

# Türk Bankacılık Sektöründe Takipteki Kredi Oranları Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi\*

*Determination of the Factors Effecting Non-Performing Loans in Turkish Banking Sector*

**Gamze Göçmen YAĞCILAR**

*Yrd. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, Turizm İşletmeciliği Bölümü (gamzeyagcilar@sdu.edu.tr)*

**Semra DEMİR**

*Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (semrademir03@gmail.com)*

## ÖZ

### Anahtar Kelimeler:

Bankacılık,  
Takipteki Krediler,  
Kredi Riski, Panel  
Veri Analizi

*Bu çalışma ticari bankalarda risk ve performansın başlıca göstergelerinden olan takipteki kredi oranlarının makro ekonomik ve banka düzeyindeki belirleyicilerini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Böylece geri dönmeyen kredilerin nedenlerinin anlaşılması sağlanacak, bu da risk yönetimi noktasında daha bilinçli adımlar atılmasına yardımcı olacaktır. Çalışma 2002 4.Çeyrek-2013 1.Çeyrek dönemlerinde Türk Bankacılık Sektöründe sürekli olarak faaliyet göstermiş 26 ticari bankayı kapsamaktadır. Değişkenlerin analizinde Panel Veri analiz tekniklerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda borsada işlem görme, ölçek, kredi/mevduat oranı, likidite ve aktif karlılığı değişkenlerinin takipteki kredilerle negatif yönlü; büyüme, faiz oranları, yabancı bankalar ve sermaye yeterliliği rasyosu ile takipteki kredilerin pozitif yönlü ilişki içerisinde olduğu ortaya çıkmıştır. Kredilere uygulanan faiz oranları, net faiz marjı ve enflasyon değişkenlerinin ise takipteki krediler üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.*

## ABSTRACT

### Keywords:

Banking, Non-  
performing Loans,  
Credit Risk, Panel  
Data Analysis

*The aim of the study is to identify the macroeconomic and bank-level determinants of one of the basic indicators of risk and performance of bank, namely non-performing loans. The study provides an understanding on the reasons of bad credits and helps to manage credit risks more consciously. Data consists of a balanced panel data of 26 commercial banks operated continuously during 42 periods between 2002-Q4 and 2013-Q1. Results suggest that being listed in stock market, scale, credit/deposit ratio, liquidity and return over assets are related negatively with non-performing loans while growth, interest rates, foreign banks and capital adequacy ratio are in a positive relation. Coefficients of interest rates of credit, net interest margin and inflation are not statistically significant.*

## 1. GİRİŞ

Günümüzde finansal sektörde yaşanan büyük dönüşüm, ürün ve müşteri çeşitliliğinin artması, türev ürünlerin gelişimi ve artan rekabet, bankaların riskli yatırımları daha cesaretle gerçekleştirmelerine ortam hazırlamıştır. Ülkemizde faiz oranlarının geçmişe göre nispeten düşük seyretmesi de bankaları, gelirlerini arttırmak için alternatif yatırımlara yönelmeye ya da daha fazla kredi vermeye zorlamaktadır. Ancak kredi portföyünü geliştirme çabası bankaların potansiyel borçluları değerlendirme noktasında hassasiyetlerini kaybetmelerine neden olabilecek bir faktördür. Bu durum, bankacılık sisteminin istikrarına ilişkin kaygıları arttırmaktadır.

Bu çalışmanın odağında bankacılık sektörünün istikrarını etkileyen önemli kalemlerden olan takipteki krediler yer almaktadır. Bankaların kendilerine özgü özelliklerinden biri kredi taleplerinin değerlendirilmesinde kullanılan bilgi, iletişim ve istihbarat ağlarının gelişmişliği ve bu fonksiyonu düşük bir maliyetle yerine getirebilme kabiliyetidir. Buna rağmen vadesinde geri dönmeyen kredilerin varlığı, düzenleyici ve denetleyici kurumları bankaların kredi risklerini dikkatle izlemeye yöneltmektedir. Çünkü takipteki kredilerdeki artış kimi yazarlar tarafından (örneğin González-Hermosillo vd., 1997; Demirgüç-Kunt ve Detragiache, 2005), bankacılık sektörünün kırılganlığına ve muhtemel bir bankacılık krizine dair önemli bir sinyal olarak algılanmaktadır.

Geri dönmeyen kredilerin yol açabileceği olumsuz sonuçların önceden fark edilip gerekli önlemlerin alınabilmesi için, takipteki kredi oranları üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu alanda geniş bir ampirik

\* Bu çalışmaya Yrd.Doç.Dr. Gamze GÖÇMEN YAĞCILAR danışmanlığında Semra DEMİR'in "Türk Bankacılık Sektöründe Kredi Riski Yönetimi, Kredi Riskinin Ölçülmesi ve Belirleyicilerinin Tespiti" başlıklı yüksek lisans tezi temel oluşturmuştur (Süleyman Demirel Üniversitesi, SBE, 2013).

literatür bulunmasına rağmen, bu çalışmaların sonuçları takipteki kredi oranlarını belirleyen faktörlerin ülkeden ülkeye, konjoktüre bağlı olarak ve de dönemler itibariyle farklılık gösterebildiğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla Türk Bankacılık Sektörü özelinde gerçekleştirilen böyle bir çalışmanın bulgularından, gerek bankaların gerekse düzenleyici ve denetleyici kurumların önemli çıkarımlar sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bankacılık literatürü incelendiğinde, bir kısım çalışmaların bankalarda kredi riskinin başlıca göstergelerinden olan takipteki kredilerin makroekonomik belirleyicilerini tespit etme üzerine yoğunlaştığı görülmektedir.

Avrupa Merkez Bankasının 2011 yılı finansal istikrar raporunda takipteki kredilere öncülük eden gelişmelerin başında reel GSYH artış oranının geldiği belirtilmiştir. Bu nedenle ekonomik aktivitedeki bir azalma bankaların aktif kalitesini tehdit eden en büyük tehlike olarak görülmektedir. Raporda kurların, menkul kıymet fiyatlarının, gelişmiş sermaye piyasalarının da bankaların takipteki kredi oranları üzerinde etkili olabildiği ifade edilmiştir. Yüksel (2011) takipteki alacak oranındaki değişimlerin özellikle faiz oranı, enflasyon, kredilerin GSYİH içindeki payı ve büyüme değişkenlerinden önemli ölçüde etkilendiği saptanmıştır. Siddiqui v.d. (2012), kredilerin geri dönmemesine neden olan anlamlı bir faktörün faiz oranlarının volatilitesi olduğuna dair kanıtlar bulmuştur.

Castro (2012) dinamik panel veri analizi kullanarak 1997-2011 yılları arasında Yunanistan, İrlanda, Portekiz, İspanya ve İtalya'da faaliyette bulunan bankaların makroekonomik gelişmelerle banka kredi riski arasında bir ilişkinin var olup olmadığını analiz etmiştir. Çalışmanın sonucunda son finansal krizlerin, bankaların kredi riskini tetiklediği tespit edilmiş ve makroekonomik çevrenin bankaların kredi riskini önemli ölçüde etkilediği anlaşılmıştır.

Mileris (2012) kredi portföyünü etkileyecek önemli makroekonomik belirleyicileri tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada 2008-2011 yılları arasında faaliyette bulunan yirmi iki Avrupa bankalarının verilerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonucunda bankalardaki şüpheli ve takipteki kredilerin miktarının işsizlik, tüketim, dış ticaret, enflasyon ve reel büyüme gibi makroekonomik değişkenlerden kaynaklandığı ortaya çıkmıştır.

Saba, Kouser, Azeem (2012) yılında yaptıkları çalışmalarında takipteki kredi oranının makroekonomik belirleyicilerini incelemişlerdir. Çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nde 1985-2010 yılları arasında faaliyette bulunan bankaların verileri kullanılmıştır. Reel gayrisafı yurt içi hâsıla, enflasyon, toplam kredilerin, takipteki kredilerle önemli etkileşim içerisinde olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca düşük takipteki kredi oranına sahip olmak isteyen bankaların kredi gelişme politikasına dikkat etmeleri gerektiği görüşüne varılmıştır.

Takipteki kredi oranlarının açıklanmasında bankalara özgü değişkenleri de incelemeye alan çalışmalar, bu değişkenlerin açıklama gücünün de makroekonomik değişkenler kadar anlamlı olabileceğini göstermiştir. Sinkey ve Greenawalt (1991) kayıp kredi oranlarının kredilere uygulanan faiz oranları, volatil fonlar ve önceki üç yıldaki kredi hacmi ile pozitif ilişkili olduğu; önceki üç yılda yeterli sermayeye sahip bankalarda ise kayıp kredi oranlarının düştüğü gözlenmiştir. Ranjan ve Dhal (2003) makroekonomik sarsılmaların ve banka büyüklüğünün, takipteki kredilerin üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Yüksek faiz oranlarının ise takipteki kredilerin artışlarını tetiklediği görülmüştür. Das ve Ghosh (2007) Hindistan'da kamusal sermayeli bankaların kredi riskini ele aldıkları çalışmalarında makro düzeyde GSYİH artış oranı ve mikro düzeyde de reel kredi artışı, faaliyet giderleri ve banka ölçeğinin problemleri krediler üzerinde önemli etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bebczuk ve Sangiácomo (2008) Arjantin bankacılık sektöründe kredi portföyünün kalitesini etkileyen makro ve mikro faktörleri araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, takipteki krediler konjoktür ile yakından ilişkilidir; orta düzey kredi tutarlarında geri dönmeyen kredilere daha fazla rastlanmaktadır; ve bankanın sahiplik durumunda göre de geri dönmeyen kredi oranları farklılık gösterebilmektedir.

Boudriga, Taktak, ve Jelloli (2009) Ortadoğu ve Kuzey Afrika bölgesinde yer alan 12 ülkeden 46 bankayı kapsayan çalışmalarında gelişmiş ülkelerden gelen yabancı katılımının, yüksek kredi genişlemesinin ve kayıp kredi karşılıklarının bankalarda takipteki kredi oranını düşürdüğünü tespit etmişlerdir. Ancak iyi sermayeleşmiş bankalarda kredi riskinin yükseldiği görülmüştür. Kurumsal çevrenin de bankaların kredi kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Espinoza ve Prasad (2010) hem makro ekonomik hem de bankalara özgü bir takım değişkenlerin takipteki kredi oranı üzerinde etkili olduklarını göstermişlerdir. Özellikle reel GSYH ile takipteki krediler arasında güçlü bir negatif ilişki bulunmuştur. Çalışmada küresel mali piyasalarda yaşanan gelişmelerin de takipteki kredi oranı üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir. Çalışmada ayrıca etkinlik ve bilanço büyümesi anlamlı bulunmuştur.

Shehzad, Haan ve Scholtens (2010) 50'den fazla ülkede faaliyet gösteren 500 civarında bankanın verilerini analiz ederek, sahiplik yapısındaki yoğunlaşmanın bankaların kredi riski ve sermaye rasyoları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. %50'den fazla paya sahip bir ortağı bulunan bankalarda kredi portföyünün kalitesinin azaldığı, sahiplik yoğunlaşmasının %25-%50 düzeyinde olduğu bankalarda ise kredi riskin azaldığı sonucuna varılmıştır.

Louzis v.d. (2012) reel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) artış oranı, işsizlik oranı, borçlanma oranları ve kamu borcunun takipteki kredilerin oldukça etkili belirleyicileri olduğu sonucuna varmıştır. Bankalara özgü değişkenlerden ise etkinlik oranlarının ve özsermaye karlılığının anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Klein 2013 yılında yapmış olduğu çalışmada takipteki kredilerin makroekonomik belirleyicilerini ve bankalara özgü faktörleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda takipteki kredi oranının işsizlik ve döviz kuru ile pozitif; Öz sermaye karlılığı ve gayri safi yurt içi hâsılının ise takipteki kredi oranı ile negatif ilişki içerisinde olduğu ortaya çıkmıştır.

Berger ve DeYoung (1997) takipteki krediler ile maliyet etkinliği arasında çift yönlü bir etkileşim tespit etmiştir. Ayrıca sermaye oranları düşük olan bankalarda takipteki kredi oranının yükseldiği görülmüştür. Hu v.d. (2004) tarafından Tayvan bankacılık sektöründe üzerinde yapılan çalışmada kamu bankalarında takipteki kredi oranının daha düşük olduğu, banka büyüklüğü ile takipteki krediler arasında negatif ilişki olduğu, gelir kaynaklarının çeşitlendirilmesi ile takipteki kredi oranının düşürülemediği, serbestleşme sonrası kurulan bankalarda takipteki kredi oranının daha düşük olduğu bulunmuştur.

Literatürde bankalar tarafından verilen kredilerin geri dönmemesinin doğuracağı sonuçlar üzerinde duran çalışmalar da mevcuttur. Literatüre bakıldığında takipteki kredilerdeki artışın yol açacağı sorunların başında kredi daralmasının ve buna bağlı durumların geldiği söylenebilir. González-Hermosillo v.d. (1997) 1994'te yaşanan Meksika krizi sırasında devlet tarafından müdahale edilen bankaların takipteki kredi oranının, müdahaleye maruz kalmayanlara göre üç kat daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmanın ampirik bulguları da bu göstergeyi desteklemiş, takipteki kredi oranı ile banka iflasları arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur.

Hou (2007) takipteki kredilerin ekonomik durgunluğun önemli sebeplerinden biri olabileceğini ifade etmiş, bankacılık sektörü için ise etkinlik problemini tetikleyebileceğini öne sürmüştür. Benzer şekilde Barseghyan (2010) da takipteki kredilerin artması ile iktisadi faaliyette kalıcı bir düşüşün gerçekleşebileceğini belirtmiştir. Tracey ve Leon (2011) takipteki krediler ile bankaların yeni kredi yaratma kabiliyeti arasında negatif ilişki bulunmuştur. Inaba v.d. (2005) takipteki kredilerin başlıca sebebinin işletmelerin bilançolarındaki bozulma olduğunu, takipteki kredilerdeki artışın da buna karşılık bankacılık sektöründeki bozulma yoluyla reel ekonomik performansı aksattığını ifade etmektedir. Demirgüç-Kunt ve Detragiache (2005) ise toplam aktifler içerisinde bankanın çalışmayan aktiflerinin payının %10'u geçmesini, kriz göstergesi olarak yorumlamaktadırlar.

### 3. BANKALARDA TAKİPTEKİ KREDİLERİN BELİRLEYİCİLERİNİN TESPİT EDİLMESİ

#### 3.1. Veri Seti

Çalışmanın amacı, bankalarda takipteki krediler üzerinde etkili olan makroekonomik ve banka düzeyindeki belirleyicilerin tespit edilmesidir. Bu amaçla Türk bankacılık sektöründe 2002–4. çeyrek ve 2013–1. çeyrek döneminde sürekli faaliyet göstermiş 26 ticari bankanın verileri kullanılmıştır. Veriler Türkiye Bankalar Birliği'nin internet sitesinde yer alan mali tablo ve dipnotlardan yararlanmak suretiyle hesaplanmıştır.

Mevcut literatürün de ortaya koyduğu gibi takipteki krediler üzerinde etkili olan faktörler makro ekonomik olabileceği gibi, bankaya özgü, mikro düzeyde de olabilmektedir. Takipteki Krediler değişkeni takipteki krediler/toplam krediler rasyosu ile ölçülmüştür. Bankalara özgü değişkenler genel olarak bankanın sermaye yeterliliğini, likiditesini, etkinliğini, ölçeğini ve genel fiyat politikasını ifade etmektedir. Ayrıca yabancı bankalar ve borsada işlem gören bankalar için yapay değişkenler eklenmiştir. Makro düzeyde ise büyüme, faiz oranları ve enflasyon, takipteki krediler üzerinde etkili olduğu düşünülen değişkenlerdir. Bu değişkenler ve açıklamaları aşağıdadır.

#### 3.1.1. Bankalara Özgü Değişkenler

Özkaynaklar/(Kredi+Piyasa+Operasyonel Riske Esas Tutar): Sermaye Yeterliliği Rasyosudur (SYR). Özkaynaklar bankanın karşılaşılabileceği muhtemel kayıplar karşısında bir tampon görevi görür ve olası zararların, borç verenleri zarara uğratmaksızın karşılanabilmesine imkân tanır. Sermaye yapısı güçlü bir bankanın daha yüksek getiri elde etmek adına daha fazla risk alabileceği düşünülmektedir.

Kredi/Mevduat Oranı: Mevduatın krediye dönüşümü noktasında bankanın etkinliğini ifade eder. Banka tarafından toplanan mevduat daha yüksek oranda krediye dönüştüğünde, gerektiğinde mevduatın geri ödenmesi noktasında bankaların, krediler tarafında sağlıklı bir nakit akışına olan bağımlılığı da artacaktır. Oran yükseldiğinde, bankaların kredi verirken daha temkinli davranması, bunun sonucunda da takipteki kredi oranının düşmesi beklenir.

Likidite Oranı: Likit Aktiflerin Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklara oranlanması ile elde edilmiştir.<sup>1</sup> Likiditesi yüksek olan bankalarda bu likiditenin kaynağının ağırlıklı olarak menkul kıymetler ile kısa vadeli krediler olduğu düşünülecek olursa, bu bankaların kredilerden daha fazla gelir elde edebilmek adına riskli tercihler yapma ihtiyacı duymayacakları beklenebilir. Dolayısıyla bu değişken ile takipteki krediler arasında negatif bir ilişki beklenebilir.

Aktif Karlılığı: Net Kar/Toplam Aktifler oranı ile ölçülmektedir. Karlılığı yüksek olan bankaların, gelirlerini daha da arttırmak için riskli yatırımlar yapma ihtiyacında olmayacağı düşünülür. Aktif karlılığı yüksek olan bankaların, bu karlılığı

<sup>1</sup> Oranların tanımlanmasında Türkiye Bankalar Birliğinin tanımlamaları esas alınmıştır. Buna göre; 2002-2005 yılları arası bilançolarda Likit aktifler; Nakit Değerler ve TCMB + Alım Satım Amaçlı Menkul Değerler (net) + Bankalar ve Diğer Mali Kuruluşlar + Para Piyasaları + Satılmaya Hazır Menkul Değerler (net) + Zorunlu Karşılıklar şeklinde hesaplanmaktadır. 2005 yılından sonra ise Likit aktifler; Nakit Değerler ve TCMB + Gerçeğe Uygun Değer Farkları K/Z Yansıtılan FV (net) + Bankalar ve Diğer Mali Kuruluşlar (2007'den sonra Bankalar olarak değişmiştir) + Para Piyasalarında Alacaklar + Satılmaya Hazır Finansal Varlıklar (net) şeklinde hesaplanmaktadır. Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar ise; "Bankalarca Kamuya Açıklanacak Finansal Tablolara İlişkin Açıklama ve Dipnotlar Hakkında Tebliğ" kapsamında Dipnotların "Mali Bünye" ile ilgili bölümündeki Likidite Riski tablosundan "Vadesiz ve 1 Ay Vadeli" yabancı kaynakların toplamı olarak alınmıştır.

korumak adına kredi verecekleri müşterilerin belirlenmesinde daha seçici davranmaları, böylece takipteki kredi oranı ile bu değişken arasında negatif bir ilişki olması beklenmektedir.

**Ölçek:** Bankaların büyümesi ile takipteki kredi oranı arasındaki ilişki toplam aktiflerin logaritması alınarak ölçülmüştür. Bankalar büyüdükçe kredi taleplerinin değerlendirilmesi ile ilgili istihbarat çalışmalarını daha düşük maliyetle ve daha kalifiye personelle gerçekleştirebilir ve takipteki kredi oranını düşürebilirler. Ayrıca büyük bir bankanın batmasının maliyeti de daha yüksek olacağından, banka büyüdükçe risk alma eğiliminin azalacağı, buna bağlı olarak takipteki kredi oranının da azalacağı beklenmektedir.

**Net Faiz Marjı:** Faiz Gelirleri ile Faiz Giderleri arasındaki farkın aktif toplamına oranlanması ile elde edilir. Takipteki krediler ile negatif ilişkili olması beklenir.

**Kredilerden Alınan Faizler/Toplam Krediler ve Alacaklar:** Bankanın genel fiyatlandırma politikasını ifade eder. Bu oran piyasa faizlerinden de etkilenebilmektedir. Faiz oranlarının yükselmesi kredilerin maliyetini yükseltirken, kredi piyasalarında “ters seçim (adverse selection)” probleminin doğmasına yol açar. Dolayısıyla bu değişken ile takipteki kredi oranı arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir.

**Yabancı Bankalar:** Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren yabancı bankaların, özel sermayeli bankalar ve kamu bankaları arasında fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla dâhil edilmiş bir yapay değişkendir. Bu değişken, yabancı bankalar için “1”, diğerleri için “0” değerini almaktadır.

**Borsada İşlem Görme:** Hisse senetleri borsada işlem gören bankalar ile diğerleri arasında fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla dâhil edilmiş bir yapay değişkendir. Bu değişken, borsada işlem gören bankalar için “1”, diğerleri için “0” değerini almaktadır.

### 3.1.2. Makro Ekonomik Değişkenler

**Büyüme:** Türkiye’de işletmelerin büyük bir bölümünün KOBİ şeklinde kurulmuş olması, özkaynak yoluyla finansman ya da tahvil ihracı gibi imkânlardan yararlanmaları önünde bir engel teşkil etmektedir. Böylece işletmelerin yeni yatırımlarının, dolayısıyla büyümenin finansmanında başvurdukları temel kaynaklardan biri banka kredileri olmaktadır. Büyüme dönemlerinde, artan kredi talebine de bağlı olarak bankaların kredi verirken daha atak davranmaları, ekonomik büyüme dönemlerinde geri dönmeyen kredi oranını nasıl etkilediğini araştırmak amacıyla büyüme oranı bağımsız değişken olarak çalışmaya dâhil edilmiştir. Büyüme değişkeni verileri Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı resmi internet sitesinden elde edilmiştir.

**Enflasyon:** Çalışmada Türk bankacılık sektöründe kredi riskini etkileme durumunu tespit etmek amacıyla enflasyon (TÜFE %değişim) bağımsız değişken olarak analize dâhil edilmiştir. Enflasyonist dönemlerde geleceğe ilişkin belirsizliğin yüksek olması nedeniyle tüm risklerle birlikte kredi riskinin de yüksek olması beklenmektedir. Veriler TCMB internet sitesinden sağlanmıştır.

**Faiz Oranları:** Çalışmada Türk bankacılık sektöründe kredi riskini etkileme durumunu tespit etmek amacıyla mevduatlara uygulanan faiz oranları bağımsız değişken olarak analize dâhil edilmiştir. Yüksek faiz oranları, yüksek kredi maliyetleri anlamına gelir. Yüksek faiz, asimetric bilgiye dayalı ahlaki tehlike ve ters seçim problemlerini tetikleyebilir. Yani yüksek faiz ortamında önemli bir kesim kredi kullanmaktan kaçınacak ve piyasada riskli müşterilerin talebi artacaktır. Bu nedenle takipteki kredi oranları ile bu değişken arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir. Veriler TCMB internet sitesinden sağlanmıştır.

### 3.2. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde Panel Veri regresyon analizinden yararlanılmıştır. Analizin temel varsayımlarından olan durağanlıkların test edilmesi için Levin-Lin-Chu ve ADF testleri uygulanarak birim köklerin varlığı araştırılmış, ayrıca Hausman testi ile regresyon eşitliğinin çözümünde başvurulacak modelin seçimi gerçekleştirilmiştir.

#### 3.2.1. Panel Veri Analizi

Ampirik çalışmalarda kullanılan veri türleri genel olarak üç türdür. Bunlar zaman serileri (time series), yatay kesit verileri (cross-section) ve panel verilerdir. Zaman serileri şeklindeki veriler, bir ya da daha fazla değişkenin belirli bir zaman dilimindeki gözlemlerini içerir (örneğin, birkaç yıllık GSYH). Yatay kesit verileri, aynı zaman noktasında birkaç örneklem biriminin bir ya da daha fazla değişken için değerlerini ele alır (örneğin belirli bir yılda 15 Avrupa ülkesindeki suç oranları). Panel verilerde ise, aynı yatay kesit birimlerinin zaman içerisindeki değişimi analiz edilir. Kısacası panel veriler, hem zaman hem de mekân boyutlarını içermektedir (Gujarati, 2004: 636).

Bu bağlamda, panel regresyon modelinin genel formülasyonu şu şekilde ifade edilir:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_n X_{nit} + u_{it}$$

Yukarıdaki regresyon denkleminde,  $i$ ,  $i$ 'nci yatay kesit birimini;  $t$  ise  $t$ 'nci zaman dilimini temsil etmektedir. Maksimum  $N$  adet yatay kesit birimi ve  $T$  adet zaman dilimi olduğu varsayılmaktadır. Her bir yatay kesit birimi aynı sayıda zaman serisi gözlemine sahip olduğunda panel için dengeli (balanced), yatay kesit birimlerinin zaman serisi gözlemleri farklı sayıda olduğunda ise panel için dengesiz (unbalanced) ifadesi kullanılır (Gujarati, 2004: 640).

### 3.2.2. Durağanlıkların Test Edilmesi

Çalışmada ele alınan veri seti hem zaman yatay kesit serileri içerdiğinden, Panel Veri analiz tekniklerinin uygulanmasını gerektirmektedir. Bu tekniklerin kullanılabilmesi için gerekli temel varsayımlardan biri değişkenlerin durağanlığıdır. Bu nedenle analiz edilecek değişkenlerin, deterministik bileşen içerip içermemelerine göre durağanlıkları test edilmiştir.

Durağanlıkların test edilmesinde genellikle birim kök testlerine başvurulmaktadır. Son yıllarda panel veriler için birim kök testi yapan çalışmalar arasında en yaygın kullanılan birim kök testleri Levin-Lin ve Chu ile Im Peseran Shin testleridir (Aslan, Kula, 2008). Ancak özellikle endüstri düzeyindeki verileri içeren panel veri analizleri için, sabit parametrelerin tüm kesitler için ortak olduğunu varsayan Levin-Lin ve Chu testi önerilmektedir (Vergil, Yıldırım, 2006:9). Ayrıca, seride panel birim kök varlığının araştırılması için ADF testi uygulanmıştır (Korkmaz v.d., 2010:100).

Levin-Lin-Chu ve ADF durağanlık testlerinin sonuçlarına göre üç düzeyden en az birinde durağan olmayan değişkenler şunlardır: enflasyon, kredi faizleri, kredi/ mevduat oranı, toplam aktiflerin logaritması ve net faiz marjı. Yapılan değerlendirmeler sonucu bu değişkenlerin tamamının birim kök (trend) içerdiği görülmüştür. Enflasyon ve toplam aktiflerin logaritması birinci farkları alınarak, kredi faizleri ve net faiz marjı ise ikinci farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Kredi/mevduat oranı ise trend bileşeni içermektedir ve ilgili düzeyde durağandır. Bu nedenle değişkenler herhangi bir işleme tabi tutulmamıştır.

### 3.2.3. Hausman Model Tanımlama Testinin Uygulanması

Panel veri regresyon eşitliğinin çözümünde başvurulacak yaklaşımın seçimi, sabit terim, hata terimi ve eğim katsayısı hakkındaki varsayımlara bağlı olarak sabit etkiler ya da rassal etkiler yaklaşımı ile gerçekleştirilir (Gujarati, 2004: 640). Değişkenler durağan hale getirildikten sonra, regresyon analizinin sabit etkiler yöntemiyle mi yoksa rassal etkiler yöntemiyle mi gerçekleştirileceğinin belirlenmesi amacıyla Hausman Model Tanımlama Testi uygulamasına geçilmiştir.

**Tablo 1: Hausman Model Tanımlama Testi Sonuçları**

İlişkili Rassal Etkiler - Hausman Testi			
Test Özeti	Ki kare İstatistiği	Ki kare d.f.	Olasılık
Cross-Section Random	68.956977	12	0.0000

Tablo 1’de Hausman Model Tanımlama Testinin sonuçları yer almaktadır. Test sonucu olasılık seviyesinin %5’ten düşük çıkması, rassal etkiler yönteminin reddedilmesini gerektirdiğinden, regresyon analizin sabit etkiler metoduyla yapılmıştır.

### 3.3. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Tablo 2’de analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Yabancı bankalar ve Borsada işlem görme değişkenleri kukla değişkenler olduğundan, tabloda yer almamaktadır.

**Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler**

	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Takipteki Kredi Oranı	0.0632	0.0343	0.1166	0.0000	1.1912
SYR	0.2982	0.1770	0.8435	0.0362	26.9230
Kredi/Mevduat	1.0871	0.8682	1.7907	0.0020	34.5317
Ölçek	6.6789	6.6678	0.9257	4.3455	8.2578
Aktif Karlılığı	0.0096	0.0093	0.0166	-0.1761	0.1012
Net Faiz Marjı	0.0312	0.0277	0.0226	-0.0561	0.2303
Kredilere Uygulanan Faiz	0.0898	0.0769	0.0825	0.0000	1.5893
Likidite	0.8334	0.6248	1.3524	0.0037	29.0766
Büyüme	0.0520	0.0580	0.0549	-0.1450	0.1440
Enflasyon	0.1031	0.0890	0.0773	-0.0190	0.3520
Faiz	0.2210	0.1945	0.1022	0.1100	0.5470

Tablo 3’de analizde kullanılan bağımsız değişkenlerin katsayı, standart hata, T- istatistiği ve anlamlılık değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 3: Sabit Etkiler Yöntemiyle Panel Veri Analizi Sonuçları

MODEL ÖZETİ				
Bağımlı Değişken		Takipteki Kredi Oranı		
Yöntem		Panel En Küçük Kareler		
Periyot		2003Q2-2013Q1 <sup>2</sup>		
Yatay Kesit Birimlerinin Sayısı		26		
Toplam Gözlem Sayısı		1040 (Dengeli Panel)		
ANALİZ SONUÇLARI				
DEĞİŞKENLER	KATSAYI	STANDART HATA	T-İSTATİSTİĞİ	ANLAMLILIK
Borsada İşlem Görme	-0.125200	0.018749	-6.677723	0.0000*
Büyüme	0.091331	0.052757	1.731168	0.0837**
Enflasyon	-0.066457	0.072293	-0.919272	0.3582
Kredilere Uygulanan Faiz	-0.002367	0.026581	-0.089062	0.9291
Net Faiz Marjı	0.044932	0.098538	0.455984	0.6485
Faiz	0.120860	0.038622	3.129270	0.0018*
Kredi/Mevduat	-0.004306	0.001664	-2.587558	0.0098*
Likidite	-0.013537	0.002916	-4.643218	0.0000*
Ölçek	-0.069019	0.037907	-1.820745	0.0689**
Aktif Karlılığı	-0.754372	0.190779	-3.954169	0.0001*
SYR	0.007235	0.003185	2.271818	0.0233*
Yabancı	0.027449	0.014068	1.951222	0.0513**
C	0.094362	0.015143	6.231206	0.0000

\*: %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı olan değişkenler

\*\* : %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olan değişkenler

Bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasındaki ilişki durumuna bakıldığında; borsada işlem görme, ölçek, kredi/mevduat, likidite ve aktif karlılığı değişkenlerinin takipteki kredilerle negatif yönlü bir ilişki içerisinde olduğu ortaya çıkmıştır. Büyüme, faiz oranları, yabancı bankalar ve sermaye yeterliliği rasyosu ile takipteki kredilerin pozitif yönlü ilişki içerisinde olduğu anlaşılmaktadır. Analiz sonuçlarına göre takipteki kredi oranlarını arttırdığı ve azalttığı görülen değişkenler, alt bölümler halinde aşağıda açıklanmaktadır.

### 3.3.1. Takipteki Kredi Oranlarını Artıran Faktörler

Büyüme ile takipteki kredi oranı arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkmıştır. Türkiye’de işletmelerin yeni yatırımlarının, dolayısıyla büyümenin finansmanında başvurdukları önemli kaynaklardan biri banka kredileri olmaktadır. Elde edilen sonuç büyüme dönemlerinde, artan kredi talebine de bağlı olarak, bankaların kredi verirken daha atak davranmış olabileceğini ve ekonomik büyüme dönemlerinde geri dönmeyen kredi oranının yükselmesine yol açmış olabileceğini düşündürmektedir. Elde edilen bu sonuç Yüksel (2011)’in çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

Ranjan ve Dhal’in 2003 yılında yapmış oldukları çalışmaya paralel olarak faiz oranları ile takipteki kredi oranları arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkmıştır. Faiz oranları yükseldiğinde kredilerin maliyetleri artar. Bu durum kredilerin geri dönüşünü iki yönden etkiler. İlk olarak, faiz oranları yükseldiğinde kredi kullananların geri ödemesi gereken tutar yükseleceğinden, geri ödeme zorlaşır. İkinci olarak kredi maliyetleri yükseldiğinde genellikle daha riskli müşteriler kredi talebinde bulunurlar. Bu da faiz oranları ile kredi riski arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.

Espinoza ve Prasad’in 2010 yılında yapmış oldukları çalışmayla paralel olarak Sermaye yeterliliği rasyosu ile takipteki kredi oranı arasında pozitif bir ilişki görülmüştür. Bir takım riskleri tolere edebilecek güçlü bir öz kaynak yapısı olan bankaların kredi kullandırırken risk almaktan çekinmedikleri ve bu bankalarda takipteki kredi oranının yükseldiği söylenebilir.

Yabancı bankaların da kredi risklerinin yerli bankalara kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, yerli bankaların güvensiz krediler yerine menkul kıymet plasmanlarına daha fazla yöneliyor olmalarından kaynaklanabileceği gibi, yabancı bankaların yerli kredi müşterileri ile ilgili istihbarat kaynaklarının ve araştırma çabalarının yetersiz kalmasından ileri gelebilir.

<sup>2</sup> Değişkenler durağan hale getirilirken farklarının alınmasından dolayı analiz 2003 yılı 2. Çeyreğinden başlamıştır.

### 3.3.2. Takipteki Kredi Oranlarını Azaltan Faktörler

Borsada işlem gören bankaların takibe düşen kredi oranları, borsada işlem görmeyenlere göre daha düşük görülmektedir. Bunun temel nedeninin, borsada işlem gören bankaların kredi verirken piyasa değerlerini gözeterek hareket etmeleri ve riskli krediler vermekten kaçınmaları olduğu düşünülmektedir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında, kredi/mevduat oranı, yani mevduatın krediye dönüşüm oranı arttığında, takipteki kredi oranının düştüğü gözlenmektedir. Kredilerin geri dönmemesi halinde banka mevduat sahiplerine karşı yükümlülüklerini yerine getirememesi tehlikesiyle karşı karşıya kalır. Bu nedenle, kredi/mevduat oranı yükseldiğinde yeniden fonlamaya dayalı likidite riski artabilecektir. Bankalar bu riski kontrol altında tutmak isteyecek, kredi verirken daha ihtiyatlı davranarak riskli krediler vermekten kaçınacak ve takipteki kredi oranı düşebilecektir. Diğer taraftan kredi/mevduat oranı bankaların aracılık faaliyetlerini ne derece etkin yerine getirdiğinin de bir ölçüsü olabilir. Nitekim bir bankacılık sistemi için ideal olan alınan kredilerin maksimum düzeyde krediye dönüştürülmesidir. Böylelikle bankalar aracılık işlevlerinde etkinliklerini arttırdıkça kredilerin tahsili noktasında da başarıları yükselmektedir.

Likidite ile takipteki kredi oranı arasında da negatif yönlü bir ilişki görülmektedir. Benzer bir sonuç, Ahmad ve Ariff'in 2007 yılında yapmış olduğu çalışmada da göze çarpmaktadır. Bankalarda likiditenin yüksek olması, toplanan fonların krediler şeklinde kullanılmasını yerine başta kamu borçlanma araçları olmak üzere menkul kıymet yatırımlarına plase edilmesi ile ortaya çıkan bir durumdur. Menkul kıymet yatırımları ile bankalar bir yandan likiditelerini korurken diğer yandan faizlerin yüksek ve kamu finansman ihtiyacının fazla olduğu dönemlerde yüksek karlar elde edebilmektedirler. Böylece plasman ihtiyaçlarını karşılayan bankalar kredi taleplerini değerlendirirken daha seçici davranabilir, riskli müşterilere kredi vermekten kaçınabilirler. Bu da likiditesi yüksek bankalarda takipteki kredi oranlarının düşük olmasını açıklayabilir.

Bankaların ölçeği (toplam aktiflerin logaritması) ile takipteki kredi oranı arasında ortaya çıkan negatif ilişki, büyük bankaların ölçek ekonomilerinden faydalanarak kredi taleplerinin değerlendirilmesi, verilen kredilerin izlenmesi, takibi ve tahsili noktasında daha etkin çalışabildiklerini ifade etmektedir. Aynı zamanda büyük bankaların piyasa değerlerinin düşeceği kaygısıyla riskli krediler vermekten kaçındıklarını da söylemek mümkün olabilir. Bu yönde bir ilişkiyi Das ve Ghosh (2007)'de de görmek mümkündür.

Klein (2013)'e benzer şekilde, Aktif karlılığı ve takipteki krediler oranı arasında da negatif ve oldukça güçlü bir ilişki gözlenmektedir. Bu sonuç, kredi yönetiminin başarısı ile bankanın karlılığı arasında kuvvetli bir bağ olduğunu ifade etmektedir. Daha yüksek karlar elde eden bankalar bu karlarını tehlikeye atmaktan kaçınırken, düşük karlarla çalışan bankalar karlılıklarını yükseltmek amacıyla daha riskli kredilere yönelebilmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışma bankalarda takipteki kredi oranları üzerinde gerek makro düzeyde gerekse banka ölçeğinde etkili olan faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Bilindiği gibi verilen kredilerin geri dönüşünde maksimum etkinliğin sağlanması, bankaların karlılığı kadar bankacılık sisteminin istikrarı için de gereklidir. Takipteki kredi oranlarının, bankalarda kredi riskinin de göstergelerinden olması dolayısıyla geri dönmeyen kredilerin sebeplerinin ortaya konulması, gerekli tedbirleri alabilmenin ön şartlarındandır.

Takipteki kredi oranlarını belirleyen faktörleri tespit etmek amacıyla Türkiye'de faaliyet gösteren 26 ticari bankanın 2002-4. çeyrek ve 2013-1. çeyrek dönemini kapsayan verileri kullanılmıştır. Analiz sonuçları bankalarda geri dönmeyen kredi oranları üzerinde makro ekonomik göstergelerin etkili olduğunu, bankaların kendi finansal göstergelerinin de kredi verme davranışını belirleyerek bu riski tetiklediğini göstermiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, bankaların geri dönmeyen kredileri üzerinde etkili olan başlıca makro ekonomik faktörlerin büyüme ve faiz oranları olduğunu ortaya koymuştur. Regresyon denkleminde her iki değişkenin de katsayısının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ekonomik büyümeye bağlı olarak artan kredi hacminin riskleri arttırdığı; yüksek faiz dönemlerinde bu riskin daha da tetiklendiği söylenebilir. Konjonktürel olarak artan kredi talebi bankaların risk iştahını arttırdığı gibi, kar marjının yükseleceği beklentisi ile daha atak kredi politikası izledikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu bağlamda büyüme dönemlerinde bankaların kredi taleplerini değerlendirme noktasında hassasiyetlerini arttırmaları önem kazanmaktadır. Diğer taraftan yüksek faiz oranları nedeniyle finansman maliyetleri artan işletmelerin kredilerin geri ödenmesinde, faizlerin düşük olduğu dönemlere göre daha fazla zorlandıkları düşünülmektedir. Yüksek faiz dönemlerinde bankaların net faiz marjlarının, dolayısıyla karlılıklarının artacağı yönünde bir beklenti olsa da faize bağlı risklerin bu dönemlerde çoğaldığı, bu çalışmadan çıkarılabilecek sonuçlar arasındadır.

Çalışmanın dikkat çekici bulgularından biri de, hisse senetleri borsada işlem gören bankaların takipteki kredi oranlarının nispeten düşük çıkmasıdır. Bu bulgu, sermaye piyasalarının kendisinden beklenen temel fonksiyonları, bankacılık sektörü açısından yerine getirdiği şeklinde yorumlanabilir. Bankalara yatırım yapacak olan yatırımcıların bankaların karlılıklarını ve temel riskleri yönetme becerilerini göz ardı etmeyecekleri muhakkaktır. Takipteki kredi oranı yüksek olan bir bankanın hisse senetlerinin ise yatırımcı nezdinde tercih edilirliliğinin düşük olması beklenir. Bu bağlamda piyasa değerlerini yüksek tutmak isteyen bankaların, kredi riski yönetiminde daha hassas davrandıkları söylenebilir.

Ayrıca likiditesi ve aktif karlılığı yüksek, büyük ölçekli bankaların da kredi yönetiminde daha başarılı oldukları, takipteki kredi oranlarının düşük olmasından hareketle söylenebilir. Büyük ölçekli bankalar, ölçek ekonomilerinden faydalanarak

## YAĞCILAR-DEMİR

etkinliklerini ve karlılıklarını yükseltebilirler. Bu bankalarda takipteki kredi oranlarının düşük çıkması, büyük ölçekli bankaların kar marjlarını yükseltmek için riskli plasmanlar yapmaya ihtiyaç duymadıkları şeklinde yorumlanabilir. Bankaların kısa vadeli kamu borçlanma kağıtlarına yatırım yapması likiditelerini yükseltirken, bir miktar getiriye de minimum risk ile elde etmelerini sağlamaktadır. Bankalarda likiditenin bu tür menkul kıymet yatırımlarından kaynaklandığı ve bu yatırımların da kredilere alternatif bir plasman alanı olduğu düşünülürse, likiditesi yüksek bankalarda takipteki kredi oranlarının daha düşük çıkması anlaşılabilir.

Kredi/Mevduat oranının yüksek olması, mevduatın krediye dönüşümü noktasında bankanın etkinliğini ifade etmektedir. Bu anlamda daha etkin aracılık yapan bankalar kredilerin tahsili noktasında da başarılarını arttırmaktadırlar.

Yabancı bankalarda kredi riskinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Yabancı bankaların kredi portföyü incelendiğinde belirli sektörlerde yoğunlaşmanın daha fazla olduğu görülebilir. Bu sonuç, sektörel çeşitlendirmenin kredi risklerini azalttığı şeklinde yorumlanabilir. Sermaye yapısı güçlü olan bankaların da kredilendirmede daha atak davrandıkları, dolayısıyla takipteki kredi oranlarının yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankaların Mart 2013 itibariyle takipteki kredi oranlarının ortalaması %5 dolaylarındadır. Bu oran Avrupa Birliği (%6) ve Euro bölgesi (%5,6) ülkeleri (EBF, 2012:10) ile karşılaştırıldığında yüksek sayılabilecek bir düzeyde olmamakla birlikte, Türkiye’ye özgü risk ve belirsizlikler göz önüne alındığında sektörün istikrarının devamı açısından gerekli tedbirlerin alınması, kredilerin geri dönüşünün önündeki engellerin bilinmesi ile mümkün olacaktır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların, kredi riskinin yönetilmesi noktasında gerek bankalar, gerekse düzenleyici otoriteler açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- AHMAD, N. H., ve ARIFF, M., (2007), “Multi-Country Study Of Bank Credit Risk Determinants”, *The International Journal Of Banking And Finance*, Vol: 5, Issue:1, pp. 135-152.
- ASLAN A. ve KULA F. (2008), “Dış Ticaret Serbestisinin Türk İmalat Sanayi Fiyat-Maliyet Marjları Üzerindeki Etkisi”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13. Sayı, Bahar.
- BARRIOS, V.E., JUAN M. BLANCO, (2000), “The Effectiveness of Bank Capital Adequacy Requirements: A Theoretical and Empirical Approach”, *Université catholique de Louvain, IRES Discussion Pappers*, No. 2001001, <http://sites.uclouvain.be/econ/DP/IRES/2001-1.pdf>.
- BARSEGHYAN L., (2010) “Non-performing loans, prospective bailouts, and Japan’s slowdown”, *Journal of Monetary Economics*, Vol.57, pp. 873–890.
- BEB CZUK, R., VE SANGIÁCOMO, M., (2008), “The Determinants Of Non-Performing Loan Portfolio in The Argentine Banking System”, *Ensayos Económicos*, ss. 83-121.
- BERGER, A.N., DEYOUNG, R., (1997), “Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banking “,*Journal of Banking and Finance*, Vol. 21, pp.849-870.
- BOUDRIGA, A., TAKTAK, N. B., ve JELLOULI, S., (2009), “Bank Specific, Business And Institutional Environment Determinants Of Banks Nonperforming Loans: Evidence From MENA Countries”, *Economic Research Forum, Working Paper No: 547*.
- CASTRO, V., (2012), “Macroeconomic Determinants Of The Credit Risk in The Banking System: The Case Of The GIPSI”, *Economic Modelling, Documentos De Trabalho Working Paper Series*, ss. 672-683.
- DAS, A., VE GHOSH, S., (2007), “Determinants Of Credit Risk İn Indian State-Owned Banks: An Empirical Investigation”, *Economic Issues* , Vol. 12, No. 2, pp. 48-66.
- DEMİRGÜÇ-KUNT, A., DETRAGIACHE, E., (2005), “Cross-country Empirical Studies of Systemic Banking Distress: A Survey”, *IMF Working Paper, WP/05/96*.
- EBF (European Banking Federation), (2012), *European Banking Sector Report, Facts and Figures*, <http://www.ebf-be.eu/uploads/FF2012.pdf>.
- ECB, *Financial Stability Review*, December 2011.
- ESPINOZA, R., PRASAD, A., (2010), “Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects”, *IMF Working Paper, WP/10/224*.
- GONZÁLEZ-HERMOSILLO, B., PAZARBAŞIOĞLU, C., BILLINGS, R., (1997), “Determinants of Banking System Fragility: A Case Study of Mexico”, *IMF Staff Papers*, Vol. 44, No. 3 (Sep., 1997), pp. 295-314.
- GUJARATI, D.N., (2004), *Basic Econometrics*, The McGraw-Hill Co., 4. Edition.
- HOU, Y., (2007), “The Non-performing Loans: Some Bank-Level Evidences”, 4th *Advances in Applied Financial Economics QASS Conference*, Samos, Greece, 12th-14th July 2007, <http://www.qass.org.uk/4thAFEQASSConferencePapers/Hou.doc>.
- HU, J.L., LI, Y., CHIU, Y.H., (2004), “Ownership and Nonperforming Loans: Evidence from Taiwan’s Banks”, *The Developing Economies*, XLII-3, pp.405-420, September 2004.



- INABA, N., KOZU, T., SEKINE, T., (2005), “Non-performing Loans and the Real Economy: Japan’s Experience”, in Investigating the Relationship Between the Financial and Real Economy, BIS Papers No:22, pp. 106-127.
- KLEIN, N., (2013), “Non-Performing Loans In CESEE: Determinants And Impact On Macroeconomic Performance”, IMF Working Paper.
- KORKMAZ, T., YILDIZ, B., GÖKBULUT, R.İ., (2010), “FVFM’nin İMKB Ulusal 100 Endeksindeki Geçerliliğinin Panel Veri Analizi ile Test Edilmesi”, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, Cilt 39, Sayı 1.
- LOUZIS, D.P., VOULDİS, 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, Vol. 36, pp. 1012-1027.
- MİLERİS, R., (2012), “Macroeconomic Determinants Of Loan Portfolio Credit Risk In Banks”, Engineering Economics, No:23(5), ss. 496-504.
- RANJAN, R., VE DHAL, S. C., (2003), “Non-Performing Loans And Terms Of Credit Of Public Sector Banks In India: An Empirical Assessment”, Occasional Papers, No: 24(3), ss. 81-121.
- SABA, I., KOUSER, R., VE AZEEM, M., (2012), “Determinants Of Non Performing Loans: Case Of US Banking Sector”, The Romanian Economic Journal, 15. Scientific Research, No: 44.
- SHEHZAD, C. T., DE HAAN, J., VE SCHOLTENS, B., (2010), “The Impact Of Bank Ownership Concentration On Impaired Loans And Capital Adequacy”, Journal Of Banking & Finance, No: 34(2), ss. 399-408.
- SIDDIQUI, S., MALIK, K.S., SHAH, S.Z.A., (2012), “Impact of Interest Rate Volatility on Non-performing Loans in Pakistan”, International Research Journal of Finance and Economics, Issue 84, pp. 66-75.
- SINKEY, J. F., VE GREENAWALT, M. B., (1991), “Loan-Loss Experience And Risk-Taking Behavior At Large Commercial Banks”, Journal Of Financial Services Research, No: 5(1), ss. 43-59.
- TRACEY, M., LEON, H., (2011), “The Impact of Non-performing Loans and Capital Adequacy on Loan Growth”, CCMF 43rd Annual Monetary Studies Conference Financial Stability, Financial Architecture and Economic Prospects Beyond The Crisis in the Caribbean, Barbados, 15th-18th November 2011.
- YÜKSEL, Ö., (2011), “Makroekonomik Değişkenlere Dayalı Kredi Riski Modellemesi Ve Stres Testi Analizi”, Yüksek Lisans Tezi TOBB Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi, Ankara.
- VERGİL, H., YILDIRIM, E., (2006), “AB-Türkiye Gümrük Birliğinin Türkiye’nin Rekabet Gücü Üzerindeki Etkileri”, Erciyes Ün. İİBF Dergisi, Sayı 26, Ocak-Haziran 2006.