

Türk Bankacılık Sektöründeki Gelişmelerin Büyüme Üzerindeki Etkisi

Doç. Dr. Süleyman Kale*
Prof. Dr. Mehmet Hasan Eken**

Öz

Bu çalışmada, finansal gelişmişlik, bankacılıktaki etkinlik ve bankacılığın önemli göstergelerinden olan kredi ve mevduat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Önce etkinlik, aracılık ve karlılık boyutuyla hesaplanmakta, sonra bu göstergelerle büyüme ilişkisi irdelenmektedir.

2003-2016 dönemine bakıldığında bankacılıkta etkinliğin, 2010'a kadar arttığı, daha sonra azalma eğilimine girdiği görülmektedir. Eşbütünleşme ve nedensellik analizi, etkinliğin büyüme üzerinde etkili olmadığı, finansal gelişmişliğin ise seçilen kritere bağlı olarak etkileşim içinde olduğunu ortaya koymaktadır. Kredilerle büyüme arasında pozitif bir ilişki keşfedilse de, nedenselliğin kredilerden büyümeye doğru değil, büyümeden kredilere doğru olduğu tespit edilmiştir. Gelişmiş ülke örnekleri, kredilerin büyümeyi etkileyen bir araç olarak daha dikkatli kullanılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Veri Zarflama Analizi, ARDL, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi, Finansal Gelişmişlik, Finansal Etkinlik, Krediler, Mevduat, GSYH.

JEL Sınıflandırması: C22, C58, C61, E44, E51.

Effects of The Turkish Banking Sector Developments on Growth

Abstract

This study researches the relationships between economic growth and financial development, bank efficiency, credits and deposits which can be assumed as the most important indicators of banking sector. First efficiency is measured with intermediation and profitability perspective, then relationships between growth and these indicators are analyzed.

Considering 2003-2016 period, it can be seen that efficiency in banking increased until 2010 and then it started to deteriorate. Cointegration and causality analysis indicates that efficiency has no effect on growth, however, depending on the selected indicator, the effects on financial development are effective. Although a positive relationship between credits and growth is witnessed, the causality is not from credits towards growth; a one-way causality is detected from growth to credits. Experiences in developed economies prove that credits, as an economic policy tool, should be used with more cautiously.

Keywords: Data Envelopment Analysis, ARDL, Toda-Yamamoto Causality Test, Financial Development, Financial Efficiency, Loans, Deposits, GDP.

JEL Classification: C22, C58, C61, E44, E51.

* Kırklareli Ün., Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Bankacılık ve Finans Bölümü, Öğretim Üyesi.

** Kırklareli Ün., Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Bankacılık ve Finans Bölümü, Öğretim Üyesi.

1. Giriş

Büyüme ile ilgili bütün konular her zaman önemli ve ilgi çekici olmuştur. Çünkü büyüme paylaşılacak pastayla ve bu pastadan taraflara ne kadar pay düşeceği ile doğrudan ilintilidir. Hem büyümenin bir bileşeni, hem de reel sektörü etkileme gücü göz önünde bulundurularak finans sektörü de bir ekonomide en fazla önem atfedilen sektörlerden birisi olmuştur.

Ekonomik büyüme, sadece finans ile ilişkilendirilemeyecek kadar karmaşık, toplumsal yaşam ve refahı doğrudan belirleyen bir kavramdır. Dolayısıyla finansal gelişmişlik, finansal derinlik, finansal işlem hacimleri ve finansal göstergeler ile büyüme arasındaki ilişkileri analiz eden geniş bir araştırma yelpazesi bulunmaktadır. Ancak son zamanlarda yapılan çalışmalar, bu ilişkiyi gözden geçirmeyi gerektirmektedir. Bu çalışmalardan bir kısmına sonraki bölümde değinilecektir.

Bu çalışmada, finansal gelişmişlik, bankacılık sektöründeki etkinlik ve bankacılığın önemli göstergelerinden olan kredi ve mevduat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki irdelenecektir. Global finansal kriz sonrasında, bankacılığın, finansal piyasaların ve düzenleyici kurumların yeniden yapılandırıldığı bir dönemde, Türkiye penceresiyle, bu ilişkilere ışık tutulmaya çalışılacaktır.

Bundan sonraki bölümde konuyla ilgili literatür tartışıldıktan sonra, üçüncü bölümde yöntem ve veriler ele alınacak, dördüncü bölümde araştırmanın sonuçları tartışılacak, son bölümde ise ulaşılan sonuç ve değerlendirmeler ana hatlarıyla özetlenecektir.

2. Literatür Taraması

Finans ve büyüme etkileşimini analiz eden geniş literatüre bakıldığında, finansal göstergelerin finansal gelişmişlik ve finansal etkinlik olmak üzere iki gruba ayrıldığı görülmektedir. Finansal gelişmişlik, daha çok hacim veya derinlik ile ilişkilendirilmektedir. Finansal gelişmişliğin göstergesi olarak kredi hacmi, kredilerin Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya (GSYH) oranı, özel sektöre verilen krediler, çalışan başına özel sektör kredisi gibi değişkenler kullanılmaktadır. Hasan, Horvath ve Mares (2016) ile Levine (2005) finansal gelişmişliği, doğru yatırım kararları alınabilmesi için ihtiyaç duyulan bilginin artması, yatırımların izlenmesindeki ve kurumsal yönetimdeki ilerleme, risk yönetimi ve çeşitlendirmedeki gelişme, finansal kaynakların yer değiştirmesi ve tahsisindeki iyileşmeler, mal ve hizmetlerin değişimindeki ilerleme olarak tanımlamaktadır. Finansal etkinlik ise finansal işlemlerin kalitesi olarak kabul edilmektedir (Hasan, Koetter, & Wedow, 2009, s.1447; Koetter & Wedow, 2010, s.1529).

Finansal göstergeler ile büyüme arasındaki ilişkileri analiz eden çalışmaların çoğu finansal gelişmişliğe odaklanmaktadır. Levine (2005), yaptığı literatür taramasında, finans sektörünün ekonomik büyümedeki rolü ile ilgili olarak ekonomistler arasında bir mutabakatın olmadığını ifade etmektedir. Bazı ekonomistler, finans sektörünün büyümeyi etkilemediği, büyümenin ve reel sektörün ihtiyaçlarının finansal büyümeyi beraberinde getirdiğini öne sürmektedir. Bazı ekonomistler ise finansal piyasaların, ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisinin tartışma götürmez olduğunu belirtmektedir. Her iki yönde de güçlü ve destekleyici kanıtlar olmasına rağmen, Levine (2005) finansal araçların ve piyasaların büyüme üzerinde etkili olduğu sonucuna varmıştır. Bir başka literatür taramasında Ang (2008), çalışmaların sürekli bir biçimde ekonomik büyüme ile finansal gelişmişlik arasındaki pozitif ilişkiyi ortaya koyduğunu, ancak ilişkinin yönü konusunda görüş birliğinin olmadığını tespit etmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler arasındaki önemli yapısal farklardan dolayı, uygun ekonometrik tekniklerle ülke bazında araştırma yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Demirgüç-Kunt ve Levine (2008), yine literatür taraması sonucunda, gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelerin ekonomik olarak da daha gelişmiş olduklarına işaret etmektedir.

İstikrarlı makroekonomik ortam, sağlam yasal ve bilişim altyapısı, liberal sistem içerisinde güçlü kurumlar, düzenleyici olarak devlet müdahaleleri ve finansal kaynaklara erişim finansal gelişme ve büyüme açısından önemlidir. Arestis, Chortareas, ve Magkonis (2015)'in literatür taraması da finans sektörünün büyüme üzerindeki olumlu etkisini ifade etmektedir. Valickova, Havranek, ve Horvath (2015) ise, 67 ülke için yapılan 1334 incelemenin sonucunda, çoğu çalışmadaki olumlu ilişkiye rağmen çalışmaların tasarlanma biçiminin ve seçilmiş göstergelerdeki farklılıkların sonuçları da farklılaştırdığını belirtmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında olduğu gibi farklı zamanlarda yapılmış çalışmalar da birbirinden farklı sonuçlar vermektedir. Gelişmiş ülkelerde bu etkileşim daha güçlüdür; öte yandan 1980'li yıllardan sonra da azalmaktadır.

Finansal gelişmişliğin veya bazı finansal büyüklüklerin ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini öne süren çalışmalar da bulunmaktadır (Bezemer, Grydaki & Zhang, 2016; Cecchetti & Kharroubi, 2012; Hasan ve diğerleri 2016; Lombardi, Mohanty & Shim, 2017). Bu görüştekilere göre, finans sektörü ekonomideki kıt kaynakları çekmekte, "dışlamaya" benzer bir etki yaratmakta, özellikle ekonominin sorun yaşadığı ve likiditenin sıkışık olduğu dönemlerde reel sektörü de krizlere maruz bırakmaktadır. Global finansal kriz ve sonrasında yaşanan, faiz oranlarının negatif olduğu ve karların azaldığı dönemler buna örnek gösterilebilir. Ayrıca, finansal gelişmişlikle ekonomik büyüme arasında bir ilişki varsa bile, bu ilişkinin daha çok 1990'lı yıllardan önce geçerli olduğu ifade edilmektedir. Son dönemlerde yapılan çalışmalar bu ilişkinin, düşünülenenden daha karmaşık olduğunu ve pozitif ilişkinin her zaman mümkün olmadığını göstermektedir. Finansal gelişmişlik ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların, finansal sektörün etkinliğini dikkate almaması bir eksiklik (Hasan ve diğerleri, 2016, s.9). Var olduğu düşünülen ilişki ülkeden ülkeye ve zamandan zamana değişebilir. Globalleşme, finansal dönüşümler, yeni teknikler ve krizler ekonomik ilişkileri yeniden şekillendirmektedir. Bu nedenle yeni araştırmalara gereksinim duyulmaktadır. Cecchetti ve Kharroubi (2012)'de, 1980-2009 yılları arasında 50 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeyi araştırdığı çalışmada, kredilerle büyüme arasında negatif bir ilişki tespit etmiştir. Ancak negatif ilişkinin özellikle gelişmiş ülkelerde gözlemlendiği; ekonominin gelişmediği, finansal sektörün küçük olduğu ülkelerde, kaynaklara erişim bakımından kredilerin olumlu etkisinin olduğu, ancak kredi büyümesi GSYH'ye eriştikten sonra olumlu etkinin olumsuzla döndüğü ifade edilmiştir. Ayrıca finansal sektörün büyümesi, reel sektörle rekabete, oraya gidebilecek mali ve insan gücü kaynağının finans sektörüne yönelmesine ve uzun vadede büyümenin olumsuz etkilenmesine neden olabildiği düşünülmektedir. Bezemer ve diğerleri (2016), 1990-2011 dönemi ve 49 ülkeyi kapsayan araştırmasında, yüksek kredi/GSYH oranının, özel sektör borcunun artması anlamına geldiğini, artan borç yükünün yatırım yapılmasını ve yenilikçiliği engellediğini, reel sektörün kırılabilirliğini arttırdığını, özellikle konut-inşaat sektörüne verilen kredilerin büyümeyi olumsuz etkilediğini belirtmektedir. Lombardi ve diğerleri (2017) 1990-2015 dönemi için 54 ülke üzerinde yaptıkları incelemede, hane halkına verilen kredilerin ilk yıl büyümeyi olumlu etkilediği, ancak uzun dönemde hane halkı borcu/GSYH oranındaki her yüzde 1'lik artışın, büyümeyi yüzde 0.1 düşürdüğü sonucuna varmıştır.

Ekonomik büyüme ile finansal sektörün etkinliği arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar göreceli olarak daha yeni ve kısıtlıdır (Ek 1). Koetter ve Wedow (2010), Hasan ve diğerleri (2009), Hasan ve diğerleri (2016) etkinliği, finansal sektörün kalitesi olarak tanımlamaktadır. Yapılan araştırmada, banka etkinliği ile büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar Ek 1'de listelenmiştir. Bunlardan altı tanesi, etkinliği ölçmemiş, onun yerine çoğunlukla net faiz marjı olmak üzere aktiflerin karlılığı, personel başına kredi, giderlerin gelirlere oranı gibi değişkenleri etkinliğin göstergesi olarak kullanmıştır. Geriye kalan dokuz çalışmada etkinlik (çoğunlukla maliyet etkinliği), sınır bazlı yöntemlerden biriyle ölçülmüştür. Ferreira (2013), Ferreira (2016) ve Diallo (2017) etkinliğin ölçümü için Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanırken, diğerleri Stokastik Sınır Yaklaşımından (SSY, Stochastic Frontier Approach-SFA) yararlanmıştır (Belke, Haskamp, & Setzer, 2016; Hasan ve diğerleri 2009; Koetter & Wedow,

2010; Lucchetti, Papi, & Zazzaro, 2001; Mensah, Abor, Aboagye, & Adjasi, 2012; Mirzaei & Moore, 2017). Birkaçı dışında, çalışmaların hemen hemen tamamında, birden fazla ülke ele alınmış ve etkinlikle büyüme arasındaki ilişki için dinamik bir panel veri analizi tahmincisi kullanılmıştır. Banka etkinliğinin büyüme üzerindeki etkisini araştıran çalışmaların sonuçları da farklılık göstermektedir. Ayadi, Arbak, Naceur, and De Groen (2015) ve Capelle-Blancard and Labonne (2016) etkinlikle büyüme arasında bir ilişki tespit edemezken, Yusufzada and Mammadova (2015) etkinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bazı çalışmalar, banka etkinliğinin ekonomik büyüme üzerinde, kredi hacmi gibi geleneksel göstergelerden daha etkili olabileceğini öne sürmektedir (Hasan ve diğerleri, 2016; Hasan ve diğerleri, 2009). Etkinliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri araştırılırken, büyümenin etkinlik üzerindeki etkisinin araştırılmamış olması bu çalışmalarda eksikliklerden biri sayılabilir.

3. Yöntem, Değişkenler ve Veriler

3.1. Yöntem

Bu çalışmada hem finansal gelişmişlik hem de etkinliğin büyüme üzerindeki etkileri ele alınacaktır. Bu bakımdan da literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Finansal gelişmişliği temsil etmek üzere “bankacılık ve sigortacılık sektörünün ortaya koyduğu katma değer GSYH içindeki payı” ve “bankacılık sektörü toplam aktif büyüklüğünün GSYH’ye oranı” iki temel gösterge olarak alınacaktır. Aktif büyüklüğü/GSYH oranı finansallaşma olarak da tanımlanabilir. Bankacılık sektörünün etkinliği için ise yine iki ayrı gösterge, “aracılık etkinliği” ve “karlılık etkinliği”, kullanılacaktır. Ayrıca, reel sektörü fonlama, büyüme açısından çok önemli bir unsur olarak kabul edildiğinden, finansal gelişmişlik ve etkinliğe ek olarak kredilerin büyümeye etkisi de araştırılacaktır. Mevduat hacmi de bankacılığın önemli bir kalemi olduğundan, “enfasyondan arındırılmış kredi hacmi ve mevduat hacmi” etkisi araştırılacak diğer göstergeler olarak modele dahil edilecektir.

Etkinlik dışındaki diğer göstergeler, yayınlanan verilerden kolayca elde edilebiliyorken, etkinliğin çalışma kapsamında ayrıca hesaplanması gerekmektedir. Bunun sonucu olarak araştırma iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada VZA yöntemiyle aracılık ve karlılık etkinliği hesaplanırken, ikinci aşamada, finansal gelişmişlik, etkinlik ve kredilerin büyüme üzerindeki etkileri araştırılacaktır.

3.1.1. Etkinlik Ölçümü – Veri Zarflama Analizi

Oran analizi, performans göstergeleri gibi yöntemler de kullanılıyor olmasına rağmen, literatürde banka etkinliğinin sınır etkinliği yöntemleri olan VZA veya SFA ile ölçülmesi artık genel kabul görmüş durumdadır. Parametrik bir yöntem olan SFA yönteminde, bankanın üretiminin, maliyetinin, karlılığının vs. önceden kabul edilen belirli bir fonksiyon dahilinde hareket ettiği ve yine hata teriminin önceden kabul edilen bir dağılım gösterdiği varsayılmaktadır. Gözlemlenen ölçümlerde, fonksiyon ve hata terimi ile ifade edilemeyen kısım ise etkinlikten sapma ile ilişkilendirilmektedir. Parametrik olmayan VZA ise birden fazla girdi ve birden fazla çıktı kullanarak, herhangi bir fonksiyon ve hata terimi ön kabulünde bulunmadan, gözlemlenen birimlerden etkin bir sınır oluşturmakta, sınırdakilerin etkinliği 1 olarak kabul edilmekte, sınırda olmayan birimler bunlarla karşılaştırılarak 0 ile 1 arasında etkinlik değerleri almaktadır. Yapılan literatür taramalarından anlaşılacağı üzere VZA, banka etkinlik ölçümlerinde, açık ara farkla en çok kullanılan araç olmuştur (Berger & Humphrey, 1997; Eken & Kale, 2014; Fethi & Pasiouras, 2010; Paradi & Zhu, 2013; Sharma, Sharma, & Barua, 2013).

VZA yaklaşımı çerçevesinde, etkinliğin zaman içerisindeki gelişimi Malmquist Productivity Index (MPI) veya Window Analysis (WA) yöntemlerinden biriyle hesaplanmaktadır. WA’da, birkaç yıldan oluşan bir pencere aralığı belirlenmekte, bankaların

aynı pencerede kalan bütün verileri aynı havuzda toplanarak, dolayısıyla aynı bankanın farklı yıllardaki verileri başka bir bankaymış gibi ele alınarak, hesaplanmakta; daha sonra pencere bir sonraki yıla kaydırılarak bütün zaman aralığı için ölçüm yapılmaktadır. MPI'de ise ölçüm yapılan bütün zaman aralığında etkinlik bir endeks olarak hesaplanmaktadır. Bu endeks aynı zamanda frontier shift (sınırın kayması) ve catch-up (yakalama) olmak üzere iki bileşene ayrılabilen; sınır kayması, teknolojik gelişmeler gibi bütün bankaları olumlu etkileyen değişimleri ifade ederken, catch-up, diğerlerine kıyasla bir bankanın daha iyi performans göstermesini anlatmaktadır. Ele alınan zaman aralığı göreceli olarak uzun olduğundan ve elde edilecek etkinlikle ilgili endeks değerleri, çalışmanın ikinci aşamasında daha rahat kullanım olanağı sağlayacağından MPI'i kullanmak tercih edilmiştir. MPI, VZA'nın Slack Based Modeli (SBM) ile hesaplanmıştır. SBM, VZA'nın temel modelleri olan CCR (Charnes, Cooper, & Rhodes, 1978) veya BCC (Banker, Charnes, & Cooper, 1984) modellerinden farklı olarak girdi fazlalıklarını ve çıktı eksiklerini aynı anda dikkate almakta, her girdi/çıktı için farklı oranlarda iyileşme önerebilmektedir (Tone, 2001, s.508; 2015, s.1).

Bankacılığın pek çok fonksiyonu içinde barındırması ve incelenecek fonksiyonun araştırmacının amacına bağlı olarak farklı olabilmesinden dolayı etkinliği tek boyutlu olarak ele almak mümkün değildir. Etkinliğin aracılık, karlılık, maliyet, operasyonel ve üretim gibi farklı boyutları bulunmaktadır. Genel bir bakış açısıyla, aracılık etkinliği, yükümlülükleri (mevduat, özkaynak ve diğer fonlar) varlıklara (krediler ve diğer getirili aktifler) dönüştürmedeki; karlılık etkinliği, faiz giderleri ve faiz dışı giderleri kullanarak faiz geliri ve faiz dışı gelir elde etmedeki; maliyet etkinliği, fiyatları dikkate alarak mevduat ve kredileri minimum maliyetle oluşturmadaki; operasyonel etkinlik, belirli operasyonların en az personel, teknik donanım ve giderle yerine getirmedeki ve üretim etkinliği, en az gider ve personelle, en fazla ürün (mevduat, krediler, diğer ürünler, gelir) sağlamadaki başarı olarak tanımlanabilir. Bu nedenle etkinlik ölçümünde kullanılacak değişkenler konusunda da araştırmacılar arasında mutabakat yoktur. Bu çalışmada, tek bir etkinlik hesaplamak yerine, iki farklı boyutu görmek üzere, aracılık etkinliği ve karlılık etkinliği hesaplanacaktır. Aracılık etkinliğinin de hesaplanması, bankacılığın en önemli fonksiyonlarından biri olan ve büyüme ile de yakından ilişkilendirilebilecek aracılık fonksiyonunun dikkate alınması açısından isabetli olacaktır.

3.1.2. Finansal Etkinlik, Gelişmişlik ve Büyüme İlişkisi

Finansal gelişmişlik, finansal etkinlik ve kredilerin büyüme üzerindeki etkileri aşağıdaki genel model çerçevesinde ele alınmıştır.

$$gdp_t = \beta_0 + \beta_1 eva_t + \beta_2 assgdp_t + \beta_3 inter_t + \beta_4 prof_t + \beta_5 loan_t + \beta_6 dep_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

| | |
|-----------------|---|
| gdp_t | Bir önceki yılın aynı dönemine göre GSYH değişimi (reel) (%) |
| eva_t | Finans ve sigorta faaliyetlerinin GSYH içindeki payı (%) |
| $assgdp_t$ | Bankacılık sektörü aktif toplamının GSYH'ye oranı (%) |
| $inter_t$ | Bankacılık sektörü aracılık etkinliğinin önceki döneme göre değişimi (%) |
| $prof_t$ | Bankacılık sektörü karlılık etkinliğinin önceki döneme göre değişimi (%) |
| $loan_t$ | Bankacılık sektörü toplam kredi hacminin önceki döneme göre değişimi (reel) (%) |
| dep_t | Bankacılık sektörü toplam mevduat hacminin önceki döneme göre değişimi (reel) (%) |
| ε_t | Hata terimi |

β katsayıları, değişkenlerin $gsyh$ üzerindeki uzun dönemli etkisini göstermektedir. Geleneksel olarak değişkenler arasındaki uzun dönemli etki, Engle and Granger (1987) ve Johansen and Juselius (1990) gibi eşbütünleşme testleriyle hesaplanmaktadır. Ancak bu çalışmada yukarıdaki denklemin hesaplanması için Pesaran, Shin, and Smith (2001) tarafından geliştirilen Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Bound testi yaklaşımı kullanılacaktır. ARDL'nin diğer yaklaşımlara kıyasla bazı üstünlükleri bulunmaktadır (Boutabba, 2014: s.35): (1) Diğer eşbütünleşme testleri için bütün değişkenlerin birinci

dereceden durağan, I(1), olması gerekirken, ARDL değişkenlerin tamamının I(0) ve/veya I(1) olması durumunda uygulanabilmektedir. (2) Veriler sadece I(0) ve sadece I(1) olduğunda da diğer yöntemler kadar başarılı sonuçlar vermektedir (Ilyas, Ahmad, Afzal, & Mahmood, 2010: s.214). (3) ARDL testi, veri sayısının az olması durumunda, Johansen and Juselius (1990) eşbütünleşme tekniğinden istatistiki olarak çok daha anlamlı ve etkin sonuçlar vermektedir. (4) Bağımsız değişkenlerden bazıları için içsellik sorunu olsa bile, ARDL yaklaşımı sapmasız uzun vadeli tahminler ve geçerli t-istatistiği hesaplayabilmektedir. (5) ARDL, model tahmini için genelden özele giderken, verileri esas alarak yeterli olabilecek gecikme uzunluğunu dikkate alabilmektedir. (6) ARDL ile uzun dönem bilgisi kaybolmaksızın, kısa dönemli düzeltme ve uzun dönemli denge durumunu bir arada gösteren hata düzeltme modeli elde edilebilmektedir. (7) Ayrıca, Johansen eşbütünleşmesinden farklı olarak, her değişken farklı bir gecikme uzunluğu alabilmektedir. Ardışık bağımlılık ve içsellik olması durumundaki sorunları da giderdiği için ARDL yaklaşımı ile hesaplanan sonuçlar daha etkin ve sapmasızdır (Ahmed, Muzib, & Roy, 2013, s.82).

ARDL iki aşamada uygulanmaktadır. İlk aşamada, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı test edilirken, ikinci aşamada bu ilişkinin uzun dönem ve kısa dönem parametreleri tahmin edilmektedir (Ahmed ve diğerleri, 2013: s.82; Boutabba, 2014: s.35). ARDL yöntemini uygularken (1) verilerin ikinci dereceden durağan olmadığından emin olduktan sonra (2) model formüle edilir; (3) optimum gecikme uzunluğu belirlenir; (4) f-istatistiği yardımıyla eşbütünleşmenin olup olmadığına karar verilir; (5) değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin ve kısa dönemli yakınsamanın parametreleri hesaplanır; (6) hata terimleri için tanısal testler (ardışık bağımlılık, normal dağılım ve değişen varyans) yapılır ve (7) CUSUM (cumulative sum of the recursive residuals), CUSUMSQ (cumulative sum of squares of the recursive residuals) testleriyle modelin durağan/istikrarlı olup olmadığına bakılır (Giles, 2015).

Denklem 1, ARDL yaklaşımıyla çözülmek üzere aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\Delta gdp_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^n \gamma_1 \Delta gdp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_2 \Delta eva_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_3 \Delta assgdp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_4 \Delta inter_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_5 \Delta prof_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_6 \Delta loan_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_7 dep_{t-i} + \beta_1 gdp_{t-1} + \beta_2 eva_{t-1} + \beta_3 assgdp_{t-1} + \beta_4 inter_{t-1} + \beta_5 prof_{t-1} + \beta_6 loan_{t-1} + \beta_7 dep_{t-1} + \epsilon_t \quad (2)$$

Denklemdaki Δ birinci farkın alınması gerektiğini, n optimum gecikme uzunluğunu, $\gamma_1 \dots \gamma_7$ kısa dönemdeki ilişkinin katsayılarını, $\beta_1 \dots \beta_7$ uzun dönemdeki ilişkinin katsayılarını, toplama işareti hata düzeltme mekanizmasını ifade etmektedir.

3.1.3. Nedensellik İlişkisi

ARDL yöntemi, değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığını ortaya koymakla birlikte, nedensellik olup olmadığını ve hangi değişkenden diğerine nedensellik olduğu hakkında fikir vermez (Boutabba, 2014: s.36). İlişkinin yönünü belirlemek için nedensellik testine gereksinim duyulmaktadır. En yaygın kullanılan test Granger (1969) nedensellik testidir. Granger nedensellik testine göre, Y'nin şimdiki değeri, diğer her şey sabit kalmak koşuluyla, X'in geçmiş verileri kullanıldığında daha doğru tahmin ediliyorsa X Y'nin Granger nedenidir. Başka bir deyişle X, Y'den daha önce oluyorsa Y'nin nedeni olabilir, ancak Y, X'in nedeni olamaz. Bu çalışmada, nedenselliği araştırmak üzere Toda and Yamamoto (1995) yaklaşımı ile Granger nedensellik testi kullanılacaktır.

Toda-Yamamoto yaklaşımının geleneksel Granger testine göre bazı üstünlükleri bulunmaktadır. (1) Eşbütünleşme olsun veya olmasın, VAR (Vector Autoregression) veya VECM (Vector Error Correction) yöntemi kullanılsın veya kullanılsın; (2) değişkenler durağan veya birinci ve ikinci dereceden durağan (I(0), I(1), I(2)) olsa dahi Toda-Yamamoto

nedensellik testi kullanılabilir (Wolde-Rufael, 2005: s.891). Bu nedenle Toda-Yamamoto yaklaşımı, durağanlığı ve eşbütünlüğü test etmeye gerek kalmaksızın uygulanabilir.

3.2. Değişkenler ve Veriler

Çalışmada, 2002Q4 ile 2016Q4 döneminde üç aylık dönem verileri temin edilebilen 17 mevduat bankası kullanılmıştır. Bu bankaların aktif toplamı, 2016 yılsonuna göre bankacılık sektörünün yüzde 90'ını teşkil etmektedir.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Bankalar.

| Banka | Toplam Aktif (Mil. TL, 2016) |
|----------|---------------------------------|
| Banka 1 | 271,016 |
| Banka 2 | 16,465 |
| Banka 3 | 12,454 |
| Banka 4 | 13,722 |
| Banka 5 | 103,159 |
| Banka 6 | 101,503 |
| Banka 7 | 24,369 |
| Banka 8 | 8,218 |
| Banka 9 | 49,688 |
| Banka 10 | 23,819 |
| Banka 11 | 79,727 |
| Banka 12 | 357,761 |
| Banka 13 | 284,155 |
| Banka 14 | 231,441 |
| Banka 15 | 311,626 |
| Banka 16 | 212,540 |
| Banka 17 | 252,820 |
| | 2,354,483 |

Kaynak: TBB

Çalışmanın ilk aşamasında, hem aracılık hem de karlılık etkinliğinin ölçülerek açıklayıcı değişkenler olarak kullanılması çalışmaya daha geniş bir perspektif kazandıracaktır. Aracılık etkinliği için “mevduat, özkaynak ve faiz ödenen diğer fonlar” girdi; “krediler ve diğer getirili aktifler” çıktı olarak kullanılmıştır. Karlılık etkinliği için ise “faiz giderleri ve faiz dışı giderler” girdi, “faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler” çıktı olarak dikkate alınmıştır. Önce tek tek bankaların etkinliği hesaplanmış, daha sonra aktif büyüklüğüne göre sektörün ağırlıklı ortalama etkinliği hesaplanmıştır.

Etkinliğin yanı sıra, finansal gelişmişliğin göstergesi olarak “finans ve sigorta faaliyetlerinin GSYH içindeki payı” ve “bankacılık sektörü toplam varlıklarının GSYH’ye oranı” kullanılmıştır. Ayrıca, reel sektörün finansmanı açısından önem arz eden ve büyümeyi desteklediği düşünülen kredilerin de etkisi araştırılmıştır. Bankacılıkta önemli bir veri olan mevduatın etkisinin de araştırılması uygun görülmüştür. GSYH reel olarak dikkate alındığından, kredi ve mevduat verileri TEFE, ÜFE ortalaması dikkate alınarak enflasyondan arındırılmıştır. Kullanılan verilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Çalışmanın yapıldığı dönemdeki Türkiye ekonomisi iki bölümde ele alınmaktadır. Özellikle 2002-2009 dönemi yeniden yapılanma, global likiditenin bol olduğu, enflasyon ve faiz oranlarının düştüğü, makroekonomik dengelerin yerine oturduğu bir dönem olarak kabul edilebilir. 2010-2016 dönemi ise global finansal krizin gelişmiş ekonomilerdeki etkilerinin gölgesinde geçmiş, makro dengeler korunmaya çalışılmıştır. Çalışmanın yapıldığı dönem

bankacılık sektöründe de yapısal dönüşümlerin yaşandığı bir dönemdir. Özellikle 2000-2001 krizinden alınan derslerle bankalar tarafından risk yönetimine verilen önem artmış, bankaların döviz pozisyon açıkları giderilmiş ve sermaye yapıları güçlendirilmiştir. Kamu borçlanmasının azalmasının ve faiz oranlarının düşmesinin bir sonucu olarak, bilanço yapıları da değişmiştir; kredilerin aktif içindeki payı artarken, devlet iç borçlanma senetlerinin payı azalmıştır. 2002-2016 döneminde bankacılık sektörü de büyümüş, bankaların toplam aktifinin GSYH'e oranı 2002 yılında yüzde 52 iken, 2016'da yüzde 101'e yükselmiştir. Aynı dönemde toplam varlıklardaki reel değişim yüzde 348 olarak gerçekleşmiştir. Bankalar toplam mevduatı reel olarak 3.3 kat artarken, krediler 9.8 kat artmıştır.

Tablo 2. Kullanılan Verilerin Tanımlayıcı İstatistikleri.

| | gdp | eva | assgdp | inter | prof | loan | dep |
|-------------------|--------|------|--------|-------|--------|--------|--------|
| Ortalama | 5.73 | 2.79 | 73.17 | 0.22 | 0.46 | 132.10 | 61.34 |
| Medyan | 6.70 | 2.77 | 76.73 | 0.08 | -0.68 | 132.03 | 65.96 |
| Maksimum | 11.66 | 4.22 | 102.23 | 5.36 | 34.63 | 227.85 | 119.19 |
| Minimum | -14.37 | 1.86 | 44.70 | -3.03 | -15.68 | -6.90 | -12.70 |
| Std. Sapma | 4.74 | 0.52 | 18.69 | 1.62 | 7.16 | 68.15 | 37.92 |
| Gözlem | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |

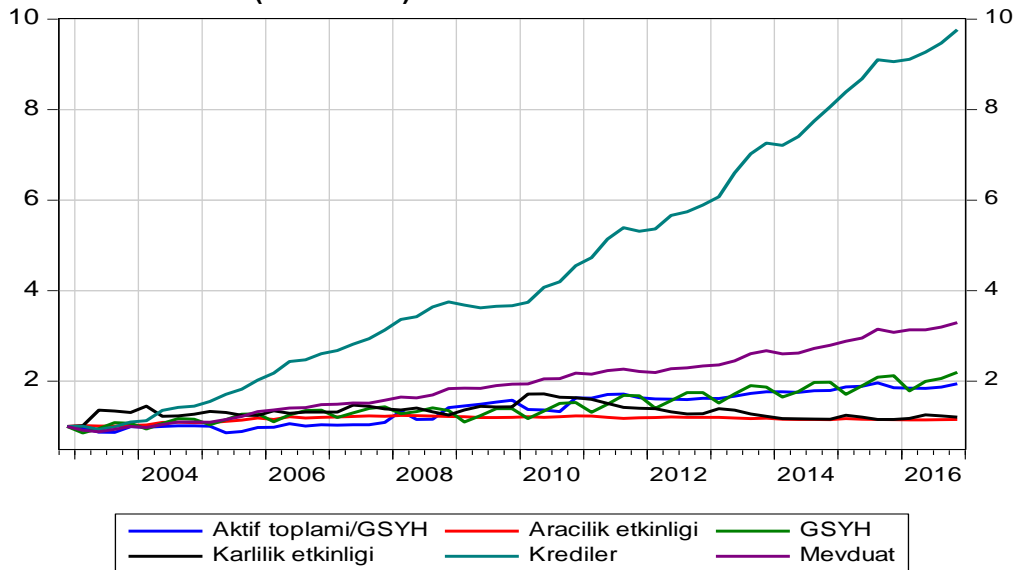
Kaynak: TBB, TÜİK.

4. Ampirik Bulgular ve Değerlendirme

4.1. Bankacılık sektörü ve etkinlikteki değişim

Bu ortam içerisinde bankaların aracılık etkinliği, başka bir deyişle “mevduat, özkaynak ve diğer fonları”, “kredi ve diğer getirili aktiflere” dönüştürme başarısı, 2002 yılsonunu 100 kabul ettiğimizde kademeli olarak artarak 2008 yılı ortalarında 124'e çıkmış, bu tarihten sonra yavaş yavaş azalarak 2016 yılsonunda 115'e düşmüştür. Karlılık etkinliğindeki, “faiz gideri ve faiz dışı giderleri” kullanarak, “faiz gelirleri ve faiz dışı gelir” elde etme başarısı, dalgalanma daha büyüktür. Karlılık etkinliği endeksi 2010 yılı ortalarında en yüksek değeri olan 172'ye eriştikten sonra, 2012 yılsonuna kadar büyük bir düşüş yaşamış, 2016 yılsonunu 120 ile kapatmıştır.

Şekil 1: Bankacılık Sektörü Aracılık Etkinliği, Karlılık Etkinliği, Kredileri, Mevduatı ve Aktif/GSYH oranı (2002=1.00).



4.2. Finansal Göstergeler ve Büyüme

GSYH ile finansal gelişmişlik (GSYH içinde finans sektörünün yarattığı katma değer, bankacılık sektörü aktif toplamının GSYH'e oranı), finansal etkinlik (aracılık etkinliği ve karlılık etkinliği), krediler ve mevduat arasındaki etkileşim ARDL yöntemi ile test edilmiştir.

ARDL yönteminin uygulanması için, değişkenlerin ikinci dereceden durağan olmadığından emin olmak gerekir. Augmented Dickey Fuller Birim Kök testi, aracılık etkinliğindeki değişimin (*inter*) ve karlılık etkinliğindeki değişimin (*prof*), kredilerdeki reel artışın (*loan*) ve mevduattaki reel artışın (*dep*) durağan (I(0)), diğer değişkenlerin (*gdp, eva, assgdp*) birinci dereceden durağan (I(1)) olduğunu göstermiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Augmented Dickey Fuller (ADF) Birim Kök testinin sonuçları

| Değişkenler | Düzye | | | | Birinci Fark | | | | Karar |
|---------------|------------|-------|--------|-------|--------------|-------|--------|-------|-------|
| | t ve c yok | prob | t ve c | prob | t ve c yok | prob | t ve c | prob | |
| <i>gdp</i> | -1.987 | 0.046 | -2.804 | 0.202 | -7.268 | 0.000 | -7.126 | 0.000 | I(1) |
| <i>eva</i> | 0.264 | 0.759 | -3.003 | 0.142 | -3.645 | 0.001 | -3.597 | 0.040 | I(1) |
| <i>assgdp</i> | 1.241 | 0.944 | -3.766 | 0.026 | -8.020 | 0.000 | -8.243 | 0.000 | I(1) |
| <i>inter</i> | -4.085 | 0.000 | -9.419 | 0.000 | | | | | I(0) |
| <i>prof</i> | -7.653 | 0.000 | -7.919 | 0.000 | | | | | I(0) |
| <i>loan</i> | -2.184 | 0.029 | -6.553 | 0.000 | | | | | I(0) |
| <i>dep</i> | -3.855 | 0.000 | -8.238 | 0.000 | | | | | I(0) |

Not: t trend, c sabit terimi, prob güven seviyesini ifade etmektedir.

Değişkenlerin bir kısmının durağan, bir kısmının ise birinci dereceden durağan olması ARDL yönteminin kullanılmasını daha da makul hale getirmiştir. ARDL yöntemindeki F-istatistiği, belirli güven aralığında hesaplanan sınır değerlerinden büyükse eşbütünlüşme var demektir. F-istatistiği, yüzde 1 güven aralığında sınır değerlerden büyük olduğundan, uzun dönemde değişkenler arasında eşbütünlüşme olduğunu göstermektedir (Tablo 4).

Tablo 4. GSYH İle Diğer Değişkenler Arasındaki Eşbütünlüşmeyi Gösteren ARDL Sınır Testi Sonuçları

| Model | F-istatistiği | %1 alt ve üst sınır | Sonuç |
|---|---------------|---------------------|------------------|
| $F_{gsyh}(eva, assgdp, inter, prof, loan, dep)$ | 4.43 | 2.88 -3.99 | Eşbütünlüşme var |

Not: Bilgi kriteri AIC, değişkenler için maksimum gecikme uzunluğu 4, "unrestricted constant" seçenekleriyle ARDL modeli otomatik olarak ARDL(2, 4, 0, 0, 0, 4, 4) seçilmiştir.

Model, %5 güven seviyesinde, tanı (ardışık bağımlılık, normallik, değişen varyans) ve istikrar (CUSUM, CUSUMSQ) testlerinden geçmiştir.

Hata düzeltme terimi (ECT) -1.175 ve %1 güven seviyesinde anlamlıdır.

Sınır testi eşbütünlüşmeye işaret ettiğinden, sonraki aşamada uzun dönem ve kısa dönemli ilişkinin parametreleri hesaplanmıştır. Uzun dönemli ilişkinin katsayıları Tablo 5'te sunulmuştur. Finansal gelişmişliği temsil eden GSYH içinde finans sektörünün payı ve aktif toplamı/GSYH oranı ile GSYH'deki büyüme oranı arasında, sırasıyla yüzde 5.3 ve yüzde 3 güven seviyesinde, pozitif ilişki tespit edilmiştir. Aktif toplamı/GSYH oranındaki ve finans sektörü katma değer payının yüzde 1 artması, GSYH'yi sırasıyla yüzde 0.073 ve yüzde 2.882 artırmaktadır.

Aracılık etkinliği ve karlılık etkinliğinin her ikisinin de GSYH üzerindeki etkisi istatistikî olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu nedenle etkinlikle büyüme arasında uzun dönemde bir ilişki

tespit edilememiştir. Bu bulgu OECD ülkeleri için yapılan bir çalışmayla aynı sonucu vermiştir (Kale & Eken, 2017: s.43).

Kredi ve mevduat ile büyüme arasında ise istatistiki olarak anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. Mevduattaki artışın büyüme olumsuz etkilemesi de ilginç bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun nedeni reel sektöre doğrudan finansman yoluyla aktarılacak kaynakların, bankacılık sektörüne mevduat olarak yatırılmasının büyüme olumsuz etkilemesi olabileceği düşünülmektedir. Kredilerin olumlu etkisi ile mevduatın olumsuz etkisi aşağı yukarı aynı seviyededir. Genel olarak aralarında pozitif bir korelasyon olduğu düşünülmeye ve burada da beklentiler doğrultusunda bir sonuç çıkmasına rağmen, literatürdeki bir kısım çalışmalara göre kredi her zaman büyüme olumlu etkilemeyebilmektedir. Cecchetti ve Kharroubi (2012), finansal sektörün küçük olduğu ülkelerde, kredilerin etkisinin başlangıçta olumlu olduğu, kredi büyümesi GSYH'ya eriştikten sonra etkinin olumsuzla döndüğünü ifade etmiştir. Bezemer ve diğerleri (2016)' de GSYH'ye oranla kredilerdeki artışın borç yükünü ve reel sektör kırılabilirliğini artırdığını, yatırımları ve yenilikçiliği azalttığını, özellikle konut-inşaat sektörüne verilen kredilerin büyüme olumsuz etkilediğini belirtmektedir. Lombardi ve diğerleri (2017)'in bulguları da benzer niteliktedir; bireysel krediler uzun dönemde büyüme olumsuz etkilemektedir. Türkiye kredi/GSYH oranı henüz yüzde 70 civarındadır. Bu bulgu politika oluşturmak bakımından önümüzde yeterli bir süre olduğunu, kredilerin büyüme olumlu etkilemesi için selektif kredi politikalarının gelecekte daha önemli olacağını göstermektedir.

Tablo 5. Modelin Uzun Dönem Katsayıları

| Değişkenler | Katsayı | p-değeri |
|---------------|---------|----------|
| <i>eva</i> | 2.882 | 0.053 |
| <i>assgdp</i> | 0.073 | 0.030 |
| <i>inter</i> | 0.304 | 0.238 |
| <i>prof</i> | 0.097 | 0.305 |
| <i>loan</i> | 2.251 | 0.000 |
| <i>dep</i> | -2.680 | 0.000 |
| <i>c</i> | -11.091 | 0.009 |

Not: Bağımsız değişken *gdp*

Tablo 6'te verilen kısa dönemli sonuçlar, eşbütünleşme katsayısının negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu durum değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiden sapmaların, kısa dönemdeki yakınsamalarla giderildiğini, uzun dönemli dengenin korunduğunu ifade etmektedir. Hata düzeltme katsayısı bir dönemden daha kısa bir süre içerisinde, uzun dönem dengesinden sapmaların giderildiğini göstermektedir.

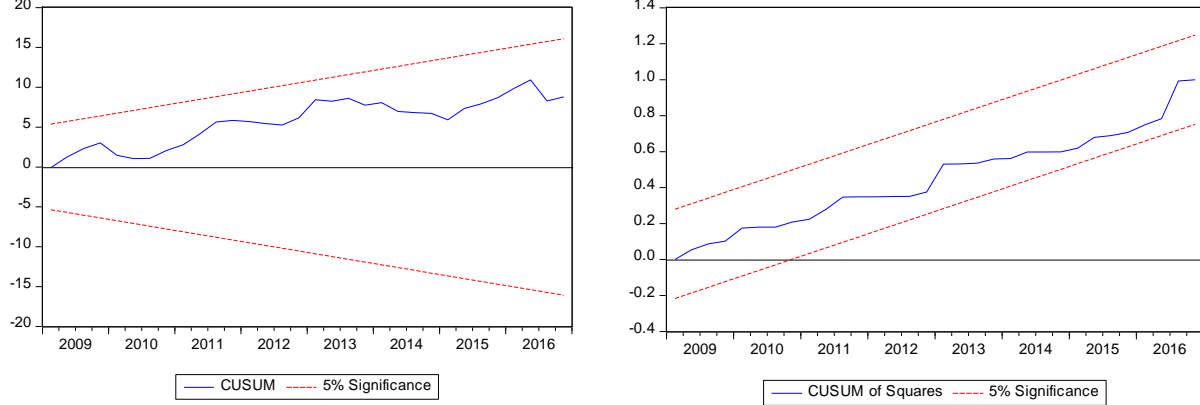
Tablo 6. Modelin Kısa Dönem Katsayıları

| Değişken | Katsayı | p-değeri |
|---------------------|---------------|--------------|
| D(GDPCH(-1)) | 0.374 | 0.008 |
| D(AEVA) | -5.360 | 0.000 |
| D(AEVA(-1)) | -5.908 | 0.001 |
| D(AEVA(-2)) | -5.045 | 0.001 |
| D(AEVA(-3)) | -2.587 | 0.038 |
| D(CKRD) | 0.823 | 0.000 |
| D(CKRD(-1)) | -1.394 | 0.000 |
| D(CKRD(-2)) | -0.705 | 0.001 |
| D(CKRD(-3)) | -0.193 | 0.142 |
| D(CMEV) | -0.870 | 0.000 |
| D(CMEV(-1)) | 1.782 | 0.000 |
| D(CMEV(-2)) | 0.917 | 0.001 |
| D(CMEV(-3)) | 0.381 | 0.023 |
| CointEq(-1)* | -1.175 | 0.000 |

Not: Bağımsız değişken $\Delta(gdp)$

ARDL yöntemi uygulandıktan sonra, Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Testi ile hata terimleri arasında ardışık bağımlılık olmadığı, Jarque-Bera testiyle dağılımlarının normal olduğu ve Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity testi ile varyanslarının değişmediği görülmüştür. Kümülatif hata terimleri toplamını ve kareleri toplamını (CUSUM, CUSUMSQ) gösteren eğri, yüzde 5 güven aralığı içinde kaldığından tahmin edilen modelin uzun dönemde istikrarlı/durağan olduğu sonucuna varılmıştır (Şekil 2).

Şekil 2: Modelin İstikrarını Gösteren CUSUM ve CUSUMSQ Test Sonuçları.



4.3. Nedensellik

Toda Yamamoto yaklaşımına dayalı Granger nedensellik testlerinin sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur. Sonuçlar incelendiğinde, finansal gelişmişlikten büyümeye değil, büyümeden finansal gelişmişliğe doğru bir nedensellik görülmektedir. Gayri safi yurtiçi hasıla, hem finans sektörünün yarattığı katma değer, hem de bankacılık sektörü aktif büyüklüğünün GSYH'ye oranının Granger nedeni olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak yüzde 5 güven seviyesinde, belirtilen değişkenlerden GSYH'ye doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Karlılık etkinliği, aracılık etkinliği ve mevduat ile GSYH arasında, her iki yönde de bir nedensellik ilişkisi gözlenmemiştir. Kredilerde ilginç bir durum ortaya çıkmıştır. Kredilerin büyümeyi olumlu etkilediği genel kabul gören bir düşüncedir. Bu nedenle büyümeye olumlu katkı sağlamayı amaçlayan kurumlar, kredileri artıracak makroekonomik politika ve teşvikler geliştirirler. Aynı biçimde ekonominin çok ısındığı zamanlarda, düzenleyici ve denetleyici kurumlar kredileri yavaşlatacak tedbirler almayı tercih edebilmektedir. Oysa buradaki ampirik bulgular, kredilerden büyümeye değil, büyümeden kredilere doğru bir nedenselliği göstermektedir.

Tablo 7. Toda-Yamamoto Yaklaşımıyla Değişkenler Arasındaki Granger Nedenselliği.

| Nedenselliğin yönü | Gecikme | Chi-sq | p-değeri | Nedensellik |
|--|---------|---------------|--------------|------------------|
| <i>eva</i> → <i>gdp</i> | 3 | 0.756 | 0.860 | Yok |
| <i>gdp</i> → <i>eva</i> | | 13.697 | 0.003 | Var |
| <i>assgdp</i> → <i>gdp</i> | 7 | 12.522 | 0.085 | Yok ¹ |
| <i>gdp</i> → <i>assgdp</i> | | 15.833 | 0.027 | Var |
| <i>inter</i> → <i>gdp</i> | 1 | 0.114 | 0.736 | Yok |
| <i>gdp</i> → <i>inter</i> | | 0.355 | 0.551 | Yok |
| <i>prof</i> → <i>gdp</i> | 1 | 2.996 | 0.084 | Yok ¹ |
| <i>gdp</i> → <i>prof</i> | | 0.008 | 0.928 | Yok |
| <i>kred</i> → <i>gdp</i> | 1 | 0.122 | 0.727 | Yok |
| <i>gdp</i> → <i>kred</i> | | 6.901 | 0.009 | Var |
| <i>mevd</i> → <i>gdp</i> | 1 | 0.110 | 0.740 | Yok |
| <i>gdp</i> → <i>mevd</i> | | 1.421 | 0.233 | Yok |

Not: p-değeri güven seviyesini göstermektedir.

¹ %10 güven seviyesinde nedensellik var.

5. Sonuç

Teknolojik gelişmelere ve uluslararası entegrasyona paralel olarak finans sektörünün geçirdiği yapısal değişimler, bazı göstergelerin büyüme ile olan ilişkisini yeniden değerlendirmeyi gerektirmektedir. Bu çalışmada finansal gelişmişlik, finansal etkinlik ve bankacılık sektörünün iki önemli göstergesi olan krediler ve mevduat ile büyüme arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Çalışmanın birinci aşamasında VZA yöntemiyle, bankacılık sektörünün 2002Q4-2016Q4 dönemindeki aracılık ve karlılık etkinliği MPI ile ölçülmektedir. Sonuçlar global finansal krize kadar etkinliğin arttığını, daha sonra kademeli olarak azaldığını göstermektedir.

İkinci aşamada, hesaplanan aracılık ve karlılık etkinliğinin yanı sıra, finansal gelişmişliğin göstergesi olan GSYH içinde finans sektörünün yarattığı katma değer, toplam aktif büyüklüğü/GSYH oranı; ayrıca krediler ve mevduat toplamı ile büyüme arasındaki etkileşim ARDL yöntemiyle analiz edilmiştir. Finansal gelişmişlik ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olduğu görülürken, nedenselliğin finansal gelişmişlikten büyümeye doğru değil, büyümeden finansal gelişmişliğe doğru olduğu ortaya çıkmıştır. Öte yandan, aracılık ve karlılık etkinliği ile büyüme arasında istatistiki bir ilişki tespit edilememiştir.

Beklendiği gibi, kredilerle büyüme arasında pozitif bir ilişki gözlenmiştir. Ancak beklenilenin aksine, kredilerin büyümenin nedeni değil, sonucu olduğu ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş ülke örneklerinde kredi hacmi, GSYH'yı aştığında artık bu etkinin negatife döndüğü, konut-inşaat sektörüne verilen kredilerin bireyler için harcamaları, şirketler için yatırımları azalttığı değerlendirilmektedir. Kredi hacmi/GSYH oranı henüz yüzde 70'ler civarında olan Türkiye, bu örneklerden yola çıkarak daha etkin ve selektif kredi politikaları belirleyebilir.

Büyümeyle ilişkili olsun olmasın, finans sektörünün her türlü göstergesinin yakından izlenmesi ve gelişmelerin değerlendirilerek tedbirler alınması gereği ortadadır. Makroekonomik göstergelerle bankacılık sektörü göstergeleri arasındaki etkileşim analiz edilirken ilişkinin simetrik olmayabileceği de dikkate alınmalıdır. Ekonomik büyüme bu göstergeler artarken farklı, azalırken farklı tepkiler verebilmektedir. Dünya değişirken, geleneksel ilişkiler değişiyor olabilir; bazı göstergelerin etkisini gelecekte daha kapsamlı ele almak gerekmektedir.

Kaynakça

- Ahmed, M. U., Muzib, M., & Roy, A. (2013). Price-Wage Spiral in Bangladesh: Evidence From ARDL Bound Testing Approach. *International Journal of Applied Economics*, 10(2), 77-103.
- Ang, J. B. (2008). A Survey of Recent Developments in The Literature of Finance and Growth. *Journal of Economic Surveys*, 22(3), 536-576. doi:10.1111/j.1467-6419.2007.00542.x
- Arestis, P., Chortareas, G., & Magkonis, G. (2015). The Financial Development and Growth Nexus: A Meta-Analysis. *Journal of Economic Surveys*, 29(3), 549-565. doi:10.1111/joes.12086
- Ayadi, R., Arbak, E., Naceur, S. B., & De Groen, W. P. (2015). Financial Development, Bank Efficiency, and Economic Growth Across the Mediterranean Economic and Social Development of the Southern and Eastern Mediterranean Countries (pp. 219-233): Springer.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078-1092. doi:10.1287/mnsc.30.9.1078.
- Belke, A., Haskamp, U., & Setzer, R. (2016). Regional Bank Efficiency and its Effect On Regional Growth in "Normal" And "Bad" Times. *Economic Modelling*, 58, 413-426. doi:10.1016/j.econmod.2015.12.020.

- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 175-212. doi:10.1016/S0377-2217(96)00342-6.
- Bezemer, D., Grydaki, M., & Zhang, L. (2016). More Mortgages, Lower Growth? *Economic Inquiry*, 54(1), 652-674. doi:10.1111/ecin.12254.
- Boutabba, M. A. (2014). The Impact of Financial Development, Income, Energy and Trade on Carbon Emissions: Evidence From The Indian Economy. *Economic Modelling*, 40, 33-41. doi:10.1016/j.econmod.2014.03.005.
- Capelle-Blancard, G., & Labonne, C. (2016). More Bankers, More Growth? Evidence from OECD Countries. *Economic Notes*, 45(1), 37-51. doi:10.1111/ecno.12051.
- Cecchetti, S., & Kharroubi, E. (2012). Reassessing The Impact of Finance on Growth (381). Retrieved from <http://www.bis.org/publ/work381.pdf>.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444. doi:10.1016/0377-2217(78)90138-8.
- Diallo, B. (2017). Bank Efficiency And Industry Growth During Financial Crises. *Economic Modelling*. doi:10.1016/j.econmod.2017.03.011.
- Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2008). Finance, Financial Sector Policies, and Long-Run Growth (7, Trans.) (6 ed.). Washington: The World Bank.
- Eken, M. H., & Kale, S. (2014). Bank Branch Efficiency with DEA Handbook of Research on Strategic Performance Management and Measurement Using Data Envelopment Analysis (pp. 626-667): IGI Global.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. doi:10.2307/1913236
- Fethi, M. D., & Pasiouras, F. (2010). Assessing Bank Efficiency and Performance with Operational Research and Artificial Intelligence Techniques: A survey. *European Journal of Operational Research*, 204(2), 189-198. doi:10.1016/j.ejor.2009.08.003.
- Ferreira, C. (2013). Bank Performance and Economic Growth: Evidence From Granger Panel Causality Estimations. Lisbon: Technical University of Lisbon.
- Ferreira, C. (2016). Does Bank Performance Contribute to Economic Growth in the European Union? *Comparative Economic Studies*, 58(2), 174-195. doi:10.1057/ces.2016.4.
- Giles, D. (2015). ARDL Modelling in EViews 9. Retrieved from <http://davegiles.blogspot.com.tr/2015/01/ardl-modelling-in-eviews-9.html>.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. doi:10.2307/1912791.
- Hasan, I., Horvath, R., & Mares, J. (2016). What Type of Finance Matters for Growth? Bayesian Model Averaging Evidence. Washington: The World Bank.
- Hasan, I., Koetter, M., & Wedow, M. (2009). Regional Growth and Finance in Europe: Is There a Quality Effect of Bank Efficiency? *Journal of Banking & Finance*, 33(8), 1446-1453. doi:10.1016/j.jbankfin.2009.02.018.
- Ilyas, M., Ahmad, H. K., Afzal, M., & Mahmood, T. (2010). Determinants of Manufacturing Value Added in Pakistan: An Application of Bounds Testing Approach to Cointegration. *Pakistan Economic and Social Review*, 48(2), 209-223.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration - with Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210. doi:10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x.
- Kale, S., & Eken, M. H. (2017). Bank Efficiency and Growth in OECD Countries. In Emrouznejad, A., Jablonský, J., Banker, R. & Toloo, M. (Eds.) *Recent Applications of Data Envelopment Analysis Proceedings of the 15th International Conference of DEA (pp 38-45)*, June 2017, University of Economics, Prague, Czech Republic.

- Koetter, M., & Wedow, M. (2010). Finance and Growth in a Bank-Based Economy: Is It Quantity or Quality That Matters? *Journal of International Money and Finance*, 29(8), 1529-1545. doi:10.1016/j.jimonfin.2010.05.015.
- Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. *Handbook of Economic Growth*, 1, 865-934.
- Lombardi, M. J., Mohanty, M., & Shim, I. (2017). The Real Effects of Household Debt in the Short and Long Run (607). Retrieved from <http://www.bis.org/publ/work607.pdf>.
- Lucchetti, R., Papi, L., & Zazzaro, A. (2001). Banks' Inefficiency And Economic Growth: A Micro-Macro Approach. *Scottish Journal of Political Economy*, 48(4), 400-424. doi:10.1111/1467-9485.00206.
- Mensah, E., Abor, J., Aboagye, A. Q. Q., & Adjasi, C. K. D. (2012). Enhancing the Economic Growth of Africa: Does Banking Sector Efficiency Matter? In M. Tsamenyi & S. Uddin (Eds.), *Finance and Development in Africa* (pp. 1-23): Emerald Group Publishing Limited.
- Mirzaei, A., & Moore, T. (2016). Banking Performance And Industry Growth In An Oil-Rich Economy: Evidence From Qatar. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 60, 58-69. doi:10.1016/j.qref.2015.06.001.
- Mirzaei, A., & Moore, T. (2017). Real Effect of Bank Efficiency: Evidence from Disaggregated Manufacturing Sectors. *Economica*, n/a-n/a. doi:10.1111/ecca.12238.
- Paradi, J. C., & Zhu, H. (2013). A Survey on Bank Branch Efficiency and Performance Research With Data Envelopment Analysis. *Omega*, 41(1), 61-79. doi:10.1016/j.omega.2011.08.010.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. doi:10.1002/jae.616.
- Saqib, N. (2013). Impact Of Development And Efficiency Of Financial Sector On Economic Growth: Empirical Evidence From Developing Countries. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 3(3).
- Sharma, D., Sharma, A. K., & Barua, M. K. (2013). Efficiency and Productivity of Banking Sector: A Critical Analysis of Literature and Design of Conceptual Model. *Qualitative Research in Financial Markets*, 5(2), 195-224. doi:10.1108/QRFM-10-2011-0025.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(1), 225-250. doi:10.1016/0304-4076(94)01616-8.
- Tone, K. (2001). A Slacks-Based Measure of Efficiency in Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 130(3), 498-509. doi:10.1016/S0377-2217(99)00407-5.
- Tone, K. (2015). *SBM Variations Revisited*. Tokyo: National Graduate Institute for Policy Studies.
- Valickova, P., Havranek, T., & Horvath, R. (2015). Financial Development and Economic Growth: A Meta-Analysis. *Journal of Economic Surveys*, 29(3), 506-526. doi:10.1111/joes.12068.
- Wolde-Rufael, Y. (2005). Energy Demand and Economic Growth: The African Experience. *Journal of Policy Modeling*, 27(8), 891-903. doi:10.1016/j.jpolmod.2005.06.003.
- Yusifzada, L., & Mammadova, A. (2015). *Financial Intermediation and Economic Growth*. Michigan: William Davidson Institute at the University of Michigan.

Ek 1: Finans sektörü etkinliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar.

| Yıl Yazar | Ülke Dönem | Birinci aşama | İkinci aşama | | Sonuç |
|---------------------------------------|----------------------|------------------|--|--|---|
| | | Mtd/Eff. | Yöntem/ Bağ. D. | Bağımsız değişken | |
| 1. 2017 Diallo | 38 2009 | DEA IE | Regresyon • GSYH artışı | • Banka etkinliği • Piyasa değeri • Toplam piy. değeri • Yoğunlaşma | Kriz sırasında, banka etkinliği kredi kısıtlamalarını gevşetmiş, finansa dayalı sektörlerin büyümesini sağlamıştır. |
| 2. 2017 Mirzaei & Moore | 49 2001-2010 | SFA CE, PE | Regresyon • Sektördeki büy. | • Banka CE, PE • Ortalama firma büyüklüğü • Katma değ. payı • Finansal bağımlılık • Mülkiyet hakl. • Hisse dev. or. • Fin Q (Etkinlik) • İşgücü büyümesi • Eğitim • HHI, Heritage, Lerner Index • Gelir/şube • K.b. banka geliri • Fin. hacim | Dışardan finansman ihtiyacı olan endüstriler, bankaların etkin olduğu ülkelerde daha hızlı büyümektedir. Ancak kriz zamanlarında, etki daha çok maliyet tarafından kaynaklanmaktadır. |
| 3. 2016 Belke et al | 12 EU 2000-2013 | SFA CE, PE | System GMM • GSYH/çalışan | • Maliyet etkinliği • ROE • ROA | Göreceli olarak kar etkinliğine sahip bankalar ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır. Finansal kalite ile büyüme arasındaki ilişki "iyi günde de kötü günde de" geçerlidir. |
| 4. 2016 Ferreira | EU 1999-2013 | DEA CE | Diff GMM • GSMH | • Banka etkinliği • Faiz oranı • Net kamu borcu. • Banka yoğunluğu • Özk/Varlık | Banka etkinliği büyümeyi olumlu etkilemektedir. Bu durum iyi çalışan bankaların milli gelir artışı için ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır. |
| 5. 2013 Ferreira | 27 EU 1999-2013 | DEA CE | Gran. Caus. • GSYH k.b. • Gr.cap. büyüme | • Maliyet etkinliği • ROE • ROA | Banka performansından ekonomik büyümeyedöğru pozitif bir nedensellik vardır. Ekonomik büyüme bankaların ROA ve ROE oranlarını olumlu etkilerken, maliyet etkinliğindeki durum kesin değildir. |
| 6. 2012 Mensah et al | AFR 1999-2008 | SFA CE | Diff GMM • GSYH k.b. | • Maliyet etkinliği • Özel sekt. Krd. • Nüfus artışı • Yatırımlar/GSYH • Kamu harc. • Ekon. Bağım. • Yolsuzluk end. • Enflasyon • Banka yoğunlaş. | Bankacılık sketörünün etkinliği ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki vardır. Bu durum, bankaların ekonomideki önemli rolünü teyit etmektedir. |
| 7. 2010 Koetter & Wedow | DEU 1995-2005 | SFA CE | System GMM • GSYH/çalışan | • Maliyet etkinliği • Krd. MK./GSYH • İşgücü atışı • Ün. mezunu/toplam çalışan • HHI varlık • Lerner endeksi | Kalitenin, büyüme üzerinde önemli-olumlu etkisi bulunmaktadır. |
| 8. 2009 Hasan et al | 11 EU 1996-2004 | SFA CE, PE | System GMM • GSYH | • Etkinlik • Finansal hacim | Gelişmiş ekonomilerde bölgesel ekonomik büyüme, etkin olan bankalardan anlamlı derecede yararlanmaktadır. |
| 9. 2001 Lucchetti et al | ITA 1982-1994 | SFA CE | System GMM • GSYH/çalışan | • Etkinsizlik • Krd/GSYH • Beşeri serm. • İflas sayısı • Koop bankaları krd payı • Özel sektör krd payı | Ampirik sonuçlar, banka etkinliğinin bölgesel büyüme üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. |
| 10. 2016 Hasan et al | 60 1960-2011 | | BMA | • Net faiz marjı • Banka Z-skoru • Özel sekt. Krd. • Piyasa değ. • Piyasa hacmi | Finansal gelişmişlikle ilgili ana göstergelerin uzun-dönemli büyüme ile ilgili sağlam bir ilişkisi yoktur. Ancak, yeni bir gösterge olan etkinliğin, uzun-dönemli büyüme ile sağlam bir ilişkisi görülmüştür. |
| 11. 2016 Mirzaei & Moore | QAT 2000-2006 | | Panel FE • KD (VA) artışı | • Maliyetin gelire oranı • İşl. Gid/toplam aktif • Faiz oranı farkı • Krediler • GSYH artışı | Finansa bağımlı sektörlerin daha hızlı büyümesinin kaynağı, rekabetçi, etkin ve sağlam bir bankacılık sistemidir. |
| 12. 2015 Yusifzade & Mammadova | 118 2004-2011 | | System GMM • GSYH büy. k.b | • NIM and ROA • Kamu harcamaları • Ticaret • Orta öğrenim. | Finansal gelişmişlik düzeyine bağlı olarak, etkinliğin etkisi değişmektedir ve ters S-şeklinde bir fonksiyona sahiptir. |
| 13. 2016 Capelleblancard & Labonne | 24 OECD 1970-2008 | | System GMM • GSYH büy. k.b | • Özel sekt. kredi/çalışan • Özel sekt. kredi/GSYH • Çalışan, • Önceki GSYH • Orta öğrenim • Kamu harc. • Enflasyon • Açıklık oranı | Son 40 yılda, OECD ülkelerinde finansal derinlik ile ekonomik büyüme arasında bir pozitif bir ilişki tespit edilememiştir. |
| 14. 2013 Saqip | 50 2005-2009 | | Panel • GSYH büy. k.b | • Net faiz marjı • Yatırımlar/GSYH • Kayıt • M2/GSYH • Özel sekt. krd/GSYH | Finansal sektörün gelişmişliği ve etkinliği ekonomik büyümeyi uyarmaktadır. |
| 15. 2015 Ayadi et al | 11 SEMC 1984-2010 | | Panel • GSYH büy. k.b | • Maliyet etkinliği • Finansal geliş. • Açıklık • Doğrudan yab. Yat. | Banka etkinliğindeki gelişme, ekonomik büyüme için yeterli değildir. Daha kaliteli kurumlar, düzenlemeler ve denetmelere de gereksinim bulunmaktadır. |

Note: PE: Kar etkinliği, CE: Maliyet etkinliği, IE: Aracılık etkinliği, DEA: Veri zarflama analizi, SFA: Stokastik Sınır Analizi, k.b.=Kişi başına
Kaynak: Kale and Eken (2017)).