

N11 ÜLKELERİNDE FİNANSAL GELİŞME VE EKONOMİK BÜYÜME: PANEL VERİ ANALİZİAli ALTINER¹Eda BOZKURT²**Öz**

Bu çalışmanın amacı finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi N11 (Next Eleven) ülkeleri için analiz etmektir. Çalışmanın analizi 1980-2016 dönemi için panel veri tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Analiz kapsamında ilk olarak yatay kesit bağımlılığı testleri yapılmış, ardından serilerin durağanlığı Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF birim kök testiyle incelenmiştir. Uygulanan homojenlik testinin ardından, son olarak Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen nedensellik testi ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Nedenselliğin yönünün ise ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, talep takipli bir ilişki söz konusudur. Bu sonuçlar, finansal sektördeki gelişmenin ekonomik büyümeyi değil, ekonomik büyümenin finansal sektörü geliştirdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Finansal Gelişme, N11 Ülkeleri, Panel Veri Analizi

FINANCIAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH IN N11 COUNTRIES: PANEL DATA ANALYSIS**Abstract**

The aim of this study is to analyze the relationship between financial development and economic growth for N11 (Next Eleven) countries. The analysis of the study was carried out by panel data technique for the period 1980-2016. In the context of the analysis, firstly cross section dependence tests were performed, then the stability of the series was examined by CADF unit root test developed by Pesaran (2007). After the homogeneity test applied, finally the causality relationship between the variables was investigated by the causality test developed by Dumitrescu and Hurlin (2012). According to findings from the research, it was found unidirectional causality between financial development and economic growth. It has been determined that the causality relationship is from economic growth towards financial development. In other words, there is a demand-driven relationship. The results show that the development in the financial sector does not trigger the economic growth, but rather the economic growth develops the financial sector.

Keywords: Economic Growth, Financial Development, N11 Countries, Panel Data Analysis

1 Dr. Ö. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, alialtiner07@gmail.com, orcid.org/0000-0001-7362-8198

2 Dr. Ö. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, edabozkurt@atauni.edu.tr, orcid.org/0000-0001-7158-8049

1. Giriş

Tüm ülkelerde sağlam ekonomik bir yapının tesis edilmesinde iyi işleyen, gelişmiş ve etkin finansal bir yapının etkisi tartışmasızdır. Bu sebeple ülkeler büyüme politikalarında yenilikçi finansal piyasaların varlığını destekleyecek stratejiler geliştirmektedir. Finansal sistemlerin en önemli özelliği fon fazlası olanlarla fon açığı olanlar arasında aktarım mekanizması olarak çalışmasıdır. Bunun yanında finansal piyasalar herhangi bir varlığın gelecekteki değerinin korunması için varlıkların farklı sepetlerde değerlendirilmesine imkan tanımakta ve aynı varlığı ödeme aracına dönüştürmede kolaylık sunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin (GOÜ) temel iktisadi probleminin tasarruf yetersizliğine bağlı yatırım eksikliği olduğu düşünüldüğünde, gelişmiş bir finansal yapının bu ülkelerdeki en önemli görevi hanehalkı tasarruflarını artırarak yatırımcılar için bir fon arzı sağlayacak olmasıdır. Böylelikle sermayenin en ideal şekilde kullanılması sonucunda verimlilik ve buna bağlı olarak da ekonomik büyüme artış gösterecektir.

Finansal gelişme; finansal hizmetlerin kullanımında ve erişimindeki artışın yanı sıra finansal yatırım ve büyümeyi sağlayan enstrümanlar, kurumların oluşturulmasını ve genişletilmesini ayrıca finansal sistemdeki büyüklük, verimlilik ve istikrardaki ilerlemeleri ifade etmektedir (Beck vd., 2008: 4-5). Finansal gelişmenin ülkeler arasında karşılaştırılabilir duruma getirilmesinde çeşitli göstergeler kullanılmaktadır. Bu ilk grup göstergeler miktar ölçümleri, yapısal ölçümler, finansal fiyatlar, ürün çeşitliliği ve işlem maliyetlerinden oluşmaktadır (Lynch, 1996:7). Finansal gelişme göstergelerinden başka bir grupta ise finansal kurumların ve piyasaların büyüklüğü (finansal derinlik), bireylerin finansal kurumlardan ve piyasalardan faydalanabilme derecesi (erişebilirlik), finansal hizmetlerin sağlanmasında finansal kurumların ve piyasaların etkinliği (etkinlik) ve finansal kurumların ve piyasaların istikrarı (güvenilirlik) bulunmaktadır (Čihák vd., 2013: 3). Bu gruplamalarda M1, M2, M2Y, M3, toplam kredi hacmi ile özel sektöre verilen krediler, reel faiz düzeyleri, banka kredileri, banka hesabı olan kişi sayısı, toplam mali varlık stoku ve bunların bazılarının gelire oranı gibi değişkenler kullanılmaktadır. Finansal gelişme, olası yatırımlar hakkında ön bilgi sağlama, yatırımların izlenmesi ve kurumsal yönetişimin uygulanması, ticaretin çeşitlendirilmesi, risk yönetimi, tasarrufların hareketliliği, mal ve hizmet alım satım işlemleri yoluyla yatırımları böylece ekonomik büyümeyi etkilemektedir (Levine, 2004: 6). Bununla birlikte finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki tek bir görüşe dayalı olarak ifade edilememektedir. Bagehot (1873), Schumpeter'e (1911) kadar uzanan finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi ilk kez en belirgin şekilde Schumpeter (1911) tarafından açıklanmıştır. Schumpeter'e göre bankalar yeniliği teşvik ettiği için düşük maliyetle tasarrufların toplanmasının önü açılmakta, yatırım projelerinin değerlendirilmesi sağlamakta ve işlem kolaylığıyla verimlilik artışı doğrudan etkilemektedir (Rousseau, 2003:81; Bloch ve Tang, 2003:243-244). Schumpeter'in ardından ilgili alanda çalışmalar Robinson (1952), Gurley and Shaw (1955), Goldsmith (1969), McKinnon (1973), Shaw (1973) ve Fry (1978) ile devam etmiştir.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler 19. yüzyıla kadar uzanıyor olsa da nedensellik açısından açıklamalar Patrick (1966) tarafından ortaya atılmıştır. Nedensellik ilişkisi talep takipli ve arz itişli olarak iki şekilde ele alınmıştır. Talep takipli yaklaşımda ekonomik büyümeden finansal gelişmeye, arz itişli yaklaşımda ise finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik söz konusudur. Başlangıçta finansal sektörün daha çok pasif olarak değerlendirildiği talep takipli yaklaşımda finansal gelişme büyümeyi takip etmektedir. Mekanizma reel sektördeki gelişmeye bağlı olarak işlemektedir.

Ticaret artışına, tarımın ve diğer geleneksel geçimlik sektörlerin parasallaşmasına bağlı olarak reel çıktı büyüyecektir. Büyüme hızı ne kadar yüksek olursa kurumların kaynak ve diğer kişilerin tasarruf ihtiyacı da o kadar artarak finansal arabuluculuk gibi finansal hizmetlere olan talep genişleyecektir. Daha az önem veriliyor olmakla beraber arz itişli görüş, özellikle büyümeyi teşvik eden modern sektörlerin finansal yükümlülükleri ve varlıkları için gerekli finansal kurumların yaratılması esasına dayanmaktadır. Yatırımlar için gerekli finansmanı sağlayacak finansal hizmetlerin varlığı ekonomik büyümeyi artıracaktır. Ayrıca bu anlayışta finansal sektörün kaynakları geleneksel sektörden modern sektörlerle aktarma ve yine modern sektörlerde girişimciliği teşvik etme fonksiyonlarını söz konusudur. Esasında ekonomide ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasındaki nedensellik ülke ekonomisinin gelişmişliği ile ilişkilendirilmiştir. Kalkınmanın ilk aşamalarında nedensellik arz itişli yani finansal gelişmeden ekonomik büyümeye, sonraki evrelerde ise talep takipli yani ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğrudur. Çünkü iktisadi büyüme arttıkça firmalar daha çok kaynak talep etmekte, böylece finansal hizmetlere olan talep artmakta ve finansal gelişme ortaya çıkmaktadır (Kar, 2001: 152; Patrick, 1966: 174-176).

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinde, hem talep takipli hem de arz itişli yaklaşımın bir arada görüldüğü nedensel bağlantının çift yönlü olduğu bir başka anlayış da mevcuttur. Burada büyük finansal piyasaların reel ekonomik büyümeyi tetiklediği, buna karşılık gelişen ekonominin de finansman talebini artırdığı ve finansal sektörü geliştirdiği düşünülmektedir (Blum vd., 2002: 7). Talep takipli ve arz itişli yaklaşımların dışında finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensel ilişki olmadığını ileri süren iktisatçılar arasında Meir ve Seers (1984), Lucas (1988), Stern (1989) ve De Gregorio ve Guidotti (1995) yer almaktadır. Özellikle Lucas tarafından belirgin şekilde dile getirilen reel büyüme ile finansal gelişmenin ilişkili olmadığı görüşü, neoklasik modeli esas alan işlem maliyetlerinin sıfır ve tam bilgiye dayalı olduğu fikrinden beslenmektedir (Blum vd., 2002: 6, Darrat, 1999: 21).

Bu çalışmada finansal gelişme kavramı, ölçümü ve ekonomik büyüme ile ilişkisi araştırılmıştır. Sonraki bölümde literatür özetinin verilmesinin ardından N11 ülkelerinin yer aldığı panel, 1980-2016 dönemi boyunca incelenmiştir. N11 ülkeleri Goldman Sachs (2007) tarafından sınıflandırılmış olup, bu ülkeler nüfus büyüklüklerinden dolayı aynı sınıfta toplanmıştır. Ampirik analiz yatay kesit bağımlılığı, birim kök, homojenlik ve nedensellik testlerinden oluşturulmuştur. Araştırma sonuç başlığıyla sonlandırılmıştır.

2. Ekonomik Büyüme-Finansal Gelişme Üzerine Yazın Taraması

Ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi yukarıda sunulan teorik bilgiler ışığında test eden ampirik çalışmalardan bazıları özet olarak Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Ekonomik Büyüme ve Finansal Gelişme Literatür Özeti

Yazar/Yılı	Ülke/Dönem	Yöntem	Sonuç
Kar ve Pentecost (2000)	Türkiye 1963-1995	VECM-Granger Nedensellik	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Levine vd. (2000)	71 Ülke 1960-1995	GMM	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Shan vd. (2001)	9 OECD Ülkesi ve Çin	VAR- Granger Nedensellik	Ülkeye özgü sonuçlar
Al-Yousif (2002)	30 GOÜ 1970-1999	Panel Regresyon- Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Ünalmiş vd. (2002)	Türkiye 1970-2001	VECM-Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Calderon ve Liu (2003)	109 GOÜ	Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Gökdeniz vd. (2003)	Türkiye 1989-2002	Regresyon Analizi	Etki bulunmamaktadır.
Christopoulos ve Tsionas (2004)	10 GOÜ 1970-2000	Panel Eşbütünleşme	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Chang ve Caudil (2005)	Tayvan 1962-1998	VAR-Granger Nedensellik-VECM	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Onur (2005)	Türkiye 1980-2003	Granger Nedensellik Oto regresif Model	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Aslan ve Korap (2006)	Türkiye 1987-2004	Johansen Eşbütünleşme- Granger Nedensellik	Uzun dönemli ilişkinin yönü değişkene göre değişmektedir.
Aslan ve Küçükaksoy (2006)	Türkiye 1970-2004	Var-Granger Nedensellik	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Liu ve Hsu (2006)	Tayvan, Kore ve Japonya/ 1981:1-2001:3	GMM	Ülkeye özgü bulgular
Eita ve Jordaan (2007)	Bostwana 1977-2006	VECM-Granger Nedensellik	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Kandır vd. (2007)	Türkiye/ 1988-2004	Johansen Eşbütünleşme- Granger Nedensellik- Hata Düzeltilme	Yalnızca ekonomik büyüme finansal gelişmeyi artırır.
Güngör ve Yılmaz (2008)	Türkiye 1987-2005	Johansen-Juselius Eşbütünleşme- Granger Nedensellik	İktisadi büyümeden bankacılık sektörüne
Yang ve Yi (2008)	Kore 1971-2002	Granger Nedensellik	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Nazlıoğlu vd. (2009)	Türkiye/ 1987-2007	ARDL,Dolado- Lütkepohl Nedensellik An.	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Wolde-Rufael (2009)	Kenya 1966-2005	VAR-Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Esso (2010)	Batı Afrika Ülkeleri Eko. 1960- 2005	ARDL ve Toda- Yamamoto'nun Nedensellik	Sonuçlar genel değil ülkelere özgüdür.
Türedi ve Berber (2010)	Türkiye 1970-2007	Johansen-Juselius Eşbütünleşme,VAR Nedensellik An.	Finansal kalkınmadan ekonomik büyümeye
Anwar ve Sun (2011)	Malezya 1970-2007	GMM	Ekonomik büyüme üzerine doğrudan etki önemsiz

Kar vd.(2011)	MENA Ülkeleri 1980-2007	Panel Nedensellik	Fikri birliği bulunmayıp bulgular ülkeye özgüdür.
Nişancı vd. (2011)	D-8 ülkeleri 1947-2007	Dinamik Panel Veri Analizi	Pozitif ve anlamlı etki vardır.
Özcan ve Arı (2011)	Türkiye 1998-2009	VAR-Granger nedensellik	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Öztürk vd. (2011)	GOÜ 1992-2009	Holtz-Eakin, Newey ve Rosen Panel Nedensellik	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Zhang vd. (2012)	Çin/2001-2006	GMM	Pozitif ilişki
Bozoklu ve Yılcı (2013)	14 Ülke 1988-2011	Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik	Finansal gelişme iktisadi büyümenin nedeni
Güneş (2013)	Türkiye 1988-2009	Granger Nedensellik-Hata Düzeltme Modeli	Finansal gelişmişlik ekonomik büyümenin nedeni değildir.
Mercan-Peker (2013)	Türkiye 1992-2010	ARDL Testi	Uzun dönemde pozitif ilişki vardır.
Shahbaz (2013)	Güney Afrika 1965-2008	ARDL	İlişki eşbütünlük vardır.
Araç ve Özcan (2014)	Türkiye 1987:1-2012:4	ARDL-Granger Nedensellik	Çift yönlü ilişki
Menyah vd. (2014)	21 Afrika Ülkesi 1965-2008	Bootstrap Panel Nedensellik Testi	Zayıf ilişki
Ductor ve Daryna (2015)	101 GÜ ve GOÜ 1970-2010	GMM	Reel sektörün büyümeye eşlik etmediği durumda etki negatif
Hayaloğlu (2015)	Kırılgan Beşli 1990-2012	GMM	Pozitif yönlü ilişki
Işık ve Bilgin (2016)	Türkiye 2003Q1-2015Q4	Hacker ve Hatemi-J Nedensellik Testi	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
İnançlı vd. (2016)	D-8 1997-2014	Westerlund-Edgerton(2007) Eşbütünlük Testi	Pozitif yönlü ilişki
Luintel vd. (2016)	69 Ülke 1989-2011	Bayesian Yöntem	Yüksek gelirli ülkelerde güçlü ilişki
Türkoglu (2016)	Türkiye 1960-2013	Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Ono (2017)	Rusya 1999Q1:2016.Q3	VAR, Toda-Yamamoto Nedensellik	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Tunalı ve Onuk (2017)	Türkiye 2003-2015	Granger Nedensellik	İktisadi büyümeden finansal gelişmeye
Ouyang ve Li (2018)	30 Çin Bölgesi 1996Q1-2015Q4	GMM Panel VAR	Finansal büyüme ekonomik büyümede negatif etkilidir.

Tablo 1'e göre ekonomik büyüme ve finansal gelişme üzerine yapılan ampirik çalışmalarda ilişkinin yönü konusunda farklı görüşlerin olduğu; ülke, dönem ve kullanılan değişkenlere göre talep takipli ya da arz itişli yaklaşımın geçerli olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Bunun yanında özellikle ulusal literatürde yer alan çalışmaların daha çok zaman serisi analizine dayalı olduğu gözlemlenmektedir. Bu sebeple, çalışmamızda literatürde olası bir boşluğu dolduracağı fikrinden hareketle ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki nedensellik ilişkisi panel veri analizlerine dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Böylelikle literatürde alışagelmış olarak tek ülke için yapılan analizler çok ülke için yapılmış olacaktır.

3. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada, Goldman Sachs (2007) tarafından sergiledikleri ekonomik büyüme performansı ve nüfus yapısına bağlı olarak N11 (Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Güney Kore, Meksika, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Türkiye ve Vietnam) olarak tanımlanan ülke grubunda ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Bu amaçla verilerin ulaşılabilirliği göz önünde bulundurularak, Vietnam dışındaki 10 ülke için 1980-2016 dönemine ait aşağıdaki bilgileri verilen yıllık veriler panel veri tekniğiyle analiz edilmiştir. Çalışmada ekonomik büyümenin göstergesi olarak LGDP ile temsil edilen kişi başına reel GSYH serilerinin doğal logaritması alınmış değerleri kullanılmıştır. Çalışmanın esasını oluşturan finansal gelişme (CREDIT) değişkeni olarak özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı değerleri kullanılmıştır.

Çalışma metodolojik olarak dört aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak modelde kullanılan değişkenlerde yatay kesitler arasındaki bağımlılık tespit edilmeye çalışılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı, Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Langrange Multiplier ($CDLM_1$) testi, Pesaran (2004) tarafından geliştirilen $CDLM_2$ testi ve Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen ($CDLM_{adj}$) testi uygulanarak incelenmiştir. İkinci aşamada serilerin durağanlığı yatay kesit bağımlılığını dikkate alan 2. nesil birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF panel birim kök testi ile araştırılmıştır. Üçüncü aşamada eğim katsayılarının homojenliği Swamy S testi ve Delta testi ile araştırıldıktan sonra dördüncü ve son aşamada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu-Hurlin (2012) testiyle incelenmiştir.

4. Panel Veri Analizi

4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Yatay kesit bağımlılığının test edilmesi amacıyla literatürde Breusch-Pagan (1980) $CDLM_1$ testi, Pesaran (2004) $CDLM_2$ testi, Pesaran (2004) $CDLM$ testi ve Pesaran vd. (2008) $CDLM_{adj}$ testleri kullanılmaktadır. $CDLM_1$ ve $CDLM_2$ testleri $T > N$ olduğunda ve $CDLM$ testi $N > T$ durumunda ve $CDLM_{adj}$ testi ise $T > N$ ve $N > T$ olduğunda yatay kesit bağımlılığının varlığını test edebilmektedir. Yatay kesit bağımlılığı konusunda ilk katkıyı yapan Moran (1948)'dir. Daha sonra alternatif bir yaklaşım olarak Breusch ve Pagan (1980) tarafından LM istatistiği ortaya konulmuştur;

$$CDLM_1 = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (1)$$

$\hat{\rho}_{ij}$, kalıntıların ikili korelasyonun tahmini olup,

$$\hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (2)$$

$e_{it} = y_{it} - \hat{\beta}_i' x_{it}$ ve u_{it} 'nin EKK ile yapılan tahminidir. LM testi yatay kesit birimleri için özel bir şart gerektirmez ve $T > N$ olduğu durumlarda kullanılabilir. Ancak bu test geliştirilerek, hem yatay kesit boyutu hem de zaman boyutu büyük olduğunda kullanılabilen $CDLM_2$ testi ortaya konulmuştur;

$$CDLM_2 = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (3)$$

Bu teste göre $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ iken sıfır hipotezine göre yatay kesit bağımlılığının yokluğu sınanır (Pesaran, 2004: 6-7). Ayrıca Pesaran vd. (2008) LM istatistiğinde yaptıkları bir düzeltmeyle $N > T$ olduğunda da kullanılabilen $CDLM_{adj}$ testini geliştirmişlerdir;

$$CDLM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \left[\hat{\rho}_{ij}^2 \left(\frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{v_{Tij}} \right) \right] \sim N(0,1) \quad (4)$$

Denklemden μ_{Tij} ortalamayı, v_{Tij} varyansını göstermektedir. Düzeltilmiş $CDLM$ ($CDLM_{adj}$) testi olarak adlandırılan bu test, $N > T$ ve $T > N$ iken yatay kesit bağımlılığını sapmasız olarak tahmin edebilmektedir. Hipotez testleri;

H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_a : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

şeklinde (Pesaran vd., 2008: 1-4).

4.2. Durağanlık Testi

Yatay kesit bağımlılığın varlığı sebebiyle serilerin durağanlığının incelenmesi için ikinci kuşak durağanlık testlerinden olan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF (Cross-sectional Augmented Dickey Fuller) birim kök testi uygulanmıştır. CADF testi, Augmented Dickey-Fuller (ADF) regresyonunun bireysel serilerin gecikme düzeyleri ve birinci farklarının yatay kesit ortalamalarıyla genişletilmiş alternatif versiyonudur. Bu test ile hem bireysel yatay kesit birimlerine ait genişletilmiş ADF (CADF) istatistikleri hem de panelin geneline ait yeni asimptotik sonuçlar elde edilebilmektedir. CADF testi için kullanılan denklem;

$$y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (5)$$

(5) nolu denklemde, başlangıç değeri, y_{i0} , sonlu ortalama ve varyanslı bir yoğunluğa sahip olarak hata terimi, u_{it} ise tek faktörlü bir yapıya sahiptir;

$$u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Burada f_t , gözlenemeyen ortak etkiyi ve ε_{it} , bireysel spesifik hatayı göstermektedir. Bu durumda denklem (5) ve (6) şu şekilde yazılabilir;

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Bu denklemde, $\alpha_i = (1 - \phi_i)\mu_i$, $\beta_i = -(1 - \phi_i)$ ve $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$ 'dir. Buna bağlı olarak birim kök hipotezi, $\phi_i = 1$, aşağıdaki gibi gösterilebilir;

$$H_0: \beta_i = 0 \text{ (tüm } i\text{'ler için)} \quad (8)$$

$$H_1: \beta_i < 0, i = 1, 2, \dots, N_1, \quad \beta_i = 0, \quad i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \quad (9)$$

Yukarıda, H_0 hipotezi "Her bir yatay kesit birimi durağan değildir." ve H_1 hipotezi "Yatay kesitlerin bir kısmı durağandır." şeklinde oluşturulmaktadır.

CADF ile her bir yatay kesite ait değerlerin durağanlığını belirlemek zor olduğundan, her bir yatay kesite özgü CADF istatistiklerinin aritmetik ortalamasının alınması yoluyla tüm panele ait CIPS istatistiği de elde edilebilmektedir;

$$CIPS(N, T) = t - \bar{t} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (10)$$

Denklemden $t_i(N, T)$, i. yatay kesit birimi için CADF istatistiğidir. Hem her bir yatay kesit birimi için hesaplanan CADF istatistikleri hem de tüm panele özgü CIPS istatistik değerleri Pesaran tarafından Monte Carlo simülasyonları ile oluşturulan kritik tablo değerleri ile karşılaştırılarak durağanlık araştırılmaktadır. Hesaplanan CADF ve CIPS istatistik değerleri kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük olduğu durumda temel hipotez reddedilerek panel için birim kök olmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir (Pesaran, 2007: 265-303).

4.3. Homojenlik Testi

Nedensellik testi, eşbütünleşme testleri ve katsayı tahminlerinden önce her bir ülke için parametrelerin homojen ya da heterojen olup olmadığı tespit edilmelidir. İlk olarak Swamy (1970) tarafından ortaya konulan Swamy testi ve Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta($\hat{\Delta}$) testleriyle eğim katsayılarının homojenliği incelenebilmektedir. Büyük örneklem için aşağıdaki eşitlikte verilen $\hat{\Delta}$ testi kullanılabilirken, küçük örneklem için $\hat{\Delta}_{adj}$ testi kullanılabilir.

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \hat{S} - k}{\sqrt{2k}} \right), \quad (11)$$

$$\hat{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \hat{S} - E(\hat{z}_{iT})}{\sqrt{Var(\hat{z}_{iT})}} \right) \quad (12)$$

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad i = 1 \dots \dots N, \quad t = 1 \dots \dots T \quad (13)$$

Testlerin sıfır ve alternatif hipotezleri aşağıdaki gibidir;

$H_0: \beta_i = \beta$ yani eğim katsayıları homojendir.

$H_a: \beta_i \neq \beta$ yani eğim katsayıları homojen değildir (Pesaran ve Yamagata, 2008: 50-93).

4.4. Nedensellik Testi

Çalışmada seriler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen panel nedensellik testiyle araştırılmıştır. Dumitrescu ve Hurlin (2012), heterojen panel veri modelleri için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan, eşbütünleşme ilişkisi olmadığında da uygulanabilen ve dengesiz panel veri setlerinde de kullanılabilen basit bir Granger (1969) nedensellik testi geliştirmişlerdir. Testte x ve y değişkenleri arasındaki ilişki doğrusal modelle araştırılmaktadır;

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (14)$$

Bu eşitlikte bireysel etkilerin (α_i) zamanla değişmediği, gecikme uzunluğu K'nın paneldeki tüm yatay kesit birimleri için benzer olduğu ve panelin dengeli olduğu varsayılmıştır. Bunun yanında otoregresif parametre $\gamma_i^{(k)}$ ve eğim katsayısı $\beta_i^{(k)}$ 'nin gruplar arasında farklılaşabildiği kabul edilmiştir. Denklem (14) için oluşturulan temel ve alternatif hipotezler;

$$\begin{aligned}
 H_0: \beta_i &= 0 & \forall_i &= 1, \dots, N \\
 H_1: \beta_i &= 0 & \forall_i &= 1, \dots, N_1 \\
 H_1: \beta_i &\neq 0 & \forall_i &= N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N
 \end{aligned}$$

Temel hipotezin kabul edildiği durumda paneldeki tüm yatay kesitlerde X'ten Y'ye doğru nedensellik ilişkisinin olmadığı kabul edilir. Ancak alternatif hipotez kabul edildiği takdirde paneldeki bazı yatay kesitlerde X'ten Y'ye doğru bir nedensellik ilişkinin olduğu belirlenir. Bu hipotezlerin sınanması için bireysel Wald istatistiğinin ortalaması da elde edilmiştir;

$$W_{N,T}^{Hnc} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \tag{15}$$

Denklemden, $W_{i,T}$, $H_0: \beta_i = 0$ bireysel teste uygun olarak i. yatay kesit birimi için bireysel Wald istatistiği ve $W_{N,T}^{Hnc}$ sıfır hipotezine uygun ortalama istatistik değeridir. Bu testte amaç, sıfır hipotezi altında ortalama istatistik $W_{N,T}^{Hnc}$ 'nin dağılımını belirlemektir. Bunun için T ve N'nin sonsuza gittiği asimptotik durum ve T'nin sabit olduğu yarı asimptotik durum ele alınmıştır. T ve N'nin sonsuza gittiği durumda ($T, N \rightarrow \infty$) asimptotik dağılıma sahip $Z_{N,T}^{Hnc}$ ortalama istatistiğinin kullanılacağı ancak T'nin sabit olduğu durumda ($N > T$ durumu) yarı asimptotik dağılıma sahip Z_N^{Hnc} test istatistiğinin kullanılacağı kabul edilmiştir. Asimptotik ve yarı asimptotik dağılıma sahip test istatistikleri ise aşağıdaki gibi elde edilmektedir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012: 1450-1460);

$$Z_{N,T}^{Hnc} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{Hnc} - K) \tag{16}$$

$$Z_N^{Hnc} = \frac{\sqrt{N} [W_{N,T}^{Hnc} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(W_{i,T})]}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N Var(W_{i,T})}} \tag{17}$$

4.6. Ampirik Bulgular

Çalışmada, finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla ilk olarak kullanılacak durağanlık testinin belirlenmesi için gerçekleştirilen yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları aşağıdaki Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

	CDLM ₁	CDLM ₂	CDLM _{adj}
	Test İst. ve Olasılık	Test İst. ve Olasılık	Test İst. ve Olasılık
LGDP	102.989*** (0.000)	6.113*** (0.000)	61.453*** (0.000)
CREDİT	94.403*** (0.000)	5.208*** (0.000)	23.933*** (0.000)
Model	295.307*** (0.000)	26.385*** (0.000)	11.696*** (0.000)

Not: ***,** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 2'de gösterilen sonuçlara göre, $CDLM_1$, $CDLM_2$ ve $CDLM_{adj}$ istatistiklerine göre tüm değişkenler ve model için yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara ışığında, serilerin durağanlığının incelenmesi amacıyla yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök

testlerinin uygulanmasına karar verilmiştir. Serilerin durağanlığının araştırılması için uygulanan ikinci nesil panel birim kök testlerinden CADF panel birim kök testi sonuçları aşağıdaki Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Durağanlık Testi Sonuçları

Ülkeler	LGDP		CREDİT	
	Düzyey	1.fark	Düzyey	1.fark
	CADF Değeri (G.U)	CADF Değeri (G.U)	CADF Değeri (G.U)	CADF Değeri (G.U)
Endonezya	-1.620 (1)	-3.234 (1)	-1.201 (4)	-2.044 (4)
İran	-2.537 (1)	-3.851 (1)*	-2.215 (1)	-4.124 (1)**
Meksika	-3.361 (1)	-4.686 (1)***	-1.707 (1)	-3.863 (1)*
Filipinler	-0.843 (4)	-4.664 (1)**	-2.544 (4)	-2.850 (1)
Türkiye	-2.052 (1)	-3.414 (1)	-1.298(1)	-3.604 (1)*
Bangladeş	-3.016 (1)	-3.996 (1)**	-2.611 (1)	-3.784 (1)*
Mısır	-4.032 (1)**	-2.820 (1)	-1.835 (1)	-1.431 (1)
Nijerya	-1.789 (1)	-4.713 (1)***	-3.169 (1)	-4.360 (1)**
Pakistan	-2.529 (1)	-2.846 (1)	-2.024 (1)	-4.134 (1)**
Güney Kore	-1.694 (1)	-6.127 (1)***	-1.409 (2)	-2.662(1)
Panel (CIPS)	-2.347	-4.036***	-2.001	-3.285***

Not 1: G.U. gecikme uzunluklarını göstermektedir ve Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Not 2: CADF istatistiği kritik değerleri Pesaran (2007)'deki Tablo 1b'den alınmıştır. Kritik değerler, -4.67***, -3.87** ve -3.49* olmak üzere, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Not 3: CIPS istatistiği kritik değerleri Pesaran (2007)'deki Tablo 2b'den alınmıştır. Kritik değerler, -3.10***, -2.86** ve -2.73* olmak üzere, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 3'te gösterilen CADF panel birim kök testi sonucunda yatay kesit birimler (ülke) özelinde inceleme yapıldığında, LGDP değişkeninin sadece Mısır'da düzey değerlerinde durağan olduğu belirlenmiştir. Ancak CREDİT değişkeninin paneli oluşturan ülkelerin hiçbirinde düzey değerlerinde durağan bir yapıya sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre analiz edilen değişkenlerin ülkelerin büyük çoğunluğunda düzey değerlerinde durağan olmadığı gözlenmiştir. Panelin geneli için değerlendirme yapma imkanı tanıyan CIPS istatistiklerine bakıldığında, LGDP ve CREDİT değişkenlerinin düzey değerlerinde durağan olmadığı ancak birinci farkları alındığında durağan bir yapıya kavuştukları yani I(1) oldukları görülmüştür.

Eğim katsayılarının homojenliğinin incelenmesi için gerçekleştirilen Swamy Shat ve Delta Testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Homojenlik Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	Olasılık değeri
Swamy Shat	39.386***	0.000
Delta_tilde ($\hat{\Delta}$)	5.564***	0.000
Delta_tilde_adj ($\hat{\Delta}_{adj}$)	5.798***	0.000

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 4'te yer alan hem Swamy testi hem de Delta testi sonuçlarına göre, eğim katsayılarının homojen olduğunu ifade eden H_0 hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiş ve eğim katsayılarının heterojen oldukları belirlenmiştir.

Modelde yatay kesit bağımlılığı ve eğim katsayılarının heterojen olduğu belirlendiğinden finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin belirlenmesi amacıyla uygun olarak uygulanan Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi sonuçları aşağıdaki Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	$W_{N,T}^{Hnc}$	$Z_{N,T}^{Hnc}$	Z_N^{Hnc}
LGDP → CREDİT	13.0557 (0.000)	12.9819*** (0.000)	10.6342*** (0.000)
CREDİT → LGDP	3.1426 (0.003)	0.1841 (0.392)	-0.1055 (0.397)

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5'teki sonuçlar ışığında çalışmada $T > N$ olduğundan nedenselliğin yorumlanması için $Z_{N,T}^{Hnc}$ test istatistiğine bakıldığında, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru %1 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ancak finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi belirlenememiştir. Bu sonuçla finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi varlığı kabul edilmektedir.

5. Sonuç

Finansal sistemlerin en önemli özelliği fon fazlası olanlarla fon açığı olanlar arasında aktarım mekanizması olarak çalışmasıdır. Bunun yanında finansal piyasalar herhangi bir varlığın gelecekteki değerinin korunması için varlıkların farklı sepetlerde değerlendirilmesine imkan tanımakta ve aynı varlığı ödeme aracına dönüştürmede kolaylık sunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin (GOÜ) temel iktisadi probleminin tasarruf yetersizliğine bağlı yatırım eksikliği olduğu düşünüldüğünde, gelişmiş bir finansal yapının bu ülkelerdeki en önemli görevi hanehalkı tasarruflarını artırarak yatırımcılar için bir fon arzı sağlayacak olmasıdır. Böylelikle sermayenin en ideal şekilde kullanılması sonucunda verimlilik ve buna bağlı olarak da ekonomik büyüme artış gösterecektir. Çalışmada finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisi N11 ülkeleri için panel veri analizi ile araştırılmıştır. Bu amaçla 1980-2016 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Analiz kapsamında yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri yapıldıktan sonra buna uygun olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin ortaya konulması için Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi gerçekleştirilmiştir. Nedensellik testi sonuçlarına göre, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik ilişkisi bulunmuş olmasına rağmen, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılamamıştır.

Sonuç olarak ele alınan ülke grubunda ekonomik gelişme ile finansal gelişme arasındaki ilişkinin talep takipli görüşe dayalı olduğu söylenebilir. Bu durum finansal sektörün gelişmesinin ekonomik büyümeyi değil, ekonomik büyümenin finansal sektörü geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Artık ilgili ülkeler kalkınmanın başında olduğu gibi finansal sektöre dayalı bir büyüme sergilememelidir. Buradaki çarpıcı durum yalnızca finans sektörüne dayalı

büyümenin yetersiz olacağı reel sektör büyümesine dayalı olarak finansal gelişmenin sağlanması gerektiğidir. Özellikle yüksek teknolojiye dayalı, verimlilik temelli, rekabet edebilir yatırımların kuvvetlenmesi sürdürülebilir büyüme için mecburi niteliktedir. Ayrıca finansal gelişmenin sağlanmasında önemli bir nokta spekülasyon etkisi oluşturmayacak şekilde finansal liberalizasyonun artırılmasıdır. Finansal gelişmenin sağlandığı ülkelerde tasarruf oranları artmakla beraber finansal araçlara yatırım imkanı ile yastık altı birikimleri ekonomiye kazandırılmaktadır. Son olarak çalışma daha sonra finansal alandaki alt sektörlerin gelişiminin büyüme üzerine etkisi incelenerek daha spesifik hale getirilebilir.

Kaynakça

- Al-Yousif, K. (2002). Financial Development and Economic Growth: Another Look at the Evidence From Developing Countries. *Review of Financial Economics*, 11(2), 131-150.
- Anwar, S. ve Sun, S. (2011). Financial Development, Foreign Investment and Economic Growth in Malaysia. *Journal of Asian Economics*, 22(2011), 335-342.
- Araç, A. ve Özcan, S. K. (2014). The Causality Between Financial Development and Economic Growth: The Case of Turkey. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 35(3), 171-198.
- Aslan, Ö. ve Korap, H. L. (2006). Türkiye’de Finansal Gelişme Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, 2006(17), 1-20.
- Aslan, Ö. ve Küçükaksoy, İ. (2006). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. *Ekonometri ve İstatistik*, 4(2006), 12-28.
- Beck, T., Feyen, E., Ize, A. ve Moizeszowicz, F. (2008). Benchmarking Financial Development, *World Bank Policy Research Working Paper*, No:4638.
- Bloch, H. ve Tang, S. H. K. (2003). The Role of Financial Development in Economic Growth. *Progress in Development Studies*, 3(3), 243-244.
- Blum, D., Federmaier, K., Fink, G. ve Haiss, P. (2002). The Financial-Real Sector Nexus: Theory and Empirical Evidence. *IEF Working Paper*, No:43.
- Bozoklu, Ş. ve Yılandı, V. (2013). Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Gelişmekte Olan Ekonomiler İçin Analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 161-187.
- Calderon, C. ve Liu, L. (2003). The Direction of Causality between Financial Development and Economic Growth. *Journal of Development Economics*, 72(2003), 321-334.
- Chang, T. ve Caudill, S.B. (2005). Financial Development and Economic Growth: The Case of Taiwan. *Applied Economics*, 37(12), 1329-1335.
- 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.
- Çihâk, M., Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E. ve Levine, R. (2013). Financial Development in 205 Economies, 1960 to 2010. *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*, No: 18946.

- Darrat, A. F. (1999). Are Financial Deepening and Economic Growth Causally Related? Another Look At The Evidence. *International Economic Journal*, 13(3),19-35.
- Ductor, L. ve Daryna, G. (2015). Financial Development, Real Sector, and Economic Growth. *International Review of Economics and Finance*, 37, 393-405.
- Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Eita, J. H. ve Jordaan, A. C. (2007). A Causality Analysis between Financial Development and Economic Growth for Botswana. *University of Pretoria Department of Economics Working Paper Series*, 2007-22.
- Esso, L.J. (2010). Cointegrating and Causal Relationship between Financial Development and Economic Growth in ECOWAS Countries. *Journal of Economics and International Finance*, 2(3), 36-48.
- Gökdeniz, İ., Erdoğan, M. ve Kalyüncü, K. (2003). Finansal Piyasaların Ekonomik Büyüme Etkisi ve Türkiye Örneği (1989-2002). *GÜ Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2003), 101- 117.
- Güneş, S. (2013). Finansal Gelişmişlik ve Büyüme Arasındaki Nedensellik Testi: Türkiye Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(1), 73-85.
- Güngör, B. ve Yılmaz, Ö. (2008). Finansal Piyasalardaki Gelişmelerin İktisadi Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye İçin Bir VAR Modeli. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 173-193.
- Hayaloğlu, P. (2015). Kırılğan Beşli Ülkelerinde Finansal Gelişme Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Dinamik Panel Veri Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 131-144.
- Işık, H. B. ve Bilgin, O. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Türkiye Örneği, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1757-1765.
- İnançlı, S., Altıntaş, N. ve İnal, V. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: D-8 Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2016(14), 37-49.
- Kandır, S. Y., İskenderoğlu, Ö. ve Önal, Y. B. (2007), Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 2007, 311-326.
- Kar, M. ve Pentecost, E.J. (2000). Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue. *Loughborough University Economic Research Paper*, No:00/27.
- Kar, M. (2001). Finansal Kalkınma ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(2), 150-169.
- Kar, M., Nazlıoğlu, Ş. ve Ağır, H. (2011). Financial Development and Economic Growth Nexus in the MENA Countries: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis. *Economic Modelling*, 28(2011), 685-693.
- Levine, R., Loayza, N. ve Beck, T. (2000). Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(2000), 31-77.

- Levine, R. (2004). Finance and growth: Theory and Evidence. *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*, No:10766.
- Liu, W.C. ve Hsu, C. M. (2006). The Role of Financial Development in Economic Growth: The Experiences of Taiwan, Korea, and Japan. *Journal of Asian Economics*, 17(2006), 667-690.
- Luintel, Kul B., Khan, M., Leon-Gonzalez, R. ve Li, G. (2016). Financial Development, Structure and Growth: New Data Method and Results. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 43, 95-112.
- Lynch, D. (1996). Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected Asia-Pacific Countries. *The Developing Economies*, 34(1), 3-33.
- Menyah, K. ve Nazlıoğlu, Ş. (2014). Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from a Panel Causality Approach. *Economic Modelling*, 37(2014), 386-394.
- Mercan, M. ve Peker, O. (2013). Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 93-120.
- Nazlıoğlu, Ş., Ege, İ. ve Bayrakdarođlu, A. (2009). Financial Development and Economic Growth: Cointegration and Causality Analysis for Turkey. *Banking and Finance Letters*, 1(2), 59-66.
- Nişancı, M., Karabıyık, İ. ve Uçar, M. (2011). Finansal Gelişme Ve İktisadi Büyüme: Statik ve Dinamik Panel Veri Analizi. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2011(22), 107-118.
- Ono, S. (2017). Financial Development and Economic Growth Nexus in Russia. *Russian Journal of Economics*, 3(2017), 321-332.
- Onur, S. (2005). Finansal Liberalizasyon ve GSMH Büyümesi Arasındaki İlişki. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 128-152.
- Ouyang, Y. ve Li, P. (2018). On the Nexus of Financial Development, Economic Growth, and Energy Consumption in China: New Perspective from a GMM Panel VAR Approach. *Energy Economics*, 71, 238-252.
- 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.
- Öztürk, N., Darıcı, H.K., ve Kesikođlu, F. (2011). Ekonomik Büyüme ve Finansal Gelişme İlişkisi: Gelişmekte Olan Piyasalar İçin Bir Panel Nedensellik Analizi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F.*, 30(1), 53-69.
- Patrick, H. T. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-175.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *CESifo Working Paper Series No. 1229; IZA Discussion Paper No. 1240*
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M.H. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.

-
- Pesaran, M.H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Rousseau, P. L. (2003). Historical Perspectives on Financial Development and Economic Growth. *Review*, 85(4), 81-106.
- Sachs, G. (2007). BRICs and Beyond. November 23, <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/archive/archive-pdfs/brics-book/brics-full-book.pdf> (Erişim Tarihi:01.06.2018).
- Shahbaz, M., Tiwari, A. K. ve Nasir, M. (2013). The Effects of Financial Development, Economic Growth, Coal Consumption and Trade Openness on CO₂ Emissions in South Africa. *Energy Policy*, 61(2013),1452-1459.
- Shan, J.Z., Morris, A.G. ve Sun, F. (2001). Financial Development and Economic Growth: An Eggand Chicken Problem. *Review of International Economics*, 9(3), 443-454.
- Swamy, P.A.V.B. (1970). Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model. *Econometrica*, 38(2), 311-323.
- Tunalı, H. ve Onuk, P. (2017). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-15.
- 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*, 302(35), 301-316.
- Türkoğlu, M. (2016). Türkiye’de Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyümeye Etkileri: Nedensellik Analizi. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 6 (1), 84-93.
- Ünalmiş, D. (2002). The Causality between Financial Development and Economic Growth: The Case of Turkey. *Research Department The Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper*, No:3.
- Wolde-Rufael, Y. (2009). Re-Examining the Financial Development and Economic Growth Nexus in Kenya. *Economic Modelling*, 26, 1140-1146.
- Yang, Y. Y. ve Yi, M. H. (2008). Does Financial Development Cause Economic Growth? Implication for Policy in Korea. *Journal of Policy Modeling*, 30(2008), 827-840.
- Zhang, J., Wang, L. ve Wang, S. (2012). Financial Development and Economic Growth: Recent Evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 40 (2012), 393-412.
-

