

Milli Gelir, Bankacılık Kredi ve Mevduat Hacmi ile Menkul Kıymetler Borsası İşlem Hacmi Etkileşimi

DOI: 10.26466/opus.588751

*

Mustafa Canbaz*

* Dr. Öğr. Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üni., Sağlık Bilimleri Fak., Sağlık Yönetimi Böl.

E-Posta: mcanbaz67@yahoo.com

ORCID: [0000-0002-5261-6187](https://orcid.org/0000-0002-5261-6187)

Öz

Gayri safi milli gelir ile finansal göstergeler ülkelerin gelişmişliği hakkında önemli verilerdir. Ülkeler, bu göstergeler esas alınarak sınıflandırılmış olsalar da, temelde diğer sosyal göstergeler de belirleyicidir. Bu çalışma, söz konusu göstergelerden banka mevduat ve krediler ile gayri safi milli gelir ve hisse senetleri piyasasındaki işlem hacmi değişkenleri arasındaki etkileşimi araştırmak amacıyla yapılmıştır. Ek olarak, analiz döneminde yaşanan 2008 krizinin değişkenler üzerinde yapısal kırılma yapıp yapmadığı araştırılmıştır. Çalışma kapsamına bu dört değişkenin 2002 ile 2011 arası dönem verileri alınmıştır. Analizde kullanılan temel yöntem, vektör otoregresif (VAR) modelidir. Elde edilen sonuçlara göre, uzun dönemde banka mevduat hacmi en dışsal, ikinci en az dışsal değişken menkul kıymetler borsası işlem hacmi olmuştur. Buna karşılık, beklendiği gibi, en yüksek dışsallık milli gelirdir. Milli gelir, önemli oranda dış faktörlere bağlıdır. Elde edilen bu sonuçlar genel teori ve diğer çalışmalarla benzerdir. Ayrıca değişkenlerin diğer değişkenlere katkısı önemli düzeydedir. Öte yandan, bankalar mevduatı 2004'ün ilk çeyreği ile 2006'nın ilk çeyreğinde 'kırılma' yaşamıştır. Buna karşılık banka kredileri 2008'in üçüncü çeyreğinde 'kırılma' yaşamıştır. Böylece, 2007 sonbaharında başlayan küresel kriz mevduatlara kriz öncesi yansırken, kredilere sonrasında yansımıştır.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık, mevduat ve kredi hacmi, işlem hacmi, gayrisafi milli gelir, vektör otoregresif (VAR) model
Jel Kodu: G24, D53, H81, E44, C58

Interaction of National Income, Banking Credit, Deposit Volume and Stock Exchange Transaction Volume

*

Abstract

Gross national income and financial indicators are important data on the development of countries. Although countries are classified on the basis of these indicators, other social indicators are also determinative. This study was conducted to investigate the interaction between bank deposits and loans and the trading volume variables in the gross national income and equities market. In addition, it was investigated whether the 2008 crisis experienced during the analysis period had structural refraction on the variables. The data for the period between 2002 and 2011 of these four variables were taken into the scope of the study. The basic method used in analysis is the vector autoregressive (VAR) model. According to the results, bank deposit volume in the long term was the most external, and the second least external variable was the stock exchange trading volume. In contrast, as expected, the highest externality is national income. National income depends significantly on external factors. These results are similar to General Theory and other studies. In addition, the contribution of variables to other variables is significant. On the other hand, banks 'deposits experienced' breakdowns ' in the first quarter of 2004 and the first quarter of 2006. In contrast, bank lending experienced a 'break-even' in the third quarter of 2008. Thus, the global crisis that began in the fall of 2007 reflected deposits before the crisis, while loans were reflected after.

Keywords *Banking, deposit and credit volume, transaction volume, gross national product, vector autoregressive model*

Jel Kodes: G24, D53, H81, E44, C58

Giriş

Günümüz ekonomik şartlarında finansal piyasaların önemi öylesine artmıştır ki bu piyasalardaki gelişmeler reel üretimdeki gelişmelere göre daha yakından izlenir hale gelmiştir. Yanı sıra, gelişmiş birçok ülkenin finansal sektör piyasa değerleri, milli gelirlerinin çok üzerinde seyrederek olmuştur. Bu durum, tabiidir ki, bu alandaki yatırımcıların hem niteliksel hem de niceliksel anlamda ilgisini arttırmaktadır. Bu gelişim, sadece bu ülkelerin değil gelişmekte olan ülkelerinde gerek araştırma kaynaklarını, gerekse de düşünsel kaynaklarını finans piyasalarına doğru kaydırmaktadır.

Ülke içi tasarrufun yatırıma ve nihayet gayri safi yurt içi hasılaya etkin biçimde dönüşebilmesi, sermaye piyasalarının sağlıklı çalışmaları ile doğrudan ilgilidir. Bu yüzden görece olarak daha kıt sermaye stokuna sahip bulunan gelişmekte olan ülkeler açısından, finans piyasalarının gelişimini hızlandırmak özel ve önemli çaba sarfı gerektirmektedir. Gelişmekte olan bir ülke konumundaki Türkiye de, finansal piyasaların en önemli aktörü bankalardır. Diğer yandan, 1985 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nin kurulmasıyla başlatılan sermaye piyasalarını geliştirme yönünde ciddi çabalar sarf edilmiş, derinliğin artırılması amacıyla özellikle 2010 sonrası dönemde Borsa İstanbul A.Ş. (BİAŞ)'ın kurulması, altın bankacılığı, kira ve altın sertifikalarının geliştirilmesi gibi önemli yapısal düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Finansal piyasaların, gelişmiş tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de en önemli ögesi, bankalardır. Bankalar, yatırımcılara başta ellerindeki küçük-büyük her tür tasarrufu belli bir faiz karşılığında 'mevduat' olarak toplama ve yine belli bir faiz karşılığında 'kredi' olarak kullandırma alternatifi sunan finansal kurumlardır. Bunlar, yatırımcı tercihinde, tüm ülkelerde genelde ilk sıralarda yer alır. Finans piyasalarında önemli bir başka ürün, 'menkul değer yatırımları'dır. Bu konuda, Türkiye'de örgütlenmiş ilk kurum, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası olup, yeni adı Borsa İstanbul'dır. Başlangıçtan bugüne oldukça inişli ve çıkışlı seyir izleyen menkul kıymetler borsası, dönem dönem yatırımcısına önemli kazançlar sağlamasına karşılık, özellikle küçük tasarruf sahiplerine daha fazlasıyla kayıplar yaşatmıştır.

Menkul kıymet piyasalarındaki işlem hacmi göstergesi, finansal piyasaların gelişmesi ve derinleşmesi açısından önemli bir gösterge olarak kabul edilir. Diğer yandan, bu gösterge banka mevduat ve kredi hacmi ile gayri safi yurt içi hasılası arasında pozitif yönlü bir ilişki söz edilebilir. Nihayet, kişilerin milli gelirden aldıkları pay arttıkça, nisbi olarak tasarruf olanakları da artar. Yanı sıra, piyasalar derinleştikçe menkul değer yatırımı tercihleri de artacaktır. Ancak, özellikle yaklaşık son yirmi yılda, bu üç göstergede önemli gelişmeler yaşanmasına karşılık, İMKB işlem hacminde ülke ekonomisinin büyüklüğü ile uyumlu bir ölçeğe ve derinliğe ulaşamamıştır. 2000'li yılların başlarında borsadaki yatırımcı sayısı 600 bin seviyesinden 1 milyon 500 bine kadar yükselmiştir. 1998'deki Asya Krizi ve ardından yaşanan Rusya Krizi ile 1850 seviyelerine kadar düşen borsa 100 endeksi 1999 yılının sonunda 15 bin 250 seviyesinden kapandı. 2000 yılının hemen başında 20 bin seviyesinin üzerini gören endeks o günlerden başlayarak Eylül 2001'e kadar yeniden 7100 seviyelerine kadar düştü. 2003 yılının sonlarına gelindiğinde ise hala 15 bin seviyelerindedir (Erdinç, 2004, s.6). Bugün ise, durum bundan farklı değildir. Örneğin, 2019 yılı Mart sonu itibarıyla Borsa İstanbul'daki toplam yatırımcı sayısı 1 milyon 170 bin 725'tir (Merkezi Kayıt İstanbul, 2019: 10). Yatırımcı sayısı, yaklaşık yirmi yıl öncesine göre, geridedir. Birçok nedeni olmasına karşılık, en önemli nedenlerinden biri, özellikle küçük bireysel yatırımcıların inişli çıkışlı/dalgalı, spekülasyonların yoğunlaştığı dönemlerde ciddi kayıplara uğraması, borsadan uzaklaşmasıdır.

Bu çalışmada, finansal piyasaların istikrarı ve gelişmesi açısından temel finansal gösterge olan banka mevduat ve kredi hacmi ile araştırma dönemini kapsayan ismiyle İstanbul Menkul Kıymetler Borsası işlem hacmi ve bütün bu temel göstergelerin ardındaki temel gösterge gayrisafi yurt içi hasıla (milli gelir) arasındaki etkileşim, 2002-2011 dönemi verileri ışığında incelenmiştir. Dönemin tercih edilmesinde, yatırımcıların borsadan uzaklaşmasına neden olan yoğun ve çok ciddi siyasi, ekonomik, sosyal, hatta doğal sarsıntıların yaşanmış olması etkili olmuştur. Bunlardan birkaçı aşağıdadır;

Türkiye, 2000'li yıllara önce iki büyük (17 Ağustos 1999 Gölcük ile ardından 12 Kasım 1999-Düzce'de yaşanan) depremle girmiştir. Bazı kaynaklarda farklı olmakla birlikte çok sayıda (resmi rakamlara göre 18 bin

civarında) can kaybı ve belirlenemeyen tutarda ekonomik kayıp yaşanmıştır.

Aynı dönemde, ülke 90'lı yıllardan intikal eden büyük ekonomik krizlerle uğraşmak zorunda kalmıştır. Henüz, bu krizler giderilmeden özellikle bankacılık sektöründen kaynaklanan Kasım 2000 ve Şubat 2001 Krizleri patlak vermiştir. Yirmiden fazla bankanın batmasıyla sonuçlanan süreç, sektörün yeniden yapılandırılması zorunluluğunu getirmiş, ancak tahribatın toplam maliyeti o günün milli gelirinin 1/3'ünü aşarak 53,6 milyar dolara çıkmıştır (BDDK, 2010, s.57).

2002'in sonlarında yeni bir dönemin eşliğinde gerçekleşen seçim sonucunda iktidar değişmiş ve AK Parti hükümet kurmuştur. 2007'de Cumhurbaşkanlığı Seçim dönemi oldukça çalkantılı geçmiştir. Dönemin Genelkurmay Başkanı 27 Nisan'da bir bildiri yayımlayarak seçime müdahale yapmaya teşebbüs etmiş, ancak iktidarın kararlı duruşu sonucu teşebbüs geri tepmiştir.

Yurt içinde bunlar yaşanırken, dışarda da önemli gelişmeler ortaya çıkmıştır. 1980'lerden önce bilinmeyen tezgahüstü türev ürünler 2006'ya gelindiğinde 400 trilyon doları aşarak (Ferguson, 2011, s.11) dünyadaki varlıkları defalarca satılmaya yetecek düzeye ulaşmış, 2007'ye gelindiğinde ise bu dayanılmaz şişkinlik Amerika'da Mortgage Krizi olarak patlak vermiştir. Öyle ki, süreç, o kadar hızlı yayılmış kısa zamanda (2008) tüm dünyayı sarmış ve 2009'da büyük durgunluğa dönüşerek Küresel Finansal Kriz halini almıştır. Gelişmiş ülkeler, başta Avrupa ülkeleri olmak üzere büyük daralmalar ve sosyal çalkalanmalar yaşamıştır. Nihayet, bu daralmalar Türkiye'ye dış ticaretteki en önemli pazarı olan Avrupa ülkeleri üzerinden az çok yansımıştır. Ancak, bütün bu olumsuz konjonktüre karşın, dönem ekonomik açıdan başarılı geçmiştir.

Literatür Özeti

Türkiye'de banka mevduat ve kredileri ile gayrisafi yurtiçi hasıla, ekonomik büyüme ilişkisinin araştırıldığı çok sayıda çalışma yapılmıştır. Yanı sıra, bu çerçevede istihdam ilişkisi gibi sektörel ilişkilerin araştırıldığı çalışmalar da vardır. Ancak, menkul kıymetler borsasında gerçekleşen işlem hacmini kapsayan çalışmaya pek rastlanılmamıştır. Yapılan çalışmalarda, konu benzerliği yanında, kullanılan istatistik model ve

testler arasında da benzerlik dikkat çekmektedir. Bunlardan bir kısmına aşağıda değinilmiştir.

Türkiye ekonomisinin enflasyon, milli gelir, döviz kuru, para arzı ve faiz oranları değişkenlerine ait 1987: 01-2002: 04 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılarak yapılan bir çalışmada, söz konusu değişkenler arasındaki ilişki VAR model ile incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre faiz oranının hem döviz kuru, hem para arzı, hem de enflasyonu etkileyen kritik bir değişken olduğu, para arzının enflasyonu doğrudan, döviz kurunun ise dolaylı olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Var modelden elde edilen varyans ayrıştırması sonuçlarına göre, enflasyonu en çok etkileyen iki değişken döviz kuru ve faiz oranı olarak tespit edilmiştir. Etki-tepki fonksiyonları sonuçlarına göre faizleri kontrol etmenin döviz kurunu sabitlemeye oranla daha uygun bir enflasyonla mücadele aracı olabileceğine işaret edilmektedir. Yazar, bu bulgunun döviz kurunu çıpa olarak kullanan istikrar programlarının uygulandıkları ekonomilerde makro dengeleri etkileyen krizlerle sonuçlanmış olması deneyimiyle uyum içinde olduğunu vurgulamaktadır (Işık, 2005, s.341).

Türkiye ekonomisinin 1990-2003 yıllarını kapsayan dönemdeki kamu açıklarının, temel ekonomik değişkenler üzerinde oluşturduğu makroekonomik etkilerinin incelendiği bir çalışmada, kamu bütçe açıklarının makro etkilerini test etmek amacıyla model kurulmuş ve vektör otoregresyon analizi yöntemi kullanılmıştır. Yapılan uygulamada 1990-2003 yılları arasında bütçe açıklarındaki artıştan çeşitli yönlerde etkilendiği sonucuna varılmıştır. Milli gelir; bütçe açığı, faiz farkı, döviz kuru ve cari işlemler açığı değişkenlerindeki artıştan olumlu etkilenmiştir. Bu değişkenlerdeki değişiklikler milli geliri arttırıcı olmuştur. Analiz sonucuna göre, milli gelir M2 değişkeninden ters yönde etkilendiği görülmüştür (Direkçi, 2006, s.134).

14.03.2008 tarihinde iktidardaki Ak Parti'ye karşı açılan ve 30.07.2008 tarihinde sonuçlanan kapatma davasının Türkiye riski üzerine etkisi VAR model kullanılarak bir çalışmada belirlenmeye çalışılmıştır. Bloomberg'den temin edilen, 02.01.2004-30.07.2009 tarihleri arasında yer alan ve günlük verilerden oluşan 1444 adet veri ile Türkiye'nin 5 yıllık spreadleri, Dow Jones Endeksi, 2030 vadeli Türkiye gösterge Eurobondu'nun faizi, Türkiye yurtiçi gösterge faizi, İMKB 100 Endeksi Volatilitesi ile açılan kapatma davası için kullanılan kukla değişkenlerin

etkileşimi araştırılmış, Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, gösterge faiz ile İMKB volatilitesi; Dow Jones Endeksi ile yurtdışı piyasalarda işlem gören 2030 vadeli gösterge Türkiye eurobondu; Türkiye 5 yıllık CDS spreadindeki değişimler arasında ve Türkiye CDS'i ile Dow Jones ve 2030 vadeli gösterge Türkiye eurobondun değişkenleri arasında Granger nedenselliği tespit edilmiştir. Sonuç olarak davayı temsil eden kukla değişkenin Türkiye CDS spreadleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı ve Türkiye CDS spreadlerini etkileyen en önemli iki değişkenin Dow Jones Endeksi ve 2030 vadeli Türkiye gösterge eurobond faizi olduğu belirlenmiştir (Ersan ve Günay, 2009, s.21).

Türkiye ekonomisi için Taylor Kuralı'nın geçerliliğinin test edildiği bir çalışmaya döviz kuru da dahil edilerek genişletilmesi suretiyle gelişmiş ülkeler için geçerli olan Taylor Kuralı'nın Türkiye için geçerliliği 'Genişletilmiş Taylor' bilgi setini oluşturan değişkenler kullanılarak araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada mevcut literatürden farklı olarak Taylor Kuralı'nın geçerliliği çeşitli faiz oranlarına göre model denemeleri yapılarak test edilmiştir. Bu amaçla, çalışmada 1986:5-2010:9 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılarak VAR yöntemiyle analiz yapılmıştır. Sonuç olarak; Türkiye'nin para politikası aracı olarak MB'nun kısa vadeli krediler için öngördüğü reeskont faiz oranı temel alınarak yürütüldüğünde Taylor Kuralı kapsamında beklentiler daha uygun sonuçlar ortaya konulabileceği tahmin edilmiştir. Bir para politikası aracı olarak reeskont faiz oranı kısa vadeli faiz olarak alınması durumunda Taylor Kuralı'nın geçerli olduğu sonucuna varılmıştır (Lebe ve Bayat, 2011, s.95-112).

Türkiye'de banka kredi kanalının işleyişini VAR model yardımıyla analiz etmek için yapılan bir çalışmada 1990:01-2008:11 dönemi aylık M2 para arzı, bankalararası gecelik faiz oranı, mevduat bankaları toplam mevduatları, mevduat bankaları toplam kredileri, sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi ve mevduat bankaları toplam menkul kıymet portföyleri değişkenleri verileri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, para politikası değişkeni olarak gecelik faiz oranları seçildiğinde banka kredi kanalının etkin çalışmadığı sonucuna varılmıştır. Para politikası şokundan sonra banka kredi kanalıyla sanayi üretiminin başlangıç döneminde aynı yönlü tepki vermiş olması teoriye uygun bir şekilde gerçekleştiği, ancak bu dönemden sonra sanayi üretiminin banka kredilerinden

bağımsız olarak dalgalanması bağımlılık ilkesinin geçerliliğini kuşkulu duruma düşürdüğü belirtilmiştir. Para politikası değişkeni olarak M2 para arzı tercih edildiğinde ise banka kredi kanalının etkin çalıştığına ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Bağımlılık ilkesinin etkin çalışmasına bir kanıt olarak para politikası şokundan sonra toplam kredilerle toplam sanayi üretiminin eşanlı daralması gösterilmiştir. Sonuçta, para politikası değişkeni olarak para arzı, gecelik faizle karşılaştırıldığında, daha etkin bir politika değişkeni olduğu bilgisine ulaşılmıştır (Peker, Canbazoğlu, 2011, s.139).

Türkiye’de mevduat, banka kredileri ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı etkileşimin araştırıldığı bir çalışmada 1998:1- 2012:1 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Kredi, mevduat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi Granger Nedensellik Testi ile araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, mevduatlardan hem ekonomik büyümeye hem de kredilere doğru, ekonomik büyümeden ise kredilere doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermiştir (Vurur, Özen, 2013, s.117-131).

Mevduat bankaları yurtiçi kredi hacmi ile gayri safi yurtiçi hasıla arasındaki ilişki 1998-2012 dönemi üçer aylık verileri kullanılarak analiz edilen bir çalışmada, yapısal kırılmaya izin veren Zivot-Andrews birim kök testi, Gregory-Hansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde, her iki serinin birinci mertebeden durağan olduğu ve aralarında uzun dönem ilişkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Uygulanan Granger nedensellik testi sonrasında ise iki seri arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır (Tuna, Bektaş, 2013, s.139).

Yurtiçi kredi hacminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi 1992-2011 dönemi üç aylık verileri kullanılarak Sınır Testi yaklaşımıyla yapılan bir araştırmadan elde edilen ampirik kanıtlara göre, değişkenler arasında eşbütünleşmenin olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, uzun dönem analizinde kredi hacminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi teorik beklentilerle uyumlu bir şekilde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Kısa dönem analizinde ise hata düzeltme teriminin katsayısı istatistiki açıdan anlamlı ve negatif bulunmuştur. Dolayısıyla değişkenler arasında ortaya çıkan sapmalar uzun dönem denge düzeyine

yakınsamaktadır. Nedensellik testinde kredi hacmi ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü ilişki tespit edilmiştir (Mercan, 2013, s.54).

Türkiye’de bankacılık sektörü toplam kredi hacminin, istihdam ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ve dinamik en küçük kareler yöntemi yardımıyla inlenmiştir. 2000:Q1-2012:Q4 dönemi verileri kullanılarak yapılan analiz sonucu, Türkiye’de kredi hacmindeki artışların istihdamı ve ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği tespit edilmiştir (Göçer vd., 2015, s.65).

Ekonomik büyümeyi etkileyen ekonomik faktörler içinde bankacılık sektörünün yeri önemlidir. Başta, para politikaları ve parasal kontrol için bir kanal olmak yanında, ekonominin yeniden yapılanmasında ve uzun dönemli sürdürülebilir makroekonomik istikrarın sağlanmasında etkili bir araçtır. Bu yaklaşımdan hareketle yapılan bir çalışmada, Türkiye ekonomisi özelinde bankacılık sektörü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma, Granger nedensellik ve Eşbütünleşme modeli ile gerçekleştirilmiş ve Türkiye ekonomisine ait 2003:Q1-2013:Q4 arasındaki zaman serisini kapsayan GSYİH ile banka kredilerine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, bankacılık sektöründen ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisini ortaya koymuştur. Bankacılık sektörünün ekonomik büyümenin belirleyicisi olabileceği, etkin bir araç olarak kullanılabilmesi belirlenmiştir (Turgut ve Ertay, 2016, s.114-128).

Finansal gelişme ile büyüme arasındaki ilişki üzerine yoğunlaşan araştırmaların önemli bir bölümünde banka kredilerindeki genişlemenin ekonomik büyümeyi tetiklediği belirlenmiştir. Ancak, ekonomik büyümenin banka kredi hacmini artırıcı yönde etki yarattığını iddia eden iktisatçılar da vardır. Bunlar, banka kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü hakkında farklı düşünmektedirler. Bu düşünceden hareketle yapılan bir çalışmada, banka kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Eşbütünleşme ve Nedensellik analizleri çerçevesinde 2002:1 ile 2016:4 dönemi verileri kullanılarak incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre banka kredi hacmindeki genişleme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır (Karahana vd., 2018, s.25).

Türkiye için 2003Q1-2017Q4 arasındaki döneme ait çeyreklik veriler kullanılarak finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada finansal gelişme göstergesi olarak yurtiçi kredi hacmi kullanılırken ekonomik büyüme göstergesi olarak reel gayrisafi yurtiçi hasıla kullanılmıştır. Çalışmada birim kök testleri, Johansen eşbütünleşme testleri ve Granger nedensellik analizinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarında, yurtiçi kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu ve yurtiçi kredi hacminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu tespit edilmiştir (Kılıç, 2018, s.1036).

Analiz Konusu Finansal Göstergeler

Çalışma kapsamındaki finansal göstergeler üzerine açıklamalar aşağıdadır.

Banka Kredileri

Banka kelime anlamı olarak İtalyanca kökenli olup “sıra, tezgah” anlamına gelen “Banco” kelimesinden türemiştir (Yetiz, 2016, s.5). Genel anlamıyla bankalar, fon talep eden kesimi fonları kanalize eden yatırım fırsatları yaratan ve finansal sistem ile ekonomisinin etkinliğini sağlamada önemli roller üstlenmiş finansal piyasa kurumları olarak kabul edilmektedir. Bir ticari bankayı diğer mevduat kurumlarından farklı kılan yönü, ticari bankaların sahibinin veya sahiplerinin isteği üzerine üçüncü kişilere vadesiz mevduatlar sunabilme özelliğidir (Uludağ ve Arıcan, 2001, s.200). Bu mevduatlar, bankanın karını maksimize etmesi için yönetilmesi gereken yükümlülükler olurken, mevduatların borç (kredi) olarak verilmesi suretiyle oluşan varlıkların da yönetilmesi gerekir. Dolayısıyla, bankaların temel faaliyet alanına uygun olarak mevduat sahipleri ve borç alanlar arasında aracı olarak hareket etmeleri oluşturmaktadır (Heffernan, 2005, s.1).

Tanımda ifade edildiği üzere, bankaların en temel faaliyetlerinden biri olan kredi, herhangi bir kişi veya kuruma para vermek ya da parasını sonra almak kaydıyla ona mal vermeyi kabul etmek ya da alınacak bir mal, yapılacak bir hizmetin yerine getirilmesine kefalet etmek, garanti

etmek şeklindeki uygulamadır (Parasız, 1997, s.173). Plasman olarak da tanımlanan 'kredi'nin oluşması için kredi kullanan(borçlu), kredi veren(alacaklı), devredilen satın alma gücü veya verilen garanti(kefalet), süre(vade), güven ve saygınlık (itimat ve itibar), risk, teminat (garanti) ve gelir gibi öğelere sahip olması esastır. Bankaların en önemli ve temel gelir kaynağı, kredilerdir. Bankalar zaman zaman 'kredi' kaynaklı ciddi rekabete girebilmektedirler. Bu rekabet, kredi çeşitlerini çoğaltma veya faiz oranlarını düşürme yönlü olabilmektedir. Ancak bankalar kredi verirken belirli prensiplere ve prosedürlere bağlı kalmaktadır. Bu prensip ve prosedürler, sigorta, dokümantasyon standartları ve güvenlik, problemlili kredilerin geri alınması, kanuni kısıtlamalar ve uyum, kredi fiyatlandırılması olarak ifade edilmektedir (Şakar, 2011, s.7).

2000'li yılların başlarında yaşanan 'finansal kriz'le birlikte, büyük kayıplar yaşayan bankacılık sektöründe 'yeniden yapılanma' gündeme gelmiş, ciddi reformlar gerçekleşmiş ve önceki dönemlere nazaran 2010'a gelindiğinde oldukça güçlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu süreçte, çok önemli yabancı sermaye girişi olmuş ve finansal sektörün gelişmesi yönünde katkı sağlanmıştır (Karacaoğlan, 2011, s.113).

Mevduat Hacmi

Banka plasmanları, yani kredileri için en önemli kaynak olan mevduat, bankalara istendiği zaman veya belirli bir sürenin sonunda, geri alınmak düşüncesiyle yatırılan para ve çeklerdir. Buna karşılık, mevduat sahiplerine de "mudi" denilmektedir. Parayı yatıran bu kişiler yatırdıkları para kadar bankadan alacaklı durumuna geçerler. Bankaların, faaliyetlerini yürütmede kullandıkları temel kaynak, topladıkları mevduatlardır. Bu kaynak veya fonları kullanarak ihtiyaç sahiplerine kredi açarlar. Kredi faizi ile daha düşük olan mevduat faizleri arasındaki fark, bankanın esas faaliyet kazancını oluşturur.

Gerçek ve tüzel kişiler, sınırlı da olsa gelir ve servetlerinin bir kısmını en likit araç olan ve kullanılma serbestliği sağlayan nakit para olarak yanlarında tutmayı tercih ederler, büyük kısmını ise cari yada vadeli mevduat şeklinde bankalarda tutarlar. Böylece, bir yandan çalınma ve

kaybolmaya karşı korunurken yanı sıra karpayı/faiz geliri sağlanması da mümkün olur.

Aşağıdaki tabloda Türk Bankacılık Sistemi'nde yer alan bankaların toplam mevduat ve kredilerinin 2002-2011 arası değişimi yer almaktadır.

Tablo 1: 2002-2011 Dönemi Türk Bankacılık Sistemi'ndeki Mevduat ve Kredi Gelişimi (1.000.-TL)

Yıllar	Mevduat	Artış	Kredi	Artış	Kredi/Mevduat
2002	145.594	-	54.860	-	0,38
2003	164.923	0,13	72.169	0,32	0,44
2004	203.385	0,23	107.615	0,49	0,53
2005	261.948	0,29	160.005	0,49	0,61
2006	324.069	0,24	228.141	0,43	0,70
2007	371.927	0,15	293.928	0,29	0,79
2008	472.695	0,27	384.417	0,31	0,81
2009	522.415	0,11	418.684	0,09	0,80
2010	631.119	0,21	554.128	0,32	0,88
2011	695.501	0,10	682.900	0,23	0,98

Kaynak: <http://ebulten.bddk.org.tr/AylikBulten/Basit.aspx>, Erişim: 05/10/2018

Tabloda, dikkat çeken önemli nokta, 2001 krizi sonrası başlayan 'yeniden yapılanma' süreci'' sonrasında, yeni sağlıklı bir yapıya kavuşmuş olduğudur. Kriz öncesi 81'e kadar ulaşan banka sayısı, 2011'e geldiğinde 48'e inmiştir. Buna karşılık, tüm makro göstergelerde (kredi ve mevduat gibi) olduğu gibi aktiflerde 133.5 Milyar TL.'den 2012 Ocak ayında 1.213.7 Milyar TL.'ye doğru yükselmiştir. Ancak, daha önemlisi, 2002'lerde mevduatın yarısından daha azı krediye dönüşürken, 2011 sonunda neredeyse yüzde 100'e yaklaşarak, bankaların esas işine, aracılık fonksiyonlarına döndüğünü göstermektedir (Tiryaki, 2012, s.161).

Bu arada, bankacılık sistemi, yine 'yeniden yapılanma süreci'nin olumlu etkisiyle, dış dünyaya açılmış ve çok sayıda yabancı yatırımcı talebiyle karşılaşmıştır. Bunlardan bir kısmı gerçekleşmiş ve 2005 yılında Türkiye'de yerleşik olmayanların 'halka arz edilmeyen ödenmiş sermaye'deki payları %14,6 iken, 2012 sonunda %27,8 olarak gerçekleşmiştir. Diğer yandan, 'halka arz edilen' yaklaşık %15 oranındaki banka sermaye hisselerinin de, İMKB'nin diğer hisselerinde olduğu

gibi önemli kısmının yabancı yatırımcıların portföyünde olduğu bilinmektedir (TBB, 2013: 260). Yine, yabancı bankaların, bankacılık sistemi toplam aktifleri içindeki payı 2002 yılında %3,11 iken, 2010 Eylül'ünde %13,7'ye yükselmiştir (Karacaoğlan, 2011, s.81).

İMKB İşlem Hacmi

Borsa, alıcı ve satıcıların ekonomik varlıkların alım satımını yapmak üzere toplandıkları ve hükümet denetimi altındaki piyasadır. Borsada işlem görecekt mal ya da ekonomik varlıkların bazı özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu özelliklerin başında belirli standartlara ayrılabilmesi, homojen nitelikte olması ve büyük miktarlarda sağlanabilme özellikleri gelmektedir. İşlem görecekt malların borsada bizzat bulundurulması gerekmemektedir. İşlemler genellikle örnek miktarlar üzerinden yapılmaktadır. Borsada işlem gören ekonomik varlığın (mal, menkul değer, döviz) belirli bir günde veya anda piyasadaki arz ve talep güçlerine göre oluşan fiyatına 'piyasa değeri' denir (Ertuğrul, 2008, s.152).

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, Menkul Kıymetler Borsaları Hakkında 91 sayılı kanun hükmünde kararname uyarınca 1985 yılında kurulmuş, yetkilerini kendi sorumluluğu altında bağımsız olarak kullanan ve Sermaye Piyasası Kurulu'nun gözetim ve denetimi altında olan tüzel kişiliği haiz bir kamu kurum iken, 3 Mart 2013 tarihinde kurulan Borsa İstanbul A.Ş.'ne (BİAŞ) dönüşmüştür. Borsa İstanbul, resmi çalışma günlerinde faaliyette bulunmaktadır. BİAŞ aynı zamanda, bir meslek kuruluşu gibi üyeleri bulunmakta, işlem yapmaya da bunlar yetkilidir. Menkul kıymet borsalarında, en temel göstergeler, işlem hacmi, işlem miktarı ve işlem gören şirket sayısı ile bunların halka açıklık oranlarıdır. Bu göstergeler, borsaların en başta derinliği olmak üzere, şeffaflık, bilgi edinebilirlik, spekülasyondan uzak olmak gibi nitelikleri sağlar. İşlem miktarı, bir piyasada, bir seansta ya da belli bir dönemde alınıp satılan (el değıştiren) menkul kıymet adedidir. İşlem hacmi ise, gerçekleşen her sözleşmedeki işlem miktarı ile işlem fiyatının çarpılması sonucu bulunan hacimdir. Tüm payların işlem hacimleri toplamı, Pay Piyasası'nın toplam işlem hacmini oluşturur

(https://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/Cevaplarla_Borsa_ve_Sermaye_Piyasasi.pdf, Erişim: 20/06/2019).

Borsadaki işlem hacmi, borsada bütün firmalara ait hisse senetlerinin belirli bir gündeki toplam alışveriş miktarını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, o gün borsada ne miktar para döndüğünü gösterir. İşlem hacmi borsadaki gelişmeleri ortaya koyan önemli göstergelerden biridir. Belirli bir günde borsanın ne kadar “sığ” ya da “derin” olduğu, diğer göstergelerle birlikte, işlem hacminden anlaşılmaktadır. Menkul kıymetlerin alım satımında ‘işlem hacmi’ olarak çeşitli ölçüler mevcuttur. Bunlar;

- **Kümülatif İşlem Hacmi;** kümülatif işlem hacmi kullanılacak verinin yapısına göre haftalık, aylık veya yıllık olarak değişiklik göstermektedir. Örneğin, haftalık veriler ile çalışıldığında, hisse senedinin günlük işlem hacimlerinin toplamı alınır ve haftalık verilere ulaşılmış olunur.
- **Devir Hızı;** her bir hisse senedi için işlem görme oranını ifade etmektedir.
- **Kümülatif Devir Hızı;** günlük devir hızı değerinin toplanmasıyla haftalık, aylık veya yıllık veri yapıları kümülatif devir hızı olarak elde edilir.
- **Toplam İşlem Hacmi;** hisse senetleri için gerçekleşen işlemlerdeki her emrin içerdiği her bir hisse senedi sayısı ile her bir işlem fiyatının çarpılmasıyla elde edilen sonuçların toplamıdır.
- **İşlem Sıklığı;** hisse senedinin bir gün içinde yapılan alım satım sayısı işlemlerini ifade etmektedir.
- **İşlem Yapılan Gün Sayısı;** borsada bir yıl içinde resmi olarak işlem yapılan toplam gün sayısını ifade etmektedir.
- Tablo 2’de, 2002-2011 dönemi İMKB’nin toplam işlem hacmi ile bu yıllarda İMKB’de işlem gören şirket sayıları yılsonları itibarıyla yer almaktadır.

Tablo 2: İMKB'de İşlem Gören Şirket Sayısı ve Toplam Yıllık İşlem Hacmi (2002-2011) (Bin TL.)

Yıllar	İMKB'de İşlem Gören Şirket Sayısı	İMKB İşlem Hacmi	Artış
2002	288	106.301	-
2003	285	146.642	0,37
2004	297	208.413	0,42
2005	304	269.931	0,29
2006	316	325.151	0,20
2007	319	386.681	0,18
2008	317	332.614	-0,13
2009	315	482.534	0,45
2010	331	635.664	0,31
2011	368	695.337	0,09

<http://www.imkb.gov.tr>, 25/01/2012, <http://www.kap.gov.tr>, Erişim: 25/10/2018

Tabloda dikkat çeken nokta, dönem boyunca borsada hisseleri işlem gören şirket sayısı fazla artmamış olmasına rağmen işlem hacmi artışı 2008 kriz yılı dışında istikrarlıdır. Öte yandan, özellikle son (2009 ve 2010) yıllardaki artış oldukça ümit verici görünmektedir.

Gayri Safi Milli Gelir/Hasıla

Çalışmada kullanılan bir başka değişken 'Gayrisafi Milli Hasıla'dır (GSYİH). Belirli bir dönem (genellikle 1 yıl) içinde ulusal bir ekonominin yarattığı (nihai) mal ve hizmetler toplamının para ile ifadesi GSYİH'yı verir (Alkin, 2009, s.53).

Türkiye'de milli gelir istatistikleri, 1950'li yılların başından bu yana düzenli olarak TÜİK tarafından hazırlanıp yayımlanmaktadır. Söz konusu süre içerisinde Türkiye'de milli gelir istatistikleri üç kez güncellenmiştir. Bu güncellemelerin ilki 1973 yılında, ikincisi 1993 yılında, üçüncüsü ise 8 Mart 2008 tarihinde yapılmıştır. Ancak 2008 yılında yapılan güncellemede, geriye dönük düzeltmeler daha kısa tutulmuştur. Yeni milli gelir serisinde 1998 yılı temel yıl olarak alınmış, 1998 yılı öncesi için herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Dolayısıyla 1998 yılı ile birlikte eski seri ile yeni seri arasındaki bağlantı kopmuştur.

Yeni milli gelir serisinde 1998 yılı sabit fiyatları kullanılmakta ve üretim bazında faaliyet kolları itibarıyla katma değer büyüklükleri Nace

Rev. 1 sınıflamasına göre verilmektedir. Ayrıca, söz konusu seride faaliyet kollar itibarıyla katma değer büyüklükleri temel fiyatlarla hesaplanmaktadır. Temel fiyatlarla katma değer büyüklükleri, mal ve hizmet üretimi üzerinden alınan dolaylı vergileri kapsamamaktadır.

Türkiye ekonomisi, 2003 sonrası dünya konjonktürünün de desteği ile güçlü bir büyüme dönemine girmiştir. Makroekonomik istikrarı sürekli kılacak, ekonomiyi esnek, etkin ve üretken bir yapıya kavuşturacak yapısal reformlarla birlikte uygulamaya konulan sıkı para ve maliye politikaları, ekonomide güven ve istikrarı büyük ölçüde sağlamıştır. 2002-2007 döneminde yüksek büyüme oranları gerçekleşmiş, ihracatta ve üretimde yüksek oranlı artışlar sağlanmış, enflasyon oranları düşmüş, mali disiplin göreceli de olsa sağlanmıştır. Yapısal olarak büyüme dönemlerinde cari açığı da artan Türkiye ekonomisinde, kriz öncesi dönemde küresel likidite bolluğu sayesinde finansman sorunu yaşanmamıştır (Acar, 2013:17).

2001 krizi sonrasında, büyüme oranı 2002'de %6,2, 2003'te %5,3 ve 2004'te ise %9,4 ile zirve yapmıştır. Daha sonra, 2005'te %8,4 ile nispi bir yavaşlama eğilimi gösteren GSYİH büyüme oranı, 2006'da %6,9'a, 2007'de %4,7'ye ve 2008'de de %0,7'ye gerilemiştir. Böylece, geçiş süreci olarak tanımlanabilecek 2003–2007 döneminde, yıllık ortalama %6,9 gibi yüksek bir büyüme performansı yakalanmıştır. 2009'da ise, 2005'ten bu yana yapısal nedenlerin etkisiyle görülen nispi yavaşlamanın yanı sıra küresel krizin olumsuz etkilerinin de katkısıyla GSYİH %4,8 oranında küçülmüş, Türkiye ekonomisi için zor bir yıl olmuştur. Kriz, finansal kaynaklı olsa da etkileri en çok reel sektör üzerinde hissedilmiştir. Ancak Türkiye'nin 2001 yılında yaşadığı kriz sonrasında uyguladığı yapısal reformlar, ülkenin kamu maliyesi ve bankacılık sektörü altyapısını güçlendirmiş, krizden daha sınırlı düzeyde etkilenmesini sağlamıştır (Acar, 2013, s.17).

GSYİH'daki bu büyüme, tabii olarak vatandaşların cebindeki paraya, dolayısıyla da sosyal yaşantısına yansımıştır. Fert başına milli gelir 2002 yılında sadece 3.529 dolar iken Cumhuriyet tarihinde ilk defa 2008 yılında 10.000 doların üzerine çıkmıştır (Babacan, 2010: 190). Fert başına milli gelirin artması, beraberinde vatandaşların hem tasarruf hem de (menkul veya gayrimenkul) yatırım yapma imkanlarının artması anlamına gelir. Diğer bir açıdan, bir ülkedeki milli gelirdeki büyüme, vatandaşların

yapmış olduğu harcama, üretim, yatırım gibi temel ekonomik faaliyetlerdeki artışın bir ifadesi olduğundan, GSYİH değişkeni diğer değişkenlerin de değişik düzeylerde hem etkeni hem de edilgenidir.

Tabloda görüldüğü gibi, Türkiye, 2000’li yılların başında kendine özgü nedenlerden kaynaklanan kriz ile 2007 yılının sonlarında dış dünyadan kaynaklanan küresel finansal krize rağmen 2002-2011 dönemini ‘parlak bir dönem’ olarak geçirdiği açıktır.

Tablo 3. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla - GSYİH (Cari ve Sabit Fiyatlarıyla)

Yıllar	GSYİH (Cari) (Milyon TL)	Cari Büyüme (%)	GSYİH (Sabit) (Milyon TL)	Reel Büyüme (%)
2002	350.476	-	72.519	-
2003	454.781	29.76	76.338	5.26
2004	559.033	22.92	83.485	9.36
2005	648.932	16.08	90.499	8.40
2006	758.391	16.86	96.738	6.89
2007	843.178	11.18	101.254	4.66
2008	950.537	12.73	101.921	0.65
2009	952.635	0.22	97.003	-4.82
2010	1103.750	15.86	105.885	9.15
2011	1294.893	17.31	114.873	8.48

Kaynak: TÜİK, Erişim: 20/12/2018

Çalışmanın bu kısmına kadar değişkenlerle ilgili genel bilgiler verilmiştir. Bundan sonraki kısmında finansal piyasaların istikrarı ve gelişmesi açısından önemli göstergeler olan milli gelir, banka mevduat ve kredi hacmi ile İMKB işlem hacmi arasındaki etkileşim incelenmiştir. Çalışma, 2002-2011 dönemi olup, konjonktür etkisini azaltmak amacıyla üçer aylık veriler kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada kullanılan istatistiksel analiz yöntemi ise, vektör otoregresif (VAR) modelidir. Model hakkında kısa bilgi aşağıdadır.

Çalışmada Kullanılan Ekonometrik Yöntemler

Çalışmada, zaman serileri analizlerinde önemli bir konu olan değişkenlere ait zaman serilerinin durağan olmaları, yani birim kök içermemeleri özelliği, birim kök testi ile belirlenmiştir. Ardından, dönemde ortaya çıkan yapısal değişikliklerin testi yapılmıştır. Nihayet, analiz Vektör

Otoregresyon (VAR) Modeli ve Granger Nedensellik Testi kullanılarak tamamlanmıştır. Yöntemler hakkında kısa bilgi aşağıda verilmiştir.

Birim Kök Testleri

Zaman serileri analizlerinde dikkat edilmesi gereken en önemli konulardan bir tanesi, ele alınan değişkenlere ait zaman serilerinin durağan olmaları, bir başka deyişle birim kök içermemeleri özelliğidir. Serilerin birim kök içerip içermedikleri çeşitli testlerle tespit edilmektedir. Ancak literatürde yaygın olarak kullanılan birim kök testleri Dickey ve Fuller (Dickey ve Fuller, 1979, s.427-431) tarafından geliştirilmiş Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi ve Phillips-Perron tarafından geliştirilen (Phillips ve Perron, 1988, s.335-346) (PP) Birim kök testidir. Her iki test de literatürde yaygın olarak kullanılıp teorik bilgi kaynağının geniş olduğu için bu çalışmada testlere ait teorik bilgi verilmemiştir.

Zivot-Andrews (ZA) Yapısal Kırılma Testi

1929 Büyük Buhranının ve 1973 Petrol Krizinin ekonomide önemli yapısal değişikliklere neden olduğunu saptayan Perron (1989, 1990), bu amaçla yapısal değişiklikleri göz önünde bulunduran alternatif bir birim kök testi geliştirmiştir. Perron'un geliştirdiği yonteme göre ekonomide gerçekleşen yapısal değişiklikler önceden bilinmektedir. Zivot ve Andrews (1992), Perron'un test istatistikini farklı şekilde ele almışlardır. Perron, ekonomide gerçekleşen kırılmayı dışsal olarak almakta ve önceden bilindiğini varsaymaktadır. Zivot ve Andrews dışsallık varsayımı sorgulamışlar ve yerine yapısal kırılmanın tam olarak bilinmediği durumu ya da yapısal kırılmanın içsel olarak gerçekleştiği durumu incelemişlerdir. Zivot ve Andrews, bu amaçla yapısal kırılmayı test edebilmek için üç farklı birim kök testi geliştirmiştir (Korkmaz ve Çevik, 2008, s.157-178) :

$$\Delta y_t = \mu^A + \theta^A D U_t(\lambda) + \beta^A t + \alpha^A y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^A \Delta y_{t-j} + e_t \quad (3.1)$$

$$\Delta y_t = \mu^B + \beta^B t + \gamma^B DT_t^*(\lambda) + \alpha^B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^B \Delta y_{t-j} + e_t \quad (3.2)$$

$$\Delta y_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C DT_t^*(\lambda) + \alpha^C y_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta y_{t-j} + e_t \quad (3.3)$$

Olası kırılma yılı olan $T\lambda$, Denklem (3.1)'de $T\lambda < t$ ise $DU_t(\lambda)=1$, diğer durumlarda sıfır değerini alan kukla değişkendir. Benzer şekilde Denklem (3.2)'de $t > T\lambda$ ise $D_t^*(\lambda)=t-T\lambda$, diğer durumlarda sıfır değerini alan kukla değişkeni temsil etmektedir. Denklem (3.1) sabitte kırılmayı, Denklem (3.2) trendde kırılmayı ve son olarak Denklem (3.3) sabit ve trendde kırılmayı incelemektedir. Test uygulanırken, gözlem dönemindeki her bir yıl olası kırılma yılı olarak alınarak kukla değişkenler oluşturulup, α katsayısının t istatistikleri elde edilmektedir. Bütün gözlem dönemlerinin tümü için uygulandıktan sonra α katsayısının t istatistiğinin minimum elde edildiği yıl olası kırılma yılı olarak belirlenmektedir. Elde edilen t istatistikleri mutlak değerce kritik değerden büyükse serinin yapısal kırılmayla birlikte durağan olduğunu belirten alternatif hipotez kabul edilir.

Vektör Otoresyonyon (VAR) Modeli

Eşanlı denklem sistemlerinde eleştirilen belirlenme probleminin ortadan kaldırılması için Sims (Barışık ve Çevik, 2010, s.162-164) tarafından geliştirilen VAR model, bütün değişkenlerin ilk etapta içsel olarak kabul edildiği bir modeldir. Sims, eşanlı modelleri belirlemenin sağlanması için çoğu kez değişkenlerin içsel-dışsal ayrımı ve parametreler üzerinde kısıtlama koymada keyfi davranıldığı konusunda eleştirerek, bütün değişkenlerin içsel olarak kabul edildiği VAR modeli geliştirmiştir (Granger, 1969, s.424-438).

VAR modelleri, yapısal model üzerinde herhangi bir kısıtlama getirmeksizin dinamik ilişkileri verebilmekte ve bu sebeple zaman serileri için sıklıkla kullanılmaktadır (Davidson ve MacKinnon: 1999, s.585). Modelin diğer avantajları ise, hangi değişkenin içsel (endogenous) hangisinin dışsal (exogenous) değişken olduğu şeklinde ön bir varsayım ihtiyacı duymaması, böylece verilerin daha fazla özelliğinin yakalamasını

sağlayarak çok zengin bir yapı sunarken, geleneksel yapısal modellerden daha iyi tahmin yapmasıdır (Brooks, 2008, s.291-292). İçsel/endojen değişken, değeri modelin içerisinde belirlenip açıklanırken, dışsal/egzojen değişken, değeri modele dışarıdan verilen değişken olarak tanımlanır.

g değişkenli, p gecikme sayılı VAR modelinin genel matematiksel notasyonu aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \alpha + \sum_{j=1}^p Y_{t-j} \Phi_j + U_t \quad (1)$$

(1) numaralı eşitlikte Y_t (1xg) boyutlu değişken vektörü, α (1xg) boyutlu sabit terim, Φ_j j=1,2,...,p için (gxg) boyutlu katsayı matrisi ve U_t ise sıfır ortalamalı ve sabit varyanslı (1xg) boyutlu hata terimi vektörünü temsil etmektedir.

VAR modelin tahmininden elde edilen parametrelerin yorumlanması yerine, sistemin tahmininden elde edilen artıklar analiz edilerek geleceğe ilişkin yorumlar yapılabilir. VAR modelden elde edilen hatalara bir standart sapmalık şok verildiğinde diğer değişkenlerin bu şoka karşı verdikleri tepkiler, etki-tepki analizi ile belirlenir. Ayrıca belirlenen bir dönem sonunda ele alınan bir değişkenin diğer değişken ya da değişkenler tarafından yüzde kaçının açıklandığını gösteren varyans ayrıştırması, VAR modelin yorumlanmasında öncelik kazanmaktadır.

Granger Nedensellik Testi

Granger tarafından geliştirilen Granger nedenselliği, VAR modelde yer alan değişkenlerden bir ya da daha fazlasının diğerlerinin “Granger nedeni değildir” hipotezini test etmek için kullanılan yaygın kullanılan bir testtir (Davidson ve MacKinnon, 1999, s.588). Zaman serileri ile yapılan çalışmalarda nedensellik kavramı oldukça önemlidir. Granger tarafından 1969 yılında başlatılan iktisatta nedensellik testleri, uzun dönemli zaman serilerinde, durağan olma ve mevsimsel etki taşınamaması koşuluyla değişkenler arasında nedenselliği belirlemektedir (Brooks, 2008, s.298).

Granger edensellik testi, iki değişkenli zaman serisi için aşağıdaki denklemler yardımıyla elde edilir:

$$Y_t = \phi_0 + \sum_{j=1}^p \phi_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^p \varphi_j X_{t-j} + u_{1t} \quad (2)$$

$$X_t = \varphi_0 + \sum_{j=1}^p \varphi_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^p \phi_j Y_{t-j} + u_{2t} \quad (3)$$

Yukarıdaki eşitliklerde p gecikme sayısıdır. Bu eşitliklerde dikkate değer olan varsayım u_{1t} ve u_{2t} hata terimlerinin birbirinden bağımsız olmasıdır. (2) numaralı eşitlik için test edilen boş hipotez “ X , Y ’nin Granger nedenidir” şeklindedir. (3) numaralı eşitlik için boş hipotez ise “ Y , X ’in Granger nedenidir” şeklindedir.

Ampirik Bulgular

Bu çalışmada yapılan uygulamada İMKB işlem hacmi, Türkiye’de faaliyet gösteren bankalardaki toplam kredi hacmi ile toplam mevduat hacmi ve Türkiye’ye ait gayri safi yurt içi hasıla (1998 yılı sabit fiyatlarıyla) olmak üzere dört değişken arasındaki etkileşim incelenmiştir. Veriler TCMB’nin elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiş olup 2002-2011 dönemi üçer aylık verilerden oluşmaktadır. Bilindiği gibi, serileri olası değişen varyans ve kısmen de otokorelasyona karşı koruyabilmek için serilerin logaritmik dönüşümleri alınmaktadır (Albayrak, 2008, s.116). Dolayısıyla bu çalışma kapsamında veriler analize doğal logaritmaları alınarak devam edilmiştir.

Zaman serileri analizinde değişkenler, üçer aylık bazda olduğu için mevsimsel etki araştırılmış ve bu etki Tramo-seat yöntemiyle arındırılmıştır. Söz konusu değişkenlere ait zaman serilerinde trend etkisi de Hodrick-Prescott filtresi ile arındırılmıştır. Son olarak serilerde birim kökün varlığı, diğer bir deyişle durağanlık, Düzeltmiş Dickey-Fuller, Phillips-Perron ve Zivot-Andrews testleri ile araştırılmıştır.

2008’de Amerika Birleşik Devletleri’nde baş gösterip kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına alan global finansal kriz, bu çalışma kapsamında ele alınan değişkenlerin dönemleri arasında yer aldığından, serilerde yapısal kırılma olup olmadığı Zivot-Andrews Yapısal kırılma testi ile araştırılmıştır.

Çalışma kapsamındaki değişkenlerin durağanlık testleri olan ADF ve PP test sonuçları Tablo 4’de gösterilmiştir. Buradaki sonuçlara göre

LnİMKB ve LnMevduatHacmi değişkenleri düzey değerlerde, LnGSYİH ve LnKrediHacmi değişkenleri birinci farklarda durağan oldukları hem ADF hem de PP testi sonuçları ile tespit edilmiştir.

Tablo 4. Değişkenlerin ADF ve PP Testi Sonuçları

	ADF Test Sonuçları		PP Test Sonuçları	
	Düzye Değer	Birinci Farklar	Düzye Değer	Birinci Farklar
LnGSYİH*	-2.538(-2941)**	-4.963(2.941)	-2.019(-2.938)	-4.917(-2.941)
LnİMKB	-4.768(-2.938)	-	-4.660(-2.938)	-
LnKrediHacmi	-2.782(-2.943)	-6.020(-2.941)	-2.706(-2.938)	-6.049(-2.941)
LnMevduatHacmi	-3.628(-2.938)	-	-3.644(-2.938)	-

*'Ln' ifadesi değişkenlerin doğal logaritması alınmış halini temsil ettiğini belirtmektedir.

**MacKinnon 0.05 önem düzeyine karşılık gelen kritik değeridir.

2008'de başlayan global krizin etkisinin, çalışma kapsamında ele alınan değişkenlerde yapısal kırılmaya yol açıp açmadığı Zivot-Andrews testi ile araştırılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında serilerin trend etkisi Hodrick-Prescott filtresi ile arındırıldığı için yapısal kırılma sabitli ve trendli ve sabitli modeller için araştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 5'dedir. Buradaki sonuçlara göre sabitli model için LnMevduatHacmi değişkeninde yapısal kırılma dikkate alınarak yapılan birim kök testinde sabitli model için 2006 yılının birinci çeyreği kırılma yılı olarak öne çıkıp, sabitli ve trendli modeller için 2004 yılının birinci çeyreği kırılma yılı olarak öne çıkararak serinin birim kök içerdiğini belirten boş hipotez reddedilememektedir. LnKrediHacmi değişkeni için sabitli ve trendli modelde kırılma yılı 2008 yılının üçüncü çeyreği olarak belirlenip serinin düzey değerinde durağan olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 5: Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

	Sabitli Model*	Sabitli ve Trendli Model**
LnGSYİH	-4.826 (2008Q2)	-6.999(2008Q4)
LnİMKB	-5.222 (2003Q4)	-5.261 (2006Q3)
LnKrediHacmi	-5.012 (2008Q2)	-4.535 (2008Q3)
LnMevduatHacmi	-4.431 (2006Q1)	-4.435 (2004Q1)

*Sabitli model için 0.05 önem düzeyinde kritik değer -4.80'dir.

**Sabitli ve trendli model için 0.05 önem düzeyinde kritik değer -5.08'dir.

Değişkenlerin birim kökleri incelenip hangi düzeyde durağan oldukları tespit edildikten sonra, VAR model için gerekli olan nedensellik ve dışsallık testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir. Granger tarafından geliştirilen dışsallık/nedensellik testi, değişkenlerin birbirlerinin Granger nedeni olup olmadığını tespit etmede kullanılmaktadır. Tablo 6'daki sonuçlara göre, 0.05 önem düzeyinde;

LnMevduatHacmi değişkeni $\Delta\text{LnGSYİH}$ 'nin;
 LnİMKB değişkeni $\Delta\text{LnKrediHacmi}$ 'nin ve
 LnMevduatHacmi , $\Delta\text{LnKrediHacmi}$ 'nin
Granger nedeni olarak tespit edilmiştir.

Tablo 6. Granger Nedensellik/Dışsallık Testi Sonuçları

Hipotezler	Test İstatistiği	Test İstatistiği'nin Olasılık Değeri
LnİMKB , $\Delta\text{LnGSYİH}$ 'nin* Granger nedeni değildir.	1.990504	0.3696
$\Delta\text{LnKrediHacmi}$, $\Delta\text{LnGSYİH}$ 'nin Granger nedeni değildir.	0.534190	0.7656
LnMevduatHacmi, $\Delta\text{LnGSYİH}$'nin Granger nedeni değildir.	6.930818	0.0313
$\Delta\text{LnGSYİH}$, LnİMKB 'nin Granger nedeni değildir.	2.722271	0.2564
$\Delta\text{LnKrediHacmi}$, LnİMKB 'nin Granger nedeni değildir.	2.493802	0.2874
LnMevduatHacmi , LnİMKB 'nin Granger nedeni değildir.	2.892262	0.2355
$\Delta\text{LnGSYİH}$, $\Delta\text{LnKrediHacmi}$ 'nin Granger nedeni değildir.	1.065125	0.5871
LnİMKB, $\Delta\text{LnKrediHacmi}$'nin Granger nedeni değildir.	7.512033	0.0234
LnMevduatHacmi, $\Delta\text{LnKrediHacmi}$'nin Granger nedeni değildir.	12.34105	0.0021
$\Delta\text{LnGSYİH}$, LnMevduatHacmi 'nin Granger nedeni değildir.	0.696429	0.7059
LnİMKB , LnMevduatHacmi 'nin Granger nedeni değildir.	5.445715	0.0657
$\Delta\text{LnKrediHacmi}$, LnMevduatHacmi 'nin Granger nedeni değildir.	2.273458	0.3209

* Δ , Serilerin birinci farklarını göstermektedir.

VAR model için gerekli gecikme sayısının belirlenmesi için seçim kriterleri Tablo 7'da verilmiştir. Tablo 7'daki sonuçlara göre, olabilirlik oranı, son tahmin hatası ve Hannan-Quinn bilgi kriterine göre en uygun gecikme sayısı iki olarak VAR model oluşturulmuştur.

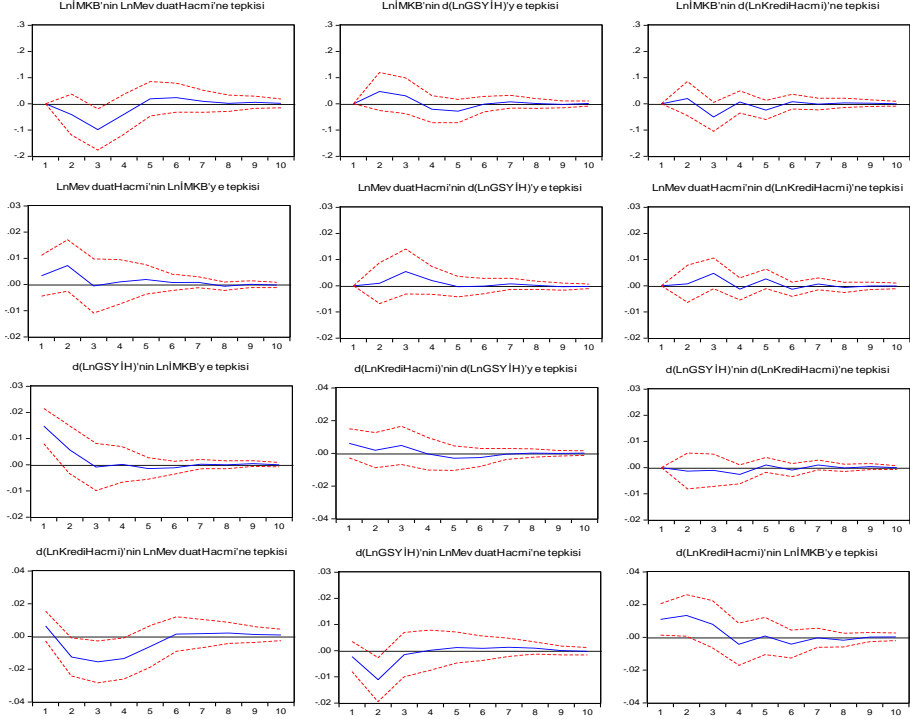
Tablo 7. VAR Model İçin Uygun Gecikme Sayısı

Gecikme Sayısı	Olabilirlik Oranı	Son			Hannan-Quinn
		Tahmin Hatası	Akaike Bilgi Kriteri	Schwarz Bilgi Kriteri	Bilgi Kriteri
0	NA	1.67e-11	-13.46234	-13.28277*	-13.40110
1	36.94372	1.21e-11	-13.79508	-12.89723	-13.48889
2	31.69239*	9.11e-12*	-14.12160	-12.50546	-13.57045*
3	15.38944	1.26e-11	-13.91326	-11.57882	-13.11715
4	12.59471	1.93e-11	-13.71295	-10.66023	-12.67188
5	19.94200	1.65e-11	-14.30577*	-10.53476	-13.01975

Şekil 1’de VAR modelin artıklarına verilen ± 2 standart sapmalılık şok karşısında diğer değişkenlerin nasıl tepki verdiğini gösteren etki-tepki fonksiyonları yer almaktadır. Granger nedensellik testi sonuçları ile beraber etki-tepki fonksiyonları incelendiğinde;

- $\Delta \text{LnGSYİH}$ değişkenine verilen ± 2 standart sapmalılık şok karşısında LnMevduatHacmi değişkeni ikinci dönem sonuna kadar durağan, ikinci dönemden üçüncü dönem sonuna kadar artış, üçüncü dönemden beşinci döneme kadar ise azalış yönünde tepki vermektedir.
- LnMevduatHacmi değişkenine verilen ± 2 standart sapmalılık şok karşısında $\Delta \text{LnGSYİH}$ değişkeni ise ikinci döneme kadar azalış, ikinci dönemden dördüncü döneme kadar artış yönünde tepki vermektedir.
- $\Delta \text{LnKrediHacmi}$ ’ne verilen ± 2 standart sapmalılık şok karşısında LnİMKB değişkeni ikinci döneme kadar artış, ikinci dönemden sonra azalış yönünde tepki vermektedir.
- LnİMKB ’ye verilen ± 2 standart sapmalılık şok karşısında $\Delta \text{LnKrediHacmi}$ değişkeni ikinci döneme kadar artış, ikinci dönemden dördüncü döneme kadar azalış yönünde tepki vermektedir.
- $\Delta \text{LnKrediHacmi}$ ’ne verilen ± 2 standart sapmalılık şok karşısında LnMevduatHacmi ikinci döneme kadar durağan, ikinci dönemden üçüncü döneme kadar artış, üçüncü dönemden sonra ise azalış yönünde tepki vermektedir.

- Son olarak LnMevduatHacmi değişkenine verilen ± 2 standart sapmalılık şok karşısında Δ LnKrediHacmi değişkeni azalış yönünde tepki vermektedir.



Şekil 1: VAR Modelden elde edilen Etki-Tepki Fonksiyonları

VAR modelden elde edilen bir diğer analiz de 'varyans ayrıştırma analizi'dir. Bir değişkenin değişkenliğinin, ele alınan dönem sonunda yüzde kaçının diğer değişken tarafından açıklandığı bu analiz yardımıyla elde edilir.

Tablo 8 VAR modele dahil edilen dört değişkenin yirmi dönem için varyans ayrıştırma sonuçlarını göstermektedir. VAR modelde dikkat edilmesi gereken önemli bir husus, değişkenlerin dışsaldan içsele doğru sıralanmasıdır. Varyans ayrıştırma analizinde, birinci dönem sonunda değişkenliğin tamamı kendisi tarafından açıklanan değişken en dışsal değişkendir. Tablo 8'deki sonuçlara incelendiğinde aşağıdaki bulgular dikkat çekmektedir;

- a) **İMKB İşleme Hacmi:** Birinci dönem sonunda değişkenliğinin tamamı (%100'ü) kendisi tarafından açıklanan değişken LnİMKB değişkenidir. Bunun anlamı, modeldeki en dışsal değişken bu değişken olması anlamına gelmesidir. LnİMKB'nin değişkenliğinin, gelecek yirmi dönem sonunda, %69.04'ü kendisi tarafından açıklanırken %19.7'si LnMevduatHacmi, %6.19'u Δ LnGSYİH ve geri kalan kısmı Δ LnKrediHacmi tarafından açıklanmaktadır.
- b) **Bankalar Mevduat Hacmi:** LnMevduatHacmi'nin yirmi dönem sonundaki değişkenliğinin %84.97'si gibi önemli kısmı kendisi tarafından açıklanırken %7.57'si Δ LnİMKB tarafından, %3.78'i Δ LnGSYİH tarafından ve geri kalan kısmı Δ LnKrediHacmi tarafından açıklanmaktadır. Bu değişkenin, ilk dönemde, etkileşim içinde olduğu tek değişken 'İMKB İşlem Hacmi' olup, diğerleriyle herhangi bir etkileşimi görülmemiştir. Ancak, etkileşim de oldukça (sadece %1.96) düşüktür.
- c) **Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (Milli Gelir):** Δ LnGSYİH'nin yirmi dönem sonundaki değişkenliğinin sadece %43.5'i kendisi tarafından açıklanırken, %35.72'si Δ LnİMKB tarafından, %19'u LnMevduatHacmi tarafından ve geri kalan kısmı Δ LnKrediHacmi tarafından açıklanmaktadır. Bu değişkenin, ilk dönemde 'Banka Kredi Hacmi'ne 'duyarsız' olması dikkat çekerken, diğer değişkenlerden İMKB İşlem Hacmine karşı önemli bir 'bağımlılık' göstermesi dikkat çekmektedir. Ancak, ilk dönemdeki bu yüksek oranlı (%41,45) bağımlılığın giderek azalması da bir başka önemli noktadır. Yani, Milli Gelir'in uzun dönemde İMKB İşlem Hacmi'ne duyarlılığı zayıflamaktadır. Ne var ki, diğer değişkenlere karşı bağımlılığı uzun vadede en fazla olan değişken GSYİH'dir.
- d) **Bankalar Kredi Hacmi:** Son olarak, Δ LnKrediHacmi değişkeninin yirmi dönem sonundaki değişkenliğinin %48.45'i kendisi tarafından açıklanırken %30.02'si LnMevduatHacmi tarafından, %17.94'ü LnİMKB tarafından ve geri kalan kısmı ise Δ LnGSYİH tarafından açıklanmaktadır. Bu değişken, ilk dönemde İMKB İşlem Hacmi'ne önemli bir bağımlılık içinde bulunmakta, hatta ikinci dönemde bu daha da artmaktadır. Ancak, sonraki dönemlerde yavaş yavaş bir azalış göstermekte, buna karşılık diğer değişkenlerin bağımlılığı artmaktadır.

Tablo 8: VAR Modeldeki Değişkenlerin Varyans Ayrıştırma Sonuçları

LnIMKB'nin Varyans Ayrıştırması				
Dönem	LnIMKB	LnMevduatHacmi	Δ LnGSYIH	Δ LnKrediHacmi
1	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	91.83304	3.224009	4.180415	0.762531
3	73.62594	17.24010	4.740702	4.393260
4	71.49649	18.97994	5.203159	4.320413
5	69.83709	18.98637	6.177204	4.999340
6	69.23038	19.59464	6.125069	5.049915
7	69.12780	19.65805	6.183283	5.030864
8	69.10898	19.65860	6.183090	5.049329
9	69.06871	19.69167	6.185012	5.054610
10	69.07113	19.69051	6.185036	5.053321
11	69.05899	19.69440	6.192189	5.054425
12	69.04783	19.70548	6.191332	5.055358
13	69.04595	19.70648	6.192357	5.055216
14	69.04537	19.70636	6.192613	5.055663
15	69.04536	19.70634	6.192640	5.055661
16	69.04542	19.70630	6.192627	5.055653
17	69.04536	19.70634	6.192652	5.055649
18	69.04527	19.70644	6.192646	5.055652
19	69.04525	19.70644	6.192655	5.055651
20	69.04524	19.70644	6.192660	5.055654
LnMevduatHacmi'nin Varyans Ayrıştırması				
Dönem	LnIMKB	LnMevduatHacmi	Δ LnGSYIH	Δ LnKrediHacmi
1	1.962774	98.03723	0.000000	0.000000
2	7.876524	91.94081	0.114987	0.067682
3	7.087166	87.01924	3.343536	2.550059
4	7.137942	86.39747	3.761524	2.703066
5	7.444267	85.41346	3.733036	3.409241
6	7.489281	85.19177	3.725170	3.593777
7	7.542386	85.05577	3.768569	3.633274
8	7.573726	84.99518	3.763265	3.667828
9	7.572164	84.98410	3.776807	3.666931
10	7.575038	84.97548	3.782885	3.666597
11	7.574762	84.97533	3.782908	3.666996
12	7.575587	84.97286	3.783399	3.668157
13	7.575577	84.97270	3.783435	3.668291
14	7.575832	84.97201	3.783411	3.668744
15	7.575839	84.97193	3.783469	3.668766
16	7.575857	84.97183	3.783533	3.668783
17	7.575856	84.97183	3.783530	3.668788
18	7.575860	84.97181	3.783542	3.668789
19	7.575861	84.97181	3.783543	3.668789
20	7.575862	84.97180	3.783543	3.668791
ΔLnGSYIH'in Varyans Ayrıştırması				
Dönem	LnIMKB	LnMevduatHacmi	Δ LnGSYIH	Δ LnKrediHacmi
1	41.45011	0.963073	57.58681	0.000000
2	36.56407	18.73964	44.44418	0.252115
3	36.23315	18.83133	44.53014	0.405380

4	35.82119	18.61996	44.20523	1.353618
5	35.87805	18.69359	43.93199	1.496375
6	35.90620	18.73009	43.74329	1.620421
7	35.77555	18.88726	43.58553	1.751662
8	35.72580	18.99783	43.52539	1.750982
9	35.72941	18.98648	43.51526	1.768851
10	35.72539	18.99152	43.51443	1.768664
11	35.72440	18.99858	43.50843	1.768590
12	35.72395	18.99942	43.50806	1.768565
13	35.72331	19.00000	43.50726	1.769433
14	35.72336	19.00013	43.50707	1.769444
15	35.72339	19.00006	43.50697	1.769583
16	35.72329	19.00022	43.50688	1.769611
17	35.72325	19.00032	43.50682	1.769608
18	35.72325	19.00032	43.50682	1.769616
19	35.72325	19.00032	43.50682	1.769618
20	35.72325	19.00032	43.50682	1.769618

ΔLnKrediHacmi'nin Varyans Ayrıştırması

Dönem	ΔLnIMKB	LnMevduatHacmi	ΔLnGSYİH	ΔLnKrediHacmi
1	13.17493	4.464018	4.037214	78.32384
2	21.18951	14.06975	2.862234	61.87850
3	19.86962	24.10681	3.509049	52.51453
4	17.79533	29.09692	3.001760	50.10599
5	17.43342	30.17027	3.339605	49.05670
6	17.91115	29.77147	3.585156	48.73223
7	17.88714	29.86436	3.589364	48.65913
8	17.95664	29.96538	3.578035	48.49995
9	17.94681	30.00665	3.575888	48.47065
10	17.93796	30.02342	3.573747	48.46487
11	17.94051	30.02131	3.576474	48.46170
12	17.94174	30.02210	3.578320	48.45784
13	17.94053	30.02536	3.578084	48.45602
14	17.94049	30.02652	3.578172	48.45482
15	17.94061	30.02643	3.578217	48.45474
16	17.94062	30.02642	3.578219	48.45473
17	17.94070	30.02642	3.578223	48.45466
18	17.94069	30.02647	3.578228	48.45461
19	17.94068	30.02650	3.578226	48.45459
20	17.94067	30.02651	3.578229	48.45459

Tartışma ve Sonuç

On yılı bulan bir dönemde analiz kapsamındaki değişkenlerde ortaya çıkan değişimin en yüksek oranda kendisi tarafından açıklandığı değişken 'Bankalar Mevduat Hacmi', en düşük oranda açıklandığı değişken ise GSYİH'dir. Buna göre, GSYİH değişkeni, diğer değişkenlerle önemli bir ilişki veya bağımlılık içinde görünmektedir. Yine uzun dönemde,

diğer üç değişkendeki değişimi açıklamada en düşük orana sahip değişken 'Bankalar Kredi Hacmi' görölmektedir.

Böylece, 'Bankalar Mevduat Hacmi', diğer değişkenlerdeki değişimi açıklama kapasitesi, diğerlerine göre en güçlü değişken olarak belirlenirken, 'Bankalar Kredi Hacmi'nin diğer değişkenlerdeki değişimi açıklama kapasitesi, diğerlerine göre en zayıf değişken olduğu tespit edilmiştir.

Analiz kapsamındaki değişkenlerde uzun dönemde ortaya çıkan değişimlerin, diğer değişkenlerle olan ilişkisi aşağıdaki gibi özetlenebilir;

a- İlk dönem sonunda ortaya çıkan değişkenliğinin tamamı kendisi tarafından açıklanan tek değişken, sadece İMKB İşlem Hacmi'dir.

b- 'Bankalar Mevduat Hacmi'nin yirmi dönem sonundaki değişkenliğinin %84.97'si gibi önemli kısmı kendisi tarafından açıklanmakta ve en yüksek açıklama gücü olarak dikkat çekmektedir. Böylece, diğer değişkenlere, uzun dönemde en az bağımlılık gösteren değişken 'Bankalar Mevduat Hacmi' olmuştur. Buna karşılık, beklediği gibi GSYİH'nin yirmi dönem sonundaki değişkenliğinin sadece çok az bir (%43.5) kısmı kendisi tarafından açıklanmaktadır. Uzun dönemde ise, en fazla bağımlılık gösterdiği değişken ise 'İMKB İşlem Hacmi'dir.

c- 'Bankalar Kredi Hacmi' değişkeninin uzun dönemdeki değişkenliğinin %48.45'lik kısmı kendisi tarafından açıklanırken, 'Bankalar Mevduat Hacmi'nden kaynaklanan değişim oranı %30'u aşmakta, %18'lik kısmı ise, 'İMKB İşlem Hacmi' tarafından açıklanması dikkat çekmektedir.

Bu arada, çalışma kapsamındaki değişkenlerle oluşturulan VAR modelde, diğer değişkenler tarafından en fazla etkileşimin hissedildiği değişkenin 'Bankalardaki Kredi Hacmi' olduğu tespit edilmiştir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, 'Bankalardaki Kredi Hacmi'nin İMKB İşlem Hacmi'nin ve Bankalardaki Mevduat Hacmi'nin Granger nedeni olduğu bulunmuştur. VAR modelden elde edilen etki-tepki fonksiyonları, bu sonuçların teoriye ve önceki çalışmalara uygunluğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın ortaya koyduğu diğer önemli nokta; 2002 yılının son aylarında başlayan ve günümüzde de görevi devam eden mevcut hükümetin ekonomi ve finansal sistem içindeki politikalarının, bir bakıma incelenmesi ve değerlendirilmesi yapılmıştır. 2002-2011 dönemlerini kapsayan bu analiz dönemi içinde patlak veren ve halen etkileri kısmen

de olsa süren 2008 küresel krizi bulunmaktadır. Bu krizin, çalışma kapsamındaki değişkenlerde neden olduğu, 'yapısal kırılma' test edilmiştir. Test sonucunda, 'Bankalar Mevduat Hacmi', 2004 yılının ilk çeyreği ile 2006 yılının ilk çeyreğinde 'kırılma' yaşadığı tespit edilmiştir. 'Bankalar Kredi Hacmi'nde ise, 2008 yılının üçüncü çeyreği 'kırılma dönemi' olarak belirlenmiştir. Böylece, 2007 yılı sonbaharında başlayan küresel kriz 'Bankalar Mevduat Hacmi'ne kriz öncesi yansırken, 'Bankalar Kredi Hacmi'ne krizin başlamasından itibaren yansımıştır.

Çalışma sonunda ulaşılan sonuçlar, başta ekonomik politika belirleyicileri olmak üzere, yatırımcılar, işletme yöneticileri, araştırmacılar ve ilgili birçok kesim için önemli ve yararlıdır. Kıt olan kaynakların en verimli ve etkinlikte kullanılması, her tür finansal göstergelerin diğerleri ile olan ilişkisi, bağımlık veya dışsallıklarının bilinmesini zaruri kılmaktadır. O nedenle, karar vericilerin başta politik tercih ve stratejiler ile işletme stratejilerini oluşturma aşamasında, istatistiksel/bilimsel araştırma sonuçlarını göz önünde bulundurmaları yararlı olacaktır. Ancak, bu çalışma kapsamındaki değişkenler oldukça sınırlı olduğundan, bunların yeterli olmadığı da aşikardır. Esasen, siyasi veya iktisadi tercih veya stratejiler için bir çok değişkenin daha analize dahil edilmesi halinde çok özel kararların belirlenmesinde sağlanacak katkı ve sonuçta elde edilecek yarar daha da artabilecektir.

EXTENDED ABSTRACT

Interaction of National Income, Banking Credit, Deposit Volume and Stock Exchange Transaction Volume

*

Mustafa Canbaz

Afyonkarahisar Health Science University

Gross national income and financial indicators are important data on the development of countries. Although countries are classified on the basis of these indicators, other social indicators are also determinative. This study was conducted to investigate the interaction between bank deposits and loans and the trading volume variables in the gross national income and equities market. In addition, it was investigated whether the 2008 crisis experienced during the analysis period had structural refraction on the variables. The data for the period between 2002 and 2011 of these four variables were taken into the scope of the study. The basic method used in analysis is the vector autoregressive (VAR) model.

In a period of ten years, the variable that revealed the highest rate of change in the variables covered by the analysis is the variable with the lowest deposit volume. Accordingly, the GDP variable appears to have a significant relationship or dependence with other variables. Again, in the long term, Banks' Credit Volume is the variable with the lowest rate in explaining the changes in the other three variables. Thus, while the Capacity of Banks Deposits to explain changes in other variables is determined as the strongest variable compared to others, the Capacity of Banks Loan Volume to explain changes in other variables is found to be the weakest variable.

The relationship between long term changes in variables within the scope of analysis and other variables can be summarized as follows;

* At the end of the first period, the only variable explained by itself is the ISE Trading Volume.

84.97% of the volatility of the Banks' Deposit Volume at the end of the twenty-term period is explained by itself and attracts attention as the highest disclosure power. Thus, değişken Banks Deposits Volume 'was

the variable that showed the least dependence on other variables in the long run. However, as expected, only a small part (43.5%) of the variability of GDP at the end of the twenty periods is explained by itself. In the long run, the most dependent variable is the ISE Trading Volume.

* While 48.45% of the long-term variability of the Banks Loan Volume variable is explained by itself, the change rate arising from the Banks Deposit Volume exceeds 30%, and 18% is explained by the ISE Transaction Volume.

Meanwhile, in the VAR model formed with the variables within the scope of the study, it was found that the variable with the most interaction among other variables was Credit Volume in Banks. According to the results of Granger causality test, it is found that the ISE Transaction Volume of Banks' Loan Volume and the Deposit Volume of Banks are the Granger Causes. The effect-response functions obtained from the VAR model demonstrate the relevance of these results to theory and previous studies.

Another important point revealed by this study; The policies of the current government in the economic and financial system, which started in the last months of 2002 and continues to serve today, have been examined and evaluated in a way. During this analysis period, which covers the period of 2002-2011, there is a 2008 global crisis that erupted and still has partial effects. The structural break caused by this crisis in the variables covered in the study was tested. As a result of the test, it was determined that Banks Deposit Volume experienced a break in the first quarter of 2004 and in the first quarter of 2006. In the Loan Volume of Banks, the third quarter of 2008 was determined as the breaking period. Thus, the global crisis that started in the autumn of 2007 was reflected in the Banks Deposit Volume before the crisis, while the Banks' Credit Volume was reflected since the onset of the crisis.

The conclusions reached at the end of the study are important and useful for economic policy makers, investors, business managers, researchers and many other stakeholders. The use of scarce resources in the most efficient and effective manner and the relationship of all financial indicators with others make it necessary to know their dependency or externality. For this reason, it will be useful for decision makers to consider the results of statistical / scientific research, especially in the

stage of forming political preferences and strategies and business strategies. However, it is obvious that these variables are not sufficient as the variables in this study are quite limited. In fact, if many variables are included in the analysis for political or economic preferences or strategies, the contribution and ultimately the benefit to be made in determining very specific decisions may increase.

Kaynakça / References

- Acar, F., (2013). Türkiye ekonomisine genel bakış:(2001 - 2013). *ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi*, 1(2), 15-32
- Albayrak, A. S., (2008). Değişen varyans durumunda en küçük kareler tekniğinin alternatifi ağırlıklı regresyon analizi ve bir uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(2), 111-134
- Alkin, E., (2009). *Herkes için ekonomi*. İstanbul:İstanbul Ticaret Odası Yayını.
- Babacan, A., (2010). *Yükselen değer Türkiye: Genel makroekonomik görünüm*. içinde (s. 189-198), İstanbul:Müsiad Yayını.
- Barışık, S. ve Çevik, E., (2010). Türkiye’de 2000 sonrasında ekonomik konjonktürün tahmininde İMKB ve izdırım endeksi etkileşim analizi, 9. *Ulusal İşletmecilik Kongresi*, 6-8 Mayıs Zonguldak, 162-164.
- BDDK, (2010). *Krizden istikrara Türkiye tecrübesi:Çalışma tebliği* (Gözden Geçirilmiş 3. bsk), Ankara:BDDK Yayınları.
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance*. (2. Bs), Cambridge, UK:Cambridge University Press.
- Davidson, R. ve MacKinnon, J. G., (1999). *Econometric theory and methods*. New York, USA:Oxford University Press.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A., (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root, *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431
- Direkçi, T., (2006). *Kamu açıklarının makro ekonomik etkileri: Türkiye çalışması*. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Erdinç, Y. (2004). *Yatırımcı ve teknik analiz sorgulanıyor*. Ankara:Siyasal Kitabevi.
- Ersan, İ. ve Günay, S., (2009). Kredi riski göstergesi olarak kredi temerrüt swapları (CDSs) ve kapatma davasının Türkiye riski üzerine etkisine dair bir uygulama. *Bankacılar Dergisi*, 71, 3-22.

- Ertuğrul, M., (2008). Değer-fiyat ayrımı ve işletme değeri: Kuramsal bir bakış. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(2), 143-154
- Ferguson, N. (2012). *Paranın yükselişi*. (B. Pala Çev.), (2. Bs), İstanbul:YKY.
- Göçer, İ., ve Mercan, M., ve Bölükbaş, M. (2015). Bankacılık sektörü kredilerinin istihdam ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Türkiye ekonomisi için çoklu yapısal kırılmalı eş bütünleşme analizi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 65-84
- Granger, C. W. J., (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438
- Heffernan, S., (2005). *Modern banking*. England:John Wiley & Sons, Ltd.
- Işık, N. (2005). Enflasyonla Mücadelede politika aracı seçimi: Bir vektör otoregresyon (VAR) analizi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 341-354.
- Karacaoğlan, Ç. (2011). *Yabancı bankaların Türk bankacılık sektörüne girişi*. Yayınlanmamış MBA Tezi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karahan, Ö., Yılğör, M. ve Özekin, A. A., (2018). Türkiye’de banka kredilerindeki genişleme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(636), 25-36
- Kılıç, M., (2018). Kredi hacminin ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine bir analiz, *Social Sciences Studies Journal (SSSJournl)*, 4(15), 1036-1043
- Korkmaz, T. ve Çevik, E. İ., (2008). Petrol fiyat şoklarının Türkiye’de makro ekonomik değişkenler üzerindeki Etkisi, 12. *Ulusal Finans Sempozyumu*, 22-25 Ekim, Kayseri, 157-178.
- Lebe, F. ve Bayat, T., (2011). Taylor kuralı: Türkiye için bir vektör otoregresif model analizi. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 11(Özel Sayı), 95-112.
- Mercan, M., (2013). Kredi hacmindeki değişimlerin ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye ekonomisi için sınır testi yaklaşımı, *Bankacılar Dergisi*, 84, 54-71
- Parasız, M. İ., (1997). *Para banka ve finansal piyasalar:Teori ve politikalar*. Bursa:Ezgi Kitabevi.
- Peker, O. ve Canbazoğlu, B., (2011). Türkiye’de banka kredi kanalının işleyişi: Ampirik bir analiz, *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18(2), 127-143
- Phillips, P. C. ve Perron, P., (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-46

- Şakar, B., (2011). *Banka kredileri ve yönetimi*. (3. Bs), İstanbul:Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.
- TBB. (2013). *Bankalarımız 2012*. Türkiye Bankalar Birliği Yayın No: 294.
- Tiryaki, G. (2012). *Finansal istikrar ve bankacılık düzenlemeleri:1990-2010 Türkiye tecrübesi ışığında*. İstanbul:TBB.
- Turgut, A. ve Ertay, H. A., (2016). Bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye üzerine nedensellik analizi, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(4), 114-128.
- Tuna, K. ve Bektaş, H., (2013). Kredi hacminin ekonomik büyüme üzerindeki rolünün incelenmesi: Türkiye örneği. *Journal of Financial Researches & Studies / Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(9), 139-150)
- Uludağ, İ. ve Arıcan, E., (2001). *Finansal hizmetler ekonomisi:Piyasalar, kurumlar, araçlar*. İstanbul:Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.,
- Vurur, N. S. ve Özen, E., (2013). Türkiye’de mevduat banka kredisi ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 117-131
- Yetiz, F., (2016). Bankacılığın doğuşu ve Türk bankacılık sistemi, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 107-117

Kaynakça Bilgisi / Citation Information

Canbaz, M. (2019). Milli gelir, bankacılık kredi ve mevduat hacmi ile menkul kıymetler borsası işlem hacmi etkileşimi. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 13(19), 2592-2626. DOI: 10.26466/opus.588751