

FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI ve EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: G8 ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA¹

Fatma Merve PARLAKYILDIZ*

Enver Alper GÜVEL**

ÖZET

20. yüzyılın son çeyreğinde iletişim ve ulaşım ağındaki hızlı gelişmelerle oluşan ‘küreselleşme süreci’ sermayenin, mal ve hizmetlerin uluslararası bir nitelik kazanmasına neden olmuştur. Bu süreçte iletişim ve bilgi teknolojileri de çok hızlı gelişerek ‘bilgi ekonomisi’ kavramını oluşturmuştur. Bilgi ekonomisinin temelinde ise yaratıcı fikirlerin bir sonucu olan teknoloji yoğun ürünler ve AR-GE yatırımları bulunmaktadır. Günümüzde ülkeler, ekonomik büyüme sağlayabilmek için teknolojik yeniliklere ve AR-GE yatırımlarına daha çok önem vermektedirler. Bu nedenden dolayı bilgi ekonomisinde yaratıcı fikirleri koruyarak teknolojik ilerleme sağlamanın temelinde Fikri Mülkiyet Hakları’na verilen önem yatmaktadır. Çalışmanın amacı Fikri Mülkiyet Hakları’nın G8 ülkelerinin ekonomik büyümeleri üzerindeki etkilerini ekonometrik olarak analiz etmektir. Bu çerçevede 1970-2005 dönemi Görünürde İlişkisiz Regresyon (GİR) yöntemi kullanılarak incelenmiş ve uygulama sonucunda Fikri Mülkiyet Hakları korumasının ele alınan ülke grubu için ekonomik büyümeyi ve AR-GE yatırımlarını pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fikri Mülkiyet Hakları, AR-GE Yatırımları, Ekonomik Büyüme.

ABSTRACT

At the last quarter of 20th century, ‘globalization process’ due to rapid development in the communication and transportation network gave rise an international character to capital, goods and services. At the same time, communication and information technologies have also developed. This rapid development form a concept called ‘knowledge economy’. In the base of knowledge economy, there are technology intense products and R&D investments resulting in creative ideas. Nowadays, countries give importance to technological innovations and R&D activities for economic growth. Therefore, the importance of the intellectual property rights is the base of providing technological development by maintaining creative ideas in the knowlege economy. The aim of this study is econometric analysis is done for implying this rights on G8 countries’ economic growth. In this context 1970-2005 period examined with seemingly unrelated regression and as a result of econometric analysis, it is found that there is a positive

¹Bu çalışma, 2011 yılında tamamlanan ‘Fikri Mülkiyet Haklarının Ekonomik Büyümeye Etkileri: G8 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama’ başlıklı yüksek lisans tezinden yola çıkılarak oluşturulmuştur.

* Arş.Gör., Çukurova Üniversitesi, İ.İ.B.F, mparlakyildiz@cu.edu.tr

**Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi, İ.İ.B.F, İktisat, guvela@cu.edu.tr

relationship between IPR protection, economic growth and R&D investments for G8 countries.

Key Words: Intellectual Property Rights, R&D Investments, Economic Growth.

1.Giriş

İnsan zekâsının ve zihinsel yaratıcılığının ortaya çıkarmış olduğu entelektüel birikimin; müzikten edebiyata, endüstriyel tasarımlardan bilimsel buluşlara kadar uzanan geniş bir yelpaze içinde yer alan düşünce ve ürünleri içeren kavramlar Fikri Mülkiyet Hakları (FMH) kapsamı içine alınmaktadır. FMH, günümüz küresel piyasalarına hakim olan bilgi ekonomisinin önemli bir unsurudur. Çünkü günümüzde gelişmiş ülkelerin ekonomik büyümelerinin temelinde bilgiye dayalı ürünler ve AR-GE yatırımları bulunmaktadır. Bu durum beraberinde teknoloji odaklı büyümeyi ve AR-GE yatırımlarına önem verilmesini getirmektedir. AR-GE yatırımları bir ülkenin veya firmanın teknoloji yeteneğini tanımlamaktadır. Ayrıca AR-GE yatırımları yeni ürün ve/veya üretim yöntemi geliştirme, mevcut ve/veya ithal edilen teknolojinin etkin kullanılması, uyarlanması veya değiştirilmesi süreçleri gibi teknolojik faaliyetlerin her aşamasında büyük öneme sahiptir. Üretim sürecinde bilgi birikimi ve deneyim kazanmanın en temel unsurlarından olan AR-GE yatırımları gerek ekonomik büyüme performansının gerekse de uluslararası piyasalardaki rekabet gücünün en kritik belirleyicisidir (Saygılı, 2003, s.70). Bu çerçevede küreselleşme süreciyle beraber gelişmiş ülkeler, gerek dış pazarlarda rekabet avantajı yakalamak gerekse de bilgi ekonomisinin temel ürünleri olan bilgiye dayalı yüksek teknolojlili ürünler üretmek için GSYİH içindeki AR-GE paylarını yüksek tutma eğilimindedirler. Bu çerçevede bilgi ekonomilerini için FMH'na çok fazla önem verilmektedir. Çünkü, bu hakların korunması yaratıcı yeteneğin ve AR-GE odaklı yeni teknoloji yaratımının desteklenmesini sağladığı gibi, oluşturulan hukuki çerçeve ile yaratıcının eseri üzerinden gelir kazanmasına olanak vererek ekonomik büyümeye de belirgin bir katkıda bulunmaktadır (Helvacıoğlu vd., 2004, s.485-487).

Bu açıdan yeni teknolojilerin yaratılmasında ülkelerin AR-GE yatırımlarına ayırdıkları pay önemli bir göstergedir (Acs ve Audretsch, 1989, s.171; Braga vd., 2000, s.12). Özellikle gelişmiş ülkelerde bu pay çok daha yüksektir. Tablo 1, G8 (group of eight) ülkelerinin (Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Rusya, İngiltere, ABD) 1970 –2005 yılları arasında beşer yıllık dönemler itibarıyla GSYİH'ları içindeki AR-GE paylarını ifade etmektedir:

Tablo. 1
G8 Ülkelerinin GSYİH İçindeki AR-GE Payları

| | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| KANADA | %1.1 9 | %1.0 8 | %1.1 2 | %1.4 2 | %1.5 1 | %1.7 0 | %1.9 1 | %2.0 5 |
| FRANSA | %1.8 3 | %1.7 1 | %1.7 5 | %2.1 7 | %2.3 2 | %2.2 9 | %2.1 5 | %2.1 0 |
| ALMANYA | %1.9 7 | %2.1 3 | %2.3 1 | %2.6 0 | %2.6 1 | %2.1 9 | %2.4 5 | %2.4 9 |
| İTALYA | %0.8 1 | %0.8 2 | %0.7 4 | %1.1 0 | %1.2 5 | %0.9 7 | %1.0 5 | %1.0 9 |
| JAPONYA | %1.8 6 | %2.0 1 | %2.1 9 | %2.7 7 | %2.9 9 | %2.9 2 | %3.0 4 | %3.3 2 |
| RUSYA | - | - | - | - | %2.0 3 | %0.8 5 | %1.0 5 | %1.0 7 |
| İNGİLTERE | %2.1 3 | %2.0 3 | %2.2 1 | %2.2 0 | %2.2 1 | %1.9 1 | %1.8 1 | %1.7 3 |
| ABD | %2.5 8 | %2.2 2 | %2.3 0 | %2.7 5 | %2.6 5 | %2.5 0 | %2.7 1 | %2.5 7 |

Kaynak: OECD Factbook 2010, <http://www.oecd.org/home>

Konuya ilişkin literatürde FMH ve ekonomik büyüme ilişkisinin ele alındığı bir çok ampirik çalışma söz konusudur. Bu çalışmaların birçoğunda FMH'nin korunmasına ilişkin çeşitli endeksler kullanılmıştır. Bu endekslerin en sık kullanılanı Park ve Ginarte (1997)'nin oluşturduğu endekstir. Bu endeks diğer endekslere göre daha geniş kapsamlıdır. Park ve Ginarte, 1997 yılında yayınlanan 'Intellectual Property Rights and Economic Growth' adlı makalelerinde 1960-1990 periyodunda 5'er yıllık değerlerle 110 ülke için FMH korumasına ilişkin kapsamlı bir endeks oluşturmuşlardır. Daha sonra Park, 2008 yılında 'International Patent Protection:1960-2005' adlı makalesinde aynı yöntemi kullanarak bu endeksi 1960-2005 periyodunda 122 ülke için güncellemiş ve güçlü patent yasalarının ülkelerin ekonomik gelişmişlik seviyeleriyle ilişkili olduğunu belirtmiştir. Park ve Ginarte (1997)'nin oluşturduğu endeks 0 ile 5 arasında değerler almaktadır ve beş ayrı kategoriden oluşmaktadır: Kapsam, uluslararası FMH sözleşmelerine üyelik, koruma kaybına yönelik kanun hükümleri, uygulama (yaptırım) mekanizmaları ve süre. Her bir kategori 0 ile 1 arasında değer almaktadır ve bu beş kategorinin toplam değeri bir ülkenin FMH endeksini oluşturmaktadır. Tablo 2, G8 ülkelerinin FMH endeks değerlerini ifade etmektedir:

Tablo. 2
G8 Ülkelerine İlişkin FMH Endeksi

| | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| KANADA | 2.91 | 2.91 | 2.91 | 3.16 | 3.28 | 4.34 | 4.67 | 4.67 |
| FRANSA | 3.23 | 3.23 | 3.63 | 3.76 | 3.88 | 4.54 | 4.67 | 4.67 |
| ALMANYA | 3.01 | 3.01 | 3.64 | 3.84 | 3.79 | 4.14 | 4.50 | 4.50 |
| İTALYA | 2.82 | 2.82 | 3.36 | 3.86 | 4.01 | 4.33 | 4.67 | 4.67 |
| JAPONYA | 2.40 | 2.78 | 3.43 | 3.43 | 3.88 | 4.42 | 4.67 | 4.67 |
| RUSYA | - | - | - | - | - | 3.48 | 3.68 | 3.68 |
| İNGİLTERE | 2.66 | 2.66 | 3.76 | 3.88 | 4.34 | 4.54 | 4.54 | 4.54 |
| ABD | 3.83 | 3.83 | 4.35 | 4.68 | 4.68 | 4.88 | 4.88 | 4.88 |

Kaynak: Park, 2008, s.762; <http://www1.american.edu/cas/econ/faculty/park.htm>

Dünyada en güçlü FMH rejimine sahip ülke ABD'dir. ABD'nin FMH korumasına ilişkin kurumsal altyapısı çok kuvvetlidir (Braga vd., 2000, s.7). Tablo1'deki ABD'ye ilişkin GSYİH içindeki AR-GE payı da bu durumu destekler niteliktedir.

Bu çalışmanın amacı, FMH korumasının, ülkelerin ekonomik büyüme oranları ve AR-GE yatırımları üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu çerçevede 1970-2005 periyodunda G8 ülkeleri Görünürde İlişkisiz Regresyon (Seemingly Unrelated Regression: SUR) yöntemi ile ele alınmıştır. Çalışmada öncelikle konuya ilişkin literatür taramasına yer verilmiş; sonrasında ekonometrik analizde kullanılan metodoloji, modeller ve veri seti açıklanmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise, ekonometrik analizden ele edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

2.Literatür

Konuya ilişkin literatürde, FMH, AR-GE yatırımları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirten çalışmaların yanı sıra, FMH'nın ekonomik büyüme üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını belirten çalışmalar da söz konusudur.

Ferrantino (1993); çalışmasında FMH'na ilişkin uluslararası sözleşmelere üyelikle ve ABD ihracatı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1982 yılına ilişkin ABD ihracat verileri 'Gravity Modeli' ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda ülkelerin FMH'na ilişkin uluslararası sözleşmelere üyelikleri ve yatırım kararları arasında çok zayıf bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bir ülkenin FMH sözleşmelerine üye olması ya da olmamasının ihracat ve ithalat üzerinde de fark edilir bir etkisi yoktur. Bunun yanı sıra ihracatın, FMH sözleşmelerine üye olmayan ülkelere, üye olan ülkelere göre daha çok gerçekleştiği de gözlenmiştir. Çünkü bu sözleşmelere üye olan ülkeler, telif ve lisans ücretlerini çok yüksek belirledikleri için bu ülkelerde hem yenilikler daha uzun süre korunmakta ve yeniliklerin kullanımları kısıtlanmakta hem de monopol gücü oluşmakta ve yatırımlar engellenmektedir. Sonuç olarak FMH'na ilişkin korumanın uluslararası anlamda yaygınlaşması, ülkelerin iki yanlı ticaretleri üzerinde caydırıcı etki

oluşturmaktadır ve ithalatçı ülkelerin FMH rejimleri toplam ABD ihracatını etkilememektedir.

Thomsan ve Rushing (1996); çalışmalarında, güçlü bir FMH sisteminin ekonomik büyümeye; ancak belirli bir gelişmişlik düzeyine geldiğinde etki edebileceğini belirtmişlerdir. Ekonometrik analiz yöntemi olarak yatay kesiti analizi kullanmışlardır. Analiz sonucunda belirli bir gelişmişlik düzeyinin altında olan ülkelerde FMH koruması ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki bulunamazken, belirli bir gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerde FMH koruması ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca güçlü bir AR-GE altyapısına sahip olmayan düşük gelirli ülkelerde FMH korumasına önem verilmediği sonucu da yazarlar tarafından vurgulanan bir diğer noktadır.

Park ve Ginarte (1997); yaptıkları çalışmada FMH ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Mankiw, Romer ve Weil'in Solow büyüme modelinden hareket ederek oluşturdukları modele AR-GE sermayesini ekleyerek analiz etmişlerdir. Yazarlar beşer yıllık veriler kullanarak 1960-1990 periyodunda 60 ülkeyi en zengin 30 ülke ve en fakir 30 ülke şeklinde ele almışlardır. Ekonometrik analiz olarak yatay kesit verileri çerçevesinde görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) yöntemini kullanmışlardır. Yazarların elde ettikleri sonuç, FMH'nın gelişmiş ülkelerde AR-GE sermayesi ve fiziksel sermaye gibi faktör girdilerinin birikimini teşvik ederek ekonomik büyümeyi dolaylı olarak etkilediği yönündedir.

Sakakibara ve Branstetter (1999); çalışmalarında 1988 yılında uygulamaya konulan 'Japonya Patent Yasası Reformu'nun Japonya'daki patent korumasının kapsamını genişletip genişletmediğini, AR-GE yatırımları üzerinde etkisinin olup olmadığını ve teknolojik yenilikleri artırıp artırmadığını araştırmışlardır. Çeşitli endüstrilerde üretim yapan 307 Japon firmasının 1980-1994 periyodu için yatay kesit analizi kullanılarak incelendiği çalışmada patent reformunun Japon firmalarının AR-GE yatırımlarını çok az değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Thomsan ve Rushing (1999); FMH koruması ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi toplam faktör verimliliği açısından ele almışlardır. 1975-1990 periyodunu 55 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için inceleyen yazarlar yatay kesit analizi kullanmışlardır. FMH korumasının toplam faktör verimliliğini ve dolayısıyla da ekonomik büyümeyi pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda ekonomik anlamda daha liberal olan ve güçlü bir AR-GE altyapısına sahip olan ülkelerde FMH koruma düzeyinin yüksek olduğu da yazarlar tarafından gözlenmiştir.

Kanwar ve Evenson (2003); FMH koruması ile teknolojik yenilik ve değişme arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. 1981-1990 periyodunu 32 ülke için panel veri analizi ile inceleyen yazarlar FMH korumasının teknolojik yenilik üzerindeki etkisine vurgu yapmışlardır. Yazarlar, FMH korumasının AR-GE yatırımlarını pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca FMH koruması ile teknolojik değişme arasında açık bir şekilde pozitif bir ilişki olduğu, bunun da ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği çalışmada vurgulanan bir diğer sonuçtur.

Fink (2004); FMH ve çok uluslu şirketlerin ekonomik aktiviteleri arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Yazar özellikle ABD ve Alman çok uluslu şirketlerinin, farklı FMH rejimlerine olan duyarlılığını incelemiştir. Çalışmada en küçük kareler tahmin yöntemi ve 'Gravity Modeli' çerçevesinde maksimum olabilirlik yöntemi kullanılmıştır. 1992 yılı

verilerinin kullanıldığı çalışmada ABD çokuluslu şirketleri için uluslararası ticarete FMH korumasının önemli olmadığı; ancak Alman çokuluslu şirketleri için FMH korumasının toplam ihracat üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dinopoulos vd. (2005); AR-GE tabanlı Schumpeterian büyümeye, Kuzey – Güney ticaretine ve uluslararası FMH korumasına ilişkin dinamik bir model oluşturdukları çalışmalarında küresel anlamda FMH korumasının ekonomik sonuçlarının çok net olmadığını ifade etmişlerdir. Çünkü FMH koruması ile korunan ve Kuzeyde üretilen yeni teknolojiler, Güneyde imitasyona izin vermemekle birlikte Kuzey firmalarına geçici monopol gücü sağlamaktadır. Bu nedenden dolayı yüksek patent koruması Güneydeki tüketicilerden Kuzeydeki tüketicilere kısa dönemli gelir transferine neden olmaktadır. Ayrıca yüksek patent koruması, ülkeler arasında bilgi yayılım sürecini etkilemektedir. Bir yeniliğin patent ile korunma süresindeki uzunluk ve monopol gücünün varlığı yeni ürünlerin imalatı ve AR-GE yatırımları arasında ekonomik kaynakların dağılımını da etkilemektedir. Yazarlar yeni ürünlerin yada süreçlerin içsel olduğu ve durağan durum dengesinin geçerli olduğu, ölçek değişmezliği olan, AR-GE tabanlı Schumpeterian büyüme modeli ile yaptıkları analizlerinde uluslararası FMH koruması süresindeki bir artışın Kuzey ve Güney bölgeleri arasındaki ücret-gelir eşitsizliğini daha da bozduğu, yeni teknolojilerin imitasyon oranını arttırdığı ve uzun dönem Schumpeterian büyüme üzerinde belirsiz etkiler yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak yazarlar, global anlamda FMH korumasının uzun dönem büyüme ve teknolojik yenilik oranı üzerindeki olumsuz etkilerine dikkat çekmişlerdir.

Léger (2005); FMH'nin teknolojik yenilikleri uyarıcı etkide bulunduğu görüşünü Meksika mısır endüstrisi için analiz etmiştir. Yazar Meksika'nın, FMH'na önem veren ilk gelişmekte olan ülkelerden biri olduğunu belirterek, bu ülkedeki mısır üretimine ilişkin endüstrinin gelişmiş olduğunu ve bu endüstrinin farklı FMH'na duyarlı olduğunu ifade etmiştir. Ancak 1990-1999 periyodunda 18 şirket ve kamu kuruluşundan 25 mısır üreticisi ile yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen istatistikî veriler FMH'nın bu endüstride etkili olmadığı sonucunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak FMH, Meksika gibi teknolojik avantaja sahip gelişmekte olan ülkelerde inovasyonu etkileyen önemli bir unsur değildir. Yazar bu durumu, FMH sistemini uygulayan ve düzenleyen kurumsal çevreye bağlamaktadır. FMH sisteminin uygulanmasında güvenilir ve etkili kurumların varlığı, Meksika gibi birçok gelişmekte olan ülkede söz konusu değildir.

Park (2005); FMH korumasının üretimin teknolojik verimliliğini ve AR-GE sermayesi birikim oranını ne dereceye kadar etkilediğini incelenmiştir. İki ayrı veri seti kullanan yazar, yatay kesit analizi çerçevesinde 1980-1995 periyodunu ele almıştır. İlk veri setinde 41 ülke incelenmiş ve endüstrilere ilişkin ortalama veriler kullanılmıştır. Bu ilk veri setiyle yapılan analizde FMH'nin verimlilik artışını doğrudan etkilemediği ancak AR-GE yatırımlarını teşvik ederek dolaylı yoldan verimlilik artışı ve ekonomik büyüme sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. İkinci veri setinde 21 ülke incelenmiş ve endüstriler arası farklılıklara yer verilmiştir. Bu veri setiyle yapılan analizde ise FMH'nin verimlilik artışına hem doğrudan etki ettiği hem de AR-GE yatırımlarını teşvik ederek dolaylı yoldan etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak çalışma, FMH'nin verimlilik artışı ve ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yarattığını belirtmektedir.

Falvey vd. (2006); FMH korumasının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini eşik analizi ile ifade etmişlerdir. Yazarlar, FMH korumasının büyüme üzerindeki etkilerini

ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlayarak, 79 ülkeyi 4 ayrı zaman dilimi (1975-79, 1980-84, 1985-89, 1990-94) çerçevesinde ele almışlardır. Analiz sonucunda, kişi başına gelirin yüksek olduğu ülkelerde FMH korumasının güçlü olmasının hızlı ekonomik büyümeye olanak sağladığını belirtmişlerdir. Yazarlara göre kişi başına gelirin yüksek olduğu bu ülkeler, aynı zamanda dünyada önde gelen AR-GE sistemlerini yöneten ve teknolojik yenilik gerçekleştiren ülkelerdir. Yazarların ulaştığı bir diğer sonuç, kişi başına gelirin düşük olduğu ülkelerde de FMH korumasının büyüme üzerinde önemli ölçüde pozitif etkisi olduğudur. Güçlü FMH koruması kişi başına gelirin düşük olduğu ülkelerde ithalatı ve yabancı sermaye yatırımlarını teşvik ettiği için büyüme üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Ancak yüksek gelirli ve düşük gelirli ülkelerin aksine orta gelirli ülkelerde FMH koruması ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Çünkü yazarlara göre orta gelirli ülkelerde FMH korumasının büyüme üzerindeki pozitif etkisi, bu ülkelerde bilginin yavaş yayılması ve taklit üretimin önlenmesi ile oluşan negatif etkiler dolayısıyla yok olmaktadır.

Stryszowski (2006); çalışmasında Schumpeterian büyüme modeli ile Kuzey-Güney ticaret ilişkilerini birleştirerek FMH'nın gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümelerini nasıl etkilediğini analiz etmiştir. Ayrıca yazarın önemle üzerinde durduğu bir diğer noktada ülkelerin dışa açıklık seviyesi ve FMH'nın koruma düzeyinin ülkelerin ekonomik büyümelerini nasıl etkilediğidir. Çalışmada yazarın vurguladığı temel sonuç, gelişmekte olan ülkelerdeki FMH rejiminde meydana gelen bir ilerlemenin uzun dönem büyüme üzerinde hiçbir etkiye yol açmadığıdır.

Hu ve Png (2009); FMH'nın teknolojik yenilik ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. 1981- 2000 periyodunda 72 ülkedeki 54 imalat endüstrisini inceleyen yazarlar, panel veri analiz yöntemini kullanmışlardır. Güçlü FMH'nın, patent-yoğun endüstrilerde büyümeyi artırıcı yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Yazarlar bu etkinin, özellikle gelişmiş ekonomilerde daha kuvvetli olduğunu belirtmişlerdir. Ekonomik büyümenin yanı sıra patentlerin, faktör birikimi ve verimlilik artışı üzerinde de önemli etkisi olduğu, çalışmada ulaşılan bir diğer sonuçtur.

Yueh (2009); çalışmasında FMH sisteminin Çin'in ekonomik büyümesi üzerine etkilerini araştırmıştır. 1991-2003 periyodunu Poisson regresyon analizini kullanarak inceleyen yazar, FMH korunmasına yönelik başvurular, teknolojik yenilik oranı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Çalışmada, Çin'in ekonomik büyümesini teşvik eden ve patent sayısındaki artışa paralel olarak teknolojik yenilik sürecini hızlandıran faktörün AR-GE yatırımları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. Metodoloji

Çalışmada ekonometrik yöntem olarak eşitlikler arasında karşılıklı ilişkinin olup olmadığını araştırmak için Görünürde İlişkisiz Regresyon (SUR: Seemingly Unrelated Regression) yöntemi uygulanmıştır. Zellner yöntemi olarak da adlandırılan SUR yöntemi, bir sistemdeki parametreleri tahmin ederken değişen varyans sorununu ve bir denklemler seti içinde her bir denklemin hata terimlerinin karşılıklı eş zamanlı korelasyonlu olması (contemporaneous correlation) durumunu birlikte dikkate almaktadır. SUR tekniğine yönelmenin gerekçesi, veri setinde yer alan her bir yatay kesite ilişkin tahmin modellerinin, bir denklemler seti şeklinde düşünülmesidir. Böylece zaten var olduğu

kabul edilen değişen varyans sorunuyla birlikte, bir denklemler setinin varlığından kaynaklanabilecek denklem setlerinin hata terimleri arasında karşılıklı eş zamanlı korelasyon da dikkate alınmaktadır (Kök, 2007, s.221-222). SUR modeline ilişkin denklem sistemleri,

$$Y_1 = a_0 + a_4Z_1 + a_5Z_2 + u_1,$$

$$Y_2 = b_0 + b_4Z_3 + b_5Z_4 + u_2,$$

$$Y_3 = \gamma_0 + \gamma_4Z_5 + \gamma_5Z_6 + u_3,$$

$E(u_1 u_2) \neq E(u_1 u_3) \neq E(u_2 u_3) \neq 0$ biçiminde gösterilir. Sistemde yer alan denklemlerin birbirleriyle ilişkileri, denklemlere ait hata terimlerinin ilişkili olmalarından kaynaklanmaktadır. Eğer, denklemlere ait hata terimleri olan u_1 , u_2 ve u_3 birbirleri ile ilişkisiz iseler, denklemler arasında da bir ilişki olmayacaktır (Tarı, 2010, s.299-300).

SUR modelinde çoklu regresyon denklemlerinin bir kümesi ele alınmaktadır. Bu regresyon denklemler kümesi, eşanlı bir denklemler kümesi biçiminde değildir. Yani herhangi bir denklemde bağımlı değişken olarak bulunan bir değişken bir başka denklemde bağımsız değişken olarak bulunmamaktadır. Zellner, SUR modelini meydana getiren denklemlerin hata terimlerinin ilişkili olduğu ancak farklı denklemlerdeki bağımsız değişkenler arasında yüksek derecede ilişki olmadığı durumlarda SUR tahmin edicisinin Basit En Küçük Kareler (BEKK) tahmin edicisine göre daha etkin olduğunu göstermiştir. Bu sistemi meydana getiren çoklu regresyon denklemleri yapısal olarak ilişkisiz gibi görünseler de (eşanlı denklem sistemi özelliğinde olmasalar da) şu sebeplerden dolayı istatistiksel olarak ilişkili olabilirler: bazı katsayılar denklemler arasında ortak kullanılmaktadır; aynı zaman noktasında denklemlerdeki karşılıklı hata terimleri ilişkilidir; denklemlerdeki bağımlı ve bağımsız değişkenler aynıdır, bununla beraber gözlem değerleri aynı değildir; denklemlerin birçok ortak yönü mevcuttur. Sistemde yer alan denklemlerin birbirleri ile ilişkileri, denklemlere ait hata terimlerinin ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır. Karşılıklı hataları ilişkili olan denklem sisteminin parametre tahminleri elde edilirken, sistem bir bütün olarak ele alınır (<http://kisi.deu.edu.tr/hamdi.emec/ekomod.html> 23.10.2010).

4.Modeller ve Veri Seti

FMH korumasının G8 ülkelerinin ekonomik büyümeleri üzerine etkisi incelenirken kullanılan ekonomik büyüme modeli Mankiw vd. (1992)'nin; Solow büyüme modelinden hareket ederek oluşturdukları modele Park ve Ginarte (1997)'nin AR-GE sermayesini ekleyerek oluşturdukları modeldir. Ekonometrik analizde kullanılan büyüme modelini izah edebilmek için öncelikle Solow büyüme modeli, sonrasında Mankiw vd. (1992)'nin Solow büyüme modeline katkıları ve son olarak da Park ve Ginarte (1997)'nin katkıları incelenecektir.

4.1.Beşeri Sermayenin Yer Aldığı Solow Büyüme Modeli: Mankiw, Romer, Weil Modeli

Beşeri sermayenin yer aldığı Solow büyüme modelini açıklayabilmek için öncelikle Solow büyüme modelini kısaca açıklamak gerekmektedir:

Robert Solow tarafından 1956 yılında oluşturulan Solow büyüme modeli tasarrufun, nüfus artışının ve teknolojik gelişmenin zaman içerisinde çıktının gelişmesini nasıl etkileyeceğini ortaya koymaktadır (Parasız, 2003, s.143).

Solow büyüme modelini açıklarken bazı basitleştirici varsayımlar kullanılmıştır. Bu varsayımlar; homojen tek mal üreten ve tüketen bir dünyanın olduğu, dış ticaretin olmadığı, teknolojinin AR-GE yatırımları dâhil firma davranışlarından etkilenmediği, bireyin gelirinin sabit bir kısmını tasarruf ettiği ve beceri kazanmak için de zamanının sabit bir kısmını harcadığı şeklindedir (Jones, 2007,s.18-20). Solow büyüme modeli tasarruf oranı, nüfus artış oranı ve teknolojik süreci dışsal olarak ele almaktadır (Mankiw vd., 1992, s.409). Bu basitleştirici varsayımlar çerçevesinde Solow büyüme modeli bir üretim fonksiyonu, diğeri de sermaye birikim eşitliği olan iki denklemden oluşmaktadır. Cobb-Douglas biçimindeki üretim fonksiyonu denklem 1'deki gibi ifade edilmektedir:

$$Y = F(K, AL) = K^\alpha (AL)^{1-\alpha} \quad (1)$$

Y, çıktıyı; K, fiziksel sermayeyi; L işgücünü ifade etmektedir. A ise teknoloji değişkenidir ve emeğin etkinliğinin göstergesidir. Bu nedenle teknoloji değişkeni A, 'işgücü artışı (emek arttırıcı)' ya da 'Harrod-nötr' şeklinde tanımlanmaktadır. Teknolojik gelişme, A'nın zaman içinde artmasıyla oluşur. Örneğin bir birim iş gücü, teknoloji düzeyi daha ileri olduğunda daha üretkendir. Solow modelinin önemli bir varsayımı, teknolojik gelişmenin dışsallığıdır (Jones, 2007, s.34). A'nın sabit bir oranda büyüdüğü kabul edilmiştir. Bu nedenle teknoloji düzeyindeki kalıcı farklılıklar, tasarruf oranını ya da nüfus büyüme oranını etkilememektedir (Mankiw vd., 1992, s.411). Burada α , 0 ile 1 arasında yer alan bir sayıdır ve çıktının fiziksel sermaye esnekliğinin göstergesidir. Bu üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getiriye sahiptir (Güvel, 2011, s.53-89).

Solow büyüme modeline göre işgücü, ücret ve sermaye gelirlerinin sabit bir oranını (s) tasarruf eder. Ekonomi kapalıdır, yani tasarruflar yatırımlara eşittir ve bu ekonomide yatırımlar yalnızca sermaye birikimi amacıyla kullanılmaktadır. Sermaye stoku her dönem (ne kadar üretim yapıldığından bağımsız olarak) sabit bir ' δ ' oranında aşınma ve yıpranmaya uğrar (Jones, 2007, s.21,22). Ayrıca işgücü sabit bir oranda değiştiği için nüfus artış hızı ' n ' parametresine eşittir. Emek arttırıcı teknolojik ilerleme ' g ' ile belirlenmektedir. Başka bir ifadeyle g , teknoloji büyüme oranını gösteren parametredir (Parasız, 2003, s.160). Bu çerçevede Solow büyüme modelinin ikinci denklemi olan işgücü başına fiziksel sermaye birikim eşitliği denklem 2'deki gibi ifade edilmektedir:

$$\dot{k} = sy - (n + g + \delta)k \quad (2)$$

Bu eşitliğe göre, sermaye stokundaki değişmeler, brüt yatırım miktarından (sy); nüfus artış hızının (n), teknolojik ilerleme hızının (g) ve üretim sürecinde meydana gelen aşınma ve yıpranmaların (δ) çıkarılmasına eşittir (Güvel, 2011, s.61; Jones, 2007, s.24).

Gregory Mankiw, David Romer ve David N. Weil; 1992 yılında 'A Contribution to the Empirics of Economic Growth: İktisadi Büyümeye Ampirik Bir Katkı' adlı bir makale yayınlamışlar, Solow büyüme modelinin uygulanabilirliğini sınamışlardır. Solow büyüme modelinin ampirik olarak başarılı sonuçlar doğurması üzerine, yazarlar bu modele 'beşeri sermaye birikimini' ilave ederek ekonomik büyümeyi analiz etmişlerdir.

Mankiw vd.; bir ekonominin beşeri sermaye birikimi yapmasını fiziksel sermaye birikimi gibi ele almışlardır (Jones, 2007, s.49). Bu doğrultuda oluşturulan Solow büyüme

modeli üretim fonksiyonu, Mankiw vd. (1992, s.416) tarafından denklem 3'teki gibi oluşturulmuştur:

$$Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta (A(t)L(t))^{1-\alpha-\beta} \quad (3)$$

Burada H, beşeri sermaye birikimini ifade etmektedir. Diğer değişkenler ise Solow büyüme modelindeki ile aynıdır. Mankiw vd. 'beşeri sermaye yatırımları' kavramını yalnızca 'eğitim yatırımları' ile sınırlı tutmuşlardır. Çünkü beşeri sermayenin ölçümü, çok fazla pratik sorun içermektedir. Bu nedenle, beşeri sermaye yatırımlarını etkileyen sağlık etkenleri ve diğer etkenler göz ardı edilmiştir. Eğitim yatırımları çerçevesinde de, çalışma çağındaki nüfusun ortaokullaşma oranı, beşeri sermaye birikimi proksisi olarak ele alınmıştır. Ayrıca $\alpha + \beta < 1$ şeklinde azalan getiri varsayımı yapılmıştır (Mankiw vd., 1992, s.416-419).

Mankiw vd. (1992, s.416), sk 'yi fiziksel sermaye yatırım oranı ve sh 'yi beşeri sermaye yatırım oranı şeklinde ifade ederek:

$$\dot{k}(t) = sky(t) - (n+g+\delta)k(t) \quad (4)$$

$$\dot{h}(t) = shy(t) - (n+g+\delta)h(t) \quad (5)$$

biçimindeki sermaye birikim eşitliklerine ulaşmışlardır. Sonuç olarak beşeri sermayenin modele ilave edilmesi, Solow büyüme modelinin temel yapısında hiçbir değişime yol açmamıştır.

4.2.Mankiw, Romer, Weil Modeline AR-GE Sermayesinin Eklenmesi

Park ve Ginarte (1997), Mankiw vd. (1992)'nin oluşturduğu modele AR-GE sermayesini ekleyerek denklem 6'da belirtilen üretim fonksiyonunu oluşturmuşlardır:

$$Y = K^\alpha H^\beta R^\gamma (AL)^{1-\alpha-\beta-\gamma} \quad (6)$$

Bu üretim fonksiyonu Mankiw vd. (1992)'nin üretim fonksiyonundan farklı olarak yalnızca AR-GE sermayesini içermektedir. R, AR-GE sermayesini ifade etmektedir. Park ve Ginarte (1997) emek arttırıcı teknoloji düzeyi A'nın kurumsal, kültürel ve çevresel faktörlere bağlı olduğunu vurgulamışlardır:

$$A = A(\text{Kurumlar, Çevre, ...}) = \varepsilon I^\rho$$

Bu eşitlikte I, kurumsal bir değişkendir ve FMH koruması ya da piyasa serbestliği gibi kavramları ifade etmektedir. ε ise A'nın politik faktörleri ifade eden kısımdır ve dışsal niteliktedir.

Park ve Ginarte (1997) denklem 6 doğrultusunda işgücü başına çıktıyı denklem 7'deki gibi ifade etmişlerdir:

$$y = \alpha k^\alpha h^\beta r^\gamma \quad (7)$$

Bu eşitlikte; $y = Y/\varepsilon L$, $k = K/\varepsilon L$, $h = H/\varepsilon L$, $r = R/\varepsilon L$ sırasıyla işgücü başına çıktıyı, fiziksel sermayeyi, beşeri sermayeyi ve AR-GE sermayesini ifade etmektedir. α ise $\alpha = I^\rho(1-\alpha-\beta-\gamma)$ şeklinde belirtilmiştir. Üç ayrı sermaye türünün bulunduğu sermaye birikim eşitlikleri ise denklem 8-10'daki gibi ifade edilmiştir:

$$\dot{k} = sky - (n+g+\delta)k \quad (8)$$

$$\dot{h} = shy - (n+g+\delta)h \quad (9)$$

$$\dot{r} = sry - (n+g+\delta)r \quad (10)$$

Solow büyüme modelindeki emek arttırıcı teknolojik ilerlemeyi ifade eden g parametresi için $g = \dot{\varepsilon} / \varepsilon$ eşitliği geçerlidir. Nüfus artış hızını belirten n parametresi için de $n = \dot{L} / L$ eşitliği söz konusudur. Bunların yanı sıra \dot{I}/I şeklinde belirtilen kurumsal

değişkenin değişim hızı sıfırdır: $\dot{I}/I = 0$. Çünkü Park ve Ginarte (1997) çalışmalarında ele aldıkları periyotta FMH koruması ve piyasa serbestliğinin çok yavaş değişim gösterdiğini vurgulamışlardır.

Bu çerçevede ulaşılan nihai büyüme eşitliği Park ve Ginarte (1997) tarafından denklem 11'deki gibi ifade edilmiştir:

$$\Delta \ln y = \psi_0 + \psi_1 \ln y_0 + \psi_2 \ln s_k + \psi_3 \ln s_h + \psi_4 \ln s_r + \psi_5 \ln(n+g+\delta) + \psi_6 \ln I \quad (11)$$

Bu büyüme eşitliği için;

$$\psi_1 = -(1 - \exp(-\lambda t))$$

$$\psi_2 = \psi_1 \alpha / (1 - \alpha - \beta - \gamma)$$

$$\psi_3 = \psi_1 \beta / (1 - \alpha - \beta - \gamma)$$

$$\psi_4 = \psi_1 \gamma / (1 - \alpha - \beta - \gamma)$$

$$\psi_5 = \psi_1 (\alpha + \beta + \gamma) / (1 - \alpha - \beta - \gamma)$$

$$\psi_6 = \psi_1 \phi (1 - \alpha - \beta - \gamma)$$

$$\lambda = (1 - \alpha - \beta - \gamma)(n+g+\delta) \text{ eşitlikleri geçerlidir.}$$

Mankiw vd. (1992), fiziksel sermaye yatırım oranı s_k ve beşeri sermaye yatırım oranı s_h 'yi dışsal olarak ele almıştır. Park ve Ginarte (1997) tarafından AR-GE sermayesinin eklenmesiyle oluşturulan yeni büyüme modelinde de aynı şekilde, Mankiw vd. (1992) takip edilerek s_k , s_h ve s_r dışsal olarak ifade edilmiştir. Sermaye birikim eşitliklerinin getiri oranlarını ifade etmek için:

$$\ln s_k = f_k(R_k) \quad (12)$$

$$\ln s_h = f_h(R_h) \quad (13)$$

$$\ln s_r = f_r(R_r) \quad (14)$$

eşitlikleri oluşturulmuştur (Park ve Ginarte, 1997, s.54-55). Bu çalışmadaki ekonometrik analizde de Park ve Ginarte (1997)'nin oluşturduğu büyüme modeli çerçevesindeki denklem 11 büyüme eşitliği ve denklem 12-14 sermaye birikim eşitlikleri kullanılmıştır. Bu doğrultuda FMH'nın G8 ülkelerinin ekonomik büyüme oranları üzerindeki etkisi araştırılırken iki ayrı model çerçevesinde analiz yapılmıştır.

İlk olarak ekonomik büyüme oranları üzerinde yetişkin işgücü başına GSYİH'nın; fiziksel sermaye yatırımlarının; beşeri sermaye yatırımlarının; AR-GE harcamalarının; nüfus artış hızı, teknoloji büyüme oranı ve amortisman oranı toplamının; FMH endeksinin ve piyasa serbestliğinin etkisi olup olmadığı MODEL 1 çerçevesinde SUR yöntemi ile analiz edilmiştir.

MODEL 1:

GROWTH = G (INITIAL, INVEST, SCHOOL, R&D, NGD, IPR, MARKET)

Daha sonra sermaye birikim eşitlikleri olan fiziksel sermaye yatırımları, beşeri sermaye yatırımları ve AR-GE sermayesi yatırımları üzerinde; yetişkin işgücü başına GSYİH'nın, FMH endeksinin, piyasa serbestliğinin, politik istikrarlılığın ve kamu harcamaları payının etkisi olup olmadığı MODEL 2 çerçevesinde SUR yöntemi ile analiz edilmiştir. MODEL 2, sermaye birikim eşitliklerini ifade etmektedir.

MODEL 2:

INVEST = I (INITIAL, IPR, MARKET, CHAN, GOVT)

SCHOOL = S (INITIAL, IPR, MARKET, CHAN, GOVT)

R&D = R (INITIAL, IPR, MARKET, CHAN, GOVT)

MODEL 1 ve MODEL 2 tam logaritmik olarak oluşturulmuş olup, her iki modelde de bağımsız değişkenlerin katsayısı bağımlı değişkenlerin esnekliğini ifade etmektedir.

4.3. Veri Seti

FMH ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılırken kullanılacak olan ekonomik büyüme modeli açıklandıktan sonra, ekonometrik analizde kullanılan değişkenlere ve bu değişkenlere ilişkin verilere bu alt bölümde kısaca değinilecektir. Analizde kullanılan tüm veriler, G8 ülkeleri (Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD-Rusya hariç) için 1970-2005 yılları arasında beşer yıllık dönemler (1970-1975-1980-1985-1990-1995-2000-2005) halinde ele alınmıştır. Rusya için yeterli veri olmadığından, bu ülke analiz dışı bırakılmıştır.

GROWTH değişkeni: G8 ülkelerine ilişkin beşer yıllık ekonomik büyüme oranlarının göstergesidir. 2005 yılı sabit fiyatlarıyla yetişkin işgücü başına GSYİH verileri kullanılarak hesaplanmıştır. GSYİH verileri Penn World Table 6.3'ten elde edilmiştir.

INITIAL değişkeni: Her bir dönem için başlangıç yetişkin işgücü başına GSYİH verilerini ifade etmektedir. Veriler Penn World Table 6.3'ten elde edilmiştir.

INVEST değişkeni: GSYİH içindeki yerli yatırım harcamaları (fiziksel sermaye yatırımları) payını ifade etmektedir. Veriler Penn World Table 6.3'ten elde edilmiştir.

SCHOOL değişkeni: Çalışma çağındaki nüfusun orta öğretime kaydını ifade etmektedir. Değişkene ilişkin veriler, Barro ve Lee (2010) 'nin 'Eğitimsel Kazanım Veri Seti'nden elde edilmiştir. Beşeri sermaye yatırımlarını ifade eden değişken, çalışma çağındaki nüfus için 25 yaş ve üzeri dikkate alınarak oluşturulmuştur.

R&D değişkeni: AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payını ifade etmektedir. Veriler, OECD Factbook (2010)'dan elde edilmiştir.

NGD değişkeni: Bu değişken n: nüfus artış hızı, g: içsel etkin büyüme oranı (teknoloji büyüme oranı) ve δ : amortisman oranının toplamını ifade etmektedir. $g=0,02$ ve $\delta=0,03$ şeklinde ele alınmıştır (Park ve Ginarte, 1997, s.55; Mankiw vd., 1992, s.413). Nüfus artış hızı ise, Penn World Table 6.3'ten elde edilen nüfus rakamları çerçevesinde oluşturulmuştur.

IPR değişkeni: FMH endeksini ifade etmektedir. FMH endeksi olarak Park ve Ginarte'nin (1997) oluşturduğu ve Park'ın 1960-2005 periyodu için 2008 yılında güncellediği endeks kullanılmıştır (Park, 2008). Endeks 1960-1990 periyodunu kapsamaktadır (Park ve Ginarte, 1997). Endeksin logaritmik değerleri ele alınmıştır.

MARKET değişkeni: Ülkelerin birbirleriyle olan ticari ilişkilerindeki piyasa serbestliğini ifade etmektedir. Değişkene ilişkin veriler, Economic Freedom of The World 2009'dan elde edilmiştir.

CHAN değişkeni: Politik istikrarlılığı ifade etmek için kullanılan CHAN değişkeni, '1+ yıllık hükümet değişim sayısı'nı ifade etmektedir. Veriler, <http://electionresources.org> internet erişim adresinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

GOVT değişkeni: Kamu harcamaları GSYİH içindeki payını ifade etmektedir. Değişkene ilişkin veriler Penn World Table 6.3'ten elde edilmiştir.

5.Ampirik Sonuçlar

Büyüme eşitliğini ifade eden MODEL 1'e ilişkin tahmin sonuçları Tablo 3'te özetlenmiştir:

Tablo 3

Büyüme Eşitliği Tahmin Sonuçları

| Bağımlı Değişken: GROWTH | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|-----------------|
| | Katsayı | t istatistiği | Olasılık değeri |
| SABİT | 19.87 (12.42) | 1.59 | 0.11 |
| INITIAL | -1.63 (1.35) | -1.21 | 0.22 |
| INVEST | 0.75 (0.68) | 1.10 | 0.27 |
| SCHOOL | -0.91** (0.45) | -2.01 | 0.04 |
| R&D | -0.74* (0.44) | -1.68 | 0.09 |
| NGD | 1.29*** (0.43) | 2.96 | 0.00 |
| IPR | 3.13* (1.78) | 1.75 | 0.08 |
| MARKET | 0.14 (1.78) | 0.08 | 0.93 |
| R ² | | 0.23 | |
| Gözlem Sayısı | | 56 | |

*** %1, ** %5, * %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Standart hatalar parantez içerisinde belirtilmiştir.

MODEL 1'e ilişkin tahmin sonuçları ekonomik büyüme üzerinde SCHOOL, R&D, NGD ve IPR değişkenlerinin istatistikî olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Ancak yalnızca NGD ve IPR değişkenleri iktisadi olarak anlamlıdır. Nüfus artış hızı, teknoloji

artış hızı ve amortisman oranı toplamındaki %1'lik bir artış, ekonomik büyümeyi %1.29 arttırmaktadır. FMH korumasındaki %1'lik bir artış ise ekonomik büyümeyi %3.13 arttırmaktadır.

Sermaye birikim eşitliklerini ifade eden MODEL 2'ye ilişkin tahmin sonuçları

Tablo 4'de özetlenmiştir:

Tablo 4.

Sermaye Birikim Eşitlikleri Tahmin Sonuçları

| | Bağımlı Değişkenler | | |
|----------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| | INVEST | SCHOOL | R&D |
| SABİT | 6.40** (2.01) | -13.57*** (3.78) | 11.04*** (3.61) |
| INITIAL | -0.01 (0.19) | 1.25*** (0.36) | -1.31*** (0.34) |
| IPR | -0.17 (0.22) | -0.57 (0.42) | 1.62*** (0.40) |
| MARKET | -0.50** (0.23) | 1.69*** (0.44) | 1.09** (0.42) |
| CHAN | 0.03 (0.07) | 0.06 (0.13) | -0.26** (0.12) |
| GOVT | -0.65*** (0.11) | 0.42* (0.22) | -0.19 (0.21) |
| R ² | 0.39 | 0.51 | 0.41 |
| Gözlem Sayısı | 56 | 56 | 56 |

*** %1, ** %5, * %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Standart hatalar parantez içerisinde belirtilmiştir.

MODEL 2'ye ilişkin tahmin sonuçları, INVEST bağımlı değişkeni üzerinde MARKET ve GOVT bağımsız değişkenlerinin anlamlı olduğunu ifade etmektedir. SCHOOL bağımlı değişkeni üzerinde INITIAL, MARKET ve GOVT bağımsız değişkenlerinin hem istatistiki hem de iktisadi olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir. Bu bağımsız değişkenlerdeki %1'lik bir artış, beşeri sermaye yatırımlarını sırasıyla %1.25, %1.69, %0.42 düzeylerinde arttırmaktadır.

R&D bağımlı değişkeni üzerinde INITIAL, IPR, MARKET ve CHAN bağımsız değişkenlerinin anlamlı olduğu gözlenmektedir. Ancak bu etkilerden yalnızca IPR ve MARKET değişkenleri AR-GE yatırımları üzerinde pozitif etkiye sahiptir. FMH

korumasındaki %1'lik bir artış AR-GE yatırımlarını %1.62 düzeyinde, piyasa serbestliğini ifade eden MARKET değişkenindeki %1'lik bir artış ise AR-GE yatırımlarını %1.09 düzeyinde arttırmaktadır.

MODEL 1 ve MODEL 2'den elde edilen temel sonuçlar FMH korumasındaki %1'lik bir artışın ekonomik büyümeyi %3.13 düzeyinde ve AR-GE yatırımlarını %1.62 düzeyinde arttırdığı şeklindedir. Ampirik analiz ile elde edilen sonuçlar Gould ve Gruben (1996), Park ve Ginarte (1997), Kanwar ve Evenson (2003) ve Falvey vd. (2006) gibi literatürdeki çeşitli çalışmalar ile de uyumludur.

6.Sonuç

Günümüzde üretimin ve piyasaların küreselleşmesi ile oluşan bilgi ekonomisi içinde FMH koruması giderek daha da önemli hale gelmiştir. Dünya ticaretine yön veren gelişmiş ülkeler FMH korumasına ilişkin kurumsal ve hukuksal altyapılarını gün geçtikçe daha da güçlendirmektedirler. FMH korumasına ilişkin altyapıların güçlendirilmesi AR-GE odaklı yeni teknolojilerin oluşumunu teşvik eden önemli bir unsurdur. Bu nedenden dolayı FMH, küresel piyasalarda ekonomik büyümenin itici gücü olarak kabul edilmektedir.

Bir ülkedeki FMH korumasına verilen önem, o ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyi ile yakından ilişkilidir. Çünkü bilgi ekonomisinin temel unsuru olan AR-GE faaliyetleri sonucunda oluşan teknolojik ilerleme, fikri hakların korunmasına bağlıdır. Yaratıcı çaba korunmadığı zaman, yeni teknolojilerin üretilmesi de engellenmektedir. Ülkeler ARGE faaliyetlerini teşvik ettiklerinde teknolojik yenilikler hız kazanmaktadır. Geliştirilen teknolojik yeniliklerin korunması aşamasında ise FMH sistemi gündeme gelmektedir. Bu nedenden dolayı AR-GE faaliyetlerinin artmasında FMH sisteminin güçlendirilmesi önemli bir etkidir.

KAYNAKÇA

Álvarez-Rivera, 2010, Manuel, Election Resources on the Internet, <http://electionresources.org>, (13.08.2010).

Barro, Robert & Jong-Wha Lee, 2010, A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010, NBER Working Paper, No.15902, <http://www.barrolee.com/>, (24.10.2010).

Braga, Carlos A. Primo, C. Fink & C. P. Sepulveda, 2000, Intellectual Property Rights and Economic Development, World Bank Discussion Paper, No.412, Washington.

Dinopoulos, Elias, A. Güngöraydinoğlu & C. Syropoulos, 2005, Patent Protection and Global Schumpeterian Growth, Florida University, Globalization: Prospects and Problems, (28 – 30 January 2005), Florida.

Economic Freedom of the World (2009), Annual Report, <http://www.freetheworld.com>, (15.08.2010).

Falvey, Rod, N. Foster & D. Greenway, 2006, Intellectual Property Rights and Economic Growth, Review of Development Economics, Vol.10, No.4, p.700-719.

Ferrantino, Michael J., 1993, The Effect of Intellectual Property Rights on International Trade and Investment. Weltwirtschaftliches Archiv, Vol.129, p.300-331.

Fink, Carsten, 2004, Intellectual Property Rights and U.S. and German International Transactions in Manufacturing Industries, (in) Intellectual Property and Development, Ed by Carsten Fink and Keith E. Maskus, World Bank and Oxford University Press, p.75-110.

Gould, David M. & W. C. Gruben, 1996, The Role of Intellectual Property Rights in Economic Growth, Journal of Development Economics, Vol.48, p.323- 350.

Güvel, E.A., 2011, Ekonomik Büyüme Kuramları, Ulusların Zenginliğinin Dinamikleri, Karahan Kitabevi, Adana.

Helvacıoğlu, A. Deniz, İ. H. Eraslan & M. Bulu, 2004, Dijitalleşen Dünyada Fikrî Mülkiyet Haklarının Ülkeler Açısından Küresel Rekabet Avantajı Oluşturmadaki Yeri, Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, ss.485- 493, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

Heston, Alan, R. Summers & B. Aten, 2009, Penn World Table Version 6.3, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania.

Hu, Albert G. Z. & Ivan P. L.Png, 2009, Patent Rights and Economic Growth: Cross-Country Evidence. CELS 2009 4th Annual Conference on Empirical Legal Studies Paper, (12 November 2009), Los Angeles.

Jones, Charles I., 2007, İktisadi Büyüme Giriş (Çev. S.Ateş, İ.Tuncer), Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Kanwar, Sunil & R. Evenson, 2003, Does Intellectual Property Protection Spur Technological Change. Oxford Economic Papers, Vol.55, p.235-264.

Kök, Dünder, 2007, Çokulusluluk ve Firma Performansı İlişkileri: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Uygulaması, Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Léger, Andréanne, 2005, Intellectual Property Rights in Mexico: Do They Play a Role?, World Development, Vol.33, No.11, p.1865-1879.

Mankiw, Gregory, D. Romer & D. N. Weil, 1992, A Contribution to the Empirics of Economic Growth, The Quarterly Journal of Economics, Vol.107, No.2, p.407-437.

OECD Factbook, 2010, Economic, Environmental and Social Statistics, <http://www.oecd.org/home> (20.08.2010).

Parasız, İlker, 2003, Ekonomik Büyüme Teorileri, Ezgi Kitabevi, Ankara.

Park, Walter G., 2005, Do Intellectual Property Rights Stimulate R&D and Productivity Growth? Evidence from Cross-National and Manufacturing Industry Data, (in) Intellectual Property Rights and Innovation in the Knowledge-Based Economy, Ed by Jon Putnam, Calgary, University of Calgary Press, Part.9, p.1-50.

Park, Walter G., 2008, International Patent Protection: 1960-2005. Research Policy, Vol.37, p.761-766.

Park, Walter G. & J. C. Ginarte, 1997, 'Intellectual Property Rights and Economic Growth. Contemporary Economic Policy, Vol.15, p.51-61.

Sakakibara, Mariko & L.Branstetter, 1999, Do Stronger Patents Induce More Innovation? Evidence From The 1988 Japanese Patent Law Reform, NBER Working Paper Series, No.7066.

Stryzowski, Piotr K., 2006, Intellectual Property Rights, Globalization and Growth, Global Economy Journal, Vol.6, No.4, p.1-31.

Tarı, Recep, 2010, Ekonometri, Umuttepe Yayınları, İzmit-Kocaeli.

Thompson, Mark A. & F.W. Rushing, 1996, An Empirical Analysis of the Impact of Patent Protection on Economic Growth. Journal of Economic Development, Vol.21, No.2, p.61-77.

Thompson, Mark A. & F.W. Rushing, 1999, An Empirical Analysis of the Impact of Patent Protection on Economic Growth: An Extension, Journal of Economic Development, Vol.24, No.1, p.67-76.

Yueh, Linda, 2009, Patent Laws and Innovation in China. International Review of Law and Economics, Vol.29, p.304-313.

<http://kisi.deu.edu.tr/hamdi.emec/ekomod.html>, (23.10.2010).

<http://www1.american.edu/cas/econ/faculty/park.htm>, (15.08.2010).

