

# DOĞAL KAYNAK ZENGİNLİĞİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ EKSİK HALKA: BEŞERİ SERMAYENİN ARACILIK ETKİSİ

Prof. Dr. Harun BAL\*  
Arş. Gör. Emrah Eray AKÇA\*\*

## ÖZET

*Bu çalışmada, OPEC üyesi ülkelerden seçilen 7 ülke için 1980-2011 dönemi kapsamında kişi başına petrol üretiminin temsil ettiği doğal kaynak zenginliği ile kişi başına reel GSYH tarafından ölçülen ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerde beşeri sermaye birikiminin dolaylı aracılık etkileri ekonometrik olarak araştırılmıştır. Farklı testlerle belirlenen uygun tahminciler kapsamında yapılan ikili ve hiyerarşik panel regresyon analizinden elde edilen bulgulara göre, kişi başına düşen petrol üretiminin kişi başına düşen reel GSYH miktarını istatistiki olarak anlamlı bir biçimde olumlu etkilediği, ancak beşeri sermaye birikimini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen temel sonuçlar; incelenen ülkeler için olası bir kaynak talihsizliği durumunda beşeri sermaye birikiminin önemli bir açıklayıcı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, doğal kaynaklardan elde edilen gelirlerin beşeri sermayenin gelişimi için yatırıma dönüştürülmesi ve uzun dönemli iktisadi büyüme hedeflerine kanalize edilmesi, söz konusu ülkelerin kaynak talihsizliğinden kaçınmasına yardımcı olacaktır.*

**Anahtar Kelimeler:** Doğal Kaynak Zenginliği, Beşeri Sermaye, Ekonomik Büyüme, Kaynak Talihsizliği, Aracılık Etkisi, Hiyerarşik Panel Regresyon Analizi, OPEC.

## ABSTRACT

### THE MISSING LINK BETWEEN NATURAL RESOURCES ABUNDANCE AND ECONOMIC GROWTH: MEDIATION EFFECT ON HUMAN CAPITAL

*In this study, the mediation effects of human capital accumulation in the relationship between the natural resource abundance represented by the oil production per capita and the economic growth measured by the real GDP per capita for 7 selected countries from OPEC member countries covering 1980-2011 period is investigated econometrically. According to findings obtained from the bilateral and hierarchical panel regression analysis with the appropriate forecasters determining by different tests the oil production per capita impact the real amount of GDP per capita in a positive way that is statistically significant but impact the human capital accumulation negatively. The main results obtained from this study, in the case of a possible resource curse it reveals that human capital accumulation is an important explanatory for the investigated countries. In this context, investing*

\* Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, İktisat Bölümü ([harunbal@cu.edu.tr](mailto:harunbal@cu.edu.tr))

\*\* Arş. Gör., Çukurova Üniversitesi, İktisat Bölümü ([ekaca@cu.edu.tr](mailto:ekaca@cu.edu.tr))

YDÜ Sosyal Bilimler Dergisi, C. XI, No. 1, (Nisan 2018)

Bu makaleden alıntı yapmak için: Bal, H., & Akça, E. E. (2018, Nisan). Doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme arasındaki eksik halka: Beşeri sermayenin aracılık etkisi. *YDÜ SOSBİLDER*, 11 (1), 55-84.

*the revenues derived from natural resources for the development of human capital and channeling it to the long-term goals of economic growth, will help the investigated countries to avoid the resource curse.*

**Keywords:** Natural Resources Abundance, Human Capital, Economic Growth, Resource Curse, Mediation Effect, Hierarchical Panel Regression Analysis

## Giriş

Tarihin her evresinde ülkeler için önemli bir yere sahip olan doğal kaynakların ülke ekonomileri üzerindeki önemli etkilerinin yanı sıra, ülkeler arasındaki politik ilişkilerin oluşumunda da önemli rolü bulunmaktadır. Özellikle bazı doğal kaynakların alternatifsiz oluşu, bu kaynakların ülkeler için önemini daha da artırmaktadır. Doğal kaynakların en belirgin özelliği dünya coğrafyası üzerinde eşitsiz bir şekilde dağılımlarıdır. Bu yüzden bazı ülkeler doğal kaynak bakımından zengin olarak nitelendirilirken, diğer bazılarının ise nispeten kaynak yoksunu oldukları görülmektedir. İktisat tarihine bakıldığında ABD, Avustralya ve İngiltere gibi ülkelerin iktisadi gelişmişlik süreçlerinde, doğal kaynak donanımlarını etkin bir şekilde kullandıkları görülmektedir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde, doğal kaynak bakımından zengin olan ülkeler için bu kaynakların bir şans olduğu söylenebilir (Sarr vd., 2011). Daha yakın geçmişte de doğal kaynak fiyatlarındaki önemli artışlara bağlı olarak bazı kaynak zengini ülkelerin büyüme oranlarında ciddi artışlar gözlenmiştir. Bununla birlikte doğal kaynak çıkarımının sosyal ve çevresel etkileri/maliyetleri konusundaki ciddi endişeler ortadan kalkmamıştır. Bu endişeler kaynak çıkarımının neden olduğu sosyal ve çevresel etkilerin/maliyetlerin ekonomik büyümeyi dolaylı olarak olumsuz etkilediği ekseninde birleşmektedir (WTR, 2014).

Sermaye birikimi, işgücü büyümesi, teknolojik ilerlemeler ve faktör verimliliğindeki artışlar, iktisat bilimi tarafından ekonomik büyümenin temel belirleyicileri olarak görülmektedir. Doğal kaynak zenginliği ise özellikle doğal kaynak sektöründe özel yatırımlar için teşvik yaratarak ve sermaye birikimini finanse ederek ekonomik büyümeyi/gelişmeyi teşvik edebilmektedir. Bununla birlikte, zengin doğal kaynak donanımının uzun dönem büyümesi üzerinde yarattığı faydalı etkileri ortadan kaldıracak bir şekilde yatırımlar için caydırıcılıklar yaratabileceği de öne sürülmektedir. Bu caydırıcılıklar, olası bir kaynak talihsizliğine neden olmakta ve özellikle kaynak dışı sektörlerde fiziksel ve beşeri sermaye birikimini ve iktisadi-politik kurumların gelişimini engellemektedir (Guriev vd., 2009, 6). 1950'lerden sonra gelişmekte olan ülke (GOÜ)'leri kapsayan

çalışmalara bakıldığında, zengin doğal kaynak donanımının söz konusu ülkenin iktisadi performansını artıracak yönündeki beklentilere karşın genellikle tam tersi sonuçların elde edildiği görülmüştür. Bu durum 1980'lerden sonra daha belirgin olarak gündeme gelmiş ve doğal kaynak donanımı bakımından zengin olan ülkelerin, nispeten daha az kaynağa sahip olanlarla ya da kaynak yoksunu olanlarla kıyaslandığında daha yavaş bir iktisadi büyüme sergilediklerini ifade eden görüş literatürde 'kaynak talihsizliği (*resources curse*)' olarak adlandırılmıştır (Auty, 1994).

Birçok araştırmacı yaptıkları analizlerde değerli doğal kaynaklara bol miktarda sahip olmanın söz konusu coğrafya üzerinde daha yüksek yaşam standartlarının yaratılmasında başarısız olduğu sonucuna varmıştır. Hatta bazı durumlarda bol miktarda doğal kaynağa sahip olmanın, daha düşük ortalama gelir ve daha yüksek yoksulluk oranlarına sebep olduğuna işaret etmişlerdir. Araştırmacılar bu gözlemleriyle ilgili genellikle Nijerya örneğine değinmektedirler. 1950'li yılların sonunda Nijerya'da olağanüstü miktarda gerçekleşen petrol keşfini takiben kişi başına gelirdeki büyüme oranının sıfır olduğu ve günlük 1 dolardan daha az parayla geçimini sürdüren nüfusun toplam nüfus içindeki payının %36'dan %70'e yükseldiği belirtilmektedir (Caselli, 2006, 1). Petrol zengini olarak nitelendirilen Nijerya'nın kişi başına gayrisafı yurtiçi hasıla (GSYH)'sının bugünkü değerinin 1960'lardaki değerinden çok daha yüksek olmadığı görülmektedir. Yine, petrol ihraç eden ülkeler örgütü (OPEC)'ne üye olan ülkelerden Kuveyt, Katar, Cezayir ve Birleşik Arap Emirlikleri'nin kişi başına GSYH büyümesinin 1980-2014 döneminde yıllık ortalama %-0,5 oranında gerçekleştiği, bu oranın Libya için %1,8, Irak ve Venezüella için ise %1 olduğu görülmektedir. Suudi Arabistan'da ise 1980-2014 döneminde kişi başına GSYH yıllık ortalama %-2,4 oranında küçülmüştür. 1980-2014 döneminde bir bütün olarak OPEC'in yıllık ortalama kişi başına GSYH büyümesi %0,5 oranında gerçekleşmiştir (UNCTAD, 2015). Bu gibi örnekler, doğal kaynak zenginliğinin bir şans olarak görülmekten ziyade bir talihsizlik olarak görülmesi hususunda ekonomistleri şüpheye itmektedir. 1964 ve 1975 yılları arasında Suudi Arabistan Kral'ı olan Faisal'ın sözü bu anlamda çok büyük bir değer taşımaktadır: "Biz öyle bir nesil yarattık ki, insanlarımız develere binmekten *Cadillac*'lara biner oldu; bu şekilde para harcamaya devam edersek, korkarım ki bir sonraki nesil tekrar develere binmek zorunda kalacaktır" (Gylfason, 2001, 848).

Kaynak talihsizliği olarak adlandırılan olayla ilgili literatürde birçok açıklama yapılmakla birlikte bu açıklamaları temel olarak dört başlık altında toplamak mümkündür: Otoriter rejimler ve kötü kurumsallaşmalar (Ross, 2001; Isham vd., 2005), artan borçluluk ve volatilité (Manzano ve Rigabon, 2001), iç savaş

ve siyasi istikrarsızlık (Collier ve Hoeffler, 2004) ve Hollanda hastalığı (Corden ve Neary, 1982; Sachs ve Warner, 1995; 1999; 2001). Kaynak talihsizliğinin nedenleri olarak öne sürülen bu faktörler üzerine ayrı ayrı yoğun araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalardan birinde Gylfason (2001), Hollanda hastalığı üzerine mevcut literatürü incelemiş ve şu çıkarımlarda bulunmuştur: i) Doğal kaynak bolluğu beşeri sermayeyi olumsuz etkilemektedir. ii) Beşeri sermaye arttıkça ekonomik büyüme de doğrudan artmaktadır. iii) Doğal kaynak bolluğu ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda, doğal kaynak bolluğunun beşeri sermaye birikimi için gerekli olan özel ve kamusal teşvikleri caydırarak ekonomik büyümeyi engellediği çalışmadan elde edilen temel çıkarım olmuştur. Yazar, doğal kaynak bolluğunun sadece Hollanda hastalığı yoluyla değil, aynı zamanda beşeri sermaye birikimini engellediği için 'kendine aşırı güvenme' ve 'rant kollama' faaliyetlerine yol açarak iktisat politikalarının niteliğini azaltması ve yapısını değiştirmesi nedeniyle de ekonomik büyümeyi engellediğini ifade etmiştir. Buradan yola çıkarak, doğal kaynak bolluğu ve ekonomik büyüme arasındaki negatif yönlü ilişki, kısmen beşeri sermaye birikiminin (özellikle de eğitim düzeyinin) ekonomik büyüme üzerine olan etkileriyle de açıklanabilir.

Gylfason (2001)'un çalışmasında öne sürdüğü 'doğal kaynak zenginliğinin beşeri sermayeyi dışlaması dolayısıyla ekonomik büyümeyi engellediği' argümanı, bu çalışmanın hazırlanmasında esin kaynağı olmuştur. Zira, doğal kaynak zenginliğinin beşeri sermayeyi olumsuz etkilemesi ve beşeri sermayenin de ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisi, doğal kaynak donanımının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemesinde beşeri sermayenin bir aracılık etkisine işaret etmektedir. Buradan yola çıkarak seçilmiş OPEC üyesi ülkeler (Ekvator, İran, Irak, Kuveyt, Katar, Suudi Arabistan ve Venezüella) için 1980-2011 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılarak, doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide beşeri sermayenin aracılık rolünü Baron ve Kenny'nin (1986) klasik aracılık ilişkisi yaklaşımı çerçevesinde ikili ve hiyerarşik panel regresyon analizleriyle inceleyen bu çalışmanın geri kalanı şu şekilde organize edilmiştir: Birinci bölümde kaynak talihsizliği tezi ve bu tezde beşeri sermayenin rolüne dair teorik ve ampirik çerçeve sunulduktan sonra ikinci bölümde, kullanılan veri seti ve metodoloji tanıtılmaktadır. Ampirik bulguların yer aldığı üçüncü bölümün ardından çalışmamız, sonuçlar ve bu sonuçlara ilişkin değerlendirmeler ile tamamlanmaktadır.

## 1. Teorik ve Ampirik Çerçeve: ‘Kaynak Talihsizliği’ Olgusu ve Beşeri Sermayenin Aracılık Etkisi

Doğal kaynak donanımının ekonomik büyüme üzerine etkilerine ilişkin geleneksel görüş, bol doğal kaynağa sahip olan bir ülkenin nispeten daha az doğal kaynağa sahip olanlarla karşılaştırıldığında daha iyi bir iktisadi performans sergileyeceği yönündedir. Burada doğal kaynakların ekonomik büyüme için gerekli olan yatırım sermayesiyle ileri teknolojiyi söz konusu ülkeye sağlayacağı varsayılmaktadır. Sermaye birikiminin temel araçlarından birinin kolay bir şekilde işletilebilir doğal kaynaklar olduğuna işaret eden Ginsburg (1957), büyük boyutlarda ve çeşitlendirilmiş doğal kaynak donanımına sahip olmanın, hızlı bir ekonomik büyüme sürecine giren ülkeler için önemli bir avantaj olduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte yazar, doğal kaynak donanımının ekonomik büyümenin/gelişmenin belirleyici gücü olmadığını, fakat belirleyici güçlere ciddi katkılar sağladığını ifade etmiştir. Dönemin bir başka çalışmasında Rostow (1961) ABD, İngiltere ve Avustralya’da görüldüğü gibi doğal kaynak donanımının GOÜ’lerin sanayi ekonomisine geçiş süreçlerinde bu ülkelere önemli avantaj sağlayacağını ifade etmiştir. Burada, doğal kaynakların yatırıma dönüştürülebilir fon yaratarak bir ülkenin sanayi gelişimini hızlandırabileceği üzerinde durulmaktadır.

1950’li yıllardan sonra, doğal kaynak donanımı bakımından zengin olan ülkelerin doğal kaynak donanımı bakımından fakir olan ülkelere daha kötü bir iktisadi performans sergiledikleri görülmüş ve özellikle 1980’li yıllarda konuyla ilgili yoğun araştırmalar yapılmıştır. Bu durum, zengin doğal kaynak varlıklarına sahip olmanın söz konusu ülkenin iktisadi performansı üzerinde negatif sonuçlar doğuracağını iddia eden ‘kaynak talihsizliği’ hipotezinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. ‘Kaynak talihsizliği tezi’ (resources curse thesis), ilk olarak Auty (1994) tarafından doğal kaynak zengini ülkelerin, bu kaynaklarını ekonomik büyümeye ivme kazandırmak için kullanamamalarının nedenlerini ve doğal kaynak donanımına sahip olmayan ülkelere nasıl daha yavaş büyüdüklerini açıklamak için kullanılmıştır (bkz. Auty, 1994).

Kaynak talihsizliği tezine olan ilginin kökeninde, 1974-1985 yılları arasında görülen emtia fiyat şokları tarafından tetiklenen, birçok GOÜ’nin büyüme performanslarındaki uzun süreli düşüşler yer almaktadır. Petrol ihracatçısı ülkeleri analiz eden Gelb (1988), doğal kaynak ticaretinden elde edilen yüksek gelirlerin söz konusu ülkelerin refahında düşüşe yol açtığı paradoksuna dikkat çekmiştir. Lal (1993), 21 ülkenin uzun dönem büyüme trendinin analizini yaptığı çalışmasında, 10

kaynak zengini ülkeden 8'inin (Malezya ve Tayland hariç) düşük büyümeye yol açan politikalar izledikleri sonucuna ulaşmıştır. Aynı çalışmada doğal kaynak yoksunu olan sekiz ülkeden emek zengini olan üç ülkenin ise daha hızlı bir gelişme süreci yaşadıkları sonucuna varılmıştır. Çünkü emek zengini ülkelerin, mamul mal ihracında karşılaştırmalı üstünlüğe sahip oldukları, dışa dönük politikaları destekledikleri, emek ve sermayenin tahsisi konusunda rekabetçi piyasalara güvendikleri belirtilmiştir. Lal, kaynak zengini ülkelerin istihdam yaratmak amacıyla ekonomilerini dışa kapalı bir hale getirme eğiliminde olduklarını ifade etmiştir. Ancak bu eğilim, ekonominin yapısını bozmakta ve tekrar biçimlendirilmediği takdirde büyüme performansında düşüşe neden olmaktadır.

1971-1989 dönemi kapsamında doğal kaynak zengini ülkelerdeki kaynak donanımı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen Sachs ve Warner (1995), birincil ürün ihracatının milli gelir içindeki payıyla ölçülen doğal kaynak zenginliğinde meydana gelen %13'lük bir artışın ekonomik büyümeyi yaklaşık %1 oranında azalttığı sonucuna varmışlardır. Yine Sachs ve Warner (1999), Latin Amerika ülkelerinde doğal kaynak sektöründe meydana gelen bir canlanmanın, genellikle kişi başına milli gelirden azalmayla birlikte gerçekleştiği sonucuna varmışlardır. Başka bir çalışmada doğal kaynak zengini ülkelerin yüksek enflasyon oranlarına sahip olduklarını belirten Sachs ve Warner (2001), bu durumun kaynak zengini ülkelerde ihracata dayalı büyüme modelinin dışlanmasıyla yol açtığına vurgu yapmışlardır. Önemli bir petrol ihracatçısı olan Nijerya'nın petrol gelirlerinin ekonomik büyümesi üzerine etkisini analiz eden Ogunleye (2008), yüksek petrol gelirlerinin uzun dönemde özel tüketimi ve elektrik üretimini artırdığı, ancak imalat sanayi ve tarım sektöründe gerilemelere neden olarak iktisadi büyümeyi azalttığı sonucuna varmıştır. Buna karşın Yang ve Lam (2008), 17 petrol zengini GOÜ için petrol fiyatları ve iktisadi faaliyetler arasındaki ilişkiyi ele aldıkları çalışma sonucunda petrol fiyatlarının kişi başına GSYH ve yatırım üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna varmışlardır. Yine, 1990-2003 dönemi kapsamında 28 geçiş ekonomisi için doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran Philippot (2010b), geçiş ekonomilerindeki doğal kaynak zenginliğinin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği ve bu ülkelerde kaynak talihsizliğinin geçerli olmadığı bulgularına ulaşmıştır. Doğal kaynak bakımından zengin olan ABD eyaletlerinin sahip oldukları doğal kaynakların iktisadi performansları üzerindeki etkisini 1970-2001 dönemi kapsamında panel verilerle inceleyen Boyce ve Emery (2011), doğal kaynak zenginliğinin kişi başına gelir seviyesinde artışa yol açtığı, buna karşın kişi başına gelirdeki büyüme hızını azalttığı sonucuna ulaşmışlardır.

ABD gibi birkaç önemli istisnaya rağmen bugün dünyanın en zengin ülkeleri genellikle doğal kaynak donanımı bakımından zengin olmayan ülkelerdir. Ekonomileri sanayi ve hizmet sektörüne dayanan gelişmiş birçok ülke çok az doğal kaynağa sahiptir (Kronenberg, 2004, 400). Doğal kaynak zengini olarak sınıflandırılan 65 ülkenin, 1970-1998 yılları arası yıllık ortalama uzun dönem yatırımlarının GSYH içindeki paylarına bakıldığında, sadece dört ülkenin %25 oranını aştığı görülmektedir. Bu oran, hammaddeden yoksun durumda olan çeşitli sanayileşmiş ülkelerinkine eşdeğerdir. Aynı zamanda söz konusu dönemdeki kişi başına ortalama büyüme oranı %4'ü aşan bu ülkeler Botsvana, Endonezya, Malezya ve Tayland'dır. Bu ülkelerden Endonezya, Malezya ve Tayland'ın sanayileşerek ve ürün çeşitlendirmesine giderek bunu başardıkları, elmas zengini olan Botsvana'nın ise ürün çeşitlendirmesi ve sanayileşme olmaksızın bunu başardığı ifade edilmektedir (Gylfason, 2001, 848). Yine doğal kaynak donanımından yoksun olan 'Asya Kaplanları' olarak adlandırılan Tayvan, Hong Kong, Singapur ve Güney Kore ekonomilerinin ortalama büyüme oranları, 20. yy'ın ikinci yarısı boyunca dünyanın geri kalan ülkelerinin büyüme oranlarından daha yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. Hatta Güney Kore ve Tayvan bunu zor siyasi koşullar altında başarmışlardır (Kronenberg, 2004, 400).

Doğal kaynak donanımına bol miktarda sahip olan ülkelere bakıldığında genel olarak bu ülkelerin milli gelirleri içerisinde doğal kaynakların önemli bir payı bulunduğu görülmektedir. Bu durum, söz konusu ülkeleri bu kaynaklara bağımlı kılan bir yapıya büründürmüştür. Doğal kaynaklara olan aşırı bağımlılık ise ekonomik büyümeyi engelleyen bazı değişken ya da mekanizmaları harekete geçirmektedir. Bu alanda çalışan büyüme teorisyenleri için önemli bir sorun, bu aracı değişkenleri belirlemek ve tanımlamak olmuştur. Literatürde kaynak talihsizliğinin başlıca açıklamalarından birinin otoriter rejimler ve kötü kurumsallaşmalar olduğu öne sürülmektedir (Ross, 2001; Isham vd., 2005). Bu argümanda, doğal kaynak bakımından zengin olan ülkelerin genellikle diktatörlüklerle yönetildikleri ve kötü kurumsallaşma eğiliminde oldukları belirtilmektedir. Bunların bir sonucu olarak da söz konusu ülkelere hesap verebilirlik ve şeffaflığın azaldığı, buna karşın yolsuzlukların ve rant kollama faaliyetlerinin arttığı ifade edilmektedir. Hesap verebilir ve şeffaf olmayan yönetimlerin, doğal kaynaklardan elde edilen gelirleri ülkenin iktisadi performansını geliştirmek için etkin bir şekilde kullanmakta başarısız oldukları görülmektedir.

Kaynak talihsizliğinin ikinci bir açıklamasında artan borçluluk ve volatilité üzerinde durulmaktadır (Manzano ve Rigabon, 2001). Buna göre, doğal kaynak donanımı bakımından zengin olan ülkelerin, bu kaynakların ihracatından sağlaya-

cakları gelirlere güvenerek aşırı borçlanmaya gittikleri belirtilmektedir. Söz konusu doğal kaynak fiyatlarının oynak olması ise bu kaynaklardan elde edilecek gelirlerin aniden artma ya da azalma gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Doğal kaynaklardan elde edecekleri gelirlere güvenerek özellikle uluslararası kuruluşlardan borçlanan kaynak zengini ülkeler, kaynak gelirlerinde bir düşüş meydana geldiğinde bu borçların geri ödenmesinde zorlanmakta ve ekonomik açıdan olumsuz durumlarla karşı karşıya kalmaktadırlar.

Kaynak talihsizliğine yönelik bir diğer açıklama, doğal kaynak zenginliğinin iç savaş ve siyasi istikrarsızlığa yol açtığı argümanına dayanmaktadır (Collier ve Hoeffler, 2004). Zengin doğal kaynak donanımına sahip ülkelerin yönetiminde bulunanlar, bu kaynakların yönetiminde genellikle tam yetkiye sahiptirler. Dolayısıyla ülke yönetimini idare edenler, kaynaklardan sağlanan gelirleri kullanırken daha esnek hareket edebilme imkânına sahiptirler. Bu durum, söz konusu ülke yönetimini ele geçirmek amacıyla insanlar arasında çatışmaya yol açabilmektedir. Buna bağlı olarak da ülkede siyasi istikrarsızlığın ve hatta iç savaşın yaşanması kaçınılmaz olmakta ve söz konusu ülke kötü bir iktisadi performansla karşı karşıya kalmaktadır.

Literatürde kaynak talihsizliğinin en önemli açıklaması olarak Hollanda Hastalığı hipotezi üzerinde durulmaktadır (Corden ve Neary, 1982; Sachs ve Warner, 1995; 1999; 2001). Hollanda hastalığı, kaynak girdisinde ya da kaynak fiyatlarında dışsal bir artışın ulusal paranın değerlenmesine (reel döviz kuru düşüşüne) yol açması ve buna bağlı olarak da imalat sanayi sektörünün fiyat rekabeti gücünün azalmasını ve göreceli olarak gerilemesini ifade etmektedir. Doğal kaynak ihracat gelirlerindeki artış dolayısıyla ülkeye yoğun miktarda giren yabancı para, ülke parasını değerli hale getirmekte ve bunun sonucunda ülkede üretilen mallar nispeten daha pahalı hale gelerek ülkenin dış pazardaki rekabet gücünü azaltmaktadır. Ayrıca değerlendirilen para dolayısıyla ithal malların fiyatı ucuzlayarak yerli üretimin iç pazardaki durumu bundan olumsuz etkilenmektedir. Buna ilaveten doğal kaynak sektöründeki canlanmadan dolayı tarım ve imalat sanayi gibi ticarete konu olan sektörlerdeki üretim faktörleri bu sektörleri terk ederek getirinin daha yüksek olduğu doğal kaynak sektörüne hareket etmektedirler. Belirli koşullar altında bu durum, söz konusu ülkede bir sanayisizleşmeye ve buna bağlı olarak da kötü bir iktisadi performansa yol açmaktadır. Burada sanayileşmenin sürdürülebilir yüksek büyüme için temel önemine vurgu yapılmakta ve Kaldor Kuralı (1966) olarak da bilinen “imalat sanayi büyümenin motorudur” önermesinin geçerli olduğu varsayılmaktadır.



Yukarıda bahsedilen doğal kaynak talihsizliği açıklamalarına ilaveten doğal kaynak zenginliğinin beraberinde diğer bazı riskleri de getirdiğini belirtmekte fayda vardır. Doğal kaynak donanımı bakımından zengin olan ülkelerdeki işgücü, düşük beceri gerektiren doğal kaynağa dayalı endüstrilerde sıkışıp kalmakta ve sahip oldukları özel yeteneklerini geliştirememektedirler. Kaynak zenginliği, söz konusu ülke insanlarını tembelleğe teşvik etmekte ve çeşitli girişimlerde bulunarak daha fazla kar elde etmelerine engel teşkil etmektedir. Diğer bir risk ise kaynak zengini ülkelerde yaşayanların ve yönetimi idare edenlerin kendine aşırı güvenen kimseler olmaları nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Çünkü söz konusu ülkelerde yönetimi elinde bulunduranların bu tutumu iyi eğitim, iyi yatırım ve iyi iktisadi politika ve kurumlara duyulan ihtiyacın göz ardı edilmesine yol açabilmektedir. Bir başka ifadeyle, doğal kaynak sermayesinin sahip oldukları en önemli mal varlığı olduğuna inananların, doğal kaynak zenginliğine aşırı derecede güvenerek sosyal, beşerî, fiziksel ve yabancı sermayenin oluşumuna gereken önemi vermedikleri görülmektedir (Gylfason, 2001: 858).

Doğal kaynak zenginliği ve kişi başına ekonomik büyüme arasındaki ters yönlü ilişki için yeni bir ampirik kanıt ortaya koyan Gylfason (2001), 1965-1998 dönemi kapsamında ele aldığı 90 ülkede doğal kaynak zenginliğindeki %10'luk artışın kişi başına ekonomik büyümede %1 azalışa yol açtığı sonucuna varmıştır. Yazar, elde ettiği bu sonucu şu şekilde açıklamıştır: Doğal kaynağa dayalı endüstriler, diğer endüstrilerden daha az yüksek nitelikli işgücü ve sermayeyi bünyesinde barındırmaktadırlar. Bu yüzden, bu endüstrilerin pozitif dışsallık yaratma kapasitesi oldukça sınırlıdır. Doğal kaynağa dayalı endüstrilerde yüksek nitelikli işgücü ve sermayeye çok fazla ihtiyaç duyulmaması, doğal kaynak zenginliğinin 'yaparak öğrenmeyi (learning by doing)' ve teknolojik ilerlemeleri engellemesi dolayısıyla ekonomik büyümeyi azalttığını ortaya koymaktadır. Buradaki bağlantı, eğitim ve öğrenme (education and training) için yapılan yatırımın, ekonomik büyümenin temel itici güçlerinden olduğu tezini desteklemektedir. Çünkü eğitimin niceliksel ve niteliksel olarak artması, ülkenin karşılaştırmalı üstünlüklerini birincil ürünlerden imalat sanayi ve hizmetler sektörüne doğru değiştirebilmekte ve böylece yaparak öğrenme ve teknolojik ilerlemeler sayesinde ekonomik büyüme ivme kazanmaktadır.

### ***1.1. Doğal Kaynak Zenginliği ve Beşeri Sermaye Birikimi Arasındaki İlişki***

Doğal kaynak zenginliği ve beşeri sermaye birikimi arasındaki bağlantıyla ilgili çok geniş bir literatür oluşmamıştır. Konu ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda

zengin doğal kaynak donanımlarının beşeri sermaye birikimini hangi kanallar aracılığıyla engellediği ortaya koyulmaya çalışılmıştır (Philippot, 2010a, 10-11): Bu kanallardan birisinde doğal kaynak fiyatlarının istikrarsız olması üzerinde durulmaktadır. Doğal kaynak fiyatlarının istikrarsız olması, söz konusu kaynağa sahip olan ülkenin bu kaynaktan elde edeceği gelirin de istikrarsız olması anlamına gelmektedir. Buna göre, doğal kaynak fiyatlarındaki düşüşe bağlı olarak kaynak gelirlerinde yaşanacak bir azalma, eğitime yapılacak kamu harcamalarında da azalışa yol açacak ve bu yolla beşeri sermaye birikimini engelleyecektir. İkinci bir kanalın doğal kaynak zenginliğinin yolsuzluğu teşvik etmesi dolayısıyla ortaya çıktığı belirtilmektedir (bkz. Leite ve Weiddman, 1999; Sala-i-Martin ve Subramanian, 2003). Buna göre zengin doğal kaynak donanımına sahip olan ülkelerde kamu sektöründe yolsuzluğun çok yaygın olması, eğitim harcamalarının planlandığı şekilde yerine ulaşmamasına yol açmaktadır. Bunun sonucunda planlanandan çok daha az miktarda fon eğitim harcamalarına yönelmekte, öğretmenlere yeterli ödemeler yapılmamakta ve öğrenciler kaliteli bir eğitim için gerek duydukları eğitim malzemelerine sahip olamamaktadırlar. Bu durum sonuç olarak beşeri sermaye birikimini engelleyici mekanizmaları harekete geçirmektedir.

Doğal kaynak zenginliği ve beşeri sermaye birikimi arasındaki bağlantının kurulduğu üçüncü kanalda, doğal kaynak zenginliğinin genellikle politik istikrarsızlık ve darbe/iç savaş riskinin yüksek olmasıyla ilişkili olduğundan hareket edilmektedir (Collier ve Hoeffler, 2004). Buna göre ayaklanmalar, şiddetli çatışmalar ve savaşın varlığına bağlı olarak çocuklar okula gidememekte, öğretmenler görevlerini tam anlamıyla yerine getirememekte ve eğitim için gerekli altyapıya sahip olunamamaktadır. Ayrıca, iç savaş durumundaki bir ülkede eğitim harcamaları hükümetin önceliği olmaktan çıkmaktadır. Tüm bunlar sonuç olarak beşeri sermaye birikimini engellemektedir. Dördüncü kanal olarak doğal kaynak gelirlerinin genellikle küçük bir elit kesimin kontrolünde olduğu üzerinde durulmaktadır (bkz. Ross, 2001). Buna göre söz konusu kaynak zengini ülkenin elde ettiği kaynak gelirleri, bu gelirleri elinde bulunduran elit kimselerin daha zengin olmaları için ya da iktidarda kalmaları için kullanılmaktadır. Elit kimseler amaçlarına ulaşmak için yolsuzluğa başvurabilmekte ve kamu harcamalarını manipüle edebilmektedirler. Dolayısıyla elde edilen kaynak gelirlerinin kullanımında eğitim harcamaları göz ardı edilmekte ve beşeri sermaye birikimi engellenmektedir. Ayrıca, kaynak zengini ülkelerde yaşayanların ve yönetimi elinde bulunduranların sahip oldukları doğal kaynak sermayesinden dolayı kendine aşırı güvenen kimseler olmaları nedeniyle iyi bir eğitime duyulan ihtiyaç göz ardı edilmekte ve bu nedenle beşeri sermaye birikimi engellenmektedir.

Geçiş ekonomileri için doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme ilişkisini araştıran Kronenberg (2004), iki değişken arasındaki negatif yönlü bir ilişkinin varlığını tespit etmiştir. Geçiş ekonomilerinin kaynak talihsizliğinden zarar gördüklerini belirten yazar, kaynak talihsizliğinin başlıca nedeni olarak da yolsuzluğun varlığına ve temel eğitimin göz ardı edilmesine göndermede bulunmuştur. Çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu ise doğal kaynak zengini olan geçiş ekonomilerinde 1989'dan önce temel eğitimin, 1989'dan sonra ise yükseköğrenimin ihmal edildiği yönündedir. Dolayısıyla yazar, kaynak talihsizliğinin üstesinden gelmek ve doğal kaynakları sürdürülebilir ekonomik gelişme patikası doğrultusunda kullanabilmek için kaynak zengini geçiş ekonomilerinin yolsuzlukla mücadele etmeleri gerektiğini ve kaynak gelirlerini beşeri sermaye birikimi için kullanmaları gerektiğini belirtmiştir. Beşeri sermaye birikiminin artması, doğal kaynakların aşırı tüketimini engelleyerek de sürdürülebilir büyümeye katkı sağlamaktadır. Doğal kaynak zengini ülkelerdeki beşeri sermaye birikimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran Birdsall vd. (2005), kaynak zengini ülkelerin düşük düzeyde beşeri sermaye birikimine sahip olmaları dolayısıyla yüksek düzeyde adaletsiz gelir dağılımına sahip olduklarını ve bunun da ekonomik büyüme üzerinde olumsuz yansımaları olduğunu ortaya koymuşlardır. Yazarlar ayrıca kaynak zengini ülkelerdeki eğitim faaliyetlerinin beşeri sermayeye yapılan bir yatırım malı olmaktan ziyade bir tüketim malı olarak değerlendirildiğini ve bunun da eğitimin niteliğini olumsuz yönde etkilediğini öne sürmektedirler. Bununla birlikte yazarlar bu durumun kaynak zengini ülkelerde sermaye-yoğun büyüme stratejilerinin benimsenmesi ve eğitimin niteliğini artırmaya yönelik politikaların izlenmesi durumunda tersine dönebileceğini belirtmişlerdir.

1975-2006 dönemi zaman serilerini kullanarak Pakistan için doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran Malik vd. (2009), kaynak talihsizliği tezini destekler nitelikte, doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme arasında ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Yazarlar ayrıca doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme arasındaki ters yönlü ilişkide beşeri sermaye faktörünün önemli bir rolü olduğu bilgisini paylaşmışlardır. 1990-2003 dönemi kapsamında 208 ülkenin sahip olduğu doğal kaynak zenginliğinin beşeri sermaye birikimi üzerindeki etkisini sabit etkiler tahmincisini kullanarak inceleyen Philippot (2010a), doğal kaynak zenginliği ile eğitime yapılan kamu harcamaları ve okul kayıt oranları arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Yazar ayrıca yer altından çıkarılan doğal kaynakların tarımsal kaynaklardan daha çok beşeri sermayeyi engelleme eğiliminde olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Petrol ihracatçısı ülkeleri ana petrol ihracatçıları ve diğer petrol ihracatçısı ülkeler olarak iki grupta kategorize eden ve bu gruplar için 1970-2004 dönemi kapsamında beşeri sermaye

ve ekonomik büyüme ilişkisini panel veri yöntemiyle inceleyen Behbudi vd. (2010), iki ülke grubu için farklı sonuçlar elde etmişlerdir. Buna göre ana petrol ihracatçısı ülkelerde beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü ilişki bulunurken, diğer petrol ihracatçısı ülkeler için pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir. Buradan yola çıkarak yazarlar, kaynak zengini ülkelerdeki olası kaynak bir talihsizliğinde beşeri sermaye birikiminin rolüne vurgu yapmışlardır.

1960-1992 dönemi kapsamında 125 ülkede birincil sektörün büyüklüğü ve çıktıdaki ortalama büyüme oranı arasındaki ilişkiyi analiz eden Gylfason vd. (1999), iki değişken arasında ters yönlü bir ilişki olduğu bulgusunu ortaya koymuşlardır. Bu negatif yönlü ilişkide eğitim faktörü üzerinde duran yazarlar, bunu şu şekilde açıklamışlardır: Bol doğal kaynağa dayalı olan birincil sektörün büyüklüğündeki artış, reel döviz kuru etkisi aracılığıyla ikincil sektörün (beşeri sermaye yaratıcı sektör) ortaya çıkmasını engellemekte ve buna bağlı olarak da okul kayıt oranları ile ölçülen resmi eğitime duyulan ihtiyaç azalmaktadır. Ayrıca söz konusu ülkelerdeki eğitim sisteminin niteliğinin düşük olması, eğitim maliyetlerini artırması dolayısıyla ikincil sektörün gelişimini engellemektedir. Doğal kaynak zenginliğinin beşeri sermaye birikimini caydırıcı etkisi, kaynak sektöründe ücretlerin düşük olmasıyla da açıklanabilir. Doğal kaynak sektöründeki ücretlerin yeterince yüksek olmaması durumunda, girişimciler ve yenilik yaratabilme potansiyeline sahip kimseler bu sektörde çalışmayı tercih etmemekte ve buna bağlı olarak da söz konusu ülkede yenilik yaratıcı ve girişimci faaliyetler dışlanmaktadır. Bu faaliyetlerin dışlanması ise beşeri sermaye birikimini engelleyici yönde çalışmaktadır (Sachs ve Warner, 2001, 835).

Doğal kaynak zenginliği ve beşeri sermaye birikimi arasındaki ilişkiyi sorgulayan Stijnjs (2006), bu ilişkiyi araştıran daha önceki çalışmalar arasındaki farklı sonuçlara dikkat çekerek, kullanılan değişkenlerin önemine vurgu yapmıştır. Çalışmasında doğal kaynak zenginliği olarak doğal sermayenin fiziksel sermayeye oranı değişkenini kullanan yazar, beşeri sermaye birikimini temsilen ise ortalama eğitim süresi, net ortaokul kayıt oranı ve eğitim harcamalarının toplam kamu harcamaları içindeki payı gibi farklı değişkenleri kullanmıştır. Yazar yaptığı analiz sonucunda kaynak zengini olan tüm ülke örneklemini için istatistiki olarak anlamsız sonuçlar bulurken, GOÜ'ler için istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur.

### ***1.2. Beşeri Sermaye Birikimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki.***

Geleneksel büyüme teorilerinde (Solow-Swan ve Ramsey-Cass-Koopmans tipi büyüme modelleri) sabit ya da dışsal olduğu kabul edilen teknolojik gelişme,

içsel büyüme teorilerinde büyümenin temel dinamiklerinden biri olarak görülmektedir. Buna göre, teknolojinin üretim sürecinde kullanılması dolayısıyla faktör verimliliğinde ciddi artışlar meydana gelmektedir. Teknolojinin gelişimi ve üretim sürecine dahil edilmesi ise beşeri sermaye ile yakın ilişkisi içerisinde. Üretim faktörlerinin daha verimli ve etkin kullanılmasına olanak sağlayan bilgi, beceri, tecrübe ve dinamizm gibi pozitif değerlerin bütünü olarak tanımlanan beşeri sermayenin niteliksel ve niceliksel olarak artması, hızlı bir ekonomik gelişme çabasında olan bir ülke için büyük bir önem taşımaktadır. Burada beşeri sermayedeki artışın işgücü verimliliğini artırması, demokrasiyi güçlendirmesi dolayısıyla daha iyi bir yönetim ortamı yaratması, toplumdaki eşitlik/adalet düzeyini artırması ve toplumun sağlık düzeyini geliştirmesi gibi faktörler nedeniyle ekonomik büyümeyi teşvik edeceği üzerinde durulmaktadır (Gylfason, 2001).

Lucas'ın (1988) İçsel Büyüme Modelinde beşeri sermaye, işgücünün verimini artırdığı için fiziksel sermaye gibi bir üretim faktörüdür. Bu yüzden beşeri sermayeye yapılacak bir yatırım, fiziksel sermayeye yapılacak bir yatırımla eş değer bir işleve sahiptir. İçsel Büyüme Teorilerine göre, teknolojik ilerlemelerin içsel olarak belirlenmesi durumunda beşeri sermayeye yapılacak bir yatırım, uzun dönem ekonomik büyümesini pozitif bir şekilde etkileyecektir. Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerine katkısına ilişkin diğer bir yaklaşımda Nelson ve Phelps (1966), beşeri sermaye stokundaki artışın ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini öne sürmektedirler. Buna göre daha büyük beşeri sermaye stoku, yeni teknolojilerin benimsenmesini ve yayılmasını kolaylaştırmaktadır. Çünkü yüksek beşeri sermaye düzeyine sahip eğitilmiş kişiler, birçok işi yapmak için gerekli olan bilgiyi anlamakta, yorumlamakta ve öğrenmekte daha başarılı olmaktadır. Ayrıca, teknolojik olarak gelişen dinamik bir ekonomideki üretimin yönetimi, değişimleri benimseyebilen ve yeni üretim tekniklerinin ortaya çıkmasına katkı sağlayan eğitilmiş işgücüne ihtiyaç duymaktadır. Eğitilmiş işgücü, yeniliklerin ortaya çıkmasını sağlayabilmekte ve teknolojik yayılma sürecini hızlandırabilmektedir.

İşgücü verimliliğini artırdığı için kişi başına milli gelir düzeyini doğrudan pozitif bir şekilde etkileyen beşeri sermayeye birikiminin, aynı zamanda gelir dağılımında adaletsizliği engellemesi ve tasarruf/yatırım düzeyini artıran demografik değişimlere (özellikle kadınların eğitimi dolayısıyla) yol açması nedeniyle de ekonomik büyüme üzerinde dolaylı olarak pozitif etkileri olduğu ifade edilmektedir (Birdsall vd., 2000). Gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi sorgulayan Aghion vd. (1999), eğitim düzeyindeki artış sayesinde toplumun sağlık ve eşitlik/adalet düzeyi artarak iyi yönetim için daha iyi koşulların yaratıldığını ve bunun ekonomik büyüme üzerine pozitif yansımaları olduğunu ifade

etmişlerdir. GOÜ’lerde eğitimin (özellikle de kadınların eğitimi) önemine vurgu yapan A. Sen (1999), bu ülkelerdeki gelir dağılımındaki adaletsizlik dikkate alındığında eğitimin kişi başına gelir düzeyine göre daha iyi bir gelişmişlik göstergesi olduğunu belirtmiştir.

1960-1995 dönemi kapsamında 100 ülke için yatırımın ve ekonomik büyümenin belirleyicilerini araştıran Barro (1999), beşeri sermayenin ekonomik büyüme sürecinde oynadığı role dikkat çekmiştir. Beşeri sermaye birikimi sayesinde öncü ülkelere aktarılan teknolojinin söz konusu ülkede içselleştirilmesinin kolaylaştığını vurgulayan yazar, beşeri sermayenin bu etkisinin özellikle ortaokul ve daha yüksek eğitim seviyelerinde daha önemli olduğuna dikkat çekmiştir. Yazar yaptığı analiz sonucunda yetişkin erkeklerin (ortaokul ve yükseköğrenim düzeyindekiler) eğitim sürelerindeki artışın ve eğitimin niteliğindeki iyileşmelerin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşırken, kadınlar için anlamlı bir ilişki bulamamış ve bunun gerekçesi olarak da kadınların beşeri sermayelerinin işgücü piyasasında kullanılmadığını öne sürmüştür. Buradan yola çıkarak, bir ülkenin yüksek düzeyde beşeri sermaye birikimine sahip olmasının farklı gelişim kanalları aracılığıyla söz konusu ülkenin faktör verimliliklerini artırarak ekonomik büyümeye ivme kazandırdığı söylenilebilir.

### ***1.3. Baron ve Kenny’nin (1986) Klasik Aracılık İlişkisi Yaklaşımı.***

Aracı (mediator) ve arabulucu (moderator) değişkenlerin özellikleri arasındaki farkı ortaya koymaya çalışan Baron ve Kenny’nin (1986), klasik aracılık ilişkisi yaklaşımına göre bir değişkenin aracı değişken olabilmesi için dört temel özelliği taşıması gerekmektedir: i) Öncelikle bağımsız değişken, aracı etkisi beklenen değişkeni anlamlı bir biçimde etkilemelidir. ii) Aracı etkisi beklenen değişken, bağımlı değişkeni anlamlı bir biçimde etkilemelidir. iii) Bağımsız değişken, bağımlı değişkeni doğrudan anlamlı bir biçimde etkilemelidir. iv) Son koşul olarak da aracı değişken bağımsız değişken ile birlikte tahmin edilen regresyon modeline dahil edildiğinde, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi azalmalı ya da tamamen ortadan kalkmalıdır. İlişkinin tamamen ortadan kalkması durumunda ‘tam aracılık etkisi’, ilişkinin azalması durumunda ise ‘kısmi aracılık etkisi’ ortaya çıkmaktadır.

Kaynak talihsizliği literatüründe Gylfason (2001)’un çalışmasında öne sürdüğü ‘doğal kaynak zenginliğinin beşeri sermayeyi dışlaması dolayısıyla ekonomik büyümeyi engellediği’ argümanı, doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide beşeri sermayenin aracılık etkisine işaret etmektedir. Bu

durum, Baron ve Kenny'nin (1986) klasik aracılık ilişkisi yaklaşımından yola çıkarak şu şekilde modellenmiştir:



Bu genel modelde, bağımsız değişken olan doğal kaynak zenginliği, kişi başına petrol üretimi ile; bağımlı değişken olan ekonomik büyüme performansı ise kişi başına reel GSYH ile temsil edilmiştir. Modelde bu iki değişken arasındaki ilişkide beşeri sermayenin aracılık etkisini daha net görebilmek için, büyümeyi etkileyen diğer değişkenler model dışında tutulmuştur. Buna göre daha önceki çalışmaların ampirik bulgularından yola çıkarak doğal kaynak zenginliğinin beşeri sermaye birikimini olumsuz etkilemesi beklenmektedir. Beşeri sermaye düzeyindeki pozitif gelişmelerin ise ekonomik büyümeyi artırması beklenmektedir. Böylece, doğal kaynak zenginliğinin ekonomik büyümeyi net olarak artırması ya da azaltması, aracı değişken olan beşeri sermayenin dolaylı etkilerine bağlı olmaktadır.

Baron ve Kenny'nin (1986) bu yöntemi özellikle bir potansiyel aracı değişkenin olması durumunda daha etkin sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu kapsamda çalışmanın sonuçları yorumlanırken, doğal kaynak zenginliği ile büyüme arasındaki ilişkiyi etkileyen başka faktörlerin olduğu ve büyümenin diğer belirleyicilerin modele alınmadığı göz ardı edilmemelidir. Baron and Kenny (1986)'nin klasik aracılık etkisi testine göre çalışmada tahmin edilecek dört regresyon modeli aşamalı olarak şu şekilde oluşturulmuştur:

$$HC = \beta_1 + aOPPC + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$GDPPC = \beta_2 + bHC + \varepsilon_2 \quad (2)$$

$$GDPPC = \beta_3 + cOPPC + \varepsilon_3 \quad (3)$$

$$GDPPC = \beta_4 + c'OPPC + b'HC + \varepsilon_4 \quad (4)$$

Burada aracı değişken olan *HC* beşeri sermaye düzeyini; bağımsız değişken olan *OPPC* kişi başına petrol üretimini ve bağımlı değişken olan *GDPPC* kişi başına reel GSYH miktarını göstermektedir.  $\beta$  simgeleri regresyon sabitlerini ve  $\mathcal{E}$  simgeleri model uyum hatalarını gösterirken  $a$ ,  $b$ ,  $c$  ile  $b'$  ve  $c'$  ise ele alınan üç değişken arasındaki regresyon katsayılarıdır. Buna göre, *GDPPC* bağımlı değişkeni ile *OPPC* bağımsız değişkeni arasındaki ilişkide *HC* değişkeninin aracılık etkisinin olması için denklem (1), (2) ve (3)'teki  $a$ ,  $b$ , ve  $c$  katsayıları anlamlı olmalı ve denklem (4)'teki model tahmininde  $c$  katsayısı azalmalı (kısmi aracılık etkisi) ya da tamamen ortadan kalkmalıdır (tam aracılık etkisi). Çalışmanın analiz prosedüründe bu dört denklem sırasıyla ve uygun tahmincilerle test edilmektedir. Bir aracılık etkisinin bulunması durumunda, bu etkinin istatistiki olarak anlamlılığı Sobel (1982) testi aracılığıyla sınanmaktadır. Buna göre denklem (3)'teki  $c$ 'nin büyüklüğü ile denklem (4)'teki  $c$ 'nin büyüklüğü  $z$ -testi ile şu şekilde karşılaştırılmaktadır:

$$z = \frac{a.b}{\sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2}}$$

Burada  $a$ , bağımsız değişken ile aracı değişken arasındaki standartlaştırılmamış (ham) regresyon katsayılarını,  $s_a$  ise  $a$ 'nın standart hatasını (denklem 1) göstermektedir. Yine  $b$ , bağımsız değişkenin de bağımlı değişkenin bir tahmincisi olarak modele alınması durumunda, aracı ve bağımlı değişken arasındaki standartlaştırılmamış regresyon katsayısını (denklem 4) ve  $s_b$  ise  $b$ 'nin standart hatasını göstermektedir. Elde edilen  $z$  değeri %5 anlam düzeyinde kritik değerden ( $+/-1,96$ ) büyük (küçük) ise aracılık etkisinin anlamlı (anlamsız) olduğu belirlenmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde doğal kaynak zenginliğinin çeşitli gelişim kanalları aracılığıyla ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiler doğurduğu sonucuna ulaşan çalışmalara sıkça rastlanmaktadır. Bu gelişim kanallarından birinde de doğal kaynak zenginliğinin beşeri sermaye birikimini engellemesi dolayısıyla ekonomik büyümeyi negatif etkilediği üzerinde durulmaktadır. Literatürde doğal kaynak zenginliği ile beşeri sermaye birikimi ve beşeri sermaye birikimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri ayrı ayrı ele alan çalışmalara rastlanmaktadır. Bununla birlikte, doğal kaynak zenginliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkide beşeri sermayenin rolünü klasik aracılık ilişkisi yaklaşımı çerçevesinde inceleyen bir çalışma bilginimiz dahilinde değildir. Bu bağlamda ampirik literatüre ilave bir katkı sağlanmasının amaçlandığı bu çalışma, farklı bir metodolojik yaklaşımla konuya ilişkin yapılan tartışmalara ampirik açıdan yeni bir boyut kazandırmayı da hedeflemektedir.



## 1. Veri Seti ve Metodoloji

Bu çalışmada doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki de beşeri sermayenin aracılık etkisi incelenirken 7 (N) OPEC üyesi ülke (Ekvator, İran, Irak, Kuveyt, Katar, Suudi Arabistan ve Venezüella) için 1980-2011 dönemini kapsayan 32 (T) yıllık dengeli panel verileri kullanılmıştır. Tüm ülkeler için beşeri sermaye endeksi verisinin varlığına bağlı olarak 1980-2011 dönemi sınırlarında çalışılmaktadır. Yine 12 OPEC üyesi ülkeden sadece verilerine ulaşılabilen 7 ülke çalışma kapsamına alınmıştır. Doğal kaynak zenginliğini temsilen kişi başına petrol üretimi miktarı alınırken, ekonomik büyüme ise kişi başına reel GSYH değişkeni ile temsil edilmektedir. Beşeri sermaye değişkenini temsilen kişi başına eğitimin süresi ve getirisi baz alınarak oluşturulan beşeri sermaye endeksi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ve açıklamalarına ilişkin bilgiler Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1. Kullanılan Değişkenler, Açıklamaları ve Veri Kaynakları**

Zaman Serisi	Değişken	Açıklama	Kaynak
Ek. Büyüme	<i>GDPPC</i>	Kişi Başına Reel GSYH, Satın alma Gücü Paritesine Göre 2005 Sabit Fiyatlarıyla, TÜFE Bazlı, USD, (Log)	Penn World Table8.1
Beşeri Sermaye	<i>HC</i>	Kişi Başına Beşeri Sermaye Endeksi, Eğitimin Süresi ve Getirisine Dayalı(Log)	Penn World Table8.1
Doğal Kaynak Zenginliği	<i>OPPC</i>	Kişi başına petrol üretimi, varil, (Log)	US-EIA

Çalışmada OPEC üyesi ülkelerin seçilmesinin nedeni, söz konusu ülkelerin faktör yoğunluklarında/üretim yapılarında doğal kaynakların (özellikle de petrolün) önemli bir yere sahip olmasıdır. OPEC üyesi ülkelerdeki günlük ham petrol üretimi 2013 yılına göre %2,9 düşerek 2014 yılında 30,7 milyon varil olmuştur. 2013 yılında %43,3 olan OPEC’in ham petrol üretiminin toplam dünya ham petrol üretimindeki payı 2014 yılında %41,8’e düşmesine rağmen, petrol üretiminin önemli bir kısmı halen bu ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir. 2014 yılında OPEC üyesi ülkelerin ham petrol ihracatlarının %60,4’ü Asya Pasifik, %16,7’si Avrupa ve %13,9’u da Kuzey Amerika ülkelerine yapılmıştır (OPEC-ASB, 2015).

Bu çalışmada doğal kaynak zenginliği ve ekonomik büyüme ilişkisinde beşeri sermayenin aracılık etkisi, Baron ve Kenny (1986)'nın klasik aracılık ilişkisi yaklaşımı çerçevesinde ikili ve hiyerarşik panel regresyon analizleriyle incelenmektedir. Dolayısıyla, ekonomik büyümenin fiziki sermaye, işgücü ve teknolojik gelişme gibi sayıları artırılabilen başka belirleyicileri tartışmalarına girilmemiştir. Bu bağlamda, yukarıdaki denklem 1, 2, 3 ve 4'te gösterilen regresyon modelleri 1980-2011 dönemi kapsamında dengeli panel veri analizi ile tahmin edilmiştir.  $N$  sayıda birimin ve her birime ait  $T$  sayıda gözlemin olduğu panel veri setleri için genel olarak doğrusal panel veri modeli kısaca şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + u_{it} \quad (5)$$

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (6)$$

Panel veri setleri geleneksel yatay-kesit ve zaman serilerine kıyasla bazı avantajlar sağlamaktadır: Panel veri setlerinde, yatay-kesit ve zaman serisi gözlemleri birleştirildiğinden gözlem sayısı daha fazla olmakta, serbestlik derecesi artmakta ve açıklayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu nispeten azalmaktadır. Kısa zaman serisi ve/veya yetersiz kesit gözleminin var olduğu durumlarda da analiz yapılmasını mümkün hale getiren panel veri analizi, değişkenlere ilişkin heterojenliklere de olanak vererek ekonometrik tahminlerin etkinliğini artırmaktadır (Hsiao, 2003; Baltagi, 2005).

Panel veri modelleri, parametrelerin birim ve/veya zamana göre değer almasına bağlı olarak farklı biçimlerde sınıflandırılabilir. Eğer panel verideki gözlenemeyen bireysel etkiler, hata terimi gibi tesadüfi bir değişken olarak ele alınırsa rassal etkiler; her bir yatay kesit gözlem için tahmin edilen bir parametre olarak ele alınırsa sabit etkiler söz konusu olmaktadır. Sabit etkiler modelinde birimlerin davranışlarındaki farklılıklar sabit terimdeki farklılıklarla temsil edilmektedir. Bu modelde, gözlenemeyen bireysel etkilerin modelde yer alan açıklayıcı değişkenler ile ilişkili olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle birimler arasındaki farklılıklar regresyon fonksiyonunda parametrik olarak modellenmektedir. Sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinin yanı sıra, modeldeki bütün yatay-kesitler için ortak bir sabit terim tahmin eden havuzlanmış en küçük kareler modeli bulunmaktadır. Bu modelde her bir yatay kesite ait belirli etkileri yansıtan kukla değişkenler olmadan bütün ülkelerin verileri bir havuzda toplanmakta ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri incelenmektedir (Sayılğan ve Süslü, 2011, 84).

Sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinin her ikisinde de grup etkisi ve/veya zaman etkisinin varlığına bağlı olarak tek-yönlü ya da çift-yönlü modeller ortaya çıkabilmektedir (Brooks, 2008). Tek-yönlü sabit etkiler (grup etkisi) modelinin gösterimi şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \mu_i + v_{it} \quad (7)$$

Denklem 7’de yer alan  $\mu_i$ , yatay-kesit olarak bağımlı değişkeni etkileyen, fakat zamanla sabit kalan tüm değişkenleri temsil etmektedir. Bu model her bir yatay kesit için kukla değişkenler kullanılarak tahmin edilmektedir. Modelde sabit terimin olması durumunda kukla değişken tuzağına düşmemek için (n-1) tane kukla değişken kullanılmaktadır. Tahmin sonucu elde edilen sabit terim katsayısının tüm yatay-kesitler için aynı olması durumunda havuzlanmış EKK, farklı olması durumunda ise tek-yönlü sabit etkiler modelinin kullanılması uygun olmaktadır. Zaman etkisinin görüldüğü tek-yönlü sabit etkiler modelinin gösterimi ise şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \lambda_t + v_{it} \quad (8)$$

Bu modelde bağımlı değişkenin ortalama değerinin zamanla değiştiği, fakat zamanın herhangi bir noktasında tüm yatay-kesitler için aynı olduğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla zamanla değişen sabit terimin yatay kesitler arasında aynı olması söz konusudur. Denklem 8’de yer alan  $\lambda_t$ , zamanla değişim gösteren, fakat yatay kesitler arasında sabit olan ve bağımlı değişkeni etkileyen tüm değişkenleri temsil etmektedir. Bu model her bir zaman boyutu için kukla değişkenler kullanılarak tahmin edilmektedir. Son olarak grup etkisi ve zaman etkisinin modelde birlikte yer alması da söz konusudur:

$$y_{it} = \beta X_{it} + \mu_1 D_{1i} + \mu_2 D_{2i} + \mu_3 D_{3i} + \dots + \mu_N D_{Ni} + \lambda_1 D_{1t} + \lambda_2 D_{2t} + \lambda_3 D_{3t} + \dots + \lambda_T D_{Tt} + v_{it} \quad (9)$$

Denklem 9, grup ve zaman etkilerinin birlikte görüldüğü çift-yönlü sabit etkiler modelini ifade etmektedir. Bu modelde tahmin edilecek parametre sayısı  $k+N+T$  boyutundadır. Sabit etkiler modelinde olduğu gibi rassal etkiler modelinde de her bir yatay-kesit için farklı sabit terimler hesaplanmaktadır. Bununla birlikte rassal etkiler modelinde her bir yatay-kesit için hesaplanan sabit terim, ortak bir sabitten (tüm yatay-kesitler için aynı ve zamanla değişmeyen- $\alpha$ ) kaynaklanmaktadır. Tek-yönlü (grup etkisi) rassal etkiler modelinin gösterimi şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \omega_i, \quad \omega_i = \varepsilon_i + v_{it} \quad (10)$$

Denklem 10’da yer alan  $\varepsilon_i$ , zamanla değişmeyen, fakat yatay kesitler arasında farklı olan bir rassal değişkendir.  $\varepsilon_i$ , her bir yatay kesite ait sabit terimin ortak sabit terimden ( $\alpha$ ) ne kadar saptığını göstermektedir. Zaman etkisinin

görüldüğü tek-yönlü rassal etkiler modelinin gösterimi ise şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \omega_{it}, \quad \omega_{it} = \varepsilon_t + v_{it} \quad (11)$$

Denklem 11'de yer alan  $\varepsilon_t$ , zamanla değişim gösteren, fakat yatay kesitler arasında aynı olan bir rassal değişkendir. Yine sabit etkiler modelinde olduğu gibi rassal etkiler modelinde de grup ve zaman etkilerinin birlikte görüldüğü çift-yönlü rassal etkiler modelinin ortaya çıkması olasıdır. Bu nedenle sayılan durumları dikkate alan *F*, *LM*, *Honda* ve *Hausman* gibi testlerin sonuçlarına göre en uygun model belirlenmektedir (Hsiao, 2003; Baltagi, 2005).

## 2. Ampirik Bulgular

Panel regresyon analizlerinden önce serilerin entegre derecelerinin belirlenmesi gerekmektedir. Literatürde bu amaçla kullanılabilecek çeşitli birim kök testleri mevcuttur. Panel birim kök testleri temel olarak, yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan (1. nesil) ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan (2. nesil) testler olarak ikiye ayrılmaktadır. Ayrıca bazı birim kök testleri homojenlik varsayımından hareket ederken, bazıları ise heterojenlik varsayımından hareket etmektedir. Bu doğrultuda, yatay-kesit bağımlılığının olmadığı ve homojenlik varsayımlarından hareketle, çalışmanın yatay-kesit ve zaman boyutu büyüklüklerine de uygun olan (T>N) Levin, Lin ve Chu (2002) panel birim kök testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur. Sonuçlar, hiyerarşik regresyon analizinde kullanılan üç temel değişkenin trendli ve trendsiz süreçlerde seviyede durağan (*I(0)*) olduğunu göstermektedir. Ancak, merkezi limit teoreminden hareketle, bu çalışmada olduğu gibi panel verilerin zaman kesiti sınırlı olduğunda, birim kök testlerinin güvenilirlikleri azalmaktadır (bkz. Hsiao, 2003: 298-301; Baltagi, 2005: 237-250). Dolayısıyla regresyon katsayıları yorumlanırken zaman boyutunun kısa olduğu ve yapılan Breuting (2010) birim kök testi sonucunda bazı değişkenlerin durağan olmadığı göz ardı edilmemelidir.

**Tablo 2. Panel Birim Kök Test Sonuçları**

Değişken	Trendsiz		Trendli	
	<i>Test ist.</i>	<i>p</i>	<i>Test ist.</i>	<i>p</i>
GDPPC	-2.943**	0.001	-2.691**	0.004
HC	-3.636**	0.000	-1.681*	0.046
OPPC	-2.379**	0.008	-3.429**	0.000

**Not:** \* ve \*\* sırasıyla %5 ve %1 anlam düzeyinde serilerin durağan olduğunu gösterir.

Çalışmada belirlenen ikili ve hiyerarşik regresyon modellerini tahmin etmek için kullanılacak en uygun tahmincinin belirlenmesi amacıyla yapılan testlerin sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur.

**Tablo 3.Sabit Etkiler ve Rassal Etkiler Modelinin Test Edilmesi**

Testler	Doğalkayn akzenginli ğininbeşeri sermayeye etkisi (model 1)	Beşeriserma yeninekono mikbüyüme yeetkisi (model 2)	Doğalkayna kzenginliğinin ekonomikbü yümeyetkis i (model 3)	Doğalkaynakze nginliğivebeşer isermayeninek onomikbüyüme yeetkisi (model 4)
F_grup	64.07 (0.000)	392.16 (0.000)	561.11 (0.000)	613.00 (0.000)
F_zaman	12.59 (0.000)	5.91 (0.000)	6.327 (0.000)	7.176 (0.000)
F_çiftyönlü	27.56 (0.000)	68.44 (0.000)	100.15 (0.000)	106.39 (0.000)
Lm_grup	380.61 (0,000)	2568.23 (0.000)	2536.59 (0.000)	2662.05 (0.000)
LM_zaman	111.58 (0.000)	5.46 (0.019)	3.199 (0.074)	5.951 (0.015)
LM_çift	492.19 (0.000)	2573.69 (0.000)	2539.79 (0.000)	2667.99 (0.000)
Honda_grup	19.51 (0.000)	50.67 (0.000)	50.365 (0.000)	51.595 (0.000)
Honda_zaman	10.56 (0.000)	-2.337 (0.991)	-1.788 (0.963)	-2.439 (0.993)
Honda_çiftyön lü	21.26 (0.000)	34.182 (0.000)	34.348 (0.000)	34.758 (0.000)
Hausman	16.67 (0.000)	0.000 (0.977)	1.824 (0.177)	0.985 (0.611)

Tablo 3’te görülen *F* testi sonuçları, regresyon modelinin tahmin edilmesi amacıyla sabit etkiler modeli ile havuzlanmış EKK (*pooled OLS*) yöntemini karşılaştırmak için kullanılmaktadır. Bu teste Chow testi denilmektedir. Sabit etkiler

modeli test edildikten sonra, LM ve Honda testleri aracılığıyla rassal etkiler modeli ile havuzlanmış EKK (*pooled OLS*) yöntemi karşılaştırmaktadır. Model 1, 2, 3 ve 4 için *F* testinden elde edilen tüm sonuçlar, regresyon modellerinin tahmininde çift yönlü sabit etkiler tahmincisinin (grup ve zaman etkisi) kullanılmasını gerektirdiğini göstermektedir. Model 1, 2, 3 ve 4 için LM testi sonuçları çift yönlü rassal etkiler tahmincisine işaret ederken, Honda testinden elde edilen sonuçlar tek yönlü rassal etkiler tahmincisinin (grup etkisi) kullanılmasını gerektirdiğini göstermektedir. Honda testi sonuçlarının, LM testi sonuçlarına göre daha güçlü olduğu belirtilmektedir (bkz. Baltagi, 2005). Çift yönlü sabit etkiler ve tek yönlü rassal etkiler tahmincilerinden hangisinin kullanılacağına karar vermek için ise Hausman testinden faydalanılmaktadır. Hausman testi sonuçları, model 1'in tahmininde çift yönlü sabit etkiler, model 2, 3 ve 4'ün tahmininde ise tek yönlü rassal etkiler (grup etkisi) tahmincisinin kullanılacağına işaret etmektedir.

Doğrusal regresyon modelinin önemli varsayımlarından birisi, sabit varyans varsayımdır. Hata terimi varyanslarının bağımsız değişkenlerle birlikte değişmesi durumunda değişen varyans sorunu ortaya çıkmaktadır. Doğrusal regresyon modelinin bir diğer önemli varsayımı da hata teriminin birbirini izleyen değerleri arasında ilişki olmadığıdır. Hata terimleri arasında ilişki olması durumunda oto korelasyon sorunu ortaya çıkmaktadır (bkz. Hsiao, 2003, 74). Model 1, 2, 3 ve 4 için değişen varyans ve oto korelasyon test sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Değişen Varyans ve Otokorelasyon Testleri**

Testler	Doğalkaynakzenginliğinin beşerisermaye etkisi (model 1)	Beşerisermayenin ekonomik büyüme etkisi (model 2)	Doğalkaynakzenginliğinin ekonomik büyüme etkisi (model 3)	Doğalkaynakzenginliğinin beşerisermayenin ekonomik büyüme etkisi (model 4)
Değişen Varyans (LMh_rassaletkiler)	56.181 (0.000)	50.51 (0.000)	76.27 (0.000)	72.356 (0.000)
Değişen Varyans (LMh_sabitetkiler)	97.606 (0.000)	52.01 (0.000)	43.39 (0.000)	20.59 (0.002)
Otokorelasyon (LM-stat_sabitetkiler)	156.24 (0.000)	158.88 (0.000)	174.95 (0.000)	174.78 (0.000)
Otokorelasyon (LM <sub>μp</sub> _rassaletkiler)	442.57 (0.000)	2568.24 (0.000)	2537.03 (0.000)	2662.16 (0.000)
Otokorelasyon (LM <sub>μp</sub> _rassaletkiler)	286.34 (0.000)	2409.35 (0.000)	2362.08 (0.000)	2487.32 (0.000)
Otokorelasyon (LM <sub>pμ</sub> _rassaletkiler)	61.97 (0.000)	0.004 (0.946)	0.431 (0.512)	0.111 (0.739)

**Not:** Parantez içerisindeki değerler, test istatistiklerinin olasılık (*p*) değerlerini göstermektedir.

Tablo 4'te gösterilen *LM* testi sonuçlarına göre, model 1, 2, 3 ve 4 için çift yönlü sabit etkiler ve tek yönlü rassal etkiler tahmincilerine göre değişen varyans ve oto korelasyon sorununun olduğu anlaşılmaktadır. Bu kapsamda regresyon modellerinin, değişen varyans ve oto korelasyon sorunlarını da dikkate alarak dönem ağırlıklarına göre panel düzeltilmiş standart hata (*panel-corrected standard error-PCSE*) yöntemiyle tahmin sonuçları Tablo 5'de sunulmuştur. Tablo 5'te ayrıca Sobel testi sonuçlarına da yer verilmiştir.

**Tablo 5. İkili ve Hiyerarşik Regresyon Analizleri ve Sobel Testi Sonuçları**

<b>İkili ve Hiyerarşik Regresyon Analizi Model Tahminleri</b>								
<b>Mod. No.</b>	<b>Bağımsız değişken</b>	<b>Bağımlı değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>F</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>İlişki ve anlamlılık</b>
1	CPPC	HC	-0.016	-2.728	0.007*	26.884	0.847	(-) anlamlı
2	HC	GDPPC	2.173	7.597	0.000**	75.719	0.254	(+) anlamlı
3	OPPC	GDPPC	<b>0.684</b>	12.905	0.000**	168.093	0.431	(+) anlamlı
4	OPPC; HC	GDPPC	<b>0.564</b> 0.956	9.639 3.406	0.000** 0.001*	97.638	0.469	(+) anlamlı
<b>Sobel Testi</b>								
<b>Test ist. (z-değeri)</b>			<b>Std. Hata</b>		<b>p</b>	<b>Kısmi aracılık etkisiz anlamlı</b>		
-2.129			0.007		0.033*			

**Not:** \* ve \*\* sırasıyla regresyon katsayılarının %5 ve %1 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 5'te görüldüğü gibi, (1) numaralı modelin tahmin sonuçlarına göre kişi başına petrol üretimi beşeri sermayeyi istatistiki olarak anlamlı bir biçimde negatif yönde etkilemektedir. (2) numaralı modelin tahmin sonuçları ise beşeri sermayenin istatistiki olarak anlamlı bir biçimde kişi başına GSYH'yı pozitif etkilediğini göstermektedir. (3) numaralı modelde ise kişi başına petrol üretiminin kişi başına GSYH'yı istatistiki olarak anlamlı biçimde pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Tek yönlü rassal etkiler tahmincisi ile tahmin edilen (4) numaralı modelde ise, aracı değişkenin de açıklayıcı değişken olarak modele tahmin edilmesiyle birlikte, (3) numaralı modelde elde edilen katsayının (0,684) azaldığı (0,564) görülmektedir. Buna göre, ele alınan ülkelerde kişi başına petrol üretiminin beşeri sermaye birikimini olumsuz etkilemesi nedeniyle kişi başına GSYH'yı azaltma biçimindeki dolaylı etkisine rağmen, pozitif doğrudan etkileri sayesinde halen ekonomik büyümeyi artırabildiği görülmektedir. Bu nedenle sonuçlar kısmi aracılık etkisine işaret etmektedir. Yapılan Sobel (1982) testi ile kısmi aracılık etkisinin istatistiki olarak anlamlı olduğu doğrulanmıştır.



## Sonuç

Bu çalışmada, OPEC üyesi ülkelerden seçilen 7 ülke için 1980-2011 dönemi kapsamında kişi başına petrol üretiminin temsil ettiği doğal kaynak zenginliği ile kişi başına reel GSYH tarafından ölçülen ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerde beşeri sermaye birikiminin dolaylı aracılık etkileri ekonometrik olarak araştırılmıştır. Farklı testlerle belirlenen uygun tahminçiler kapsamında yapılan ikili ve hiyerarşik panel regresyon analiz bulgularını şu şekilde özetlemek ve değerlendirmek mümkündür: i) Kişi başına petrol üretimi, beşeri sermaye endeksini anlamlı bir biçimde negatif etkilemektedir. Buna göre petrol üretimine bağlı olarak doğal kaynak zenginliği arttıkça ülkelerin beşeri sermaye düzeyleri düşme eğilimindedir. ii) Beşeri sermaye birikimindeki artışın kişi başına reel GSYH'yi anlamlı bir biçimde artırdığı belirlenmiştir. iii). Kişi başına petrol üretimindeki artış, kişi başına GSYH'yi anlamlı biçimde doğrudan pozitif yönde etkilemektedir. iv) Yapılan hiyerarşik panel regresyon analizinde kişi başına düşen petrol üretiminin, istatistiki olarak anlamlı bir biçimde, kişi başına düşen reel GSYH miktarını olumlu etkilediği, ancak beşeri sermaye birikimini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Kişi başına petrol üretiminin, beşeri sermaye düzeyini negatif yönde etkileyerek kişi başına reel GSYH'yi azaltmasına rağmen, halen doğrudan kişi başına reel GSYH'yi pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Bu durum, beşeri sermaye birikiminin kısmi negatif aracı değişken özelliğine işaret etmektedir. Yapılan Sobel testi, bu kısmi aracılık etkisinin istatistiki olarak anlamlı olduğunu doğrulamıştır.

Çalışmadan elde edilen genel sonuçlar, Gylfason (2001)'un çalışmasında öne sürdüğü 'doğal kaynak zenginliğinin beşeri sermayeyi dışlaması dolayısıyla ekonomik büyümeyi engellediği' argümanını destekler niteliktedir. Dolayısıyla incelenen ülkeler için olası bir kaynak talihsizliği durumunda beşeri sermaye birikiminin önemli bir açıklayıcı olduğu anlaşılmaktadır. Kaynak talihsizliğine yakalanan ülkelerde eğitime ve dolayısıyla beşeri sermayeye verilen önemin nispeten düşük oluşu da bunun bir göstergesidir. Bu nedenle incelenen ülkeler için petrol üretiminin beşeri sermaye birikimine olan negatif etkisi giderilebilirse ya da en arzu edilen biçimde pozitif etkisi sağlanabilirse, doğal kaynak zenginliğinin ekonomik büyümeyi daha da artıracığı görülmektedir. Doğal kaynak zenginliği ülkelerde bu risklerin farkında olmak, riskleri ortadan kaldıracak yeteneğe sahip olmak ve bir bütün halinde bilinçli bir şekilde çaba göstermek, zengin kaynak donanımının söz konusu ülke ekonomilerine katkısı anlamında büyük bir önem taşımaktadır. Bu bağlamda, doğal kaynaklardan elde edilen gelirlerin beşeri sermayenin gelişimi için yatırıma dönüştürülmesi ve uzun dönemli iktisadi büyüme hedeflerine kanalize edilmesi, söz konusu ülkelerin kaynak talihsizliğinden

kaçınmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca beşeri sermaye düzeyindeki artış, ülkelerin bir iç savaş ve politik istikrarsızlık riskiyle karşılaşma olasılıklarını da düşüreceği için dolaylı olarak kaynak talihsizliğine yakalanma riski de azalmış azalacaktır.

**KAYNAKÇA**

Aghion, P., Caroli, E., & Penalosa, C. G., (1999), "Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories". *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1615-1660.

Auty, R. M., (1994), "Industrial Policy Reform in Six Large Newly Industrializing Countries: The Resource Curse Thesis". *World Development*, 22(1), 11-26.

Baltagi, B. H., (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, 3rd edition, London: John Wiley & Son.

Baron, R. M., & Kenny, D. A., (1986), The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.

Barro, R. J., (1999), Human Capital and Growth in Cross-Country Regressions, *Swedish Economic Policy Review*, 6(2), 237-277.

Behbudi, D., Mamipour, S. & Karami, A., (2010), Natural Resource Abundance, Human Capital and Economic Growth in the Petroleum Exporting Countries. *Journal of Economic Development*, 35(3), 81-102.

Birdsall, N., Pinckney, T. & Sabot, R., (2000), Natural Resources, Human Capital, and Growth, *Carnegie Endowment Working Paper Series*, No 9.

Boyce, J. R., & Emery, J. C. H., (2011), Is a Negative Correlation Between Resource Abundance and Growth Sufficient Evidence That There is a "Resource Curse"? *Resources Policy*, 36, 1-13.

Brooks, C., (2008), *Introductory Econometrics for Finance*, Second Edition, Cambridge University Press: New York.

Caselli, F., (2006), Power struggles and the natural resource curse. *LSE Research Online Working Paper*, 1-20.

Collier, P., & Hoeffler, A., (2004), Greed and grievance in civil war. Oxford University Press, 56, 563-595.

Corden, W. M. & Neary, P., (1982), Booming Sector and De-Industrialization in a Small Open Economy. *The Economic Journal*, 92(368), 825-848.

Gelb, A. H., (1988), *Wind fall gains: Blessing or curse*, New York: Oxford University Press.

Ginsburg, N., (1957), Natural Resources and Economic Development, *Annals of the Association of American Geographers*, 47(3), 196-212.

Guriev, S., Plekhanov, A., & Sonin, K., (2009), Development Based on Commodity Revenues. *European Bank for Reconstruction and Development Working Paper*, No. 108, 1-44.

Gylfason, T., (2001), Natural Resources, Education and Economic Growth, *European Economic Review*, 45(4-6), 847-859.

Gylfason, T., Herbertsson, T. T. & Zoega G., (1999), Natural Resources and Economic Growth, *Macroeconomic Dynamics*, 3(2), 204-225.

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

Isham, J., Woolcock, M., Pritchett, L., & Busby, G., (2005), The Variety of Resources Experiences: Natural Resources Export Structures and The Political Economy of Economic Growth, *The World Bank Economic Review*, 19(2), 141-174.

Kronenberg T., (2004), The Curse of Natural Resources in the Transition Economies, *Economics of Transition. The European Bank for Reconstruction and Development*, 12(3), 399-426.

Lal, D., (1993), *The Repressed Economy: Causes, Consequences, Reform*, London: Edward Elgar Pub.

Leite, C., & Weidmann, J., (1999), Does Mother Nature Corrupt? Natural Resources, Corruption, and Economic Growth, *IMF Working Paper* 85, 1-34.

Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. J., (2002), Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties, *Journal of Econometrics*, 108(1),1-24.

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

Malik, S., Chaudhry, I., & Hussain, (2009), Natural Resource Management and Economic Growth in Pakistan: A Time Series Analysis. *European Journal of Economics, Finance, and Administrative Sciences*, 15, 189-198.

Manzano, O., & Rigobon, R., (2001), Resources Curse or Debt Over hang? *NBER Working Paper, No. 8390*, Cambridge MA.

Nelson, R. R., & Phelps, E., (1966), Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth, *The American Economic Review*, 56( ½), 69-75.

Ogunleye, E. K., (2008), Natural Resources Abundance in Nigeria: From Dependence to Development. *Resources Policy*, 33, 168-174.

OPEC (2015), Annual Statistical Bulletin, [opec.org/opec\\_web/static\\_files\\_project](http://opec.org/opec_web/static_files_project).

Philippot, L-M., (2010a), Are Natural Resources a Curse for Human Capital Accumulation? CERDI Working Paper, 1-27.

Philippot, L-M., (2010b), Natural Resources and Economic Development in Transition Economies, CERDI Working Paper, 1-22.

Ross, M. L., (2001), Does oil hinder democracy? *World Politics*, 53, 325-361.

Rostow, W., (1961), *The Stages of Economic Growth: A Non-communist Manifesto*, Cambridge University Press.

Sachs, J. D., & Warner, A. M., (1995), Natural Resource Abundance and Economic Growth, *National Bureau of Economic Research, Working Paper*, 5398, 1-46.

Sachs, J. D., & Warner, A. M., (1999), The Big Push, Natural Resource Booms and Growth, *Journal of Development Economics*, 59, 43-76.

Sachs, J. D., & Warner, A. M., (2001), Natural Resources and Economic Development: The Curse of Natural Resources. *European Economic Review*, 45, 827-838.

Sala-i Martin, X., & Subramanian, A., (2003; 2012), Addressing The Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria, *Journal of African Economies*, 22(4), 570-615.

Sarr, M., Bulte, E., Meissner, C., & Swanson, T., (2011), Resources curse and sovereign debt, R. W. Kolb, (Ed.), *Sovereign Debt- From Safety to Default*, Wiley: Kolb Series in Finance.

Sayılğan, G., & Süslü, C., (2011), Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 5(1), 73-96.

Sen, A., (1999), *Development As Freedom*, Oxford: Oxford University Press.

Sobel, M. E., (1982), Asymptotic Intervals for Indirect Effects in Structural Equations Models, *Sociological Methodology*, 13, 290-312.

Stinjs, J-P., (2006), Natural Resource Abundance and Human Capital Accumulation. *World Development*, 34(6), 1060-1083.

World Trade Report (WTR) (2014), Trade and Development: Recent Trends and The Role of the WTO. *World Trade Organization*.

Yang, B., & Lam, Y. (2007). Resources Booms and Economic Development: The Time Series Dynamics for 17 Oil-rich Countries, *Applied Economics Letters*, 1-4.

EIA(2015), <https://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=5&pid=53&aid=1> (Erişim Tarihi: 14.04.2016).

PENN-World Table (2015), <http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/pwt-8.1> (Erişim Tarihi: 12.04.2016).

UNCTAD(2015), <http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> (Erişim Tarihi: 10.04.2016).