



Fiscaeconomia

E-ISSN: 2564-7504

Cumhuriyetin 100. Yılında
Türkiye Ekonomisi Özel Sayısı

2023, 7, Özel Sayı, 728-750

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fsecon>

Submitted/Geliş: 18.08.2023

Accepted/Kabul: 09.10.2023

Doi: 10.25295/fsecon.1345841



Research Article/Araştırma Makalesi

Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki

The Relationship Between Human Capital Expenditures and Economic Growth in Türkiye

Ayşegül DURUCAN¹, Fatma Pınar EŞSİZ²

Öz

Beşeri sermayeye yönelik yapılan yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, uzun süredir akademik literatürde değerlendirilmekte olan bir konudur. Özellikle tasarruf yetersizliği problemi olan gelişmekte olan ülkeler için kamu harcamalarının en verimli şekilde kullanılması ve kaynakların israf edilmemesi hayati önem taşımaktadır. Bu açıdan gelecekte yapılması planlanan kamu harcamaları için fikir oluşturması ve harcama politikalarına yön vermesi açısından geçmiş dönem kamu harcamalarının beklenen amaca hizmet edip etmediğinin araştırılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede makale, kalkınma carileri -eğitim ve sağlık harcamaları- ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini Türkiye özelinde 1963-2021 dönemi için yıllık veriler kullanarak ampirik olarak analiz etmektedir. Analiz sonuçları, büyümenin göstergesi olarak kullanılan kişi başı gayrisafi yurtiçi hasıla değişkeninden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu gösterirken; kalkınma carilerinden herhangi birinden büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi göstermemektedir. Bu sonuç, her ne kadar kamu otoritesinin eğitim ya da sağlık harcamalarında yapacağı herhangi bir değişikliğin ekonomik büyümede bir değişime sebep olmayacağı; kalkınma carileri aracılığıyla büyümede bir değişiklik yapılamayacağı şeklinde yorumlanabilir olsa da eğitim ve sağlık harcamalarını arttırıp azaltmaktan ziyade harcama kompozisyonlarında değişikliğe gitmenin, nicelikten niteliğe önem vermenin daha etkin sonuçlar doğurabileceğini de düşündürmektedir.

Jel Kodları: O40, H51, H52, C22

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Kalkınma Carileri, ARDL Sınır Testi, Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Testi, Türkiye

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, İ.İ.B.F. Maliye Bölümü, ayseguldurucan@kku.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8424-4018

² Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, fpessiz@kku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6486-3943



Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscaeconomia*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

Abstract

The effects of investments in human capital on economic growth are a subject that has been evaluated in the academic literature for a long time. Especially for developing countries with a problem of insufficient savings, it is vital that public expenditures are used most efficiently and resources are not wasted. In this respect, researching whether past public expenditures serve the expected purpose will contribute to the literature in terms of forming an idea for the public expenditures planned to be made in the future and guiding the expenditure policies. In this context, the article empirically analyzes the causality relationship between human capital expenditures -education and health expenditures- and growth, using annual data for the period 1963-2021 in Turkey. The analysis results show that there is a one-way causality from the per-capita gross domestic product variable, which is used as an indicator of growth, to health expenditures; it does not show a causal relationship from any of the human capital expenditures to growth. This result suggests that although any change made by the public authority in education or health expenditures will not cause a change in growth, and although it can be interpreted that a change in growth cannot be made through human capital expenditures, it also suggests that changing expenditure compositions rather than increasing or decreasing education and health expenditures and giving importance to quality rather than quantity, may produce more effective results.

Jel Codes: O40, H51, H52, C22

Keywords: Economic Growth, Human Capital Expenditures, ARDL Bound Test, Toda-Yamamoto Granger Causality Test, Türkiye

1. Giriş

Günümüzde bütün ekonomilerin birincil amaçları arasında ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek gelmektedir. Uzun dönemli sürdürülebilir bir ekonomik büyüme içinse beşeri sermaye birikimi temel gerekliliklerden biri olarak görülmektedir. Özellikle 1980’li yıllardan sonra birçok çalışmanın konusu olan içsel büyüme modellerinin gelişimiyle beşeri sermaye hükümetler tarafından daha da önemsenmeye başlanmıştır. İçsel büyüme teorilerine göre eğitim ve sağlığa yapılan harcamalar işgücünün teknik olarak gelişmesine sebep olarak beşeri sermayeyi teşvik etmekte ve ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır. Bu nedenle eğitim ve sağlık alanında yapılan harcamalar birçok akademik çalışmanın da konusunu oluşturan ve beşeri sermayeyi beslemesi beklenen temel harcama kalemleri arasında yer almaktadır.

Gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkeler açısından beşeri sermayenin sağlıklı olması ve yeni teknolojik gelişmelere adapte olabilecek bir eğitim seviyesine sahip olması daha da önemlidir. Ekonomik büyümeyi desteklemesinin beklenmesinin yanı sıra eğitim, yoksulluk ve eşitsizliklerle mücadelede de önemli bir rol oynamaktadır. Bir ülke için uzun vadede üretkenliğe dönüşme potansiyeline sahip bir yatırım olarak görülen eğitim ve sağlık harcamaları, ulusal kalkınma planlarında güçlendirilmesi gereken ve üzerinde önemle durulan harcama kalemleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle kalkınma carileri olarak da adlandırılmaktadır.

Kalkınma carileri olarak adlandırılan bu harcamalar, cari harcamalar kapsamında yer almalarına rağmen faydaları yapıldıkları yılla sınırlı olmayan, etkileri gelecek dönemlere yayılan eğitim ve sağlık hizmetlerine yönelik harcamalardır (Pehlivan, 2011: 79). Etkisini özellikle beşeri sermaye üzerinde gösterdiği için uzun dönemde ekonomik büyümenin tetikleyicisi olarak kabul edilirler. Beşeri sermayenin niteliği de temelde eğitime ve sağlığa yapılan yatırıma bağlı olduğundan eğitim ve sağlıkla ilgili harcamalar bu türden harcamalardır. Bu harcamaların ülkenin üretim gücüne katkısının yüksek olacağı düşünüldüğünden ekonomik büyümeyle ilişkisi merak konusu olmaktadır.

Bu açıdan kamu eğitim harcamaları, kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine giderek artan bir ilgi bulunmaktadır. Bu çalışmada ise kalkınma carilerinin ekonomik büyümeyle arasındaki ilişki planlı kalkınma yılları itibarıyla ölçülmektedir. Bu amaçla ilk olarak konuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Öncelikle kamu eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine dair literatür, sonrasında kamu sağlık harcamaları ile büyüme ilişkisini inceleyen literatür ve son olarak literatürde kalkınma carilerinin ekonomik büyümeyle ilişkisini birlikte inceleyen ampirik çalışmalara değinilmiştir. Ardından çalışmada kullanılan veri seti ve analiz yöntemiyle ilgili gerekli bilgiler açıklanmış, son başlıkta ise yapılan analizlerin sonuçlarına ve değerlendirilmesine yer verilmiştir.

2. Literatür Taraması

Sağlık ve eğitim harcamalarının büyümeyle ilişkisine dair yapılan çalışmalar incelendiğinde harcama kalemlerinin ayrı ayrı ekonomik büyümeyle ilişkisinin araştırıldığı oldukça geniş bir literatürle karşılaşmaktadır. Bu açıdan literatür taraması öncelikle kamu eğitim harcamaları ve büyüme ilişkisi, ardından kamu sağlık harcamaları ve büyüme ilişkisi, son olarak kalkınma



Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscoeconomia*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

carileri olarak eğitim ve sağlık harcamalarının büyümeyle ilişkisi olacak şekilde gruplandırılmıştır.

Türkiye’de eğitim harcamaları için bütçeden ayrılan kaynakların nitelikli eğitim hedefleri doğrultusunda etkinliğinin analizi Koç (2023) tarafından 1989-2020 dönemi için Dünya Bankası, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayımlanan makroekonomik veriler, eğitim ve eğitim harcamaları verileriyle üç aşamalı en küçük kareler yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Çalışma neticesinde eğitim harcamalarının nitelikli eğitim hedefinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2022 yılında Demirgil & Sonkur tarafından yapılan çalışma Türkiye özelinde eğitim harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen en güncel çalışmalardan bir diğeridir. Çalışmada 1990-2020 dönemi için eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi analiz edilmiştir. Analizlerde bağımlı değişken olarak kullanılan kişi başı Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH) verileri Dünya Bankası’ndan, bağımsız değişken olarak kullanılan kamu eğitim harcamaları verileri ise MEB istatistiklerinden elde edilmek suretiyle yıllık veriler kullanılmıştır. Yapılan ARDL analiz sonuçları incelendiğinde değişkenler arasında uzun dönemli bir eş bütünleşmenin olduğu ve hükümetlerin yaptığı kamu eğitim harcamalarının büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yürük & Acaroğlu (2021) kamu harcamaları ve büyüme ilişkisine dair literatürde yer alan iki farklı görüşten biri olan “*Keynes hipotezi*” çerçevesinde 1980-2015 dönemi zaman serisi verilerini kullanmak suretiyle NARDL modeliyle iki değişken arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre eğitim harcamalarında görülen pozitif şokların kısa ve uzun dönem için büyümeyi pozitif etkilediği, negatif şoklarınsa kısa dönemde büyümeyi negatif yönde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Savrul & Tunç (2021) Türkiye ekonomisinde yapılan eğitim harcamalarının büyüme üzerine etkisini araştırdıkları makalede değişkenler arasında kısa dönem için anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı, uzun dönem içinse anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu bildirilmiştir. Granger nedensellik analizinin de yapıldığı çalışmada büyümeden kamu eğitim harcamalarına doğru tek taraflı nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Keçili & Esen (2019) 1998Q1-2019Q2 dönemlerinde Türkiye ekonomisinde bütçede yer alan kamu eğitim harcamaları ve büyüme ilişkisini TCMB’den alınan GSYH verileri ve Hazine ve Maliye Bakanlığı’ndan elde edilen eğitim harcamaları verilerini kullanarak analiz etmiştir. Yapılan eşbütünleşme analizleriyle eğitim harcamalarının büyüme üzerinde uzun dönemde pozitif bir etkisi olduğu anlaşılmıştır.

Çalışkan vd. (2017) büyüme ve kamu eğitim harcamaları arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için analiz eden çalışmalardan bir diğeridir. Toda Yamamoto Nedensellik Testinin kullanıldığı çalışmada beklenenin aksine sonuçlarla karşılaşılmıştır. GSYH ve eğitim harcamaları arasında nedensellik ilişkisi olmadığı, eğitime yapılan yatırımlardan beklenen verimin alınmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akinci 2017 yılında yaptığı çalışmasını 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu’nun uygulanmaya konduğu 2006 yılı itibarıyla başlatmış ve 2006:Q1-2017:Q2 dönemleri arasında gerçekleşen çeyreklik veriler kullanarak ARDL yöntemini kullanmıştır. Çalışmada bağımlı

değişken olarak belirlenen GSYH verileri TCMB elektronik veri sisteminden alınmış, bağımsız değişken olarak kullanılan merkezi yönetim bütçesi eğitim harcamaları ise Muhasebat Genel Müdürlüğü internet sayfasında yer alan aylık bütçe istatistikleri baz alınarak yazar tarafından derlenmiştir. Analiz neticesinde uzun dönemde değişkenler arasında bir ilişki olduğu ve eğitim harcamalarında gerçekleşecek %1’lik artışın uzun dönemde GSYH’de %0,86’lık bir artışa neden olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönemde ise eğitim harcamaları %1 arttırıldığında GSYH’nin %0,23 oranında artacağı belirtilmiştir.

ARDL sınır testi yönteminin kullanıldığı bir diğer çalışma Şimşek (2017) tarafından Türkiye ekonomisinde 1991-2016 dönemi için gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kamu eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi bulunmuş, çalışmanın hipotezi (eğitime yapılan yatırım ekonomik büyümeyi arttırır) doğrulanmıştır.

Öztürk vd. (2017) çalışmalarında 1980-2013 dönemine ait verilerle çeşitli yöntemler kullanarak (ADF birim kök testi, eş bütünleşme analizi, etki tepki fonksiyonu) uzun dönem için yaptıkları analizlerde Türkiye ekonomisinde eğitim harcamalarının büyümeyi pozitif yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Türkiye’de eğitim ve ekonomik büyüme üzerine literatürde yer alan bir çalışma da Gövdeli’dir (2016). 1923-2014 yılları için yapılan yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme analizlerinin sonucunda eğitim göstergeleri ve büyüme arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Pamuk & Bektaş (2014) ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak yaptıkları analizde 1998Q1-2013Q2 dönemi için üçer aylık verilerle eğitim harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analiz neticesinde Türkiye’de uzun dönemde eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığı görülmüştür.

Eriçok & Yılandı (2013) 1968-2005 yılları için büyüme ve eğitim harcamaları ilişkisini Türkiye için test etmiştir. Çalışmanın sonucunda sadece kısa dönemde eğitim harcamalarının büyüme üzerinde etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akgül & Koç (2011) 1994-2009 dönemi için TÜİK’ten elde edilen yıllık verileri kullanarak yaptıkları eşik otoregresif (TAR) modelinde beşeri sermayenin göstergesi olarak yükseköğretimden mezun olan kişi sayısını ve ekonomik büyüme göstergesi olarak da GSMH büyüme hızını kullanmıştır. Oluşturulan model sonucunda, her iki değişkenin birbirine ihtiyaç duyduğu ve ekonomik büyüme için yükseköğretim mezunlarına ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgulara dayanarak, beşeri sermayenin ekonomik büyümenin önemli bir bileşeni olduğu ifade edilmektedir.

Türkiye ekonomisinde büyüme ve eğitim harcamaları arasındaki ilişkiye dair bir diğer araştırma Erdoğan & Yıldırım (2009) tarafından yapılmıştır. GSYH, eğitime yapılan harcamalar, eğitim harcamaları içerisinde yatırımın payı, ilkokullaşma oranı, lise okullaşma oranı gibi değişkenlerden oluşan bir model kurarak 1983-2005 yılları için ARDL analizi gerçekleştirmiştir. Analiz sonuçlarına göre eğitim harcamaları, ilkokul düzeyinde okullaşma oranı ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki, lise ile yüksek okul düzeyinde okullaşma oranı ve kamu eğitim harcamalarının yatırıma ayrılan kısmı ile büyüme arasında ise negatif bir ilişki bulunmuştur.

Doğrul (2009) il bazında veriler kullanmak kaydıyla Marmara ve Güneydoğu bölgeleri için farklı eğitim düzeylerinde yapılan eğitim harcamalarıyla büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye için analiz eden bir çalışma gerçekleştirmiştir. Üç farklı modelin kurulduğu çalışmada tüm modellerde hem ilköğretim hem de ortaöğretim düzeyinde gerçekleştirilen eğitim harcamalarının büyüme üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu görülmüştür.

Kalkınma carileri olarak adlandırılan diğer harcama kalemi olan kamu sağlık harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkiyi konu edinen güncel çalışmalardan ilki Sağdıç & Yıldız (2021) tarafından Türkiye ekonomisinde 2004-2019 dönemini kapsayacak şekilde 81 il için yapılan ve panel veri analizinin kullanıldığı çalışmadır. Çalışma neticesinde Türkiye’de kamu sağlık harcamalarıyla büyüme arasında sağlık harcamalarından büyümeye doğru uzun dönemli, tek yönlü ve pozitif bir ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur.

Özer (2021) 1975-2019 yılları verilerini kullanmak suretiyle sağlık harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkiyi Fourier Engle-Granger eşbütünlük testi ve Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testlerini kullanarak analiz etmiştir. Yapılan analizler sonucunda Türkiye ekonomisinde uzun dönemde ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru bir ilişki bulunmuştur.

Albayrak & Öztürk (2021) tarafından yapılan çalışmanın temel motivasyonu Türkiye’de 1988-2017 dönemlerinde gerçekleşen sağlık harcamaları ve büyüme arasında hem uzun hem de kısa dönem ilişkisinin zaman serisi analiz yöntemleri kullanılarak analiz edilmesidir. Yapılan analizler neticesinde her iki dönem için de sağlık harcamalarının büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Üzümcü & Söğüt (2020) 1983-2019 dönemi için ekonomik büyümeye olumlu katkı sağladığı düşünülen kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmış, sonuç olarak Türkiye ekonomisinde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve çift yönlü bir nedensellik olduğu görülmüştür.

Konuyla ilgili çalışmalardan bir diğeri Kızıl & Ceylan (2018) tarafından ARDL yaklaşımı ve FMOLS, DOLS ve CCR tahmin yöntemlerini kullanarak Türkiye ekonomisinde 1979-2015 yılları için inceleyen çalışmadır. İçsel büyüme modellerine vurgu yapılan çalışmanın analiz sonuçlarına göre sağlık harcamaları ile büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Bektaş & Akman (2018) tarafından 1975-2014 yılları için gerçekleştirilmiştir. Kişi başına düşen GSYH verilerinin büyümenin göstergesi olduğu, kişi başı reel sağlık harcamasının ise sağlık harcamaları göstergesi olarak kullanıldığı çalışmada yapılan zaman serisi analizinde Türkiye ekonomisinde iki değişken arasında sağlık harcamalarından büyümeye doğru uzun dönemli ve tek yönlü bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

Şen & Bingöl (2018) tarafından yapılan çalışmada 2006-2017 yılları için çeyreklik veriler kullanılarak Türkiye ekonomisi için sağlık harcamaları ve büyüme ilişkisi incelenmiştir. Sağlık harcamalarını temsilen genel ilaç giderleri, genel tedavi sağlık malzemesi giderleri ve sağlık amaçlı transferler kullanılmıştır. Ekonomik büyüme göstergesi olarak ise GSYH verileri kullanılmıştır. Nedensellik analizine göre değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Varyans ayrıştırması sonuçlarına göre ise sağlık harcamaları her dönemde

ekonomik büyümeden etkilenirken, ekonomik büyümenin ilk dönemde sadece kendisinden, sonraki dönemlerde sağlık harcamalarından etkilendiği gözlenmiştir. Analizlerde ayrıca büyüme ile sağlık harcamaları arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

2010-2016 yılları arası için aylık verilerle ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları ilişkisini ARDL sınır testi yaklaşımıyla analiz eden Demirgil vd. (2018) Türkiye ekonomisinde sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği görülmüş ve ilişkinin yönünün büyümeden sağlık harcamalarına doğru olduğunu belirtmiştir.

Kesbiç & Salman (2018) 1980-2014 yılları içerisinde Türkiye ekonomisinde yapılan sağlık harcamalarını özel ve kamu sektörü ayrımı yapmak suretiyle ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ölçmeye çalışmışlardır. OECD’den elde edilen sağlık harcamalarının hasıla içindeki payını kullanarak yazarlar tarafından kişi başı kamu sağlık harcamaları oluşturulmuş, ardından bu harcamalar kamu ve özel sektör harcamaları olarak ayrıştırılmıştır. Çalışmada kullanılan bir diğer veri olan kişi başı GSYH değerleri ise Dünya Bankası’ndan elde edilmiştir. VAR modeli kullanılarak yapılan analizler neticesinde kamu ve özel sektör sağlık harcamalarının büyümeyi pozitif etkilediği görülmüştür.

Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ölçen çalışmalardan biri Akıncı & Tuncer (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. 2006Q1-2016Q2 dönemi için TCMB’den elde edilen GSYH ve sağlık harcamalarının GSYH’ye oranı verileri kullanılarak yapılan analizler neticesinde değişkenler arasında uzun dönemde çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Şimşir vd. (2015) Türkiye ekonomisinde sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisini 1975-2012 yılları özelinde Dünya Bankası ve OECD’den elde edilen, 2005 yılı sabit fiyatlarıyla kişi başı milli gelir verileri, sağlık harcamalarının GSYH içindeki payı, bin kişiye düşen doktor sayısı ve bin kişiye isabet eden kaba ölüm oranı verilerini kullanarak analiz etmiştir. Analizler neticesinde büyüme ve sağlık harcamaları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu negatif ilişki artan nüfus sebebiyle sağlık harcamalarının yetersiz kalması ve sağlık harcamalarında artış olduğu halde nitelik açısından yeterli olmamasıyla açıklanmıştır.

Selim vd. (2014) 27 AB üyesi ülkeyle beraber Türkiye’yi de kapsayan panel veri analizinde 2001-2011 yılları arasında gerçekleşen kişi başı sağlık harcaması ve ekonomik büyüme arasında hem kısa hem de uzun dönemde pozitif bir ilişki tespit etmiştir.

Eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyle ilişkisini ayrı ayrı inceleyen geniş bir literatür mevcutken kalkınma carilerini birlikte inceleyen çalışma sayısı daha kısıtlıdır. Örneğin Fourier ARDL yaklaşımı kullanarak kamu eğitim harcamaları, kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkilerini Türkiye ekonomisi için analiz eden Fendoğlu & Gökçe (2021) çalışmalarında 2006Q1-2021Q1 dönemine ait çeyreklik verilerden faydalanmıştır. Analizlerden elde edilen bulgular sonucunda ekonomik büyüme ile eğitim ve sağlık harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmamıştır. Çalışmada elde edilen bulgulardan yola çıkarak eğitimde nicelikten çok niteliğe önem verilmesi, ilköğretimden yükseköğretime kadar bütün kademelerdeki eğitim müfredatının denetlenmesi gibi gereklilikler üzerinde durulmaktadır.

Çalışkan vd. (2018) 1998-2016 dönemini kapsayan çeyreklik verileri kullandıkları, yapısal kırılmaları da dikkate alan analizlerinde değişkenler arasında uzun dönemde anlamlı ve pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur.



Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscoeconomia*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

Altun vd. (2018) eğitim ve sağlık harcamalarının Türkiye ekonomisinin büyüme rakamları üzerine etkisini analiz ettikleri çalışmada 1999-2017 yılları için sağlık harcamalarının büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu, ancak eğitim harcamalarının negatif bir etkisinin olduğunu ve ortaya çıkan bu bulgunun düşündürücü bir durum olduğunu belirtmektedir.

Kamu carilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Türkiye için ölçen bir diğer çalışma 1998-2016 yılları için Bozma vd. (2016) tarafından yapılmıştır. Analizler neticesinde eğitim harcamalarının uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı, sağlık harcamalarının ise ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği görülmüştür.

Bozkurt (2010) 1980-2005 dönemine ait yıllık verilerle İki Aşamalı Engle-Granger, Johansen Kointegrasyon ve Stock Watson yöntemlerini kullanarak Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ve kalkınma carileri arasındaki ilişkileri hem ayrı ayrı hem de birlikte analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre ayrı ayrı analiz edildiğinde eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu, birlikte analiz edildiğinde ise sağlık harcamalarının etkisinin daha baskın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen çalışmaların birbirlerinden farklı sonuçlara ulaştığı görülmektedir. Bu durumun kullanılan veri seti, yöntem ve zaman dilimindeki farklılıklardan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

3. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

3.1. Veri Seti

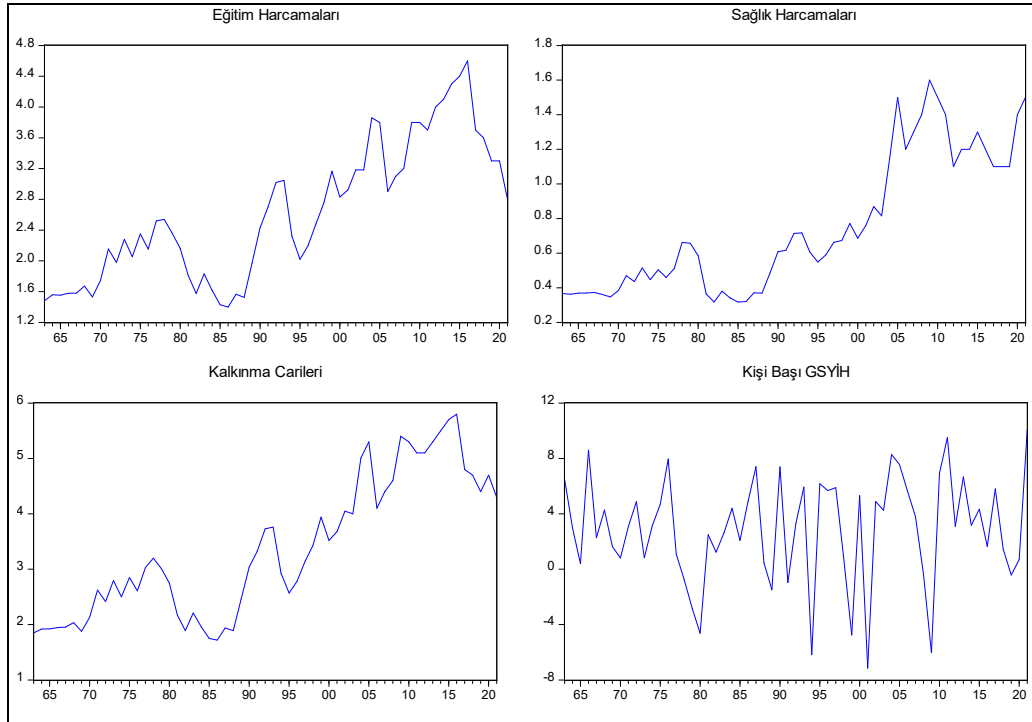
Bu çalışmada Türkiye’de eğitim harcamaları, sağlık harcamaları ve bu iki harcama kaleminin toplamından oluşan ve kalkınma carileri olarak adlandırılan değişkenler ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi 1963-2021 periyodu için yıllık veriler kullanılarak araştırılmıştır. Çalışmanın analiz ettiği dönemin 1963 yılından başlıyor olmasının temel sebebi 1963 yılı itibarıyla Türkiye ekonomisinin planlı kalkınma yıllarına geçmiş olmasıdır. Her ne kadar planlı kalkınmaya geçiş kararı 1960 yılında alınmış olsa da uygulamaya başlanması 1963 yılını bulduğu için analizlerin daha sağlıklı olması adına 1963 yılı başlangıç yılı olarak seçilmiştir. Analizde kullanılan değişkenlerin tanımları ve kaynakları Tablo 1’de, tanımlayıcı istatistikleri ve korelasyon katsayıları ise Ek Tablo A1 ve A2’de sunulmuştur.

Tablo 1: Değişkenlerin Tanımları ve Kaynakları

Değişken	Tanımı	Kaynağı
KBGSYH	Kişi Başı Reel GSYH Büyüme Oranı (Yıllık, %)	Dünya Bankası Veritabanı ³
EH	Merkezi Yönetim Eğitim Harcamaları (Yıllık, % GSYH)	Kamu Harcama ve Gelir Gerçekleşmeleri (1924-1995) ve Yıllık Bütçe Gerekçeleri
SH	Merkezi Yönetim Sağlık Harcamaları (Yıllık, % GSYH)	Kamu Harcama ve Gelir Gerçekleşmeleri (1924-1995) ve Yıllık Bütçe Gerekçeleri
KC	Merkezi Yönetim Eğitim ve Sağlık Harcamaları Toplamı	Kamu Harcama ve Gelir Gerçekleşmeleri (1924-1995) ve Yıllık Bütçe Gerekçeleri
K	Ekonomik büyümenin negatif olduğu yıllar için kullanılan kukla değişken; 1980, 1994, 1999, 2001, 2009.	

Analize dahil edilen zaman serilerinin yıllar içindeki değişimini gösteren grafiklere Şekil 1’de yer verilmiştir. Bu grafiklere bakıldığında, hem eğitim harcamaları ve sağlık harcamalarının hem de kalkınma carilerinin incelenen dönem içinde inişli çıkışlı hareket ettiği görülsede genel olarak artış eğiliminde oldukları söylenebilir. Ekonomik büyümenin göstergesi olarak kullanılan kişi başı GSYH serisinin ise incelenen dönemde ortaya çıkan ekonomik krizlerin etkisiyle ani ve keskin iniş çıkış hareketleri sergilediği görülmektedir.

Şekil 1: Serilerin Zaman İçindeki Değişimleri (1963-2021)



³ <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

3.2. Ekonometrik Yöntem

Bu makalede, eğitim harcamaları, sağlık harcamaları ve kalkınma carileri ile ekonomik büyüme arasındaki eş bütünleşme ilişkisini belirlemek için ARDL sınır testi; nedensellik ilişkisini saptamak için ise Toda-Yamamoto (1995) Granger-nedensellik testi kullanılmıştır. Test sonuçları E-views 10 paket programı kullanılarak elde edilmiştir. Ampirik analiz için kullanılan değişkenlerin birim kök içerip içermediğini tespit edebilmek için Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testlerinden faydalanılmıştır.

4. Ampirik Sonuçlar

4.1. Birim Kök Analizi Sonuçları

Birim kök testleri, zaman serilerinin durağanlık derecelerini tespit etmek amacıyla kullanılmaktadırlar. Ekonomik zaman serileri genellikle durağan olmadığından (Johansen & Juselius, 1990: 170) ve durağan olmayan serilerin ekonometrik analizlerde kullanılmasının da yanıltıcı regresyon sonuçlarına sebep olma ihtimali bulunduğundan (Granger & Newbold, 1974) bu çalışmada kullanılan zaman serilerinin durağanlık düzeyleri, ADF ve PP birim kök testleri kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 2 ve Tablo 3’te verilmiştir. Ayrıca, serilerin durağanlık derecelerinin netleştirilmesi, kullanılacak eş bütünleşme testinin seçiminde de belirleyici rol oynamaktadır. Yapılan testler sonucunda serilerin farklı seviyelerde durağan olduğu ve 2. Farkında durağanlaşan bir seri olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları, 1963-2021, Seviyesinde

ADF						
Değişkenler	Sabitli	Kritik Değerler		Sabitli ve Trendli	Kritik Değerler	
		%5	%1		%5	%1
Kişi Başı GSYH	-7,446(0)***	-2,912	-3,548	-7,426(0)***	-3,489	-4,124
Eğitim Harcamaları	-1,668(0)	-2,912	-3,548	-2,088(0)	-3,489	-4,124
Sağlık Harcamaları	-0,578(0)	-2,912	-3,548	-2,342(0)	-3,489	-4,124
Kalkınma Carileri	-1,406(0)	-2,912	-3,548	-2,315(0)	-3,489	-4,124
PP						
Değişkenler	Sabitli	Kritik Değerler		Sabitli ve Trendli	Kritik Değerler	
		%5	%1		%5	%1
Kişi Başı GSYH	-7,451***	-2,912	-3,548	-7,494***	-3,489	-4,124
Eğitim Harcamaları	-1,702	-2,912	-3,548	-2,457	-3,489	-4,124
Sağlık Harcamaları	-0,475	-2,912	-3,548	-2,340	-3,489	-4,124
Kalkınma Carileri	-1,339	-2,912	-3,548	-2,370	-3,489	-4,124

Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir. Kritik değerler James G. MacKinnon’dan (1996) elde edilmiştir. Yıldızlar (***) %1 istatistiksel olarak anlamlılık derecesini göstermektedir.

Tablo 3: Birim Kök Testi Sonuçları, 1963-2021, Birinci Farkında

ADF						
Değişkenler	Sabitli	Kritik Değerler		Sabitli ve Trendli	Kritik Değerler	
		%5	%1		%5	%1
D(Kişi Başı GSYH)	-4,879(9)***	-2,923	-3,574	-4,898(9)***	-3,506	-4,161
D(Eğitim Harcamaları)	-6,882(0)***	-2,913	-3,550	-6,866(0)***	-3,490	-4,127
D(Sağlık Harcamaları)	-7,228(0)***	-2,913	-3,550	-7,218(0)***	-3,490	-4,127
D(Kalkınma Carileri)	-7,224(0)***	-2,913	-3,550	-7,169(0)***	-3,490	-4,127
PP						
Değişkenler	Sabitli	Kritik Değerler		Sabitli ve Trendli	Kritik Değerler	
		%5	%1		%5	%1
D(Kişi Başı GSYH)	-37,87***	-2,913	-3,550	-38,55***	-3,490	-4,127
D(Eğitim Harcamaları)	-6,840***	-2,913	-3,550	-6,823***	-3,490	-4,127
D(Sağlık Harcamaları)	-7,238***	-2,913	-3,550	-7,230***	-3,490	-4,127
D(Kalkınma Carileri)	-7,291***	-2,913	-3,550	-7,230***	-3,490	-4,127

Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını göstermektedir. Kritik değerler James G. MacKinnon’dan (1996) elde edilmiştir. Yıldızlar (***) %1 istatistiksel olarak anlamlılık derecesini göstermektedir.

4.2. Eş Bütünleşme Testi Sonuçları

Birim kök testlerinden elde edilen sonuçlara göre zaman serilerinin farklı seviyelerde durağanlaştığı görüldüğünden, dahası 2. farkında durağanlaşan bir zaman serisi de tespit edilmediğinden değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi ARDL sınır testi kullanılarak incelenmiştir.

$$\Delta KBGSYH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta KBGSYH_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta EH_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta K_{t-i} + \beta_4 KBGSYH_{t-1} + \beta_5 EH_{t-1} + K_t + \mu_t \quad (1)$$

$$\Delta KBGSYH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta KBGSYH_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta SH_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta K_{t-i} + \beta_4 KBGSYH_{t-1} + \beta_5 SH_{t-1} + K_t + \mu_t \quad (2)$$

$$\Delta KBGSYH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta KBGSYH_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta KC_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta K_{t-i} + \beta_4 KBGSYH_{t-1} + \beta_5 KC_{t-1} + K_t + \mu_t \quad (3)$$

Burada sırasıyla β_0 sabit terimi, β 'lar değişkenlerin katsayılarını, Δ birinci fark operatörünü, μ ise hata terimini göstermek üzere kullanılmıştır. (1), (2) ve (3) numaralı denklemler kullanılarak değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi Pesaran vd.ne (2001) göre aşağıdaki hipotezler aracılığıyla test edilmiştir.

$$H_0: \beta_4 = \beta_5 = 0$$

$$H_1: \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$$

Çalışmada kullanılan 3 model için gecikme uzunluğu belirlenirken Akaike Bilgi Kriteri temel alınarak 1. Denklem için ARDL(1,0,0), 2. Denklem için ARDL(3,0,0) ve 3. denklem için ise ARDL(3,0,0) seçilmiştir. Seçilen bu 3 model için yapılan tanısal test sonuçları Tablo 4’te sunulmaktadır. Sunulan sonuçlar, her 3 denklemde de otokorelasyon, değişen varyans ve normallik dağılımı ile ilgili herhangi bir sorunla karşılaşmadığını göstermektedir.

Tablo 4: Tanısal Test Sonuçları

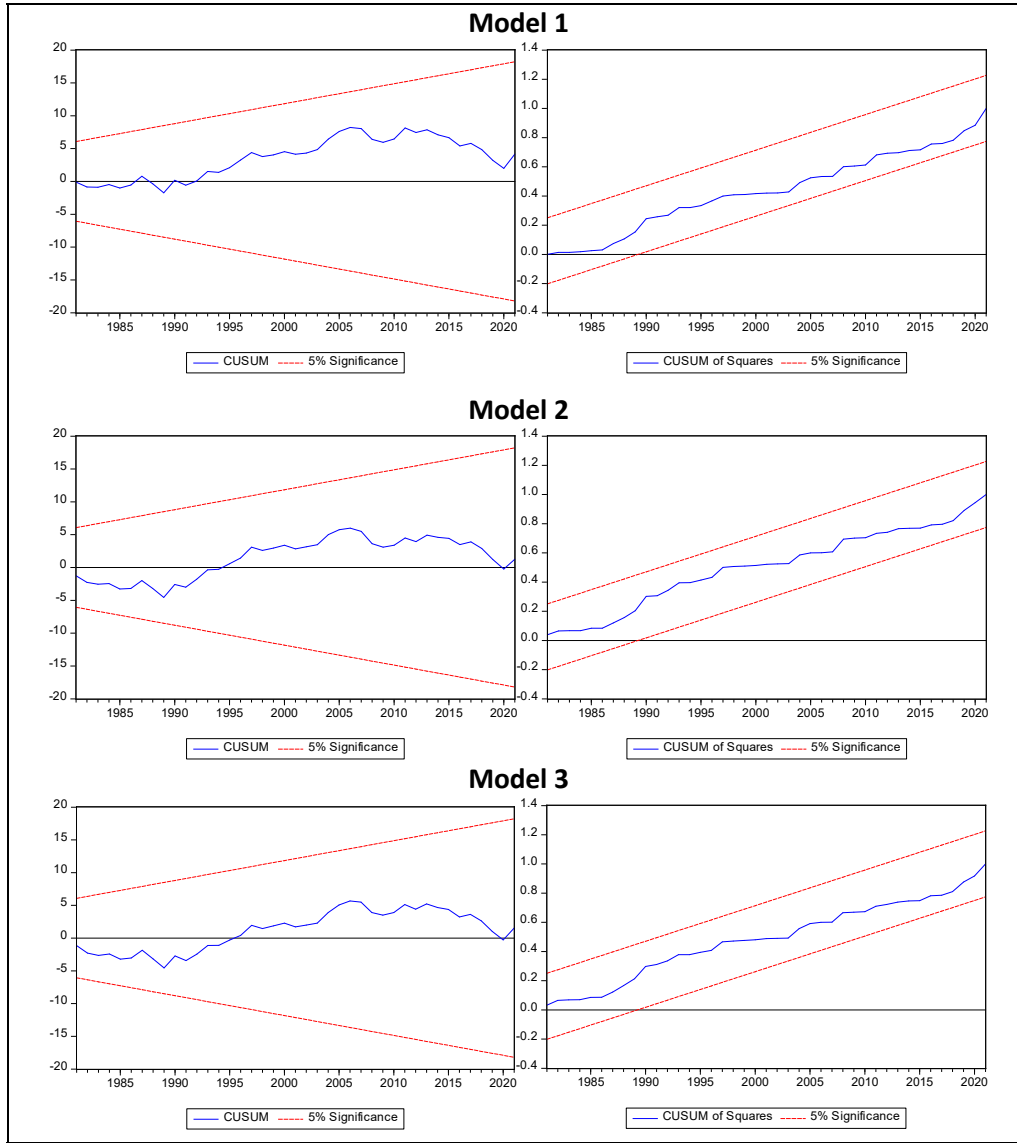
	1. Model	2. Model	3. Model
Otokorelasyon (LM)	1,073(0,584)	0,873(0,646)	0,668(0,715)
Değişen Varyans (White)	9,458(0,305)	15,486(0,691)	16,615(0,615)
Normallik (Jarque-Bera)	0,305(0,858)	0,764(0,682)	0,769(0,680)
R ²	0,481	0,528	0,516
Uyarlanmış R ²	0,452	0,481	0,468
F-İstatistiği	16,712 (0,000)	11,201(0,000)	10,680(0,000)

Yapılan analiz sonucunda F istatistiğinin Model 1 için 51,07, Model 2 için 32,03, Model 3 için ise 30,83 olarak hesaplandığı Tablo 5’ten görülmektedir. Bu değerler %1 anlamlılık düzeyinde üst sınır değeri olan 6,36’yı aştığı için değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca, tahmin edilen modellerin tutarlılığını göstermek amacıyla yapılan Cusum ve CusumQ istikrar testleri de Şekil 2’den incelenebilir.

Tablo 5: F-Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Model 1			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	51,07	5%	3,79	4,85
k	2	1%	5,15	6,36
Model 2			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	32,03	5%	3,79	4,85
k	2	1%	5,15	6,36
Model 3			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	30,83	5%	3,79	4,85
k	2	1%	5,15	6,36

Şekil 2: Cusum ve CusumQ Testi Sonuçları



4.3. Toda-Yamamoto (1995) Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik analizini gerçekleştirebilmek için analize dahil edilen zaman serilerinin hangi derecede durağan olduğuna bakılmaksızın düzey değerleri kullanılarak standart bir VAR modeli kurulur. Daha sonra, yapay olarak VAR modelinin gerçek derecesi olan n' e, maksimum bütünleşme derecesi olan d max ilave edilerek $(n+d \max)$ VAR modelinin derecesi değiştirilir. Bu noktada maksimum bütünleşme derecesini sembolize etmek için kullanılan $d \max$ 'in, VAR modelinin gerçek derecesini göstermek için kullanılan n' i aşmaması gerekir (Toda & Yamamoto, 1995). Nedensellik ilişkisinin test edileceği KBGSYH, EH, SH ve KC değişkenlerine ait verilerin düzey değerlerini içeren eşitlikler aşağıda sunulmaktadır:

$$KBGSYH_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} KBGSYH_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \alpha_{2j} KBGSYH_{t-j} + \sum_{i=1}^n \phi_{1i} EH_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \phi_{2j} EH_{t-j} + K_{1t} + \mu_{1t} \quad (1a)$$

$$EH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} EH_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \beta_{2j} EH_{t-j} + \sum_{i=1}^n \gamma_{1i} KBGSYH_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \gamma_{2j} KBGSYH_{t-j} + K_{2t} + \mu_{2t} \quad (1b)$$

$$KBGSYH_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^n \delta_{1i} KBGSYH_{t-i} + \sum_{i=0}^{n+d_{max}} \delta_{2i} KBGSYH_{t-i} + \sum_{i=1}^n \rho_{1i} SH_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \rho_{2j} SH_{t-j} + K_{3t} + \mu_{3t} \quad (2a)$$

$$SH_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^n \theta_{1i} SH_{t-i} + \sum_{i=0}^{n+d_{max}} \theta_{2i} SH_{t-i} + \sum_{i=1}^n \nu_{1i} KBGSYH_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \nu_{2j} KBGSYH_{t-j} + K_{4t} + \mu_{4t} \quad (2b)$$

$$KBGSYH_t = \kappa_0 + \sum_{i=1}^n \kappa_{1i} KBGSYH_{t-i} + \sum_{i=0}^{n+d_{max}} \kappa_{2i} KBGSYH_{t-i} + \sum_{i=1}^n \sigma_{1i} KC_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \sigma_{2j} KC_{t-j} + K_{5t} + \mu_{5t} \quad (3a)$$

$$KC_t = \varrho_0 + \sum_{i=1}^n \varrho_{1i} KC_{t-i} + \sum_{i=0}^{n+d_{max}} \varrho_{2i} KC_{t-i} + \sum_{i=1}^n \psi_{1i} KBGSYH_{t-i} + \sum_{j=n+1}^{n+d_{max}} \psi_{2j} KBGSYH_{t-j} + K_{6t} + \mu_{6t} \quad (3b)$$

Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik analizi (1a), (1b), (2a), (2b), (3a), (3b) numaralı eşitlikler kullanılarak MWALD testi ile yapılmıştır. Nedensellik ilişkisini sınamak üzere kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir:

$$H_0: \phi_{1i} = 0, \forall i; H_0: \gamma_{1i} = 0, \forall i; H_0: \rho_{1i} = 0, \forall i; H_0: \nu_{1i} = 0, \forall i; H_0: \sigma_{1i} = 0, \forall i; H_0: \psi_{1i} = 0, \forall i$$

Burada, $\phi_{1i} = 0, \forall i$ hipotezi reddedilirse, eğitim harcamalarından büyümeye doğru, benzer şekilde, $\gamma_{1i} = 0, \forall i$ hipotezi reddedilirse büyümeden eğitim harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu çıkarımı yapılmaktadır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit

edebilmek amacıyla kurulan (1a), (1b), (2a), (2b), (3a), (3b) numaralı eşitlikler için uygun gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri’ne dayanılarak 1 olarak belirlenmiştir. Kurulan eşitlikler tanısız olarak değerlendirildiğinde; herhangi bir otokorelasyon ya da değişen varyans problemiyle karşılaşılmamıştır.

Tablo 6: Tanısal Test Sonuçları

	Denklem (1a) ve (1b)	Denklem (2a) ve (2b)	Denklem (3a) ve (3b)
Otokorelasyon (LM)	11,909(0,218)	6,784(0,659)	10,109(0,341)
Değişen Varyans (White)	51,703(0,768)	72,304(0,132)	51,977(0,760)

Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, KBGSYH’den SH’ye doğru tek taraflı nedensellik olduğu; ancak diğer değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisi olmadığı Tablo 7’den görülebilir.

Tablo 7: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Sıfır Hipotezi	χ^2 Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
EH → KBGSYH	EH, KBGSYH’nin nedeni değildir.	1,538	0,214	Nedensellik yok.
KBGSYH → EH	KBGSYH, EH’nin nedeni değildir.	0,036	0,848	
SH → KBGSYH	SH, KBGSYH’nin nedeni değildir.	0,423	0,515	KBGSYH’den SH’ye doğru tek yönlü nedensellik var.
KBGSYH → SH	KBGSYH, SH’nin nedeni değildir.	3,818	0,050*	
KC → KBGSYH	KC, KBGSYH’nin nedeni değildir.	1,407	0,235	Nedensellik yok.
KBGSYH → KC	KBGSYH, KC’nin nedeni değildir.	0,567	0,451	

Not: Yıldızlar (*), (**), (***) sırasıyla %10, %5 ve %1 istatistiksel olarak anlamlılık derecelerini göstermektedir.

5. Sonuç

Ekonomik büyümenin sağlanması için tasarrufların verimli yatırım alanlarına aktarılması gerekmektedir. Kaynak sıkıntısı ya da tasarruf yetersizliği sorunu yaşamayan gelişmiş ülkelerin mevcut kaynakların değerlendirilmesi konusunda daha cesur davranarak riskli adımlar atmaları mümkünken, tasarruf yetersizliği sorunu yaşayan gelişmekte olan ülkelerin mevcut kaynaklarını doğru önceliklendirmeler yaparak değerlendirmeleri oldukça önemlidir. Tasarruf yetersizliği problemiyle karşı karşıya olan gelişmekte olan ülkelerdeki politika yapıcıların, maliye politikası araçlarından biri olan kamu harcamalarını gerçekleştirmek üzere planlamalar yaparken mevcut konjoktüre bağlı olarak hareket etmeleri ve gerektiğinde harcama kompozisyonlarında değişikliğe giderek önceliklerini değiştirmek suretiyle yeni politikalar tasarlamaları önem arz etmektedir.



Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscaeconomia*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

Bu bağlamda kalkınma carileri olarak da adlandırılan eğitim ve sağlık harcamalarında yapılan herhangi bir değişikliğin ekonomik büyüme üzerinde bir değişikliğe sebep olup olmayacağı ya da ekonomik büyümedeki herhangi bir değişikliğin bahse konu değişkenler üzerinde bir değişikliğe sebep olup olmayacağını öngörülebilir olması kamu otoritesi açısından bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Bu doğrultuda eğitim harcamaları, sağlık harcamaları ve kalkınma carileri ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin Türkiye için yıllık veriler kullanılarak 1963- 2021 döneminde incelendiği bu makalenin bulguları, ekonomik büyümenin göstergesi olarak kullanılan kişi başı gayrisafi yurtiçi hasıla değişkeninden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğuna işaret etmektedir. Diğer bir ifadeyle, ekonomik büyümenin sağlık harcamalarının nedeni olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, hem ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulan Demirgil vd. (2018) ve Özer (2021) çalışmalarını hem de ekonomik büyüme ve eğitim harcamaları arasında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşan Çalışkan vd. (2017) çalışmasının sonuçlarını destekler niteliktedir. Ekonomik büyüme oranlarındaki herhangi bir değişikliğin sağlık harcamalarında bir değişime neden olduğunu ortaya koyan bu bulguya dayanarak, bütçeden sağlık harcamalarına daha fazla pay ayrılması gereken durumlarda politika yapıcıların ekonomik büyümeyi önceleyen politikalara yönelmelerinin uygun olacağı söylenebilir.

Öte yandan, analiz sonuçları genelde kalkınma carilerinden özelde de ne eğitim harcamalarından ne de sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Çalışmanın bulgularından hareketle, kamu otoritesinin eğitim ya da sağlık harcamalarında yapacağı herhangi bir değişikliğin ekonomik büyüme üzerinde bir değişime sebep olmayacağını, bu nedenle de harcamaları arttırıp azaltmaktan ziyade harcama kompozisyonlarında değişikliğe gitmenin, nicelikten niteliğe önem vermenin daha etkin sonuçlar doğurabileceğini söylemek mümkündür.

Kaynakça

- Akgül, İ. & Selin, Ö. K. (2011). Türkiye Cumhuriyeti Tarihinde Eğitim ve Büyüme İlişkisi: Eşik Otoregresif Yaklaşım. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 1-35.
- Akıncı, A. (2017). Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. *Maliye Dergisi*, 173, 387-397.
- Akıncı, A. & Tuncer, G. (2016). Türkiye’de Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Sayıştay Dergisi*, (102), 47-61.
- Albayrak, S. & Öztürk, İ. (2021). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Araştırma. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 7(2), 233-257.
- Altun, Y., İşleyen, Ş. & Görür, Ç. (2018). Türkiye’de Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: 1999-2017. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (39), 223-244.

Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscaeconomia*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

- Bektaş, H. & Akman, S. U. (2018). Examination of the Role of Health Expenditures on Economic Growth: Empirical Evidence from Turkey. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 141-146.
- Bozkurt, H. (2010). Eğitim, Sağlık ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkiler: Türkiye İçin Bir Analiz. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 5, 7-27.
- Bozma, G., Başar, S. & Künu, S. (2016). Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 189-204.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M. & Meçik, O. (2017). Türkiye Ekonomisinde Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Yaklaşımı. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (33), 45-56.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M. & Meçik, O. (2018). Türkiye’de Uzun Dönemde Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 75-96.
- Demirgil, B. & Sonkur, G. (2022). Türkiye’de Kamu Eğitim Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Uygulamalı Bir Çalışma. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 845-851.
- Demirgil, B., Şantaş, F. & Şantaş, G. (2018). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Uygulamalı Bir Çalışma. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 388-398.
- Doğrul, A. N. (2009), Ekonomik Büyümede Eğitim Harcamalarının Etkisi: Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (25), 175-184.
- Erdoğan, S. & Yıldırım, D. Ç. (2009). Türkiye’de Eğitim-İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(2), 11-22.
- Eriçok, R. E. & Yılandı, V. (2013). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 8(1), 87-101.
- Fendoğlu, E. & Gökçe, E. C. (2021). Türkiye’de Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Fourier Yaklaşımı. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 203-216.
- Gövdeli, T. (2016). Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eşbütünleşme Analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 223-238.
- Granger, C. & Newbold P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.



Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscoeconomía*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

- Keçili, M. Ç. & Esen, E. (2019), Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *II. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Kongresi* (794-800).
- Kesbiç, C. Y. & Salman, G. (2018). Türkiye’de Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Tespiti: 1980-2014 VAR Model Analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (639), 163-180.
- Kızıl, B. C. & Ceylan, R. (2018). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 13(50), 197-209.
- Özer, M. O. (2021). The Relationship Between Health Expenditures and Economic Growth: Evidence From Turkey. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 133-144.
- Öztürk, A., Kalaycı, S. & Korkmaz, N. (2017). Türkiye’de Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(7), 17-29.
- Pamuk, M. & Bektaş, H. (2014). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.
- Pehlivan, O. (2011). *Kamu Maliyesi*. Murathan Yayınevi, Trabzon.
- Pesaran, M. H., Shin Y. & Smith J. R. (2001). Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Sağdıç, E. N. & 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.
- Savrul, B. K. & Tunç, Ö. (2021). Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi. *Journal of Applied and Theoretical Social Sciences*, 3(2), 144-160.
- Selim, S., Uysal, D. & Eryiğit, P. (2014). Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 13-24.
- Şen, A. & Bingöl, N. (2018). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 9(1), 89-106.
- Şimşek, T. (2017). Türkiye’de Eğitim Harcaması ve Ekonomik Büyüme: ARDL Sınır Testi. *Enderun*, 1(1), 54-60.
- Şimşir, N. C., Çondur, F., Bölükbaş, M. & Alataş, S. (2015). Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (604), 43-54.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(12), 225-250.



Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscaeconomia*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

Üzümcü, A. & Söğüt, Y. (2020). Kamu Sağlık Harcamaları-İktisadi Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme (1983-2019). *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 6(2), 275-295.

Yürük, B. & Acaroğlu, H. (2021). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Doğrusal Olmayan Analizi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16(63), 1301-1317.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

Yazar Katkısı: Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

Giriş: 1. ve 2. yazar

Literatür: 1. yazar

Metodoloji: 2. yazar

Sonuç: 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

Conflict of Interest: The authors declare that they have no competing interests.

Ethical Approval: The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

Author Contributions: author contributions are below;

Introduction: 1. and 2. author

Literature: 1. author

Methodology: 2. author

Conclusion: 1. and 2. author

1st author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%.

EK

Ek Tablo A1: Tanımlayıcı İstatistikler

	Kişi Başı GSYH	Eğitim Harcamaları	Sağlık Harcamaları	Kalkınma Carileri
Ortalama	2,904	2,618	0,751	3,369
Medyan	3,123	2,478	0,616	3,040
Maksimum	10,067	4,600	1,600	5,800
Minimum	-7,147	1,399	0,317	1,720
Standart Hata	3,924	0,890	0,394	1,252
Eğiklik	-0,607	0,410	0,687	0,384
Basıklık	3,095	2,087	2,075	1,839
Jarque-Bera	3,655	3,706	6,752	4,766
Probability	0,160	0,156	0,034	0,092
Sum	171,394	154,474	44,336	198,808
Sum Sq. Dev.	893,195	45,982	9,022	90,917
Gözlem Sayısı	59	59	59	59

Ek Tablo A2: Korelasyonlar

	Kişi Başı GSYH	Eğitim Harcamaları	Sağlık Harcamaları	Kalkınma Carileri
Kişi Başı GSYH	1			
Eğitim Harcamaları	0,048	1		
Sağlık Harcamaları	0,101	0,881	1	
Kalkınma Carileri	0,066	0,988	0,942	1



Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscoeconomia*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

The Relationship Between Human Capital Expenditures and Economic Growth in Turkey

Ayşegül Durucan, Fatma Pınar Eşsiz

Extended Abstract

Today, realizing economic growth is among the primary goals of all economies. Human capital accumulation is seen as one of the basic requirements for long-term sustainable economic growth. Especially after the 1980s, with the development of endogenous growth models, which are the subject of many studies, human capital has begun to be given more importance by governments. According to endogenous growth theories, expenditures on education and health cause the technical development of the workforce, encouraging human capital and accelerating economic growth. For this reason, expenditures made in the field of education and health are among the main expenditure items that are the subject of many academic studies and are expected to feed human capital.

It is even more important for developing or underdeveloped countries to have healthy human capital and to have an education level that can adapt to new technological developments. In addition to being expected to support economic growth, education also plays an important role in tackling poverty and inequalities. Education and health expenditures, which are seen as an investment with the potential to transform into productivity for a country in the long run, appear as expenditure items that need to be strengthened and emphasized in national development plans. For this reason, they are also called “human capital expenditures” or “development currents”.

These expenditures, which are called “human capital expenditures” or “development currents,” are expenditures for education and health services, the benefits of which are not limited to the year they are made, although they are included in the current expenditures, and their effects spread to future periods (Pehlivan, 2011: 79). They are considered to be the trigger of economic growth in the long run, especially because they show their effects on human capital. Since the quality of human capital depends mainly on investments in education and health, expenditures related to education and health are such expenditures. Since it is thought that the contribution of these expenditures to the production power of the country will be high, its relationship with economic growth is a matter of curiosity. It is of vital importance that public expenditures are used in the most efficient way and that resources are not wasted, especially for developing countries with a problem of insufficient savings. In this respect, it is thought that researching whether past public expenditures serve the expected purpose will contribute to the literature in terms of forming an idea for the public expenditures planned to be made in the future and guiding the expenditure policies.

In this respect, there is an increasing interest in the relationship between public education expenditures, public health expenditures, and economic growth. In this study, the relationship between development currents and economic growth is measured in terms of planned development years. For this purpose, firstly, a literature review was conducted on the subject. First of all, the literature on the relationship between public education expenditures and economic growth, then the literature examining the relationship between public health expenditures and growth, and finally, the empirical studies examining the relationship between development currents and economic growth in the literature are mentioned. Then,

the necessary information about the data set and analysis method used in the study was explained, and in the last title, the results and evaluation of the analyses were given.

In order to ensure economic growth, savings must be transferred to productive investment areas. While it is possible for developed countries that do not have resource shortages or lack of savings to take risky steps by being more courageous in making use of existing resources, it is very important for developing countries that have a shortage of savings to evaluate their existing resources by making the right priorities. It is important for policymakers in developing countries, which are faced with the problem of insufficient savings, to act in accordance with the current conjuncture when planning to realize public expenditures, which is one of the fiscal policy instruments, and to design new policies by changing their priorities by changing their expenditure compositions when necessary.

In this context, it can be considered as an advantage for the public authority that it can predict whether any change in education and health expenditures, also called development currents, will cause a change in economic growth or whether any change in economic growth will cause a change in the aforementioned variables. In this article, the ARDL bounds test was used to determine the cointegration relationship between education expenditures, health expenditures, development currents and economic growth, and to determine the causality relationship, the Toda-Yamamoto (1995) Granger-causality test was used. Test results were obtained using the E-views 10 package program. Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests were used to determine whether the variables used for empirical analysis contain unit roots. In addition, clarification of the stationarity degrees of the series also plays a decisive role in the selection of the cointegration test to be used. As a result of the tests, it has been determined that the series are stationary at different levels and that no series becomes stationary at the second difference. The main reason why the period analyzed by the study starts from 1963, as in 1963, the Turkish economy has passed into the years of planned development. Although the decision to transition to planned development was taken in 1960, the year 1963 was chosen as the starting year in order to make the analyzes healthier since the implementation took place in 1963.

In this direction, the findings of this article, which examines the causality relationship between economic growth with education expenditures, health expenditures, development currents, and economic growth for the period 1963-2021 using annual data for Turkey, indicate that there is unidirectional causality from the per capita gross domestic product variable, which is used as an indicator of economic growth, to health expenditures. In other words, it shows that economic growth is the cause of health expenditures. Based on this result, which reveals that any change in economic growth rates causes a change in health expenditures, it can be said that it would be appropriate for policymakers to turn to policies that prioritize economic growth in cases where a larger share of health expenditures from the budget should be allocated. On the other hand, the results of the analysis do not show that there is a causal relationship between development currents in general, and education expenditures and health expenditures in particular, and growth. Based on this finding, it is possible to say that any change made by the public authority in education or health expenditures will not cause a change in economic growth.



Durucan, A. & Eşsiz, F. P. (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Fiscaeconomia*, 7(Özel Sayı), 728-750. Doi: 10.25295/fsecon.1345841

In summary, this result suggests that although any change made by the public authority in education or health expenditures will not cause a change in growth, although it can be interpreted that a change in growth cannot be made through human capital expenditures, it also suggests that changing expenditure compositions rather than increasing or decreasing education and health expenditures and giving importance to quality rather than quantity, may produce more effective results.