



Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

## GELİR DAĞILIMI VE SAĞLIK HARCAMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN YAPISAL KIRILMALI MODELLERLE İNCELENMESİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ\*

<sup>1</sup> Hüseyin Mazharettin DEMİR

<sup>2</sup> Süleyman GÜRBÜZ

### Öz

Sağlık harcamaları, beşerî sermayenin etkinliğini artırarak ülkenin çıktı düzeyinin artmasına ve bu yolla da kişisel gelirin yükselmesine yardımcı olabilmektedir. Kişi başına sağlık harcamalarının artması, bireylerin daha sağlıklı yaşamalarını ve daha uzun bir yaşam süresine sahip olmasını sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de 1980-2019 döneminde sağlık harcamaları ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Analiz sürecinde yapısal kırılmalar dikkate alınarak ekonometrik yöntemler kullanılmıştır. Öncelikle, serilerin durağanlık özelliklerini belirlemek amacıyla Zivot-Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanmıştır. Sonuçlar, bazı değişkenlerin yapısal kırılmalar altında durağan hale geldiğini göstermiştir. Ardından, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmak için Gregory-Hansen yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi yapılmış ve sağlık harcamaları ile gelir dağılımı göstergeleri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Son olarak, kısa dönemli ilişkileri belirlemek amacıyla Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Analiz bulgularına göre, enflasyon ile sağlık harcamaları arasında çift yönlü, döviz kurundan sağlık harcamalarına ve Gini katsayısı ile döviz kurundan enflasyona doğru tek yönlü nedensellik ilişkileri belirlenmiştir. Ancak sağlık harcamaları ile Gini katsayısı arasında doğrudan nedensellik bulunmamıştır. Bu sonuçlar, sağlık harcamalarının gelir dağılımı üzerinde doğrudan değil, enflasyon ve döviz kuru gibi makroekonomik değişkenler aracılığıyla dolaylı etkiler yaratabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Hizmetleri, Sağlık Harcamaları, Gelir Dağılımı, Gini Katsayısı

### Examining the Relationship Between Income Distribution and Health Expenditures with Structural Break Models: The Türkiye Case

#### Abstract

Health expenditures can help increase a country's output level by enhancing the efficiency of human capital, thereby raising personal income. Increased per capita health spending enables individuals to live healthier lives and have a longer life expectancy. The aim of this study is to examine the relationship between health expenditures

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Yönetim ve Organizasyon Bölümü, [huseyin.demir@bozok.edu.tr](mailto:huseyin.demir@bozok.edu.tr), ORCID: 0000-0003-3560-5440

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, [suleyman.gurbuz@bozok.edu.tr](mailto:suleyman.gurbuz@bozok.edu.tr), ORCID: 0000-0003-1651-2310

\* Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Süleyman GÜRBÜZ danışmanlığında 10.02.2023 tarihinde sunulan “Gelir Dağılımı ve Sağlık Harcamaları Arasındaki İlişkinin Tespiti: Türkiye Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

and income distribution in Turkey for the period 1980–2019. Econometric methods that account for structural breaks were employed. First, the Zivot-Andrews unit root test with structural breaks was applied to assess stationarity. The results indicated that some variables become stationary under structural breaks. Next, the Gregory-Hansen cointegration test was conducted to analyze long-term relationships, and the findings revealed the existence of cointegration between health expenditures and income distribution indicators under structural breaks. Finally, the short-run dynamics were explored through Granger causality analysis. The results showed a bidirectional causal relationship between inflation and health expenditures, a unidirectional relationship from the exchange rate to health expenditures, and from both the Gini coefficient and the exchange rate to inflation. However, no direct causal link was detected between health expenditures and the Gini coefficient. These findings suggest that health expenditures may not have a direct short-term effect on income inequality, but may exert indirect impacts through macroeconomic factors such as inflation and exchange rate fluctuations.

**Keywords:** Health services, Health expenditures, Income distribution, Gini coefficient

## GİRİŞ

Sağlık, bireylerin hem fiziksel hem de ruhsal yönden herhangi bir sorun yaşamaması durumu olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Bu duruma ulaşılabilmesi için bireylerin bedensel ve ruhsal bakımlarına özen göstermeleri gerekmektedir. Sağlıklı kalabilmek amacıyla bireyler çeşitli çabalar gösterirken, sağlık durumlarında meydana gelen bozulmalar karşısında iyileşmek için tedavi yollarına başvurmaktadır. Ancak, bazı hastalıkların tedavi süreci yüksek maliyetler gerektirebilmektedir. Bu tür durumlarda devletler, vatandaşlarının sağlıklarına yeniden kavuşmalarına yardımcı olmak amacıyla çeşitli destek mekanizmaları sunmaktadır (Gupta vd., 1999: 3). Ayrıca, bazı devletler sağlık sorunlarının ortaya çıkmasını önlemek adına koruyucu sağlık hizmetleri de sağlamaktadır. Bu kapsamda yapılan tüm faaliyetler, devletin sağlık alanında gerçekleştirdiği harcamalar kapsamında değerlendirilmektedir (İnam, 2019: 82). Öte yandan, ekonomik durumu elverişli bireyler, sağlıklarını korumak ya da sağlık sorunlarına müdahale edebilmek için özel sağlık hizmetlerinden kendi imkanlarıyla yararlanabilmektedir.

Sağlık, daha iyi yaşamın temel unsurlarından biri olarak öne çıkmakta; sağlıklı bireyler, sağlıklı toplumların temelini oluşturmaktadır. Sağlık, kalkınma göstergesi olmasının yanı sıra beşerî sermayenin oluşumunda da belirleyici bir unsurdur (Well, 2007). Bu nedenle sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların etkin ve verimli kullanımı ile toplum sağlığının yüksek düzeyde korunması önemli bir politika hedefidir. Sağlık politikalarının etkinliği ise çeşitli sağlık çıktısı göstergeleriyle değerlendirilmektedir. Bu göstergeler, ülkelerin sağlık düzeyine ilişkin önemli veriler sunmaktadır. Sağlık statüsü; sağlık hizmetlerine ayrılan kaynaklar, bireysel yaşam tarzı unsurları ve ekonomik koşullar olmak üzere üç ana faktörden etkilenmektedir. Kamu ve özel sağlık harcamaları, sigara ve alkol tüketimi gibi bireysel alışkanlıklar ile gelir düzeyi, gelir eşitsizliği, eğitim, yoksulluk ve işsizlik gibi ekonomik göstergeler bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu sosyal ve ekonomik etkenlerin sağlık üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi, etkili sağlık politikalarının geliştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır (Ata ve Eryer, 2021: 33).

Sağlık harcamaları, ülkelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerini yansıtan önemli göstergeler arasında yer almaktadır (Şenol, 2022: 76). Gelişmiş ülkelerde toplam sağlık harcamaları ile kişi başına

düşen sağlık harcamaları oldukça yüksek seviyelerde iken, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bu oranlar görece daha düşüktür (Şenol vd., 2021: 1512). Sağlık alanında yapılan harcamalardaki artış, ülkelerin sağlık altyapısının güçlenmesine katkı sağlamakta; bu durum ortalama yaşam süresinin ve sağlıklı birey sayısının artmasına, bebek ve yetişkin ölüm oranlarının ise düşmesine neden olmaktadır (Gupta vd., 1999: 3). Sağlıklı bireyler, ekonomik açıdan daha verimli hale gelmekte; hem kendi gelir düzeyleri yükselmekte hem de ülkenin üretim kapasitesi ve milli geliri artış göstermektedir. Bu süreç, dolaylı olarak ekonomik büyümeye olumlu katkılar sağlamaktadır (Şantaş vd., 2019: 413). Toplumun genel sağlık düzeyinin yüksek olması, bireylerin daha fazla üretim faaliyetinde bulunarak gelir elde etmesine ve gelir dağılımının daha adil bir şekilde gerçekleşmesine zemin hazırlamaktadır.

Kamu harcamaları ile gelir dağılımı arasındaki ilişki, iktisat literatüründe uzun süredir tartışılan ve ekonomik, sosyal ve politik boyutları olan çok yönlü bir konudur. Gelir eşitsizliği, toplumsal huzursuzluklara ve ekonomik sürdürülebilirliğin zayıflamasına yol açarken, sosyal refahı da olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda, kamu harcamalarının gelir dağılımındaki rolünü açıklayan teorik bir çerçevenin geliştirilmesi hem akademik çalışmalar hem de politika tasarımı açısından kritik öneme sahiptir. Literatürde daha çok gelir eşitsizliğinin ekonomik büyümeye etkisi ile vergi ve sosyal transferlerin rolü tartışılmaktadır. Buna karşın, kamu harcamalarının eşitsizliği giderici işlevi sınırlı biçimde incelenmiştir. Bu çalışma, sağlık harcamaları yoluyla gerçekleşen yeniden dağıtımın gelir eşitsizliğini azaltıcı mı yoksa artırıcı mı sonuçlar doğurduğunu sorgulamaktadır. Meltzer ve Richard'ın (1981) modeli, artan eşitsizliğin daha fazla yeniden dağıtıma yol açacağını öne sürerken; Berg vd. (2018) ise eşitsiz toplumlarda yeniden dağıtım eğiliminin yüksek olduğunu, ancak bunun her zaman büyümeyi desteklemediğini göstermektedir. Gründler ve Scheurmeyer (2018) özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde sermaye piyasası yetersizlikleri ve altyapı eksiklikleri nedeniyle yeniden dağıtımın büyümeye olumlu katkı sağladığını, gelişmiş ülkelerde ise ters etki yarattığını belirtmektedir.

Kamu harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkisini açıklayan teorik yaklaşım, maliye politikasının yeniden dağıtım işlevine dayanmaktadır. Vergiler ve kamu harcamaları, devletin gelir dağılımını doğrudan ya da dolaylı biçimde etkilemesini sağlayan temel araçlardır (Sayaner ve Teyyare, 2018). Türkiye'de yapılan çalışmalar, kamu harcamaları ve vergilerdeki artışların eşitsizliği azaltırken, borçlanmanın eşitsizliği artırdığını göstermektedir. Bu bulgu, kamu harcamalarının etkisinin harcamaların türü ve finansman biçimine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Harcamaların gelir dağılımı üzerindeki etkisi, özellikle sosyal harcama kalemleriyle yakından ilişkilidir. Eğitim, sağlık ve sosyal koruma gibi harcamalar, eşitsizliği azaltıcı bir rol oynamaktadır. OECD ülkeleri üzerine yapılan panel veri analizleri, sosyal harcamaların ve alt bileşenlerinin gelir dağılımında adaleti güçlendirdiğini göstermektedir (İlgün ve İlgün, 2015). Benzer biçimde, Türkiye'de sosyal koruma harcamalarının artışı eşitsizlik ve bunun toplumsal yansımalarını azaltıcı etki yaratmaktadır (Erçakar ve Güvenoğlu, 2018). Ancak bu harcamaların GSYİH içindeki payının sınırlı kalması, etkinin kapsamını daraltmaktadır.

Sağlık harcamalarının gelir dağılımına etkisini açıklayan teorik yaklaşımlar, özellikle kamu sağlık harcamalarının eşitsizliği azaltıcı rolüne vurgu yapmaktadır. Kamu tarafından finanse edilen sağlık

hizmetleri, yoksul bireylerin sağlık risklerini azaltarak gelir kaybı ve yoksullaşma ihtimalini düşürmektedir. Türkiye’de kamu sağlık harcamalarının cepten yapılan harcamaları sınırladığı, bunun da düşük gelirli hanelerin refah düzeyini yükselttiği belirtilmektedir. Buna karşılık, cepten sağlık harcamalarının artması, yoksul kesimin kullanılabilir gelirini azaltarak fakirleşmeye yol açmaktadır (Akbulut, 2020). Uluslararası karşılaştırmalar, sağlık harcamalarının etkisinin ülke gelir düzeyi, sağlık sisteminin yapısı ve kamu-özel harcama dengesiyle farklılaştığını göstermektedir. OECD ülkeleri ve Türkiye üzerine yapılan çalışmalar, kamu sağlık harcamalarının GSYH içindeki payının artmasının eşitsizliği azalttığını, benzer şekilde eğitim harcamalarının da benzer etki yarattığını ortaya koymaktadır. Öte yandan, işsizlik oranındaki artışın gelir dağılımını bozucu etkisi tespit edilmiştir (Şenol ve Orhan, 2021).

Sağlık hizmetlerinin finansmanında kamu payının artması, erişimde eşitliği güçlendirerek gelir dağılımında iyileşmeye katkı sağlamaktadır. Türkiye’de vergi, kamu sağlık sigortası ve özel sigorta kaynakları kullanılsa da cepten harcamaların özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, yoksul hanelerin sağlık hizmetlerine erişimini kısıtlamakta ve eşitsizliği derinleştirmektedir. Türkiye’de cepten harcamaların azalmasıyla katastrofik sağlık harcamaları yapan hane oranının düşmesi ve hizmetlerden memnuniyetin artması dikkat çekicidir (Atasever vd., 2018). Sağlık harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkisi aynı zamanda erişim farklılıklarıyla ilişkilidir. Düşük gelirli grupların finansal engeller nedeniyle sağlık hizmetlerinden yeterince faydalanamaması hem sağlık sonuçlarında hem de gelir dağılımında adaletsizlik yaratmaktadır. Türkiye ve OECD ülkeleri karşılaştırmaları, kamu sağlık harcamalarının artmasının eşitsizliği azaltıcı bir mekanizma sunduğunu doğrulamaktadır (Şenol ve Orhan, 2021).

Türkiye’de sağlık harcamaları ile gelir dağılımı arasındaki ilişki, literatürde ve politika tartışmalarında sıklıkla ele alınan bir konudur. Sağlık harcamalarının, toplumun farklı kesimlerine sağlık hizmetlerine erişim imkânı sağlayarak gelir dağılımını iyileştirme potansiyeli bulunmaktadır. Ancak sağlık hizmetlerinin sunumunda kullanılan birçok ekipmanın ithalata dayalı olması, döviz kurlarındaki artışın sağlık harcamalarını yükseltmesine yol açabilmektedir. Bu durum, kaynak tahsisinde dengesizlik yaratarak gelir dağılımını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Öte yandan bazı dönemlerde sağlık harcamaları ile gelir dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmemektedir. Sağlık harcamalarının büyük ölçüde ithal girdilere bağlı olması ya da ekonomide enflasyonist baskıların yoğunlaşması gibi faktörler, sağlık harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkisinin nötrleşmesine neden olabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, sağlık harcamaları ile gelir dağılımı arasında nasıl bir ilişkinin olduğunu analiz etmektir. Bu ilişki incelenirken, enflasyon ve döviz kuru gibi sağlık harcamaları ve gelir adaletsizliğini etkileyen kontrol değişkenler de modele eklenmiştir. Türkiye gibi kırılgan ekonomilerde, değişkenlerde ortaya çıkan ani değişimleri de göz önünde bulundurularak yapısal kırılmalı ekonometrik modeller tercih edilmiştir. Çalışma dört bölüme ayrılmıştır. Çalışmanın birinci kısmında konunun teorik çerçevesine değinildi. İkinci kısmında ise ilgili literatür ile ilgili bilgiler verilmektedir. Üçüncü

bölümde, veri seti ve uygulanan ekonometrik yöntemler açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde ise, analiz sonuçları paylaşılmaktadır.

## 1. LİTERATÜR TARAMASI

Sağlık harcamaları, bir ülkenin insan kaynağı olan bireylerin sağlık düzeylerini koruma, iyileştirme ve geliştirme amacını taşıyan yatırımlar olarak değerlendirilmektedir. Sosyal devlet anlayışını benimseyen ülkelerde ise bu harcamalar, kamu harcamalarının bir parçası olarak ele alınmaktadır. Sağlık harcamalarının yalnızca bireylerin sağlık düzeylerinin yükselmesine katkı sağlamakla kalmadığı, aynı zamanda gelir dağılımı üzerinde de etkili olduğu ifade edilmektedir (Şantaş vd., 2019: 415). Bu bağlamda, sağlık harcamaları ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda ulusal ve uluslararası çalışma literatürde yer almaktadır. İlgili literatürde yer alan çalışmalar sınıflandırılırken, önce diğer ülkeler için gerçekleştirilen çalışmalar bir araya getirilmiş, daha sonra da Türkiye özelinde yapılan çalışmalar gruplandırılmıştır. Bu yolla uluslararası literatür ile Türkiye üzerine yapılan çalışmaları kapsayan literatür karşılaştırmalı olarak daha net gösterilebilecektir.

Gupta vd. (1999), gelişmekte olan 50 ülkeyi kapsayan çalışmalarında sosyal harcamaların gelir dağılımı üzerindeki etkilerini incelemiş; eğitim ve sağlık harcamalarının artmasının bebek ve çocuk ölümlerini azalttığını ve böylece gelir eşitsizliğini azaltıcı etki yarattığını ortaya koymuşlardır. Younger (1999), Ekvador’da 1982–1990 dönemine ait kamu harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkisi incelenmiş ve özellikle sağlık harcamalarının, ilköğretim harcamalarından sonra gelir dağılımını iyileştirici etkisi olduğu belirlenmiştir. Chu vd. (2000), 1970–2000 döneminde gelişmekte olan 10 ülkeye odaklandıkları araştırmalarında, eğitim, sağlık ve transfer harcamalarının gelir dağılımı üzerinde olumlu etkiler oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Ospina (2010), Latin Amerika ülkelerine ilişkin 1982–2000 dönemi verileriyle yürüttüğü çalışmasında, sağlık ve eğitim harcamalarının gelir eşitsizliği üzerinde olumsuz etkiler yaratabildiğini ifade etmiştir. Chakroun (2010), 1975–2003 dönemini kapsayan ve 17 OECD ülkesini inceleyen çalışmasında, sağlık harcamalarının zorunlu nitelikte olduğunu ve lüks tüketim kapsamında değerlendirilemeyeceğini belirtmiş; ayrıca sağlık harcamaları ile gelir dağılımı arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını ortaya koymuştur. Claus vd. (2012), 150 ülkeyi kapsayan ve 1970–2009 dönemini ele alan çalışmalarında, Asya’daki maliye politikalarının gelir eşitsizliği üzerindeki etkilerini analiz etmiş; kamu eğitim ve sağlık harcamalarının eşitsizliği azaltıcı etkiler taşıdığını saptamışlardır. Martinez-Vazquez vd. (2012), 1970–2009 döneminde gelişmekte olan 150 ülkeyi kapsayan çalışmalarında, konut, sağlık, eğitim ve sosyal koruma harcamalarının GSYİH’ye oranla yüksek olduğu ülkelerde gelir eşitsizliğinin daha düşük seviyelerde seyrettiğini belirtmişlerdir. Lustig (2015), gelişmekte olan 13 ülkeyi kapsayan çalışmasında kamu sağlık ve eğitim harcamalarının gelir dağılımı üzerinde pozitif etkiler oluşturduğunu saptamıştır. Sede’nin (2015) çalışması, Nijerya’nın 1980–2012 dönemini incelemekte olup, kamu sağlık harcamalarının gelir eşitsizliğini ve yoksulluğu artırdığı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Costa ve Gardner (2016), Brezilya’nın 1995–2012 yıllarına ait verilerini inceledikleri araştırmalarında, sağlık harcamalarının federal düzeyde gelir eşitsizliğini azaltma

başarısı gösterdiğini ifade etmişlerdir. Anderson vd. (2017), 19 farklı ülkeyi kapsayan çalışmalarında kamu sağlık ve eğitim harcamalarının gelir eşitsizliğini azaltıcı etkiler yarattığını belirtmişlerdir. Jianu (2018) tarafından yapılan çalışmada sağlık harcamalarında yapılan %1'lik artış gini katsayısını %0,019 azalttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Didin ve Mauliddah (2019), Doğu Java'daki 38 şehrinin 2010-2016 dönemi verileri kullanılarak kamu harcamaların gini katsayısına etkileri araştırılmakta, kamu sağlık harcamalarının gini katsayısı üzerinde pozitif ve anlamlı etkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ata ve Eryer (2021), MINT ülkelerinin 2000-2018 dönemine ilişkin sağlık harcamaları ve gelir dağılımının sağlık statüsü üzerindeki etkilerine yönelik yapılan çalışmada sağlık harcamalarının sağlık statüsü üzerine pozitif etki, gelir dağılımı adaletsizliğindeki artışın sağlık statüsü üzerinde negatif etkiye neden olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Esener ve Biber (2022), 13 Avrupa Birliği üyesi ülkelerin 2001-2018 dönemine ilişkin savunma ve sağlık harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkisi Bootstrap Panel Granger nedensellik analizi ile araştırılmış olup gini katsayısındaki artışın sağlık harcamalarını artmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Wang ve Nguyen Thi (2022), 2004-2017 yılları arasındaki yıllık panel verilerini kullanarak, kantil panel tipi nedensellik çerçevesinde Gelir Eşitsizliği ve Sağlık Harcamaları arasındaki nedensel ilişkiyi araştırmakta, sağlık harcamalarının gelire oranının yüksek büyüme rejiminde, gelir eşitsizliğinin kötüleşmesinin azaltılmasının, sağlık harcamalarının gelire oranının sürekli artmasına neden olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, aşırı gelir eşitsizliği rejiminde, sağlık harcamalarının gelire oranı artmaya devam etmekte ve bu da gelir eşitsizliğinin kötüleşme derecesini azaltabilmektedir. Simon vd. (2026), İtalya'da 15 farklı bölge için gelir eşitsizliği, sağlık harcamaları ve hasta hareketliliği incelenmiştir. Çalışma sonuçları, gelir eşitsizliği ve hasta hareketliliğinin sağlık harcamaları üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda da farklı dönemlerde farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Aksoğan ve Elveren'in (2012) araştırmasında, 1970-2008 dönemine ilişkin veriler incelenmiş ve sağlık harcamalarının gelir dağılımını iyileştirme yönünde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akbulut (2015), 1994-2013 dönemine ait verileri analiz ederek kamu sağlık harcamalarının gelir eşitsizliğini azaltıcı etkisini vurgulamıştır. Ulusoy vd. (2015), Türkiye'nin 1994-2013 dönemine ait verileri kullanarak yürüttükleri analizde, kamu sağlık harcamalarının gelir dağılımını iyileştirme yönünde etkiler yarattığını ortaya koymuşlardır. Sağbaş vd. (2017) araştırmasında, 2016 yılı itibarıyla iller bazında sağlık ve eğitim harcamalarının sosyal eşitlik üzerindeki etkileri incelenmiş ve bu harcamaların eşitsizlikleri azaltma yönünde etkili olduğu belirlenmiştir. Halisçelik vd. (2019), Türkiye'nin 1987-2016 dönemini kapsayan araştırmalarında, gelir eşitsizliğindeki artışın doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde olumsuz etkiler yarattığını ortaya koymuştur. Şantaş vd. (2019), Türkiye'nin 1980-2017 dönemi verilerini ARDL Sınır Testi ile analiz ettikleri çalışmalarında, sağlık harcamalarında gerçekleşen %1'lik artışın Gini katsayısında %0,03 oranında azalma sağladığını bulmuşlardır. Beyaz Sipahi (2021), Türkiye'nin 2002-2019 dönemine ilişkin verilerini kullanarak yürüttüğü araştırmada, sağlık ve eğitim harcamalarının uzun vadede gelir dağılımını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Şenol (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Türkiye dâhil 15 OECD ülkesinin 2002-2018 dönemi kamu sağlık ve eğitim

harcamaları ile işsizlik oranlarının gelir adaletsizliği üzerindeki etkileri incelenmiş; kamu sağlık harcamalarının GSYİH'ye oranındaki artışın gelir eşitsizliğini azaltıcı yönde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İnam (2019), Türkiye'nin de dâhil olduğu 29 Avrupa ülkesinin 2007–2015 dönemini ele aldığı çalışmasında, kamu sağlık harcamalarının gelir eşitsizliğini artırıcı etkide bulunabileceğini ifade etmiştir. Şenol vd. (2021), Türkiye'nin 2000–2019 dönemine ilişkin verilerini analiz ettikleri çalışmalarında, kamu harcamaları ve GSYİH'deki artışların bazı sağlık göstergelerine olumlu etkiler sağladığını; ancak işsizlik oranındaki ve Gini katsayısındaki artışların bazı sağlık göstergeleri üzerinde olumsuz yansımaları olduğunu tespit etmişlerdir. Beyaz Sipahi (2021) Türkiye'nin 1980-2019 dönemine ilişkin gelir dağılımı üzerinde sağlık harcamalarının etkisi incelenmekte, gelir dağılımı, sağlık harcamalarının uzun dönem asimetrik nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili literatür incelendiğinde, yapılan çalışmaların büyük bir kısmında serilerde meydana gelen ani değişimlerin göz önünde bulundurulmadığı tespit edilmiştir. Yapılan analizlerde, büyük ölçüde yapısal kırılmaları dikkate almayan ADF, PP gibi klasik birim kök testleri uygulanmıştır. Yapısal kırılmalar dikkate alınmadığı zaman, değişkenler arasındaki uzun ya da kısa dönemli ilişkileri inceleyen testlerin sonuçları yanıltıcı olabilmektedir (Yurdakul, 2000: 32). Literatürde yer alan bu eksikliği kapatabilmek adına, bu çalışmada yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme testleri tercih edilmiştir. Bu yolla politika değişikliklerinin, krizlerin ve şokların etkileri de göz önünde bulundurularak literatüre daha tutarlı sonuçların sunulması planlanmaktadır.

## 2. VERİ VE METODOLOJİ

### 2.1. Veri Seti

Bu çalışmada, Türkiye'nin sağlık harcamaları ile gelir dağılımı arasındaki ilişki test edilmektedir. Çalışmanın veri seti, 1980-2019 yıllarına ilişkin Gini katsayısı (LOGGİNİ), döviz kuru (LOGUSD), enflasyon (LOGENF) ve sağlık harcamaları (LOGSAGLİK) değişkenlerinden oluşmaktadır. Döviz kuru değişkenine ait veriler TCMB EVDS'den, enflasyon ve sağlık harcamaları değişkenlerine ait veriler Dünya Bankasından, Gini katsayısına ait değişkenler ise 2006 yılına kadar olan kısımlar Dumlu ve Aydın (2008)'in çalışmasından, bu tarihten sonraki veriler ise Dünya Bankasından edinilmiştir. Gini katsayısı, hanehalkı harcanabilir gelirine göre hesaplanmaktadır. Çalışmada kullanılan verilerin aralarında oluşabilecek ölçüm farklılıklarının en aza indirilmesi için logaritmaları alınmaktadır.

### 2.2. Ekonometrik Model

Çalışmanın analizinde ekonometrik model şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$\text{LOGSAGLİK}_t = f(\text{LOGENF}_t, \text{LOGGİNİ}_t, \text{LOGUSD}_t) \quad (1)$$

Bu çalışmada, yapısal kırılmalar dikkate alınarak değişkenler arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkileri analiz edilmektedir. Bu amaç doğrultusunda, Gregory-Hansen eşbütünleşme testi tercih edilmiştir. Söz konusu yöntemin uygulanabilmesi için, serilerin aynı dereceden durağanlık

göstermesi gerekmektedir. Serilerin durağanlık derecesini belirlemek amacıyla, tek bir yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot-Andrews birim kök testi uygulanmıştır. Durağanlık analizlerinin ardından, değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin bulunup bulunmadığı incelenmiş; eğer bir nedensellik ilişkisi mevcutsa, bu ilişkinin yönü Granger nedensellik testi ile değerlendirilmiştir.

### 2.2.1. Zivot-Andrews (Z-A) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Zivot ve Andrews (1992) tarafından geliştirilen birim kök testinde ele alınan temel sorun, geleneksel birim kök testlerinin yapısal kırılmaların varlığını dikkate almayarak tüm analizleri bu kırılmaların bulunmadığı varsayımı altında yürütmesidir. Bu durumda kritik değerler de söz konusu varsayım doğrultusunda elde edilmektedir. Dolayısıyla testin alternatif hipotezi, seride en az bir yapısal kırılmanın bulunduğunu ifade etmektedir.  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi, yapısal kırılmaların göz ardı edildiği birim kök varsayımının geçerli olmadığını göstermektedir.

Zivot-Andrews testi üç farklı model kapsamında uygulanmaktadır: Model A, serinin düzeyinde meydana gelen kırılmaları; Model B, eğimde ortaya çıkan kırılmaları; Model C ise hem düzeyde hem de eğimde gerçekleşen yapısal kırılmaları dikkate almaktadır (Zivot ve Andrews, 1992, s. 254). Buna göre:

Model A;

$$y_t = \mu + \beta_t + py_{t-1} + a_1 DU_t(\lambda) + \sum_{i=1}^k p_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2)$$

Model B;

$$y_t = \mu + \beta_t + py_{t-1} + a_2 DT_t(\lambda) + \sum_{i=1}^k p_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (3)$$

Model C;

$$y_t = \mu + \beta_t + py_{t-1} + a_2 DT_t(\lambda) + a_1 DU_t(\lambda) + \sum_{i=1}^k p_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (4)$$

Şeklinde olmaktadır. Modelde,  $t=1,2,3,\dots,T-1,T$  zamanı,  $\Delta$  birinci farkı, TB kırılma zamanı olmak üzere,  $\lambda=T_B/T$  ( $\lambda \in (0.15,0.85)$ ),  $\Delta y_{(t-i)}$  ifadesi hata terimindeki otokorelasyon sorununu yok etmek için bulunmaktadır. Modelde, DU ortalamadaki kırılmayı, DT ise trenddeki kırılmayı gösteren kukla değişken olarak yer almaktadır.

### 2.2.2. Gregory-Hansen Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi

Gregory-Hansen testi, birim kök testlerinde yer alan alternatif hipoteze karşılık olarak, serilerde meydana gelen yapısal kırılmaların eşbütünleşme ilişkisi içerisinde gerçekleşebileceği varsayımına

dayanan bir yaklaşım sunmaktadır (Gürbüz, 2012: 76). Bu testin uygulanabilmesi için modelde yer alan serilerin aynı düzeyde durağan olmaları gerekmektedir (Kılıç ve Çütücü, 2018: 243). Gregory ve Hansen (1996: 555) tarafından geliştirilen bu eşbütünleşme testi, yapısal kırılmaları içsel olarak dikkate almakta ve seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi analiz edebilmek amacıyla üç farklı model çerçevesinde değerlendirilmektedir.

**Sabitte kırılmanın yer aldığı model (S);**

$$y_{1t} = a_1 + a_2 \partial_{tT} + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t = 1, 2, 3, \dots, n-1, n \quad (5)$$

Sabitte kırılmanın yer aldığı modelde  $a_1$  kırılma gerçekleşmeden önceki sabiti,  $a_2$  ise kırılma gerçekleşikten sonra sabitte ortaya çıkan değişmeyi göstermektedir.  $\alpha^T$  açıklayıcı değişkenlere ait katsayısını göstermektedir.

**Sabit ve trendde kırılmanın yer aldığı model (T);**

$$y_{1t} = a_1 + a_2 \partial_{tT} + \beta_t + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t = 1, 2, 3, \dots, n-1, n \quad (6)$$

Bu modelde bir önceki modele göre farklı olan unsur, trendi de ele almasıdır.  $\beta_t$  trendi göstermektedir. Bu modelde, sabitte kırılma ek olarak trendde kırılma da incelenmektedir.

**Rejim değişiminin yer aldığı model (R);**

$$y_{1t} = a_1 + a_2 \partial_{tT} + \alpha_1^T y_{2t} + \alpha_2^T y_{2t} \partial_{tT} + e_t \quad t = 1, 2, 3, \dots, n-1, n \quad (7)$$

Denklemden,  $\alpha_1$  rejim değişiminden önce meydana gelen eşbütünleşme katsayısını,  $\alpha_2$  ise rejim değişiminden sonra meydana gelen eşbütünleşme katsayısını göstermektedir.

Modellerde yer alan  $t$  katsayısı, 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır ve kırılma zamanını göstermektedir (Gregory ve Hansen, 1996: 102).  $\partial_{tT}$  değeri ise kukla değişkendir. Kukla değişken şu şekilde tanımlanabilir;

$$\partial_{tT} \begin{cases} 0, & t \leq [nt] \\ 1, & t > [nt] \end{cases} \quad (8)$$

Gregory-Hansen eşbütünleşme testinde yer alan  $t$  parametresi, serilerde meydana gelen yapısal kırılmanın zaman içerisindeki konumunu ifade etmektedir. Söz konusu kırılma noktasının tespiti için, Gregory ve Hansen (1996) tarafından önerilen üç model kullanılarak farklı  $t$  değerleri için regresyonlar tahmin edilmekte ve her bir regresyonun hata terimi hesaplanmaktadır. Bu çerçevede,  $\tau$  istatistiğinin minimum değer aldığı gözlem noktası, yapısal kırılmanın meydana geldiği dönem olarak kabul edilmektedir.

Elde edilen  $t$  istatistiğinin Gregory-Hansen tarafından belirlenen kritik değerlerden küçük olması durumunda, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Eşbütünleşme analizinde sıfır hipotezi ( $H_0$ ), seriler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını; alternatif hipotez ( $H_1$ ) ise seriler arasında yapısal kırılmayı dikkate alan bir eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olduğunu ifade etmektedir (Tıraşoğlu ve Yıldırım, 2012: 114).

### 2.2.3. Granger Nedensellik Analizi

Granger (1969) nedensellik testi, bir zaman serisi bağlamında B değişkeninin gelecekteki değerlerinin, A değişkeninin geçmişteki değerleri kullanılarak daha başarılı bir şekilde tahmin edilebilmesi durumunda, A değişkeninin B değişkeni üzerinde Granger nedenselliğine sahip olduğunu ifade etmektedir. Bu nedensellik ilişkisi,  $A \Rightarrow B$  biçiminde gösterilmektedir.

Granger nedensellik analizinde aşağıdaki dört farklı durum bulunmaktadır.

- $A \Rightarrow B$ : A'dan B'ye doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
- $A \Leftarrow B$ : B'den A'ya doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
- $A \Leftrightarrow B$ : Hem A'ya hem de B'ye doğru çift taraflı nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
- $A \nRightarrow B$ : Her iki değişken arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

$A_t$  ve  $B_t$  değişkenleri arasında Granger nedensellik ilişkisi incelenmeden önce Vektör Otoregresif (VAR) modellerinin tahmin edilmesi gerekmektedir.

$$B_t = a_0 + \sum_{i=1}^z a_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^z a_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (9)$$

$$A_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^z \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^z \beta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (10)$$

Modellerde,  $z$  gecikme uzunluğunu,  $a$  ve  $\beta$  ise tahmin edilecek parametreleri ve  $\varepsilon_t$  de beyaz gürültüye sahip hata terimlerini ifade etmektedir. “ $A_t$  değişkeninden  $B_t$  'ye doğru Granger nedensellik yoktur” temel hipotezi  $H_0: a_2=0$  olarak tanımlanmaktadır ve bu model için F testi uygulanmaktadır. Temel hipotezin reddedilmesi demek,  $A_t$  değişkeninden  $B_t$  değişkenine doğru Granger nedensellik olduğu sonucun ortaya çıkartmaktadır.

Granger nedensellik analizinde kısa dönemde ortaya çıkabilecek dengesizlik durumlarının uzun dönemde düzeltilmesi söz konusudur (Atukeren, 2011: 139). Bunu yapmak için ise vektör hata düzeltme modeli tahmin edilmesi gerekmektedir.

$$B_t = a_0 + \sum_{i=1}^z a_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^z a_{2i} \Delta Y_{t-i} + \phi_1 ECT_{t-1} + \theta D_t + \varepsilon_{1t} \quad (10)$$

$$A_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^z \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^z \beta_{2i} \Delta Y_{t-i} + \phi_2 ECT_{t-1} + \theta D_t + \varepsilon_{2t} \quad (11)$$

Yukarıdaki modellerde  $\Delta$  fark işlemcisini, ECT, uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin hata terimi olup  $ECT_{t-1}$  hata düzeltme terimi göstermektedir. D terimi ise yapısal kırılmayı temsil etmektedir. Bu modelde kısa dönemde A'dan B'ye nedensellik durumu F testi ile incelenmektedir. Denklemlerde A'dan B'de nedensellik olmadığı durumu temel hipotez olarak  $H_0: a_{2i}=0$  ve  $H_0: \beta_{2i}=0$  şeklinde test edilmektedir.

### 3. BULGULAR

Sağlık harcamalar, Gini katsayısı, enflasyon ve döviz kuru değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemek için önce serilerin durağanlık durumları incelenmiştir. Değişkenler arasındaki uzun ya da kısa dönemli ilişkilerin incelenmesi için uygulanacak olan yöntemin belirlenebilmesi için serilerin hangi düzeyde durağan olduğunu tespit etmek gerekmektedir. Bu nedenle ilk önce Zivot-Andrews yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1. Z-A Birim Kök Testi Analiz Sonuçları**

LOGSAGLİK	Kırılma Yılı	T İstatistiği	%1 C.v	%5 C.v	%10 C.v
Model A	1996	-3.777 (0)	-5,34	-4,93	-4,58
Model B	2007	-3.457 (0)	-4,80	-4,42	-4,11
Model C	1999	-4.099 (0)	-5,57	-5,08	-4,82
LOGENF	Kırılma Yılı	T İstatistiği	%1 C.v	%5 C.v	%10 C.v
Model A	2006	-4.534 (3)	-5,34	-4,93	-4,58
Model B	1989	-4.182 (0)	-4,80	-4,42	-4,11
Model C	1994	-4.597 (3)	-5,57	-5,08	-4,82
LOGGİNİ	Kırılma Yılı	T İstatistiği	%1 C.v	%5 C.v	%10 C.v
Model A	2014	-2.291 (1)	-5,34	-4,93	-4,58
Model B	2010	-4.055 (1)	-4,80	-4,42	-4,11
Model C	2007	-4.729 (1)	-5,57	-5,08	-4,82
LOGUSD	Kırılma Yılı	T İstatistiği	%1 C.v	%5 C.v	%10 C.v
Model A	1994	-3.782 (3)	-5,34	-4,93	-4,58
Model B	2000	-3.760 (3)	-4,80	-4,42	-4,11
Model C	1994	-4.511 (3)	-5,57	-5,08	-4,82

**Not:** Parantez içindeki değerler gecikme sayısını göstermektedir.

Çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin düzey değerleri için gerçekleştirilen birim kök testi sonuçları incelendiğinde, değişkenlere ait t istatistik değerlerinin %1 ve %5 anlamlılık düzeyine ait katsayılarından büyük olduğu gözlemlenmektedir. Sadece enflasyon değişkeninin model A ve Model B’de %10 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden daha küçük t istatistik değerine sahip olduğu görülmektedir. Bunun da zayıf bir olabilirlik değeri olması nedeniyle, tüm değişkenlere ait t istatistik değerlerinin serilerin birim kök içerdiğine yönelik boş hipotezi reddedemediği sonucuna ulaşılmıştır. Yani, tüm değişkenlerin düzey değerleri birim kök içermektedir.

**Tablo 2. Değişkenlerin Birinci Farkı için Z-A Birim Kök Testi Analiz Sonuçları**

LOGSAGLİK	Kırılma Yılı	T İstatistiği	%1 C.v	%5 C.v	%10 C.v
Model A	1996	-6.294 (4)	-5,34	-4,93	-4,58
Model B	2015	-4.875 (4)	-4,80	-4,42	-4,11
Model C	2009	-5.151 (4)	-5,57	-5,08	-4,82
LOGENF	Kırılma Yılı	T İstatistiği	%1 C.v	%5 C.v	%10 C.v
Model A	2002	-7.099 (0)	-5,34	-4,93	-4,58
Model B	2015	-6.326 (0)	-4,80	-4,42	-4,11

<b>Model C</b>	2015	-7.132 (0)	-5,57	-5,08	-4,82
<b>LOGGİNİ</b>	<b>Kırılma Yılı</b>	<b>T İstatistiği</b>	<b>%1 C.v</b>	<b>%5 C.v</b>	<b>%10 C.v</b>
<b>Model A</b>	2011	-12.505 (0)	-5,34	-4,93	-4,58
<b>Model B</b>	2008	-11.785 (0)	-4,80	-4,42	-4,11
<b>Model C</b>	2011	-12.350 (0)	-5,57	-5,08	-4,82
<b>LOGUSD</b>	<b>Kırılma Yılı</b>	<b>T İstatistiği</b>	<b>%1 C.v</b>	<b>%5 C.v</b>	<b>%10 C.v</b>
<b>Model A</b>	2003	-5.101 (2)	-5,34	-4,93	-4,58
<b>Model B</b>	2012	-4.726 (2)	-4,80	-4,42	-4,11
<b>Model C</b>	2003	-5.372 (2)	-5,57	-5,08	-4,82

**Not:** Parantez içindeki değerler gecikme sayısını göstermektedir.

Değişkenlerin birinci farkları alındıktan sonra gerçekleştirilen Zivot-Andrews birim kökt eti sonuçları incelendiğinde, Enflasyon ve Gini değişkenlerinin tüm anlamlılık düzeylerine ait kritik değerlerden daha düşük t istatistik değerine sahip olduğu, sağlık harcamaları ve döviz kuru değişkenlerinin ise en az %5 anlamlılık düzeyine ait kritik değerlerden daha düşük t istatistik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Bu koşullar altında, tüm değişkenlerin birinci farkları için yapılan analiz sonuçlarına göre boş hipotez reddedilir ve değişkenlerin yapısal kırılma altında birim kök içermediğine yönelik alternatif hipotez kabul edilir. Yani tüm değişkenler birinci farkında durağan olarak tespit edilmiştir.

Birim kök testi sonuçlarına göre, serilerin aynı dereceden durağan oldukları gözlemlenmektedir. Bu sonuçlar, değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisinin tespit edilmesine olanak sağlayan Gregory-Hansen analizinin yapılabileceğini ortaya koymaktadır. Gregory-Hansen yapısal kırılmalı eşbütünlük analizi sonuçları Tablo 3’de sunulmaktadır.

**Tablo 3. Gregory-Hansen Eşbütünlük Analizi Sonuçları**

<b>Model</b>	<b>Kırılma Yılı</b>	<b>t İstatistiği</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
<b>S*</b>	1993	-4.897 (0)	-5,77	-5,28	-5,02
<b>T**</b>	1999	-6.580 (3)	-6,05	-5,57	-5,33
<b>R***</b>	2005	-6.716 (3)	-6,51	-6,00	-5,75

Gerçekleştirilen analizde, sabitte yapısal kırılmayı içeren model çerçevesinde elde edilen t istatistiği, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde Gregory-Hansen (1996) tarafından önerilen kritik değerlerden büyüktür. Bu doğrultuda, yapısal kırılma altında seriler arasında eşbütünlüğün bulunmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilememiş, dolayısıyla sabitte kırılma modeline göre seriler arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Trendde yapısal kırılmayı içeren modelde elde edilen t istatistiği, %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinin tamamında Gregory-Hansen kritik değerlerinden daha küçük bulunmuştur. Bu sonuç, eşbütünlüğün bulunmadığını öne süren sıfır hipotezinin reddine ve trendde yapısal kırılmanın dikkate alındığı modelde seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığına işaret etmektedir.

Bununla birlikte, rejim değişimini içeren model kapsamında hesaplanan t istatistiği, tüm anlamlılık düzeylerinde Gregory-Hansen kritik değerlerinin altında bulunmaktadır. Bu durum, eşbütünleşmenin yokluğunu belirten sıfır hipotezinin reddedilemesine neden olmakta; dolayısıyla, rejim değişiminin dikkate alındığı modelde seriler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir.

Gregory-Hansen yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi sonuçları, değişkenlerin uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Kısa dönemli eşbütünleşme ilişkisini gözlemlmek için ise rejimde yapısal kırılmayı gösteren modeldeki kırılma tarihi dikkate alarak kukla değişken oluşturulmuş ve bu kukla değişkenin de dahil olduğu bir hata düzeltme modeli (VEC) oluşturulmuştur. Uygun gecikme sayısı AIC'ye göre 4 olarak tespit edilmiş ve Johansen Eşbütünleşme analizine göre de 3 adet eşbütünleşme ilişkisi bulunarak rank tespit edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen sonuçlar tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4. VEC Kısa Dönem Eşbütünleşme Analizi Sonuçları**

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistic	Prob.
ECT1	-0.0835	0.1331	-0.6271	0.5326
ECT2	-2.3301	1.2210	-1.9082	0.0605
ECT3	-0.7039	0.2565	-2.7436	0.0077
LOGSAĞLIK(-1)	-0.0635	0.1156	-0.5491	0.5846
LOGSAĞLIK(-2)	0.5318	0.1224	4.3426	0.0000
LOGSAĞLIK(-3)	-0.0789	0.1252	-0.6298	0.5309
LOGSAĞLIK(-4)	-0.7104	0.1208	-5.8773	0.0000
GİNİ(-1)	2.0391	0.9839	2.0724	0.0420
GİNİ(-2)	1.6691	0.7382	2.2611	0.0269
GİNİ(-3)	0.3929	0.5603	0.7013	0.4854
GİNİ(-4)	-0.6241	0.4543	-1.3736	0.1740
LOGENF(-1)	-0.6406	0.2707	-2.3659	0.0208
LOGENF(-2)	1.8475	0.3319	5.5662	0.0000
LOGENF(-3)	0.4329	0.2510	1.7246	0.0891
LOGENF(-4)	-0.8713	0.2459	-3.5431	0.0007
LOGUSD(-1)	-0.4416	0.2007	-2.2004	0.0311
LOGUSD(-2)	-0.4316	0.1522	-2.8341	0.0060
LOGUSD(-3)	-0.3504	0.1008	-3.4735	0.0008
LOGUSD(-4)	-0.1707	0.0575	-2.9652	0.0041
C	0.0844	0.0444	1.8996	0.0617
YAPISAL KIRILMA	0.0703	0.0282	2.4910	0.0151

Tablo 4'te Johansen testi sonucunda 3 eşbütünleşme vektörü (rank=3) tespit edildiğinden, VECM spesifikasyonunda üç ayrı uzun dönem denge ilişkisi tanımlanmış ve bunlara karşılık gelen hata düzeltme terimleri LOGSAĞLIK denklemi içinde ECT1, ECT2 ve ECT3 olarak yer almıştır. Bu katsayılar, LOGSAĞLIK değişkeninin uzun dönem dengeden sapmaları ne ölçüde ve hangi yönde giderdiğini gösteren uyum parametreleridir. ECT1 katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu, birinci eşbütünleşme ilişkisinden kaynaklanan dengesizliklerin LOGSAĞLIK tarafından sistematik biçimde düzeltilmediğini düşündürür. ECT2 katsayısı negatif olup %10 düzeyinde sınırda anlamlıdır. İşaretin negatif olması, ikinci denge ilişkisinden sapma oluştuğunda LOGSAĞLIK'ın bu sapmayı azaltacak yönde hareket etme eğilimine işaret eder. ECT3 katsayısı negatif ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Bu sonuç, üçüncü eşbütünleşme ilişkisinden kaynaklanan uzun dönem dengesizliklerin

LOGSAĞLIK tarafından anlamlı ve sistematik biçimde düzeltilmediğini gösterir. Bu durum, ilgili denklem açısından uzun dönem nedensellik/uzun dönem etkileşim varlığına yönelik güçlü bir gösterge kabul edilir. LOGSAĞLIK, ECT3 ile temsil edilen uzun dönem denge mekanizmasına aktif biçimde uyum sağlamaktadır.

Hata düzeltme terimleri uzun dönem dengeye dönüş mekanizmasını temsil ederken, gecikmeli bağımsız değişkenler LOGSAĞLIK'ın kısa dönemli uyarılma davranışına ilişkin bilgi sunmaktadır. Bu çerçevede Gini katsayısının bir ve iki dönem gecikmeli değerlerinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması, gelir dağılımındaki eşitsizlikteki hareketlerin sağlık harcamaları üzerinde kısa vadede gecikmeli bir ilişki üretebildiğine işaret etmektedir. Buna karşılık daha ileri gecikmelerin anlamlılığını yitirmesi, söz konusu etkinin ağırlıkla 1–2 dönemlik bir ufukta ortaya çıktığını ve daha uzun gecikmelerde zayıfladığını düşündürmektedir.

Enflasyon değişkeni açısından gecikmeli katsayıların işaretlerinin homojen bir yapı sergilememesi dikkat çekicidir. Bazı gecikmelerde negatif, bazı gecikmelerde pozitif ve anlamlı sonuçların elde edilmesi, enflasyonun sağlık harcamalarına kısa dönemde tek yönlü ve doğrusal bir aktarım mekanizmasıyla yansımadağını; etkinin gecikmeye bağlı olarak farklı kanallar üzerinden şekillenebileceğini ima etmektedir.

Döviz kuru değişkeni için ise daha tutarlı bir desen gözlenmektedir. LOGUSD'nin birden dörde kadar olan gecikmelerinin tamamının negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması, döviz kurundaki artışların kısa dönemde sağlık harcamalarıyla istikrarlı biçimde ters yönlü ilişkili olduğunu göstermektedir. Etkinin birden fazla gecikmeye yayılması, kur şoklarının harcama kalemlerine yansımalarının anlık olmaktan ziyade zamana yayılan bir uyarılma süreci üzerinden gerçekleştiğini düşündürmektedir.

Son olarak yapısal kırılma kuklasının pozitif ve anlamlı olması, kırılma sonrası dönemde LOGSAĞLIK düzeyinin önceki döneme kıyasla istatistiksel olarak farklılaştığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, aynı zamanda hakemin vurguladığı metodolojik noktayı destekler niteliktedir: kırılmanın modele dâhil edilmesi, dinamik ilişkilerin yapısal kırılma kaynaklı ortak şoklardan arındırılmasına katkı sağlayarak nedensellik ve kısa dönem etkileşimlerin daha sağlıklı biçimde değerlendirilmesine imkân tanımaktadır.

Uygulanan uzun ve kısa dönemli eşbütünleşme analizi sonuçları değişkenlerin farklı koşullar altında eşbütünleşik olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen bu bulgulardan hareketle, yapısal kırılmanın da dahil edildiği VEC modelinden hareketle değişkenlere ait katsayılar Wald testi ile sınanmış ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri tahmin edilmeye çalışılmıştır. Değişkenlerin birbirlerini etkileme yönünü gösteren Granger nedensellik analizi sonuçları Tablo 5'de yer almaktadır.

<b>Tablo 5. VEC Tabanlı Granger Nedensellik Analizi Sonuçları</b>		
	<b>Nedensellik İlişkisi</b>	<b>Prob. Değerleri</b>
LOGENF	→ LOGSAĞLIK	0,000
LOGGİNİ	→ LOGSAĞLIK	0,057
LOGUSD	→ LOGSAĞLIK	0,011
LOGSAĞLIK	→ LOGENF	0,037
LOGGİNİ	→ LOGENF	0,909
LOGUSD	→ LOGENF	0,037
LOGSAĞLIK	→ LOGGİNİ	0,314
LOGENF	→ LOGGİNİ	0,560
LOGUSD	→ LOGGİNİ	0,942
LOGSAĞLIK	→ LOGUSD	0,005
LOGENF	→ LOGUSD	0,000
LOGGİNİ	→ LOGUSD	0,035

Tablo 5'te yer alan VEC tabanlı Granger nedensellik sonuçları, LOGSAĞLIK değişkeninin LOGENF ve LOGUSD tarafından Granger anlamda açıklandığını göstermektedir. LOGGİNİ'den LOGSAĞLIK'a doğru ilişki ise %10 anlamlılık düzeyinde sınırda bir bulgu sunmaktadır. LOGENF denkleminde LOGSAĞLIK ve LOGUSD'den LOGENF'a doğru nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir. LOGGİNİ'den LOGENF'a doğru nedensellik bulunmamıştır. LOGGİNİ değişkenine yönelik sınamalarda LOGSAĞLIK, LOGENF ve LOGUSD'den LOGGİNİ'ye doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi belirlenmemiştir. LOGUSD açısından ise LOGSAĞLIK, LOGENF ve LOGGİNİ'den LOGUSD'ye doğru Granger nedensellik ilişkileri saptanmıştır.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu çalışmada sağlık harcamaları, gelir dağılımı eşitsizliği (Gini), döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişkiler, yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünleşme ve VECM tabanlı nedensellik çerçevesinde incelenmiştir. Gregory–Hansen yaklaşımıyla elde edilen bulgular, analiz döneminde yapısal değişimlere rağmen değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiğine işaret etmektedir. Johansen eşbütünleşme testi sonuçları da sistemde birden fazla uzun dönem denge ilişkisi bulunduğunu göstermiş; bu bağlamda VECM tahminleri ve hata düzeltme terimleri, en azından bazı denge ilişkilerinden sapmaların sağlık harcamaları tarafından anlamlı biçimde giderildiğini ortaya koymuştur. Bu durum, sağlık harcamalarının yalnızca kısa dönemli şoklara tepki veren bir değişken olmadığını; uzun dönem dengeye uyum sağlayan bir mekanizma içinde değerlendirilebileceğini düşündürmektedir.

VEC tabanlı Granger nedensellik bulguları, sağlık harcamalarının belirleyicileri açısından en güçlü kısa dönem itici faktörlerin enflasyon ve döviz kuru olduğunu göstermektedir. Enflasyondan sağlık harcamalarına ve döviz kurundan sağlık harcamalarına doğru nedensellik ilişkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olması, fiyatlar genel düzeyindeki artışlar ve kur hareketlerinin sağlık harcamalarının seyrini şekillendirdiğini göstermektedir. Gelir dağılımı eşitsizliğinin sağlık harcamalarına etkisi ise daha sınırlı bir düzeyde görünmektedir. Bulgular bu kanalın kısa dönemde daha zayıf, ancak göz ardı edilemeyecek bir ilişki üretebileceğine işaret etmektedir. Öte yandan enflasyon denkleminde sağlık harcamaları ve döviz kurundan enflasyona doğru nedensellik ilişkilerinin bulunması, değişkenler arasında tek yönlü bir aktarım yerine karşılıklı etkileşimlerin de söz konusu olabileceğini

göstermektedir. Döviz kuru denkleminde sağlık harcamaları, enflasyon ve Gini'den döviz kuruna doğru nedenselliğin belirlenmesi de kurun yalnızca dışsal bir belirleyici gibi davranmadığını, makroekonomik koşullar ve dağılım dinamikleriyle birlikte şekillenen bir değişken olduğunu düşündürmektedir. Eğitim ve sağlık gibi sosyal harcamalar, dışsallık etkileri ve beşerî sermayeyi destekleyici yapıları nedeniyle gelir eşitsizliğini azaltma ve toplumsal refahı artırma işlevi görmektedir; dolayısıyla bu harcamalar sosyal politika araçları arasında değerlendirilmektedir (İnam, 2019). Huber'in çalışması da kısa vadede sosyal harcamaların gelir dağılımı üzerindeki etkilerinin sınırlı olabileceğini, ancak uzun vadede beşerî sermayeyi geliştirerek gelir eşitsizliğini azaltabileceğini belirtmektedir (Huber, akt. Ospina, 2010). Bu bağlamda, sağlık harcamalarından Gini katsayısına nedensellik ilişkisinin tespit edilememesi, sosyal harcamaların etkilerinin uzun dönemde ortaya çıkma olasılığıyla tutarlıdır.

Bu bulguların politika açısından temel anlamı, sağlık harcamalarının sürdürülebilirliği ve öngörülebilirliği için makroekonomik istikrarın kritik rol oynadığıdır. Sağlık sektörü, özellikle ithal girdilere, tıbbi teknolojiye, ilaç ve cihaz maliyetlerine bağımlılık nedeniyle döviz kuru hareketlerine duyarlıdır; buna enflasyonist baskılar eklendiğinde sağlık hizmetlerinin birim maliyetleri hızla yükselerek harcama dinamiklerini belirgin biçimde etkileyebilir. Dolayısıyla sağlık harcamalarının etkin yönetimi, yalnızca sağlık bütçesinin artırılmasıyla sınırlı kalmamalı, enflasyonla mücadele, kur oynaklığının azaltılması ve maliyet geçişkenliğini sınırlayıcı düzenlemelerle birlikte ele alınmalıdır. Bu kapsamda, sağlık finansmanında orta vadeli bütçeleme ve mali tampon mekanizmaları, stratejik satın alma ve sözleşme tasarımlarında fiyat güncelleme kurallarının şeffaflaştırılması, yerli üretim kapasitesinin artırılması ve tedarik zincirinin güçlendirilmesi gibi adımlar, kur ve enflasyon kaynaklı maliyet şoklarının etkisini azaltabilir.

Ayrıca nedensellik sonuçlarının döviz kuru ile enflasyon arasında iki yönlü etkileşimlere işaret etmesi, sağlık politikalarının para ve maliye politikalarından bağımsız düşünülmemeyeceğini göstermektedir. Para politikasında fiyat istikrarını önceleyen ve beklentileri çıpalayan bir yaklaşım, sağlık alanında maliyet baskılarını azaltarak kaynakların daha verimli kullanılmasına katkı sağlayabilir. Maliye politikası tarafında ise sağlık harcamalarının kompozisyonu önem kazanmaktadır. Koruyucu sağlık hizmetlerine, birinci basamak hizmetlere ve erken tanı programlarına ağırlık verilmesi, uzun vadede maliyetleri düşürerek hem harcama artış hızını sınırlayabilir hem de hizmet erişiminde eşitliği güçlendirebilir. Gelir dağılımı eşitsizliği kanalının sağlık harcamalarıyla ilişkili görünmesi, sosyal politika boyutunu da gündeme getirmektedir. Sağlık hizmetlerine erişimde finansal riskin azaltılması, dezavantajlı grupların hizmet kullanımını destekleyen hedefli programlar ve sosyal koruma mekanizmaları, hem sağlık çıktılarında hem de harcama yapısında daha dengeli bir görünüm sağlayabilir.

Sonuç olarak çalışma, sağlık harcamalarının seyrinin enflasyon ve döviz kuru dinamikleriyle yakından ilişkili olduğunu ve değişkenler arasında karşılıklı etkileşimler bulunduğunu göstermektedir. Bu çerçevede, sağlık harcamalarının sürdürülebilir biçimde yönetilebilmesi için makroekonomik istikrarın güçlendirilmesi, kur ve enflasyon şoklarının sağlık sektörüne maliyet geçişkenliğini azaltacak

tedarik ve satın alma politikalarının uygulanması, koruyucu sağlık hizmetlerine dayalı maliyet-etkin bir hizmet örgütlenmesinin teşvik edilmesi ve eşitsizlikleri azaltıcı sosyal politikaların sağlık sistemiyle bütünleşik biçimde tasarlanması öncelikli politika alanları olarak öne çıkmaktadır.

Gelecekte yapılacak araştırmalar, sağlık harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkisini bölgesel düzeyde, farklı sosyo-ekonomik gruplar arasında ya da mikro veriler aracılığıyla inceleyerek daha ayrıntılı sonuçlar sunabilir. Ayrıca, harcama kompozisyonu (örneğin ilaç, altyapı, personel, koruyucu hizmetler) dikkate alınarak yapılacak analizler, sağlık harcamalarının hangi alt bileşenlerinin eşitsizlik üzerinde daha etkili olduğunu ortaya koyabilir.

### **ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ BEYANI**

Bu çalışmada kullanılan veriler kamuoyu ile paylaşılan açık erişimli verilerdir. Kişisel bilgi içeren veya herhangi bir tarafın mahremiyetine zarar verecek veriler kullanılmamıştır. Bu nedenle etik kurul iznine ihtiyaç duyulmamıştır.

### **DESTEK BEYANI**

Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Süleyman GÜRBÜZ danışmanlığında 10.02.2023 tarihinde sunulan “Gelir Dağılımı ve Sağlık Harcamaları Arasındaki İlişkinin Tespiti: Türkiye Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

### **ÇIKAR BEYANI**

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### **KAYNAKÇA**

- Akbulut, E. (2015). *Eğitim ve sağlık harcamalarının gelir dağılımı üzerine etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Akbulut, E. (2020). Sağlık harcamaları ve gelir dağılımı ilişkisi: Türkiye ve OECD ülkeleri karşılaştırmalı analizi. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 137-155.
- Aksoğan, G. ve Elveren, A. Y. (2012). Türkiye’de savunma, sağlık ve eğitim harcamaları ve gelir eşitsizliği (1970-2008): Ekonometrik bir inceleme. *Sosyoekonomi*, 17(17), 263-280.
- Anderson, E., D’Orey, M. A. J., Duvendack, M. and Esposito, L. (2017). Does government spending affect income inequality?. A meta-regression analysis, *Journal of Economic Surveys*, 31(4), 1-27. doi: <https://doi.org/10.1111/joes.12173>.
- Ata, A. Y. ve Eryer, A. (2021). Sağlık statüsü üzerinde sağlık harcamaları ve gelir dağılımının etkisi: MINT ülkeleri üzerine bir inceleme. *Karadeniz Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 32-49.
- Atasever, M., Karaca, Z., Sanisoğlu, S. Y., Alkan, A. ve Bağcı, H. (2018). Türkiye’de katastrofik sağlık harcamaları ve sağlık hizmetlerinden memnuniyet oranı ile ilişkisi. *Ankara Medical Journal*, 18(1), 22-30. doi: <https://doi.org/10.17098/amj.409061>.
- Atukeren, E. (2011). Granger nedensellik sınamalarına yeni yaklaşımlar. *Atatürk Ü. İİBF Dergisi*, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2706/35789>

- Berg, A., Ostry, J.D., Tsangarides, C.G. and Yakhshilikov, Y. (2018). Redistribution, inequality, and growth: new evidence. *Journal of Economic Growth*, 23(3), 259-305. doi: <https://doi.org/10.1007/s10887-017-9150-2>.
- Beyaz Sipahi, B. (2021). Türkiye’de yoksulluk üzerine sağlık ve eğitim harcamalarının etkisi. *Social Science Development Journal*, 6(25), 64-74. doi: <https://www.ssdjournal.org/index.php/pub/article/view/182>.
- Beyaz Sipahi, B. (2021). Türkiye’nin sağlık harcamalarının gelir dağılımı üzerinde asimetric etkisi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(2), 335-346. <https://izlik.org/JA75ML59SL>.
- Chakroun, M. (2010). Health care expenditure and GDP: An international panel smooth transition approach. *International Journal of Economics*, 4(1), 189-200.
- Chu, K-Y., Davoodi, H. and Gupta S. (2000). Income distribution and tax and government social spending policies in developing countries. IMF Working Paper No. 2000/062, 3-47.
- Claus, I., Martinez-Vazquez, J. and Vulovic, V. (2012). Government fiscal policies and redistribution in Asian countries. ABD Economics Working Paper Series No. 310, 1-47.
- Costa, G. P. and Gardner, İ. R. (2017). The effect of allocation function in budgeting to reduce income inequality in Brazil: An analysis of spending on education and health from 1995 to 2012. *Brazilian Journal of Public Administration*, 51(2), 264-293. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612155194>.
- De Simone, E., Lanterna, F., Liberati, P. and Pierucci, E. (2026). Health spending, income inequality and patient mobility: Evidence from Italian regions. *Annals of Public and Cooperative Economics*. 1–27. doi: <https://doi.org/10.1111/apce.70045>.
- Didin F. and Nurul Laili M. (2019). Expenditure on Education, Health and Pdrb Per Capita on the Gini Ratio City in the East Java Province of Indonesia. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(02), 2428–2434.
- Dumlu, U. ve Aydın, Ö. (2008). Ekonometrik Modellerle Türkiye İçin 2006 Yılı Gini Katsayısı Tahmini. *Ege Akademik Bakış*, 8(1), 373-393.
- Esener, S. Ç., ve Biber, A. E. (2022). Kamusal birer mal ve hizmet olarak savunma ve sağlık harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkileri: Seçilmiş Avrupa Birliği ülkeleri üzerine bir analiz. *Fiscaoeconomia*, 6(2), 402-438. <https://doi.org/10.25295/fsecon.1074976>.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. doi: <https://doi.org/10.2307/1912791>.
- Gregory, Allan W. and Hansen Bruce E. (1996). Test for cointegration in models with regime and trend shifts. *Oxford Bulletin of Economics and Statics*, 58(3), 555-560. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1996.mp58003008.x>.
- Gründler, K. and Scheuermeyer, P. (2018). Growth effects of inequality and redistribution: What are the transmission channels?. *Journal of Macroeconomics*, 55, 293-313. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2017.12.001>.
- Gupta, S., Verhoeven M. and Tingson, E. (1999). Does higher government spending buy better results in education and healthcare. IMF Working Paper No. 1999/021, 3-21.
- Erdoğan, S. ve Gürbüz, S. (2014). Türkiye’de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisi: Yapısal kırılmalı zaman serisi analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (32), 79-87.
- Güvenoğlu, H. ve Erçakar, M. E. (2018). Türkiye’de gelir dağılımı ve sosyal koruma harcamalarına bir bakış. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 1, 38-53.
- Halisçelik, E., Acaravcı, A. ve A.E., Güzel. (2019). Türkiye’de gelir dağılımı, sağlık harcamaları ve yaşam beklentisi ilişkisi: ARDL sınır testi analizi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 5(2), 263-275. doi: <https://doi.org/10.20979/ueyd.590821>.

- Jianu, I. (2020). The impact of government health and education expenditure on income inequality in European Union. arXiv preprint arXiv:2007.11409. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2007.11409>
- İlgün, M. F. (2015). Kamu sosyal harcamalarının gelir dağılımı üzerindeki etkisi: OECD ülkelerine yönelik panel veri analizi. *Dokuz Eylül University Journal of Graduate School of Social Sciences*, 17(4), 493-516. doi: <https://doi.org/10.16953/deusbed.80724>.
- İnam, B. (2019). *Sosyal harcamaların gelir dağılımı üzerindeki etkisi: Türkiye örneği*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Kılıç, Y. ve Çütcü, İ. (2018). Bitcoin fiyatları ile borsa istanbul endeksi arasındaki eşbütünlük ve nedensellik ilişkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 13(3), 235-250. doi: <https://doi.org/10.17153/oguibf.455083>.
- Lusting, N. (2015). Government spending on education and health: Evidence from thirteen developing countries in the commitment to equity project. CEQ Working Paper, No. 30.
- Meltzer, A. and Richard, S. (1981). A rational theory of the size of government. *Journal of Political Economy*, 89(5), 914-927.
- Martinez Vazquez, J., Vulovic, V. and Moreno Dodson, B. (2012). The impact of tax and expenditure policies on income distribution: Evidence from a large panel of countries. *Review of Public Economics*, 200(4), 95-130. doi: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2188608>.
- Ospina, M. (2010). The effect of social spending on income inequality an analysis for Latin American countries. CIEF Working Paper, No. 10-03, 1-28.
- Peter, S. I. (2021). Government health expenditure, poverty and income inequality in Nigeria: Evidence From VECM. Erişim Tarihi: 12.10.2022, <https://www.researchgate.net/publication/346313025>.
- Sağbaş, İ., Saruç, N. T. ve Yorulmaz, R. (2017). Türkiye’de eğitim ve sağlık harcamalarının fırsat eşitliği üzerindeki etkisinin araştırılması. *Maliye Dergisi*, 0(173), 228-243.
- Şantaş, G., Demirgil, B. ve Şantaş, F. (2019). Sağlık Harcamaları-Gelir Dağılımı İlişkisi: Türkiye için bir ARDL sınır testi yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(1), 412-427. doi: <http://dx.doi.org/10.11611/yead.499099>.
- Şenol, O., Gökkaya, D. ve Çıraklı, Ü. (2021). Ekonomik değişkenlerin kişi başı sağlık harcaması ve doğuştan yaşam beklentisi üzerine etkileri: Orta üst gelir ülkeleri için panel veri analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 1499-1515. doi: <https://doi.org/10.30798/makuiibf.909994>
- Şenol, N. (2022). *Türkiye ve seçilmiş OECD ülkelerinde eğitim, sağlık harcamaları ve işsizliğin gelir eşitsizliği üzerine etkileri*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Şenol, N. ve Orhan, A. (2021). Economic nature of social inequality, the impacts of education and health expenditures, and unemployment on income inequality in Turkey and selected OECD countries. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(2), 37-43.
- TDK, Erişim Tarihi: 03.06.2020, <https://sozluk.gov.tr/>
- Teyyare, E. ve Sayaner, K. (2018). Türkiye’de gelir eşitsizliğinin maliye politikası araçları ve kurumsal faktörler açısından analizi ve çözüm önerileri. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 309-334. doi: <https://doi.org/10.29029/busbed.454029>.
- Tıraşoğlu, M. ve Yıldırım B. (2012). Yapısal kırılma durumunda sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Electronic Journal Vocational Colleges*, 2(2), 111-117. doi: [https://doi.org/10.1501/OTAM\\_0000000515](https://doi.org/10.1501/OTAM_0000000515).
- Ulusoy, A., Karakurt, B. ve Akbulut, E. (2015). Eğitim harcamalarının gelir dağılımına etkisi: Türkiye’de yükseköğretimin gelir eşitsizliğini giderici işlevi. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 45-75.

- Younger, S. D. (1999). The relative progressivity of social services in ecuador. *Public Finance Review*, 27(3), 310–352. doi: <https://doi.org/10.1177/109114219902700304>.
- Yurdakul, F. (2000). Yapısal kırılmaların varlığı durumunda geliştirilen birim-kök testleri. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 21-34.
- Zivot, E. and Andrews, D.W.K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 251-270. doi: <https://doi.org/10.2307/1391541>.
- Wang, K. M. and Nguyen Thi, T. B. (2022). Quantile panel-type analysis for income inequality and healthcare expenditure. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 873–893. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1948436>.
- Well, D. N. (2007). Accounting for the effect of health on economic growth. *The quarterly journal of economics*, 122(3), 1265-1306. doi: <https://doi.org/10.1162/qjec.122.3.1265>.