

MAKROEKONOMİK GÖSTERGELERİN TAKİPTEKİ BANKA KREDİLERİ ÜZERİNE ETKİSİ: AVRUPA BÖLGESİ ÜLKELERİ İÇİN AMPİRİK BİR İNCELEME

Turgay TOKSOY¹

Makale İlk Gönderim Tarihi / Recieved (First): 30.11.2024

Makale Kabul Tarihi / Accepted: 23.12.2024

Citation / Atf: Toksoy, T. (2024). Makroekonomik göstergelerin takipteki banka kredileri üzerine etkisi: Avrupa bölgesi ülkeleri için ampirik bir inceleme. Scientific Journal of Innovation and Social Sciences Research, 4(2), 130-140.

Özet

Bankaların kullandırmış olduğu kredilerin kalitesi ile makroekonomik değişkenler arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu çalışmayla makroekonomik göstergelerin takipteki banka kredilerine (NPL) olan etkisi ampirik olarak ölçülmeye çalışılmıştır. Makroekonomik gösterge olarak reel faiz oranı, ekonomik büyüme, reel efektif döviz kuru, politik istikrar ve enflasyon kullanılmıştır. İncelemeye konu olan ülkeler Avrupa Bölgesi'nde bulunan 30 ülkeyi içermektedir. Veri seti 2008-2022 dönemine ait yıllık verileri kapsamaktadır. Ampirik inceleme panel veri analizleri arasında yer alan, sapması düzeltilmiş kukla değişkenli en küçük kareler (LSDV) yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Ampirik testler neticesinde parametre tahmin sonuçları reel faiz oranı ve enflasyonun NPL üzerinde pozitif anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Bulgular ekonomik büyümenin NPL üzerinde negatif anlamlı bir etkisinin olduğuna işaret etmektedir. Politik istikrarın ve reel efektif döviz kurunun ise NPL üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bulgular politika yapıcıların takipteki banka kredilerine ilişkin bir politika belirlerken makroekonomik koşulları göz önünde bulundurmaları gerektiğine dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Takipteki banka kredileri, Avrupa, Panel veri, LSDV

IMPACT OF MACROECONOMIC INDICATORS ON NON-PERFORMING LOANS: AN EMPIRICAL ANALYSIS FOR THE EURO AREA COUNTRIES

Abstract

There is a strong relationship between the quality of loans extended by banks and the macroeconomic variables. This study attempts to measure empirically the impact of macroeconomic indicators on non-performing bank loans (NPL). Real interest rate, economic growth, real effective exchange rate, political stability and inflation are used as macroeconomic indicators. The countries included in the analysis were 30 countries in the European Region. The dataset covers annual data for the period of 2008-2022. The empirical analysis was conducted using the bias-corrected least squares with dummy variables (LSDV) method, which is among the panel data analyses. The results of the empirical tests show that the real interest rate and inflation have positive and significant effects on NPL. These findings indicate that economic growth has a significantly negative effect on NPL. Political stability and the real effective exchange rate have no significant effect on NPL. The findings emphasize that policymakers should consider macroeconomic conditions when determining policies regarding non-performing bank loans.

Keywords: Non-performing loans, Europe, Panel data, LSDV

¹ Öğr. Gör. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, ttoksoy@agri.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0704-4706

1. Giriş

2007-2008 yıllarında ortaya çıkan ve küresel ekonomiyi önemli ölçüde etkileyen mali krizden önce, ülkelerin genelinde kredi portföy kalitesi nispeten istikrarlıydı (Makri vd., 2014; Ahmed vd., 2021). Ancak yaşanan mali kriz sonrasında kredi portföy kalitesi dünya genelinde düşmüş ve takipteki krediler (NPL) bazı ülkelerde benzeri görülmemiş seviyelere ulaşmıştır (Khairi vd., 2021). Bunun nedeni olarak zor zamanlardan geçen dünya ekonomisi içerisinde rekabet edebilmek için bankaların kötü kredi tarama prosedürleri uygulamaları ve borçlanma kriterlerini gevşetmesi sayılmaktadır (Bolt ve Tieman, 2004; Jeong ve Hueechae, 2013). Kredi portföy kalitesindeki bozulma, bankacılık sistemindeki sorunların ve gelişmiş ekonomilerdeki finansal krizlerin başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (Messai ve Jouini, 2013). Bu nedenle, bankacılık krizlerinin büyük ölçüde NPL birikimiyle yakın ilişki içerisinde olması, finans literatüründe önemli bir tartışma konusudur (Akinlo ve Emmanuel, 2014). Nitekim bu yönde yapılan bazı çalışmalarda performans dışı kredilerin finansal kurumların iflasına neden olan ve nihayetinde tüm ekonomiye zarar veren ana nedenlerden biri olduğu görülmektedir (Demirgüç-Kunt, 1989; Barr ve Siems, 1994; Kane ve Rice, 2001, Hou, 2007). Bununla birlikte, NPL'lerin özel yatırım seviyesini olumsuz etkileyebileceği, mevduat yükümlülüklerini artıracığı ve banka kredisinin özel sektöre yönelik kapsamını kısıtlayabileceği literatürde vurgulanan etkilerden bazılarıdır (Akinlo ve Emmanuel, 2014).

Bu doğrultuda, banka iflasları ve finansal krizlerle ilişkili olması nedeniyle hem politika yapıcıların hem de bankaların odak noktası haline gelen NPL, bu çalışmada içsel bir değişken olarak ele alınmıştır. Araştırma kapsamında, makroekonomik değişkenler üzerinden takipteki kredilerin belirleyicileri incelenerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Önceki literatüre dayanarak, NPL'ler üzerinde etkili olabilecek makroekonomik faktörler incelenmektedir. Elde edilen bulguların, yalnızca ilgili otoriteler için değil, aynı zamanda diğer paydaşlar için de değerli bilgiler sunacağı öngörülmektedir. Çalışma bulgularının politika yapıcılar için düzenleyici ve düzeltici faaliyetlerde bulunmalarına yardımcı olması beklenmektedir. Bu faaliyetlerin politika yapıcılar açısından önemi, olası daha kötü senaryolardan ve krizlerden kaçınmak için gerekli önlemlerin alınmasına yardımcı olmasıdır. Dahası, bu çalışma ekonomilerin gelişen seyrinde mevcut literatüre destek olacak ve bulgular aynı veya benzer sorunlara maruz kalan ekonomiler için fayda sağlayacaktır.

Ülkeler genel itibarıyla ekonomik büyümeyi hedeflemektedir. Ekonomik büyümenin temel unsuru ise para ve maliye politikalarına dayanmaktadır. Ekonomik büyümenin sağlanmasında mal ve para piyasası değişkenleri ülkedeki enflasyon, işsizlik ve çıktı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Krediler ve bankacılık işlemleri birer para piyasası işlemleridir. Bankacılık sektöründe yaşanan olumsuzluklar, özellikle NPL artışları, bankacılık ve finans sisteminde bozulmalara neden olabildiği gibi makroekonomik göstergelerdeki değişimler de bankacılık sektöründe değişimlere neden olmaktadır (Varlık, 2023).

Para piyasasında merkez bankaları, özellikle faizler yoluyla fiyat istikrarını sağlamaya çalışmaktadır (Alpağut, 2024). Bilindiği üzere faizler ise hem mali piyasaları hem de parasal piyasaları etkileyen, aynı zamanda çıktı seviyesini de belirleyen önemli etkenlerden biridir. Faiz-enflasyon-çıktı eksenindeki değişimler para piyasasını temelden etkileyeceğinden, bu çalışma bahsi geçen makroekonomik faktörlerin NPL üzerine etkilerine yoğunlaşmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, kısa bir kavramsal çerçeve sunulmuş ve makroekonomik göstergelerin NPL üzerindeki etkilerini ortaya koyan ampirik kanıtlar aracılığıyla bir literatür incelemesi yapılmıştır. Üçüncü bölümde ampirik çalışma için başvuru veri setine ve yöntemine değinilerek elde edilen bulgular tablolar halinde verilmiş ve parametre tahmin sonuçları tartışılmıştır. Dördüncü ve son bölümde ise ulaşılan sonuçlar değerlendirilmiş ve politika önerileri sunulmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve ve Literatür Taraması

En yaygın olarak kullanılan tanıma göre takipteki krediler oranı, vadesi 90 gün veya daha fazla geçmiş krediler ile tahakkuk etmemiş kredilerin toplamının toplam (brüt) kredilere bölünmesiyle elde edilmektedir (Ghosh, 2017). NPL, bankaların varlık kalitesini olumsuz etkilemenin yanında faiz gelirini azalttığı için daha fazla zarar rezervi ayrılmasına sebep olmaktadır. Aynı zamanda ülkelerin ekonomik durumu ve bankacılık sektörünün sağlığı hakkında bilgi vermektedir.

Takipteki krediler, kredi veren kurumların varlık kalitesinin bir ölçütü olarak yaygın bir şekilde kullanılmakta ve hem gelişmiş hem de gelişmekte olan dünya ekonomileri açısından sıklıkla başarısızlıklar ve finansal krizlerle ilişkilendirilmektedir. Aslında bu konu, 2007/2008'deki finansal erimenin başlangıcından bu yana önemli ölçüde dikkat çekmiş ve politika yapıcılar, bu gelişmeleri doğru bir şekilde izlemek ve istikrarlı bir finansal sistem sağlamak amacıyla olası riskleri ele almak için önemli kaynaklar ayırmıştır (Guy, 2011).

Son küresel finansal krizin göze çarpan bir özelliği de bankaların bilançolarında takipteki kredilerin artması olmuştur. NPL'lerdeki keskin artış bankaları önemli kredi risklerine maruz bırakmaktadır. Ayrıca bu durum bankaların kredi sağlama kabiliyetlerini sekteye uğratmakta ve genel ekonomi üzerinde zararlı bir etki yaratabilmektedir (Ghosh, 2017). Konunun önemine binaen NPL üzerinde belirleyici olan faktörlerin tespiti adına yapılan çalışmalarda da doğal olarak artış görülmektedir. Yapılan çalışmaların tek tek ülkeler veya ülke grupları üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Çalışmanın konusuna ilişkin literatür taraması sonucu elde edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Takipteki Banka Kredileri Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yazar	Dönemi ve Yeri	Yöntem	Değişkenler	Bulgular
Boudriga vd. (2009)	59 Ülke (2002-2006)	Panel Veri	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), Politik Risk	Büyümenin NPL üzerinde etkisiz, politik riskin ise önemli derecede etkisinin olduğu görülmektedir.
Khemraj ve Pasha (2009)	Guyana (1994-2004)	Sabit Etkiler	GSYİH, Faiz Oranı, Döviz Kuru, Enflasyon	Büyümenin NPL üzerindeki etkisinin negatif anlamlı, döviz kurunun ise pozitif anlamlı olduğu

Yazar	Dönemi ve Yeri	Yöntem	Değişkenler	Bulgular
				görülmektedir. Ancak enflasyon ve faiz oranının ise anlamlı bir etkisi görülmemektedir.
Messai ve Jouini (2013)	İtalya, Yunanistan, İspanya (2004-2008)	Sabit Etkiler	GSYİH, Reel Faiz Oranı	Büyüme NPL'yi negatif anlamlı etkilerken, reel faiz oranı ise pozitif anlamlı etkilemektedir.
Abid vd. (2014)	Tunus (2003-2012)	Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM)	GSYİH, Enflasyon	Büyüme NPL'yi negatif anlamlı etkilerken, enflasyon ise pozitif anlamlı etkilemektedir.
Makri vd. (2014)	Avrupa Bölgesi Ülkeleri (2000-2008)	Sistem GMM	GSYİH, Enflasyon	Büyüme NPL'yi negatif anlamlı etkilerken, enflasyon ise pozitif anlamlı etkilemektedir.
Beck vd. (2015)	75 Ülke (2000-2010)	Sabit Etkiler ve İki Aşamalı GMM	GSYİH, Faiz Oranı, Döviz Kuru	Büyüme NPL'yi negatif anlamlı, döviz kuru ve faiz oranı ise pozitif anlamlı etkilemektedir.
Tanasković ve Jandrić (2015)	11 Avrupa Bölgesi Ülke (2006-2013)	Sabit Etkiler	GSYİH, Döviz Kuru, Enflasyon	Büyümenin NPL üzerindeki etkisinin negatif anlamlı, döviz kurunun ise pozitif anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak enflasyonun ise NPL üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir.
Roman ve Bilan (2015)	Avrupa Birliği Ülkeleri (2000-2013)	İki Aşamalı GMM, İki Basamaklı En Küçük Kareler	GSYİH, Enflasyon	Büyümenin NPL üzerindeki etkisinin negatif anlamlı olduğu, enflasyonun ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.
Konstantakis vd. (2016)	Yunanistan (2001-2015)	Vektör Oto-Regresif (VAR) ve Hata Düzeltme Modeli (VEC)	GSYİH	Büyümenin NPL'yi anlamlı etkilediği görülmektedir.
Dimitrios vd. (2016)	Avrupa Bölgesi Ülkeleri (1995Q1-2015Q2)	GMM	GSYİH, Enflasyon	Büyümenin NPL üzerindeki etkisinin negatif anlamlı olduğu, enflasyonun ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.
Isik ve Bolat (2016)	Türkiye (2006-2012)	Havuzlanmış En Küçük Kareler (EKK), Tesadüfi Etkiler, Sabit Etkiler	GSYİH, Enflasyon	Büyümenin NPL üzerindeki etkisinin negatif anlamlı olduğu, enflasyonun ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.
Us (2017)	Türkiye (2004Q4- 2013Q3)	Sabit-Tesadüfi Etkiler	GSYİH, Enflasyon	Büyüme NPL'yi negatif anlamlı etkilerken, enflasyon ise NPL'yi pozitif anlamlı etkilemektedir.
Radivojevic ve Jovovic (2017)	Gelişmekte Olan 25 Ülke (2000-2011)	Statik ve Dinamik Panel	GSYİH, Enflasyon, Etkif Döviz Kuru	Büyüme ve efektif döviz kuru NPL'yi negatif anlamlı, enflasyon ise pozitif anlamlı etkilemektedir.
Al-Khazali ve Mirzaei (2017)	30 Petrol İhraç Eden Ülke (2000-2014)	Dinamik GMM	GSYİH, Enflasyon	Büyümenin NPL üzerindeki etkisinin negatif anlamlı olduğu, enflasyonun ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir.
Ghosh (2017)	Amerika Birleşik Devletleri (1992Q4-2016Q1)	Sabit Etkiler, Dinamik GMM	GSYİH	Büyümenin NPL'yi anlamlı etkilediği görülmektedir.
Peric ve Konjusak (2017)	Merkez ve Doğu Avrupa Ülkeleri (1999-2013)	İki Aşamalı Sistem GMM	GSYİH, Reel Faiz Oranı, Enflasyon	Büyümenin NPL üzerinde negatif anlamlı, reel faiz oranının ise pozitif anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak enflasyonun ise NPL üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir.
Adeola ve Ikpesu (2017)	Nijerya (2005-2014)	En Küçük Kareler (OLS)	GSYİH, Faiz Oranı, Enflasyon, Döviz Kuru	Büyüme ve döviz kuru NPL üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değilken, faiz oranı ve enflasyon NPL üzerinde pozitif anlamlı bir etkiye sahiptir.
Ekanayake (2018)	Srilanka (2004-2013)	Panel Veri (Havuzlanmış EKK,	GSYİH, Enflasyon, Faiz Oranı	Büyüme NPL'yi negatif anlamlı etkilemekte, ancak enflasyon ve

Yazar	Dönemi ve Yeri	Yöntem	Değişkenler	Bulgular
		Sabit-Tesadüfi Etkiler)		faiz oranı ise NPL üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmamaktadır.
Umar ve Sun (2018)	Çin (2005-2014)	Sistem GMM	GSYİH, Enflasyon, Faiz Oranı, Döviz Kuru	Büyüme NPL'yi negatif anlamlı etkilemekte, enflasyon, döviz kuru ve faiz oranı ise NPL üzerinde pozitif anlamlı bir etkiye sahip olmaktadır.
Mohanty vd. (2018)	Hindistan (2000/01-2015/16)	Sistem GMM	GSYİH	Büyümenin NPL'yi anlamlı negatif etkilediği görülmektedir.
Szarowska (2018)	Merkez ve Doğu Avrupa Ülkeleri (1999-2015)	Sabit Etkiler	GSYİH, Faiz Oranı, Enflasyon, Döviz Kuru	Büyüme, enflasyon ve döviz kurunun NPL üzerindeki etkisinin negatif anlamlı, faiz oranının ise pozitif anlamlı olduğu görülmektedir.
Tatarici vd. (2020)	Doğu Avrupa Ülkeleri (2005-2017)	Sabit Etkiler, Sistem GMM	GSYİH, Reel Faiz Oranı, Hükümet Etkinliği	Büyüme ve hükümet etkinliğinin NPL üzerinde negatif anlamlı etkisi varken, reel faiz oranının NPL üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.
Ahmed vd. (2021)	Pakistan (2008-2018)	Sistem GMM	Faiz Oranı, Döviz Kuru, Politik Risk, GSYİH	Faiz oranı, döviz kuru ve politik riskler NPL'yi anlamlı ve pozitif, büyüme ise NPL'yi anlamlı ve negatif etkilemektedir.
Ferreira (2022)	80 Ülke (1999-2019)	Dinamik GMM	GSYİH	Büyümenin NPL'yi anlamlı negatif etkilediği görülmektedir.
Forson vd. (2023)	Afrika Ülkeleri (2009-2020)	Panel Düzeltilmiş Standart Hatalar ve Sistem GMM	GSYİH, Enflasyon, Hükümet Etkinliği	Hükümetin etkinliğinin NPL üzerinde negatif anlamlı etkili olduğu görülmektedir. Enflasyonun pozitif anlamlı, GSYİH'nin ise anlamsız olduğu tespit edilmiştir.
Pancotto vd. (2024)	İtalya (2011-2017)	Tek ve Çift Aşamalı Sistem GMM	GSYİH, Faiz Oranı	Büyümenin NPL üzerinde negatif anlamlı olduğu, ancak faiz oranının ise NPL üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir.

Tablo 1'de NPL'nin belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalar yazar, örneklem grubu-dönem, ekonometrik yöntem, kullanılan makroekonomik değişkenler ve bulgu sonuçları şeklinde gruplandırılmıştır.

Çalışmalarında faiz oranını makroekonomik gösterge olarak kullanan Messai ve Jouini (2013), Beck vd. (2015), Adeola ve Ikpesu (2017), Szarowska (2018), Umar ve Sun (2018) ve Ahmed vd. (2021) NPL ile faiz oranı arasında pozitif anlamlı ilişki bulmuşlar, Khemraj ve Pasha (2009), Ekanayake (2018), Tatarici vd. (2020) ve Pancotto vd. (2024) ise NPL ve faiz oranı arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir.

Çalışmalarında döviz kurunu makroekonomik gösterge olarak kullanan Khemraj ve Pasha (2009), Beck vd. (2015) Tanasković ve Jandrić (2015), Umar ve Sun (2018), Ahmed vd. (2021) NPL ile döviz kuru arasında pozitif anlamlı, Radivojevic ve Jovovic (2017), Szarowska (2018) NPL ile döviz kuru arasında negatif anlamlı ve Adeola ve Ikpesu (2017) ise NPL ile döviz kuru arasında anlamsız bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Boudriga vd. (2009), Khemraj ve Pasha (2009), Messai ve Jouini (2013), Abid vd. (2014), Makri vd. (2014), Beck vd. (2015), Tanasković ve Jandrić (2015), Roman ve Bilan (2015), Konstantakis vd.

(2016), Dimitrios vd. (2016), Isik ve Bolat (2016), Us (2017), Radivojevic ve Jovovic (2017), Al-Khazali ve Mirzaei (2017), Ghosh (2017), Peric ve Konjusak (2017), Adeola ve Ikpesu (2017), Ekanayake (2018), Umar ve Sun (2018), Mohanty vd. (2018), Szarowska (2018), Tatarici vd. (2020), Ahmed vd. (2021), Ferreira (2022), Forson vd. (2023) ve Pancotto vd. (2024) çalışmalarında büyümeyi makroekonomik gösterge olarak kullanmıştır ve hepsinin bulgu sonuçları büyümenin NPL üzerinde negatif anlamlı etkiye sahip olduğu yönündedir.

Boudriga vd. (2009) ve Ahmed vd. (2021) çalışmalarında politik riski makroekonomik gösterge olarak kullanmıştır ve her iki çalışmada da politik riskin NPL üzerinde pozitif anlamlı etkiye sahip olduğu görülmektedir. Tatarici vd. (2020) ve Forson vd. (2023) ise çalışmalarında hükümet etkinliğini makroekonomik gösterge olarak kullanmıştır ve her iki çalışmada da hükümet etkinliğinin NPL üzerinde negatif anlamlı etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Enflasyonu makroekonomik bir gösterge olarak ele alan çalışmalarda, Abid vd. (2014), Makri vd. (2014), Us (2017), Radivojevic ve Jovovic (2017), Adeola ve Ikpesu (2017), Umar ve Sun (2018) ile Forson vd. (2023), NPL ile enflasyon arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Szarowska (2018) ise bu iki değişken arasında negatif anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Buna karşın, Khemraj ve Pasha (2009), Tanasković ve Jandrić (2015), Roman ve Bilan (2015), Isik ve Bolat (2016), Al-Khazali ve Mirzaei (2017), Peric ve Konjusak (2017) ile Ekanayake (2018), NPL ile enflasyon arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuşlardır.

3. Veri Seti, Yöntem ve Ampirik Bulgular

Çalışmada 30 Avrupa ülkesi üzerine 2008-2022 dönemi yıllık verilerle oluşturulan bir panelde inceleme gerçekleştirilmiştir. Panel veri analizinde sapması düzeltilmiş LSDV analizi uygulanmıştır. Çalışmanın 2008 yılında başlaması önceki yıllarda verinin yüksek düzeyde yokluğundan dolayıdır. 2022 yılının son yıl olma nedeni verilerin sonraki yıllar için bulunamamasıdır.

Çalışmaya dahil olan ülkeler Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan, Kıbrıs, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Karadağ, Hollanda, Norveç, Romanya, Sırbistan, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık şeklindedir.

Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Açıklamaları
Takipteki Krediler (loan)	Bankaların takipteki kredilerinin toplam brüt kredilere oranı (%)
Faiz (rint)	Reel faiz oranı
Ekonomik Büyüme (gdp)	Gayrisafi yurtiçi hasıla (yıllık %)
Döviz Kuru (rexc)	Reel efektif döviz kuru endeksi (2010=100)
Politik İstikrar (pol)	Politik İstikrar ve Şiddet/Terörizmin Olmaması: Tahmin
Enflasyon (inf)	Tüketici fiyatları (yıllık %)

Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 2’de gösterilmiştir. Değişkenlerin tamamı Dünya Bankası, dünya gelişim göstergelerinden elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler ve oluşturulan model Ahmed vd. (2021) çalışmasından türetilmiştir.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

	Gözlem	Ortalama	St, Hata	Min	Maks.
loan	402	6,782	7,868	0,1455	47,747
rint	168	2,799	4,440	-19,442	12,670
gdp	450	1,464	3,755	-15,306	13,043
rexc	345	98,24	5,610	78,119	115,26
pol	450	0,616	0,465	-0,8197	1,5119
inf	440	2,511	3,108	-2,0969	19,705

Tablo 3 çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikleri vermektedir. Tablo 3’te gözlem sayılarının her bir değişken için farklı olduğu görülmektedir. Bu durum dengesiz bir panel hazırlandığını göstermektedir. Politik istikrar (pol) değişkeni dışındaki değişkenlerde standart hatalar birbirine yakın değerdedir. En düşük ve en yüksek değerler açısından değerlendirildiğinde ölçek farklılığı yaratan bir değişken olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4. Birim ve Zaman Etkilerin Tespiti

	Birim	Zaman	Karar
Sabit Etkiler (FE)	3,39 (0,001)	4,55 (0,000)	İki Yönlü Etki (Birim ve Zaman)
Tesadüfi Etkiler (RE)	5,88 (0,007)	32,42 (0,000)	

Panel verilerde birim ve zaman olmak üzere iki boyut olduğundan bu boyutlardan biri veya her ikisinden etkiler gözlenebilmektedir. Bu sebeple birim ve zaman etkilerinin belirlenmesi için testler uygulanmıştır ve sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre panelde hem birim hem de zaman etkilerinin birlikte olduğu görülmektedir. Bu tespit doğrultusunda iki yönlü etkilerin olduğu panel kararı verilmiştir.

Tablo 5. Hausman Test Sonuçları

Değişkenler	Sabit Etkiler	Tesadüfi Etkiler	Fark	Hausman
<i>rint</i>	0,164627	0,259067	-0,094439	İstatistik : 13,53 Olasılık : 0,018
<i>gdpl</i>	-0,439971	-0,314332	-0,125639	
<i>rexc</i>	-0,063155	-0,070945	0,007790	
<i>pol</i>	-11,77636	-10,22643	-1,549928	
<i>inf</i>	-0,217030	-0,262131	0,045100	

Panel LSDV analizi sabit etkiler varsayımı üzerine oluşturulmaktadır. Fakat bu varsayımı sınamak amacıyla bir Hausman testi sonucu eklenerek sonuçların doğruluğu kanıtlanmak istenmiştir. Tablo 5’te iki yönlü Hausman testi uygulanmıştır. Test sonucunda sabit etkilerin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6. Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	St, Hata	İstatistik Değeri	Olasılık
<i>Loan-1</i>	0,98954	0,0690	14,34	0,000
<i>int</i>	0,23702	0,0478	4,95	0,000
<i>gdp</i>	-0,22399	0,0577	-3,88	0,000
<i>exc</i>	0,00451	0,0371	0,12	0,903
<i>pol</i>	-0,12877	1,5412	-0,08	0,933
<i>inf</i>	0,25480	0,0783	3,25	0,001

LSDV yönteminin uygulanmasında birden çok tahminci bulunmaktadır. Ayrıca sapmanın düzeltilmesi için de birden çok yaklaşım kullanılmaktadır. Bu çalışmada Arellano ve Bond (1991) tahmincisi tercih edilmiştir. Sapma düzelmesi için ise Kiviet (1999) çalışmasının önerdiği yaklaşım kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan yöntemin uygulamasında Tatoğlu (2020:122-127) çalışmasından yararlanılmıştır. Tahminci sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tahminci sonucunda ilk bulgu takipteki krediler (loan) değişkeninin ilk gecikmesinin düzey değeri üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi olduğudur. Katsayı değeri oldukça yüksektir. Bu yüksek değer beklentilerle uyumludur. Öyle ki her değişkeni en iyi temsil eden diğer değişken gecikmelidir.

İkinci bulgu döviz kuru (exc) ve politik istikrar (pol) değişkenlerinin takipteki krediler (loan) değişkeni üzerine etkilerinin istatistiki olarak anlamlı olmadığı, diğer değişkenlerin ise anlamlı olduğudur. Bu sonuçlar değerlendirmeye alınan ülkeler açısından takipteki banka kredileri üzerinde döviz kuru ve politik istikrarın önemli olmadığını göstermektedir.

Faiz (int) ve enflasyon (inf) değişkenlerinin takipteki krediler (loan) değişkenini pozitif ve anlamlı etkilediği görülmektedir. Bu sonuçlar panele dahil ülkelerde faiz ve enflasyondaki artışların takipteki kredileri artırdığını göstermektedir. Ekonomik büyüme (gdp) değişkeninin ise takipteki kredileri (loan) negatif ve anlamlı etkilediği görülmektedir. Bu sonuçlar ülkelerde ekonomik büyümedeki artışların takipteki kredileri azalttığını göstermektedir.

4. Sonuç ve Politika Önerileri

Çalışmayla makroekonomik faktörlerin NPL üzerindeki etkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Makroekonomik değişkenler olarak reel faiz oranı, ekonomik büyüme, reel efektif döviz kuru, politik istikrar ve enflasyon kullanılmıştır. İncelenen dönem 2008-2022 yıllık verileri olup değerlendirmeye alınan ülkeler 30 Avrupa Bölgesi ülkedir. Parametre tahmin sonuçları reel faiz oranı ve enflasyonun NPL üzerinde pozitif anlamlı olduğunu, ekonomik büyümenin NPL üzerinde negatif anlamlı olduğunu ve politik istikrar ve döviz kurunun ise NPL üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar Al-Khazali ve Mirzaei (2017), Ghosh (2017), Peric ve Konjusak (2017), Ekanayake (2018), Mohanty vd. (2018), Tatarici vd. (2020), Ferreira (2022), Pancotto vd. (2024) ve Forson vd. (2023) gibi yapılan çalışmalardan elde edilen neticeleri destekler niteliktedir.

Elde edilen sonuçlar para politikası uygulamaları ve makroekonomik politikaların takipteki krediler üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermektedir. Ülkelerin farklı ekonomik stratejileri doğrultusunda uygulayacakları para ve maliye politikaları neticesinde bankacılık sisteminin temelden etkilendiği açıkça görülmektedir. Takipteki kredilerin artması bankacılık sistemi üzerinde önemli olumsuz etkiler oluşturacağından belirtilen hususların politika uygulamalarında hassasiyetle dikkate alınması önem arz etmektedir. Bulgular, NPL üzerinde makroekonomik faktörlerin etkisi bakımından dikkate değerdir. Politika yapımcıların takipteki kredi miktarını azaltmak için makroekonomik göstergelerin iyileştirilmesi adına düzeltici ve düzenleyici faaliyetlere önem vermeleri gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında;

araştırmacıların farklı ülke ve/veya ülke gruplarında farklı dönemler için eklenecek yeni makroekonomik değişkenlerle değerlendirme yapmalarının politika yapıcılara alacakları kararlarda yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Abid, L., Ouertani, M. N., and Zouari-Ghorbel, S. (2014). Macroeconomic and bank-specific determinants of household's non-performing loans in Tunisia: A dynamic panel data. *Procedia Economics and Finance*, 13, 58-68. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00430-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00430-4)
- Adeola, O., and Ikpesu, F. (2017). Macroeconomic determinants of non-performing loans in Nigeria: An empirical analysis. *The Journal of Developing Areas*, 51(2), 31-43.
- Ahmed, S., Majeed, M. E., Thalassinou, E., and Thalassinou, Y. (2021). The impact of bank specific and macro-economic factors on non-performing loans in the banking sector: Evidence from an emerging economy. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(5), 217. <https://doi.org/10.3390/jrfm14050217>
- Akinlo, O., and Emmanuel, M. (2014). Determinants of non-performing loans in Nigeria. *Accounting & Taxation*, 6(2), 21-28.
- Al-Khazali, O. M., and Mirzaei, A. (2017). The impact of oil price movements on bank non-performing loans: Global evidence from oil-exporting countries. *Emerging Markets Review*, 31, 193-208.
- Alpağut, S. (2024). Enflasyon, çıktı ve döviz kuru açıklarının faize etkisi: Genişletilmiş Taylor kuralı çerçevesinde asimetrik ilişkilerin analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(4), 1646-1666.
- Arellano, M., and Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Barr, R. S., and Siems, T. F. (1994). Bank failure prediction using DEA to measure management quality. *In Interfaces in computer science and operations research* (341-365). Springer.
- Beck, R., Jakubik, P., and Piloiu, A. (2015). Key determinants of non-performing loans: New evidence from a global sample. *Open Economies Review*, 26, 525-550. DOI 10.1007/s11079-015-9358-8
- Bolt, W., and Tieman, A. F. (2004). Banking competition, risk and regulation. *Scandinavian Journal of Economics*, 106(4), 783-804.
- Boudriga, A., Boulila Taktak, N., and Jellouli, S. (2009). Banking supervision and nonperforming loans: A cross-country analysis. *Journal of Financial Economic Policy*, 1(4), 286-318. DOI 10.1108/17576380911050043
- Demirgüç-Kunt, A. (1989). Deposit-institution failures: A review of empirical literature. *Economic Review*, 25(4), 2-19.
- Dimitrios, A., Helen, L., and Mike, T. (2016). Determinants of non-performing loans: Evidence from Euro-area countries. *Finance Research Letters*, 18, 116-119. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.04.008>
- Ekanayake, N. (2018). The impact of bank-specific and macro-economic factors on non-performing loans in Sri Lankan commercial banks. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 14(11), 611-627 doi: 10.17265/1548-6583/2018.11.003
- Ferreira, C. (2022). Determinants of non-performing loans: A panel data approach. *International Advances in Economic Research*, 28(3), 133-153. <https://doi.org/10.1007/s11294-022-09860-9>
- Forson, J. A., Braimah, A. I., Asiamah, S. K., Kuranchie-Pong, R., Daniels, E., and Adjavon, S. E. (2023). Banking supervision and nonperforming loans in Africa: Does institutional quality matter in the Ghanaian banking space?. *Journal of African Business*, 24(3), 384-403. <https://doi.org/10.1080/15228916.2022.2087443>

- Ghosh, A. (2017). Sector-specific analysis of non-performing loans in the US banking system and their macroeconomic impact. *J Econ Bus* 93:29–45. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2017.06.002>
- Guy, K. (2011). Non-performing loans. *Research and Economic Analysis*, 37(1), 10.
- Hou, Y., (2007). The non-performing loans: Some bank-level experiences, 4th AFE-QASS Conference, INEAG, Samos
- Isik, O., and Bolat, S. (2016). Determinants of non-performing loans of deposit banks in Turkey. *Journal of Business Economics and Finance*, 5(4), 341-350. DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.356
- Jeong, S., and Hueechea J. (2013). Bank wholesale funding and credit procyclicality: Evidence from Korea. *Panoeconomicus*, 60(5), 615-631.
- Kane, E. and Rice T. (2001). Bank runs and banking policies: Lessons for African policy makers, *Journal of African Economies*, 10, 36-71.
- Khairi, A., Bahri, B., and Artha, B. (2021). A literature review of non-performing loan. *Journal of Business and Management Review*, 2(5), 366-373.
- Khemraj, T., and Pasha, S. (2009). The determinants of non-performing loans: An econometric case study of Guyana. In The Caribbean Centre for Money and Finance Bi-annual Conference on Banking and Finance, St. Augustine, Trinidad.
- Kiviet, J. F. (1999). Expectations of expansions for estimators in a dynamic panel data model; some results for weakly-exogenous regressors. In: Hsiao, C., Lahiri, K., Lee, L.-F., Pesaran, M.H. (Eds.), *Analysis of Panel Data and Limited Dependent Variables*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Konstantakis, K. N., Michaelides, P. G., and Vouldis, A. T. (2016). Non performing loans (NPLs) in a crisis economy: Long-run equilibrium analysis with a real time VEC model for Greece (2001–2015). *Physica A: Statistical Mechanics and its applications*, 451, 149-161. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2015.12.163>
- Makri, V., Tsagkanos, A., and Bellas, A. (2014). Determinants of non-performing loans: The case of Eurozone. *Panoeconomicus*, 61(2), 193-206. DOI: 10.2298/PAN1402193M
- Messai, A. S., and Jouini, F. (2013). Micro and macro determinants of non-performing loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852-860.
- Mohanty, A. R., Das, B. R., and Kumar, S. (2018). Determinants of non-performing loans in India: A system GMM panel approach. *Prajnan*, 47(1), 37-56.
- Pancotto, L., Ap Gwilym, O., and Williams, J. (2024). The evolution and determinants of the non-performing loan burden in Italian banking. *Pacific-Basin Finance Journal*, 84, 102306.
- Peric, B. S., and Konjusak, N. (2017). How did rapid credit growth cause non-performing loans in the CEE countries?. *South East European Journal of Economics and Business*, 12(2), 73-84. <https://doi.org/10.1515/jeb-2017-0019>
- Radivojevic, N., and Jovic, J. (2017). Examining of determinants of non-performing loans. *Prague Economic Papers*, 26(3), 300-316. <https://doi.org/10.18267/j.pep.615>
- Roman, A., and Bilan, I. (2015). An empirical analysis of the macroeconomic determinants of non-performing loans in EU28 banking sector. *Revista Economică*, 67(2), 108-127.
- Szarowska, I. (2018). Effect of macroeconomic determinants on non-performing loans in Central and Eastern European countries. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 11(1), 20-35.
- Tanasković, S., and Jandrić, M. (2015). Macroeconomic and institutional determinants of non-performing loans. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 4(1), 47-62. DOI: 10.1515/jcbtp-2015-0004

- Tatarici, L. R., Kubinski, M. N., and Barnea, D. (2020). Determinants of non-performing loans for the EEC region. A financial stability perspective. *Management & Marketing*, 15(4), 621-642. DOI: 10.2478/mmcks2020-0036
- Tatoğlu, F. (2020). *İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı* (4. Baskı). Beta Yayınları.
- Umar, M., and Sun, G. (2018). Determinants of non-performing loans in Chinese banks. *Journal of Asia Business Studies*, 12(3), 273-289. DOI 10.1108/JABS-01-2016-0005
- Us, V. (2017). Dynamics of non-performing loans in the Turkish banking sector by an ownership breakdown: The impact of the global crisis. *Finance Research Letters*, 20, 109-117. <http://dx.doi.org/10.1016/j.frl.2016.09.016>
- Varlık, C. (2023). Takipteki krediler ve makro finansal bağlantılar: Türkiye için bir SVAR modeli. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 141-158.