

Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme: Türkiye İçin Bir Nedensellik Analizi

Orhan KARACA *

Özet

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi, iktisat literatüründe çok tartışılan ama kesin sonuca bağlanamamış konulardan biridir. Bu çalışmada finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi Türkiye için araştırılmıştır. Çalışmada, 1990:I-2011:IV dönemine ait üç aylık veriler kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda Türkiye’de finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ve pozitif işaretli bir nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç, Türkiye’de son 22 yıllık dönemde, finansal gelişme-ekonomik büyüme ilişkisi literatüründeki arz öncüllü hipotezin geçerli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme, Nedensellik*

Jel Sınıflaması: *E44, O11, O16*

Abstract - Financial Development and Economic Growth: A Causality Analysis for Turkey

The causality relationship between financial development and economic growth is one of the highly discussed and unresolved topics in the economics literature. In this study, the causality relationship between financial development and economic growth is searched for Turkey. Quarterly data of 1990:I-2011:IV period are used in this study. As a result of the analysis, it is found out that there is a positive unidirectional causality running from financial development to economic growth in Turkey. This result shows that supply leading hypothesis on the literature of financial development-economic growth relationship has been valid through the last 22 years period in Turkey.

Key Words: *Financial Development, Economic Growth, Causality*

Jel Classifications: *E44, O11, O16*

* İktisatçı, Ekonomist Dergisi Araştırma Müdürü

1. Giriş

Finansal gelişme ekonomik büyümenin nedeni midir yoksa sonucu mu? Bu, iktisat literatüründe çok tartışılan ama kesin sonuca bağlanamış konulardan biridir. Sezgisel olarak bu iki değişken arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi bulunması akla yakın görünmektedir. Finansal gelişme ekonomideki tasarrufları üretken yatırımlara yönlendirerek büyümeyi hızlandırırken, büyümenin hızlanması da finansal hizmetlere olan talebi arttırarak bu sektörün gelişmesine zemin hazırlayacaktır. Tarihsel süreçte bazı iktisatçılar bu iki etkiden ilkinde önem verirken bazıları ikincisini daha önemli görmüştür. Bazıları her iki etkinin de geçerli olduğunu yani karşılıklı nedensellik olabileceğini söylemiş, bazıları ise finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında önemli bir ilişki bulunmadığını savunmuştur. Bunların yanında spekülasyon hareketlere zemin hazırlaması nedeniyle finansal gelişmenin büyümeye zarar verdiğini ileri süren iktisatçılar da vardır. Bu konuda yapılan ampirik çalışmalar da karmaşık sonuçlar vermiş ve bu tartışma bir türlü açıklığa kavuşturulamamıştır.

Bu çalışmanın amacı finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini Türkiye örneği üzerinden araştırmaktır. Bunun için öncelikle Türkiye üzerine daha önce yapılmış çalışmalar ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiş ve onların eksik bıraktığı bazı hususlara dikkat edilerek kurulan bir model çerçevesinde analizler yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye’de finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ve pozitif işaretli bir nedensellik bulunduğu ilişkin bulgular elde edilmiştir.

Çalışmanın kalan kısmı şöyle organize edilmiştir. İkinci Bölüm’de ilgili literatürün bir özeti verilmiştir. Üçüncü Bölüm’de çalışmada kullanılan veri seti ve yöntem tanıtılmaktadır. Dördüncü Bölüm, yapılan ampirik analizleri içermektedir. Beşinci Bölüm’de ise çalışmada ulaşılan sonuçlar özetlenmekte ve değerlendirilmektedir.

2. Literatür Özeti

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki konusundaki literatürün 100 yılı bulan bir geçmişi vardır. Schumpeter’a (1911) kadar geri götürülen bir akım, finansal gelişmenin ekonomik büyümenin nedeni olduğunu savunmaktadır. Schumpeter (1911), bankacılık sisteminin, girişimcilerin yeni üretim tekniklerini uygulamak için gerek duydukları finansman kaynaklarına ulaşmalarını kolaylaştırarak ekonomik büyümeyi desteklediği görüşündedir. Buna karşılık Robinson (1952), finansal gelişmenin, ekonomik

büyüme sonucunda firmaların ve hanehalklarının finansal hizmetlere olan talebinin artmasıyla ortaya çıktığını ileri sürmüştür. Patrick (1966), bu iki görüşten ilkinin “arz öncüllü” (supply-leading) hipotezi, ikincisini ise “talep takibi” (demand-following) hipotezi olarak kavramsallaştırmıştır. Patrick (1966), ayrıca, kalkınmanın ilk aşamalarında arz öncüllü hipotezin geçerli olacağını ama kalkınmanın ileri aşamalarında talep takibi hipotezine geçiş olacağını ileri sürmüştür. McKinnon (1973) ve Shaw (1973), mali baskı, finansal gelişme ve ekonomik büyüme üzerinde durarak arz öncüllü hipotezi geliştirirken, daha sonra çok etkili olacak finansal serbestleşme akımını da başlatmıştır. Lucas (1988), iktisatçıların finansal piyasaların kalkınma sürecinde oynadığı rolü abarttıklarını söyleyerek finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki olmadığı görüşünün ortaya çıkmasına yol açmıştır. Greenwood ve Jovanoviç (1990) ise finansal gelişme ile ekonomik büyümenin içinden çıkılamayacak bir şekilde birbirine bağlı olduğunu ve aralarında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu ileri sürmüştür. Öte yandan, Singh (1997) gibi, hisse senedi piyasalarının spekülasyona açıklığından hareketle, finansal gelişmenin ekonomik büyümeye zarar verdiğini ileri süren iktisatçılar da vardır.

Bu teorik görüşler çerçevesinde, son yıllarda finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda ampirik çalışma yapılmıştır. Bu konudaki çalışmalar kullandıkları ekonometrik yöntemler açısından yatay kesit analizleri, zaman serisi analizleri ve panel veri analizleri olmak üzere üçe ayrılabilir. Goldsmith (1969) ile başlayan ama esas olarak King ve Levine (1993) çalışmasını takiben hız kazanan yatay kesit analizlerinin çoğu finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna varmıştır. Ancak finansal gelişmenin ekonomik büyümenin nedeni olduğu varsayımı ile yapılan bu çalışmaların sonuçları en başta sorduğumuz soruya cevap verecek nitelikte değildir. Gupta (1984) ile başlayan zaman serisi analizleri, finansal gelişmenin ekonomik büyümenin nedeni mi yoksa sonucu mu olduğu sorusuna cevap verebilmek için, çoğunlukla nedensellik analizleri üzerinden işlemiştir. Bu nedensellik analizleri ise birbiriyle çelişen sonuçlar vermiştir. Örneğin Demetriades ve Hussein (1996) inceledikleri 16 ülkenin 3’ünde finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru, 6’sında ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru ve 7’sinde de iki yönlü nedensellik ilişkisi bulmuştur. Arestis ve Demetriades (1997), Almanya için finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru, ABD için ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik tespit etmiştir. Shan ve Morris (2002), inceledikleri 20 ülkeden 2’sinde finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru, 4’ünde ekonomik büyümeden finansal

gelişmeye doğru ve 4'ünde de iki yönlü nedensellik bulurken, 10'unda herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmadığı sonucuna varmıştır. Zaman serisi analizlerinden elde edilen bu çelişkili bulgular finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin açıklığa kavuşturulmasını engellemiştir. Son yıllarda yapılmaya başlayan panel veri analizlerinden elde edilen sonuçlar da benzer nitelikte olmuştur. Christopoulos ve Tsionas (2004) finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik bulurken, Zang ve Kim (2007) ile Blanco (2009) ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik tespit etmiş, Calderon ve Lui (2002) ile Apergis, Filippidis v.d. (2007) ise bu iki değişken arasında iki yönlü nedensellik bulgusuna ulaşmıştır.

Literatürle ilgili bahsedilmesi gereken önemli bir husus, finansal gelişmeyi tam olarak ifade edebilecek bir göstergenin mevcut olmaması nedeniyle onun yerine "temsili" (proxy) göstergelerin kullanılmasıdır. Bu amaçla en sık kullanılan temsili göstergeler, çeşitli para arzlarının ve kredilerin milli gelire oranı ile hisse senedi piyasalarına ilişkin göstergelerdir. Ampirik çalışmaların farklı sonuçlar vermesinde finansal gelişmeyi temsilen farklı göstergelerin kullanılmasının da etkisi vardır. Finansal gelişmeyi temsilen farklı göstergelerin mevcut olması, literatürde, bankacılık sistemine ve sermaye piyasalarına dayalı finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ayrı ayrı ele alınmasına ve birbiriyle karşılaştırılmasına da zemin hazırlamıştır. Ancak ampirik çalışmalar sonucunda bu konuda da ortak bir görüşe ulaşamamıştır¹.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki son yıllarda Türkiye'de de araştırmacıların ilgisini çekmeye başlamıştır. 2000'li yılların başından bu yana bu konuda Türkiye üzerine yapılan çok sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Uluslararası literatürdeki gelişmelere uygun olarak, bu dönemde Türkiye üzerine yapılan ampirik çalışmalar da daha çok nedensellik analizlerine dayanmaktadır. Tablo 1'de bu çalışmaların bir listesi, araştırmada kullandıkları değişkenler ve elde ettikleri bulgularla ilgili ayrıntılı bilgilerle birlikte verilmektedir. Bu nedenle burada söz konusu çalışmalardan tek tek bahsedilmeyecektir. Sadece çalışmamızın ampirik bölümünde bize yol göstermesi için, bu çalışmaların topluca bir değerlendirmesi yapılacaktır.

¹ Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi konusundaki literatür hakkında daha ayrıntılı bilgi Eschenbach (2004) ve Ang (2008) tarafından yapılan literatür taramalarında bulunabilir.

Tablo 1. Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi Konusunda Türkiye Üzerine Yapılan Çalışmalar

Çalışma	Dönem	Finansal gelişme göstergesi	Ekonomik büyüme göstergesi	Ek değişkenler	Bulgular
Kar ve Pentecost (2000)	1963-1995 (Yıllık veri)	- M2/GSMH - Banka mevduatları /GSMH - Yurtiçi krediler/GSMH - Özel sektöre verilen krediler/toplam yurtiçi krediler - Özel sektöre verilen krediler/GSMH	Kişi başına reel GSMH	Yok	Nedenselliğin yönü seçilen finansal gelişme göstergesine duyarlıdır. Finansal gelişme göstergesi olarak para arzının milli gelire oranı ve özel sektör kredilerinin yurtiçi kredilere oranı alındığında, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru nedensellik çıkmıştır. Finansal gelişme göstergesi olarak mevduatların, yurtiçi kredilerin ve özel sektöre verilen kredilerin milli gelire oranı alındığında ise ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik bulunmuştur. Yazarlar, sonuçta, ekonomik büyümenin finansal gelişmeye öncülük eder gibi görüldüğünü belirtmektedir.
Ünalımlı (2002)	1970-2001 (Yıllık veri)	- Yurtiçi krediler/GSMH - Özel sektöre verilen krediler/GSMH - Özel sektöre verilen krediler/Yurtiçi krediler - M2Y/GSMH - Toplam mevduatlar /GSMH	Reel GSMH'de değişim	Yok	Kısa dönemde, biri hariç, finansal gelişme göstergelerinden ekonomik büyümeye doğru nedensellik bulunmuştur. Uzun dönemde ise finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik çıkmıştır.
Yılmaz ve Kayalica (2002)	1960-2001 (Yıllık veri)	- M2Y/GSYİH + piyasa kapitalizasyonu /GSYİH	Reel GSMH'de değişim	Enflasyon	Para arzının milli gelire oranı ve piyasa kapitalizasyonu finansal gelişmenin ölçüsü olarak ele alındığında finansal gelişmeden

					ekonomik büyümeye doğru nedensellik bulunmuştur. Finansal gelişmenin ölçüsü olarak özel sektör kredilerinin yurtiçi kredilere oranı ele alındığında ise ortaya bir nedensellik ilişkisi çıkmamıştır.
Çetintaş ve Barışık (2003)	1989:1-2000:12 (Aylık veri)	- Özel sektöre verilen krediler/Yurtiçi krediler - Reel piyasa kapitalizasyonu - İşlem görme oranları - Mevduat bankalarının özel sektöre verdiği reel krediler	Kişi başına reel GSYİH	Üç değişkenli model*	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif ilişki bulunmuştur. Hem sermaye piyasası hem de bankacılık sektöründeki gelişme ekonomik büyümenin nedenidir.
Atamtürk (2004)	1975-2003 (Yıllık veri)	MZY/GSMH	Reel GSMH	Yok	Nedensellik analizinin sonuçlarına göre, finansal sektörün gelişimi ekonomik büyümeye neden olmaktadır. Bu sonuç arz öncüllü hipotezi doğrulamaktadır.
Danışoğlu (2004)	1987:1-2003:IV (Üç aylık veri)	- M2/GSYİH - M3/GSYİH - Toplam varlıklar /GSYİH - Toplam krediler /GSYİH	Reel GSYİH	Yok	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru nedensellik bulunmuştur.
Aslan ve Korap (2006)	1987:1-2004:IV (Üç aylık veri)	- Özel sektöre verilen krediler/GSYİH - MZY/GSYİH	Reel GSYİH	Yok	Çalışmada kullanılan finansal gelişme göstergeleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır. Buna karşın, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönü finansal gelişmişlik göstergelerine göre değişmektedir. Finansal gelişmenin ölçüsü

olarak kredi hacmi kullanıldığında finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru, finansal gelişmenin ölçüsü olarak parasal gösterge kullanıldığında ise ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik çıkmıştır.

Yapılan Granger nedensellik testleri, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinde, ilişkinin yönünün finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğunu göstermekte ve arz öncüllü hipotezi destekleyici kanıtlar sunmaktadır.

İktisadi büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Eşbütünlük analizi finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamıştır. Nedensellik analizinde kısa dönemde finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru nedensellik çıkmıştır.

Bankacılık sektörüne ve sermaye piyasasına ilişkin verilerle üç ve dört değişkenli modellerin kullanıldığı çalışmada, analiz sonuçları finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin talep izleyen bir

Yok

Kişi başına reel GSMH büyüme hızı

Özel sektöre verilen krediler

1970-2004
(Yıllık veri)

Aslan ve Küçükaksoy (2006)

Yok

Kişi başına reel GSYİH

- M2/GSYİH
- Mevduatlar/GSYİH
- Özel sektöre verilen krediler/GSYİH
- Finansal tasarruflar/GSYİH

1986-2004
(Yıllık veri)

Yılmaz ve Kaya (2006)

Yok

Reel GSYİH

Yurtiçi krediler/GSYİH

1986:1-2006:1V
(Üç aylık veri)

Acaravcı, Öztürk v.d. (2007)

Üç ve dört değişkenli modeller*

Kişi başına reel GSYİH

- Özel sektöre verilen krediler / GSYİH
- İMKB işlem hacminin kapitalizasyon değerine oranı

1988:1-2004:1V
(Üç aylık veri)

Kandır, İskenderoğlu v.d. (2007)

				<p>yapısı olduğunu göstermiştir. Buna göre, finansal gelişme ekonomik büyümeyi desteklememekte, tersine, ekonomik büyüme finansal gelişmeyi etkilemektedir.</p>	
Altunç (2008)	1970-2006 (Yıllık veri)	<ul style="list-style-type: none"> - İMKB işlem hacmi /GSYİH - İMKB kapitalizasyon değeri/GSYİH 	<p>Kişi başına reel GSYİH büyüme hızı</p>	Yok	<p>Nedenselliğin yönü seçilen finansal gelişmişlik göstergesine göre değişmektedir. Finansal gelişmişlik göstergesi olarak para arzı ele alındığında arz öncüllü hipotezin geçerli olduğu ortaya çıkmaktadır. Ancak finansal gelişmişlik göstergesi olarak özel sektöre verilen kredilerin milli gelire oranı ve toplam finansal varlıkların milli gelire oranı kullanıldığında, hem arz öncüllü hem de talep takipli hipotezi destekleyen bulgular çıkmaktadır. Ayrıca finansal gelişmişlik göstergesi olarak menkul kıymetlerin milli gelire oranı kullanıldığında, uzun dönemde ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik çıkmıştır.</p>
Güngör ve Yılmaz (2008)	1987:1-2005:IV (Üç aylık veri)	<ul style="list-style-type: none"> - Özel sektöre verilen krediler/GSYİH - İMKB'de işlem gören hisse senetlerinin piyasa değerleri/GSYİH 	<p>Reel GSYİH büyüme oranı</p>	Yok	<p>Bankacılık sektörü ve menkul kıymet piyasasındaki gelişmelerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada, borsa gelişimi ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü, bankacılık sektörü gelişimi ile ekonomik büyüme arasında ise ekonomik büyümeden bankacılık sektörü gelişimine doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Yazarlar, bu bulguların, literatürdeki talep takibi görüşünü desteklediğini belirtmektedir.</p>
Oktayer (2008)	1987:1-2006:IV	<ul style="list-style-type: none"> - Sermaye piyasası kapitalizasyonu/GSYİH 	<p>Kişi başına reel GSYİH</p>	Yok	<p>Araştırma döneminin tümü ele alındığında finansal gelişme ile ekonomik büyüme</p>

	(Üç aylık veri)	<ul style="list-style-type: none"> - MZY/GSYİH - Devlet iç borçlanma senetleri/GSYİH - Özel sektöre verilen krediler/Yurtiçi krediler 			<p>arasında bir ilişki bulunamamış, 1987:I-2002:II dönemi ele alındığında ise çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir.</p>
Öztürk (2008)	1975-2005 (Yıllık veri)	Özel sektöre verilen krediler/GSYİH	Reel GSYİH büyüme oranı	Yok	Eşbütünleşme analizinde finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunamamıştır. Nedensellik analizinde ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü nedensellik çıkmıştır.
Akay (2010)	1989:I-2010:I (Üç aylık veri)	<ul style="list-style-type: none"> - Mevduatlar/GSYİH - Özel sektöre verilen krediler/GSYİH 	<ul style="list-style-type: none"> - Reel GSYİH - Reel gayri safi sabit sermaye oluşumu 	Yok	1989-2001 dönemi için iki yönlü nedensellik, 2001 sonrası dönem için ağırlıklı olarak ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü nedensellik görülmüştür.
Ceylan ve Durkaya (2010)	1998:I-2008:III (Üç aylık veri)	<ul style="list-style-type: none"> - Özel bankaların toplam reel kredileri - Reel ticari ve bireysel krediler - Reel küçük esnaf kredileri - Reel konut kredileri 	Reel GSYİH	Yok	Ekonomik büyümeden kredilere doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur.
Keskin ve Karşıyakalı (2010)	1987:I-2007:III (Üç aylık veri)	<ul style="list-style-type: none"> - MZY/GSYİH - Yurtiçi krediler/GSYİH - Mevduatlar/GSYİH - Özel sektöre verilen krediler/Yurtiçi krediler 	Reel GSYİH	Yok	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün hem uzun hem de kısa dönemde ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğu belirlenmiştir. Bu durum, analiz döneminde, Türkiye için talep takipli

					hipotezin geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.
Türedi ve Berber (2010)	1970-2007 (Yıllık veri)	- İMKB işlem hacmi/GSYİH Özel sektöre verilen krediler/GSYİH	Kişi başına reel GSYİH	İhracat+ithalat / GSYİH	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur.
Demirhan, Aydemir v.d. (2011)	1987:1-2006:IV (Üç aylık veri)	- Özel sektöre verilen krediler/GSYİH - Toplam piyasa kapitalizasyonu/GSYİH	Reel GSYİH	Üç değişkenli model*	Bankacılık sektörü ve hisse senedi piyasası gelişmesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada, tüm değişkenler arasında çift yönlü nedensellik bulunmuştur. Bununla birlikte, bankacılık sektörünün ekonomik büyümeye katkısının hisse senedi piyasasının katkısından daha fazla olduğu tespit edilmiştir.
Karahan ve Yığör (2011)	1980-2010 (Yıllık veri)	Geniş para arzı/GSYİH	Kişi başına reel GSYİH	Yok	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik çıkmıştır.
Özcan ve Arı (2011)	1998:1-2009:IV (Üç aylık veri)	Özel sektöre verilen krediler/GSYİH	Reel GSYİH	Yok	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur.
Soytaş ve Küçükkaya (2011)	1991:III-2005:IV (Üç aylık veri)	Yazarlar tarafından oluşturulan finansal gelişme endeksi	Reel GSYİH büyüme oranı	- Faiz oranı - Hükümet harcamaları - Enflasyon	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

(*): Bu çalışmalarda nedensellik analizleri, modellerde bankacılık sektöründeki finansal gelişme ile sermaye piyasasındaki finansal gelişmeye ilişkin olarak ayrı değişkenler kullanılarak yapılmıştır.

Bu değerlendirme şu şekilde özetlenebilir. Birincisi, bu çalışmaların sonuçlarının da uluslararası literatürdeki gibi karışık olduğu ve Türkiye'deki finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi konusunda ortak bir kanaata ulaşılamadığı görülmektedir. İkincisi, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönüne ilişkin sonuçların seçilen finansal gelişme göstergesine duyarlı olduğu dikkati çekmektedir. Üçüncüsü, başlangıçta daha çok yıllık verilerle yapılan analizlerin son dönemde üçer aylık verilerle yapılmaya başladığı görülmektedir. Nedensellik analizleri yüksek frekanslı serilerle yapıldığında daha iyi sonuç verdiği için bu olumlu bir gelişmedir. Dördüncüsü, bu çalışmaların çoğunda finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin, sadece bu iki değişkenin kullanıldığı modellerle araştırıldığı görülmektedir. İki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılırken kurulan modellerde bu ilişkiyi etkileyebilecek ek değişkenlere yer verilmemesi "dışlanan değişken yanlılığı" sorununa yol açabilmekte ve ulaşılan sonuçların hatalı olmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla literatürde Türkiye üzerine yapılmış önceki çalışmaların çoğu için bu tür bir problemin söz konusu olması ihtimal dahilinde görünmektedir.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, Türkiye'deki finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılması için, önceki bölümde Türkiye'deki literatüre ilişkin olarak yapılan değerlendirmeler ışığında bir model kurulmuştur. Nedensellik analizinin sağlıklı sonuç vermesi mümkün olduğunca yüksek frekanslı serilerle yapılmasını gerektirdiğinden modelde üç aylık veriler kullanılmıştır. Literatürdeki genel uygulama çerçevesinde ekonomik büyümenin göstergesi olarak reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) serisinin logaritmik biçimi alınmıştır. Çalışmada LEB sembolüyle gösterilecek olan bu seri Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) internet sitesinden elde edilmiştir². Burada TÜİK'in 1987 bazlı eski milli gelir verileri ile 1998 bazlı yeni milli gelir verilerindeki reel GSYİH serileri, eski serideki yıllık büyüme oranları kullanılarak birleştirilmiştir. Araştırmanın örneklem periyodunu bu serinin bulunabilirliği belirlemiştir. Araştırmanın içerdiği bazı analizlerdeki gecikme sayıları da dikkate alınarak, çalışmanın örneklem periyodu 1990:I-2011:IV dönemi olarak seçilmiştir ve 88 gözlemden oluşmaktadır.

² <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim tarihi: 29.08.2012)

Çalışmada finansal gelişmenin göstergesi olarak, bankacılık kesimine dayalı finansal gelişme için sık kullanılan bir gösterge ile sermaye piyasalarına dayalı finansal gelişme için sık kullanılan bir göstergenin bileşimi kullanılmıştır. Bu göstergelerden ilki özel sektöre verilen kredilerin³ nominal GSYİH'ye oranı, ikincisi de hisse senedi piyasasının toplam değerinin (piyasa kapitalizasyonu) nominal GSYİH'ye oranıdır. Bu göstergelerin seçiminde tamamen literatürdeki uygulama esas alınmış, herhangi bir istatistiksel kriter dikkate alınmamıştır. Her iki değişken de milli gelire oran cinsinden olduğu için, oluşturulan endekste bankacılık kesimi ile sermaye piyasası milli gelirdeki payları ölçüsünde ağırlık almaktadır⁴. Özel sektöre verilen kredilere ilişkin veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) internetteki Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (TCMB-EVDS) alınmıştır⁵. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın (İMKB) toplam piyasa değerine ilişkin veriler bu kuruluşun internet sitesinden indirilmiştir⁶. Her iki serinin bölüneceği nominal GSYİH serisi ise TÜİK'in internet sitesinden elde edilmiş⁷ ve reel GSYİH serisinde olduğu gibi 1987 bazlı eski seri ile 1998 bazlı yeni seri birleştirilerek oluşturulmuştur. Özel sektöre verilen kredilerin nominal GSYİH'ye oranı ile İMKB'nin piyasa değerinin nominal GSYİH'ye oranının toplanmasıyla, hem bankacılık kesimindeki hem de sermaye piyasasındaki finansal gelişmeyi yansıtan bir seri elde edilmiştir. Bu seri çalışmada FG sembolüyle gösterilecektir.

Dışlanan değişken yanlılığı sorunuyla karşılaşma olasılığını azaltmak için modele iki değişken daha ilave edilmiştir. Bunlardan biri ekonomik büyümenin önemli belirleyicileri arasında yer alan reel gayri safi sabit sermaye yatırımlarının reel GSYİH'ye oranı, diğeri de hem ekonomik büyümeyi hem de finansal gelişmeyi etkileme potansiyeli olan ekonominin dışa açıklığıdır. Reel gayri safi sabit sermaye yatırımları serisi TÜİK'in internet sitesinden elde edilmiş⁸ ve reel GSYİH ve nominal GSYİH'de olduğu gibi yine 1987 bazlı eski seri ile 1998 bazlı yeni serinin birleştirilmesi yoluyla oluşturulmuştur. Bu seri daha önce hesaplanan reel GSYİH serisine bölünerek araştırmada kullandığımız ve YAT sembolüyle gösterdiğimiz değişken elde edilmiştir. Ekonominin dışa açıklığını gösteren

³ Özel sektöre verilen krediler tüm mevduat, kalkınma ve yatırım bankaları ile katılım bankalarının verdiği kredileri içermektedir.

⁴ Örneklem dönemi ortalaması olarak bankacılık kesiminin ağırlığı %45, sermaye piyasasının ağırlığı %55 çıkmaktadır. 1993-2007 arasında %60 civarında seyreden sermaye piyasasının ağırlığı son yıllarda %50'nin altına düşmüştür.

⁵ <http://evds.tcmb.gov.tr> (Erişim tarihi: 29.08.2012)

⁶ <http://www.imkb.gov.tr> (Erişim tarihi: 29.08.2012)

⁷ <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim tarihi: 29.08.2012)

⁸ <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim tarihi: 29.08.2012)

seri ise, ekonomi literatüründe sık yapıldığı gibi, ihracat ve ithalat toplamının GSYİH'ye oranı alınarak oluşturulmuştur. Bu serinin hesaplanması için öncelikle TÜİK'in internet sitesi ile TCMB-EVDS'den ihracat ve ithalat serileri indirilmiştir⁹. İhracat ve ithalat serileri dolar cinsinden olduğu için bu serilerin toplamının bölüneceği nominal GSYİH serisinin de dolara çevrilmesi gerekmiştir. Bunun için TCMB-EVDS'den ortalama dolar kuru serisi indirilmiştir¹⁰ ve daha önce hesaplanan nominal GSYİH serisi bu seriye bölünmüştür. Son aşamada da ihracat ve ithalat toplamı bu son hesaplanan dolar cinsinden nominal GSYİH serisine bölünerek araştırmada kullandığımız dışa açıklık serisi elde edilmiştir. Bu seri çalışmada DAC sembolüyle gösterilecektir.

Uygulamalı iktisatta zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkilerinin araştırılmasında kullanılan yöntemlerin temeli Granger'a (1969) dayanmaktadır. Granger'ın (1969) zaman serileri arasındaki öncelik-sonralık ilişkisine dayanan nedensellik testinin orijinal halinde değişkenlerin zaman serisi özellikleri dikkate alınmamıştır. Ancak daha sonra zaman serisi literatüründe yaşanan gelişmeler sonrasında bunun önemli bir eksiklik olduğu anlaşılmıştır. Granger ve Newbold (1974) durağan olmayan zaman serileriyle çalışılması halinde "sahte regresyon" problemiyle karşılaşılabilceğini yani değişkenler arasındaki gerçek ilişkinin tespit edilemeyebileceğini ortaya koymuştur. Bu gelişmeden sonra, zaman serileriyle sahte regresyon problemiyle karşılaşmadan nasıl çalışılabilceği arayışları sırasında, Granger'ın (1969) nedensellik testi de bazı değişiklikler geçirmiş ve ayrıca türevleri de ortaya çıkmıştır. Bu çerçevede Granger'a (1969) dayanan ve sık kullanılan bir nedensellik testi Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen testtir. Toda-Yamamoto (TD) nedensellik testi, kullanılan seriler durağan olmasa bile sahte regresyon problemiyle karşılaşmadan düzey değerleriyle çalışma imkanı vermekte ve bu seriler arasında uzun dönemde geçerli nedensellik ilişkisinin tespit edilmesini sağlayabilmektedir. Uygulamadaki bu avantajları ve de esas olarak finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemdeki nedensellik ilişkisi üzerinde durulduğu için, bu çalışmada TD yöntemi kullanılmıştır.

TD nedensellik testi bir Vektör Otoregresyon (Vector Autoregression: VAR) modeline dayanmakta ve bu model genellikle Görünürde İlişkisiz Regresyon (Seemingly Unrelated Regression: SUR) yöntemiyle ve sistem yaklaşımıyla çözülmektedir. VAR modeli $k + d_{max}$ adet gecikme ile tahmin edilmektedir. Burada k VAR modelinin uygun gecikme

⁹ <http://www.tuik.gov.tr> ve <http://evds.tcmb.gov.tr> (Erişim tarihi: 29.08.2012)

¹⁰ <http://evds.tcmb.gov.tr> (Erişim tarihi: 29.08.2012)

uzunluğunu, d_{max} ise modeldeki değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesini ifade etmektedir. Model tahmin edildikten sonra katsayıların ilk k tanesine, χ^2 dağılımına sahip Wald testi uygulanmakta ve buna göre nedenselliğe karar verilmektedir. İki değişkenli basit bir VAR modeli için TD nedensellik testinin uygulaması aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \beta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^k \gamma_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \gamma_{2j} X_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \delta + \sum_{i=1}^k \rho_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \rho_{2j} X_{t-j} + \sum_{i=1}^k \sigma_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \sigma_{2j} Y_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

TD nedensellik testinde (1) numaralı denklemdeki γ_{1i} ve (2) numaralı denklemdeki σ_{1i} katsayılarının grup halinde sıfıra eşit olup olmadıkları χ^2 dağılımına sahip Wald testi ile sınanır. γ_{1i} katsayıları belirli bir istatistiksel anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı ise X değişkeni Y'nin nedenidir. σ_{1i} katsayıları belirli bir istatistiksel anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı ise Y değişkeni X'in nedeni demektir. Bu iki durum aynı anda gerçekleşiyorsa iki değişken arasında karşılıklı nedensellik vardır. İki durum da geçerli değilse iki değişken arasında nedensellik ilişkisi yoktur.

TD nedensellik testinde önemli bir konu kullanılan değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesinin belirlenmesidir. Bunun için genellikle birim kök testlerine başvurulmaktadır. Çalışmamızda da böyle yapılmış ve zaman serisi analizlerinde sık kullanılan iki birim kök testine başvurulmuştur. Bunlar Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller: ADF) birim kök testi ile Phillips ve Perron'un (1988) geliştirdiği Phillips-Perron (PP) birim kök testidir. Bu testlerin ikisi de Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ve aşağıdaki denklemle ifade edilen Dickey-Fuller (DF) birim kök testine dayanmaktadır:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Burada ΔY_t durağan olup olmadığı test edilen değişkenin birinci farkını, t trend değişkenini göstermektedir. DF birim kök testi, ele alınan değişkenin zaman serisi özelliklerine göre, sabit terim ve trend değişkeni olmadan da yapılabilir. DF testi, yukarıdaki denklemdeki α_2 katsayısının istatistiksel olarak sifıra eşit olup olmadığına bakılarak yapılır. Bunun için bu katsayının t istatistiği MacKinnon (1996) kritik değerleriyle karşılaştırılır. Söz konusu t istatistiği MacKinnon (1996) kritik değerlerinden küçükse serinin durağan olduğuna karar verilir. Aksi durumda ise serinin durağan olmadığı anlaşılır.

DF birim kök testinin önemli bir sorunu yukarıdaki denklemde ε_t ile gösterilen hata teriminde ardışık bağımlılık olması halinde sağlıklı sonuç vermemesidir. Bu sorunun çözümü için Dickey ve Fuller (1981) denkleme ardışık bağımlılığı ortadan kaldıracak kadar gecikmeli fark teriminin eklenmesini önermiş, Phillips ve Perron (1988) ise test istatistiğini ardışık bağımlılığa göre düzelten bir yöntem geliştirmiştir. Çalışmamızda kullanılan ADF ve PP birim kök testleri bu şekilde ortaya çıkmıştır.

Bu açıklamalardan sonra çalışmada tahmin edilen dört denklemlili VAR modelinin ilk denklemini aşağıdaki gibi yazılabilir. Fazla yer işgal etmemek için diğer üç denklem burada gösterilmemiştir. Bu denklemler sırasıyla her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken haline getirilmesiyle türetilir. Kullanılan değişkenlerin çalışmanın bir sonraki aşamasında tespit edilen deterministik özellikleri doğrultusunda, VAR modeli mevsimsel düzeltilmiş verilerle ve sabit terim ile trend değişkeniyle birlikte kurulmuştur. Aşağıdaki denklemde değişkenlerin sonunda görülen "SA" ibaresi, mevsimsel olarak düzeltildiklerini ifade etmektedir.

$$\begin{aligned}
LEBSA_t = & \alpha + \beta t + \sum_{i=1}^k \gamma_{1i} LEBSA_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \gamma_{2j} LEBSA_{t-j} \\
& + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} FGSA_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \delta_{2j} FGSA_{t-j} \\
& + \sum_{i=1}^k \theta_{1i} YATSA_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{2j} YATSA_{t-j} \\
& + \sum_{i=1}^k \rho_{1i} DACSA_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \rho_{2j} DACSA_{t-j} + \varepsilon_{1t}
\end{aligned} \tag{4}$$

4. Analiz Sonuçları

Çalışmanın ampirik bölümüne kullandığımız değişkenlerin deterministik özelliklerini araştırarak başlıyoruz¹¹. Kullanılan değişkenlerin deterministik özelliklerinin tespit edilmesi hem bu değişkenlerin bazı dönüşümlerden geçirilmesinin gerekli olup olmadığını görmek için hem de daha sonra yapılacak ekonometrik testlerde önsel bilgi olarak kullanmak açısından önemlidir. Bu amaçla, Tari ve Bozkurt'un (2006) izinden gidilerek, araştırmada kullanılan her bir değişken, sabit terim, trend değişkeni ve üç adet mevsimsel kukla değişken ile regresyona tabi tutulmuştur. Tablo 2'de bu regresyon analizlerinin sonuçları görülmektedir.

Tablo 2. Değişkenlerin Deterministik Özellikleri

	LEB	FG	YAT	DAC
Sabit terim	16.2351 (967.055) ***	0.2544 (2.523) **	0.2025 (33.508) ***	0.1686 (9.838) ***
Trend	0.0097 (36.509) ***	0.0235 (9.732) ***	0.0004 (2.871) ***	0.0032 (12.588) ***
S_1	-0.1863 (-10.493) ***	0.0947 (1.780) *	0.0040 (0.807)	-0.0123 (-2.087) **
S_2	-0.1038 (-6.335) ***	-0.0090 (-0.155)	0.0104 (2.322) **	-0.0043 (-0.569)
S_3	0.0976 (11.871) ***	-0.1913 (-3.418) ***	-0.0280 (-8.499) ***	-0.0487 (-8.194) ***
Düz. R-kare	0.962	0.766	0.316	0.883
F testi (3, 95)	90.694 [0.000]	7.807 [0.000]	54.245 [0.000]	39.868 [0.000]

Not: S 'ler mevsimsel kukla değişkenleri göstermektedir. Katsayıların altındaki parantez içindeki sayılar t istatistikleridir. Modellerde ardışık bağımlılık ve/veya değişen varyans sorunlarına rastlandığı için, t istatistikleri, değişen varyans ve ardışık bağımlılık tutarlı (heteroskedasticity and autocorrelation consistent: HAC) sağlam standart hatalar kullanılarak hesaplanmış ve tabloda bunlar rapor edilmiştir. ***, ** ve * işaretleri, sırasıyla, %1, %5 ve %10 düzeylerinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. F testi, mevsimlik kukla değişkenlerin ortak anlamlılığını sınamak için yapılmıştır. Parantez içindeki sayılar bu testteki serbestlik derecesi, köşeli parantez içindeki sayılar ise hesaplanan F istatistiklerinin kesin olasılık değerleridir.

¹¹ Çalışmanın ampirik bölümündeki tüm analizler Eviews 7.0 ekonometri paket programıyla yapılmıştır.

Tablo 2'deki sonuçlar tüm değişkenlerin sabit terim ve trend içerdiğini göstermektedir. Bu sonuçlar ekonometrik analizler yapılırken göz önünde bulundurulacaktır. Tablo 2'de tüm değişkenlerin mevsimsellik içerdiği de görülmektedir. Bu nedenle değişkenlerin hepsi Tramo-Seats yöntemiyle mevsimsel olarak düzeltilmiştir. Bunu ifade edebilmek için çalışmanın kalan bölümünde bu değişkenlerin sembollerinin sonuna "SA" ibaresi eklenmiştir.

Çalışmanın ampirik bölümünde ikinci olarak, kullanılan değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesini ve dolayısıyla TD nedensellik testinde VAR modeline eklenecek ilave gecikme sayısını belirleyebilmek amacıyla, ADF ve PP birim kök testleri yapılmıştır. Tablo 3'te bu birim kök testlerinin sonuçları verilmektedir.

Tablo 3. Birim Kök Testi Sonuçları

	Sabit terimli model		Sabit terim ve trendli model	
	p	Test istatistiği	p	Test istatistiği
<i>ADF Birim Kök Testi</i>				
<i>Düzye</i>				
LEBSA	4	-0.262	4	-2.458
FGSA	8	-0.563	8	-2.549
YATSA	2	-3.080**	2	-3.195*
DACSA	0	-0.476	0	-2.915
<i>Birinci fark</i>				
LEBSA	3	-6.179***	3	-6.143***
FGSA	7	-3.037**	7	-3.070
YATSA	0	-8.009***	0	-7.961***
DACSA	0	-8.875***	0	-8.838***
<i>PP Birim Kök Testi</i>				
<i>Düzye</i>				
LEBSA	1	-0.417	3	-2.961
FGSA	3	-0.953	4	-2.597
YATSA	3	-2.585*	3	-2.690
DACSA	7	-0.332	2	-3.158*
<i>Birinci fark</i>				
LEBSA	1	-8.900***	1	-8.849***
FGSA	2	-9.275***	2	-9.229***
YATSA	2	-8.058***	2	-8.012***
DACSA	8	-8.920***	8	-8.870***

Not: p, ADF testinde modele değişkenin kaç gecikmeli değerinin eklendiğini, PP testinde ise test istatistiği düzeltilirken kullanılan bant genişliğini göstermektedir. ADF testinde maksimum gecikme 8 olarak alınmış ve uygun gecikme uzunluğu AIC kullanılarak belirlenmiştir. ***, ** ve * işaretleri, sırasıyla, %1, %5 ve %10 düzeylerindeki istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. MacKinnon'a (1996) dayanan kritik değerler, %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için, sırasıyla, sabit terimli modelde -3.506, -2.895 ve -2.585, sabit terim ve trendli modelde ise -4.066, -3.462 ve -3.157'dir.

Tablo 3'teki sonuçlar değerlendirildiğinde araştırmada kullandığımız değişkenlerin düzeyde durağan olmadıkları ama birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri söylenebilir. Bu, ekonometri literatüründe bütünleşme derecelerinin $I(1)$ olduğu şekilde ifade edilmektedir. Buradan araştırmada kullandığımız değişkenlerin maksimum

bütünleşme derecelerinin de $I(1)$ olduğu sonucu çıkmakta ve TD nedensellik analizinde VAR modeline eklenecek gecikme sayısı $d_{max} = 1$ olarak tespit edilmiş olmaktadır.

Ampirik analizin üçüncü aşaması VAR modelinin kurulmasıdır. VAR modeli, ampirik analizin kullandığımız değişkenlerin deterministik özelliklerini araştırdığımız ilk aşamasında ulaşılan sonuçlar doğrultusunda, sabit terim ve trend değişkeniyle birlikte kurulmuştur. VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunun tespiti için, uygulamalı çalışmalarda sık yapıldığı gibi, çeşitli bilgi kriterlerine başvurulmuştur. Tablo 4, maksimum gecikme sayısı 8 olmak üzere, beş adet bilgi kriterinin verdiği uygun gecikme uzunluklarını göstermektedir. Bu beş kriterden üçü uygun gecikme uzunluğunun 2 olduğunu ifade etmektedir. Önceki aşamada da araştırmada kullandığımız değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesi $I(1)$ olarak bulunduğu için, TD nedensellik analizinde kullanılacak VAR modeli $k + d_{max} = 2 + 1 = 3$ gecikme ile tahmin edilmiştir.

Tablo 4. Granger Nedensellik Testi İçin Gecikme Sayısının Tespiti

Gecikme sayısı	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	3.54e-11	-12.714	-12.488	-12.623
1	338.717	8.18e-13	-16.481	-15.805 *	-16.208 *
2	35.960*	7.45e-13 *	-16.578 *	-15.452	-16.124
3	22.120	8.00e-13	-16.513	-14.937	-15.878
4	16.033	9.27e-13	-16.379	-14.352	-15.562
5	17.597	1.04e-12	-16.282	-13.804	-15.284
6	18.881	1.14e-12	-16.223	-13.295	-15.043
7	7.892	1.49e-12	-15.995	-12.617	-14.634
8	15.731	1.69e-12	-15.923	-12.094	-14.380

Not: LR; Olabilirlik Oranı, FPE; Son Tahmin Hatası, AIC; Akaike Bilgi Kriteri, SC; Schwartz Bilgi Kriteri, HQ; Hannan-Quinn Bilgi Kriteri'dir. * işareti, ilgili kriterin uygun bulunduğu gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Ampirik analizin dördüncü aşaması, VAR modelinin SUR yöntemiyle ve 3 gecikme ile tahmin edilmesinden sonra bu gecikmelerden k 'ye karşılık gelen ilk ikisine ait katsayılar için Wald testinin yapılması ve χ^2 istatistiklerinin hesaplanmasıdır. Tablo 5, hesaplanan bu χ^2 istatistiklerini, bunların kesin olasılık değerlerini ve ayrıca söz konusu $k=2$ gecikmeli katsayıların toplamlarını vermektedir.

Tablo 5. Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı değişkenler	Bağımsız değişkenler			
	LEBSA	FGSA	YATSA	DACSA
LEBSA	-	0.0156 (27.469) [0.000]	0.4167 (8.990) [0.011]	-0.0674 (0.415) [0.813]
FGSA	0.7827 (1.450) [0.484]	-	-0.0900 (0.092) [0.955]	-2.0353 (4.797) [0.091]
YATSA	0.1354 (7.066) [0.029]	0.0134 (13.059) [0.002]	-	-0.0096 (0.031) [0.984]
DACSA	-0.0550 (0.458) [0.795]	0.0011 (0.744) [0.689]	0.3473 (2.919) [0.232]	-

Not: Tablodaki sayılar katsayı toplamları, parantez içindeki sayılar bu katsayıların ortak anlamlılığını sınamak için yapılan Wald testlerine ait χ^2 istatistikleri, köşeli parantez içindeki sayılar da χ^2 istatistiklerinin kesin olasılık değerleridir. Kesin olasılık değerinin sıfıra yakın olması hesaplanan katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermekte ve ilgili değişkenden bağımlı değişkene doğru bir nedenselliği ifade etmektedir. Dolayısıyla tablodaki değerler FGSA ile YATSA'dan LEBSA'ya ve LEBSA ile FGSA'dan YATSA'ya doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu göstermektedir.

Tablo 5'te öncelikle araştırmamızın esas konusu olan ekonomik büyüme ile finansal gelişme ilişkisiyle ilgili sonuçlara odaklanırsak, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğin ortaya çıktığı görülmektedir. LEBSA'nın bağımlı değişken olduğu modelde FGSA değişkeninin gecikmeli katsayıları %1 istatistiksel anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı çıkarken, FGSA'nın bağımlı değişken olduğu modelde LEBSA değişkeninin gecikmeli katsayıları sıfırdan farklı çıkmamıştır. Ayrıca, LEBSA'nın bağımlı değişken olduğu modelde FGSA değişkeninin gecikmeli katsayıları toplamının pozitif işarete sahip olması, finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini de göstermektedir. Bu sonuçlar, Türkiye'de araştırmanın kapsadığı 1990-2011 döneminde, finansal gelişme-ekonomik büyüme ilişkisinde arz öncüllü hipotezin geçerli olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 5'teki sonuçlar finansal gelişme ile yatırımlar arasında da, finansal gelişmeden yatırımlara doğru tek yönlü ve pozitif işaretli bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Öte yandan yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında ise çift yönlü ve pozitif işaretli bir nedensellik ilişkisi çıkmıştır. Buradan finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi yatırımlar üzerinden de pozitif olarak etkilediği yorumu çıkarılabilir.

Tablo 5'teki sonuçlar dışa açıklık ile ekonomik büyüme ve yatırımlar arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir. Dışa açıklık ile finansal gelişme arasında ise ilkinden ikincisine doğru tek yönlü bir nedensellik var gibi görünmektedir. Burada hesaplanan katsayı toplamı negatif işaretli olduğundan dışa açıklığın finansal gelişmeye zarar verdiği de söylenebilir. Ancak buradaki Wald testine ilişkin χ^2 istatistiğinin istatistiksel anlamlılık seviyesi düşük (%10 seviyesinde anlamlı) olduğundan bu ilişki çok güçlü görünmemektedir¹².

5. Sonuç

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi, ekonomi literatüründe çok tartışılan ama kesin sonuca bağlanamamış konulardan biridir. Bu konuda teorik literatürde bir görüş birliği bulunmadığı gibi ampirik çalışmalar da karışık sonuçlar vermiştir. Son yıllarda bu konuda Türkiye üzerine de çok sayıda çalışma yapılmıştır. Fakat bu çalışmaların sonuçları da uluslararası literatürdeki gibi olmuş, Türkiye'deki finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi net bir şekilde ortaya konulamamıştır.

Bu çalışmada Türkiye'deki finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi, Türkiye üzerine yapılmış önceki çalışmaların ayrıntılı bir şekilde taranması sonrasında, onların eksik bıraktıkları bazı hususlara dikkat edilerek kurulan bir modelle yeniden araştırılmıştır. Araştırmada Granger'ın (1969) geliştirdiği nedensellik testinin Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen versiyonu kullanılmıştır. 1990:I-2011:IV dönemine ait üç aylık verilerle yapılan analizler sonucunda, Türkiye'de finansal

¹² Çalışmada son olarak, Türkiye'de 1994 ve 2001 yıllarında çıkan krizler ile 1998 Rusya ve 2008 küresel krizinin Türkiye'ye yansımalarının sonuçlar üzerinde etkili olup olmadığını görmek üzere, TD nedensellik analizi, söz konusu kriz dönemleri kukla değişkenlerle temsil edilerek tekrarlanmıştır. Kriz kukla değişkenlerinin yer aldığı modellerde finansal gelişmeden ekonomik büyümeye ve yatırımlara doğru, yatırımlardan da ekonomik büyümeye ve dışa açıklığa doğru tek yönlü ve hepsi de pozitif işaretli nedensellik ilişkileri çıkmıştır. Kriz kukla değişkenlerinin yer aldığı modellerde ulaşılan sonuçlar genel olarak buradaki sonuçlarla uyumludur. Bu nedenle ayrıca rapor edilmemiştir ama istenirse yazardan temin edilebilir.

gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ve pozitif işaretli bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu, Türkiye’de son 22 yıllık dönemde, finansal gelişme-ekonomik büyüme ilişkisi literatüründeki arz öncüllü hipotezin geçerli olduğunu göstermektedir.

Çalışmada ayrıca finansal gelişme ile yatırımlar arasında da finansal gelişmeden yatırımlara doğru tek yönlü ve pozitif işaretli bir nedensellik bulunmuştur. Yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında ise çift yönlü ve pozitif işaretli nedensellik çıkmıştır. Buradan finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi yatırımlar üzerinden de pozitif etkilediği sonucu çıkmaktadır. Çalışmada dışa açıklık ile ekonomik büyüme ve yatırımlar arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Dışa açıklık ile finansal gelişme arasında ise ilkinden ikincisine doğru negatif işaretli ama zayıf görünen bir nedensellik ilişkisi çıkmıştır.

Bu bulgular, Türkiye’de finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi ve dolayısıyla kalkınmayı hızlandığını göstermektedir. Finansal gelişme, muhtemelen işletmelerin sermayeye ulaşmalarını kolaylaştırdığı için, yatırımları desteklemektedir. Ekonominin motoru olan yatırımlardaki artış da büyümenin hızlanmasını sağlamaktadır. Buna göre sermaye piyasalarının derinleştirilmesi ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin krediye ulaşmalarının kolaylaştırılması gibi finansal gelişmeyi destekleyecek politikaların uygulanması, gelecekte de Türkiye’de ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı hızlandırma potansiyeline sahiptir.

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırıldığı literatürdeki en önemli sorun, finansal gelişmeyi tam olarak ifade edecek bir göstergenin mevcut olmaması nedeniyle onun yerine temsili göstergelerin kullanılmasıdır. Bu çalışmada da aynı şey yapılmıştır. Dolayısıyla çalışmanın bulguları finansal gelişmeyi temsilen kullandığımız göstergenin bunu ne ölçüde başarabildiğine bağlıdır. Gelecek çalışmalarda finansal gelişmeyi daha iyi temsil edecek göstergelerin geliştirilmesine çalışılması yararlı olabilir. Bu konuda Soytaş ve Küçükkaya’nın (2011) çalışması Türkiye için öncü niteliktedir ve izinden gidilebilir. Türkiye için bankacılık kesimi ve sermaye piyasasındaki gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini ayrı ayrı analiz edecek daha fazla çalışmaya da ihtiyaç var gibi görünmektedir. Ayrıca gelecek çalışmalarda Türkiye’deki finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin daha yüksek frekansa sahip olan aylık veriler kullanılarak araştırılması da faydalı olabilir.

Kaynakça

1. Acaravcı, A., Öztürk İ. ve Acaravcı, S. K.. (2007). Finance-Growth Nexus: Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 11: 30-40.
2. Akkay, C.. (2010). Finansal Entegrasyon Sürecinde Finansal Gelişme Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Türkiye Açısından Dönemsel Olarak Araştırılması. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, 2010(2): 55-70.
3. Altunç, Ö. F.. (2008). Türkiye’de Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Ampirik Bir Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2): 113-127.
4. Ang, J. B.. (2008). A Survey of Recent Developments in the Literature of Finance and Growth. *Journal of Economic Surveys*, 22(3): 536-576.
5. Apergis, N., Filippidis, I. ve Economidou, C.. (2007). Financial Deepening and Economic Growth: A Panel Data Analysis. *Review of World Economics*, 143(1): 179-198.
6. Arestis, P. ve Demetriades, P.. (1997). Financial Development and Economic Growth: Assessing the Evidence. *The Economic Journal*, 107(442): 783-799.
7. Aslan, Ö. ve Korap, H. L.. (2006). Türkiye’de Finansal Gelişme Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17: 1-20.
8. Aslan, Ö. ve Küçükaksoy, İ.. (2006). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 4: 25-38.
9. Atamtürk, B.. (2004). Türkiye’de Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyümenin Nedensellik Yönü Üzerine Bir İnceleme (1975-2003). *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, 46: 99-105.

10. Blanco, L.. (2009). The Finance-Growth Link in Latin America. *Southern Economic Journal*, 76(1): 224-248.
11. Calderon, C. ve Liu L.. (2002). The Direction of Causality Between Financial Development and Economic Growth. *Central Bank of Chile Working Papers*, No: 184.
12. Ceylan, S. ve Durkaya, M.. (2010). Türkiye’de Kredi Kullanımı-Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2): 21-35.
13. Christopoulos, D. K. ve Tsionas, E. G.. (2004). Financial Development and Economic Growth: Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests. *Journal of Development Economics*, 73(1): 55-74.
14. Çetintaş, H. ve Barışık, S.. (2003). Türkiye’de Bankalar, Sermaye Piyasası ve Ekonomik Büyüme: Koentegrasyon ve Nedensellik Analizi (1989-2000). *İMKB Dergisi*, 7(25-26): 1-16.
15. Danişoğlu, A. Ç.. (2004). Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Yönetim*, 15(49): 19-29.
16. Demetriades, P. O. ve Hussein, K. A.. (1996). Does Financial Development Cause Economic Growth? Time-Series Evidence from 16 Countries. *Journal of Development Economics*, 51(2): 387-411.
17. Demirhan, E., Aydemir O. ve İnkaya, A.. (2011). The Direction of Causality between Financial Development and Economic Growth: Evidence from Turkey. *International Journal of Management*, 28(1), Part 1: 3-19.
18. Dickey, D. A. ve Fuller, W. A.. (1979). Distributions of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366): 427-431.
19. Dickey, D. A. ve Fuller, W. A.. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4): 1057-1072.

20. Eschenbach, F.. (2004). Finance and Growth: A Survey of the Theoretical and Empirical Literature. *Tinbergen Institute Discussion Paper*, No: TI 2004-039/2.
21. Goldsmith, R. W.. (1969). *Financial Structure and Development*. New Haven: Yale University Press.
22. Granger, C. W. J.. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models: Cross Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3): 424-438.
23. Granger, C. W. J. ve Newbold, P.. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2): 111-120.
24. Greenwood, J. ve Jovanovic, B.. (1990). Financial Development, Growth and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 98(5), Part 1: 1076-1107.
25. Gupta, K. L.. (1984). *Finance and Economic Growth in Developing Countries*. London: Croom Helm.
26. Güngör, B. ve Yılmaz, Ö.. (2008). Finansal Piyasalardaki Gelişmelerin İktisadi Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye İçin Bir VAR Modeli. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1): 173-193.
27. Kandır, S. Yılmaz., İskenderoğlu, Ö. ve Önal, Y. B.. (2007). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2): 311-326.
28. Kar, M. ve Pentecost, E. J.. (2000). Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue. *Loughborough University Department of Economics Economic Research Paper*, No: 00/27.
29. Karahan, Ö. ve Yılgör, M.. (2011). Financial Deepening and Economic Growth in Turkey. *MIBES Transactions*, 5(2): 19-29.
30. Keskin, N. ve Karşıyakalı, B.. (2010). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 47(548): 76-94.

31. King, R. G. ve Levine, R.. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3): 717-737.
32. Lucas, R. E.. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 3-42.
33. MacKinnon, J. G.. (1996). Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11(6): 601-618.
34. McKinnon, R. I.. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington DC: The Brookings Institution.
35. Oktayer, A.. (2008). Finansal Derinleşme ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 58(2): 45-74.
36. Özcan, B. ve Arı, A.. (2011). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Bir Analizi: Türkiye Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 2(1): 121-142.
37. Öztürk, İ.. (2008). Financial Development and Economic Growth: Evidence from Turkey. *Applied Econometrics and International Development*, 8(1): 85-98.
38. Patrick, H. T.. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2): 174-189.
39. Phillips, P. C. B. ve Perron, P.. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2): 335-346.
40. Robinson, J.. (1952). *The Rate of Interest and Other Essays*. London: Macmillan.
41. Schumpeter, J. A.. (1911). *The Theory of Economic Development*. Oxford: Oxford University Press.
42. Shan, J. ve Morris, A.. (2002). Does Financial Development 'Lead' Economic Growth. *International Review of Applied Economics*, 16(2): 153-168.

43. Shaw, E. S.. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press.
44. Singh, A.. (1997). Financial Liberalisation, Stockmarkets and Economic Development. *The Economic Journal*, 107(442): 771-782.
45. Soytaş, U. ve Küçükkaya, E.. (2011). Economic Growth and Financial Development in Turkey: New Evidence. *Applied Economics Letters*, 18(6): 595-600.
46. Tarı, R. ve Bozkurt, H.. (2006). Türkiye’de İstikrarsız Büyümenin VAR Modelleri ile Analizi (1991.1-2004.3). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 4: 1-16.
47. Toda, H. Y. ve Yamamoto, T.. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2): 225-250.
48. Türedi, S. ve Berber, M.. (2010). Finansal Kalkınma, Ticari Açıklık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35: 301-316.
49. Ünalmiş, D.. (2002). The Causality Between Financial Development and Economic Growth: The Case of Turkey. *The Central Bank of the Republic of Turkey Research Department Working Paper*, No: 3.
50. Yılmaz, E. ve Kayalica, Ö.. (2002). Türkiye’de Finans ve Büyüme: Nedensellik İlişkisi. *İMKB Dergisi*, 6(24): 35-50.
51. Yılmaz, Ö. ve Kaya, V.. (2006). Finansal Kalkınma ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik. *İktisat İşletme ve Finans*, 21(244): 120-131.
52. Zang, H. ve Kim, Y. C.. (2007). Does Financial Development Precede Growth? Robinson and Lucas Might Be Right. *Applied Economics Letters*, 14(1): 15-19.