

## SAĞLIK GÖSTERGELERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Ahmet AY\*  
Oktay KIZILKAYA\*\*  
Emrah KOÇAK\*\*\*

### ÖZ

İçsel büyüme teorilerinde, beşeri sermaye ekonomik büyümeyi belirleyen önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Beşeri sermaye ise eğitim ve sağlık alanındaki gelişmeler tarafından belirlenmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de sağlık göstergelerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemektir. Çalışmada sağlık göstergesi olarak yataklı ve yataksız sağlık kurumu sayısı ile sağlık memuru başına düşen kişi sayısı kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye’de sağlık göstergeleri ile ekonomik büyüme arasında –bir değişken hariç- pozitif ilişki vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Sağlık, Ekonomik Büyüme, Türkiye, Birim Kök Testi, Eşbütünleşme Testi

**Jel Kodu:** I15

## THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH INDICATORS AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY

### ABSTRACT

For endogenous growth theories, human capital is accepted as a significant determinant for economic growth. Human capital is determined by improvements in education and health. This paper aims to investigate the effects of health indicators on economic growth in Turkey. In the study, health institutions that have beds and health institutions do not have beds and number of people per health officer were used as health indicators. The results indicate that there is a positive relation, apart from a variable, between health indicators and economic growth in Turkey.

**Keywords:** Health, Economic Growth, Turkey, Unit Root Test, Cointegration Test

**Journal of Economic Literature (JEL):** I15

### GİRİŞ

Ekonomik büyüme iktisat bilimi açısından her dönem güncelliğini koruyan, özellikle ülkeler arasındaki gelişme farkları dikkate alındığında gelişmekte olan ekonomiler açısından oldukça önem taşıyan bir husus olmuştur. Gelişmekte olan ülkelerde refah seviyesinin artması üretim kapasitesinin artmasına bağlıdır. Dolayısıyla üretim kapasitesini arttırmak için gerekli olan kaynaklar ve bu kaynakların verimli kullanımı için politika bileşenlerini belirlemek ekonomik büyüme literatürünün temel inceleme alanını oluşturmuştur. Bununla beraber gelişmiş ülkeler için istikrarlı ve sürekli bir büyüme için gerekli olan politikalar diğer önemli inceleme alanını oluşturmaktadır. Bu çerçevede büyüme literatürü değerlendirildiğinde 1980’li yıllara kadar Neo Klasik teorilerin etkili olduğu görülmektedir. Neo Klasik teori büyümenin teknolojik gelişme tarafından belirlendiğini ve teknolojik gelişmenin dışsal faktörlere dayandığını ileri sürmesi büyümenin nasıl meydana geldiğini açıklayamamıştır. Neo Klasik teorinin bu eksikliği

\*Doç. Dr. , Selçuk Üniversitesi, ahmetay@selcuk.edu.tr

\*\*Yrd. Doç. Dr. , Ahi Evran Üniversitesi, okizilkaya@ahievran.edu.tr

\*\*\*Öğr. Gör. , Ahi Evran Üniversitesi, ekocak@ahievran.edu.tr

1980'li yıllarda ortaya çıkan öncülüğünü Paul Romer ve Robert Lucas'ın yaptığı İçsel Büyüme Teorisi olarak adlandırılan bu yeni yaklaşım gidermiştir.

İçsel büyüme teorisi, büyüme için içsel faktörlerle açıklamış ve teknolojik gelişmeyi içsel faktörlere dayandırmıştır. Bu bağlamda özellikle emek faktörüne ve emeğin bilgi, beceri ve tecrübesinden oluşan beşeri sermayeye ayrı bir önem vermiştir. Lucas'ın (1988) modelinde ekonomik büyüme beşeri sermayenin birikmesi sonucu sürdürülmektedir (Ay ve Yardımcı, 2008: 40). Neo Klasik teori ise sermayenin fiziksel sermayeden ibaret olduğunu kabul etmiştir. Teoriler arasında önemli bir ayrılık bu iki farklı sermaye anlayışından ve sermayelerin getirilerinden kaynaklanmaktadır. Bu çerçevede Neo Klasik model sermayenin azalan getirisinden, içsel büyüme modelleri beşeri sermayeyi de kapsayan sermayenin artan getirisinden bahsetmektedir (Taban ve Kar, 2006: 161). Şöyle ki, bir firma yatırımları sırasında eğitilmiş, sağlıklı ve nitelikli işgücü istihdam ederse, işgücü sadece verimli olmakta kalmayacak aynı zamanda sermaye ve teknolojiyi daha etkin kullanabilecektir. Böylece ölçüğe göre artan getiri durumu geçerli olacaktır (Şimşek ve Kadılar, 2010: 118). Buradan hareketle içsel büyüme teorilerinin temel dayanağının bilgi ve beşeri sermaye kavramları olduğu görülmektedir.

Emeğin sahip olduğu bilgi, beceri ve yetenek şeklinde tanımlanan beşeri sermaye, özellikle toplumun sağlık durumu ve eğitim düzeyi tarafından belirlenmektedir. Dolayısıyla teorik olarak sağlık ve eğitim alanında yapılan harcamaların toplumun beşeri sermaye stokunu ve işgücü verimliliğini arttırmakta olduğu ve bu nedenle ekonomik büyüme sürecini hızlandırdığı ifade edilmektedir (Ay ve Yardımcı, 2006: 491). Ancak beşeri sermaye hem eğitim hem de sağlığın bir sonucu olarak tanımlansa da çalışmaların önemli bir kısmının eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler üzerine yoğunlaştığı, sağlık göstergeleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin sınırlı sayıda çalışmada incelendiği görülmektedir (Yetkiner, 2006: 83).

Bugün birçok iktisatçı, ülkelerin sağlık düzeylerinin yüksek olmasının ülke kalkınmasını olumlu yönde etkilediği hususunda ortak görüşe sahiptir (Karagül, 2002: 72). Sağlığın, ülkelerin gelir ve refahının, işgücü verimliliğinin, demografik ve beşeri sermaye faktörlerinin üzerinde doğrudan etkisi bulunmaktadır (Taban, 2006: 33). Ayrıca sağlıklı kişilere sunulan eğitimin çıktılarının daha belirgin olacağı, sağlıklı kişilerin çalışma ömrünün daha uzun olacağı ve böylece bu kişilerden daha uzun süreli yararlanılacağı belirtilmektedir (Smith, 2006: 77). Dolayısıyla beşeri sermaye açısından eğitim ve sağlığın eş değerde olduğu, ekonomik büyüme ve kalkınma açısından eğitim alanında yapılan yatırımlar kadar sağlık alanındaki yatırımlarının da gerekliliği sonucuna ulaşılmaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, eşbütünleşme yöntemi kullanılarak Türkiye'nin 1968-2006 dönemindeki sağlık göstergeleri ve ekonomik büyüme serileri arasındaki ilişkileri ekonometrik olarak tahmin etmektir.

## 1. LİTERATÜR ÖZETİ

Sağlık göstergeleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen ampirik çalışmalar değerlendirildiğinde farklı ekonometrik yöntemlerin ve sağlık göstergesi olarak sağlık harcamaları, bebek ve çocuk ölüm oranları, doğuştan yaşam beklentisi, sağlık kurumu ve kişi başına düşen sağlık personeli gibi indikatörlerin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan Bloom vd (2001), Mayer (2001), Sab ve Smith (2001), Bhargava vd (2001), Chacabarty (2003) çalışmalarında doğuştan yaşam beklentisi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Bloom vd (2001), Bhargava vd (2001), Sab ve Smith (2001), Chacabarty (2003) doğuştan yaşam beklentisinin büyüme üzerinde pozitif bir

etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Brempong ve Wilson (2003) çalışmalarında doğuşta yaşam beklentisi ve sağlık harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışmada doğuşta yaşam beklentisi ve sağlık harcamalarının büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye ile ilgili yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde Taban (2006) çalışmasında, doğuşta yaşam beklentisi, sağlık kurumları sayısı, yatak sayıları ve sağlık personeli başına düşen kişi sayıları ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Çalışmanın bulguları değerlendirildiğinde, sağlık kurumlarının sayısı dışındaki değişkenler ile büyüme arasında çift yönlü bir nedenselliğin var olduğu belirlenmiş, sağlık kurumları sayısı ile büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi elde edilememiştir. Kar ve Ağır (2006) çalışmalarında eğitim ve sağlık harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkiler nedensellik analizi ile incelemiştir. Eğitim ve sağlık harcamaları ile büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki elde edilmiştir.

**Tablo 1:** Ampirik Literatür Özeti

Çalışma	Ülkeler	Dönem	Sağlık Göstergesi	Yöntem	Bulgular
Bloom vd (2001)	104 ülke	1960-1990	Doğuşta yaşam beklentisi	Panel veri	Pozitif
Mayer (2001)	18 Latin Amerika Ülkesi	1950-1990	Doğuşta yaşam beklentisi	Nedensellik	Doğuşta yaşamdan büyüme doğru nedensellik ilişkisi
Bhargava vd (2001),	92 ülke	1965-1990	Doğuşta yaşam beklentisi	Panel Veri	Pozitif
Sab ve Smith (2001)	100 ülke	1970-1996	Doğuşta yaşam beklentisi	EKK	Pozitif
Chacabarty (2003)	95 ülke	1970-1990	Doğuşta yaşam beklentisi	EKK	Pozitif
Brempong ve Wilson (2003)	44 ülke	1975-1994	Doğuşta yaşam beklentisi Sağlık harcamaları	Panel veri	Her iki değişken için pozitif
Taban (2006)	Türkiye	1968-2003	Doğuşta yaşam beklentisi, sağlık kurumları sayısı, yatak sayıları, sağlık personeli başına düşen kişi sayıları	Nedensellik	Sağlık kurumlarının sayısı dışındaki değişkenler ile büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik
Kar ve Ağır (2006)	Türkiye	1926-1994	Eğitim ve sağlık harcamaları	Eşbütünlüşme ve Nedensellik	Uzun dönemli bir ilişki elde edilmiş Beşeri sermaye nedensellik ilişkisine duyarlı

## 2. EKONOMETRİK UYGULAMA

### 2.1. Veri Seti

Çalışmada kullanılan tüm değişkenler 1968-2006 dönemine ait yıllık seriler olup Türkiye İstatistik Kurumu veri tabanından temin edilmiş ve tüm analizlerde doğal logaritmik şekilde kullanılmıştır. Analizde kullanılan seriler reel GSYİH, yataklı sağlık kurumu sayısı, sağlık memuru başına düşen kişi sayısı, yataksız sağlık kurumu sayısı serileridir. Serileri için çalışmada aşağıdaki kısaltmalar kullanılmıştır.

**Tablo 2:** Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Kısaltmalar	Açıklama	Veri Kaynağı	Dönem
Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	GSYİH	Milyon TL	TÜİK	1968-2006
Yataklı Sağlık Kurumu Sayısı	BED	Adet	TÜİK	1968-2006
Sağlık Memuru Başına Düşen Kişi Sayısı	SAGLIK	Adet	TÜİK	1968-2006
Yataksız Sağlık Kurumu Sayısı	NOBED	Adet	TÜİK	1968-2006

### 2.2. Birim Kök Testleri

Analize geçmeden önce verilerin durağanlığının incelenmesi gerekmektedir. Durağan olmayan zaman serileri ekonometrik analizde çoğunlukla sorunlu olarak nitelendirilmişlerdir. Granger ve Newbold (1974), durağan olmayan seriler kullanılarak yapılan tahminde ortaya sahte regresyonun çıkacağını belirtmişlerdir. Bu durumda regresyon tahmini ile elde edilen sonuçlar değişkenler arasında gerçek bir ilişkiyi yansıtmayacaktır. Dolayısıyla, ekonometrik analizlerde değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi için analizi yapılan serilerin durağan olması gerekmektedir (Tarı, 2002: 372). Durağan olmayan zaman serileri ile yapılan regresyon analizleri ilgili zaman serisi verileri arasında ancak bir eşbütünleşim ilişkisi varsa gerçek bir ilişkiyi yansıtabilecektir (Aslan, 2010: 158).

Durağanlık; ortalamasıyla varyansı zaman içinde sabit olan ve iki dönem arasındaki ortak varyansı, bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç için durağandır şeklinde ifade edilmektedir (Gujarati, 2006: 713). Kısaca, eğer bir zaman serisi durağansa, ortalaması, varyansı ve çeşitli gecikmelerdeki ortak varyansı, bunlar ne zaman ölçülürse ölçülsün aynı kalmaktadır (Gujarati, 2006: 713). Karşılaşılan çoğu zaman serisi durağan değildir (Maddala, 1992: 530). Durağanlığı araştırmak için uygulamada en çok kullanılan yöntemler; Dickey ve Fuller (DF) (1979), Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981) ve Philips ve Perron (PP) (1988) birim kök testleridir. Bu çalışmada serilerin durağan olup olmadığının belirlenmesinde ADF birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) için sıfır hipotezi birim kök varlığını yani serilerin durağan olmadığını, alternatif hipotez ise birim kök yoktur, yani serilerin durağan olduğunu ifade etmektedir. Test sonucunda  $H_0$  reddedilemiyorsa, serinin durağan olmadığına karar verilmekte ve serinin farkı alınarak birim kök incelemesine devam edilmektedir. Durağanlığı sağlamak için  $d$  kez fark alınması durumunda, değişkenin  $d$  sırasında bütünlük (entegre) olduğu söylenmekte ve değişken  $I(d)$  şeklinde gösterilmekteyken; 0

sırasında bütünleşmiş bir değişken ise durağan olmakta ve bu değişken I(0) ile gösterilmektedir (Kennedy, 2006: 356).

Tablo 3’de çalışmada kullanılacak değişkenler için yapılan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 3:** ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Değeri (Düzy)	ADF Değeri (Birinci Fark)	Sonuç
	Sabitli-Trendli	Sabitli-Trendli	
GSYİH	-2,812089 (0)	-6,596699 (0)	I(1)
BED	-1,540437 (0)	-5,047211 (0)	I(1)
NOBED	2,371959 (2)	-5,775725 (1)	I(1)
SAGLIK	-1,536490 (0)	-7,499517 (0)	I(1)
% 1 Kritik Değeri	-4,219126	-4,226815	
% 5 Kritik Değeri	-3,533083	-3,536601	
% 10 Kritik Değer	-3,198312	-3,200320	
Not: Parantez içindeki değer SIC kriterine göre seçilen gecikme sayısını göstermektedir. Maksimum gecikme uzunluğu 9 olarak alınmıştır.			

Tablo 3’de görüldüğü gibi analizde kullanılan değişkenlerin tümü düzeyde durağan değilken, ilk farklarda durağandır. Yani tüm değişkenler I(1)’dir.

### 2.3. Eşbütünleşme Analizi

Eşbütünleşme analizi, değişkenlere ait seriler durağan olmasa bile, bu serilerin durağan bir doğrusal kombinasyonunun var olabileceğini ve eğer varsa, bunun ekonometrik olarak belirlenebileceğini ileri sürmektedir. Bu durumda seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olabilir ve aralarındaki regresyon yanıltıcı olmaz (Tarı, 2002: 375). Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini belirlemede yaygın olarak Engle ve Granger (1987), Johansen (1988), Johansen ve Juselius (1990) ve Johansen (1995) tarafından geliştirilen yöntemler kullanılmaktadır. Engle ve Granger yöntemi ikiden fazla değişken olduğunda birden fazla eşbütünleşme ilişkisi olabileceği için tercih edilmemektedir (Aslan, 2010: 158). Bu nedenle bu çalışmada Johansen-Juselius (JJ) yöntemine başvurulmuştur.

JJ sınaması, modeldeki tüm değişkenleri endojen (içsel) kabul ettiğinden VAR modeli tamin edilerek öncelikle uygun gecikme sayısının belirlenmesi gerekmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 517). Gecikme sayısı belirlenirken Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz (SC), Final Prediction Error (FPE) ve Likelihood Ratio (LR) ve HQ (Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) gibi bilgi kriterleri dikkate alınmaktadır. Bu kriterleri minimum yapan gecikme uzunluğu optimal olarak kabul edilmektedir. Optimal uzunluk seçilirken önemli bir nokta ise seçilen gecikme değerinde otokorelasyon ve değişen varyans probleminin olmaması gerektiridir.

**Tablo 4:** Gecikme Uzunluğu Test Sonuçları

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	54,47431	NA	6,57e-07	-2,884246	-2,706492	-2,822886
1	205,3969	258,7244	2,97e-10*	-1,59411	-9,705336*	-1,28730*
2	215,5888	15,14234	4,30e-10	-1,26222	-8,662432	-9,709972
3	237,8374	27,96966*	3,33e-10	-1,61928	-8,308478	-9,821592
4	257,4219	20,14400	3,35e-10	-1,82411*	-7,802287	-9,780974

\* , kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Bu çalışmada FPE, SC ve HQ bilgi kriterleri dikkate alınmış ve model için 1 gecikme uzunluğu tercih edilmiştir. Bu gecikme uzunluğunda kurulan modelin otokorelasyon ve değişen varyans içermediği LM ve White Testleri kullanılarak saptanmıştır.

Daha öncede belirtildiği gibi bu çalışmada eşbütünleşik vektörlerin testinde Johansen tarafından geliştirilmiş olan maksimum özdeğer istatistiği ve trace (İz) istatistiği testleri kullanılacaktır. İz testi sıfır (null) hipotezini “en çok r kadar koentegre vektör vardır” şeklinde ifade etmektedir. Maksimum özdeğer testi ise, “r kadar koentegre vektör vardır” sıfır hipotezine karşılık r+1 kadar vardır alternatif hipotezini test etmektedir. Testler sonucunda elde edilen  $\lambda$ trace ve  $\lambda$ max istatistik değerlerinin karşılaştırılacağı kritik değerler JJ tarafından oluşturulmuştur.

**Tablo 5:** Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Değişkenler: GSYİH, BED, SAGLIK, NOBED				Gecikme Uzunluğu: 1			
İz (Trace) İstatistiği				Maksimum Özdeğer İstatistiği			
Sıfır Hipotez (H <sub>0</sub> )	Alternatif Hipotez (H <sub>1</sub> )	Test İstatistiği	Kritik Değer (%1)	Sıfır Hipotez (H <sub>0</sub> )	Alternatif Hipotez (H <sub>1</sub> )	Test İstatistiği	Kritik Değer (%1)
$r \leq 0^*$	$r > 0$	46,32338	44,49359	$r = 0^*$	$r = 1$	25,59407	25,12408
$r \leq 1$	$r > 1$	20,72930	27,06695	$r = 1$	$r = 2$	14,92244	18,89282
$r \leq 2$	$r > 2$	5,806862	13,42878	$r = 2$	$r = 3$	5,614964	12,29652
$r \leq 3$	$r > 3$	0,191898	2,705545	$r = 3$	$r = 4$	0,191898	2,705545

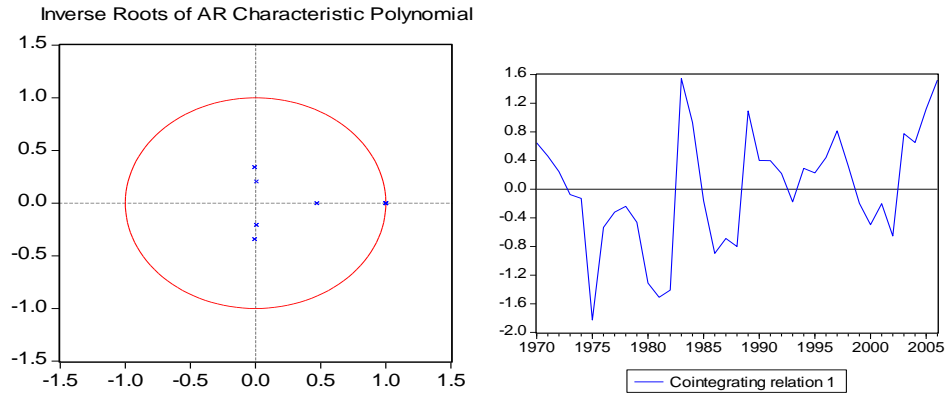
İz istatistiği test sonuçları, VAR modelinde seçilen gecikme uzunluğu için 1 adet eşbütünleşik vektörün olduğunu göstermektedir. Bu durum, değişkenler arasında 1 adet uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bu uzun dönemli ilişki, normalleştirilmiş eşbütünleştirici vektör tahminleri ile daha kolay değerlendirilmektedir.

**Tablo 6:** Normalleştirilmiş Eşbütünleşme Vektörü

	GSYİH	BED	NOBED	SAGLIK
Normalleştirilmiş katsayılar	1	-13,21308*	-0,87851*	-5,602284*
		(2,46314)	(0,32482)	(1,07627)
GSYİH = F( BED, NOBED, SAGLIK)				
<b>GSYİH= -122,9402 + 13,21308BED + 0,787851NOBED + 5,602284SAGLIK</b>				
*% 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olan katsayıları, parantez içindeki değerler standart hataları göstermektedir.				

Tablo 6 incelendiğinde, analizde kullanılan tüm bağımsız değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Buna göre açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri şu şekilde gösterilebilir:

Yataklı sağlık kurumu sayısında meydana gelen % 1'lik artış, GSYİH'da % 13,213'lük bir artış, yataksız sağlık kurumu sayısında meydana gelen % 1'lik artış, GSYİH'da % 0,787'lik bir artış ve sağlık memuru başına düşen kişi sayısında meydana gelen % 1'lik bir artış, GSYİH'da %5,602'lik bir artış sağlamaktadır.

**Grafik 1:** AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerinin Birim Çember İçindeki Konumu ve Eşbütünleşme Grafiği

Grafik 1'de tahmin edilen model için AR karakteristik polinomunun ters kökleri ve eşbütünleşme grafiği gösterilmektedir. Köklerin tamamının çember içinde olması ve simetrik izdüşümlere sahip olması, modelin durağanlık açısından herhangi bir sorun taşımadığını ortaya koyup, eşbütünleşme ilişkisinin normal bir dağılım taşıdığını ve uygun bir matematik formu ile çalıştığını doğrulamaktadır. Sistemin eşbütünleşme grafiği değerlendirildiğinde, eşbütünleşme ilişkisinin 0 etrafında dalgalanması, modelde yer alan ve tek tek durağan olmayan değişkenlerin doğrusal bileşiminin durağan olduğunu göstermektedir.

Uygulamadan elde edilen sonuçlara göre, sağlık memuru başına düşen kişi sayısı değişkeni ile GSYİH arasındaki ilişki teoriyi desteklememekte, yataklı ve yataksız sağlık kurumu değişkeni ile GSYİH arasında elde edilen pozitif ilişki teoriyi desteklemektedir. Ayrıca bu iki değişken ile GSYİH arasındaki ilişki için elde edilen bulguların literatür (Bloom vd (2001), Bhargava vd (2001), Sab ve Smith (2001), Chacraborty (2003), Brempong ve Wilson (2003)) ile uyumlu olduğu görülmektedir.

## SONUÇ

Ekonomik büyümeyi içsel faktörlere dayandıran içsel büyüme teorileri özellikle beşeri sermaye olgusunda ayrı bir önem vermiş, ekonomik büyümenin itici gücünün bu faktöre dayandırılmıştır. Dolayısıyla beşeri sermaye faktörünün iyileştirilmesi ve geliştirilmesi önemli bir husustur. Beşeri sermaye düzeyinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelere bağlıdır. Bu alanlarda yapılan harcamaların beşeri sermaye düzeyini iyileştirerek artan verimlilik yoluyla ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki sağladığı görülmektedir.

Bu çalışmada Türkiye için sağlık göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1968-2006 dönemi yıllık veriler kullanılarak eşbütünleşme yöntemi ile incelenmiştir. Sağlık alanındaki göstergeler; yataklı sağlık kurumu sayısı, yataksız sağlık kurumu sayısı ve sağlık memuru başına düşen kişi sayısı ile ilgili verilerden oluşmaktadır. Çalışma sonucunda elde edilen denklemin işaret ve katsayıları değerlendirildiğinde sağlık ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Sağlık ile ilgili olan değişkenlerdeki artışlar ekonomik büyüme sürecini hızlandırmaktadır. Dolayısıyla çalışma değerlendirildiğinde, Türkiye’de ekonomik büyüme sürecini hızlandırmak için sağlık alanında gelişme sağlayacak politikalara ayrı bir önem verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

## KAYNAKÇA

- ASLAN, Alper ve Kula, Ferit (2010), “Kamu Sektör Büyüklüğü- İşsizlik İlişkisi: Abrams Eğrisi’nin Türkiye Ekonomisi İçin Testi”, Maliye Dergisi, (159); 155-166.
- AY, Ahmet ve Yardımcı, Pınar (2006), “Türkiye’de Fiziksel ve Beşeri Sermaye Birikimi İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Var Modeli İle Analizi (1950-2000)”, Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi; 491-502.
- AY, Ahmet ve Yardımcı, Pınar (2008), “Türkiye’de Beşeri Sermaye Birikimine Dayalı Ak Tipi İçsel Ekonomik Büyümenin Var Modeli İle Analizi (1950-2000)”, Maliye Dergisi, (155); 39-55.
- BHARGAVA, Alok , Jamison, Dean T., Lau, Lawrence ve Murray, Cristopher JL. (2001), “The Modeling the Effects of Health on Economic Growth”, Journal of Health Economics, (20); 423-440.
- BLOOM, David E., Canning, David ve Sevilla, Jaypee (2001), “The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence”, NBER, Working Paper Series, No. 8587.



- BREMPPONG, Kwabena G. ve Wilson, Mark (2003), "Health Human Capital and Economic Growth in Sub-Saharan African and OECD Countries", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 1-25.
- CHAKRABORTY, Shankha (2003), "Endogeneous Lifetime and Economic Growth", *Journal of Economic Theory*, 1-18.
- DICKEY, David A., ve Wayne A. Fuller (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, (74); 427 – 431.
- DICKEY, David A., ve Wayne A. Fuller (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, (49); 1057-1072.
- ENGLE, Robert ve Granger, Clive (1987), "Co-integration and Error-correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, (55); 251-276.
- GRANGER, Clive W.J. ve Newbold, Paul (1974), "Spurious Regressions in Economics", *Journal of Econometrics*, (2); 111-120.
- GUJARATI, Damodar N. (2006), "*Temel Ekonometri*, (Çev: Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen)", İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- JOHANSEN, Soren (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, (12); 231-254.
- JOHANSEN, Soren ve Juselius, Katarina (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration –with Application to The Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, (52); 169-210.
- JOHANSEN, Soren (1995), "Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models", Oxford University Press, New York.
- KAR, Muhsin ve Ağır, Hüseyin (2003), "Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Testi", II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, 181-190.
- KARAGÜL, Mehmet (2002), "Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişmedeki Rolü ve Türkiye Boyutu", Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 37, Ankara.
- KENNEDY, Peter (2006), "Ekonometri Kılavuzu (5. Baskı). (Çevirenler: Muzaffer Sarımeşeli, Şenay Açıkgöz)" Ankara: Gazi Kitabevi.
- MADDALA, G. Soundalayarao (1992), "Introduction to Econometrics", New York: Macmillan Publishing Company.
- MAYER, David (2001), "The Long-Term Impact of Health on Economic Growth in Latin America", *World Development*, (29); 1025-1033.
- PHILLIPS, Peter C. B. ve Peron, Pierre (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika* (75); 335-346.
- SAB, Randa ve Stephen Smith (2001), "Human Capital: International Evidence", IMF Working Paper, (32); 2-33.
- SEVÜKTEKİN, Mustafa ve Nargeleçekenler, Mehmet (2010), "Ekonometrik Zaman Serileri Analizi, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- SMITH, Adam (2006), “Ulusların Zenginliği 1, (Çev.:Metin Saltoğlu), Palme Yayıncılık, Ankara.
- ŞİMŞEK, Muammer ve Kadılar, Cem (2010), “Türkiye’de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 11, (1); 115-140.
- TABAN, Sami (2006), “Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi”, Sosyoekonomi, 31-46.
- TABAN, Sami ve Kar, Muhsin (2006), “Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi, 1969-2001, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (1); 159-181.
- TARI, Recep (2002), “Ekonometri”, İstanbul: Alfa Yayınları.
- YETKİNER, İ. Hakan (2006), “Sağlık ile Büyüme”, EGE Akademik Bakış, Cilt 6, (2); 83-91.