



**BİST ŞİRKETLERİNİN TOPLAM PİYASA DEĞERLERİNİN GSYİH ÜZERİNDE ETKİSİ:  
TÜRKİYE İÇİN 1999-2022 DÖNEMİ NARDL VE NEDENSELLİK UYGULAMASI<sup>1</sup>**

*Kudbeddin ŞEKER\*\**

**Öz**

Çeşitli alanlarda mal ve hizmet üreten BİST şirketleri ülke ekonomisine yön vermektedirler. Bu çalışmanın amacı BİST şirketlerinin toplam piyasa değerlerinin GSYİH üzerinde etkisini belirlemektir. Çalışmanın veri seti 1999-2022 dönemine ait (24 dönem) yıllık verilerden oluşmaktadır. BİST şirketlerinin toplam piyasa değerlerinin GSYİH üzerinde etkisini belirlemede simetrik ve asimetrik ilişkileri tespit edebilen NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag) modeli kullanılmıştır. Kurulan modelde bağımlı değişken olarak Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) ve bağımsız değişken olarak BİST şirketlerinin toplam piyasa değeri (TPD) yer almaktadır. NARDL analiz sonuçlarına göre modelde uzun dönemde bir simetri ilişkinin, kısa dönemde de bir asimetrik ilişki bulunduğunu göstermektedir. Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi sonuçları doğrultusunda yapılan Wald testlerine göre, TPD' den GSYİH' ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde granger nedensellik olduğu, GSYİH'den TPD' ye doğru Granger nedensellik olmadığı tespit edilmiştir. TPD' den GSYİH' ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde Granger nedensellik arz öncüllü hipotezi destekleyici kanıtlar sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal gelişme, Ekonomik büyüme, NARDL modeli, Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi.

**Jel Kodu:** C01, C58, E44.

**The Effect of Total Market Values of Bist Companies on Gdp: Nardl And Causality Test in 1999-2022 Period for Turkey**

**Abstract**

BİST companies that produce goods and services in various fields direct the country's economy. The aim of this study is to determine the effect of the total market values of BİST companies on GDP. The data set of the study consists of annual data for the 1999-2022 period (24 period). NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag) model, which can detect symmetrical and asymmetrical relationships, was used to determine the effect of the total market values of BİST companies on GDP. In the established model, there is Gross Domestic Product (GDP) as the dependent variable and the total market value (TPD) of BİST companies as the independent variable. NARDL analysis results show that there is a symmetric relationship in the model in the long run and an asymmetric relationship in the short run. According to the Wald tests conducted in line with the results of the Toda-Yamamoto Granger causality test, it has been determined that there is Granger causality from TPD to GDP at 1% significance level, and there is no Granger causality from GDP to TPD. Granger causality from TPD to GDP at the 1% significance level provides supporting evidence for the supply antecedent hypothesis.

**Keywords:** Financial development, Economic growth, NARDL model, Toda-Yamamoto Granger causality test.

**Jel Code:** C01, C58, E44.

<sup>1</sup> Bu makale, 02-04 Eylül 2022 tarihleri arasında İzmir'de düzenlenmiş olan, Uluslararası Ege Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi'nde "BİST Şirketlerinin Toplam Piyasa Değerlerinin GSYİH Üzerinde Etkisi: Türkiye İçin 1999-2022 Dönemi NARDL ve Nedensellik Uygulaması" başlığı ile sunulan ve kongre kitapçığında özet olarak yer almış bildirinin genişletilmiş halidir.

\* Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, KUBFA, Sigortacılık ve Risk Yönetimi Ana Bilim Dalı, Sigortacılık ve Risk Yönetimi Bölümü, [kudbeddin.seker@dpu.edu.tr](mailto:kudbeddin.seker@dpu.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0001-6705-2890>

## 1. Giriş

Finansal sistem, fon fazlası olan kurumların ya da kişilerin bu fonlarının ihtiyacı olanlara aktarılmasını sağlayan yapıdır. Fon fazlasına sahip olan kişiler birikimlerini yatırım yapmak isteyen kişilere belirli bir getiri karşılığında, şirketlere ve hatta devlete aktarabilir. Tasarrufların yatırımlara dönüştürülmesi neticesinde büyümeye katkı yapması finansal aracılık faaliyeti ile doğrudan ilgilidir. Finansal sistemin gelişmişlik düzeyi yaratılan tasarrufların etkin bir biçimde yatırımlara yönlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Gelişmiş bir finansal sistem borç alan ve borç veren arasındaki bilgi akışını güçlendirir. Aynı zamanda hem tasarruf sahiplerine hem de yatırım yapan girişimcilere daha çok ürün sunulması ile riskin çeşitlenmesi sağlanarak kredi sisteminin daha etkin çalışması amaçlanır (Güneş, 2013).

Bir ülkede dönemler itibarı ile üretimde meydana gelen artışlar ekonomik büyüme olarak tanımlanabilir. Büyümenin ise en belirgin işareti gayrisafî yurtiçi hâsıla (GSYİH)'dır. Nominal GSYİH, yıl içerisinde toplam üretilen her bir mal ve hizmetin o yıldaki piyasa içi fiyat değerleri ile çarpılıp bu çarpımların toplanmasıyla hesaplanır. Reel GSYİH, fiyat değişimlerini içermez. Ekonominin gerçek üretim kapasitesindeki değişimi gösterir. Reel GSYİH hesaplanırken bir baz yıl seçilip, o yılın fiyatları kullanılarak hesaplanır. Ekonomide büyüme kavramı, dönemler itibarıyla bir ülkede üretilen mal ve hizmetlerin miktarında oluşan artış ve ülkenin makroekonomik sisteminin sağlıklı çalıştığı temel göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Ülkelerin sosyal ve ekonomik yapıları değişiklik gösterse de, büyüme sayesinde kişilerin refah düzeylerinin yükselmesi, ekonomik canlılık kazanması ve ülkelerin zenginleşmesi sağlandığında, ülkelerin temel hedefi ekonomik büyümenin sağlanmasıdır (Kazaz & Demireli, 2022). İyi işleyen bir finansal sistem, sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın üzerine inşa edilebileceği ana temellerden biri olarak kabul edilmektedir. Ancak, finansal gelişme ile ekonomik büyümenin etkileşimi hakkında fikir birliği yoktur (Demirgüç-Kunt, 2006). Schumpeter'in (1911) finansal sektör gelişiminin ekonomik büyüme için gerekliliğini savunan öncü çalışmasıyla başlayan ve McKinnon (1973) ve Shaw'un (1973) çalışmalarında, literatürün büyük bir kısmı finansal sektörün gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemeye çalışmış ve geliştirmekte olan ülkelere finansal serbestleşme uygulamalarının faiz oranlarını yükselterek iç tasarruf birikimini uyaracağını ve bu şekilde yaratılan fonların gerekli yatırımları finanse ederek ekonomik büyüme için itici bir güç olacağını ileri sürmektedirler.

Finansal piyasaların ekonomik büyüme için hayati olduğu iyi bilinmektedir. Finansal piyasalar atıl durumda olan tasarrufların seferber edilmesini teşvik ederek, bunları yararlı ve üretken sermayeye dönüştürmektedir. Bununla birlikte, bir ekonomi büyüdüğünde, finans sektörünün büyümesini sağlayan bir finansman fazlası oluşur. Bu nedenle, finansal piyasa gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönü belirsizliğini korumakta ve ampirik incelemeye açıktır. Ayrıca, bu nedensellik ilişkisinin yönünün bilinmesi politikalar açısından önemli etkiler doğurmaktadır. Çünkü finansal piyasalar sürekli genişlemekte ve büyümeye devam etmektedir. Bunun için borsalar ile ilgili çalışmalar önem arz etmektedir (Pan & Mishra, 2018). İyi işleyen bir finansal sistem, sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın üzerine inşa edilebileceği temel temellerden biri olarak kabul edilmektedir (Demirgüç-Kunt, 2006).

Gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelere öz sermayede dâhil olmak üzere yerli kaynaklara sahip olmada yabancı mülkiyete izin verilmesiyle birlikte, sermaye hareketleri ülkeler arasında artmıştır. Bunun sonucunda küresel bazda sermaye piyasaları birbirine daha bağımlı olmuştur. Finansal sistemin gelişmesiyle dış sermayeye açılma ve finansal sistemler ile bütünleşme meydana gelmektedir. Finansal yönden açıklık ülkenin sermaye piyasaları ile entegre olup finansal gelişmeyi teşvik etmesini sağlar. Finansal gelişme, finansal aracı tasarruflarından faydalanılması finansal kısıtlamaları azaltarak riskin paylaşım seviyesini iyileştirme yolu aracılık maliyetlerinin düşürülmesi sonucu ekonominin büyümesini

etkiler. Genel olarak finansal gelişim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, finansal gelişim sürecinin etkinliğine bağlıdır. Finansal gelişimin ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlayacağı yönündeki görüşlere karşın, finansal gelişimin aşırı kredi büyümesi, tasarrufa yönelik olumsuz teşvikler ve inovasyon nedeniyle büyük finansal kriz risklerine yol açtığı da kabul edilmektedir. Araştırmalar, birbirleriyle bağlantılı olan piyasaların olduğu bir dünyada finansal açıklığın finansal istikrarsızlığa yol açabileceğini ve dolayısıyla ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir (Nur, 2021).

Finansal sistemin karmaşıklığı, tasarrufları etkili bir şekilde yönlendirmede oynadığı rolle belirlenir. Finansal gelişme, tasarruf sahiplerinin portföylerini çeşitlendirmesine olanak tanır, etkili dağıtımına uygun ortam hazırlar. Bu durum finansal sistemde ilerleme, finansal sistemin tam ve etkin işlemesi ve sınırlı kaynakların yatırım projeleri için doğru ve etkin yönetimi ile ölçülmektedir. Buna ek olarak, gelişmiş finansal sistem, borç alan ve verenler arasındaki bilgi akışını güçlendirerek tasarruf sahipleri ve yatırımcılara aynı şekilde yardımcı olur. Girişimcilere daha fazla ürün sunarak risk çeşitlendirmesi sunar. Bu sayede kredi sistemi daha verimli çalışmaktadır (Güneş, 2013). Finansal ve ekonomik literatür, gelişmiş finansal sistemlerin ekonomide büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceğini de savunmaktadır. Finansal sistemlerde yaşanan istikrarsız yapı ve buna bağlı olarak yaşanan krizler ekonomik büyümeyi önemli ölçüde olumsuz etkilemektedir. Riskli yatırımlar uygun finansman kaynakları bulmakta zorlanacağından, hızlı ekonomik büyüme dönemlerinde aşırı borçlanma meydana gelmektedir. Bu durum şirketlerin borçlarını daha kolay ödeyemez hale gelmesine yol açarak finansal istikrarsızlığın oluşumuna sebep olmakta ve genel ekonominin büyümesini olumsuz etkilemektedir. Finansal sistemin geliştiği ekonomilerde aşırı borçlanma eğilimi daha belirgin olacağından, finansal gelişmeler ekonomik büyümeyi ters yönde de etkileyebilmektedir (Kuş & Bölüköçlü, 2022). Kurumsal finansman bağlamında, finans yöneticilerinin şirketlerinin hedeflerine ulaşmasını sağlamak için verimli ve uygun maliyetli nakit akışı sağlayan gelişmiş finansal piyasalara ihtiyaç vardır. Sağlıklı ve verimli finansal piyasaların ekonomik sistemdeki önemi inkâr edilemez. Çünkü bir sermaye piyasasına ve sermaye kaynağı bakımından gelişmiş bir bankacılık sektörüne sahip olmak her ekonominin hedefidir. Bu iki finans sektörü, piyasa katılımcılarına geri bildirim özellikleri aracılığıyla ticari faaliyet verilerine erişme fırsatı da sunmaktadır. Bu nedenle, iyi gelişmiş ve iyi işleyen bir piyasa ve bankacılık sektörü, şirketlerin uzun vadeli finansmana erişimini kolaylaştırır (Ünal, 2022).

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ile ilgili literatürde çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Schumpeter (1912), teknolojik inovasyonun uzun vadeli ekonomide büyümek için itici güç olduğunu ve finans sektöründe yapılan birikimler sayesinde girişimcilere yeterli miktarda kredi sağladığını belirten, finansal kalkınmanın önemini vurgulayan öncü iktisatçılardan biridir. Gurley ve Shaw (1955), finansal sistemin sermaye birikimini artırarak ekonomik kalkınmayı desteklediğini belirtmişlerdir. Finansal gelişme ile ekonomik büyümenin ilişkili olduğu fikri 1970'lere kadar tam olarak belirtilemedi (Caporale vd., 2004). Schumpeter (1911), ekonomik büyüme açısından finansal sistemin önemli olduğunu belirten ilk ekonomistlerden biridir. Ekonomik büyümenin olması için mali yapının geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu görüşe karşın, ekonomik büyümenin sonucunda finansal gelişmişliğin sağlanabileceği görüşü öne sürülmüştür. Finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisinde, arz öncüllü ve talep takipli hipotezler büyük önem taşımaktadır. Arz öncüllü hipoteze göre, finansal gelişme ekonomik büyümeyi arttırmaktayken, talep takipli hipoteze göre ise ilişkinin yönü ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğrudur. Patrick (1966) ise iki görüş etrafındaki tartışmalara arz öncüllü ve talep takipli hipotezleri geliştirerek dâhil olmuştur. Finansal gelişmişlik ile ekonomik büyüme arasında olan nedensellik ilişkisini kavramsal hale getirmiştir. Borsa düzeyinde hisse senetlerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı çalışmalarda hisse senedi fiyatlarıyla ekonomik büyüme arasında uzun dönem ilişkiler bulunmaktadır (Altıntaş & Tombak, 2011; Caporale, vd., 2005; Müslümov & Aras, 2002; Gürsoy & Müslümov, 1999; Atje & Jovanović, 1993). Bununla birlikte Kar ve Ağır (2006), borsanın finansal

kalkınmaya etkisinin olmadığını belirtmiştir. Türkiye ekonomisinde finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru arz öncüllü hipotezi destekleyen bulgular vardır (Aslan & Küçükaksoy, 2006). Aynı zamanda ekonomik büyümeden finansal gelişmeye talep yönlü hipotezi destekleyen bulgularda mevcuttur (Atay, 2020).

Günümüzde şirketlerin temel amacı hem piyasa değerini hem de kârlarını artırmaktır. Sürekliliği ve rekabetçiliği sağlamak için en etkin hedef bu amaçtır. İşletmeler, küresel ölçekte hedef kitlelerine ulaşma, satış kolaylığı, tercih, ürettikleri mal ve hizmetlerin kalitesi ve hizmeti açısından rakiplerinden önde oldukları sürece işletme değerlerini artırabileceklerdir. Piyasa değeri, bir şirketin piyasadaki, yani borsadaki toplam değeridir. Bir şirketin piyasa değeri, piyasada işlem gören tüm hisse senetlerinin cari piyasa fiyatı ile çarpılmasıyla hesaplanır. Finansal yönetimin temel amacı, şirket değerini maksimize edecek yatırımları, finansmanı ve kar dağıtımlarını oluşturmak ve uygulamaktır. Bugün toplam 573 BIST şirketi endekslere, sektörlere ve pazarlara ayrılmıştır. Çeşitli alanlarda mal ve hizmet üreten BİST şirketleri ülke ekonomisini yönetmektedir. Bu şirketlere yönelik azami fiyat politikasının ülkenin gayri safi yurtiçi hasılası (GSYİH) üzerinde genel bir etkisi olması muhtemeldir. GSYİH genel olarak nüfus artışı, ihracat, ithalat, döviz kurları, faiz oranları ve enflasyon gibi makro ve mikro değişkenlerden etkilenir.

Bu çalışmanın amacı BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerinin GSYİH üzerinde etkisini belirlemektir. Çalışmanın veri seti 1999-2022 dönemine ait (24 dönem) yıllık verilerden oluşmaktadır. Çalışmanın verileri Türkiye Sermaye Piyasası Kurulu (uluslararası ekonomik ve finansal göstergeler ve aylık istatistik bülteni) internet sitesinden elde edilmiştir. BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerinin GSYİH üzerinde etkisini belirlemede simetrik ve asimetrik ilişkileri tespit edebilen NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag) modeli kullanılmıştır. Kurulan modelde Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla (GSYİH) bağımlı değişken ve BIST şirketlerinin toplam piyasa değeri (TPD) bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Bilindiği kadarıyla bu çalışma, BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerinin GSYİH üzerinde etkisini bir NARDL modeli kurarak açıklayan literatürde öne çıkan ilk çalışmadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; literatür çalışmaları yer almakta, üçüncü bölümünde; çalışmada kullanılan veriler hakkında bilgiler verilmiş, dördüncü bölümünde; çalışmada kullanılan yöntem incelenmiş, beşinci bölümünde; araştırma etiği yer almakta, altıncı bölümünde ise çalışmanın sonuçları ve politika önerileri ile çalışma tamamlanmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Literatürde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen yerli ve yabancı çalışmalar zaman, yöntem ve veri setine göre değişkenlikler göstermektedir. Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında ifade edilen “Arz öncüllü hipotez”, “Talep takipli hipotez” ve “Herhangi bir ilişki bulunmamaktadır” teoremleri çalışmalarla desteklenmiş, literatürde yer alan çalışmalarda görüleceği üzere her çalışmanın kendine özgü sonuçları çıkmaktadır. Bu çalışmalarda ekonomik büyüme göstergesi olarak genellikle GSYİH değişkeninin kullanıldığı, buna karşılık finansal gelişme göstergesi olarak bankacılık sektörü göstergeleri, hisse senetleri piyasa endeksleri ve para arzı göstergelerinin kullanıldığı görülmektedir.

Filer vd., (2000) ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında olan ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamışlardır. 1985-1997 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda düşük ve orta gelirli ülkeler için borsa faaliyeti ile ekonomik büyüme arasında güçlü ilişki olduğu, gelişmekte olan ekonomilerde artan hisse senedi piyasası faaliyetinin büyüme üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir. Rousseau ve Wachtel (2000) 47 ülke için hisse senedi piyasaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmışlardır. 1980-1995 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada dinamik panel ve panel VAR analizi kullanılmıştır. Çalışma

sonucunda kullanılan değişkenler arasında olumlu ilişkiler olduğu belirtilmiştir. Mohtadi ve Agarwal (2001) dinamik bir panel yöntemi kullanarak 21 yıl boyunca 21 gelişmekte olan piyasalar için borsa gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda borsa performansının çeşitli göstergeleri ile ekonomik büyüme arasında hem doğrudan hem de özel yatırım davranışını artırarak dolaylı olarak pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Gökdeniz vd., (2003) Türkiye’de borsanın ekonomik büyümeye olan etkisini incelemişlerdir. 1989-2002 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada, en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda hisse senetleri piyasaları ile ekonomik büyüme arasında ilişki bulunmamıştır. Caporale vd., (2004) sermaye piyasalarının gelişiminin ekonomik gelişmeye etkisini araştırmışlardır. 1977-1998 dönemi çeyrek veriler ile yapılan çalışmada Todo Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda yedi ülkeden oluşan örneklemden elde edilen kanıtlar, iyi gelişmiş bir borsanın uzun vadede ekonomik büyümeyi destekleyebileceğini göstermektedir. Van Nieuwerburgh vd., (2006) Belçika’daki finansal piyasaların gelişimi ve ekonomik kalkınma arasındaki uzun vadeli ilişkiyi araştırmışlardır. 1830-2000 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda finansal piyasaların ekonomik gelişmeye olumlu katkı sağladıkları belirtilmiştir. Adjasi ve Biekpe (2006) seçilmiş 14 Afrika ülkesi örnekleminde hisse senedi piyasası gelişiminin ekonomik büyüme üzerinde etkisini analiz etmişlerdir. 1975-2001 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada dinamik panel modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ilişkinin pozitif olduğu, bu ilişkinin üst ve orta gelir seviyesindeki ülkeler için daha yüksek çıktığı belirtilmiştir. Naceur ve Ghazouani (2007) 11 MENA bölgesi ülkesinde banka ve finansal sistem gelişiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 1981-2003 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada, GMM modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bankacılık ve borsa gelişimi ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmiştir. Har vd., (2008) Malezya’da hisse senetleri piyasası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1977-2006 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada Granger testi kullanılmıştır. Çalışmada hisse senetleri piyasasından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü Granger nedensellik belirtilmiştir. Öztürk (2008) Türkiye ekonomisi için ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında olan ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. 1975-2005 dönemine ait yıllık veriler ile yapılan çalışmada Johansen eşbütünleşme analizi ile Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu belirtilmiştir. Yücel (2009) Türkiye’de sermaye piyasasının gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini temel bileşenler yöntemini kullanarak 1997-2007 dönemi aylık veriler ile incelemiştir. Sermaye piyasası gelişme ölçütü olarak borsada işlem gören şirketlerin toplam piyasa değeri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda sermaye piyasasında meydana gelen gelişmelerin ekonomik büyüme üzerine pozitif etkisi olduğu belirtilmiştir. Altıntaş ve Ayrıçay (2010) Türkiye ekonomisinde büyüme ve finansal gelişme arasında olan ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamışlardır. 1987-2007 dönemi üç aylık veriler ile yapılan çalışmada ARDL sınır testi kullanılmıştır. Çalışmada değişkenler arasında uzun dönem eş bütünleşme olduğu belirtilmiştir. Ake ve Jin (2010) bazı Euronext ülkelerinde borsa gelişiminin ekonomik büyüme üzerinde olan etkisini incelemişlerdir. 1995-2008 dönemi üçer aylık veriler ile yapılan çalışmada Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, borsanın likit ve oldukça aktif olduğu bazı ülkeler için borsa ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir bağlantı belirlenmiştir.

Ake ve Ognaligui (2010) Kamerun’da borsa ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerini incelemişlerdir. 2006-2010 dönemi veriler ile yapılan çalışmada Sims nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bu ilişkinin pozitif olduğu belirtilmiştir. Karaca (2012) Türkiye ekonomisi için ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında olan ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. 1990-2011 dönemine ait üçer aylık veriler ile yapılan çalışmada finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü arz öncüllü hipotezin geçerli olduğu nedensellik olduğu belirtilmiştir. Güneş

(2013), Türkiye’ de 1988-2009 dönemini altışar aylık veriler ile finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini para arzı (M2Y) ve milli gelir (GNP) değişkenlerini kullanarak incelemiştir. Çalışma sonucunda finansal gelişmenin ekonomik büyümeye neden olduğu belirtilmiştir. Ishioro (2013) Zimbabve’de hisse senetleri piyasası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1990-2010 dönemi üçer aylık veriler ile yapılan çalışmada Toda Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu belirtilmiştir. Kaya (2014) menkul kıymet piyasaları gelişmelerinin ekonomik büyüme üzerinde olan etkisini gelişmiş ve gelişmekte olan ülke üzerinde incelemiştir. 1997-2012 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada eşbütünleşme ve panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Tunalı ve Tuncer (2015) Türkiye’de sermaye piyasası gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği 2005-2015 dönemi üçer aylık veriler ile Granger testi ile incelemiştir. Sermaye piyasası gelişme ölçütü olarak borsada faaliyet gösteren şirketlerin toplam piyasa değeri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda sermaye piyasası ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde karşılıklı bir Granger nedenselliğinin olduğu, uzun dönemde ise ekonomik büyümeden sermaye piyasasına doğru tek taraflı Granger nedensellik olduğu belirtilmiştir. Öztürk (2016) Türkiye’de hisse senedi fiyatları ile GSYİH arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1991-2015 dönemi çeyrek veriler ile yapılan çalışmada nedensellik analizinde Toda Yamamoto testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda hisse senetleri endekslerinden GSYİH’ya doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Ak vd., (2016) Türkiye ekonomisi için ekonomik büyüme ile finansal gelişim arasında olan nedenselliğin yönünü analiz etmişlerdir. 1989-2011 dönemi yıllık verilerin temel bileşenler yöntemi ile derlenmesi ve Toda- Yamamoto testi ile değerlendirilmesinde, finansal büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik olduğu belirtilmiştir. Diğer taraftan uzun dönemde bu ilişkiye rastlanmazken finansal gelişmeden ekonomik büyümeye tek yönlü Granger nedensellik ile bu değişkenler ‘talep takipli’ bir nedensellik gözlemlenmiştir. Akpolat (2016) Türkiye’de BIST ve Reel GSYİH arasında uzun dönemli eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisini incelemiştir. 1998-2014 dönemi çeyrek veriler ile yapılan çalışmada, Maki eşbütünleşme, Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda BIST endeksinden GSYİH’ya tek yönlü Granger nedensellik belirlenmiştir. Helhel (2017), finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini E7 ülkelerinde 2001-2013 dönemini panel verisi kullanarak analiz etmiştir. Gayrisafı yurtiçi hasıla artış oranı, yurtiçi banka kredileri, para arzı ve piyasa kapitalizasyon değişkenlerinin kullanıldığı çalışmada ekonomik büyümeden finansal gelişmeye tek yönlü Granger nedenselliğinin bulunduğu ve “ talep takipli hipotez ”in geçerli olduğu belirtilmiştir. Sağlam ve Sönmez (2017) Avrupa geçiş ekonomileri için ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında olan ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamışlardır. 2001-2014 dönemine ait yıllık veriler ile yapılan çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda söz konusu ülkeler için uzun dönemde finansal gelişmeden ve ekonomik büyümeye tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Karamelikli ve Keskingöz (2017) Türkiye ekonomisi için ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında olan ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamışlardır. 1998-2004 dönemine ait üçer aylık veriler ile yapılan çalışmada Johansen eşbütünleşme analizi, Granger ve Toda Yamamoto yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında net bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir. Pan ve Mishra (2018) Çin’de hisse senetleri piyasası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1999-2015 dönemi aylık veriler ile yapılan çalışmada ARDL sınır testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda hisse senetleri piyasasından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğu belirtilmiştir. Çalışma sonucunda Şanghay A hisse senedi piyasasının ekonominin reel sektörü ile uzun vadeli negatif küçük etkili bir ilişki olduğu, nedensellik testinde ise ekonomik büyümenin Shenzhen B hisse piyasasının gelişimini teşvik ettiği belirtilmiştir. Bist (2018) finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki uzun vadeli ilişkiyi 16 düşük gelirli ülkede

incelemiştir. 1995-2014 dönemi yıllık veriler ile yapılan çalışmada panel analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Pedroni analizi, değişkenler arasında uzun dönemli bir eş bütünleşme ilişkisinin var olduğu hipotezine açık bir destek sağladığı belirtilmiştir. Aynı zamanda ülkeler bazında da yapılan analizde, ülkelerin çoğunda finansal gelişmenin ekonomik büyümeği olumlu etkilediği gözlemlenmiştir. Asteriou ve Spanos (2019) 26 Avrupa Birliği ülkesinin son finansal kriz karşısında finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz etmişlerdir. 1990-2016 dönemi yıllık veriler ile yapılan analizde panel veri tekniği kullanılmıştır. Çalışmada kriz öncesi finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi desteklediğini, kriz sonrası ise ekonomik büyümeyi engellediği belirtilmiştir. Guru ve Yadav (2019) kadar bankacılık sektörü ve borsa gelişim göstergelerini kullanarak beş büyük gelişmekte olan ekonomi BRICS için finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemişlerdir. 1993-2014 dönemi yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada GMM metodu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bankacılık sektörü ve borsa gelişim göstergelerinin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği belirtilmiştir. Nur (2021), Türkiye’de finansal açıklık, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini 1997-2019 dönemi yıllık veriler ile incelemiştir. Çalışma metodu olarak eşbütünleşme ilişkisinde Engle ve Granger ile Philips ve Ouliaris testleri, nedensellik ilişkisinde ise Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda finansal gelişme ile ekonomik büyüme ve finansal açıklık arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi belirlenmiştir. Ayrıca finansal açıklıktan ekonomik büyüme yönünde tek taraflı Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ünal (2022), Türkiye’de 2010-2019 dönemi aylık verileri kullanarak Granger nedensellik testi ile bankacılık sektörü ve hisse senedi piyasasının ekonomik büyüme ile olan ilişkisini incelemiştir. Değişkenler olarak özel sektör banka kredileri, hisse senedi piyasaları göstergeleri ile GSYİH kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, banka kredi kullanımından ekonomik büyümeye doğru bir Granger nedensellik belirlenirken, hisse senedi piyasası toplam kapitilasyonundan ekonomik büyümeye bir nedensellik bulunamamıştır. Kazaz ve Demireli (2022) Türkiye’de BIST 100 endeksinin makroekonomik büyümeye etkisini incelemiştir. 2008-2019 dönemi aylık veriler ile yapılan çalışmada, Midas testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda BIST endeksi ile GSYİH doğrusal olmayan asimetric bir ilişki tespit edilmiştir. Kuş ve Bölükoğlu (2022), Türkiye’de 1980-2018 dönemleri için yıllık veriler ile finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisini ARDL sınır testi ile IMF tarafından geliştirilen finansal gelişmişlik endeksleriyle incelemişlerdir. Çalışma sonucunda finansal piyasaların gelişmişlik düzeyinin ekonomik büyümeyi etkilediği fakat finansal kurumların ekonomik gelişme üzerinde yansız bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Yerli ve yabancı finansal büyüme ve ekonomik kalkınma üzerine seçilmiş literatür taraması incelendiğinde nedensellik ilişkisi ile çok sayıda çalışma bulunurken asimetric ilişki ile ilgili çalışmalara rastlanılmamıştır.

### 3. Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmanın veri seti 1999-2022 dönemine ait (24 dönem) yıllık verilerden oluşmaktadır. Çalışmanın verileri Türkiye Sermaye Piyasası Kurulu (uluslararası ekonomik ve finansal göstergeler ve aylık istatistik bülteni) internet sitesinden elde edilmiştir. BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerinin GSYH üzerinde etkisini belirlemede simetric ve asimetric ilişkileri tespit edebilen NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag) modeli ile değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde Toda-Yamamoto (1995) Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Kurulan modelde Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) bağımlı değişken olarak ve Levine (1990), Tunalı ve Tuncer (2015) ve daha bir çok çalışmada finansal gelişme ölçütü olarak kullanılan BIST şirketlerinin toplam piyasa değeri (TPD) bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ve BIST şirketlerinin toplam piyasa değeri (TPD) ile ilgili veriler nominal değerler üzerinden hesaplanmıştır.

**Tablo 1.** Çalışmada kullanılan değişkenler

Değişken Sembolü	Değişken Açıklaması	Değişken Kaynağı
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	<a href="https://spk.gov.tr/istatistikler/uluslararası-ekonomik-ve-finansal-gostergeler">https://spk.gov.tr/istatistikler/uluslararası-ekonomik-ve-finansal-gostergeler</a>
TPD	BIST Şirketlerinin Toplam Piyasa Değeri	<a href="https://spk.gov.tr/istatistikler/uluslararası-ekonomik-ve-finansal-gostergeler">https://spk.gov.tr/istatistikler/uluslararası-ekonomik-ve-finansal-gostergeler</a>

GSYİH ile TPD değişkenlerinin verileri ile ilgili tanımlayıcı istatistikler aşağıda sunulmuştur. Veriler “Milyon \$” olarak kullanılmıştır.

**Tablo 2.** Tanımlayıcı istatistikler

	GSYİH	TPD
A. Ortalama	650.059,7	177.261,7
Medyan	740.217,5	178.708,0
Maximum	957.504,0	311.264,0
Minimum	202.248,0	34.402,0
Standart Sapma	243.182,3	79.786.06
Jarque-Bera	2.703.453	0,735386
Olasılık	0,258793	0,692330
Gözlem Sayısı	24	24

Tablo 2’de GSYİH ve TPD değişkenlerinin olasılık değerleri 0,05’ den büyük olduğundan dolayı normal dağılıma sahip oldukları görülmektedir. Her iki seriye ait standart sapmalar ortalama değerlerine göre yüksek çıkmıştır. Bu durum dönemler arasında ortalamadan sapmalar olduğu, serilerin durağan olmadığını göstermektedir.

#### 4. Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada ilk olarak birim kök testleri ile serilerin durağanlık durumları incelenmiştir. Durağanlık durumu için Augmented Dickey-Fuller (1979, 1981, ADF) ve Phillips-Perron (1988, PP) testi kullanılmıştır. Daha sonra, Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testi ile nedenselliğin yönü tespit edilmiştir. Son olarak ise, NARDL modeli çerçevesinde açıklayıcı değişkenlerin pozitif ve negatif şoklarının ayrıştırılması yoluyla bağımlı değişkene olan etkileri analize konu olmuştur.

##### 4.1. Birim Kök Testleri

Zaman serisi analizlerinde, değişkenlerin durağan olup olmadıklarının kontrolü yapılacak analiz yönteminin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Değişkenlerin durağanlık derecesine göre çeşitli analizler yapılabilmektedir. Bununla birlikte Granger ve Newbold (1974) durağanlık koşulunu sağlamayan zaman serileriyle çalışıldığı takdirde sahte regresyon probleminin ortaya çıkabileceğini belirtmiştir. GSYİH ile TPD değişkenlerinin durağanlığı Dickey Fuller’in (1979, 1981) geliştirdikleri ADF ile Philips Perron’un (1988) geliştirdiği PP testleri kullanılarak sabit ile sabit ve trend seviyede istatistiksel açıdan test edilmiştir.

Dickey ve Fuller (1981) birim kök testi;

Yalın Hali:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + u_t$$

Sabit Terimli Hali:



$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + u$$

Sabit Terimli ve Trendli Hali:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 + \gamma Y_{t-1} + u_t \quad \text{olarak gösterilmektedir.}$$

**Tablo 3.** Birim kök test sonuç tablosu

Veriler	ADF Sabitli		ADF Sabit&Trendli		PP Sabitli		PP Sabit&Trendli	
	Seviye	1.Fark	Seviye	1.Fark	Seviye	1.Fark	Seviye	1.Fark
GSYİH	-1.685 (0.424)	-4.016*** (0.0058)	-0.299 (0.985)	-4.657*** (0.0064)	-1.685 (0.424)	-4.014*** (0.0058)	-0.219 (0.988)	-4.663*** (0.0063)
TPD	-2.529 (0.121)	-5.225*** (0.0004)	-0.881 (0.939)	-5.586*** (0.0010)	-2.341 (0.168)	-9.044*** (0.0000)	-2.886 (0.184)	-11.515*** (0.0000)

- \*\*\*, \*\*, \* %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı belirtmektedir.

Tablo 3'te birim kök test sonuçları gösterilmiştir. GSYİH ve TPD serilerinin her iki testin sabitli ve sabit & trendli modellerine göre 1.farkı alındığında % 1 seviyesinde durağan çıktığı görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, çalışmaya konu olan serilerin 1. farkları alındıktan sonra %1 anlamlılık düzeyinde durağanlaştıkları, yani I(1) oldukları görülmektedir.

Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde kullanılacak yöntem için yapılan birim kök testlerinde, değişkenlerin durağanlık seviyelerinin I(1) olmasından dolayı Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır.

## 5. Araştırma Etiği

Araştırmanın tüm aşamalarında bilimsel disiplinin gerektirdiği etik ilkelere hassasiyetle uyulmuş, elde edilen veriler objektif bir biçimde araştırma raporuna yansıtılmıştır. Araştırmada yararlanılan bütün kaynaklar hem metin içinde hem de kaynakçada belirtilmiştir

## 6. Bulgular

### 6.1. Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Testi ve Bulgular

Standart Granger (1969) nedensellik testi bir açıklayıcı değişkenin geçmiş değerlerinin bağımlı değişkenin bugünkü değeri hakkında bilgi verip veremeyeceğini test etmek amacıyla tasarlanmış bir nedensellik testidir. Literatürde oldukça yaygın kullanılmasına rağmen, standart Granger nedensellik testi ön koşul olarak analize dâhil edilecek değişkenlerin durağan olmasını gerektirmektedir. Bu ise kısıtlayıcı bir ön koşul olmasının yanında, seriler farklarının alınması veya trendden arındırma vb. yöntemlerle durağanlaştırıldığında serilerle ilgili bilgi kayıpları yaşanmaktadır. Toda-Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testi standart Granger nedensellik testini baz almaktadır. Ancak, Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testinde seriler durağan olmasa bile, farkları alınmadan serilere nedensellik testi uygulanabilmektedir. Ele alınan serilerin her ikisi 1. farkta durağan olabileceği gibi serilerden bir kısmı seviyede durağan (I(0)) bir kısmı ise 1. farkta (I(1)) durağan olabilmektedir. Eğer serilerin hepsinin seviyede durağan oldukları tespit edilirse, bu durumda test standart Granger nedensellik testine indirgenmektedir. Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testinde öncelikle Wald testi kullanılarak uygulanacak olan VAR modelinin uygun gecikme uzunluğu belirlenir. Kurulan VAR modelinin geçerli olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla 4 ayrı tanı testi uygulanır. Bunlar; istikrar koşulu, otokorelasyon, değişen varyans ve normallik testleridir. Daha sonra ise, serilerin maksimum bütünleşme derecesi (dmax) yani en yüksek durağanlık seviyesi kadar gecikme de uygun gecikme sayısına eklenir. Bu ilave gecikmeler dışsal değişken kabul edilip Wald testi uygun gecikme uzunluğu kadarki sayıdaki gecikmeye uygulanır.

Testin modeli şu şekildedir (Meçik & Koyuncu, 2020) :

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^{p+dmax} \alpha_{1i} Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \alpha_{2i} X_{t-1} + \mu_{1t} \quad (1)$$

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^{p+dmax} \beta_{1i} X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \beta_{2i} Y_{t-1} + \mu_{1t} \quad (2)$$

**Tablo 4.** GSYİH-TPD ilişkisinde uygun gecikme uzunluğu belirleme tablosu

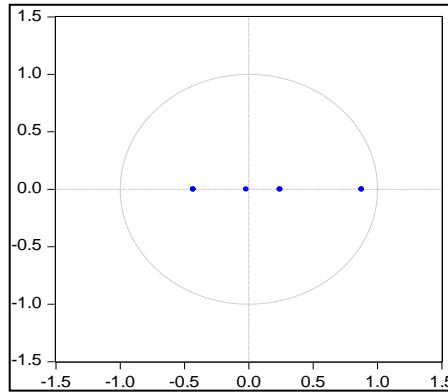
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-570.9285	NA	1.43e+20	52.08441	52.18360	52.10778
1	-538.7618	55.56065*	1.11e+19*	49.52380*	49.82136*	49.59390*
2	-538.2101	0.852744	1.54e+19	49.83728	50.33321	49.95410

Tablo 4’te GSYİH-TPD ilişkisinde uygun gecikme uzunluğunun farklı bilgi kriterlerine göre belirlenmesi gösterilmiştir. Farklı bilgi kriterleri uygun gecikmeyi 1 olarak göstermektedir.

**Tablo 5.** GSYİH-TPD ilişkisinin diğer tanısal testleri

Panel A: Otokorelasyon Testi						
Gecikme	LRE*stat	df	Olasılık	Rao F stat	df	Olasılık
1	8.160887	4	0.0859	2.274976	(4, 28.0)	0.0863
2	2.994321	4	0.5588	0.761399	(4, 28.0)	0.5592
Panel B: Değişen Varyans Testi						
				Chi-square	df	Olasılık
				31.99979	24	0.127
Panel C: Normallik Testi						
			Bileşen	Jarque-Bera	df	Olasılık
			1	1.341475	2	0.5113
			2	1.281865	2	0.6613
			Ortak	2.168652	4	0.7048

Tablo 5’deki tanısal testlerin sonuçlarına göre ise, sırasıyla Panel A ve Panel B’de otokorelasyon ve değişen varyansın olmadığını belirten boş hipotezler reddedilememektedir. Buna göre, modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunları yoktur. Panel C’de hata terimlerinin normal dağıldığını ifade eden boş hipotez reddedilememektedir.



**Şekil 1.** AR karakteristik polinomlarının ters kökleri

Şekil 1’de gecikme sayısının 1 olarak belirlenen VAR modelinde, AR karakteristik polinomunun ters köklerinin tümü birim çember içinde yer aldığından model durağandır. Şekil 1 ve Tablo 5’deki bütün tanısal testlerde gerekli koşullar sağlandığı için bundan sonraki aşamada Toda-Yamamoto (1995) testi uygulanıp sonuçlar değerlendirilebilir.

**Tablo 6.** GSYİH-TPD ilişkisi için Toda-Yamamoto sonuç tablosu

Nedenselliğin Yönü	Wald İstatistiği	Olasılık
GSYİH → TPD	0.668393	0.4136
TPD → GSYİH	10.80623	0.0001

Tablo 6’da GSYİH-TPD ilişkisi için Toda-Yamamoto Granger nedensellik testinin sonuçları gösterilmiştir. Yukarıda da ifade edildiği gibi uygun gecikme uzunluğuna maksimum bütünlük derecesi ( $d_{max}$ ) olan 1 gecikme eklenmiş olup gecikme sayısı 2’ye çıkartılıp 2. gecikme dışsal değişken olarak kabul edilmiş ve Wald testi 1 gecikmeye uygulanmıştır. Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi sonuçları doğrultusunda yapılan Wald testlerine göre, TPD’ den GSYİH’ ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde granger nedensellik olduğu, GSYİH’den TPD’ ye doğru granger nedensellik olmadığı tespit edilmiştir.

## 6.2. NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag) Modeli ve Bulgular

Pesaran’ın (2001) geliştirmiş olduğu ARDL (Autoregressive Distributed Lag) modeli ekonometri literatürüne önemli bir katkıda bulunmuştur. ARDL modelinde bağımlı değişken birinci mertebeden durağan (I(1)) olması gerekirken, açıklayıcı değişkenler birinci mertebeden durağan (I(1)) olabileceği gibi seviyede durağan (I(0)) olabilmektedir. ARDL modeli bu şekilde hem aynı hem de farklı mertebeden durağan olan seriler arasında hem regresyon hem de eşbütünlük ilişkisinin analizine izin vermektedir.

Shin, Yu ve Greenwood-Nimmo (2014) ise Pesaran’ın (2001) geliştirmiş olduğu ARDL modelini bir adım öteye taşıyarak açıklayıcı değişkenlerdeki pozitif ve negatif şokların bağımlı değişken üzerindeki etkisini ayrı ayrı analiz etmeye imkân tanıyan NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag) modelini geliştirmişlerdir. Bu şekilde açıklayıcı değişken(ler)deki pozitif ve negatif şokların bağımlı değişken üzerinde aynı derecede etki edip etmediği tespit edilebilmektedir. Diğer bir deyişle açıklayıcı değişken(ler)deki pozitif ve negatif şoklardan hangisinin daha etkili olduğu NARDL modeli yardımıyla anlaşılabilir. NARDL modeli de ARDL modeli gibi hem aynı hem de farklı mertebeden durağan olan seriler arasında hem regresyon hem de eşbütünlük ilişkisinin analizine olanak sağlamaktadır. Yalnız, dikkat edilmesi gereken husus bağımlı değişkenin birinci mertebeden durağan (I(1)) olması gerekliliğidir. Öte yandan, ARDL ve modellerinin uygulanabilmesi için bazı en az bir değişkenin seviyede durağan olma zorunluluğu yoktur. Yani, bütün değişkenlerin birinci mertebeden durağan olduğu durumda da ARDL ve NARDL modelleri uygulanabilmektedir. Altıntaş (2016)’ın çalışmasında bu anlatılanlara paralel biçimde bütün değişkenler I(1) iken NARDL modeli uygulanmıştır.

ARDL ve NARDL modelleri değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin tespit edilmesinin yanısıra regresyon katsayılarının da belirlenmesini sağlamaktadır.

Asimetrik ilişkiyi temsil etmek için aşağıdaki regresyon kullanılabilir:

$$y_t = \varphi^+ x_t^+ + \varphi^- x_t^- + u_t \quad (3)$$

Burada  $u_t$  uzun vadeli dengeden sapmaları sembolize eder.  $\varphi^+$  ve  $\varphi^-$  sırasıyla  $x_t$ ’deki pozitif ve negatif değişikliklerin uzun vadeli katsayılarıdır.

Burada  $x_t$  bir başlangıç değeri, pozitif ve negatif bileşenlerden oluşur:

$$x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^- \quad (4)$$

Burada  $x_t^+$  ve  $x_t^-$ ,  $x_t$ ’deki pozitif ve negatif değişikliklerin kısmi toplam süreçleridir:

$$x^+ = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta x_j, 0), \quad x^- = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta x_j, 0) \quad (5)$$

NARDL modelindeki asimetrik hata düzeltme modeli şu şekilde gösterilebilir:

$$\Delta y_t = \gamma_0 + \theta y_{t-1} + \delta^+ x_{t-1}^+ + \delta^- x_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{p-1} \mu_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} (\beta_i^+ \Delta x_{t-i}^+ + \beta_i^- x_{t-i}^-) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada hem bağımlı hem de bağımsız değişkenler  $\delta^+ = -\theta\varphi^+$  ve  $\delta^- = -\theta\varphi^-$  olarak sembolize edilir.  $\beta_i^+$  ve  $\beta_i^-$  açıklayıcı değişkenlerdeki pozitif ve negatif değişikliklere yapılan kısa dönem düzeltmelerdir (Akpolat, 2022).

Bağımlı değişken olarak Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) ve bağımsız değişken olarak BIST şirketlerinin toplam piyasa değeri (TPD) değişkeninin kullanıldığı NARDL modeli şu şekildedir;

$$\Delta GSYİH_t = \alpha_0 + uGSYİH_{t-1} + \theta^+ TPD_{t-1}^+ + \theta^- TPD_{t-1}^- + \sum_{i=1}^{p-1} \varphi_i \Delta GSYİH_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \pi_i^- \Delta TPD_{t-i}^- + \sum_{i=0}^{q-1} \pi_i^+ \Delta TPD_{t-i}^+ + \varepsilon_t \quad (7)$$

**Tablo 7.** ARDL ve NARDL modellerine ait eşbütünleşme testi sonuçları

GSYİH-TPD İlişkisinin ARDL ve NARDL Eşbütünleşme Testi Sonuçları					
Test	F İstatistiği	Asimptotik Kritik Değerler			
		% 1		%5	
		I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
ARDL	11.43***	4.94	5.58	3.62	4.16
NARDL	9.65***	4.13	5.00	3.10	3.87

- \*\*\* %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 7’de GSYİH-TPD ilişkileri için ARDL ve NARDL eşbütünleşme testlerinin sonuçları gösterilmiştir. Bu ilişki için Akaike bilgi kriterine göre ARDL testinde uygun model (2,1) ve NARDL testinde (1,4,2) olarak belirlenmiştir. GSYİH-TPD ilişkisi için ARDL ve NARDL sınır testi sonuçlarına göre elde edilen F istatistikleri %1 ve %5 düzeyindeki I(0) ve I(1) sınır değerlerinden yüksektir. Bu sonuçlar ilişki için ARDL ve NARDL sınır testlerine göre güçlü birer eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu göstermektedir.

**Tablo 8.** NARDL model sonuçları

Panel A: Koşullu Hata Düzeltme Regresyonu			
Bağımlı Değişken : $\Delta$ GSYİH			
Değişken	Katsayı	t-Statistic	Olasılık
C	677400.9	5.820754	0.0003
GSYİH(-1)*	-1.150602	-5.505816	0.0004
TPD_POS(-1)	4.048718	5.477382	0.0004
TPD_NEG(-1)	4.070406	5.530644	0.0004
D(TPD_POS)	0.814726	2.576680	0.0299
D(TPD_POS(-1))	-1.822156	-3.286106	0.0094
D(TPD_POS(-2))	-2.153023	-3.825191	0.0041
D(TPD_POS(-3))	-1.183811	-3.164854	0.0115

Uzun Dönem Katsayılar:

Restricted Constant and No Trend

Değişken	Katsayı	t-Statistic	Olasılık
TPD_POS	3.518.782	1.212.849	0.0000
TPD_NEG	3.537.632	1.057.258	0.0000
C	588736.1	1.832.315	0.0000

Panel B: Kısa Dönem Katsayılar

ECM Regression

Bağımlı Değişken:  $\Delta$  GSYİH

Değişken	Katsayı	t-Statistic	Olasılık
----------	---------	-------------	----------

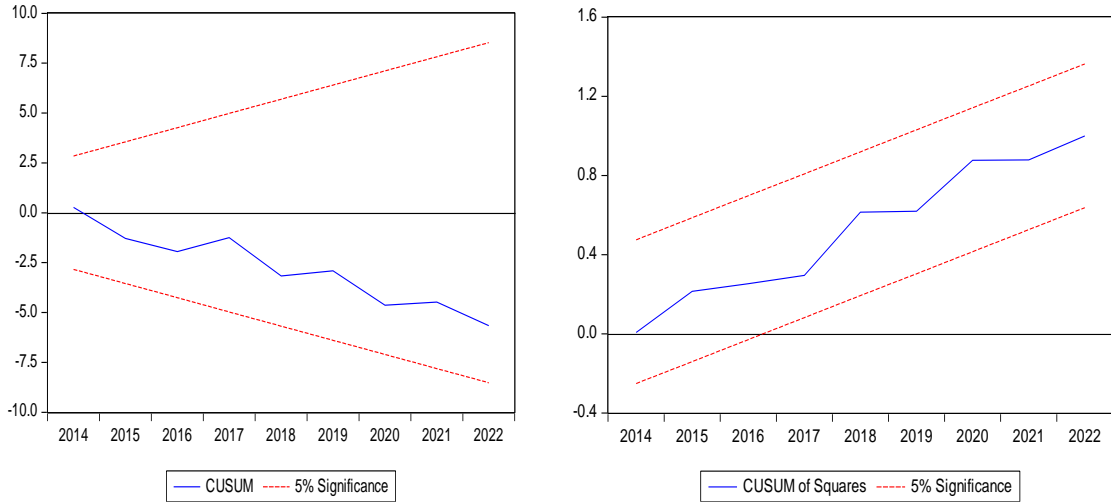
D(TPD_POS)	0.814726	3.806.746	0.0042
D(TPD_POS(-1))	-1.822.156	-4.082.409	0.0027
D(TPD_POS(-2))	-2.153.023	-5.080.412	0.0007
D(TPD_POS(-3))	-1.183.811	-4.855.356	0.0009
D(TPD_NEG)	1.236.049	5.144.041	0.0006
D(TPD_NEG(-1))	-1.570.943	-3.775.666	0.0044
ECT(-1)	-1.150.602	-7.176.230	0.0001

**Panel C: Tamısal Testler**

	<u>Test Statistic</u>	<u>Olasılık</u>
R2	0.912199	
Adjusted R2	0.868299	
F Statistic	36.74194	0.0000
Durbin-Watson	2.835086	
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroscedasticity Test	2.139556	0.1883
ARCH Heteroscedasticity Test	0.055594	0.8166
Jarque-Bera Normallık Testi	0.621161	0.733021
Ramsey RESET Test	0.861140	0.4142

- \*\*\*, \*\*, \* %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı belirtmektedir

Tablo 8’de GSYİH-TPD ilişkisi için geliştirilen NARDL modeli sonuçları görülmektedir. Serisel korelasyon LM testi, değişen varyans, Jarque-Bera normallik testi ve Ramsey RESET testine ait olasılık değerleri % 10 düzeyinde anlamlı değillerdir. Diğer bir deyişle, modelde otokorelasyon, değişen varyans, hata terimlerinin normal dağılmaması model kurma sorunları yoktur.



**Şekil 2.** GSYİH-TPD ilişkisi için CUSUM ve CUSUMQ istikrar testleri

Şekil 2’de GSYİH-TPD ilişkisine ait istikrar testi sonuçları görülmektedir. Hem CUSUM hem de CUSUM of Squares (CUSUMQ) istikrar testlerine göre sistemin % 5 anlamlılık düzeyindeki istikrar aralığından sapmadığı yani sistemin istikrarlı olduğu görülmektedir.

**Tablo 9.** Uzun ve kısa dönem asimetri testi sonuçları

TPD	Uzun Dönem Asimetri		Kısa Dönem Asimetri	
	<u>Wald Statistic</u>	<u>Olasılık</u>	<u>Wald Statistic</u>	<u>Olasılık</u>
	-0.308742	0.7645	-3.812737	0.0041***

\*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 9, uzun vadeli ve kısa vadeli asimetri testi sonuçlarını göstermektedir. Öncelikle seçilen NARDL modelinin koşullu hata düzeltme regresyon değişkenleri adım adım regresyonda kullanılarak

testler uygulanır. Asimetrilere gelince, uzun dönem asimetri TPD için geçerli değildir. Kısa dönem asimetri TPD için %1 anlamlılık düzeyinde geçerlidir. Kısa vadeli asimetri TPD için geçerlidir. Diğer bir deyişle, Wald testi istatistikleri, TPD'nin pozitif ve negatif şoklarının kısa dönemde GSYİH üzerinde asimetric etkilere sahip olduğunu göstermektedir.

NARDL analiz sonuçlarına göre TPD<sup>+</sup> değişkenine ait katsayının 3.518, TPD<sup>-</sup> değişkenine ait katsayının 3.537 olduğu görülmüştür. Yapılan Wald testi sonucunun 0.7645 çıkması modelde uzun dönemde bir simetri ilişkisinin olduğunu, asimetric ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir. Dolayısıyla modelde sadece simetric ilişki yorumlanabilecektir. Buna göre, BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerindeki %1'lik bir artış GSYİH'i % 3.518 artırmaktadır. Wald testi sonucunda asimetric ilişki olduğu belirlenseydi BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerindeki %1'lik bir azalışın GSYİH'i % 3.537 azalttığı söylenebilirdi.

NARDL analizinde değişkenler arasında uzun dönemde simetric ilişki çıkması aynı zamanda simetric bir nedensellik testi olan Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi sonuçlarını anlamlı kılmaktadır.

### 7. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde 1999-2022 dönemi için BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerinin GSYİH üzerinde etkisi Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testi ve NARDL modeli yardımıyla analiz edilmiştir. Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi sonuçları doğrultusunda yapılan Wald testlerine göre, TPD' den GSYİH' ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde Granger nedensellik olduğu, GSYİH'den TPD' ye doğru Granger nedensellik olmadığı tespit edilmiştir.

Hem ARDL hem de hem de NARDL modeli sonuçları değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlüşme ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Asimetrilere gelince, uzun dönem asimetri TPD için geçerli değildir. Kısa dönem asimetri TPD için %1 anlamlılık düzeyinde geçerlidir. Diğer bir deyişle, Wald testi istatistikleri, TPD'nin pozitif ve negatif şoklarının kısa dönemde GSYİH üzerinde asimetric etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Kısa dönemde asimetri ilişkisinin olması piyasada kısa dönemlerde ortaya çıkan oynaklıkların uzun dönemde tekrar dengeye geldiğini, olumsuz etkilerin fazla sürmediğini göstermektedir. Finansal piyasalarda kısa dönemler için bu şekilde oynaklıkların olması beklenen bir durumdur. Bu hareketlerin uzun dönemde dengeye gelmesi GSYİH üzerinde olumlu etkilerde bulunabilmektedir.

NARDL analiz sonuçlarına göre TPD<sup>+</sup> değişkenine ait katsayının 3.518, TPD<sup>-</sup> değişkenine ait katsayının 3.537 olduğu görülmüştür. Yapılan Wald testi sonucunun 0.7645 çıkması modelde uzun dönemde bir simetri ilişkisinin olduğunu, asimetric ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir. Dolayısıyla modelde sadece simetric ilişki yorumlanabilecektir. Buna göre, BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerindeki %1'lik bir artış GSYİH'i % 3.518 artırmaktadır. Wald testi sonucunda asimetric ilişki olduğu belirlenseydi BIST şirketlerinin toplam piyasa değerlerindeki %1'lik bir azalışın GSYİH'i % 3.537 azalttığı söylenebilirdi. NARDL analizinde değişkenler arasında uzun dönemde simetric ilişki çıkması aynı zamanda simetric bir nedensellik testi olan Toda-Yamamoto Granger nedensellik testi sonuçlarını anlamlı kılmaktadır.

Çalışma sonuçları literatürde daha önce yapılmış olan araştırmalar yönünden karşılaştırıldığından Türkiye ekonomisinde finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru arz öncüllü hipotezi destekleyen bulgular yönünden Aslan ve Küçükaksoy (2006), Har vd., (2008), Güneş (2013), Karaca (2012), Akpolat (2016), Sağlam ve Sönmez (2017) ve Nur (2021) çalışmalarlarıyla benzer çıkmıştır. Mohtadi ve Agarwal (2001), Yücel (2009), Ake ve Jin (2010), Bist (2018) ve Guru ve Yadav (2019) çalışma sonuçlarımıza benzer borsa ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir bağlantı olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte Kar ve Ağır (2006), borsanın finansal kalkınmaya etkisinin olmadığını

belirtmesine karşılık, bu araştırmada finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru ilişki olduğunu göstermektedir. Çalışma sonucunda, Granger nedensellik testleri, finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisinde, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru ilişki olduğunu göstermekte ve arz öncüllü hipotezi destekleyici kanıtlar sunmaktadır.

Çalışma iyi işleyen hisse senedi piyasalarının, daha hızlı sermaye birikimi yoluyla büyüme motorunu besleyerek ve daha iyi kaynak tahsisi yoluyla onu ayarlayarak ekonomik kalkınmayı destekleyebileceği teorilerine destek sağlamaktadır. Çalışma, hem ekonomi planlamacılarının hem de borsa yöneticilerinin, piyasanın ve ekonominin giderek daha tutarlı bir oranda büyümesi için teşvik edilmesini sağlamaları gerektiğini önermektedir. Bu nedenle, bu çalışma bulgusunun önemli politika çıkarımlarından biri, politika yapıcıların özel sektörün büyümesi için elverişli bir ortam sağlayan politikalara daha fazla önem vermesi gerektiğidir. Özel sektörün gelişimi ve ekonomik kalkınmaya sağlayacak etkilerde bulunması için, ticari hayatın gelişimi, performans ve verimliliğin artırılması, kanuni mevzuatların buna uygun hale getirilmesi ile özel sektöre kredi kullandırma konusunda her türlü desteğin politika uygulayıcılar tarafından sağlanması gerekmektedir. Bundan sonraki çalışmalarda veri seti genişletilerek finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ve asimetrik ilişkiler incelenebilir.

## 8. Kaynakça

- Adjasi, C. K., & Biekpe, N. B. (2006). Stock market development and economic growth: The case of selected African countries. *African Development Review*, 18(1), 144-161. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8268.2006.00136.x>
- Ak, M.Z., Altıntaş, N., & Şimşek, A. S. (2016). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin nedensellik analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(2), 151-160. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2152120>
- Ake, B., & Jin, D. (2010). The role of stock market development in economic growth: evidence from some Euronext countries. *International Journal of Financial Research*, 1(1), 14-20. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v1n1p14>
- Ake, B., & Ognaligui, R. (2010). Financial stock market and economic growth in developing countries: The case of Douala Stock Exchange in Cameroon. *International Journal of Business and Management*, 5(5). <https://doi.org/10.5539/ijbm.v5n5p82>
- Akpolat, A. G. (2016). Does Turkish Stock Market contribute to Turkey’s long-run growth: an analysis with structural breaks. *Journal of Applied Research in Finance and Economics*, 2(3), 1-13.
- Akpolat, A. G. (2022). The asymmetric effects of real variables on real housing prices: a nonlinear ARDL analysis for Turkey. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJHMA-09-2022-0143>
- Altıntaş, H., & Ayriçay, Y. (2010). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin sınır testi yaklaşımıyla analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 71-98. <https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423869500.pdf>
- Altıntaş, H., & Tombak, F. (2011). Türkiye’de hisse senedi fiyatları ve makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi: 1987-2008. *Anadolu Üniversitesi Ekonomi Kongresi II*, 1, 21.
- Altıntaş, H. (2016). Petrol fiyatlarının gıda fiyatlarına asimetrik etkisi: Türkiye için nardl modeli uygulaması. *Journal of Management and Economics Research*, 14(4), 1-24. <http://dx.doi.org/10.11611/yead.234720>

- Aslan, Ö., & Küçükaksoy, İ. (2006). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye ekonomisi üzerine ekonometrik bir uygulama. *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, (4), 25-38. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/94964>
- Asteriou, D., & Spanos, K. (2019). The relationship between financial development and economic growth during the recent crisis: Evidence from the EU. *Finance Research Letters*, 28, 238-245. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.05.011>
- Atay, E. (2020). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği (1961-2015). *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 305-326. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1205077>
- Atje, R., & Jovanovic, B. (1993). Stock market and development. *European Economic Review* 37, 623–640.
- Bist, J. P. (2018). Financial development and economic growth: Evidence from a panel of 16 African and non-African low-income countries. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1449780. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1449780>
- Caporale, G. M., Howells, P., & Soliman, A. M. (2005). Endogenous growth models and stock market development: evidence from four countries. *Review of Development Economics*, 9(2), 166-176. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2005.00270.x>
- Caporale, G.M., Howells, P. G., & Soliman, A. M. (2004). Stock market development and economic growth: the causal linkage. *Journal of Economic Development*, 29(1), 33-50. [http://www.jed.or.kr/full-text/29-1/02\\_J665\\_PDF](http://www.jed.or.kr/full-text/29-1/02_J665_PDF)
- Demirgüç-Kunt, A. (2006). Finance and economic development: Policy choices for developing countries. *World Bank Policy Research Working Paper*, (3955). <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/8415/wps3955.pdf;sequence=1>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of 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, 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Filer, R. K., Hanousek, J., & Campos, N. F. (2000). Do stock markets promote economic growth? *CERGE-EI Working Paper Series*, (151). <https://www.cerge-ei.cz/pdf/wp/Wp151.pdf>
- Gökdeniz, İ., Erdoğan, M., & Kalyüncü, K. (2003). Finansal piyasaların ekonomik büyümeye etkisi ve Türkiye örneği (1989-2002). *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 101-117. <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/2982/>
- Granger, C. W., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of econometrics*, 2(2), 111-120. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(74\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(74)90034-7)
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 424-438. <https://doi.org/10.2307/1912791>
- Gurley, J. G., & Shaw, E. S. (1955). Financial aspects of economic development. *The American Economic Review* 45(4), 515-538. <https://www.jstor.org/stable/pdf/1811632>



- Guru, B. K., & Yadav, I. S. (2019). Financial development and economic growth: panel evidence from BRICS. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 24(47), 113-126. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-12-2017-0125>
- Güneş, S. (2013). Finansal gelişmişlik ve büyüme arasındaki nedensellik testi: Türkiye örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(1), 73-85. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/doujournal/issue/66668/1043094>
- Gürsoy, C. T., & Müslümov, A. (1999). Stock markets and economic growth: a Causality test. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 1(2), 124-131. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/doujournal/issue/66643/1042808>
- Har, W. M., Ee, C. S., & Tan, C. T. (2008). Stock market and economic growth in Malaysia: Casualty test. *Asian Social Science*, 4(4), 86-92. <https://doi.org/10.5539/ass.v4n4p86>
- Helhel, Y. (2017). E7 ülkelerinde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında nedensellik analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (628), 9-18. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fpeyd/issue/48015/607276>
- Ishioro, B. O. (2013). Stock market development and economic growth: Evidence from Zimbabwe. *Ekonomika misao i praksa*, (2), 343-360. <https://hrcak.srce.hr/112603>
- Kar, M., & Ağır, H. (2006). Menkul kıymet piyasaları, finansal kalkınma ve ekonomik büyüme: Türkiye örneği. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 56(1), 13-46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuifm/issue/801/8721>
- Karaca, O. (2012). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme: Türkiye için bir nedensellik analizi. *Journal of BRSA Banking & Financial Markets*, 6(2), 85-101. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/joeep/issue/60720/955139>
- Karamelikli, H., & Kesgingöz, H. (2017). Finansal gelişme bileşenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 6(1), 683-701. <https://dergipark.org.tr/en/pub/itobiad/issue/27443/304378>
- Kaya, A. (2014). Menkul kıymet piyasaları ekonomik büyümenin bir dinamiği midir? Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yönelik panel veri analizi. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 28(4), 285-307. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2715/36061>
- Kazaz, F., & Demireli, E. (2022). Türkiye’de gösterge borsa endeksi’nin (Bist 100) makroekonomik büyümeye etkisi: Midas analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(2), 824-839. <https://doi.org/10.21547/jss.970442>
- Kuş, N., & Bölükoğlu, A. (2022). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Fiscaoeconomia*, 6(2), 362-401. <https://doi.org/10.25295/fsecon.1062138>
- Levine, R. (1990). Stock markets, growth, and policy (Vol. 374). World Bank. <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/484.html>
- McKinnon, R., I. (1973). Money and Capital in Economic Development. Brookings Institution Press, Washington, DC. <https://www.brookings.edu/book/money-and-capital-in-economic-development/>
- Meçik, O., & Koyuncu, T. (2020). Türkiye’de göç ve ekonomik büyüme ilişkisi: Toda-Yamamoto nedensellik testi. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 9(3), 2618-2635. <https://doi.org/10.15869/itobiad.748770>

- Mohtadi, H., & Agarwal, S. (2001). Stock market development and economic growth: Evidence from developing countries. *On line*] Available at: <http://www.uwm.edu/mohadi/PA-4-01.pdf>.  
[https://www.academia.edu/24902731/Impact\\_of\\_Stock\\_Market\\_Development\\_on\\_Economic\\_Growth\\_Evidence\\_from\\_Lower\\_Middle\\_Income\\_Countries](https://www.academia.edu/24902731/Impact_of_Stock_Market_Development_on_Economic_Growth_Evidence_from_Lower_Middle_Income_Countries)
- Müslümov, A., & Aras, G. (2002). Sermaye piyasası gelişmesi ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi: OECD ülkeleri örneği. *İktisat İşletme ve Finans*, 17(198), 90-100.  
<https://dx.doi.org/10.3848/iif.2002.198.8000>
- Naceur, S. B., & Ghazouani, S. (2007). Stock markets, banks, and economic growth: Empirical evidence from the MENA region. *Research in International Business and Finance*, 21(2), 297-315.  
<https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:riibaf:v:21:y:2007:i:2:p:297-315>
- Nur, T. (2021). Finansal açıklık, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 627-645. <https://doi.org/10.30784/epfad.823635>
- Öztürk, F. (2016). Türkiye’de hisse senedi fiyatları ve GSYİH arasındaki ilişkinin analizi. *Uluslararası yönetim iktisat ve işletme dergisi*, 12(12), 86-94.  
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijmeh/issue/54621/745022>
- Öztürk, İ. (2008). Financial development and economic growth: Evidence from Turkey. *Applied Econometrics and International Development*, 8(1), 85-98.  
[https://ideas.repec.org/a/eea/aeinde/v8y2008i1\\_7.html](https://ideas.repec.org/a/eea/aeinde/v8y2008i1_7.html)
- Pan, L., & Mishra, V. (2018). Stock market development and economic growth: Empirical evidence from China. *Economic Modelling*, 68, 661-673. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.07.005>
- Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.  
<http://dx.doi.org/10.1086/450153>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regressions. *Biometrika*, 75, 335- 346. <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Rousseau, P. L., & Wachtel, P. (2000). Equity markets and growth: Cross-country evidence on timing and outcomes, 1980–1995. *Journal of Banking & Finance*, 24(12), 1933-1957.  
[http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378-4266\(99\)00123-5](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378-4266(99)00123-5)
- Sağlam, Y., & Sönmez, F. E. (2017). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Avrupa geçiş ekonomileri örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 121-140. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.298769>
- Schumpeter, J. A. (1911). *The Theory of Economic Development*. Harvard Univ. Press, Cambridge, MA. <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674879904>
- Schumpeter, J. A. (1912). *The Theory of Economic Development*, Tenth printing 2004, Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey.  
<https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674879904>

- Shaw, E. S. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. Oxford Univ. <https://doi.org/10.2307/2978421>
- Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. In *Festschrift in honor of Peter Schmidt*, Springer, New York, NY, 281-314. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-8008-3\\_9](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-8008-3_9)
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of econometrics*, 66(1), 225-250. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)
- Tunalı, H., & Tuncer, E. (2015). Türkiye’de sermaye piyasası gelişimi ile ekonomik büyüme ilişkisi. *Journal of the Faculty of Economics/Iktisat Fakültesi Mecmuası*, 65(2). <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/330197>
- Ünal, S. (2022). Finansal piyasaların Türkiye’nin ekonomik büyümesindeki rolü. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 14(27), 500-511. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.1150481>
- Van Nieuwerburgh, S., Buelens, F., & Cuyvers, L. (2006). Stock market development and economic growth in Belgium. *Explorations in Economic History*, 43(1), 13-38. <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2005.06.002>
- Yücel, F. (2009). Temel bileşenler yöntemiyle Türk sermaye piyasası gelişiminin ekonomik büyüme üzerine etkilerinin bir analizi. *Sosyo Ekonomi*, 1, 78-86. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sosyoekonomi/issue/21069/226845>