



## DÜZEY 2 BÖLGELERİNDE BÖLGESEL REKABET, KÜLTÜR VE KİŞİ BAŞINA GAYRİ SAFİ KATMA DEĞER AÇISINDAN BEŞERİ SERMAYE YAPISININ PANEL VERİ ANALİZİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI<sup>1</sup>

### COMPARISON OF THE STRUCTURE OF HUMAN CAPITAL THROUGH REGIONAL COMPETITIVENESS, CULTURAL STRUCTURE AND GROSS VALUE ADDED PER CAPITA ON NUTS 2 LEVEL REGIONS: PANEL DATA ANALYSIS

Musa TÜRKÖĞLU<sup>2</sup>, Serdar YETİŞEN<sup>3</sup>, Aykut SEZGİN<sup>4</sup>

#### Öz

*Tarım, sanayi ve bilgi merkezli toplumsal dönüşümler yaşayan dünya ekonomisi, giderek insanı ve beşeri yapıyı ön plana çıkaran teoriler üzerine kurgulanmaya başlamıştır. Beşeri sermaye kavramı bu bağlamda ekonomik büyümenin temel unsurlarından biri haline gelmiştir.*

*Çalışmada öncelikle beşeri sermaye kavramı farklı yazarların bakış açılarıyla ele alınmaktadır. Ardından iktisadi düşünce okullarının beşeri sermaye kavramına bakış açıları incelenmekte, beşeri sermayenin nasıl ölçüleceği üzerine teorik tartışmalara yer verilmektedir. Uygulama bölümünde ise beşeri sermayenin belirleyicilerinden olan beşeri gelişme indeksi, kişi başı gayri safi katma değer indeksi, kültür indeksi ve bölgesel rekabet indeksi oluşturularak, 2007 ile 2011 yılları arası panel veri analizi gerçekleştirilmektedir.*

*Panel veri analizinde kültür, eğitim, sağlık ve bölgesel rekabet indekslerinin birbirileri ile etkileşimini tespit etmek için yedi farklı model kurulmuş olup, indeksler arası ilişkilerin yönü tespit edilmiştir. Çalışma Düzey 2 bölgeleri için Türkiye’de beşeri sermaye yapısını belirleyen faktörlerin birbiri ile etkileşimini inceleyerek, bu düzeyde gerçekleşen beşeri sermaye konulu çalışma eksikliğini gidermeyi amaçlamaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** *Beşeri Sermaye, Beşeri Gelişim İndeksi, Panel Veri Analizi, Bölgesel Rekabet, İİBS 2.*

<sup>1</sup>Bu çalışma Yrd.Doç.Dr. Musa Türkoğlu danışmanlığında Serdar Yetişen tarafından hazırlanan Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 4094-YL1-14 proje ile desteklenen yayımlanmamış “İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 2 Bölgelerinde Beşeri Sermaye Yapısının Karşılaştırılması: Panel Veri Analizi” isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup>Yrd. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, musaturkoglu@sdu.edu.tr

<sup>3</sup>Doktora Öğrencisi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, serdaryetisen@gmail.com

<sup>4</sup>Yrd. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, aykutsezgin@sdu.edu.tr

### **Abstract**

*The world economy that go through of agricultural, industrial and knowledge focused revolutions is being fictionalized upon the theories which put forward human and humanity gradually. The concept of human capital has become the one of the basic factors of economic growth.*

*In the study, first of all, the concept of human capital has handled with perspectives of different authors. Then, the perspective of the schools of economic thought on human capital and their theoretic debates on how the human capital can be measured has analyzed. In the application section, the indexes of human development, gross value added per capita, culture and regional competitiveness has developed as determinants of human capital. The data used in panel data analysis covers between 2007 and 2011 periods.*

*Seven different models have setup in order to detect interactions between indexes of culture, education, health and regional competitiveness in panel data analysis. So directions of relations between this indexes have revealed. The study aims to fill the deficiency of researches about human capital on NUTS 2 level.*

**Keywords: Human Capital, Human Development Index, Panel Data Analysis, Regional Competition, NUTS 2.**

## **1. GİRİŞ**

İnsanlığın ekonomik tarihi, tarım ve sanayi devrimleri ile şekillenmiştir. Tarım devrimi ve tarım toplumunun oluşumu ile dünya nüfusu 20 milyon seviyesini aşmış ve sanayi devrimine kadar geçen süre içinde 750 milyon seviyesine yaklaşmıştır (Güran, 1997:3). Sanayi devrimine kadar gelişen iktisadi hayat, temel hatlarıyla, ilkel üretim, köleci üretim aşamaları ile feodalizm dönemleri olmak üzere üç dönemde incelenmektedir.

M.Ö. 4000 ve 5000. yıllarda yaşanan gelişmeler ile bitkisel ve hayvansal üretimler birbirinden ayrılmaya başlanmıştır. Hayvancılıkla uğraşan kesim göçebe hayata devam etmiş, bitkisel üretimle uğraşan kesim daha fazla işgücüne ihtiyaç duymaya başlamıştır. İş bölümünün daha geniş alana yayılışı ile üretimde verimlilik artışı başlamış ve bu sayede mal değişim miktarı yükselmiştir. Üretim araçları ve emek gücü arasındaki oransal değişim, yaşanan savaşların artmasına neden olmuştur (Özütler, 2009:30). Feodal yapının kırılması, coğrafi keşifler, teknolojinin dönüşümü ve sonuç olarak sanayi devrimi, üretim süreçlerini üretim faktörleri bağlamında kökünden değiştirmiştir.

Sanayi toplumu; sanayi devrimini yaratan teknolojilerin ekonomik hayatta yaygınlaşmasının sonucu ortaya çıkan yeni toplumsal yapıyı oluşturur. Sanayi Devrimi ise; İngiltere’de başlayan hızlı teknolojik hareketlenmenin ortak bir gelişiminin sonucu olarak ortaya çıkmıştır (Erkan, 1998:3). Bilgi toplumunda; bilgi üretimi ve örgütleniş, sanayi toplumundakinden daha ileriye gitmiştir. Bilgi, pratik bir amaca ulaşmak için üretilir; örgütlenmeler kendi amaçları doğrultusunda ilerler ve her ikisi de fonksiyonel etkinliğe hizmet ederler (Özütler, 2009:32). Bilgi ve örgütlenmenin bu yapısı onları üretim faktörlerinin bir parçası haline getirmiştir. Sanayi devrimi sürecinde en çok tartışılan ve faktör

piyasası teorilerinin odak noktasında yer alan emek artık bilgi ile birlikte anılmaya başlanmıştır. Beşeri sermaye kavramı bu bağlamda iktisadi büyüme literatürü için odak noktası haline gelmiştir.

Beşeri sermaye teorisi eğitim, öğrenim, sağlık harcamaları, iş başında yetiştirme vb. beşeri sermaye yatırım hacminin belirlenmesi için bir kriter ortaya koymaya çalışmaktadır. Bu teorik girişim, Keynesyen analizde yer alan sermayenin marjinal etkinliği kavramına amaç olarak benzemesine rağmen, içerik açısından bu kavramdan farklılaşmaktadır. Teori, eğitim ve yetiştirme kavramı üzerine yoğunlaşarak, bu olguların talep ve arzını çözümlenmeye çalışmaktadır. Bu çözümlenme sırasında, ekonominin ve işletmelerin performans ve verimliliğini araç olarak kullanmaktadır. Bireylerin artan eğitim ve yetiştirme talebini belirleyen teorik yapı arz cephesinde açıklanmaya çalışılırken, işletmelerin eğitim ve yetiştirme talebi ile oluşan beşeri sermayeyi yatırım olarak nasıl değerlendirdiği talep cephesinde açıklanmaya çalışılmaktadır (Dulupçu, 1997:94-95). Çalışma bu bağlamda hem arz hem de talep cephesinde kullanılan bazı değişkenleri bir araya getirerek aralarındaki ilişkiyi incelemektedir. Beşeri sermayenin yapısını şekillendiren sağlık, kültür, eğitim, gelir düzeyi ve rekabetçilik bu değişkenlerden bazılarıdır.

Bu çalışma, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından tanımlanan beşeri gelişim indeksi (HDI) temel alınarak oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında, Avrupa Birliği'ne uyum çerçevesinde 2002 yılında oluşturulan istatistikî bölge birimleri sınıflandırması düzey 2 bölgeleri için tarafımızdan oluşturulan bölgesel rekabet, kültür ve kişi başına gayri safi katma değer indekslerine yer verilerek, 2007-2011 yılları arasında karşılaştırma yapılmaya çalışılacaktır.

## 2. LİTERATÜR ÖZETİ

Acaroğlu ve Dağdemir (2009), Türkiye İstatistik Kurumu'nun 1994 Hanehalkı Gelir ve Tüketim Anketi'nde yer alan ve beşeri sermaye ölçümünde kullanılan ücret ve eğitim değişkenlerinden hareket ederek, fert başına gelir düzeyi, toplam il merkezi nüfusları, ücret-maaş geliri sınıflandırması değişkenlerini hesaplamışlar ve bu hesaplamayı kullanarak teorik bir karşılaştırma yapmışlardır. Bu karşılaştırma sonucunda, temel eğitime yakın eğitim birimlerinin, kalkınmayı beşeri sermaye açısından belirlemede daha büyük paya sahip olduğu değerlendirilmesini yapmışlardır.

Acaroğlu ve Kutlu (2008), TÜİK'in 2003 Hanehalkı Gelir ve Tüketim Anketi ile elde edilen Türkiye bölgeleri bazında yaş ve eğitim sınıflandırmasına göre ücret-maaş gelirlerini içeren veri grubu üzerinde üretimin karşılaştırılması esasına dayalı bir eşitsizlik denklemi oluşturmuşlardır. Bu denklemi kullanarak Türkiye'nin bölgesel anlamda, daha yüksek kalkınma düzeylerine ulaşmak için yüksek öğretim olanaklarını artırması ve diğer eğitim düzeylerinin kalitesini yükseltmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır.

Altay ve Pazarlıoğlu (2007), Gayri Safi Milli Hasıla, Kişi Başına Gayri Safi Milli Hasıla, Kişi Başına Satın Alma Gücü Paritesi verilerini kullanarak en küçük kareler yöntemi, F testi, Durbin-Watson Testi'ni uygulamış; beşeri sermayenin ülkelerin makroekonomik göstergeleri ve rekabet gücü üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşarak, Türkiye'nin rekabette ve ekonomik güç olarak üst sıralara çıkabilmesi için bilim, teknoloji ve teknolojik yenilikte etkinliğe ulaşması gerektiği değerlendirilmesini yapmışlardır.

Altıntaş ve Çetintaş (2010), Türkiye’de 1970-2007 yılları arasında beşeri sermaye, sabit sermaye, ihracat ve ekonomik büyüme verilerini kullanarak eşbütünleşme analizi ile Granger Nedensellik Testi’ni uygulamış; değişkenler arasında uzun dönemli ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Chambers ve Çifter (2006), işsizlik oranı, işgücüne katılma oranı, nüfus artış hızı, genç nüfus eğitim oranı, yaşam boyu eğitim, eğitim harcaması, patent sayısı, Ar-Ge harcaması verilerini, kullanarak dinamik ve statik panel veri yöntemlerini uygulamış; beşeri sermayenin eğitim, bilgi, nüfus yapısı, insani kalkınma, cinsiyet eşitliği, istihdam yapısı, bilgiye ulaşım imkânı, Ar-Ge imkanı, bilim düzeyi, kurum ve insan kaynakları ile ilişkili olduğunu sonucunu elde etmişlerdir.

Karataş ve Çankaya (2010), yaşam süresi (yıl), okuryazar oranı (%), kişi başına milli gelir (%) değişkenlerini kullanarak teorik bir karşılaştırma yapmışlar; yatırım ve ara malları sanayi yatırımlarında fiziki sermaye ile birlikte beşeri sermayeye ihtiyaç duyulacağını, ticaret ağırlıklı pazar ekonomisinden üretim ve katma değer ağırlıklı hakim ekonomiye geçişin fiziki ve beşeri sermaye birikimini artırıcı iktisat politikalarının uygulanması ile mümkün olacağını savunmuşlardır.

Keskin (2011), UNDP tarafından yayınlanan raporları kullanarak 1991-2007 arasını kapsayan ortalama yaşam, eğitim, GSYİH ve beşeri kalkınma indeksleri üzerinde çoklu doğrusal regresyon modelini uygulamış; “eğitim harcamalarının yatırım niteliği taşıyabilmesi ve kazanılan eğitimin sermaye niteliğinde olabilmesi, eğitimin ekonomik büyüme ve kalkınmanın ihtiyaç duyduğu özelliklere sahip insan gücünü yetiştirilmesi ile mümkündür” değerlendirmesini yapmıştır.

Nişancı (2005), 1980-2003 dönemi için milli gelir, ithalat, ihracat, beşeri sermaye ve sabit sermaye yatırımlarını kullanarak eşbütünleşme analizi ve Granger Nedensellik Testi uygulamıştır. Bu analizler sonucunda, ihracat ve milli gelir arasında tek yönlü, beşeri sermaye, ithalat ve sabit sermaye yatırımları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu ortaya koymuştur.

### **3. BEŞERİ SERMAYE KAVRAMI**

Ekonomik büyümenin temel bir unsuru olarak emeğin sahip olduğu eğitim düzeyi, sağlık imkanları, bilgi ve becerileri gibi faktörlerin toplamı beşeri sermaye olarak ifade edilmektedir (Daşdemir, 2008:59). Bir başka tanımlama ile beşeri sermaye; bireylerin işgücü piyasasında, artırmak için kazandıkları bilgi ve beceridir (Kibritçioğlu, 1998:207). Beşeri sermaye kavramı, bireyin sahip olduğu bilgi, beceri, yetenek, iş deneyimi, sağlık, eğitim düzeyi ve toplumsal ilişkilerindeki konum gibi karakteristikler bütünü ifade etmektedir (Yıldırım, 2005:6). Bu unsurlardan eğitim, üretimde artış sağlamaya yarayacak olan yeni bilgi ve becerilerin kazanımını kolaylaştırdığı için önceliğe sahiptir (Daşdemir, 2008:61).

Beşeri sermaye stoku farklılıkları bireyler ve ülkeler arasında gelir farklılıklarına neden olmaktadır. Ülkeler tarafından işgücü niteliğinin geliştirilmesi için yapılan beşeri sermaye yatırımları ile yeni ürün ve teknoloji geliştirmeye yönelik yatırımların getiri oranı artarken, yeni ürün ve teknolojilerin benimsenmesi kolaylaşmaktadır. Bunlar da ekonomik gelişmeyi etkilemektedir (Yıldırım, 2005:6-7).

Beşeri sermaye yatırımları; kazanç ve gelir getiren değerlerin dağılımı ile eğitim, sağlık hizmetleri ve barınma imkanları gibi kamu mal ve hizmetlerinin sağlanmasını doğrudan

etkilemektedir. Kuznets, eğitim düzeyinin artırılması ile daha adil bir gelir dağılımının sağlanacağını savunarak, bu konuda politik bir tavır oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Neoklasik görüşe göre; emek gücündeki ortalama eğitimin artması daha az gelir farklılığının oluşumunda etkili olmaktadır (Yıldırım, 2005:9). Tablo 1’de beşeri sermaye değerlendirmelerine yer verilmiştir:

**Tablo 1. Literatürde Yer Alan Beşeri Sermaye Değerlendirmeleri**

Yazar	Yıl	Beşeri Sermaye Değerlendirmesi
Schultz, T.W.	1961	Planlanarak türetilen kazançlar sağlar.
Mincer, J.	1962	Eğitim ve okullaşma yolu ile gerekli işgücünü düzenler.
Bauman, M.J.	1969	Yatırım cephesinden değerlendirildiğinde sosyal hizmetler, sağlık ve eğitim harcamaları, fiziksel sermaye yatırımlarıyla kalkınmanın yanında üretim sürecinde önemli rol alır.
Blaug, M.	1976	Devlet ve özel kesimin dolaylı-dolaysız harcamaları yaşam boyu kazançlar üzerinde etkili olurken, geleceğin parasal ve parasal olmayan getirileri şekillenir.
Romer, P.M.	1987	Uzmanlaşmaya ayrılan yatırımlar, uzmanlaşmanın getirilerini artırır.
Romer, P.M.	1990	Stok olarak beşeri sermaye daha yüksek büyüme hızını sağlar.
Becker, G.S., Murphy, K.M., Tamura, R.	1990	Doğum oranı düşük olan toplumlarda aileler beşeri sermaye yatırımlarını artırma imkanı buldukları için düşük nüfus oranına rağmen, büyümede avantajlı konuma geçerler.
Cohn E., Geske, T.E.	1990	Eğitim yolu ile bir bireyin üretkenliği artarken bireyin kazancını artırma şansı oluşur ve sosyal denge kendini düzenlemeye başlar.
Becker, G.S.	1993	Bir şirketin donanım ve malzeme yatırımları ile kazançları, bireyin kendisine yaptığı yatırım ve kazançlar ile benzer olduğu için istihdam imkanı düzelir.

Kaynak: Nofukha vd. 2004:547-548.

### 3.1. Beşeri Sermaye Kavramına İktisadi Düşünce Okullarının Bakışı

Resmi ve resmi olmayan eğitim harcamaları, işgücü eğitimi, sosyal güvenlik, sağlık ve yaşlıların rehabilitasyonu gibi kaynaklar; gelişmeye yardımcı olmakta, gelişmeyi korumakta ve insanların üretken kapasitelerini tekrar kazandırmaktadır (Türker, 2011:15). Farklı isimler altında olsa da bu ve benzeri kavramlar beşeri sermaye düşüncesinin ortaya çıkışı üzerinde farklı iktisadi düşünce ekolleri ile etkili olmuştur.

*Merkantilist Çağ'da* dış ticaret önemli olmuş ve altın ve gümüş miktarı ticari değeri temsil etmiştir. Buna rağmen, insan ve çevre birbirlerini etkilemesi, iktisadi faaliyet şekillerini ortaya çıkaran yeni fikirlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Merkantilist düşünürler, dış ticaret ve değerli maden birikimi ile insan kaynakları üzerine de yoğunlaşmışlardır. Bu çağda, beşeri sermaye düşüncesi, insan

varlığının sayısal miktarından ibaret olmuştur (Tepecik, 2000:8-9). Merkantilistler, insana yatırım fikrinin ilk değerlendirmesini yaparak, hüner ve ustalığı veya nitelikli insan gücünü milli servet için anahtar olarak kabul etmişlerdir (Yıldırım, 2005:24). Merkantilistlere göre; beşeri sermayenin en büyük belirleyicileri bilgi ve beceri birikimidir (Varsak, 2008:9).

Teknolojik gelişmeler ve sanayileşme, *Klasik İktisat'ın* ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Klasik İktisatçılar, fizyokratların doğal düzen fikrinden etkilenecek, doğal düzen yerine görünmez eli ikame etmişlerdir. Ayrıca; merkantilistlerin devlet müdahalesi ve tek taraflı dış ticarete dayalı anlayışlarını eleştirerek, üretim artmadan artan parayı değersiz kabul etmişlerdir (Demir, 1997:23-29). Adam Smith, beşeri unsurun sermaye olarak ele alınmasında ilk önemli katkıyı yapan ve işbölümü sonucu ortaya çıkan verimlilik artışının zihinsel emekten kaynaklandığını savunan kişidir (Akça, 2014:37). Smith beşeri sermaye teorisi için; işbölümü ve uzmanlaşmayı incelemesi ile nitelikli ve niteliksiz emek arasında ayırım yapmaya çalışması açısından önem arz etmektedir. Üretkenliği artıran iş başında öğrenme ya da üniversite eğitimi almış olma konularını ön plana çıkarmıştır (Şahin, 2011:39). Thomas Malthus, nüfus artışı azaltılarak milli gelirin yükseltilebileceğini veya milli gelirin seviyesi korunabileceğini savunmuştur. Eğer bu sağlanmazsa; nüfus baskısı, cahil ve ümitsiz halk yığınlarının huzursuzluğu iktisadi gelişmeyi önleyecektir (Yıldırım, 2005:29-30). Malthus, eğitimin dışsallıklarına dikkat çekerek, finansmanının kamu tarafından sağlanması gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle, tasarruf ile ilgilenmiştir. David Ricardo, malların üretimi için gerekli, üretimde kullanılan makine ve teçhizat üretimini gerçekleştiren eski veya dolaylı emek ve üretimde sermaye ile kullanılan doğrudan veya bugünkü emek olmak üzere iki emek tanımlamıştır. Ayrıca, üretimde emekle birlikte mutlaka bir araç kullanıldığını savunmuştur (Savaş, 2000:316). Ricardo, insanların eğitilmesi ile nüfus artışının önlenmesinin mümkün olduğunu söylemektedir. John Stuart Mill, beşeri sermayenin bir faktör olarak iktisadi düzende yer alabileceğini savunmuştur. Emeğin üretim sürecinde yaratacağı etkiyi önemsemeyen Mill, insanın ülke gelişiminde bir sermaye aracı olarak kullanılmasını eleştirmiştir. Bu açıdan, sosyal sermaye kavramına yakın bir yaklaşım ortaya koymuştur (Özütler, 2009:10).

*Neo-Klasik İktisatçılara* göre ise, değerlerin kaynağı sadece emek değildir. Malın değerini belirleyen unsur, o malın üretiminde kullanılan emekten daha ziyade, o maldan elde edilen faydadır. Neo-Klasikler mikro iktisadi konular üzerine yoğunlaşmışlar ve tam istihdamın kendiliğinden sağlandığı bir ekonomide makroekonominin inceleyeceği sorunların zaten çözümlendiğini belirtmişlerdir (Dinler, 2013:331). Üretici ve tüketicileri iktisadi ajan olarak değerlendirerek bu ajanların haz veya kar arayan bir tutum içinde olduğunu belirtmişlerdir (Özdurak, 2014:59). Neoklasikler 1960'lı yıllara kadar beşeri sermayeyi dikkate almamışlardır. Çünkü insanı sermaye olarak tanımlamak ahlaki sorunlar doğurabilir, beşeri sermaye piyasasının yoksunluğu nedeniyle beşeri sermayenin ekonomik etkileri tespit edilemeyebilir, beşeri sermaye doğrudan ölçülebilen bir değişken değildir, fiziki sermaye olmadan insanın ekonomik açıdan önemi yoktur (Gümüş, 2004:62). II. Dünya Savaşı sonrası teorik bütünlük kazanan beşeri sermaye teorisi; neoklasik iktisadın kar ve fayda maksimizasyonu, fırsat maliyeti, azalan verimler kanunu, ölçeğe göre sabit getiri varsayımları ve üretim fonksiyonu ile ikame esnekliği analiz araçlarından yararlanmışlardır (Gümüş, 2004:63).

#### 4. BEŞERİ SERMAYE GÖSTERGELERİ VE BEŞERİ SERMAYENİN ÖLÇÜLMESİ

Beşeri sermaye göstergeleri; beşeri sermayeyi oluşturan unsurlardan yararlanılarak geliştirilmiştir. Beşeri sermaye, literatürde stok göstergeler ve yatırım göstergeleri olmak üzere, 2 grupta toplanan göstergeler ile ölçülmektedir. Stok göstergeler, beşeri sermayenin eğitimi ile ilgili iken, yatırım göstergeleri eğitim harcamaları ile ilgilidir (Atik, 2006:11). Sağlık açısından bakılırsa, stok göstergelerin yaşam süresi ile ilgili olduğu görülmektedir. Kaba doğum ve ölüm oranları, yaşam umudu ve doğurganlık oranı, sağlığa ait stok göstergeleri olarak değerlendirilmektedir. Bireyin hayatta kalma oranı ve süresi bu göstergelerin temel kriterini oluşturmaktadır (Berkman, 2008:24; Gençoğlu, 2006:8).

Yatırım göstergeleri aynı zamanda akım göstergeler olarak adlandırılmakta, parasal ve parasal olmayan göstergeler olarak iki başlık altında incelenmektedir. Kamu ve özel kesim tarafından eğitim için yapılan harcamalar, parasal göstergeleri oluşturmaktadır (İnci, 2009:19). Bunlar; eğitime ayrılan gayri safi yurtiçi hasıla yüzdesi, öğrenci başına eğitim harcamaları, işletmelerin eğitim harcamaları ile eğitime ilgili mal ve hizmet harcamalarından oluşmaktadır (Gençoğlu, 2006:8). İşle ilgili eğitime katılma, eğitime ayrılan zaman, işle ilgili eğitim süresi, okul kayıt oranı vb. veriler parasal olmayan göstergeleri oluşturmaktadır (Meinagh, 2011:10). Genel kabul gören ve istatistiki hesaplamalarda kullanılan bu beşeri sermaye göstergelerine ek olarak literatürdeki evrime bakmakta da fayda bulunmaktadır.

Bilgi çağına geçiş ve içsel büyüme teorilerinin geliştirilmesi ile beşeri sermaye hem üretim sürecinde girdi hem de teknoloji kaynağı olarak ele alınmaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak, beşeri sermayenin ölçümü daha da zorlaşmıştır. Beşeri sermayenin piyasada alınıp satılamaması, uzun dönemli ekonomik ve sosyal etkilere sahip olması, bilgi ve beceri düzeyinin kişilerarası farklılık göstermesi beşeri sermaye ölçümünü zorlaştıran diğer nedenleri oluşturmaktadır (İnci, 2009:16).

Kiker'e göre, bilimsel prosedüre uygunluğu ve bugünkü analizlere ışık tutması bakımından, 1853 tarihli çalışmasında insanın karşılığını ilk hesaplayan kişi William Farr'dır. Farr, çalışmasında insanların bir kez üretken olduktan sonra sermaye gibi görüldüğü için vergilendirilmesi gerektiğini savunmuştur (Şahin, 2011:46). Beşeri sermaye hesaplamada bir başka yöntem Theodor Wittstein (1867) tarafından geliştirilmiştir. Wittstein tarafından geliştirilen analizin temel özelliği; yaşam boyu elde edilecek kazanımların, yaşam boyu giderlere eşitlenmesidir. 1920'lerde yaşam sigortası işi ile uğraşan Lucas Dublin ve Alfred Latkan'ın beşeri sermaye hesaplamadaki amaçları; bir insanın yaşam süresini göz önüne alarak toplamda ne kadar süre ile yaşam sigortası primi ödemeyi tercih edeceği ve görülmedik bir afet ya da prematüre bir ölüm sonucu insanda modelleşmiş ciddi kayıpları hesaplamaktır. Kişinin ölümü durumunda, ailenin kişiye yaptığı yatırımın boşa gideceği düşüncesinden hareket edilmiştir (Şahin, 2011:46-47).

OECD'ye göre, genel olarak, sermaye birikimi 3 yaklaşım ile tahmin edilmektedir. Birinci yaklaşımda, bireyin tamamladığı en yüksek eğitim düzeyi kullanılmakta ve diğer beşeri sermaye nitelikleri göz ardı edilmektedir. İkinci yaklaşım, kişilerin ekonomik faaliyetler için öngörülen nitelikleri taşıyıp taşımadığını ölçmek için doğrudan testlere başvurmaktadır. Bu testler, tavır ve motivasyon gibi toplam seviyede ölçülmesi zor olan değişkenleri içermektedir. Üçüncü yaklaşım

bireylerin kazançları arasındaki farklılıklara yoğunlaşarak beşeri sermaye birikimini parasal değer ile ölçmeye çalışmaktadır. Bu yaklaşıma göre, bireylerin kazançları arasındaki farklılıklar beşeri sermaye niteliğinin karşılığıdır (OECD, 1998:15).

#### **4.1. Beşeri Gelişme İndeksi**

1990 yılından bu yana, Birleşmiş Milletler Kalkınma Teşkilatı çeşitli başlıklar altında “beşeri kalkınma raporları” yayınlamaktadır. Yayımlanan ilk rapora göre iktisadi gelişmenin temel amacı; insanların sağlıklı ve yaratıcı bir yaşam sürebilecekleri çevre oluşturulmasıdır. Bu bağlamda; beşeri gelişme indeksi, insani gelişme için gerekli olan ve UNDP tarafından temel alınan uzun ve sağlıklı bir yaşam, bilgiye ve asgari geçim standardına sahiplik bileşenlerinden oluşmaktadır (Özütler, 2009). 1995 yılından itibaren beşeri kalkınma raporlarında; cinsiyete dayalı gelişme indeksi (GDI) ve cinsiyet güç ölçütü (GPM) hesaplanan ve toplum içinde cinsiyet faktörünün etkilerini ölçen iki ayrı gösterge olarak yer almıştır.

Beşeri kalkınma indeksi; doğumdan itibaren yaşam beklentisi, okuma-yazma oranı, kişi başı GSYİH değerlerinin bir fonksiyonudur. Beşeri sermaye indeksine ait her bir göstergenin hesaplanması için UNDP tarafından 1990 yılında bir formül geliştirilmiş ve sonraki yıllarda geliştirilen formüle değişiklikler yapılarak HDI hesaplanmaya çalışılmıştır (Cengiz, 2013:98).

İndeks Değeri = (Ülkenin Sahip Olduğu Değer - Minimum Değer) / (Maksimum Değer - Minimum Değer)

1999 ve 2000 yıllarında beşeri sermaye indeksi hesaplanırken;

$$W(y) = [\log(y) - \log(\min)] / [\log(\max) - \log(\min)]$$

fonksiyonu kullanılmıştır (Berkman, 2008).

Beşeri kalkınma indeksinin temel bileşenleri; bilgi sahibi olma, okuma-yazma oranı ve okullaşma oranı, uzun ve sağlıklı yaşam, yaşam beklentisi yaşam standardı şeklinde sınıflandırılmıştır (Berkman, 2008:27-29; Cengiz, 2013:97-99).

### **5. BEŞERİ GELİŞME İNDEKSİ ÜZERİNDE AMPİRİK BİR UYGULAMA: PANEL VERİ ANALİZİ**

Ekonometrik analizlerde kullanılan veriler; yatay kesit verileri, zaman serisi verileri ve karma veriler olarak sınıflandırılmaktadır. Yatay kesit verileri, bir ya da daha fazla değişken için zamanın belirli bir noktasında farklı birimlerden toplanan verilerden oluşmaktadır. Zaman serisi verileri, değişkenlerin bir birim için farklı zamanlarda aldığı değerleri kapsamaktadır. Zaman serisi ile yatay kesit verilerinin birleşimi, karma verileri oluşturmaktadır (Tekin, 2013:31). Aynı birimlerin, yatay kesit değişkenlerinin zaman boyunca gözlenmesi ile elde edilen veri seti panel veri olarak adlandırılmaktadır. Panel veri seti modele, yatay kesit ve zaman serisi verilerini aynı anda dahil etmektedir. Aynı yatay kesit birimlerinin belirli bir dönem boyunca izlenmesi, panel veri setinin zaman serisi boyutunu oluşturmaktadır (Taş, 2012:37).

Panel veri, özel bir uzun kesit veri türüdür ve ilgilenilen değişken değerlerinin zamanın farklı noktalarında aynı birimlerden elde edilmesi ile oluşturulmaktadır (Taş, 2012:38). Panel veri modelleri, ekonomik ilişkilerin araştırılmasına olanak sağlamaktadır. Panel veri analizinin amacı; birimler arası değişkenliği tanımlamak, bazı değişkenleri çoklu doğrusal bağlantıyı azaltan ve tahminlerin etkinliğini



artıran başka değişkenlerle açıklamaya çalışmak ve her birimin değişken bakımından kestirimini yapmaktır (Tekin, 2013:31-32). Mikro düzeyde değişime ait bilgilerin toplanabilmesinin nispeten kolay olması ve veri toplamanın daha az maliyetli olması panel veri kullanımını yaygınlaştıran iki önemli nedeni oluşturmaktadır (Taş, 2012:39). Panel veri analizi ile kültürel farklılıklar, şirketler arası iş farklılıkları vb. soyut olarak düşünülebilecek değişkenler de ölçülebilmektedir. Bununla birlikte, zaman içinde değişmesine rağmen, bireyden bireye değişmeyen ulusal politikalar, federal düzenlemeler vb. gözlemlerin kontrolü de mümkün olmaktadır (Baydar, 2010:52).

Kişi başı gayri safi katma değer indeksi (KBGSKDI), düzey 2<sup>5</sup> bölgelerinde 2007-2011 yılları arasında yıllara göre kişi başı gayri safi katma değer verileri kullanılarak oluşturulmuştur. İndeks için kullanılan veriler, tarafımızdan, TÜİK'te yer alan bölgesel istatistikler bölümü ulusal hesaplar biriminden TL bazında derlenmiştir. Oluşturulan indeks için, beşeri gelişim indeksi hesaplama yöntemi kullanılmıştır.

Kültür indeksi (KI); düzey 2 bölgelerinde 2007-2011 yılları arasında sinema sayısı ve kütüphane sayısı kullanılarak oluşturulmuştur. 2007-2011 yılları arasında tiyatro sayılarındaki kayıp gözlemlerin fazla olması nedeniyle, tiyatro sayıları kültür indeksine dahil edilmemiştir. İndeks oluşumunda kullanılan veriler, tarafımızdan, TÜİK'te yer alan bölgesel istatistikler bölümü kültür biriminden derlenmiştir. Her veri için beşeri sermaye indeksi oluşturulmuş ve kültür indeksini oluşturmak için aşağıdaki formül kullanılmıştır:  $KI=(SSI^6+KSI^7)/2$

Bölgesel rekabet indeksi (BRI); düzey 2 bölgelerinde 2007-2011 yılları arasında kişi başı ihracat ve 15-65 yaş arası işgücü verileri kullanılarak oluşturulmuştur. Kişi başına ithalat ve işsizlik oranı, olumsuz etkiye sahip olduğu için bölgesel rekabet indeksine dahil edilmemiştir. İndeks oluşumunda kullanılan veriler, tarafımızdan, TÜİK'te yer alan bölgesel istatistikler bölümü işgücü biriminden derlenmiştir. Her veri için beşeri sermaye indeksi oluşturulmuş ve bölgesel rekabet indeksini oluşturmak için aşağıdaki formül kullanılmıştır:  $BRI=(KBİHRİ^8 + İŞGİ^9)/2$

$$Model 1: KBGSKDI_{i,t} = a_{i,t} + \beta_1(BRI)_{i,t} + \beta_2(EI)_{i,t} + \beta_3(SI)_{i,t} + \beta_4(KI)_{i,t} + u_{i,t}$$

Bölgesel rekabet, eğitim, sağlık ve kültür indekslerinin, kişi başına gayri safi katma değer indeksi üzerinde anlamlı etkisinin olup olmadığını araştırmak amacıyla model 1 kurulmuştur. Modelde Hausmann test değeri 0.05'in altında olduğu için sabit etkiler modeli uygulanmıştır. Modele ait test sonuçları tablo 2'de yer almaktadır:

<sup>5</sup> 22 Eylül 2002 tarihinde, Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne uyum süreci doğrultusunda, dönemin Devlet Planlama Teşkilatı ve İstatistik Enstitüsü tarafından; nüfus, coğrafya, bölgesel kalkınma planları, temel istatistikî göstergeler ve illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamaları göz önüne alınarak oluşturulmuştur. Türkiye'de 26 adet düzey 2 bölgesi bulunmaktadır [https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27nin\\_%C4%B0BBS%27si](https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27nin_%C4%B0BBS%27si) (Erişim Tarihi: 08.08.2016).

<sup>6</sup> Sinema Sayısı İndeksi

<sup>7</sup> Kütüphane Sayısı İndeksi

<sup>8</sup> Kişi Başına İhracat İndeksi

<sup>9</sup> 15-65 Yaş Arası İşgücü İndeksi

**Tablo 2. Model 1 Sonuçları**

<b>KBGSKD</b> <b>I</b>	<b>BRI</b>			<b>EI</b>		
	Proob	S.H	Katsayı	Proob	S.H	Katsayı
<b>R<sup>2</sup></b> 0.697847	0.000	0.0546	0.3280	0.000	0.0612	0.2679
<b>Katsayı</b> 0.028527	<b>SI</b>			<b>KI</b>		
<b>Standart</b> <b>H.</b> 0.014960	Proob.	S.H	Katsayı	Proob.	S.H	Katsayı
<b>t-</b> <b>İstatistik</b> 1.906944	0.4724	0.0551	-0.0397	0.4990	0.0365	0.02480

Test sonuçlarına bakıldığında,  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyine göre; bölgesel rekabet ve eğitim indekslerinin kişi başına gayri safi katma değer indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Bölgesel rekabet indeksi; kişi başına ihracat, 15-65 yaş arası işgücü verilerini kapsamaktadır. Bölgesel rekabet indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kişi başına gayri safi katma değer indeksini 0.3280 birim artırmaktadır.

Eğitim indeksi; ilk ve ortaokul öğrenci sayısı, lisans ve ön lisans okuyan öğrenci sayısı, lisans ve ön lisans mezunu sayısı ile öğretmen sayısından oluşmaktadır. Eğitim indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kişi başına gayri safi katma değer indeksini 0.2679 birim artırmaktadır.

Sağlık indeksi; dış hekimi, ebe, eczane, hemşire, pratisyen hekim, uzman hekim ve sağlık memuru sayıları kullanılarak oluşturulmuştur. Sağlık indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kişi başına gayri safi katma değer indeksini -0.0397 birim azaltmaktadır.

Kültür indeksi; sinema ve kütüphane sayısını kapsamaktadır. Modelin kapsadığı yıllar arasında tiyatro sayılarında kayıp değer sayısının çok olması nedeniyle tiyatro sayıları modelde yer almamaktadır. Kültür indeksinde meydana gelen 1 birimlik değişme kişi başına gayri safi katma değer indeksini 0.02480 birim artırmaktadır.

$$\text{Model 2: } KBGSKDI_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1(KI)_{i,t} + \beta_2(SI)_{i,t} + \beta_3(EI)_{i,t} + u_{i,t}$$

Sağlık, eğitim ve kültür indekslerinin kişi başına gayri safi katma değer indeksi üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmak için model 2 oluşturulmuştur. Modelde Hausmann test değeri 0.05'in altında olduğu için sabit etkiler modeli uygulanmıştır. Modele ait test sonuçları tablo 3'te yer almaktadır:

**Tablo 3. Model 2 Sonuçları**

<b>KBGSKDI</b>	EI			KI		
	Proob	S.H	Katsayı	Proob.	S.H	Katsayı
<b>R<sup>2</sup></b> 0.610804	0.000	0.058	0.4660	0.0019	0.0373	0.11879
<b>Katsayı</b> 0.019633	SI					
<b>Standart H.</b> 0.016827	Proob.	S.H	Katsayı			
<b>t-İstatistik</b> 1.166748	0.3592	0.0623	-0.0573			

Test sonuçlarına bakıldığında;  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyine göre, eğitim ve kültür indeksleri kişi başına gayri safi katma değer indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Eğitim indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kişi başına gayri safi katma değer indeksini 0.4660 birim artırmaktadır.

Kültür indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kişi başına gayri safi katma değer indeksini 0.11879 birim artırmaktadır.

Sağlık indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kişi başına gayri safi katma değer indeksini -0.0573 birim azaltmaktadır

$$Model\ 3: KI_{i,t} = a_{i,t} + \beta_1(BRI)_{i,t} + \beta_2(KBGSKDI)_{i,t} + \beta_3(EI)_{i,t} + \beta_4(SI)_{i,t} + u_{i,t}$$

Kişi başına gayri safi katma değer, sağlık, eğitim ve bölgesel rekabet indekslerinin kültür indeksi üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmak amacıyla model 3 oluşturulmuştur. Modelde Hausmann test değeri 0.05'in altında olduğu için sabit etkiler modeli uygulanmıştır. Modele ait test sonuçları tablo 4'te yer almaktadır:

**Tablo 4. Model 3 Sonuçları**

<b>KI</b>	BRI			KBGSKDI		
	Proob	S.H	Katsayı	Proob	S.H	Katsayı
<b>R<sup>2</sup></b> 0.512385	0.0001	0.141	0.58882	0.499	0.217	0.147731
<b>Katsayı</b> 0.187237	SI			EI		
<b>Standart H.</b> 0.033029	Proob.	S.H	Katsayı	Proob.	S.H	Katsayı
<b>t-İstatistik</b> 5.668891	0.2396	0.13422	0.158585	0.1863	0.1593	0.211833

Test sonuçlarına bakıldığında;  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyine göre, bölgesel rekabet indeksinin kültür indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Bölgesel rekabet indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kültür indeksini 0.58820 birim artırmaktadır.

Kişi başına gayri safi katma değer indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kültür indeksini 0.147731 birim artırmaktadır.

Eğitim indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kültür indeksini 0.211833 birim artırmaktadır.

Sağlık indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kültür indeksini 0.158585 birim artırmaktadır.

$$\text{Model 4: } KI_{i,t} = a_{i,t} + \beta_1(BRI)_{i,t} + \beta_2(KBGSKDI)_{i,t} + u_{i,t}$$

Kişi başına gayri safi katma değer ve bölgesel rekabet indekslerinin kültür indeksi üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmak için model 4 oluşturulmuştur. Modelde Hausmann test değeri 0.05'in altında olduğu için sabit etkiler modeli uygulanmıştır. Modele ait test sonuçları tablo 5'te yer almaktadır:

**Tablo 5. Model 4 Sonuçları**

<i>KI</i>	<b>BRI</b>		
	Proob	S.H	Katsayı
<b>R<sup>2</sup></b> 0.489760	0.0000	0.1328	0.707607
<b>Katsayı</b> 0.222575	<b>KBGSKDI</b>		
<b>Standart H.</b> 0.025807	Proob.	S.H	Katsayı
<b>t-İstatistik</b> 8.624577	0.127	0.2030	0.311531

Test sonuçlarına bakıldığında;  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyine göre, bölgesel rekabet indeksinin kültür indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Kişi başına gayri safi katma değer indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış kültür indeksini 0.311531 birim artırmaktadır.

Bölgesel rekabet indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış kültür indeksini 0.707607 birim artırmaktadır.

$$\text{Model 5: } KI_{i,t} = a_{i,t} + \beta_1(BRI)_{i,t} + \beta_2(EI)_{i,t} + \beta_3(SI)_{i,t} + u_{i,t}$$

Bölgesel rekabet, eğitim ve sağlık indekslerinin, kültür indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığını araştırmak için model 5 oluşturulmuştur. Modelde Hausmann test değeri 0.05'in altında olduğu için sabit etkiler modeli uygulanmıştır. Modele ait test sonuçları tablo 6'da yer almaktadır:

**Tablo 6. Model 5 Sonuçları**

<b>KI</b>	<b>BRI</b>			<b>EI</b>		
	Proob	S.H	Katsayı	Proob.	S.H	Katsayı
<b>R<sup>2</sup></b> 0.510592	0.000	0.1202	0.639623	0.0895	0.1474	0.252337
<b>Katsayı</b> 0.192156	<b>SI</b>					
<b>Standart H.</b> 0.032153	Proob.	S.H	Katsayı			
<b>t-İstatistik</b> 5.976214	0.2538	0.13370	0.153270			

Test sonuçlarına bakıldığında;  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyine göre, bölgesel rekabet indeksinin kültür indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır.  $p < 0.10$  anlamlılık düzeyine göre, eğitim indeksi, kültür indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Bölgesel rekabet indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kültür indeksini 0.639623 birim artırmaktadır.

Eğitim indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kültür indeksini 0.252337 birim artırmaktadır.

Sağlık indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, kültür indeksini 0.153270 birim artırmaktadır.

$$\text{Model 6: } BRI_{i,t} = a_{i,t} + \beta_1(KI)_{i,t} + \beta_2(KBGSKDI)_{i,t} + \beta_3(EI)_{i,t} + \beta_4(SI)_{i,t} + u_{i,t}$$

Kişi başına gayri safi katma değer, eğitim, sağlık ve kültür indekslerinin bölgesel rekabet indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığını araştırmak amacıyla model 6 oluşturulmuştur. Modelde Hausmann test değeri 0.05'in altında olduğu için sabit etkiler modeli uygulanmıştır. Modele ait test sonuçları tablo 7'de yer almaktadır:

**Tablo 7. Model 6 Sonuçları**

<b>BRI</b>	<b>KBGSKDI</b>			<b>EI</b>		
	Proob	S.H	Katsayı	Proob.	S.H	Katsayı
<b>R<sup>2</sup></b> 0.731366	0.000	0.1136	0.6818	0.0022	0.0913	0.286164
<b>Katsayı</b> -0.040499	<b>SI</b>			<b>KI</b>		
<b>Standart H.</b> 0.021577	Proob.	S.H	Katsayı	Proob.	S.H	Katsayı
<b>t-İstatistik</b> -1.876969	0.8568	0.07973	-0.0144	0.0001	0.04954	0.205531

Test sonuçlarına bakıldığında;  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyine göre, kişi başına gayri safi katma değer, eğitim ve kültür indekslerinin bölgesel rekabet indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Kişi başına gayri safi katma değer indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, bölgesel rekabet indeksini 0.6818 birim artırmaktadır.

Eğitim indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, bölgesel rekabet indeksini 0.286164 birim artırmaktadır.

Sağlık indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, bölgesel rekabet indeksini -0.0144 birim azaltmaktadır.

Kültür indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, bölgesel rekabet indeksini 0.205531 birim artırmaktadır.

$$\text{Model 7: } BRI_{i,t} = a_{i,t} + \beta_1(KI)_{i,t} + \beta_2(EI)_{i,t} + \beta_3(SI)_{i,t} + u_{i,t}$$

Eğitim, sağlık ve kültür indekslerinin bölgesel rekabet indeksi üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmak amacıyla model 7 oluşturulmuştur. Modelde Hausmann test değeri 0.05'in altında olduğu için sabit etkiler modeli uygulanmıştır. Modele ait test sonuçları tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 8. Model 7 Sonuçları**

<b>BRI</b>	<b>KI</b>			<b>EI</b>		
	Proob	S.H	Katsayı	Proob.	S.H	Katsayı
<b>R<sup>2</sup></b> 0.653979	0.0000	0.053	0.286528	0.00	0.0840	0.603893
<b>Katsayı</b> -0.027113	<b>SI</b>					
<b>Standart H.</b> 0.024260	Proob.	S.H	Katsayı			
<b>t-İstatistik</b> -1.117587	0.5524	0.0898	-0.05351			

Test sonuçlarına bakıldığında;  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyine göre, kültür ve eğitim indeksleri bölgesel rekabet indeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Kültür indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, bölgesel rekabet indeksini 0.286528 birim artırmaktadır.

Sağlık indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, bölgesel rekabet indeksini -0.053541 birim azaltmaktadır.

Eğitim indeksinde meydana gelen 1 birimlik artış, bölgesel rekabet indeksini 0.603893 birim artırmaktadır.

## 6. SONUÇ

Yedi farklı modelin panel veri analizi sonuçlarına göre, bölgesel rekabet ve eğitim indeksinin kişi başına gayri safi katma değer indeksi üzerinde aynı yönlü ve anlamlı, eğitim ve kültür indekslerinin kişi başına gayri safi katma değer indeksi üzerinde aynı yönlü ve anlamlı, bölgesel rekabet indeksinin kültür indeksi üzerinde aynı yönlü ve anlamlı, bölgesel rekabet indeksinin kültür indeksi üzerinde aynı yönlü ve anlamlı, bölgesel rekabet indeksinin kültür indeksi üzerinde aynı yönlü ve anlamlı, kişi başına gayri safi katma değer, eğitim ve kültür indekslerinin bölgesel rekabet indeksi üzerinde aynı yönlü ve anlamlı, kültür ve eğitim indeksleri bölgesel rekabet indeksi üzerinde aynı yönlü ve anlamlı ilişkiye sahip olduğu görülmektedir.

Kişi başına gayri safi katma değer indeksi üzerinde diğer indekslerin etkileri inceleyen modellerden birinde sağlık birinde ise kültür indeksinin anlamlı etkiye sahip olmadığı tespit edilmektedir. Kültür indeksine etki eden bağımsız değişkenler arasında da kişi başına gayri safi katma değer indeksi istatistiksel olarak anlamsız olasılık değeri vermektedir.

Bölgesel rekabet indeksinin bağımlı değişken olarak ele alındığı modellerde ise sağlık indeksi anlamlı olmayan olasılık değerleri ile dikkati çekmektedir.

Tüm bu sonuçlar ve belirlilik katsayıları birlikte düşünüldüğünde, eğitim ve bölgesel rekabetçilik indeksi ile gayri safi katma değer indeksi arasındaki ilişkilerin görece kuvvetli olduğu sonucuna varmak mümkündür. Bu bağlamda ihracat ve işgücü değişkenlerinin yer aldığı rekabetçilik indeksinin, üretimi ve dolayısıyla gayri safi katma değer indeksini en çok etkileyen ve belirleyen indekslerden biri olduğu yorumu çıkarılabilir.

Bölgesel rekabetin artırılması için eğitim politikaları yeniden gözden geçirilmeli, geri kalmış bölgeler kendisine göre ileride olan bölgelerle rekabet edebilir hale getirilmelidir. Bununla birlikte, eğitim sonucunda yetiştirilecek kalifiye eleman düşünülerek istihdam politikaları düzenlenmelidir. Modellerden yola çıkarak, sağlığın bölgelerarası rekabetin belirleyicisi olmadığı söylenebilmektedir. Ancak, eğitim ve sağlığın ayrılmaz bir bütün olduğu düşünülürse, sağlık yatırımlarına da önem verilmesi gerektiği açıktır. Çünkü, sağlıksız olan bireyin eğitim alması ve bu eğitim sonucunda işgücü piyasasına katılması çok mümkün görünmemektedir. İller bazında hazırlanan teşvik programları, bölgeler bazında hazırlanmalı öncelikle bölgede bulunan iller birbiri ile rekabet edebilir duruma gelmelidir. Bu sağlandıktan sonra hedef birbirine yakın bölgelerin rekabet edebilir hale gelmesini sağlamak olmalıdır. Son olarak ülke bazında rekabet edebilirlik hedeflenmelidir.

## 7. KAYNAKÇA

- Acaroğlu, Hakan & Dağdemir, Özcan (2009), “Türkiye İlleri İtibariyle Beşeri Sermayenin Kalkınmaya Etkisinin Analizi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:2, Sayı:10, Aralık, (91-116).
- Acaroğlu, Hakan & Kutlu, Erol (2008), “Türkiye’de Beşeri Sermaye Kalkınma İlişkisinin Bölgesel Analizi”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* Sayı:10, Cilt:1, (299-326).
- Akça, Fatma (2014), *Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Altay, Asuman & Pazarlıoğlu, M. Vedat (2007), “Uluslararası Rekabet Gücünde Beşeri Sermaye: Ekonometrik Yaklaşım”, *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı:12, Yıl:9, Haziran, (96-108).
- Altıntaş, Halil & Çetintaş, Hakan (2010), “Türkiye’de Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve İhracat Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Analizi: 1970-2007”, *Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı:36, Ağustos-Aralık, (33-56).
- Atik, Hayriye (2006), *Beşeri Sermaye Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme*, Ekin Kitabevi, Bursa.

- Baydar, Vedat (2010), *E-Ticaret Kavramı ve E-Ticareti Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Berkman, Kerem (2008), *Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Cengiz, Orhan (2013), *Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Japonya Üzerine Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Chambers, Nurgül & Çifter, Atilla (2006), “Beşeri Sermayenin Karşılaştırmalı Analizi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı:29, (52-63).
- Daşdemir, Mahmut Ahmet (2008), *AB Üyesi Ülkelerde Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Demir, Osman (1997), *Ekonomide Devlet*, SPK Yayın No:71, Ankara.
- Dinler, Zeynel (2013), *İktisada Giriş*, Gözden Geçirilmiş 19. Basım, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Dulupçu, Murat Ali (1997), *İktisadi Kalkınmada İnsan Kaynakları Geliştirme Konsepti – Türkiye İçin Model ve Stratejiler*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Erkan, Hüsnü (1998), *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme*, Bilim Dizisi: 8, 4. Baskı, Ankara, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları: 326.
- Nofukha, Friedrich Muya & Nancy, Hairstone & Kit, Books (2004), “Human Capital Theory: Implication for Human Resource Development”, *Human Resource Development International*, Volume:7, No:4, (547-548).
- Gençoğlu, Pelin (2006), *Ekonomik Gelişimde Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye: Ampirik Bir Analiz*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Gümüş, Sevda (2004), *Beşeri Sermaye ve Ekonomik Kalkınma: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1960-2002)*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Güran, Tevfik (1997), *İktisat Tarihi*, Acar Matbaacılık, İstanbul.
- İnci, Alp Gökhun (2009), *İçsel Büyüme Modeli Çerçevesinde Türkiye’de Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme İle İlişkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karataş, Muhammed & Çankaya, Eda (2010), “İktisadi Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayeye İlişkin Bir İnceleme”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl:2, Sayı:3, Güz, ISSN:1309-1387, (29-55).
- Keskin, Abdullah (2011), “Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye”, *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt:25, Sayı:3-4, (25-153).



- Kibritleoğlu, Aykut (1998), “İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri”, *Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Cilt:53, No:1-4, (206-230).
- Meinagh, Spideh Rezaeian (2011), *Beşeri Sermayenin Unsurlarından Eğitimin Ekonomik Kalkınma Üzerindeki Etkileri (1980-2008) Dönemine İlişkin İran Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Nişancı, Murat (2005), “Dış Ticaret Beşeri Sermaye ve İktisadi Gelişme Arasındaki Uzun Dönem Nedensellik İlişkisinin Testi”, *Atatürk Üniversitesi Erzurum Hukuk Fakültesi Dergisi*, Cilt:IX, Sayı:1-2, (675-687).
- OECD (1998), *Human Capital Investment: An International Comparison*, Centre For Educational Research and Innovation, Organisation For Economic Co-Operation And Development.
- Özdurak, Tufan Samet (2014), *Themis İktisadi Düşünce Okulları*, Tamamen Yenilenmiş İkinci Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul.
- Özütler, Hatice Şehime (2009), *Beşeri Sermaye ve Bilgi Ekonomisinin İktisadi Kalkınmadaki Önemi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Savaş, Vural Fuat (2000), *İktisadın Tarihi*, 4. Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Şahin, Çağatay Edgücan (2011), *Beşeri Sermaye ve İnsan Kaynakları Eleştirel Bir Yaklaşım*, Kuram Dizisi:4, 1. Baskı, Tan Kitabevi Yayınları:23, Ankara.
- Taş, Nihat (2012), *Ekonomik Değişkenlerin Panel Veri Analizi İle Çözümlemesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tekin, İlknur (2013), *Türkiye’deki Kamu Bankaları ve Özel Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler Panel Veri Analizi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Tepecik, Filiz (2000), *Beşeri Sermaye Teorisi ve Eskişehir’de Bireysel Ücret Gelirleri Arasında Farklılıklar*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Türker, Tuba (2011), *İktisadi Büyümede Beşeri Sermaye ve Türkiye’nin Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayenin Gelişimi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Varsak, Serkan (2008), *Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: 1970-2006 Türkiye Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Yıldırım, Sevgi (2005), *Beşeri Sermaye Birikimi ve Ekonomik Büyüme: Teori ve Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- [https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27nin\\_%C4%B0BBS%27si](https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27nin_%C4%B0BBS%27si)  
(Erişim Tarihi: 08.08.2016).