

# TÜRKİYE’DE BEŞERİ SERMAYENİN İLLERİN EKONOMİK KALKINMA DÜZEYİNE ETKİSİ: YATAY KESİT VERİ ANALİZİ<sup>1</sup>

Metin ÇOKCANLI<sup>2</sup>  
Elife AKIŞ<sup>3</sup>

## Özet

Bireylerin sahip oldukları özneliklerin bütünü olarak tanımlanabilecek olan beşeri sermaye, günümüzde ekonomik kalkınma düzeyine etki eden en önemli unsurlardan birisi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada, beşeri sermayenin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi Türkiye’nin en küçük istatistiki bölge birimlerini oluşturan illeri kapsayacak biçimde araştırılmıştır. Bu doğrultuda İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasına (İBBS) göre Düzey 3 istatistiki bölge birimlerine tekabül eden 81 il için yatay kesit veri analizi gerçekleştirilmiştir. Kişi başı gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYH) verileri ekonomik kalkınma düzeyinin göstergesi olarak kullanılmıştır. Beşeri sermayenin unsurlarından; eğitim için yükseköğretim ve ortaöğretim mezunu oranı, sağlık için doğuştan beklenen yaşam süresi, işgücü için işgücüne katılım oranı ve göç için net göç hızı göstergeleri kullanılmıştır. Elektrik tüketimi ve ihracat verileri de ekonomik kalkınmaya etki eden diğer faktörler olarak modele dâhil edilmiştir. Araştırma Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) verileri ile sınırlıdır. Eğitimin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini ayırt edebilmek için yükseköğretim mezunu oranı ve ortaöğretim mezunu oranının kullanıldığı iki ayrı model, En Küçük Kareler yöntemiyle çoklu doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilerek incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre illerin kalkınma düzeyleri üzerinde yükseköğretim mezunu oranı, ortaöğretim mezunu oranı, işgücüne katılım oranı, net göç hızı, kişi başı elektrik tüketimi ve kişi başı ihracatın anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Doğuştan beklenen yaşam süresi ile illerin ekonomik kalkınma düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Öncelikle yükseköğretim mezunu oranı ve ardından ortaöğretim mezunu oranı illerin ekonomik kalkınma düzeyleri üzerinde en fazla etkiye sahip olan değişkenler olarak öne çıkmıştır. Diğer yandan

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nün belirlediği jüri tarafından 26.03.2019 tarihinde kabul edilen “Beşeri Sermayenin İllerin Ekonomik Kalkınma Düzeylerine Etkisi: Türkiye Örneği Yatay Kesit Veri Analizi” isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İktisat Politikası Ana Bilim Dalı, İstanbul, [metincokcanli@gmail.com](mailto:metincokcanli@gmail.com), ORCID: 0000-0002-7516-0418

<sup>3</sup> Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Politikası Ana Bilim Dalı, İstanbul, [elifakis@istanbul.edu.tr](mailto:elifakis@istanbul.edu.tr), ORCID: 0000-0002-5443-4045

eđitim seviyesi dūřtūkē net gōē hızı ve iřgūcūne katılım oranının ekonomik kalkınma ūzerindeki etkisinin sınırlı da olsa arttıđı tespit edilmiřtir.

**Anahtar Kelimeler:** Beřeri Sermaye, Ekonomik Kalkınma, İstatistiki Bōlge Birimleri Sınıflandırması, Dūzey 3, Yatay Kesit Veri Analizi

### **Abstract**

Human capital, which can be defined as the sum of the attributes that individuals have, is accepted as one of the most important factors affecting the level of economic development. In this study, the impact of human capital on the economic development of Turkey's smallest statistical regional units -provinces- has been investigated. Therefore, cross-sectional data analysis was performed for 81 provinces corresponding to NUTS 3 statistical regional units according to Nomenclature of Territorial Units for Statistics. Gross domestic product data per capita has been used as an indicator of the level of economic development. Among the factors of human capital; tertiary graduation rate and secondary graduation rate for education, life expectancy at birth for health, labor force participation rate for labor force and net migration rate for migration were used as indicators. Electricity consumption and exports are also included in the model as other factors affecting economic development. This research is limited to the data of Turkish Statistical Institute (TUIK). In order to differentiate the effect of education on economic development, two different models using the tertiary graduation rates and secondary graduation rates were examined, performing multiple linear regression analysis by Ordinary Least Squares method. According to the findings of the study, it is seen that tertiary graduation rate, secondary graduation rate, labor force participation rate, net migration rate, per capita electricity consumption and per capita exports have a significant and positive effect on the economic development levels of the provinces. It was found that there is no significant relationship between life expectancy at birth and economic development levels of provinces. Firstly tertiary graduation rate and then secondary graduation rate came to the fore as the variables having the most impact on the economic development levels of the provinces. On the other hand, as the level of education declined, the impact of net migration rate and labor force participation rate on economic development increased, albeit limited.

**Keywords:** Human Capital, Economic Development, Nomenclature of Territorial Units for Statistics, NUTS 3, Cross Sectional Data Analysis

## GİRİŞ

İşgücünün sahip olduğu nitelikleri temsil eden beşeri sermaye, kavram olarak 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren ön plana çıksa da bireylerin ekonomi içerisindeki önemi uzun süredir ekonomistler tarafından bilinmektedir. Milletlerin Zenginliği adlı kitabında Adam Smith, bireylerin yetenek, eğitim ve tecrübelerini bir sermaye faktörü olarak nitelendirmiştir (Smith, 1977:368). Bununla birlikte beşeri sermayenin ekonomik kalkınma teorilerinde önemli bir yere sahip olmasının, beşeri sermayenin biriktirilebilir bir faktör olarak değerlendirilmeye başlanmasıyla gerçekleştiği ifade edilebilir. Bireylerin daha fazla nitelikli olmaları, işgücünün verimliliğinde bir artışa neden olmakta, verimlilikteki artış ise ülke ekonomilerinin üretim düzeylerini pozitif olarak etkilemektedir. Mincer (1958), bireylerin gelir seviyelerini yükseltebilmeleri için kendilerini eğitmeleri ve böylelikle beşeri sermayelerine yatırım yapmaları gerektiğini ifade etmiştir. Schultz (1961), beşeri kaynakların işgücüne katılım oranı gibi niceliksel özelliklerinin yanında kaliteyi yansıtan yetenek ve bilgi birikimi gibi niteliksel özelliklerinin de olduğunu belirterek, ekonomik gelişmeyi beşeri sermayenin eğitim, sağlık ve göç unsurlarıyla ilişkilendirmiştir. Becker'a göre (1962) eğitim ve diğer türlü bilgi edinimlerine, fiziksel ve ruhsal sağlığa yapılacak yatırımlar bireylerin verimliliğinin artmasına yol açarak ekonomik gelişmenin elde edilebilmesine imkân tanıyacaktır.

Bu çalışmada, beşeri sermayenin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi il düzeyinde ele alınarak yatay kesit veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmanın araştırma konusu, Türkiye'de il düzeyinde beşeri sermayenin unsurlarından hangilerinin ekonomik kalkınma üzerinde etkisi vardır? Bu etkilerin yönü nedir? Hangi beşeri sermaye unsurları illerin ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde daha fazla etkilidir? sorularına cevap aramaktır. Literatüre göz atıldığında Türkiye'de beşeri sermaye ile ekonomik kalkınma ilişkisini ulusal düzeyde inceleyen birçok çalışma olmasına rağmen, bu ilişkiyi bölgesel düzeyde veya il düzeyinde ele alan çalışmaların azınlıkta kaldığı görülmektedir. Bu doğrultuda Türkiye'de İBBS'ye göre Düzey 3 istatistikî bölge birimlerine tekabül eden 81 il yönelik olarak beşeri sermaye unsurlarının ekonomik kalkınmaya etkisi ortaya konularak literatürdeki nispi boşluğun giderilmesine katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Araştırma TÜİK verileri ile sınırlıdır. İşgücü istatistiklerinin TÜİK tarafından il düzeyinde 2013 yılından sonra açıklanmaması dolayısıyla, çalışmada tüm değişkenler için 2013 yılına ait veriler kullanılmıştır.

## **I. BEŞERİ SERMAYENİN UNSURLARI VE EKONOMİK KALKINMA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Beşeri sermayenin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi, bireylerin verimliliklerinde bir artış meydana getirerek ekonomik kalkınmayı tetiklemesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede, nitelikli bir işgücünün oluşturulmasına katkı sağlayan eğitim ve sağlık gibi faktörlerin hepsini ekonomik kalkınmayı etkileyen beşeri sermaye unsurları olarak değerlendirmek mümkündür. İşgücünün niteliksel değerinin artırılmasının önemini yanı sıra niceliksel olarak da yeterli bir seviyede olmasının gerekliliği ortadadır. Bir toplumun yeterli bir nüfusa sahip olması, bu nüfus içerisinde kurumsal olmayan nüfusun işgücüne katılması, işgücünün hareketliliği ve göç de bu açıdan beşeri sermayeye yönelik dikkate alınması gereken diğer unsurlar arasındadır.

### **A. EĞİTİM**

Eğitim beşeri sermayenin verimliliğini artıran en önemli unsurların başında gelmektedir. Gerçekleştirilen birçok araştırma ile örgün eğitim, işbaşı eğitimler, yetişkin eğitimleri ve bilgi edinimini sağlayan diğer her türlü eğitimin nitelikli işgücünün ortaya çıkarılmasında önemli bir role sahip olduğu tespit edilmiştir. Romer (1990) beşeri sermayeyi temsilen eğitim bileşenini kullandığı çalışmasında, yetişkinlerin okur-yazarlık durumunu gösterge olarak kullanarak eğitim ve ekonomik gelişmişlik arasındaki ilişki ortaya koymuştur. Barro (2001) makalesinde eğitimin hem niceliksel hem de niteliksel göstergelerini irdeleyerek beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Pelinescu (2014), eğitim düzeyinin göstergesi olarak ortaöğretimin ve yenilikçiliğin bir göstergesi olarak patent sayılarının beşeri sermayeyi temsilen ekonomik gelişmişlik üzerindeki pozitif etkisini ortaya koymuştur.

Günümüzde ülkeler beşeri sermayeye yatırım kapsamında özellikle örgün öğretime büyük önem vermektedirler. Bireylerin eğitim seviyelerinin artması işsiz kalma ihtimallerini azaltmakta ve ekonomik anlamda daha iyi bir konuma ulaşmalarına yardımcı olmaktadır. Keeley (2007:29) OECD ülkeleri arasında gerçekleştirdiği çalışmada, Norveç'te yükseköğretim mezunu bireylerin ortaöğretim mezunu olanlara göre %26 daha fazla gelir elde ettiğini, Macaristan'da ise bu oranın %117'ye çıktığını tespit etmiştir. Bireylerin eğitim seviyelerinin artması aynı zamanda sağlığa verilen önemi ve sosyal uyum düzeyini de arttırmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2016:9). Eğitimin bir başka pozitif getirisi de mahalle etkisinin ortaya çıkmasıdır. Bir çocuğun aldığı eğitimden sağladığı kazanımların sadece kendisiyle sınırlı kalmaması, ailesinin ve toplumun diğer fertlerinin de eğitimin getirilerinden

faýdalanmasını ifade eden mahalle etkisi (neighborhood effect) sayesinde de toplumlar daha istikrarlı ve demokratik bir yapıya kavuşmaktadır (Friedman, 1955).

## **B. SAĞLIK**

Beşeri sermayenin niteliğini etkileyen bir diğer önemli unsur sağlıktır. Genel anlamda hasta olmama veya sıhhatli olmak anlamına gelmekle birlikte, Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık sadece hastalıktan arı olmak değil tam bir zihinsel, fiziksel ve sosyal refah durumudur (Dünya Sağlık Örgütü, 2019). Eğitime yapılan yatırımlar gibi, sağlığa yapılan yatırımlar da verimlilik artışı aracılığıyla üretimdeki çıktı düzeyini pozitif yönde etkileyerek ekonomik gelişmeyi tetiklemektedir. Ülkelerin sağlık harcamaları gerçekleştirmeleri, doğuştan beklenen yaşam sürelerinin artması ve yoksullukla mücadele ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir (Han ve Kaya. 2004:305). Günümüzde çoğu ülkede bireylerin tarihsel açıdan eskiye nazaran daha uzun ve daha sağlıklı yaşadığı görülmektedir. Bireylerin daha sağlıklı olmaları verimliliklerinde bir artış meydana getirmekte ve gelirlerini artırmaktadır. Yetişkinlerin daha sağlıklı olmaları aynı zamanda beklenen yaşam sürelerince daha fazla çalışabilmelerine olanak sağlarken, çocukların sağlıklı olmaları da eğitimlerini aksatmadan okula devam edebilmelerini kolaylaştırmaktadır (Diebolt ve Hauptert, 2016:78). Gerçekleştirilen sağlık harcamaları bireyleri koruyarak hastalanma risklerini en aza indirmekte ve sağlık masraflarını azaltmaktadır. Koruyucu sağlık harcamaları da aktif işgücüyle birlikte emeklilik çağındaki bireylerin karşılaşması muhtemel hastalık risklerini minimize ederek sağlık masraflarında tasarruf sağlanabilmesine imkân tanımaktadır.

## **C. GÖÇ**

Bireylerin yerleşim yerlerini değiştirmelerini ifade eden göç, hem nicelik hem de nitelik açısından beşeri sermaye stokunu etkileyen unsurlar arasındadır. Bir bölgenin aldığı göç miktarı ile verdiği göç miktarı arasındaki fark net göç olarak ifade edilmektedir. Alınan göç daha fazlaysa net göç pozitif, verilen göç daha fazlaysa net göç negatif olmaktadır. Nicelik yönünden bakıldığında göç eden bireyler genellikle genç oldukları ve aktif olarak işgücünde yer aldıkları için alınan göç nüfus üzerinde dinamik bir etkiye yol açmaktadır. Göç alan bölgede hemen her zaman toplam GSYH artsa da kişi başı GSYH'nin de aynı yönde hareket edeceğini söylemek zordur (OECD, 2019:3). Çünkü göç alan bölgenin işgücü olanakları ve göç eden bireylerin niteliği kişi başı GSYH üzerinde belirleyici olmaktadır. Diğer yandan göç veren bölgenin göçten nasıl etkilendiği de göç eden bireylerin niteliklerine ve işgücü durumlarına göre değişiklik göstermektedir. Göç eden bireylerin eskiden ikamet ettikleri bölgede işsiz durumda

oldukları varsayılırsa, göç veren bölge göçten negatif etkilenmeyecek hatta bölgedeki işsizlik oranında bir düşüş gözlenebilecektir. Nitelik yönünden bakıldığında nitelikli bireylerin göç etmesi, göç veren bölgeler için olumsuz bir etki oluştururken göç alan bölgeler üzerinde olumlu bir etki meydana getirecektir. Zira nitelikli beşeri sermaye daha eğitilmiş ve bilinçli bireylerden oluştuğu için nitelikli göç alan bölgenin ürettiği katma değer yükselecektir. Nitelikli bireyler aynı zamanda etkileşime geçtikleri diğer bireyler üzerinde de pozitif dışsallıklar oluşturmaktadırlar. Niteliksiz göç alan bölgelerde ise verimlilik seviyesinin düşmesi, üretilen katma değer azalması ve sosyal uyum problemlerinin ortaya çıkması beklenebilir. Tüm bunların yanı sıra, nitelikli göç veren bölge nitelikli işgücü yetiştirmenin maliyetine katlanırken faydalarından istifade edemeyecek, nitelikli göç alan bölge ise hiçbir yetiştirme maliyetine katlanmaksızın nitelikli işgücünün faydalarından yararlanabilecektir. Bu çerçevede günümüzde ülkeler özellikle dış göç içerisinde nitelikli işgücünün kaymak tabakasını oluşturan beyin göçü üzerinde önemle durmaktadırlar. Beyin göçü ile nitelikli işgücü bulunduğu ülkeyi terk ederek başka bir ülkeye yerleşmekte ve beyin göçü alan ülkeler yetiştirme maliyeti olmaksızın en üst seviyedeki nitelikli işgücünün getirilerinden faydalanmaktadırlar.

#### **D. İŞGÜCÜ**

Bir ülkenin nüfusu içerisinde çalışma çağına bulunup hâlihazırda çalışanlar ile iş arayanların toplamı işgücünü oluşturmaktadır. İşgücünün bütünü ise yüksek işgücüne katılım oranı ile değer kazanmaktadır. Kurumsal olmayan nüfusun çalışma isteğini yansıtan işgücüne katılım oranı ne kadar yüksek olursa, o ülkenin ulaşabileceği potansiyel hâsıla düzeyi de o kadar yüksek olacaktır. Bu çerçevede işgücüne katılım oranı aynı zamanda beşeri sermaye stokundan yararlanabilme seviyesinin de bir göstergesidir. İşgücüne katılım oranının yüksek olması kalkınma düzeyinin artırılmasının yanında ülkede gelir eşitsizliğinin giderilmesine de yardımcı olmaktadır (Alcan, 2018:157-158). Eğitim seviyesi yükseldikçe işgücüne katılım oranının da yükseldiği görülmektedir. Durgunluk zamanlarında işgücüne katılım oranı düşme eğilimindeyken büyüme dönemlerinde bu oranda bir artış gözlenmektedir. Bir ülkede işgücüne katılım oranının düşük bir seviyede seyretmesi o ülkede işgücü ile ilgili yapısal bir sorunun varlığına işaret etmektedir. Türkiye’de işgücünün yapısına bakıldığında, erkeklere nazaran kadınların işgücünün dışına çıkma olasılıklarının daha yüksek olduğu ve yine kadınların erkeklere göre işsizlikten ya da işgücünün dışından istihdama geçişte daha fazla sorunla karşılaştıkları görülmektedir (Alcan, Can, Pektaş, 2015:32). Diğer yandan bir ülkedeki istihdam oranı, o ülkede işgücüne katılan nüfustan ne derecede yararlanabildiğini göstermektedir. İşsiz kalan bireyler, beşeri sermaye stokundan yeteri kadar faydalanılamadığının bir göstergesidir.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki yapısal kısıtlar işgücüne katılım oranları kadar istihdam oranlarının yükseltilmesinin önünde de engel teşkil etmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise işsizlik önemli düzeyde kontrol altına alındığı ve nüfus büyük ölçüde durağanlaştığı için, yüksek büyüme hızı elde edilebilmesi adına istihdamdan ziyade işgücüne katılımın artırılması üzerinde daha çok durulduğu görülmektedir.

## II. LİTERATÜR TARAMASI

Türkiye özelinde literatüre göz atıldığında, beşeri sermaye ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkinin incelenmesinde yoğunlukla ulusal düzeyde göstergelerin kullanıldığı, böylelikle ülke düzeyinde birçok araştırmanın ortaya konulduğu görülürken, bölgesel düzeyde ve il düzeyinde gerçekleştirilen çalışmaların nispi olarak azınlıkta kaldığı anlaşılmaktadır. 2002 yılında Avrupa Birliği'ne uyum süreci kapsamında İBBS sınıflandırmasının oluşturulması ve TÜİK'in bölgesel düzeyde verileri açıklamasıyla beraber Düzey 1, Düzey 2 ve Düzey 3 istatistiki bölge birimlerine yönelik araştırmalar da ortaya konulmaya başlanmıştır.

Çetin (2005) istatistiki bölge birimleri yerine coğrafi bölgeleri baz alarak gerçekleştirdiği çalışmada coğrafi bölgeler için beşeri kalkınma indeksi oluşturmuş ve beşeri sermaye ile ekonomik gelişmişliğin batı bölgelerinde daha yüksek olduğunu, bu yönden ülke içerisinde bir dengesizliğin oluştuğunu tespit etmiştir. Çetin araştırmasında beşeri sermaye göstergeleri olarak yetişkin okur yazar oranı, okullaşma oranı ve doğumda yaşam beklentisi dikkate alınırken ekonomik gelişmişlik göstergesi olarak kişi başı GSYH'yi kullanmıştır. Acaroğlu (2005) araştırmasında değerlendirme kapsamına aldığı 19 ilin beşeri sermaye göstergelerini indeks değerleriyle karşılaştırmış ve yine bu illerdeki beşeri sermaye miktarının kişi başı gayri safi milli hâsıla (GSMH) içerisindeki paylarını kıyaslamıştır. Beşeri sermaye göstergesi olarak sadece eğitim düzeyine ilişkin göstergelerin kullanıldığı araştırma sonuçlarına göre illerdeki beşeri sermaye birikimi farklılığının, illerin sahip olduğu kişi başı GSMH düzeyini %49 ila %95 arasında değişen oranlarla etkilediği anlaşılmıştır. Acaroğlu ve Kutlu'nun (2008) Düzey 1 bölgelerinde beşeri sermayenin kişi başı GSMH içerisindeki paylarını karşılaştırdığı çalışmada, beşeri sermaye birikimi farklılıklarının bölgelerin kişi başı GSMH düzeylerini %7,71 ila %14,85 arasında değişen oranlarla etkilediği tespit edilmiştir. Araştırmada beşeri sermayeyi belirleyen marjinal verimlilik ve faktör donatımı hesaplamasında eğitim düzeyi dikkate alınmıştır.

Doğrul (2009), Düzey 3 bölge birimlerini oluşturan illeri kapsayan çalışmada beşeri sermaye göstergesi olarak eğitim harcamalarını dikkate almış ve eğitim harcamalarının kişi başı GSYH'ye etkisini panel veri analiziyle hesaplamıştır. Araştırma sonuçlarına göre eğitim harcamalarının illerin kişi başı GSYH düzeyleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmüştür. Bozkurt (2009), Düzey 2 alt bölgelerini kapsayan çalışmada beşeri sermaye göstergeleri olarak eğitim ve sağlık harcamalarını dikkate almış, bu harcamaların GSYH üzerindeki etkisini panel veri analiziyle hesaplamıştır. Bazı alt bölgelerde eğitim ve/veya sağlık harcamalarının GSYH üzerindeki etkisi anlamsız olsa da genel olarak beşeri sermaye harcamalarının alt bölgelerde GSYH üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Berber, Baday Yıldız ve Atasoy Dindaroğlu (2013), Düzey 1 bölgelerinde beşeri sermaye yeterliliklerini temel bileşenler analiziyle oluşturulan değerlendirme endeksleriyle karşılaştırmış ve beşeri sermaye yeterliliklerinin sosyoekonomik gelişmişlik ile büyük ölçüde paralellik gösterdiğini tespit etmiştir. Kara, Ada ve Yeşil (2013), Düzey 1 bölgeleri ve Düzey 2 alt bölgelerinde beşeri sermaye göstergeleri olarak eğitim ve sağlık harcamalarının bölgesel gelir üzerindeki etkisini panel veri analiziyle incelemiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre bir bölge haricinde tüm bölge ve alt bölgelerde eğitim ve sağlık harcamalarının bölgesel gelir üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Yetişen (2015), çalışmada eğitim, sağlık, kültür ve rekabet açısından endeksleme ve dengeli panel veri analizi yöntemini kullanarak Düzey 2 alt bölgelerinin kalkınma düzeylerini karşılaştırmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre oluşturulan tüm modellerde, bölgesel düzeydeki kişi başı gayri safi katma değer indeksi üzerinde eğitim indeksi anlamlı ve pozitif bir etkiye sahipken sağlık indeksinin ise anlamsız çıktığı tespit edilmiştir.

Oluç (2015), Burdur ili imalat sanayi özelinde anket yöntemiyle oluşturulan veriler ışığında gerçekleştirilen çalışmada, bireylerin eğitim, tecrübe ve sağlık düzeylerinin yükselmesinin kişisel getirilerini artırdığını tespit etmiştir. Gömleksiz ve Özşahin (2017), Düzey 2 alt bölgelerini kapsayan çalışmada beşeri sermaye göstergesi olarak yükseköğretim mezunu oranı ve işsizlik oranının bölgesel büyüme üzerindeki etkisini panel veri analiziyle hesaplamıştır. Araştırma sonuçlarına göre beşeri sermayenin alt bölgelerin büyüme seviyeleri üzerinde büyük bir öneme sahip olduğu ve yüksek anlamlılık düzeyinde pozitif bir etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Receptoğlu ve Zuhail (2017), Düzey 3 bölge birimlerini oluşturan illeri kapsayan çalışmada beşeri sermayeyi temsilen eğitim yatırımlarının GSYH üzerindeki etkisini panel veri analiziyle nedensellik özelinde ortaya koymuştur. Çalışmada iller SEGE 2013 baz alınarak altı kademedeki gruplandırılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre tüm illeri



dikkate alan modelde eğitim yatırımları ile GSYH arasında geri beslemeli ve çift yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Albayrak (2018), çalışmasında gizli değişken yaklaşımıyla ülke düzeyinde zaman serisi ve il düzeyinde panel veri analizi yöntemini kullanarak bir beşeri sermaye endeksi oluşturmuş, iller ortalaması baz alınarak oluşturulan beşeri sermaye endeksi değerinin UNDP tarafından açıklanan İnsani Gelişme Endeksi ile aynı yönde bir eğilime sahip olduğu tespit edilmiştir. Kullukçu (2018), Düzey 3 bölge birimlerini oluşturan illeri kapsayan çalışmasında, beşeri sermayeyi temsilen öğrenci mezun sayılarının GSYH üzerindeki etkisini araştırmıştır. Toplam nüfus, istihdam oranı ve sektörel paylar ise kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. İller SEGE baz alınarak gruplanmış, 2008 ve 2013 yıllarına ait verilerle kurulan iki ayrı model yatay kesit veri analiziyle incelenmiştir. Yükseköğretim mezunu sayılarının her iki modelde GSYH üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** Literatür Taraması Özeti

Yazar	Bölge Düzeyi	Beşeri Sermaye Göstergesi	Analiz Yöntemi
Çetin (2005)	Coğrafi Bölge	Eğitim, Sağlık	Endeksleme
Acaroğlu (2005)	İBBS Düzey 3 (19 İl)	Eğitim	Üretim Fonksiyonu
Acaroğlu, Kutlu (2008)	İBBS Düzey 1 (12 Bölge)	Eğitim	Üretim Fonksiyonu
Doğrul (2009)	İBBS Düzey 3 (81 İl)	Eğitim	Panel Veri
Bozkurt (2009)	İBBS Düzey 2 (26 Alt Bölge)	Eğitim, Sağlık	Panel Veri
Berber, Baday Yıldız, Atasoy Dindaroğlu (2013)	İBBS Düzey 1 (12 Bölge)	Eğitim, Sağlık, İşgücü	Endeksleme, Temel Bileşenler
Kara, Ada, Yeşil (2013)	İBBS Düzey 1 ve Düzey 2	Eğitim, Sağlık	Panel Veri
Yetişen (2015)	İBBS Düzey 2 (26 Alt Bölge)	Eğitim, Sağlık, İşgücü	Endeksleme, Panel Veri
Oluç (2015)	İBBS Düzey 3 (1 İl)	Eğitim, Sağlık	Kazanç Fonksiyonu
Gömlüksiz, Özşahin (2017)	İBBS Düzey 2 (26 Alt Bölge)	Eğitim	Panel Veri
Recepoğlu, Zuhale (2017)	İBBS Düzey 3 (81 İl, SEGE)	Eğitim	Panel Nedensellik
Albayrak (2018)	İBBS Düzey 3 (81 İl)	Eğitim, Sağlık, İşgücü	Panel Veri
Kullukçu (2018)	İBBS Düzey 3 (81 İl, SEGE)	Eğitim, İşgücü	Yatay Kesit Veri

Literatür taramasına göz atıldığında Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik gelişmişliği bölgesel düzeyde ele alan az sayıda çalışma bulunduğu ve bu çalışmalarda beşeri sermaye göstergesi olarak çoğunlukla sadece eğitim göstergesinin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Eğitim ve sağlık göstergelerinin birlikte kullanıldığı birkaç çalışmanın yanında işgücü göstergelerinin kullanıldığı birkaç çalışma daha göze çarpmaktadır. Bununla birlikte göç göstergesinin kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu makalede kurulacak modelde beşeri sermaye göstergeleri olarak eğitim, sağlık, işgücü ve göç göstergeleri birlikte kullanılacaktır.

### III. METODOLOJİ

#### A. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Türkiye’de Düzey 3 istatistikî bölge birimlerini oluşturan 81 ilin 2013 yılına ait ekonomik kalkınma, eğitim, sağlık, işgücü, göç, ihracat ve enerji tüketimi göstergelerini temsil eden veriler yatay kesit veri analiziyle ele alınmaktadır. Verilerin tümü TÜİK’in istatistiklerinden doğrudan temin edilmiş ya da bu istatistiklerden türetilmiştir. Araştırmada 2013 yılının seçilmesindeki temel neden 2013 yılından bu yana TÜİK tarafından il düzeyinde işgücü istatistiklerinin açıklanmamasıdır.

**Tablo 2.** Değişkenlerin Tanımlanması

Grup	Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Açılımı
Ekonomik Kalkınma	LKBGSYH	Log. Kişi Başı Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
Beşeri Sermaye	YMO	Yükseköğretim Mezunu Oranı
	OMO	Ortaöğretim Mezunu Oranı
	DBYS	Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi
	NGH	Net Göç Hızı
	IKO	İşgücüne Katılım Oranı
İhracat	LKBIHR	Log. Kişi Başı İhracat
Enerji Tüketimi	LKBELKT	Log. Kişi Başı Elektrik Tüketimi

Tablo 2’de görüldüğü gibi beşeri sermayenin eğitim unsuruna yönelik yükseköğretim mezunu oranı ve ortaöğretim mezunu oranı olarak iki farklı gösterge bulunmaktadır. Eğitimin ekonomik kalkınma düzeyi üzerindeki etkisinin ayrıştırılabilmesi için iki farklı model kurulacak, ilk modelde yükseköğretim mezunu oranı ikinci modelde ise ortaöğretim mezunu oranına yer verilecektir. Ekonometrik analiz Stata 13 programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede yatay kesit veri analizinde kullanılacak iki modelin değişkenlerle birlikte formülasyonu aşağıdaki gibidir:

### **Model 1**

$$LKBGSYH_i = \beta_0 + \beta_1 YMO_i + \beta_2 DBYS_i + \beta_3 NGH_i + \beta_4 IKO_i + \beta_5 LKBIHR_i + \beta_6 LKBELKT_i + \varepsilon_i$$

### **Model 2**

$$LKBGSYH_i = \beta_0 + \beta_1 OMO_i + \beta_2 DBYS_i + \beta_3 NGH_i + \beta_4 IKO_i + \beta_5 LKBIHR_i + \beta_6 LKBELKT_i + \varepsilon_i$$

Her iki çoklu regresyon modelinde  $\beta_0$  sabit terimleri;  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  ve  $\beta_6$  bağımsız değişkenlerin katsayılarını;  $i$  alt indeksi illeri ve  $\varepsilon$  ise hata terimlerini temsil etmektedir. LKBGSYH bağımlı değişken, YMO, OMO, DBYS, NGH, IKO, LKBIHR ve LKBELKT ise bağımsız değişkenlerdir. Böylelikle kurulan her iki model de yarı logaritmik formda oluşturulmuştur.

## **B. TESTLER**

Her iki modelde kullanılacak değişkenlere ait Paerson korelasyon katsayıları ve anlamlılık düzeylerine bakılmış, korelasyon analizi sonuçlarına göre bağımlı değişken LKBGSYH ile tüm bağımsız değişkenler arasında anlamlı ve pozitif yönlü doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ancak her iki modelin tahmin sonuçlarına göre DBYS bağımsız değişkeni anlamlı olmadığından model dışında bırakılmıştır. Diğer tüm bağımsız değişkenlerin ise anlamlı olduğu görülmüştür.

Spesifikasyon hatası olup olmadığını tespit edebilmek için her iki modele yönelik linktest ve Ramsey RESET testleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen test sonuçlarına göre her iki modelde de spesifikasyon hatasının olmadığı görülmüştür. Çoklu doğrusal bağlantı sorunu olup olmadığını tespit edebilmek için her iki modele yönelik VIF testi gerçekleştirilmiştir. Test sonuçlarına bakıldığında VIF değerlerinin tüm değişkenler için 5'in altında olduğu görülmüş ve çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığı kabul edilmiştir.

Heteroskedasite yani hata terimlerinde değişen varyans sorununun olup olmadığını tespit edebilmek için her iki modele yönelik Breusch-Pagan / Cook-Weisberg heteroskedasite testi gerçekleştirilmiştir. Test sonuçlarına göre her iki modelde de heteroskedasite sorunu olduğu anlaşılmıştır. Yatay kesit veri analizlerinde heteroskedasite sorunuyla sıkça karşılaşıldığı bilinmektedir. Bu sorunun giderilebilmesi için her iki modelde de White'in Robust tahmin edicileri kullanılmıştır.

Modellerdeki iki değişkene ait katsayıların ortak olarak 0'dan farklı olup olmadığını tespit edebilmek için katsayıların ikili anlamlılıkları test edilmiştir. Test sonuçlarına göre tüm

ikili değişkenlerin katsayılarının bağımlı değişken LKBGSYH üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görölmüştür. Son olarak her iki modelde hata terimlerinin normal dağılıma uyup uymadığının anlaşılabilmesi için Saphiro-Wilk ve Jarque-Bera normal dağılım testleri gerçekleştirilmiştir. Test sonuçlarına göre hata terimlerinin normal dağılıma uyduğu anlaşılmıştır.

### C. BULGULAR

Birinci modelde eğitim göstergesi olarak yükseköğretim mezunu oranı kullanılmıştır. F İstatistiğine bakıldığında Model 1'in istatistiksel olarak anlamlı olduğu görölmektedir. Modelde yatay kesit veri analizi kullanıldığı göz önüne alındığında R-kare değerinin yüksek ve tatmin edici olduğu ifade edilebilir.

**Tablo 3.** Model 1 Tahmin Sonuçları

<b>Bağımlı Değişken LKBGSYH</b>				
<b>Değişkenler</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Robust Standart Hata</b>	<b>t istatistiği</b>	<b>P-değeri</b>
<b>YMO</b>	0.0619896	0.0078742	7.87	0.000
<b>NGH</b>	0.0053342	0.0011778	4.53	0.000
<b>IKO</b>	0.0103299	0.0026783	3.86	0.000
<b>LKBIHR</b>	0.0254736	0.0075703	3.36	0.001
<b>LKBELKT</b>	0.1654409	0.0435547	3.80	0.000
<b>Sabit</b>	7.149308	0.2259274	31.64	0.000
<b>F İstatistiği</b>	82.76		<b>F İstatistiğinin P-değeri</b>	0.0000
<b>R-kare</b>	0.8526		<b>Ortalama Hata Karesinin Karekökü</b>	0.13196
<b>Gözlem Sayısı</b>			81	

Tüm bağımsız değişkenler, t istatistiğine göre illerin kişi başi GSYH düzeyini açıklamada anlamlıdır ve kişi başi GSYH'yi pozitif yönde etkilemektedir. Yükseköğretim mezunu oranında gerçekleşen %1'lik bir artış kişi başi GSYH'de %6,1'lik bir artışa neden olmaktadır. Net göç hızındaki bir birimlik artış kişi başi GSYH'de %0,5'lik bir artışa sebep olmaktadır. İşgücüne katılım oranında gerçekleşen %1'lik bir artış ise kişi başi GSYH'de yine %1'lik bir artışa neden olmaktadır. Bu doğrultuda Model 1'de yer alan beşeri sermaye göstergeleri arasından yükseköğretim mezunu oranının illerin ekonomik kalkınma düzeyine en çok etki eden faktör olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan modelde yer alan diğer göstergelerden kişi başi ihracattaki %1'lik bir artışın kişi başi GSYH'de %0,025'lik bir artışa neden olduğu, kişi başi elektrik tüketimindeki %1'lik bir artışın ise kişi başi GSYH'de %0,165'lik bir artış meydana getirdiği görölmektedir.

İkinci modelde ise eğitim göstergesi olarak ortaöğretim mezunu oranı kullanılmıştır. F İstatistiğine bakıldığında Model 2'in de istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Modelde yatay kesit veri analizi kullanıldığı göz önüne alındığında yine R-kare değerinin yüksek ve tatmin edici olduğu ifade edilebilir.

**Tablo 4.** Model 2 Tahmin Sonuçları

<b>Bağımlı Değişken LKBGSYH</b>				
<b>Değişkenler</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Robust Standart Hata</b>	<b>t istatistiği</b>	<b>P-değeri</b>
<b>OMO</b>	0.0333051	0.0065637	5.07	0.000
<b>NGH</b>	0.0062671	0.0015127	4.14	0.000
<b>IKO</b>	0.0124104	0.002898	4.28	0.000
<b>LKBIHR</b>	0.0408283	0.0106005	3.85	0.000
<b>LKBELKT</b>	0.1617259	0.0517508	3.13	0.003
<b>Sabit</b>	6.986617	0.2565094	27.24	0.000
<b>F İstatistiği</b>	64.66		<b>F İstatistiğinin P-değeri</b>	0.0000
<b>R-kare</b>	0.8022		<b>Ortalama Hata Karesinin Karekökü</b>	0.15286
<b>Gözlem Sayısı</b>			81	

Tüm bağımsız değişkenlerin t istatistiğine göre illerin kişi başı GSYH düzeyini açıklamada anlamlı olduğu ve kişi başı GSYH'yi pozitif yönde etkilediği görülmektedir.

Ortaöğretim mezunu oranında gerçekleşen %1'lik bir artış kişi başı GSYH'de %3,3'lük bir artışa neden olmaktadır. Net göç hızındaki bir birimlik artış kişi başı GSYH'de %0,6'lık bir artışa sebep olmaktadır. İşgücüne katılım oranında gerçekleşen %1'lik bir artış ise kişi başı GSYH'de %1,2'lik bir artışa neden olmaktadır. Bu doğrultuda Model 2'de yer alan beşeri sermaye göstergeleri arasında ortaöğretim mezunu oranının illerin ekonomik kalkınma düzeyine en çok etki eden faktör olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan modelde yer alan diğer göstergelerden kişi başı ihracattaki %1'lik bir artışın kişi başı GSYH'de %0,04'lük bir artışa neden olduğu, kişi başı elektrik tüketimindeki %1'lik bir artışın ise kişi başı GSYH'de %0,16'lük bir artış meydana getirdiği görülmektedir.

Model 1 ve Model 2'nin tahmin sonuçlarının ve değişkenlerin anlamlılık düzeylerinin gösterildiği Tablo 5, her iki modelin sonuçlarının kıyaslanması ve beşeri sermaye faktörlerinin etkisinin karşılaştırılması için yararlı olacaktır.

**Tablo 5. Değişkenlerin Anlamlılık Düzeyleri ve Tahmin Sonuçları**

Değişkenler	Model 1 - LKBGSYH	Model 2 - LKBGSYH
YMO	0.0620 *** (0.00787)	
NGH	0.00533 *** (0.00118)	0.00627 *** (0.00151)
IKO	0.0103 *** (0.00268)	0.0124 *** (0.00290)
LKBIHR	0.0255 ** (0.00757)	0.0408 *** (0.0106)
LKBELKT	0.165 *** (0.0436)	0.162 ** (0.0518)
OMO		0.0333 *** (0.00656)
Sabit	7.149 *** (0.226)	6.987 *** (0.257)
R-kare	0.853	0.802
Düzeltilmiş R-kare	0.843	0.789
Gözlem Sayısı	81	81

Parantez içerisindeki değerler, değişkenlerin standart hatasını göstermektedir. \*\* %1 hata payında anlamlılığı, \*\*\* %0,1 hata payında anlamlılığı temsil etmektedir.

Belirginlik katsayılarına göz atıldığında Model 1'in R-kare değerinin 0.843 ve Model 2'nin R-kare değerinin 0.789 olduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede illerin ekonomik kalkınma düzeyini açıklamada yükseköğretim mezunu oranının ortaöğretim mezunu oranına kıyasla daha başarılı olduğu ifade edilebilir.

Her iki modelde de tüm değişkenlerin anlamlılık düzeyinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Model 1'de kişi başı ihracat ve Model 2'de kişi başı elektrik tüketimi hariç tüm değişkenler %0,1 hata payında anlamlıdır. Bu çerçevede eğitim seviyesi yükseköğretim olduğu zaman kişi başı elektrik tüketimi, eğitim seviyesi ortaöğretim olduğu zaman ise kişi başı ihracatın illerin ekonomik kalkınma düzeyini açıklamada daha anlamlı olduğu söylenebilir.

Beşeri sermaye göstergelerinin tümü her iki modelde de %0,1 hata payında anlamlıdır. Model 1'de yükseköğretim mezunu oranında %1'lik bir artış kişi başı GSYH'yi %6,1 artırırken, Model 2'de ortaöğretim mezunu oranında %1'lik bir artışın kişi başı GSYH'yi %3,3 artırdığı görülmektedir. Bu doğrultuda eğitim seviyesinin yükseköğretimden ortaöğretime inmesinin, eğitimin illerin kişi başı GSYH'leri üzerindeki etkisini yarı yarıya azalttığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte beşeri sermaye göstergeleri arasından eğitim seviyesini temsil

eden değişkenlerin, net göç hızı ve işgücüne katılım oranı değişkenlerine göre daha yüksek katsayı değerlerine sahip oldukları anlaşılmaktadır.

İşgücüne katılım oranı, eğitim göstergelerinin ardından illerin ekonomik kalkınma düzeylerini etkileyen en önemli ikinci beşeri sermaye göstergesidir. İşgücüne katılım oranındaki %1'lik bir artış, kişi başı GSYH'yi Model 1'de %1 artırırken, Model 2'de %1,2 artırmaktadır. Bu çerçevede eğitim seviyesi düştükçe işgücüne katılım oranının illerin ekonomik kalkınma düzeyini açıklamadaki öneminin biraz daha arttığı ifade edilebilir.

Net göç hızındaki bir birimlik bir artışın ise kişi başı GSYH'yi Model 1'de %0,5 artırırken Model 2'de %0,6 artırdığı görülmektedir. Bu çerçevede eğitim seviyesi düştükçe net göç hızının öneminin biraz daha arttığı görülse de bu etkinin işgücüne katılım oranına göre daha sınırlı kaldığı anlaşılmaktadır.

## SONUÇ

Günümüzde beşeri sermayenin, ülkelerin kalkınma düzeylerini yükseltebilmeleri için anahtar bir unsur olarak ön plana çıktığı genel kabul görmektedir. Toplumlar, yalnızca ekonomik refahın değil, kişisel ve sosyal refahın oluşturulabilmesi için de beşeri sermaye stoklarına yatırım yapmaktadırlar. Nitelik yönünden eğitim, sağlık ve göç unsurları ile faydalanabilme yönünden işgücünün durumu, ülkelerin beşeri sermaye yatırımları açısından üzerinde önemle durdukları faktörlerdendir. Bu doğrultuda, Türkiye'nin 81 ili için beşeri sermayenin ekonomik kalkınma düzeyine etkisi yatay kesit veri analiziyle ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın bulgularına göre beşeri sermaye unsurları arasından eğitim, diğer unsurlara kıyasla illerin ekonomik kalkınma düzeyleri üzerinde en önemli gösterge olarak öne çıkmaktadır. Eğitimin önemi, aynı zamanda eğitim seviyesi yükseldikçe daha da artmaktadır. Eğitim seviyesinin yükseltilmesi yalnızca ekonomik iyileşmede değil, işgücüne katılım oranının artmasında ve gelir dağılımının düzeltilmesiyle sosyal adaletin sağlanmasına da katkıda bulunmaktadır. Bu kapsamda yükseköğretim mezunu oranının artırılmasına yönelik politikaların ortaya konulmasının isabetli olduğu değerlendirilmektedir. Bununla birlikte eğitime yapılan yatırımlardan yeterince dönüt sağlanabilmesi için, eğitim yatırımlarının sadece niceliksel değil niteliksel açıdan da iyileştirilmesi gerekmektedir. Bu açıdan yükseköğretim

kurumlarının kalitesini artırmaya yönelik ortaya konulacak politikalar, gerçekleştirilen eğitim yatırımlarından faydalanabilme düzeyi üzerinde belirleyici olacaktır.

Diğer yandan, işgücüne katılım oranının artırılmasına yönelik ortaya konulacak politikalar, yapısal sorunların aşılmasına ve kadınların işgücüne daha fazla katılım sağlamasına yardımcı olacaktır. Böylece, işgücüne katılım oranının illerin ekonomik kalkınma düzeyleri üzerindeki pozitif etkisi artacaktır. İllerin ekonomik kalkınma düzeyini pozitif yönde etkileyen diğer bir beşeri sermaye unsuru ise net göç hızıdır. Bu doğrultuda özellikle net göçü negatif olan illerin beşeri sermaye stoklarını artırmalarını destekleyecek politikaların ortaya konulması, bölgesel gelişmişlik farklılıklarının azaltılması açısından da önem arz etmektedir.

Son olarak, analizde sağlık göstergesi olarak kullanılan doğuştan beklenen yaşam süreleri ile illerin ekonomik kalkınma düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmaması dikkat çekmektedir. Bu durum, sağlığa yönelik niceliksel iyileştirmeler yapılmasının yerine niteliksel iyileştirmelere önem verilmesi gerektiğine ve il düzeyinde bireylerin aldığı sağlık hizmeti kalitesinin artırılması gerektiğine işaret edebilir.



## KAYNAKÇA

- ACAROĞLU, Hakan. (2005). “Üretim İçinde Beşeri Sermayenin Payı: Türkiye İlleri İtibarı İle Beşeri Sermayenin Kalkınmaya Etkisinin Ölçülmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi.
- ACAROĞLU, Hakan ve KUTLU, Erol. (2008). “Türkiye’de Beşeri Sermaye Kalkınma İlişkisinin Bölgesel Analizi”, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 10; Sayı 1, s. 299-326.
- ALBAYRAK, Nilcan. (2018). “Türkiye’de Beşeri Sermaye Ölçümü: Gizli Değişken Yaklaşımı”, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- ALCAN, Deniz. (2018). “Türkiye’de İşgücüne Katılımın Belirleyicileri ve İşgücüne Katılım Oranı Öngörülerini”, Uzmanlık Tezi, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Kalkınma Bakanlığı, s. 5.
- ALCAN, Deniz, CAN, Raif ve PEKTAŞ, Betül. (2015). “Türkiye İşgücü Piyasasında Hareketlilik: Mikro Veriye Dayalı Analiz”, Kalkınma Bakanlığı Ekonomi Çalışma Tebliğleri Serisi, Sayı 2015/1, s. 32.
- BARRO, Robert J. (2001). “Human Capital and Growth”, The American Economic Review, Vol. 91; No. 2, pp. 12-17.
- BECKER, Gary S. (1962). “Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis”, The Journal of Political Economy, Vol. 70; No. 5, pp. 9-49.
- BERBER, Metin, BADAY YILDIZ, Ezgi ve ATASOY DİNDAROĞLU, Yeşim. (2013). “Bölgesel Beşeri Sermaye Yeterliliğinin Ölçülmesi: Piramit Model”, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 25; s. 1-18.
- BİRLEŞMİŞ MİLLETLER. (2016). “Guide on Measuring Human Capital”, United Nations Economic Commission for Europe, pp. 9.
- BOZKURT, Saadet. (2009). “Türkiye’de Beşeri Sermaye ile Bölgesel Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkiler”, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi.
- ÇETİN, Murat. (2005). “Üretim İçinde Beşeri Sermayenin Payı: Türkiye İlleri İtibarı İle Beşeri Sermayenin Kalkınmaya Etkisinin Ölçülmesi”, Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 12; Sayı 2, s. 141-156.

- DIEBOLT, Claude and HAUPERT, Michael. (2016). “Handbook of Cliometrics”, Springer Reference, pp. 78.
- DOĞRUL, Naci. (2009), “Gelir Seviyeleri Farklı İllerde Eğitimin Ekonomik Büyümeye Etkisi”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 23.
- DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ. “Frequently Asked Questions”, İnternet Adresi; <https://www.who.int/>, Erişim Tarihi: 05.02.2019.
- FRIEDMAN, Milton. (1955). “The Role of Government in Education”, İnternet Adresi; <http://la.utexas.edu/>, Erişim Tarihi: 03.03.2019.
- GÖMLEKSİZ, Mustafa ve ÖZŞAHİN, Şerife. (2017). “The Regional Dynamics of Economic Growth: A Case Study on NUTS 2 Regions in Turkey”, The Sixth International Conference in Economics, pp. 1-13.
- HAN, Ergül ve KAYA, Eyten Ayşen. (2004). “İktisadi Kalkınma ve Büyüme”, 1. Baskı, Anadolu Üniversitesi Yayınları, s.305.
- KARA, Mehmet Akif, ADA, Serkan ve YEŞİL, Salih. (2013). “Beşeri Sermayeye Yönelik Eğitim ve Sağlık Alt Yapı Yatırım Harcamalarının Bölgesel Gelir Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği”, Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı.
- KEELEY, Brian. (2007) “Human Capital: How What You Know Shapes Your Life”, OECD INSIGHTS, 2007, pp. 29.
- KULLUKÇU, Elif Duygu. (2018). “Beşeri Sermaye Olarak Eğitimin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Yatay Kesit Analiz”, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- MINCER, Jacob. (1958). “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution”, The Journal of Political Economy, Vol. 66; No. 4, pp. 281-302.
- OECD. 2014. “Migration Policy Debates”, pp. 3, İnternet Adresi <http://www.oecd.org/>, Erişim Tarihi: 05.03.2019.
- OLUÇ, İhsan. (2015). “Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü Burdur Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi.
- PELINESCU, Elena. (2014), “The Impact of Human Capital on Economic Growth”, Procedia Economics and Finance, Vol. 22; 2015, pp. 184-190.

- RECEPOĞLU, Mürşit ve ZUHAL, Mustafa. (2017). “Türkiye’de Eğitim Yatırımları ile Yerel Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Bölgesel Dinamik Panel Nedensellik Analizleri”, Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Cilt 2; Sayı 8, s. 1-11.
- ROMER, Paul M. (1990) “Human Capital and Growth: Theory and Evidence”, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Elsevier, Vol. 32; No. 1, pp. 251-286.
- SCHULTZ, Theodore W. (1961). “Investment in Human Capital”, The American Economic Review, Vol. 51; No. 1, pp. 1-17.
- SMITH, Adam. (1977). “The Wealth of Nations - An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations”, Ed. by Edwin CANNAN, University of Chicago Press, pp. 368.
- YETİŞEN, Serdar. (2015). “İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 2 Bölgelerinde Beşeri Sermaye Yapısının Karşılaştırılması: Panel Veri Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi.