

## Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: MINT Ülkeleri Üzerine Bir Analiz

*The Relationship Between Health Expenditures And Economic Growth: An Analysis On MINT Countries*

### ÖZET

Günümüzde bir ülkenin kalkınmışlık düzeyini belirleyen en önemli faktörler o ülkede yaşayan bireylerin gelir, eğitim ve sağlık düzeyidir. Sağlık göstergelerinin temel belirleyicisi olan sağlık harcamaları ise ülkeler açısından gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak farklılaşmaktadır. Sağlık harcamaları kısa dönemde bireyin ve toplumun sağlık düzeyini yükselten cari bir harcama niteliği taşıırken, uzun dönemde beşeri sermaye stokunu artırarak ekonomik büyümeyi etkileyen yatırım harcaması niteliğindedir. Sağlık düzeyi yüksek bir toplum, nitelikli insan kaynağı olma yanında ekonomik büyüme/kalkınmada da ciddi öneme sahiptir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacını, MINT ülkelerinde (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye) 2000-2020 dönemi yıllık verilerini kullanarak sağlık harcaması türleri ile ekonomik büyüme ilişkisinin panel eşbütünleşme testleri ile araştırılması oluşturmaktadır. Yapılan tahminler sonucunda, MINT ülkelerinde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca panel genelinde toplam sağlık harcamalarının uzun dönem katsayısının istatistiksel olarak anlamlı, özel ve kamu sağlık harcamalarının uzun dönem katsayısının ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, MINT ülkelerinde toplam sağlık harcamalarında meydana gelen %1'lik bir artış kişi başı geliri %0,9 arttırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler;** MINT Ülkeleri, Ekonomik Büyüme, Sağlık Harcamaları, Panel Veri Analizleri.

### ABSTRACT

Today, the most important factors that determine the level of development of a country are the income, education and health level of the individuals living in that country. Health expenditures, which are the main determinants of health indicators, differ depending on the level of development of countries. While health expenditures are a current expenditure that increases the health level of the individual and the society in the short term, it is an investment expenditure that affects economic growth by increasing the human capital stock in the long term. A society with a high level of health has a serious importance in economic growth/development as well as being a qualified human resource. Therefore, the aim of this study is to investigate the relationship between health expenditure types and economic growth with panel cointegration and panel causality tests using annual data for the 2000-2020 period in MINT countries (Mexico, Indonesia, Nigeria and Turkey). As a result of the estimations, it was found that there is a long-term relationship between health expenditures and economic growth in MINT countries. In addition, it has been determined that the long-term coefficient of total health expenditures is statistically significant, while the long-term coefficient of private and public health expenditures is statistically insignificant throughout the panel. Accordingly, a 1% increase in total health expenditures in MINT countries increases per capita income by 0,9%.

**Keywords:** MINT Countries, Economic Growth, Health Expenditures, Panel Data Analysis.

### GİRİŞ

Ekonomik büyümenin temel hedefi toplumsal refahın ve gelişmişliğin en üst seviyeye çıkarılmasıdır. Bu bakımdan ekonomik büyüme, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için ulaşılması gereken temel makroekonomik hedefler arasında yer almaktadır. Günümüzde ekonomik büyümeye duyulan ilgi, büyümenin uzun dönemde nasıl sağlanıp, bunun nasıl sürdürülebileceği ile hayat standardını yükseltici politikalara odaklanmıştır (Alper, 2019: 202).

Büyüme literatürü incelendiğinde ülkelerin farklı büyüme oranlarına sahip oldukları görülmektedir. Bu büyüme farklılıklarında ise beşeri sermaye önemli bir role sahiptir. Beşeri sermaye, bireyin veya toplumun sahip olduğu sağlık ve eğitim düzeyi, bilgi, beceri, yetenekler, toplumsal ilişkilerdeki yeri gibi kavramların tümünü ifade etmek için kullanılmaktadır. Beşeri sermayenin beslenmesine ve gelişmesine katkı sağlayan en önemli unsurlardan birisi sağlıktır. Kalkınma için büyük öneme sahip olan nitelikli insan kaynağı ancak sağlıklı bir toplumla mümkün olmaktadır (Ağır ve Tıraş, 2018b: 1559; Birol ve Demirel, 2022: 70). Nitekim sağlık, sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil bununla birlikte bireylerin tüm yaşamı boyunca kendi potansiyelini geliştirme kapasitesini ifade

Hacı Hayrettin Tıraş<sup>1</sup>   
Hüseyin Ağır<sup>2</sup>   
Sena Türkmen<sup>3</sup> 

### How to Cite This Article

Tıraş, H. H., Ağır, H. & Türkmen, S. (2023). "Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: MINT Ülkeleri Üzerine Bir Analiz", International Academic Social Resources Journal, (e-ISSN: 2636-7637), Vol:8, Issue:53; pp:3516-3524. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.71563>

Arrival: 08 June 2023  
Published: 30 September 2023

Academic Social Resources Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Zübeyde Hanım Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Niğde, Türkiye

<sup>2</sup> Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, İktisat Politikası Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup> Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Niğde, Türkiye

etmektedir (Lustig, 2006: 1). Barro (1996) ise yaptığı değerlendirmede sağlığın sermaye üreten bir varlık ve ekonominin motoru olduğunu ifade etmektedir.

Sağlığın, demografik faktörler, işgücü katılımı, işçi verimliliği, toplumun gelir ve refahı, tasarruf ve yatırım oranları ve diğer beşeri sermaye faktörleri üzerinde doğrudan etkileri bulunmaktadır (Antonia ve Zamora, 2000). Bu bağlamda sağlık, bireylerin sahip olduğu en önemli değeri ve refahın en önemli kaynağıdır. Bir toplumun sağlık düzeyi ile ekonomik kalkınmışlık seviyesi arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Belli bir ekonomik gelişmişlik seviyesine sahip olan toplumlarda sağlığa ayrılan kaynaklar artarken sağlık bilinci de yükselmektedir. Günümüzde insan sağlığının korunması, geliştirilmesi ve devamlılığının sağlanması için sağlık harcamalarına daha fazla önem verilmektedir. Ekonomik kalkınmanın sağlanmasında temel rolü olan sağlık harcamaları, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde sağlık harcamalarına ayrılan pay gelişmekte olan ülkelere göre nispeten daha fazladır (Ağır ve Tıraş, 2018b: 1559). Bu bağlamda sağlığa yapılan harcamalar beşeri sermaye stokuna yapılan bir yatırım harcaması olarak görülmektedir.

Sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye olumlu etkisi “sağlığa dayalı büyüme hipotezi” ile açıklanmaktadır. Hipoteze göre, sağlık harcamaları üretken sermaye niteliğindedir (Akar, 2014: 311-312). Başka bir ifadeyle, sağlık sektörüne yapılan yatırımlar ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Bir ekonominin büyümesi ve gelişmesi çoğunlukla çalışan ve üreten sağlıklı bir nüfusa sahip olması ile mümkündür. Bloom ve Canning (2000), sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi ve refahı olumlu etkilediğinin ifade etmektedir. Foon Tang (2011: 201) ise sağlık sektörünün zayıf olduğu ülkelerde sermayenin verimliliğinin olumsuz etkilediğini ileri sürmektedir. Dolayısıyla ülkelerin ekonomik gelişme ve büyüme hedeflerini gerçekleştirebilmesi için çalışan ve üreten sağlıklı bir nüfusa sahip olması gerekmektedir. Bu bakımdan sağlık harcamaları günümüzde ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir.

Bu çalışma, MINT ülkeleri olarak adlandırılan farklı kıtalarda yer alan, ekonomik ve sosyal yapısı farklılıklar arz eden, gelişmekte olan Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye’yi kapsamaktadır. Çalışmanın amacı MINT ülkelerinde 2000-2020 dönemi yıllık verileri kullanılarak sağlık harcama türleri ile ekonomik büyüme ilişkisinin panel eş bütünleşme analizi ile araştırılmasıdır. Analizlerde yatay kesit bağımlılığının belirlenmesi için PANICCA birim kök testi, değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisinin varlığını sınamak için ise Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG tahmincisi (Augmented Mean Group Estimator) kullanılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın birinci bölümünde MINT ülkelerinde GSYİH ve sağlık harcama türleri ile ilgili istatistiki bilgilere yer verilirken, ikinci bölümde ilgili literatür incelemesine yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise çalışmada kullanılan veri, model, yöntem ve bulgulara yer almaktadır. Son bölümde ise elde edilen bulguların yorumlanmasıyla varılan sonuç ve buna göre politika önerileri sunulmuştur.

## MINT ÜLKELERİNDE GSYİH VE SAĞLIK HARCAMALARI

Dünya üzerinde ülkelerin sahip oldukları bazı özellikler dikkate alınarak farklı sınıflandırmaların yapıldığı görülmektedir. Yükselen ekonomiler arasında yer alan MINT (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye) ülkeleri sınıflandırması ilk kez 2013 yılında Goldman Sachs ekonomisti Jim O’Neill tarafından yapılmıştır (Yılmaz, 2015: 4). MINT grubu ülkeleri coğrafi konum olarak birbirinden farklı bölgelerde yer almakla birlikte, bu grup oluşturulurken ülkelerin sahip olduğu gelişim potansiyelleri ve avantajlar dikkate alınmıştır. Özellikle demografik canlılık ve stratejik konumlar bağlamında MINT grubu ülkelerinin geleceğin önde gelen ekonomileri arasında olacağı ileri sürülmektedir.

Ülkelerin coğrafi konumları farklı olsa da ekonomik gelişmişlik seviyesi ile sağlık düzeyi arasında yakın bir ilişkinin olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla ülkelerin GSYİH’ları, GSYİH’den sağlık için ayırdıkları pay ve sağlık için yapmış oldukları harcamalar ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin görülmesi bakımından önemlidir. Bu çerçevede MINT ülke grubunu oluşturan ülkelere ait GSYİH ve sağlık harcama türleri ile ilgili veriler aşağıdaki tablolarda ayrı ayrı sunulmuştur. Tablo 1’de MINT ülkelerinde yıllar itibarıyla GSYİH değişimleri yer almaktadır.

**Tablo 1.** MINT Ülkelerinde Yıllar İtibarıyla GSYİH (Cari \$)

Ülke	2000	2005	2010	2015	2020
Meksika	7.233	8.322	9.400	9.753	8.655
Endonezya	771	1.249	3.094	3.323	3.894
Nijerya	565	1.250	2.280	2.680	2.075
Türkiye	4.278	7.369	10.615	10.852	8.561

**Kaynak:** WB, 2023

MINT Ülkelerinde GSYİH’nın yıllar itibarıyla değişimini gösteren Tablo 1 incelendiğinde, 2000 yılında en yüksek GSYİH’ya Meksika’nın sahip olduğu olduğu, Türkiye Endonezya ve Nijerya’nın onu takip ettiği görülmektedir. 2020 yılında sıralama değişmemekle birlikte, Endonezya hariç diğer ülkelerin 2015 yılından sonra GSYİH büyümesi konusunda sıkıntılar yaşadığını ve bu ülkelerde GSYİH’nın düşme eğilimine girdiğini söylemek mümkündür.

**Tablo 2.** MINT Ülkelerinde Yıllar İtibariyle Kişi Başına Kamu Sağlık Harcaması (Cari \$)

Ülke	2000	2005	2010	2015	2020
Meksika	145,5	205,1	270,8	291,4	284,8
Endonezya	4,6	9,9	20,5	38,5	73,2
Nijerya	3,2	13,8	10,3	15,8	10,4
Türkiye	121,4	244,3	415,7	349,1	311,6

**Kaynak:** WB, 2023

Tablo 2'ye göre MINT ülkelerinde 2000 yılında en fazla kişi başı kamu sağlık harcaması yapan ülke 145,5 \$ ile Meksika'dır. Bunu 121,4 \$ ile Türkiye, 4, 6 \$ ile Endonezya ve 3,2 \$ ile Nijerya izlemektedir. 2000-2020 yılları arasında Meksika ve Endonezya'da kişi başı kamu sağlık harcamaları sürekli artış gösterirken, Nijerya'da dalgalı bir seyir izlemiş, Türkiye'de ise 2010 yılında en yüksek seviyesine ulaşarak düşüş eğilimine girmiştir. Ancak Türkiye, 2020 yılında MINT ülkeleri içerisinde kişi başı kamu sağlık harcamaları bakımından 311,6 \$'la en fazla kamu sağlık harcaması yapan ülke konumuna gelmiştir. Türkiye'yi sırasıyla Meksika, Endonezya ve Nijerya takip etmektedir. Ayrıca, Türkiye ve Meksika'nın Endonezya ve Nijerya'ya göre çok yüksek seviyede kişi başı kamu sağlık harcaması yaptığı tablodan görülmektedir.

**Tablo 3.** MINT Ülkelerinde Yıllar İtibariyle Kişi Başına Özel Sağlık Harcaması (Cari \$)

Ülke	2000	2005	2010	2015	2020
Meksika	176,3	280,5	268,5	266,8	253,7
Endonezya	10,5	23,9	65,2	58,2	59,1
Nijerya	11,4	37,2	60,6	70,9	52,6
Türkiye	75,4	116,3	117,3	97,7	83,6

**Kaynak:** WB, 2023

Tablo 3'te MINT ülkelerinde yıllar itibariyle kişi başı özel sağlık harcamalarının seyri yer almaktadır. Buna göre ele alınan dönemde kişi başı özel sağlık harcamasının en fazla yapıldığı ülke 2005 yılından itibaren azalmaya başlasa da Meksika'dır. Meksika'da özel sağlık harcamaları miktarı grubun diğer ülkelerine göre çok daha yüksektir. İkinci sırada ise Türkiye gelmektedir. Türkiye'de de 2010 yılından itibaren özel sağlık harcamalarının azalmaya başladığı görülmektedir. Türkiye'yi Nijerya ve Endonezya takip etmektedir. Daha düşük miktarda özel sağlık harcaması yapan bu ülkelerde de son dönemlerde düşüşlerin yaşandığı tabloda yer almaktadır. Kişi başı özel sağlık harcamalarının miktarının düşük olması kamu sağlık harcamalarının miktarının yüksekliğine ve toplumun büyük oranda herhangi bir sağlık güvencesine sahip olduğuna işaret etmektedir.

**Tablo 4.** MINT Ülkelerinde Yıllar İtibariyle Kişi Başına Toplam Sağlık Harcaması (Cari \$) (WB, 2023)

Ülke	2000	2005	2010	2015	2020
Meksika	321,8	485,7	539,3	558,2	538,6
Endonezya	15,5	34,4	86,4	97,2	133,0
Nijerya	17,7	53,9	75,6	96,3	69,8
Türkiye	196,8	360,7	532,9	446,8	395,2

**Kaynak:** WB, 2023

Tablo 4'te MINT ülkelerinde kişi başı toplam sağlık harcamaları yer almaktadır. Tablo 4'e göre ele alınan dönemde en fazla kişi başı sağlık harcamasını Meksika ve Türkiye'nin yaptığı, Endonezya ve Nijerya'nın çok düşük seviyelerde kaldığı anlaşılmaktadır. Kişi başı toplam sağlık harcamalarının yıllar itibariyle tüm ülkelerde arttığı gözlenirken, Meksika ve Nijerya'da 2015 yılından itibaren, Türkiye'de ise 2010 yılından itibaren azalma trendine girdiği gözlenmektedir. Endonezya da ise tüm yıllarda artışın devam ettiği görülmektedir.

## LİTERATÜR İNCELEMESİ

Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini ilk kez Groosman'ın analiz ettiği ifade edilmektedir. Groosman (1972), sabit sermaye stoku olarak kabul edilen sağlık hizmetlerinin üretim artışını pozitif etkilediğini ve sağlık harcamalarının bir yatırım çeşidi olarak ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini ifade etmektedir. Newhouse (1977) ise ulusal düzeyde gayri safi yurtiçi hasılanın tıbbi bakım harcamalarını pozitif etkilediğini ileri sürmektedir. Literatür incelendiğinde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz eden pek çok çalışma olduğu görülmektedir. Ancak MINT ülkelerini analiz eden çalışmalara nadiren rastlanmaktadır. Bu bölümde özellikle çeşitli ülke grupları için sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz eden panel çalışmalarından örneklerle yer verilmiştir.

Hansen ve King (1996), 20 OECD ülkesinin 1960-1987 dönemi verilerini kullanarak GSYİH ile kişi başı sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi birim kök testi ile analiz etmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre serilerin durağan olmadığı ve toplam sağlık harcamaları düzeyinin tespitinde GSYİH'nın önemli bir faktör olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Sab ve Smith (2001), 1970-1996 dönemi verilerini kullanarak 100 ülke için sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel EKK yöntemi ile analiz etmiştir. Doğuşta beklenen yaşam süresinin sağlık göstergesi olarak kullanıldığı çalışmanın ampirik bulgularına göre; ekonomik büyüme için sağlık ve eğitimin vazgeçilmez olduğu, sağlık göstergesinin hasılayı pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Gerdtham ve Löthgren (2002), yaptığı çalışma ile kişi başı sağlık harcaması ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1960-1997 dönemi verilerini kullanarak 25 OECD ülkesi için Eşbütünleşme testlerini ile araştırmıştır. Çalışmanın bulgularından sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında eşbütünleşik bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Erdil ve Yetkiner (2004), 1990-2000 dönemi verilerini kullanarak sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisini düşük, orta ve yüksek gelirli 75 ülke için panel VAR modeli yardımıyla nedensellik bağlamında analiz etmiştir. Çalışmada kişi başına sağlık harcamaları ile GSYİH değişkenler olarak kullanılmıştır. Yapılan analizler ile yüksek gelire sahip ülkelerde sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru, düşük ve orta gelire sahip ülkelerde ise ekonomik büyümenden sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Weill (2006), sağlığın ekonomik büyüme olan etkisini 1960-2000 dönemi verilerini kullanarak 80 ülke için yatay-kesit regresyonlar yardımıyla araştırmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen ampirik bulgular kullanılan değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir. Buna göre ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden birinin sağlık olduğu söylenebilir.

Narayan vd. (2010), 1974-2007 dönemi verilerini kullanarak beş Asya ülkesi (Tayland, Endonezya, Sri Lanka, Nepal ve Hindistan) için sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisini panel eşbütünleşme yöntemiyle analiz etmiştir. Analizler sonucunda sağlığın ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği, sağlık ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir eşbütünleşik ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yardımcıoğlu (2012), 1975-2008 dönemi verilerini kullanarak 25 OECD ülkesi için sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yapılan eşbütünleşme ve nedensellik testleri sonucunda ele alınan ülkelerde; uzun dönemde sağlık ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu ifade edilirken, aynı zamanda değişkenler arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ortaya konulmuştur.

Hayaloğlu ve Bal (2015), sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini 2000-2013 dönemi verileri ile 54 orta üst gelirli ülke için araştırmıştır. Panel veri analiz yönteminin kullanıldığı çalışmada, hem kamu hem de özel sektörün sağlığa yönelik yatırımlarının orta üst gelirli ülkelerde ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Bedir (2016), 1995-2013 dönemi verilerini kullanarak 16 ülkeyi kapsayan ampirik bir çalışma yapmıştır. Nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmada sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, Güney Kore, Çek Cumhuriyeti, Güney Afrika ve Rusya'da değişkenler arasında iki yönlü nedensellik; Polonya, Yunanistan, Birleşik Arap Emirlikleri ve Endonezya'da gelirden sağlık harcamalarına doğru; Macaristan, Filipinler ve Mısır'da sağlık harcamalarından gelire doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilirken, Hindistan, Çin, Tayland ve Türkiye'de herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı rapor edilmiştir.

Saraçoğlu ve Songur (2017), 1995-2014 dönemi verileri ile 10 Avrasya ülkesinde için kişi başı sağlık harcaması ve GSYİH arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada yöntem olarak Panel eşbütünleşme ve panel nedensellik testleri kullanılmıştır. Analiz sonuçları, ele alınan 10 Avrasya ülkesinde kişi başı sağlık harcamaları ile GSYİH arasında iki yönlü bir nedenselliğe işaret etmektedir.

Ağır ve Tıraş (2018a), 1995-2014 dönemi verilerini kullanarak Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) panel nedensellik testinin kullanıldığı çalışmanın tahminleri, AB ülkelerinin yaklaşık %82,1'inde ele alınan sağlık harcamaları türlerinin en az biri ile gelir arasında nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, AB ülkelerinde toplam sağlık harcamalarını en fazla artıran faktörün gelir artışı olduğu, kamu sağlık harcamalarındaki artışın ise gelirin artmasına neden olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır.

Şahin ve Yalçınkaya (2020), yaptıkları çalışma ile 2000-2016 döneminde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini MINT ülkeleri için incelemiştir. Panel veri analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada GSYİH, yaşam beklentisi, sağlık harcamaları, kamu sağlık harcamaları, nüfus, genç ve yaşlı bağımlılık oranı değişkenler olarak yer almıştır. Sabit katsayılar modeline ait sonuçlara göre, GSYİH ve kamu harcamaları sağlık harcamalarını artırırken, genç ve yaşlı bağımlılık oranlarının sağlık harcamalarını azalttığı görülmüştür. Ayrıca, GSYİH ve kamu harcamalarının %1 artması durumunda, sağlık harcamaları sırasıyla %1,15 ve %0,57 oranında artarken, genç ve yaşlı bağımlılık oranlarının %1 oranında artması sağlık harcamalarında sırasıyla %4,79 ve %3,65 azalmaya neden olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Sökmen (2021), 2000-2018 dönemi verilerini kullanarak sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini BRICS-T (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye) ülkeleri için araştırmıştır. Çalışmada yöntem olarak Westerlund (2008) DH (Durbin-Hausman) Eş Bütünleşme testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında eş bütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Konya (2006) Bootstrap Nedensellik Test sonuçlarından sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Birol ve Demirgil (2022), MIST (Meksika, Endonezya, Güney Kore ve Türkiye) ülkeleri için sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 2000-2018 dönemi verileri ile incelemiştir. Panel eş bütünleşme ve panel nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen bulgulara göre, değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Buna göre sağlık harcamaları ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. Ayrıca Nedensellik testi ile değişkenler arasında, uzun dönemde ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasında iki yönlü nedenselliğin olduğu, kısa dönemde ise ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu sonucu elde edilmiştir.

## AMPİRİK ANALİZ

Bu bölümde MINT ülkelerine ait veri setleri ile yapılan ekonometrik tahminlere yer verilmektedir.

### Veri Seti, Model ve Yöntem

Bu çalışmada, MINT ülkeleri veri setleriyle dinamik panel ekonometrik tahminler yapılmaktadır. Panel veri analizi, t zamanlı ve k değişkenden oluşan bir veri setini, n tane yatay kesit (firma, sektör, ülke) için oluşturmaya, böylece grup ve zaman etkilerini görebilmeye olanak sağlayan bir ekonometrik analizdir (Ağır ve Türkmen, 2020: 847).

Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi için kullanılan veri seti ve değişkenlere ilişkin açıklayıcı bilgiler Tablo 5'te gösterilmektedir.

**Tablo 5.** Veri Seti ve Kaynakları

Değişkenler	Açıklama	Kaynak
LY	Logaritmik Kişi Başına GSYİH (Cari ABD \$)	Dünya Bankası, WDI, 2000-2020
LPH	Logaritmik Kişi Başı Özel Sağlık Harcaması (Cari ABD \$)	Dünya Bankası, WDI, 2000-2020
LGH	Logaritmik Kişi Başı Kamu Sağlık Harcaması (Cari ABD \$)	Dünya Bankası, WDI, 2000-2020
LTH	Logaritmik Kişi Başı Toplam Sağlık Harcaması (Cari ABD \$)	Dünya Bankası, WDI, 2000-2020

Tablo 5'te gösterilen ve logaritmik dönüşümleri yapılan değişkenlerle oluşturulan model Denklem 1'de gösterilmiştir.

$$LY_{it} = \alpha_i + \beta_{1it} LPH_{it} + \beta_{2it} LGH_{it} + \beta_{3it} LTH_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$(i = 1, \dots, 4) \text{ ve } (t = 2000, \dots, 2020)$$

Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki eş bütünleşme ilişkisini analiz etmeden önce bazı ön testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ön testlerden biri, kesitler arasında bağımlılık olup olmadığının araştırılmasıdır. Uluslararası ticari ilişkilerin artması, finansal serbestleşme ve küreselleşme hareketlerinin etkisiyle birlikte, bir ülke ekonomisinde ortaya çıkan bir şokun diğer ülkeleri etkilemesi kaçınılmazdır. Bu durum, ampirik analizlerde yatay kesit bağımlılık “cross-section dependency” testleri ile belirlenebilmektedir. Değişkenlerde ve modelde kesitler arası bağımlılık olup olmadığına karar vermek için Breusch ve Pagan (1980) LM (Lagrange Multiplier) testi, CD (Cross Section Dependency) testi ve  $CD_{LM}$  testi (Pesaran (2004)) ile Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen  $LM_{adj}$  (Bias-Adjusted Cross Sectionally Dependence Lagrange Multiplier) testlerinden yararlanılmaktadır. Testin sıfır hipotezi “ $H_0$ : Kesitler arası bağımlılık yoktur” varsayımı üzerine kuruludur. Ampirik bulgulara göre, sıfır hipotezinin reddedilememesi, ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının olmadığını yani bir ülkede ortaya çıkan makroekonomik bir şokun paneli oluşturan diğer ülkeleri etkilemediğini göstermektedir ki; bu karşılaşılan bir durum değildir. Bu durumda modele birinci nesil panel birim kök testleri uygulamak gerekmektedir. Ancak, sıfır hipotezi reddedilir ve kesitler arası bağımlılığının olduğu tespit edilirse bu durumda da modele ikinci nesil panel birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir (Baltagi, 2008: 284; Nazhoğlu, 2010: 142). Analizlerde yatay kesit bağımlılığının tespit edilmesi durumunda, bu sonucun göz önünde bulundurulması elde edilen analiz sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir (Breusch ve Pagan, 1980). Yapılan analizler doğrultusunda, güncel ikinci nesil panel birim kök testlerinden biri olan ve Reese & Westerlund (2016) tarafından geliştirilen ortak faktör modellemesine dayalı ve yatay kesit ortalamalarını dikkate alan PANICCA testi uygulanmaktadır. PANICCA birim kök testi serilerin sadece seviyede durağan olup olmadıklarını göstermekte, farklarında birim kök içerip içermediklerine dair bir bilgiye yer vermemektedir. Testin sıfır hipotezi “ $H_0$ : Seriler birim kök içermektedir”; alternatif hipotezi “ $H_1$ : Seriler durağandır” şeklindedir (Reese ve Westerlund, 2016: 971; Türkmen vd, 2019: 97).

Yapılması gereken bir diğer ön test ise eğim katsayılarının homojen mi yoksa heterojen mi olduğunun araştırılmasıdır. Eğim katsayılarının homojen ya da heterojen olması yapılacak olan eş bütünleşme testi için yol gösterici olacaktır. Yapılan test sonucunda, eğim katsayılarının heterojen olduğu tespit edilirse, heterojenliği dikkate alan eş bütünleşme analizlerinin yapılması gerekmektedir. Modelde eş bütünleşme denkleminin eğim katsayılarının homojen olup olmadığı; Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Eğim Homojenliği Testi (Slope Homogeneity Test-  $\Delta$  testi) ile incelenmektedir. Delta testi, büyük örneklem için;  $\Delta_{adj}$  testi, küçük örneklem için geçerlidir. Homojenite testinde sıfır hipotezi “ $H_0$ : Eğim katsayıları homojendir” ve alternatif hipotez “ $H_1$ : Eğim katsayıları heterojendir” şeklindedir. Homojenite testi, kesitlerden birinde gerçekleşen değişim ile diğer kesitlerin aynı düzeyde etkilenip etkilenmediğini test etmektedir.

Değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olup olmadığına karar vermek için Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen ve kesitler arası bağımlılığı göz önünde bulunduran LM eş bütünleşme testi kullanılmıştır. Test McCoskey ve Kao (1998)'nin Lagrange çarpanı (LM) testine dayalı olup sıfır hipotezi “eşbütünleşme vardır” üzerine kuruludur. Bu test kesitler arasında ve içerisinde korelasyona izin vermek için bootstrap özelliğini kullanmaktadır (Özcan ve Arı, 2014: 47).

Değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisinin uzun dönemli katsayılarının tahmin edilmesi önem arz etmektedir. Çalışmada Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG tahmincisi (Augmented Mean Group Estimator) kullanılmıştır. Bu tahminci, yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurmaktadır. Ayrıca AMG tahmincisi, kullanılan serilerin birinci dereceden farkı alınıp durağanlaştırıldığı durumlarda da kullanılabildiği gibi hata teriminden kaynaklı içsellik problemi söz konusu olduğunda da etkindir. Bireysel eş bütünleşme katsayılarının aritmetik ortalamasını ağırlıklandırarak tahmin ettiği için literatürde yer alan diğer tahmincilerden de üstündür (Songur, 2017: 127).

### Ampirik Bulgular

Öncelikle panel veri analizlerinde, sahte regresyon sorununu önlemek için serilerin seviyede birim kök içerip içermediğinin tespit edilmesi gerekmektedir. Ancak zaman serisi analizlerinden farklı olarak, panel birim kök testlerinden hangisinin yapılacağına karar verebilmek için yatay kesit bağımlılığı olup olmadığını test etmek gerekmektedir. Tablo 6'da yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına yer verilmektedir.

**Tablo 6.** Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişkenler	LY		LPH		LGH		LTH	
	İst. Değeri	Olasılık Değeri	İst. Değeri	Olasılık Değeri	İst. Değeri	Olasılık Değeri	İst. Değeri	Olasılık Değeri
CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)	10.846*	0.093	11.343*	0.078	21.459***	0.002	14.569**	0.024
CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004)	1.399*	0.081	1.543*	0.061	4.463***	0.000	2.474***	0.007
CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004)	-2.604***	0.005	-1.196	0.116	-2.759***	0.003	-2.250**	0.012
LM <sub>adj</sub> (PUY, 2008)	6.305***	0.000	2.812***	0.002	5.640***	0.000	6.163***	0.000
<b>Eş Bütünleşme Denklemi</b>								
	İstatistik Değeri				Olasılık Değeri			
CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)	12.472*				0.072			
CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004)	1.868**				0.031			
CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004)	2.972***				0.001			
LM <sub>adj</sub> (PUY, 2008)	0.142				0.442			

**Not:** “\*\*\*” işareti %1, “\*\*” işareti %5 ve “\*” işareti %10 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Sabitli model kullanılmış olup gecikme uzunluğu 1 olarak alınmıştır.

Tablo 6'da yer alan yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre kesitler arası bağımlılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre, bir ülkede ortaya çıkan bir şokun diğer ülkeleri de etkileyeceği söylenebilmektedir. Bulguların etkinliği için kesitler arası bağımlılığı dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir (Nazlıoğlu, 2010: 142).

Analiz sonuçları, ikinci nesil panel birim kök testlerinden olan Reese & Westerlund (2016) tarafından geliştirilen PANICCA testini uygulamaya olanak sağlamaktadır. Tablo 7'de PANICCA birim kök test sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 7:** Birim Kök Testi Sonuçları

Birim Kök Testi		LY		LPH		LGH		LTH	
		Düzey							
		Sabitli	Sabit ve Trendli	Sabitli	Sabit ve Trendli	Sabitli	Sabit ve Trendli	Sabitli	Sabit ve Trendli
PANICCA	Pa	0.885 (0.812)	3.750 (1.000)	0.446 (0.672)	3.209 (0.999)	1.374 (0.915)	4.032 (1.000)	1.262 (0.896)	3.666 (1.000)
	Pb	1.206 (0.886)	16.889 (1.000)	0.651 (0.743)	13.985 (1.000)	2.358 (0.991)	17.463 (1.000)	1.900 (0.971)	19.024 (1.000)
	PMSB	1.878 (0.970)	49.727 (1.000)	2.267 (0.988)	46.030 (1.000)	4.088 (1.000)	46.686 (1.000)	2.754 (0.997)	67.493 (1.000)

**Not:** Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleri göstermektedir.

PANICCA birim kök test sonuçlarına göre LY, LPH, LGH ve LTH değişkenleri seviyede birim kök içermektedir. Bu durum, ülke ekonomilerine gelen bir şokun kalıcı olduğunu göstermektedir. Eş bütünleşme analizinden önce Denklem (1)'in eş bütünleşme katsayılarının homojen olup olmadığına karar vermek gerekmektedir. Tablo 8'de homojenite test sonuçları bulunmaktadır.

**Tablo 8.** Eğim Homojenliği Test Sonuçları

Testler	Test İst.	Olasılık Değeri
Delta Tilde	-0.192	0.576
Delta Tilde <sub>adj</sub>	-0.213	0.585

Tablo 8’de yer alan sonuçlara göre, Delta testlerinde modelin homojen olduğu üzerine kurulu  $H_0$  hipotezi reddedilememekte; MINT ülkeleri için kurulan modelin eş bütünleşme katsayılarının homojen olduğuna karar verilmektedir. Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel bootstrap eşbütünleşme test sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır.

**Tablo 9.** Eşbütünleşme Test Sonuçları

	LM İstatistiği	Asimtotik p-değeri	Bootstrap p-değeri
LM <sub>N</sub> <sup>+</sup>	2.019	0.022	0.861

**Not:** Bootstrap olasılık değerleri 1.000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Gecikme ve öncül 1 olarak alınmıştır. Sabitli model kullanılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre “eşbütünleşme vardır” boş hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Kesitler arası bağımlılık tespit edildiğinden bootstrap olasılık değerine bakılır. Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesinden sonra, eşbütünleşme katsayıları, heterojeniteyi ve kesitler arası bağımlılığı dikkate alan Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Eşbütünleşme katsayıları tahmin sonuçları Tablo 10’da yer almaktadır.

**Tablo 10.** Eşbütünleşme Katsayıları Tahmini (AMG)

	$\beta_1$			$\beta_2$			$\beta_3$		
	Katsayı	Std. Hata	p-değeri	Katsayı	Std. Hata	p-değeri	Katsayı	Std. Hata	p-değeri
<b>AMG</b>	-0.196	0.280	0.484	-0.243	0.232	0.295	0.938**	0.474	0.048
<b>Ülke Sonuçları</b>									
Meksika	-0.702	3.380	0.835	-0.860	3.292	0.794	1.857	6.531	0.776
Endonezya	-0.631	0.549	0.251	-0.269	0.301	0.372	1.485*	0.805	0.065
Nijerya	0.446	0.445	0.316	0.253*	0.142	0.074	-0.285	0.575	0.620
Türkiye	0.100	0.486	0.837	-0.099	1.292	0.939	0.695	1.782	0.696

**Not:** “\*\*\*” işareti %5 ve “\*\*” işareti %10 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Eş bütünleşme tahminci test sonuçlarına göre, panel genelinde MINT ülkelerinde toplam sağlık harcamalarının uzun dönem katsayısının istatistiksel olarak anlamlı; ancak özel ve kamu sağlık harcamalarının uzun dönem katsayısının istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, MINT ülkelerinde toplam sağlık harcamalarında meydana gelen %1’lik bir artış kişi başına düşen geliri %0,9 arttırmaktadır. Bulgular ülke bazında incelendiğinde ise, Endonezya’da toplam sağlık harcamalarının uzun dönem katsayısının; Nijerya’da ise kamu harcamalarının uzun dönem katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Endonezya’da toplam sağlık harcamalarında meydana gelen %1’lik bir artışın kişi başına düşen geliri %1,4; Nijerya’da ise kamu harcamalarında meydana gelen %1’lik bir artışın kişi başına düşen geliri %0,2 arttırdığı bulgusu elde edilmiştir. Meksika ve Türkiye’de ise özel, kamu ve toplam sağlık harcamalarının uzun dönem katsayılarının istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Büyüme literatürü incelendiğinde ülkelerin farklı büyüme oranlarına sahip oldukları görülmektedir. Ekonomik büyümenin temel amacı, toplumsal refahı ve gelişmişliği en üst seviyeye çıkarmaktır. Ancak ekonomik büyümenin gerçekleştirilebilmesi için ihtiyaç duyulan şey sağlıklı bir toplumun oluşturduğu beşeri sermayedir. Toplumun sağlık düzeyinin yükselmesi daha fazla gelir elde etmenin yolunu açmakta ve refah artışını etkilemektedir. Günümüzde tüm ülkeler sağlığa önem vermekte ve önemli yatırımlar yapmaktadırlar. Çünkü sağlıklı bir toplum nitelikli insan kaynağı ve ekonomik gelişmenin itici gücüdür. Bu bakımdan sağlık harcamaları bir toplumun refah seviyesinin ve sağlık statüsünün önemli göstergelerinden birisidir.

Bu çalışma, MINT ülkeleri olarak adlandırılan Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye’de 2000-2020 dönemi yıllık verileri kullanılarak sağlık harcamaları türleri ile ekonomik büyüme ilişkisinin panel eş bütünleşme testleri ile analizini yapmaktadır. Analizlerde Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG tahmincisi (Augmented Mean Group Estimator) kullanılmıştır. Yapılan tahminler sonucunda elde edilen bulgular panel ve ülke bazlı olarak şöyle ifade edilebilir;

- ✓ Panel genelinde MINT ülkelerinde, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, toplam sağlık harcamalarının uzun dönem katsayısının istatistiksel olarak anlamlı, özel ve kamu sağlık harcamalarının uzun dönem katsayısının ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, MINT ülkelerinde toplam sağlık harcamalarında meydana gelen %1’lik artış kişi başı geliri %0,9 arttırmaktadır.
- ✓ Test sonuçları ülke bazında analiz edildiğinde, Meksika ve Türkiye’de ele alınan sağlık harcamaları türlerinin uzun dönem katsayılarının istatistiksel olarak anlamsız olduğu; Endonezya’da toplam sağlık harcamalarının, Nijerya’da ise kamu sağlık harcamalarının uzun dönem katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buna

göre, Endonezya’da toplam sağlık harcamalarında meydana gelen %1’lik artış kişi başı geliri %1,4, Nijerya’da ise kamu sağlık harcamalarında meydana gelen %1’lik artış kişi başı geliri %0,2 oranında artırmaktadır.

Sonuç olarak; ekonomik, sosyal, kültürel ve coğrafik olarak farklılıklar gösteren MINT ülkelerinde panel genelinde sağlık harcamaları uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir. Bu da literatürün büyük kısmı ile paralellik arz etmektedir. Ancak ülke bazlı değerlendirdiğimizde GSYİH’sı nispeten daha düşük olan Nijerya ve Endonezya’da tüm sağlık harcamaları türlerinin çok düşük seviyelerde gerçekleştiği ve dolayısıyla bu ülkelerde sağlık harcamalarının artırılması gerektiği ifade edilebilir. Ayrıca bu ülkelerde toplam sağlık harcamaları yanında kamu sağlık harcamalarının miktarının da özellikle artırılması gerekir. Çünkü kamu sağlık harcamaları, çoğunlukla toplumun tamamını kapsayan ve hiç kimsenin dışlanmadığı sağlık hizmeti türü olan koruyucu sağlık hizmetlerine yapılan harcamaları kapsamaktadır. Koruyucu sağlık hizmetlerine yapılan harcamalar ileriki dönemlerde teşhis ve tedaviye yönelik harcamaların azalmasını sağlayarak toplam sağlık harcamalarının düşmesine ve gelir artışlarına katkı yapacaktır. Çalışmadan elde edilen bulgulardan hareketle MINT grubu ülkeleri için genel olarak şunlar ifade edilebilir. Sağlıklı bir topluma ulaşmak ve sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi yakalayabilmek için politika yapıcıların sağlık harcamalarına ayrılan bütçeyi, sunulan sağlık hizmetlerinin miktarını ve kalitesini artırarak ekonomik büyümeyi teşvik etmeleri yerinde olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Ağır, H. & Tıraş, H. H. (2018a). “Sağlık Harcamaları İle Ekonomik Büyüme İlişkisinin Nedensellik Analizi: AB Örneği”. *Cappadocia Journal Of History And Social Sciences*, 11, 211-221.
- Ağır, H. & Tıraş, H. H. (2018b). “Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi”. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(4), 1558-1573.
- Ağır, H. & Türkmen, S. (2020). “Ekonomik Büyümeye Etkisi Bakımından Doğal Kaynaklar: Dinamik Panel Veri Analizi”. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(3), 840-852.
- Akar, S. (2014). “Türkiye’de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nispi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”. *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21(1), 311-322.
- Alper, F. Ö. (2019). “Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri: Yapısal Kırımlar Altında Türkiye Örneği”. *Fiscaeconomia*, 3(1), 202-227.
- Antonio, J. & Zamora, C. (2000). “Investment In Health And Economic Growth: A Perspective From Latin America And The Caribbean”, XXXV Meeting of The Advisory Committee on Health Research, Havana, Cuba, 17-19 July, Division of Health and Human Development, Washington, DC.
- Baltagi, B. H. (2008). “Econometric Analysis of Panel Data”. John Wiley & Sons.
- Barro, R. J. (1996). “Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study”, NBER Working Paper, 5698
- Bedir, S. (2016). “Healthcare Expenditure And Economic Growth In Developing Countries”. *Advances in Economics and Business*, 4 (2), 76-86.
- Birol, Y. E. & Demirgil, B. (2022). “Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: MIST Ülkeleri Üzerine Uygulamalı Bir Çalışma”. *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, Yaz Sayısı, Haziran, 69-78.
- Bloom, D. E. & Canning, D. (2000). “The Health and Wealth of Nations. Science’s Compass”. Policy Forum: Public Health, Bölüm: 287, 1207-1209.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). “The Lagrange Multiplier Test And Its Applications to Model Specification in Econometrics”. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Eberhardt, M. & Bond, S. (2009). “Cross-Section Dependence in Nonstationary Panel Models: A Novel Estimator.”, Sweden, 29-31 October.
- Erdil, E. & Yetkiner, I. H. 2004. “A Panel Data Approach for Income- Health Causality”. The Economics of Health Reforms, (Ed. J.N. Yfantopoulos), No: 38, 701-724. [https://www.researchgate.net/publication/24130157\\_A\\_Panel\\_Data\\_Approach\\_for\\_Income-Health\\_Causality#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/24130157_A_Panel_Data_Approach_for_Income-Health_Causality#fullTextFileContent) Erişim Tarihi: 05.05. 2023
- Foon Tang, C. (2011). “Multivariate Granger Causality and The Dynamic Relationship Between Health Care Spending, Income and Relative Price of Health Care In Malaysia”. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 52, 199-214.
- Gerdtham, U. G. & Löthgren, M. (2002). “New Panel Results on Cointegration of International Health Expenditure and GDP”. *Applied Economics*, 34, 1679-1686.
- Grossman, M. (1972), “On The Concept Of Health Capital And The Demand For Health”. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223-55.



- Hansen, P. & King, A. (1996). "The Determinants of Health Care Expenditure: A Cointegration Approach." *Journal of Health Economics*, 15(1), 127-137.
- Hayaloğlu, P. & Bal, H. Ç. (2015). "Üst Orta Gelirli Ülkelerde Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi". *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 35-44.
- Lustig, N. (2006). "Investing in Health for Economic Development, Mexican Commission on Macroeconomics and Health", <http://who.int/macrohealth/action/sintesis15novingles.pdf> Erişim Tarihi: 24.05.2023
- Mccoskey, S. & Kao, C. (1998). "A Residual-Based Test of the Null of Cointegration in Panel Data". *Econometric Reviews*, 17(1), pp. 57-84.
- Narayan, S., Narayan, P. K. & Mishra, S. (2010). "Investigating The Relationship Between Health and Economic Growth: Empirical Evidence from A Panel of 5 Asian Countries", *Journal of Asian Economics*, 21, 401-411.
- Nazlıoğlu, Ş. (2010). "Makro İktisat Politikalarının Tarım Sektörü Üzerindeki Etkileri: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Bir Karşılaştırma". Yayınlanmamış Doktora Tezi, *TC Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kayseri.
- Newhouse, J. (1977). "Medical Care Expenditure: A Cross National Survey". *Journal of Human Resources*, 12(1), 115-125.
- Özcan, B. & Arı, A. (2014). "Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi". *Maliye Dergisi*, 166(1), 39-55.
- Pesaran, M. H. (2004). "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels". Cambridge: University of Cambridge Working Paper.
- Pesaran, M. H. (2007). "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). "Testing Slope Homogeneity in Large Panels", *Journal of Econometrics*, 142, 50-93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). "A Bias-adjusted LM Test of Error Cross-section Independence". *Econometrics Journal*, 11, 105-127.
- Reese, S. & Westerlund, J. (2016). "Panicca: Panic on Cross-Section Averages", *Journal of Applied Econometrics*, 31 (6), 961-981.
- Sab, R. & Smith, S. C. (2001). "Human Capital Convergence: International Evidence", IMF Working Paper, No. 32, 1-33.
- Saraçoğlu, S. & Songur, M. (2017). "Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Avrasya Ülkeleri Örneği". *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(16), 353-372.
- Songur, Y. D. (2017). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Dış Ticaret'in Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla Üzerine Etkisi: Avrasya Ülkeleri Örneği". *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 2(2), 117-133.
- Sökmen, F. Ş. (2021). "BRICS-T Ülkelerinde Sağlık Harcamaları Ekonomik Büyümeyi Etkiliyor mu? Ampirik Bir İnceleme", *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 1-10
- Şahin, G. & Yalçınkaya, E. (2020). "Ekonomik Büyüme Ve Sağlık Harcamaları Arasındaki İlişki: MINT Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar". *Curr Res Soc Sci*, 6(1), 52- 69.
- Türkmen, S., Ağır, H. ve Günay, E. (2019). "Seçilmiş OECD ÜlkeleriNde Ar-Ge Ve EkonomiK Büyüme: Panel Eşbütünleşme Yaklaşımından Yeni Kanıtlar". *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 14(2), 89-101.
- WB (WORLD BANK), (2023). Databank, World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> Erişim Tarihi: 10.05.2023
- Weil, D. N. (2006). "Accounting For The Effect Of Health On Economic Growth", NBER Working Paper Series, Working Paper 11455, 1-60.
- Yardımcıoğlu, F. (2012). "OECD Ülkelerinde Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Bir İncelemesi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 27-47.
- Yılmaz, E. (2015). "Ekonomik Düzlemde Yeni Senaryo: BRIC Ülke Bloku Yerine Türkiye'li MINT", Konya Ticaret Odası, Etüd-Araştırma Servisi, <https://www.kto.org.tr/d/file/ekonomik-duzlemde-yeni-senaryo---birc-bloku-yerine-turkiyeli-mint.pdf>. (Erişim: 04.05.2023).