

EKONOMİK BÜYÜMENİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ AÇISINDAN BEŞERİ SERMAYENİN ÖNEMİ: YÜKSEK GELİRLİ ÜLKELER ÜZERİNE BİR UYGULAMA



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt. 8, Sayı 16, 2017
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 26.10.2017 Yayına Kabul Tarihi: 11.11.2017

Murat AYKIRI
Yrd. Doç. Dr.
Kafkas Üniversitesi /
Kağızman Uygulamalı
Bilimler Yüksekokulu,
İktisat
maykiri36@gmail.com

Erkan TOKUCU
Doç. Dr.
Kafkas Üniversitesi /
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, İktisat
erkan.tokucu@gmail.com

ÖZ Bu çalışmanın amacı, ekonomik büyümenin devamlılığı için beşeri sermayenin önemini ortaya koymaktır. Bu çerçevede 2010-2014 dönemine ait veriler Panel Veri Tekniği kullanılarak empirik olarak analiz edilmiştir. Elde edilen genel sonuçlar, beşeri sermaye unsurlarında zaman içerisinde meydana gelen iyileşmelerin, ekonomik büyümenin ve devamlılığı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuca ek olarak beşeri sermaye unsurlarının ekonomik büyümeyi açıklama gücünün yüksek gelir grubu ülkeler açısından ciddi boyutlarda olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Büyüme, İnsani Gelişme ve Beşeri Sermaye

JEL Kodu: O11, O40, O47,
Alanı: İktisat
Türü: Araştırma

DOI:10.9775/kauibfd.2017.013

Atıfta bulunmak için: Aykırı, M. & Tokucu, E. (2017). Ekonomik Büyümenin Sürdürülebilirliği Açısından Beşeri Sermayenin Önemi: Yüksek Gelirli Ülkeler Üzerine Bir Uygulama, *KAÜİİBFD* 8(16), 259-293.

THE IMPORTANCE OF HUMAN CAPITAL ON THE SUSTAINABILITY OF ECONOMIC GROWTH: AN APPLICATION ON HIGHER INCOME COUNTRIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 8, Issue 16, 2017
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 26.10.2017

Accepted Date: 11.11.2017

Murat AYKIRI
Asst. Prof. Kafkas
University /Kagizman
School of Applied Science,
Economy
maykiri36@gmail.com

Erkan TOKUCU
Assoc. Prof. Kafkas
University / Faculty of
Economics and
Administrative Sciences,
Economics
erkan.tokucu@gmail.com

ABSTRACT The aim of this study is to demonstrate the significance of human capital for growth continuity. In this sense, variables from 2010-2014 period have analyzed by using Panel Data Analysis Technique. In this research, The results show that recovery in human capitals factors has positive effects on economic growth and its continuity. In addition to this, human capital factors have serious explanatory power over high income countries in explaining economic growth.

Keywords: Sustainable Growth, Human Development and Human Capital

Jel codes: O11, O40, O47,

Scope: Economics

Type: Research

Cite this Paper: Aykırı, M. & Tokucu, E. (2017). The importance of Human capital on the sustainability of economic growth: an application on higher income countries, *KAUJEASF* 8(16), 259-293.

1. GİRİŞ

Sürdürülebilir büyüme genel olarak, kısa dönemde elde edilen istikrarlı büyüme performansının kalıcı hale gelerek uzun dönemde devam ettirilebilmesi olarak tanımlanmaktadır. T.C Merkez Bankası (TCMB) ise sürdürülebilir büyümeyi, fiyat istikrarının bozulmadığı, ekonomik göstergeler ile makroekonomik dengelerin uyumlu olduğu, potansiyel büyüme seviyesine yakın, beş yıl ve üzeri büyüme dönemleri olarak tanımlamaktadır (TCMB, 2005, s. 12).

1970’li yıllara kadar sadece kişi başına düşen gelir düzeyinin artırılması ve toplumsal refah düzeyinin yükseltilmesi üzerine inşa edilen büyüme ve kalkınma anlayışı, son otuz-kırk yıllık dönemde toplumsal gelişmenin sadece ekonomik gelişmeyle sınırlı olmadığı, aynı zamanda çevreye ve doğaya duyarlı, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da gözetten bir büyüme ve kalkınma anlayışına doğru evrilmeye başlamıştır. Çevresel kaliteyi ve beşeri sermayenin önemini dikkate alan, kıt kaynakların optimal kullanımını amaçlayan uzun dönemli bu büyüme ve kalkınma anlayışı “Sürdürülebilir Büyüme ve Kalkınma Modeli” olarak iktisat literatüründe son yıllarda giderek önem kazanmaya başlamıştır (Alagöz, 2004, s. 6).

Faucheux (1997), sürdürülebilir büyüme kavramını “kısa dönemde gerçekleşen büyüme hızının uzun dönemde de muhafaza edilmesidir” şeklinde tanımlamaktadır. Faucheux sürdürülebilirliği, sosyal refah düzeyinin zamanla azalmaması olarak nitelendirmektedir. Sürdürülebilir büyüme kavramı hakkında yapılan hemen hemen bütün tanımlamalar onun ortaya koymuş olduğu bu tanımlamalarla benzerlik göstermektedir. Baus (2001) ise sürdürülebilir büyümeyi, kriz yaratmayan bir büyüme şekli olarak tanımlamakta ve sürdürülebilir büyümenin, ekonomisini sağlam temeller üzerinde oturmuş ve sağlıklı büyüyen ülkeleri niteleyen bir kavram olduğunu belirtmektedir. Baus’a göre; sürdürülebilir bir büyüme yapısının mevcudiyeti için ülkelerde, istikrarlı bir makroekonomik yapıya, yapısal reformlara, güçlü kurumlara ve sosyal istikrara ihtiyaç vardır. Üretim teknolojisindeki gelişmeler, toplam faktör verimliliğinin artması, beşeri ve fiziki sermaye artışı, bölgesel dengesizliklerin giderilmesi ve kaynak kullanımında etkinliğin sağlanması gibi unsurlar ise büyümenin devamlılığını sağlayan önemli unsurlardır (Uysal, 2013, s. 116).

Uluslararası Büyüme ve Kalkınma Komisyonu’nun raporuna (2008) göre, 1950 yılından sonra yüksek ve sürdürülebilir bir büyüme performansı göstermiş olan ülkelerin ortak özellikleri şu şekilde sıralanmaktadır (The World Bank, 2008, s. 22);

- a. Dışa açıklık
- b. İnandırıcı, güvenilir ve yetenekli bir yönetim yapısı
- c. Fiyat mekanizmasının önderliğinde etkin işleyen bir piyasa yapısı

d. Makroekonomik istikrar, düşük enflasyon ve sürdürülebilir kamu finansmanı

e. Geleceğe uyum sağlamak için yüksek yatırım, yüksek tasarruf

Sürdürülebilir kalkınma ise, ekonomik büyüme ile ekolojik dengeyi birlikte ele alan, kaynakların etkin kullanımının sağlanırken ekolojik dengeyi gözetken ve gelecek nesillerin tüketim ihtiyaçlarını tehlikeye sokmadan bugünkü neslin tüketim ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılamaya çalışan bir modeldir. Sosyal ve ekonomik politikalar, doğal kaynakların yönetimi, ekolojik dengenin korunması ve gelecek kuşakların ihtiyaçları, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının dört önemli ayağını oluşturmaktadır (Alagöz, 2004: 9). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kısa dönemde elde edilen yüksek büyüme hızlarının uzun dönemde de devam ettirilebilmesi yüksek gelirli ülkelere yakınsama açısından oldukça önemlidir. Ancak bu ülkelerin büyük bir bölümünde büyümenin devamlılığını engelleyen bir başka ifadeyle kısıtlayan unsurlar mevcuttur. Özellikle fiziki ve beşeri sermaye yetersizliği, kurumsal altyapı yetersizliği, politika uyumsuzlukları, çevre hakkında bilgi ve deneyim eksikliği, yönetimde kalite ve güven eksikliği, kaynak kullanımında etkinsizlik gibi unsurlar bu kısıtlardan bazılarıdır. Bu açıdan bakıldığında büyümenin devamlılığı açısından uygulanacak politikaların başarılı olabilmesi için (Dulupçu, 2004, s. 1):

a. Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması,

b. Finansal sürdürülebilirliğin sağlanması,

c. Beşeri sermaye birikiminin sağlanması,

d. Ekolojik çevrenin korunması,

e. Kurumsal altyapının ve politikalar arası uyumun sağlanması,

f. Sosyal sürdürülebilirliğin sağlanması,

g. Bilimsel ve teknolojik ilerlemenin sağlanması ve en önemlisi bu unsurları hayata geçirecek güçlü ve istikrarlı bir siyasal yapının oluşturulması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği açısından beşeri sermayenin önemini ortaya koymaktır. Bu kapsamda yüksek gelir ve aynı zamanda yüksek insani gelişmişlik düzeyine sahip bir grup gelişmiş ülkenin durumu beşeri sermaye göstergesi olarak kabul edilen ve insani gelişme endeksi hesaplanırken de dikkate alınan değişkenler yardımıyla ampirik olarak analiz edilmeye çalışılmıştır.

2. EKONOMİK BÜYÜME VE KALKINMA SÜRECİNDE BEŞERİ SERMAYENİN ÖNEMİ

Geleneksel büyüme modellerinde temel üretim faktörlerinin toprak, işgücü, sermaye ve girişimci faktörleri olduğu ve bu üretim faktörlerinin üretimde ölçeğe göre azalan getirilere tabi oldukları kabul edilmekteydi. Yirminci yüzyılın başlarında Schumpeter'in "yaratıcı girişimci" ve 1960'lı yıllarda Arrow'un "yaparak öğrenme" olarak ele aldıkları beşeri sermayenin

öneminin kavranması ve büyüme modellerinde yer almaya başlaması oldukça yenidir (Eser & Ekiz Gökmen, 2009, s. 45). Yakın zamana kadar Neo-klasik büyüme teorisi kapsamında üretim sürecinde kullanılan sermaye faktörü, yalnızca fiziki sermaye olarak kabul edilmiştir. Bu teori, işgücünü üretim sürecinde sabit bir faktör olarak kabul etmiş, işgücünün üretkenliğinde ve verimliliğinde zamanla ortaya çıkacak değişimleri, bir başka ifadeyle beşeri sermaye unsurunu modellerde dikkate almamıştır. Bunun yanında, nüfus artışına bağlı olarak ortaya çıkacak işgücü artışları ile teknoloji düzeyindeki değişimler Neo-klasik modellerde dışsal bir faktör olarak ele alınmıştır (Şimşek & Kadılar, 2010, s. 117-118).

Daha sonraki zamanlarda bilgi, eğitim, tecrübe, beceri, teknolojik gelişme ve motivasyon gibi unsurların üretim içerisindeki etkilerinin artmaya başlamasıyla birlikte bu faktörler de sermaye kapsamı içerisinde değerlendirilmeye başlanmıştır. Bu saymış olduğumuz faktörler insan unsurunun niteliksel özellikleri ve üretim sürecindeki rolüyle alakalı olduğundan bu durum beşeri sermaye olarak nitelendirilmiş ve üretim sürecinde fiziksel sermaye ile birlikte anılmaya başlanmıştır. Bu durum üretim sürecinde kullanılan üretim faktörlerinin kapsamının genişlemesine ve daha güncel bir boyut kazanmasına yol açmıştır.

Birçok iktisatçı fikirleriyle ve yapmış oldukları çalışmalarla beşeri sermaye konusuna önemli katkılarda bulunmuşlarsa da konunun teorik çatısı ilk kez 1960'lı yılların başında, tarımsal üretimde ortaya çıkan artışları, eğitime yapılan yatırımlar sonucunda elde edilen avantajlarla açıklamaya çalışan Schultz (1968) tarafından atılmıştır. Schultz'a göre beşeri sermaye yatırımları, halkın sahip olduğu faydalı yeteneklerin toplamıdır ve halkın hayat standardı ve sağlığı beşeri sermayenin bir parçasıdır. Diğer taraftan Schultz, eğitim kurumlarını eğitim hizmeti üreten sanayilere benzeterek, eğitim hizmetlerinin sadece üretim değil tüketim yönünün de bulunduğu dikkat çekmektedir. Geleneksel büyüme modellerinde beşeri sermaye unsurunun yeterince incelenmediğine vurgu yapan Schultz, ekonomistlerin gelişen beşeri sermaye unsurunun ekonomide üstlendiği rolü fark edemediklerini, sermaye kavramını beşeri sermayeyi de içerdiği halde sadece fiziki sermaye ile sınırlandırdıklarını ifade etmektedir (Doğan & Şanlı, 2003, s. 179-181).

1980'li yılların ortalarına gelindiğinde gelişen içsel büyüme teorileri kapsamında, sermaye faktörü beşeri sermayeyi de içine alacak şekilde genişletilmiş ve "ölçeğe göre azalan getirilerin" bazı ülkeler için geçerli olmadığı ileri sürülmüştür. Sağlıklı, eğitilmiş ve nitelikli işgücü üretimde sadece verimli olmakla kalmaz, aynı zamanda sermaye ve teknolojinin de üretimde daha etkin olarak kullanılmasına vesile olur. Böylece üretimde ölçeğe göre azalan getiriler yerine artan getiriler geçerli olmaya başlayacaktır.

Beşeri sermaye oluşum sürecinde atılacak adımlar ve yapılacak

yatırımlar, diğer yatırımlardan farklı olarak yarattıkları pozitif dışsallıklar nedeniyle de farklılık arz etmektedir. Bu yönüyle İçsel büyüme teorileri, diğer büyüme teorilerinden farklı olarak dünya ekonomisinde büyüyen rekabetçi endüstrilerdeki gelişimi ve yüksek katma değerli sürdürülebilir bir bilgi ekonomisinin gelişmesinden dolayı ortaya çıkacak pozitif dışsallıkları önceden tahmin ederek bunların büyümedeki önemini vurgulamaktadır. Özellikle ekonomik büyümenin önemli belirleyicilerinden olarak bilginin büyümede merkezi bir rol üstlendiği ifade edilmektedir. İçsel büyüme teorilerine göre, verimlilikteki artışlar, beşeri sermayeye yapılacak yeni yatırımlara ve daha yenilikçi adımların atılmasına bağlıdır. Nitekim gerçekleştirdikleri olağanüstü büyüme başarılarıyla benzer ülkelere örnek oluşturan Hong Kong, Singapur, Güney Kore ve Tayvan gibi Asya ülkelerinde büyümenin itici gücü beşeri sermayeye yapılan yatırımlar olmuştur.

Beşeri sermayeye yapılan yatırımlardan kaynaklanan pozitif dışsal etkiler ekonomik büyüme sürecinde, birbirinin nedeni ve sonucu olacak şekilde birbirine bağlı ve birbirinden beslenen bir ilişkiler bütününe neden olmaktadır. Şöyle ki; pozitif dışsallıkların ekonomide yol açtığı büyüme, beşeri sermayede tekrar yatırımlara neden olmakta, bu yatırımlar daha sonraki dönemde beşeri sermayeye yeniden yapılacak olan yatırımların getiri oranını yükselten başka olumlu etkilerine yol açmakta ve getiri oranındaki bu yükselme de yeni yatırımlara yol açmak suretiyle kendini tekrarlamaktadır. Böylece de beşeri sermaye ekonomik büyümenin en önemli itici gücü haline gelmiş olacaktır.

Bütün bu gelişmeler sonrasında artık gerek ekonomik büyümenin ve kalkınmanın sağlanması konusunda ve gerekse büyümenin devamlılığı konusunda ülkelerin sahip oldukları beşeri sermaye potansiyelinin sahip olunan fiziki sermaye birikimi kadar önemli olduğu kabul edilmeye başlanmıştır. Çünkü insanların niceliksel ve niteliksel özelliklerinde meydana gelecek gelişmeler sayesinde üretim sürecinde daha ileri teknolojilerin kullanımını kolaylaşmakta, kullanılan diğer üretim faktörlerinin etkinli ve verimliliği yükselmekte bu durum ise ekonomilerdeki büyüme ve kalkınma sürecini hızlandırmaktadır. Beşeri sermaye oluşum süreci konusunda yapılan çalışmaların büyük bir bölümü eğitime yapılan harcamaları ön plana çıkarmaktadır. Eğitim yatırımlarıyla mevcut nüfusun niceliksel ve niteliksel özelliklerinin geliştirilmesi ise hem uzun bir süreci hem de bu süreçte oldukça yüksek maliyetlere katlanmayı gerekli kılmaktadır. Bu tür yatırımlar sonucunda elde edilecek üretim ve tüketim faydaları, yani elde edilecek kazançların meyveleri uzun dönemde ortaya çıksa da bu kazançların çok büyük bir kısmı süreklilik taşımaktadır. Bu nedenle beşeri sermayeye ve eğitime yapılan harcamalar, tüketim değil bir yatırım faaliyeti olarak görülmektedir.

Easterlin (1981), dünyada bazı ülkelerin gelişmemiş olmasını, bu ülkelerdeki eğitim sorunlarına bağlamakta ve bu nedenle okullaşmayı ekonomik

büyüme ve kalkınmanın sağlanmasında hayati öneme sahip bir değişken olarak görmektedir. Easterlin'e göre; okuma-yazma oranının artırılmasına yönelik uygulanacak politikalar, bu ülkelerde ekonomik kalkınmayı pozitif yönde ve önemli bir ölçüde etkileyecektir. Yazar, 14 yaşına kadar verilecek temel eğitiminin, basit teknolojileri üretmek ve makroekonomik anlamda verimliliğin yükselmesi için yeterli olacağı düşüncesindedir. (Easterlin, 1981, s. 1-17)

Ogunade (2011), beşeri sermaye yatırımlarının bir dizi makroekonomik etkiler doğurduğunu ve bu makroekonomik etkilerin ise ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Ogunade'ye göre beşeri sermayedeki gelişme, ihracat, doğrudan yabancı sermaye yatırımları, GSYH ve toplam faktör verimliliğinde artışlara neden olacak, bu durum ise ekonomik kalkınmanın sağlanmasına vesile olacaktır (Ogunade, 2011, s. 2-4)

2.1. Beşeri Sermayenin Tanımı ve Özellikleri

Bir ekonominin büyüebilmesi, gelişebilmesi, uluslararası piyasalarda rekabet edebilmesi, üretimde verimliliğini ve karlılığını arttırabilmesi için sadece fiziksel yatırımlar yeterli değildir. Bir ekonomide fiziki sermaye birikimi ne kadar büyük olursa olsun, bu birikimi harekete geçirecek nitelikli insan gücü (beşeri sermaye) olmadan sürdürülebilir ve kalıcı ekonomik başarıların elde edilmesi mümkün değildir (Gürak, 2006, s. 78).

Ekonomik büyüme ve kalkınmada önemi gittikçe artan beşeri sermaye, klasik iktisatçılardan başlamak suretiyle günümüze kadar birçok iktisadi çalışmaya konu olmuş ve farklı iktisatçılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Bartola'ya (1999) göre beşeri sermaye; bireylerin gelir yaratabilme becerilerini ifade etmektedir (Bartola, 1999, s. 56). Saxton'a (2000) göre ise beşeri sermaye, bireylerin işgücü piyasasındaki değerlerini arttırmak için kazandıkları beceri ve bilgi düzeyidir (Saxton, 2000, s. 1). OECD ise beşeri sermayeyi "kişisel ve sosyal gelişimi sağlayan ve ekonomik refah artışlarını kolaylaştıran, bilgi ve beceri gibi işgücünün sahip olduğu yeteneklerdir" şeklinde tanımlamaktadır (Yumuşak & Bilen, 2000, s. 82). Thurow'a göre ise beşeri sermaye; bir bireyin üretken yetenekleri, bilgi ve becerisidir. Thurow'a göre beşeri sermaye, üretilen bir mal veya hizmetin değeri ile ölçülür ve bir bireyin beşeri özelliklerinin değeri, üretiminde yer aldığı mal ve hizmetlerin tüketim değeri ile özdeşir (Eser & Ekiz Gökmen, 2009, s. 43).

Pek çok çalışmada beşeri sermaye (Human Capital) kısaca, üretime katılan işgücünün sahip olduğu bilgi ve becerilerin toplamı şeklinde tanımlanmaktadır (Atik, 2006, s. 6). Beşeri sermaye, üretim süreci ile ilgili olarak toplumdaki bireylerin, sahip oldukları bilgi düzeyinin, becerilerinin, yeteneklerinin, tecrübelerinin, işe bağlılıklarının, davranışlarının ve değerlerinin ulaştığı düzeyi, öte yandan bireylerin bedensel ve zihinsel zindeliğini veya sağlığını ifade eden bir kavramdır (Keskin, 2011, s. 128).

Ekonomik büyümenin en temel unsurlarının başında gelen beşeri

sermaye, eğitimli işgücünün bilgi, beceri ve deneyimlerini ifade etmektedir. Beşeri sermaye kavramı iktisat literatürüne Adam Smith, Alfred Marshall ve J.S. Mill'in çalışmaları ile girmiş ve sonrasında Denison (1962), Schultz (1968) ve Becker (1964) gibi iktisatçıların çalışmaları ile gelişerek bugünkü önemine kavuşmuştur (Eser & Ekiz Gökmen, 2009, s. 43).

Özellikle 1950'li yıllardan sonra beşeri sermayenin iktisadi büyümedeki yeri, teknolojik gelişmelerle beraber önemli ölçüde artmaya başlamış ve beşeri sermaye yatırımlarının bireysel ve toplumsal gelişmeye olan etkisi yoğun bir şekilde araştırılmaya başlanmıştır. Bu açıdan bakıldığında beşeri sermaye faktörünün ekonomik büyüme sürecindeki öneminin zamanla anlaşılmaya başlanmasında, ekonomik büyüme konusunda yapılan analizlerinin ve büyümeye neden olan faktörlerin araştırılmaya başlanmasının önemli bir etkisi olmuştur. Ekonomik büyümeye neden olan unsurların tespitine yönelik olarak yapılan çalışmaların sonucunda, modellerde kullanılan ve geleneksel girdiler olan fiziki sermaye ve işgücü tarafından açıklanamayan büyük bir artıkla karşı karşıya kalınmıştır. Şöyle ki; modellerde bağımlı değişken olarak kullanılan üretim çıktısındaki değişim, modelde kullanılan bağımsız değişkenlerle ve bu bağımsız değişkenlerdeki değişimlerle açıklanamamıştır. Modellerde açıklanamayan artık değerinin nereden kaynaklandığının araştırılmaya başlanması sürecinde beşeri sermaye unsuruna başvurulması, araştırmacıların ekonomik büyümeyi daha iyi açıklamalarına olanak sağlamış ve araştırmacılar sonunda beşeri sermayedeki artışın ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu bulmuşlardır (Gökçen, 2006, s. 5)

Klasik iktisadi sistemde sermaye, üretime katılan makine ve teçhizat gibi fiziksel değerleri nitelemektedir. Ancak, beşeri sermaye ile birlikte sosyal sermayenin de iktisat literatüründe yerini almasıyla birlikte sermaye kavramına artık farklı bakılmaya başlanmıştır. Günümüzde artık sermaye, üretime pozitif katkısı olan her türlü maddi ve maddi olmayan iktisadi değerler olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, fiziki sermayede olduğu gibi beşeri sermaye de varlığı nispetinde ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Beşeri sermaye tanımlamalarına bakıldığında, beşeri sermaye unsurunun fiziki sermaye unsurundan farklı olduğu görülmektedir. Öncelikle beşeri sermaye fiziki sermaye gibi stoklanabilme özelliğine sahip olmadığından üretimde kullanılmadığı vakit yok olup gitmektedir. Diğer taraftan beşeri sermaye statik olmayıp sürekli yenilenen dinamik bir yapıya sahiptir ve beşeri sermaye unsurunun geliştirilmesi için yapılan yatırımlar aynı zamanda sosyal ilişkilerin ve toplumsal yapının gelişmesine de yardımcı olmaktadır ve son olarak beşeri sermaye fiziki sermaye gibi yansız değildir (Karagül, 2003, s. 81-82).

Schultz (1968) beşeri sermayenin özelliklerini şu şekilde belirtmiştir (Doğan & Şanlı, 2003, s. 181);

- Beşeri sermaye insana yapılan yatırımların bir sonucudur

- Beşeri sermaye kişiye özgüdür ve kişinin kendisinden ayrılamaz. Fiziki sermaye istimlak edilebilir, ama beşeri sermaye kişiden ayrılamaz
- Beşeri sermaye doğuştan gelen ya da sonradan kazanılan yeteneklerdir
- Beşeri sermaye görülemez, ancak etkileri gözlemlenebilir. Bu etkiler; **İçsel Etkiler:** bireylerin ve ailelerin refah ve ekonomik verimliliği, okullaşma, meslek eğitimi, yükseköğretim ve eğitim gibi çeşitli bilgileri içerir ve bu etkiler kişinin kendisine etki eder. **Dışsal etkiler:** yapılan çalışmalar beşeri sermaye yoğunluğunun büyümeye pozitif etkide bulunduğunu göstermektedir

2.2. Beşeri Sermaye Birikimine Etki Eden Faktörler

Beşeri sermaye oluşumunda rol oynayan ve beşeri sermaye birikimini artıran unsurları üç başlık altında toplayabiliriz. Bunlar eğitim, sağlık ve işgücü transferidir.

2.2.1. Eğitim ve Beşeri Sermaye

Eğitim, işgücünün beşeri özelliklerinin yükseltilmesi sürecinde rol oynayan en önemli faktörlerden birisidir. Eğitimin beşeri sermaye oluşumunda oynadığı rolün önemi nedeniyle beşeri sermaye üzerine yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu genellikle eğitim üzerine odaklanmaktadır. Bir ekonomide eğitim düzeyini belirleyen temel unsurlar; eğitim düzeyi, eğitim kayıtları, fiziki ve mali göstergeler ve okur-yazarlık durumu gibi unsurlardır. Eğitim düzeyi ile kastedilen şey genellikle ortalama eğitim düzeyidir. Eğitim kayıtları bir ülkede nüfusun eğitim düzeyleri arasındaki dağılımını (ilk-orta-yükseköğretim gibi) gösterir. Fiziki göstergeler bir ülkedeki fiziki eğitim altyapısı olarak nitelendirilen okul sayısı, derslik sayısı, laboratuvar sayısı, bilgisayar sayısı gibi unsurları ifade ederken, mali göstergeler ise eğitim için yapılan toplam harcamaları ifade etmektedir. Son olarak bir ülkenin eğitim düzeyini ve beşeri sermaye durumunu ölçmek için kullanılan en basit unsur ise okur-yazarlık oranıdır (Atik, 2006, s. 20-21).

Fiziki sermayenin elde edilmesi ve üretime dâhil edilmesinde olduğu gibi beşeri sermaye oluşum sürecinde de bazı maliyetler ortaya çıkmaktadır. Zamanla beşeri özelliklerdeki artışa bağlı olarak bu maliyetler yükselebilmektedir. Bu nedenle beşeri sermayenin üretimdeki verimliliğini artıran en etkin ve kalıcı yatırımların başında eğitim gelmektedir. Atik'e göre eğitime yapılan yatırım harcamaları arttıkça eğitimin getiri oranı yükselmekte ve yapılan yatırımlardan elde edilmesi beklenen gelir yükselmektedir.

Bowen'a (1964) göre ise eğitim, bir ülkede beşeri sermayenin oluşum sürecinin en önemli unsurlarının başında gelmektedir ve sürdürülebilir bir ekonomik kalkınma için eğitimin yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bununla birlikte eğitim kalitesinin dünyanın gelmiş olduğu gelişim seviyesiyle uyumlu olması diğer bir ifadeyle günümüz teknolojik seviyesiyle uyumlu olması

gerekmektedir. Diğer taraftan eğitim, bir ülkede siyasal ve demokratik toplum bilincinin gelişmesi, kültürel yeteneklerin keşfedilmesi, yaratıcı düşünce ve ileri tekniklerin geliştirilmesi gibi çok yönlü etkilere de neden olmakla birlikte bu yolla ekonomik gelişmenin devamlılığına önemli katkılar sağlamaktadır. Bu ve buna benzer nedenlerde dolayı eğitime yatırım yapılması sosyo-ekonomik ve sosyo- politik gelişmenin sağlanması yönünde hem bir zorunluluk hem de bir öncelik taşımaktadır (Karataş & Çankaya, 2010, s. 41).

2.2.2. Sağlık ve Beşeri Sermaye

Beşeri sermaye birikimine katkı sağlayan faktörlerden biriside sağlıktır. Bir ülkede yıllık bazda sağlık harcamaları için bütçeden ayrılan paylar, hastane sayısı, hasta başına düşen yatak sayısı, doktor başına düşen hasta sayısı vb. gibi faktörler sağlık göstergeleri arasında yer almaktadır. Sağlık; Mushkin (1962), Becker (1964) ve Grossman (1999) tarafından beşeri sermaye birikimine neden olan en önemli unsurlardan birisi olarak kabul edilmiştir. Nitekim insanların hem eğitim alarak beşeri özelliklerini artırabilmeleri hem de üretim sürecine katılarak ekonomik faaliyetlerde bulunabilmeleri öncelikle sağlıklı olabilmelerine bağlıdır (Atik, 2006, s. 21).

Bir ülkede sağlıklı bireylerin eğitilmesi, eğitim yatırımlarından faydalanma süresinin de uzamasına olanak sağlayacaktır. Yapılacak eğitim yatırımlarından beklenen sonuçların maksimum düzeyde alınabilmesi eğitimle birlikte sağlığa da önem verilmesi ile mümkün olabilmektedir. Sağlık harcamaları, bireylerin çalışma güçlerini korumalarına ve gelecekte ortaya çıkabilecek hastalık risklerinin azalmasına neden olacağından, uzun dönemde sağlık harcamalarından da tasarruf edilmesine katkı sağlayacaktır. Sağlığa yapılan harcamaların artması, bir ülkede bireylerin ortalama yaşam süresini uzatmakla birlikte yaşam kalitesini de artırmaktadır. Bu ise ekonomik gelişmeye pozitif katkı sağlamaktadır. Bu sebeple Schultz başta olmak üzere birçok iktisatçı sağlık hizmetlerini, bireylerin çalışma yeteneklerini koruyup geliştirmelerine ve verimliliklerinin artmasına neden olmasından ötürü, insana yatırım olarak değerlendirmektedirler (Karataş & Çankaya, 2010, s. 42).

Ülkeler arasında yapılan karşılaştırmalarda en çok kullanılan sağlık göstergeleri ise; nüfus artış hızı, şehirleşme hızı, doğum oranı, ölüm oranı, bebek ölüm oranı, toplam doğurganlık oranı, doğuşta beklenen ortalama yaşam süresi, sağlık harcamalarının GSYH içindeki payı ve kişi başına sağlık harcamalarıdır (Atik, 2006, s. 22).

2.3.3. İşgücü Transferi ve Beşeri sermaye

Ülkelerin beşeri sermaye birikimlerini artıran ya da beşeri sermaye birikiminde değişme yaratan bir başka faktör ise ülkeler arasında yaşanan işgücü transferidir. Ülkeler arasında yaşanan işgücü transferi genellikle iki şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birincisi; beyin göçü diye nitelendirilen, eğitilmiş, belirli bir alanda uzmanlık bilgisine sahip nitelikli işgücünün daha iyi

şartlarda çalışabileceği, beşeri özelliklerini geliştirebileceği ve daha iyi sergileyebileceği uygun koşullara sahip ülkelere gitmeyi tercih etmesidir. İkinci sebep ise özellikle vasıflı olmayan işgücünün göreceli olarak bol oldukları ve bu nedenle istihdam şansı bulamadıkları ve düşük ücret düzeyi elde ettikleri ülkelerden, işgücü görece kıt olan, dolayısıyla gerek ücret düzeyi ve gerekse istihdam şansı yüksek olan ülkelere göç etmeleridir.

Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki işgücü, bazı sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel sebeplerden ötürü gelişmiş ülkelere göç etmektedir. Ülkeler arasındaki işgücü hareketliliğinin sebeplerinin başında eğitim ve çalışma arzusu gelmektedir. Bunun yanında, iş bulma imkânlarının çokluğu, ülkeler arasındaki ücret farklılıkları, iş ortamının uygunluğu ve eğitim fırsatlarının bolluğu beşeri sermayenin göçünde etkili olan diğer sebepler arasında gösterilebilir. Bunların yanı sıra özellikle azgelişmiş ülkelerdeki politik baskılar, bu baskıların yoğunluğu ve savaşlar da bu ülkelerden gelişmiş ülkelere olan beyin göçünde oldukça önemli bir paya sahiptir (Eakın, Lovely & Tosun, 2000, s. 20).

Yapılan çalışmalar; ekonomik gelişmenin en önemli unsurlarından birisi olan beşeri sermaye unsurunun kaybedilmesi durumunda ekonomik gelişme hızının yavaşladığını, ekonomik refahın bundan kötü bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Ülkelerde yaşanan ekonomik ve siyasi istikrarsızlıklar bu tür ülkeleri az gelişmişlik çıkmazının içerisine hapsedmektedir (Atik, 2006, s. 23).

2.3. Beşeri Sermaye Göstergesi Olarak İnsani Gelişme Endeksi (İGE)

İnsani kalkınma, ikinci dünya savaşının sona erdiği ve soğuk savaşın etkilerinin kısmen azalmaya başladığı 1990'lı yılların başında, az gelişmiş ve tarihsel geçmişlerine bakıldığında sömürge durumunda olmuş ülkelerin refah seviyelerinin artırılmasına yönelik olarak kalkınma ekonomisi kapsamında gündeme gelmeye başlamıştır. Kalkınma ekonomisi çerçevesinde, sadece ekonomik gelişmenin insani gelişmenin sağlanması için yeterli olmadığı, bu doğrultuda daha kapsamlı ve koordineli bir kalkınma anlayışının benimsenmesi gerektiği fark edilmeye başlanmış ve “insani kalkınma” yaklaşımı, ekonomik kalkınma tartışmalarının içerisinde yer almaya başlamıştır. İnsani kalkınma yaklaşımı; kalkınma anlayışının, ekonomik büyüklükten öte kalkınmanın nihai amacının insan olması gerektiğini ve tüm ekonomik faaliyetlerin insan kapasitesinin geliştirilmesi amacına yönelik olarak kurgulanması gerektiğini ifade eden bir yaklaşımdır (Gürses, 2009, s. 304).

1990'lı yılların başında insani kalkınma yaklaşımı çerçevesinde ortaya konulan anlayışın geniş kesimler tarafından benimsenmeye başlamasıyla birlikte, ülkeler toplumsal, ekonomik ve siyasi alanlarda arzuladıkları dönüşümü ve gelişimi elde etmek amacıyla, insani gelişme üzerine daha fazla odaklanmaya başlamışlardır. Bu yaklaşım çerçevesinde ekonomi politikalarında gerekli dönüşümü sağlayan ülkeler, toplumsal refah düzeyinin artırılması

konusunda ciddi başarılar elde etmişlerdir. Kalkınma konusundaki bu yeni anlayış, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (*United Nations Development Programme*, UNDP)'nin kalkınmaya bakışını da değiştirmiş ve kalkınma; ekonomik büyüme, insani gelişme ve çevresel sürdürülebilirliği de içine alan bütüncül bir bakışla ele alınmaya başlanmıştır (Akçiçek, 2015, s. 4).

Bu gelişmeler çerçevesinde UNDP, 1990 yılından beri düzenli olarak belirli parametreler çerçevesinde hazırlanan ve her yıl düzenli olarak yayınlanan “İnsani Gelişme Endeksi (İGE)” yardımıyla ülkelerin kalkınma ve kalkınma performanslarının sadece ekonomik boyutlarıyla değil, ekonomik olmayan boyutlarıyla da ölçülebileceğini göstermeye çalışmıştır. Bu açıdan bakıldığında endeks, bir taraftan ülkelerin insani gelişme için yaptıkları yatırımları ölçmek açısından önemli bir karşılaştırma ölçeği sunmakta, diğer taraftan da ülkelerin gelişmişlik ve refah düzeyleri hakkında fikir veren bir araştırma ve tanıtım aracı görevi görmektedir.

2.3.1. İnsani Gelişme Olgusu

İnsani gelişme, insanların yaşamış oldukları ülkede daha özgür, daha sağlıklı ve daha uzun bir yaşam sürdürebilmelerini sağlayacak olanaklara kavuşabilmeleri anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, insani gelişme, bireylere sağlanan olanakların zenginleştirilmesi ve bireysel kapasitelerinin artırılması yoluyla, yaşamlarını daha kaliteli bir şekilde sürdürebilmelerine ve temel hak ve hürriyetlerini kullanabilmelerine olanak sağlayan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Bu sürecin temel hedefi, insanların seçeneklerini arttırmak ve refah düzeylerini maksimize edebilmektir. Bu yönüyle insani gelişme; ekonomik büyüme ile insan kapasitesinin genişlemesi ve kullanımını bir araya getirerek, seçenekler üzerine odaklanan bir olgudur (UNDP, 2008, s. 1).

Kalkınmanın farklı göstergeleri olmakla birlikte, insani gelişme denildiğinde anlaşılması gereken asıl şey, bireysel yeteneklerin genişletilmesi, sosyal, ekonomik ve siyasi fırsatların çoğaltılması ve nihayetinde bireysel yaşamın bütüncül bir şekilde iyileştirilmesi anlaşılmalıdır (Aydınlıgil, 2009, s.1).

İnsani gelişmenin temelde iki ana yönü vardır. Bunlardan birincisi; bireysel yeteneklerin geliştirilmesi diğer bir ifadeyle sağlık, bilgiye ulaşma ve bilgi kapasitelerinin artırılmasıdır. İkincisi ise; elde edilen bu kapasitelerin kültürel, sosyal ve siyasal hayatta aktif olarak kullanımına imkân sağlanmasıdır. Bu durum, insanların daha uzun, sağlıklı ve eğitim olanaklarından yeterli seviyede yararlanabildikleri bir yaşam sürebilmelerini sağlayan olanaklara sahip olmalarını ve aynı zamanda hak ve özgürlüklerinin garanti altına alınmasını gerekli kılmaktadır (UNDP, 1990, s. 10).

İnsan gelişimi, insanların seçeneklerini genişleten bir süreçtir. Prensip olarak, bu seçim sonsuz olabilir ve zamanla değişir. İnsani gelişme düzeyi, genellikle gelir düzeyiyle doğru orantılı olarak kabul edilse de gelir, insani

gelişme düzeyinin tek belirleyicisi değildir. Nitekim kişi başı gelir düzeyi artarken insani gelişme düzeyi düşen ya da en azından değişmeyen ülkelere rastlanmaktadır. Diğer taraftan, insani gelişme düzeyi ile bireysel mutluluk düzeyi de genellikle birbirine karıştırılan iki unsurdur. Elbette bireysel mutluluk düzeyi ile insani gelişme düzeyi arasında önemli bir bağlantı mevcuttur ancak, kişilerin bireysel mutluluklarını etkileyen çok sayıda genel ve kişiye özel faktör vardır ve bunu ölçmek kolay bir iş değildir. Öte yandan Birleşmiş Milletler (BM), İnsani Gelişme Endeksi (İGE) çerçevesinde, insani gelişmenin tüm aşamalarında insanların, bilgiye ve insanca bir yaşam standardını elde etmek için gerekli olan kaynaklara ulaşmak ve bununla birlikte uzun ve sağlıklı bir hayat sürmek için üç temel olanağa sahip olmaları gerektiği kabul edilmektedir. İnsanların bu temel olanaklara sahip olmamaları durumunda, diğer pek çok fırsata erişmelerinin de pek mümkün olmadığının altı çizilmektedir. Bu faktörleri kısaca açıklamak gerekirse (Akçiçek, 2015, s. 5);

- a. **Uzun ve sağlıklı yaşam faktörü:** Uzun ve sağlıklı yaşam faktörü İGE’de doğumda beklenen yaşam süresi ile ölçülmektedir. Bir ülkede insanların uzun ve sağlıklı bir yaşam sürmeleri o ülkede hem yaşam kalitesinin hem de sağlık hizmetlerinin iyi durumda olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.
- b. **Bilginin üretimi ve bilgiye erişim faktörü:** İGE endeksi ölçülürken başlangıçta okur-yazarlık oranını dikkate alınırken, 2010 yılından itibaren ortalama okullaşma yılı ve beklenen okullaşma yılı insanların eğitim düzeylerinin temel gösterge olarak kullanılmaya başlanmıştır. Buradaki temel düşünce okur-yazarlığın günümüz dünyasında artık insani gelişme göstergesi olmaktan ziyade, temel bir insani ihtiyaç olduğu ve dünya genelinde okur-yazarlık oranının oldukça yükselmiş olmasıdır. Diğer taraftan İGE, bir ülkede bilgi üretimi ve bilgiye erişim olanaklarını etkileyen temel faktörün bireylerin eğitim düzeyi olduğunu kabul etmektedir.
- c. **Makul standartlarda bir yaşam için gerekli kaynak:** İGE endeksi hesaplanırken başlangıçta kişi başı GSYH göstergesi kullanılmış 2010 yılından itibaren ise Kişi Başı Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) göstergesi baz alınmaya başlanmıştır. Diğer taraftan ülkeler arasındaki fiyat farklarını minimum düzeye indirmek maksadıyla bu gösterge satın alma gücü paritesine göre dikkate alınmaktadır. Sonuç olarak, insani gelişme yaklaşımı, kalkınma sorunlarını yeniden ele alarak, öncelikle insanın geliştirilmesine odaklanmış politikaların üretilmesini gerekli kılmaktadır. Bu yaklaşım, kalkınma anlayışının odak noktasını ekonomik büyüklük göstergelerinden insan merkezli politikalara taşımaktadır.

2.3.2. İnsani Gelişme Endeksi'nin (İGE) Özellikleri

İGE, 1990 yılından beri her yıl düzenli olarak, dünyada insani gelişmeyi etkileyen belirli bir faktör üzerine odaklanmak suretiyle UNDP tarafından bir rapor halinde yayınlanmaktadır. UNDP'nin 2015 yılı için yayınlamış olduğu 25. raporun ana temasını “insani gelişmeyi artırmak için çalışmak” oluşturmaktadır. Bu rapor, “çalışma/İş, insan gelişimini nasıl artırabilir?” sorusuyla başlamakta ve insan hayatının zenginliğine katkıda bulunan tüm ücretsiz bakıcılık, gönüllü çalışmalar ve üretken çalışmalar gibi söz konusu aktiviteleri göz önünde bulundurarak, işin (çalışmanın) daha da ötesine gitmekte ve çalışma (işe) yönelik çok geniş kapsamlı bir bakış açısını ele almaktadır (UNDP, 2015, s. 1).

İGE, üç temel veri setinin bir araya getirilmesi ile hesaplanmaktadır. Bunlar; sağlık, eğitim ve gelir unsurlarıdır. Sağlık konusunda temel alınan gösterge 1990 yılından beri “doğumda beklenen yaşam süresi” dir. Eğitim için kullanılan gösterge ise başlangıçta “okuma-yazma oranı” iken 2010 yılında değiştirilmiş ve “ortalama okullaşma yılı” ve “beklenen okullaşma yılı” endeksleri kullanılmaya başlanmıştır. Endeks, yine 1990 yılında gelire ilişkin olarak kullanmış olduğu kişi başına GSYH endeksi yerine 2010 yılından bu tarafa “Satın Alma Gücü Paritesine (SGP)” göre hesaplanan kişi başı GSMH göstergesini kullanmaya başlamıştır. Bu veriler dikkate alındığında, endeks insani gelişmeyi, yaşam süresi, bilgiye ulaşım ve yaşam standardı kriterlerine göre ölçmeye çalışmaktadır (Akçiçek, 2015, s. 6).

Tablo 1: İnsani Gelişme Endeksi (İGE) Gösterge Kategorileri

Sosyal Ölçüt			Ekonomik Ölçüt
Sağlık Standardı	Eğitim Standardı		Refah Standardı
Doğumda Beklenen Yaşam Süresi (Yıl)	Ortalama Okullaşma Yılı	Beklenen Okullaşma Yılı	Kişi Başına GSMH (SGP \$)
İnsani Gelişme Endeks Değeri			

Kaynak: Akçiçek, 2015, s. 6

İGE, sağlık, eğitim ve gelir göstergelerinin bir fonksiyonu olarak belirli bir formülle ifade edilmektedir. Bu formül şu şekilde ifade edilmektedir;

$$İGE = f(\text{Doğumda beklenen yaşam süresi, ortalama okullaşma yılı, beklenen okullaşma yılı, kişi başına GSMH})$$

Endeks, insani gelişme düzeyini takip her yıl takip ederek her gösterge için farklı maksimum ve minimum değerler tespit etmekte ve belirlenen bu maksimum ve minimum değerler yardımıyla her bir gösterge 0 ile 1 arasında bir değere dönüştürülmekte ve İGE formülüne bu şekilde elde edilmektedir. Bu şekilde oluşturulmuş olan formül ise şu şekilde ifade edilmektedir;

İGE = (Asıl değer – Minimum değer) / (Maksimum değer – Minimum değer)

İGE için 2014 yılı minimum ve maksimum gösterge değerleri Tablo 2’de gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 2: 2014 Yılı İGE Minimum ve Maksimum Gösterge Değerleri

Veri Seti	Göstergeler	Minimum ve Maksimum Değerler
Sağlık	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	20-85
Eğitim	Beklenen Okullaşma Yılı	0-18
	Ortalama Okullaşma Yılı	0-15
Gelir	Kişi Başına GSMH (Satın Alma Gücü Paritesine Göre -\$)	100-75.000

Kaynak: Akçiçek, 2015: 6

Her bir endeks Tablo 2’de belirtilen değerler kapsamında oluşturulmakta ve insani gelişme endeksini aynı oranda etkilemektedir. Ülkeler için hesaplanan insani gelişme endeksi bu üç farklı endeksin ortalamasını ifade etmektedir. UNDP, ülkeleri belirlediği İGE değerlerine göre dört gruba ayırmaktadır. Bu gruplar;

- a. Çok yüksek insani gelişme grubuna dahil ülkeler (İGE değeri 0.80 ile 1.00 aralığında bulunan ülkeler).
- b. Yüksek insani gelişme grubuna dahil ülkeler (İGE değeri 0.70 ile 0.80 aralığında bulunan ülkeler).
- c. Orta insani gelişme grubuna dahil ülkeler (İGE değeri 0.55 ile 0.70 aralığında bulunan ülkeler).
- d. Düşük insani gelişme grubuna dahil ülkeler (İGE değeri 0 ile 0.55 aralığında bulunan ülkeler).

Tablo 3’te seçilmiş bazı ülkelere ait insani gelişme endeksleri ve trendleri gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 3: Seçilmiş Ülkelere Ait İnsani Gelişme Endeksi Trendleri, 1990-2014

İGE Sıralaması	İnsani Gelişme Endeksi (İGE)				İGE Sırasındaki Değişim	GSYİH ortalama Yıllık büyüme oranı			
	1990	2000	2010	2014	2009-2014	1990-2000	2000-2010	2010-2014	1990-2014
ÇYİG									
1 Norveç	0.849	0.917	0.940	0.944	0	0.77	0.25	0.11	0.44
2 Avusturalya	0.865	0.898	0.927	0.935	0	0.36	0.33	0.20	0.32
3 İsviçre	0.931	0.888	0.924	0.930	0	0.67	0.40	0.14	0.47
8 ABD	0.859	0.883	0.909	0.915	-3	0.28	0.28	0.18	0.26
46 Letonya	0.692	0.727	0.811	0.819	-5	0.49	1.09	0.25	0.70
47 Hırvatistan	0.670	0.749	0.807	0.818	-1	1.12	0.75	0.32	0.83

48 Kuveyt	0.715	0.804	0.809	0.816	-3	1.18	0.06	0.23	0.55
49 Karadağ	..	..	0.792	0.802	1	..	..	0.32	..
YİG									
50 Belarus	..	0.683	0.786	0.798	4	..	1.41	0.39	..
51 Rusya	0.729	0.717	0.783	0.798	8	-0.17	0.88	0.47	0.38
52 Umman	..	..	0.795	0.793	-4	..	..	-0.06	..
56 Kazakistan	0.690	0.679	0.766	0.788	6	-0.15	1.20	0.73	0.56
72 Türkiye	0.576	0.653	0.738	0.761	16	1.26	1.23	0.79	1.17
103 Surinam	..	..	0.707	0.714	-5	..	..	0.24	..
104 Maldivler	..	0.603	0.683	0.706	2	..	1.25	0.86	..
105 Samoa	0.621	0.649	0.696	0.702	-3	0.45	0.70	0.21	0.52
OİG									
106 Botsvana	0.584	0.561	0.681	0.698	1	-0.41	1.96	0.61	0.74
107 Moldova	0.652	0.597	0.672	0.693	2	-0.87	1.19	0.78	0.26
108 Mısır	0.546	0.622	0.681	0.690	-3	1.31	0.90	0.33	0.98
142 Bangladeş	0.386	0.468	0.546	0.570	0	1.94	1.57	1.07	1.64
143 Kamboçya	0.364	0.419	0.536	0.555	1	1.40	2.50	0.87	1.77
144 Sao Tome ve Principe	0.455	0.491	0.544	0.555	-2	0.76	1.02	0.52	0.83
DİG									
145 Kenya	0.473	0.447	0.529	0.548	0	-0.58	1.70	0.92	0.62
146 Nepal	0.384	0.451	0.531	0.548	3	1.62	1.64	0.78	1.49
147 Pakistan	0.399	0.444	0.522	0.538	0	1.07	1.62	0.79	1.25
148 Myanmar	0.352	0.425	0.520	0.536	1	1.90	2.03	0.72	1.76
185 Çat	..	0.332	0.371	0.392	1	..	1.12	1.37	..
186 Eritre	..	..	0.381	0.391	-5	..	..	0.62	..
187 Orta Afrika C.	0.314	0.310	0.362	0.350	0	-0.14	1.58	-0.84	0.45
188 Nijer	0.214	0.257	0.326	0.348	0	1.85	2.40	1.69	2.05

Not: ÇYİG (Çok Yüksek İnsani Gelişme), YİG (Yüksek İnsani Gelişme), OİG (Orta İnsani Gelişme) ve DİG (Düşük İnsani Gelişme).

Kaynak: UNDP, 2015, s. 212-215

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Beşeri sermaye kavramının kökleri çok eskilere dayansa da, ekonomik kalkınma süreci içerisindeki önemi 1960'lı yıllardan sonra daha iyi anlaşılmaya başlanmış ve son 20-30 yıl içerisinde ise önemi giderek artmıştır. Beşeri sermayenin büyümenin devamlılığı ve ekonomik kalkınmanın sağlanması konusunda oynadığı rol ve önem gerek teorik gerekse de ampirik olarak günümüzde halen yoğun bir şekilde incelenmektedir. Yapılan çalışmalar tartışmasız olarak insanın niteliklerini artırmaya yönelik olarak yapılacak yatırımların ekonomik kalkınma üzerinde olduğu kadar, ekonomik kalkınmayı belirleyen sosyo-ekonomik, politik ve kültürel gelişmeler üzerinde de ve ayrıca teknolojik gelişmenin sağlanması ve verimlilik artışlarına bağlı olarak uluslararası rekabet gücünün artırılması açısından da son derece önemli

olduğunu göstermektedir.

Tablo 4’de beşeri sermaye ve ekonomik kalkınma ilişkisi üzerine yapılmış ampirik çalışmalardan bazıları özetlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 4. Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki Üzerine Yapılmış Bazı Çalışmaların Detayları

Çalışma	Dönem	Ülke/Ülke Grupları	Yöntem	Bulgular
Denisson (1962)	1929-1959	ABD	İçsel Büyüme Modeli	Döneme ait yıllık ortalama %2,93’lük büyüme oranının yaklaşık %0,92’lik kısmı emek ve sermaye tarafından, geriye kalan kısmın ise eğitim sonucu ortaya çıkan verimlilik artışları neticesinde gerçekleşmiştir.
Barro (1989)	1960-1985	98 Ülke	İçsel Büyüme Modeli	Beşeri sermayeyi temsil eden okullaşma oranı ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir ve okullaşma oranlarındaki artış gelişmiş ülkelere yakınsama sağlamaktadır.
Barro & Lee (1993)	1960-1985	129 Ülke	Panel Çalışma	Beşeri sermaye göstergesi olarak alına eğitim seviyesi, ekonomik büyümeyi olumlu bir şekilde etkilemektedir.
Mulligan & Sala-i Martin (1992)			İçsel Büyüme Modeli	Beşeri sermayenin büyüme oranı üzerindeki etkisi fiziksel sermayeye oranla daha fazladır.
In & Doucouliagos (1997)	1949-1984	ABD	Granger Nedensellik Analizi	GSYH büyüme oranı ile beşeri sermaye oluşumu arasında çok

				güçlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Asteriou & Agiomirgianakis (2001)	1960-1994	Yunanistan	Granger Nedensellik Analizi	Beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır
Kar & Ağır (2003)	1926-1994	Türkiye	Granger Nedensellik Analizi	Ekonomik büyüme ile beşeri sermaye ölçütü olarak kullanılan eğitim ve sağlık harcamalarının gelir içindeki payları arasında duyarlılık olduğu tespit edilmiştir.
Demir & Üzümcü (2003)	1963-2001	Türkiye	EKK	Ekonomik büyümeyi beşeri sermayeyi temsil eden eğitim harcamaları pozitif etkilemektedir.
Çakmak & Gümüş (2005)	1960-2002	Türkiye	Eş-bütünleşme Analizi	Ekonomik büyüme ile beşeri sermaye arasında uzun dönemli pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Demir, Kutlar & Üzümcü (2005)	1950-2001	Türkiye	Eş-bütünleşme Analizi	Ekonomik büyüme ile beşeri sermaye ve dış ticaret artışı arasında uzun dönem pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Taban & Kar (2006)	1969-2001	Türkiye	Granger Nedensellik Analizi	Beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Ay & Yardımcı (2008)	1950-2000	Türkiye	VAR Modeli	Fiziksel ve beşeri sermaye birikiminin uzun dönemde

				ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır
Varsak & Bakırtaş (2009)	1970-2008	Türkiye	Eş-bütünleşme-VEC Modeli	Türkiye’de eğitim ve eğitime yapılan harcamaların, iktisadi büyümeyi artırıcı etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Yaylalı & Lebe (2011)	1938-2007	Türkiye	Eş-bütünleşme-VAR Modeli	Beşeri sermayeden ekonomik büyümeye doğru nedensellik söz konusudur. Ayrıca beşeri sermayenin zaman içerisinde ekonomik büyümeye olan katkısının arttığı tespit edilmiştir.
Keskin (2011)		177 BM Ülkesi	Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli	Beşeri sermaye göstergeleri olarak alınan eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik kalkınma arasında önemli derecede pozitif yönlü bir etkileşim mevcuttur.
Yeldan (2012)	2002	Türkiye	İçsel Büyüme Modeli	Devlet desteğinin sadece eğitim harcamalarını teşvik etme stratejisi, ulusal gelirde başlangıçta olumlu etki yaratmakta ancak etki uzun dönemde zayıflamaktadır.
Koç (2013)	2012	27 AB Üyesi Ülke	Yatay-Kesit Analiz Yöntemi	Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu sonucuna

				ulaşmıştır.
Bal vd. (2014)	1995-2011	Türkiye ve BRICS Ülkeleri	Panel Veri Analizi	Analize dahi edilen ülkeler için beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü çıkıştır.

4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Panel veri analizlerinde bağımlı değişken için oluşturulan fonksiyon, N sayıda birimin (grubun) T dönemlik bir zaman serisi verisi kullanılarak yapılır. Bu çerçevede genel panel veri denklemi eşitlik (1)'deki gibi yazılmaktadır.

$$y_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \beta_{3it}X_{3it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Burada $i = 1, \dots, N$ yatay kesit birimlerini ve $t = 1, \dots, T$ zamanı gösterirken, olasılıklı olmayan hata terimi ε 'nın ortalamasının sıfır ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır.

Buna göre:

y_{it} : i 'nci yatay kesit biriminin t zamanında bağımlı değişken değerini,

X_{2it} : i 'nci yatay kesit biriminin t zamanında 2. bağımsız değişken değerini,

β_{2it} : i 'nci yatay kesit biriminin t zamanında 2. bağımsız değişkenin tahmin edilen katsayısını göstermektedir (Baltagi 2005, s. 11).

Panel veri analizinin en basit şekli, tüm katsayıların tüm yatay-kesit birimleri için sabit tutulması durumudur. Bu durum eşitlik (2) de gösterilmektedir.

$$y_{it} = \beta_1 + \beta_2X_{2it} + \beta_3X_{3it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Eşitlik (2), tüm bağımsız değişkenlerin yatay kesit birimlerinin hepsini aynı derecede etkilediğini öngörmektedir. Eğer bağımsız değişkenlerin farklı birimleri, farklı şekilde etkilediğine inanılıyorsa bu denklem yetersiz kalacaktır. Bu noktada diğer önemli bir konu ise, başlangıç noktasının (β_1) nasıl tanımlanacağıdır. Başlangıç noktası, tüm birimler için sabit tutulabilir veya böyle bir kısıt konulmayarak, farklı yatay kesit birimler için farklı

başlangıç noktalarının olmasına izin verilebilir (Baltagi 2005, s. 16).

Panel verilerin analizinde en çok bilinen bu yöntemde, havuzlanmış verilerin (pool data) kesit ve zaman boyutu ihmal edilerek geleneksel Klasik En Küçük Kareler modeli (Ordinary Least Squares) OLS tahmincisi kullanılabilmektedir. Ancak bu modelde, tahmin edilen parametre sayısı kullanılan gözlem sayısını aşabilmekte, böylece model tahmin edilmesinde güçlükler yaşanabilmektedir. Bu tür sıkıntıları aşabilmek için panel veri analizlerinde hata terimlerinin özellikleri ve katsayıların değişebilirliği ile ilgili farklı varsayımlarda bulunarak farklı modeller elde edilebilmektedir (Wooldridge 2002, s. 301).

Sabit başlangıç noktası kısıdının kaldırılması durumunda, başlangıç noktası tanımlanması için, Sabit Etkiler Modeli (*Fixed Effects Model*) ve Tesadüfi Etkiler Modeli (*Random Effects Model*) olarak bilinen iki alternatif yöntem bulunmaktadır. Sabit Etkiler Modelinde (SEM), başlangıç noktasının tüm yatay kesit birimleri için farklı sabit bir değer alacağı öngörülmektedir.

$$y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}X_{2it} + \beta_{3i}X_{3it} + \varepsilon_{it} ; \beta_{1j} \neq \beta_{1i}$$

(3)

Literatürde SEM, En Küçük Kareler Kukla Değişkeni Modeli olarak da adlandırılır. Kukla değişkene ait katsayıların performans testi F istatistiğine dayanmaktadır. Sıfır hipotezi, etkin tahmin modelinin gruplara özgü sabit kesişim katsayılarının değişmediğini varsayan OLS olduğunu ifade ederken, alternatif hipotez SEM modelinin uygunluğunu belirtmektedir (Baltagi 2005, s. 21).

Sabit Etkiler Modeli yoğun bir şekilde kullanım alanı bulmasına rağmen, çok sayıda yatay kesitin söz konusu olması nedeniyle serbestlik derecesinin azalmasına neden olabilmektedir. Ayrıca, bu modelin bir diğer kusuru da, zaman içinde değişmeyen değişkenler için uygun olmamasıdır. Bu nedenlerden ötürü Tesadüfi Etkiler Modeli önerilmektedir. Burada yatay kesit birimlere veya birimlere ve zamana göre meydana gelen değişiklikler, modele hata teriminin bir bileşeni olarak dâhil edilmektedir. Bu modelde de, rassal etkilerin bir yatay kesitten diğer yatay kesite değiştiği, ancak zaman içinde aynı kaldığı; yatay kesit birimler arasında değişmediği, ancak zaman içerisinde değişim gösterdiği ya da hem yatay kesit birimler arasında hem de zamana göre değişim gösterdiği kabul edilebilir (Hodoshima vd., 2000, s. 518).

Tesadüfi Etkiler Modeli, başlangıç noktasını tesadüfi değişken olarak tanımlamaktadır. Buna göre başlangıç noktaları, β_i sabit değeri ve ortalaması sıfır olan μ_i tesadüfi değişkeninin toplamından oluşmaktadır (Baltagi 2005, s. 19)

$$y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}X_{2it} + \beta_{3i}X_{3it} + \varepsilon_{it} ; \beta_{1j} \neq \beta_i + \mu_i$$

(4)

Uygulamalarda, olası tahmin modelleri arasında seçim yapabilmesi için bazı istatistiksel testler gerçekleştirilmektedir. Modellerdeki tüm değişkenler ülkeler ve zamanlar arasında değişebildiği için temel soru, verinin ülkeler ve zamanlar arasında toplanıp toplanmayacağıdır. Bu ülke spesifik etkiler ile zaman spesifik etkilerin ortak anlamlılığının belirlenmesi için “Chow testi” kullanılmaktadır. Burada sıfır hipotezi altında etkin tahmin edici “Havuzlanmış (pooled) EKK” iken alternatif hipotez altında etkin tahminci ise “sabit etki (fixed effect)” modelidir. Ayrıca, çalışmada sıfır hipotezinin tesadüfi etkinin olmaması şeklinde olduğu “Breusch-Pagan (BP) testi” ile tesadüfi birimsel etkinin anlamlılığı test edilmektedir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi tesadüfi etki modelinin Havuzlanmış EKK modeline karşı tercih edilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Son olarak, model seçiminde sabit etkiler modelinin mi yoksa tesadüfi etkiler modelinin mi uygun olduğuna karar verilmesi için Hausman testi kullanılmakta ve bu testte sıfır hipotezi birimsel etkilerin modeldeki diğer bağımsız değişkenlerle ilişkisiz olduğunu (tesadüfi etkinin varlığını) belirtmektedir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi ise, sabit etki modelinin tesadüfi etki modeline tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir.

4.1. Araştırmada Kullanılan Veri Seti ve Değişkenler

Ekonometrik analizlerde kullanılacak beşeri sermaye ve ekonomik büyüme göstergelerinin seçimi yapılırken, çeşitli ülke veya ülke grupları üzerine şu ana kadar yapılmış olan diğer ekonometrik çalışmalar ile çeşitli açılardan benzerlikler taşımamasına özen gösterilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla çalışmada kullanılacak beşeri sermaye göstergeleri belirlenirken Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı’nın (UNDP), İnsani Gelişme/Beşeri Kalkınma İndeksini hesaplarken dikkate aldığı ve 2010 yılı itibariyle değiştirerek güncellediği eğitim, sağlık ve ekonomik gösterge değerleri kullanılmaya çalışılmıştır.

UNDP, 1990 yılından bu yana ülkelere ait İnsani Gelişme/Beşeri Kalkınma İndeksini, üç temel veri setini bir araya getirmek sureti ile hesaplanmaktadır. Bunlar; sağlık, eğitim ve gelir unsurlarıdır. Sağlık konusunda temel alınan gösterge 1990 yılından beri “Doğumda Beklenen Ortalama Yaşam Süresi” dir. Eğitim için kullanılan gösterge ise başlangıçta “Okuma-Yazma Oranı” iken 2010 yılında değiştirilmiş ve “Ortalama Okullaşma Yılı” ve “Beklenen Okullaşma Yılı” endeksleri kullanılmaya başlanmıştır. Endeks, yine 1990 yılında gelire ilişkin olarak kullanmış olduğu kişi başına Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla (GSYH) endeksi yerine 2010 yılından bu tarafa satın alma gücü paritesine göre hesaplanan kişi başı Gayri Safi Milli Hâsıla (GSMH) göstergesini kullanmaya başlamıştır. Bu veriler dikkate alındığında, endeks insani gelişmeyi/beşeri kalkınma düzeyini yaşam süresi, bilgiye/eğitime ulaşım

ve mevcut eğitim düzeyi ile yaşam/hayat standardı kriterlerine göre ölçmeye çalışmaktadır.

Çalışmada 2010-2014 dönemine yönelik, yüksek gelir/çok yüksek insani gelişmişlik düzeyine sahip 20 ülkeden oluşan ülke grubu (ABD, Hollanda, Almanya, İrlanda, İsveç, Japonya, Kore Cumhuriyeti, Hong Kong, Danimarka, İsrail, Belçika, Singapur, Fransa, Finlandiya, İspanya, İtalya, Yunanistan, Şili, Portekiz, Macaristan) için kullanılan veri seti Tablo 5.'de gösterilmeye çalışılmıştır.

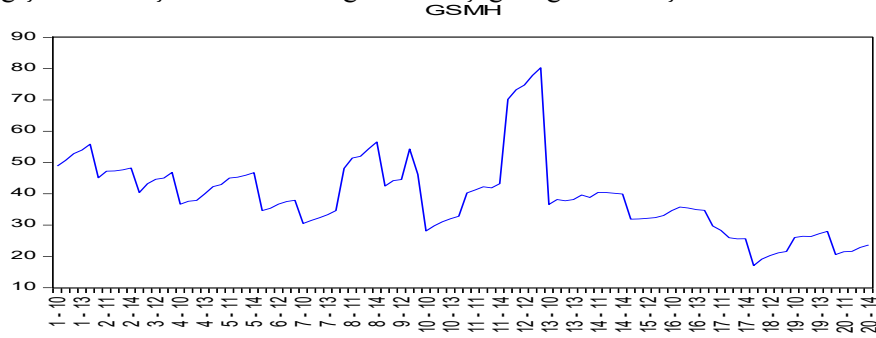
Tablo 5. Veri Seti ve Tanımlamalar

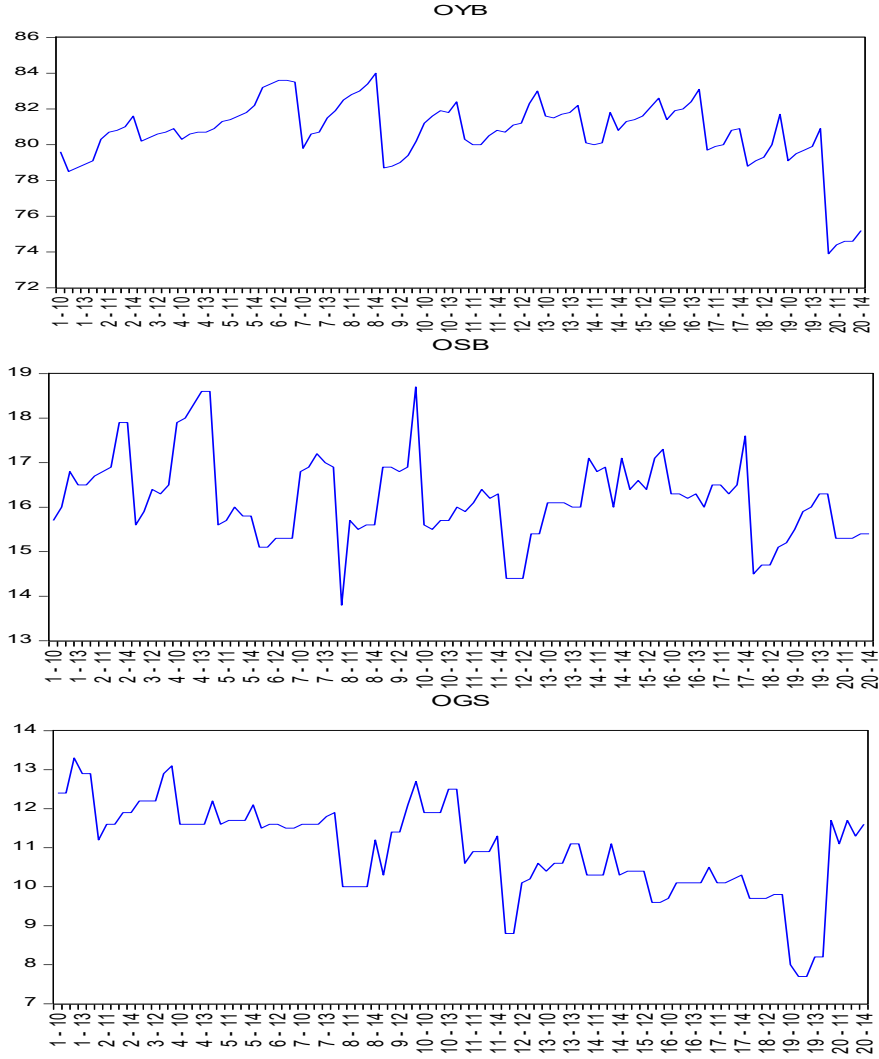
	Değişkenler		Simge	Verilerin Kaynağı
Bağımsız Değişkenler	Sağlık Göstergesi	Doğumda Ortalama Yaşam Beklentisi	OYB	UNDP (2010-2015 Raporları)
	Eğitim Göstergesi	Öğrenim Görme Süresi Beklentisi	OSB	UNDP (2010-2015 Raporları)
		Ortalama Öğrenim Görme Süresi	OGS	UNDP (2010-2015 Raporları)
Bağımlı Değişken	Ekonomik Gösterge	Kişi Başına Düşen GSMH	GSMH	UNDP (2010-2015 Raporları)

Bütün zaman serileri analizinde olduğu gibi, hem zaman hem de yatay kesit analizini bir arada gerçekleştiren panel veri analizlerinde de değişkenler arasında sahte ilişkilere neden olunmaması için değişkenlerin durağan olması gerekmektedir. Analizler için Eviews 8.0 ile Stata 11.0 paket programları kullanılmıştır.

4.2. Analiz Bulguları

Çalışmada ilk aşamada her bir değişkene ilişkin grafikler incelenmiş, trend ve mevsimsellik etkilerinin giderilmesi amaçlı ön bilgiler elde edilmiştir. Her bir değişkende hem mevsimsellik hem de trend kaynaklı etkiler gözlemlenmiş, bu nedenle durağanlık testleri uygulanmıştır. Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin verilere ait grafikler aşağıda gösterilmiştir.





4.2.1. Katsayıların Homojenliği Testi

Panel veri analizlerinde öncelikle değişkenlerin homojen olup olmadıkları incelenmelidir. Değişkenlerin homojen ya da heterojen olması, uygulanacak olan birim kök ve koentegrasyon testlerinin biçimini değiştirmektedir.

Birinci nesil birim kök testleri homojen ve heterojen modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Levin, Lin ve Chu (2002), Breitung (2005) ve Hadri (2000) homojen model varsayımına dayanırken; Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999), Choi (2001) heterojen model varsayımına dayanmaktadır.

Paneli oluşturan yatay kesitlere ait eşbütünleşme denklemlerindeki eğim katsayılarının homojen olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilk çalışmalar Swamy (1970) ile başlamıştır. Pesaran ve Yamagata (2008), Swamy testini geliştirmiştir. Burada da N (ülke) ve T (zaman) büyüklükleri hangi testin seçileceği açısından önemlidir. Çalışmada $N > T$ olduğu için uygun homojenlik testi Swamy testi olmuştur.

$Y_{it} = \alpha + \beta_i X_{it} + \varepsilon_{it}$ denkleminde, β_i eğim katsayılarının yatay kesitler arasında farklı olup olmadığı test edilmektedir. Testin hipotezleri ise şu şekildedir;

H_0 : Eğim katsayıları homojendir

H_1 : Eğim katsayıları homojen değildir

Büyük örneklem için: $\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\bar{s} - k}{2k} \right) \sim \chi^2_k$

Küçük örneklem için: $\hat{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\bar{s} - k}{v(T,k)} \right) \sim N(0,1)$

Burada N ; yatay kesit sayısını, S ; Swamy test istatistiğini, k ; açıklayıcı değişken sayısını ve $v(T,k)$ standart hatayı ifade etmektedir. Test sonucunda elde edilen olasılık değerleri 0.05'ten büyük olduğunda H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmekte ve eşbütünleşme katsayılarının homojen olduğuna karar verilmektedir (Pesaran & Yamagata, 2008). Bu kapsamda homojenlik testi yapılmış ve Pesaran ve Yamagata (2008) homojenlik testi sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Pesaran ve Yamagata (2008) Homojenlik Testi Sonuçları

Ülke Grupları	İstatistikler	Test İstatistiği	Olasılık
Yüksek Gelir Grubu	$\tilde{\Delta}$	5.672	0.015*
	$\tilde{\Delta}_{adj}$	7.023	0.028*

* işareti değişkenin 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlılığını göstermektedir.

Tablo 6'da hesaplanan testlerin olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiş ve ilgili ülke grubu için eğim katsayılarının "homojen olmadığına" karar verilmiştir. Çalışmada, heterojenlik varsayımına dayanan Im, Pesaran ve Shin (2003) testi birim kök sınamasına yer verilmiştir.

4.2.2. Yatay Bağımlılığın Test Edilmesi

Birim kökün varlığını test etmek için panel verileri kullanıldığında, yatay kesit bağımlılığının sınanması gerekmektedir. Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının (cross-section dependence) varlığı reddedilirse, 1. nesil birim kök testleri kullanılabilir. Bununla birlikte panel verilerinde yatay kesit bağımlılığı

varsa, 2. nesil birim kök testlerini kullanmak daha tutarlı, etkin ve güçlü tahminleme yapılmasını sağlamaktadır. Yatay kesit birimlerinin birbiriyle bağımlı olup olmamaları, seriye gelen bir şoktan aynı derece etkilenip etkilenmediklerini ortaya koymaktadır.

Yatay kesit bağımlılığının varlığı: zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük olduğunda ($T > N$); Berusch Pagan (1980) CD_{LM1} testiyle, zaman boyutu yatay kesit boyutuna eşit olduğunda ($T = N$); Pesaran (2004) CD_{LM2} testiyle, zaman boyutu yatay kesit boyutundan küçük olduğunda ($T < N$); Pesaran (2004) CD_{LM} testiye kontrol edilmektedir. Bu çalışmada her iki ülke grubu için 20 ülke ($N=20$) ve 5 yıl ($T=5$) olduğu için, Pesaran (2004) CD_{LM} testi kullanılmıştır. Testin hipotezleri;

H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur

H_1 : Yatay kesit bağımlılığı vardır biçimindedir.

$$y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad i=1, \dots, N$$

$$T=1, \dots, T$$

Panel regresyon modelinde i , birimleri göstermektedir. Katsayılar olan α ve β ise sırasıyla kesme ve eğim parametreleridir. X_{it} , modelde kullanılan bağımsız değişkenlerdir. Boş hipotez altında ε_{it} 'nin birimler ve zaman boyunca bağımsız ve özdeş dağıldığı (i.i.d.) varsayılmaktadır. Alternatif hipotez altında ise ε_{it} 'nin yatay kesitsel birimler boyunca korelasyonlu olduğudur. Burada ρ_{ij} hata terimine ilişkin korelasyon katsayısını göstermektedir ve aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\rho_{it} = \rho_{it} = \frac{\sum_{t=1}^T \varepsilon_{it} \varepsilon_{jt}}{\left(\sum_{t=1}^T \varepsilon_{it}^2 \right)^{1/2} \left(\sum_{t=1}^T \varepsilon_{jt}^2 \right)^{1/2}}$$

Breusch-Pagan (1980) tarafından $T > N$ için geliştirilen LM testi ise aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır ve asimptotik olarak $N(N-1)/2$ serbestlik derecesinde ki-kare dağılımı göstermektedir:

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2$$

Pesaran (2004)'ün yatay kesitsel bağımlılık testi ise;

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right)$$

biçiminde hesaplanır ve yaklaşık olarak $N(0,1)$ dağılım sergilemektedir.

Pesaran (2004) testi aynı zamanda dengesiz (eksik verisi olan) panellerde kullanılabilir (Pesaran, 2004, s. 9).

Test sonucunda elde edilecek olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğunda, %5 anlamlılık düzeyinde, H_0 hipotezi reddedilmekte ve paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğuna karar verilmektedir (Pesaran, 2004, s. 9). Tablo 7'de yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarını gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 7. Yüksek Gelirli Ülke Grubu İçin CD_{LM} Test Sonuçları

Yüksek Gelirli Ülke Grubu								
Test	GSMH		OYB		OSB		OGS	
	t-İst.	Olasılı k	t-İst.	Olasılı k	t-İst.	Olasılı k	t-İst.	Olasılı k
CD_{LM}	7.562	0.000*	9.223	0.013	6.599	0.012*	8.047	0.012*

* işareti değişkenin 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlılığını göstermektedir.

Test sonuçlarına göre; olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğu için, serilerde ve denklemden yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir. Bu durumda paneli oluşturan ülkeler arasında, yatay kesit bağımlılığı vardır. Ülkelerden birine gelen şok, diğerlerini de etkilemektedir. Test sonuçlarına göre, sıfır hipotezinin reddedilmiş olması nedeniyle, yatay kesit bağımlılığı kabul edilmiş ve bu nedenle çalışmada etkin tahmin sonuçlarının elde edilmesi amacıyla yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden yararlanılmıştır.

4.2.3. İkinci Nesil Birim Kök Testleri

Bu çalışmada paneli oluşturan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için, serilerin durağanlığı, ikinci nesil birim kök testlerinden CADF ile test edilmiştir. CADF testinde, hata teriminin tüm seriler için ortak ve her seriye özgü olmak üzere, iki kısımdan meydana geldiği varsayılmıştır. Bu modelde yatay kesit bağımlılığının, gözlenemeyen ortak öğenin varlığından kaynaklandığı varsayılmaktadır. Testin hipotezleri şöyledir;

H_0 : Birim kök var

H_1 : Birim kök yok

Bu teste önce her bir ülke için CADF istatistikleri hesaplanmaktadır. Hesaplanan bu değerler, Pesaran (2006) tarafından Monte Carlo simülasyonu ile hesaplanan tablo değerleriyle karşılaştırılır. Hesaplanan CADF istatistiği, tablo kritik değerinden küçük olduğunda, H_0 reddedilmektedir. Yani, bu ülke verisinde birim kök olmadığına ve şokların geçici olduğuna karar verilmektedir.

Panelin genelinde birim kökün varlığına karar verebilmek amacıyla; her bir ülke için bulunan CADF istatistiklerinin aritmetik ortalaması alınarak, CIPS istatistiği hesaplanmaktadır. Hesaplanan CIPS istatistiği, Pesaran (2006)'daki tablo değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Hesaplanan CIPS değeri, tablo kritik

değerinden küçük olduğunda, H_0 reddedilmektedir. Bu durumda, paneli oluşturan tüm ülkeler için, ilgili veride birim kök olmadığına ve şokların geçici olduğuna karar verilmektedir.

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i \cdot Y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{pi} \delta_{ij} \cdot \Delta Y_{i,t-j} + d_i \cdot \tau + c_i \cdot \bar{Y}_{t-1} + \sum_{j=0}^{pi} \phi_{ij} \cdot \Delta \bar{Y}_{i,t-j} + \varepsilon_{it}$$

$$\bar{Y}_t = N^{-1} \cdot \sum_{j=1}^N Y_{jt}, \Delta \bar{Y}_{i,t} = N^{-1} \sum_{j=1}^N \Delta Y_{jt}$$

Yukarıdaki modelde ε_{it} , modelin hata payıdır. Bu model klasik en küçük kareler yardımıyla tahmin edilir. CADF testinde katsayılarla ilişkin t değerleri bulunur. Kritik değerler Pesaran (2007) tarafından tablolaştırılmıştır. Pesaran yaptığı Monte Carlo simülasyonlarında, CADF testinin hem $N > T$ hem de $T > N$ durumunda geçerli olduğunu ortaya koymuştur (Pesaran, 2007, s. 269). CIPS istatistiği ise her bir yatay kesit için hesaplanan t istatistik değerlerinin ortalamasıdır ve şu şekilde ifade edilmektedir;

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^n CADF_i$$

CADF üzerinden hesaplanan CIPS istatistikleri Tablo 8’de gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 8. CIPS Test Sonuçları

Yüksek Gelirli Ülke Grubu							
GSMH		OYB		OSB		OGS	
CIPS ist.	Ortalama gecikme	CIPS ist.	Ortalama gecikme	CIPS ist.	Ortalama gecikme	CIPS ist.	Ortalama gecikme
-4.056	2	-4.231	3	-5.993	2	-4.112	2

CADF için; Pesaran (2007) sf. 276 Tablo Ic’de %1 anlamlılık düzeyindeki kritik değer = - 4.894, CIPS için sf 281 Tablo IIc’de %1 anlamlılık düzeyindeki kritik değer = -4.978’dir.

Hesaplanan CIPS istatistiği, tablo kritik değerinden büyük olduğu için, H_0 kabul edilmiş ve paneli oluşturan serilerde birim kök olduğuna karar verilmiştir. Bu durumda, seriler düzey değerlerinde durağan değildir. Bu durum, ilgili ülke ekonomilerine gelen bir şokun etkisini hemen kaybetmediğini göstermektedir. Seriler düzey değerlerinde durağan olmadığı için regresyon analizi serilerin birinci derece farkları ile gerçekleştirilecektir.

4.2.4. Panel Regresyon Analizi Sonuçları ve Yorumlar

Panel veri yöntemleri Baltagi (2005)’de belirtildiği gibi, havuzlanmış (pooled), sabit ve tesadüfi etkilerle gerçekleştirilmektedir. Çalışmada, olası tahmin modelleri arasında seçim yapılabilmesi için bazı istatistiksel testler

gerçekleştirilmektedir. Modellerdeki tüm değişkenler ülkeler ve zamanlar arasında değişebildiği için temel soru, verinin ülkeler ve zamanlar arasında toplanıp toplanmayacağıdır. Ülke spesifik etkiler ile zaman spesifik etkilerin ortak anlamlılığının belirlenmesi için Chow testi kullanılmaktadır. Burada boş hipotez altında etkin tahmin edici “pool EKK” iken alternatif hipotez altında etkin tahminci ise “sabit etki” (fixed effect) modelidir.

Hangi panel regresyon modelin seçileceğinin belirlenmesi için uygulanan Chow ve Breush-Pagan (BP) test sonuçları Tablo 7’de verilmiştir. Chow testi için H_0 hipotezi havuzlanmış regresyon, buna karşılık H_1 hipotezi SEM model iken, BP testinde H_0 hipotezi havuzlanmış regresyon ve buna karşılık H_1 hipotezi ise, TEM model olarak ele alınır.

Tablo 9. Panel Regresyon Tahmin Yöntemi Seçim Test Sonuçları

Yüksek Gelirli Grup	Test	Olasılık (p)	Karar
	Chow (F Testi)	0.009*	H_0 red
	BP (χ^2 testi)	0.002*	H_0 red

* işareti değişkenin 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlılığını göstermektedir.

Her iki testte de H_0 hipotezinin reddedilmesi TEM ve SEM modelleri arasında bir seçim yapma gerekliliğine işaret etmektedir. Diğer aşama, Hausman testi yardımıyla TEM ve SEM modeller arasında karar vermeye dayanmaktadır. Bu testin hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur;

H_0 : Tesadüfi etki var (TEM)

H_1 : Tesadüfi etki yok (SEM)

Tablo 10. Hausman Testi Sonuçları

Ülke Grubu	Test Özeti	χ^2 İstatistiği	χ^2 s.d.	Olasılık
Yüksek Gelir Grubu	Cross-Section Random	151.998	3	0.127
	Period Random	389.665	3	0.148
	Cross-Section and Period Random	302.993	3	0.092

Test sonuçlarından görüleceği üzere yüksek gelir grubu ülkeler için $p > 0.05$ olduğundan H_0 hipotezi kabul edilerek TEM modele karar verilmiştir.

Çözümleme için farklı algoritmalar denenmiş ve toplam hata karesi en küçük değeri veren “Cross section SUR” algoritması ile elde edilen model tahmin sonuçları Tablo 11’de gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 11. Panel Regresyon Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: DGSMH				
Metod: Panel EGLS (İki Yönlü Rassal Etkiler)				
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t - İstatistiği	Olasılık
DOGS	2.405935	0.677310	3.552191	0.0006*
DOSB	0.930057	0.606265	1.534075	0.1283
DOYB	0.831146	0.285999	2.906115	0.0045*
C	-69.24579	20.33243	-3.405682	0.0010
Ağırlıklı İstatistikler				
R ²	0.468308	F-İstatistiği	28.18521	
Düzeltilmiş R ²	0.451693	Durbin-Watson İstatistiği	1.899485	

* işareti değişkenin 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlılığını göstermektedir.

Panel Regresyon tahmin sonuçlarına göre; modele alınan bağımsız değişkenler GSMH büyüme oranı üzerindeki değişimin % 46'sını açıklamaktadır. Tahmin sonuçları modelde OYB ve OGS değişkenleri ile GSMH büyüme oranı arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Tahmin sonuçlarına göre; Yüksek gelirli ülkelerde OGS'de meydana gelecek % 1'lik bir artış, GSMH büyüme oranı üzerinde yaklaşık % 2,41'lik bir artışa neden olmaktadır. Aynı şekilde diğer değişken olan OYB'de meydana gelecek %1 lik artış ise GSMH büyüme oranı üzerinde yaklaşık % 0,83'lük bir artışa neden olmaktadır. Yüksek gelirli ülkeler grubunda anlamlı değişkenlerden GSMH büyüme oranı üzerine en yüksek etki katsayısı OGS değişkenine aittir. Buna karşılık modele alınan bağımsız değişkenlerden OSB, GSMH büyüme oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve önemli çıkmamıştır.

Bütün zaman serilerinde olduğu gibi panel veri analizlerinde de otokorelasyon önemli bir sorundur. Bilindiği üzere, regresyon analizlerinin temel varsayımlarından birisi farklı gözlemler için hata teriminin ardışık değerleri arasında ilişkinin (korelasyon) olmamasıdır. Eğer hata terimleri birbirleri ile ilişkili ise bu durum otokorelasyon ya da serisel korelasyon olarak adlandırılır. Veri setinde otokorelasyonun olup olmadığı Wooldridge (2002) otokorelasyon testi ile araştırılmıştır. Sonuçlar Tablo 12'de gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 12. Wooldridge Otokorelasyon Testi Sonuçları

Ülke Grupları	F Değeri	Olasılık
Yüksek gelir grubu	287.009	0.123*

* işareti değişkenin 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlılığını göstermektedir.

Wooldridge (2002) tarafından önerilen otokorelasyon test istatistiği sonucuna göre, yüksek gelir grubu ülkeler için tahmin edilen modelde “otokorelasyon yoktur” şeklinde kurulan sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Diğer bir deyişle, denklemlerdeki hata terimleri arasında otokorelasyon problemi yoktur.

Modelde değişen varyanslılık probleminin gözlenip gözlenmediği ise Greene (2003) tarafından geliştirilen heteroskedasite testi ile sınanmış ve yapılan analizlerde değişken varyansın olmadığını belirten H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Sonuçlar Tablo 13’de gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 13. Greene Heteroskedasticity Testi Sonuçları

Grup	χ^2	Olasılık
Yüksek gelir grubu	123.732	0.092*

* işareti değişkenin 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlılığını göstermektedir.

Böylece yapılan analizler sonucunda tahmin edilen regresyon parametrelerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve güvenilirliğin sağlandığı belirlenmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Seçilmiş bir grup yüksek gelirli ülke üzerine yapılan bu çalışmanın sonuçları, beşeri sermaye unsurlarında zamanla ortaya çıkan iyileşmelerin ülkelerin büyüme oranı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada yüksek gelirli ülke grubu için elde edilen panel regresyon tahmin sonuçları, modele bağımsız değişken olarak alınan beşeri sermaye unsurlarının, ilgili gruba dahil olan ülkelerin büyüme oranı üzerindeki değişimin % 46’sını açıkladığını göstermiştir. Diğer taraftan Panel Regresyon tahmin sonuçları yüksek gelirli ülkelerde OGS’de meydana gelecek % 1’lik bir artışın, büyüme oranı üzerinde yaklaşık % 2,41’lik bir artışa sebebiyet vereceğini göstermektedir. Aynı şekilde yüksek gelirli ülkelerde OYB’de meydana gelecek %1’lik bir artışın büyüme oranı üzerinde yaklaşık %0,83’lük bir artışa neden olacağı tahmin edilmiştir. Panel regresyon tahmin sonuçlarına göre yüksek gelirli ülke grubunda modele alınan anlamlı değişkenlerden büyüme oranı üzerine en yüksek etki katsayısı OGS değişkenine aittir. Buna karşılık OSB değişkeninin büyüme oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve önemli bir değişken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın genel sonuçları göstermiştir ki, yüksek gelirli ve aynı zamanda çok yüksek insani gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerde gerçekleşen ekonomik büyüme, büyük oranda insan kalitesine yani beşeri sermaye düzeyine bağlıdır. Ekonomik büyümenin devamlılığı açısından yenilikçi ve yaratıcı ürünler üretmek gerektiği ve uluslararası piyasalarda rekabet edebilecek bir

üretim yapısına ihtiyaç olduğu genel kabul görmektedir. Bunu sağlayabilmenin en önemli yolu ise nitelikli ve yaratıcı insanların varlığından geçmektedir. Yüksek gelir düzeyine ulaşmış ülkelerin aynı zamanda çok yüksek insani gelişmişlik düzeyine sahip olmaları, bu başarının tesadüfi bir durum olmadığını gösteren en açık kanıttır.

6. KAYNAKÇA

- Asteriou, D. & Agiomirgianakis, G. M. (2001). Human Capital And Economic Growth: Time Series Evidence From Greece. *Journal of Policy Modeling*, 23(5), 481-489.
- Atik, H. (2006). *Beşeri Sermaye, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Alagöz, M. (2004). Sürdürülebilir Kalkınmanın Paradigması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar dergisi*, Sayı: 8 (2004), 1-23.
- Akçiçek, A. (2015). 2014 İnsani Gelişme Endeksi ve Türkiye'nin İnsani Gelişme Performansı. *Stratejik Düşünce Enstitüsü (SDE) Raporu*, Mart 2015, Ankara.
- Aydınlıgil, S. (2009). İnsani Kalkınma Yaklaşımı: İyi Yönetişim ve Sosyal Politika için Önergeler. 4. Bölgesel ve Yönetişim Sempozyumu, Ankara, 19-20 Kasım 2009.
- Ay, A. & Yardımcı, P. (2008). Türkiye'de Beşeri Sermaye Birikimine Dayalı Ak Tipi İçsel Ekonomik Büyümenin Var Modeli İle Analizi (1950-2000). *Maliye Dergisi*, 155, 39-54
- Bal, H., Algan, N., Manga, M. & Kandır, E. (2014). The Relationship Between Human Capital and Economic Growth: Cases of BRICS Countries and Turkey. *International Conference On Eurasian Economies*. 25 Mart 2016 tarihinde www.avekon.org adresinden erişildi.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Third edition, Chichester: Wiley.
- Barro, R.J. & Lee, J.W. (1993). International Comparisons Of Educational Attainment. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 363-394.
- Barro, R.J. (1989). Economic Growth In A Cross Section Of Countries. *NBER Working Paper Series*, Working Paper No. 3120, September 1989.
- Bartolo, A. D. (1999). Human Capital Estimation Through Structural Equation Models with some Categorical Observed Variables. *Prepared for the Intenational Workshop on Correlated Data: Estimating Function Approach*, Trieste- Italy (22-23 October 99).
- Çakmak, E. & Gümüş, S. (2005). Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60.01, 60-72.

- Demir, O., Kutlar, A. & Üzümcü, A. (2005). Dış Ticaret ve Beşeri Sermayenin Büyümedeki Rolü: Türkiye Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, Sayı 1, 180-196.
- Demir, O., Üzümcü, A. & Duran, S. (2013). İçsel büyümede içselleşme süreçleri: Türkiye örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21.1, 27-46
- Denison, E. F. (1962). *The Sources of Economic Growth in The U.S.A. and Alternatives Before Us*. New York: Committee for Economic Development, 1962
- Doğan, S. & Şanlı, B. (2003). İktisadi Kalkınmada Beşeri Sermaye. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Yıl:2003, C.8, S.1, 173-196
- Dulupçu, M.A. (2004), “Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler”, 12 Ağustos 2015 tarihinde <http://www.econturk.org/dtm2.htm>, adresinden erişildi.
- Eakin, D. H., Lovely, M. E. & Tosun, M. S. (2000). Generational Conflict, Human Capital Accumulation, And Economic Growth. *National Bureau of Economic Research*, No. w7762.
- Easterlin, R. A. (1981). Why isn't the whole world developed?. *The Journal of Economic History*, 41(01), 1-17.
- Eser, K. & Ekiz Gökmen, Ç. (2009). Beşeri Sermayenin Ekonomik Gelişme Üzerindeki Etkileri: Dünya Deneyimi ve Türkiye Üzerine Gözlemler. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1(2), 41-56.
- Faucheux, S., Muir, E., & O'Connor, M. (1997). Neoclassical Natural Capital Theory and Weak Indicators For Sustainability. *Land economics, Land Economics*, Vol. 73, No. 4, Defining Sustainability (Nov., 1997), 528-552.
- Gürses, D. (2009). İnsani Gelişme ve Türkiye. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(21), Haziran 2009, 339-350.
- Gökçen, B. (2006). *Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve Önemi: Adana İline İlişkin Bir Uygulama*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Gürak, H. (2006). *Ekonomik Büyüme ve Küresel Ekonomi*, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Hodoshima, J., Garza-Gómez, X., & Kunitura, M. (2000). Cross-sectional regression analysis of return and beta in Japan. *Journal of Economics and Business*, 52(6), 515-533.
- In, F. & Doucouliagos, C. (1997). Human Capital Formation and Us Economic Growth: A Causality Analysis, *Applied Economics Letters*, 4(5), 329-331.
- Karataş, M. & Çankaya, E. (2010). İktisadi Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayeye İlişkin Bir İnceleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal*

- Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl:2, Sayı:3, 2010-Güz, 29-55
- Kar, M. & Ağır, H. (2003). Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eşbütünleşme Yaklaşımı İle Nedensellik Testi, 1926-1994. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6.(11), 51-68.
- Karagül, M. (2003). Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeyle İlişkisi ve Etkin Kullanımı. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(5), 79-90.
- Keskin, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşer Sermayenin Rolü ve Türkiye. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:25, Sayı: 3-4, 125-153.
- Koç, A. (2013). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Analizi ile AB Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Maliye Dergisi*, Sayı: 165, Temmuz-Aralık 2013, 241-258.
- Mulligan, C. B. & Sala-i-Martin (1992). Transitional dynamics in two-sector models of endogenous growth, *NBER Working Paper Series*, Working Paper No. 3986, February 1992
- Ogunade, A. O. (2011). Human capital investment in the developing world: an analysis of praxis. *The University of Rhode Island. Seminar Research Paper Series*. Paper 38. 12 Mart 2015 tarihinde http://digitalcommons.uri.edu/lrc_paper_series/38http://digitalcommons.uri.edu/lrc_paper_series/38 adresinden erişildi.
- Saxton, J. (2000). Investment In Education: Private and Public Returns. *Joint Economic Committee United States Congress*, January 2000, 1-15.
- Schultz, T.W. (1971). *Investment in Human Capital*, The Free Press a Division of the Macmillan Company, USA, 1971.
- Şimşek, M. & Kadılar, C. (2010). Türkiye’de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 11, Sayı: 1, 115-140
- Taban, S. & Kar, M. (2006). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi, 1969-2001. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2006/1, 158-182
- TCMB, (2005). *Büyümeden Sürdürülebilir Büyümeye*. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Yayınları, Haziran 2005.
- The World Bank (2008). Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development. *The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank*, Washington, DC 20433.
- UNDP, (Published For The United Nations Development Programme), (2008). *Türkiye’de Gençlik*. 2008 İnsani Gelişme Raporu, Ankara (2008).
- UNDP, (Published for the United Nations Development Programme), (1990). Concept and Measurement of Human Development. *Human Development Report*, New York.

- UNDP, (Published for the United Nations Development Programme), (2009)., Overcoming Barriers: Human Mobility and Development. Human Development Report, New York.
- UNDP, (Published for the United Nations Development Programme), (2010), The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development, *Human Development Report*, New York.
- UNDP, (Published for the United Nations Development Programme), (2011) Sustainability and Equity: A Better Future for All. *Human Development Report*, New York.
- UNDP, (Published for the United Nations Development Programme), (2013). The Rise of the South: Human Progress in a Diverse World. *Human Development Report*, New York.
- UNDP, (Published for the United Nations Development Programme), (2014). Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerability and Building Resilience. *Human Development Report*, New York.
- UNDP, (Published for the United Nations Development Programme), (2015). Briefing note for countries on the 2015 Human Development Report Turkey. *Human Development Report*, New York.
- UNDP, (Published for the United Nations Development Programme), (2015). Work for Human Development. *Human Development Report*, New York.
- Uysal, Ö. (2013). Sürdürülebilir Büyüme Kavramının Çevre ve Ekonomik Boyutlarının Araştırılması. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 111-118.
- Varsak, s. & Bakırtaş, İ. (2009). Ekonomik Büyüme Üzerine Beşeri Sermayenin Etkisi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 25, 49-59.
- Wooldridge, J. M. (2002). Inverse Probability Weighted M-Estimators For Sample Selection, Attrition, And Stratification. *Portuguese Economic Journal*, 1(2), 117-139.
- Yaylalı, M. & Lebe, F. (2011). Beşeri Sermaye İle İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Yıl 2011, XXX(I), 23-51.
- Yeldan, E. (2012). Türkiye Ekonomisi İçin Beşeri Sermaye ve Bilgi Sermayesi Birikimine Dayalı Bir İçsel Büyüme Modeli. *Ekonomi-tek*, 1(2), Mayıs 2012, 21-60.
- Yumuşak, İ.G & Bilen, M. (2000). Gelir Dağılımı- Beşeri Sermaye İlişkisi ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *K.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, Yıl:1, Sayı: 1, 77-96.