriye giren ve tam verilerine ulaşabildiğimiz ülkeler şunlardır: Arjantin, Bolivya, Botsvana, Brezilya, Bulgaristan, Kamerun, Şili, Çin, Kolombiya, Kosta Rica, Dominik Cumhuriyeti, Ekvator, Mısır, El Salvador, Fiji, Gana, Grenada, Guatemala, Guyana, Honduras, Hindistan, Endonezya, Jamaika, Ürdün, Kenya, Malezya, Mali, Mauritius, Meksika, Fas, Nikaragua, Nijerya, Pakistan, Panama, Papua Yeni Gine, Paraguay, Peru, Filipinler, Polonya, Romanya, Senegal, Güney Afrika, Sri Lanka, Svaziland, Tayland, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Uruguay ve Venezüella.

Gelişmekte olan ülkeler Dünya Bankası tanımlamasında göre alt ve üst gelir gurubunda olan gelişmekte olan ülkeler olarak ikiye ayrılmaktadır. Buna göre çalışmaya konu olan alt gelir grubundaki ülkeler şunlardır: Angola, Bolivya, Kamerun, Çin, Kongo Cumhuriyeti, Ekvator, Mısır, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Hindistan, Endonezya, İran, Ürdün, Fas, Nikaragua, Nijerya, Pakistan, Papua Yeni Gine, Paraguay, Filipinler, Sri Lanka, Sudan, Svaziland, Tayland, Tunus ve Ukrayna.

Üst gelir grubuna konu olan ülkeler şunlardır: Cezayir, Arjantin, Bostvana, Brezilya, Bulgaristan, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Fiji, Gabon, Grenada,

Jamaika, Lituanya, Malezya, Mauritius, Meksika, Panama, Peru, Polonya, Romanya, Rusya Federasyonu, Güney Amerika, Türkiye, Uruguay ve Venezüella.

3.6.4. Dönem

Park indeksini kullandığımız modellerde veriler 1980-2007 yılları arasında alınmıştır. Park endeks verileri 1960 yılından günümüze kadar beşer yıllık süreler halinde mevcut bulunmaktadır. Ancak Fikri mülkiyet haklarına vurgu 1980li yılların başlarında başlamış ve özellikle gelişmiş ülkelerin baskılarıyla belli minimum kriterlerin uygulama zorunluluğu getirilmiştir. Park veri setine bakıldığında 1980li yıllara kadar birçok ülkenin endeks değerleri sabit ve yatay bir patika izlemiştir. Bu nedenle veri seti 1980 yılından başlatılmıştır. 2008 ve 2009 yılı değerleri kriz ve öncesi dönemine ait olduğu için kapsam içine alınmamıştır. Özgürlük endeksinin kullanıldığı modellerde ilgi dönem verilerin başlangıç yılı olan 1995 yılından başlatılmıştır.

3.6.5. Amaç

Bu çalışmadaki temel amacımız sürdürülebilir bir büyüme için önemli araçlardan biri olarak görülen doğrudan yabancı yatırımları motive eden faktörleri, özellikle fikri mülkiyet haklarının gelişmekte olan ülkeler açısından önemini anlamaya çalışmaktır. Bu bağlamda gelişmekte olan ülkeler ilk önce bir bütün olarak ele alınmış daha sonra da alt gelir grubunda ile üst gelir grubunda olan ülkeler arasında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Bu süreçte Park İndeksi ve Özgürlük İndeksi fikri mülki haklarına ilişkin birer gösterge olarak alınmıştır.

3.6. 6. Sonuçlar

Doğrudan yabancı yatırımlar ile fikri mülkiyet hakları arasında uzun dönem bir ilişkin varlığını incelemek için kurduğumuz temel modele, doğrudan yabancı yatırımları etkileyen diğer bazı faktörleri de ekleyerek istatistiksel sınamaları yapıldı. Öncelikle modellerimizde yer alan değişkenlerimizin durağan olup olmadıkları test edilmiştir.

Durağan olmayan serilere klasik en küçük kareler yöntemi uygulandığında elde edilecek katsayılar geçersiz olacaktır.³⁰⁹ Eğer seriler durağan değilse sahte regresyon olasılığından dolayı durağanlığa bakmak gerekmektedir. Bu bağlamda birim kök testleri uygulanmaktadır. Bu uygulamanın yapılabilmesi için önce yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı test edilmelidir. Modellere ilişkin test uygulamaları için E-Views 6 Beta ve Gauss paket programları kullanılmıştır. Bu program modele dâhil edilen ülkelerden başlangıç tanımına uygun olarak veri setinden örnekleri almaktadır. Paket program olası değişen varyans sorununa yönelik White düzenlemesi otomatik olarak yapmaktadır. Değişen varyans sorunu varsa buna yönelik bilgi raporlanmaktadır.

6.6.1. FMH Gücünün Göstergesi Olarak Park İndeksi

Bu bölümde Fikri Mülkiyet Haklarının hukuksal gücünün bir göstergesi olarak Park indeksinin doğrudan yabancı yatırımlara etkisi test edilmiştir. Modelde GFDI, doğrudan yabancı yatırımların GSYİH değerine oranını ve PARK değişkeni de Fikri Mülkiyet Hakları'nın gücünün bir göstergesi olarak aldığımız indeksi ifade etmektedir.

Model 1:
$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + u_{it}$$

Birim kök testleri:

Bilindiği üzere birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını dikkate alma konusunda iki grupta incelenmektedir. İlk olarak yatay kesit bağımlılığının var olup olmadığı Pesaran (2004)'ın CD_{LM} testi uygulanarak tespit edilme yoluna gidilmiştir. Aşağıdaki tablo CD_{LM} test sonuçlarını göstermektedir. Tablo 1'e göre örneklem büyüklüğümüz zaman boyutundan daha büyük olduğu için dikkate alınan CD_{LM} testinin olasılık değeri 0.05 ten büyük olduğundan yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testleri yerine yatay kesit bağımlılığını göz ardı eden birinci kuşak panel birim kök testleri ile değişkenlerin durağanlıkları araştırılmıştır.

³⁰⁹ R.Engle, C. Granger, ve W. J.. "Cointegration and Error-Correction: Representation Estimation and Testing". *Econometrica*, 55(2), (1987), s. 251–276.

Tablo 3. GFDI İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test İstatistiği	T değeri	Olasılık değeri
CD _{LM1}	2147.15527487	0.00000000
CD _{LM2}	17.27124805	0.00000000
CD _{LM}	0.16693913	0.43370897

Olasılık değeri 0,05'ten küçük olduğu için yatay kesit bağımlılığı yoktur. Bu yüzden ikinci kuşak yerine birinci kuşak testlerin birim kök sonuçlarına bakılır.

Tablo 4. GFDI Birinci Kuşak Panel Birim Kök Sonuçları

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	1.88724	0.9704
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.25099	0.0122
ADF - Fisher Chi-square	205.080	0.0000
PP - Fisher Chi-square	212.617	0.0000

Doğrudan yabancı yatırımların GSYİH içindeki payları değişkenine (GFDI) ait olasılık değeri 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için IPS, ADF Fisher ve PP Fisher birim kök testlerine göre durağandır.

Modelin Sınaması

Regresyon analizinin yapılması için modelin çift yönlülüğü araştırılması gerekmektedir. Tablo 5 de modelin yönünün tespitine ilişkin istatistik değerleri raporlanmıştır.

Tablo 5. Modelin Yönünün Tespiti

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	13.411011	(50,849)	0.0000
Cross-section Chi-square	534.377606	50	0.0000
Period F	2.611887	(17,849)	0.0004
Period Chi-square	46.797382	17	0.0001
Cross-Section/Period F	11.313626	(67,849)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	585.751239	67	0.0000

Tablodan görüldüğü gibi bütün olasılık değerleri 0.05 ten küçük olduğu için çift yönlü modelin model tahmininde kullanılması anlamlı olacaktır.

İlk olarak yatay kesitlere ait etkiler ile periyot etkilerinin rassal olduğu varsayımıyla model tahmin edilmiştir. Tabloya göre yatay kesite ait rassal etkiler değişkeninin olasılık değeri olan 0,3953 değeri ile bireye özgü rassal etkiler değişkenine ait olan 0,4524 değerleri 0,05 ten büyük olduğu için rassal etkiler modeli yerine çift yönlü sabit etkiler modeli uygulanmıştır.

Tablo 6. Model Seçimi

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Sample: 1990 2007

Periods included: 18

Cross-sections included: 51

Total panel (balanced) observations: 918

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

PARK	10314.99	1217.149	8.474715	0.0000
C	3349.667	4455.623	0.751784	0.4524
Effects Specification				
		S.D.	Rho	
Cross-section random		22630.94	0.3953	
Idiosyncratic random		27993.21	0.6047	

Hesaplanan yatay kesit rassal (Cross-section random) değeri olan 0,3953 anlamlılık düzeyi olarak ele aldığımız 0,05 değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi kabul edilir; yani sabit modeli rassal modele tercih ederiz. Modelin seçimi aşamasından sonra modele ilişkin tahmin sonuçları aşağıdaki bölümde özetlenmiştir.

Model tahmini

GSYİH başına düşen doğrudan yabancı yatırımlarla Park indeksi arasında bir ilişkinin varlığını göstermek üzere oluşturulan modele ilişkin tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 7. Bir Numaralı Modele İlişkin Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample: 1990 2007

Periods included: 18

Cross-sections included: 51

Total panel (balanced) observations: 918

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PARK	8266.735	2252.956	3.669284	0.0003
C	8385.973	5613.821	1.493808	0.1356
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.479865	Mean dependent var	28712.46
Adjusted R-squared	0.438205	S.D. dependent var	36770.49
S.E. of regression	27560.57	Akaike info criterion	23.35835
Sum squared resid	6.45E+11	Schwarz criterion	23.72080
Log likelihood	-10652.48	Hannan-Quinn criter.	23.49668
F-statistic	11.51866	Durbin-Watson stat	0.921706
Prob(F-statistic)	0.000000		

Regresyon analizinin sonuçlarına göre f istatistiğinin olasılık değeri 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için model tümüyle anlamlıdır. Park indeksine ait olasılık değeri 0.05 ten küçük olduğu için açıklayıcı değişken olarak modele dâhil edilebilir. Park indeksinin katsayısı pozitif olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda fikri mülkiyet haklarının bir göstergesi olarak aldığımız park indeksi DYY üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir etkisi bulunmaktadır.

Model 2

Bu bölümde Park endeksine ülke toplam borç stoku değerinin GSYİH'ya oranı (BORC) dâhil edilerek model genişletilmiştir. Bu değişken modele ekonominin istikrarının bir göstergesi olarak alınmıştır. Burada amaç deneme yanılma yöntemiyle model belirlemek değil (Bayesgil yaklaşımın klasiklere eleştirisi) değişkenler eklendikçe elde edilen istatistiksel sonuçlardaki değişimi paylaşmaktır.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + \beta_{it}^2 BORC + u_{it}$$

Ülkelerin borç stokları özellikle yabancı yatırımcılar için istikrarın bir göstergesi olarak algılanmakta olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle ülkelerin borç stoklarının DYY'lere etkisi, FMH ile beraber incelenmiştir. Bu bağlamda ilk önce yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir.

Tablo 8. Toplam Borç Yüküne (BORC) İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test İstatistiği	T değeri	Olasılık değeri
CD_{LM1}	1787,21085529	0,00000000
CD_{LM2}	10,14328640	0,00000000
CD_{LM}	-0,55366238	0,28990496

Modelimizde tahmin edilen hata terimlerinin oluşturduğu 17X51'lik matrise ($N>T$ olduğu için) CD_{LM} testi uygulanmıştır. Tablo 6'da görüleceği üzere hesaplanan CD_{LM} testi sonucu elde edilen değer (0,2899096) 0,05'den büyük olduğu için yatay kesit bağımlılığı yoktur. Bu nedenle birinci kuşak testlere bakmamız gerekmektedir.

Birim kök testi (Unit Root Testi) uygulamasına ilişkin test sonuçları Tablo 9'de özetlenmiştir. Yukarıda GFDI'nın durağan olduğunu gösterilmişti. Burada modele yeni eklenen dış borç değişkenine ilişkin istatistik bilgileri özetlenmiştir:

Tablo 9. BORC Değişkenine İlişkin Panel Birim Kök Sonuçları

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	-11.8973	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.17382	0.0000
ADF - Fisher Chi-square	208.263	0.0000
PP - Fisher Chi-square	86.5190	0.8636

Logaritması ve farkı alınmış borç stoku değişkenine ait yapılan birinci kuşak panel birim kök testlerinde LLC , IPS ve ADF –Fisher panel birim kök test sonuçlarına göre borç değişkeninin durağan olmadığına ilişkin kurulan boş hipotez reddedilmektedir

Regresyon analizinin yapılması için modelin yönü araştırılmalıdır. Modelin yönünü belirlenmesine yönelik yapılan istatistiksel analiz sonuçları Tablo 10’da raporlanmıştır.

Tablo 10. Modelin Yönünün Tespitine İlişkin Analizi Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	12.446972	(50,798)	0.0000
Cross-section Chi-square	499.867990	50	0.0000
Period F	3.368745	(16,798)	0.0000
Period Chi-square	56.667521	16	0.0000
Cross-Section/Period F	10.730931	(66,798)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	550.774010	66	0.0000

Hem yatay kesit etkilerinin hem de periyot etkilerinin sabit etki taşıdığını belirten (Cross-Section/Period F) değişkenin olasılık değeri olan 0.000 değeri 0.05 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için çift yönlü sabit etkiler modeli kullanımı uygundur.

Modelin Tahmini

Modele ilişkin regresyon analizi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Modelde logaritması ve birinci farkı alınarak durağan hale getirilen toplam dış borç değişkeni LBORC(-1) ile sembolize edilmektedir.

Tablo 11. Modelin Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 1991 2007

Periods included: 17

Cross-sections included: 51

Total panel (balanced) observations: 867

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPARK	12140.32	5012.237	2.422137	0.0157
LBORC(-1)	6803.594	2596.321	2.620475	0.0089
C	-67647.39	33636.23	-2.011147	0.0446
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.478030	Mean dependent var	29419.48	
Adjusted R-squared	0.433552	S.D. dependent var	37120.13	
S.E. of regression	27937.63	Akaike info criterion	23.38958	
Sum squared resid	6.23E+11	Schwarz criterion	23.76880	
Log likelihood	-10070.38	Hannan-Quinn criter.	23.53470	
F-statistic	10.74742	Durbin-Watson stat	0.937306	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Çift yönlü sabit etkiler modeli ile tahmin edilen regresyon sonuçlarına göre F istatistiğinin olasılık değeri 0.05 ten küçük çıktığı için model tümüyle anlamlıdır. Katsayı tahmin sonuçlarına göre durağan olan park indeksinin logaritması beklentilere uygun bir şekilde pozitif tahmin edilirken, farkı ve logaritması alınmış olan borç değişkeni beklentilerimizin tersine pozitif bir katsayıya sahiptir. Dolayısıyla Park indeksine ilişkin bulgularımız bir önceki modelle paralellik göstermektedir. GSYİH başına borç stokundaki artış ile DYY arasında pozitif yönlü ve istatistikî olarak anlamlı (0,0089) bir ilişki olduğu göstermektedir. Bu sonuç, borç miktarındaki artışın ülke ekonomisinin kırılganlığını artırdığı için yabancı yatırımlar üzerinde olumsuz etkileri olabileceği yaklaşımıyla örtüşmemektedir. Ülkelerin borçlanmalarını sebebinin bu ilişkinin pozitif yönlü çıkmasının bir sebebi olabilir. Bu bağlamda eğer ülkeler borçlanma politikalarını yabancı yatırımların ihtiyaç duyduğu alt yapı yatırımlarına yönelik kullanılıyorsa bulunan sonuçlar bir anlam ifade edebileceği yorumu yapılabilir.

Model 3

Bu bölümde modele ülkelerin yaşanabilecek ekonomik şoklara karşı dayanma güçlerinin bir göstergesi olarak rezervlerinin (altın dâhil) GSYİH'ye oranını ifade eden RESS değişkenini ilave edilmiştir.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + \beta_{it}^2 BORC + \beta_{it}^3 RESS + u_{it}$$

Yukarıda olduğu gibi önce yatay kesit bağımlılık tespiti yapılacak sonra birim kök testleri ve modeli tahmin sonuçları özetlenecektir.

Tablo 12. Altın Dahil Toplam Rezervler (RESS) İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test İstatistiği	T değeri	Olasılık değeri
CD _{LM1}	1560.22103904	0.00000006
CD _{LM2}	5.64821822	0.00000001
CD_{LM}	-0.70803928	0.23946043

Yukarıdaki tabloda yatay kesit bağımlılığı test sonucuna göre CD_{LM} hesap değeri (0,23946043), olasılık değeri olan 0,05'den büyük olduğu için yatay kesit bağımlılığı yoktur sonucuna ulaşılır. Bu bulgu çerçevesinde birinci kuşak birim kök testlerine bakılması uygundur.

Tablo 13. RESS için Panel Birim Kök Sonuçları

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	2.41837	0.9922
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.06981	0.0192
ADF - Fisher Chi-square	166.238	0.0001

PP - Fisher Chi-square	137.659	0.0108
------------------------	---------	--------

Tablo 13 logaritması alınmış rezerv değişkenine ait birinci kuşak panel birim kök test sonuçlarını göstermektedir. Tablo sonuçlarına göre IPS, ADF-Fisher ve PP-Fisher test sonuçları değişkenin birim kök taşıdığı sıfır hipotezini reddetmektedir. Bundan sonraki aşamada modelin yönü tespit edilmelidir.

Tablo 14’de çift yönlü sabit etkiler modeline ait yatay kesit ve bireye özgü değişkenlerinin olasılık değerlerini göstermektedir. Buna göre Cross-Section/Period F değişkeninin olasılık değeri olan 0.000 değeri 0.05 ten küçük çıktığı için analizde çift yönlü sabit etkiler modeli kullanılması gerekmektedir.

Tablo 14. Modelin Yönünün Tespitine İlişkin Analizi Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	12.276276	(50,797)	0.0000
Cross-section Chi-square	495.115359	50	0.0000
Period F	2.539230	(16,797)	0.0008
Period Chi-square	43.106396	16	0.0003
Cross-Section/Period F	10.288037	(66,797)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	534.283015	66	0.0000

Modelin Tahmini

Tablo 15 çift yönlü sabit etkiler modeli ile tahmin edilen regresyon analizi sonuçlarını göstermektedir. Tabloya göre LRESS LBORC PARK değişkenine ait katsayılar anlamlı sonuçlar vermiştir. Ayrıca modelin bütünüyle anlamlılığını test eden F-istatistiğinin

olasılık değeri 0.05 ten küçük çıkarak dâhil edilen değişkenlerle model bir bütün olarak anlamlıdır.

Tablo 15. Modelin Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample: 1990 2007

Periods included: 18

Cross-sections included: 51

Total panel (unbalanced) observations: 917

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LRESS	3877.053	1938.883	1.999632	0.0459
LBORC	6508.654	2398.860	2.713228	0.0068
PARK	8282.870	2250.273	3.680829	0.0002
C	-119747.9	35314.34	-3.390913	0.0007
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.490306	Mean dependent var	28743.56	
Adjusted R-squared	0.448132	S.D. dependent var	36778.47	
S.E. of regression	27321.92	Akaike info criterion	23.34303	
Sum squared resid	6.32E+11	Schwarz criterion	23.71631	
Log likelihood	-10631.78	Hannan-Quinn criter.	23.48550	
F-statistic	11.62597	Durbin-Watson stat	0.932772	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Ülkenin altın dâhil rezervlerindeki artışlar ülkeye DYY gelmesinde pozitif yönlü bir etkisi olmaktadır. Sonuç itibariyle ülkenin yaşanabilecek ekonomik şoklara karşı dayanıklılığının bir göstergesi ve ekonominin istikrarı için önemli görülen ülke rezervlerinin çok uluslu şirketlerin yatırım kararları sürecinde önemli bir faktör olarak gördükleri sonucuna ulaşılabilir.

Model 4

DYY'ları etkileyen diğer faktörlerden olan ülkenin ekonomik gelişmişliğinin ve gücünün bir göstergesi olarak kişi başına düşen milli gelir (satın alma gücü paritesine göre, PPP) modele dâhil edilmiştir.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + \beta_{it}^2 BORG + \beta_{it}^3 RESS + \beta_{it}^4 PPP + u_{it}$$

İlk önce modelimize yeni katılan satın alma gücü paritesine göre kişi başına milli gelire ilişkin yatay kesit bağımlılığına ilişkin test istatistikleri yapılmıştır.

Tablo 16. Satın Alma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına Düşen Milli Gelire İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı Sonuçları

Test İstatistiği	T değeri	Olasılık değeri
CD _{LM1}	1553,74002852	0.00000011
CD _{LM2}	5,51987509	0.00000002
CD_{LM}	0,05422503	0.47837794

Gözlem boyutumuz zaman boyutumuzdan daha büyük olması sebebiyle kullandığımız CD_{LM} test istatistiğinin olasılık değeri 0.05 ten büyük olduğu için yatay kesit bağımlılığı yoktur hipotezini kabul edilmiştir. Bu bağlamda 2.kuşak panel birim kök testlerinin yerine 1.kuşak panel birik kök test sonuçlarının irdelenmesi gerekmektedir.

Tablo 17. PPP'ye İlişkin Panel Birim Kök Sınaması Sonuçları

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	2.02462	0.9785
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.05168	0.0000
ADF - Fisher Chi-square	217.514	0.0000
PP - Fisher Chi-square	213.116	0.0000

Modele ilave edilen satın alma gücü paritesinin logaritması ve farkı alındığında, LPPP(-1), değişkeninin olasılık değeri IPS, ADF-Fisher ve PP-Fisher test sonuçlarına göre 0.05 ten küçük çıktığı için değişkenin birim kök taşımadığını yani durağan hale geldiği tespit edilmiştir.

Tablo 18. Modelin Yönünün Tespitine İlişkin Analizi Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: ALL

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	11.408418	(50,795)	0.0000
Cross-section Chi-square	468.398539	50	0.0000
Period F	1.644876	(16,795)	0.0524
Period Chi-square	28.204130	16	0.0299
Cross-Section/Period F	9.340937	(66,795)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	497.142404	66	0.0000

Bu aşamada kullanılacak modelin yönüne ilişkin yapılan istatistikî analizi sonuçları yukarıdaki tablo 16'da verilmiştir. Bu tabloda çift yönlü sabit etkiler modeline ait yatay

kesit ve bireye özgü değişkenlerinin olasılık değerleri gösterilmektedir. Buna göre Cross-Section/Period F değişkeninin olasılık değeri olan 0.000 değeri 0.05 ten küçük çıktığı için analizde çift yönlü sabit etkiler modeli kullanılması gerekmektedir.

Model Tahmini

Yukarıdaki bulgular çerçevesinde oluşturduğumuz çift yönlü sabit etki modeline ilişkin tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 19. Modelin Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 1991 2007

Periods included: 17

Cross-sections included: 51

Total panel (unbalanced) observations: 866

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPP(-1)	16224.22	5523.970	2.937058	0.0034
LBORC(-1)	8345.085	2900.406	2.877212	0.0041
PARK	6616.942	2423.556	2.730262	0.0065
C	-271410.4	67985.52	-3.992180	0.0001
LRESS	4981.440	2113.586	2.356866	0.0187
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.488664	Mean dependent var	29373.64	
Adjusted R-squared	0.443640	S.D. dependent var	37117.02	
S.E. of regression	27685.41	Akaike info criterion	23.37363	
Sum squared resid	6.09E+11	Schwarz criterion	23.76420	
Log likelihood	-10049.78	Hannan-Quinn criter.	23.52310	
F-statistic	10.85357	Durbin-Watson stat	0.945148	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tahmin sonuçlarına göre satın alma gücü paritesi (PPP), Borç, Rezerv ve Park indeksi değişkenlerine ait katsayılar anlamlı ve beklentilere uygun bir şekilde pozitif çıkmıştır. Ayrıca model bir bütün olarak anlamlıdır. Bu bağlamda bir ülkede kişi başına düşen milli gelirdeki artış, ÇUŞ'ların o ülkede yatırım yapma kararlarında istatistikî açıdan anlamlı ve önemli bir gösterge olarak algılanmaktadır.

Model 5

Modele, ekonominin uluslararası ticarete açıklığının yabancı yatırımlara olan etkisi de irdelemek için açıklık indeksi (OPEN) eklenmiştir. Ancak BORC ve PPP değişkenleri anlamlı sonuçlar vermemiştir. Bu değişkenler modelden çıkartılarak yeniden istatistiksel sınamalar yapılmıştır ve sonuçlar aşağıda raporlanmıştır.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + \beta_{it}^2 OPENK + \beta_{it}^3 RESS + u_{it}$$

Modele yeni eklenen ve ülkenin dış ticarete olan tutumunun bir göstergesi olarak kabul edilen ekonomik açıklık indeksine ilişkin yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 20. Açıklık İndeksine İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test İstatistiği	T değeri	Olasılık değeri
CD _{LM1}	1828,47806037	0,00000000
CD _{LM2}	10,96049883	0,00000000
CD_{LM}	0,67035554	0,25131558

Gözlem sayımız, zaman boyutumuzdan daha büyük olduğu için CD_{LM} istatistik değerine bakarak yorum yapılaması gerekmektedir. Kullanılan test istatistiğinde ortaya konulan “yatay kesit bağımlılığı yoktur” hipotezi hesaplanan olasılık değeri (0,25131558) 0,05 değerinden daha büyük olduğu için kabul edilir. Değişkenlerimiz birim kök içermediği yani durağan oldukları yukarıdaki testlerle sınanmıştır.

Regresyonu için model seçimi için yapılan test istatistiği sonuçları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 21. Modelin Yönüne İlişkin Test İstatistiği Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	10.172595	(50,846)	0.0000
Cross-section Chi-square	431.690682	50	0.0000
Period F	2.075878	(17,846)	0.0065
Period Chi-square	37.475309	17	0.0029
Cross-Section/Period F	8.218775	(67,846)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	459.708703	67	0.0000

Yatay kesit ve bireye özgü etkilerin sabit olacağını belirten Cross-Section/Period F değişkenine ait olasılık değeri 0.05 ten küçük çıktığı için regresyon çift yönlü sabit etkiler modeli ile tahmin edilmelidir. Yukarıdaki analizler çerçevesinde model 5 tahmin edilmiştir.

Model Tahmini

Yukarıdaki bulgular çerçevesinde oluşturduğumuz çift yönlü sabit etki modeline ilişkin tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 22. Modele İlişkin Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: FDI/GDP

Method: Panel Least Squares

Sample: 1990 2007

Periods included: 18

Cross-sections included: 51

Total panel (unbalanced) observations: 917

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PARK	7967.991	2038.320	3.909098	0.0001
L(RESS)	3771.109	1922.225	1.961846	0.0501
C	-54666.94	24118.89	-2.266562	0.0237
OPENK	249.5152	103.7397	2.405204	0.0164
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.491222	Mean dependent var	28743.56	
Adjusted R-squared	0.449125	S.D. dependent var	36778.47	
S.E. of regression	27297.34	Akaike info criterion	23.34123	
Sum squared resid	6.30E+11	Schwarz criterion	23.71451	
Log likelihood	-10630.95	Hannan-Quinn criter.	23.48370	
F-statistic	11.66870	Durbin-Watson stat	0.922433	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Olası değişen varyans sorununa yönelik White düzenlemesi bilgisayar tarafında otomatik olarak gerekli olduğu için kullanılmıştır. Regresyon sonuçlarına göre logaritması alınmış rezerv değişkeni 0.10 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif bir değer alırken modele sonradan dâhil edilen açıklık indeksi ise 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve beklentilerimize uygun bir şekilde pozitif çıkmıştır. Bir ülkenin dış ticarete getirdiği kısıtlamaların az olması ve dolayısıyla uluslararası ticaretin kolayca yapılabilen olması yatırımcı firmaların ilgilenilen ülkeyi sadece bir pazar olarak görmediği, üretiminin bir kısmını ihracata konu etmeyi hedeflediğinin bir göstergesi olarak algılanabilir. Model bu haliyle bir bütün olarak anlamlıdır.

Modele en son olarak ekonomik büyüme eklenmiş ancak anlamlı sonuçlar vermemiştir. Bu nedenle sonuçlar raporlanmamıştır. Ancak bir sonraki bölümde yıllık verilere sahip özgürlük indeksi genel skoru kullanılarak oluşturulan modelde ekonomik büyümenin DYY üzerinde etkisi olabileceği yönünde bulgular elde edilmiştir.

6.6.2. Alternatif Gösterge: Ekonomik Özgürlük İndeksi

Park endeksine ek olarak fikri mülkiyet haklarının bir göstergesi olarak ekonomi özgürlük indeksi yıllar itibariyle verilere sahip olduğu için kullanılmıştır. Bu veri seti kısa bir zaman dilimini içermekle beraber (1995-2007) yıllık veriler ve bölüm başında belirtildiği gibi Park İndeksine göre daha çok bileşeni içermektedir. Ekonomik özgürlük her bir bireyin kendi emeği ve mülkiyetini kontrolünde bulundurma hakkı olarak ifade edilmektedir. Ekonomik olarak özgür olan toplumda bireyler mutlu oldukları alanlarda çalışmakta, üretmekte, tüketmekte ve yatırım yapmakta özgürdürler. Bu süreçlerin gerçekleşmesi için özgürlüklerin devlet tarafından korunması ve sınırlamaların olmadığı bir ortam gerekmektedir. Ekonomik olarak özgür olan toplumlarda devletler emeğe, sermayeye ve malların serbestçe hareket etmesine izin verirler.

Bu bağlamda ekonomik özgürlüğün ifadesi olarak geliştirilen indeks on bileşenden oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla iş özgürlüğü, ticaret özgürlüğü, mali özgürlük, devlet harcamaları, parasal özgürlük, yatırım özgürlüğü, finansal özgürlük, mülkiyet hakları, yolsuzluğun olmaması ve emek özgürlüğüdür. Bu on bileşenin aritmetik ortalaması da genel indeks vermektedir. Ekonomik özgürlük indeksi (OVERALL) diğer değişkenler ile modele dâhil edilmiş ancak diğer değişkenler anlamlı sonuçlar vermediği için modelden çıkartılarak anlamlı olan değişkenler incelenerek ve raporlanmıştır.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 OVERALL + \beta_{it}^2 GROWTH + \beta_{it}^3 OPENK + u_{it}$$

Modelimizde yer alan büyüme verilerinin durağan olup olmadıklarının tespiti için öncelikle birim kök testleri yapılmıştır.

Tablo 23. Büyüme Değişkenine (GROWTH) İlişkin Birim Kök Sınaması Sonuçları

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	-9.08886	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-11.2650	0.0000
ADF - Fisher Chi-square	326.512	0.0000
PP - Fisher Chi-square	380.282	0.0000

Büyüme oranlarını belirten GROWTH değişkenine ait yapılan birim kök test sonuçlarına göre serimiz 0.05 anlamlılık düzeyinde durağandır.

Tablo 24. Özgürlük İndeksine (OVERALL) İlişkin Birim Kök Sınaması Sonuçları

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	-4.57040	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.38345	0.0086
ADF - Fisher Chi-square	133.161	0.0073
PP - Fisher Chi-square	159.523	0.0001

Özgürlük indeksi olan OVERALL değişkeni birinci kuşak panel birim kök test sonuçlarına göre 0.05 anlamlılık düzeyinde durağandır.

Tablo 25. Dış Ticarete Açıklık İndeksine (OPENK) İlişkin Birim Kök Sınaması Sonuçları

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	-0.34595	0.3647
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.14461	0.0008
ADF - Fisher Chi-square	152.792	0.0008
PP - Fisher Chi-square	99.5258	0.5509

Açıklık indeksi olan OPENK değişkeni IPS, ADF-Fisher ve Breitung t istatistiklerine göre 0.05 anlamlılık düzeyinde durağandır.

Tablo 26. Modelin Yönüne İlişkin Test İstatistiği Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	7.652955	(49,572)	0.0000
Cross-section Chi-square	321.146497	49	0.0000
Period F	3.328013	(12,572)	0.0001
Period Chi-square	42.990471	12	0.0000
Cross-Section/Period F	7.049006	(61,572)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	357.104552	61	0.0000

Cross-Section/Period F istatistiğinin hesaplanan olasılık değeri 0,05'den küçük olduğu için çift yönlü sabit etkiler modeli uygulanmalıdır.

Tablo 27. Modele İlişkin Regresyon Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: FDI/GDP

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 1995 2007

Periods included: 13

Cross-sections included: 50

Total panel (unbalanced) observations: 637

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-100306.9	28375.19	-3.535020	0.0004
OPENK	467.9373	98.31624	4.759512	0.0000
OVERALL_SCORE	1502.226	362.0757	4.148928	0.0000
GROWTH	659.6188	288.9354	2.282929	0.0228
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.491145	Mean dependent var	30635.16	
Adjusted R-squared	0.434210	S.D. dependent var	31663.88	
S.E. of regression	23817.26	Akaike info criterion	23.09066	
Sum squared resid	3.24E+11	Schwarz criterion	23.54543	
Log likelihood	-7289.375	Hannan-Quinn criter.	23.26722	
F-statistic	8.626427	Durbin-Watson stat	1.233875	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Modeldeki mevcut tüm değişkenler 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup beklentilerimize uygun bir şekilde katsayılarının işaretleri pozitifdir. Ayrıca model bir bütün olarak da anlamlıdır. Park İndeksi yerine kullandığımız Özgürlük İndeksi bu modelimizde de ülkenin dışa açıklık düzeyinin yabancı yatırımları ülkeye çekmede önemli faktörlerden biri olduğu sonucu vermiştir. Buna ek olarak ve yukarıda PI kullanıldığında anlamsız bulunan ekonomik büyüme değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bunun bir sebebi özgürlük indeksinin bileşenlerinin zenginliği ve yıllık olarak düzenlenmesi olabilir.

6.6.3. Gelişmekte Olan Ülkelerin Alt ve Üst Gelir Gruplarının Karşılaştırılması

Gelişmekte olan ülkeler Dünya Bankası sınıflandırmasına göre alt ve üst gelir olmak üzere iki gruba ayrılarak ele alınmıştır. FMH'lerin bir göstergesi olarak ele alınan özgürlük indeksi ile DYY'ler arasında bir ilişki olup olmadığı öncelikle incelenecektir, daha sonra ise fikri mülki hakların bir göstergesi olarak ele aldığımız özgürlük indeksini oluşturan bileşenler ile DYY arasındaki ilişki incelenecektir. İlişkileri anlamlı bulunan bileşenlere ilişkin sonuçlar aşağıda raporlanmıştır.

6.6.3.1 Üst Gelir Grubunda Olan Ülkeler

Bölüm başında gelişmekte olan ülkelerin Dünya Bankası sınıflamasına göre alt ve üst gelir grupları olarak ikiye ayrılmıştı. Burada amaç iki grup arasında bir farklılaşmanın olup olmadığını irdelemektir. Bu bağlamda önce Park İndeksi her iki grup için anlamlılığı irdelenmiştir. Daha sonra Özgürlük İndeksini oluşturan bileşenler ile DYY'ler arasındaki olası ilişkiler yönleri incelenmiştir. Yapılan testler sonucu alt ve üst gelir grubuna ilişkin belirleyici faktörlerde farklılaşma olduğu gözlemlenmiştir.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + u_{it}$$

Öncelikle yatay bağımlılık testi yapılarak uygulanması gereken birim kök sınavına karar verilmiştir.

Tablo 28. GFDI Yatay Bağımlılık Testi

Test İstatistiği	T değeri	Olasılık değeri
CD _{LM1}	430,27548011	0,00007908
CD _{LM2}	4,12924406	0,00001820
CD_{LM}	-0,62190812	0,26700114

Gözlem sayımız, zaman boyutumuzdan daha büyük olduğu için CD_{LM} istatistik değerine bakarak yorum yapılması gerekmektedir. Kullanılan test istatistiğinde ortaya konulan “yatay kesit bağımlılığı yoktur” hipotezi hesaplanan olasılık değeri (0,26700114) 0,05 değerinden daha büyük olduğu için kabul edilir. Bu bağlamda 2.kuşak panel birim kök testlerinin yerine 1.kuşak panel birik kök test sonuçlarının irdelenmesi gerekmektedir.

Tablo 29. GFDI Birim Kök Testi

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	-6.80074	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.71626	0.0001
ADF - Fisher Chi-square	114.667	0.0000
PP - Fisher Chi-square	106.072	0.0000

Modelde yer alan GFDI değişkeninin olasılık değeri IPS, ADF-Fisher ve PP-Fisher test sonuçlarına göre 0.05 ten küçük çıktığı için değişkenin birim kök taşımadığını yani düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 27. Modelin Yönüne İlişkin Test İstatistiği Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	13.120767	(25,650)	0.0000
Cross-section Chi-square	287.624062	25	0.0000
Period F	2.149930	(27,650)	0.0007

Period Chi-square	60.219934	27	0.0002
Cross-Section/Period F	8.246055	(52,650)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	356.665719	52	0.0000

Olasılık değerleri kritik değer olan 0.05 ten küçük çıktığı için çift yönlü sabit (fixed) model uygulanmalıdır. Aşağıda çift yönlü sabit model uygulaması sonuçları verilmiştir.

Tablo 31. Modele İlişkin Regresyon Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample: 1980 2007

Periods included: 28

Cross-sections included: 26

Total panel (unbalanced) observations: 704

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PARKIND	5383.154	1711.443	3.145388	0.0017
C	9177.681	4086.211	2.246012	0.0250

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.436726	Mean dependent var	22030.40
Adjusted R-squared	0.390798	S.D. dependent var	35133.50
S.E. of regression	27422.19	Akaike info criterion	23.34970
Sum squared resid	4.89E+11	Schwarz criterion	23.69922
Log likelihood	-8165.093	Hannan-Quinn criter.	23.48477
F-statistic	9.508828	Durbin-Watson stat	0.678428
Prob(F-statistic)	0.000000		

Kullandığımız E-Views paket programı white cross section ile değişen varyans düzeltmesini otomatik olarak yapmıştır.

Model tümüyle anlamlı çıkmıştır. Gruplandırma öncesinde elde ettiğimiz bulguya benzer olarak Park İndeksi burada da anlamlı ve pozitif çıkmıştır. Gelişmekte olan ülkeler açısından bakıldığında üst gelir grubuna DYY kararlarında FMH önem arz etmektedir.

Bu bulgumuzun yıllık verilere sahip ve daha fazla bileşeni bulunan Özgürlük Genel skorunun kendisi ve kendisini oluşturan bileşenleri itibariyle bireysel olarak incelenerek farklılık veya benzerlikler olup olmadığı incelenmiştir.

Bu bölümde özgürlük indeksi bileşenleri ile DYY arasında olası ilişkiler tek tek incelenmiş ve sadece istatistikî olarak anlamlı olan sonuçlar özetlenmiştir. Uygulanan testler sonucunda özgürlük indeksinin bileşenlerinden olan mali özgürlük ve ticari özgürlük değişkenleri DYY'yi açıklama açısından anlamlı sonuçlar vermiştir.

Tablo 32. Modelin Yönünün Belirlenmesine İlişkin Test Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	8.861716	(24,282)	0.0000
Cross-section Chi-square	179.842058	24	0.0000
Period F	2.008948	(12,282)	0.0235
Period Chi-square	26.249244	12	0.0099
Cross-Section/Period F	6.741652	(36,282)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	198.693945	36	0.0000

Bu aşamada kullanılacak modelin yönüne ilişkin yapılan istatistikî analizi sonuçları yukarıdaki tablo 29'da verilmiştir. Bu tabloda çift yönlü sabit etkiler modeline ait yatay

kesit ve bireye özgü değişkenlerinin olasılık değerleri gösterilmektedir. Buna göre Cross-Section/Period F değişkeninin olasılık değeri olan 0.000 değeri 0.05 ten küçük çıktığı için analizde çift yönlü sabit etkiler modeli kullanılması gerekmektedir. Modelin çift yönlü kurulması gerekmektedir.

Tablo 33. Regresyon Analizi Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 1995 2007

Periods included: 13

Cross-sections included: 25

Total panel (unbalanced) observations: 320

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FISCAL_FREEDOM	967.2412	267.1656	3.620381	0.0003
C	-41808.83	19700.76	-2.122194	0.0347
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.493448	Mean dependent var	29311.51	
Adjusted R-squared	0.426985	S.D. dependent var	35178.76	
S.E. of regression	26629.53	Akaike info criterion	23.32852	
Sum squared resid	2.00E+11	Schwarz criterion	23.77600	
Log likelihood	-3694.562	Hannan-Quinn criter.	23.50721	
F-statistic	7.424447	Durbin-Watson stat	1.043289	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Mali özgürlük ile DYY arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır. Kişi ve kurumlara uygulana vergi oranları ile vergilerin GSYİH içindeki payı kullanılarak hesaplanan mali özgürlük katsayısı pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular beklentimizle uyumludur, çünkü vergi yükü firmaların karlarından aşınmayı ifade

etmektedir. Güdüsü kar olan işletmelerin vergi yükümlülüğü daha az olan ülkelere doğrudan yabancı yatırımlarını kaydırmaları bu anlayışın doğal bir sonucudur.

Tablo 34. Ticari zgrlk İndeksi ile DYY Arasındaki İlişkinin Yönünü Tespiti

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	8.147335	(24,282)	0.0000
Cross-section Chi-square	168.554418	24	0.0000
Period F	3.231758	(12,282)	0.0002
Period Chi-square	41.232601	12	0.0000
Cross-Section/Period F	6.433709	(36,282)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	191.860485	36	0.0000

Bu aşamada kullanılacak modelin yönüne ilişkin yapılan istatistikî analizi sonuçları yukarıdaki Tablo 31’da verilmiştir. Bu tabloda çift yönlü sabit etkiler modeline ait yatay kesit ve bireye özgü değişkenlerinin olasılık değerleri gösterilmektedir. Buna göre Cross-Section/Period F değişkeninin olasılık değeri olan 0.000 değeri 0.05 ten küçük çıktığı için analizde çift yönlü sabit etkiler modeli kullanılması gerekmektedir.

Tablo 35. Ticari zgrlk İndeksi ile DYY Arasındaki Regresyon Analiz Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 1995 2007

Periods included: 13

Cross-sections included: 25

Total panel (unbalanced) observations: 320

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TRADE_FREEDOM	-1.654257	0.260802	-6.342970	0.0000
C	30042.98	115.3193	260.5198	0.0000
Effects Specification				

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.494810	Mean dependent var	29311.51
Adjusted R-squared	0.428526	S.D. dependent var	35178.76
S.E. of regression	26593.69	Akaike info criterion	23.32582
Sum squared resid	1.99E+11	Schwarz criterion	23.77331
Log likelihood	-3694.131	Hannan-Quinn criter.	23.50451
F-statistic	7.465028	Durbin-Watson stat	0.978426
Prob(F-statistic)	0.000000		

Ticari özgürlüğe ilişkin katsayı istatistikî olarak anlamlı bulunmuştur. Ticari özgürlük ile DYY arasındaki ilişkinin yönü negatif olarak belirlenmiştir. Tarife ve tarife dışı engelleri bünyesinde barındıran ticari özgürlük endeksindeki artış üst gelir grubuna ait gelişmekte olan ülkelerin DYY çekmede olumsuz etkileri çok yadırganmamalıdır. Tarife veya tarife dışı engellerin olması ilgili ülkelerin ithal mallara karşı ülkede istihdama ve milli gelire katkısı bulunan yerleşiklerin koruma sağlamaktadır. Bu tür korumacı yaklaşımlar yabancı yatırımcılar tarafından da olumlu algılanabilir. Çünkü böyle bir ülkeye mal ve hizmet için yapılacak yatırımlar dışarıdan mal ve hizmet girişi engellendiği için daha cazip hale gelecektir. Yatırımın yapıldığı ülkenin ticarete açık diğer bazı ülkelere yakın olması durumu da karar alma sürecinde etkin olacaklardır.

6.6.3.2. Alt Gelir Grubunda Olan Ülkeler

Dünya Bankası sınıflamasına göre gelişmekte olan ülkelerin alt gelir grubunda yer alan ülkelere ilişkin araştırma sonuçları aşağıda özetlenmiştir. Üst gelir grubunda olduğu gibi bu başlık atkında da özgürlük indeksi bileşenlerinin DYY üzerinde istatistiki olarak anlamlı etkilerinin olup olmadığı araştırılmış ve sadece anlamlı bulunan sonuçlar raporlanmıştır.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + u_{it}$$

Tablo 36. GFDI Yatay Bağımlılık Testi

Test İstatistiği	T değeri	Olasılık değeri
CD_{LM1}	393,05436907	0,00572566
CD_{LM2}	2,66931197	0,00380034
CD_{LM}	-0,80972958	0,20904781

Gözlem sayımız, zaman boyutumuzdan daha büyük olduğu için CD_{LM} istatistik değerine bakarak yorum yapılması gerekmektedir. Kullanılan test istatistiğinde ortaya konulan “yatay kesit bağımlılığı yoktur” hipotezi hesaplanan olasılık değeri (0,20904781) 0,05 değerinden daha büyük olduğu için kabul edilir. Bu bağlamda 2.kuşak panel birim kök testlerinin yerine 1.kuşak panel birik kök test sonuçlarının irdelenmesi gerekmektedir.

Tablo 37. GFDI Birim Kök Testi

Birinci Kuşak Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Levin, Lin ve Chu	3.21702	0.9994
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.25622	0.3989
ADF - Fisher Chi-square	113.811	0.0000
PP - Fisher Chi-square	123.596	0.0000

Modelde yer alan GFDI değişkeninin olasılık değeri IPS, ADF-Fisher ve PP-Fisher test sonuçlarına göre 0.05 ten küçük çıktığı için değişkenin birim kök taşımadığını yani düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir. Sonraki aşamada kullanılacak modelin yönü belirlenmelidir.

Tablo 38. Modelin Yönünün Belirlenmesine İlişkin Test Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	64.594689	(27,642)	0.0000
Cross-section Chi-square	916.340701	27	0.0000
Period F	1.127394	(27,642)	0.3002
Period Chi-square	32.334192	27	0.2199
Cross-Section/Period F	32.941346	(54,642)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	926.440416	54	0.0000

Bu aşamada kullanılacak modelin yönüne ilişkin yapılan istatistikî analizi sonuçları yukarıdaki Tablo 35’da verilmiştir. Bu tabloda çift yönlü sabit etkiler modeline ait yatay kesit ve bireye özgü değişkenlerinin olasılık değerleri gösterilmektedir. Buna göre Cross-Section/Period F değişkeninin olasılık değeri olan 0.000 değeri 0.05 ten küçük çıktığı için analizde çift yönlü sabit etkiler modeli kullanılması gerekmektedir.

Tablo 39. PI ile DYY Arasındaki Regresyon Analiz Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample: 1980 2007

Periods included: 28

Cross-sections included: 28

Total panel (unbalanced) observations: 698

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PARK_IND	310567.2	168907.4	1.838683	0.0664
C	74702.88	332655.3	0.224565	0.8224

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
Period fixed (dummy variables)			
R-squared	0.740303	Mean dependent var	686350.7
Adjusted R-squared	0.718055	S.D. dependent var	2790477.
S.E. of regression	1481700.	Akaike info criterion	31.33211
Sum squared resid	1.41E+15	Schwarz criterion	31.69701
Log likelihood	-10878.91	Hannan-Quinn criter.	31.47318
F-statistic	33.27483	Durbin-Watson stat	0.294580
Prob(F-statistic)	0.000000		

0.10 anlamlılık düzeyinde park indeksi anlamlı ve katsayısı da beklentilerimize uygun olarak pozitiftir. F istatistiği sonucu da bu değerlendirmeyi desteklemektedir. Ancak bu sonuç bize gelişmekte olan ülkelerin alt gelir grubunda olanlar için FMH ile DYY arasında güçlü bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Bu ülkeler güçlü korumacılıktan daha ziyade başka diğer özellikleri (ucuz işgücü, çevreye ilişkin düzenlemelerinin olmaması gibi) ile yabancı yatırımları çekmektedirler şeklinde yorumlanabilir.

Özgürlük indeksinin içeriğini oluşturan başlıklar sınanmış ve istatistiksel olarak anlamlı bulunanlar aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir.

Tablo 40. DYY'lar ile Ticari Özgürlük Değişkenleri Arasındaki Regresyon Analiz Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 1995 2007

Periods included: 13

Cross-sections included: 28

Total panel (unbalanced) observations: 335

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TRADE_FRE	7.526704	4.425910	1.700600	0.0901
C	1051098.	3980.371	264.0704	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
Period fixed (dummy variables)			
R-squared	0.946534	Mean dependent var	1057867.
Adjusted R-squared	0.939260	S.D. dependent var	3573454.
S.E. of regression	880695.3	Akaike info criterion	30.32904
Sum squared resid	2.28E+14	Schwarz criterion	30.79584
Log likelihood	-5039.114	Hannan-Quinn criter.	30.51514
F-statistic	130.1211	Durbin-Watson stat	0.916133
Prob(F-statistic)	0.000000		

Gelişmekte olan ülkelerin alt gelir grubunda yer alan ülkeler için ticari özgürlük çok güçlü olmamakla beraber 0.10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak DYY'yi etkileyen faktörlerden biri olarak tahmin edilmiştir.

Tablo 41. Modelin Yönünün Belirlenmesine İlişkin Test İstatistiği Sonuçları

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	192.400414	(27,295)	0.0000
Cross-section Chi-square	982.354391	27	0.0000
Period F	1.501912	(12,295)	0.1223
Period Chi-square	19.925186	12	0.0685
Cross-Section/Period F	133.674985	(39,295)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	983.485574	39	0.0000

Cross-Section/Period F değişkeninin olasılık değeri 0.05 ten küçük çıktığı için çift yönlü sabit etkiler modeli uygulanmıştır.

Tablo 42. GFDI ile Yolsuzluk İndeksi Arasındaki Regresyon Analizi Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 1995 2007

Periods included: 13

Cross-sections included: 28

Total panel (unbalanced) observations: 336

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FREEDOM_FROM_CORRUPTION	-16479.49	3991.809	-4.128325	0.0000
C	1539091.	116047.6	13.26259	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.947538	Mean dependent var	1060009.	
Adjusted R-squared	0.940425	S.D. dependent var	3568333.	
S.E. of regression	870960.6	Akaike info criterion	30.30649	
Sum squared resid	2.24E+14	Schwarz criterion	30.77227	
Log likelihood	-5050.491	Hannan-Quinn criter.	30.49217	
F-statistic	133.2033	Durbin-Watson stat	0.946142	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Yolsuzluk indeksini belirten FREEDOM_FROM_CORRUPTION değişkeni 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve beklentilerimize uygun olarak negatif bir işarete sahiptir. Model tümüyle anlamlıdır. Bu bulgular beklentilerimizle örtüşmektedir. Gelişmekte olan ülkelerden alt gelir grubunda yer alanların hukuki altyapılarının güçsüzlüğü ve/veya gelir düzeyinin düşük olmasının sonucu olarak rüşvetin yaygınlığı gayri resmi tarifelerin oluşmasına neden olmuştur. Bu durum ÇUŞ'lar açısından çok olumsuz algılanmamaktadır. Çünkü kendi ülkelerinde üretmedikleri veya yüksek maliyetlere katlanarak üretebildikleri doğaya veya çalışanlara zarar veren üretim teknolojisi kullanan işletmeleri çeşitli gayri resmi anlaşmalarla üçüncü dünya

ülkelerinde kurarak yolsuzluk faktöründen faydalandıkları yorumu yapılabilir. Böylelikle yolsuzluğun yaygın olduğu ülkede başka ülkelerde elde edemeyeceği hareket serbestliğini elde edebilen firmalar hem emek hem de yeşil vergi gibi maliyetlerini artıracak faktörleri hem de iş kanunlarının getirdiği yükleri bertaraf edecek uygulamaların varlığı yatırım kararlarında etkili olmaktadır. Kısacası kendi ülkesinde kaybettiği “özgürlüğü” başka yerlerde ufak meblağlarla bertaraf edebilmektedirler.

Tablo 43. GFDI ile Mülkiyet Hakları İndeksine İlişkin Modelin Yönünün Belirlenmesi

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	196.657366	(27,295)	0.0000
Cross-section Chi-square	989.316443	27	0.0000
Period F	1.616930	(12,295)	0.0860
Period Chi-square	21.403455	12	0.0448
Cross-Section/Period F	136.616115	(39,295)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	990.410507	39	0.0000

Yatay kesit ve bireye özgü etkilerin sabit olacağını belirten Cross-Section/Period F değişkeninin olasılık değeri 0.05 ten küçük çıktığı için çift yönlü sabit etkiler modeli uygulanmıştır.

Tablo 44. GFDI ile Mülkiyet Hakları İndeksine Arasındaki Regresyon Analizi Sonuçları

Dependent Variable: GFDI

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 1995 2007

Periods included: 13

Cross-sections included: 28

Total panel (unbalanced) observations: 336

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PROPERTY_RIGHTS	-11140.59	4088.790	-2.724666	0.0068
C	1534147.	174017.0	8.816078	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.946932	Mean dependent var	1060009.	
Adjusted R-squared	0.939736	S.D. dependent var	3568333.	
S.E. of regression	875976.9	Akaike info criterion	30.31798	
Sum squared resid	2.26E+14	Schwarz criterion	30.78376	
Log likelihood	-5052.420	Hannan-Quinn criter.	30.50365	
F-statistic	131.5979	Durbin-Watson stat	0.924532	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Mülkiyet hakların belirten PROPERTY_RIGHTS değişkeni 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır ancak negatif bir değere sahiptir.

7. SONUÇ

Gelişme ve ekonomik refah liberal ekonomik sistem içinde özel sektörün öncülüğünü yaptığı hükümetlerin ise bu iktisadi hayattı olumsuz etkileyebilecek kurumsal ve hukuksal faktörleri bertaraf etmeye çalıştığı bir süreç içinde ilerlemektedir. İktisadi faaliyetin en önemli güdüsü olan kar firmaları bu hedefini en çoklayacak kararları almada en önemli etmendir. Her gün daha çok eklemleşen dünya ekonomisi Doğu Blok'unun çökmesi sonrasında genel hatları ile liberal ekonomik yapı içinde gelişimini sürdürmektedir. Bu gelişmeler dünyanın tek kutuplu bir dünya düzenine doğru gitmesi sonucunu doğurarak uluslararası arenada yeni kurumsal yapıların oluşturulmasını hem gerekli kılmış hem de olanak hazırlamıştır. Ülkeler arası ticaretin belli kaidelere bağlanması ve güvence altına alınması için kurulan Dünya Ticaret Örgütü ticarete konu olan mal ve hizmetlere belli standartlar getirerek dünya iktisadi hayatına yeniden şekil vermektedir. Örneğin dünya ile eklemleşmede önemli bir aşama olan DTÖ üyeliği Ticarete İlgili Fikri Mülkiyet Hakları'nı (TRIPs) kabulünü gerektirmektedir. Bu koşul firmaların büyük yatırımlarla geliştirdikleri mal veya hizmete ilişkin yeniliklerin korunması yönünde önemli bir adımdır. Bu uygulama firmaların yüksek maliyetlerle geliştirdikleri yeni teknolojiler, mal ve hizmetleri, güvenle satarak maliyetlerini karşılama ve kar elde etmenin güvencesi olarak görülmektedir. Fikri Mülkiyet Hakları'nın korunması üzerinde süre gelen tartışmalarda kesin bir yargıya ulaşılmış değildir. Ancak özellikle teknolojiye ileri olan gelişmiş ülkeler yerleşik firmaların çıkarlarını koruyabilmek için diğer dünya ülkelerine FMH korunmasına ilişkin yasal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi ve uygulanması için DTÖ'ye üyelik koşulu örneğinde olduğu gibi çeşitli baskı araçlarını kullanmaktadırlar.

Veri ekonomik sistem içinde özel sektörün yatırımları ülkelerin büyümesi ve/veya kalkınması için anahtar rol oynamaktadır. Bu nedenledir ki liberal ekonomik yapıyı benimseyen ülkelerde yatırımları teşvik edici düzenlemeler önem arz etmektedir. Firmalar karlarını en çoklayacakları ve hukuki yapı olarak ana ülkedeki yapıya en yakın (ticari sırların güvence altına alınmasından, tartışmalı konuların çözümünde uygulanan hukuki süreçlere kadar) ülkeleri yatırımlarını yapmak için tercih edecektir. Günümüzde ülkelerin hepsi yabancı yatırımcıları ülkelerine çekerek, ekonomik

büyüme ve istikrarı yakalamak için çaba harcamaktadırlar. Bu nedenle DYY'yi ülkelerine çekmek isteyen yönetimler ÇUŞ'ların bu taleplerini karşılamaya yönelik düzenlemeleri yapma eğilimindedirler. Bu bağlamda, DYY'leri etkileyen faktörler arasında FMH'nin etkisini diğer bazı ekonomik değişkenlerle beraber geliştirmekte olan ülkeler için irdelenmiştir.

Çalışmanın ilk bölümünde fikri mülkiyet kavramının ortaya çıkışı, gelişimi ve günümüzdeki ulaştığı en son aşama tarihsel perspektiften anlatılmıştır. Bu bölümde ilk önce fikri mülkiyet düşüncesinin dünyadaki uygulamaları daha sonra da Türk iktisadi hayatındaki yeri ve uygulamaları 12. Yüzyıldan günümüze kadar geçen süreyi kapsayacak şekilde özetlenmiştir.

Çalışmamızın ikinci bölümünde FMH'nin DYY'ler dahil olmak üzere diğer ekonomik değişkenlerle arasında ampirik ve teorik olarak ortaya konan ilişkiler özetlenmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde FMH ile DYY arasındaki ilişkiyi tespit için kullanacağımız panel veri setleri ve uygulanacak panel istatistikleri hakkında teorik bilgiler özetlenmiştir. Bu bilgileri takiben geliştirmekte olan 51 ülkeyi içeren uygulamalara ilişkin bulgular özetlenmiştir.

Fikri mülkiyet haklarının gücünün bir göstergesi olarak Ginarte ve Park'ın geliştirdiği endeksi ve Wall Street Journal ve The Heritage Foundation düzenlediği Ekonomik Özgürlük endeksi kullanılmıştır. Uygulamanın ilk bölümünde daha özellikli bir karaktere sahip olan PI doğrudan yabancı yatırımları etkilemesi olası diğer değişkenlerle beraber kullanılarak ekonometrik modeller oluşturulmuş ve tahminler yapılmıştır. İlk önce PI'nın birim gayrisafi milli hâsıla başına düşen doğrudan yabancı yatırımlara olan etkisi regresyon ile tahmin edilmiştir. Daha sonra DYY'yi etkileyen diğer faktörler sırayla eklenerek PI'nın açılama gücünde bir değişimin olup olmadığı incelenmiştir.

Zaman serilerinde ve dolayısıyla panel veri setlerinde sıkça karşılaşılan veri setinin durağanlığına ilişkin testler uygulanmıştır. Eğer seriler durağan değilse yapılacak analizlerde sahte regresyon olasılığı bulunmaktadır. Serilerin durağan olup

olmadıklarını anlamak için birim kök testleri uygulanmıştır. Bu uygulamanın yapılabilmesi için önce yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı test edilmelidir. Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçlarına göre uygulanması gereken birim kök test tekniği belirlenmiştir. Daha sonra modelin sabit (fixed) veya rassal (random) etkiler modeline uygun olup olmadığı test edilmiştir. Uygun model seçiminden sonra regresyon analizleri yapılarak sonuçlar raporlanmıştır.

İlk modelimiz DYY 'nin $GSYİH$ 'ye oranını ifade eden $GFDI$ değişkeni üzerinde PI 'nin etkisinin ölçülmesi amacıyla iki değişkenli olarak kurulmuştur: $GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + u_{it}$. Modeldeki β katsayısı istatistikî olarak anlamlı ve beklentimiz yönünde işarete sahip olarak bulunmuştur. Fikri mülkiyet haklarına ilişkin uluslararası anlaşmalara taraf olunması ve hukuksal düzenlemelerle korumacı tedbirlerin getirilmesi çok uluslu firmaların yatırım kararlarını olumlu yönde etkilemektedir.

Bir sonraki modelde modele devlet tarafından güvence altına alınmış toplam borç miktarı dâhil edilmiştir:

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + \beta_{it}^2 BORG + u_{it}.$$

Modele eklenen yeni $BORG$ değişkeni ve $PARK$ değişkeni istatistikî olarak anlamlı ve yine beklenen işaretler yönünde sonuçlar vermiştir. Model parametreleri yanında F testi modelin bir bütün olarak da anlamlı olduğunu göstermiştir. $BORG$ değişkeni ile DYY arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Devlet tarafından güvence altına alınmış borçlardaki artış yatırımcılar tarafından olumlu algılanarak yatırım yapma kararlarında önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Borçlanmadaki artış yabancı yatırımcıların yararına olabilecek alt yapı yatırımlarda harcanıyor olması ve/veya ülkenin borçlanmayı sürdürebiliyor olması kredibilitesinin bir göstergesi olarak algılanmış olması ilişkinin pozitif olmasının gerekçeleri olabilir.

Ülkelerin iktisadi şoklara karşı müdahale aracı olarak merkez bankalarında tutukları rezervler (altın dâhil) bir sonraki aşamada modele eklenerek yabancı yatırımlar üzerindeki etkileri test edilmiştir:

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + \beta_{it}^2 BORC + \beta_{it}^3 RESS + u_{it}.$$

Park indeksi, devlet tarafında güvence altına alınmış borçlara ilişkin parametre katsayısı tahminleri anlamlı ve aynı işaretli çıkmıştır. Modele eklenen rezervlere ilişkin katsayı da pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bulgu beklentilerle paralellik göstermektedir, çünkü yabancı yatırımcı belirsizliklerin ve risklerin büyük olduğu ülkelere yönelerek yatırımlarını riske atmak istemeyecektir. Şoklara karşı hazırlıklı ve dayanıklılığı yüksek olan ülkeler yabancı yatırımlar açısından daha caziptir.

Model genişletme sürecine kişi başına satın alma gücü paritesi değişkeniyle devam edilmiştir:

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + \beta_{it}^2 BORC + \beta_{it}^3 RESS + \beta_{it}^4 PPP + u_{it}$$

Diğer değişkenler baştan beri süre gelen anlamlılıklarında ve işaretlerinde bir değişme olmamıştır. Satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen milli gelirdeki artış yabancı yatırımları olumlu yönde etkilemektedir. Satın alma gücü arttıkça çok uluslu firmaların söz konusu ülkeye ilgileri ve yatırımları artmaktadır çünkü satılacak malları alacak müşterilerin satın alma güçleri yükselmektedir. Burada ÇUŞ'ların yatırım yerine ürünlerini ihraç etme yöntemini neden tercih etmedikleri sorusu akla gelebilir. Özellikle korumacı politikalar uygulayan ülkelere mal ihracı çeşitli tarife veya tarife dışı uygulamalarla engellenebilmektedir. Bu durumda firmalar hem korumacılığın olduğu ülkedeki gelişen pazardan yararlanmak hem de yatırım sonrasında korumacılığın yarattığı güvenli ortamın avantajlarından faydalanmak isteyebilirler.

Bir sonraki modele ülkenin uluslararası ticarete açıklığının bir göstergesi olarak kabul ettiğimiz açıklık endeksi eklenmiştir. Bu durumda bir önceki modelde anlamlı olan değişkenlerden kişi başına milli gelir (satın alma gücü paritesine göre) ve borç değişkenlerinin katsayıları istatistikî olarak anlamlı bulunmadığı için modelden çıkartılmışlardır.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 PARK + \beta_{it}^2 OPENK + \beta_{it}^3 RESS + u_{it}$$

Ancak bu modelde de PI değişkeninin açıklık ve rezerv değişkenleri ile beraber anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Modele en son ekonomik büyüme hızları eklenmiş ancak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir.

Son olarak on faktörü içinde bulunduran ve PI'ye göre daha kapsamlı olan özgürlük endeksi genel skoru fikri mülkiyet haklarının bir göstergesi olarak modele dâhil edilmiştir. Bu değişkenle beraber ekonomik büyüme ve açıklık endeksleri istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Diğer değişkenlerin anlamsız bulunması özgürlük indeksinin bileşenlerinde kaynaklanıyor olabilir. Bu endeks anlamsız gibi bulunan değişkenleri içselleştirip etkileri bir bütün olarak indeks içinde ölçülmüş olabilir.

$$GFDI_{it} = c + \beta_{it}^1 OVERALL + \beta_{it}^2 GROWTH + \beta_{it}^3 OPENK + u_{it}$$

Uygulamanın ikinci kısmında gelişmekte olan ülkeleri Dünya Bankası sınıflamasına göre alt ve üst gelir grubu olmak üzere iki grupta incelendi. Her iki grup için de PI istatistiksel olarak anlamlı ve beklendiği gibi DYY üzerinde pozitif etkilerinin olduğu gözlemlenmiştir. Aynı süreç özgürlük endeksi bileşenleri için uygulanmıştır. Üst gelir grubunda yer alan ülkelerin yabancı yatırımları çekmede mali özgürlüğün pozitif ve ticari özgürlüğün negatif etkisinin olduğu tespit edilmiştir. ve iki grup için değerlendirilmiştir. Mali özgürlük vergi yükümlülüğünü içeren bir endekstir. Vergi oranları ne kadar düşükse o ülkeye yatırımın artmasını beklenebilir. Çünkü vergi yükü firmaların karlarından aşınmayı ifade etmektedir. Güdüsü kar olan işletmelerin vergi yükümlülüğü daha az olan ülkelere doğrudan yabancı yatırımlarını kaydırmaları bu anlayışın doğal bir sonucudur. Diğer taraftan ticari özgürlüğün yabancı yatırımlar üzerinde etkisinin negatif olması da beklentilerle uyumaktadır. Tarife veya tarife dışı engeller yerel ekonomiyi koruma amacını güttüğü için yabancı üreticilerin ihracat yolu ile bu tür pazarlara girmeleri mümkün olmayacaktır. Bu tür piyasalara girilebilmesi ancak ilgili ülkeye yatırımların yapılması ile mümkün olabilecektir. Yatırım kararı veren çok uluslu firmalar korumacılığın olduğu ülkedeki duvarlardan faydalanacağı için ilgili ülkeye benzer mal ihraç edenlere karşı ayrıca rekabet gücünü de artıracaktır.

Alt gelir grubuna dâhil olan gelişmekte olan ülkelerde ise ticari özgürlük, yolsuzluk ve mülkiyet haklarının doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde etkili olabilecekleri tespit edilmiştir. Burada ticari özgürlük üst gelir grubunda olduğu gibi anlamlı çıkmıştır ama ilişkinin yönü pozitif olarak belirlenmiştir. Alt gelir grubundaki ülkelerde kişi başına düşen milli gelir üst gelir grubuna göre daha düşük olması sebebiyle ticarete getirilen taife ve tarife dışı engellemelerin getirdiği avantajlardan faydalanamazlar. Bu gruptaki ülkeler emeğin ucuz olması nedeniyle üretim merkezi olarak seçilmektedirler yorumu getirilebilir. Üretim merkezine dönüşen ülkelerde ticaretin özgürlüğünün artması nihai ürünlerin ihraç edilmesinde engellerin olmadığı şeklinde yorumlanabileceği gibi ara mal ve hammaddelerinin ithalatını engelleyebilecek uygulamaların olamadığı veya kabul edilebilir düzeylerde olduğunun göstergesi olarak algılanabilir.

Alt gelir grubundaki ülkelerde yolsuzluklardaki artışın yabancı yatırımlar üzerinde olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Gelişmiş ülkelerde üretim mümkün olmayan veya yüksek maliyetlerle üretilebilen insan sağlığı ve çevreye zararı olan üretim teknolojileri genellikle kanun ve düzenlemelerin zayıf olduğu veya uygulanmadığı ülkelere taşınmaktadır. Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere, çevreye zarar veren üretim süreçlerine sahip firmalara uygulanan vergiler ve bu gibi işletmelerde çalışanların üstlendikleri riske bağlı olarak ücret ve tazminatların yüksekliği çeşitli ve demokratik sivil toplum örgütlerinin tepkileri gibi sebeplerle bazı iş grupları daha rahat hareket edebilecekleri ülkelere üretimlerini kaydırmayı tercih etmektedirler. Bu bağlamda çevreye zarar veren, iş sağlığı ve güvenliği gibi nedeniyle işçi maliyetlerinin çok yüksek olan üretim faaliyetlerinin bu faktörleri rüşvetle göz ardı edilebilecek ülkelere kaydırıldıkları yorumu yapılabilir. Böylelikle yolsuzluğun yaygın olduğu ülkede diğer başka ülkelerde elde edemeyeceği hareket serbestliğini elde edebilen firmalar hem emek hem de yeşil vergi gibi maliyetlerini artıracak faktörleri hem de iş kanunlarının getirdiği yüklerden kurtulmaktadırlar. Kısacası kendi ülkesinde kaybettiği “özgürlüğü” başka yerlerde ufak meblağlarla bertaraf edebilmektedirler.

Dünya ekonomisinin tek bir çatı altında (DTÖ) toplanması ve ticaretin belli kurallara bağlanma süreci, fikri mülkiyet haklarını da etkilemektedir. Özellikler 1995 yılında imzaya açılan TRIPS Anlaşması ülkelerin bu çatı altında faaliyetlerini sürdürebilmenin

minimum kıstasları içinde yer almaktadır. Bu nedenledir ki günümüzde FMH korumacılığı yatırım kararlarında yapıcı bir etmen olması yarının dünyasında anlamını yitirecektir. Bu yorum gelişmekte olan ülkelerin üst gelir grubu için “ne kadar kısa sürede korumacı tedbirleri geliştirirlerse o kadar erken sürede sermayeyi ülkelerine çekerler” yorumunu getirebilir. Çünkü bir müddet sonra FMH korunmasına yönelik uygulamalar global anlamda belli standartlara zaten bağlanmış olacaktır. Buna ek olarak vergilerin düşürülmesi ve belli bir süreye kadar ülke pazarını koruyacak tedbirlerin alınması yabancı yatırımlar için olumlu politika uygulamaları arasında önerilebilir. Ancak alt gelir grubundaki ülkeler için bunu söylemek mümkün değildir. Bu ülkelerin sosyal, siyasi ve ekonomik süreçlerin belli aşamalar gelebilmesi için en temel sorunları olan açlık ve yoksulluk ile mücadelelerinin tamamlanması gerekmektedir. Aksi takdirde kâğıt üzerinde her şey dünya standartları ile uyum halinde olsa da uygulama alanı bulama imkânı sınırlı kalacaktır.

KAYNAKÇA

“Başbakanlık Osmanlı Arşivleri MM., nr. 610/-.” Ahmet Kala, İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 78’deki alıntı.

“Düster, Tertib-i Evvel Zeyl, 1 cilt, s. 65. KARAKOÇ, s. 3. Resmi Sınai Mülkiyet Gazetesi, Sayı 1, s. 1” (Kala, 2008, s.120’deki alıntı)

“İhtira Beratı Kanunu metni için bkz. Düster, Tertib-i Evvel Zeyl, 1 .cilt, ss. 65-74. Ayrıca; BOA, Divan-ı Hümayun, Meclis-i Tanzimat Defteri 47, ss. 181 -186; Resmi Mülkiyet Gazetesi, Sayı 1, sene 1931, ss.1-8.” (Kala, 2008, s.106’daki alıntı).

“İKS., nr. 154, vr. 32b, evasıt-şevval 1241/8-18. 5. 1825”, Ahmet Kala, İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 66’deki alıntı.

“İstanbul kadısına 15.10.1138/11.VI.1725 tarihli ferman, İKS., nr. 24, s. 14b.”, Ahmet Kala, İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 26’deki alıntı.

“İstanbul kadısına 25.9.967/4.VI.1559 tarihli hüküm; Ahmet Refik, Onuncu Asr-ı Hicri’de istanbul Hayatı; s. 79”, Ahmet Kala, İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 24’deki alıntı.

“Somakov, Sofya ve Köstendil'deki demir fabrikalarının teşvik edilmesiyle ilgili olarak Meclis-i Vâlâ'da yapılan toplantıda alınan karar 29.9.1846” Ahmet Kala, İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 76’deki alıntı.

“Süleyman Sudi; Defter-i Muktesid, c. 1.. s. 96; O.N.Erain; MUB: c. 1.8. 652” Ahmet Kala, İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi, (Türk Patent Enstitüsü, Ankara , 2008), s 30’deki alıntı.

AB 14.7.1992 tarih ve 2081/92 sayılı Tarım Ürünleri ve Gıda Maddelerinde Coğrafi İşaretlerin ve Menşe Adlarının Korunması Hakkında Konsey Yönetmeliğinden aynen çevrilmiştir.

Kala, A. **İhtira Beratı’ndan Patent’e, Alamet-i Farika’dan Marka’ya Türk Sınai Mülkiyet Hakları Tarihi**. Ankara: Türk Patent Enstitüsü, 2008, s. 19-32.

Amemiya, T. “The Estimaton of The Variance in a Variance-Component Model”, **International Economic Review**. Vol 12, No:1, s. 6, 1971.

Anderson, B. ve S. Konzelman.” In search of a useful theory of he productive potential of intellectual property rights”, **Research Policy**, (37), 12-28, 2008.

Arıkan, Ayşe Saadet. “Tasarımların 554 Sayılı KHK ve 5846 Sayılı FSEK Çerçevesinde Korunması”, **M.Ü. Avrupa Araştırmaları Dergisi**, C.4, Sayı 1-2, 71-91, s.71. 1995-1996.

Arrow, K. **Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention**. In The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors, Der.: R. R. Nelson. Princeton: Princeton University Press, 1962.

Ayiler, Nuşin. **Hukukta Fikir ve Sanat Ürünleri**. Ankara: S Yayınları, 1981.

Azmi, Ida Madieha., Spyros M. Maniatis, ve Bankole Sodipo. **Distinctive Signs and Early Markets: Europe, Africa, and Islam**. Beşinci Baskı. The Prehistory and Development of Intellectual Property Systems: Perspectives on Intellectual Property Serisi 1, 123-159. London: Sweet, s.133, 1997.

Baltagi, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. Üçüncü basım. İngiltere: John Wiley & Sons, Ltd. 2005.

- Balasubramanyam, V.N. **Foreign Direct Investment in Turkey**. The Economy of Turkey Since Liberalization. Der: Togan, S. & Balasubramanyam V.N. New York: St. Martins Press, 1996.
- Barro, R. J., ve J.-W. Lee. "International Measures of Schooling Years and Schooling Years and Schooling Quality", **American Economic Review**, s. 218-23, 1996.
- Beatty, E. "Patents and Technological Change in Late Industrialization: Nineteenth-Century Mexico in Comparative Context". **History of Technology** 24: 121-150, s. 126-127, 2002.
- Blomstrom, Magnus, Robert E. Lipsey ve Mario Zejan, "Is Fixed Investment The Key to Economic Growth", **The Quaterly Journal of Economics**, v. 111 no:1, s. 269-279, Şubat 1996.
- Breuer, B., R. McNown ve M. Wallace, "Misleading Inference from Panel Unit Root Tests with an Illustration from Purchasing Power Parity". **Review of International Economics**, 9 (3), s. 482-493, 2001.
- Breuer, B., R. McNown ve M. Wallace, "Series-Specific Unit Root Test with Panel Data". **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 64 (5), s. 527-546, 2002.
- "Bugbee, B. W. Genesis of American Patent and Copyright La,. Washington, DC, Public Affairs Press." Burch, Kurt. "Intellectual Property Rights and the Culture of Global Liberalism". **Science Communication** 17, no. 2 (December 1967): 214—232, 1995 s. 18'deki alıntı.
- Cantwell, J. "The Globalization of Technology: What remains of the Product Cycle Model?", **Cambridge Journal of Economics**, 19, 155-174, 1995.
- Cantwell, J. ve G.D. Santangelo. "Capitalism, Profits and Innovation in the new Techno-Economic Paradigm", **Journal of Evolutionary Economics**, 10 (1-2), 131-157, 2000.
- Carson, A. **Economy of the Unlost**. Princeton, NJ: Princeton University Press Carson, s. 16-17, 1999.

- Carsten F., Baraga P. "How Stronger Protection Of Intellectual Property Rights Affects International Trade Flows", **Research Paper Series No.2051**, World Bank, s. 1-24, 1999.
- Chaudhuri, S., P. Goldberg, and P. Jia. "Estimating the Effects of Global Patent Protection in Pharmaceuticals: A Case Study of Quinolones in India", **American Economic Review**, 96, s. 1477-1514, 2006.
- Chen, Chunlai, "Foreign Direct Investment and Trade: An Empirical Investigation of Evidence From China", Working Paper 97/11, **Chinese Economies research Center**, The University of Adelaide, Australia, 1997a.
- _____. "The Composition and Location Determinants of Foreign Direct Investment in China's Manufacturing", Working Paper 97/13, **Chinese Economies research Center**, The University of Adelaide, Australia, 1997b.
- Choi, I., "Unit Root Tests for Panel Data". **Journal of International Money and Finance**, 20, s. 249-272, 2001.
- Collins, A. S, "Some Aspects of Copyright from 1700 to 1780." **Transactions of the Bibliographical Society** 7: (67-81), s. 80, 1926.
- Contractor, Farok J.; "The Profitability of Technology Licensing by U.S. Multinationals: A Framework for Analysis and Empirical Study", **Journal of Business Studies**, Vol. 11, s. 40-63, 1980.
- Cornish, William R., "The International Relations of Intellectual Property", **Cambridge Law Journal**, 52, no. 1 6-63 [82], March 1993
- Coulter, Moureen, **Property in Ideas: The Patent Question in Mid-Victorian Britain**. Kirksville, MS: Thomas Jefferson University Press, s. 176, 1991.
- Cullis, Roger, "Fiat Lex: The Role of Law in the Early Development of the Electric Light Industry." **Paper prepared for ESRC Research Seminar Series, "Intellectual Property Rights, Economic Development, and Social Welfare: What Does History Tell Us?"** Ironbridge Gorge Museum, Coalbrookdale, UK, s. 39,40, 26 April 2004.

- David, Paul A., "Intellectual Property Institutions and the Panda's Thumb: Patents, Copyrights, and Trade Secrets in Economic Theory and History." **Global Dimensions of Intellectual Property Rights in Science and Technology**. Der: M. B. Wallerstein, M. E. Mogee, and R. A. Schoen, 19-61. Washington, DC: National Academy Press, s. 46, 1993.
- David, Paul A., "The Evolution of Intellectual Property Institutions." **Economics in a Changing World**, Der: A. Aganbegyan, O. Bogomolov, and M. Kaiser, 126-149. Basingstoke, UK: Macmillan, s. 134, 1994.
- Dayınlarlı, Kemal. "Milletlerarası İhtira Hukuku ve Türkiye'nin Yeri", **Yargıtay Dergisi** c.13, sayı 3, 305-320 s. 309, 1987.
- Dericioğlu, M. Kaan, "Türkiye'de ve Avrupa Topluluğu'nda Markaların Korunması" **M.Ü. Avrupa Araştırmaları Dergisi**, Cilt 3, Sayı 1-2, s. 65, 1995-1996.
- Diwan,I., Rodrik, D. "Patents, Appropriate Technology and North-South Trade: Ownership- Location- Internalization Theory", **Journal of International Economics**, Vol. 30, s.27-48, 1991.
- "Dustur Tertib-i Evvel Zeyl, 1. cilt, s. 65. KARAKOÇ, s. 559. Resmi Sinaî Mülkiyet Gazetesi, ihtira Beratı Kanunu, Sayı 1, s. 1," (Ahmet Kala, **İhtira Beratı'ndan Patent'te, Alemt-i Farika'dan Marka'ya Türk Sinaî Mülkiyeti Hakları Tarihi**. Ankara: Türk Patent Enstitüsü, 2008, s.116'daki alıntı).
- Dutfield, Graham. **Intellectual Property and the Life Sciences Industries: A Twentieth Century History**. Aldershot, UK: Dartmouth Publishing Duffield, s. 55, 2003.
- E. Kuh, "The Validity of Cross-Section Estimated Behavior Equations in Time-Series Application", **Econometrica**, Vol. 27, ss. 197-214, 1959.
- Eaton, J. ve S. Kortum. "Trade in Ideas: Patenting and Productivity in the OECD", **Journal of International Economics**, 40, 251-278, 1996.

- Eicher, T. ve C. Penalosa. **Endogenous Strength of Intellectual Property Rights: Implications for Economic Development and Growth**. Seattle: Department of Economics, University of Washington, 2006.
- Eisenstein, Elizabet L. **The Printing Press as an Agent of Change**. Cambridge: Cambridge University Press, s. 120-121, 1980.
- Engle, Robert F. ve C. W. J. Granger. "Co-integration and Error-Correction: Representation Estimation And Testing", **Econometrica**, 55, 2: 251–276, 1987.
- Evenson, R. "Industrial Productivity: Growth Linkages between OECD Countries, 1970-1990", **Economic Systems Research**, 9, 2: 221-230, 1997.
- Falvey, Rod, Neil Foster ve David Greenway. "Intellectual Property Rights and Economic Growth", **Internationalization of Economic Policy**, Research Paper Series, s. 1-24, 2004.
- _____. "Intellectual Property Rights and Economic Growth" **Review of Development Economics**, 10, 4: 700-719, 2006.
- Feenstra, Robert C. ve Gordon H. Hanson, "Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico's Maquiladoras", **Journal of International Economics**, v. 42, s. 371-94, 1997.
- Feather, John, "The Publishers and the Pirates: British Copyright Law in Theory and Practice, 1710-1775." **Publishing History**, 22: 1987, (5-32), s. 25.
- Federico, P. J., "Origin and Early History of Patents." **Journal of the Patent Office Society** 11:292-305, 294[81], 1929.
- Devellioğlu, Ferit. **Osmanlıca Türkçe Ansiklopedik Lügat**, Ankara, s. 420, 1993.
- Ferrantino, M., "The Effect of Intellectual Property Rights on International Trade and Investment" **Weltwirtschaftliches Archive**, 129: 300-331. 1993
- Fikri Mülkiyet Hakları Kurulu, **Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy: Report of the commission on Intellectual Property Rights**, London: Commission on Intellectual Property Rights, 2003.

http://www.fikrimülkiyetrcommision.org/papers/pdfs/final_report/CIPRfullfinal.pdf.

Finlay, Robert. **Politics in Renaissance Venice**. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press s. 44-59, 1980.

Fisher, William W, "The Growth of Intellectual Property: A History of the Ownership of Ideas in the United States" s. 11, 1999.
<http://chnm.gmu.edu/digitalhistory/links/pdf/chapter7/7.4.pdf>

Fisk, Catherine, "Authors at Work: The Origins of the Work-for-Hire Doctrine" **Yale Journal of Law and Humanities**, 15: 1-69, s. 9, 2003. May, Christopher ve Susan K. Sell. **Intellectual Property Rights: A Critical History**. London: Lynne Rienner Publisher Inc., 2006, s. 43-107'dan alıntı.

Frumkin, Maximilian, "Early History of Patents for Invention." **Transactions of the Newcomer Society**, 1947 (47-56): s. 53, 1947-1949. May, Christopher ve Susan K. Sell, **Intellectual Property Rights: A Critical History**. London: Lynne Rienner Publisher Inc, 2006, s. 43-107'dan alıntı.

_____. "The Origin of Patents." **Journal of the Patent Office Society** 27, 3: 143-149, , s. 144. (March 1945)

Gaisford, D.J., Richardson, R.S. "The TRIPS Disagreement: Should GATT Traditions Have Been Aboundoned?", **Working Papers** No 2000-10, University Of Calgary 2000.

Genteli, Bruno, **Poetry and Its Public in Ancient Greece. From Homer to the Fifth Century**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, s. 161, 1988.

Gerulaitis, Leonardas Vytautas. **Printing and Publishing in Fifteenth Century Venice**. London: Mansell Information Publishing/American Library Association, s. 23. 1976.

Ginarte, J. C. ve W. G. Park "Determinants of Patent Rights: A Cross-National Study", **Research Policy** 26: 283-301, 1997.

- Giunta, Tara Kalagher ve Lily H. Shang. "Ownership of information in a Global Economy" **George Washington Journal of International Law and Economics**, 27 (2-3): 327-358, 1993.
- Glass, A. ve K. Saggi. "Licensing Versus Direct Investment", **Journal of International Economics**, 56: s. 131.-153, 2002.
- Gonzales, J. ve Patricio Saiz, "The Spanish Patent System (1770-1907)." **History of Technology** 24: 45-79, s. 51,67, 2002.
- Gould, D.M. ve W. Gruben, "The role of Intellectual Property Right in Economic Growth", **Journal of Development Economics**, 48: s. 323-50, 1996.
- Gök, R. ve N. Şimşek. "Endüstri-içi Dış Ticaret, Patentler ve Uluslararası Teknolojik Yayılma", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisat Bölümü**, İzmir, 2001.
- Gökovalı, Ummuhan, "Patent Applications/Grants and Their Economic Analysis for Turkey", **Doktora Tezi** s. 99-100, 2003.
- Grosman, G. M. ve E. Helpman, "Quality Ladders and Product Cycles", **Quarterly Journal of Economics**, 106: 557-86, 1991.
- Grossman, G.M. ve E. Lai. "International Protection of Intellectual Property", **American Economic Review** 95: 1635–1653, 2004.
- Groves, P. **Intellectual Property with Competitions Law and Practice**, London: Guildhall University, s. 4, 1994.
- Gurry, Franciss, **Dünya Fikri Haklar Teşkilatı ve Patent İşbirliği Anlaşması** (çeviri), Patent Sistemleri ve Patent Ofis Organizasyonları Uluslararası Sempozyumu, Ankara 12-13.X.1992, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayını, 1992, s. 17.
- Hadri, K. "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panel Data". **Econometrics Journal**, 3, s. 148-161, 2000.
- Harries, Jill. **Law and Empire in Late Antiquity**. Cambridge: Cambridge University Press. s. 80, 1999.

- Heald, Paul J. "Moving the Playing Field: Addressing information Distortion and Asymmetry in the TRIPS Game", **Minnesota Law Review** 88, 2: s. 249- 314, 2003.
- Helpman, E. "Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights", **Econometrica** 61: s. 1247-1280, 1993.
- Henisz, W. "The institutional enviroment of multinational investment", **Journal of Law, Economic & Organization**, 16, 2: s. 334-364, 2000.
- Hesse, Carla "The Rise of Intellectual Property, 700 B.C.-A.D. 2000: An Idea in the Balance." **Daedalus**. 131, 2: 26-45, s. 32, Spring 2002.
- Holyoak, Jon ve Paul Torremans. **Intellectual Property Law**. London, Dublin and Edinburg: Butterworths, s. 3. 1995.
- Hsiao, C. **Analysis of Panel Data**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- http://dss.princeton.edu/online_help/analysis/panel.htm
- Hunter, David, "Music Copyright in Britain to 1800." **Music and Letters**: 269-282, s. 277, 279. 1986.
- Ilgaz, Deniz, "Coğrafi işaretlerin Korunması: Dünyada ve Türkiye’de Durum", **M.Ü. Avrupa Araştırma Dergisi**, 4, 1-2: s.117, 1995-1996.
- Im, K.S., M.H. Pesaran ve Y. Shin, "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels". **Journal of Econometrics**, 115, s. 53-74, 2003.
- Jeremy, David, "Patents and Technology Transfer Between Nations: 1790-1851: Help, Hindrance, or Irrelevance: Lessons from History." Paper prepared for **ESRC Research Seminar Series**, "Intellectual Property Rights, Economic Development, and Social Welfare: What Does History Tell Us?" Ironbridge Gorge Museum, Coalbrookdale, UK, s. 6. 26 April 2004.
- Panpiemras, Jiran ve Thitima Puttitanun. "Intellectual Property rights, Internaional Joint Ventures and FDI: An Empirical Study", **San Diego State University, Department of economics, Working Papers**, 2006.

- Kala, Ahmet, **İstanbul Esnaf Birlikleri ve Nizamları-1**. İstanbul: İstanbul Külliyyâtı-I, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İstanbul Araştırmaları Merkezi Yayınları no.15, s.105-164, 1998.
- Kala,Ahmet. **İhtira Beratı'ndan Patent'te, Alemt-i Farika'dan Marka'ya Türk Sınai Milkiyeti Hakları Tarihi**. Ankara: Türk Patent Enstitüsü, s. 19, 2008.
- Kanwar S. ve Evenson R. "Does Intellectual Property Protection Spur Technological Change?", **Yale University, Economic Center Discussion Paper**, 83: s.23-59, 2001.
- Kanwar, S "Intellectual property Protection and Technology Transfer: Evidence from US Multinationals", **Department of Economics UCSD**, San Diego, 2007.
- Klitzke, Ramon A., "Historical Background of the English Patent Law." **Journal of The Patent Office Society**, 41, 9: 615-650, s. 627, 1959.
- Kokko, Ari ve Mangus Blomstrom, "Policies to Encourage Inflows of Technology Through Foreign Multinationals", **World Development**, v. 23 no:3, s. 459-468, Mart 1995.
- Konto, E. K., "The Effect of Patent Protection on Foreign Direct Investment", **Journal of World Trade**, 29, s. 97-122, 1995.
- Krugman, Paul R., "Technology, Trade and Factor Prices" **Journal of International Economics**, 50: s. 51-71, 2000.
- Kumar, N. "Intellectual Property Protection, Market Orientation and Location of Overseas R&D Activities by Multinational Enterprises", **World Development**, 24, 4: 673-688. 1996
- Kwan, F. ve E. Lai "Intellectual Property Rights Protection and Endogenous Economic Growth", **Journal of Economic Dynamics and Control** 27: s.853-73. 2003,

- Lai, C. ve L. Edwin. "International Intellectual Property Rights Protection and The Rate of Product Innovation", **Journal of Development Economics**, 55: s. 133-153, 1998.
- Leamer Edward E. "Trade, Wages, and Revolving Door Ideas" **NBER Working Paper**, No: 41716:1-26, 1994.
- _____. "In search of Stolper-Samuelson Effects on US Wages", Editör: Susan M. Collins, **Import, Export, and the American Worker**, Washington D.C.: Brooking Institution Press, s.141-203, 1998.
- _____. "What is the Use of Factor Contents?" **Journal of International Economics**, 50: s. 17-49. 2000.
- Lee Branstetter, Raymond Fisman, C. Fritz Foley, Kamal Saggi "Intellectual Property Rights, Imitation, and Foreign Direct Investment: Theory and Evidence" **NBER Working Paper** No: 13033, 2007.
- Lee, J.Y. ve Edwin Mansfield, "Intellectual Property Protection and US Foreign Direct Investment", **Review of Economics and Statistics**, v 78, s.181-86, 1996.
- Levin, R.C., A. Klevorick , N. Nelson ve S. Winler. "Appropriating The Returns from Industrial Research and Development" **Brooking Papers on Economic Activity**. No. 3: s.783-831, 1987.
- Levin, A. ve C.F. Lin, "Unit Root Test in Panel Data: New Results. Department of Economics", **University of California at San Diego, Discussion Paper**, 93 (56), 1993.
- Levin, A., C.F. Lin, ve C.S.J. Chu, "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties". **Journal of Econometrics**, 108, s. 1-24. 2002.
- Loewendahl, H. and Loewendahl, E.E. "Turkey's Performance in Attracting Foreign Direct Investment: Implications of EU Enlargement. " **ENERPI Working Paper**, No.8. 2001,

- Logan, Oliver. **Culture and Society in Venice 1470-1790: The Renaissance and Its Heritage**. London: B. T. Batsford, s. 76, 1972.
- Long, Pamela O., "Invention, Authorship, 'Intellectual Property,' and the Origin of Patents: Notes Toward a Conceptual History." **Technology and Culture** 32, no. 4: 846-884, 1991, s. 864.
- Lowry, Martin J. C. **The World of Aldus Manutius. Business and Scholarship in Renaissance Venice**. Pittsburg: Cornel University Press, 1979.
- Lukes, Steven. **Individualism**. Oxford: Basil Blackwell, s. 89,140, 1973
- Lucas, R.E.J. "On the Mechanics of Economic Development" **Journal of Monetary Economics**, 22, 1: 3-42. 1988.
- Machlup, F. ve E. Penrose. "The Patent Controversy in the Nineteenth Century", **The Journal of Economic History** 10, 1: 1-29, 1950.
- Mackenney, R. **Tradesmen and Traders. The World of the Guilds in Venice and Europe, c. 1250- c. 1650**. London: Croom Helm Mackenny, s. 14, 1987.
- MacLeod C. (2004). "Would There Have Been No Industrial Revolution Without Patents?" **ESRC Araştırma seminerinde sunulmak için hazırlanmıştır**: "Intellectual Property Rights, Economic Development and Social Welfare: What Does History Tell Us?" Ironbridge Gorge Museum, Coalbrookdale, UK, s. 14, 26 April 2004,.
- MacLeod, Christine. "The 1690s Patents Boom: Invention or Stock-Jobbing?" **Economic History Review**, 39, 4: 549-571, s. 11, 1986.
- MacLeod, Christine. **Inventing the Industrial Revolution. The English Patent System, 1660-1800**. Cambridge: Cambridge University Press, s. 197, 1988.
- Maddala, G. ve S. A. Wu, "Comparative Study of Unit Root Tests and a New Simple Test". **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 61, s. 631-652, 1999.
- Mandich, Giulio. "Verietian Patents (1450-1550)." **Journal of the Patent Office Society** 30, 3: 166-224 s. 207, 1948.

Mansfield, E., "Patent and Innovation and Empirical Study" **Management Science**, 32, 22: s.173-181, 1986.

_____. **Innovation, Technology and Economy: the Selected Essay of Edwin Mansfield**, 1. ve 2. Ciltler, Brookfield, VT. Elgar Publishing Limited, 1995.

Marett, Paul, **Intellectual Property Law**, London: Sweet & Maxwell, s. 134, 1996.

Marron, Donald B. ve David G. Steel. "Which Countries Protect Intellectual Property? An Empirical Analysis of Software Priacy", **Economic Inquiry**, 38,(2): 159-74. 2000.

Maskus K.E. ve Penubarti, M., "How Trade-Related are Intellectual Property Rights?" **Journal of International Economics**, 39: 227-248, 1995.

Maskus, Keith E. "The Role of Intellectual Property Rights in Encouraging Foreign Direct Investment and Technology Transfer", **Duke Journal of Comparative and International Law**, 9: s. 109-161, 1998.

_____. **Intellectual Property Rights in The Global Economy**, Washington D.C.: Institute for International Economics, 2000.

Matyas, L. ve P. Sevestre. **The Econometrics of Panel Data: Fundamentals and Recent Developments in Theory and Practice**, Third Edition, Seri: Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics, Cilt 46, Sirenger, Verlag Berlin Heidelberg, ss. 521-525, 2008.

Matyas L. ve P. Sevestre. **The Econometrics of Panel Data**. Holland: Kluwer Academic Publishers, , Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, s. 36, 1996,

Helpman, E., "Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights", **Econometrica**, V. 61, ss. 1247-1280, 1993.

McCalman, P. "Reaping What You Sow: An Empirical Analysis of International Patent Harmonization", **Journal of International Economics**, 55: 161-186, 2001.

- McClure, Daniel M., "Trademarks and Unfair Competition: A Critical History of Legal Thought." **The Trademark Reporter** 69: 305-356, ss. 310-311, 1979.
<http://www.scribd.com/doc/3445659/Intellectual-Property>
- Merges, R. P. "One Hundred Years of Solicitude: Intellectual Property Law, 1900-2000." **California Law Review**, 88, 6: 2187-2240, s. 2221, December 2000.
- Mill, John Stuart, **Principles of Political Economy**. 7th ed. 2 vols. London: Longmans, Green, Reader, and Dyer, 2:552.[1848] 1871.
- Moran, Theodore H. **Foreign Direct Investment and Development: The New Policy Agenda for Developing Countries and Economies in Transition**, Washington D.C. Institute for International Economics, 1998.
- Morris, Ian. Gift and Commodity in Archaic Greece. **MAN**, 21, 1: 1-17, Mart 1986.
- Nachbar, T. B. "Constructing Copyright's Mythology. The Green Bag: An Entertaining" **Journal of Law** 6, no. 2D : 37—46, s. 45, Autumn 2002.
- Nurşit A. **İhtira Hukuku**. Ankara: AÜ Hukuk Fakültesi Yayınları, ss. 1-2, 1968.
- Ochoa, Tyler T., and Mark Rose, "The Anti-Monopoly Origins of the Patent and Copyright Clause." **Journal of the Copyright Society of the USA** 49, 3: 675-706, 2002.
- Okediji, R. "Has Creativity Died in the Third World? Some Implications of the Internationalization of Intellectual Property." **Denver Journal of International Law and Policy**, 24, 1: 109-144, s. 137, 1995.
- Öztrak, İlhan. **Fikir ve Sanat Eserleri Üzerindeki Haklar**, 2. Bası, Ankara, s. 9, 1977.
- P. A. V. B. Swamy, S. S. Arora, "The Exact Finite Sample Properties of the Estimators of Coefficients in the Error Components Regression Model" **Econometrica**, 40, 2: 261-275 s. 264, Mart 1972.
- Park, W.G. "International Patent Protection: 1960–2005" **Research Policy** (2008), v. 37 (4), (2008), s. 791-766. doi:10.1016/j.respol. 2008.01.006

- Paster, Benjamin G., "Trademarks—Their Early History." **The Trademark Reporter** 59: 551-572, s. 560, 1969.
- Patel, P. "Localised Production of Technology for Global Markets", **Cambridge Journal of Economics**, 19: 141-153, 1995.
- Patel, P. ve K. Pavitt. "Large Firms in the Production of the World's Technology: An Important Case of Non-Globalization", **Journal of International Business Studies**, 22: 1-21, 1995.
- Patterson, Lyman Ray, **Copyright in Historical Perspective**. Nashville, TN: Vanderbilt University Press, s. 143,148-149, 1968.
- Patterson, Ray, and Craig Joyce,"Copyright in 1791: An Essay Concerning the Founders' View of the Copyright Power Granted to Congress in Article I, Section 8, Clause 8 of the U.S. Constitution." **Emory Law Journal** 52, 3: 909-952, (Spring) 2003.
- Phillips, J. "The English Patent as a Reward for Invention: The Importation of an Idea." **Journal of Legal History** 3, 1: 71-79, s. 71, May 1982.
- Pianta, M. "Technology and Growth in OECD Countries, 1970-1990", **Cambridge Journal of Economics**, 19: ss. 175-187, 1995.
- Ploman, E. W. and L. Clark Hamilton, **Copyright: Intellectual Property in the Information Age**. London: Routledge and Kegan Paul, , s.5, 1980.
- Pohlmann, H. "The Inventor's Right in Early German Law" **Journal of the Patent Office Society**, 43, 2: 121-139, s. 123,125-129, 1961.
- Prager, Frank D. "The Early Growth and Influence of Intellectual Property." **Journal of the Patent Office Society** 34, 2: 106-140, s. 135, 1952.
- Prager, Frank D. "A History of Intellectual Property from 1545 to 1787." **Journal of the Patent Office Society** 26, 11: 711-760, s. 720. (November 1944)
- Pesaran, H. "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence". **Cambridge University Working Paper**, No:0346, (2006).

- Primo Braga, Alberto, C. ve Fink, C. The Relationship Between Intellectual Property Rights and Direct Foreign Investment. **Duke Journal of Comparative and International Law**, 9, 1: ss. 163-187, 1998.
- 22326, 556 Sayılı Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 5. Madde, **Resmi Gazete**. 27.6.1995.
- 23088 Mükerrer Sayılı 97/9731 Sayılı Karar **Resmi Gazete**, , 22.8.1997.
- Robinson, A. J. K. "The Evolution of Copyright, 1476-1776." **The Cambrian Law Review** 22: 55-77, s. 56, 1991.
- Roma Antlaşması. Çevirisi, Av. Akın Beşiroğlu, **Fikir Haklarına Komşu Haklar**, Ankara Barosu Dergisi 6. s. 934-942, 1967.
- Romer, P.M. "Endogenous Technological Change", **Journal of Political Economy**, 98, 5: ss. 71-102, 1990.
- Rose, M. **Authors and Owners. The Invention of Copyright**. Cambridge, MA: Harvard University Press, s. 22, 1993.
- Sahai, Suman. "Indigenous Knowledge and Its Protection in India", 1955, s. 127.
- Ruston G. "On the Origin of Trademarks." **The Trade-Mark Reporter**. 45: 127-144. 2003 den alıntı.
- Schiff, E. **Industrialization Without National Patents: The Netherlands, 1869-1912; Switzerland, 1850-1907**. Princeton, NJ: Princeton University Press, , s. 77-81, 1971.
- Schlender, Brent, Warrent Buffett and Bill Gates, "The Bill and Warent Show" **Fortune**, s. 48-52, 20 Temmuz 1998.
- Schmookler, J. **Invention and Economic Growth**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press 1996.
- Sherwood, Robert M. **Intellectual Property and Economic Development**. Boulder, Colo., Westview Press. pp.191-199, 1990.

- Sherwood , R. M., “The TRIPS Agreement: Implications for Developing Countries”, **IDEA The Journal of Law and Technology**, 37, s. 491-544. 1997.
- Smith, Adam. **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations**. World Classics, Oxford: Oxford University Press Smith [1776], s. 418, 1993.
- Smith, P. “Are Weak Patent Rights a Barrier to U.S. Exports?”, **Journal of International Economics**, 48: s. 151-177, 1999.
- Sun, Catherine, **China Intellectual Property For Foreign Business**, Hong Kong: Lexis Nexis, 2004.
- Wallace T.D., A. Hussain. “The Use of Error Components Models in Combining Cross Section with Time Series Data, **Econometrica**, 37, 1: s. 64, 1969.
- Tackaberry, Paul. “Intellectual Property Risks in China: Their effect on Foreign Investment and Technology Transfer”, **Journal of Asian Business**, 14, 4: ss. 1-38, 1998.
- Taylor, S. “IPRs, Trade and Growth”, **International Economic Review**, 35, 2: ss.361-381, Mayıs 1994.
- Tschmuck, P. “Creativity Without Copyright: Music Production in Vienna in the Late Eighteenth Century”. Der: R. Towse, **Copyright in the Cultural Industries**, London: Edward Elgar, ss. 210-220, 2002.
- Tuğba B. “Avrupa Birliğinde ve Türkiye’de Fikri ve Sinaî Mülkiyet Hakları”. **İktisadi Kalkınma Vakfı Dergisi**, 161: s.2, Mayıs 2000.
- Turhan, C. B., “Fikri Hakların Uluslararası Boyutu ve Türkiye’de Yapılan Fikri Haklar Mevzuat Uyum Çalışmaları”, **Yayımlanmamış Y.Lisans Tezi**, A.Ü. SBE, s. 38, 1996.
- Uwe W. Innovation, Foreign Direct Investment and Growth, **Economica** 64: 63-79, 1997.
- Ünal Tekinalp, **Fikri Mülkiyet Hukuku**, İstanbul: Beta Yayınları, s. 324, 2002.

- Vukmir, Mladen, "The Roots of Anglo-American Intellectual Property Law in Roman Law." **IDEA—The Journal of Law and Technology**, 32, 2: 123-154, , s.129, 1992
- Cornis W.R. **Intellectual Property: Patents, Copyrights, Trademarks and Allied Rights**, 4. Baskı London: Sweet & Maxwell Pub, ss. 1-11, 1999.
- Walterscheid, E. C. "The Early Evolution of the United States Patent Law: Antecedents (Part 2)", **Journal of the Patent and Trademark Office Society**, 76: ss. 697-715, September 1994.
- Williston, S. **The History of the Law of Business Corporations Before 1800**. Anglo-American Legal History'den Seçilmiş Eserler, 3. Cambridge: Cambridge University Press, s. 199, 1909.
- Woodbury, L. "Pindar and the Mercenary Muse: ISTHM. 2.1-13." **Transactions and Proceedings of the American Philological Association**, 99: (527-542), s. 536, 1968.
- Woodmansee, Martha. "The Genius and the Copyright: Economic and Legal Conditions of the Emergence of the 'Author.'" **Eighteenth Century Studies** 17: ss. 425-448, 1984.
- World Bank. **Knowledge for Development: 1998/99 Development Report**, World Bank Washington, D.C., 1988-99.
- World Intellectual Property Organization [WIPO]. **Background Reading Material on Intellectual Property**. WIPO Publication 40. Geneva: WIPO, s. 49-50, 1988.
- www.wipo.int/ip/paris/index.html
- www.wipo.int/treaties/registration/pct/index.html
- Xu, Bin, "Factor Bias, Sector Bias And Effects Of Technical Progress On Relative Factor Prices", **Journal of International Economics**, 54, pp.5-25, 2001.
- Yılmaz, İlhan, "Avrupa Topluluğunda Fikri ve Sanayi Haklar", **MÜ Avrupa Araştırmaları Dergisi**, 4,1-2: s. 52, 1995-1996.

Yu, Peter K., "The International Enclosure Movement", **India Law Journal**, 82, 4: 827-907, 2007.

_____. "From Pirates to Partners: Protecting Intellectual Property in China in the Twenty-First Century", **America University Law Review**, 50, 1: 131-243, 2000.

_____. "From Pirates to Partners (Bölüm II): Protecting Intellectual Property in Post-China", **America University Law Review**, 55, 4: 901-1000, 2006.

Zhang, Fan ve , J. Zheng. "The Impact of Multinational Enterprises on Economic Structure and Efficiency in China", **Working Paper** 97, 13, China Center for Economies Research, 1998.