

Fiziki, Beşeri ve Doğrudan Yabancı Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: G20 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama (Panel Veri Analizi)

Effect of Physical, Human and Foreign Direct Capital on Economic Growth: An Application on G20 Countries (Panel Data Analysis)

Hakan ACET *
Hüseyin Enes ERKOÇAK **

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, G20 ülkelerinde fiziki sermaye, beşeri sermaye ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının, ekonomik büyümeye etkisini ölçmektir. Araştırma 2000-2019 yılları arasındaki 20 yıllık süreyi kapsamaktadır. İlgili dönemlerde, G20 ülkelere ait yıllık finansal veriler, panel veri analiz yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Ampirik sonuçlar, ülkelere ait, beşeri sermaye harcamaları kriterlerinden olan, Sağlık Harcamaları (SAGH) ve fiziki sermaye harcamaları kriterlerinden olan, Sabit Sermaye Harcamaları (SSH) ile Ekonomik Büyüme Göstergesi olan Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) arasında, istatistiksel olarak güçlü ve negatif bir ilişki olduğunu, Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (SAGHKB) ile Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) arasında ise yine istatistiksel olarak güçlü, fakat pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

ANAHTAR KELİMELER

Beşeri Sermaye, Fiziki Sermaye, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, G20 Ülkeleri, Panel Veri Analizi

ABSTRACT

The aim of this study is to measure the effect of physical capital, human capital and foreign direct investment on economic growth in G20 countries. The research covers the 20- year period between 2000-2019. In the relevant periods, annual financial data of G20 countries were tested using the panel data analysis method. The empirical results show that there is a statistically strong and negative correlation between Health Expenditure (PPL), which is one of the human capital expenditure criteria, and Fixed Capital Expenditure (SSG), which is one of the physical capital expenditure criteria, and Gross Domestic Product (GDP), which is an Economic Growth Indicator. It also shows that there is a statistically strong but positive relationship between Health Expenditures Per Capita (PPP) and Gross Product (GDP).

KEYWORDS

Human Capital, Physical Capital, Foreign Direct Investments, G20 Countries, Panel Data Analysis

| | Makale Geliş Tarihi / Submission Date 20.01.2022 | Makale Kabul Tarihi / Date of Acceptance 16.04.2022 |
|------------|---|--|
| Atf | Acet, H. ve Erkoçak, H. E. (2022). Fiziki, Beşeri ve Doğrudan Yabancı Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: G20 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama (Panel Veri Analizi). <i>Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi</i> , 25 (1), 141-155. | |

* Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, hakanacet@selcuk.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4314-8657.

** Doktora Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, erkocakenes@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7648-2793.

GİRİŞ

Günümüzde, ülkelerin iktisadi anlamda gelişimini gösteren en temel gösterge, ekonomik büyüme kavramıdır. Bu nedenle ülkelerin, makroekonomik hedeflerinin başında ekonomik büyüme ve ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği gelmektedir. Dolayısıyla, ülkeler açısından; uzun süreli ve sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için, uygulanması gereken ekonomi politikalarının neler olabileceği, tarih boyunca araştırılan en önemli konulardandır. Ülkeler açısından ekonomik büyümeyi gösteren pek çok makroekonomik gösterge bulunmaktadır. Ancak; ekonomik büyüme kavramının en temel göstergesi, belirli bir ülke ekonomisinin, belirli bir dönemde ürettiği mal ve hizmetlerin toplamını ifade eden, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)' dir. GSYİH oranı, aynı zamanda, farklı ülke ekonomilerinin karşılaştırılabilmesi için kullanılan en temel göstergelerden biridir. Ekonomiler, GSYİH oranındaki artışa paralel olarak, büyüme sağlamaktadır. GSYİH' nin artırılabilmesi ise, üretim faktörlerinin ve sermayenin artırılabilmesine bağlıdır. Bu bağlamda, ekonomik büyümeden söz edebilmek için, ülkelerin sahip oldukları, sermaye kanalları ve sermaye stoku da büyük önem arz etmektedir.

İnsanlar yüzyıllardan beri, yaşamlarını sürdürebilmek, refah seviyelerini yükseltebilmek ve ihtiyaç duydukları sınırsız gereksinimlerini karşılayabilmek için geleneksel üretim faktörlerini kullanmışlardır. Ancak, 20. yüz yılın ortalarından sonra, geleneksel üretim faktörleri, ülkeler açısından, kalkınma ve büyüme hedeflerini karşılamada yetersiz hale gelmiştir. Sanayi devrimleriyle birlikte, ekonomik büyüme ve kalkınma istatistikleriyle, farklı ülke ekonomilerini geride bırakma amacı güden ülkeler; emek düzeyi yüksek insan gücünden, bilgi düzeyi yüksek insan gücüne geçiş göstermiş ve yatırımlarını bu doğrultuda yapmaya başlamışlardır. Ekonomik büyüme olgusuna, geçmişten günümüze, her dönemde farklı bakış açılarıyla yaklaşan iktisatçılar, ülkelerin ekonomik büyümeleri, gelişmiş ülke statülerine erişebilmeleri ve rekabet üstünlüğü sağlayabilmelerinin, beceri seviyeleri yüksek bireyler ile mümkün kılınabileceği düşüncesiyle, beşeri sermayeyi üretim faaliyetlerine dâhil etmeye başlamışlardır.

Yakın dönemlerde; ekonomistler, iktisatçılar ve politikacılar tarafından tartışılan yeni büyüme teorilerine göre, ülkelerin teknoloji düzeyleri, fiziki sermaye düzeyleri, yabancı sermaye yatırımları, tasarruf oranları ve üretim endeksleri gibi makroekonomik faktörler, büyümenin temel belirleyicileri olarak ifade edilse de, beşeri sermaye faktörlerinin de ekonomik büyümede önemli rol oynadığı görülmektedir.

Bu çerçevede, çalışmanın amacı; G20 ülkelerinde, beşeri, fiziki ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının, ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine ilişkin tespitlerde bulunmaktır.

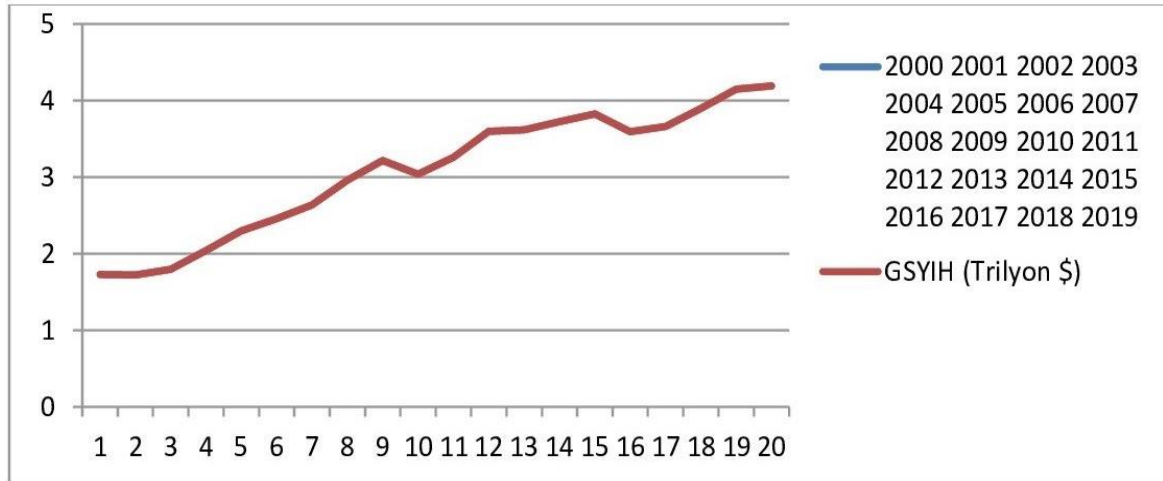
Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Giriş kısmında, ekonomik büyüme ve sermayenin genel bir tanımı yapılmıştır. Birinci bölümde, ekonomik büyümeye yön veren, fiziki sermaye, beşeri sermaye ve doğrudan yabancı sermaye kavramları ile ilgili detay bilgilere yer verilmiş ve ekonomik büyüme ile aralarındaki ilişkiler teorik olarak değerlendirilmiştir. İkinci bölümde, konu ile ilgili literatür çalışmalarına yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde, 2000-2019 yılları arasındaki 20 yıllık süre zarfında G20 ülkelerinin verileri ile ekonometrik model oluşturulmuş, dördüncü bölümde, uygulanan panel veri analizinin sonuçlarına ulaşılmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise ekonometrik analiz sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak G20 ülke ekonomileri üzerine bazı değerlendirmelerde bulunulmuştur.

1. G20 ÜLKELERİNDE EKONOMİK BÜYÜME VE SERMAYE

Bretton Woods kurumsal anlayışı kapsamında, 1999 yılındaki Köln Zirvesi' nde, alınan kararlar, küresel ekonomideki temel konuların tartışılması amacıyla, önemli düzeyde sanayileşmiş ve gelişmekte olan ekonomilere sahip ülkelerin dahil olduğu G20 kurulmuştur (TCMB, 2015: 2).

Türkiye'nin de içinde bulunduğu ve dünyanın en büyük ekonomileri arasında yer alan G20 ülkelerini; Avustralya, Amerika, Arjantin, Almanya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, Hindistan, İngiltere, İtalya, Japonya, Kanada, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan, Türkiye ve Avrupa Birliği Komisyonu oluşturmaktadır. G20 ülkeleri dünya nüfusunun % 65 ini, yani; yaklaşık üçte ikisini ve küresel ekonominin %85'inden fazlasını kapsamaktadır. G20 de bulunan üye ülkelerin milli gelirleri, dünya sıralamasında, ilk 31 ülke içerisinde yer almakta olup, dünya ticaret hacmindeki payı ise, yaklaşık %80 i bulmaktadır.

G20 ülkelerinin 2000 yılında ortalama GSYİH büyüklükleri 1,729 Trilyon dolarken, 2019 yılında ortalama GSYİH büyüklükleri 4,191 trilyon dolar seviyesine yükselmiştir. Bahse konu ülkelerin ortalama GSYİH büyüklüklerinin 2000-2019 yılları arasındaki değişimi Dünya Bankası verilerinden hesaplanmış olup, aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Grafik 1: G20 Ülkeleri 2000-2019 Arası Ortalama GSYİH Toplamı (Trilyon \$)

Kaynak: Dünya Bankası (databank.worldbank.org)

Dünya bankası 2019 verilerine göre, dünyanın en büyük ekonomisini, yaklaşık 21,4 trilyon dolar ile ABD oluşturmaktadır. ABD yi ise 14,3 trilyon dolar ile Çin, 5,08 trilyon dolarla Japonya ve 3,86 trilyon dolarla Almanya takip etmektedir. Türkiye ise, 2019 verilerine göre, yaklaşık 761 milyar dolarlık GSYİH ile G20 ülkeleri arasında 18. sırada yer almaktadır.

Küresel ekonomiye ve dolayısıyla, G20 ülkelerinde ekonomik büyümeye yön veren, ayrıca; ülkelerin, tatmin edici büyüme hedeflerine ulaşabilmek ve gelişmiş ülke statüsüne erişebilmek için yapmış oldukları, fiziki sermaye harcamaları, beşeri sermaye yatırımları ve farklı ülkeler tarafından yatırım amaçlı sağlanan fonlar, yani doğrudan yabancı yatırımların G20 ülkelerindeki durumları aşağıdaki başlıklarda değerlendirilecektir.

1.1. Fiziki Sermaye

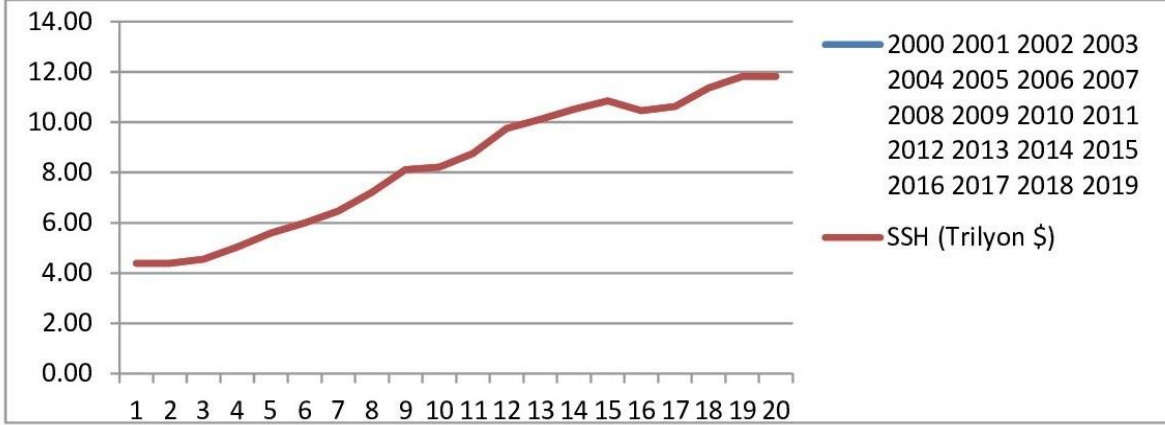
Fiziki sermaye, üretimin kolaylaştırılması amacıyla kullanılan araçların biçimlendirilmesi için malzemelerde meydana getirilen değişiklikler ile meydana gelmektedir. Yani, diğer bir ifadeyle; fiziki sermaye, üretim faaliyetlerinde bulunmak, üretim faaliyetlerini devam ettirebilmek için gerekli olan ve emek faktörü tarafından üretilmiş olan tüm üretim araçlarını kapsamaktadır (Karaçay, 2008: 10).

Neo-klasik büyüme teorisine göre; tüm dünya ülkeleri için büyüme süreçleri iki aşamada gerçekleşmektedir. İlk aşamada, ekonomik büyüme, fiziki sermaye stokundaki artışa bağlıdır. Fiziki sermayenin, ülkelerin ekonomik büyümelerine sağladığı katma değer, makroekonomik düzeyde düşünüldüğü zaman, fiziki sermayeyi oluşturan sabit sermaye yatırımları ülkede farklı sektörlerdeki üretimin artması, ekonominin canlanması ve nihayetinde kalkınmanın gerçekleşmesi için bir ön koşuldur. Sabit Sermaye Yatırımları bina, makine, teçhizat gibi üretim süreçlerinde uzun süre kullanılabilen dayanıklı malların üretilmesi için yapılan harcamalardır. Ayrıca; alt yapı yatırımları, havayolu, demir yolu ve kara yollarına yapılan yatırımlar da sabit sermaye yatırımları olarak değerlendirilmektedir. Bu yatırımların her biri, fiziki sermaye stokunu meydana getiren birer bileşendir ve fiziki sermaye olmaksızın, üretimden, kalkınmadan, dolayısıyla; ekonomik büyümeden söz edilemez.

Aynı teoriye göre; büyüme sürecinin ikinci aşaması ise; fiziki sermaye stokunun makroekonomik dengede durağan olduğu, yani; daha fazla genişlemediği durumlardır (Mankiw, 2009: 220). Uzun dönemli durağan durum dengesinde ise, ekonomik büyüme; teknolojik gelişmelere, nüfus artış hızına ve işgücü büyüme oranına bağlıdır.

G20 ülkelerinin 2000 yılında ortalama Sabit Sermaye Harcamaları 4,39 Trilyon dolarken, 2019 yılında ortalama Sabit Sermaye Harcamaları 11,821 trilyon dolar seviyesine yükselmiştir. Bahse konu ülkeler tarafından, fiziki sermaye yatırımları altında gerçekleştirilen, sabit sermaye harcamalarına ait ortalama büyüklüklerin 2000-2019 yılları arasındaki değişimi, Dünya bankası verilerinden hesaplanmış olup, aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Grafik 2: G20 Ülkelerine Ait 2000-2019 Arası Ortalama Sabit Sermaye Harcamaları Toplamı (Trilyon \$)



Kaynak: Dünya Bankası (databank.worldbank.org)

2019 Dünya Bankası verilerine göre, G20 ülkeleri içerisinde, sabit sermaye harcamalarına en fazla yatırım yapan ülke, 3,28 trilyon dolar ile ABD dir. ABD' yi 2,97 trilyon dolar ile Çin takip etmekte olup, sabit sermaye harcamalarına en az yatırım yapan ülke ise, 51 milyar dolar ile Güney Afrika' dır. Türkiye ise, 2019 yılında 128 milyar dolar sabit sermaye harcaması gerçekleştirmiştir.

1.2. Beşeri Sermaye

Beşeri sermaye kavramının ekonomi literatürüne girişi, emek ve fiziki sermaye gibi klasik üretim faktörlerine kıyasla daha geç gerçekleşmiştir. Neo-klasik iktisadi teoriler, bir ülke ekonomisinde büyümenin, yalnızca fiziki sermaye ile mümkün olabileceğini, yani niceliğe dayalı kaynaklarla büyümenin sağlanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Ancak; yeni büyüme teorileri olarak ifade edilen içsel büyüme teorilerine göre; beşeri sermayenin, fiziki sermaye kadar önemli bir üretim faktörü olduğu, ekonomik büyümede fiziki sermaye kadar katma değer sağladığı savunulmuş ve beşeri sermayenin iktisat literatüründeki temeli atılmıştır (Eser ve Gökmen, 2009: 42).

OECD' ye göre, bir bireyin; ekonomi ile ilgili gerçekleştireceği tüm işlem ve faaliyetler için kullanabilecekleri bilgi birikimi, beceri kabiliyeti ve diğer özellikleriyle, kişinin; üretkenlik olarak meydana getirebileceği tüm nitelikler, beşeri sermaye olarak tanımlanmaktadır (Başol, 2013:6). Beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, klasik iktisat dönemine dayanmaktadır. Buda bize beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin 18. yüzyılın sonlarından beri tartışıla geldiğini ve günümüz modern iktisat literatürünün de önemli tartışma konularından birisi olduğunu göstermektedir. Günümüzde, ekonomik büyüme ve üretkenlikte; fiziki sermaye kadar, beşeri sermaye unsurlarının da önemli bir rol oynadığı genel kabul görmektedir.

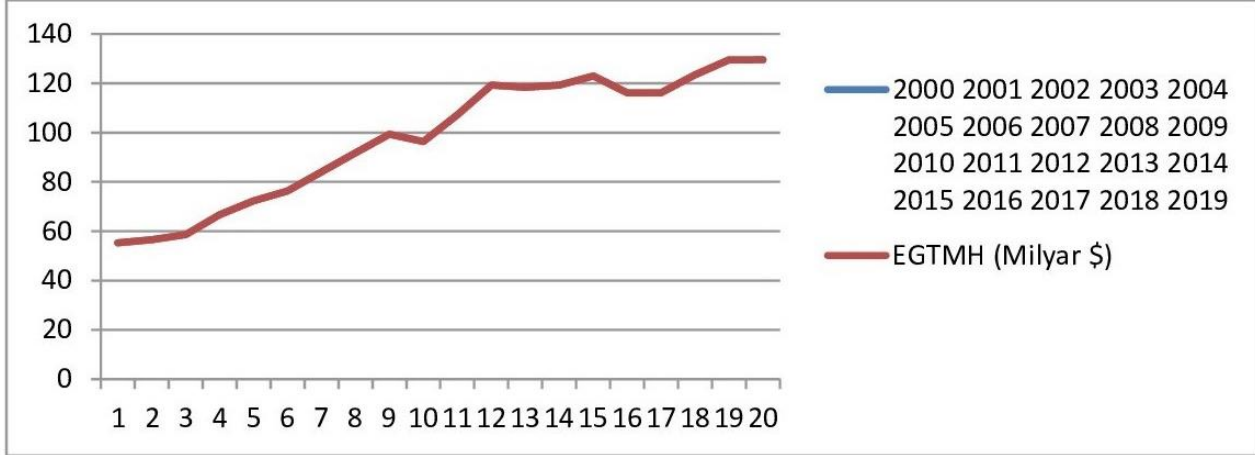
Beşeri sermaye, ekonomik büyümeye, içsel ve dışsal etkiler olmak üzere iki şekilde katkı sağlamaktadır. İçsel etkiler; beşeri sermaye olarak adlandırılan ve kişilerin sahip olduğu bilgi ve beceri gibi nitelikleriyle, ekonomik faaliyetler gerçekleştirip, gelir sağlamaları ve üretkenliklerini artırmalarıdır. Dışsal etkiler ise; bireylerin sahip olduğu beşeri sermayenin, diğer tüm üretim faktörlerindeki üretkenliğe sağladığı katkılardır (Lucas, 1988: 3-42).

Beşeri sermaye yatırımları, temel olarak eğitim yatırımları ve sağlık yatırımları olmak üzere iki grupta sınıflandırılmaktadır. Eğitimin, ekonomik büyüme üzerinde doğrudan bir etkisi mevcuttur. Çünkü eğitim seviyesi yüksek olan bireyler, beden güçlerinden ziyade, akıllarıyla da çalışmakta ve katma değer sağlamaktadırlar. Gelişmiş statüdeki ülkelerde, bireylerin maaşlarını, fiziki güçlerinden ziyade, entelektüel becerileri belirlemektedir. Beşeri sermaye unsurlarından eğitim gibi, sağlığın da ekonomik büyüme üzerindeki etkisi göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür. Ülke ekonomileri geliştikçe, vatandaşlarına sunduğu sağlık hizmetleri geliştikçe, yaşayan nüfusun sağlık durumları da iyileşecek ve insanlar daha kaliteli ve daha uzun bir yaşam süreceklerdir. Dolayısıyla, sağlıklı bireyler, fiziksel olarak daha güçlü ve daha uzun süre çalışacaklardır. Aynı zamanda daha sağlıklı düşünüp, daha kolay öğrenecek ve karar vereceklerdir. Bu sebeptendir ki, sağlık düzeyinin daha yüksek olduğu ülkelerde, gelir düzeyi artacak ve ekonomik büyüme daha hızlı ivme kazanacaktır (Weil, 2009: 155 - 161).

G20 ülkelerinin 2000 yılında ortalama Eğitim Harcamaları 55,3 milyar dolarken, 2019 yılında ortalama Eğitim Harcamaları 129,53 milyar dolar seviyesine yükselmiştir. Bahse konu ülkeler tarafından, beşeri

sermaye yatırımları altında gerçekleştirilen, eğitim harcamalarına ait ortalama büyüklüklerin 2000-2019 yılları arasındaki değişimi, Dünya bankası verilerinden hesaplanmış olup, aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Grafik 3: G20 Ülkelerine Ait 2000-2019 Arası Ortalama Eğitim Harcamaları Toplamı (Milyar \$)

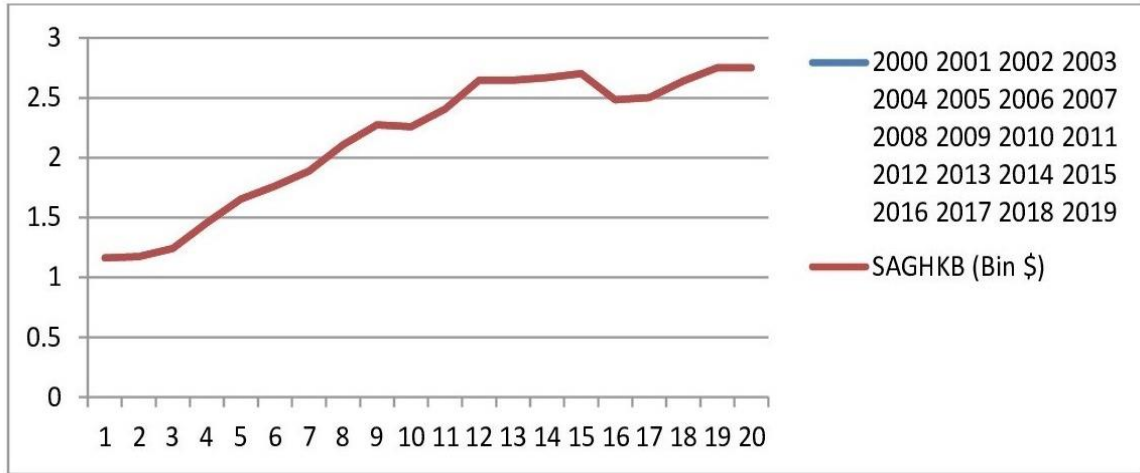


Kaynak: Dünya Bankası (databank.worldbank.org)

2019 Dünya Bankası verilerine göre, G20 ülkeleri içerisinde, eğitim harcaması en yüksek ülke, 915,8 milyar dolar ile ABD dir. ABD' yi 247,7 milyar dolar ile Çin ve 177 milyar dolar ile Almanya takip etmekte olup, eğitim harcaması en düşük ülke ise, 21,5 milyar dolar ile Güney Afrika' dır. Türkiye ise, 2019 yılında 28,8 milyar dolar eğitim harcaması gerçekleştirmiştir.

G20 ülkelerinin 2000 yılında ortalama kişi başına sağlık harcamaları 1163 dolarken, 2019 yılında ortalama, kişi başına sağlık harcamaları ise 2751 dolar seviyesine yükselmiştir. Bahse konu ülkeler tarafından, beşeri sermaye yatırımları altında gerçekleştirilen, kişi başı sağlık harcamaları ait ortalama büyüklüklerin 2000-2019 yılları arasındaki değişimi, Dünya bankası verilerinden hesaplanmış olup, aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Grafik 4: G20 Ülkeleri 2000-2019 Arası Ortalama Kişi Başı Sağlık Harcamaları Toplamı (Bin \$)



Kaynak: Dünya Bankası (databank.worldbank.org)

2019 Dünya Bankası verilerine göre, G20 ülkeleri içerisinde, kişi başına düşen sağlık harcaması en yüksek ülke, 10623 dolar ile ABD dir. ABD' yi 5472 dolar ile Almanya ve 5425 dolar ile Avustralya takip etmekte olup, kişi başına düşen sağlık harcaması en düşük ülke ise, 72 dolar ile Endonezya' dır. Türkiye ise, 2019 yılında 389 dolar kişi başı sağlık harcaması gerçekleştirmiştir.

1.3. Doğrudan Yabancı Sermaye

Küreselleşmenin etkisiyle, sermaye akımlarının ülkeler ve kıtalar arasındaki sınırları kalkmış, sermayenin serbest dolaşımı kolaylaşmıştır. Gelişmekte olan ülke ekonomilerinde önemli bir problem olan sermaye talebi, gelişmiş ülkeler tarafından sağlanan yabancı sermaye yatırımları sayesinde, sermaye eksikliğini giderebilmenin en etkili yolu haline gelmiştir. Ülke piyasalarının, dünya piyasalarıyla entegre olabilmesinin

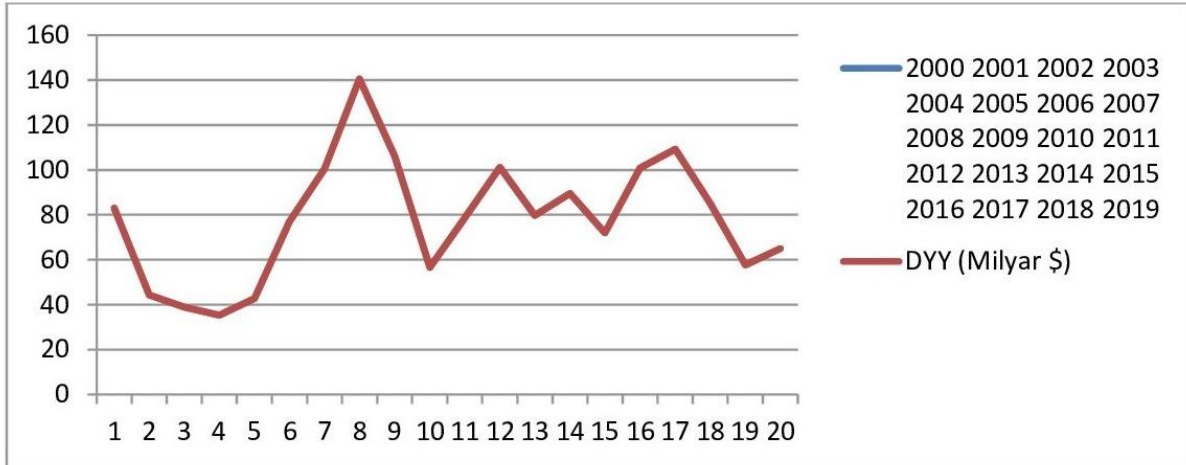
en etkili yolu olan doğrudan yabancı yatırımların, ekonomik kalkınmaya olan katkısı günümüzde daha iyi anlaşılır hale gelmiştir.

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları; herhangi bir ülkede ticari faaliyet gösteren bir firmanın, sahip olduğu sabit varlıklarının, kontrolünü ve bu varlıkların dağılımını sağlamak için, farklı bir ülkede kullanması durumudur. (Moosa, 2002: 1). Daha geniş bir ifadeyle, doğrudan yabancı yatırımlar; herhangi bir ülkede faaliyet gösteren bir firmanın satın alınması veya ilk kez faaliyete başlayacak olan bir firmanın sermayesine iştirak ederek, artırmak yoluyla, birlikte ticari faaliyet gerçekleştirmek için yapılan yatırımlardır (Karluk, 2002: 466). Doğrudan yabancı yatırımlar, bir ülkedeki kurum, kuruluş ve bireysel yatırımcıların, yabancı bir ülkeye sağlamış olduğu finansmanın, o ülkede yatırıma dönüşmesi yoluyla veya yatırımcıların, uluslararası sermaye piyasalarından menkul kıymet satın alarak, portföy yatırımında bulunmaları suretiyle iki şekilde gerçekleştirilmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımlar, ülkelerin; dış ticaret hacimlerine, ihracatlarına, uluslararası markalaşmalarına ve teknoloji transferlerine olanak sağlamaktadır (Zhang, 2006: 4). Ayrıca, yabancı sermaye yatırımları, yatırımda bulunulan ülkelere döviz girişleri sayesinde, milli gelirinin artmasına, sermaye birikimine, istihdamına, nitelikli işgücüne ve dış borçlarının ödenmesine katkıda bulunarak, ekonomik büyümeye pozitif ivme kazandırmaktadır (Lauter ve Rehman, 1999: 35; De Mello, 1999:134).

G20 ülkelerinin 2000 yılında ortalama doğrudan yabancı yatırım girdileri, 83,04 milyar dolarken, 2019 yılına kadar düşüş ve yükseliş trendi göstererek, 2019 yılında ortalama doğrudan yabancı yatırım girdileri 64,93 milyar dolar seviyesine gerilemiştir.. Bahse konu ülkelere, ortalama DYY girdilerinin 2000-2019 yılları arasındaki değişimi, Dünya bankası verilerinden hesaplanmış olup, aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Grafik 5: G20 Ülkelerine Ait 2000-2019 Arası Ortalama Girdi DYY Toplamı (Milyar \$)



Kaynak: Dünya Bankası (databank.worldbank.org)

2019 Dünya Bankası verilerine göre, G20 ülkeleri içerisinde, en çok DYY girdisi sağlayan ülke 351,63 milyar dolar ile ABD dir. ABD' yi 155,81 milyar dolar ile Çin ve 72,2 milyar dolar ile Almanya takip etmekte olup, en düşük DYY girdisi sağlayan ülke ise, 4,56 milyar dolar ile Suudi Arabistan' dır. Türkiye ise, 2019 yılında 8,78 milyar dolar DYY girdisi sağlamıştır.

2. LİTERATÜR

Ulusal ve uluslar arası literatürde fiziki sermaye, beşeri sermaye ve doğrudan yabancı sermayenin ekonomik büyüme üzerine etkilerini inceleyen birçok ampirik çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları aşağıdaki gibidir.

Jones (1990), 1964-1984 arası 20 yıllık süre zarfında Amerika da ekonomik büyüme ile ilgili makroekonomik göstergeler ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında, sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Barro ve Lee (1993), çalışmalarında, 1960-1985 yılları arasında, 129 ülkeye ait, 25 yaş üstü erkek ve kadınlar içerisinde ilk, orta ve yükseköğretim düzeyindeki bireylere ait verileri kullanarak, eğitim seviyesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Bulgular, ilköğretim düzeyinde kız ve erkeklerin, ekonomik büyümeyle arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğunu, ortaokul ve yükseköğretim düzeyinde ise, sadece kızların ekonomik büyümeye anlamlı ve pozitif yönlü bir katkısının olduğunu göstermektedir. Jones (1995) çalışmasında, 1950-1988 yılları arasında OECD ülkelerini ele aldığı çalışmasında, sabit sermaye yatırım oranlarındaki artışın,

ekonomik büyüme oranlarında azalmaya neden olduğu ve bu durumun AK tipi modellerin gelişmiş OECD ülkelerinin büyüme süreçlerini açıklamadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Kelly (1997) çalışmasında, 73 ülkeye ait, 1970-1989 dönemlerini ele alarak, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemiş olup, anlamlı bir sonuca rastlayamamıştır. Schultz (1999) çalışmasında, eğitim harcamaları ve sağlık harcamalarının, ekonomik büyüme etkisini araştırmış olup, gelişmekte olan ve az gelişmiş statüdeki ülkelerde, sağlık ve eğitim harcamalarının, ekonomik büyümenin artırılmasında, büyük önem taşıdığı sonucuna ulaşmıştır. Brempong ve Wilson (2003) çalışmalarında, Aşağı Sahra Afrika bölgesi ve OECD üyesi 23 ülkeye ait 1975-1994 yılları arasındaki, kişi başı gelir, doğum sonrası yaşam oranları ve sağlık harcamaları verilerini dikkate alarak, beşeri sermayenin ekonomik büyüme etkisini araştırmışlardır. Uygulanan panel veri analizi sonucu, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Taban ve Kar (2003), 1971-2000 dönemleri arasındaki 30 yıllık süre zarfında, Türkiye de, kamu harcamaları içerisindeki dağılımın, yani; sosyal güvenlik harcamaları, eğitim ve sağlık harcamaları ile alt yapı harcamalarının kamu harcamalarından aldığı pay' ın, büyüme üzerindeki etkilerini, eş bütünleşme yaklaşımı aracılığıyla araştırmışlardır. Ekonometrik bulgular, sosyal güvenlik ve eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi artırdığı, sağlık harcamalarının, büyümeyi negatif yönde etkilediği ve altyapı harcamaları ile büyüme arasında ise anlamsız bir ilişki olduğu yönündedir. Benos (2004), 16 OECD ülkesinin verilerini kullanarak yapmış olduğu çalışmasında, ekonomik büyüme üzerinde sağlık harcamalarının negatif bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Gümüş ve Çakmak (2005), yapmış oldukları çalışmalarında, beşeri sermaye ve fiziki sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Çalışmanın veri setinde, 1960-2002 yılları arasındaki dönemlere ait, fiziki sermayeyi temsilen, sabit sermaye harcamaları, beşeri sermayeyi temsilen ise, mezun öğrenci sayılarının kullanıldığı bir endeks kullanılmıştır. Uygulanan Johansen Eşbütünleşme testi sonucu, fiziki ve beşeri sermayeden her ikisinin de, ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilerinin olduğu, ancak beşeri sermayenin etki oranının, fiziki sermayeye oranla daha düşük olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Demir vd. (2005) çalışmalarında, 1950-2001 dönemlerine ait yıllık verileri kullanarak, fiziki sermaye ve beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki etkileşimleri, Granger nedensellik ve Johansen Eşbütünleşme testini uygulayarak incelemişlerdir. Çalışmada, üniversitelerin harcama kalemleri ve milli eğitim bakanlığı (MEB)' nın harcama kalemleri toplamı, beşeri sermayeyi; sabit sermaye yatırımları ise fiziki sermayeyi temsilen kullanılmıştır. Ampirik bulgular, kısa dönemde, beşeri sermayenin, ekonomik büyümeyi etkilemediği yönündedir. Masatçı ve Serel (2005) araştırmalarında, fiziki sermaye ve beşeri sermayenin çıktı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, sabit sermaye harcamaları, fiziki sermayeyi; orta öğretimde halen okumaya devam eden öğrenciler ise, fiziksel sermayeyi temsil etmektedir. 1950-2000 arasındaki 50 yıla ait yıllık baz alınan veriler Granger nedensellik ve Johansen Eşbütünleşme testleri aracılığıyla analize tabi tutulmuştur. Ampirik sonuçlar, değişkenlerin kendi aralarında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu ve büyümeden, beşeri sermayeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Halicioğlu ve Ghatak (2006), 1991-2001 yılları arasındaki 20 yıllık dönemde, 140 ülkenin makro ekonomik göstergelerini kullanarak, doğrudan yabancı yatırımların, ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bulgulara göre, DYY' lar ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Emsen ve Değer (2006) çalışmalarında, 1990-2002 yılları arasındaki dönem için, Merkezi Asya ve Doğu Avrupa ülkelerinin verilerini kullanarak, DYY' ların, ekonomik büyümeye etkilerini, panel veri analizi yöntemiyle test etmişlerdir. Ampirik sonuçlara göre, Merkezi Doğu Asya ülkelerinde, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümenin önemli bir dinamiği olduğu sonucuna ulaşılrken, Merkezi Batı Asya ülkelerinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılamamıştır. Koying ve Young-Hsiang (2006) çalışmalarında, 15 OECD ülkesinin verilerini regresyon analiziyle incelemiş, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Von den Berg ve Boy (2006), ABD ye ait zaman serisi verileri kullanılarak, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeyle arasındaki ilişkileri, SEM (eşzamanlı eşitlik modeli) yardımıyla incelemişlerdir. Sonuçlar, ABD'de yabancı sermayenin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini göstermektedir. Kar ve Taban (2006) çalışmalarında, 1969'dan 2001'e kadar olan 32 yıllık süre zarfındaki verileri dikkate alarak, beşeri sermaye ile ekonomik büyüklük arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkilerini araştırmışlardır. Çalışmada, beşeri sermaye ile ilgili; okullaşma oranı, eğitim endeksleri, beşeri sermaye endeksi ve yaşam süresi ile ilgili beklenti verileri, Granger nedensellik ve Johansen Eşbütünleşme testleri aracılığıyla analiz edilmiştir. Ampirik sonuçlar, beşeri sermaye ile ilgili kullanılan göstergeler (okullaşma oranı, beşeri sermaye endeksi ve eğitim endeksleri) ile büyüme arasında karşılıklı ve olumlu yönde bir etkinin varlığını göstermektedir. Park (2006), Gelişmiş ve gelişmekte olan 94 ülkeye ait verileri incelediği çalışmasında, beşeri sermayeyi temsilen, işçi ortalama eğitim süresindeki artışı

kullanmıştır. Bulgular, işçilerin ortalama eğitim sürelerindeki artışın, ekonomik büyümeyi artırdığını göstermektedir.

Afşar (2009) çalışmasında, 1963-2005 dönemlerine ait verileri Granger nedensellik ve Johansen Eşbütünleşme testleri aracılığıyla analiz ederek, ekonomik büyüklük ile beşeri sermaye arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmasında; beşeri sermayeyi temsilen, eğitim yatırımlarını kullanmıştır. Bulgulara göre; beşeri sermaye ile büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı, ancak, beşeri sermayenin, ekonomik büyümenin Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir. Yıldırım ve Yumuşak (2009), Türkiye de 1980-2005 arası 25 yıllık süre zarfında sağlıkla ilgili toplam harcamaların GSMH üzerindeki etkilerini, Johansen Eşbütünleşme, ADF Birim Kök testleri ve Hata Düzeltme Modelini kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, sağlık harcamalarının GSMH üzerinde negatif yönlü ve küçük bir etkisinin olduğu görülmektedir. Ecevit ve Çetin (2010), OECD üyesi 15 ülkeye ait 1990 ile 2006 yılları arasındaki verileri kullanarak, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri, panel regresyon yardımıyla analiz etmişlerdir. Bulgular; ekonomik büyüme ile ithalat, ihracat, istihdam ve işgücü arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu, ancak; sağlık harcamaları ile ekonomik büyüklük arasında, anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Koç (2010) çalışmasında, seçili AB ülkelerinin 2012 yılı verilerini yatay kesit analiziyle inceleyerek, beşeri sermaye unsurlarının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Altıntaş ve Çetintaş (2010) çalışmalarında, 1970-2007 dönemine ait beşeri ve sabit sermaye harcamalarına ait yıllık verileri Granger nedensellik testi ve Johansen Eşbütünleşme testi yardımıyla analiz etmişlerdir. Çalışmada, yükseköğretimden mezun olan öğrenci sayısı, beşeri sermayeyi temsilen kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar, beşeri sermayenin, sabit sermaye yatırımlarını olumlu yönde etkileyerek, ekonomik büyüme üzerinde dolaylı bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Ayaydın (2010) çalışmasında, Türkiye için, 1970-2007 yılları arasındaki döneme ait DYY verilerini, Varyans Ayrışması, Johansen Juselius, Ko-entegrasyon Testi ve Nedensellik Analizi (VAR) testini kullanarak analiz etmiştir. Analiz sonuçlarına göre; doğrudan yabancı yatırımlardan, GSMH, ya doğru tek yönlü bir ilişki saptanmış olup, doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Genç vd. (2010), 1980-2007 dönemlerine ait yıllık verileri, Toda-Yamamoto nedensellik testi aracılığıyla analiz ederek, beşeri sermayenin, ekonomik büyümeye etkisini araştırdıkları çalışmalarında, değişkenler arasında, anlamlı bir nedensellik ilişkisine ulaşamamışlardır. Heshmati (2001), 1970-1992 arasındaki 22 yıllık süre zarfında OECD ülkelerinde kişi başına düşen sağlık harcamalarının, GSYİH' ya etkisini analiz etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, sağlık harcamaları, ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Sülkü ve Caner (2011) çalışmalarında, 1984-2006 yılları arasında Türkiye verileriyle Johansen eşbütünleşme yöntemini kullanarak sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Bulgular, kişi başına özel, kamu ve toplam sağlık harcamaları ile kişi başı gayri safi milli hasıla arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Arısoy (2011) çalışmasında, 1968- 2006 dönemlerine ait yıllık veri setini kullanarak, AK Modeli ile VAR yöntemini kullanarak analiz etmiştir. Modelin veri setinde, sabit sermaye harcamaları olan enerji harcamaları, imalat harcamaları ve ulaştırma harcamaları, fiziki sermayeyi temsilen kullanılmıştır. Bulgular, fiziki sermayenin büyüme oranlarını uzun dönemde etkilemediğini göstermektedir.

Hartwig (2012) çalışmasında, 18 OECD ülkesine ait, 1970-2005 yılları arasındaki reel GSYİH verilerini, bağımlı değişken olarak, brüt sermaye oluşumu, ikincil kayıt oranı ve nüfus artışı verilerini ise bağımsız değişken olarak kullanarak, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, granger nedensellik testi uygulayarak incelemiştir. Bulgular; beşeri sermayenin, ekonomik büyüme üzerinde, istatistikî olarak anlamlı ve uzun süreli olumsuz etkisinin olduğunu göstermektedir. Ateş (2013) çalışmasında, 1981-2007 yılları arasındaki, çeyrek dönemlik verileri kullanarak, fiziki sermaye harcamalarının ekonomik büyüme oranına etkilerini ARDL sınır analizi ile test etmiştir. Çalışmada, fiziki sermaye yatırımlarını temsilen makine, araç-gereç yatırımları ve bina yatırımları kullanılmıştır. Bulgular; fiziki sermaye harcamalarındaki değişimin, kişi başına GSYH ya etkisinin, uzun dönemde zayıf olduğunu göstermektedir. Selim vd. (2014) çalışmalarında, Avrupa Birliği üyesi 27 ülke ve Türkiye için 2001-2011 yılları arasındaki 11 yıllık süre zarfında kişi başına düşen sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. Bulgular; kişi başına düşen sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında, kısa ve uzun dönemde pozitif bir ilişkinin olduğu yönündedir. Iqbal ve Daly (2014) çalışmalarında, orta gelir düzeyine sahip 52 ülkenin, 1986-2010 dönemleri arasında, beşeri sermaye unsurları olan, yolsuzluk endeksi, UNDP tarafından hesaplanan beşeri gelişmişlik endeksi ve brüt sermaye oluşumu verilerinin, ekonomik büyüme (kişi başına düşen GSYİH)' ya etkilerini dinamik panel veri yöntemiyle analiz etmişlerdir. Elde edilen ampirik sonuçlara göre, beşeri sermayenin gelişiminde sağlık yatırımlarının, eğitim yatırımlarına nazaran daha etkili olduğu görülmektedir. Cömertler vd (2015) çalışmalarında, 1975-2012 yılları arasında Türkiye de sağlık harcamaları ve ekonomik büyüklük arasındaki ilişkileri ARDL yöntemiyle analiz etmişlerdir. Bulgular, sağlık harcamalarının GSYİH' ya oranı ile

büyüme arasında ters bir ilişki olduğu yönündedir. Şahbudak ve Şahin (2015) çalışmalarında, BRIC ülkeleri (Brezilya, Çin, Rusya, Güney Afrika ve Hindistan)' ne ait verileri kullanarak, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Bulgular, çocuk ölüm oranları ile ekonomik büyüme arasında negatif, diğer değişkenler ile ekonomik büyüme arasında ise pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ceylan ve Kızıl (2018), çalışmalarında 1979-2015 yılları arasındaki 36 yıllık süre zarfında, Türkiye de sağlık harcamalarının ve 65 yaş üstü nüfusun ekonomik büyüme etkilerini DOLS, FMOLS, CCR ve ARDL sınır yaklaşımı testlerini kullanarak incelemişlerdir. Kişi başına düşen sağlık harcamalarının, büyüme istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilediği, 65 yaş üstü nüfustaki değişimin ise, ekonomik büyüme etkilemediği bulgularına ulaşılmıştır. Acet vd, (2020) çalışmalarında, 2001-2016 dönemine ait, Orta Asya ülkelerinden olan Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan' ın verilerini ele alarak, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme etkisini, panel veri yöntemiyle analiz etmişlerdir. Araştırmada, doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme (GSYİH) arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.METODOLOJİ VE VERİ

3.1. Veri Seti

Araştırma 2000-2019 arasındaki 20 yıllık süreyi kapsamakta ve G20 ülkelerinden oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler bağımlı ve bağımsız veriler olmak üzere iki gruptur. Bağımlı değişken olarak çalışmada yer alan G20 ülkelere ait ekonomik büyüklüğü ölçmede Dünya Bankasından elde edilen Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ise ülkelere ait fiziki, beşeri ve doğrudan yabancı sermayeyi temsil eden ve Dünya Bankasından elde edilen, Sabit Sermaye Harcamaları (SSH), Eğitim Harcamaları (EGTMH), Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY), Doktor Sayısı (DRS), Sağlık Harcamaları (SAGH), Temel Eğitim Almış İşgücü Oranı (TEAISG) ve Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (SAGHKB) değişkenlerinden oluşmaktadır.

3.2. Yöntem

Ekonometrik uygulamalarda, genel olarak, zaman serisi verileri ve yatay kesit veriler kullanılarak sonuca ulaşılmaktadır. Zaman serilerinin analiz edildiği çalışmalarda, değişkenlerin belirli bir zamandaki değerleri dikkate alınırken, yatay kesit verilerin kullanıldığı çalışmalarda ise; tek bir zaman noktasındaki farklı değişkenler karşılaştırılmaktadır. Zaman serileriyle, yatay kesitlerin birlikte kullanıldığı çalışmalar ise "Panel Veri Analizi" olarak isimlendirilmektedir (Wooldridge, 2009: 54). Son dönemlerde yapılan ekonometrik çalışmalarda panel veri yöntemi oldukça sık kullanılır hale gelmiştir. Çalışmalarda panel veri yöntemine duyulan ilgideki artışın önemli nedenlerinden biri, panel veri setinde hem yatay kesit verilerin hem de zaman serisi verilerinin birlikte kullanılması araştırmada daha fazla bilgi kullanılmasına ve serbestlik derecesinde artış sağlamaktadır. Dolayısıyla gözlem sayısında artış sağlanmakta ve ölçülen ilişkiye daha fazla değişkenlik katarak çoklu doğrusal bağlantı problemi ortadan kaldırılmaktadır (Baltagi, 2005: 4-7).

Panel veri setlerinde, her bir birim sayısı, aynı gözlem sayısına sahipse, bu panel setler dengeli panel olarak ifade edilmektedir. Ancak; bazı verilerin gözlem sayılarında noksanlıklar mevcutsa, bu panel veri setler ise, dengesiz panel olarak tanımlanmaktadır (Matyas & Sevestre, 2008).

Araştırma da kullanılan veri seti, zaman ve yatay kesit verilerini birlikte ve aynı gözlem sayısına sahip olarak içerdiğinden, çalışmada ekonometrik yöntem olarak dengeli panel veri analizi uygulanmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ekonometrik ilişkileri analiz etmek için kullanılan temel panel veri regresyon modeli basit bir biçimde aşağıdaki gibidir (Greene, 2002: 285).

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T$$

Yukarıdaki denklemde i alt simgesi; yatay kesit boyutu, t alt simgesi; zaman serisi boyutunu, y_{it} ; bağımlı değişkenleri, X_{it} bağımsız değişkenleri, α_i sabit kesişim katsayısını ve ε_{it} ise; hata terimini göstermektedir.

Panel veri modelinin tahmininde sabit etkiler (FEM) ve rassal etkiler (REM) olmak üzere iki yaklaşım vardır. Analizde hangi modelin kullanılacağına, yapılacak olan Hausman testi yardımıyla karar verilmektedir. Panel veri analizi kullanılan çalışmalarda genelde sabit etkiler modeli daha çok tercih edilmektedir. Bu modelin sıklıkla kullanılmasında, arzu edilen istatistiksel özellikleri barındırması etkilidir. Fakat rassal etkiler modelinin sabit etkiler modeline kıyasla daha etkin sonuçlar verdiği durumda rassal etkiler modelinin kullanılması daha uygun olacaktır. Literatürde her iki model arasındaki seçim k serbestlik dereceli ki-kare dağılımına uygun Hausman testi ile yapılmaktadır (Baltagi, 2013). Hausman test istatistiğine ait hipotezler ise aşağıdaki gibidir:

H_0 : $E(\varepsilon_{it} | X_{it}) = 0$ kesit verisi ve zaman serisi etkileri rastsaldır, korelasyon yoktur.

H_1 : $E(\varepsilon_{it} | X_{it}) \neq 0$ kesit verisi ve zaman serisi etkileri sabittir, korelasyon vardır.

Hausman testinde sıfır hipotezinin (H_0) kabul edilmesi, analizde rassal etkiler modelinin kullanılacağı anlamına gelmektedir.

3.3. Araştırmanın Modeli

Panel veri analizinde kullanılan model ve modelde kullanılan değişkenlerin belirlenmesinde literatürden yararlanılmıştır. Literatürdeki çalışmalar ışığında G20 ülkelerine ait fiziki, beşeri ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüklük arasındaki ekonometrik ilişkiyi belirleyebilmek için oluşturulan regresyon modeli şu şekildedir:

$$GSYİH_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 EGTMH + \beta_2 DYY + \beta_3 DRS + \beta_4 SAGH + \beta_5 SAGHKB + \beta_6 TEAISG + \beta_7 SSH + \mu_{it} + \varepsilon_{it}$$

Modelde bağımlı değişken olan ülkelere ait ekonomik büyüklüğü gösteren (GSYİH) kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak kullanılan G20 ülkelerine ait GSYİH' verileri Dünya Bankasından elde edilmiş olup, ekonometrik analize yıllık % artış değeri hesaplanarak dahil edilmiştir.

Araştırmada kullanılan, G20 ülkelerine ait sermaye harcamalarını gösteren, bağımsız değişkenler ise aşağıda açıklanmaktadır.

Modelde kullanılan ve fiziki sermayeyi temsil eden bağımsız değişkenlerden biri Sabit Sermaye Harcamaları (SSH) dır. SSH verileri, Dünya Bankası'ndan elde edilmiş olup, ekonometrik analize yıllık % artış değeri hesaplanarak dahil edilmiştir.

Modelde kullanılan ve beşeri sermayeyi temsil eden bağımsız değişkenlerden biri Eğitim Harcamaları (EGTMH) dır. EGTMH verileri, Dünya Bankası'ndan elde edilmiş olup, ekonometrik analize Logaritmik değeri hesaplanarak dahil edilmiştir.

Modelde kullanılan ve beşeri sermayeyi temsil eden bağımsız değişkenlerden biri Sağlık Harcamaları (SAGH) dır. SAGH verileri, Dünya Bankası'ndan elde edilmiş olup, Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın % si olarak hesaplamalara dahil edilmiştir.

Modelde kullanılan ve beşeri sermayeyi temsil eden bağımsız değişkenlerden biri Doktor Sayısı (DRS) dır. DRS verileri, Dünya Bankası'ndan elde edilmiş olup, 1000 kişi başına düşen doktor sayısı olarak hesaplamalara dahil edilmiştir.

Modelde kullanılan ve beşeri sermayeyi temsil eden bağımsız değişkenlerden biri Temel Eğitim Almış İşgücü Oranı (TEAISG) dır. TEAISG verileri, Dünya Bankası'ndan elde edilmiş olup, Toplam İşgücü Sayısının % si olarak hesaplamalara dahil edilmiştir.

Modelde kullanılan ve beşeri sermayeyi temsil eden bağımsız değişkenlerden bir diğeri ise; Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (SAGHKB) dır. SAGHKB verileri, Dünya Bankası'ndan elde edilmiş olup, kişi başına düşen sağlık harcamalarının \$ cinsinden değeri hesaplamalara dahil edilmiştir.

Modelde kullanılan ve doğrudan yabancı sermayeyi temsil eden bağımsız değişken ise, Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY) dır. DYY verileri, Dünya Bankası'ndan elde edilmiş olup, Gayri Safi Yurt İçi Hasılanın % si olarak hesaplamalara dahil edilmiştir.

4. BULGULAR

Modellerin çalışması sonucunda ortaya çıkan sonuçlar sırasıyla; tanımlayıcı istatistiklerin yorumlanması, değişkenler arası ilişkilerin yorumlanması ve model uygulamasına ait ana regresyon sonuçları olmak üzere üç ayrı başlıkta değerlendirilmiştir.

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Modeldeki değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1' de verilmektedir.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişkenler | Gözlem Sayısı | Ortalama | Standart Sapma | Minimum Değer | Maximum Değer |
|-------------|---------------|----------|----------------|---------------|---------------|
| GSYİH | 400 | 3,0625 | 3,3036 | -10,894 | 14,230 |
| SSH | 400 | 0,0950 | 0,649 | -0,983 | 10,769 |
| EGTMH | 400 | 10,722 | 0,468 | 9,371 | 11,961 |
| SAGH | 400 | 7,649 | 3,116 | 1,909 | 17,048 |
| DRS | 400 | 2,305 | 1,070 | 0,13 | 6,630 |
| TEAISG | 400 | 48,299 | 11,10 | 21,30 | 69,848 |

| | | | | | |
|--------|-----|--------|--------|--------|---------|
| DYY | 400 | 2,311 | 1,932 | -3,61 | 12,763 |
| SAGHKB | 400 | 2159,8 | 2179,2 | 16,201 | 10623,8 |

Tablo 1’ de özetlenen tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre, en yüksek standart sapmaya sahip olan değişkenin bağımsız değişken olan Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (SAGHKB), en düşük standart sapmanın elde edildiği değişkenin ise Eğitim Harcamaları (EGTMH) olduğu görülmektedir. Ortalamanın en yüksek olduğu değişken Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (SAGHKB), en düşük değişken ise Sabit Sermaye Harcamaları (SSH) olduğu tespit edilmiştir.

4.2. Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Yorumlanması

Modeldeki bağımlı değişkeni açıklayan değişkenler arasındaki korelasyon matrisi Tablo 2’ de gösterilmiştir.

Tablo 2:Değişkenler Arasındaki İlişki

| | GSYIH | EGTMH | DYY | DRS | SAGH | SAGHKB | TEAISG | SSH |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|-------|
| GSYIH | 1.000 | | | | | | | |
| EGTMH | -0.2058 | 1.000 | | | | | | |
| DYY | 0.0703 | 0.0148 | 1.000 | | | | | |
| DRS | -0.4185 | 0.3369 | 0.1211 | 1.000 | | | | |
| SAGH | -0.4647 | 0.6336 | 0.0616 | 0.5679 | 1.000 | | | |
| SAGHKB | -0.3538 | 0.7178 | 0.0460 | 0.4986 | 0.8780 | 1.000 | | |
| TEAISG | 0.3031 | -0.0629 | 0.1115 | -0.5616 | -0.3471 | -0.2782 | 1.000 | |
| SSH | 0.0104 | -0.1369 | -0.0391 | -0.0552 | -0.1293 | -0.1314 | 0.0614 | 1.000 |

Tablo 2 incelendiğinde model de bağımlı değişken olan Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYIH) ile bağımsız değişkenler olan, Eğitim Harcamaları (EGTMH) ile arasında negatif (-0,2058) yönlü, Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY) ile arasında pozitif (0,0703) yönlü, Doktor Sayısı (DRS) ile arasında negatif (-0,4185) yönlü, Sağlık Harcamaları (SAGH) ile arasında negatif (-04647) yönlü, Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları ile arasında negatif (-0.3538) yönlü, Temel Eğitim Almış İş Gücü Oranı ile arasında pozitif (0.3031) yönlü ve Sabit Sermaye Harcamaları ile arasında ise yine pozitif (0.0104) yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

4.3. Model Uygulamasına Ait Ana Regresyon Sonuçları

2000-2019 yılları arasında G20 ülkelerine ait fiziki sermaye, beşeri sermaye ve doğrudan yabancı sermayelerinin, ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine ilişkin oluşturulan modelin panel veri analizi ile test edilmesinden elde edilen sonuçlar Tablo 3’ te gösterilmiştir.

Tablo 3. Panel Veri Sonuçları

| Modelde bağımlı değişken olarak GSYIH kullanılmıştır. | MODEL Sabit Etkiler Modeli (FEM) |
|---|-------------------------------------|
| GSYIH | 24.4651** (0,014) |
| EGTMH | -1.1406 (0.213) |
| DYY | 0.1049 (0.275) |
| DRS | -0.2291 (0.563) |
| SAGH | -1.4151*** (0.001) |
| SAGHKB | 0.0007*** (0.004) |
| TEAISG | 0.0051 (0.848) |
| SSH | -0.3509*** (0.000) |

| | |
|-------------------------|--------|
| Grup Sayısı | 20 |
| Gözlem Sayısı | 400 |
| Wald χ^2 (Prob) | 55.65 |
| F Testi | 12.70 |
| F Testi Olasılık (Prob) | 0.0000 |
| Hausman Olasılık (Prob) | 0.0353 |

*, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 seviyesinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler p- anlamlılık değerleridir.

Çalışmada kullanılan modelin analizinde değişken grupları ve zaman dönemleri arasında istatistiksel bilgiler elde edebilmek için yapılan Hausman testi sonucunda H_0 hipotezi red edildiği için, alternatif hipotez, yani; Sabit Etkiler Modeli (The Fixed Effects Model, FEM) kullanılmıştır.

Ekonometrik modelin çalışmasıyla birlikte bağımlı değişkeni açıklayan model için aşağıdaki denklem elde edilmiştir.

$$GSYIH_{it} = 24.4651 - 1.1406 EGTMH + 0.1049 DYY - 0.2291 DRS - 1.4151 SAGH + 0.0007 SAGHKB + 0.0051 TEAISG - 0.3509 SSH$$

Elde edilen panel veri modelinin analizinde, çalışmanın veri setini oluşturan G20 ülkelerine ait fiziki sermaye harcamaları kriterlerinden olan, Sabit Sermaye Harcamaları (SSH) ile Ekonomik Büyüme Göstergesi (GSYİH) arasında istatistiksel olarak % 1 düzeyinde anlamlı ve negatif bir ilişki, beşeri sermaye harcamaları kriterlerinden olan, Sağlık Harcamaları (SAGH) ile Ekonomik Büyüme Göstergesi (GSYİH) arasında istatistiksel olarak % 1 düzeyinde anlamlı ve negatif bir ilişki, Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (SAGHKB) ile Ekonomik Büyüme Göstergesi (GSYİH) arasında ise istatistiksel olarak yine, % 1 düzeyinde anlamlı, ancak pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlerden G20 ülkelere ait, beşeri sermaye harcama kriterlerinden olan, Eğitim Harcamaları (EGTMH), Doktor Sayısı (DRS), Temel Eğitim Almış İş Gücü Oranı (TEAISG) ve doğrudan yabancı sermaye kriterlerinden olan Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY) ile Ekonomik Büyüme (GSYİH) arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekonomik büyüme ve iktisadi kalkınma teorilerinin odaklandığı temel sorunların başında, ülkeler arasındaki mevcut sermaye ve gelir düzeyi farklılıklarının nedenleri ve sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi mümkün kılacak olan sermaye kaynakları gelmektedir. Bu teoriler çerçevesinde; teknoloji, işgücü, sanayi, coğrafi verimlilik ve doğal kaynaklar gibi temel üretim faktörlerinin yanı sıra sermayenin (fiziki, beşeri ve doğrudan yabancı sermaye)' de büyümeyi etkileyen önemli bir unsur olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca ekonomi literatüründe, son dönemlerde büyüme üzerine yapılan ampirik çalışmalar, temel üretim faktörlerinin, büyümeyi açıklamada tek başına yeterli olmadığı, ekonomik büyümeden söz edebilmek için, sermaye kavramlarının daha geniş çerçevede ele alınması gerektiği üzerinde durmaktadır. Bu çerçevede son dönemlerde ekonomik büyümeyi, sermaye kavramlarıyla açıklamaya çalışan çok sayıda ampirik çalışma yapılmıştır. Ancak; beşeri sermaye, fiziki sermaye ve doğrudan yabancı sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar arasında tam anlamıyla bir görüş birliğinin bulunmadığı ve literatürün tartışmalı olduğunu söylemek mümkündür. Teorik ve ampirik çalışmaların bazıları, fiziki, beşeri ve doğrudan yabancı sermayenin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini destekler nitelikte sonuçlar ortaya koyarken, bazı çalışmalar ise, bu etkinin negatif yönde olduğu yönünde bulgular elde etmiştir. Literatürde ki bazı çalışmalarda ise; bahse konu sermaye kaynakları ile ekonomik büyüme arasında, herhangi bir ilişki olmadığı yönünde sonuçlara rastlanılmaktadır. Karşılaşılan aksi yöndeki bu bulgular, çalışmalarda ele alınan zaman dilimleri, analiz yöntemleri ve farklı ekonomik gelişmişlikteki ülkelerin verilerinin kullanılmasından, kaynaklanabileceğini söylemek mümkündür.

Literatürde, fiziki sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri konu alan çalışmalar genellikle ayrı ayrı ele alınarak incelenmiştir. Ancak çalışmamızda, araştırmaya konu olan G20 ülkelere ait fiziki, beşeri ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına ait bağımsız değişkenlerin bir bütün olarak ekonomik büyümeye etkisi, ekonometrik yöntem uygulanarak analiz edilmiştir. Araştırma 2000-2019 yılları arasındaki 20 yıllık süreyi kapsamaktadır. İlgili dönemlerde, dünya bankasından elde edilen ülkelere ait yıllık finansal veriler, panel veri analiz yöntemi kullanılarak test edilmiştir.

Uygulanan panel veri analizi ile G20 ülkelerinde, sabit sermaye harcamaları ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen ekonometrik bulgular, Benos (2004), Kar ve Taban (2003), Jones (1990), Jones (1995), Yumuşak ve Yıldırım (2009), Çetin ve Ecevit

(2010), Cömertler vd. (2015), sabit sermaye harcamaları ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında elde ettikleri negatif yönlü ilişkileri destekler niteliktedir.

Analiz sonuçlarına göre, kişi başına düşen sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ise, istatistiksel olarak yine anlamlı bir ilişki olduğu, ancak; ilişki yönünün pozitif olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgu ise, Heshmati (2001), Koying ve Young-Hsiang (2006), Selim vd (2014), Sülkü ve Caner (2011), Kızıl ve Ceylan (2018), kişi başına düşen sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında elde ettikleri pozitif yönlü ilişkileri destekler niteliktedir.

Elde edilen ekonometrik bulgular, genel olarak incelendiğinde, çalışmamızın veri setini oluşturan G20 ülkeleri için, beşeri sermaye ve fiziki sermaye ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, beşeri sermaye ve fiziki sermayenin GSYİH üzerindeki etkileri kıyaslandığında, literatürde elde edilen sonuçları destekler nitelikte olduğu, yani; literatürde sıkça karşılaşılan ekonomik büyümenin sadece fiziki sermaye' ye bağlı olmadığı, ekonomik büyüme üzerinde, beşeri sermayenin de önemli bir itici güç olduğunu ifade eden içsel büyüme modellerini destekler nitelikte olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Acet, H., Ashurov, E. H., ve Khatır, A. (2020), “Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Orta Aysa Ülkeleri Örneği”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 43, s.391-402.
- Afşar, M. (2009), “Türkiye’de Eğitim Yatırımları ve Ekonomi Büyüme İlişkisi” Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(1), s.85-98.
- Altıntaş, H., ve Çetintaş, H. (2010), “Türkiye’de Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve İhracat Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Analizi: 1970-2005” Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 36, s.33-56.
- Arısoy, İ. (2011), “Fiziksel Sermaye Yatırımları ve Büyüme İlişkisinin AK Modeliyle Sınanması: Türkiye Örneği (1968-2006)” Maliye Dergisi, 161(2), s.283-297.
- Ateş, S. (2013), “Türkiye’de Fiziksel Sermaye Yatırımlarının Büyüme Oranına Uzun Dönemli Etkileri” Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi, XXXIV(I), s.63-85.
- Ayaydın, H. (2010), “Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 26, s.1-13.
- Baltagi, B. H. (2005), Panel Data: Theory and Applications.2nd ed. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Baltagi, B. H. (2013), Econometric Analysis of Panel Data (5 edition). Chichester, West Sussex: Wiley.
- Barro, J. R. (1992), “Human Capital and Economic Growth. In. Kansas City Fed Pub: Policies for Long Run Economic Growth” Jackson Hole, Wyoming, August, s.27-29
- Başol, O. (2013), Beşeri Kaynaklar. Özel İhtisas Komisyon Raporu.
- Benos, N. (2004), “Fiscal Policy and Economic Growth: Empirical Evidence from OECD Countries”, University of Cyprus Department of Economics Working Paper 2004-01, s.1-51
- Brempong, K. G., ve Wilson, M. (2004), “Health Human Capital and Economic Growth in Sub-Saharan African and OECD Countries”, The Quarterly Review of Economics and Finance, 44, s.296-320
- Cömertler, N., Çondur, F., Bölükbaş, M., ve Alataş, S. (2015) “Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı” Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 52(604), s.43-54.
- Çakmak, E. ve Gümüş, S. (2005) “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1960-2002)” Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 60(1), s.59-72.
- Çetin, M. ve Ecevit, E. (2010). “Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi” Doğuş Üniversitesi Dergisi, 11, s.166-182.
- De Mello, L. R.(1999), “Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence From Time Series and Panel Data”, Oxford Economic Papers 51, s.133-151.
- Değer, M. K. ve Emsen, Ö. S. (2006) “Geçiş Ekonomilerinde Doğrudan Yabancı Sermaye yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkileri: Panel Veri Analizleri: 1990-2002” 7(2), s.121-137.
- Demir, O., Kutlar, A. ve Üzümcü, A. (2005), “Dış Ticaret ve Beşeri Sermayenin Büyümedeki Rolü: Türkiye Örneği” Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(1), s.180-196.
- Eser, K. ve Gökmen, Ç. (2009) “Beşeri Sermayenin Ekonomik Gelişme Üzerindeki Etkileri: Dünya Deneyimi ve Türkiye Üzerine Gözlemler”, Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 1(2), s. 42-43.
- Gahatak, A. ve Halicioğlu, F. (2006) “Foreign Direct Investment and Economic Growth: Some Evidence From Across The World” MPRA Paper, 3565, s.1-15.
- Genç, M. C., Değer, M. K. ve Berber, M. (2010) “Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Analizi” Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, 5(1), s.29-41.
- Greene, W. H. (2002) Econometric analysis. New York.: Prentice Hall.
- Hartwig J. (2012). “Testing The Growth Effects of Structural Change”, Structural Change and Economic Dynamics, 23, s.11-24
- Heshmati, A. (2001) “On The Causality Between GDP and Health Care Expenditure in Augmented Solow Growth Model SSE/EFI” Working Paper Series in Economics and Finance, 423, s.1-19.
- Iqbal, N. ve Daly, V. (2014) “Rent Seeking Opportunities and Economic Growth in Transitional Economies” Economic Modelling, 37, s.16-22
- Jones, C. I. (1995), “Time Series Tests of Endogenous Growth Models” Quarterly Journal of Economics, 110(2), s.495-525.
- Jones, D. B. (1990), “Public Policies and Economic Growth in the American States” , The Journal of Politics, Cambridge University Press on Behalf of the Southern Political Science Association, 52 (1), s.219-233.
- Karaçay, H. (2008) “Sosyo-Ekonomik Kalkınmada Fiziki, Beşeri ve Sosyal Sermaye: Vakıflar Genel Müdürlüğü Örneği” Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans, Ankara
- Karluk, S. R. (2002) “Uluslararası Ekonomi Teori ve Uygulama” Beta Basım A.Ş, Yayın No: 1249, İstanbul, Eylül 2002. s.466
- Kelly, T. (1997) “Public Expenditures and Growth” The Journal of Development Studies, 34 (1), s.60-84.
- Kızıl, B. C. ve Ceylan R. (2018), “Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği”, Journal of Yaşar University, 13(50), s.197-209.
- Koç, A. (2013) “Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Analizi ile AB Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme” Maliye Dergisi, 165, s.241-258.

- Koyin, C. ve Young-Hsiang, Y. (2006) ‘‘Economic Growth, Human Capital Investment, and Health Expenditure: A Study of OECD Countries’’ *Hitotsubashi Journal of Economics*, 47(1), s.1-16.
- Lauter, G. P. ve Rehman, S. S. (1999) ‘‘Central and East European Trade Orientation and FDI Flows: Preperation for EU Membership’’, *International Trade Journal*, 13, (1), s.35-53.
- Lucas, R. E. (1988) ‘‘On The Mechanics of Economic Development’’ *Journal of Monetary Economics*, 22(1), s.3-42.
- Mankiw, N. G. (2009), *Makroekonomi*. Çolak, Ömer Faruk (çev. ed.), Ankara: Efil Yayınevi.
- Matyas, L. ve Sevestre P. (2008) ‘‘The Econometrics of Panel Data, Fundamentals and Recent Developments in Theory and Practice’’ 3rd Ed., Verlag Berlin Heidelberg: Springer
- Moosa, I. A. (2002) ‘‘Foreign Direct Investment Theory’’ *Evidence and Practise*, Antony Rowe Ltd, Chippenham, Wiltshire.
- Park, J. (2006) ‘‘Dispersion of Human Capital and Economic Growth’’, *Journal of Macroeconomics*, 28(3), s.520-539.
- Roy, A. G. ve Van den Berg, H. F. (2006) ‘‘Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Time Series Approach’’ *Global Economy Journal*, 6, s.1-19.
- Schultz, T. P., (1992) ‘‘The Role of Education and Human Capital in Economic Development: An Empirical Assessment’’ *Yale University Discussion Paper, Economic Growth Center, No: 670*.
- Selim, S., Uysal D. ve Eryiğit P. (2014) ‘‘Türkiye de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi’’, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), s.13-24.
- Sülkü, S. N. ve Caner, A. (2011) ‘‘Health Care Expenditures and Gross Domestic Product: The Turkish Case’’ *The European Journal of Health Economics*, 12(1), s.29-38.
- Şahbudak, E. ve Şahin, D. (2015) ‘‘Sağlık ve Ekonomik Büyümenin Arasındaki İlişki: BRIC Ülkeleri Üzerine Bir Regresyon Analizi’’, *İşletme ve İktisat Çalışmalar Dergisi*, 3(4), s.154-160.
- Taban, S. ve Kar, M. (2006) ‘‘Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi, 1969-2001’’ *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), s.161-181.
- Taban, S. ve Kar, M. (2003) ‘‘Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri’’, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58 (3), s.145-169.
- TCMB (2015), *G20 Platformu ve 2015 Türkiye Dönem Başkanlığı*, ISBN: 978-605-4911-41-7 Ankara.
- Weil, D. N. (2009), *Economic growth*. London: Addison Wesley.
- Wooldridge, J. M. (2009) ‘‘Introductory Econometrics A Modern Approach’’ 4. ed. USA: South Western Cengage Learning.
- Yumuşak, İ. G. ve Yıldırım, D. Ç. (2009) ‘‘Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Ekonometrik İnceleme’’ *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(1), s.57-70.
- Zhang, K. H. (2006) ‘‘Foreign Direct Investment and Economic Growth in China: A Panel Data Study for 1992-2004’’, *The Conference of WTO, China and Asian Economies, China in June* s.24-25.