

Doğuş Üniversitesi Dergisi, 17 (2) 2016, 151-160

TÜRKİYE’DE FİNANSAL GELİŞME VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ

THE CAUSALITY ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY

Mehmet Zeki AK⁽¹⁾, Nurullah ALTINTAŞ⁽²⁾,
Ahmet Salih ŞİMŞEK⁽³⁾

^(1,2) Sakarya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

⁽³⁾ Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü

⁽¹⁾ mak@sakarya.edu.tr; ⁽²⁾ naltintas@sakarya.edu.tr; ⁽³⁾ assimsek@cumhuriyet.edu.tr

Geliş/Received: 17-02-2015, Kabul/Accepted: 05-04-2016

ÖZ: Türkiye ekonomisi için büyüme ve finansal gelişme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünü tespit etmeyi amaçlayan bu çalışmada 1989-2011 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak Toda-Yamamoto testi uygulanmıştır. Ayrıca, temel bileşenler analizi yöntemi ile Türkiye ekonomisinin özgün koşullarını yansıtan ve finansal gelişmişlik düzeyini en kapsamlı biçiminde ölçmeyi mümkün kılacak bir finansal gelişme endeksi oluşturulmuştur. Ampirik bulgular, ‘89 sonrası dönemde ağırlıklı olarak ‘büyüme’den ‘finansal gelişme’ye doğru işleyen *tek yönlü* nedensellik ilişkisi söz konusu olduğunu ortaya koymaktadır. Bir başka ifadeyle finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında ‘talep takipli’ bir nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Finansal Gelişme, Finansal Gelişme Endeksi, Toda-Yamamoto Yaklaşımı, Temel Bileşenler Analizi

ABSTRACT: In this study Toda-Yamamoto test was applied by using annual data between 1989-2011 to determine the direction of causality relationship between growth and financial development for the Turkish economy. Also, by principal components analysis a financial development index which reflects original conditions of Turkish economy and makes it possible to measure financial development level widely was constituted. Empirical evidence has shown that there is a unidirectional causal relationship from economic growth to financial development in the period after 1989. In other words, there is a causal relationship called ‘demand following’ between financial development and economic growth.

Keywords: Economic Growth, Financial Development, Financial Development Index, Toda-Yamamoto Approach, Principal Component Analysis

JEL Classifications: E44, O11,; O16, O52

1. Giriş

Türkiye, 70’li yıllarda sarsıcı sosyo-ekonomik ve politik krizlere maruz kalmış ve istikrarını yitirmiş bir ‘çevre’ ülkesi olarak aynı dönemde birçok ülkede olduğu gibi ‘yapısal uyum ve istikrar programları’ rehberliğinde bunalım sürecini aşmayı denemiştir. 1980 yılından itibaren Türkiye, 24 Ocak Kararları çerçevesinde yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Yeni bir sermaye birikim sürecinin inşası için İkinci Dünya Savaşı sonrasında dünya ekonomisi ile paralel biçimde ‘ithal ikameci’ yaklaşım temelinde kurgulanmış ‘ulusal kalkınmacı’ politikadan vazgeçilerek ‘dışa dönük büyüme’ politikası benimsenmiştir.

1980 sonrası döneme damgasını vuran bu ‘dönüşüm’ iki aşamada hayata geçirilmiştir. ‘Ticari serbestleşme’ olarak bilinen ilk aşamada ‘mal ve hizmet piyasaları’ ile ‘ithalat’ serbestleştirilmiştir. Ana taşıyıcıları yüksek faiz, düşük kur ve ucuz emek olan ekonomi politikası uygulamaları dolaylı teşviklerle birleştirilerek sanayi sektörünün ihracata yönlendirilmesine çalışılmıştır. Ayrıca, 1980 sonrasında finansal sistem üzerinde baskıların azaltılması ve piyasaların derinleştirilmesi amaçlanarak ‘serbest faiz politikası’ uygulamasına geçilmiştir. 1987 yılından itibaren bu modelin tıkanmaya başlaması ile birlikte ‘finansal serbestleşme’ olarak bilinen ikinci aşamaya geçilmiştir. 32 Sayılı Kararname ile 1989’da yapılan düzenlemeler sonucunda sermaye hareketleri bütünüyle serbestleştirilmiştir. Bu aşamada, ekonominin dünya finans piyasaları ile bütünleşmesi hedeflenmiştir. 1989 düzenlemesi ile birlikte hızla artan kamu açıkları “kısa vadeli” ve “spekülatif” yabancı sermaye girişi ile finanse edilmeye çalışılmıştır. Bu süreç hem Kasım 2000 hem de 2001 Şubat krizlerinin en önemli belirleyicisi olmuştur. 2001 krizinin ardından gerçekleştirilen ‘kurumsal reformlar’ ile dönüşüm sürdürülmüştür.

Bu çalışma, 1989 düzenlemesi ile başlayan dönüşümün, yani finansal serbestleşme sürecinin, özgün koşulları veri iken Türkiye’nin büyüme performansı üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu ampirik çalışmada, Türkiye’nin tecrübe ettiği finansal dönüşümün özgün koşulları çerçevesinde ‘temel bileşenler analizi’ ile ülkeye özgü bir ‘finansal gelişme endeksi’ oluşturmuştur. Girişin ardından ikinci bölümde, finansal serbestleşme ile büyüme ilişkisi temelinde teşekkül etmiş bulunan teorik ve ampirik literatür gözden geçirilecektir. Üçüncü bölümde, ampirik çalışmada kullandığımız veri seti tanıtılacaktır. Dördüncü bölümde, bu modeli test etmek üzere kullandığımız ampirik çalışmanın metodolojisi anlatılmaktadır. Beşinci bölümde ise, ampirik çalışmanın ortaya koyduğu bulgular değerlendirilecektir.

2. Teorik ve Ampirik Literatür Özeti

‘Finansal gelişme ile ‘büyüme’ arasındaki ilişkiye dair ilk değerlendirmeler, yüzyıl önce Schumpeter (1912) tarafından yapılmıştır. Gurley ve Shaw (1955), Goldsmith (1969), McKinnon (1973), Shaw(1973) ve Fry (1978) tarafından yapılan çalışmalar, finansal sistemin gelişmesinin büyüme hızlandırdığını düşünen “arz öncüllü” hipotezin teorik temellerini oluşturmuştur. Arz öncüllü hipoteze göre, finansal sistem, sermaye birikimini ve teknolojik gelişmeyi sağlayacak fonları temin ederek ‘büyüme’ sürecine hız kazandırmaktadır. Buna karşılık Robinson (1952) ve Patrick (1966) ‘büyümenin finansal sistemin gelişmesine katkı yaptığını’ ifade ederek “talep-takipli” hipotezin temellerini inşa etmişlerdir. Bu yaklaşıma göre, reel sektörün büyümesinin ortaya çıkardığı finansman talebi, finansal sektörün gelişimini sağlayan yeni bir bakış açısı ortaya koymaktadır. Talep takipli hipotez şöyle de ifade edilebilir: Reel ekonomide sağlanan büyümenin bir yansıması olarak finansal hizmetlere duyulan ihtiyacın artması, yeni finansal kurumların ve araçların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır.

“Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki bir ilişki var mıdır? Şayet varsa bu ‘ilişkinin yönü’ nasıldır?” soruları hem akademisyenler hem de politika çevrelerinde yoğun bir tartışma ve araştırma konusu olmuştur. Bu sorular (özellikle ikinci soru) üzerinden devam eden yoğun tartışmalar ve bu tartışmaların tetiklediği ampirik çalışmalar literatürün omurgasını oluşturmaktadır. Bir başka ifade ile, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığı ya da varsa nedensellik ilişkisinin hangi yönde olacağı literatürün özünü

oluşturmakta ve nedenselliğin doğası hakkındaki tartışmaların bugün bile bir sonuca bağlanamadığı anlaşılmaktadır.

Finansal gelişme olgusunun düzeyini ölçmek ve kapsamını belirlemek için hangi değişken ya da değişkenler kullanılmalıdır? Akademi dünyası, 1990’lı yılların başından itibaren bu soruya odaklanarak hararetli bir tartışmanın içine girmiş bulunmaktadır. Bu soru etrafında yapılan temel vurgu şudur: ‘Finansal gelişme’ ile ‘büyüme’ arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü, finansal gelişmişliğin göstergesi olarak kullanılan değişkene / değişkenlere göre farklı olabilmektedir. Edwards’ın (1996) ve Levine’in (2005) belirttiği gibi, bu bağlamda yapılan çalışmaların temel sorunu, finansal gelişmişlik düzeyini ölçmek için hangi göstergelerin kullanılacağıdır. Sağlıklı bulgulara ulaşılabilmesi için finansal gelişmişlik düzeyini en kapsamlı biçimde ölçmeyi mümkün kılacak değişkenler setinin tercih edilmesi gerekmektedir.

Zira çok boyutlu bir olgu olduğu için, az sayıda değişken kullanılarak finansal gelişmenin kapsamını ve etkinliği ölçmek mümkün değildir. Bu sorun, alternatif göstergelerin bir arada kullanıldığı endeksler üzerinden aşılmaktadır. Söz konusu endeksler, finansal gelişmenin farklı boyutlarını kavrayan göstergeleri bir araya getirerek özet bilgi sunmaktadır.

‘Temel bileşenler analizi’ temelinde, ‘finansal gelişme’ ile ‘ekonomik büyüme’ arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünü ampirik olarak inceleyen pek çok çalışma yapılmıştır. Cuadro, Gallego ve Herrero (2003), 134 ülke için yaptığı çalışmada, farklı değişkenler kullanarak finansal gelişmişlik düzeyini daha kapsamlı bir biçimde ölçmeye çalışmıştır. ‘Yükselen ekonomiler’ ile ‘gelişmiş ekonomiler’ arasındaki farkların incelendiği bu çalışma, merkez bankası politikaları ile bankaları ‘düzenleme’ ve ‘denetleme’ uygulamalarının finansal gelişme üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Elde edilen bulgular, gerek merkez bankası politikalarının, gerekse bankaları ‘düzenleme’ ve ‘denetleme’ uygulamalarının finansal gelişme üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan bu etkinin derecesi ‘yükselen ekonomiler’ ile ‘gelişmiş ekonomiler’de birbirinden farklıdır. ‘Gelişmiş ekonomiler’de, merkez bankası, temel amaçları ve en son borç verme mercii fonksiyonları itibarıyla finansal gelişmeye ivme kazandırmaktadır. Öte yandan hükümetlerin bankaları ‘düzenleme’ ve ‘denetleme’ uygulamaları da finansal gelişmeyi hızlandırmaktadır. ‘Yükselen ekonomiler’ için merkez bankasının ödemeler sistemine müdahale etmesi, finansal gelişmeyi etkileyen en önemli parametre iken, bankaları ‘düzenleme’ ve ‘denetleme’ uygulamalarının finansal gelişmeyi etkilediğine dair herhangi bir bulgu elde edilememiştir.

Huang (2005), 64 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede finansal gelişmenin temel faktörlerini incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre, finansal gelişmişlik düzeyi, kurumsal yapının niteliği, makroekonomik politikalar ve coğrafi özelliklerin yanı sıra, gelir ve kültürel özellikler tarafından belirlenmektedir.

Ang ve Mckibbin (2007), 1960-2001 verilerin kullanarak Malezya’da finansal gelişmenin büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu ülkedeki işletmeler, finansman ihtiyacını sermaye piyasalarından çok bankalardan karşılamayı tercih etmektedir. Öte yandan çok az sayıda firma sermaye piyasasını elinde tuttuğundan, ‘piyasa yoğunlaşma oranı’, ‘gelişmiş’ ülkelere oranla daha yüksektir. Bu özellikler dikkate alınarak Malezya’nın finansal sisteminin ‘banka tabanlı’ olduğu söylenebilir.

Bu nedenledir ki, ‘finansal gelişme’ ile ‘büyüme’ arasındaki nedensellik ilişkisi *Malezya* özelinde incelenirken, ‘bankaların finansal gelişimi’ni ölçen değişkenler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre: (a) Finansal serbestleşme, finansal baskı politikalarını etkisizleştirerek finansal sektörün gelişimini teşvik etmektedir. (b) ‘Finansal derinlik’ ile ‘büyüme’ arasında *pozitif* ilişki bulunmaktadır. **Şöyle ki**, uzun dönemde büyüme finansal derinliği artırmaktadır.

Khan ve Qayyum (2007), 1961-2005 dönemi verilerini kullanarak *Pakistan* ekonomisi için ‘finansal gelişme’nin ‘büyüme’ üzerindeki etkilerini *Pesaran ve diğerleri* (2001) tarafından geliştirilmiş olan ARDL yaklaşımı temelinde incelemiştir. Elde edilen bulgular, reel gayrisafi yurtiçi hâsıla ile finansal gelişme arasında uzun dönemde bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur.

Saci ve Holden (2008), 1988-2001 dönemi verilerini kullanarak gelişmekte olan otuz ülkede finansal gelişme’nin büyüme üzerindeki etkilerini panel veri yaklaşımı temelinde incelemiştir. Yazarlar kurdukları modelde, finansal gelişme göstergesi olarak finansal aracılık hizmetleri ve borsadaki gelişimi yansıtan 10 farklı değişken kullanmışlardır. Ampirik sonuçlar, gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelerin daha hızlı büyüdüğünü göstermektedir.

Hye ve İslam (2013), *Bangladeş* özelinde finansal gelişme ile büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek için ‘temel bileşenler analizi’ kullanarak ‘finansal gelişme endeksi’ oluşturmuştur. Söz konusu ülkede finans sektörü ‘banka tabanlı’ bir gelişim trendi izlediği için, oluşturulan ‘finansal gelişim endeksi’, hükümetin deregülasyon politikalarını ve kurumsal yapılanmasını ölçmeye dönüktür. Bir başka ifade ile ‘finansal gelişme endeksi’, (finans piyasasının yüzde 95’ine hâkim olduğu için) bankacılık sektörüne odaklanmıştır. Ampirik bulgular, finansal gelişmenin büyüme üzerindeki etkisinin negatif olduğunu ortaya koymaktadır.

Hindistan özelinde ‘finansal gelişme’ ile ‘büyüme’ arasındaki ilişkiyi incelemeye çalışan *Murty ve Samantaraya* (2014), ‘temel bileşenler analizi’ üzerinden bu ülkeye özgü bir ‘finansal gelişme endeksi’ oluşturmuştur. Endeks oluşturulurken finans piyasalarının gelişim süreci tarihsel olarak üç döneme ayrılmıştır: (a) 1950’li yılların başından itibaren bankacılık sektörü ülkenin finans piyasasına hâkim olmuştur. Bu nedenle finansal gelişmenin *ilk* endeksi, 1951-2011 dönemi için, bankacılık sektörünün gelişimini ölçen göstergelere dayanılarak oluşturulmuştur. (b) 1980 sonrası dönemde sermaye piyasasında gözlenen hareketlenme dikkate alınarak ilk endekse Bombay Menkul Kıymetler Borsası piyasa oranı eklenmiştir. Böylece 1982-2011 dönemi için hem bankacılık sektöründeki hem de sermaye piyasasındaki gelişmeleri ölçen *ikinci* bir endeks oluşturulmuştur. (c) *Üçüncü* endeks ise, sadece reform sonrası dönemi (1991-2012) kapsamaktadır. Bu endeks, ikinci endekse verimlilik göstergeleri ilave edilerek oluşturulmuştur. Ampirik bulgular, reform sonrası dönemde ağırlıklı olarak ‘büyüme’den ‘finansal gelişme’ye doğru *tek yönlü* bir nedensellik ilişkisi söz konusu olduğunu göstermektedir.

3. Değişkenlerin ve Finansal Gelişme Endeksinin Tanımlanması

‘Ülkelerin finans piyasalarında kullandıkları araçların hem çeşitlenmesi hem de yaygınlaşması’ olarak tanımlanan ‘finansal gelişme’, ölçülmesi kolay olmayan bir değişkendir. Zira, bu değişkeni ölçmek için farklı göstergeler kullanılmaktadır. Levine (2005), ‘finansal gelişme’ ile ‘büyüme’ arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan

çalışmaların temel sorununun, finansal gelişmişlik derecesini ölçmek için kullanılacak göstergelerin belirlenmesi olduğunu belirtmektedir. Hangi gösterge, finansal gelişmişlik düzeyini daha iyi ölçmektedir?. Doğru olan, ilgili ülkenin özgün koşullarını en iyi yansıtan göstergeyi kullanmaktır. Lynch (1996), finansal gelişmeye ilişkin göstergeler olarak “parasal büyüklükler”in, “kredilere ilişkin büyüklükler”in ve “sermaye piyasalarına ilişkin büyüklükler”in kullanılmasını tavsiye etmektedir. Kar Kar, Peker ve Kaplan (2008), finansal gelişme düzeyini ölçmek için hem parasal ve kredi büyüklükleri hem de sermaye piyasası göstergelerinden oluşan endeks önermektedirler. Endekslerin bankacılık ve sermaye piyasasına ilişkin değişkenleri kapsayacak şekilde genişletilmesi finansal gelişmeye ilişkin bilgiyi en yüksek düzeye çıkaracaktır. Diğer bir deyişle, banka ve sermaye piyasalarına ait farklı göstergelerin endekslere dâhil edilmesi finansal piyasaların farklı işlevlerini yansıttığından analizler açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada Lynch’in (1996) ve Kar ve diğerleri (2008)’nin tavsiyelerine uyularak 1989–2011 dönemi Türkiye ekonomisi için bir Finansal Gelişme Endeksi’nde oluşturulmuştur.

Finansal Gelişim Endeksi’nin oluşturulması için yapılan temel bileşenler analizinde bankacılık sektörü ve sermaye piyasasının gelişiminin göstergesi olan yani finansal sistemin bütününe yönelik değerlendirmelere imkân veren dört değişken dâhil edilmiştir. Bu değişkenler; (a) tasarruf fonksiyonuna ilişkin kanaat oluşturmak için ‘geniş tanımlı para arzı (M2)’, (b) borsanın büyüklüğü ölçmek amacıyla ‘sermaye piyasasında işlem yapan firmaların piyasa değerlerinin toplamının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı (MCLC)’, (c) bankacılık sektörünün aracılık faaliyetlerini ölçmek için ‘özel sektöre aktarılan krediler (DCPS)’, (d) Borsadaki işlem hacminin gayrisafi yurtiçi hâsılaya oranı (STTV).

Belirlenen değişkenler için 1989-2011 yıllarına ilişkin yıllık veri dizisi kullanılmıştır. Yapılan temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen KMO değeri yüksek (.722), Bartlett testi sonuçları ise anlamlı bulunmuştur ($\chi^2 = .000, sd = 6$). Bu bulgular veri setinin temel bileşenler analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Temel bileşenler analizi sonucunda değişkenlerin yük değeri verdiği bileşenlerin öz değerlerinin incelenmesi amacıyla Ek-1’de yer alan çizgi grafiği (Scree Plot) elde edilmiştir. Grafiğe göre, değişkenlerin tamamı birinci bileşende yüksek öz değere sahiptir. Bu sonuç açıklanan varyans değerlerinin yer aldığı Tablo 1’de de görülmektedir.

Tablo 1. Bileşen Varyans Açıklama Yüzdeleri

Açıklanan Varyans Değerleri			
Bileşen	Özdeğer	Varyans Açıklama Yüzdesi (Toplam)	Varyans Açıklama Yüzdesi (Birikimli)
1	3.006	75.142	75.142
2	0.577	14.434	89.576
3	0.298	7.454	97.03
4	0.119	2.97	100

Tablo 1 incelendiğinde dört değişkenin birinci bileşende verdikleri yük değerlerinin finansal gelişmişlik endeksindeki varyansın %75’ini açıkladığı görülmektedir. Bu bulgulara göre bileşen-1 yük değeri kullanılarak gelişmişlik endeksinin açıklanması ile gelişmişlikteki varyansın %75’i açıklanabilmektedir. Analiz sonucunda bileşen-1 yük değerleri ile oluşturulan gelişmişlik endeksi şöyledir:

$$\text{Finansal Gelişme Endeksi} = M2*(0,940) + STTV*(0,856) + MCLC*(0,840) + DCPS*(0,827)$$

4. Ampirik Yöntem

Söz konusu değişkenlerin durağanlık özelliklerinin tespit edilmesi amacıyla *Geniştirilmiş Dickey-Fuller* (ADF) (Dickey ve Fuller,1981) birim kök testi kullanılacaktır. ADF testinin mantıklı sonuç ortaya koyması, tahmini yapılan modelde otokorelasyon olmaması koşuluna bağlı olduğu için, gecikme uzunluğunun bulunması önem arz eder. Bu çalışmada *Schwarz Bilgi Kriteri* (SIC) göz önüne alınarak ‘optimal gecikme uzunluğu’ belirlenmiştir.

Nedensellik analizlerinde yaygın bir biçimde kullanılan *VAR modeli* ve bu modelin kısıtlı bir hali olan *VEC modeli*, ‘birim kök’, ‘eş bütünleşme’ ve ‘rank sınamaları’ gibi ön testlerin başarısına bağlı olarak doğru sonuçları ortaya koymaktadır. Granger nedensellik testi, ‘belirlenmiş gecikme uzunluğuna çok fazla duyarlıdır’. ‘Belirlenmiş gecikme uzunluğu’, gerçekte olması gerekenin altında ise, VAR modelindeki ek gecikmeler tahminlerin etkinliğini bozabilecektir. Bir başka ifade ile ‘durağan olmayan seriler’, gerçeklerle uyuşmayan nedensellik ilişkileri ortaya koyabilecektir. Bu problemi aşmak için *Toda-Yamamoto* (1995), ‘gecikmesi artırılmış VAR yöntemi’ni geliştirmiştir. VAR modelinin tahmin edilmesinde, serilerin seviye değerleri kullanılmıştır ve bu yöntemin temel özelliği serilerin birim kök ve eş bütünleşme özelliklerine duyarlı olmamasıdır.

Toda-Yamamoto yöntemi kullanılarak yapılacak bir çalışmada ilk olarak, *VAR modeli* için ‘uygun gecikme uzunluğu’ (p) ortaya koyulmaktadır. Daha sonraki aşamada, bu ‘gecikme uzunluğu’na (p), en yüksek bütünleşmeye sahip değişkenin ‘maksimum bütünleşme derecesi’ (d_{max}) eklenmektedir. Gecikme uzunluğu (p), maksimum bütünleşme derecesi (d_{max}) olan bir VAR ($p+d_{max}$) modelinin tahmin edilmesini gerektirir (Toda ve Yamamoto, 1995: 230).

Toda-Yamamoto yaklaşımında tahmin edilen VAR ($p+d_{max}$) modeli aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p+d} \alpha_{1(i+d)} Y_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{p+d} \alpha_{2(i+d)} X_{t-(i+d)} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d} \beta_{1(i+d)} Y_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^p \beta_{2(i+d)} X_{t-(i+d)} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

Üçüncü aşamada $p+d_{max}$ gecikme için serilerin özgün değerleri üzerine EKK modeli tahmin edilmektedir. Son aşamada, değişkenler için sırasıyla kısıtlama konulmuştur. Böylelikle, eşitlik (1)’de ‘ X_t değişkeninden Y_t değişkenine doğru Granger nedensellik yoktur’ sıfır hipotezi

$$H_0 : \alpha_{2i} = 0$$

olarak tanımlanmıştır. Wald (F-testi) testi uygulanarak bu kısıtlamaların anlamlılığı sınanmıştır.

Çalışmada Türkiye ekonomisinin 1989-2011 döneminin seçilmesinin ve çalışmanın bu dönemle sınırlandırılmasının iki temel nedeni bulunmaktadır. İlk olarak Türkiye 1989 Düzenlemesi ile döviz kuru rejimini tümüyle serbest hale getirmiş ve ödemeler dengesine ait sermaye hareketleri kalemlerini doğrudan uluslararası sermaye hareketlerine açık hale getirmiştir. Bu tarihten itibaren ulusal ekonominin büyüme öncelikleri büyük ölçüde uluslararası finans piyasalarının faiz ve döviz kuru gelişmeleri tarafından belirlenmiştir. İkinci olarak, analiz kapsamındaki ele alınan dönem, verilerin bulunabilirliği ölçüsünde belirlenmiştir.

Sabit fiyatlarla gayrisafi yurtiçi hâsıla (RGYH) ve finansal gelişme indeksi (FGE) veri setini oluşturmaktadır. 1989-2011 yılına ait yıllık veriler TÜİK veri tabanından elde edilmiştir.

5. Ampirik Bulgular

Nedensellik sınaması yaparken doğru modeli seçebilmek için, öncelikle serilere ADF birim kök testi uygulanmıştır. Tablo 2, birim kök testi sonuçlarını vermektedir. Tablo 2’de yer alan *LRGYH* kişi başına reel gayrisafi yurtiçi hasıla’nın logaritmasını ve *LFGE* finansal gelişme indeksinin logaritmasını göstermektedir. ADF birim kök test sonuçlarına göre, eğer değişkenler düzeyde ifade edilir ise, ‘durağan olmayan sıfır hipotezi’ varsayımı kabul edilmektedir. Bu doğrultuda birinci farklarına uygulanan ADF birim kök testi sonuçları, ‘serilerin birinci farklarında durağan’ olduğunu ortaya koymaktadır.

Görüldüğü gibi ADF birim kök testleri sonuçlarına göre, değişkenler ‘düzeyde durağan değil’, fakat ‘birinci farklarında durağan’dır. ADF testi değişkenlerin birinci dereceden (I(1)) bütünleşik olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. ADF Birim Kök Testleri

ADF Birim Kök Testi		
Düzye		
Değişkenler	Sabit Terim	Sabit Terim ve Trend
LRGYH	-0.527654 [0,8684]	-2.622276 [0,2745]
LFGE	-0.260101 [0,4766]	-3.487162 [0,0646]
Birinci Fark		
Değişkenler	Sabit Terim	Sabit Terim ve Trend
LRGYH	-5.250869 [0,0004]	-5.174699 [0,0022]
LFGE	-6.951791 [0,0000]	-6.836249 [0,0001]

Bu sonuçlar temelinde (nedensellik ilişkisinin durağanlık ve eşbütünleşme ön bilgisine gerek duyulmadan test edildiği) Toda-Yamamoto testini kullanarak büyüme ile finansal gelişme arasındaki ilişkinin yönünü ortaya koymak amacıyla bir analiz yapılabilir. Modelin gecikme uzunluğunun *Schwarz Bilgi Kriteri*’ne (SIC) göre l alınması uygun görülmüştür. VAR modelinin gecikme sayısı bulunduktan sonra bulunan gecikme sayısına, modele giren değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesine 1 eklenerek VAR (p+d_{max}), [(p=1)+(d_{max}=1)=2] elde edilmiş ve ikinci dereceden VAR modeli çerçevesinde analiz yapılmıştır. Büyüme ile finansal gelişme arasındaki ilişkiyi tespit etmek için kullandığımız Toda-Yamamoto testinin sonuçları, aşağıdaki tabloda (3) özetlenmiştir.

Tablo 3. Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi Sonuçları

Toda-Yamamoto Nedensellik Testi				
Hipotezler	(1)	(2)	(3)	(4)
LRGYH=f(LFDE)	2	1.378368	0.5020	Yok
LFDE=f(LRGYH)	2	4.871821	0.0875	LFDE → LRGYH

Not: (1) $p + 1$. (2) Wald İstatistiği. (3) P- değeri. (4) Nedenselliğin Yönü

Öncelikle birim kök testi ile elde edilen maksimum bütünleşme dereceleri, klasik VAR analizi ile bulunan optimal gecikme uzunluğuna eklenerek $p+d_{max}$ gecikmeli geliştirilmiş VAR modeli oluşturulmuştur. Sonra bu modeldeki p gecikmeli değerlere Wald istatistiği uygulanarak nedensellik ilişkisinin olup olmadığı tespit edilmiştir. Wald istatistiğinin olasılık değerleri (p değerleri) dikkate alındığında elde edilen bulgular şöyledir:

Gösterge olarak finansal gelişme endeksi kullanıldığında, büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi görülmektedir. Bir başka ifade ile elde ettiğimiz bulgular ‘talep takipli’ hipotezleri doğrulamaktadır. Buna göre, ekonomik büyüme finansal sistemin gelişimini hızlandırmaktadır ve Türkiye’de ekonomik büyüme sürecini yönlendiren reel sektörün gelişimidir. Yine bu sonuç, finansal sektörün büyüme sürecinde temel olarak pasif bir unsur olduğunu göstermektedir. Ekonomik büyüme sürecini yönlendiren reel sektörün büyümesi, ekonomik birimlerin finansal taleplerinin artmasına neden olmaktadır. Bu finansman ihtiyacını kendi öz kaynakları ile karşılayamayan ekonomik birimlerin dış finansmana yönelmeleri kaçınılmaz olarak finansal hizmetlere olan talebi arttırmaktadır. Reel ekonomi içerisinde yer alan tasarruf sahipleri ve yatırımcıların taleplerindeki artış finansal piyasaların hem genişlemesine hem de derinleşmesine yol açarak finansal sektörün gelişmesine katkı sağlamaktadır.

5. Sonuç

Finansal gelişmenin ekonomik büyümedeki rolüne ilişkin yapılan çalışmaların iki alanda yoğunlaştığı görülmektedir. Birinci olarak, finansal gelişmenin ekonomik büyümeye katkısı eşbütünleşme analizleri ve Granger nedenselliği teknikleri ile belirlenmeye çalışılmıştır. İkincisi ise, finansal gelişmişlik derecesini ölçmek için kullanılacak uygun göstergelerin belirlenmesidir. Bu doğrultuda ortaya konulan çalışmaların finansal gelişme göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin belirlenmesi hedefine yöneldiği ve bu çalışmaların büyük bir kısmında nedensellik analizlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmacıların yaptığı bu çalışmalarda aynı modelde birden fazla finansal gelişme değişkeninin ayrı ayrı yer alması, çoklu doğrusal bağlantı gibi ciddi tahmin sorunlarına neden olmaktadır. Bu sorunlardan kaçınmak amacıyla temel bileşenler analiziyle alternatif göstergelerin bir arada kullanıldığı endeksler oluşturulmuştur. Söz konusu endeksler, finansal gelişmenin farklı boyutlarını kavrayan göstergeleri bir araya getirerek özet bilgi sunmaktadır.

Türkiye’de finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü 1989-2011 dönemi için ekonometrik olarak analiz edilmiştir. Finansal gelişimin farklı açılardan etkilerini izleyebilmek için bankacılık ve sermaye piyasası gelişmeleri yansıtan dört değişkenden, ‘temel bileşenler analizi’ yardımıyla ‘finansal gelişme endeksi’ oluşturulmuştur.

Analize konu olan değişkenlerin zaman serisi karakteristikleri Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilmiş olan ADF birim kök testi yardımıyla incelenmiştir. Serilerin düzeyde durağan olmadıkları, ancak birinci farkları alınarak durağan hale geldikleri görülmüştür. Değişkenler düzeyde durağan olmadığından, Toda-Yamamoto (1995) yaklaşımı izlenerek seriler arasındaki nedensellik ilişkisi olup olmadığı incelenmiştir.

Türkiye örneği için 1989-2011 dönemi yıllık veriler kullanılarak yapılan ekonometrik tahminlerden ulaşılan bulgulara göre, ekonomik büyümeden, finansal gelişmeye doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle, ekonomik büyümeye finansal sektörün gelişmesine neden olmaktadır. Bu sonuç, Türkiye’de reel ekonomide sağlanan genişlemenin bir yansıması olarak finansal hizmet talebinde bir artışın yaşandığını ve bu talep artışının yeni finansal kurumların ve araçların gün yüzüne çıkmasına neden olduğunu göstermektedir.

Nedensellik ilişkisinin Türkiye’de ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğu bulgusundan hareket edilerek, reel sektörün gelişmesine imkân sağlayacak politikalara öncelik verilmesi gerektiği söylenebilir. Bu çerçevede, Türkiye reel sektör odaklı güçlü bir büyüme modeli oluşturmalı, uzun dönem büyüme potansiyeli üzerinde belirleyici etkiye sahip yapısal reformlarla ekonomi desteklenmelidir. Böyle bir politik yaklaşım ekonominin daha verimli çalışabilmesi ve şoklara karşı daha dayanıklı hale gelmesini sağlayarak Türkiye’nin büyüme hızını potansiyel büyüme düzeyi üzerine çıkaracak büyümeyi güçlendirici bir zeminin oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada kullanılan model büyük ölçüde genişletilebilir. Özellikle finansal gelişme-büyüme nedensellik ilişkisi, küresel ekonomik ve politik olayların etkisiyle zamanla değişebilir. Zamanla değişen nedensellik analizi kullanılarak nedensellik ilişkisinin istikrarlılığının incelenmesi yararlı olacaktır.

6. Referanslar

- Ang, J. B. ve Mckibbin, W. J.(2007). Financial liberalization, financial sector development and growth: Evidence from Malaysia. *Journal of Development Economics*, 84(1), 215-233.
- Cuadro, L., Gallego, S., ve Herrero, A. G. (2003). Why do countries develop more financially than others? The role of the central bank and banking supervision. *Moneda y Credito*, 216.
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A (1981).Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*,49(4),1057-1072.
- Edwards, S. (1996), Why are Latin America's savings rates so low? An international comparative analysis. *Journal of Development Economics*, 51(1), 5–44.
- Fry, M.J. (1978). Money and capital or financial deepening in economic development?. *Journal of Money, Credit and Banking*,10(4), 464–475
- Gurley, J.G. ve Shaw, E.S. (1955). Financial aspects of economic development. *The American Economic Review*, 45(4), 515-538.
- Huang, Y. (2005). What determines financial development?. *Bristol Economics Discussion Paper No. 05/580*
- Hye, Q. M. A. ve Islam, F. (2013). Does financial development hamper economic growth: Empirical evidence from Bangladesh. *Journal of Business Economics and Management*, 14(3), 558-582.

- Kar, M., Peker, O. ve Kaplan, M. (2008). Trade liberalization financial development and economic growth in the long run: The case of Turkey. *The South East European Journal of Economics and Business*, 3(2), 25-38.
- Khan, M. ve Qayyum, B. (2007). Trade liberalisation, financial development and economic growth. *Pakistan Institute of Development Economics Working Paper*, No. 22204.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence. Aghion, P. ve Durlauf, S. N., (Ed.), *Handbook of Economic Growth* içinde (865-934.ss.), Elsevier Science, North Holland.
- Lynch, D. (1996). Measuring financial sector development: A study of selected Asia-Pacific countries. *The Developing Economies*, 34(1), 3-33.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Brookings Institution Press: Washington.
- Murthy, D. S. ve Samantaraya, A. (2014). Assessing financial development in India and its relation with economic growth: An empirical analysis. *Journal of Economic and Financial Modelling*, 2(1),1-12.
- Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.
- Robinson, J. (1952). The generalization of general theory. *The Rate of Interest and Other Essays*. London: Macmillan, 69-142.
- Saci, K. ve Holden, K. (2008). Evidence on growth and financial development using principal components. *Applied Financial Economics*, 18(19), 1549-1560.
- Schumpeter, J. A. (1912). *The theory of economic development*, Harvard University Press: Cambridge.
- Shaw, E. S. (1973), *Financial deepening in economic development*, Oxford University Press. New York.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector auto-regressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1): 225-250.

Ek 1:**Şekil 1. Scree Plot Grafiği**