

ARAŞTIRMA MAKALESİ

KAMU SAĞLIK HARCAMALARININ ÖZEL SEKTÖR SAĞLIK HARCAMALARINA YÖNELİK DIŞLAMA VE DESTEKLEME ETKİSİ: TÜRKİYE İÇİN AMPİRİK BİR ANALİZ

İbrahim ÇINAR*
Ceyda ERDEN ÖZSOY**

ÖZ

Bu çalışma, Türkiye’de kamu sağlık harcamalarının, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Analizlerde, VECM (Vektör Hata Düzeltme) modelinden yararlanılmıştır. Analiz verileri 1999q1-2018q4 dönemlerini kapsamaktadır. Modelin değişkenleri özel sektör sağlık harcamaları, kamu toplam sağlık yatırımları, kamu cari sağlık harcamaları, gayri safi yurtiçi hasıla, tüketici fiyat endeksi ve faiz oranından oluşmaktadır. Değişkenlere ilişkin analiz sonuçlarına göre, kısa ve uzun dönemde, kamu toplam sağlık yatırımlarının, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama etkisi oluşturduğu, kamu cari sağlık harcamalarının, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik destekleme etkisine neden olduğu sonucuna varılmıştır. Kısa dönemde, kamu toplam sağlık yatırımlarının dışlama etkisi, kamu cari sağlık harcamalarının destekleme etkisine göre daha büyükken, uzun dönemde, kamu cari sağlık harcamalarının destekleme etkisinin, kamu toplam sağlık yatırımlarının dışlama etkisine göre daha büyük olduğu sonucu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dışlama etkisi, destekleme etkisi, kamu sağlık harcamaları, özel sektör sağlık harcamaları, Türkiye.

MAKALE HAKKINDA

* Öğr. Gör. Dr. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu İlk ve Acil Yardım Programı, ibrahimcinarhealtheconomicTurkey@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1122-3130>

** Prof. Dr. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, ceydae@anadolu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-4321-6069>

Gönderim Tarihi:

Kabul Tarihi:

Atıfta Bulunmak İçin:

Çınar, İ. & Erden Özsoy, C. (2022). Kamu sağlık harcamalarının özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisi: Türkiye için ampirik bir analiz. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 25(1), 155-174

RESEARCH ARTICLE

CROWDING OUT AND CROWDING IN EFFECT OF PUBLIC HEALTH EXPENDITURES ON PRIVATE HEALTH EXPENDITURES: AN EMPIRICAL ANALYSIS FOR TURKEY

İbrahim ÇINAR*
Ceyda ERDEN ÖZSOY**

ABSTRACT

This study aims to determine the crowding-out and crowding-in effect of public health expenditures on private sector health expenditures in Turkey. In the analyzes, VEC (Vector Error Correction) model was used. Analysis data covers the period between 1999q1-2018q4. The variables of the model are private sector health expenditures, public total health investments, public current health expenditures, gross domestic product, consumer price index and interest rate. According to the analysis results of the variables, it is concluded that, in the short and long term, public total health investments have an crowding-out effect on private sector health expenditures, while public current health expenditures have an crowding-in effect on private sector health expenditures. While the crowding-out effect of total public health investments in the short run is greater than the crowding-in effect of public current health expenditures, it is found that in the long run, the crowding-in effect of public current health expenditures is greater than the crowding-out effect of public total health investments.

Keywords: Crowding-out, crowding-in, public health expenditures, private health expenditures, Turkey.

ARTICLE INFO

* Lecturer, Dr. İzmir Kâtip Çelebi University, ibrahimecinarhealtheconomicTurkey@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1122-3130>.

** Prof. Dr. Anadolu University, ceydae@anadolu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-4321-6069>

Received:

Accepted:

Cite This Paper:

Çınar, İ. & Erden Özsoy, C. (2022). Kamu sağlık harcamalarının özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisi: Türkiye için ampirik bir analiz. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 25(1), 155-174

I. GİRİŞ

Sağlık, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, sadece hastalıkların olmayışı değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali içerisinde olma durumu olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2020). Hastalık, öznel ve nesnel olarak değerlendirilen bir kavramdır. Öznel olarak bireyin bedensel ve ruhsal olarak hissettiği değişiklikleri tanımlarken, nesnel olarak gözle görülebilen, ölçülebilen, belirti ve bulguların olduğu durumları ifade etmektedir (Hayran ve Sur, 1998). Sağlık hizmetleri hastalıklardan koruyucu önlemler, hastalıkları tedavi edici ve hastalıklara yönelik rehabilitasyon hizmetlerini kapsayan hizmetlerin tümüdür (Akdur, 2005).

Sağlık ekonomisi, ekonominin temel kurallarının sağlık hizmetlerine uygulanmasıdır (Çelik, 2013). Sınırlı kaynakların son yıllarda dünya genelinde ve ülkemizde sağlık alanına çokça harcanmaya başlanması nedeniyle oldukça önem kazanmaya başlamıştır. Dünyada sağlık harcamalarının gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYH) oranı 2000 yılında ortalama %9 olarak gerçekleşmiştir. Sonraki yirmi yılda artış göstererek yaklaşık %10'a yükselmiştir (The World Bank, 2020). Birleşmiş Milletler (UN) istatistiklerine göre Dünyada 1950-1955 yılları arasında doğumda beklenen yaşam süresi 47 iken, 2015-2020 yılları arasında 72 olmuş, 2020-2025 yılları arasında da yaklaşık 73 olarak beklenmektedir (United Nation [UN], 2020). Nüfusun ve yaşam süresinin artışı ile birlikte kişi başına düşen sağlık harcamaları da artmıştır. Bununla birlikte sağlık alanında meydana gelen teknolojik yenilikler ve hastalıkların geçmiş yıllara göre nedenlerinin belirlenip tedavi edilebiliyor olması, hastalıklar için uzun süreli tedavi imkanları oluşturmuş (Semercigil, 2015), sağlık hizmetleri arz ve talebini arttırmış, sağlık hizmetlerinin maliyetlerini yükseltip, sağlık harcamalarının kamu açısından önemini göz önüne getirmiştir (Bernell, 2016; The World Bank, 2020; Wellay vd., 2018).

Sağlık harcamaları kamu ya da özel sektör tarafından sağlığa yönelik yapılan harcamalardır. Ülke nüfusunun daha sağlıklı olması amacıyla yapılmaktadır. Bu harcamalar sayesinde ülke vatandaşları koruyucu, tanılayıcı, tedavi edici, rehabilite edici hizmetlere erişebilmekte, sağlık harcamalarının katastrofik etkisinden korunabilmektedir. Sağlık harcamaları beşerî sermayeyi arttırarak kalkınmada önemli bir rol oynarken, fırsat maliyeti de bulunmaktadır (Choi vd., 2015; Barwick vd., 2018; Dhrifi, 2018; Siami-Namini, 2018; Boyce ve Brown, 2019; Kalantary vd., 2021; Moreno-Luna vd., 2021). Türkiye'de sağlık harcamalarının gelişimi incelendiğinde, 1999 yılında GSYH'nin %4,7'si sağlık harcamaları için kullanılırken, 2007-2009 yılları arasında bu oran %5,8'e yükselmiş, 2019 yılında tekrar %4,7 olarak gerçekleşmiştir. 2002 yılında kişi başına kamu sağlık harcamasının 201 TL olduğu, yıllar itibarıyla bir artış eğilimi ile birlikte 2019 yılında 1899 TL'ye ulaştığı belirtilmiştir. Kişi başına özel sektör sağlık harcamalarının da 2002 yılında 83 TL olduğu, 2019 yılında 535 TL'ye yükseldiği ifade edilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2020). Ayrıca kamu sağlık harcamalarının artışı ve sosyal güvenlik şemsiyesinin tüm toplumu kapsayacak şekilde genişletilmesiyle birlikte katastrofik sağlık harcamalarının azaldığı bilinmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllıkları, 2019; The Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2020).

Bu çalışma Türkiye'de kamu sağlık harcamalarının özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Dışlama etkisi (Crowding out), kamunun uyguladığı genişletici maliye politikasının oluşturduğu etkiler nedeniyle ortaya çıkan çeşitli sonuçlardan dolayı, özel sektörün yatırımlarının azalmasıdır. Destekleme etkisi (Crowding in) dışlama etkisinin tersi bir durumdur. Kamu yatırımlarının özel sektör yatırımlarını tamamlayıcı özellikte olmasıyla ortaya çıkmaktadır. Destekleme etkisinde kamu yatırımları özel sektörün üretkenliğini arttırmaktadır. Çünkü bu yatırımlar özel sektörün yatırım yapamayacağı ya da yapmak istemeyeceği alanlarda yapılmakta ve özel sektöre yeni yatırım alanları açılabilmektedir (Şen ve Kaya, 2014).

Çalışmada öncelikle çeşitli iktisadi görüşlere göre dışlama ve destekleme etkileri üzerindeki tartışmalara değinilmekte, sonraki bölümde konuyla ilgili alanyazın taramasına yer verilmektedir. Çalışmanın ekonometrik modeli VECM modeline dayandırılmaktadır. Modele ilişkin bulgular sonuç kısmında ayrıntılarıyla belirtilmektedir.

İktisadi görüşler kamunun genişletici maliye politikasının dışlama veya destekleme etkisine yönelik farklı görüşlere sahiptirler. Bu görüşler incelendiğinde Klasik, Arz Yönlü, Monetarist, Neo-Klasik, Neo-Keynesyen görüşe sahip ekonomistlerin genişletici maliye politikası sonrasında çoğunlukla dışlama etkisi oluşacağını düşündükleri görülmektedir. Bu görüşü savunan arz yönlü ekonomistler genişleme sonrası vergi artışının dışlama etkisi oluşturacağını ifade etmektedirler. Monetarist ve Neo-Klasik ekonomistler, ekonominin potansiyel hasıla düzeyinde olması nedeniyle mali genişlemenin faiz oranlarını arttıracığını düşünmektedirler. Monetarist ekonomistler, genişleme amacıyla yapılan borçlanmanın gelecekteki sermaye birikimini azaltacağı ve dışlama etkisi oluşturacağını belirtmektedirler. Neo-Keynesyen ekonomistler, genişletici bir maliye politikası sonrasında kısa dönemde istihdamın ve üretimin artmasının yanında faizlerin ve paranın değerinin de artacağını ve dışlama etkisi oluşacağını öne sürmektedirler. Monetarist ekonomistler paranın ikamesi tahvil olduğunda, Neo-Klasikler ekonomistler de enflasyonu azaltmak için daraltıcı maliye politikası uygulandığında destekleme etkisi oluşabileceğini düşünmektedirler (Van der Ploeg, 2005; Hassett, 2009; Şen ve Kaya, 2014; Chen vd., 2015). Yeni-Keynesyen ekonomistler, genişletici maliye politikalarının dışlama etkisi oluşturduğunu düşünürlerken, genişletici maliye politikasının ilk etkisinin büyük olduğunu ancak zamanla fiyatlar, ücretler ve faiz oranları yükseldiği için etkisinin azalarak dışlama etkisinin oluştuğunu ifade ederler (Cogan vd., 2010).

Keynesyen ve Post-Keynesyen ekonomistler genişletici maliye politikası sonrasında destekleme etkisi ortaya çıkacağını düşünmektedirler. Keynesyen ekonomistlere göre, ekonomi depresyonda, faizler düşük ve ülkede âtil kaynaklar varsa destekleme etkisi ortaya çıkmaktadır (Rees, 2017). Ayrıca yatırımların faizlere duyarsız olması ve likidite tuzağı durumlarında destekleme etkisi oluşacağını düşünmektedirler (Michl, 2015). Post-Keynesyen ekonomistler de kamu açıkları ile faiz oranları arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu (Katsaitis, 1987), kamunun mali açıklarının özel sektör karlarını arttırdığını ifade etmektedirler (Lavoie, 2009).

Yeni-Klasik ekonomistler genişletici maliye politikasının etkisinin olmadığını, çünkü hanehalklarının rasyonel davranabildiklerini düşünmektedirler. Rasyonel davranan hanehalkları, kamunun genişletici bir maliye politikası sonrasında gelecek yıllarda vergi artışına gidileceğini düşünmektedirler. Hanehalkları bu vergi artışını karşılayabilmek için bugün ellerine geçen gelirden tasarruf yapmaktadırlar. Bu nedenle genişletici maliye politikası sonucu dışlama veya destekleme etkisinin oluşmadığını belirtmektedirler (Mankiw ve Taylor, 2011).

Sağlık harcamalarının dışlama ve destekleme etkisine yönelik araştırmalar incelendiği zaman, kamu sağlık harcamalarının çeşitli ülkelerde değişik etkiler oluşturabildiği görülmektedir. Kamunun harcama yaptığı sektöre ve kamu harcamasının finansman şekline göre de dışlama ve destekleme etkisinin farklılaştığı göze çarpmaktadır. Yapılan araştırmalar incelendiğinde;

OECD ülkelerinde, Panel Veri Analizi yöntemi kullanılarak yapılan araştırmada, kamu sağlık harcamalarının özel sektör yatırım harcamalarını dışlamadığı (Ünsal, 2020) sonucuna ulaşılmıştır.

Taiwan'da Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) ve Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) yardımıyla yapılan araştırmada, kamu sağlık harcamalarının özel sektör sağlık harcamalarını dışladığı, bu dışlama nedeniyle bireylerin sağlık harcamalarının azaldığı, bununla birlikte cepten yapılan sağlık harcamalarının kamu harcamalarına yönelik destekleme etkisi oluşturduğu (Ying ve Chang, 2020) sonucuna varılmıştır.

Gana'da, Gana Yaşam Standardı Anketi ve Bölge Sabit Etki Modeli oluşturularak yapılan araştırmada, kamunun sağlık sigortası oluşturması sonucunda, cepten yapılan sağlık harcamalarının azaldığı ve özel sektör sağlık harcamalarının dışlandığı (Strupat ve Klohn, 2018) belirtilmiştir.

OECD ülkelerinde, Meta Regresyon Analizi yardımıyla yapılan araştırmada, kamu sağlık harcamalarının diğer sektörlere yönelik dışlama etkisi oluşturduğu, gelişmiş ülkelerde büyümeyi azalttığı (Awaworyi vd., 2015) sonucuna varılmıştır.

Türkiye’de, Feder-Ram Modeli yardımıyla yapılan araştırma sonuçlarına göre, kamu sağlık harcamalarının, sağlık harcaması yapan diğer sektörler üzerinde dışlama etkisi oluşturduğu, dolaylı ekonomik büyümeye olumsuz etkisi olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte kamu sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye doğrudan olumlu etkisi olduğu, toplam talep, toplam üretim ve toplam harcamalar üzerinde destekleyici etkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır. Kamu sağlık harcamalarının diğer kamu harcamalarına göre az da olsa verimli olduğu belirtilmiştir (Kurt, 2015).

Nijerya’da, GMM yöntemi yardımıyla yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, kamu sağlık harcamalarının özel sektör sağlık harcamalarına yönelik destekleme etkisi oluşturduğu, kamu altyapı yatırımlarının, özel sektörün gelişmesine destek olduğu, kamunun vergi teşviki ve sübvansiyonlarla özel sektörü desteklemesinin oldukça önemli olduğu belirtilmiştir (Umoru ve Yaqub, 2013).

Endonezya’da, Panel Veri Analizi ile yapılan araştırma sonuçlarına göre, bölgesel kamu sağlık harcamalarının özel sektör sağlık harcamalarına yönelik destekleme etkisi oluşturduğu (Kruse vd., 2012) görülmüştür.

Pakistan’da, En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) ve VECM modeli yardımıyla yapılan araştırma sonuçlarına göre, kamu sağlık harcamalarının özel sektöre yönelik destekleme etkisi oluşturduğu (Hussain vd., 2009) sonucuna varılmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri’nde, Panel Veri Analizi yardımıyla yapılan araştırma sonuçlarına göre, kamunun sağlık sigortasını genişletme çabaları sonucunda, özel sektör sağlık sigortası genişlemesinin dışlandığı (Gruber ve Simon, 2008) belirtilmiştir.

Türkiye’de, VECM modeli yardımıyla yapılan araştırma sonuçlarına göre, özel sektör sağlık harcamalarının kamu sağlık harcamaları tarafından dışlandığı (Şimşek, 2003) belirtilmiştir.

OECD ülkelerinde, Panel Veri Analizi yardımıyla yapılan araştırma sonuçlarına göre, kamunun borçla yatırım finansmanı yoluyla sağlık harcamalarını arttırmasının diğer sektör yatırımlarını olumsuz etkilediği, kamunun vergi yoluyla finansman sağlayıp genişletici maliye politikası uygulamasının sağlık harcamalarına yönelik dışlama etkisi oluşturduğu (Ahmed ve Miller, 2000) belirtilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri’nde, Anket yöntemi ve Probit analizi yardımıyla yapılan çalışmada, yaşlılar için sağlık ve sosyal yardım güvencesi olarak kullanılan Medicaid programına kamu tarafından aktarılan kaynaklar nedeniyle 70 yaş üstü bireylerin uzun süreli sağlık sigortası yapma istekliliklerinin azaldığı, bunun da özel sektörü dışladığı sonucuna varılmıştır (Sloan ve Norton, 1997).

Araştırmalar, özel sektör harcamalarının, kamu harcamalarından etkilendiğini göstermektedir. Kamunun genişletici bir maliye politikasının enflasyonu etkilediği bilinmektedir (Bakırtaş, 2015). Enflasyona yönelik bu etkinin sonucunda, enflasyon artışı ile birlikte, faiz oranlarının artıp, özel sektör yatırımlarının dışlanarak, GSYH’nin azalabileceği belirtilmektedir (Tülümce ve Buyrukoğlu, 2013). Ancak bu etkinin bu şekilde olmayacağı, kamunun genişletici bir maliye politikasının oluşturacağı enflasyon artışının, her zaman faizleri yatırım yapılamayacak düzeye yükselterek, özel sektör yatırımlarına dışlama etkisi oluşturmayacağı, aksine destekleme etkisi oluşumuna neden olacağı ifade edilmektedir (Agyei, 2019; Masten ve Gnip, 2019). Bu etkilerin her ülke ve her ekonomik yapıda aynı derecede görülemeyeceğine yönelik bilgiler de araştırma sonuçlarından gözlenmektedir (Mahmoudzadeh vd., 2017; Keho, 2019). Ayrıca etkilerin kısa ve uzun dönemde farklılık gösterebileceği görülmektedir (Bahal vd., 2018; Makuyana ve Odhiambo, 2019). Bunun yanı sıra kamu harcamalarının GSYH artışına neden olacağı, GSYH artışının çoğunlukla özel sektör yatırım ve harcamalarına olumlu etki oluşturacağına yönelik araştırma sonuçları da bulunmaktadır (Bakırtaş, 2015; Bulut ve Coşkun, 2015). Kamunun farklı sektörlerdeki harcamalarına göre de dışlama ve destekleme etkisi oluşabileceği öngörülmektedir (Fonseca vd., 2019; Makuyana ve Odhiambo, 2019).

Alanyazında yer alan tüm bu araştırma sonuçları, kamunun genişletici maliye politikasının, zincirleme bir etki ile ilk önce enflasyonu, enflasyonun faizleri, faizlerin özel sektör yatırım ve harcamalarını, özel sektör yatırım ve harcamalarının da GSYH'yi etkilediği söylenebilir. GSYH'nin de özel sektör yatırım ve harcamalarına yönelik etkisi olduğu ifade edilebilir. Aynı şekilde kamu yatırımı olan kamu toplam sağlık yatırımları ve kamu cari sağlık harcamalarının da bu zincirleme etki ile özel sektör sağlık harcamalarını etkileyeceği düşünülebilir. Bu nedenle, kamu sağlık harcamalarının özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisinin belirlenmesi ile birlikte, Türkiye'de, kamunun sağlık alanında uygulayacağı genişletici bir maliye politikasının etkisi ölçülebilecektir. Böylece konuyla ilgili alanyazının zenginleşmesi sağlanacak ve ekonomi politikaları bağlamında dışlama ve destekleme etkisine ilişkin güncel öneriler oluşabilecektir.

II. YÖNTEM

2.1. Türkiye'de Sağlık Harcamalarının Dışlama ve Destekleme Etkisinin Tahmin Edilmesi

Çalışmanın bu kısmında Türkiye ekonomisinde 1999-2018 yıllarını kapsayan süreçte, kamu sağlık harcamalarının, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisi ampirik olarak test edilmektedir. Konu ile ilgili yapılan alanyazın taramasında doğrudan bu etkiyi araştıran bir çalışmanın henüz yapılmadığı gözlenmiştir. Bu nedenle ilgili analizin gerçekleştirilmesinde dışlama ve destekleme etkisini konu edinen çalışmalar, sağlık harcamalarını merkeze alacak biçimde yeniden düzenlenmiştir.

Farklı ülkeler ve farklı zaman aralıkları çerçevesinde, kamunun özel sektörü dışlama ve destekleme etkilerinin ampirik olarak analiz edildiği çok sayıda araştırma incelendiğinde, özel sektör harcamaları, kamu harcamaları, enflasyon, faiz oranları ve GSYH gibi değişkenlerin kullanıldığı, bu araştırmalardan elde edilen bulgular karşılaştırıldığında, konuyla ilgili farklı sonuçların ortaya çıktığı, fikir birliğinin henüz sağlanmadığı, etkilerin yönü ve büyüklüğüyle ilgili tartışmaların hala devam ettiği söylenebilir.

2.1.1. Model

Kamu sağlık harcamalarının, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik etkisinin araştırıldığı bu kısımda, Şen ve Kaya (2014) tarafından kamu harcamalarının özel sektör yatırımlarına yönelik etkisinin incelendiği model temel alınmaktadır.

Şen ve Kaya (2014), Türkiye ekonomisinde kamu harcamalarının özel sektör yatırımları üzerine etkisini incelemiştir. Söz konusu modelde kamu harcamaları alt kalemlere ayrıştırılmıştır:

$$PI_t = \beta_0 + \beta_1GCS_t + \beta_2GCTS_t + \beta_3GCAS_t + \beta_4GIS_t + \beta_5GDP_t + ut. \quad (1.1.)$$

Modelde PI (Özel Sektör Yatırımları), β_0 (Sabit Terim), GCS (Kamu Cari Harcamaları), GCTS (Kamu Transfer Harcamaları), GCAS (Kamu Sermaye Harcamaları), GIS (Kamu Faiz Harcamaları), GDP (Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla) ve ut (Hata Terimi) değişkenlerini göstermektedir. Model, merkezi yönetim bütçe harcamalarının her bir alt kaleminin özel sektör yatırımlarına yönelik etkilerini görmemizi sağlamaktadır. Modele göre kamu harcamalarının alt kalemleri ve GSYH'nin özel sektör yatırımlarını etkilediği iddia edilebilir.

Alanyazın doğrultusunda oluşturulan yeni model, Şen ve Kaya'dan (2014) farklı olarak, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisini inceleyecektir. Buradaki asıl amaç kamu sağlık harcamalarının, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisinin belirlenebilmesidir. Bu belirlemeyi yapabilmek için sağlık harcamalarını etkilediği düşünülen faiz oranı, GSYH ve enflasyonu temsil eden tüketici fiyat endeksi değişkenleri alanyazın doğrultusunda modele eklenmiştir. Bu nedenle model sağlık sektörü için uyarlandığında şu şekilde yeniden yazılabilir:

$$PTHE_t = \beta_0 + \beta_1GTHI_t + \beta_2GCHE_t + \beta_3GDPI_t + \beta_4CPI_t + \beta_5INTR_t + ut. \quad (1.2.)$$

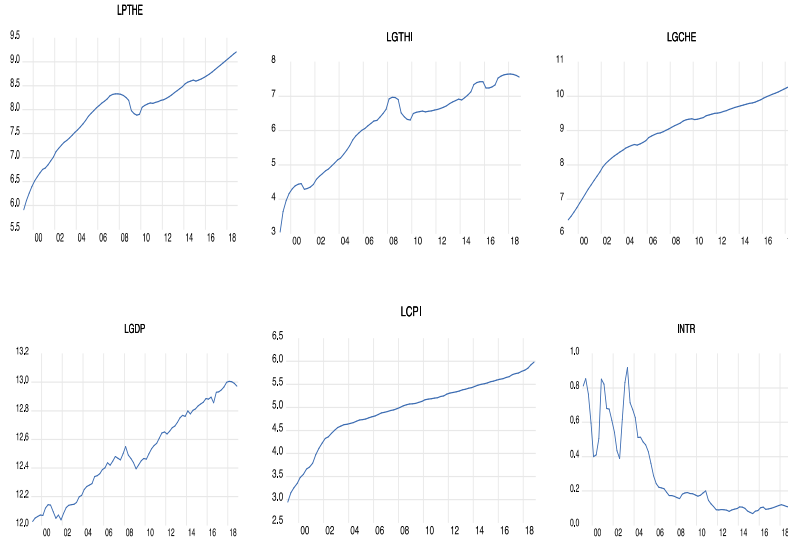
Dönüşen bu modelde, özel sektör toplam sağlık harcamaları (PTHE), kamu toplam sağlık yatırımları (GTHI), kamu cari sağlık harcamaları (GCHE), gayri safi yurtiçi hasıla (GDP), tüketici fiyat endeksi (CPI) ve faiz oranı (INTR) olarak temsil edilmektedir. Böylece kamu sağlık harcamalarının, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama veya destekleme etkisi belirlenebilecektir.

Gelişmekte olan ülkelerde, kamu cari sağlık harcamalarının (GCHE) ve kamu toplam sağlık yatırım harcamalarının (GTHI), özel sektör sağlık harcamalarına (PTHE) yönelik destekleme etkisi oluşturacağı, dışlama etkisi oluşturmayacağı öngörülmektedir (Hussain vd., 2009; Kruse vd., 2012; Umoru ve Yaqub, 2013). Türkiye'nin de gelişmekte olan bir ülke olarak tanımlanması nedeniyle, benzer etkinin Türkiye'de de geçerli olması beklenmektedir. Çalışmanın bu kısmında yapılan analiz sonuçları Türkiye özelinde söz konusu etkinin yönü ve büyüklüğü konusunda ampirik bulgular sağlamaktadır.

2.1.2. Veriler

Analizde kullanılan değişkenlerden, Türkiye'de Özel Sektör Toplam Sağlık Harcamaları (PTHE), Kamu Cari Sağlık Harcamaları (GCHE) ve Kamu Toplam Sağlık Yatırımlarına (GTHI) ilişkin veriler, Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilmiştir. Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GDP), Tüketici Fiyat Endeksi (CPI) ve Faiz Oranı (INTR) değişkenlerine ilişkin veriler, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası elektronik veri dağıtım sisteminden (TCMB EVDS) elde edilmiştir. Analizde kullanılan değişkenlerden özel sektör toplam sağlık harcamaları, kamu cari sağlık harcamaları ve kamu toplam sağlık yatırımı değişkenleri her yıl TÜİK tarafından yayınlanmaktadır. Bu veriler kamu kurumları tarafından derlenmektedir. Veri hesaplamasında OECD sağlık hesaplamaları yöntemi kullanılmaktadır. Verilerin kapsamını, sağlığı korumak ve geliştirmek amacıyla yapılan, bütün koruma, geliştirme, bakım faaliyetleri, beslenme faaliyetleri ve acil bakım için yapılan harcamalar oluşturmaktadır (TÜİK, 2020). Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla değişkeni, reel olarak analizde kullanılmıştır. Faiz değişkeni, bankalarca TL üzerinden açılan mevduatlara uygulanan azami faiz oranlarının ortalamasının 3 aya kadar vadeli ağırlıklandırılmış mevduat oranı tarafından temsil edilmektedir. Tüketici fiyat endeksi, istatistiki bölgelere göre genel fiyat endeksi tarafından temsil edilmektedir.

Değişkenlerden PTHE, GCHE ve GTHI verileri yıllık verilerdir. Bu veriler Eviews programı yardımıyla quadratic fonksiyon kullanılarak çeyreklik verilere dönüştürülmüştür. Çalışmada 1999Q1 ve 2018Q4 aralığına ait 80 adet çeyreklik veri kullanılmıştır. Kullanılan verilerin doğrusallığının sağlanabilmesi için zaman serilerinin logaritmik değerleri alınmıştır. Ancak faiz (INTR) değişkeninin logaritması alındığında eksi değerler olduğu için logaritması alınmadan düzey değeri ile analizlerde kullanılmıştır. Değişkenlere gerekli dönüşümler uygulandıktan sonra değişkenlerin isimleri LPTHE, LGCHE, LGTHI, LGDP, LCPI ve INTR olarak belirlenmiştir. Analizde kullanılan değişkenlerin zamana göre değişimi Grafik 1 yardımıyla gösterilmiştir. Grafik 1 incelendiğinde tüm değişkenlerin trend içerdiği, bazı değişkenlerde yapısal kırılma olduğu görülmektedir. Değişkenlerden LPTHE değişkeni bağımlı değişkendir. Diğer değişkenler alanyazın doğrultusunda bağımlı değişkenin etkilendiği düşünülen bağımsız değişkenlerden oluşmaktadır.

Grafik 1. Kullanılan Değişkenlerin 1999-2018 Yılları Arasındaki Zamana Göre Değişimi**III. BULGULAR**

Bu bölümde, zaman serilerine ilişkin tanıtıcı bilgiler verilecek, birim kök testi, eşbütünlük testi ve bu test sonuçlarına göre oluşturulan VECM modeline ilişkin tahmin sonuçları ayrıntılarıyla incelenecektir. Bölümde öncelikle, zaman serilerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler, birim kök testi sonuçları, gecikme uzunluğunun tespiti, eşbütünlük testi, normalize edilmiş eşbütünlük denklemi, etki-tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırma sonuçları tablolar halinde belirtilmiş ve gerekli açıklamaları yapılmıştır.

Tablo 1. Zaman Serilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	LPTHE	LGTHI	LGCHE	LGDP	LCPI	INTR
Ortalama	7,982649	6,141947	8,961932	12,50223	4,934984	0,296393
Medyan	8,160904	6,521856	9,250256	12,46775	5,077126	0,178900
Maximum	9,206709	7,644248	10,37161	13,00533	5,982556	0,918600
Minimum	5,910930	3,046186	6,397886	12,02711	2,945255	0,067700
Standart Sap.	0,765133	1,152639	0,998965	0,302286	0,697146	0,248778
Çarpıklık	-0,794170	-0,682306	-0,867944	0,054197	-0,992577	1,051608
Basıklık	3,035459	2,415267	3,014056	1,799270	3,485160	2,731953
Jarque-Bera	8,413608	7,346933	10,04501	4,845010	13,92072	14,98455
Olasılık	0,014894	0,025388	0,006588	0,088699	0,000949	0,000557
Toplam	638,6119	491,3558	716,9546	1000,178	394,7987	23,71140
Gözlem	80	80	80	80	80	80

Not: L ile gösterilen değişkenler logaritmik değerleri göstermektedir.

Tablo 1’de araştırmada kullanılan zaman serilerine ait tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir. Bu tanımlayıcı istatistiklerden INTR haricindeki değişkenlerin logaritmik değerlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunulurken, INTR değişkeni için logaritması alınmadan tanımlayıcı değerleri belirtilmiştir. Her bir değişkene ilişkin 80 adet gözlem bulunmaktadır.

Tablo 2. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	ADF				PP			
	Gecikme	t-istatistiği	Olasılık	Sonuç	Gecikme	t-istatistiği	Olasılık	Sonuç
<i>lpthe</i>	5	2,11*	0,53	<i>I(1)</i>	5	2,24	0,19	<i>I(1)</i>
$\Delta lpthe$	4	2,84	0,06		4	3,98	0,00	
<i>lgthi</i>	5	1,58	0,49	<i>I(1)</i>	9	2,48	0,13	<i>I(1)</i>
$\Delta lgthi$	5	3,75	0,01		8	7,78	0,00	
<i>lgche</i>	5	0,82	0,81	<i>I(1)</i>	5	2,20	0,21	<i>I(1)</i>
$\Delta lgche$	6	2,92	0,05		3	3,33*	0,07	
<i>lcpi</i>	2	1,76	0,40	<i>I(1)</i>	6	2,49	0,12	<i>I(1)</i>
$\Delta lcpi$	0	5,14	0,10		0	5,14	0,00	
<i>lgdp</i>	0	2,49*	0,33	<i>I(1)</i>	0	0,45	0,89	<i>I(1)</i>
$\Delta lgdp$	0	8,31	0,00		0	8,32	0,00	
<i>intr</i>	2	2,80*	0,20	<i>I(1)</i>	2	2,11	0,24	<i>I(1)</i>
$\Delta intr$	1	7,13	0,00		1	7,27	0,00	

(*) İlgili tahminin trend içerdiğini göstermektedir.

Tablo 2’de değişkenlere ilişkin birim kök testi sonuçları görülmektedir. Birim kök testi için ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Phillips Perron) testleri uygulanmıştır. Değişkenlerin gecikme uzunluğu belirlenirken Schwarz gecikme uzunluğu kriteri kullanılmıştır. PP testlerinde LPTHE, LGCHE ve LGTHI değişkenleri yıllık verilerden türetildiği için Spectral Estimation Method seçeneği AR spectral-OLS detrender seçeneği ile tahmin edilmiştir. Her iki birim kök testi sonucuna göre tüm değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmadıkları, bununla birlikte $I(1)$ düzeyinde durağan oldukları görülmektedir. ADF testinde LPTHE, LGDP ve INTR değişkenlerinin, PP testinde LGCHE değişkeninin trend içerdiği gözlenmiştir.

Bazı değişkenlerin grafiklerinde kırılma gözlemlendiği için değişkenlere kırılmalı birim kök testi de uygulanmıştır. Kırılmalı birim kök testi için Dickey Fuller min-t testi kullanılmıştır. Bu test sonuçları da ADF ve PP test sonuçlarını destekler nitelikte oluşmuş, tüm seriler $I(1)$ düzeyde durağan olmuşlardır. Kırılmalı birim kök test sonuçları Tablo 3.’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Dickey - Fuller min-t			
	Gecikme	t-istatistiği	Olasılık	Sonuç
<i>lpthe</i>	4	4,31*	0,33	<i>I(1)</i>
$\Delta lpthe$	3	6,26*	0,00	
<i>lgthi</i>	0	3,80	0,50	<i>I(1)</i>
$\Delta lgthi$	0	6,29	0,00	
<i>lgche</i>	2	4,62*	0,19	<i>I(1)</i>
$\Delta lgche$	0	5,75	0,00	
<i>lcpi</i>	2	3,04	0,66	<i>I(1)</i>
$\Delta lcpi$	0	8,28*	0,00	
<i>lgdp</i>	0	3,92*	0,58	<i>I(1)</i>
$\Delta lgdp$	0	8,89*	0,00	
<i>intr</i>	3	3,60*	0,35	<i>I(1)</i>
$\Delta intr$	0	8,40*	0,00	

(*) İlgili tahminin kırılma trendi içerdiğini göstermektedir.

Tablo 3’de Dickey-Fuller min-t testi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre tüm değişkenler I(1)’de (logaritmik düzeylerinde durağan olmayıp logaritmik ilk farklarında durağan hale geldikleri için) durağandır. LPTHE, LCPI, LGDP ve ΔINTR değişkenlerinin kırılma trendi içerdiği gözlenmektedir.

Bu sonuçlar esas alındığında tüm değişkenler I(1) özelliği sergilediği için durağan olmayan zaman serileri arasındaki uzun dönem denge ilişkisinin araştırılması gerekir. Eğer durağan olmayan bu zaman serileri arasında en azından bir adet eşbütünleşik vektör bulunursa, söz konusu durağan olmayan zaman serilerinin uzun dönemde bir denge ilişkisi sergiledikleri, bir diğer deyişle uzun dönemde bir denge değerine doğru ortak hareket ettikleri anlaşılır. Eşbütünleşik ilişkinin varlığı geleneksel olarak Johansen tarafından önerilen iki test kullanılarak gerçekleştirilmektedir: İz (Trace) testi ve Maksimum Öz Değer (Eigen Value) testi. Bu testlerin gerçekleştirilmesinde değişkenlerin sıralaması önemlidir ve sonuçlar bu sıralamaya göre farklılık gösterebilir. Bu konuda genellikle kullanılan ilke Cholesky ordering adı verilen yöntemdir. Cholesky ordering yönteminin kullanımı Granger Nedensellik Testi sonuçlarına göre belirlenebileceği gibi, iktisat alanyazını doğrultusunda değişkenlerin sıralanmasıyla da belirlenebilmektedir (Yalçın ve Coşkun, 2014). Bu çalışmada alanyazın doğrultusunda değişkenlerin sıralanması yöntemi tercih edilmiştir. Buna göre değişkenler en içsel olandan en dışsal olana doğru sıralanmalıdır. Araştırma modelindeki içsel değişken LPTHE değişkenidir. Fiyatlar ve faiz oranının kamuya ilişkin değişkenleri de etkileyeceği göz önüne alındığında LGTHI ve LGCHE değişkenlerinin bunu izlemesi gerekir. Bunu takiben fiyatlar genel düzeyinin reel GSYH’yi etkileyeceği düşünülürse, LGDP ve LCPI değişkenlerinin sıralamayı takip etmesi gerekir. En dışsal değişkene piyasada fon arzı ve fon talebi koşullarına göre belirlenen faiz oranıdır. Buna göre değişkenlerin en içselden en dışsala doğru sıralamasının “LPTHE, LGTHI, LGCHE, LGDP, LCPI ve INTR” şeklinde olacağı kabul edilmiştir. Bundan sonraki bölümlerde sürekli bu sıralama kullanılmıştır.

Değişkenlere ilişkin alanyazın çerçevesinde sıralama yapılması ile birlikte, değişkenler arasındaki karşılıklı etkileşimleri görebilmek için de Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır. Bu testin sonuçlarına göre LPTHE değişkeni ile LGTHI değişkeni arasında karşılıklı nedensellik olduğu ($p < 0,05$), LGDP değişkeninin de LPTHE değişkeninin nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$). Diğer değişkenler olan LGCHE, LCPI ve INTR değişkenleri ile LPTHE değişkeni arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$). Bu çerçevede LPTHE değişkeni ile LGTHI değişkeni arasındaki korelasyon ilişkisine bakılmıştır. Yapılan korelasyon analizi sonrasında bu değişkenlerin karşılıklı olarak birbirleri ile 0,977 oranında ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Birim kök testi sonuçlarına göre serilerin I(1) düzeyinde durağan olmaları, analiz yöntemi olarak VAR modelinin kullanılmasını gerektirmektedir. Seçilen VAR modeli değişkenlerin eşbütünleşme sonuçlarına göre belirlenmektedir. Zaman serileri analizlerinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi varsa VECM modeli, eşbütünleşme ilişkisi yoksa VAR modeli tercih edilmelidir. Bu nedenle değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisini belirleyebilmek için Johansen Eşbütünleşme Testi kullanılacaktır. Bu test öncesinde modelin gecikme uzunluğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Modelin Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

lag	Logl	FPE	AIC	SC	HQ
0	230,4506	1,43e-09	-6,176728	-6,019848	-6,114209
1	801,5899	4,55e-16	-21,13945	-20,19817	-20,76433
2	864,4907	1,63e-16	-22,17783	-20,45214*	-21,49011*
3	888,9434	1,69e-16	-22,16283	-19,65274	-21,16252
4	907,7445	2,10e-16	-21,99300	-18,69850	-20,68009
5	966,6595	8,99e-17	-22,92218	-18,84328	-21,29667
6	995,9811	9,03e-17	-23,04058	-18,17727	-21,10247
7	1034,850	7,42e-17*	-23,42055*	-17,77285	-21,16985

Not: Lag: Gecikme Uzunluğu. Yıldız işareti(*), seçim ölçütleri tarafından belirlenmiş gecikme uzunluğunu göstermektedir. FPE: Final Prediction Error (Nihai Öngörü Hatası). AIC: Akaike Bilgi Ölçütü. SC: Schwarz Bilgi Ölçütü. HQ: Hannan-Quinn Bilgi Ölçütü.

Tablo 4'e göre değişkenlere ilişkin modelin gecikme uzunluğu birim kök testleri için kullanılan Schwarz ölçütüne göre belirlenmiş ve 2 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Ho	Özdeğer	λ_{trace}	%5	Olasılık**
r = 0	0,478822	121,7501*	95,75366*	0,0003*
r ≤ 1	0,293641	71,57200*	69,81889*	0,0360*
r ≤ 2	0,236388	44,80438	47,85613	0,0941
r ≤ 3	0,155265	24,03781	29,79707	0,1988
r ≤ 4	0,118951	11,04546	15,49471	0,2087
r ≤ 5	0,016665	1,293998	3,841465	0,2553
Ho	Özdeğer	λ_{max}	%5	Olasılık**
r = 0	0,478822	50,17807*	40,07757*	0,0027*
r ≤ 1	0,293641	26,76762	33,87687	0,0460*
r ≤ 2	0,236388	20,76657	27,58434	0,2906
r ≤ 3	0,155265	12,99236	21,13162	0,4529
r ≤ 4	0,118951	9,751457	14,26460	0,2288
r ≤ 5	0,016665	1,293998	3,841465	0,2553

Not: λ_{trace} = iz testi, λ_{max} =maksimum özdeğer testi. *İz ve Maksimum Özdeğer testleri 0,05 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşik 2 adet vektör olduğunu göstermektedir. **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p değerlerini göstermektedir.

Tablo 5'de Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarından iz testi ve maksimum özdeğer testi sonuçları gösterilmektedir. İz testi sonuçlarına göre r=0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Çünkü 121,7501 olarak hesaplanan iz testi değeri, 95,75366 olarak hesaplanan %5 anlamlılık düzeyinden büyüktür. r ≤ 1 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Çünkü 71,57200 olarak hesaplanan iz testi değeri, 69,81889 olarak hesaplanan %5 anlamlılık düzeyinden büyüktür. Maksimum Özdeğer testi sonuçlarına göre, r=0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Çünkü 50,17807 olarak hesaplanan maksimum özdeğer testi değeri, 40,07757 olarak hesaplanan %5 anlamlılık düzeyinden büyüktür. r ≤ 1 hipotezi reddedilmektedir. Çünkü MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p değeri < 0,05 anlamlılık düzeyindedir. Bu sonuçlara göre modelde 2 adet eşbütünleşme vektörünün bulunduğu ve değişkenlerin uzun dönemde ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 6. Normalize Edilmiş Eşbütünleşme Denklemi

LP THE	LG THI	LG CHE	LG DP	LC PI	IN TR
1.000000	-1,527615	3,667002	0,158617	-4,093253	-0,548182
	(0,16409)	(0,66518)	(0,43059)	(0,76717)	(0,28427)
	[-9,3096]*	[5,5127]*	[0,3683]	[-5,3355]*	[-1,9283]**

() parantez değerler değişkenlere ilişkin standart hatayı göstermektedir. [] köşeli parantez değerleri t istatistik değerlerini göstermektedir. *%1 olasılık anlamına gelirken, **%5 olasılık anlamına gelmektedir.

Tablo 6'da normalize edilmiş eşbütünleşme testi sonuçları görülmektedir. Test sonuçları, araştırmanın hipotezini desteklemektedir. Bu bağlamda uzun dönemde kamu toplam sağlık yatırımlarının (LGTHI) özel sektör toplam sağlık harcamalarını (LP THE) dışladığı, kamu cari sağlık harcamalarının (LG CHE), özel sektör toplam sağlık harcamalarını (LP THE) desteklediği gözlenmektedir. Uzun dönemde kamu cari sağlık harcamalarının destekleme etkisinin, kamu toplam sağlık yatırımlarının dışlama etkisinden daha büyük olduğu görülmektedir. Tüketici fiyat endeksi

(LCPI) ve faiz oranı (INTR) değişkeninin uzun dönemde, özel sektör toplam sağlık harcamalarına yönelik dışlama etkisi oluşturduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemde, değişkenler arasında yer alan tüketici fiyat endeksinin (LCPI), özel sektör toplam sağlık harcamalarına yönelik dışlama etkisinin, diğer değişkenlere göre fazla olduğu görülmüştür.

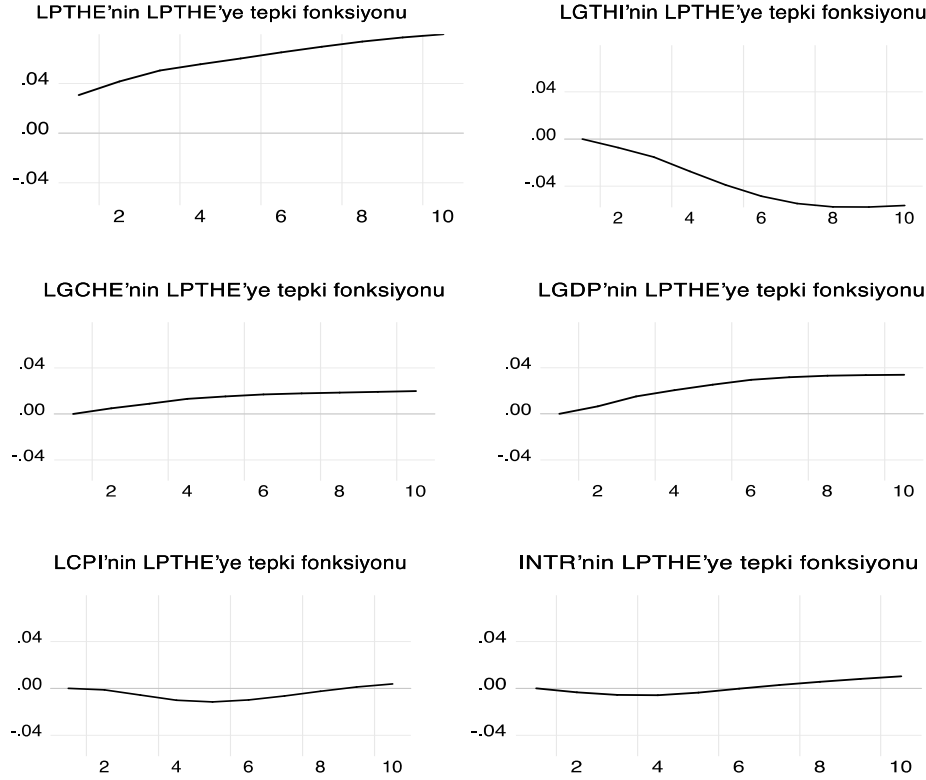
Değişkenlerin (LPTHE, LGTHI, LGCHE, LGDP, LCPI ve INTR) uzun dönemli ilişkili olması durumunda zaman serisi analizi yöntemlerinden VECM modelinin kullanılması en uygun yöntemdir. Bu nedenle analizin bu kısmından itibaren VECM modeli kullanılarak analize devam edilecektir.

3.1. Etki-Tepki Fonksiyonları

Etki-tepki fonksiyonları, VAR modellerinde, modele uygulanan standart hata şoklarının içsel değişkenlere yönelik etkisini incelemektedir. Fonksiyonda tüm değişkenler içsel olarak kabul edilmektedir. Hata terimine uygulanan bir standart hata şokunun, bağımlı değişken üzerindeki etkisi, etki-tepki fonksiyonu ile gözlenebilmektedir (Hossain, 2012). Grafik 3.2.'de VECM analizi için oluşturulan modelde özel sektör toplam sağlık harcamalarının (LPTHE) kendisi (LPTHE) ve diğer değişkenler (LGTHI, LGCHE, LGDP, LCPI ve INTR) tarafından nasıl etkilendiği görülmektedir.

Grafik 2. incelendiğinde, kamu toplam sağlık yatırım harcamalarının (LGTHI), modele uygulanan bir şok sonrasında, özel sektör toplam sağlık harcamalarını (LPTHE), ikinci dönemden itibaren negatif etkilediği ve sürekli negatif etkisini arttırarak onuncu dönemde de negatif etkilemeye devam ettiği görülmektedir. Kamu cari sağlık harcamalarının (LGCHE), modele uygulanan bir şok sonrasında, özel sektör toplam sağlık harcamalarını (LPTHE), ikinci dönemden itibaren pozitif yönde etkilediği ve dönemler arasında etkisini arttırarak onuncu dönemde de pozitif etkilemeye devam ettiği gözlenmektedir. GSYH değişkeninin (LGDP), modele uygulanan bir şok sonrasında, özel sektör toplam sağlık harcamalarını (LPTHE), ikinci dönemden itibaren pozitif yönde etkilediği ve dönemler arasında etkisini arttırarak onuncu dönemde de pozitif etkilemeye devam ettiği gözlenmektedir. Tüketici fiyat endeksi (LCPI) değişkeninin, modele uygulanan bir şok sonrasında, özel sektör toplam sağlık harcamalarını (LPTHE), ikinci ve beşinci dönemler boyunca artan bir negatiflikte etkilediği, altıncı dönemden itibaren negatif etkisinin azaldığı, dokuzuncu ve onuncu dönemde pozitif etkilediği görülmektedir. Faiz değişkeninin (INTR), modele uygulanan bir şok sonrasında, özel sektör toplam sağlık harcamalarını (LPTHE), iki, üç ve dördüncü dönemlerde negatif etkilediği ve negatif etkisinin arttığı, beşinci ve altıncı dönemde negatif etkisinin devam ettiği ancak azaldığı, yedinci dönemden itibaren pozitif etkisinin başladığı ve bu dönemden sonra bu etkinin artarak devam ettiği gözlenmektedir. Bu sonuçlara göre kısa ve uzun dönemde yalnızca kamu toplam sağlık yatırımlarının, özel sektör toplam sağlık harcamalarına yönelik, sürekli bir negatif etkisinin olduğu, diğer değişkenlerin bir kısmının önce negatif etki göstermesine rağmen uzun dönemde pozitif etki gösterdikleri gözlemlenmiştir.

Etki-tepki fonksiyonu sonuçları tek başına modele uygulanan standart hata şoklarının etkisi hakkında kesin bir karar verilmesini sağlayamamaktadır. Bu nedenle varyans ayrıştırması sonuçları ile birlikte değerlendirmek gerekmektedir. Analizin bu aşamasından sonra varyans ayrıştırması sonuçları incelenecektir.

Grafik 2. Etki-Tepki Fonksiyonu Grafikleri**3.2. Varyans Ayrıştırması (lpthe)**

Varyans ayrıştırması, bağımlı değişkende meydana gelen değişimin ne kadarının kendisinden kaynaklandığı ne kadarının bağımsız değişkenlerden kaynaklandığını yüzde olarak ölçen, oluşturulan VECM modelinin dinamik yapısını gözlemleyebilmek için kullanılan bir yöntemdir (Hossain, 2014). Bu analiz yöntemi yardımıyla özel sektör toplam sağlık harcamalarında (LPTHE) oluşan bir dalgalanmanın, on çeyreklik bir dönemde, yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığı ölçülmüştür.

Tablo 7. Varyans Ayrıştırması Testi Sonuçları

D	Stand.Ha.	LPTHE	LGTHI	LGCHE	LGDP	LCPI	INTR
1	0,030673	100,0000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2	0,052951	95,32973	1,849536	0,843043	1,520160	0,047142	0,410387
3	0,077097	87,58409	4,801228	1,707374	4,615393	0,568650	0,723268
4	0,102457	78,82824	9,906244	2,603215	6,653410	1,284704	0,724185
5	0,128943	71,42715	15,35394	3,031972	8,027900	1,623525	0,535518
6	0,156388	65,80064	20,08065	3,230690	9,022253	1,501418	0,364356
7	0,183512	62,15599	23,47443	3,299226	9,564570	1,215865	0,289921
8	0,209496	60,05241	25,55039	3,315081	9,840797	0,946208	0,295109
9	0,233897	59,00695	26,58057	3,326377	9,969228	0,761870	0,355001
10	0,256619	58,60576	26,90051	3,355822	10,02733	0,655734	0,454844

Not: D=Dönem. Stand.Ha.=Standart Hata.

Tablo 7'ye göre özel sektör toplam sağlık harcamalarında meydana gelen bir dalgalanmanın, birinci çeyrekte yalnızca kendisinden kaynaklandığı görülmektedir. Kamu toplam sağlık yatırımları (LGTHI) açısından analiz sonuçları incelendiğinde, ilk çeyrekte özel sektör toplam sağlık harcamalarına yönelik bir etkisi olmadığı görülürken, dönemler geçtikçe etkisini arttırdığı, onuncu çeyreğe gelindiğinde, özel sektör toplam sağlık harcamalarında meydana gelen dalgalanmanın yaklaşık %27'sinden sorumlu olduğu görülmektedir. Benzer şekilde GSYH (LGDP), değişkeninin de ilk çeyrekte özel sektör toplam sağlık harcamaları üzerine etkisinin olmadığı ancak dönemler ilerledikçe etkisinin arttığı ve onuncu çeyrekte, özel sektör toplam sağlık harcamalarındaki dalgalanmanın yaklaşık %10'unun GSYH'den kaynaklandığı görülmektedir. Diğer değişkenlerin birinci dönemde önemli bir etkisinin olmadığı ya da çok az olduğu, onuncu dönemde, kamu cari sağlık harcamalarının (LGCHE) %3,3, tüketici fiyat endeksinin (LCPI) %0,65 ve faizin (INTR) %0,45 oranında özel sektör sağlık harcamalarındaki dalgalanmayı açıklayabildiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre modelde meydana gelen bir dalgalanma sonucunda, özel sektör toplam sağlık harcamaları değişkeni ilk çeyrekte tamamen kendinden kaynaklı bir dalgalanma ile etkilenirken, onuncu çeyreğe gelindiğinde, bu dalgalanmanın yaklaşık olarak %58'inin kendinden, %27'sinin kamu toplam sağlık yatırımlarından (LGTHI) ve %10'unun GSYH'den kaynaklandığı, geri kalan etkilerin diğer değişkenlerle ilişkili olduğu söylenebilir. Kısa dönemde kamu toplam sağlık yatırımları (LGTHI) değişkeninin dışlama etkisinin, kamu cari sağlık harcaması (LGCHE) değişkeninin destekleme etkisinden daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

IV. TARTIŞMA VE SONUÇ

Kamu harcamalarının dışlama ve destekleme etkisine yönelik çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalar içerisinde kamu sağlık harcamalarının, özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisine ilişkin bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu araştırmanın amacı Türkiye'de kamu sağlık harcamalarının özel sektör sağlık harcamalarına yönelik dışlama ve destekleme etkisini belirlemektir.

Yapılan analizler sonrasında uzun dönemde, kamu toplam sağlık yatırımlarının (LGTHI), özel sektör toplam sağlık harcamalarına (LPTHE) yönelik dışlama etkisi oluşturduğu belirlenmiştir. Bununla beraber, kamu cari sağlık harcamalarının (LGCHE), özel sektör toplam sağlık harcamalarına yönelik destekleme etkisine neden olduğu sonucuna varılmıştır. Uzun dönem katsayıları incelendiğinde (Tablo 3.7.), kamu cari sağlık harcamalarının destekleme etkisinin, kamu toplam sağlık yatırımlarının dışlama etkisinden daha büyük olduğu görülmektedir.

Kısa dönem analiz sonuçları incelendiğinde (Grafik 2 ve Tablo 7), uzun dönem analiz sonuçları ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Kısa dönemde, kamu toplam sağlık yatırımlarının (LGTHI), özel sektör toplam sağlık harcamalarına (LPTHE) yönelik dışlama etkisi oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, kamu cari sağlık harcamalarının (LGCHE), özel sektör toplam sağlık harcamalarına yönelik destekleme etkisine neden olduğu tespit edilmiştir. Ancak kısa dönemde, uzun dönemden farklı olarak, kamu toplam sağlık yatırımlarının dışlama etkisinin, kamu cari sağlık harcamalarının destekleme etkisinden daha büyük olduğu görülmektedir.

Uzun ve kısa dönemde, kamu toplam sağlık yatırımlarının (LGTHI), özel sektör toplam sağlık harcamalarına (LPTHE) yönelik dışlama etkisi oluşturmasına ilişkin sonuçlar, bu değişkenler arasında yapılan korelasyon analizi sonucunda ortaya çıkan yüksek ilişki ile de desteklenmektedir.

Bu sonuçlar alanyazın ile karşılaştırıldığında farklı bir sonucun ortaya çıktığı görülmüştür. Alanyazında az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kamu harcamalarının (yatırım ve cari) daha çok destekleme etkisi oluşturduğu ifade edilmektedir. Ancak analiz sonuçlarına göre kamu toplam sağlık yatırımlarının, özel sektör toplam sağlık harcamalarını dışladığı, kamu cari sağlık harcamalarının, özel sektör toplam sağlık harcamalarına yönelik destekleme etkisi oluşturduğu görülmektedir. Kamu sağlık harcamalarının Endonezya (Kruse vd., 2012), Nijerya (Umoru ve Yaqup, 2013), Pakistan (Hussain vd., 2009) gibi az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde destekleme etkisine neden olduğu

belirtilmektedir. Türkiye’de kamu toplam sağlık yatırımlarının, özel sektör toplam sağlık harcamalarını dışlaması, gelişmekte olan ülkeler arasında kabul edilen Türkiye ile diğer az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler arasında farklı sonuçlar oluştuğunu göstermektedir. Kamu sağlık yatırımlarına yönelik farklı sonuçlar çıkmasına rağmen, kamu cari sağlık harcamalarının özel sektör toplam sağlık harcamalarına yönelik destekleme etkisi oluşturması, gelişmekte olan ülke yapısına uygun bir sonuç olarak görülmektedir. Kamu toplam sağlık yatırımlarının dışlama etkisi, Türkiye için yapılan araştırma sonuçlarına benzerlik göstermektedir. Çünkü Türkiye için yapılan benzer araştırmalarda (Şimşek, 2003; Kurt, 2015), kamu sağlık harcamalarının dışlama etkisi oluşturduğu belirtilmektedir. Kamu toplam sağlık yatırımlarının dışlama etkisi oluşturması, gelişmiş ülke sonuçlarına (Ying ve Chang, 2020; Awaworyi vd., 2015; Gruber ve Simon, 2008; Sloan ve Norton, 1997) daha yakın gözükmektedir.

Modelin değişkenleri arasında yer alan GSYH (LGDP) değişkeninin, uzun dönemde (Tablo 6) özel sektör toplam sağlık harcamalarına (LPTHE) yönelik anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Değişkenin kısa dönemde (Grafik 2 ve Tablo 7), ikinci çeyrekte itibaren onuncu çeyreğe kadar etkisini sürekli artırarak, onuncu çeyrekte özel sektör toplam sağlık harcamalarındaki dalgalanmanın yaklaşık %10’unun nedeni olduğu görülmektedir. Bu sonucun, ekonomik büyümenin sağlık harcamalarına yönelik destekleme etkisi oluşturduğu sonucu veren araştırmalarla (Ünsal, 2020; Şimşek, 2003), benzerlik gösterdiği söylenebilir. GSYH değişkeninin özel sektör sağlık harcamalarına yönelik kısa ve uzun dönem etkilerinin incelenmesi daha sonra yapılacak araştırmalar için düşünülmelidir.

Modelin diğer değişkenleri olan tüketici fiyat endeksi (LCPI) değişkeninin uzun dönemde özel sektör toplam sağlık harcamalarını (LPTHE) dışladığı sonucuna varılmıştır. Kısa dönemde, önemli bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Faiz oranı (INTR) değişkeninin, uzun dönemde, özel sektör sağlık harcamalarına (LPTHE) yönelik az da olsa dışlama etkisi oluşturduğu belirlenmiştir. Kısa dönemde, önemli bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Araştırma sürecinde kısıtlılıklar olarak PTHE, GCHE ve GTHI verilerinin yıllık veri olması ve bu verilerin çeyreklik hale dönüştürülmesi gösterilebilir. Daha sonra yapılacak araştırmalar için bu verilerin aylık veya çeyreklik olarak istatistiklerinin olması ve resmi istatistik sisteminde bu şekilde eklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmada kullanılan zaman serilerinin daha uzun yılları kapsayabilmesi, zaman serilerinin temsil ettiği dönem aralığını arttırabilecektir. İlerleyen yıllarda veri sayısının daha fazla olması ile birlikte araştırmanın tekrarlanması önemlidir.

Sonuç olarak Türkiye’de kamu toplam sağlık yatırımlarının ve kamu cari sağlık harcamalarının önemli etkileri olduğu görülmektedir. Bu etkiler nedeniyle sağlık harcamaları yapılmadan önce olumlu ve olumsuz etkilerinin tahmin edilerek harcamaların belirli bir plan ve program çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Türkiye ekonomisi adına bu şekilde yapılan harcamaların ekonomik büyüme ve istihdam artışına katkı sağlayacağı söylenebilir.

Etik Kurul İzni: Araştırma resmi istatistik programları tarafından kamuya açık şekilde yayınlanan veriler aracılığıyla yapıldığı için etik kurul izni gerektirmemektedir.

KAYNAKLAR

- Ageyi, S.K. (2019). Assessing the bi-causal relationship between private investment and public investment in SSA: Evidence from panel vector autoregression approach, *Journal of Economics and Sustainable Development*, 10(12), 8-19. <https://doi.org/10.7176/JESD>.
- Ahmed, H. & Miller S.M. (2000). Crowding out and crowding in effects of the components of government expenditure. *Contemporary Economic Policy*, 18(1), 124-133. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7287.2000.tb00011.x>.

- Akdur, R. (2005, Ağustos 8). *Türkiye’de sağlık hizmetleri ve Avrupa topluluğu ülkeleri ile kıyaslanması*. http://www.recepakdur.com/upload/ab_turkiye_kiyaslama.pdf.
- Awaworyi, S., Yew S.L. & Uğur M. (2015). Effects of government education and health expenditures on economic growth: A meta-analysis. *Greenwich Paper In Political Economy*, No: GPERC21.
- Bahal, G., Raissi, M. & Tulin V. (2018). Crowding-out or crowding-in? Public and private investment in India. *World Development*, 109, 323-333. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.05.004>.
- Bakırtaş, İ. (2015). Kamu harcamalarının temel makroekonomik göstergelerle ilişkisi ve nedenselliği (1983-2000 Türkiye Örneği). *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(9), 41-46.
- Barwick, P.J., Li, S., Rao D. & Zahur, N.B. (2018). The morbidity cost of air pollution: Evidence from consumer spending in China (No. W24688). *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 24688. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2999068>.
- Bernell, S. (2016). *Health Economics : Core Concepts and Essential Tools*. Health Administration Press.
- Boyce, T. & Brown, C. (2019). *Economic and Social Impacts and Benefits of Health Systems*. WHO Regional Office for Europe.
- Bulut, E. & Coşkun, Ç. (2015). Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının yerli yatırımlar üzerine etkileri: Türkiye uygulaması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(4), 1-27.
- Chen, T., Liu, L.X. & Zhou, L.A. (2015). The crowding-out effects of real estate shocks—evidence from China. *SSRN eLibrary*, Available at SSRN 2584302. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2584302>.
- Choi, J.W., Park, E.C., Yoo, K.B., Lee, S.G., Jang, S.I. & Kim, T.H. (2015). The effect of high medical expenses on household income in South Korea: A longitudinal study using propensity score matching. *BMC Health Services Research*, 15(1), 369. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-1035-5>.
- Cogan, J.F., Cwik, T., Taylor J.B. & Wieland V. (2010). New Keynesian versus old Keynesian government spending multipliers. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34(3), 281-295. <https://doi.org/10.3386/w14782>.
- Çelik, Y. (2013). *Sağlık Ekonomisi (Gözden Geçirilmiş 2. baskı)*. Siyasal Kitabevi.
- Dhrifi, A. (2018). Health-care expenditures, economic growth and infant mortality: Evidence from developed and developing countries. *CEPAL Review*, No:125. <https://doi.org/10.18356/02c1a26c-en>.
- Fonseca, F., Gómez-Zaldívar, M. & Ventosa-Santaulària, D. (2019). Public investment and economic activity in Mexico, 1925-1981. *Economics Discussion Papers*, 14(2020-6), 1-24. https://doi.org/10.5018/economics_ejournal.ja.2020-6.
- Gruber, J. & Simon, K. (2008). Crowd-out 10 years later: Have recent public insurance expansions crowded out private health insurance? *Journal of Health Economics*, 27(2), 201-217. <https://doi.org/10.3386/w12858>.

- Hassett, K.A. (2009). Why fiscal stimulus is unlikely to work. *International Finance*, 12(1), 75-91. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2362.2009.01237.x>.
- Hayran, O. & Sur, H. (1998). *Sağlık ve Hastalık Kavramları: Sağlık Hizmetleri El Kitabı (1. baskı)*. Hiperlink.
- Hussain, A., Muhammad, S.D., Akram, K. & Lal, I. (2009). Effectiveness of government expenditure crowding-in or crowding-out: Empirical evidence in case of Pakistan. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 16, 143-149.
- Hossain, S. (2012, Haziran 1). *Impuse response function*. youtube.com/watch?v=uPyRD3uu_ww.
- Hossain, S. (2014, Haziran 1). *Variance decomposition in VAR*. <youtube.com/watch?v=BwxnMBSEu4o>.
- Kalantary, R.R., Jamshidi, A., Mofrad, M.M.G., Jafari, A.J., Heidari, N., Fallahizadeh, S., Arani, M.H. & Torkashvand, J. (2021). Effect of covid-19 pandemic on medical waste management: A case study. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*, 1-6. <https://doi.org/10.1007/s40201-021-00650-9>.
- Katsaitis, O. (1987). The crowding out debate. *Journal of Post Keynesian Economics*, 9(3), 473-476.
- Keho, Y. (2019). Impact of government spending on private consumption: Evidence from ecowas countries”, *Modern Economy*, 10(03), 600-614. <https://doi.org/10.4236/me.2019.103041>.
- Kruse, I., Pradhan, M. & Sparrow, R. (2012). Marginal benefit incidence of public health spending: Evidence from Indonesian sub-national data. *Journal of Health Economics*, 31(1), 147-157. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2011.09.003>.
- Kurt, S. (2015). Government health expenditures and economic growth: A feder-ram approach for the case of Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2), 441-447.
- Lavoie, M. (2009). *Introduction to Post-Keynesian Economics*. Palgrave Macmillan.
- Mahmoudzadeh, M., Sadeghi S. & Sadeghi, S. (2017). Fiscal spending and crowding out effect: A comparison between developed and developing countries. *Institutions and Economies*, 5(1), 31-40.
- Makuyana, G. & Odhiambo, N.M. (2019). Public and private investment and economic growth in Malawi: An ARDL-bounds testing approach. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 673-689. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1578677>.
- Mankiw, N.G. & Taylor, M.P. (2011). *Economics*. Cengage Learning.
- Masten, I. & Gnip, A.G. (2019). Macroeconomic Effects of public investment in South-East Europe. *Journal of Policy Modeling*, 41(6), 1179-1194. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2019.05.005>.
- Michl, T.R. (2015). *Macroeconomic Theory: A Short Course*. Routledge.
- Moreno-Luna, L., Robina-Ramírez, R., Sánchez, M.S.O. & Castro-Serrano, J. (2021). Tourism and sustainability in times of covid-19: The case of Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1859. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041859>.
- Rees, H. (2017). *Managerial Economics*. Library Press.

- Semercigil, N. (2015). Ülke gelirleri sağlık harcamalarını etkiliyor mu? *Dirim Tıp Gazetesi*, 305, 28-31.
- Siame-Namini, S. (2018). Healthcare expenditure, economic growth, and inflation in The G7 Countries: A panel cointegration approach. *Research Journal of Economics*, 2(2), 1-8.
- Sloan, F.A. & Norton, E.C. (1997). Adverse selection, bequests, crowding out, and private demand for insurance: Evidence from the long-term care insurance market. *Journal of Risk and Uncertainty*, 15(3), 201-219. <https://doi.org/10.1023/A:1007749008635>.
- Strupat, C. & Klohn, F. (2018). Crowding out of solidarity? Public Health insurance versus informal transfer networks in Ghana. *World Development*, 104, 212-221. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.11.004>.
- Şen, H. & Kaya, A. (2014). Crowding-out or crowding-in? Analyzing the effects of government spending on private investment in Turkey. *Panoeconomicus*, 61(6), 631-651. <https://doi.org/10.2298/PAN1406631S>.
- Şimşek, M. (2003). Kamu harcamalarının özel yatırımlara etkileri, 1970-2001. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2), 1-20.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistik Yıllıkları (2019, 15 Aralık), *yıllara göre katastrofik sağlık harcaması, (%)*. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11588/istatistik-yilliklari.html>.
- The Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2020, 5 Şubat), <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.html>.
- The World Bank (2020, Kasım 1), *Current Health Expenditure, (% of GDP)*. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS>.
- Tülümce, S. & Buyrukoğlu, S. (2013). Türkiye’de kamu ve özel yatırımlar arasındaki ilişkinin ampirik analizi: Dışlama etkisi (1980-2010). *İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası Mali Çözüm Dergisi*, 119, 59-77.
- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK] (2020, 1 Aralık), *Sağlık harcamaları istatistikleri, 2019*. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1084.
- Umoru, D. & Yaqub, J.O. (2013). Private and public health capital expenditures in Nigeria: An empirical test of the relationship. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 5(1), 83.
- United Nation [UN] (2020, 5 Şubat), *Life expectancy at birth for both sexes combined (years)*. <http://data.un.org/Data.aspx?d=PopDiv&f=variableID%3A68>.
- Ünsal, M.E. (2020). Crowding-out effect: Evidence from OECD countries. *İstanbul İktisat Dergisi*, 70(1), 1-16. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2020-0001>.
- Van der Ploeg, F. (2005). Back to Keynes? *CESifo Economic Studies*, 51(4), 777-822. <https://doi.org/10.1093/cesifo/51.4.777>.
- Wellay, T., Gebreslassie, M., Mesele, M., Gebretinsae, H., Ayele, B., Tewelde, A. & Zewedie, Y. (2018). Demand for Health care service and associated factors among patients in The Community of Tsegedie District, Northern Ethiopia. *BMC Health Services Research*, 18(1), 697. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3490-2>.

World Health Organization [WHO] (2020, 10 Ekim), *Global health expenditure database*.
<https://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en>.

Yalçın, K. & Coşkun, Y. (2014). İpotekli konut finansmanı sisteminin gelişme koşulları: Türkiye için ampirik bir analiz. *İktisat İşletme ve Finans*, 29(340), 27-68.
<https://doi.org/10.3848/iif.2014.339.3839>.

Ying, Y.H. & Chang, K. (2020). The effect of national health insurance on private health expenditure in Taiwan: Crowd in or crowd out? *Journal of the Asia Pacific Economy*,25(2), 371-385.
<https://doi.org/10.1080/13547860.2019.1665327>.

