



Gönderiliş Tarihi: 22/09/2019
Kabul Tarihi: 22/10/2019
ORCID 0000-0002-3661-2119
ORCID 0000-0002-5290-3514

BANKACILIK DÜZENLEMELERİNİN BANKALARIN RİSK ALMA DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

Emre YAZICI¹
İlcut Elif KANDİL GÖKER²

ÖZ

Bu çalışmada Türk Bankacılık Sektörü'nde bankacılık düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bankaların karşılaştığı risklerden etkilenme düzeyini en aza indirmek ve risk yönetimini başarılı bir şekilde yürütmek için ulusal ve uluslararası düzeyde komiteler tarafından düzenlemeler yapılmaktadır. Bankaların karşı karşıya kaldığı risklerden etkilenme düzeyleri aslında bankaların risk alma davranışlarının bir sonucudur. Bankaların bu davranışları sadece kendilerini etkilememekte aynı zamanda mudileri, reel sektörü ve ülke ekonomisini de etkilemektedir. Bu nedenle bankaların risk alma düzeylerine belirli sınırlamalar getirmek amacıyla birçok yapısal düzenlemeler yapılmaktadır. Bu çalışmada yapısal düzenlemelerin bankaların risk alma davranışı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla Türkiye Bankalar Birliği'nden elde edilen 2003-2017 dönemine ait bilanço verileri kullanılmıştır. Değişkenler, panel veri analizi yöntemi ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Türk Bankacılık Sektörü'nde faaliyet gösteren bankaların risk alma davranışlarının yapısal düzenlemelerden ters yönlü etkilendiği ve yapısal düzenlemelerin bankaların risk alma davranışını azaltıcı etkisi ile bankaların daha istikrarlı bir hal almasına katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık Düzenlemeleri, Bankaların Risk Alma Davranışı, Basel Düzenlemeleri, Risk, Panel Veri Analizi

Jel Kodu: G21, G32

THE EFFECT OF BANKING REGULATIONS ON RISK-TAKING BEHAVIOUR OF BANKS: A RESEARCH IN THE TURKISH BANKING SECTOR

ABSTRACT

In this study the effect of banking regulations on the risk taking behaviour of banks in Turkish Bank Sector is examined. In order to minimize the level of exposure to the risks faced by banks and to carry out risk management successfully, regulations are made by committees at national and international levels. The level of exposure to the risks faced by banks is actually a result of the risk taking behavior of banks. This behavior of banks not only affect themselves but also depositors, the real sector and the national economy. For this reason, many structural arrangements are being made in order to limit the risk taking levels of banks. This study aimed to determine the effect of structural arrangements on risk-taking behavior of banks. The balance sheet data which was obtained from Banks Association of Turkey for the period of 2003-2017 were used. The variables were tested with panel data analysis method. According to the results, it was found that the risk taking behaviors of the banks operating in the Turkish Banking Sector were adversely affected by the structural regulations and the contribution of the structural regulations to reducing the risk taking behaviors of the banks contributed to the stability of the banks.

Keywords: Banking Regulations, Risk-Taking Behaviour of Banks, Basel, Risk, Panel Data Analysis

Jel Codes: G21, G32

¹ Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, emreyazici92@hotmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, elifkandil@kku.edu.tr

GİRİŞ

Bankalar, yerine getirdikleri faaliyetler ile finansal piyasada istikrarı sağlama konusunda yardımcı bir araç olarak aracılık fonksiyonunu yerine getirmektedir. Bu kurumlar, kredi sistemi ile sermaye transferini gerçekleştirerek, özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik temelini oluşturan en önemli fonksiyonel unsurlardır. Ulusal ve uluslararası boyutta tasarrufların değerlendirilmesini ve ekonomiye kazandırılmasını sağlayan bankalar küreselleşme ve teknoloji ile birlikte faaliyetlerini coğrafi bir sınıra bağlı kalmaksızın gerçekleştirmektedir. Bankaların bu denli geniş ölçekte faaliyet göstermesi birçok riski de beraberinde getirmektedir. Küresel boyutta gerçekleşen fon transferleri olası bir riske maruz kaldığında küresel boyutta krizler de kaçınılmaz olmaktadır. Nitekim dünyada bunun birçok örneği bulunmaktadır. Özellikle 1970’lerden sonra yaşanan krizlerde birçok banka, tasarruf sahibi ve diğer finansal kuruluşlar zarara uğramış ve küresel ölçekte bir kriz dalgası dünya finans piyasalarını vurmuştur. Bu nedenledir ki finansal sistem birçok düzenlemeye konu olmuştur. Bu düzenlemelerin ana odak noktası sistemin işleyişinde en büyük paya sahip olan bankacılık sektörüdür.

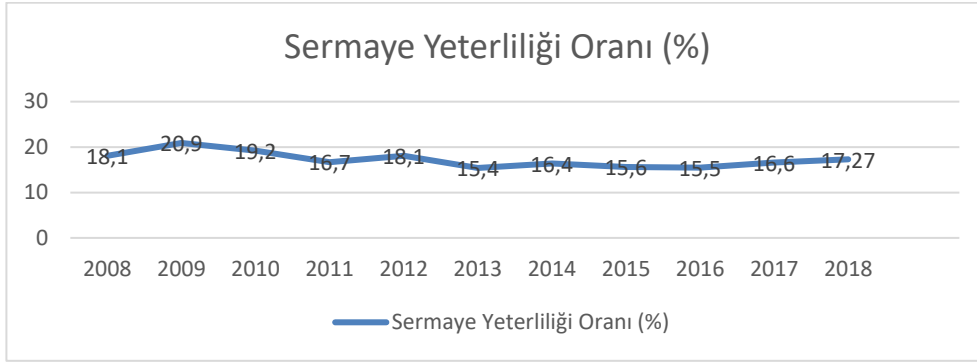
Bankacılık sektörüne yönelik 1970’lerin ortalarında tasarruf sahiplerinin haklarını korumak ve finansal sistemin işleyişindeki istikrarı sürdürmek amacıyla düzenleyici ve denetleyici kurumların faaliyetleri yoğunlaşmıştır. Bu faaliyetleri yerine getirmede dünya çapında önde gelen kurumlardan birisi olan ve 1974 yılında G10 ülkelerinin merkez bankalarının bir araya gelerek oluşturduğu Basel Komitesi yer almaktadır. Komitenin en temel amacı, bankacılık denetim kalitesini artırmak ve finansal istikrarı sağlamaktır. Bu doğrultuda bankalara ilişkin düzenlemeler yapılmakta ve bankaların finansal göstergeleri baz alınarak riskleri minimuma indirmek için gerekli asgari oranlara yönelik direktiflerde bulunmaktadır (<https://www.bis.org/bcbs/>, 27.07.2019).

Basel Komitesi 1974’den bu yana Basel I, Basel II ve Basel III olmak üzere üç farklı düzenleme yapmıştır. Bu düzenlemelerin her biri birbirini tamamlayıcı nitelikte düzenlemelerdir. İlk olarak 1988 yılında Basel I düzenlemesi yayımlanmıştır. Bu düzenleme çeşitli dönemlerde revize edilmiştir. Nihai olarak Basel I düzenlemeleri, bankaların piyasa riski ve kredi riskine odaklanan bir düzenleme olarak karşımıza çıkmaktadır. Basel I düzenlemesinde sermaye kalemlerinin tanımları yapılarak bankaların sermaye tutarları ile risk ağırlıklı varlık oranının %8 ve üzerinde olması gerekliliği bildirilmiştir. Risk ağırlıklı varlık gruplandırması oldukça temel düzeyde ve OECD üye ülkelere avantaj sağlayacak bir niteliktedir. Basel I’den sonra yürürlüğe giren Basel II düzenlemeleri ise bankacılık sisteminde sağlamlığı ve etkinliği sağlamayı amaçlamaktadır. Basel II düzenlemeleri üç yapısal bloktan oluşmaktadır. Basel II düzenlemesinin birinci yapısal bloğu sermaye yeterlilik rasyosuna yöneliktir. Birinci yapısal blokta bankaların sermaye yeterlilik rasyosu %8 olarak korunmuştur. Bununla birlikte kredi riski ve piyasa riskine ilave olarak operasyonel risk sermaye yeterlilik rasyosu hesaplamalarına dahil edilmiştir. Ayrıca kredi riski hesaplama tekniklerinde değişiklik yapılmıştır. Basel II düzenlemesinin ikinci yapısal bloğu denetim otoritesinin incelemesi olarak ifade edilmiştir. Denetim otoritesinin gücünün artırılması hedeflenmiştir. Üçüncü yapısal blok ise piyasa disiplininin oluşturulmasıdır (Karabıyık & Anbar, 2006, s. 2-4). Basel Komitesi tarafından son yürürlüğe giren düzenleme ise Basel III düzenlemesidir. Basel III, bankacılık sektörünün daha esnek bir hal alması için sermaye ve likidite kurallarını güçlendirmeyi, finansal piyasalarda meydana gelebilecek olumsuzların reel ekonomiye sıçramasını önlemeyi, kamu aydınlatma ve şeffaflık fonksiyonları ile yönetim uygulamalarını ve risk yönetimini güçlendirmeyi ve bankacılık sektörünün içsel ve dışsal şoklara karşı direncinin artırılmasını amaçlamıştır. Bu bağlamda global likidite standardı, sermaye koruma tamponu, karşı taraf kredi riski hesaplaması ve kaldıraç rasyosuna yönelik düzenlemelere gidilmiştir (Basel Committee on Banking Supervision, 2010, s. 2). Bankacılık düzenlemelerinin odak noktasındaki riskler bankaların yoğun olarak karşılaştığı piyasa riski, kredi riski, operasyonel risk ve likidite riskidir. Bir başka ifade ile bu riskler bankaların genel olarak risk alma davranışları neticesinde maruz kaldıkları veya üstlendikleri risk grubudur.

Türkiye’de Türk mali sisteminin gelişmesi ve daha sağlıklı bir bankacılık sektörüne sahip olmak adına 1999’dan bu yana ulusal düzenleyici ve denetleyici kurumları aracılığıyla önemli düzenlemeler yapılmaktadır. Bu bağlamda mevcut bankacılık sistemi gözden geçirilerek sistemin eksik ya da hatalı yanları ele alınarak gerekli düzenlemelerin hızlı bir biçimde sektöre entegre edilmesi hedeflenmektedir (Bolgün & Akçay, 2016, s. 131). Türkiye’de özellikle BDDK’nın kuruluşu ile birlikte finansal istikrarın sağlanması açısından önem arz eden bankaların kuruluşuna, operasyonel faaliyetlerine ve tasfiyesine

ilişkin birtakım düzenlemeler getirilmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte IMF, Dünya Bankası ve Basel Komitesi gibi uluslararası denetim otoritelerince yapılan düzenlemeler dikkate alınarak uluslararası standartlara uyum sağlamak adına çalışmaların devam ettiği görülmektedir. Nitekim finansal piyasalar sürekli hareketliliğin olduğu ve bu nedenle sürekli olarak gelişmelerin takip edilmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılmasının gerektiği bir dinamizme sahiptir. Basel Komitesi tarafınca bankaların yapısal düzenlemelerinde özellikle vurgu yapılan sermaye yeterlilik rasyosu rakamlarına bakıldığında Türk Bankacılık Sektörü'nde 2008 yılından itibaren düzenleyici ve denetleyici otoritelerce belirlenen oranların üzerinde bir Sermaye Yeterlilik Rasyosunun var olduğu görülmektedir.

Türk Bankacılık Sektöründe gerçekleşen sermaye yeterlilik Rasyoları aşağıda yer alan Grafik 1'de görülmektedir. Grafikte yer alan bilgilere incelendiğinde Türk Bankacılık Sektörünün ulusal ve uluslararası düzeyde bulundurulması istenilen SYR'nin üzerinde bir sermaye yeterlilik rasyosu bulundurduğu görülmektedir. Bu durum Türkiye'de bankaların oluşabilecek kredi, piyasa ve operasyonel riske karşı ihtiyatlı bir duruş sergilediğinin bir göstergesi olarak ifade edilebilir.



Grafik 1. Türk Bankacılık Sektörü Sermaye Yeterlilik Rasyoları: 2008-2018

Kaynak: (www.tbb.org.tr, 30.07.2019)

Çalışmada bankacılık sektörüne yönelik olarak yapılan düzenlemelerin bankaların risk alma davranışı ile arasındaki ilişki incelenmektedir. Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren bankaların risk alma davranışlarının bankacılık düzenlemelerinden etkilenme durumu ortaya konulmaktadır.

1. LİTERATÜR

Bankacılık risk alma davranışını finans literatüründe son zamanların yoğun ilgi odağı olan konulardan birisidir. Literatürde bankaların risk alma davranışının karlılıkları, değerleri, likidite pozisyonları üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar olduğu gibi; risk alma davranışını etkileyen mikro ve makro faktörlerin neler olduğunun tespit edilmesine yönelik pek çok çalışma da bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalarda risk alma davranışını birçok farklı değişken ile ele alınmıştır. Konishi ve Yasuda (2002) bankaların risk alma davranışlarını etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla yapmış oldukları çalışmada panel veri analizi yöntemi ile değişkenleri analiz etmişlerdir. Bağımlı değişken risk alma davranışı birden fazla değişken ile ölçülmüştür. Bu değişkenlerden birisi de Z-score değişkenidir. Elde edilen sonuçlara göre, yönetim kurulu yapısının, sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemelerin ve Franchising değerinin bankaların risk alma davranışı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Pathan (2009) yönetim kurulu yapısı ve risk alma davranışı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada risk alma davranışını temsil etmek üzere birden fazla değişken kullanılmıştır. Bu değişkenler arasında risk alma davranışını temsilen yoğun bir biçimde kullanılan Z-score değişkeni yer almaktadır. Tabak (2012) bankacılık piyasasında rekabet gücü ile risk alma davranışı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada risk alma davranışını temsilen Z-score değişkenini kullanmıştır. Elde ettiği sonuçlara göre büyük sermaye yapısına sahip bankaların rekabette avantaj sağlayarak daha fazla risk aldığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde Jimenez vd. (2013) çalışmalarında rekabet ve risk alma davranışı arasındaki ilişkiyi incelemiş ve benzer sonuçlar elde etmiştir. Dahir vd. (2018) çalışmalarında likidite riski ile bankaların risk alma davranışı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin tespit edildiği çalışmada bankaların risk alma davranışı Z-score ile ölçülmüştür. Drakos vd. (2016) faiz oranlarının bankaların risk alma davranışları üzerindeki etkisini ele

aldıkları çalışmalarında bankaları yabancı ve yerel olarak iki ayrı grupta değerlendirerek sonuçlarını yorumlamışlardır. Çalışmada bankaların risk alma davranışı “Toplam Varlıkların Risk Ağırlıklı Varlıklara Oranı ve Z-score” değişkenleri ile ölçülmüştür. Yapılan panel veri analizi neticesinde, faiz oranlarındaki değişimlerin yabancı ve yerel bankalarda farklı etkiler meydana getirdiğine dair istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar tespit edilmiştir. Haque (2018) bankaların sahiplik yapısının ve bankacılık düzenlemelerinin risk alma davranışı üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada bankacılık düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışını etkilediğine dair istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Yukarıda yer verilen risk alma davranışını ele alan çalışmaların incelenmesindeki odak nokta bankaların risk alma davranışının temsil edildiği değişkenleri tespit etmek olmuştur. Literatürde yer alan bu çalışmaların büyük bölümünde bankaların risk alma davranışının Z-score değişkeni ile temsil edildiği görülmüştür.

Bankacılık risk alma davranışını bankacılık düzenleme değişkenleri ile ele alan çalışmalar incelendiğinde literatürde bankacılık düzenleme değişkeni olarak kullanılan “asgari sermaye yeterliliği düzenlemeleri” birçok çalışmada kullanılan ortak değişken olarak görülmektedir. Nabila ve Younes (2012), Tunus’ta borsaya kote bankalara yönelik olarak gerçekleştirdikleri çalışmada; sermaye düzenlemeleri ile bankaların risk alma davranışı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bankanın risk alma davranışı ile sermaye düzenlemeleri arasında çoğunlukla rastlanan bulguların aksine bir bulgu elde ederek sermaye düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışı ile arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Zhang ve Jiang (2018) ve Ashraf vd. (2016)’ın çalışmalarında “düzenleyici sermaye baskısı” olarak ifade edilen ve bankacılık düzenlemelerini temsilen kullanmış oldukları bu ortak değişkenin bankaların risk alma davranışı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Her iki çalışmada da elde edilen sonuçlar birbirini destekler niteliktedir. Elde edilen sonuçlara göre yapısal düzenleyici baskının bankaların risk alma davranışı üzerinde negatif yönlü bir etkisini olduğu tespit edilmiştir. Luu (2015) çalışmasında yapmış olduğu panel veri analizi neticesinde; bankacılık düzenlemelerini temsilen kullanmış olduğu sermaye yeterlilik düzenlemesi değişkeni ile risk alma davranışı arasında literatürdeki genel bulguların aksine, bankaların sermaye yeterlilik düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışını artırdığına dair bulgular elde etmiştir. Bununla birlikte risk alma davranışının şekillenmesinde yalnızca sermaye yeterlilik düzenlemelerinin değil aynı zaman kurumsal yönetim mekanizmasının da etkili olduğunu ifade etmiştir. Ehsan ve Javid (2018) bankaların sahiplik yapısının bankacılık düzenlemelerinin varlığında risk alma davranışı üzerindeki etkilerini tespit etmek amacıyla Pakistan bankacılık sektörüne yönelik olarak bir çalışma gerçekleştirmiştir. Gerçekleştirilen analiz neticesinde Pakistan Bankacılık Sektörü’nde yapılan sermaye yeterliliği düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışını kontrol etmek için güçlü bir araç olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Rahman vd. (2018) sermaye düzenlemeleri ile bankaların finansal aracılık maliyetleri ve risk alma davranışları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla panel veri analizi gerçekleştirmiştir. Çalışmanın örneklemini Bangladeş’te faaliyet gösteren 32 ticari bankadan oluşmakta ve örneklem dönemi ise 2000-2014 yıllarıdır. Çalışmada risk alma davranışı Z-score ile ölçülmüştür. Panel veri analizi neticesinde elde edilen sonuçlara göre sermaye düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışını negatif yönde etkilediği sermaye düzenlemelerinin artması halinde bankaların risk alma davranışının azalacağı ifade edilmiştir. Laeven ve Levine (2009) bankaların sahiplik yapısı ve ulusal düzenlemelerin bankaların risk alma davranışını incelediği çalışmada 48 ülkeden 279 bankaya ait veriler ile panel veri analizi gerçekleştirmiştir. Bankaların risk alma davranışı başta Z-score olmak üzere dört farklı değişken ile ölçülmüştür. Çalışmada bankacılık düzenlemeleri için ise özel bir endeks oluşturulmuştur. Panel veri analizi sonucunda aynı düzenlemelerin bankaların sahiplik yapılarına bağlı olarak risk alma davranışı üzerinde farklı etkilere neden olduğu sonucu tespit edilmiştir. Bununla birlikte sahiplik yapıları güçlü olan bankaların risk almaya daha meyilli olduğu çalışmanın sonuçları arasında yer almaktadır.

Bouheni (2014) altı Avrupa ülkesine (Fransa, İngiltere, Almanya, İtalya, İspanya ve Yunanistan) yönelik olarak gerçekleştirdiği çalışmada düzenleyici ve denetleyici politikaların bankaların risk alma davranışı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla bu ülkelerde faaliyet gösteren aktif büyüklüğü bazından en büyük on bankayı örneklem olarak seçmiştir. Çalışmada risk alma davranışı beş farklı değişken ile ölçülmüştür. Veriler, panel veri analizi ile test edilmiştir. Panel veri analizi neticesinde banka faaliyetlerine getirilen sınırlamalar, kamusal denetim gücü ve sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemelerin bankaların risk alma davranışını azalttığına dair sonuçlar elde edilmiştir. Düzenleyici ve denetleyici politikaların bankaların istikrarını güçlendirdiği ifade edilmiştir. Alam (2014) bankacılık

düzenleme ve denetleme yapısı ile Basel III düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışını tespit etmek amacıyla 11 ülkede faaliyet gösteren 165 geleneksel ve 70 İslami bankaya yönelik bir analiz gerçekleştirmiştir. Alam (2014)'un çalışmasında düzenleyici değişkenleri temsilen kullandığı değişkenler Bouheni (2014)'un çalışmasında düzenleyici ve denetleyici yapıyı temsil etmek üzere kullanılan değişkenler ile büyük ölçüde aynıdır. Alam (2014) düzenleyici ve denetleyici yapıyı temsil için kullanılan değişkenlerin İslami ve geleneksel bankacılıkta bankaların risk alma davranışı üzerinde farklı etkilerinin var olduğunu tespit etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemeler hem İslami bankacılıkta hem de geleneksel bankacılıkta bankaların risk alma davranışını negatif yönde etkilediği tespit etmiştir. Denetim gücü değişkeninin ise Bouheni (2014)'un bulgularının aksine bankaların risk alma davranışı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit etmiştir. Öte yandan Alam (2014) banka faaliyetlerine getirilen sınırlamaların İslami bankacılıkta bankaların risk alma davranışı negatif yönde etkilediğini, geleneksel bankacılıkta ise pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Ayrıca Basel III düzenlemeleri bakımında ise İslami bankaların daha donanımlı olduğu ifade edilmiştir. Agoraki vd. (2011) bankacılık düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışı üzerindeki etkisini incelediği çalışmada bankacılık düzenlemelerini temsilen yukarıda özetlenen iki çalışma ile aynı olan kamusal denetim gücü, banka faaliyetlerine getirilen düzenlemeler ve sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemeler olarak ifade edilen değişkenleri kullanmıştır. Çalışmada risk alma davranışı Z-score ile ölçülmüştür. Çalışmanın örneklemini Merkez ve Doğu Avrupa'da yer alan 13 ülke oluşturmaktadır. Panel veri analizi ile değişkenler ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemelerin ve denetim gücünün bankaların risk alma davranışı üzerinde doğrudan bir etkisinin olduğu ifade edilirken öte yandan piyasada güçlü olan bankalar üzerinde sermaye düzenlemelerinin etkisinin azaldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle düzenlemelerin risk alma davranışını kontrol etmekte tek başına yeterli olmadığı ifade edilmiştir. Öztürk, Danışman ve Demirel (2019) gelişmiş ülkelerde faaliyet gösteren bankaların risk alma davranışı üzerinde bankacılık düzenlemelerinin etkisi tespit etmek amacıyla 25 bankadan elde ettiği veriler ile bir analiz gerçekleştirmiştir. Bankaların risk alma davranışı sekiz farklı değişken ile ölçülmüştür. Yapılan analiz neticesinde Agoraki (2011) bulgularının aksine sermaye düzenlemelerindeki sıklığın piyasada güçlü olan bankaların risk alma davranışını azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan faaliyetlere getirilen sınırlamaların bankaların risk alma davranışını artırdığı ve piyasa gücü fazla olan bankaların risk artışını azalttığı ifade edilmiştir. Son olarak ise güçlü denetim kurumlarının varlığının bankaların risk alma davranışının artmasına neden olduğu belirtilmiştir. Literatür incelemesine konu edilen çalışmalara ilişkin özet bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur. Gerçekleştirilen çalışmaların bir kısmı bankacılık düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışı göstergesi olarak ele alınan Z-Score değerlerini düşürken; bir kısım bankanınkini yükseltmiştir.

Tablo 2. Literatür Çalışmaları

Ülke	Yazar	Yıl	Model	Örneklem Dönemi	Bağımlı Değişken (Risk Alma Davranışı)
ABD	S. Pathan	2009	GLS	1997-2004	Toplam risk, Özel durum riski, Sistemik risk, Varlık getiri riski, Z-score
Latin Amerika	B. M. Tabak vd.	2012	Regresyon Analizi	2003-2008	Z-score
İspanya	G. Jimenez vd.	2013	Regresyon Analizi	1988-2003	Kredi riski
BRICS	Dahir, vd.	2018	GMM	2006-2015	Z-score
CEE ülkeleri ve Rusya	A.A. Drakos vd.	2016	Panel Veri Analizi	1997-2011	Riskli varlıklar ve Z-score'un doğal logaritması

Tunus	Z. Nabila ve B. Younes	2012	Panel Veri Analizi	1999-2008	1-Gün.His. Sen. Get. Stand. Sap., Z-score,
Japan	M. Konishi ve Y. Yasuda	2002	Panel Veri Analizi	1990-1999	Toplam Risk, Spesifik risk, Faiz oranı riski, Sermaye piy. Riski, Sistemik risk, Z-score
Çin	J.Zhan ve H. Jiang	2018	Panel Veri Analizi	2000-2015	Kredi riski, Toplam risk ve Z-score
Bangladesh	Rahman, vd.	2017	Panel veri analizi, GMM	2000-2014 Ticari bankalar	Z-score
Pakistan	Ehsan, S ve Javid, A.,Y.	2018	Panel Veri Analizi, GMM	2000-2014	Z-score ve Getirilerdeki Dalgalanma (EarningVolatility)
Gelişmekte Olan Asya Ülkeleri	Luu, H. N.	2015	OLS, 2SLS ve GMM	2009-2012	Risk Ağırlıklı Varlıkları/Top. Aktifler
Pakistan	Ashraf vd.	2016	LSDVC ve GMM	2005-2012	Risk Ağırlıklı Varlıklar/Toplam Varlıklar ve Takipteki Krediler/Toplam Krediler
48 Ülkeden Veriler Elde Edilmiştir.	Laeven L. Ve Levine R.	2009	OLS	1996-2001	Z-score, σ ROA, Gelirlerdeki Dalgalanma, Özkaynak getirilerinin dalgalanması
Altı Avrupa Ülkesi	Bouheni, F. B.	2014	Panel Veri Analizi	2005-2011	VOL_ROA, VOL_ROE, VOL_ROAE, VOL_ROAA
Dual BankingCountries	Alam, N.	2014	Regresyon Analizi	2006-2010	Kayıp kredi karşılıkları/ Toplam Aktifler
Merkez ve Doğu Avrupa Ülkeleri	Agoraki vd.	2011	GMM	1998-2005	Z-index ve Takipteki Krediler / Toplam Krediler
Gelişmiş 25 Ülke	Öztürk D, Demirel, P.,	2019	Regresyon Analizi	2007-2015	Kredi Riski, Kayıp Riski, Likidite Riski, Operasyonel Risk, Faiz Geliri Riski, Faiz Dışı Gelir Riski, Portföy Riski ve Kaldıraç Riski
Orta Doğu ve Kuzey Afrika Ülkeleri	Haque, F.	2019	GMM	2001-2012	Kayıp Riski, Kredi Riski ve Portföy Riski

Tablo 2’de yer alan özet bilgiler incelendiğinde bankaların risk alma davranışının ağırlıklı olarak Z-Score ile temsil edildiği görülmektedir. Bununla birlikte bankacılık alanında gerçekleştirile yapısal düzenlemeler ise ağırlıklı olarak sermaye yeterlilik rasyosuna ilişkin gerçekleştirilen düzenlemeler ile temsil edilmiştir.

2. VERİ SETİ VE DEĞİŞKENLER

Bankaların risk alma davranışını etkileyen faktörleri incelemek amacıyla ele alınmış literatürde yer alan çalışmaların genelinde panel veri analizi (Bouheni 2014, Ehsan ve Javid 2018, Rahman ve Zhang 2017, Zhang ve Jiang 2018, vb.) kullanıldığı görülmektedir. Her bir bankaya ait finansal tablo verilerine ulaşılabilir olması ve söz konusu verilerin tek bir yıl ile kısıtlı olmaması durumu söz konusu olduğu için bu çalışmada da değişkenlerin analizi için Panel Veri Analizi kullanılmıştır. Analizde Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren mevduat, kalkınma ve yatırım bankalarından oluşan 46 bankanın tamamı yer almaktadır. Bu bankalara ait 2002 ve 2017 dönemlerinin verileri analizde kullanılmıştır. Veriler Türkiye Bankalar Birliğinin Veri Sorgulama Sistemi üzerinden elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler, literatürde yer alan ve Türk Bankacılık sektörü dinamiklerini temsil ettiği düşünülen değişkenler referans alınarak belirlenmiştir.

Tablo 3. Modele Dahil Edilen Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Değişken Adı	Kısaltmalar	Referans Kaynaklar	Beklenen Etki
Z-Score(Bağımlı Değişken)	Z-Score	Haque (2019), Agoraki vd. (2011), Ehsan ve Javid (2018), Laeven ve Levine (2009), Bouheni (2014), Rahman vd. (2018), Tabak vd. (2012)	
Yapısal Baskı Etkisi (Kukla Değişken)	RegCap	Ashraf vd. (2016), Zhang ve Jiang (2018)	+
Sermaye Yeterlilik Rasyosu	SYR	Soedarmono ve Tarazi (2015), Rahman vd. (2018), Ashraf vd. Bouheni (2014)	+
Likit varlıklar/Toplam Aktifler	LVTA	Ashraf vd. (2016), Ehsan ve Javid (2018), Tabak vd. (2012), Laeven ve Levine (2009),Haque (2019), Tabak vd. (2012)	+
Toplam Mevduatlar/Toplam Aktifler	TMTA	Ashraf (2016), Haque (2019)	-
Aktif Toplamının Logaritması (Banka büyüklüğü)	LOGAKTİF	Ashraf (2016), Ehsan ve Javid (2018), Tabak vd. (2012), Laeven ve Levine(2009), Pathan (2009),	+
Özkaynak Oranı Özkaynaklar/Toplam Aktifler	OZKTA	Bouheni (2014), Tabak vd. (2012), Pathan (2009), Haque (2019), Dahir vd. (2018) Drakos vd. (2016)	+
Faiz Marjı Net Faiz Gelirleri/Toplam Aktifler (Faiz Marjı)	FM	Dahir vd. (2018)	-

Bu çalışmanın bağımlı değişkeni olan bankaların risk alma davranışı Z-score ile ölçülmüştür. Z-score, bankacılık ve finans literatüründe bankaların risk alma davranışlarını ölçmede yaygın bir şekilde kullanılan, bankaların kayıp olasılığı ile ilişkilendirilmiş bir değişkendir (Agoraki, 2011). Haque (2019) Z-score değeri yükseldikçe bankanın riskinin düşeceğini ifade ederken, Bouheni (2014) ve Laeven ve Levine (2009), Z-score değerinin yüksek olmasının bankanın daha istikrarlı bir banka olduğunu ifade etmiştir. Bir firmanın Z-score değerinin yüksek bir değer olması firmanın finansal açıdan sıkıntı yaşamayan bir firma olduğunu; düşük bir değer olması ise firmanın finansal anlamda başarısız bir firma olduğunu göstermektedir (Akın Aksoy ve Kandil Göker, 2018:422). Dolayısıyla bu çalışmada da Z-score bankaların risk alma davranışının bir göstergesi olarak nitelendirilmiş; Z-score'un yüksek olması, bankaların düşük riske sahip olduğunu ve düşük düzeyde risk alma davranışı içinde olduğunu, Z-score değerinin düşük olması ise, bankaların yüksek riske maruz kaldığı ve yüksek risk alma davranışı içinde olduğunu ifade etmektedir.

Bankacılık sektöründe yapısal düzenlemeleri temsilen seçilen değişkenlerden ilki Basel Düzenlemelerine konu olan Sermaye Yeterlilik Rasyosu'dur. Sermaye Yeterlilik Rasyosu birçok çalışmada bankacılık alanında yapılan düzenlemeleri temsilen kullanılmış bir değişkendir. Sermaye Yeterlilik Rasyosu değişkeni bankaların risk ağırlıklı varlıklarının toplam düzenleyici sermayesine oranını ifade etmektedir(Ashraf vd., 2016:5). Ashraf vd. (2016) Sermaye Yeterlilik Rasyosu'na ilişkin iki öngöründe bulunmuştur. İlk olarak sermaye yapısı sağlam olan bankaların risk ağırlıklı varlıklarını azaltarak yüksek Sermaye Yeterlilik Rasyosu'na sahip olabileceğini ifade etmiştir. İkinci bir durum olarak ise sermaye yapısı sağlam olan bankaların yüksek sermaye desteğinden kaynaklı olarak risk ağırlıklı varlıkların portföyünü artırabileceğini ifade etmiştir. Soedarmano ve Tarazi (2015) ve Rahman vd. (2018) çalışmalarında bankaların düzenleyici sermayesinin risk ağırlıklı varlıklara oranı şeklinde ifade ettiği Sermaye Yeterlilik Rasyosu değişkenine bankaların risk alma davranışını etkilediğini ifade ederek çalışmalarında yer vermiştir. Soedarmano ve Tarazi (2015), çalışmasında Sermaye Yeterlilik Rasyosu değişkenini kullanmanın nedenini, sermaye oranının bankalarda "sermaye krizi" problemine neden olacak borç verme davranışını etkileyeceğini ifade ederek çalışmasının değişkenleri arasına almıştır.

Yapısal düzenlemelerin bankaların üzerindeki etkisini temsil etmek üzere seçilen bir diğer değişken ise, RegCap şeklinde ifade edilmiştir. Bu değişken kukla bir değişkendir. RegCap; bankaların sermaye yeterlilik rasyolarının standart sapmaları (σ SYR) ile düzenleyici sermaye oranının(%8-%12) toplamları alınarak sonucun bankanın sahip olduğu sermaye yeterlilik rasyosundan büyük veya küçük olması durumuna göre 1 veya 0 değeri ile sembolize edilmiştir. Sonucun bankaların sahip olduğu sermaye yeterlilik rasyosundan büyük olması durumunda 0, küçük olması durumunda ise 1 değeri verilir. Değişkenin "1" ile sembolize edildiği durumlarda bankaların düzenleyici sermaye baskının etkisini yüksek düzeyde hissettiğini durumlarıdır. "0" değeri ise tam tersi durumu ifade etmektedir. Ashraf vd. (2016) ve Zhang ve Jiang (2018) çalışmalarında bu değişkeni kullanmıştır. Bu değişkenin bankaların risk alma davranışı ile ilişkisi sermaye rasyosunda yer alan sermaye yapısına dayanmaktadır. İyi sermayelendirilmiş bir bankanın yüksek sermaye desteğinde dolayı risk ağırlıklı varlık portföyünün artacağı ya da risk ağırlıklı varlıklarını azaltarak yüksek sermaye rasyosunu koruyacağı ifade edilmiştir. Bu çalışmada RegCap değişkeni ile bağımlı değişken arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki beklenmektedir.

Likit varlıkların toplam aktiflere oranı (LVTA), çalışmanın bağımsız değişkenlerindedir. Likit değerler para ve kullanım kısıtlaması olmadan, değer kaybına uğramadan ya da sınırlı ölçüde değer kaybı ile hızla paraya çevrilebilen, bankanın faaliyetinde ve yükümlülüklerini yerine getirmede kullanılabilir iktisadi varlıkları içerir (Akgüç,2012:58). Ashraf (2016), bankaların mevduatlara, geri çekmelere ve diğer belirsizlere karşılık olarak elde tutmaya ihtiyaç duyduğu likit varlıklar risk alma davranışı ile ters yönlü bir ilişki içerisinde olması beklenmektedir. Zira yüksek likidite kredi portföylerindeki yatırımlara yönelik bankaların yeteneklerini iyileştirebilir.

Toplam mevduatların toplam aktiflere oranı (TMTA), çalışmanın bağımsız değişkeni olarak çalışmada yer almaktadır. Ashraf (2016), çalışmasında bu değişkenin bankanın risk alma davranışı ile pozitif yönlü bir ilişkisi olması gerektiğini ifade etmiştir. Bu durumda bu değişkenin artması halinde bankanın risk alma davranışının arttığı ifade edilmiştir. Bunun nedeni ise, bankaların daha fazla risk ağırlıklı varlıklara yatırım yapması halinde güçlü bir mevduat temeline sahip olması gerektiğine yönelik beklentidir. Öte yandan Karaca ve Uğur (2008:129), mevduatlar ile bankanın riski arasındaki ilişkinin ters yönlü olması gerektiğini ifade ederek bankanın mevduatlardan finansman kaynağı elde ederek para piyasasından borçlanma yoluna gitmeyeceğini belirterek daha az risk alacağını ifade etmiştir. Nitekim Türk bankacılık sektöründe mevduat tutarlarının büyük bir kısmı kısa vadeli mevduat niteliğindedir.2018 Eylül itibariyle 2 Milyon 255 Bin Türk Lirası Mevduata sahip olan Türk Bankacılık sektöründe mevduatların %83'ü 3 ay ve daha kısa süreli mevduat niteliğindedir (TBB, [https://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistikraporlar/Banka_Bilgileri_\(Secilmis_Tablolar,_Konsolide\(\(Konsolidasyona_tabi_fina_nsal_kuruluslar_dahil\)\)\)/3749](https://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistikraporlar/Banka_Bilgileri_(Secilmis_Tablolar,_Konsolide((Konsolidasyona_tabi_fina_nsal_kuruluslar_dahil)))/3749), Erişim Tarihi:04.05.2019).Dolayısıyla mevduatın kısa vadeli olması yüksek geri ödeme riski barındırmaktadır. Toplam aktif içindeki mevduat payındaki artış bankaların risklilik düzeyini arttırmaktadır ve dolayısıyla Z-score değerini azaltmaktadır.

Özkaynakların toplam aktiflere oranı (OZKTA), olarak ifade edile bu değişken finansal kaldıraç olarak da ifade edilmektedir ve bu çalışmanın bağımsız değişkenlerindedir. Bouheni (2014), bu oranın yüksek olması halinde faizlerin düşürülebilirliği ile sağlanan vergi indirimi özkaynaktaki riski azalttığı için bu değişkenin düşük karlılıkla ilişkilendirildiğini ifade etmiştir. Pathan (2009), çalışmasında Z-score ile finansal kaldıraç değişkeninin arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğuna dair sonuçlar elde etmiş ve yüksek sermayeli bankaların daha fazla risk aldığı söz konusu olduğunu belirtmiştir. Rahman vd. (2018) çalışmasında bu değişkene yer vermiştir. Kaldıraç oranının bankanın risk alma davranışı ile arasında pozitif bir ilişki beklenildiği ifade edilen çalışmada bunun nedeni; yüksek kaldıraç oranının bankaların sermaye yapısında yüksek borç oranını varlığını ifade ettiği şeklinde açıklanmaktadır. Çalışmamızda ise bu değişken finansal kaldıraç şeklinde kullanılmaktadır. Özkaynaklar ile finansmanın yüksek olması halinde bir yandan borç riski olmadığından bu değişkenin bağımlı değişken ile arasındaki ilişki negatif olabileceği düşünülmekte diğer yandan ise, özkaynak ile finansmanın yüksek olması halinde sermaye yapısının daha sağlam olduğu düşünülerek bankaların daha rahat hareket etme kabiliyetlerinden kaynaklı olarak daha fazla risk alma eğiliminde de olabileceğinde bu değişkenin bağımlı değişken ile arasındaki ilişki pozitif olarak da sonuçlanabilir. Dahir vd. (2012), çalışmasında bankanın risk alma davranışını Z-score ile ölçmüştür. Bankaların finansal kırılganlıkları sınırlandırmak ve minimum sermaye gereksinimlerinin üzerinde bir sermaye ayırmalarını gerektiğini belirterek bankaların risk alma davranışı ve sermaye yapıları arasında pozitif bir ilişki olması beklendiğini ifade etmiştir.

Banka büyüklüğü (Logaktif) bankaların toplam aktif büyüklüğünü logaritmasını ifade etmektedir. Pathan (2009), çalışmasında bankaların risk alma davranışını ölçmek üzere bağımlı değişken olarak Z-score değişkenini kullanmıştır ve banka büyüklüğünün bankaların risk alma davranışı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğunu ifade etmiştir.

Son olarak ise çalışmada ayrıca iki bağımsız değişken kullanılmıştır. Bunlar ilki Faiz marjı (FM) olarak ifade edilen ve bankaların faiz gelirleri ile faiz giderleri arasındaki farkın toplam aktiflere oranı (Dahir, 2018) alınarak hesaplanan ve ikincisi ise kredilerdeki büyümeyi (KRDB) ifade eden, kredilerden bir önceki yıl ile cari yılın farkı alınarak cari yıla oranlanması yoluyla hesaplanan değişken çalışmada kontrol değişkeni olarak çalışmada kullanılmıştır.

3. EKONOMETRİK UYGULAMA

Bu çalışmada değişkenleri analiz etmek amacıyla panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Türk Bankalar Birliğinin veri sorgulama sisteminden elde edilen verilen Eviews ve Stata paket programlar aracılığıyla analiz edilmiştir.

3.1. Metodoloji ve Bulgular

Bu araştırmada bankacılık düzenlemelerinin bankaların risk alma davranışı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla kurulan modeller panel veri analizi aracılığıyla tahmin edilmiştir. Panel veri analizini, yatay kesit serilerine ve zaman serilerine ait verilerin bir arada analizini gerçekleştirmeye olanak sağlayan bir yöntem olduğunu ifade eden Uğurlu (2015), Baltagi (1995) ve Gujaratti (2003)'den panel veri analizinin üstünlüklerini aşağıdaki şekilde aktarmıştır:

- Yatay kesit ve zaman serilerini birleştirerek gözlem sayılarını artırır.
- Heterojenlik test ve kontrol edilebilmektedir.
- Çoklu doğrusal bağlantı sorunları daha az meydana gelmektedir. Böylelikle daha etkin ekonometrik analiz yapmaya imkan tanır.
- Yetersiz yatay kesit serileri ve zaman serisi olması halinde dahi ekonometrik analize imkan tanımaktadır.

Yerdelen Tatoğlu (2016), panel veri analizinin kısıtlamalarını çalışmasında aşağıdaki üç başlıkta özetlemiştir. Bunlar:

- Hata payında sapmalar meydana gelmesi
- Veri toplama problemi

- Zaman serisinin kısa olması problemi

Panel veri analizinde dengeli panel ve dengesiz panel durumları söz konusudur. Dengeli panel veri analizinde yatay kesit serilerini ifade birimler (N) ile zaman serileri (t) birbirine eşit iken dengesiz panel veri analizinde ise, yatay kesit serilerine eşit uzunlukta zaman serisi bulunmamaktadır. Bu çalışmada dengesiz panel durumu söz konusudur. Panel veri analizinde genel olarak model aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad (4.1.)$$

Modelde y: bağımlı değişkeni, α : sabit terim, β : eğim parametrelerini, X: bağımsız değişkenleri ε : Hata terimini t: zaman serilerini, i: yatay kesit birimlerini sembolize etmektedir. Modelde hata teriminin ortalamasının 0 ve sabit varyanslı olduğu kabul edilir (Johnston-Dinardo, 1997: 390; Çetin ve Ecevit, 2011:172).

Panel veri analizinde modelde yer alan katsayılar farklı yatay kesit birimleri için farklı zaman dönemlerinde farklı değerler aldığından tahmin edilen parametre sayısı kullanılan gözlem sayısını aşabilmektedir. Bu durumda modelin tahmin edilmesi güç hale gelmektedir. Bu durumu gidermek için hata terimlerinin özellikleri ve katsayısının değişebilir nitelikte olması sayesinde farklı varsayımlarda bulunarak farklı modeller elde edilmesi mümkün olmaktadır. Burada iki farklı model elde edilmesi mümkündür. Bunlar “sabit etkiler modeli” ve “tesadüfi etkiler modeli” dir (Griffits, 1993; 571-573; Pazarlıoğlu ve Kiren Gürler, 2007:37).

Sabit Etkiler Modeli: Panel veri analizinde birimler arası farklılıklardan veya birimlerde ve zaman içinde meydana gelen değişiklikleri analize dahil etmek için değişimin regresyon modelinin katsayılarında da değişime neden olduğunu varsaymaktadır. Sabit etkiler modeli bu varsayımı gerçekleştirerek değişkenlerin tahmin edilmesine olanak tanımakta ve regresyon modelinin katsayılarının birimlere veya birimler ile zamana göre değiştiğini varsayan bir model olarak tanımlanmaktadır. Sabit etkiler modelinde birimler arasında meydana gelen farklıların sabit terimlerdeki farklılıklarda yakalanabileceğini varsaymaktadır (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007:37-38).

Tesadüfi Etkiler Modeli: Sabit etkiler modeline alternatif olarak ifade edilen bu yaklaşım, kesitler arasında meydana gelen farklılıkların tesadüfi olduğu varsayılarak tahminlerde her bir kesitin farklı sabit terime sahip olmasına olanak tanınmaktadır (Vergil ve Karaca, 2010:1213).

Panel veri analizi modellerinden sabit etkiler modeli veya tesadüfi (rastlantısal) etkiler modellerinin hangisini tercih edileceğine karar verilirken etkilerle açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişki dikkate alınmaktadır. Açıklayıcı değişkenler ile etkiler arasında bir ilişki söz konusu değil ise, tesadüfi etkiler modelinin tahminleri daha etkin ve tutarlı olmaktadır. Sabit etkiler modelinin tahminleri etkili fakat tutarsız olmaktadır. Açıklayıcı değişkenler ile etkiler arasında bir ilişkinin olduğu durumda ise sabit etkili modelin tahminleri daha etkin ve tutarlı olacaktır (Baldemir ve Keskiner, 2004, s.48).

Bu çalışmada panel veri analizinde hangi modelin kullanılacağını belirlemek amacıyla Hausman test gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları ve yorumlar aşağı ayrıca özetlenmektedir. Hausman testinde H_0 hipotezi: Tesadüfi (Rastlantısal) Etkiler modelinin kullanılması, H_1 hipotezi ise: Sabit etkiler modelinin kullanılmasını savunmaktadır.

Panel veri çalışmalarında sonuçların sapmalı olmasını ve hatalı sonuçlar elde edilmesini engellemek için yatay kesit bağımlılık durumunun incelenmesi ve kullanılacak birim kök testlerinin belirlenmesi gerekmektedir (Yalçınkaya, 2016:150). Değişkenlerde yatay kesit bağımlılık durumunun olmaması halinde birinci nesil birim kök testleri uygulanırken yatay kesit bağımlılık durumunun söz konusu olması halinde ikinci nesil birim kök testleri uygulanmaktadır. Bu çalışmada değişkenler için yapılan yatay kesit analizi dört yöntem ile gerçekleştirilmiştir. Burada dört ayrı yöntemle göre değişkenlere ait verilerin yatay kesit bağımlılıkları tahmin edilmiştir.

Bu görüşlerden ilki 1980 yılında Breusch ve Pagan tarafından geliştirilen zaman boyutunun yatay kesit boyutundan büyük olduğunda tercih edilen LM (Lagrange Multiplier) testidir. Peseran (2004) çalışmasında Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen bu testin, zaman boyutunun (T) yatay kesit boyutundan (N) büyük olduğu durumlarda kullanıldığını ifade etmiştir. Bu testin modeli aşağıdaki şekilde kurulmaktadır (Peseran, 2004:3).

$$LM = T \sum_{T=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N x \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (4.2.)$$

$\hat{\rho}_{ij}^2$: Kalıntıların ikili korelasyonun örnek hesaplaması.

Peseran (2004) yatay kesit bağımlılık durumunu test etmek için ikinci bir diğer test olan CD_{LM} testi geliştirmiştir. Bu test ise hem zaman boyutunun (T) hem de yatay kesit boyutunun (N) büyük olduğu durumlarda kullanılmaktadır. CD_{LM} testi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$CD_{LM} = \sqrt{1/N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2) \quad (4.3.)$$

Peseran (2004) ayrıca yatay kesit boyutunun (N) zaman boyutundan (T) büyük olduğu durumlarda yatay kesit bağımlılığının tespit edilmesi için CD test geliştirmiştir. Bu test aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Peseran,2004:9).

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}) \Rightarrow N(0,1) \quad (4.4.)$$

Yatay kesit bağımlılık testi için kullanılan bir diğer test ise, LM_{adj} olarak bilinen Pesaran vd. tarafından 2008 yılında geliştirilen testtir. Bu test ise aşağıdaki denklem ile ifade edilmiştir (Pesaran vd. 2008; Destek, 2016:214).

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}} N(0,1) \quad (4.5.)$$

Denklemden k, açıklayıcı değişken sayısını, μ_{Tij} , ortalamayı ve v_{Tij}^2 ise $(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2$ ifadesinin varyansını göstermektedir (Destek,2016:214).

Tablo 4. Yatay Kesit Bağımlılık Analizi Sonuçları

	LM (Breusch& Pagan 1980)		CDLM (Peseran 2004)		CD (Peseran 2004)		LM adj (PUY 2008)	
	İstatistik Değ..	Olasılık Değ.	İstatistik Değ..	Olasılık Değ.	İstatistik Değ..	Olasılık Değ.	İstatistik Değ..	Olasılık Değ.
Z-Score	2926.243	0.000	41.568	0.000	-0.920	0.179	13.637	0.000
SYR	3050.196	0.000	44.469	0.000	0.707	0.240	2.023	0.022
LVTA	2512.745	0.000	32.480	0.000	-0.172	0.432	18.209	0.000
TMTA	3107.225	0.000	45.546	0.000	-1.832	0.034	-	-
LOGAKTİF	2364.588	0.000	29.223	0.000	-1.373	0.085	15.208	0.000
OZKTA	2962.844	0.000	42.373	0.000	-1.289	0.099	14.670	0.000
KRDB	1754.235	0.000	15.808	0.000	5.896	0.000	1.476	0.070
FM	1837.862	0.000	17.646	0.000	-2.121	0.017	5.647	0.000

Bu çalışmada Peseran (2004) tarafından geliştirilen zaman boyutunun ve yatay kesit boyutunun büyük olduğu durumlarda kullanılan CD_{LM} testi olarak ifade edilen test sonuçları dikkate alınmıştır. Bağımsız değişkenlerimizden RegCap kukla bir değişken olduğu için yatay kesit bağımlılık testine dahil edilmemiştir. Tablo 4’de yer alan sonuçlara göre tüm değişkenler için elde edilen olasılık değerleri dikkate alındığından tüm değişkenlerde yatay kesit bağımlılık durumunun söz konusu olduğu görülmektedir. Bu durumda bu çalışma için uygulanacak birim kök testleri arasından ikinci nesil birim kök testlerinin uygulanması halinde daha etkin ve güvenilir sonuçlar elde edilmesi mümkün olacaktır.

Yukarıda uygulanan yatay kesit bağımlılık test sonuçlarına göre değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığını var olduğu görülmüştür. Bu durumda birim kök testlerinin ikinci nesil testler ile gerçekleştirilmesinin uygun olacağı bilinmektedir. İkinci nesil birim kök testlerinin başlıcaları, SURADF testi, CADF testi ve Hadri Kurozumi testleridir. Bu çalışmada değişkenler arası birim kök testi HadriKurozumi testi ile gerçekleştirilmiştir.

Hadri Kurozumi testi, heterojenliğe ve yatay kesit bağımlılığa izin veren ve Hadri ve Kurozumi tarafından geliştirilen bu test iki istatistiksel hesaplama yapma imkanı sunmaktadır. Bunlar Z_A^{SPC} ve Z_A^{LA} ’dır. Eğer seride yatay kesit bağımlılığı var ise Z_A^{SPC} ; yatay kesit bağımlılığı yok ise Z_A^{LA} test istatistiği sonuçları dikkate alınmaktadır. Bu durumda yatay kesit bağımlılığı içeren tüm seriler için Z_A^{SPC} istatistiğine bakılması gerekmektedir. Her iki test istatistiğinde normal dağılıma yakınsadığı varsayılır. H_0 hipotezi seride birim kök bulunmadığını ifade ederken H_1 hipotezi seride birim kök bulunduğunu ifade etmektedir. (Yalçınkaya ve Aydın, 2017:424)

Tablo 5. Hadri Kurozumi Test Sonuçları

Z-Score	Düzye		1. Farkta	
	İstatistik Deg.	OlasılıkDeg	İstatistik Deg.	OlasılıkDeg
	0.0451	0.4820	-	-
SYR	2.2078	0.0136	-0.3812	0.6485
LVTA	-3.0483	0.9988	-	-
TMTA	6.3955	0.000	1.5077	0.0658
LOGAKTİF	2.3819	0.0086	0.8979	0.1846
OZKTA	-1.6919	0.9547	-	-
KRDB	-0.3337	0.6307	-	-
FM	1.7073	0.0439	-1.6099	0.9463

Tablo 5’de yer alan sonuçlara göre bazı değişkenlerin düzeyde durağan olduğu görülmektedir. Düzeyde durağan olmayan değişkenlerin 1. Farkları alınarak seriler durağan hale getirilmiştir. Serilerin durağan hale getirilmesi neticesinde bir sonraki aşamaya geçilmektedir.

Bu aşamadan bir sonraki aşama, panel veri analizi modellerinden sabit etkiler modeli mi yoksa tesadüfi etkiler modeli mi tercih edileceğinin kararını vermektir. Öncelikle Eviews programında havuzlanmış en küçük kareler testi, tesadüfi etkiler testi ve sabit etkiler testi yapılmıştır. Ardından bu tahmincilerin arasında tercih yapmak için yaygın olarak kullanılan “Hausman Test” yapılmıştır. Bu testlere ilişkin sonuçlar aşağıda Tablo 7’de yer almaktadır. Panel veri analizine ilişkin elde edilen sonuçlar Tablo 6’de yer almaktadır.

Tablo 6. Panel Veri Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken : Z-Score Toplam Gözlem Sayısı: 416			
	Havuzlanmış En Küçük Kareler Modeli	Tesadüfi Etkiler Modeli	Sabit Etkiler Modeli
Değişkenler	Katsayı (Olasılık)	Katsayı (Olasılık)	Katsayı (Olasılık)
C	17.82282 (0.0000)	3.182803 (0.1409)	2.809100 (0.2208)
LVTA	-3.089680 (0.0113)	2.133107 (0.4483)	11.30335 (0.0153)
DTMTA	-5.990400 (0.2965)	-3.528175 (0.0328)	-3.997100 (0.0164)
DLOGAKTİF	-6.993109 (0.0025)	-0.340075 (0.6365)	-0.115894 (0.8731)
DFM	-16.36221 (0.4260)	9.161410 (0.1269)	8.928114 (0.1403)
OZKTA	2.501413 (0.4935)	39.62958 (0.0000)	44.08615 (0.0000)
KRDB	-1.371004 (0.0031)	-0.068524 (0.6598)	-0.035888 (0.8200)
REGCAP	6.432488 (0.0000)	3.211848 (0.0000)	3.244477 (0.0000)

DSYR	0.034762 (0.1640)	0.026834 (0.0032)	0.027108 (0.0033)
R^2	0.125402	0.520485	0.940559
Düz. R^2	0.108211	0.511060	0.932230
F-İstatistik	7.294597	55.22188	112.9351
Durbin-Watson	0.167836	0.844384	1.026396

Panel veri analizi tahmincilerinden hangisinin dikkate alınacağını tespit etmek amacıyla Hausman test gerçekleştirilmiştir. Hausman test istatistiği; ki kare dağılımına uymaktadır ve test istatistiği hesaplama esnasında genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi ve grup içi tahmincinin varyans kovaryans matrislerinin arasındaki farktan yararlanarak, H istatistiği hesaplanmaktadır. Bu test buradaki farkın sıfıra eşit olup olmadığını test etmektedir. Parametreler arasındaki farkın sistematik olup olmadığı tespit edilir ve farkın sistematik olması halinde sabit etkiler modeli, farkın sistematik olmaması halinde ise tesadüfi etkiler modeli geçerli olacaktır. Hausman test istatistiği aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Tatoğlu,2016:185).

$$H = (\beta_{SE} - \beta_{TE})' [Avar(\beta_{SE}) - Avar(\beta_{TE})]^{-1} (\beta_{SE} - \beta_{TE}) \quad (8)$$

TE: Tesadüfi etkiler modelini

SE: Sabit etkiler modelini

$Avar(\beta_{SE})$: Sabit etkiler modelinden elde edilen asimptotik varyans kovaryans matrisi.

$Avar(\beta_{TE})$: Tesadüfi etkiler modelinden elde edilen asimptotik varyans kovaryans matrisi.

Hausman test hipotezi aşağıdaki şekilde kurulmaktadır (Yaz, 2013:1).

H_0 : $E(\alpha_i | x_i) = 0$ (α_i) ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon yok. (Tesadüfi Etkiler Modeli Tercih Edilmelidir.)

H_1 : $E(\alpha_i | x_i) \neq 0$ (α_i) ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon var. (Sabit Etkiler Modeli Tercih Edilmelidir.)

Bu bağlamda panel veri analizinin hangi modelle gerçekleştirileceğine karar vermek amacıyla Hausman test gerçekleştirilmiştir ve test sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 7. Hausman Test Sonuçları

Test Summary	Chi-Sq Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	46,478958	8	0.0000

Yukarıda yer alan Hausman test sonuçları Ki-Kare tablo değerleri ile karşılaştırıldığında %1 anlamlılık düzeyinde serbestlik derecesi altı noktasında Ki-kare tablo değeri 20.090 olarak görülmektedir. H test istatistiği değeri ise yukarıda Tablo 6'de görüldüğü gibi 46.478 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan Hausman Test istatistiği değerinin tablo değerinden yüksek olması durumunda H_0 hipotezi reddedilerek H_1 hipotezi kabul edilir. Bu durumda sabit etkiler modelini tercih etmek daha etkili ve güvenilir sonuçlar vermektedir. Bu durumda panel veri analizi sabit etkiler modeli ile gerçekleştirilecektir.

Çalışmada panel veri analizinin sonuçlarını değerlendirmeden önce Regresyon analizinin varsayımları arasında yer alan otokorelasyon ve değişen varyans durumlarının var olup olmadığını test etmek amacıyla Tablo 8'de sonuçları yer alan Durbin-Watson ve Baltagi-Wu LBI (Yerel En İyi Değişmez) otokorelasyon testleri ve değişen varyans (F testi) testi uygulanmıştır. Modelde değişen varyans ve otokorelasyon olmaması beklenmektedir.

Değişen varyans testi hata terimlerinin varyansının farklı olması durumudur. Bu durumda modelin hatalarının varyansı sabit kalmamakta ve değişmektedir (Albayrak, 2008:113). Değişen varyans durumunu tespit etmek amacıyla F testi uygulanmıştır. Otokorelasyonu test etmek amacıyla ise

Modified Bhargava vd. Durbin-Watson testi ve Baltagi-Wu LBI (Yerek En İyi Değişmez) testleri gerçekleştirilmiştir.

Zaman serisi verileri analizinde otokorelasyon varlığını sınamak için en temel kullanılan testlerden birisi Durbin-Watson testidir. Durbin-Watson test istatistiğinin eşik değeri 2'dir. Elde edilen sonucun 2'den küçük olması durumunda H_0 hipotezi (otokorelasyon yoktur) reddedilerek otokorelasyonun var olduğunu ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir. Otokorelasyonun varlığını test etmek için kullanılan bir diğer test ise Baltagi-Wu'nun önermiş olduğu ve dengesiz panel veri analizi için uygun olan LBI testidir (Tatoğlu,2012:213-216).

Çalışmanın değişkenleri arasında otokorelasyon durumunu test amacıyla Durbin-Watson ve Baltagi-Wu LBI testleri gerçekleştirilmiş ve sonuçları aşağıda yer alan Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 8. Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

Testler		Olasılık değeri
Otokorelasyon Testleri	M.Bhargava vd. Durbin-Watson testi	0.92030197
	Baltagi-Wu LBI Testi	1.1380619
Değişen Varyans Testi	F Test (Olasılık Değeri)	0.0000

Yukarıdaki sonuçlara göre değişen varyans durumunun söz konusu olduğu görülmektedir. F Testinin olasılık değeri H_0 (Model de değişen varyans yoktur.) hipotezinin reddedilerek H_1 hipotezinin (Modelde değişen varyans vardır.) kabul edilmesi gerekliliğini ifade etmektedir.

Modelde parametrelerin varyans kovaryans matrisi, değişen varyans, otokorelasyon veya birimler arası korelasyon durumlarından herhangi birisinin var olması halinde, varyanslar ve standart hataların, t ve F istatistiklerinin, R^2 ve güven aralıklarının gerçekliliği etkilenmektedir. Bu nedenle bu durumların herhangi birisinin söz konusu olması halinde standart hatalar düzeltilmeli ya da uygun yöntemlerle tahminler yapılmalıdır (Tatoğlu,2012:251-252). Yukarıda elde edilen sonuçlara göre model parametreleri arasında değişen varyans ve otokorelasyon durumunun var olduğu görülmektedir. Bu nedenle dirençli tahmin modellerinden olan Driscoll ve Kraay Tahmincisi ile test gerçekleştirilmiştir.

Driscoll ve Kraay testi, zaman boyutunun büyük olduğu durumlarda standart parametrik olmayan zaman serisi kovaryans matris tahmincilerinin kesit ve zaman korelasyonun tüm genel biçimleri için dirençli olabilecek biçimde tahmin edildiği bir testtir. Düzeltilmiş standart hata terimleri yatay kesit boyutundan (N) bağımsız olarak kovaryans matris tahmincilerinin tutarlılığını garantilemektedir (Tatoğlu,2012:276).

Tablo 9. Driscoll-Kraay Test Sonuçları (Sabit Etkiler Tahmincisi)

Gözlem Sayısı = 416		Number of groups = 44				
Method: Fixed-effects regression		F(8, 14) = 75.43				
Group variable (i): id		Prob> F = 0.0000				
maximumlag: 2						
within R-squared = 0.5850						
Z-score	Katsayı	Std. Hata	t	P> t	Güven Aralığı (%95)	
RegCap	3.244477	.255184	12.71	0.000	2.697168	3.791787
SYR	0.0271084	.0053135	5.10	0.000	.0157121	.0385047
LVTA	11.30335	5.059216	2.23	0.042	.4524132	22.15429
TMTA	-3.9971	.8681395	-4.60	0.000	-5.859074	-2.135126

LOGAKTİF	-0.1158941	.8449247	-0.14	0.893	-1.928077	1.696289
FM	8.928114	5.982225	1.49	0.158	-3.902482	21.75871
OZKTA	44.08615	4.35803	10.12	0.000	34.73911	53.43319
KRDB	-0.0358878	.1309354	-0.27	0.788	-.3167164	.2449408

Tablo 9’de yer alan sonuçlara göre, değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon olduğu varsayımı bağlamında, dirençli standart hatalar yöntemi ile hesaplanan t istatistiklerine göre Türk Bankacılık sektöründe bankaların risk alma davranışının bir göstergesi olarak seçilen Z-score değişkeninin modelde yer alan bağımsız değişkenlerin büyük bir kısmından %5 anlamlılık düzeyinde etkilendiğine dair istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Tablo 9’da yer alan R^2 değerine bakıldığında 0.585 olduğu görülmektedir. Bu değer modelde yer alan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini açıklama düzeyini ifade etmektedir. Tespit edilen mevcut ilişki çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler ile %59 açıklanabilmektedir.

Tablo 9 incelendiğinde %5 anlamlılık düzeyinde, Yapısal Düzenleyici Baskı Etkisi (Regcap), Sermaye Yeterlilik Rasyosu, likidite oranı, mevduat oranı ve özkaynak oranının bağımlı değişken Z-score’u istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı olarak etkilediği görülmektedir. Aktif büyüklüğü, faiz marjı ve kredilerdeki büyüme değişkenlerinin ise Z-score üzerinde % 5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Yapısal düzenlemeleri temsilen kullanılan Sermaye Yeterlilik Rasyosu ile Z-score arasında %5 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Mevcut bu ilişkinin varlığı, Türk bankacılık sektöründe Sermaye Yeterlilik Rasyolarının artması bankaların daha az risk alarak yüksek Z-score değerine sahip olmasını ifade etmektedir. Dolayısıyla yüksek Z-score sahip bankalar daha istikrarlı bir yapıya sahiptir. Bu bağlamda Türk bankacılık sektöründe yapısal düzenlemeler bankaların risk alma davranışı önemli düzeyde etkilemektedir. Yapısal düzenlemelerin artması sermaye yeterlilik gereksinimlerinin artması bankaların risk alma eğilimlerini azaltarak yüksek Z-score değerine sahip olmasını ifade etmektedir. Bu yönüyle elde edilen sonuç, Bouheni (2014), Ehsan ve Javid (2016), ve Rahman vd. (2018) tarafından elde edilen sonuçlar ile uyumludur. Ehsan ve Javid (2016) Z-score ile pozitif yönlü bu ilişki ile elde ettiği sonucu; sermaye düzenlemelerinin artmasının risk almayı sınırlandırdığı şeklinde ifade etmiştir.

Yapısal Düzenleme Baskısı’nın bankaların risk alma davranışı üzerindeki etkisini temsil etmek üzere seçilen RegCap değişkeni ile Z-score arasında %5 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu durumda Türk bankacılık sektörü bağlamında yapısal düzenleme baskının artması halinde bankaların Z-score değerinin de artması beklenmektedir. Z-score’un değerinin artması bankanın daha az riskli davrandığını gösterir. Zira yukarıdaki bölümler Z-score değerinin yüksek olmasının, bankaların daha az riskli olduğu ve daha istikrarlı olduğunu ifade ettiği belirtilmiştir. Türk bankacılık sektöründe düzenleyici baskı etkisinin artması halinde bankaların risk alma davranışı azalmakta ve Z-score değerini yükseltmektedir. Bu yönüyle elde edilen bulgular Ahsraf vd. (2016) ve Zhang ve Jiang (2018)’in çalışmaları ile tutarlıdır. Her iki çalışmada da düzenleyici baskı etkisinin artması halinde bankanın riskinin azalacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma da düzenleyici baskı etkisinin artması halinde Z-score değerinin artacağı dolayısıyla da Türk bankacılık sektörü için risk alma davranışının azalacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Likidite ile Z-score arasında %5 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç tespit edilmiştir. Bu durum Türk bankacılık sektörü için likiditenin artması halinde bankaların risk alma davranışlarını azaltarak Z-score değerinin artmasını ifade etmektedir. Dolayısıyla yüksek likiditeye sahip bankalar düşük düzeyde risk alarak yüksek Z-score değerine sahip olacaktır ve daha istikrarlı bir konumda olacaktır. Haque (2019) çalışmasında bu çalışmada elde edilen bulgularımızın tersine bulgular elde etmiş Z-score ile Likidite arasında negatif yönlü bir ilişki tespit etmiştir. Ashraf vd. (2016) elde ettiği sonuçlar ile likiditenin artması halinde risk alma davranışının azalacağı yönünde, bununla birlikte Tabak vd. (2012) ve Ehsan ve Javid (2016)’in sonuçları ise likidite

ile Z-score arasında pozitif yönlü ilişkinin göstermekte ve bu çalışma elde edilen bulgular ile uyuşmaktadır.

Mevduat oranlarının Z-score ile arasındaki tespit edilen ilişki ise %5 anlamlılık düzeyinde negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı niteliktedir. Bu durum Türk bankacılık sektörü için mevduat oranlarının artması halinde Z-score değerinin düşeceğini dolayısıyla bankaların daha riskli bir durum alacağını ifade etmektedir. Türk bankacılık sektöründe yüksek mevduat oranına sahip bankaların daha fazla risk aldığını göstermektedir. Elde ettiğimiz sonuçlar Ashraf vd. (2016) ve Haque (2019) çalışmalarında elde ettiği sonuçlar ile uyumludur. Ashraf vd. (2016) çalışmasında mevduat oranının artmasında bankanın riskinde artacağına dair sonuçlar elde ederken Haque (2019) mevduat oranı ile Z-score arasında negatif yönlü ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Panel veri analizi neticesinde elde edilen anlamlı sonuçların sonuncusu özkaynaklardır. Özkaynaklar ile Z-score arasında %5 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Türk bankacılık sektöründe özkaynakların artması halinde bankaların Z-score değeri de artacaktır. Dolayısıyla bu durum bankaların daha düşük düzeyde risk aldığını ve bankanın daha istikrarlı bir banka olduğunu göstergesidir. Elde edilen bu sonuç Tabak vd. (2012), Haque (2019), Dahir vd. (2018), Pathan (2009) ve Drakos vd. (2016) sonuçlarının aksine bir sonuçtur. Bu çalışmalarda özkaynak oranının artmasının riski artırdığı ifade edilirken bu çalışmada elde edilen sonuç bankaların özkaynak oranlarının artmasının Z-score değerini artıracak ve dolayısıyla bankaların risk alma düzeyinde azalacağını ifade etmektedir.

Çalışmada kontrol değişkeni olarak kullanılan banka büyüklüğü (Logaktif), kredilerdeki büyüme oranı (Krd) ve Faiz marjı (Fm) değişkenleri ile bankaların risk alma davranışını temsil etmek üzere seçilen Z-score bağımlı değişkeni ile arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada bankacılık sektörüne yönelik olarak yapılan düzenlemelerin Türk Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların risk alma davranışları üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla ele alınmıştır. Bu kapsamda Türkiye faaliyet gösteren mevduat, kalkınma ve yatırım bankalarını kapsayan 46 bankanın 2003-2017 dönemine ait verileri kullanılmıştır. Bankaların risk alma davranışını temsil etmek amacıyla literatürde sıkça kullanılan Z-score bağımlı değişken olarak çalışmada yer almıştır. Bununla birlikte çalışmada risk alma davranışını etkileyen bağımsız değişkenleri tespit etmek amacıyla geniş bir literatür taraması yapılarak bankaların risk alma davranışını etkileyeceği düşünülen bağımsız değişkenler seçilmiştir. Bankacılık sektörüne yönelik yapısal düzenlemeleri temsil etmek amacıyla Sermaye Yeterlilik Rasyosu (SYR) ve Yapısal Düzenleme Baskı Etkisi (RegCap) değişkenleri seçilmiştir. Yapılan panel veri analizi neticesinde edilen sonuçlara göre bankaların risk alma davranışının (Z-score) modelde yer alan beş değişkenden etkilendiğine dair istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren bankaların risk alma davranışlarının bankacılık düzenlemelerini temsil etmek üzere seçilen RegCap ve SYR değişkenlerinden negatif yönlü etkilendiği tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre Sermaye Yeterlilik Rasyosu'nun artması durumunda bankaların risk alma davranışlarının azaldığına dair istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Sermaye Yeterlilik Rasyosunun artması Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren bankaların risk alma davranışını azaltmaktadır. Bu durum iki biçimde açıklanabilmektedir. İlk olarak bankaların Sermaye Yeterlilik Rasyosunun artması bankaların yüksek düzeyde özkaynak bulundurmasından kaynaklıdır ve bu durumda bankaların risk seviyeleri azalmaktadır. Bankaların sermaye yeterlilik rasyosunun artmasının risk alma davranışını azaltmasının altında yatan diğer bir gerekçe ise bankaların yüksek özkaynak bulundurmak yerine daha ihtiyatlı davranarak düşük düzeyde risk ağırlıklı varlık bulundurmasıdır. Bu yönüyle elde edilen sonuç, Bouheni (2014), Ehsan ve Javid (2016), ve Rahman vd. (2018) tarafından elde edilen sonuçlar ile uyumludur.

Bankaların risk alma davranışını etkilediğine dair anlamlı sonuçlar elde edilen bir diğer değişken ise Yapısal Düzenleme Baskı Etkisi (RegCap) değişkenidir. Yapısal Düzenleme Baskı Etkisi'nin

artması halinde bankaların risk alma davranışlarının azaldığı tespit edilmiştir. Bir başka ifade ile bankalar, denetim otoriteleri tarafından yapılan düzenlemeleri yoğun bir şekilde hissetmeye başladığında risk alma davranışlarını azaltmaktadır. Bu yönüyle elde edilen bulgular literatürde yer alan Ashraf (2016) ve Zhang ve Jiang (2018)'in çalışmalarında elde edilen sonuç ile uyumlu bir nitelik taşımaktadır.

Çalışmanın kontrol değişkenleri arasında yer alan ve bankaların risk alma davranışı ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilen diğer değişkenler de bulunmaktadır. Likidite oranı, mevduat oranı ve finansal kaldıraç oranı bankaların risk alma davranışı etkileyen kontrol değişkenleridir. Likidite oranı ve finansal kaldıraç oranının bankaların risk alma davranışını negatif olarak etkilediğine dair istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Bir başka ifade ile bankaların likidite oranının ve finansal kaldıraç oranının artması halinde risk alma davranışlarının azaldığı tespit edilmiştir. Bankaların risk alma davranışını etkileyen bir başka değişken ise mevduat oranıdır. Mevduat oranının bankaların risk alma davranışını diğer değişkenlerin aksine pozitif yönlü olarak etkilediğine dair istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bankaların mevduat oranlarının artması halinde risk alma davranışının arttığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte bankaların risk alma davranışı üzerinde etkisi olabileceği düşünülerek çalışmanın kontrol değişkenleri arasında yer alan banka büyüklüğü, faiz marjı ve kredilerdeki büyüme oranı değişkenlerinin bankaların risk alma davranışını üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı çalışmanın sonuçları arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak elde edilen bulgulara göre Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalar risk alma davranışı konusunda bankacılık düzenlemelerinden ters yönlü olarak etkilendiği tespit edilmiştir. Bankacılık sektörüne yönelik düzenlemelerin artması bankaların Z-score değerinin artmasına neden olmakta ve dolayısıyla bankaların risk alma davranışlarının azalmasına yol açmaktadır. Bu yönüyle elde edilen sonuçlara göre Türk Bankacılık sektöründe yapısal düzenlemeler; bankaların risk alma davranışını etkileyerek bankacılık sektörünün daha istikrarlı bir hal almasını destekleyen bir niteliğe sahiptir. Bankaların risk alma davranışını etkileyen faktörleri tespit etmek üzere ele alınacak gelecek çalışmalarda bankalardan, sahip yapısı, faaliyet konusu, borsaya kotasyon, büyüklük gibi durumlar gözetilerek daha homojen örneklemeler oluşturularak bahse konu ilişki sınanabilir.

KAYNAKÇA

- Agoraki, M. K., Delis, M. D., & Pasiouras, F. (2011). Regulations, competition and bank risk taking in transition countries. *Journal of Financial Stability*, 7(1), 38-48.
- Akgüç, Ö. (2012). *Banka Finansal Tablolarının Analizi* (2. b.). İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık.
- Akın Aksoy, E. E., & Kandil Göker, İ. E. (2018). Bankacılık Sektöründe Finansal Risklerin Z-skor ve Bankometer Metodları ile Tespiti: BİST'TE İşlem Gören Ticari Bankaların Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(2), 418-438.
- Alam, N. (2014). Regulations and bank risk taking in dual banking countries. *Journal of Banking Regulation*, 15(2), 105-116.
- Albayrak, A. S. (2008). Değişen Varyans Durumunda En Küçük Kareler Yönteminin Alternatif Ağırıklı Regresyon Analizi ve Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 111-134.
- Ashraf, B. N., Arshad, S., & Hu, Y. (2016). Capital Regulation and Bank Risk-Taking Behavior: Evidence from Pakistan. *International Journal of Financial Studies*, 4(16), 1-20. doi:doi:10.3390/ijfs4030016
- Baldemir, E., & Keskiner, A. (2004). Devalüasyon, Para, Reel Gelir Değişkenlerinin Dış Ticaret Üzerine Etkisinin Panel Data Yöntemiyle Türkiye İçin İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(4), 44-59.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2010). Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking system.
- Bolğün, K. E., & Akçay, M. B. (2016). *Risk Yönetimi*. İstanbul: Scala.

- Bouheni, F. B. (2014). Banking regulation and supervision: can it enhance stability in Europe. *Journal of Financial Economic Policy*, 6(3), 244-269.
- Çetin, M., & Ecevit, E. (2011). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 166-182.
- Dahir , A. M., Mahat, F. B., & Bin Ali, N. A. (2018). Funding liquidity risk and bank risk-taking in BRICS countries An application of system GMM approach. *International Journal of Emerging Markets*, 13(1), 231-248.
- Destek, M. A. (2016). NATO Ülkelerinde Askeri Harcamalar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Panel Veri Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(28), 209-223.
- Drakos, A. A., Kouretas, G., & Tsoumas, C. (2016). Ownership, interest rates and bank risk-taking in Central and Eastern European countries. *International Review of Financial Analysis*, 45, 308-319.
- Ehsan, S., & Javid, A. Y. (2018). Bank ownership structure, regulations and risk-taking: evidencen from commercial banks in Pakistan. *Portuguese Economic Journal*, 17(3), 185-209.
- Haque, F. (2018). Ownership, regulation and bank risk-taking: evidence from the Middle East and North Africa (MENA) region. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*. doi:<https://doi.org/10.1108/CG-07-2017-0135>
- <https://www.bis.org/bcbs/>. (27.07.2019, Temmuz 27).
- [https://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistikraporlar/Banka_Bilgileri_\(Secilmis_Tablolar,_Konsolide\(\(Konsolidasyona_tabi_finansal_kuruluslar_dahil\)\)\)/3749](https://www.tbb.org.tr/tr/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistikraporlar/Banka_Bilgileri_(Secilmis_Tablolar,_Konsolide((Konsolidasyona_tabi_finansal_kuruluslar_dahil)))/3749). (04.05.2019).
- Jimenez, G., Lopez, J. A., & Saurina, J. (2013). How does competition affect bank risk-taking? *Journal of Financial Stability*, 9(2), 185-195.
- Karabıyık, L., & Anbar, A. (2006). Basel II'nin Gelişmekte Olan Ülkere Olası Etkileri . *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(32), 1-12.
- Karaca , S. S., & Uğur, A. (2008). Türkiye'deki Bankacılık Sektöründe Risk ve Karlılık. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 10(3), 123-134.
- Kiren Gürler, Ö., & Pazarlıoğlu, M. V. (2007). Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı. *FİNANS Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 44(508), 35-43.
- Konishi, M., & Yasuda, Y. (2004). Factors affecting bank risk taking: Evidence from Japan. *Journal of Banking & Finance*(28), 215-232.
- Leaven, L., & Levine , R. (2009). Bank governance, regulation and risk taking. *Journal of Financial Economics*, 93(2), 259-275. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.003>
- Luu, H. N. (2015). Corporate Governance, Regulation and Bank Risk-Taking Behavior in Developing Assian Countries. *Journal of Governance of Regulation*, 4(1), 201-223.
- Nabila, Z., & Younes, B. (2012). Factor Affecting Bank Risk-Taking: Evidence from Tunisia. *Journal of Bank Management*, 11(1), 47-69.
- Öztürk Danışman, G., & Demirel, P. (2019). Bank Risk-taking in Developed Countries: The Influence of Market Power and Bank Regulations. *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 19, 202-217. doi:10.1016/j.intfin.2018.12.007
- Pathan, S. (2009). Strong Board, CEO Power and Bank Risk Taking. *Journal of Banking & Finance*, 33(7), 1340-1350.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *University of Chambridge, USC and IZA Bonn, Dp No:1240*.

- Rahman, M. M., Zheng, C., Ashraf, B. N., & Rahman, M. M. (2018). Capital requirement, the cost of financial intermediation and bank risk-taking: Empirical evidence from Bangladesh. *Research in International Business and Financial*, 44, 488-503.
- Saunders, A. (1999). *Financial Institution Management*.
- Soedarmano, W., & Tarazi, A. (2015). Competition, Financial Intermediation, and Riskiness of Banks: Evidence from the Asia-Pacific Region. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(4).
- Tabak, M. B., Fazio, D. M., & Cajueiro, D. O. (2012). The relationship between banking market competition and risk-taking: Do size and capitalization matter? *Journal of Banking & Finance*, 36(12), 3366-3381.
- Uğurlu, E. (2015).
https://www.researchgate.net/profile/Erginbay_Ugurlu/publication/281647166_Panel_Veri_Ekonometrisi_Uzerine_Genel_Bakis/links/55f2be0508ae336d49887921/Panel-Veri-Ekonometrisi-Uzerine-Genel-Bakis.pdf?origin=publication_detail.
- Vergil, H., & Karaca, C. (2010). Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Panel Veri Analizi. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 10(4), 1207-1216.
www.tbb.org.tr. (30.07.2019).
- Yalçınkaya, Ö. (2016). G-20 Ülkelerinde Satın Alma Gücü Paritesi Teorisinin Geçerliliği: Panel Birim Kök Testinde Kanıtlar (1994:Q1-2015:Q4). *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 145-162.
- Yalçınkaya, Ö., & Aydın, H. İ. (2017). Ekonomik ve Politik Belirsizliğin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: G-7+BRC Ülkeleri Üzerinde Panel Veri Analizi (1997-2015). *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 17(3), 419-430.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi* (3. b.). İstanbul: Beta Yayınevi.
- Zhang, J., & Jiang, H. (2018). Capital regulatory pressure, charter value and risk taking: empirical evidence for China. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 26(1), 170-186. doi: <https://doi.org/10.1108/JFRC-01-2017-0002>