

Uluslararası Ekonomik İlişkilerin Türkiye’de Sabit Sermaye Oluşumu Üzerine Etkileri¹

Polad ALİYEYEV², Melahat BATU AĞIRKAYA³, Şenol ÇELİK⁴

Özet

Araştırmamızın amacı, Türkiye’de dış ekonomik ilişkilerin sabit sermaye oluşumu üzerine etkisini incelemektir. Bu amaçla, Dünya Bankasından elde edilen 1987-2022 dönemini kapsayan sabit sermaye oluşumu, ihracat, ithalat, dış dünyadan ülkeye ve ülkeden dış dünyaya yapılan doğrudan yabancı yatırımlar, dış borçlar, net yabancı varlıklar değişkenlerinin yıllık verileri kullanılmıştır. Verilerin analizi için gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) yaklaşımı uygun görülmüştür. Uygulanan test değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğunu doğrulamıştır. Uzun dönem katsayılarına göre, bağımlı değişken üzerinde pozitif bir etkiye sahip olan ithalat, negatif bir etkiye sahip yurtdışına yapılan doğrudan yatırımlar dışında diğer değişkenlerin anlamlı bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir. Kısa dönem katsayıları incelendiğinde, ithalat, doğrudan yabancı yatırımlar ve dış borçlar değişkenlerinin sabit sermaye oluşumu üzerinde anlamlı pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca, ülkeden yurtdışına yapılan doğrudan yatırımların mevcut değerinin bağımlı değişken üzerine olumsuz bir etkisi olduğu, ancak gecikmeli değerinin olumlu bir etki gösterdiği tespit edilmiştir. Net yabancı varlıkların ise anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İhracat; Sabit sermaye, Büyüme; Borçlar.

Jel Kodları: E60, F02, F40

The Effects of International Economic Relations on the Fixed Capital Formation in Turkey

Abstract

The aim of our research is to analyse the effect of foreign economic relations on fixed capital formation in Turkey. For this purpose, annual data on fixed capital formation, exports, imports, foreign direct investment (outflow and inflow), foreign debt, and net foreign assets variables obtained from the World Bank for the period 1987–2022 are used. Autoregressive Distributed Lag Bound Test (ARDL) approach was deemed appropriate for the analysis of the data. The applied test confirmed the existence of a long-run relationship between the variables. According to the long-run coefficients, except for imports, which have a positive effect on the dependent variable, and outflow of direct investments, which have a negative effect, other variables do not have a significant effect. When the short-run coefficients are analysed, it is seen that imports, foreign direct investments (inflow), and external debt variables have a significant positive effect on fixed capital formation. Moreover, it is determined that the current value of direct investments (outflow) has a negative effect on the dependent variable, but the lagged value has a positive effect. Net foreign assets, on the other hand, do not have a significant effect.

Keywords: Export; Fixed Capital, Growth; Debts

Jel Codes: E60, F02, F40

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Etik kurul kararı gerektirmemektedir.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	P.A., M.A. ve Ş.Ç. araştırmanın tasarımına ve uygulanmasına, sonuçların analizine ve metnin yazılmasına katkıda bulunmuştur. P.A.’ın makaleye katkısı %50, M.A.’nın makaleye katkısı %30 ve Ş.Ç.’in makaleye katkısı %20’dir.
Çıkar Beyanı	Yazarlar ya da üçüncü taraflar açısından çalışmada çıkar ilişkisi/çatışması bulunmamaktadır.

¹ Bu çalışma 12-13 Mart 2021, 3. Uluslararası İzmir İktisat Kongresi’inde “Uluslararası Ekonomik İlişkilerin Türkiye Sabit Sermaye Oluşumu Üzerine Etkileri” başlığı ile özet bildiri olarak sunulmuştur

² Dr. Öğretim Üyesi, İşletme Bölümü, İİBF, Iğdır Üniversitesi, Iğdır/Türkiye, polad.aliyev@igdir.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0998-7211>

³ Doç. Dr. Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Iğdır Üniversitesi, Iğdır Meslek Yüksekokulu, Iğdır/Türkiye, melahat.batu.agirkaya@igdir.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8703-5622>

⁴ Doç. Dr. Zootekni Bölümü, ZF, Bingöl Üniversitesi, Bingöl/Türkiye, senolcelik@bingol.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5894-8986>

1. Giriş

Ulusal ve uluslararası düzeydeki ekonomik büyüme ve gelişme oranlarındaki farklılıklar sermaye stokunun düzeyi ve çeşitliliğiyle ilişkilidir. Sabit sermaye ve fiziki sermaye malları, bir ülkenin sosyo-ekonomik hedeflerine ulaşmada kullanılan diğer tüm üretim faktörlerinin kullanımıyla doğrudan ilişkilidir (Kerekes ve Williamson, 2008, s. 304).

Sermaye oluşumunda yerli kaynakların yanında yabancı kaynaklar da önem arz etmektedir. Özellikle dış borçlar, dış ticaret faaliyetleri, yabancı varlık edinme, yabancı yatırımlar vb. gibi unsurlar, sermaye oluşumunu etkilemektedir. Küreselleşme düzeyindeki artış ise dışsal faktörlerin sermaye oluşumu üzerindeki rolünü her geçen gün artırmaktadır (Ertaş ve Yağcılar, 2021, s.213).

Literatürde belirtilen göstergeler arasındaki ilişkiler, farklı bakış açılarıyla incelenmiştir. Klasik iktisat teorisinde ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilere yönelik Adam Smith (1776) ve David Ricardo (1817) çalışmaları daha sonraki araştırmaların temelini oluşturmuştur. Smith'in söylemiyle ticaret, servet birikimini teşvik etmektedir (Myint, 1958, s. 318). Neo – Klasik iktisatçılar ise bu önermeden hareketle, ihracatın sürdürülebilir ekonomik büyüme hedefinin sağlanmasındaki rolünü vurgulamıştır (Srinivasan, 2001, s. 7).

Neo-klasik yaklaşımın önermelerine ek olarak, Harrod ve Domar modeli, sermaye oluşumunda yurt içi tasarrufların yatırımları finanse etmekte yetersiz kalması durumunda, dış kaynak ihtiyacına vurgu yapmıştır (Hjertholm, 1999, s. 3). Söz konusu dış kaynakları doğrudan yabancı yatırımlar ve borçlar şeklinde ifade etmek mümkündür. Bu kaynaklar tasarruf ve yatırım miktarını artırarak sabit sermaye oluşumuna yol açacak ve böylece büyüme hızının artmasını sağlayacaktır. Harrod - Domar büyüme modeli, bir ekonomide tasarruf seviyesi ile yatırım miktarı, dolayısıyla da büyüme oranı arasında önemli bir bağ olduğunu ileri sürmektedir. Modele göre dış borç düzeyindeki artış yatırımların artmasını sağlayarak ekonomik büyümenin hızlanmasına ve paralelinde gelir düzeyinin artmasına imkân vermektedir (Mosley ved., 1987, s. 616).

Önemli bir kaynak olan dış borçlanmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ile bağlı literatürde farklı fikirler ileri sürülmüştür. Ricardocu denge teorisi, artan kamu borcunun büyüme üzerine etkisinin önemsiz olduğunu, çünkü hükümet açıklarının kamu borç stokunu veya vergileri artırarak finanse edilebileceğini ileri sürmektedir. Buna karşın Keynesyen model ise, artan kamu borcunun daha yüksek verimlilik ve çıktıya yol açarak, âtil kaynakların da kullanılmasına yardımcı olduğunu öngörmektedir. Borç fazlalığı teorisi (Krugman, 1988; Reinhart ved., 2012) ve dışlama teorisi (Carlson ve Spencer, 1975) ise, artan kamu borç seviyesinin ekonomi üzerinde olumsuz sonuçlar doğuracağını ileri sürmektedir. Artan kamu borcu seviyesi bir yandan gelecekteki yüksek vergiler ve/veya olası borç krizi korkusu nedeniyle özel yatırım teşvikini azaltırken (Chowdhury, 2001), öte yandan faiz oranı ve borç servisi aracılığıyla belli ölçüde hem özel hem de kamu yatırımlarını dışlayabilir (Ahmed ve Miller, 2000; Bhattacharya ve Clements, 2004; Kocha ved., 2021). Ayrıca, literatürde devlet borçlanmasının iç piyasada arz-talep dengesinin bozulmasına ve ülkede enflasyonist bir eğilime yol açabileceği de öne sürülmektedir. Bu durum ilk olarak borçların ekonomiye mal ve hizmet alımı şeklinde geri dönmesi, dolayısıyla iç talebi yükseltmesi sebebiyle ortaya çıkmaktadır (İnce, 2001, s. 351). İkinci olarak, dış borçların geri ödenmesi için gereken dövizde elde etme baskısı, ihracatın artırılmasına veya ekonomide daraltıcı etkilere sebep olacaktır. Bu durum, malların fiyatlarının düşürülmesi (Sugözü ve Yiyit, 2010, s. 370), sınırlı üretim kapasitesi nedeniyle iç piyasaya sunulan mal miktarının azalması (Kazgan, 1985, s. 190) ve bu sayede iç piyasada arz-talep dengesinin bozulması sonucunu doğurabilmektedir.

Tüm bu nedenlerden dolayı, araştırma, Türkiye ekonomisinde sabit sermaye oluşumunu etkileyen dış faktörlerin, literatürde öne sürülen görüşlerle ne derecede uyumlu olduğunu belirlemek açısından önem taşımaktadır. Bu çalışma, dış ekonomik ilişkilerin Türkiye'deki sabit sermaye oluşumu üzerindeki etkilerini anlamak ve bu konuda literatüre katkı sağlamak amacıyla yürütülmüştür.

2. Literatür Taraması

Gelişen literatürde uluslararası ekonomik faktörler ile sabit sermaye oluşumu arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır.

Akpokodje (2000), Nijerya için 1960-1995 ve 1973-1995 dönemi verilerine iki aşamalı Engle- Granger nedensellik (1987), eşbütünleşme ve en küçük kareler (EKK) analizleri uygulamıştır. Araştırma sonucunda ihracat kazançlarındaki dalgalanmaların sermaye oluşumunu olumsuz etkilediği ortaya çıkmıştır.

Edo (2002), çalışmasında Nijerya ve Fas'ın dış borç sorununu ele almıştır. 1980-1999 dönemi verilerini kullanarak EKK yöntemi ile yapılan analiz sonucunda her iki ülkede de mevcut dış borçların yatırımlar üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu ve sabit sermaye oluşumuna herhangi bir katkısının olmadığı tespit edilmiştir.

Moudatsou (2003), 1980-1996 dönemi kapsamında Avrupa Birliği (AB) ülkelerine ait verileri kullanarak DYY'nin büyüme üzerindeki etkilerini her bir ülke için ayrı ayrı ve tüm birlik genelinde incelemiştir. Ükelere özgü tahminler, büyüme belirleyicilerinin AB üyeleri arasında farklılık gösterdiğini, sadece geçmişteki DYY girişlerinin büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Birlik genelinde elde edilen ampirik sonuçlar DYY'nin AB ekonomilerinin büyüme oranı üzerinde doğrudan ve dolaylı olarak (ticareti güçlendirme yoluyla) olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, gelişmekte olan ekonomilere ilişkin önceki ampirik bulguların aksine, DYY'nin büyüme etkisinin gelişmiş ev sahibi ülkelerdeki beşerî sermaye düzeyine bağlı olmadığına dair bulgular elde edilmiştir.

Javed ve Şahinöz (2005), Türkiye'de 1983-2002 dönemini kapsayan dış borçlar, yatırımlar, ihracat ve büyüme verilerini ele alarak bir inceleme gerçekleştirmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlar, dış borçların ihracat üzerinde pozitif, yatırımlar üzerinde ise negatif bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Ulussever (2010), Türkiye'de DYY'nin sabit sermaye oluşumu üzerine etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Analizde 1970-2008 yıllarını kapsayan verilere Zellner'in görünüşte ilişkisiz Regresyon (SUR) yöntemi uygulanmıştır. Bulgular sermaye oluşumu ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, sonuçlar sermaye oluşumu ile dış kredi veya devlet sübvansiyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı olmadığını da doğrulamaktadır.

Checherita ve Rother (2012), 1970 yılından başlayarak yaklaşık 40 yıllık bir dönem boyunca on iki Euro bölgesi ülkesinde kamu borcunun kişi başına düşen GSYH büyümesi üzerindeki ortalama etkisini araştırmaktadır. Çalışmada, borcun büyüme üzerinde doğrusal olmayan bir etkisi olduğu ve GSYH'nin yaklaşık %90'ında bir dönüm noktası (kamu borcunun GSYH'ye oranının uzun vadeli büyüme üzerinde zararlı bir etkisi olduğu nokta) olduğu tespit edilmiştir. Borç dönüm noktası için güven aralıkları, yüksek borcun negatif büyüme etkisinin GSYH'nin yaklaşık %70-80'i seviyelerinden itibaren başlayabileceğini göstermektedir ki bu da daha ihtiyatlı borçlanma politikaları gerektiğini işaret etmektedir.

Ribeiro vd. (2012) çalışması, seçilmiş Avrupa ülkelerinde borçla ilgili belirleyicilere odaklanarak çeşitli makroekonomik göstergelerin GSYİH üzerindeki etkilerini çoklu doğrusal regresyon modeliyle araştırmayı hedeflemiştir. Araştırmanın bulguları, kamu borçlanmasının etkinliğini ve bunun GSYİH üzerindeki etkisinin ülkeden ülkeye değiştiği hipotezini doğrulamaktadır. Ayrıca, borç krizi, kamu borcu seviyesi ve bunun GSYİH üzerindeki etkisi arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Bunun yerine, özel borçlanmanın ekonomi üzerinde olumlu bir etki gösterdiği belirlenmiştir.

Pathania (2013), Hindistan için 1991-2010 dönemi verilerini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik Testlerini uygulamıştır. Elde edilen bulgular gayri safi yurtiçi sermaye oluşumu ile ihracat artışı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Ramirez ve Kömüves (2014), tek kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme analizleri kullanılarak Macaristan'da 1995-2012 döneminde ekonomik altyapı, gayri safi sabit sermaye oluşumu ve DYY arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Yapılan analiz, değişkenler arasında uzun vadeli istikrarlı bir ilişki bulunmasının yanı sıra,

kısa vadede ekonomik altyapıdaki ve özel sermaye oluşumundaki gecikmeli değerlerin DYY girişleri ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna varmıştır.

Ugwuegbe ved. (2014), 1986-2012 dönemi için Nijerya'da DYY'nin sermaye birikimi üzerindeki etkisini eş bütünleşme yaklaşımı ile incelemiştir. Johanson eşbütünleşme testi sonucuna göre, modelde iki eşbütünleşme denkleminin varlığı tespit edilmiştir. Hata düzeltme terimi bir yıl içinde modeldeki dengesizliğin %73,24'ünün düzeltileceğini belirtirken, DYY ve sabit sermaye oluşumu arasında çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hsu ved. (2015), Tayvan'ın dışarıya yaptığı doğrudan yabancı yatırımları incelemiştir. Bulgular Çin'e yapılan doğrudan yabancı yatırımların Heckscher–Ohlin endüstrilerindeki yerli yatırımlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu, diğer ülkelere yapılan doğrudan yabancı yatırımların ise aynı endüstrilerdeki yerli yatırımlar üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Ayrıca bulgular, diğer ülkelere yapılan doğrudan yabancı yatırımların sadece Schumpeter endüstrilerindeki yerli yatırımlar üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Çasni ved. (2015), Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupa ülkelerinde kamu borcunun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmak için 2000 ve 2011 yılları arasındaki dönemi kapsayan verileri ve havuzlanmış ortalama grup tahmincisi (PMG) metodunu kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar, uzun vadede borcun, beklendiği gibi GSYİH büyümesini önemli ölçüde etkilediğini ve hükümetin brüt borcunun GSYİH büyümesini düşürdüğünü göstermektedir. Ayrıca bulgular kısa vadede de borcun GSYH büyümesi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif etkiye sahip olduğuna işaret etmektedir.

Feddersen ved. (2017), 1975: q1-2012: q4 dönemi verilerine Johansen eşbütünleşme, etki-tepki, varyans ayrışma analizi ve Granger nedensellik testlerini uygulayarak ihracat artışının Güney Afrika'nın ekonomik büyüme oranı üzerinde etkisini incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda, kısa vadeli perspektifte ihracatın yatırım ve sermaye oluşumunu desteklediği, uzun vadeli perspektifte ise bu desteğin kısa dönemden daha güçlü bir şekilde devam ettiği, bu nedenle ekonomik büyümeyi önemli ölçüde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Amighini ved. (2017), gelişmekte olan ülkelerde doğrudan yabancı yatırımlar ile diğer yatırımlar arasındaki etkileşimi araştırmıştır. Yapılan analiz sonuçları, yalnızca imalat sektöründe faaliyet gösteren çok uluslu işletmeler tarafından yapılan doğrudan yabancı yatırımların toplam yatırım üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu durum diğer ticari faaliyetler için geçerli değildir. Ayrıca, gelişmiş ekonomilerden gelen yabancı yatırımcıların, gelişmekte olan ülkelerle karşılaştırıldığında daha faydalı bir etkisi olduğuna dair kanıtlar bulunmuştur.

Carbonell ved. (2018), 1984-2010 yılları arasında İspanya'da doğrudan yabancı yatırımların büyüme üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bulgular, İspanya'nın elverişli koşullarına rağmen DYY'nin ekonomik büyümeyi teşvik ettiğine dair hiçbir kanıt sunmamaktadır. Ayrıca, İspanya'nın Avrupa Birliği'ne (AB) ve Euro Bölgesi'ne girişinin de büyüme üzerinde olumlu bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Kocha vd. (2021) Sahra Altı Afrika ülkelerinde (SSA) 2000-2008 dönemlerini kapsayan verileri kullanarak yaptıkları çalışmayla sürdürülebilir borç literatürüne katkıda bulunmuşlardır. Makalede borç değişkenleri olarak, dış borç stoku, dış borç servisi ve dış borç faiz ödemeleri ele alınmıştır. Veri seti havuzlanmış ortalama grup tahmin yaklaşımı yöntemi ile sinanmıştır. Elde edilen sonuçlar, artan dış borç stokunun ve maliyetinin kısa dönemde sermaye oluşumu üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu, lakin uzun dönemde ciddi bir olumsuz etki yarattığını göstermektedir. Ayrıca sonuçlar borç servis yükünün uzun dönemde brüt sabit sermaye oluşumu üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu da ortaya koymaktadır.

Vanlaer (2021), 1995-2016 yılları arasında 28 Avrupa Birliği (AB) ülkesi verilerini baz alarak oluşturulan bir panel veri setini kullanarak, borçların özel yatırımlar üzerindeki etkisini GMM yöntemiyle analiz etmeyi amaçlamıştır. Elde edilen sonuçlar borç fazlası hipotezini desteklemektedir. Ancak, özel borcun özel yatırımlar üzerinde önemli bir belirleyici olmadığı ortaya çıkmıştır. Yapılan analizler, kamu borcunun özel sektörün kredi erişimini kısıtladığına dair herhangi bir kanıt bulunmadığını göstermektedir.

Farklı ülkeler ve zaman dilimlerini kapsayan araştırmaların genel bulguları, dış borçların genellikle sermaye oluşumu üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra, ihracatın ve özellikle gelişmiş ülkelerden yapılan doğrudan yabancı yatırımların sermaye oluşumu üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu ortaya koymuştur. Türkiye ekonomisi örneğinde, sabit sermaye oluşumu ile dış etkenleri birlikte ele alan yeterli çalışmaların bulunmadığı anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda, araştırmanın Türkçe literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Zira makaleyi özgün kılan hususlardan biri de dış ekonomik ilişkilerle bağlı olan ve verisine ulaşılabilen tüm değişkenlerin sabit sermaye oluşumu üzerindeki etkilerini aynı bir model içinde incelenmesidir.

3. Model ve Veri Seti

Bu araştırmada, Türkiye'deki sabit sermaye oluşumu üzerinde dış ekonomik ilişkilerin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırma örneklemini olarak 1987-2022 arası dönemdeki yıllık ithalat ve ihracat, dış borçlar, ülkeye ve ülkeden dışarıya yapılan doğrudan yabancı yatırımlar, sabit sermaye oluşumu ve net yabancı varlıklar verileri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Dünya Bankası veri tabanından temin edilmiştir.

Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Açıklama
E	Ülkenin mal ve hizmet ihracatının değerini ifade eder. Veriler, 2015 fiyatlarıyla sabit rakamlarla ABD doları cinsindedir.
FII	Yabancı yatırımcılardan net girişleri gösterir ve GSYH'da pay olarak hesaplanmaktadır. Öz sermaye, kazançların yeniden yatırımı ve diğer sermayenin toplamıdır (%).
FIO	Dünyanın geri kalanına net yatırım çıkışlarını gösterir ve GSYH'da pay olarak hesaplanmaktadır. Öz sermaye, kazançların yeniden yatırımı ve diğer sermayenin toplamıdır (%).
G	Sabit Sermaye Oluşumu (önceden gayri safi yurt içi sabit yatırım) kamu ve özel sektördeki her türlü yenileme ve iyileştirme amaçlı sabit sermaye yatırımlarını da kapsamakta ve ülkedeki tüm sabit sermaye yatırımlarını ifade etmektedir. 2008 Ulusal Hesaplar Sistemine göre, değerli varlıkların net kazanımları da sermaye oluşumu olarak kabul edilir. Veriler, ABD doları cinsinden ifade edilen sabit 2015 fiyatlarıdır.
ED	Toplam borcun GSYH'da % ile. Toplam borç-kamu, kamu garantili ve özel garantisiz uzun vadeli borç, IMF kredisi kullanımı ve kısa vadeli borcun toplamıdır. Kısa vadeli borç, orijinal vadesi bir yıl veya daha az olan tüm borçları ve uzun vadeli borçların ödenmemiş faizlerini içerir. GSYH'de payı olarak hesaplanmaktadır (%).
I	Ülkenin mal ve hizmet ithalatının değerini ifade eder. Veriler, 2015 fiyatlarıyla Sabit rakamlarla ABD doları cinsindedir.
NFA	Net yabancı varlıkların GSYH'da payı. Net dış varlıklar, para otoriteleri ve mevduat bankalarının sahip oldukları yabancı varlıkların toplamından dış borçlarının çıkarılmasıyla elde edilen değerdir. (%).

Kaynak: Dünya Bankası Açık Verileri⁵

Uluslararası ekonomik göstergelerin Türkiye'de sabit sermaye oluşumu üzerindeki etkisini incelemeye yönelik geliştirilen bu çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiler Denklem 1'de sunulmuştur.

$$\ln G = \beta_0 + \beta_1 \ln I + \beta_2 \ln E + \beta_3 \ln FII + \beta_4 \ln FIO + \beta_5 \ln ED + \beta_6 \ln NFA + \varepsilon_t \quad (1)$$

4. Yöntem ve Bulgular

4.1. Birim kök testleri

Çok değişkenli zaman serilerinde uygulanacak yöntemin belirlenmesinde serilerin durağanlık derecelerinin bilinmesi çok önemlidir. Durağan olmayan zaman serilerini içeren regresyon analizi sahte ya da anlamsız regresyon olgusuna yol açabilir. (Gujarativ e Porter, 2009, s. 748). Bu sebepten de düzey değerlerinde durağan olmayan serileri durağanlaştırmak için farkları alınmaktadır. Bazen modeldeki değişkenler aynı dereceden durağan ola bildiği gibi bazen de farklı dereceden durağanlıkları elde edilebilir. Böyle

⁵ World Bank (2022). Open Data, <https://data.worldbank.org/>

değişkenler arasında kararlı durum dengesinin varlığını tespit eden modeli seçe bilmek için verilerin hangi dereceden durağan olmasını bilmek önemlidir (Nkoro ve Uko, 2016, s. 68-69).

Tablo 2. Düzey ve Birinci Fark Değerlerinde ADF Test Sonuçları

	Düzey			Birinci Fark		
	Sabit Terimli test istatistikleri ve [olasılık değerleri]	Sabit Terim ve Trendli test istatistikleri ve [olasılık değerleri]	Sabit Terimsiz ve Trendsiz test istatistikleri ve [olasılık değerleri]	Sabit Terimli test istatistikleri ve [olasılık değerleri]	Sabit Terim ve Trendli test istatistikleri ve [olasılık değerleri]	Sabit Terimsiz ve Trendsiz test istatistikleri ve [olasılık değerleri]
lnI	-2.04 [0.27]	-1.88 [0.66]	2.69 [1.00]	-7.41 [0.00]	-5.04 [0.00]	-5.81 [0.00]
lnE	-1.24 [0.65]	-1.83 [0.68]	5.1 [1.00]	-6.47 [0.00]	-6.5 [0.00]	-3.81 [0.02]
lnFIO	-2.08 [0.25]	-3.06 [0.11]	-1.79 [0.07]	-7.61 [0.00]	-7.87 [0.00]	-7.39 [0.00]
lnED	-0.61 [0.87]	-1.03 [0.94]	0.93 [1.08]	-5.60 [0.00]	-5.01 [0.00]	-5.47 [0.00]
lnFII	-2.79 [0.06]	-3.39 [0.052]	-2.96 [0.00]			
lnG	-0.63[0.9]	-2.80[0.19]	2.33[1.00]	-6.30[0.00]	-6.21[0.00]	-5.42[0.00]
NFA	-3.61 [0.00]	-3.46 [0.04]	-2.85 [0.00]			
Kritik Değerler						
%1	-3.65	-4.25	-2.63	-3.65	-4.25	-2.63
%5	-2.95	-3.55	-1.95	-2.95	-3.55	-1.95
%10	-2.62	-3.21	-1.61	-2.62	-3.21	-1.61

Durağanlık analizlerinde Genişletilmiş Dikey ve Fuller (1981) (ADF) testi uygulanmıştır. Genel haliyle ADF testi aşağıdaki denklemle ifade edilir.

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \sum_i^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

ADF testi uygulamalarda üç farklı şekilde uygulanmaktadır

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_i^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \text{ (sabit terimsiz),} \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_i^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \text{ (sabit terimli),} \quad (4)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta T + \delta Y_{t-1} + \sum_i^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \text{ (sabitli, trendli).} \quad (5)$$

Burada:

H_0 : $\delta=0$ Birim kök içermemektedir, seri durağandır.

H_1 : $\delta \neq 0$ Birim kök içermektedir, seri durağan değildir (Dickey ve Fuller, 1981).

Otokorelasyonun var olması durumunda bu problemi ortadan kaldırılması amacıyla Dickey ve Fuller (1979) testinden farklı olarak gecikmeli fark terimleri (ΔY_{t-i}) denklemlere ilave edilmektedir. Gecikme uzunluklarının seçiminde Akaike (AIC) ve Schwarz (SIC) gibi bilgi kriterlerinden yararlanılabilir. Seriler arasındaki ilişkinin daha net bir şekilde ortaya çıkarılması adına net yabancı varlıkların GSYH'daki payı hariç diğer tüm değişkenlerin logaritması alınmıştır. Testler Python yazılım dilinin Statsmodels paketinin 0.14.0 versiyonunda yapılmıştır. Kullanılan Python versiyonu 3.11.5'dir.

Uygulanan teste ilişkin bulgular Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2'deki ADF testi sonuçlarına istinaden NFA, değişkeninin %5, FII değişkeninin %10 anlamlılık seviyesinde düzey değerlerinde durağan olduğu görülmektedir. Buna karşın diğer tüm değişkenler birinci farkta durağanlık göstermektedir.

4.2. ARDL eşbütünleşme testi

Değişkenlerden bazılarının düzey değerlerinde bazılarının birinci farkta durağan olması gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) yaklaşımı kullanmamıza olanak verir. ARDL sınır testi

değişkenlerin birinci dereceden durağan olması halinde de uygulanabilir. Bunun yanı sıra, Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yöntemi, kısa ve uzun vadeli dinamikleri aynı anda değerlendirmek için kullanılabilir (Kızılkaya vd., 2016).

Tablo 3. ARDL Sınır Testi Sonuçları

Tahmin edilen eşitlik	lnG= f(lnI, lnE, lnFII, lnFIO, lnED, NFA)	
F istatistiği	4.469	
Optimum gecikme uzunluğu	2 1 1 2 1 1	
Anlamlılık seviyesi	Kritik değer	
	Alt sınır	Üst sınır
1%	3.713	5.326
5%	2.685	3.960
10%	2.254	3.388
Tanısal Testler	İstatistikler	p değeri
Breusch-Godfrey LM testi	LM test = 1.196	0.2895
Shapiro-Wilk normallik testi	W = 0.98072	0.7953
Ramsey Reset testi	RESET = 0.22672	0.7989
Box-Ljung otokorolasyon testi	X-squared = 1.3034	0.2536
Breusch-Pagan homoskedastisitesini testi	BP = 16.893	0.3253

İlk olarak eşbütünleşmenin varlığı belirlenmelidir. Bunun için kısıtsız hata düzeltme modeli (UECM) kullanılmaktadır (Akel ve Gazel, 2014). Aşağıda kısıtsız hata düzeltme modelinin araştırmamızda uyarlanmış şekli verilmiştir:

$$\Delta \ln G_t = \omega + \gamma_1 \ln G_{t-1} + \gamma_2 \ln I_{t-1} + \gamma_3 \ln E_{t-1} + \gamma_4 \ln FII_{t-1} + \gamma_5 \ln FIO_{t-1} + \gamma_6 \ln ED_{t-1} + \gamma_7 \ln NFA_{t-1} + \sum_{i=1}^p \varphi_i \Delta(\ln G_{t-i}) + \sum_{i=0}^{q_1} \delta_{1i} \Delta(\ln I_{t-i}) + \sum_{i=0}^{q_2} \delta_{2i} \Delta(\ln E_{t-i}) + \sum_{i=0}^{q_3} \delta_{3i} \Delta(\ln FII_{t-i}) + \sum_{i=0}^{q_4} \delta_{4i} \Delta(\ln FIO_{t-i}) + \sum_{i=0}^{q_5} \delta_{5i} \Delta(\ln ED_{t-i}) + \sum_{i=0}^{q_6} \delta_{6i} \Delta(\ln NFA_{t-i}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada Δ , birinci fark operatörünü, ε_t , hata terimini, $\gamma_1 \dots \gamma_7$ katsayıları uzun dönem ilişkilerini ifade etmektedir. Hipotezler aşağıdaki gibidir:

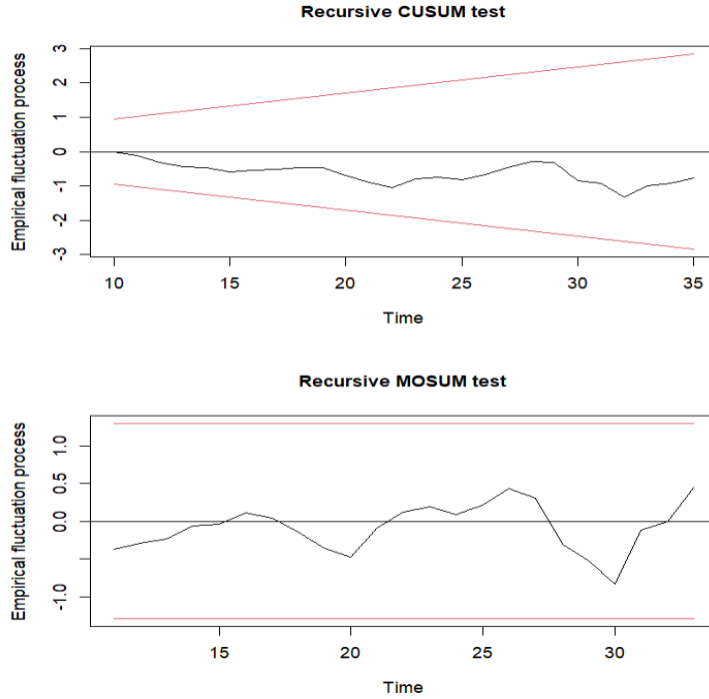
$$H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = \gamma_5 = \gamma_6 = \gamma_7 \text{ (Eşbütünleşme yoktur)}$$

$$H_1: \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq \gamma_4 \neq \gamma_5 \neq \gamma_6 \neq \gamma_7 \text{ (Eşbütünleşme vardır)}$$

Eşbütünleşmenin varlığı, F istatistiği kullanılarak sınanılır (Ünal, 2019, s. 115). Bu nedenle, hesaplanan test istatistiğiyle Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından belirlenen alt ve üst kritik değerler arasındaki ilişki göz önünde bulundurulur.

Araştırmamızda Kleantthis Natsiopoulou, Nickolaos Tzeremesin R programlama dilinde yazdığı “ARDL” paketi ve Haydar Demirhanın “dLagM” paketleri kullanılmıştır.

Tablo 3'ten gördüğümüz gibi F istatistik değeri (4.469) %5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan üst sınır (3.96) değerinden büyüktür. Böylece H_0 hipotezi reddedilmekte, dolayısıyla, değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu ifade edilmektedir. Bu, aynı zamanda sabit sermaye oluşumunu ve dış ekonomik ilişkileri temsil eden değişkenler arasında, uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu da göstermektedir. Söz konusu tabloda verilen modelin tanısal test sonuçlarına göre, model kurma hatası olmadığı gibi modelin otokorelasyon, değişen varyans sorununun da bulunmadığı anlaşılmaktadır.



Şekil 1. CUSUM ve MOSUM testi sonuçları

Şekil 1’de (Cumulative Sum) ve MOSUM (Moving Sum) testleri grafiğinin %5 güven sınırları içinde yer alması modelde yapısal kırılma olmadığını göstermektedir.

Eşbütünleşmenin tespit edilmesi ve tanısal testlerin değerlendirilmesinden sonra modelin uzun dönem katsayıları Tablo 4’te tahmin edilmiştir. Tablo 4 verilerine göre, uzun dönemde ithalat ve yurtdışına yapılan doğrudan yatırımlar dışındaki diğer bağımsız değişkenlerin sabit sermaye oluşumu üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. İthalat değişkeninin sabit sermaye oluşumu üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde pozitif bir etkisi, yurtdışına yapılan doğrudan yatırımların ise %5 anlamlılık düzeyinde negatif bir etkisinin olduğu görülmektedir.

Tablo 4. ARDL Modeli Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Terim	Katsayı	std.hata	t.istatistik	p.değer
1 (Intercept)	-28.444	16.640	-1.709	0.11
2 lnI	5.563	3.0516	1.823	0.09
3 lnE	-3.657	2.660	-1.375	0.19
4 lnFII	-0.074	0.209	-0.354	0.73
5 lnFIO	-0.354	0.169	-2.094	0.05
6 lnED	1.111	1.242	0.895	0.38
7 NFA	-0.060	0.047	-1.273	0.22

4.3 Hata düzeltme katsayısı

Eşbütünleşme ilişkisinin belirlenmesinden sonra Kısıtlanmış Hata Düzeltme modeli tahmin edilmektedir:

$$\Delta \ln G_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \varphi_{1i} \Delta \ln G_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \lambda_{1i} \Delta \ln I_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \lambda_{2i} \Delta \ln E_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \lambda_{3i} \Delta \ln FII_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \lambda_{4i} \Delta \ln FIO_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_5} \lambda_{5i} \Delta \ln ED_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_6} \lambda_{6i} \Delta \ln NFA_{t-i} + \beta ECT_{t-1} + v_t \quad (7)$$

(6) no.lu denklemde α , λ -katsayıları, $q_1 \dots q_6$ - gecikme uzunluklarını ECT -hata düzeltme terimini ifade eder. Hata düzeltme teriminin işareti ve anlamlılığı uzun dönem ilişkisinin varlığını belirlemektedir. Hata düzeltme terimi dışında diğer tüm katsayılar ise kısa dönem dinamiklerini temsil etmektedir (Göktaş ved. 2018, s. 114).

Tablo 5. Kısıtlanmış Hata Düzeltme Modeli Katsayıları

Terim	Katsayı	Std hata	t değerler	Pr(> t)
d(L(lnG, 1))	-0.0995894	0.0713	-1.396	0.18
d(lnI)	1.1851096	0.075	15.837	0.00 ***
d(lnE)	0.0219133	0.089	0.247	0.81
d(lnFII)	0.0311730	0.017	1.882	0.07.
d(lnFIO)	-0.0363953	0.006	-5.918	0.00 ***
d(L(lnFIO, 1))	0.0219919	0.005	4.939	0.00 ***
d(lnED)	0.1287925	0.071	1.803	0.08 .
d(NFA)	0.0005637	0.003	0.178	0.86
Ect	-0.1125934	0.016	-7.047	0.00***
Kalıntı standart hatası: 0.03753	F-istatistik: 53.25	R ² : 0.9504	Düzeltilmiş R ² : 0.9326	p-değerler: 0.00
Anlamlılık düzeyleri:	0 **** 0.001 *** 0.01 * 0.05 . 0.1 ' 1			

Tablo 5'ten kısa dönemde ithalat ve ülkeye yapılan doğrudan yabancı yatırımların sabit sermaye oluşumu üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ancak, ülkeden yurtdışına yapılan doğrudan yabancı yatırımların mevcut değerinin olumsuz, gecikmeli değerinin ise olumlu bir etki gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca, dış borçların sabit sermaye oluşumu üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu, ancak net yabancı varlıkların etkisinin anlamsız olduğu sonucuna varılmıştır.

ECT katsayısının istatistiki olarak anlamlı ve negatif işaretli olması (-0.113) kısa dönemde meydana gelen dengesizliğin %11,3'nün bir sonraki dönemde düzeltilerek uzun dönem dengesine ulaşılacağı anlamını verir.

Serinin ne kadarlık sürede dengeye geldiğini hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

$$t = \frac{1}{|HDK|}$$

$$t = 1/|-0.113| = 8,84$$

Analizde kullanılan dönemler yıl olduğu için ortaya çıkan dönemsel şokların yaklaşık 9 yıllık bir dönemde tekrar dengeye geldiği anlaşılmaktadır.

5. Sonuç

Makalede dış ekonomik ilişkilerle bağlı değişkenlerin sabit sermaye oluşumu üzerindeki etkisi incelenmiştir. Uygulanan ARDL sınır testi değişkenler arasında eşbütünlük ve uzun dönem ilişkisinin olduğu fikrini destekler niteliktedir. ECT katsayısı beklendiği gibi negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu bulgular, dış ekonomik ilişkilerin temel bileşenlerinin sabit sermaye oluşumunu etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç, küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir faktör olduğunun bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Bulgular, ithalat değişkeninin uzun ve kısa dönemde sabit sermaye oluşumu üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, ihracat değişkeninin uzun ve kısa dönemde bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, merkantalist tezler tarafından öne sürülen ve klasik, neo-klasik iktisatta da kabul gören hipotezin, ülkemizde doğrulanmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, literatür taraması bölümünde bulunan hiçbir ampirik bulgularla uyumlu

değildir. Bunun temel sebebi, Türkiye'de söz konusu dönemde ihracat gelirlerinin sağlıklı bir şekilde iç yatırımlara aktarılamamasıyla ilgilidir.

Ayrıca bulgulardan, yurtdışına yapılan doğrudan yatırımların uzun dönem katsayısının ve kısa dönem katsayısının cari değerinin sabit sermaye oluşumu üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Teorik olarak, bu durum sabit sermaye oluşumunda iç kaynak olarak kullanılabilir yatırımların dışarıya akışıyla açıklanabilir. Yurtdışına yapılan doğrudan yatırımların kısa dönem katsayılarının gecikmeli değerinin sabit sermaye oluşumu üzerine olumlu bir etki göstermesi ise, bu yatırımlardan elde edilen gelirlerin bir sonraki dönemde ülke içindeki yatırımlara dönüşebileceğinin bir kanıtı olabilir.

Bu bulgular, uluslararası sermaye hareketlerinin ve doğrudan yabancı yatırımların ekonomik yapı üzerindeki etkilerini anlamak açısından önemlidir. Doğrudan yabancı yatırımların dışarıya akışı, bir ülkenin kaynaklarının yurt dışına transferine sebep olarak iç yatırım potansiyelini etkileyebilir. Bu nedenle, söz konusu sonuç ekonomik politikaların ve yatırım ortamının oluşturulması konusunda dikkatle incelenmesi gereken faktörler arasında yer almaktadır.

Ayrıca, bulgular, ülkeye yapılan doğrudan yabancı yatırımların kısa dönem katsayılarının, anlamsız etkiye sahip uzun dönem katsayılarından farklı olarak, sabit sermaye oluşumu üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, Ugwuegbe vd. (2014), Hsu vd. (2015), Amighini vd. (2017) çalışmalarının sonuçlarıyla uyumludur. Bu durum, doğrudan yabancı yatırımların etkisini artırmak için özellikle Schumpeter endüstrilerinde faaliyet gösteren firmalarda ve gelişmiş ülkelerdeki imalat sektöründe faaliyet gösteren çok uluslu işletmelerin teşvik edilmesi yönünde ekonomik politikaların önemli olabileceğini göstermektedir.

Dikkat çeken bir durum, dış borçlarla ilgili bulgulardır. Analizler dış borçların Edo (2002), Javed ve Şahinöz (2005), Checherita ve Rother(2012), Časni vd. (2015) bulgularından farklı olarak Kocha vd. (2021), Vanlaer (2021) bulgularına uyumlu şekilde sabit sermaye oluşumu üzerine kısa dönemde olumlu etki ettiğini göstermektedir. Bu durum Keynesyen borç teorisini destekler niteliktedir. Bu gözlem kısa dönemde dış borçların yapısı ve harcama yönleri ile sabit sermaye oluşumunun yapısı arasında karşılıklı etkileşimin olduğu sonucuna varmamıza olanak sağlamaktadır. Dış borçların uzun dönemde sabit sermaye oluşumu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmaması, borç fazlalığı ve dışlama teorilerinin hipotezlerini de göz ardı etmemek gerektiğini vurgulamaktadır. Teoride de ifade edildiği gibi dış borçların ülkenin mali sorunlarının finanse edilmesinde devamlı bir kaynak olarak kullanılması büyük ölçüde bir borç fazlalığı sorunu oluşturabilir. Bu sebeple, diğer dış kaynaklar gibi borçların da dengeli seviyelerini sağlayacak, kalıcı büyümeyi teşvik edecek güvenilir bir mali konsolidasyon stratejisine ihtiyaç duyulmaktadır. Daha ihtiyatlı borçlanma politikaları için borç dönüm noktası (kamu borcunun GSYH'ye oranının uzun vadeli büyüme üzerinde zararlı bir etkisi olduğu nokta) tespit edilmelidir. Doğrudan yabancı yatırımları, borçları ve diğer dış kaynakları ihracatı teşvik eden, endüstriyel kalkınmayı destekleyen ve uzun vadeli yatırımlar için daha iyi bir ortam yaratan, sürdürülebilir büyümeyi teşvik eden mali kaynağa dönüştürülmesi için uygun politika çerçeveleri tasarlanmalıdır.

Kaynakça

- Akel, V. & Gazel, S. (2014). Döviz kurları ile BIST sanayi endeksi arasındaki eşbütünleşme ilişkisi: Bir ARDL sınır testi yaklaşımı, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 44, 23-41.
- Akpokodje, G. (2000). The effect of export earning fluctuations on capital formation in Nigeria. *Kenya: African Economic Research Consortium*. <https://aercafrica.org/old-website/wp-content/uploads/2018/07/rp103.pdf>. (7.03.2024)
- Ahmed, H., & Miller, S. M. (2000). Crowding-out and crowding-in effects of the components of government expenditure. *Contemporary Economic Policy*, 18(1), 124-133. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7287.2000.tb00011.x>.
- Amighini, A., McMillan, M., & Sanfilippo, M. (2017). FDI and capital formation in developing economies: New evidence from industry-level data. (Working Paper No 23049). *National Bureau of Economic Research (NBER)*. <http://www.nber.org/papers/w23049> (14.02.2024)
- Alexander, C. (2001). *Market models: A guide to financial data analysis*. John Wiley & Sons Ltd

- Carbonell, J. B. & Werner, R. A. (2018). Does foreign direct investment generate economic growth? A new empirical approach applied to Spain. *Economic Geography*, 94(4), 425-456, [https://doi:10.1080/00130095.2017.1393312](https://doi.org/10.1080/00130095.2017.1393312)
- Bhattacharya, R., & Clements, B. (2004). Calculating the benefits of debt relief. *Finance & Development*, 41(4), 48-50.
- Carlson, K., & Spencer, R. W. (1975). Crowding out and its critics. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 57, 2-17. <https://doi.org/10.20955/r.57.2-17.nkq>.
- Casni, A. C., Badurina, A. A. & Sertic, M. B. (2014). Public debt and growth: Evidence from Central, Eastern and Southeastern European countries. *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics, University of Rijeka, Faculty of Economics and Business*, 32(1), 35-51.
- Chowdhury, A. R. (2001). External debt and growth in developing countries: A sensitivity and causal analysis. (Discussion Paper No. 2001/95), World Institute for Development Economics Research (WIDER). https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1490&context=econ_fac (7.03.2024)
- Checherita, C. & Rother, P. (2012). The impact of high government debt on economic growth and its channels: An empirical investigation for the euro area. *European Economic Review*, 56(7), 1392-1405. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2012.06.007>. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1237.pdf>. (3.03.2024)
- Demirhan, H. (2020). dLagM: An R package for distributed lag models and ARDL bounds testing. *PLoS ONE*, 15(2): e0228812, [https://doi: 10.1371/journal.pone.0228812.](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228812), <https://CRAN.R-project.org/package=dLagM>, version (2021-08-02) -1.1.6.2,
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431. <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>.
- Dickey, D.A., Fuller, W.A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-107
- Doğan, B. (2017). Ekonomik küreselleşme ve büyüme ilişkisi: Türkiye örneği, *Toda-Yomamata Nedensellik Analizi. Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 54(628), 19-27.
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica*.14(2), 137-147. DOI:10.2307/1905364. JSTOR 190536
- Edo, S. (2002). The external debt problem in Africa: A comparative study of Nigeria And Morocco. *African Development Review*, 14(2), 221-236. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.00052>
- Erdaş, M. L., Yağcılar, G. G. (2021). Finansal gelişme, tasarruf ve küreselleşme ile sermaye oluşumu arasındaki ilişkinin saklı eşbütünleşme ve asimetrik nedensellik testleri ile analiz edilmesi: Türkiye örneği. *Verimlilik Dergisi*, 3, 203-222
- Feddersen, M., Nelve , H., & Botha , F. (2017). Exports, capital formationan deconomic growth in South Africa. *African Review Of Economics and Finance*, 9 (1), 213-244.
- Harrod, R.F. (1963). Desirable international movements of capital in relation to growth of borrowers and lenders and growth of markets. Harrod, R.,Hague, D. (Ed). In: *International Trade Theory in a Developing World*. International Economic Association Series (113-141) Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-08458-6_5
- Hjertholm, P. (1999). Analytical history of heavily indebted poor country (hipc) debt sustainability targets review of the hipc initiative. World Bank. Oslo. [http:// www.econ.ku.dk](http://www.econ.ku.dk)
- Hsu, W. C., Wang, C. & Clegg, J. (2015) The effects of outward foreign direct investment on fixed-capital formation at home: The Roles of host location and industry characteristics, *Global Economic Review*, 44(3), 353-368, <https://doi.org/10.1080/1226508X.2015.1077720>
- Göktaş, P., Pekmezci, A. ve Bozkurt, K. (2018). *Ekonometrik serilerde uzun dönem eşbütünleşme ve kısa dönem nedensellik*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Güriş, S., Çağlayan, E., Güriş, B. (2020). *R ile temel ekonometri*, İstanbul, Der yayımları.
- Gujarati, D.N. and Porter, D.C. (2009) *Basic Econometrics(5th ed.)*. McGraw Hill Inc.
- Özdemir, B., K. (2009) Banking sector stability during the process of euro adoption. *Anadolu University Journal Of Social Sciences*, 9(1), 123-136)
- İnce, M. (2001). *Devlet Borçları ve Türkiye*. Gazi Kitabevi.
- Javed, Z., & Şahinoz, A. (2005). External debt: Some experience from Turkish economy. *Journal of Applied Sciences*, 5(2), 363-367. <https://doi.org/10.3923/jas.2005.363.367>
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (2-3), 231-254, [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3).

- 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, 169-210. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>.
- Kazgan, G.(1985). Ekonomide Dışa Açık Büyüme. (1.Baskı). Altın Kitaplar
- Kerekes, C., & Williamson, C. (2008). Unveiling de Soto's mystery: Property rights, capital formation, and development. *Journal Institutional Economics*, 4(3), 299-325. <https://doi.org/10.1017/S1744137408001100>
- Kızılkaya, O., Sofuoğlu, E., Karaçor, Z. (2016). Türkiye'de turizm gelirleri-ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 23(1), 203-215
- Kocha, C. N. Iwedi, M. & Sarakiri, J. (2021). The dynamic impact of public external debt on capital formation in Sub-Saharan Africa: The pooled mean group approach. *Journal of Contemporary Research in Business, Economics and Finance*, 3(4), 144-157. <https://doi.org/10.33094/26410265.2021.34.144.157>
- Krugman, P. (1988). Financing vs. forgiving a debt overhang. *Journal of Development Economics*, 29(3), 253-268. Available at: [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(88\)90044-2](https://doi.org/10.1016/0304-3878(88)90044-2).
- Mosley, P., Hudson , J., & HorelL , S. (1987). Aid, the public sectorand the market in less developed countries. *The Economic Journal*, 97(387), 616- 641. <https://www.jstor.org/stable/2232927> adresinden alındı
- Moudatsou, A. (2003). Foreign direct investment and economic growth in the European Union. *Journal of Economic Integration, Sejong University*, 18(4), 689-707. <https://www.jstor.org/stable/23000757>
- Myint, H. (1958). The classical theory of international trade and the under developed countries. *Economic Journal*, 68(270), 317-337. <https://www.jstor.org/stable/2227598>
- Natsiopoulos, K., Tzeremes, N. (2021-01-10), ARDL packages for R ($\geq 3.2.0$). <https://CRAN.R-project.org/package=ARDL>
- Nkoro, E., Uko, A. K.(2016), Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: Application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 2016, 63-91
- Pathania, R. (2013). Linkages between export, importand capital formation in India. *International Research Journal of Social Sciences*, 2(3), 16-19.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., Smithc R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal Of Applied Econometrics*, 6, 289-326.
- Ramirez, M., & Kömüves, Z. (2014). Economic infrastructure, private capital formation, and fdi inflows to Hungary: A Unit root and cointegration analysis with structural breaks. *Atlantic Economic Journal Atl Econ J*, 42(4), 367–382. <https://doi.org/10.1007/s11293-01>
- Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Rogoff, K. S. (2012). Public debt overhangs: Advanced-economy episodes since 1800. *Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 69-86. <https://doi.org/10.1257/jep.26.3.69>.
- Ribeiro, H. N. R., Vaicekauskas, T. Lakštutienė, A. (2012). The effect of public debt and other determinants on the economic growth of selected European Countries. *Economics And Management*, 17(3), 914-921, <http://dx.doi.org/10.5755/j01.em.17.3.2108>
- Ricardo., D. (2001). On the principles of political economy and taxation. Batoche Books Kitchener (1817)
- Srinivasan, T. (2001). *Trade, development and growth* . Princeton University Press.
- Smith, A. (2018). Ahlaki Duygular Kuramı. (Çev. D. Kızılay). Pinhan Yayıncılık. (Orijinal yayın tarihi, 1759)
- Smith, A. (2016). Milletlerin zenginliği. (Çev. H. Derin). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. (Orijinal yayın tarihi, 1776)
- Sugözü M. Yiyit., İ., & Yiyit, M. (2010). Borçlanmanın enflasyona etkisi üzerine teorik yaklaşımların temel özellikleri. *Maliye Dergisi*, (158), 365-373.
- Ugwuegbe, S., Modebe, N., & Edith , O. (2014). The impact of foreign direct investment on capital formation in Nigeria: A co-integration approach. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 2(2), 188-196. <https://doi.org/10.11648/j.ijefm.2014>
- Ulussever, T. (2010). The relationship between foreign direct investment and capital formation in emerging economies: The case of the Turkish economy. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 5(1), 41-52.
- Ünal, E. (2019). Bürokratik etkinlik ve dış ticaret arasındaki ilişki: Türkiye örneği, [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
- Vanlaer, W., Picarelli, M. & Marneffe, W. (2021) Debt and Private Investment: Does the EU Suffer from a Debt Overhang?. *Open Econ Rev*, 32, 789–820. <https://doi.org/10.1007/s11079-021-09621-x>
- World Bank (2022), Open Data, <https://data.worldbank.org/>
- Yavuz , Ç. (2006). Türkiye'de turizm gelirlerinin ekonomik büyümeye etkisinin testi: Yapısal kırılma ve nedensellik analiz. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(2), 162-171.