Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi

Dizinler

Her veri tabanından dergilerin dizin güncelliği kontrol edilmelidir. DergiPark sorumluluk almamaktadır.

Atıf Dizinleri

TR Dizin

Diğer Dizinler

EconLit

CEEOL

EBSCO

ProQuest

- Dergi Ana Sayfası
- Hakkında
- Amaç ve Kapsam
- Makale Gönder
- Dergi Kurulları
- İstatistikler
- Yazım Kuralları
- Etik İlkeler ve Yayın Politikası
- Ücret Politikası
- Dizinler
- Arşiv
- İletişim

- Hakkında
- Yayıncı Sayfası
- Yayın Etiği
- Yayın İlkeleri
- Hakem Değerlendirme Süreci
- İntihal Politikası
- Açık Erişim Politikası ve Telif Hakkı
- Duyurular ve Haberler

KAÜİİBFD, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergi Yayıncılığı'nın kurumsal dergisidir.

2024 Aralık sayısı makale kabul ve değerlendirmeleri devam etmektedir.

Geri Bildirim

KENTLEŞMENİN SAĞLIK HARCAMALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE İÇİN ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI

Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 11, Sayı 21, 2020
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 12.12.2019 *Yayına Kabul Tarihi: 02.06.2020*

CÜNEYT KILIÇ
Doç.Dr.,
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Tükiye
ckilic@comu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-0622-7145

ÜNZÜLE KURT
Doç.Dr.,
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Biga Uygulamalı Bilimler Fakültesi
Türkiye
unzulekurt@comu.edu.tr,
ORCID ID: 0000-0003-3406-1269

ÖZ | Kentleşme bir toplumda sosyo-ekonomik ve kültürel birçok avantajı beraberinde getirirken bazı dezavantajlara da neden olmaktadır. Bu dezavantajların en önemlilerinden birisi hiç şüphesiz kendini sağlık alanında göstermektedir. Kentleşme; işsizlik, yoksulluk, aşırı nüfus artışına bağlı olarak ortaya çıkan düşük yaşam standartları, suç, çevre kirliliği, gecekondulaşma, trafik sorunları, yabancılaşma, belirsizlik, endişe, stres ve kaygıların artması gibi olumsuzluklara neden olmakta bu olumsuzluklarda sağlık sorunlarını artırmaktadır. Sağlık sorunlarının da artması sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı; Türkiye'de 1975-2018 dönemine ait verileri kullanarak ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ile kentleşmenin sağlık harcamaları üzerindeki etkisini analiz etmek ve analiz sonucuna göre politika önerilerinde bulunmaktır. Analizde Türkiye'de yaşanan kentleşmenin sağlık harcamalarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç kapsamında Türkiye'de uygulanan kentleşme politikalarının yeniden gözden geçirilerek kentleşmenin sağlık problemleri üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve zamanla da ortadan kaldırmak amacıyla çevre ile uyumlu planlı ve düzenli bir kentleşme politikasını benimsemesi ve istikrarlı bir şekilde uygulaması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Kentleşme, Sağlık Harcamaları, ARDL Sınır Testi Yaklaşımı*

JEL Kodu: O18, H51, C22
Alanı: *İktisat*
Türü: *Araştırma*

DOI: 10.36543/kauiibfd.2020.014

Atıfta bulunmak için: Kılıç, C., Kurt, Ü. (2020). Kentleşmenin sağlık harcamaları üzerindeki etkisi: Türkiye için ardl sınır testi yaklaşımı. *KAÜİİBFD*, 11(21),290-305.

THE EFFECT OF URBANIZATION ON HEALTH EXPENDITURES: ARDL BOUNDS TESTING APPROACH FOR TURKEY

Kafkas Üniversity
Economics and Administrative Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 11, Issue 21, 2020
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 12.12.2019 *Accepted Date: 02.06.2020*

CÜNEYT KILIÇ
Assoc. Prof. Dr
Çanakkale Onsekiz Mart University
Biga Faculty of Economics and Administrative Sciences
Turkey
ckilic@comu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-0622-7145

ÜNZÜLE KURT
Assoc. Prof. Dr
Çanakkale Onsekiz Mart University
Biga Faculty of Applied Sciences
Turkey
unzulekurt@comu.edu.tr,
ORCID ID: 0000-0003-3406-1269

ABSTRACT| Urbanization brings many socio-economic and cultural advantages in a society but it also causes some disadvantages. One of the most important disadvantages of these is undoubtedly problems encountered in the field of health. These problems in the field of health mainly arises from negative effects of urbanization such as low living standards, crime, environmental pollution, slum, traffic problems, alienation, uncertainty, stress and anxiety from unemployment, poverty and overpopulation. The increase in health problems also leads to higher health expenditures. The aim of this study is to analyze the impact of urbanization on health spending by ARDL Bounds Testing Approach using data from the 1975-2018 period in Turkey as well as discussing the results in policy recommendations perspective. In the analysis, it was concluded that urbanization experienced in Turkey increases health spending. Under this result, it is necessary to reconsider the policies of urbanization in Turkey and reduce and eliminate the negative effects of urbanization on health problems For this purpose, a harmony with the environment and planned and regular urbanization policy should be adopted and implemented consistently.

Keywords: *Urbanization, Health Expenditures, ARDL Bounds Testing Approach*

Jel codes: O18, H51, C22
Scope: *Economics*
Type: *Research*

Cite this Paper: Kılıç, C., Kurt, Ü. (2020). The effect of urbanization on health expenditures: ardl bounds testing approach for Turkey. *KAUJEASF*, 11(21), 290-305.

1. GİRİŞ

Kentleşme (urbanization) kavramı literatürde farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Bu tanımlar ortak bir çatı altında toplandığında kentleşme en genel ifade ile kent sayısının ve kentlerde yaşayan nüfusun zaman içinde artmasını ifade etmektedir (Yüceşahin & Özgür, 2008, s.116).

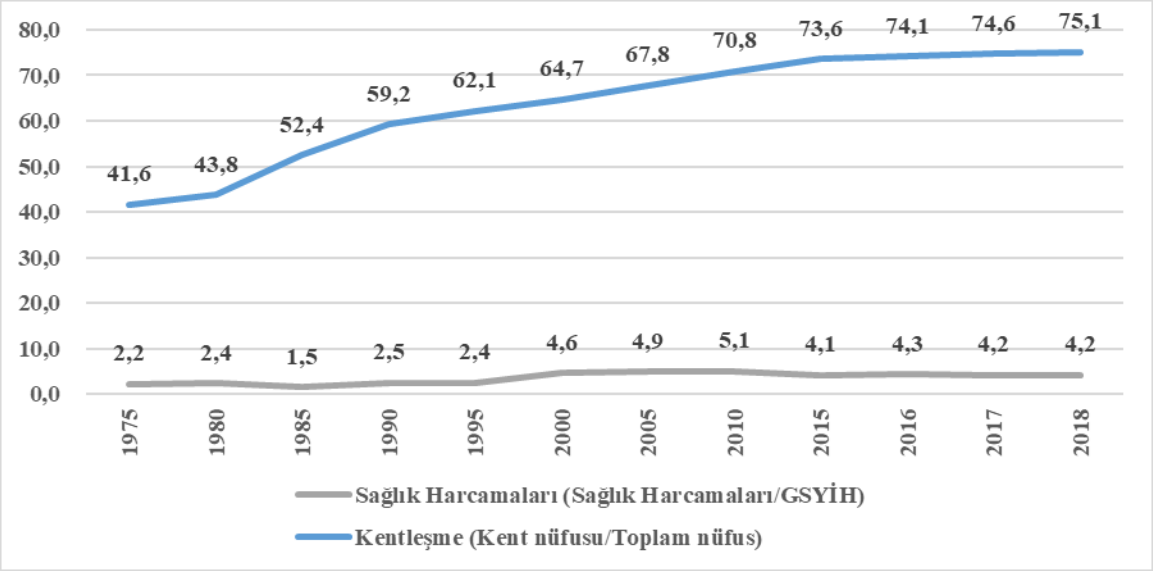
Dünya da kentleşme olgusunun geleneksel anlamda ilk defa ortaya çıkışı Sanayi Devrimi'nden önce olmuştur. Sanayi Devrimi'ne kadar kentleşme işlevsel ve yapısal anlamda sınırlı bir gelişme göstermiştir. Sanayi Devrimi'nin ortaya çıkması ve gelişimi ile birlikte modern anlamda kentleşme olgusu ortaya çıkmış ve günümüze kadar gelişimini sürdürmüştür (Güven, 2016, s.24-25).

Dünya da olduğu gibi Türkiye'de de kentleşmenin gelişimi iki farklı dönemde olmuştur. Bu dönemlerden ilki yeterli sanayileşme hamlesinin gerçekleştirilemediği ve buna bağlı olarak da kentleşme oranının oldukça düşük olduğu 1950 öncesidir. İkinci dönem ise göçler, makineleşme ve bunun etkisiyle ortaya çıkan sanayileşmenin neden olduğu hızlı kentleşme oranlarının yaşandığı 1950 sonrası dönemdir. Bu dönemde yaşanan hızlı kentleşme olgusu günümüze kadar devam etmiştir (Yılmaz & Çitçi, 2011, s.258).

Kentleşme dünyada Sanayi Devrimi'nden sonra Türkiye'de ise 1950 sonrası dönemde iş olanaklarının artmasına, daha fazla yaşam alanının sağlanmasına, enerji etkinliğinin yükselmesine, etkili katı atık yönetimine ve daha etkili sosyal olanakların sağlanmasına zemin hazırlayarak önemli avantajlara neden olmuştur (Ulusoy, 2001, s.1-17). Kentleşme sağladığı bu avantajlar yanında; işsizlik, yoksulluk, aşırı nüfus artışına bağlı olarak ortaya çıkan düşük yaşam standartları, suç, çevre kirliliği, gecekondulaşma, trafik sorunları, yabancılaşma, belirsizlik, endişe, stres ve kaygıların artması gibi önemli dezavantajlara da yol açmıştır (Turan & Beşirli, 2008, s.239).

Kentleşmenin yol açtığı bu dezavantajlar zaman içinde sağlık sorunlarının artmasına neden olarak sağlık harcamalarının da artmasına neden olmuştur. Türkiye'de 1975 yılından sonra yaşanan kentleşme ve sağlık harcamalarının gelişimini grafik 1 yardımıyla incelemek mümkündür.

Grafik 1. Türkiye'de Kentleşme ve Sağlık Harcamalarının Gelişimi (1975-2018)



Kaynak: OECD & Dünya Bankasının verilerinden derlenmiştir.

Grafik 1 incelendiğinde Türkiye'de kentleşme oranının 1975 yılında 41,6 iken bu oran 2000 yılında 64,7'ye, 2010 yılında 70,8'e ve son olarak 2018 yılında 75,1'e yükseldiği görülmektedir. Bu gelişmeye paralel bir gelişmenin (bazı istisnai yıllar hariç) sağlık harcamalarında da yaşandığı görülmektedir. Türkiye'de 1975 yılında sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki payı 2,2 iken bu oran 2000 yılında 4,6'ya, 2010 yılında 5,1'e yükselmiş ancak 2018 yılında 4,2'ye düşmüştür.

Bu çalışmanın amacı 1975-2018 döneminde Türkiye'de yaşanan kentleşmenin sağlık harcamaları (Sağlık Harcamaları/GSYİH) üzerinde yaratmış olduğu etkiyi analiz etmektir. Çalışmanın ikinci bölümünde kentleşme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi sorgulayan ampirik literatür gözden geçirilmiş, üçüncü bölümde veri, yöntem, ekonometrik uygulama ve başlıca bulgulara yer verilmiş, dördüncü bölümde ise elde edilen sonuçların özetlenmesi, değerlendirme ve öneriler ile çalışma sonlandırılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Kentleşmenin sağlık harcamaları üzerindeki etkisini analiz eden çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu alandaki çalışmaların çoğu sağlık harcamalarının

temel belirleyicileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu çalışmalarda sağlık harcamalarının temel belirleyicilerinden birisi kentleşme olarak alınmıştır. Bu nedenden dolayı literatür taramasında direk olarak kentleşmenin sağlık harcamaları üzerindeki etkisini ele alan çalışmalar yanında, dolaylı olarak sağlık harcamalarının temel belirleyicileri içinde kentleşmeye yer veren çalışmalara da değinilecektir.

Abbas ve Hiemenz (2011) Pakistan için 1972-2006 dönemine ait verileri kullanarak kamu sağlık harcamalarının belirleyicilerini eşbütünleşme ve hata düzeltme yaklaşımını kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmalarında uzun dönemde sağlık harcamaları ile kişi başına düşen halk sağlığı harcamaları, kişi başına düşen milli gelir, toplam nüfusun yüzdesi olarak 14 yaşın altındaki nüfus, nüfus başına düşen hastane oranı, işsizlik ve kentleşme oranı arasında ilişki tespit etmişler ve kentleşme ve işsizliğin sağlık harcamalarını olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Samadi ve Rad (2013) Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (ECO) ülkelerinde 1995-2009 dönemine ait verileri kullanarak sağlık harcamalarının belirleyicilerini panel veri analizi yardımıyla araştırmışlardır. Araştırmalarında kişi başına sağlık harcamaları ile kişi başına GSYİH, 15 yaşın altındaki nüfus, hekim sayısı ve kentleşme arasında kısa ve uzun dönemde bir ilişki, 65 yaş üzerindeki nüfusu ile kişi başına sağlık harcamaları arasında ise sadece uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sagarik (2014) ASEAN (Association of Southeast Asian Nations-Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği) üyesi ülkeler için 2002-2011 dönemine ait verileri kullanarak sağlık sektöründe kamu harcamalarının belirleyicilerini çoklu regresyon analizi yardımıyla incelemiştir. Çalışmasında yaşlı nüfusta ve sanayileşmede meydana gelen artışın devletin sağlık harcamalarını artırdığını buna karşılık kentleşme, ekonomik büyüme ve ekonomik dışa açıklığın devletin sağlık harcamalarını azalttığı sonucuna varmıştır.

Fattahi (2015) Gelişmekte Olan Ülkelerde 1995-2011 dönemine ait verileri kullanarak kentleşme, hava kirliliği ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi dinamik panel veri analizi yöntemi yardımıyla test etmiştir. Çalışmasında hava kirliliğinin sağlık harcamalarını arttırdığı ve hava kirliliği ile sağlık harcamaları arasındaki ilişkide kentleşme oranının etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Feng ve diğerleri (2015) Çin için 1991-2011 dönemine ait verileri kullanarak kırsal ve kentsel alanda yaşayan nüfusun sağlık harcamaları üzerindeki etkisini iki parçalı bir model yardımıyla analiz etmişlerdir. Analizlerinin sonucunda

kentlerde yaşayanların kırsalda yaşayanlara göre %33 oranında daha fazla sağlık harcaması yaptığını ifade etmişlerdir.

Shamsi ve Waqas (2016) Pakistan'da kamu sağlık harcamalarının temel belirleyicilerini 1980-2009 dönemine ait verileri kullanarak zaman serileri analizi yardımıyla tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmalarında gelirin, ilkokula kayıt olan öğrenci sayısının ve kentleşmenin kamu sağlık harcamalarını olumlu, işsizliğin ise kamu sağlık harcamalarını olumsuz bir şekilde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Nordin ve diğerleri (2017) Çin ve Hindistan için 1970-2016 dönemine ait verileri kullanarak kırsal ve kentsel nüfusun sağlık harcamaları üzerindeki etkisini ARDL (Autoregressive Distributed Lag) sınır testi yaklaşımı yardımıyla analiz etmişlerdir. Analizlerinde uzun dönemde kırsal ve kentsel nüfustaki artışın sağlık harcamalarını arttırdığını ve kentsel nüfusun kırsal nüfusa göre sağlık harcamalarını daha fazla arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Jetter ve Parmeter (2018) 175 ülke için 1960-2010 dönemine ait verileri kullanarak kentleşme ile devletin ekonomi içindeki büyüklüğü arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yardımıyla araştırmışlardır. Çalışmalarının sonucunda kentleşme ile devlet büyüklüğü arasında yakın bir ilişki olduğu ve kentleşmenin özellikle eğitim, sağlık ve sosyal konularda devlet büyüklüğünü etkilediğini ifade etmişlerdir.

Ecevit ve diğerleri (2018) Türki Cumhuriyetlerinde 2005-2015 dönemine ait verileri kullanarak sağlık harcamalarının belirleyicilerini panel veri analizi yöntemi ile test etmişlerdir. Araştırmalarının sonucunda sağlık harcamalarının en önemli belirleyicilerinin kentleşme, kişi başına reel gelir ve 65 yaş üstü nüfus olduğu ve bu değişkenlerin sağlık harcamaları ile uzun dönemde karşılıklı nedensellik ilişkisi içerisinde olduğunu belirtmişlerdir.

Çetin ve Bakırtaş (2019) 89 gelişmekte olan ülkede 2006-2015 dönemine ait verileri kullanarak kentleşmenin sağlık harcamaları üzerindeki etkisini statik ve dinamik panel veri analizi yardımıyla araştırmışlardır. Araştırmalarının sonucunda kentleşmenin, gelişmekte olan ülkelerde sağlık harcamalarının en önemli belirleyicisi olduğunu ve kentleşmede yaşanan artışın sağlık harcamalarını artırdığını ifade etmişlerdir.

Kentleşme ile sağlık harcamaları arasındaki literatür genel olarak değerlendirildiğinde, kentleşmeye bağlı olarak ortaya çıkan olumsuz etkilerin sağlık problemlerine neden olduğu buna bağlı olarak da sağlık harcamalarının arttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

3. EKONOMETRİK ANALİZ

3.1. Veri ve Model

Ekonometrik analizde Türkiye'de kentleşme ile sağlık harcamaları arasındaki ilişki analiz edilmeye çalışılmaktadır. Bu doğrultuda ekonometrik analizde bağımlı değişken olarak sağlık harcamaları (Sağlık Harcamalarının/GSYİH) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak ise kentleşme (Kent Nüfusu/Toplam Nüfus), Sanayileşme (Sanayi Sektörünün Sağladığı Katma Değer/GSYİH) ve Enflasyon (Tüketici Fiyatları Endeksi-TÜFE, % olarak) modele dahil edilmiştir.

Ekonometrik analiz periyodu, 1975-2018 dönemini kapsamaktadır. Analizde yıllık veriler kullanılmıştır. Ekonometrik analiz dönemine ait Kentleşme, Sanayileşme ve Enflasyon verileri Dünya Bankası'nın (World Bank) Dünya Gelişme Göstergeleri (World Development Indicators) veri tabanından, sağlık harcamaları verisi ise OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development-Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)'nin veri tabanından temin edilmiştir.

Türkiye'de kentleşme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi analiz etmek için model aşağıdaki gibi kurulmuştur;

$$SH_t = \beta 0 + \beta_1 KNT_t + \beta_2 SNY_t + \beta_3 ENF_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Modelde kullanılan değişkenlerin kısaltmaları ve temsil ettikleri değişkenlerin ismi; SH: Sağlık Harcamaları, KNT: Kentleşme, SNY: Sanayileşme, ENF: Enflasyon ve ε_t ise hata terimlerini göstermektedir.

3.2. Yöntem

Ekonometrik analiz iki aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; değişkenlerin durağan olup/olmadığının tespit edildiği birim kök testleri ve değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin olup olmadığının tespit edildiği ARDL sınır testidir.

İlk aşama olarak serilere birim kök testi uygulanmasında aşağıdaki gibi yazılan olasılıklı birim kök sınaması yapılmaktadır (Gujarati & Porter, 2009, s.754-756).

$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \qquad -1 \leq \rho \leq 1$

Eşitlikte u_t beyaz gürültü hata terimidir. Belirlenen sınırlar arasında $\rho = 1$ ise seri birim kök içermekte yani durağan olmamaktadır. Dickey Fuller tarafından geliştirilen birim kök test sınaması denklemleri aşağıdaki gibi yazılmaktadır.

$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t;\ \Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (2)$

$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (3)$

Bu denklemlerdeki hata terimlerinin ardışık ve ilişkisiz olduğu varsayılmaktadır.

Genişletilmiş Dickey Fuller bu varsayımı ortadan kaldıran bir model olarak geliştirilmiştir. Bu sınama bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin söz konusu üç denkleme eklenmesi ile uygulanmaktadır.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \alpha_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

ADF birim kökün varlığını sınama noktasında DF ile aynı hipotezleri kullanmaktadır. Bu hipotezler;

$$H_0: \delta = 0 \; seri\ birim\ kök\ içermektedir.$$

$$H_1: \delta < 0 \; seri\ birim\ kök\ içermemektedir.$$

biçiminde kurulmaktadır. H_0 hipotezinin reddedilmesi durumunda Y_t ya sıfır ortalama ile durağandır yada sıfırdan farklı bir ortalama ile durağandır. Phillips Perron hata terimlerindeki ardışık ilişkiyi hesaba katmak için gecikmeli fark değerlerini eklemeden parametrik olmayan istatistiksel bir yöntemle serilerin durağanlıklarını sınamaktadır. Aynı hipotezleri kullanan iki yöntem ile serilerin durağanlıklarını araştırabilmek mümkündür.

Ekonometrik analizde değişkenlere birim kök testleri uygulanıp değişkenler durağan hale getirdikten sonra ikinci aşama değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin tespit edildiği ARDL sınır testi uygulamasıdır.

ARDL sınır testi Peseran, Shin ve Smith tarafından değişkenlerin aynı veya farklı düzey değerlerinde durağan olmaları durumunda değişkenler aralarındaki eşbütünleşme yani uzun dönem ilişkiyi test etmek için geliştirilmiştir. ARDL sınır testi üç aşamadan oluşmaktadır. Bunlar:

- ✓ Gecikme uzunluklarının belirlenmesi,
- ✓ Sınır testi,
- ✓ Hata Düzeltme modeli ve uzun dönem katsayıların tahminidir.

Gecikme uzunlukları Akaike ve Schwarz kriteri ile belirlendikten sonra model EKK yöntemi ile tahmin edilmekte ve ARDL modelinde eşbütünleşme ilişkisi aşağıdaki hipotezler ile sorgulanmaktadır (Pamuk & Bektaş, 2014, s.82-83; Eriçok & Yılancı, 2013, s.95-96).

$$H_0: \varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \cdots = \varepsilon_k = 0 \rightarrow Eşbütünleşme\ yoktur.$$

$$H_1: \varepsilon_1 \neq \varepsilon_2 \neq \ldots \neq \varepsilon_k \neq 0 \rightarrow Eşbütünleşme\ vardır.$$

Hipotez testlerinin sınanması için F testleri asimptotik kritik değerleri ile karşılaştırılır. Hesaplanan F istatistik değeri üst tablo kritik değerinden büyük ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğuna karar verilir.

Model seçimi aşamasında öncelikle değişkenlerin durağanlıkları araştırılmaktadır. Zira değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olmaları ARDL modelini zorunlu kılar. Bu bağlamda birim kök testleri ikinci düzeyde birim kök

içeren değişkenin varlığını tespit etmek için uygulanmaktadır (Pata vd., 2016, s.265). İkinci düzey değerinde bir değişkenin varlığı ise ARDL testi için engel teşkil etmektedir. Özetle birim kök test sonuçları aynı düzeyde veya I(0) ve I(1) ile sınırlı olmak üzere farklı düzeylerde durağanlık söz konusu ise ARDL modeli kurmak mümkündür.

Testin birinci aşamasında kullanılan sınırsız hata düzeltme modelinin denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta LY = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k} \alpha_{1i}\Delta LY_{t-i} + \sum_{i=0}^{k} \alpha_{2i}\Delta LDYY_{t-i} \sum_{i=0}^{k} \alpha_{3i}\Delta LPFY_{t-i} + \alpha_4 LY_{t-1} + \alpha_5 LDYY_{t-1} + \alpha_6 LPFY_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi görülmesi durumunda, ARDL sınır testi yaklaşımının ikinci aşamasında, gecikmesi dağıtılmış otoregresif modelin (ARDL) kurulması gerekmektedir. Bu modelin denklemi aşağıdaki gibidir (Gülmez, 2015, s.145-147).

$$\Delta LY = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k} \alpha_{1i}\Delta LY_{t-i} + \sum_{i=0}^{l} \alpha_{2i}\Delta LDYY_{t-i} \sum_{i=0}^{m} \alpha_{3i}\Delta LPFY_{t-i} + \alpha_4 LY_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkili denklem ise aşağıdaki gibidir:

$$\Delta LY = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k} \alpha_{1i}\Delta LY_{t-i} + \sum_{i=0}^{l} \alpha_{2i}\Delta LDYY_{t-i} \sum_{i=0}^{m} \alpha_{3i}\Delta LPFY_{t-i} + \alpha_4 LY_{t-1} + \beta HDT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Yukarıda ki modelde HDT ile gösterilen değişken hata düzeltme terimlerini ifade etmektedir. Bu terimin katsayısının 0 ile -1 aralığında olması durumunda uzun dönem denge değerine monoton bir biçimde yakınlaşma mevcuttur. Katsayının -1 ile -2 aralığında olması hata düzeltme işleyişinin uzun dönem denge değerleri çerçevesinde azalan dalgalanmalar ortaya koyarak, dengeye varıldığını ifade ederken bu değerin pozitif veya -2'den küçük olması ise, dengeden uzaklaşıldığını ifade etmektedir.

3.3. Modele Ait Ön Testler

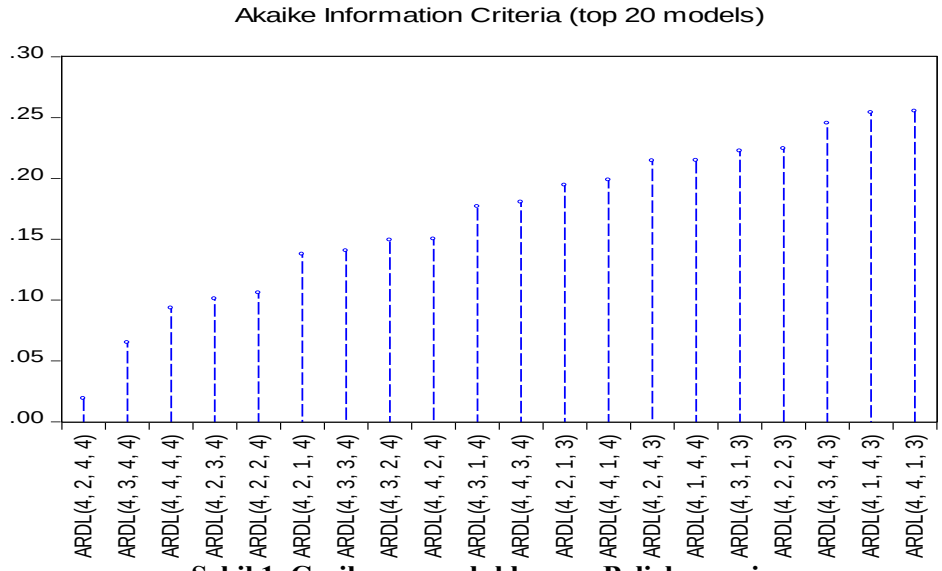
İlk olarak serilerin durağanlık düzeylerinin belirlenmesi için birim kök testi uygulanmıştır. ADF ve PP yöntemleri kullanılarak yapılan birim kök testi sonuçları tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzey	ADF		PP	
		Sabitli	Sabitli-Trendli	Sabitli	Sabitli-Trendli
SH	I(0)	-0.952676	-1.791437	-1.101175	-1.473128
	I(1)	-5.429201*	-5.485625*	-5.582371*	-5.611775*
KNT	I(0)	-2.296985	-3.033397	-1.935796	-0.913046
	I(1)	-4.439762*	-9.665900*	-2.011029	-1.853358
ENF	I(0)	-1.710242	-2.429152	-1.704577	-2.360095
	I(1)	-6.910006*	-6.949336*	-6.954493*	-7.018396*
SNY	I(0)	-2.090033	-2.031082	-2.094407	-2.025261
	I(1)	-6.610923*	-6.551406*	-6.610423*	-6.551132*

Her iki yöntemde sabitli ve sabitli-trendli modeller ile yapılan testlerde tüm serilerin düzey değerlerinde birim kök içerdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda serilere fark alma işlemi uygulanmış ve serilerin birinci fark düzeyinde birim kök içermedikleri tespit edilmiştir.

ARDL modelinin ilk aşaması değişkenlere ait gecikme değerlerinin hesaplanmasıdır. Bu bağlamda AIC bilgi kriteri dikkate alınarak tahmin edilen ve en küçük değeri veren 20 modele ait bilgiler Şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1. Gecikme uzunluklarının Belirlenmesi

Şekil 1 AIC bilgi kriteri çerçevesinde 20 en küçük gecikmelere sahip 20 alternatif modeli göstermektedir. Bu modellerden en küçük gecikme değerine sahip olan 4,2,4,4,4 modeli tahmin için uygun model olarak alınmıştır.

Gecikme uzunlukları belirlenen modelde değişkenler arası eşbütünleşme ilişkisi sınır testi ile belirlenmektedir. Yapılan sınır testi sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Sınır Testi Sonuçları

Test Statistic	**Value**	**k**
F-statistic	3.474073	3
Critical Value Bounds		
Significance	**I0 Bound**	**I1 Bound**
10%	2.37	3.2
5%	2.78	3.67
2.5%	3.15	4.08
1%	3.265	4.366
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	0.941039 (0.4108)	
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey	0.988647 (0.5020)	
Jaque Bera Normallik Testi	0.028273 (0.9722)	
Ramsey Reset Testi	0.188944 (0.8520)	

Sınır testi sonuçlarına göre hesaplanan F istatistik değerinin tablo üst kritik değerinden büyük olması (Hesaplanan F istatistik değeri: 3.474073> I(1) tablo üst kritik değeri) değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir. Modele ait tanısal test sonuçları değerlendirildiğinde Breusch Goldfrey testi hesaplanan istatistik değeri modelde otokorelasyon sorununun olmadığını, Ramsey Reset istatistiği model kurma hatasının olmadığını, R^2 ve düzeltilmiş R^2 bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün %98, %97 olduğu anlaşılmaktadır.

Değişkenler arası tespit edilen eşbütünleşme ilişkisi sonrasında uzun dönem eşbütünleşme denklemi tahmin edilmiştir. Uzun döneme ait model tahminleri Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Uzun Dönem Model Tahmin Sonuçları

Değişkenler	**Katsayı**	**Std. Hata**	**t-İstatistiği**	**Olasılık**
KNT	0.13238	0.034198	3.87121	0.00082
ENF	0.01906	0.01215	1.57533	0.12943
SNY	-0.34507	0.09906	-3.48327	0.00210
C	4.42178	1.35243	3.26949	0.00350

Uzun dönem denklem sonuçları değerlendirildiğinde modelde başlıca bağımsız değişken olan kentleşme değişkeninin sağlık harcamaları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuç uzun dönemde kentleşmenin sağlık harcamalarını arttırdığını göstermektedir. Buna ek olarak sanayileşme değişkeni ile sağlık harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç uzun dönemde ülkede sanayileşmede yaşanan artışın ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki olumlu etkisinin ortaya çıkacağını ve artan refahın sağlık harcamalarını azaltacağını göstermektedir.

Modelde kısa dönem dengesine ait bilgi içermesi açısından kurulan hata düzeltme modeli kısa dönemde oluşan dengesizliklerin uzun dönemde giderilme durumunu göstermektedir.

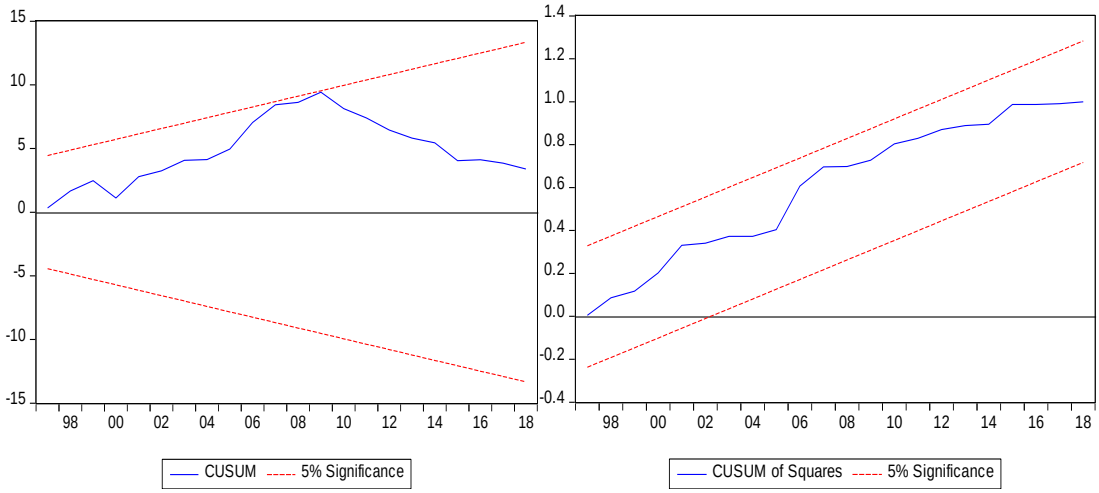
Tablo 4. Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Cointegrating Form				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
D(SH(-1))	0.317850	0.134047	2.371176	0.0269
D(SH(-2))	0.590720	0.141725	4.168081	0.0004
D(SH(-3))	0.601758	0.147845	4.070195	0.0005
D(KNT)	-0.954108	0.213139	-4.476464	0.0002
D(KNT(-1))	0.691535	0.193868	3.567043	0.0017
D(ENF)	-0.007572	0.002719	-2.784827	0.0108
D(ENF(-1))	-0.006782	0.002666	-2.544228	0.0185
D(ENF(-2))	-0.004478	0.002373	-1.886928	0.0724
D(ENF(-3))	-0.004609	0.002252	-2.047033	0.0528
D(SNY)	-0.000440	0.029510	-0.014920	0.9882
D(SNY(-1))	0.136834	0.033842	4.043314	0.0005
D(SNY(-2))	0.202844	0.034212	5.928961	0.0000
D(SNY(-3))	0.089868	0.030102	2.985473	0.0068
CointEq(-1)	-0.455717	0.100581	-4.530851	0.0002

Eğer hata düzeltme terimi istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretli ise hata düzeltme modeli çalışıyor ve kısa dönemdeki dengesizlikler uzun dönemde gideriliyor demektir. Çalışma kapsamında kurulan hata düzeltme modeline ait hata düzeltme katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu durumda modelde kısa dönemde oluşan dengeden sapma durumları uzun dönemde giderilmektedir.

Kısa dönem dinamiklerine ilişkin olarak hata düzeltme teriminin elde

edilmesinde kullanılan uzun dönem katsayılarının istikrarının ölçülmesinde Brown vd. (1975) tarafından önerilen CUSUM ve CUSUMQ testlerinden yararlanılmaktadır. CUSUM Testi, (n) gözlem kümesiyle ilişkili olarak kümülatif hata terimlerine dayanmakta ve %5 anlamlılığı gösteren iki kritik doğru arasında çizilmektedir. Hata terimlerine ilişkin olarak gösterilen CUSUM testi istatistiklerinden elde edilen eğri, %5 anlamlılığı gösteren kritik sınır arasındaysa, tahmin edilen katsayıların uzun dönemde istikrarlı olduğu söylenebilmektedir. Aynı işlem CUSUMQ, kümülatif hata terimlerinin karelerine dayalı olarak belirlenmekte ve anlamlılık testi değerlendirilmektedir. Modele ilişkin CUSUM ve CUSUMQ test sonuçları şekil 2'de yer almaktadır.



Şekil 2. CUSUM ve CUSUMQ Test Sonuçları

Hata terimlerine ilişkin olarak tahmin edilen CUSUM ve CUSUMQ testi istatistiklerinden elde edilen eğri, %5 anlamlılığı gösteren kritik sınır arasında olduğundan, tahmin edilen katsayıların uzun dönemde istikrarlı olduğu söylenebilmektedir.

4. SONUÇ

Sağlık harcamaları ülke ekonomisinde önemli bir beşeri sermaye göstergesi olarak ele alınmaktadır. Sağlıklı bir birey sağlıklı bir düşünce yapısına sahip olup ekonomide daha etkin ve üretken roller üstlenmektedir. Buradan hareket ile sağlık sektörüne yapılan harcama ve yatırımlar beşeri sermaye faktörünü iyileştirici etkiler yaratmakta bu yolla ülkenin ekonomik büyüme ve

kalkınmasına katkı sağlamaktadır. Öte yandan kentleşme olgusu bir toplumsal değişim ve gelişimin başlangıcını oluşturmakta ülkede olumlu ve olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Kentleşmenin etkileri ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

Gelişmiş ekonomilerde kentleşme olgusu sanayileşme olgusunun bir sonucu olarak ortaya çıkmakta, artan üretim miktarları ve teknolojik ilerlemeler ile paralel olarak gelişim göstermektedir. Bu gelişim sürecinde ekonomik büyüme ve kalkınma ile eşgüdümlü bir kentleşmeden söz etmek mümkündür. Gelişmekte olan ülkelerde ise kentleşme olgusu sanayileşmeden daha hızlı bir ivme göstermekte bu nedenle sadece niceliksel bir tablo ortaya çıkmaktadır. Literatürde tarım ve sanayi sektörünün gelişmesini takiben gelişen bir hizmetler sektörüne bağlı kentleşme daha çok ekonomide olumlu etkiler yarattığı ileri sürülürken, hizmetler sektörünün sanayi ve tarımdan önce ve hızlı gelişmesi kentleşmenin olumsuz etkilerinin ortaya çıkmasını sağladığı ileri sürülmektedir. Çalışmada gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'de kentleşme olgusunun sağlık harcamaları üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Çalışma sonucunda kentleşmenin uzun dönemde sağlık harcamalarını arttırdığı bunun yanında sanayileşmenin de sağlık harcamaları üzerinde negatif bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç uzun dönemde sanayileşmenin ülke ekonomisinde ki refah artışına bağlı olarak sağlık koşullarının iyileşmesine katkı sağlayabileceğini buna karşın kentleşmenin sağlık harcamalarını arttırıcı etkisinin daha baskın olduğu dolayısıyla da düzgün kentleşme politikalarının geliştirilmesinin önemli olduğu ortaya konulmuştur. Bunun için ülke de sanayileşme hızı ile paralel gelişen ve beşeri sermaye potansiyelini harekete geçirici ekonomik kalkınma odaklı bir kentleşme politikası ülke için isabetli olacaktır.

5. KAYNAKÇA

Abbas, F. & Hiemenz, U. (2011). Determinants of public health expenditures in Pakistan. *ZEF-Discussion Papers on Development Policy, No. 158*.

Brown, R.L., Durbin, J. & Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relations over time. *Journal of the Royal Statistical Society, vol.37,* 149-163.

Çetin, M. A. & Bakırtaş, İ. (2019). Does urbanization induce the health expenditures? A dynamic macro-panel analysis for developing countries. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 61,* 208-222.

Ecevit, E., Çetin, M. & Yücel, A. G. (2018). Türki cumhuriyetlerinde sağlık harcamalarının belirleyicileri: Bir panel veri analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 10 (19),* 318-334.

Eriçok, R. E. & Yılancı, V. (2013). Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Sınır testi *yaklaşımı. Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, VIII(I),* 87-101.

Fattahi, M. (2015). The role of urbanization rate in the relationship between air pollution and health expenditures: a dynamic panel data approach. *International Letters of Social and Humanistic Sciences, Vol. 53*, 68-72.

Feng, J., Lou, P. & Yu, Y. (2015). Health care expenditure over life cycle in the people's republic of China. *Asian Development Review, vol. 32, no.1*, 167–195.

Gujarati N. D. & Porter D.C. (2009), *Temel ekonometri*, Literatür Yayıncılık. Çevirmenler: Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen.

Gülmez A. (2015). Türkiye'de dış finansman kaynakları ekonomik büyüme ilişkisi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11(2)*, 139-152.

Güven, A. (2016). Kent, kentlileşme ve kentsel yönetim ihtiyacı. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives, 4(1),* 21–30.

Jetter, M. & Parmeter, C. F. (2018). Does urbanization mean bigger governments?. *Scand. J. of Economics, 120 (4)*, 1202–1228.

Nordin, N. B., Nordin, N. B., Zainudin, N. B. & Yasin, N. H. B. M. (2017). Effects of rural and urban population on health care expenditure: Case of china and India. *Proceedings of International Conference on Economics 2017 (ICE 2017)*, 286-299.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). OECD Data. 17.04.2019 tarihinde https://data.oecd.org/ adresinden erişildi.

Pamuk, M. & Bektaş, H. (2014). Türkiye'de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi,* Yıl:2, Cilt:2, Sayı:2, 77-90.

Pata, U. K., Yurtkuran, S., & Kalça, A., Türkiye'de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38 (2), 2016, 265-266.

Phillips, P. C. B., & Perron, P., Test for a unit root in time series reggression. *Biometrica*, Cil:75, No:2, 1988, 335-346.

Sagarik, D. (2014). Public expenditures on health in ASEAN member countries: An analysis of trends and policy determinants. *International Conference on Trends in Economics, Humanities and Management (ICTEHM'14)*, Pattaya /Thailand.

Samadi, A. & Rad, E. H. (2013). Determinants of healthcare expenditure in economic cooperation organization (ECO) countries: Evidence from panel cointegration tests. *International Journal of Health Policy and*

Management, 1 (1), 63-68.

Shamsi, N. & Waqas, M. (2016). What determine the public health expenditure in Pakistan? Urbanization, ıncome and unemployment. *World Applied Sciences Journal 34 (4),* 477-484.

Turanlı, M. T. & Beşirli, A. (2008). Impacts of urbanization process on mental health. *Anatolian Journal of Psychiatry, 9,* 238-243.

Ulusoy, A. & Vural, T. (2001). Kentleşmenin sosyo ekonomik etkileri. *Belediye Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 12,* 1-17.

World Bank (WB). Data Bank: World development ındicators. 13.04.2019 tarihinde http://databank. worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators, adresinden erişildi.

Yılmaz, E. & Çitçi, S. (2011). Kentlerin ortaya çıkışı ve sosyo-politik açıdan Türkiye'de kentleşme dönemleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Kış, Cilt:10, Yıl: 2011, Sayı:35,* 252-267.

Yüceşahin, M. M. & Özgür, E. M. (2008). Türkiye kentlerinin kentleşme düzeylerinin demografik, ekonomik ve sosyal değişkenlerle belirlenmesi. *Coğrafi Bilimler Dergisi, 6 (2),* 115-139.