

Atf / Citation: Ateş, N. & Köse, K.A. 2021. Sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan banka kredileri ilişkisi: Türk bankacılık sektörü örneği (2009-2020). *International Review of Economics and Management*, 9(2), 154-181. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.998656> (Araştırma Makalesi / Research Article)

SORUNLU KREDİLER İLE YENİDEN YAPILANDIRILAN BANKA KREDİLERİ İLİŞKİSİ: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ (2009-2020)¹

Nalan ATEŞ²

Kamil Ahmet KÖSE³

Başvuru / Submitted: 21 / 09 / 2021 – Kabul / Accepted: 10 / 12 / 2021

Özet

Son yıllarda yaşanan ekonomik gelişmelere bağlı olarak Türk bankacılık sektöründe özellikle KOBİ ve ticari kredilerdeki sorunlu krediler hızla artmakta, bu durum hem reel sektör hem de bankacılık sektörünün büyüme ve istikrarını olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı, sorunlu kredi ile mücadelede en yaygın yöntemlerden biri olarak kullanılan yeniden yapılandırmaların, sorunlu kredileri azaltmada etkin bir mekanizma olup olmadığının araştırılmasıdır. Çalışmada sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler ilişkisi, GSYİH, döviz kuru ve faiz oranı değişkenleri ile birlikte 2009:1 – 2020:3 dönemine ait üçer aylık veriler ile ADRL (Auto-Regresive Distributed Lag) Sınır Testi Yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. Sınır Testi sonuçlarına göre, incelenen değişkenler arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler, döviz kuru ve faiz oranı arasında anlamlı ve pozitif; sorunlu krediler ile GSYİH arasında ise anlamlı ve negatif ilişki olduğu, sorunlu kredi ile mücadelede en yaygın yöntemlerden biri olarak kullanılan yeniden yapılandırmaların beklentilerin aksine uzun vadede sorunlu kredileri arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sorunlu kredi, Yeniden Yapılandırma, ARDL Sınır Testi

Jel Kodları: G21, G34, H8

1 Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Finans Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Kamil Ahmet Köse danışmanlığında yürütülen “Değişen Makroekonomik Koşullarda Banka Kredilerinin Yeniden Yapılandırma Potansiyelinin Türk Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkileri” isimli doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

² Öğr. Gör., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü,

nates@nku.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-5881-757X>

³ Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, ahmetkos@istanbul.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-4651-8839>

THE RELATIONSHIP BETWEEN NON-PERFORMING LOANS AND RESTRUCTURED BANK LOANS: THE CASE OF THE TURKISH BANKING SECTOR (2009-2020)

Abstract

Based on economic developments in recent years, non-performing loans—particularly in SME and commercial loans—have been increasing in the Turkish banking sector, which negatively affects growth and stability both in the real economy and in the banking sector. This study aimed to determine whether the loan restructurings that are commonly used to deal with non-performing loans are effective mechanisms for reducing their numbers. In this study, the relationship between non-performing loans and restructured loans was examined using quarterly data for a period of 2009: 1 to 2020: 3 and ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Bounds Testing Approach together with variables of GDP, foreign exchange rate, and interest rate. It was detected that non-performing loans have a significant and positive relationship with restructured loans, foreign exchange rates, and interest rates, while they have a significant and negative relationship with GDP; and it was concluded that, although restructurings are one of the most common ways of handling non-performing loans, they defy conventional expectations by actually increasing non-performing loans in the long-term period.

Keywords: Non-performing loans, Loan restructuring, ARDL Bounds test

Jel Classification: G21, G34, H8

I. GİRİŞ

Bankacılık sektörü, Türkiye’de ve dünyada finans sektörünün lokomotifi konumundadır. 2020 Eylül ayı itibarıyla 6,1 trilyon TL aktif büyüklükle Türkiye’nin milli gelirini aşan bir rakamsal büyüklüğe ulaşan Türk bankacılık sektörü, sermaye piyasalarının yeterince gelişmediği Türkiye’de işletmelerin fon ihtiyaçlarını karşılama konusunda sorumluluk üstlenmiş kurumların başında gelmektedir (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, 2020).

Bankaların verdiği kredilerin büyük kısmının, birikimlerini bankalara emanet eden tasarruf sahiplerinin mevduatlarından karşılandığı düşünüldüğünde, hem tasarruf sahiplerinin haklarını korumak hem de karlarını arttırmak isteyen bankaların karşılaşma ihtimali en kuvvetli sorunlardan biri, verdiği kredilerin vadesinde geri ödenmeyerek sorunlu hale gelmesidir (Ataçoğlu, 2006:2). Sorunlu kredilerin artışı banka bilançolarını olumsuz etkilemekte, bankaların düzenli elde ettiği faiz gelirlerini azaltmakta, daha yüksek getirili alternatif yatırımlarda değerlendirilebilecek kaynakların zarar olasılığı nedeniyle karşılık olarak ayrılması faiz dışı giderlerini arttırmakta dolayısıyla banka karlılığını azaltmaktadır. Diğer yandan sorunlu kredilerdeki artış bankaların kredi riskini de arttırdığından bankaların sermaye yeterlilik oranını olumsuz etkilemektedir (Selimler, 2015:166-169). Sorunlu

kredilerin yol açtığı bu olumsuzluklar aynı zamanda bankanın likiditesi ve fonlama yapısını olumsuz etkileyerek bankalar açısından faiz riski oluşturabilmektedir (Torun & Altay, 2019:180).

Son yıllarda makroekonomik gelişmelere bağlı olarak Türk bankacılık sektöründe sorunlu kredilerin arttığı görülmektedir. Özellikle 2018 yılı Ağustos ayında yaşanan kur şoku ile beraber gelişen süreçte artan faiz ve enflasyon ortamında ekonomi, 2001-2002 ve 2009 krizlerinden sonra ilk kez bu kadar daralmış, başta reel sektör olmak üzere ekonominin tüm aktörleri yaşanan gelişmelerden etkilenmiştir. Nakit akışları bozulan işletmelerin kaynak maliyetleri ciddi oranda artmış, geri ödeme problemi içine düşen pek çok reel sektör kuruluşu konkordato ilan etmiş, beraberinde işsizlik oranlarında artışlar olmuştur. Reel sektörü ayakta tutabilmek için Finansal Borçların Yeniden Yapılandırılması Programı uygulamaya konularak, kredi geri ödemelerinde problem yaşayan pek çok reel sektör kuruluşunun kredileri yapılandırılmıştır. Türkiye'deki önde gelen sermaye gruplarının milyar dolarlık kredilerinin yeniden yapılandırılmış olması, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler açısından bakıldığında durumun önemini ortaya koymaktadır.

2020 Mart ayı itibarıyla tüm dünyayı etkisi altına alan ve hayatı adeta durma noktasına getiren Covid -19 pandemisi ile sorunlu krediler ve yeniden yapılandırmalar bankacılık sektörü açısından çok önemli bir konu haline gelmiştir. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), birtakım geçici önlemleri uygulamaya koyarak pandeminin hane halkı, reel sektör ve bankacılık sektörü üzerindeki olası etkilerini sınırlamayı amaçlamıştır. Ödemelerinde gecikme yaşanan kredilerde 30 gün olan yakın izlemeye alınma süresi 90 güne, 90 gün olan takip hesabına aktarım süresi ise 180 güne çıkarılmıştır. Bu sayede hem kredi borçlularının rahatlatılması hem de bankaların karşılık yükümlülüklerinin hafifletilmesi amaçlanmıştır. BDDK'nın pandemi önlemleri kapsamında almış olduğu aktif rasyosu, zorunlu karşılık oran ve getiri hesaplamalarının kredi artışına bağlanması gibi düzenlemeler ile de işletmelerin sermaye ihtiyaçlarının giderilmesi, ekonominin canlandırılması amacıyla bankaların kredi genişlemesine gitmeleri teşvik edilmiştir. Bankaların yükümlülüklerini yerine getirebilmek ve yüksek cezalar ödememek için daha fazla kredi kullandırmaya başlamaları ve ilgili düzenlemeler sonrasında sektörde 920 milyar TL'lik bir kredi artışı sağlanmıştır (BDDK, 2020). Ancak bu düzenlemelerin bankaların normal zamanda kredilendirmeyeceği müşterilere de kredi vermesine sebep olması, bankacılık sektörünün kredi riskini arttırmıştır. Eylül 2020 itibarıyla Türk Bankacılık Sektörü takipteki krediler rakamı 151 milyar TL'ye, takipteki krediler oranı ise % 4.1'e ulaşmıştır (BDDK, 2020).

Pandemi önlemlerine son verilmesi ile birlikte bu rakamın daha da artacağı tahmin edilmektedir.

Türk Bankacılık Sektörünün, hem sorunlu kredilerin artışını sınırlamak, hem de sorunlu kredilerin bankalar ve borçlular üzerindeki etkilerini azaltmak amacıyla, yeniden yapılandırma, sorunlu kredilerin aktif yönetim şirketlerine satışı ve zarar olarak yazılması gibi uygulamalara başvurduğu bilinmektedir (Erdönmez ve Tülay, 2001:19). Bu yöntemlerin içerisinde, hem canlı alacaklar sınıfında izlenen geri ödeme gücünü yaşayan ya da yaşamayı muhtemel borçluların kredilerinin sorunlu hale gelmesini önleyici bir tedbir olarak hem de sorunlu hale gelmiş kredilerin tahsil kabiliyetlerinin artırılarak sorunlu kredilerin azaltılması bakımından yeniden yapılandırma uygulamaları bankalar tarafından yaygın şekilde kullanılmaktadır. Özellikle Türkiye’de 2018 yılından sonra yaşanan makroekonomik gelişmelere bağlı olarak takipteki alacaklarda yaşanan hızlı artışı sınırlamak amacıyla yeniden yapılandırmalar çok daha önemli hale gelmiş, BDDK tarafından uygulamaya konulan yeniden yapılandırılması programı ile bankaların yeniden yapılandırma önlemlerini kullanmaları teşvik edilmiştir. Eylül 2020 itibarıyla, ödemelerinde 30 günü aşan gecikmeler olan ve 2.grupta izlenen kredilerin 372 milyar TL’ye ulaştığı ve takipteki krediler ile birlikte tahsili gecikmiş alacakların 500 milyar TL’yi aştığı düşünüldüğünde, ilerleyen dönemde sorunlu kredilerin çözümünde yeniden yapılandırmaların etkinliği konusu çok daha önemli hale gelecektir (Türkiye Bankalar Birliği, 2021). Çalışmamızda, sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler ilişkisi incelenerek, sorunlu kredi ile mücadelede en yaygın yöntemlerden biri olarak kullanılan yeniden yapılandırmanın sorunlu kredileri azaltmada etkin bir yöntem olup olmadığı incelenerek, yeniden yapılandırmaların bankacılık sektörünün aktif yapısı üzerindeki etkileri araştırılacaktır.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş yapılmış, ikinci bölümde kavramsal çerçeveye, üçüncü bölümde literatür incelemesine, dördüncü bölümde çalışmanın veri seti ve analiz yöntemine, beşinci bölümde ise bulgulara yer verilerek, altıncı bölümde sonuçlar değerlendirilmiştir.

II. TEORİK ÇERÇEVE

Hem bankacılık sektörü hem de ülke ekonomisi için en önemli risk göstergelerinden biri olan sorunlu krediler, banka ile borçlu arasındaki kredi anlaşmasının önemli bir şekilde bozularak, borçlunun geri ödemeyi vadesinde yapmaması sebebiyle bankanın zarar riskiyle karşı karşıya kalması durumu olarak ifade edilebilir (Seval, 1990:275).

Sorunlu kredilerin tanımı, izlenmesi ve muhasebeleştirilmesine ilişkin uygulamalar ülkeler arasında farklılık göstermekle birlikte (Cavalier, 2014:8), sorunlu kredi kavramına ilişkin uluslararası tanımların genellikle, anapara ve/veya faiz ödeme vadesinden 90 gün ya da daha fazla gecikme olması, borçlu ya da kredi açısından iyi tanımlanmış risklerin varlığı, yaygın şekilde kullanılan kredi kalite sınıflandırmalarındaki en zayıf kategori (standart altı, şüpheli ve kayıp) unsurlarından en az birini içerdiği görülmektedir (Barisitz, 2011:29).

Sorunlu kredi konusunda ülkelerarası tanım ve kapsam farklılıklarında öne çıkan diğer bir önemli konu da yeniden yapılandırılan kredilerdir. Kredilerin yeniden yapılandırılması konusunu düzenleyen bir uluslararası muhasebe standardının bulunmaması, yeniden yapılandırılan kredilerin sorunlu kredi olarak tasnif edilip edilemeyeceği, kredinin hangi koşullarda yeniden yapılandırılabilceği ve izleneceği konusunda da ülkeler arasında uygulama farklılıklarına neden olmaktadır. Örneğin Avrupa ülkelerinden İrlanda, İspanya, İtalya ve Portekiz’de yeniden yapılandırılan krediler sorunlu kredi olarak sınıflandırılırken, Finlandiya ve İtalya’da yeniden yapılandırılan krediler olarak sınıflandırılmakta, Avusturya, Almanya ve İngiltere’de ise yeniden yapılandırılan kredilerin nasıl sınıflandırılacağı konusunun bankalara bırakıldığı görülmektedir (Barisitz, 2013:32-35).

Avrupa Bankacılık Otoritesi (EBA), kredilerin yeniden yapılandırılmasına ilişkin uygulama farklılıklarının varlık kalitesi değerlendirmelerinde sınırlamalara sebep olduğu düşüncesiyle, Avrupa Birliği ülkeleri arasındaki riskli varlıkların tanım ve kapsam farklılıklarının ortadan kaldırılmasına yönelik olarak yayınlamış olduğu Teknik Standartların Uygulanmasına İlişkin Raporu’nda “sorunlu riskli varlıklar” (non -performing) ve “yeniden yapılandırma” (forbearance) kavramlarını birlikte ele alarak ilk kez tanımlanmış ve bunlarla ilgili izleme standartları geliştirmeyi amaçlamıştır. EBA’nın 2014 yılında yayınladığı ilgili raporda yeniden yapılandırma kavramı, borçlunun mali zorluklar içinde olması nedeniyle sözleşmenin hüküm ve koşullarının normal koşullarda kabul edilmeyecek şekilde değiştirilmesi, kredinin kısmen ya da tamamen yeniden finansmanı olarak tanımlanmıştır (Avrupa Bankacılık Otoritesi, 2014:15). Daha sonra Basel Bankacılık Denetim Komitesi, varlık kalitesine ilişkin tutarlı uluslararası standartlar olmadığı gerekçesiyle, ülkelerin kredi sınıflandırmaları için kullandığı nitel ve nicel unsurların uyumlaştırmasına yardımcı olacak, donuk alacak ve yeniden yapılandırma kavramları için kılavuz olma özelliği taşıyan bir doküman yayınlamıştır. EBA’ya benzer şekilde yeniden yapılandırma kavramı “mali güçlük” ve “imtiyaz” kavramları ile tanımlanmış, ayrıca mali güçlüğün olası göstergeleri ve borçluya

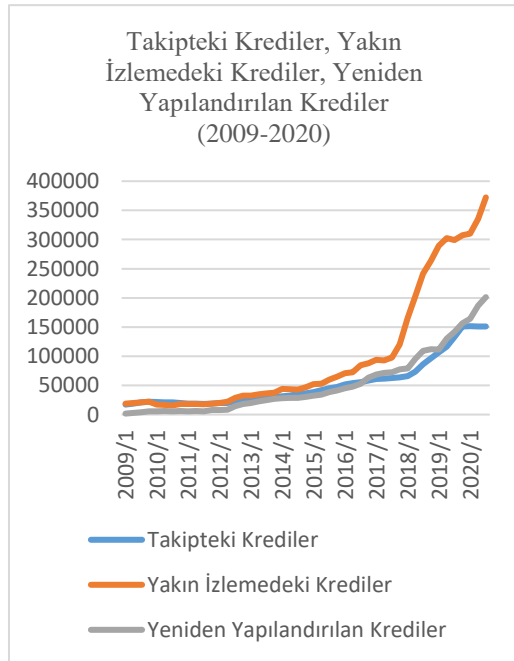
verilebilecek imtiyaz durumları da düzenlenmiştir (Basel Bankacılık Denetim Komitesi, 2016).

Türkiye’de ise yeniden yapılandırma kavramına ilişkin tanımlama dünyadaki uygulamalara paralel olarak yakın zamanda gerçekleşmiş, yeniden yapılandırma kavramı ilk kez 22 Haziran 2016 tarih ve 29750 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanarak 1 Ocak 2018 tarihi itibarıyla yürürlüğe giren “Kredilerin Sınıflandırılması ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik’in 7. Maddesi ile düzenlenmiştir. Buna göre yeniden yapılandırma, “*canlı veya donuk alacaklar için uygulanabilen yeniden yapılandırma, kredi borçlusunun ödemelerinde karşılaştığı veya karşılaşması muhtemel olan finansal güçlükler nedeniyle borçluya tanınan ve geri ödeme sıkıntısı çekmeyen bir borçluya tanınmayacak şekilde kredi sözleşme koşullarının değiştirilmesi veya kredinin kısmen veya tamamen yeniden finanse edilmesi*’dir (Kredilerin Sınıflandırılması ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik, 2016). Söz konusu tanımlamalar yapılırken ifade edilen finansal güçlük ve imtiyaz durumlarının neler olduğu ise Basel Yönergesi dikkate alınarak BDDK tarafından 2 Mart 2018 tarihinde yayınlanan 2018/1 sayılı genelge ile düzenlenmiştir. İlgili yönetmelik gereğince, yeniden yapılandırılan krediler, yapılandırılacak kredinin canlı ya da donuk olacak olmasına göre yakın izlemedeki krediler (2. grup) veya donuk alacaklar (3. grup) sınıfında izlenmektedir.

Yeniden yapılandırma uygulamaları, sorunlu kredi ile mücadelede bankalar tarafından kullanılan en yaygın yöntemlerden biridir. Türk bankacılık sektöründeki bankaların, kişi ve kurumların finansal zorluk yaşamaları durumunda kullandıkları kredileri münferiden vade uzatımı, anapara ve/veya faiz ödemelerinin ertelenmesi, yeni bir ödeme planına bağlanması ya da bunlardan kısmen vazgeçilmesi, ödemesiz dönem verilmesi ya da mevcut ödemesiz dönemlerin uzatılması, faiz oranlarının düşürülmesi¹, faizlerin anaparaya eklenmesi, ödeme planının öncelikle sadece faiz ödemesi yapılacak şekilde değiştirilmesi, mevcut kredinin ödenebilmesi için yeni bir kredi kullanılması ve sözleşme koşullarının kolaylaştırılması şeklinde yeniden yapılandırdıkları bilinmektedir. Diğer yandan çeşitli dönemlerde yaşanan gerek global gerekse ulusal ekonomik krizler sonucu reel sektörün mali yapısının kötüleşmesine ve kredi geri ödemelerinde yaşanan problemlere çözüm bulmak amacıyla bankaların paydaşlığında olacak şekilde yeniden yapılandırma programlarının uygulamalarıyla karşılaşılmaktadır. İlk örneği 1970’li yıllarda İngiltere’de Londra Yaklaşımı

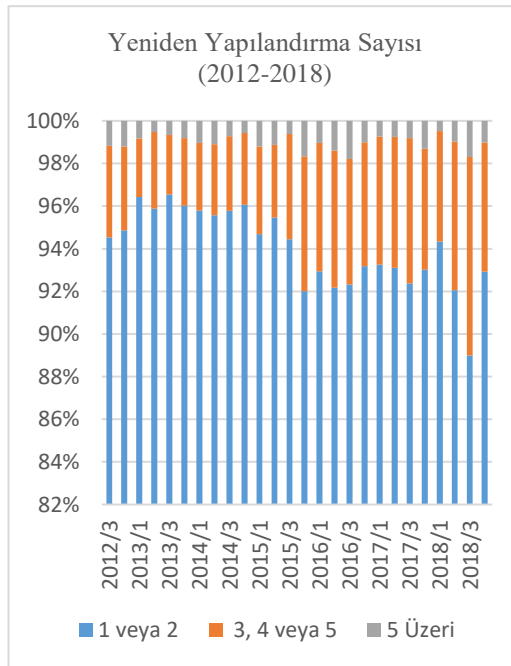
¹Piyasa faiz oranlarındaki düşüş sebebiyle, faize ilişkin sözleşme koşullarında yapılacak değişiklikler yeniden yapılandırma olarak kabul edilmez (BDDK, 2018).

adı ile uygulanan finansal yeniden yapılandırma programının, Türkiye'deki ilk örneği 2001 yılı krizinden sonra İstanbul Yaklaşım adı ile uygulamaya konmuştur. Söz konusu yeniden yapılandırma programı 2002-2005 yılları arasında uygulanmış ve 322 şirketin 6 milyar dolarlık borcu yeniden yapılandırılarak firmaların finansal sıkıntıları çözülmeye çalışılmıştır (Koç, 2010:52). Daha sonra İstanbul Yaklaşımı'na benzer bir uygulama 70 bin KOBİ'nin faydalanması hedefiyle 2007-2009 yılları arasında Anadolu Yaklaşımı adı ile uygulamaya konmuş, ancak hedeflenen başarı sağlanamamış, sadece 120 adet KOBİ'nin 200,9 milyar TL'lik borcu yeniden yapılandırılmıştır (Türkiye Bankalar Birliği, 2009). Son olarak 2018 yılında yaşanan kur şoku ve sonrasındaki ekonomik gelişmelere bağlı olarak artan yeniden yapılandırma taleplerini dikkate alan BDDK, Finansal Sektöre Olan Borçların Yeniden Yapılandırılması Programı'nı uygulamaya koymuştur. Söz konusu program ile ekonomiye katkı sağlayacak işletmelerin kur gibi benzeri sıkıntılar sebebiyle yaşadıkları finansal zorlukları aşmaları sağlanarak, ekonomi çarklarının döndürülmesi ve istihdamın zarar görmemesi hedeflenmiştir. Hâlihazırda uygulanmaya devam eden program kapsamında Eylül 2020 itibarıyla, 108 (33 Grup) büyük ölçekli firmanın 19,3 milyar TL, 26 (10 Grup) küçük ölçekli firmanın 281 milyon TL olmak üzere toplam 19,5 milyar TL'lik borcu yeniden yapılandırılmıştır (TBB, 2021). Türk Bankacılık Sektöründe, Eylül 2020 itibarıyla yeniden yapılandırılan kredi tutarının 201 milyar TL olduğu göz önüne alındığında yapılandırmaların ağırlıklı olarak bankalar tarafından münferiden yapıldığı görülmektedir.



Figür I: Takipteki Krediler, Yakın İzlemedeki Krediler, Yeniden Yapılandırılan Krediler (2009-2020)

Kaynak: TBB Veri Sistemi Bilanço ve Dipnotlar



Figür II: Yeniden Yapılandırma Sayısı (2012-2018)

Figür I 'de Türk bankacılık sektöründeki takipteki kredilerin, yakın izlemedeki kredilerin ve yeniden yapılandırılan kredilerin 2009 – 2020 yılları arasındaki gelişimi gösterilmektedir. Figür I incelendiğinde 2017 yılından itibaren kredilerin tahsilinde yaşanan problemlerin arttığı, takipteki kredilerin 151 milyar TL'ye, yakın izlemedeki kredilerin 372 milyar TL'ye, yeniden yapılandırılan kredilerin ise 201 milyar TL'ye ulaştığı, kısaca Türk bankacılık sektöründe tahsili gecikmiş alacaklar toplamının 500 milyar TL'nin üzerinde olduğu görülmektedir. Pandemi önlemlerinin yeniden uzatılmadığı takdirde Eylül 2021 itibarıyla son bulmasıyla canlı alacak sınıfında izlenen temerrüt etmiş alacakların donuk alacaklar sınıfına aktarılmasına müteakip sorunlu kredilerin güncel rakamına ulaşılabilir. Yeniden yapılandırma sayılarının yer aldığı Figür II incelendiğinde ise, yeniden yapılandırmaların Türk bankacılık sektöründe tekrarlayan bir yapıya sahip olduğu, yani aynı kredinin birden fazla kez yeniden yapılandırma konusu edildiği görülmektedir.

III. LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde, bankacılık sektöründeki sorunlu kredileri etkileyen faktörler, bankaya özgü içsel faktörler ve makroekonomik koşulları içeren dışsal faktörler olmak üzere iki grup altında açıklanmaktadır (Torun ve Altay, 2019:185). Bankacılık sektöründe sorunlu kredileri etkileyen faktörleri gerek bankaya özgü değişkenler, gerekse makroekonomik değişkenler ile farklı istatistiksel yöntemler kullanarak açıklamaya çalışan pek çok ulusal ve uluslararası çalışma bulunmakta olup, söz konusu çalışmaların bir kısmına ilişkin bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

Sorunlu krediler üzerinde etkili olan faktörleri bankaya özgü değişkenler ile inceleyen çalışmaların ilk örneklerinden biri olan, Berger ve De Young (1997), 1985-1994 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri için Granger nedenselliğini kullanarak yapmış olduğu çalışmada zayıf sermaye yapısının takipteki kredileri arttırdığı, güçlü maliyet etkinliğinin ise takipteki kredileri azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Keeton (1999), 1982-1996 yılları arasında ABD'nin 50 eyaletinde yaptığı ve regresyon ile VAR analizini kullandığı çalışmada, hızlı kredi büyümesine giden ülkelerin takipteki kredi oranlarında birkaç yıl sonra olağandışı artışlar olacağını ifade etmiştir. Hu, Li ve Chiu (2004), 1996-1999 yılları Tayvan bankacılık sektöründe panel veri analizini kullanarak yaptıkları çalışmalarında, sorunlu krediler oranı ile banka büyüklüğünün negatif yönlü ilişkili ve kamu bankalarında takipteki krediler oranının daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Özkan ve Işıl (2015), 2006-2015 yılları için Türk katılım bankaları için yaptıkları çalışmalarında, sorunlu krediler ile özel karşılık oranı arasında pozitif ilişki; sorunlu krediler, kredi oranı ve aktif büyüklük arasında ise negatif ilişki

bulduğunu tespit etmişlerdir. Kara ve Baş (2019), 2005-2017 yılları arası Türk Bankacılık Sektörü için kredi büyümesi ile sorunlu krediler arası eş bütünleşme ilişkisi tespit etmiş, kredi hacminin artışına bağlı olarak takipteki kredilerin de arttığını ortaya koymuşlardır.

Sorunlu krediler üzerinde etkili olan faktörleri makroekonomik değişkenler ile ele alan çalışmalar incelendiğinde; Louzis, Vouldis ve Metaxas (2012), Yunanistan'daki sorunlu krediler üzerinde etkili olan faktörleri makroekonomik değişkenler ile inceledikleri çalışmalarında, 2003-2009 dönemine ait verileri kullanarak yaptıkları dinamik panel veri analizi ve Granger nedenselliği analizi sonucunda sorunlu kredileri etkileyen temel makroekonomik değişkenlerin tüm kredi türleri için; GSYİH, işsizlik, faiz oranları, kamu borcu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Skarıca (2014), Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri olan Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Letonya, Romanya ve Slovakya'da, 2007-2012 döneminde sorunlu krediler ile işsizlik oranı ve enflasyon arasında güçlü pozitif; reel GSYİH'deki büyüme ile ise negatif ilişki olduğunu tespit etmiştir. Şahbaz ve İnkaya (2014), Türk Bankacılık Sektörü 1998-2012 dönemi için, sorunlu krediler ile reel GSYİH, toplam sabit sermaye harcamaları ve toplam tüketim harcamaları arasında eş bütünleşme ve değişkenler arası çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. İslamoğlu (2015), Türkiye'de 2002-2013 yılları arasında Borsa İstanbul XBANK endeksinde işlem gören 13 bankaya ait veriler kullanılarak sorunlu krediler üzerinde etkili olan faktörleri Granger nedensellik ve VAR analizi ile inceledikleri çalışmalarında, sorunlu krediler ile faiz oranı ve kamu borç stoku/GSYİH arasında kısa dönemli nedensellik ilişkisi olduğu, uzun dönemde aşırı kredi büyümesine neden olacağı düşünülen kredi faiz oranlarındaki düşüşün ve kamu borç stoku/GSYİH oranındaki artışın sorunlu kredileri arttıracığı sonucuna ulaşmıştır. Poyraz ve Arlı (2019), 2008-2018 yılları arası Türkiye'de döviz kurlarının sorunlu krediler üzerindeki etkisini Granger nedenselliği ve Johansen eş bütünleşme analizi ile inceledikleri çalışmalarında, sorunlu krediler ile USD arasında uzun dönemli ilişki ve USD ve GBP'den sorunlu kredilere doğru nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Sorunlu krediler ile JPY arasında ise ilişki tespit edilememiştir.

Sorunlu kredileri hem bankaya özgü değişkenler, hem de makroekonomik değişkenleri birlikte kullanarak ele alan çalışmalar incelendiğinde; Fofack (2005), 1993-2002 dönemi için Sahra altı Afrika ülkelerini ele alarak yaptığı çalışmasında, sorunlu kredilerin net faiz marjı ve GSYİH ile negatif; para arzı (M2), reel efektif döviz kuru, reel faiz oranı ile pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Ghost ve Das (2007), Hindistan bankaları için 1994-2005 dönemini ele aldıkları çalışmalarında, makro düzeyde GSYİH büyümesinin, banka düzeyinde

ise reel kredi büyümesi, işletme giderleri ve banka büyüklüğünün sorunlu kredileri etkilemede önemli bir rol oynadığını tespit etmişlerdir. Boudriga, Taktak ve Jellouli (2010), 12 Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkesinde 2002-2006 dönemini ele alarak regresyon yöntemini kullandıkları çalışmalarında, gelişmiş ülkelere gelen yabancı katılımının, kredi zarar karşılıklarının ve kredi büyümesinin takipteki kredileri azalttığını tespit etmişlerdir. Espinoza ve Prasad (2010), Körfez Arap İşbirliği Konseyi üyesi 6 ülkede 2003-2008 dönemi verileriyle statik ve dinamik panel veri analizi yöntemlerini kullanarak, reel (petrol dışı) GSYİH ile sorunlu krediler arasında güçlü ve ters yönlü ilişki olduğu ve küresel finans piyasalarındaki gelişmeler, etkinlik ve bilanço genişlemesi değişkenlerinin takipteki kredi oranlarını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Saba, Kouser ve Azeem (2012), korelasyon ve regresyon analizi yöntemlerini kullanarak 1985-2010 yılları arasında ABD’de sorunlu kredilerin, faiz oranları ve kişi başına düşen reel GSYİH ile negatif; toplam krediler ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Farhan, Sattar, Chaudhry ve Khalil (2012), Pakistan bankacılık sektörü sorunlu kredilerini etkileyen makroekonomik değişkenleri inceledikleri çalışmalarında, sorunlu krediler ile faiz oranı, enerji krizi, işsizlik, enflasyon ve döviz kuru arasında pozitif; GSYİH büyümesi ile ise negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Messai ve Jouini (2013), 2008 Küresel finans krizi sonrasında İtalya, Yunanistan ve İspanya’daki 85 bankanın 2004-2008 verileri ile statik panel veri analizini kullandıkları çalışmalarında sorunlu kredilerin, GSYİH büyüme oranı, aktif karlılık (ROA) ile negatif; işsizlik oranı, kredi zarar karşılıklarının toplam kredilere oranı ve reel faiz oranı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Curak, Pepur ve Poposki (2013), Güneydoğu Avrupa ülkeleri için 2003-2010 yılları verilerini kullanarak dinamik panel veri analizi ile yaptıkları çalışmalarında, sorunlu krediler ile enflasyon oranı, faiz oranı ve ödeme gücü oranı arasında pozitif ilişki; GSYİH büyüme oranı, banka büyüklüğü ve aktif karlılık ile ise negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Klein (2013), 16 CESEE ülkesinde faaliyet gösteren en büyük 10 bankanın 1998-2011 dönem verilerini kullanarak, işsizlik oranı, döviz kuru, VIX endeksi, kredi oranındaki artışın sorunlu kredileri arttırdığı; GSYİH büyüme oranı, öz sermaye karlılığı ve öz sermaye oranındaki artışın sorunlu kredileri azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Beck, Jakubik ve Piloiu (2013), 75 ülkede sorunlu kredilerin makroekonomik belirleyicilerini 2005-2010 dönemi için dinamik panel veri analizi ile araştırma konusu ettikleri çalışmalarında, GSYİH büyümesinin sorunlu krediler üzerindeki temel belirleyici unsur olduğu ve hisse senedi fiyatları, döviz kuru ve borç verme faiz oranının sorunlu kredileri etkilediğini tespit etmişlerdir. Makri, Tsagkanos ve Bellas (2014), 14 Avrupa ülkesi için 2000-2008 dönemini ele aldıkları çalışmalarında, sorunlu kredilerin, sermaye yeterliliği oranı, öz kaynak karlılığı, GSYİH ile negatif; geçmiş dönem sorunlu krediler, kamu

borcu, işsizlik ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Ghosh (2015), ABD’de 1984-2013 dönemine ait verileri ile sorunlu kredilerin belirleyicilerini ele aldıkları çalışmalarında sorunlu kredilerin; likidite riski, zayıf kredi kalitesi, maliyet etkinliği, sektör büyüklüğü, enflasyon, işsizlik ve kamu borç stoğu ile pozitif; aktif karlılık (ROA), yüksek reel GSYİH ve konut fiyatlarındaki değişim ile negatif ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Göçmen Yağcılar ve Demir (2015), Türk Bankacılık Sektöründe 2002-2013 döneminde faaliyet gösteren 26 ticari bankanın verilerini panel veri analizi kullanılarak incelemişler, sorunlu krediler ile likidite, banka ölçeği, kredi/mevduat, aktif karlılık ve borsada işlem görme kukla değişkeni ile negatif; büyüme, faiz oranları, sermaye yeterliliği ve yabancı banka olma değişkeni ile pozitif ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Vatansever ve Hepşen (2013), Türk Bankacılık Sektöründe 2007-2013 dönemi için yapılan regresyon ve eş bütünleşme analizi ile sorunlu kredilerin belirleyicilerini inceledikleri çalışmalarında, sorunlu krediler ile etkinsizlik oranı, sanayi üretim endeksi ve BIST 100 arasında negatif; öz kaynak karlılığı (ROE), işsizlik oranı ve sermaye yeterlilik oranı arasında ise pozitif ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Abdioğlu ve Aytekin (2016), Türkiye’de 2002-2014 dönemi için dinamik panel veri analizini kullanarak, sorunlu kredi oranı ile bir önceki dönem sorunlu kredi oranı, sermaye yeterliliği, net faiz marjı, ödeme gücü oranı arasında negatif; faiz oranı, kredi/mevduat oranı, faaliyet etkinliği ve etkisizlik oranı arasında ise pozitif ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Kabataş ve Karamustafa (2019), 2002-2014 dönemi için Türk Bankacılık Sektörü tüketici kredilerindeki sorunlu kredi oranları ile büyüme, işsizlik ve öz kaynak oranı arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çetinkaya (2019), Türkiye’de 2014-2017 dönemi için, sorunlu krediler ile aktif karlılık, banka büyüklüğü, net faiz marjı ve GSYİH arasında pozitif; likidite riski, öz sermaye karlılığı ve sermaye yeterlilik oranı arasında ise negatif ilişki olduğunu tespit etmiştir. Torun ve Altay (2019), Türkiye’de 2008-2015 dönemi için ticari bankacılık sektöründe sorunlu kredileri etkileyen faktörleri panel veri analizi ile inceledikleri çalışmalarında sorunlu kredilerin, önceki dönem faiz oranı, önceki dönem döviz kuru, enflasyon oranı, sermaye yeterlilik oranı ve tüketici kredilerinin payı ile pozitif; GSYİH, önceki dönem Euro Bölgesi GSYİH, BIST 100, banka büyüklüğü, mevduat/kredi ve personel giderlerinin aktiflere oranı ile negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Baş ve Kara (2020), Türkiye’de 2005-2017 dönemi için sorunlu kredilerin, kısa ve uzun dönemde bankacılık sektörü kredi hacmi, reel efektif döviz kuru ile pozitif yönlü; kısa dönemde faiz ve tüfe ile pozitif yönlü ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Özçim ve Kaya (2021), Türk Bankacılık Sektöründe 2014-2020 yılları için Granger nedenselliği ve VAR analizini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, sorunlu krediler ile GSYİH arasında çift yönlü,

toplam özel tüketim harcamaları ile yurtiçi kredi hacmi arasında çift yönlü, GSYİH'dan toplam özel tüketim harcamalarına doğru ise tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını tespit etmişlerdir.

Sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler arasındaki ilişkiyi konu edinen çalışmalar incelendiğinde; Arrowsmith ve ark. (2013), İngiltere'de yayınlamış oldukları çalışmalarında, gerçekçi şekilde iyileşme şansı olmayan kredilerin yeniden yapılandırılmasının, kaynak dağılımını ve verimliliği olumsuz etkileyerek, mali sistemin kırılganlığını arttıracaklarını ifade etmişlerdir. Homar, Kick ve Salleo (2015), 130 Avrupa ülkesine ait verileri kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, bankacılık sisteminde yeniden yapılandırmaların yaygın olarak kullanılmasının sistemik riske, bankaların varlık kalitesine ilişkin belirsizliklerin artmasına ve bankacılık sektörünün ödeme gücüne olan güvenin sarsılmasına neden olabileceğini ortaya koymuşlardır. Kocaman, Hazar ve Babuşcu (2017), Türk Bankacılık Sektöründe 2007-2016 dönemi verileri ile zaman serisi analizi kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, banka kredilerinin yeniden yapılandırılmasının, banka aktif kalitesi, öz kaynak karlılığı (ROE), aktif karlılığı (ROA) ve net faiz marjı üzerinde anlamlı etkileri olduğu; verimlilik üzerinde ise anlamlı bir etkisinin bulunmadığını tespit etmişlerdir. Bawa ve Basu (2020), Hindistan'da 2005-2016 dönemi için yaptıkları çalışmalarına, sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler, likit aktifler, ücretler, kredi karşılıkları ile anlamlı ve pozitif; sermaye ve faiz dışı gelirler ile anlamlı ve negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. De Vincentiis (2020), 25 Avrupa ülkesinde 2017-2018 yılı verilerini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında, sorunlu krediler ile yeniden yapılandırma oranı arasında güçlü bir korelasyon (+0,88) ilişkisi olduğu, yeniden yapılandırmaların borcun aktiften silinmeden önce borçluların mali zorluklarını yönetmede standart bir strateji olarak kullanılmakla birlikte önleyici bir tedbir olarak ele alınmadığı, eğer öyle olsaydı aralarındaki ilişkinin negatif olması gerektiğini vurgulamıştır. Bergant ve Kockerols (2020), İrlanda'da 2011-2016 dönemi için yeniden yapılandırmaların kredinin temerrüt olasılığını azaltmadaki etkinliğini analiz ettikleri çalışmalarında, en yaygın yapılandırma uygulaması olan vade uzatımının bile kısa vadede etkili olduğunu, diğer hiçbir yapılandırma uygulamasının uzun vadede temerrüt olasılığını önemli ölçüde azaltmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler ilişkisini inceleyen çok az sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Özellikle, Türk Bankacılık Sektörü için sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler ilişkisini doğrudan inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Dolayısıyla çalışmanın, bankacılık sektörü en önemli sağlık göstergelerinden biri olan sorunlu kredilerdeki artışı önleme ve azaltmada yaygın olarak başvurulan yeniden yapılandırmaların, Türk Bankacılık Sektörü açısından etkinliğinin ortaya konulması bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

IV. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada, Türk Bankacılık Sektöründe yeniden yapılandırılan krediler ile sorunlu krediler ilişkisini incelemek üzere, 2008 Küresel ekonomik kriz sonrası dönemde sorunlu kredilerdeki azalış ve son yıllardaki yükselişi birlikte içermesi bakımından, 2009:1- 2020:3 dönemi verileri kullanılmış olup, katılım bankaları çalışma dışında bırakılmıştır.

Çalışmada bağımlı değişken olarak; sorunlu kredileri (NPL) temsilen takipteki krediler (Net), bağımsız değişken olarak; yeniden yapılandırılan krediler (FORB) için canlı ve donuk alacak sınıfında izlenen ve sözleşme koşullarında değişiklik yapılan veya kısmen ya da tamamen yeniden finanse edilen krediler, faiz oranı (INT) için bankalarca Türk Lirası üzerinden açılan ticari kredilere uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranı, ekonomik büyümenin göstergesi olarak harcamalar yöntemiyle hesaplanmış Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GDP) (Mevsimsellik ve takvim etkisinden arındırılmış), döviz kuru (EXC) için $0,50*(Euro/TL)+0,50*(USD/TL)$ kurundan oluşturulan sepet kur kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan yeniden yapılandırılan krediler (FORB) değişkeni dışındaki bağımsız değişkenler, yapılan literatür incelemesinde bağımlı değişken olan sorunlu krediler ile ilişkisi en fazla araştırma konusu edilerek benzer sonuçlar elde edilmiş makroekonomik değişkenler arasından kontrol değişkeni olarak seçilmiştir. Sorunlu kredilere ilişkin veriler, Türkiye Bankalar Birliği Veri Sistemi'ndeki bilançolardan, yeniden yapılandırılan kredilere ilişkin veriler ise bilanço dipnotlarından, makroekonomik değişkenlere ait veriler ise Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (EVDS) temin edilmiştir.

Değişkenlere ait serilerin arasındaki değer farklılıklarını azaltmak için logaritmik dönüşüm yapılmıştır. Çalışmanın analizleri Eviews 10 istatistik yazılım paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan değişkenlerin tanım, erişim kaynakları ve tanımlayıcı istatistikleri Tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo I. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Açıklamalar

Değişkenler	Değişkenlerin Tanımı	Erişildiği Kaynak	Ortalama	Maximum	Minimum	Standart Sapma	n
LNNLP	Takipteki Krediler	www.verisistemi.tbb.org.tr	10.62767	11.92852	9.749578	0.693222	47
LNFORB	Yeniden Yapılandırılan Krediler	www.verisistemi.tbb.org.tr	10.24362	12.30037	7.453285	1.299225	47
LNEXC	Döviz Kuru	www.evds2.tcmb.gov.tr	1.087642	2.056137	0.541264	0.458301	47
LNINT	Faiz Oranı	www.evds2.tcmb.gov.tr	2.631027	3.419692	2.144761	0.303877	47
LNGDP	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	www.evds2.tcmb.gov.tr	20.11332	21.06955	19.17623	0.496260	47

Çalışmada, sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler arasındaki ilişki ARDL (Auto-Regresive Distributed Lag) Sınır Testi Yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. Pesaran ve Shin (1999), Pesaran vd. (2001) çalışmalarıyla geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımının diğer klasik eş bütünleşme yöntemleri olan Granger (1987), Johansen (1988) 'e göre bazı avantajları bulunmaktadır. ARDL yöntemi, değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olması varsayımına dayanan klasik eş bütünleşme testlerinin aksine, değişkenlerin bazılarının düzey I(0) bazılarının birinci farklarında I(1) durağan olması durumunda da eş bütünleşme analizine imkân vermektedir (Pesaran ve Shin, 1999:23; Pesaran vd. 2001:290). Aynı zamanda diğer eş bütünleşme testleri örneklemin boyutuna duyarlı iken, ARDL analiz yöntemi küçük örneklem ile yapılan çalışmalarda da etkin sonuçlar vermektedir (Narayan-Narayan,2005:429; Narayan-Smyth, 2006:338). Son olarak sınır testi yaklaşımında kısıtsız hata düzeltme modeli kullanıldığından Engle-Granger yöntemine göre istatistiksel olarak daha iyi bir yöntem olduğu söylenebilir (Turgut, Uçan ve Başaran, 2021:152).

ARDL yöntemi temelde 3 aşamadan oluşmakta olup, ilk olarak değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisini sınavan kısıtsız hata düzeltme modeli ile sınır testi uygulanmaktadır. Bu modelde uzun dönem katsayılarına herhangi bir kısıtlama getirilmediği için kısıtsız hata düzeltme modeli olarak ifade edilmektedir (Pata, 2020:160). ARDL sınır testi yaklaşımı için kurulan kısıtsız hata düzeltme modelinin çalışmaya uyarlanmış hali (1) nolu eşitlikte gösterilmiştir.

$$\Delta LNNPL_t = \beta_0 + \sum_{i=0}^m \beta_{1i} \Delta LNNPL_{t-1} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta LNFORB_{t-1} + \sum_{i=0}^p \beta_{3i} \Delta LNGDP_{t-1} + \sum_{i=0}^r \beta_{4i} \Delta LNINT_{t-1} + \sum_{i=0}^s \beta_{5i} \Delta LNEXC_{t-1} + \delta_1 LNNPL_{t-1} + \delta_2 LNFORB_{t-1} + \delta_3 LNGDP_{t-1} + \delta_4 LNINT_{t-1} + \delta_5 LNEXC_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

Yukarıdaki (1) nolu eşitlikte β_0 sabit terim, Δ fark operatörü, $\beta_{1i} - \beta_{5i}$ seriler arasındaki kısa dönem ilişkilerine ait katsayıları, $\delta_1 - \delta_5$ seriler arasındaki uzun dönem ilişkilerine ait katsayıları, m, n, p, r, s gecikme uzunluğunu, ε_t ise hata terimini ifade etmektedir. ARDL modeli tahmin etmeden önce uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Gecikme uzunluğu, Akaike (AIC), Schwarz (SIC), Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterlerinden faydalanılarak belirlenir ve en küçük kritik değere sahip gecikme uzunluğu uygun gecikme uzunluğu olarak seçilir. Gecikme uzunluğunun tespitinde dikkat edilmesi gereken önemli bir konu ise seçilen gecikme uzunluğunda hata terimlerinin birbiriyle ilişkili olmaması yani otokorelasyon probleminin bulunmamasıdır. Kısaca, en küçük bilgi kriterini sağlayan ve oto korelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunluğu tespit edilerek model tahmin edilmelidir (Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul, 2007:76). Aynı zamanda modelin diğer diagnostik (tanısal) testlerinin de yapılarak modelin uygun olup olmadığının tespiti son derece önemlidir.

(1) nolu modeli tahmin edildikten sonra eş bütünleşme ilişkisi F testi ile sınanmaktadır. F testinde temel hipotez $H_0 : \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = 0$, (Eş bütünleşme yoktur), alternatif hipotez $H_1 : \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq 0$, (Eş bütünleşme vardır) şeklinde kurulur ve hesaplanan F istatistiği değeri değişkenlerin I(0) ve I(1) olma durumlarına göre Pesaran, Shin ve Smith'in (2001) çalışmalarında belirtilen alt ve üst kritik değerler ile karşılaştırılır. Eğer hesaplanan F istatistiği üst kritik değerden küçük ise, değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olmadığını ifade eden H_0 hipotez kabul edilecektir. Hesaplanan F istatistiği kritik değerlerin arasında kalırsa eş bütünleşme ilişkisi için kesin bir karar verilemeyecektir. Son olarak hesaplanan F istatistiği üst kritik değerden büyük ise H_0 hipotezi reddedilerek, değişkenlerin arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğunu ifade eden alternatif hipotez kabul edilecektir. (Mert ve Çağlar, 2019:283).

İkinci aşamada, değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra uzun dönem katsayıları tahmin edilmektedir. Çalışmaya uyarlanmış olan uzun dönem modeli (2) nolu eşitlikte gösterilmiştir.

$$LNNPL_t = a_0 + \sum_{i=1}^m a_{1i} LNNPL_{t-1} + \sum_{i=0}^n a_{2i} LNFORB_{t-1} + \sum_{i=0}^p a_{3i} LNGDP_{t-1} + \sum_{i=0}^r a_{4i} LNINT_{t-1} + \sum_{i=0}^s a_{5i} LNEXC_{t-1} + v_t \quad (2)$$

Son olarak üçüncü aşamada değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkileri belirlemek üzere ARDL yöntemine dayanan bir hata düzeltme modeli kurulur. Kısa dönem katsayılarının tespiti için oluşturulan hata düzeltme modelinin çalışmaya uyarlanmış hali (3) nolu eşitlikte gösterilmiştir.

$$\Delta LNNPL_t = a_0 + \sum_{i=1}^m \lambda_{1i} \Delta LNNPL_{t-1} + \sum_{i=1}^n \lambda_{2i} \Delta LNFORB_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_{3i} \Delta LNGDP_{t-1} + \sum_{i=1}^r \lambda_{4i} \Delta LNINT_{t-1} + \sum_{i=1}^s \lambda_{5i} \Delta LNEXC_{t-1} + \lambda_6 ECM_{t-1} + v_t \quad (3)$$

(3) nolu eşitlikte ECM_{t-1} ile gösterilen ifade hata düzeltme terimidir. ECM_{t-1} , değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin tespit edildiği modelin kalıntılarının bir gecikmeli değerini ifade etmektedir (Esen, Yıldırım & Kostakoğlu, 2012;258). Hata düzeltme katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmekte olup, kısa dönemde meydana gelen dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde düzeleceğini gösterir (Kılavuz ve Altınöz, 2020:255).

V. ANALİZ VE BULGULAR

Sınır testi yaklaşımı analizi I(0) ve I(1) gibi farklı seviyede durağan değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olup olmadığının sınıanmasına imkân veren bir yöntem olmakla birlikte, değişkenler arasında ikinci mertebeden I(2) durağan bir serinin bulunmaması gerekmektedir. Pesaran vd. (2001) ve Narayan (2005) tarafından yapılan hesaplamalar değişkenlerin I(0) ve I(1) olduğu varsayımına dayandığından, değişkenler arasında ikinci mertebeden durağan değişkenin varlığı durumunda hesaplanan F istatistiği geçersiz olmaktadır (Fosu ve Magnus, 2006:2081-2082). Bu nedenle çalışmamızda öncelikle analizde kullanılacak değişkenlerin durağanlık mertebelerinin belirlenmesi için ADF (Genişletilmiş Dickey- Fuller) ve KPSS (Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin) testleri uygulanmış olup, sonuçlar Tablo II' de sunulmuştur.

Tablo II. ADF ve KPSS Birim Kök Testleri Sonuçları

		LNNPL	LNFORB	LNGDP	LNİNT	LNEXC	
ADF Test İstatistiği	Düzye	C	1.4565	-2.0503	-0.1890	-2.4153	1.9626
			[0.9989]	[0.2652]	[0.9321]	[0.1433]	[0.9998]
	C-T		-2.0142	-3.8068	-1.3914	-3.9461	-1.8259
			[0.5755]	[0.0251]**	[0.8494]	[0.0183]**	[0.6758]
(t istatistiği)	Birinci Fark	C	-3.5939	-5.3391	-20.1571	-4.7306	-5.4282
			[0.0098]*	[0.0001]*	[0.0001]*	[0.0004]*	[0.0000]*
	C-T		-3.9178	-5.2690	-19.847	-4.6750	-5.0717
			[0.0193]**	[0.0005]*	[0.0000]*	[0.0026]*	[0.0009]*
KPSS Test İstatistiği (LM istatistiği)	Düzye	C	0.8559	0.8935	0.8941	0.4585**	0.8454
		C-T	0.1826	0.1203**	0.2000	0.0648*	0.226
KARAR			I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)

Not: *, **, *** sırası ile %1, %5, %10 anlamlılık düzeyinde ADF testinde H_0 hipotezinin reddedildiğini, KPSS testinde ise H_0 hipotezinin kabul edildiğini ifade etmektedir. ADF testi için; H_0 : Seri birim kök içermektedir (Seri durağan değildir). KPSS Testi için; H_0 : Seri durağandır. [] içindeki değerler olasılık değerlerini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları ADF testinde AIC, PP ve KPSS testlerinde ise Newey West Bandwidth otomatik seçim kriterlerine göre belirlenmiştir. C, sabitli, C-T ise sabitli ve trendli modeli ifade etmektedir.

Tablo II incelendiğinde, ADF testine göre LNFORB ve LNINT değişkenlerinin düzeyde durağan yani $I(0)$ olduğu, LNNPL, LNGDP ve LNEXC değişkenlerinin ise birim köklü $I(1)$ olduğu, birincil farkları alındığında ise durağanlaştığı görülmektedir. KPSS testi, birim kök sınaması yerine bir durağanlık sınaması yapmaktadır. KPSS testi sonuçları ise ADF testi sonuçları ile uyumludur. ADF ve KPSS birim kök testleri doğrultusunda, LNFORB ve LNINT serileri $I(0)$, LNNPL, LNGDP ve LNEXC serilerinin ise $I(1)$ olduğu ve $I(2)$ ya da daha büyük mertebeden durağan değişken bulunmadığı tespit edilmiş olup, ARDL sınır testinin uygulanması için herhangi bir sakınca olmadığı görülmektedir.

Sorunlu krediler (LNNPL) bağımlı değişken, yeniden yapılandırılan krediler (LNFORB), gayri safi milli hasıla (LNGDP), faiz oranı (LNINT), döviz kuru (LNEXC) bağımsız değişken olmak üzere ARDL (m,n,p,r,s) model tahmini için maksimum gecikme uzunluğu 5* olarak alınarak Model 3 (sabitli ve trendsiz) üzerinden olası 6480 model

arasından en iyisine AIC kriterlerine göre karar verilerek ARDL (1,5,4,0,2) modeli elde edilmiş ve Tablo III'te gösterilmiştir.

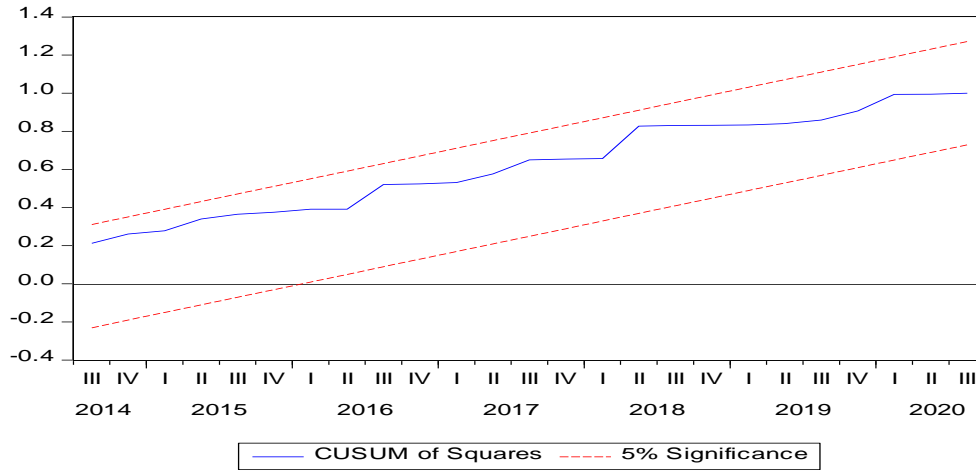
Tablo III: ARDL (1,5,4,0,2) Modeli

Bağımlı Değişken: LNNPL	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği[p-value]
LNNPL(-1)	0.819353	0.055001	14.897 [0.0000]
LNFORB	0.126805	0.052838	2.399 [0.0242]
LNFORB(-1)	-0.06952	0.059553	-1.167 [0.2541]
LNFORB(-2)	0.004121	0.058415	0.070 [0.9443]
LNFORB(-3)	0.000728	0.058169	0.012 [0.9901]
LNFORB(-4)	-0.02214	0.053329	-0.415 [0.6815]
LNFORB(-5)	0.098001	0.037635	2.603 [0.0153]
LNINT	0.034641	0.048318	0.716 [0.4801]
LNINT(-1)	0.054854	0.054367	1.008 [0.3227]
LNINT(-2)	0.111296	0.051728	2.151 [0.0413]
LNINT(-3)	-0.11418	0.052915	-2.157 [0.0407]
LNINT(-4)	0.187677	0.051560	3.639 [0.0012]
LNEXC	0.179393	0.084136	2.132 [0.043]
LNGDP	-0.10706	0.069182	-1.547 [0.1343]
LNGDP(-1)	-0.06599	0.061650	-1.070 [0.2946]
LNGDP(-2)	-0.20389	0.076951	-2.649 [0.0138]
C	7.22950	2.612342	2.767 [0.0105]
R ²			99.92
Düzeltilmiş- R ²			99.86
F İstatistiği [p-value]			1958 [0.0000]
Diagnostik (Tanısal Testler)			F-istatistiği[p-value]
Otokorelasyon (Breush-Godfrey LM)			0.3412 [0.7144]
Heterokedasite (Breush-Pagan-Godfrey)			1.0011 [0.4857]
Normallik (Jarque-Bera)			0.7753 [0.6786]
Model Spesifikasyonu (Ramsey-Reset)			0.7777 [0.3866]

* Uygun gecikme uzunluğu, AIC bilgi kriteri en düşük olan ve Breusch-Godfrey LM testine göre otokorelasyon sorununun olmadığı gecikme uzunluğu dikkate alınarak belirlenmiştir.

Tablo III'te ayrıca modelin tanısal testlerine de yer verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, Breusch-Godfrey LM testine göre otokorelasyon, Breush-Pagan-Godfrey testine göre ise değişen varyans sorununun bulunmadığı, Jarque-Bera testi ile hata teriminin normal dağılıma sahip olduğu, Ramsey Reset testine göre model kurma hatasının bulunmadığı yani herhangi bir spesifikasyon hatası içermediği doğrulanmıştır.

Ayrıca tahmin edilen ARDL modelinin katsayılarının istikrarlı olup olmadığını araştırmak üzere Pesaran ve Pesaran (1997) tarafından CUSUM ve CUSUMQ testleri önerilmektedir. CUSUMQ testi daha hassas ölçüm yapan bir test olduğundan çalışmada katsayıların istikrarlılığı CUSUMQ testi grafiği ile incelenmiş olup Figür III' te gösterilmiştir (Geyikçi, 2017:206) Buna göre, test için elde edilen istatistikler %5 anlamlılık düzeyinde test grafiği kritik sınırlarını gösteren kesik çizgiler arasında yer aldığından, tahmin edilen katsayıların istikrarlı olduğu ve yapısal kırılmanın bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



Figür III: CUSUMQ Grafığı

Değişkenler arası eşbütünleşme ilişkinin varlığını sınamak için ARDL sınır testi uygulanmış, hesaplanan F-istatistiği ile alt ve üst sınır kritik değerleri Tablo IV'te sunulmuştur.

Tablo IV: ARDL Sınır Testi Sonuçları

H ₀ : Eşbütünleşme yoktur.		
F-Bounds Test		
k=5		
Anlamlılık düzeyi	Kritik değer	
	Alt Sınır I (0)*	Üst Sınır I(I)*
1%	4.394	5.914
5%	3.178	4.45
10%	2.638	3.772

* Narayan (2005)'in n=45 için ürettiği kritik değerlerdir.

Tablo IV' e göre hesaplanan F istatistiği değeri (16.408) %1 anlamlılık seviyesinde üst kritik (5.914) değerden büyük olduğundan H₀ hipotezi reddedilerek değişkenler arası bir eş bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

F-Sınır Testine göre değişkenler eş bütünleşik olmakla birlikte, bu eş bütünleşmenin geçerli bir eş bütünleşme olup olmadığını koşullu hata düzeltme modeli olarak Model 3 kullanıldığından t- sınır testi ile sınamak gerekmektedir (Mert ve Çağlar,2019:331).

Tablo IV: ARDL Sınır Testi Sonuçları (Devamı)

Anlamlılık düzeyi	Kritik değer	
	Alt Sınır I (0)	Üst Sınır I(I)
1%	-3.43	-4.6
5%	-2.86	-3.99
10%	-2.57	-3.52

Tablo IV'ün devamında hesaplanan t istatistik değeri (-9.75) %1 anlamlılık seviyesinde mutlak değerce üst kritik değerinden (-4.6) büyük olduğundan değişkenler arasındaki eş bütünleşme geçerli olmaktadır.

Değişkenler arası eş bütünleşme ilişkisinin varlığı durumunda uzun ve kısa dönem denge ilişkileri inceleme konusu edilebilmektedir. Buna göre öncelikle, ARDL modeline dayalı olarak uzun dönem katsayıları tahmin edilerek, sonuçlar Tablo V'de gösterilmiştir.

Tablo V: ARDL Model Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LNTAKİP			
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği [p-value]
LNFORB	0.763	0.268	2.846 [0.0087]*
LNINT	1.518	0.503	3.016 [0.0058]*
LNEXC	0.993	0.386	2.571 [0.0165]**
LNGDP	-2.086	1.046	-1.993 [0.0573]***

*, **, *** sırası ile %1, %5, %10 anlamlılık seviyesini ifade eder.

Tablo V'e göre, yeniden yapılandırılan krediler (LNFORB), faiz oranı (LNINT) ve döviz kurunun (LNEXC) uzun dönem katsayıları pozitif ve anlamlı, gayrisafi yurt içi hasılanın (LNGDP) katsayısı ise negatif ve anlamlı çıkmıştır. %1 anlamlılık düzeyinde yeniden yapılandırılan kredilerdeki (LNFORB) %1'lik bir artış, sorunlu kredilerde (LNNPL) %0,76'lık artışa neden olmaktadır. %1 anlamlılık seviyesinde faiz oranındaki (LNINT) %1'lik artış, sorunlu kredileri (LNNPL) %1,52 oranında, %5 anlamlılık düzeyinde döviz kurundaki (LNEXC) %1'lik artış ise sorunlu kredileri (LNNPL) %0,99 oranında arttırmaktadır. %10 anlamlılık seviyesinde gayrisafi yurt içi hasıladaki (LNGDP) %1 artış ise sorunlu kredileri (LNNPL) - %2,08 oranında azaltmaktadır.

Son olarak, değişkenler arasındaki kısa dönem denge ilişkisinin tespiti için ARDL Hata Düzeltme Modeli tahmin edilerek sonuçlar Tablo VI' de sunulmuştur.

Tablo VI: ARDL Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LNTAKİP			
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği [p-value]
D(LNFORB)	0.126	0.037	3.378 [0.0024]
D(LNFORB(-1))	-0.080	0.041	-1.949 [0.0625]
D(LNFORB(-2))	-0.076	0.039	-1.956 [0.0617]
D(LNFORB(-3))	-0.075	0.032	-2.376 [0.0298]
D(LNFORB(-4))	-0.098	0.030	-2.304 [0.0036]
D(LNINT)	0.034	0.028	1.213 [0.2365]
D(LNINT(-1))	-0.184	0.035	-5.171 [0.0000]
D(LNINT(-2))	-0.073	0.035	-2.047 [0.0512]
D(LNINT(-3))	-0.187	0.035	-5.218 [0.0000]
D(LNGDP)	-0.107	0.042	-2.513 [0.188]
D(LNGDP(-1))	0.203	0.042	4.793 [0.0001]
ECM(-1)*	-0.180	0.018	-9.755 [0.0000]
C	7.229	0.739	9.78 [0.0000]
R ²			85.17
Düzeltilmiş - R ²			79.04
F İstatistiği [p-value]			13.88 [0.0000]

* t - Sınır testine göre anlamlıdır.

Hata düzeltme modelinde, ECM(-1) ile gösterilen hata teriminin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekir. Bu koşul sağlandığı takdirde hata düzeltme modelinin çalıştığını söyleyebiliriz (Turgut, Uçan ve Başaran,2021:154). Tablo VI' da verilen gösterilen hata düzeltme terimi ECM(-1) -0,180 olarak hesaplanmıştır. Beklendiği üzere negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca ECM(-1) katsayısının anlamlılığı için t-sınır testi uygulanmalıdır (Mert ve Çağlar, 2019:332). Tablo IV'ün devamında gösterilen t-sınır testi sonuçlarına göre hata düzeltme katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Kısa dönemde meydana gelen şokların etkisinin yaklaşık olarak %18'inin bir sonraki dönemde düzeleceği, $1/0,180=5,5$ dönem sonra (16,6 ay) uzun dönem dengesine ulaşacağı söylenebilir.

VI. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, Türk bankacılık sektöründe sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler arası ilişkinin varlığı 2009:1 – 2020:3 dönemi için ARDL Sınır Testi yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. Çalışmanın temel amacı, sorunlu kredi ile mücadelede bankaların en yaygın şekilde kullandığı yöntemlerin başında gelen kredilerin yeniden yapılandırılmasının sorunlu kredilerini azaltmada etkin bir mekanizma olup olmadığının araştırılmasıdır.

Çalışmada, takipteki krediler (LNNPL) bağımlı değişken, yeniden yapılandırılan krediler (LNFORB), gayrisafi yurt içi hasıla (LNGDP), faiz oranları (LNINT) ve kur (LNEXC) ise bağımsız değişken olarak kabul edilmiştir. ARDL Sınır Testi sonuçlarına göre değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın odak noktasını oluşturan sorunlu krediler (LNNPL) ile yeniden yapılandırılan kredilerin (LNFORB) uzun vadede birlikte hareket ettiği ve aralarında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Uzun vadede yeniden yapılandırılan kredilerdeki %1'lik bir artış sorunlu kredileri %0,76 oranında arttırmaktadır. Dolayısıyla, bankaların sorunlu kredi ile mücadelede yaygın şekilde kullandığı yeniden yapılandırma uygulamalarının beklentilerin aksine uzun vadede sorunlu kredileri arttırdığı söylenebilir. Çalışmanın bulguları, sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan krediler arasında pozitif ilişki olduğunu, bankaların yeniden yapılandırılmış alacakları ne kadar fazla ise sorunlu alacaklarının da o kadar artacağını ifade eden Bawa ve Basu (2020); yeniden yapılandırmaların etkinliğini analiz ederek, en yaygın yapılandırma önlemi olan vade uzatımının bile temerrüt olasılığını uzun vadede azaltmadığını tespit eden Bergant ve Kockerols (2020); sorunlu krediler oranı ile yeniden yapılandırma oranı arasında güçlü ve pozitif (+0.88) korelasyon ilişkisi olduğunu, yapılandırmaların temerrüt olasılığını azaltmaktan ziyade borcun aktiften silinmeden önce başvuru ve borçlunun mali zorluklarını yönetmede kullanılan standart bir yöntem olduğunu ifade eden Vincentiss (2020) çalışmaları ile uyumludur.

Analiz sonuçlarına göre, sorunlu krediler (LNNPL) ile gayrisafi yurt içi hasıla (LNGDP) arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Gayrisafi yurt içi hasıladaki artış kredi borçlularının gelirlerini ve dolayısıyla geri ödeme kapasitelerini arttıracak, bu durum bankaların sorunlu kredi rakamlarını azaltacaktır. Literatürde yapılan çoğu çalışmada sorunlu krediler ile GSYİH arasındaki ilişkinin negatif olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar, Fofack (2005), Espinoza & Prasad (2010), Saba ve ark. (2012), Farhan ve ark. (2012), Klein (2013), Skarica (2014), Makri ve ark. (2014), Beck ve ark. (2015), Ghosh (2015), İslamoğlu (2015), Torun & Altay (2019)'ın elde ettiği sonuçlar ile uyumludur.

Sorunlu krediler (LNNPL) ile faiz oranı (LNINT) arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Faiz oranlarındaki artış, kredi müşterilerinin finansman maliyetlerini arttıracığından, kredi geri ödemelerinde güçlüğü sebep olacak ve sorunlu kredi rakamlarını arttıracaktır. Çalışmanın bulguları, Fofack (2005), Farhan ve ark. (2012), Messai & Jouini (2013), Curak ve ark. (2013), Beck ve ark. (2015), Göçmen Yağcılar & Demir

(2015), Abdioğlu & Aytekin (2016), Baş & Kara (2020)'nın elde ettiği sonuçları destekler niteliktedir.

Sorunlu Krediler (LNNPL) ile döviz kuru (LNEXC) arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Döviz kurlarında yaşanan artışlar, üretimde kullanılan hammaddeden, tüketime konu olan pek çok mal ve hizmetin fiyatını arttırmakta, işletmelerin ve hane halkının satın alma gücünü olumsuz etkilemektedir. Ekonomik birimlerin artan maliyetler ve bozulan nakit akışları sebebiyle ödeme güçleri olumsuz etkilenmekte ve kredi geri ödemeleri sorunlu hale gelmektedir. İhracata dayalı ekonomilerde, kur artışları ihracatçı firmaların kar marjlarını ve rekabet güçlerini olumsuz etkilemekte, ithalat-ihracat dengesini bozarak, ekonomik koşulların kötüleşmesine ve sorunlu kredilerin artmasına neden olmaktadır. Çalışmanın bulguları, Fofack (2005), Farhan ve ark. (2012), Beck (2013), Torun & Altay (2019), Poyraz & Arlı (2019), Baş & Kara (2020)'nın sonuçları ile uyumludur.

Türk bankacılık sektöründe kredi yeniden yapılandırmalarının, genelde kısa vadede tarafları rahatlatan, orta ve uzun vadede ise kredilerin geri ödenmesindeki temel sorunları çözmeyen ve Figür II'de görüldüğü gibi tekrarlayan bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Banka kredilerinin yeniden yapılandırılması, kredi borçlularının geçici mali zorluklarından kurtararak hayatta kalmalarını sağlama, üretim ve istihdamı koruma ve banka alacaklarının tahsil edilme kapasitesini artırma adına son derece gerekli ve önemli bir mekanizma olmakla birlikte, yeniden yapılandırmaların bankaların karşılık yükümlülüklerini azaltmak, potansiyel zararlarını gizlemek adına kullanılan ve tekrarlayan bir yapıya dönüşmesi Homar ve ark. (2015)'nin da belirttiği gibi bankaların varlık kalitesi ile ilgili belirsizliği arttırarak, sektöre olan güven duygusunu olumsuz etkileyecektir. Aynı zamanda gerçekçi iyileşme şansı olmayan kredilerin yeniden yapılandırılması Arrowsmith ve ark. (2013)'nin de ifade ettiği gibi banka kaynaklarının dağıtımında adaletsizliğe yol açacak, kaynakların yeni ve sorunsuz müşteriler yerine sorunlu müşterilere kullanılmasına neden olarak hem bankacılık sektörünü hem de reel sektörün büyüme ve istikrarını olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle ülke ekonomisinin lokomotif konumunda olan bankacılık sektörü, yeniden yapılandırma konusunda daha objektif davranmalı, firmanın faaliyet gelirleri anapara ve faiz ödemelerini gerçekleştirecek durumda ise krediler yeniden yapılandırılmalıdır. Aksi takdirde yapılacak yapılandırmaların kredilerin takip hesaplarına aktarılmasının bir süre daha ötelenmesinden başka bir sonuç doğurmayacağı beklenmektedir.

Türk bankacılık sektörünün artan sorunlu kredi problemi için daha kapsamlı ve rasyonel çözümler üretmesi hem bankacılık sektörü hem de ülke ekonomisinin geleceği ve

istikrarı açısından oldukça önemlidir. Pandemi önlemlerinin kaldırılmasına müteakip sorunlu hale geldiği halde canlı alacak sınıfında izlenen krediler donuk alacak sınıfına aktarılarak bankacılık sektörünün gerçek sorunlu kredi rakamı tespit edilmelidir. Daha sonraki süreçte ise sadece yapılacak değerlendirmeler ile sadece tahsil kabiliyeti olanlar için yeniden yapılandırma uygulamalarına başvurulmalı, tahsilinde başarı sağlanamayan krediler aktif yönetim şirketleri gibi mekanizmalar devreye sokularak bilanço dışına çıkartılmalı, bankaların asıl işi olan kredi davranışına yönelmesi sağlanmalıdır.

Çalışmada Türk bankacılık sektöründe (katılım bankaları hariç) yeniden yapılandırılan krediler ile sorunlu krediler ilişkisi 2009:1- 2020:3 dönemi için incelenmiş olup, daha sonraki çalışmalarda farklı döneme ait veriler ya da diğer gelişmekte olan ülke verileri kullanılarak karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir, yeniden yapılandırılan kredilerin sorunlu kredilere etkisi kamu, özel ve yabancı bankalar nezdinde incelenerek, yeniden yapılandırma uygulamaları açısından banka grupları arasındaki farklılıklar ortaya konulabilir. Ayrıca, yeniden yapılandırılan kredilerin banka karlılığına, sermaye yapısına ve likiditesine etkileri araştırma konusu edilebilir.

Bu makale araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmış ve Turnitin kullanılarak intihal taraması yapılmıştır.

(This article was prepared in line with research and publication ethics and scanned for plagiarism by using Turnitin.)

REFERANSLAR

- Abdioğlu, N. & Aytekin, S. (2016). Takipteki kredi oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Mevduat bankaları üzerinde bir dinamik panel veri uygulaması, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8, 1:538-555
- Arrowsmith, M., Griffiths, M., Franklin, J., Wohlmann, E., Young, G. & Gregory, D. (2013). SME forbearance and its implications for monetary and financial stability, Bank of England, *Quarterly Bulletin*, Q4.
- Ataçoğlu, H. (2006). Kredi riski takibi, sorunlu krediler ve erken uyarı sistemleri (Yayımlanmamış doktora tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Komitesi (2020). Aylık bankacılık sektörü verileri, Erişim Tarihi: 01.08.2021, <https://www.bddk.org.tr/BultenAylık/tr/Home/Gelismis>
- Barisitz, S. (2011). Nonperforming loans in CESEE – What do they comprise?, *Focus on European Economic Integration*, Oesterreichische Nationalbank (Austrian Central Bank), issue 4, pages 46-68.
- Barisitz, S. (2013). Nonperforming loans in Western Europe – A selective comparison of countries and national definitions, *Focus on European Economic Integration*, Q 1, pages 28-47.
- Basel Committee on Banking Supervision (2016). Prudential treatment of problem assets—definitions of non-performing exposures and forbearance, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland.
- Baş, G. & Kara, M. (2020). Türkiye’de döviz kuru ile sorunlu krediler ilişkisi: bir zaman serisi analizi, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 11(22):997-1023.
- Bawa, J.K. & Basu, S. (2020). Restructuring assets reform, 2013: Impact of operational ability, liquidity, bank capital, profitability and capital on bank credit risk, *IIMB Management Review*, 32(3):267-279
- Beck, R., Jakubik, P. & Piloju, A. (2013). Non-Performing loans what matters in addition to the economic cycle, European Central Bank, Working Paper Series, 1515: 1-32
- Bergant, K. & Kockerols, T. (2020). Forbearance Patterns in the Post-Crisis Period, IMF Working Paper, WP/20/140
- Berger, A. N. & DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks, *Journal of Banking & Finance*, 21,6:849-870
- Boudriga, A., Taktak, N. B & Jellouli, S. (2010). Bank specific, business and institutional environment determinants of banks nonperforming loans: Evidence from MENA countries, In *Economic Research Forum*, Working Paper Vol. 547: 1-25
- Breusch, T. (1978). Testing for autocorrelation in dynamic linear models. *Australian Economic Papers*, 17:334–355.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica*, *Journal Of The Econometric Society*:1287-1294.
- Cavalier, D. (2014). Non-Performing loans in Southern Europe: Define, measure, compare. *Bnp Paribas Research*, 40.
- Curak, M.- Pepur, S. & Poposki, K. (2013). Determinants of non-performing loans – Evidence from Southeastern European Banking Systems, *Banks and Bank Systems Journal*, 8, 1:45-53.
- Çetinkaya, H. (2019). Bankacılık sektöründe kredi riskinin temel belirleyicilerine yönelik ampirik bir çalışma, *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 6 (2):121-134
- De Vincentiis, P. (2020). What drives the greater or lesser usage of forbearance measures by banks?, *Journal of Banking Regulation*:1-10.
- Dickey, D.A. & Fuller, W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root, *Journal of the American Statistical Association*, 74: 427-431.
- Erdönmez, P. A., & Tulay, B. (2001). Seçilmiş ülkelerde borç yeniden yapılandırması uygulamaları, *Bankacılar Dergisi*, Sayı:36, 18-31
- Esen, E., Yıldırım, S. & Kostakoğlu, S. F. (2012). Feldstein-Horioka hipotezinin Türkiye ekonomisi için sınanması: ARDL modeli uygulaması, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* 7(1):251-267
- Espinoza, R & Prasad, A., (2010). Nonperforming loans in the GCC banking system and their macroeconomic effects, *International Monetary Fund Working Paper*, No.10/224.

- European Banking Authority (2014), Final draft implementing technical standards on supervisory reporting on forbearance and non-performing exposures, Under Article 99(4) of Regulation (EU) No 575/2013, EBA/ITS/2013/03/rev1, 24.07.2014
- Farhan, M., Sattar, A., Chaudhry, A. H., & Khalil, F. (2012). Economic determinants of non-performing loans: Perception of Pakistani bankers, *European Journal Of Business And Management*, 4(19):87-99
- Fofack, H. L. (2005). Nonperforming loans in Sub-saharan Africa: Causal analysis and macroeconomic implications, Policy Research Working Paper Series 3769, The World Bank.
- Fosu O.A.E & Magnus F.J. (2006). Bounds testing approach to cointegration: an examination of foreign direct investment trade and growth relationships, *Am J. Appl. Sci.*, 3(11): 2079-2085.
- Geyikçi, U. B. (2017). Türkiye’de hisse senedi piyasası ve ekonomik gelişme ilişkisinin ARDL sınır testi yaklaşımı ile analizi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3): 197-212.
- Ghosh, A., (2015). Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: Evidence from US states, *Journal of Financial Stability*, Vol.20:93-104
- Ghost, S. & Das, A. (2007). Determinants of credit risk in indian state-owned banks: an empirical investigation, *Economic Issues*, Vol 12, Part 2:27-46
- Godfrey, L. (1978). Testing against general autoregressive and moving average error models when the regressors include lagged dependent variables, *Econometrica*, 46: 1293–1301.
- Göçmen Yağcılar, G. & Demir, S. (2015). Türk bankacılık sektöründe takipteki kredi oranları üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 7(1):221-229
- Homar, T., Kick, H. & Salleo, C. (2015). What drives forbearance – Evidence from the ECB comprehensive assessment, ECB Working Paper, No.1860,296-303 SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2707565>
- Hu, J.L., Li, Y. & Chiu, Y.H. (2004). Ownership and nonperforming loans: Evidence from Taiwan’s banks, *The Developing Economies*, XLII-3: 405-420
- İslamoğlu, M. (2015). The effect of macroeconomic variables on non-performing loan ratio of publicly traded banks in Turkey, *Transactions on Business and Economics*, Vol.12: 10-20.
- Jarque, C. M. & Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals, *International Statistical Review/Revue Internationale De Statistique*, 163-172.
- Kabataş, Y. & Karamustafa, C. (2019). Tüketici kredilerinde takipteki kredi oranlarının makroekonomik ve bankalara özgü belirleyicileri: Türkiye örneği, *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı 15: 1-17
- Kara, M. & Baş, G. (2019). Toplam kredi hacmindeki büyümenin takipteki krediler üzerine etkisi, *Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences*, 5(16), 351-357
- Karagöl, E., Erbaykal E. & Ertuğrul, H. M. (2007), Türkiye’de ekonomik büyüme elektrik tüketimi ilişkisi: sınır testi yaklaşımı, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Vol. 8, No. 1, 72-80
- Keeton, W.R. (1999). Does faster loan growth lead to higher loan losses?, *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, vol. 84(Q II): 57-75.
- Kılavuz, E. & Altınöz, B. (2020). Türkiye’de para arzı ile enflasyon arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5 (2) , 242-260. DOI: 10.30784/epfad.708223
- Klein, N. (2013). Non-performing loans in CESEE: Determinants and impact on macroeconomic performance, *International Monetary Fund Working Paper*, 13(72)
- Kocaman, B.E., Hazar, A. & Babuşcu Ş. (2017). Türk bankacılık sektöründe yapılandırılan kredilerin banka karlılık ve verimliliğine etkisi, *21.Uluslararası Finansa Sempozyumu*, Balıkesir
- Koç, S. (2010). Finansal yeniden yapılandırma: İstanbul ve Anadolu yaklaşımları, sonuçları. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1).
- Kredilerin Sınıflandırılması Ve Bunlar İçin Ayrılacak Karşılıklara İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Yönetmelik (2016, 22 Haziran). Resmi Gazete (Sayı:29750). Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/06/20160622-3.htm>

- Kwiatkowski, D. Phillips, P. C. B. Schmidt, P. & Shin, Y. (1992), Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*, 54: 159-178.
- Louzis, D.P., Vouldis, A.T. & Metaxas, V.L. (2012). Macroeconomic and bank specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios, *Journal Of Banking & Finance*, 36, 1012-1027
- Makri, V., Tsaganos, A. & Bellas, A. (2014). Determinants of non-performing loans: the case of eurozone, *Panoeconomicus Journal*, 2: 193-206
- Mert, M. & Çağlar, A.E. (2019). Eviews ve gauss uygulamalı zaman serileri analizi, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Messai, A. & Jouini, F., (2013). Micro and macro determinants of non-performing loans, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol.3, No.4: 852-860
- Narayan, P. K., & Narayan, S. (2005). Estimating income and price elasticities of imports for fiji in a cointegration framework, *Economic Modelling*, 22(3):423-438.
- Narayan, P. K., & Smyth, R. (2006). What determines migration flows from low-income to high-income countries? An empirical investigation of fiji-us migration 1972-2001. *Contemporary Economic Policy*, 24(2): 332-342
- Özçim, H. & Kaya, F. (2021). Türkiye’de makroekonomik göstergelerin katılım bankalarının kredi riski üzerindeki etkisi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (78): 646-659
- Özkan, N. & Işıl, G. (2015). İslami bankalarda kredi riskini belirleyen faktörler: Panel veri analizi ile Türkiye’de katılım bankacılığı üzerine ampirik bir uygulama, *Maliye Finans Yazıları*, 105: 153-176
- Pata, U. (2020). Turizm, finansal gelişme, ticari açıklık ve sermaye stokunun ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Türkiye örneği, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:29 Sayı:4, 151-167. DOI: 10.35379/cusosbil.659910
- Pesaran, M. H. & Pesaran, B. (1997). *Microfit 4.0.*, England: Oxford University Press.
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. S. Strom (Ed.) *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: the Ragnar Frisch Centennial Symposium*. Cambridge: Cambridge University Press
- 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.
- Poyraz, E. & Arlı, O.E. (2019). Dövizdeki volatilitenin takipteki krediler üzerine etkisi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 84: 133-148
- Ramsey, J.B. (1969). Tests for the specification errors in classical linear least-squares regression analysis, *Journal Of The Royal Statistical Society. Series B (Methodological)* 31(2): 350-371.
- Saba, I. Kouser, R., & Azeem, M. (2012). Determination of non performing loans: case of us banking sector, *The Romanian Economic Journal*, 15(44): 141-152.
- Selimler, H. (2015). Sorunlu kredilerin analizi, banka finansal tablo ve oranlarına etkisinin değerlendirilmesi, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 7(12), Ocak 2015: 131-172.
- Seval, B. (1990). Sorunlu krediler, TBB eğitim ve tanıtım grubu seminer notları, İstanbul, 10-11 Mart 2000.
- Skarica, B. (2014). Determinants of non-performing loans in central and eastern european countries, *Financial Theory and Practice*, 38, 1: 37-59.
- Şahbaz, N., & İnkaya, A. (2014). Türk bankacılık sektöründe sorunlu krediler ve makroekonomik etkileri,
- Torun, M & Altay, E. (2019). Ticari bankacılık sektöründe sorunlu kredileri etkileyen faktörlerin analizi, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17 (1): 179-200.
- Turgut, E, Uçan, O & Başaran, N. (2021). Turizm sektörünün Türkiye ekonomisine etkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (45): 144-159. DOI: 10.52642/susbed.898754
- Türkiye Bankalar Birliği (2009). KOBİ finansal yeniden yapılandırma programı, Aylık Rapor, Mart 2009, Erişim Adresi: <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/arastirma-ve-yayinlar/ozel-dosyalar/4>, Erişim Tarihi:16.03.2021

Ateş, N. & Köse, K.A. 2021. Sorunlu krediler ile yeniden yapılandırılan banka kredileri ilişkisi: Türk bankacılık sektörü örneği (2009-2020). *International Review of Economics and Management*, 9(2), 154-181.

Türkiye Bankalar Birliği (2021). FYY çerçeve anlaşmalarına ilişkin aylık rapor, Mayıs 2021, Erişim Tarihi: 28.07.2021, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/arastirma-ve-yayinlar/ozel-dosyalar/4489>

Türkiye Bankalar Birliği Veri Sistemi (2021). Türkiye bankacılık sistemi konsolide kamuya açıklanan finansal tablolar ve dipnotları 2009Q1-2020Q3 dönemi verileri, Erişim Adresi:https://verisistemi.tbb.org.tr/index.php?/tbb/report_mali, Erişim Tarihi:06.02.2021

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (2021). Üretim, kurlar ve faiz istatistikleri, Erişim Adresi: <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>, Erişim Tarihi:30.07.2021

Vatansever, M. & Hepşen, A. (2013). Determining impacts on non-performing loan ratio in Turkey, *Journal of Finance and Investment Analysis*, 2,(4): 119-129.