

# İktisadi Büyüme ve Kamu Sağlık Harcamaları İlişkisinin Bootstrap Fourier Toda Yamamoto Nedensellik Analizi ile Yeniden İncelenmesi: Türkiye İçin 1985-2023 Dönemi

Ayşe Eryer<sup>1</sup>

## Özet

Bir ülke içerisinde yapılan sağlık harcamalarının (kamu-özel), beşeri sermayeyi güçlendirerek ekonomik büyümeye olumlu katkı sağladığı bilinmektedir. Beşeri sermayenin son yıllarda artan önemi, sağlık ve eğitim alanlarına yapılan yatırımlar ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemeyi gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada da kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, Türkiye ekonomisine ait 1985–2023 dönemi verileri kullanılarak incelenmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini değerlendirmek amacıyla, Fourier Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu ortaya koymaktadır.

## 1. Giriş

Sürdürülebilir iktisadi büyüme, günümüzde hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin öncelikli temel ekonomik hedefleri arasında yer almaktadır. Ekonomik büyümenin kaynakları arasında fiziki sermaye, emek gücü ve doğal kaynakların yanı sıra teknolojik ilerleme de önemli bir yer tutmaktadır. Ancak büyümenin en temel unsurlarından biri, özellikle nitelikli işgücü bağlamında emeğin verimliliğidir. İşgücünün sağlıklı olması durumunda bireysel verimlilik düzeyi düşmekte, bu da genel üretkenliği olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Toplumda sağlık hizmetlerinin yetersizliği, bireysel ve toplumsal düzeyde üretkenlik kayıplarına yol açabilmektedir. Buna karşın, sağlık harcamalarına öncelik

1 Dr., ayse\_zabun46@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6556-1605>

veren ülkelerde sağlık göstergelerinin daha iyi durumda olduğu, dolayısıyla sağlıklı nüfus yapısının üretim kapasitesini artırma potansiyelini yükselttiği gözlemlenmektedir (Neofytidou ve Fountas, 2020:2).

Solow'un (1956) ortaya koyduğu Neo-Klasik büyüme modeli, ekonomik büyümenin temel dinamikleri olarak emek ve fiziki sermaye birikimini ön plana çıkarmaktadır. Ancak 1960'lı yıllardan itibaren, beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi giderek daha fazla dikkat çekmeye başlamıştır. Beşeri sermaye kavramı ilk kez 1961 yılında Schultz tarafından literatüre kazandırılmıştır. Schultz'a (1961) göre beşeri sermaye, bireyin iş gücünü geliştirmeye yönelik yapılan yatırımların bütünüdür (Verulava, 2019: 57). Bu çerçevede, beşeri sermayenin oluşumuna ve gelişimine yönelik yatırımlar özellikle eğitim ve sağlık alanlarında yoğunlaşmaktadır. Bireylerin eğitim süreçlerine katılabilmeleri ve ekonomik faaliyetlerde yer alabilmeleri için ön koşul, sağlıklı bir birey olma koşuludur. Bu doğrultuda, sağlıklı bireylerden oluşan bir toplumun, ülkenin beşeri sermaye gelişimine önemli ölçüde katkı sunduğu ifade edilmektedir (Eryer, 2023:8).

Sağlık harcamaları ekonominin ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilmekte ve ekonomik büyümeye önemli katkılar sağlamaktadır. Geleneksel büyüme modellerinde Barro (1996) sağlığı ekonominin bir motoru olarak nitelendirmekte ve sermaye üreten bir varlık olarak değerlendirmektedir. Ayrıca sağlık alanında yapılan harcamalar ile beşeri sermayenin artırılması amaçlanmaktadır. Grosman "*sağlık talebi*" modelin de de sağlık kalitesinin sağlık harcamalarının kalitesinin ve verimliliğinin artırılmasıyla beşeri sermayenin gelişimine önemli ölçüde katkı sağlayacağı ifade edilmektedir. Sağlıklı bir birey topluma kısa vadede kazanç sağlarken, uzun vade de üretkenliğin artmasına yardımcı olmaktadır (Ata ve Eryer, 2024:177)

Ülkelerin sağlık alanındaki harcamaları, genellikle kamusal kaynaklardan ve bireysel ya da özel kuruluşlar aracılığıyla yapılan harcamalardan oluşur. Bir ülkenin sosyal refah devleti ilkesine ne ölçüde bağlı olduğu, bu harcamaların dağılımını da belirlemektedir. Sosyal refah devleti anlayışını benimseyen ülkelerde sağlık harcamalarının büyük kısmı kamu tarafından karşılanırken, bu yaklaşımdan uzak ülkelerde ise özel sektörün payının daha fazla olduğu belirtilmektedir (Giray ve Taşdelen, 2018:270).

Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi çok geniş bir literatüre sahiptir. Bu alanda gerçekleşen öncü çalışmalardan biri, Grossman (1972)'ye aittir. Bu çalışmada Grossman (1972), sağlık hizmetlerini sabit sermaye birikimi kapsamında değerlendirerek, bu hizmetlerin üretim düzeyini artırıcı etkisini vurgulamaktadır. Aynı zamanda, sağlık alanına yapılan harcamaların

birer yatırım niteliği taşıdığı ve ekonomik büyümeyi desteklediği sonucuna varmıştır. Benzer şekilde Newhouse (1977), Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın tıbbi harcamalar üzerindeki olumlu etkisini ulusal ölçekte incelemiş ve gelir düzeyinin sağlık harcamalarını artırdığını ortaya koymuştur. Sağlık yatırımları, beşeri sermaye üzerinden ekonomik büyümeyi desteklemekte; bu sayede büyüme sürecine hız kazandırmaktadır. Sağlık sektörüne yönelik altyapı yatırımları ise, sermaye birikimi ile birlikte teknolojik ilerlemeyi de teşvik ederek uzun dönemli büyüme dinamiklerini güçlendirmektedir. Bu yatırımlar sayesinde insan sermayesinde görülen gelişmeler, çalışan nüfusun yaşam standardını yükseltmekte ve toplumun daha sağlıklı, donanımlı bireylerden oluşmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla sağlık harcamalarının yalnızca ekonomik gelişmeye değil; aynı zamanda toplumsal, kültürel ve kurumsal alanlarda da ilerlemeyi destekleyerek insan odaklı kalkınmaya katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Sarı ve diğerleri, 2021:192).

Bu çalışmada beşerî sermayenin temel unsurlarından biri olan kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi Bootstrap Fourier Toda Yamamoto Nedensellik Analizi ile 1985-2023 dönemi kapsamında incelenmiştir. Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan geniş bir literatür bulunmaktadır. Ancak sağlık harcamalarının sektörel dağılımı ve ekonomik büyüme ilişkisini ele almaya çalışan çalışmalar hala sınırlı düzeydedir. Bu yüzden çalışmanın bu yönüyle ve ampirik yönüyle literatüre katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Çalışmada sırasıyla, giriş, teorik çerçeve, literatür taraması, yöntem-bulgular ele alınmış ve politika/önerilerle çalışma sonlandırılmıştır.

## 2. Teorik Çerçeve

### 2.1 Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Yönelik Kavramsal Çerçeve

Sağlık harcamaları, günümüzde sağlık ekonomisinin temel çalışma alanlarından biri haline gelmiş ve yoğun şekilde tartışılan konular arasında yerini almıştır. Aynı zamanda, ülkelerin sağlık sistemlerine ayırdığı kaynakların belirlenmesi ve uluslararası karşılaştırmalar yapılabilmesi açısından da önemli bir gösterge olarak değerlendirilmektedir (Boz ve Sur, 2015:24).

Bir ülkede belirli bir dönemde üretilen mal ve hizmet miktarındaki artış olarak tanımlanan ekonomik büyüme, genel olarak bir ülke tarafından belli bir dönemde ortaya konan tüm mal ve hizmetlerin toplam piyasa değerini ifade eden Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) ya da milli gelirdeki artış oranı üzerinden ölçülmektedir. (Akın, 2024:388). Ekonomik büyüme, aynı zamanda, toplumda bireylerin yaşam düzeyinin kalıcı biçimde artırılabilmesi için temel bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Bu kavram, hem iktisat literatüründe hem de ülkelerin politika gündemlerinde her zaman önemini koruyan bir olgu olarak bilinmektedir. Özellikle ülkeler arasındaki kalkınma düzeylerindeki farklılıklar dikkate alındığında, büyüme konusu gelişmekte olan ülkeler açısından çok daha kritik bir boyut kazanmaktadır (Ay vd., 2013:163).

Geleneksel Klasik iktisat öğretilerinde yer alan *emek, sermaye, girişim ve doğal kaynaklardan* oluşan dört temel üretim faktörü ile günümüz dünyasının ekonomik olgularını açıklayabilmek çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Çünkü sanayileşmiş toplumların ekonomik gelişmişliğini sadece fiziki sermaye birikimiyle ve az gelişmiş toplumların gelişmemelerini de yalnızca fiziki sermaye yetersizliği ile açıklamak çoğu zaman yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle yeni *içsel büyüme teorilerinde* ekonomik gelişmeye ve büyümeye doğrudan veya dolaylı olarak katkıda bulunan, her türlü maddi ve maddi olmayan; *politik, örgütsel, çevresel, entelektüel, kültürel, beşeri, bilimsel, teknolojik ve sosyal* unsurlar *sermaye* olarak kabul edilmektedir (Koç ve Ata, 2012;207). Bu yaklaşıma göre bir toplumun sahip olduğu beşeri sermaye ve niteliği de o toplumun ekonomik performansının önemli bir belirleyici olarak kabul edilmektedir.

Beşeri sermaye, bireylerin bilgi, beceri, deneyim ve yetenek gibi üretken özelliklerinin zamanla gelişerek toplumda birikmesini ifade eder (Sezgin & Bozdağlıoğlu, 2017: 49). Bu kavram, eğitim süreçleri, iş yaşamı ve sosyal etkileşimler aracılığıyla edinilen olumlu nitelikleri kapsamaktadır. Daha geniş anlamda ele alındığında ise, bireylerin sahip olduğu zihinsel, fiziksel ve ruhsal yeterliliklerin yanı sıra, işine olan bağlılığı, davranışsal özellikleri ve üretim sürecine ayırabileceği zaman da beşeri sermayenin bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Keskin, 2011: 128).

Beşeri sermaye, ülkelerin ekonomik büyümesinde ve gelişmesinde önemli bir role sahiptir. Özellikle beşeri sermayenin önemli bir bileşeni olan iyi ve etkin bir sağlık sisteminin varlığı sürdürülebilir, uzun vadeli ekonomik büyüme için gerekli şartlardan biri olarak kabul edilmektedir. Ülkelerin sağlık sistemindeki iyileşmeler kısa dönemde kişilerin üretim ve tüketimini, uzun dönemde ise üretim faaliyetlerine yapılan yatırımların geri dönüşümlerini iyileştirerek ülkelerin refahına katkı sağlayabilmektedir (Ata ve Eryer, 2021; 35).

Eğitim ve sağlık, beşeri sermayenin temel unsurları arasında yer almakta ve ekonomik büyümeyi etkileyen başlıca faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, her iki unsurun sermaye birikimi içinde birlikte ele alınması gerekmektedir. Sağlık, yalnızca bireylerin refah düzeyini ve yaşam kalitesini değil, aynı zamanda işgücü katılım oranlarını, verimliliği,

tasarruf eğilimlerini ve yatırımları da doğrudan etkilemektedir (Antonia ve Zamora, 2000:2-3). Sağlık ve eğitime yönelik yatırımlar, işgücünün üretkenliğini artırarak büyüme sürecine olumlu katkı sağlamaktadır. Nitelikli ve sağlıklı işgücüne sahip ülkeler, doğrudan yabancı yatırımlar açısından da cazip hâle gelmektedir. Bu bağlamda, sağlık hem beşeri sermayenin önemli bir bileşeni hem de ekonomik büyümenin kaynağı olarak görülürken, ekonomik büyüme de sağlık göstergelerini geliştiren bir unsur olarak karşılıklı etkileşim içinde değerlendirilmektedir (Doğan, 2016: 32; Erdoğan & Bozkurt, 2008: 26; Dağdemir, 2009: 77).

Sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, dört temel boyutta değerlendirilebilir. İlk olarak, sağlık düzeyindeki iyileşme, toplumun üretkenliğini artırıcı bir rol oynamaktadır. Daha sağlıklı bireylerden oluşan bir iş gücü, hem fiziksel hem de zihinsel olarak daha dayanıklı ve verimli olma eğilimindedir. İkinci olarak, sağlıklı bireyler eğitim süreçlerine daha fazla zaman ve kaynak ayırabilmekte; bu da uzun vadede daha yüksek bilişsel kapasite, artan üretkenlik ve dolayısıyla gelir düzeyinde yükselme ile sonuçlanmaktadır. Üçüncü olarak, yaşam süresindeki artış, bireylerin geleceğe yönelik yatırım kararlarını olumlu etkileyerek fiziksel sermaye birikimini teşvik etmektedir. Bu bağlamda, eğitilmiş ve sağlıklı bir iş gücü, doğrudan yabancı sermaye girişleri açısından da çekicilik oluşturmaktadır. Son olarak, bebek ve çocuk ölümlerinin azalması, çalışabilir nüfusun artışına katkı sağlayarak ekonomik büyüme üzerinde dolaylı bir etki yaratmaktadır (Bloom ve Canning, 2000: 1207).

## 2.2.Sağlık Harcamaları Göstergeleri ve Türkiye

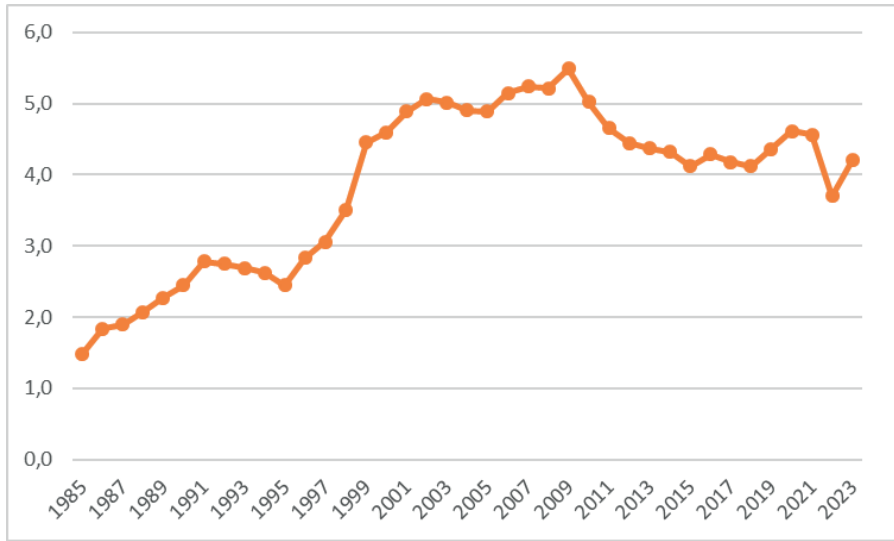
Sağlık harcaması göstergeleri olarak belirlenen öncü göstergeler ise şu şekilde ifade edilmektedir:

Bir ülkedeki sağlık harcamaları genel olarak kamu ve özel sektör harcamaları şeklinde iki ana gruba ayrılabilir. Kamu sektörü sağlık harcamaları; merkezi yönetim, yerel yönetimler ile sosyal güvenlik kurumlarının sağlık alanında gerçekleştirdiği harcamaları kapsamaktadır. Özel sektör sağlık harcamaları ise; hane halklarının doğrudan yaptığı harcamalar (cepten ödemeler), işletmelerin personeline yönelik sağlık giderleri, özel sağlık sigortası ödemeleri ve sivil toplum kuruluşları gibi gönüllü kuruluşların katkılarını içermektedir. Bu iki kesimin yaptığı sağlık harcamalarının toplamı, bir ülkenin genel sağlık harcamasını oluşturmaktadır (Yurdadoğ, 2007: 594).

Cari sağlık harcamaları, sağlık hizmetlerinin etkin biçimde sunulması ve bu hizmetlerin sürekliliğinin sağlanabilmesi için yapılan harcamaları kapsamaktadır. Bu harcamalar arasında ilaç temini, sağlık personeli ücretleri,

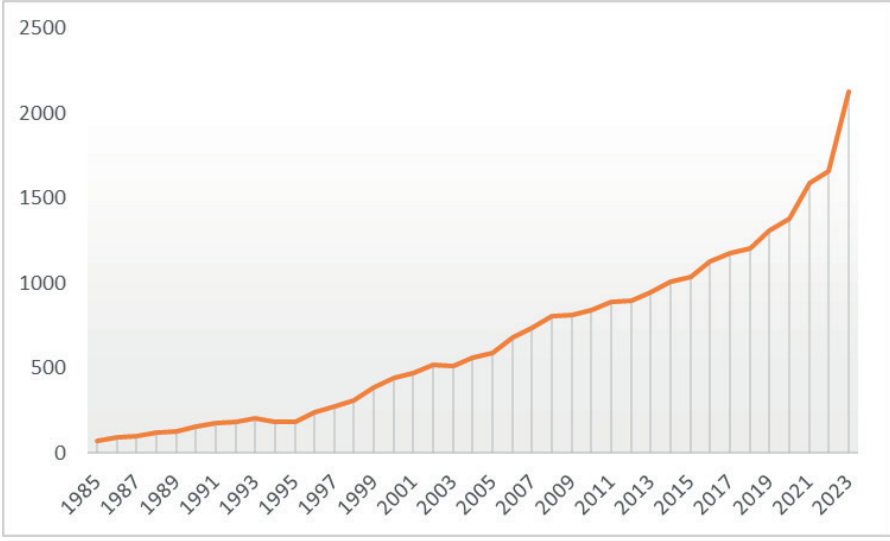
hizmet alımları, tıbbi malzemeler, sağlık yönetimi giderleri ve tıbbi testler yer almaktadır. Bu kapsamda, en yüksek payı genellikle ilaç alımları ve personel giderleri oluşturmaktadır. Buna karşılık, sağlık yatırımları ise sağlık hizmetlerinin kapsamını genişletmek ve kalitesini artırmak amacıyla yapılan harcamaları ifade eder. Bu tür yatırımlar; bina inşaatları, yenileme çalışmaları, tıbbi cihaz, ekipman ve teknolojik altyapı harcamalarını içermektedir. Yatırım harcamalarında en büyük pay genellikle sağlık tesislerinin yapımı ile ileri teknolojiye yönelik yatırımlara ayrılmaktadır (Atasever, 2014: 63).

Kısaca sağlık harcamalarına ilişkin tanımları ele alındıktan sonra Türkiye’de sağlık harcamalarının yıllar içindeki gelişim seyri grafiklerle ele alınmıştır.



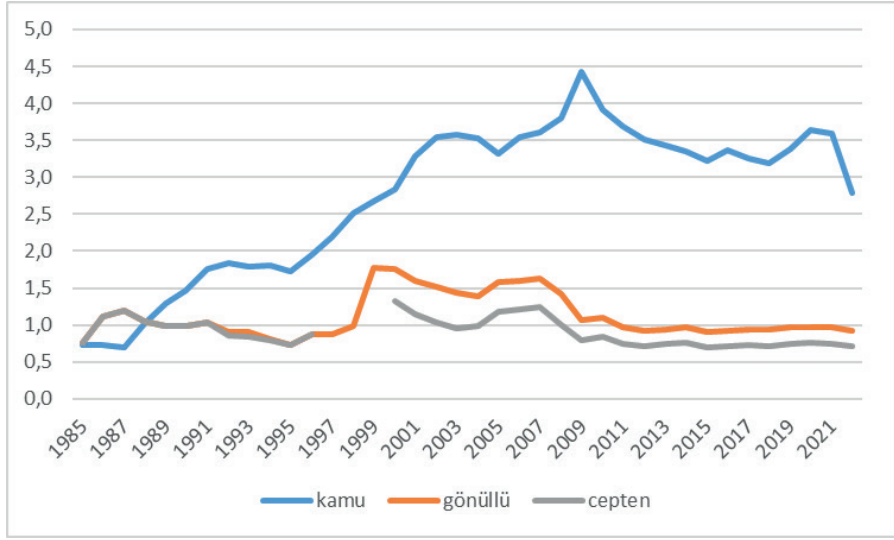
Şekil 1: Türkiye’de Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH içindeki Payı (OECD, Health Data, 2025)

Şekil 1’de 1985-2023 dönemi aralığında Türkiye’de sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı gösterilmiştir. Şekilde yer alan bilgilere göre, Türkiye’de sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı bazı yıllarda düşüş eğiliminde görülse de genel olarak bir artış trendi eğilimi içindedir. Sağlık için ayrılan payın en düşük 1985 yılında, en yüksek ise 2008-2009 küresel krizin yaşandığı dönemde olduğu görülmektedir.



*Şekil 2: Türkiye’de Toplam Sağlık Harcamaları ABD Doları Cari Fiyatlarla (OECD, Health Data, 2025)*

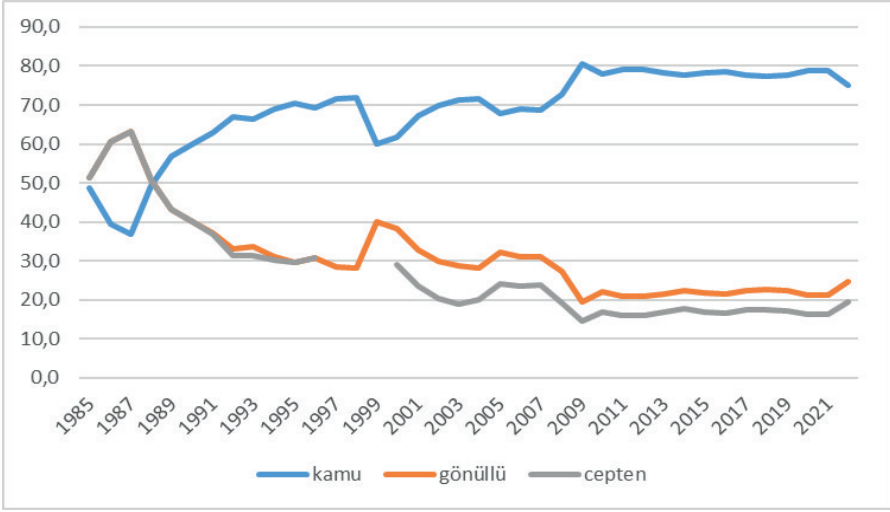
Şekil 2 değerlendirildiğinde 1985-2023 arası dönemde kişi başı sağlık harcamalarının payı yıllar içinde artış eğilimi sergilemektedir. Ülkelerin ekonomik olarak ilerlemesi, sağlık alanında olumlu yansımalar oluşturmaktadır; aynı zamanda sağlıkta sağlanan gelişmeler de ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Sürekli bir değişim ve büyüme gösteren sağlık sektörü, bu doğrultuda sağlık harcamalarının da artmasına neden olmaktadır. Sağlık giderlerindeki bu yükseliş, ülkelerin kalkınmasında önemli bir rol oynamakta olup, bu nedenle sağlık alanına ayrılan kaynakların artırılması tavsiye edilmektedir (Yereli vd.,2011: 306-325).



**Şekil 3. Türkiye’de Kamu, Gönüllü ve Cepten Yapılan Sağlık Harcamalarının GSYİH içindeki Payı(OECD, Health Data, 2025)**

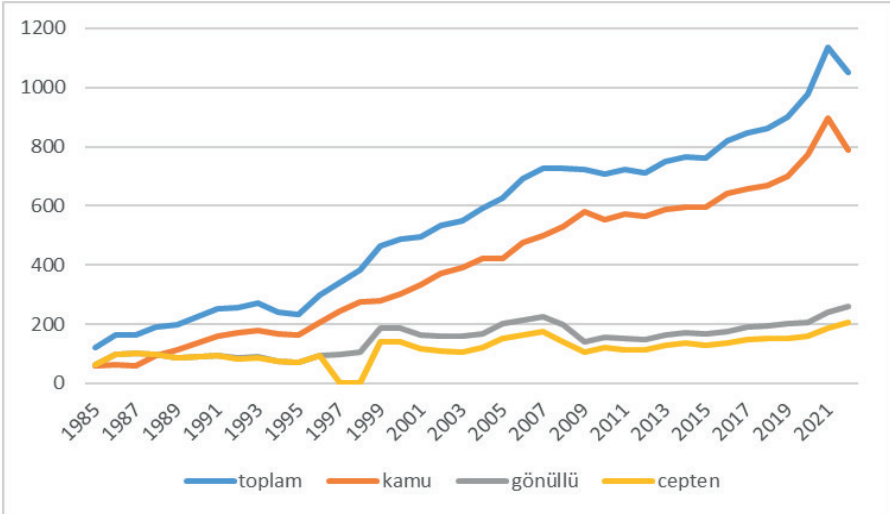
Şekil 3’te Türkiye’de Kamu, gönüllü ve cepten yapılan sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı gösterilmektedir. Bu şekilde göre, kamu sağlık harcamalarının payı gönüllü ve cepten yapılan sağlık harcamalarının payından yıllar içinde daha fazla olduğu görülmektedir. Şekle bakıldığında kamu sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının 2001 yılından itibaren önemli oranda arttığı görülmektedir. Toplam sağlık harcamaları içerisinde kamu ve gönüllü sağlık harcamaları sektörün payını bilmek kadar cepten yapılan sağlık harcamalarının da payını bilmenin önemli olduğu belirtilmektedir. Bu oranlar, sosyal devlet anlayışı ekseninde devletin sorumluluklarını ne kadar yerine getirmekte olduğunu ortaya koymaktadır (Çelik, 2019:299).





Şekil 4. Türkiye’de Kamu, Gönüllü ve Cepten Yapılan Sağlık Harcamalarının Toplam Sağlık Harcamaları İçindeki Payı(OECD, Health Data, 2025)

Şekil 4. Kamu, gönüllü ve cepten yapılan sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payını göstermektedir. 1989 yılına kadar gönüllü sağlık harcamalarının kamu sağlık harcamalarından daha fazla olduğu görülmekte ancak bundan sonraki dönemde kamu sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payının gönüllü sağlık harcamalarının payından daha fazla arttığı ifade edilebilir.



Şekil 5. Türkiye’de Toplam, Kamu, Gönüllü ve Cepten Yapılan Sağlık Harcamaları ABD Doları Cari Fiyatlarla (OECD, Health Data, 2025)

Şekil 5 değerlendirildiğinde toplam sağlık harcamaları sürekli bir artış trendi eğilimindedir. Kamu sağlık harcamaları da yıllar içerisinde artmakta ve özellikle küresel sağlık krizinin olduğu dönemlerde en yüksek değerlere ulaştığı görülmektedir. Bu durum günümüz şartlarında Türkiye'nin sağlık harcamalarını kamu sektörü tarafından yapıldığını göstermektedir.

### 3.Literatür Araştırması

Ekonomik büyümei temsil eden temel göstergelerden biri olan Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ile sağlık harcamaları arasındaki ilişki üzerine yapılan ampirik araştırmalar farklı bulgular ortaya koymaktadır. Bu iki değişken arasındaki nedensellik bağlantısını incelemek, kamu otoriteleri ve politika yapımcılar açısından sürdürülebilir sağlık sistemleri geliştirme ve etkin stratejiler oluşturma açısından büyük önem taşımaktadır. Gerek zaman serisi gerekse panel veri temelli analizlerde, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ve eş bütünleşme ilişkisine dair çeşitli olasılıklar tespit edilmiştir. Bazı çalışmalar bu değişkenler arasında tek yönlü bir nedensellik bulunduğunu ifade ederken, bazıları çift yönlü bir etkileşime dikkat çekmektedir. Öte yandan, kimi araştırmalarda ise iki değişken arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Aşağıdaki tabloda, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan bazılarının yer verilmiş olup özet bir tablo olarak sunumu yapılmıştır:

*Tablo 1. Literatür Taraması*

Yazar- yılı	Dönem/ülke(ler)	Yöntem	Sonuç
Chang ve Ying(2006)	15 OECD ülkesi/1980-1998	Panel Veri Analizi	Sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.
Erdil ve Yetkiner(2004)	Farklı gelir grubundaki 75 ülke/1990-2000	Panel VAR Analizi	Yapılan analizlerde, yüksek gelir grubundaki ülkelerde sağlık harcamalarının ekonomik büyümei tek yönlü olarak etkilediği, buna karşılık düşük ve orta gelirli ülkelerde ise ekonomik büyümenin sağlık harcamaları üzerinde tek yönlü bir nedensel etki oluşturduğu belirlenmiştir.
Pradhan (2011)	11 OECD ülkesi/1961-2007	Panel Nedensellik Analizi	Yapılan nedensellik analizi sonucunda değişkenler arasında çift yönlü bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir.
Yardımcıoğlu(2012)	25 OECD ülkesi/1975-2008	Eş bütünleşme ve nedensellik analizi	Ampirik bulgularda çift yönlü bir nedensellik elde edilmiştir.
Elmi ve Sadeghi(2012)	20 Gelişmekte olan Ülke/1990-2009	Panel eş Bütünleşme ve Nedensellik Analizi	Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında kısa dönemde tek yönlü, uzun dönemde çift yönlü ilişki olduğu görülmüştür.

Öztürk ve Topçu(2014)	G-8 ülkeleri/1975-2012	Panel Eş bütünleşme ve nedensellik analizi	Sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı belirlenmiştir.
Ayuba(2014)	Nijerya/1990-2009	Granger Nedensellik Analizi	İktisadi büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir ilişki bulgular arasında yer almaktadır
Akıncı ve Tuncer(2016)	Türkiye/2006-2016	Eş bütünleşme ve nedensellik Analizi	Değişkenler arasında çift yönlü bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir.
Khan vd.(2016)	Seçilmiş SAARCH ülkeleri/195-2012	Panel Veri Analizi	Panel veri analizi sonucunda, iktisadi büyüme ve sağlık harcamaları arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı belirlenmiştir.
Topallı (2016)	Brezilya, Arjantin, Çin, Japonya, Hindistan, Güney Kore ve Türkiye/1975-2013	Panel eş bütünleşme ve nedensellik analizi	Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik elde edilmiştir.
Saraçoğlu ve Songur(2017)	10 Avrasya Ülkesi/1995-2014		Sağlık ve kişi başı gelir arasında çift yönlü bir ilişkinin varlığı bulgular arasında yer almaktadır.
Çelik (2020)	G20/2000-2016	Panel Nedensellik Analizi	Ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı bulgular arasında yer almaktadır.
Sarı., vd(2021)	16 EURO ülkesi/2000-2018	Panel Eş bütünleşme ve Nedensellik analizi	Panel veri analizi sonucunda sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı elde edilmiştir. Ayrıca bulgularda değişkenler arasında çift yönlü bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir.
Konat(2021)	17 OECD ülkesi/1976-2017	Hatemi J (2018) Nedensellik Analizi	Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme negatif şokları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Sağdıç ve Yıldız (2021)	Türkiye 81 il/2004-2016	Panel Veri Analizi	Ampirik sonuçlarda kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında olumlu bir ilişkinin olduğu doğrulanmıştır.
Emrirkadı(2022)	D-8 ülkeleri/2000-2019	Panel Veri Analizi	Ampirik bulgularda çift yönlü bir nedensellik ilişkisi elde edilmiştir.
Bayar(2023)	Türkiye/1975-2021	Fourier Eş Bütünleşme Analizi	Ele alınan değişkenler için karşılıklı bir nedensellik ilişkisi elde edilmiştir.
Geyik vd.(2024)	35 OECD ülkesi/2001-2020	Panel Veri Analizi	Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında kısa dönemde bir ilişki elde edilememişken, orta ve uzun vadede pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

## 4. Metodoloji, Veri Seti Özellikleri ve Ampirik Bulgular

### 4.1. Veri Seti ve Özellikleri

Bu çalışmada Türkiye için kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi 1985-2023 dönemi veri seti kullanılarak Bootstrap Fourier Toda Yamamoto Nedensellik analizi kapsamında incelenmiştir. Modelde kullanılan değişkenlere Dünya Bankası ve OECD veri tabanından ulaşılmıştır. Değişkenlere ilişkin özellikler Tablo 2'de gösterilmektedir.

*Tablo 2. Değişkenler ve Açıklamaları*

Değişkenler	Açıklamaları	Kaynak ve Dönem
LGSYH	Logaritmik Kişi Başı GSYİH(ABD \$)	1985-2023/WDI
LKSH	Logaritmik Kamu Sağlık Harcamaları(%GSYH)	1985-2023/OECD

Kamu sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme ilişkisinin araştırıldığı çalışmada model (1) kullanılmıştır.

$$LGSYİH_t = \alpha_0 + \beta_1 LKSH_t + u_t \quad (1)$$

Denklemden (1) yer alan  $\alpha_0$  sabit katsayıyı, LKSH, kamu sağlık harcamalarını ve LGSYİH iktisadi büyümeyi temsil etmektedir

### 4.2. Metodoloji

#### 4.2.1 Christopolous ve Leon Ledesma(2010) Fourier ADF Birim Kök Testi

Fourier tabanlı birim kök testi, Christopoulos ve Leon Ledesma (2010) tarafından literatüre kazandırılmış bir yöntemde, değişkenlerde olabilecek yumuşak geçişlerin ve yapısal kırılmaların keskin bir biçimde ele alınmasını sağlamaktadır. Bilhassa, yapısal kırılmaların sayısının tam olarak belirlenemediği durumlarda, Fourier tabanlı ADF birim kök testi, bilinmeyen fonksiyonel yapıları inceleyebilme avantajı sunar. Testin modelinde trigonometrik terimler kullanılarak doğrusal olmayan yapılar ve yapısal kırılmalar bir arada ele alınmaktadır. Bu test, Becker, Enders ve Lee (2006) tarafından geliştirilen KPSS testinin Fourier yöntemiyle ADF birim kök testi için uyarlanmış bir versiyon olarak (Christopoulos ve Leon-Ledesma, 2010: 1081). Christopoulos ve Leon Ledesma (2010), doğrusal olmayan formlar ve yapısal kırılmaları aynı anda dikkate alarak, testin fonksiyonel yapısını Model 1 şeklinde tanımlamışlardır.

$$y_t = \alpha + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\Pi k}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\Pi k}{T}\right) + v_t \quad (1)$$

Geliştirilen FADF birim kök testinde, iki aşamalı bir yaklaşım kullanılmaktadır. İlk aşama, Model 1'de verilen denklemin tahmin edilmesidir. Bu aşamada, en küçük kareler yöntemiyle  $k$  frekans sayısının tahmin edilmesi önemli bir adımdır. Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) tarafından önerilen yöntemde,  $k$  değeri 1 ile 5 arasında değişebilmektedir ve bu değer, kalıntı kareler toplamını (KKT) minimize eden değer olarak kabul edilmektedir. Testin ikinci aşamasında ise, Model 2'de belirtilen kalıntılar elde edilmektedir.

$$\hat{v}_t = y_t - \hat{\alpha} - \hat{\gamma}_1 \sin\left(\frac{2\Pi k}{T}\right) - \hat{\gamma}_2 \cos\left(\frac{2\Pi k}{T}\right) \quad (2)$$

Birim kökün araştırılmasında elde edilen bu kalıntılara ADF testi uygulanmaktadır. Aşağıda gösterilen test regresyonu dikkate alınmaktadır:

$$\Delta \hat{v}_t = \delta \hat{v}_{t-1} + \sum_{i=1}^m \Delta \hat{v}_{t-i} + \varphi_t \quad (3)$$

Denklem 3'te, test regresyonu en küçük kareler yöntemiyle tahmin edildikten sonra, birim kök içeren sıfır hipotezi ile durağanlığı belirten alternatif hipotez arasında bir test yapılır Hesaplanan FADF test istatistiği, mutlak değeri itibariyle Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) tarafından belirlenen kritik değerlerden ile kıyaslanır. FADF testine yönelik sonuçların değerlendirilmesinden  $F$  istatistiği kullanılmaktadır. Bu testte trigonometrik terimlerin anlamlı olup olmadığı  $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = 0$  sınanmakta ve teste ilişkin kritik değerler Becker vd.(2006) çalışmasındaki kritik değerlerle karşılaştırılmaktadır (Şahin Kutlu, 2023:532)

#### 4.2.2. Fourier Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Fourier Toda-Yamamoto (2016) nedensellik testi ise Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinin geliştirilmiş bir versiyonudur. Bu testte, modelin açıklayıcılığı amacıyla serilerdeki yapısal kırılmalar için vektör otoregresyon modeline fourier fonksiyonu eklenmiştir. Testin uygulanabilmesi için önce uygun optimal gecikme uzunluğu ve fourier frekans değeri belirlenmektedir. Fourier Toda-Yamamoto (2016) nedensellik testi modeli Eşitlik 2 ve 3'te belirtilmiştir (Nazhoğlu, vd.(2016:168-175).

$$y_t = \delta_1 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^{k+d\max} \alpha_{1i} y_{t-i} + \sum_{j=1}^{k+d\max} \beta_{1j} x_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$H_0 : \beta_{1j} = 0$$

$$H_1 : \beta_{1j} \neq 0$$

$$x_t = \delta_2 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^{k+d\max} \alpha_{2i} x_{t-i} + \sum_{j=1}^{k+d\max} \beta_{2j} y_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

$$H_0 : \beta_{2j} = 0$$

$$H_1 : \beta_{2j} \neq 0$$

Denklemlerde yer alan  $X_t$  ve  $Y_t$  değişkenleri göstermektedir.  $k$  optimal gecikme uzunluğunu,  $d_{\max}$  ise, değişkenlerin maksimum bütünleşme derecelerini temsil etmektedir. Denklemlerde yer alan  $\sin$  ve  $\cos$  yapısal değişikliklerin etkisini yakalayan parametreler olarak değerlendirilmektedir. Burada gösterilen  $k$  ise artık kareler toplamını minimize eden optimal frekansı göstermektedir (Nazlıoğlu, vd.(2016:168-175).

Fourier Toda-Yamamoto (2016) nedensellik testinin sıfır hipotezi ' $\beta = 0$  (Seriler arasında nedensellik ilişkisi yoktur)' şeklindedir.

### 4.3.Bulgular

#### 4.3.1.Birim Kök Test Sonuçları

Birim kök testleri, zaman serisi analizlerinde verilerin durağanlık özelliklerini incelemek amacıyla kullanılan yöntemlerdir. Serilerin durağan olup olmadığını tespit etmek, analizlerin doğruluğu açısından büyük önem taşımaktadır. Zira durağan olmayan verilerle yapılan analizler, güvenilir sonuçlar üretmeyebilir ve modelde sahte regresyon gibi sorunlara neden olabilir. Bu nedenle, birim kök testlerinin uygulanması, elde edilen bulguların geçerliliği ve analizlerin tutarlılığı açısından kritik bir gerekliliktir. Çalışma kapsamında ele alınan değişkenlerin birim kök sürecine sahip olup olmadıklarını belirlemek için Augmented Dickey -Fuller (ADF) birim kök testi tercih edilmiştir. Ayrıca değişkenlere araştırma sürecinde kullanılan ve ADF birim kök testine göre güçlü olduğu kabul edilen bir diğer birim kök testi Christopolous ve Leon Ledesma Fourier (2010) ADF testinden de yararlanılmıştır. ADF ve Fourier ADF birim kök test sonuçları Tablo 3 ve 4'te gösterilmektedir.

Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzy			
	Sabitli		Sabitli ve Trendli model	
	t-ist	Olasılık	t-ist	Olasılık
LKSH	-2.259	0.1897	-2.334	0.4064
LGSYH	-0.177	0.9675	-2.429	0.3592
	1. Fark			
$\Delta$ LKSH	-5.237	0.000	-5.624	0.000
$\Delta$ LGSYH	-6.455	0.000	-6.423	0.000

*Not: sabitli model kritik değerler %1, %5, %10 için -3.61,-2.94,-2.60, sabitli trendli model; -4.21, -3.53,-3.19*

Tablo 4. Cristopoulos Leon Ledesma (2010) Fourier ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Sabitli Model				Gecikme Uzunluğu
	MiN.SRR	k	FADF test İstatistiği	F istatistiği	
LKSH	19.03482	1	-0.37972	23.770	1
LGSYH	3.85911	1	0.51443	27.5845	1
	Sabitli Trendli Model				
LKSH	0.47609	1	-3.24561	55.154	1
LGSYH	0.05860	1	-3.94072	14.3924	1

*Not: Araştırmanın T gözlem sayısı dikkate alınarak %5 anlamlılık düzeyinde 1, 2, 3, 4 ve 5 frekans sayısı için kritik değerler sırasıyla -3.85, -3.28, -3.06, -2.93 ve -2.90 şeklindedir. Sabitli ve trendli model için %5 anlamlılık düzeyinde 1, 2, 3, 4 ve 5 frekans sayısı için kritik değerler sırasıyla -4.46;-4,14; -3,83; -3.70; -3,63'tür. Trigonometrik terimlerin anlamlılığını test etmek için kullanılacak kritik değer ise %5 anlamlılık düzeyinde sabitli model için 4.929, sabitli ve trendli model için 4.972 şeklindedir.*

Modelde yer alan değişkenlerin seviye değerleri, hem ADF hem de Fourier ADF testlerine göre sabit terimli ve sabitli & trendli modellerde durağan değildir. ADF birim kök testi sonuçları, serilerin düzeyde birim kök taşıdığını ortaya koymuştur. Bu durumu desteklemek amacıyla Fourier ADF birim kök testi de uygulanmıştır. Tablo 2'de sunulan Fourier ADF test sonuçlarına göre, serilerin düzey değerlerine ait hesaplanan FADF test istatistiklerinin mutlak değerleri, belirlenen frekanslara göre elde edilen kritik değerlerin altında kalmıştır. Bu doğrultuda, serilerin durağan olmadığına işaret eden 'birim kök mevcuttur' şeklindeki sıfır hipotezi reddedilememiştir. Elde edilen bulgular, serilerin düzeyde birim kök içerdiğini göstermektedir.

Ancak, modelde yer alan değişkenlerin birinci farkları alındığında, tüm serilerin aynı dereceden durağan hâle geldiği belirlenmiştir.

#### 4.3.2. Fourier Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için kullanılan nedensellik analizi bulguları yer almaktadır.

*Tablo 5. Fourier Bootstrap Toda Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları*

H0	k	l	Test ist	Bootstrap Olasılık
LKSH→LGSYH	3	1	236.59	0.000*
LGSYH→LKSH	3	1	64.961	0.030**

*Not: \*, \*\* sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık seviyesini temsil etmektedir. olasılık değerleri 10.000 simülasyon kullanılarak elde edilmiştir. k uygun frekans sayısını göstermekte, l ise uygun gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.*

Tablo 5'e aktarılan Fourier Bootstrap Toda Yamamoto Nedensellik Analizi çerçevesinde kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde çift yönlü bir nedensellik bulgusu elde edilmiştir. Sağlık ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında çift yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda, kalıcı ve sürdürülebilir bir ekonomik büyüme hedefleyen ülkelerin sağlık hizmetlerine yönelik harcamaların artırılması ve bu alana yönelik politikaların geliştirilmesi önerilebilir.

#### Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada beşerî sermayenin temel unsurlarından biri olan kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Fourier Bootstrap Toda Yamamoto Nedensellik Analizi çerçevesinde incelenmiştir. 1985-2023 dönemi veri setinin kullanıldığı çalışmada öncelikle değişkenlerin durağanlık düzeyleri geleneksel ADF ve Fourier ADF birim kök testi incelenmiş ve değişkenlerin birinci farkında durağan hale geldiği belirlenmiştir. Çalışmada, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini daha sağlıklı bir şekilde ortaya koyabilmek amacıyla, diğer nedensellik testlerine göre güvenilir sonuçlar sunan Fourier Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testi tercih edilmiştir. Kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında anlamlılık düzeylerinde çift yönlü bir nedensellik bulgusu elde edilmiştir. Elde edilen bulgular literatürde yer alan Yardımcıoğlu (2012), Konat (2021), Sarı vd.(2021) ve Emirkadı (2022) çalışmaları ile örtüşmektedir.



Ekonomiler için en önemli iktisadi hedef, sürdürülebilir bir ekonomik büyüme trendini gerçekleştirmektir. Günümüz ekonomik büyüme yaklaşımlarında beşeri sermaye, büyümenin en önemli bileşenlerinden biri olarak kabul görmektedir. Bu bakış açısına göre, beşeri sermaye ve onu etkileyen koşullar, dolaylı olarak ekonomik büyüme çalışmalarında önemli köşe taşlarını oluşturmaktadır. Toplum sağlığı, beşeri sermayenin temel unsurlarından biri olarak kabul edilmekte ve aynı zamanda bu sermayenin gelişimine önemli katkılar sunmaktadır. Ekonomik açıdan ileri düzeyde olan ülkelerde sağlık harcamalarına ayrılan kaynaklar daha fazladır ve bu durum, toplumun sağlık bilincinin artmasına da olanak tanımaktadır. Sağlık alanında yapılan yatırımların kısıtlanmaması ve toplumun sağlık konusunda bilinçli hale gelmesi, iş gücü verimliliğini artırmakta ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi desteklemektedir.

Türkiye’de sağlık alanına yapılan harcamaların artırılması, hem toplumsal refahın yükseltilmesi hem de ekonomik kalkınmanın desteklenmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Türkiye’de kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensel bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu, sağlık harcamalarının yalnızca ekonomik büyümeyi etkilemediğini, aynı zamanda ekonomik büyümenin de kamu sağlık harcamaları üzerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Bu doğrultuda; sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı ilişki dikkate alındığında kamu sağlık harcamalarının sadece sosyal bir harcama değil aynı zamanda ekonomik bir değişken olarak da değerlendirilmesi gerekmektedir. Nitekim, sağlık alt yapısına ilişkin yatırımların artırılması, kırsal ve sağlık açısından dezavantajlı kesimlerde sağlık hizmetlerine erişimin sağlanması için gereken önlemler alınabilir.

Beşeri sermayenin temel unsurlarından biri olan sağlık hizmeti kalitesi donanımlı sağlık personeli ile doğrudan bir ilişki içinde bulunmaktadır. Bu yüzden kamu sağlık harcamaları içerisinde nitelikli sağlık personelinin yetiştirilmesi için bu alan yönelik harcamaların artırılması önerilebilir. Kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişkinin elde edilmiş olması, bu iki değişkenin birbirinden bağımsız olmadığını birlikte hareket etmesi gerektiğini göstermektedir. Sürdürülebilir büyüme hedeflerinde sağlık hizmetleri sektörü yatırımları, beşeri sermaye gelişimi ve kalkınma planlarıyla beraber ele alınmalı, sektörler arası ilişkiler güçlendirilmelidir. Ancak sağlık harcamalarını her zaman artırmak yeterli politika olmayabilir; aynı zamanda bu harcamaların verimli, etkili ve amaca uygun kullanılması gereklidir. Dolayısıyla sağlık harcamalarının çıktı ve sonuç odaklı analizlerle düzenli olarak ele alınması, sağlık hizmetleri kaynaklarının daha etkin ve verimli alanlarda kullanılmasını sağlayacak ve sağlık alanında verimlilik artışı sağlayarak iktisadi büyümeye katkı sağlayacaktır.

## Kaynakça

- Akıncı, A. ve Tuncer, G. (2016). Türkiye’de Sağlık Harcamaları İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, *Sayıştay Dergisi*, Sayı: 102, 47-61.
- Akın, F. (2024). D-8 Ülkelerinde İhracat Çeşitliliği, Ekonomik Büyüme ve Ekolojik Ayak İzi İlişkisi: Ampirik Bir Analiz. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(37), 384-405. <https://doi.org/10.54600/igdirsosbilder.1493966>
- Ay, A., Kızılkaya, O. & Koçak, E., (2013). Sağlık Göstergeleri İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, *Türkiye Örneği, Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6 (1), 163-172
- Antonio, J. ve Zamora, C., (2000). Investment in Health and Economic Growth, A Perspective From Latin America And The Caribbean, Xxxv Meeting of The Advisory Committee on *Health Research*, Havana, Cuba, 17-19 July, Division of Health and Human Development, Washington, Dc
- Ata, A. Y. ve A. Eryer, (2024). Sağlık Harcamaları ve Gelir Dağılımının Bebek Ölüm Hızı Üzerine Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2024 21(1) 174–189.
- Ata, A. Y. ve A. Eryer, (2021). Sağlık Harcamaları ve Gelir Dağılımının Sağlık Statüsü Üzerindeki Etkisi: MINT Ülkeleri Örneği, *Karadeniz Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2 (2) 2021, 32-49.
- Atasever, M. (2014). Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi, Bakanlık Yayın No, 983, Ankara, 293s.
- Ayuba, A. J. (2014). The Relationship between Public Social Expenditure and Economic Growth in Nigeria: An Empirical Analysis, *International Journal Of Finance and Accounting*, 3(3), 185-191. [Http://Article.Sapub.Org/10.5923.J.İjfa.20140303.05.Html](http://Article.Sapub.Org/10.5923.J.İjfa.20140303.05.Html)
- Bayar, İ. (2023). Türkiye’nin Ekonomik Büyümesinde Sağlık Harcamalarının Etkisi: Fourier Birim Kök ve Eşbütnleşme Testinden Kanıtlar. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 127-146. <https://doi.org/10.18657/Yonveck.1360267>
- Becker, R., Endes, W. ve Lee, J. (2006). A Stationarity Test in the Presence of An Unknown Number Of Smooth Breaks, *Journal of Time Series Analysis*, 3(5), s. 381-409.
- Bloom, D. E. & Canning, D. (2000). The Health and Wealth Of Nations. *Science*, 287(5456), 1207-1209.
- Boz, C. ve Sur, H., (2016). Avrupa Birliği Üyesi Ve Aday Ülkelerin Sağlık Harcamaları Açısından Benzerlik ve Farklılık Analizi, *Sosyal Güvençe Dergisi*, 9, 23-46.

- Chang, K., ve Ying, Y. H. (2006). Economic Growth, Human Capital Investment, and Health Expenditure: A Study of OECD Countries. *Hitotsubashi Journal Of Economics*, 1-16.
- Christopoulos, D. K., ve Leon-Ledesma, M. A. (2010). Smooth Breaks and Non-Linear Mean Reversion: Post-Bretton Woods Real Exchange Rates. *Journal of International Money and Finance*, 29(6), 1076-1093. DOI: 10.1016/j.jimonfin.2010.01.007
- Çelik, Y. (2019). *Sağlık Ekonomisi, Gözden Geçirilmiş 4. Baskı*, Siyasal Kitabevi, Ankara, 358s
- Çelik A. (2020). G20 Ülkelerinde Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Analizi. *Yönetim ve Ekonomi*, 27(1), 1-20.
- Dağdemir, Ö., (2009). Sağlık ve Ekonomik Büyüme, 1960-2005 Döneminde Gelişmekte Olan Ülkelerde Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Karşılıklı İlişkinin Analizi, *Ankara Üniversitesi Sbf Dergisi*, 64 (2), 75-96.
- Doğan, G. (2016). Verimlilik, Ekonomik Büyüme ve Sağlık İlişkisi; Türkiye İçin Doğrusal Olmayan Nedensellik Testi, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 23-50
- Elmi, M. Z. ve Sadeghi, S., (2012). Health Care Expenditures and Economic Growth in Developing Countries: Panel Co-Integration And Causality, *Middle-East Journal Of Scientific Research* 12 (1),88-91
- Erdil, E. ve Yetkiner, I. H. (2004). A Panel Data Approach For Income- Health Causality, The Economics Of Health Reforms, (Ed. J.N. Yfantopoulos), No: 38, 701-724. <https://www2.uni-hamburg.de/wiss/fb/15/sustainability/Yetkiner/Papers/Fnu47.Pdf> Erişim T: 02.02. 2017
- Emirkadı, Ö. (2022). D8 Ülkelerinde Sağlık Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 241-252
- Erdoğan, S. ve Bozkurt, H., (2008). Türkiye’de Yaşam Beklentisi-Ekonomik Büyüme İlişkisi, Ardl Modeli İle Bir Analiz, *The Journal Of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 3, 25-38
- Eryer, A. (2023). Seçilmiş Sağlık Göstergeleri Bakımından Sağlık Yakınsamasının Panel Birim Kök Testi İle Tahmini: Gelişmiş Ekonomilerden Kanıtlar. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(1), 7-14. <https://doi.org/10.38057/Bifd.1163256>
- Geyik, O., Şeren, G. Y., ve İliman, T. (2024). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Oecd Ülkelerinden Kanıtlar. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(36), 92-115. <https://doi.org/10.15182/Diclesosbed.1415072>
- Giray, F. ve Taşdelen, S. (2018). Kamu ve Özel Sektör Sağlık Harcamalarının Gsyh İçinde Payının Değerlendirilmesi: Türkiye ve OECD Karşılaştırma-

- s1. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(4), 269-290. <https://doi.org/10.18026/Cbayarsos.505980>
- Grosman, M. (1972). On The Concept of Health Capital and The Demand for Health. *Journal Of Political Economy*, 80(2), 223-55.
- Keskin, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25 (3-4), 125-153
- Khan, H. N., Khan, M. A., Razli, R. B., Shehzada, G., Krebs, K. L. ve Sarvghad, N. (2016). Health Care Expenditure and Economic Growth In Sarc Countries (1995–2012): A Panel Causality Analysis. *Applied Research in Quality of Life*, 11(3), 639–661.
- Koç, A. ve Ata, A. Y. (2012). Sosyal Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: AB Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Ampirik Bir İnceleme, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C.17, S.1, s.199-218.
- Konat, G.(2021). Sağlık Harcaması ve Ekonomik Büyüme İlişkisi:OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi, *Journal Of Yaşar University*, 16(61), 348-360.
- Lucas, E. R. (1988). On The Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Nazlıoğlu, S., Gormus, N. A. ve Soytas, U. (2016). Oil Prices and Real Estate Investment Trusts (Reits): Gradual-Shift Causality And Volatility Transmission Analysis. *Energy Economics*, 60, 168-175.
- Newhose, J. (1977). Medical Care Expenditure: A Cross National Survey. *Journal Of Human Resources*, 12(1), 115-125.
- Neofytidou, A. ve Fountas, S. (2020). The Impact of Health on GDP: A Panel Data Investigation. *J. Econ. Asymmetries* 21, E00139. <https://doi.org/10.1016/J. Jeca.2019.E00139>.
- OECD(2025). OECD, (2019). Oecd Health Statistics 2025, <https://data-explorer.oecd.org/>
- Öztürk, S. Ve Topçu, E. (2014). Health Expenditures and Economic Growth: Evidence from G8 Countries. *International Journal Of Economics And Empirical Research*, 2(7), 262- 267.
- Pradhan, R.P. (2011). Effects Of Health Spending On Economic Growth: A Time Series Approach. *Decision*, 38(2),68-83.
- Şahin Kutlu, Ş. (2023). Türkiye’de Genç Kadın İşsizliğinde Histeri Etkisi: Fourier ADF Testinden Kanıtlar. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 526-537 doi: 10.11616/asbi.1218456
- Topallı, N. (2016). G20 Ülkelerinde İhracat, Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4 (29), 193-206.

- Tunalı Sarı, H.N., Özkan, E ve Yıldırım, S. (2021). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Euro Ülkeleri Üzerine Panel Veri Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*. 36(1). 191-210. Doi: 10.24988/İjc. 202136113
- Sağdıç, E. N. ve Yıldız, F. (2021). Türkiye’de Kamu Sağlık Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Araştırma. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 6(12), 14-31.
- Saraçoğlu, S. ve Songur, M. (2017). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Avrasya Ülkeleri Örneği. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(16), 353-372.
- Schultz T W (1961) Investment in Human Capital. *The American Economic Review* 51(1): 1-17.
- Sezgin, Y. ve Bozdağlıoğlu, E.Y. (2017). Türkiye’de Beşeri Sermayenin Durumu (2005-2015), *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 48-67.
- Ünsal, E. M. (2013). Makro İktisat, Genişletilmiş 10. Baskı, İmaj Yayıncılık, Ankara,759 S.
- Verulava T. (2019) Health Capital, Primary Health Care and Economic Growth. *Eastern Journal Of Medicine* 24(1), 57-62
- Yardımcıoğlu, F. (2012). OECD Ülkelerinde Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Bir İncelemesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 27-47.
- Yereli, A. B., Kobal, İ. ve Köktaş, A. M. (2010). Türkiye’de Sağlık Piyasasının Düzenlenmesi ve Denetlenmesi Gereği. *Finans,Politik Ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, (4), 5-20.
- Yurdadoğ, V.(2007) Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Finansmanı ve Analizi, Çukurova Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1),591-610

