

İTİBAR RİSKİNİN FİNANSAL PERFORMANSA ETKİSİ: BİST BANKACILIK SEKTÖRÜNDE İŞLEM GÖREN KAMU BANKALARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA¹

61

Şakir SAKARYA

Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, sakarya@balikesir.edu.tr, Orcid id: 0000-0003-2510-7384.

Nevzat ÇALIŞ

Öğretim Görevlisi Dr. Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Bandırma Meslek Yüksekokulu, ncalis@bandirma.edu.tr, Orcid id: 0000-0002-5604-0728

Devran DENİZ

Arş. Görevlisi Dr. Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, ddeniz@bandirma.edu.tr, Orcid id: 0000-0003-3808-1929

¹ Bu çalışma, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı doktora öğrencisi Nevzat ÇALIŞ'ın "İtibar Riski ve Firma Değeri İlişkisi: BİST'te Ampirik Bir Uygulama" başlıklı doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

İTİBAR RİSKİNİN FİNANSAL PERFORMANSA ETKİSİ: BİST BANKACILIK SEKTÖRÜNDE İŞLEM GÖREN KAMU BANKALARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Öz

Bu çalışmada BİST'te kayıtlı kamu bankalarında itibar riskinin finansal performansa etkisi araştırılmıştır. Bunun için 2007-2017 yılları arasında yapılan operasyonel kayıp duyurularının bankaların hisse senedi fiyatı üzerine etkisi olup olmadığı olay çalışması yöntemi ile araştırılmıştır. Bu amaçla söz konusu dönemde yapılan 15 adet kayıp duyurusu için olay gününde, 3 günlük olay penceresinde ve 21 günlük olay penceresinde hisse senetlerine ait normalüstü getiriler analiz edilmiştir. Analiz sonucunda kayıp duyurularının olduğu günde (olay tarihi) negatif normalüstü getiriler tespit edilmiş olup olay tarihinden her iki yöne gidildikçe olayın etkisinin azaldığı ve yok olduğu görülmüştür. Bu da piyasada bilginin hızlı yayıldığı ve etkin bir piyasanın olduğunu göstermektedir. Ayrıca operasyonel kayıp tutarı ile normalüstü getiri değişkenleri arasında regresyon analizi yapılmış ve iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Söz konusu ilişki istatistiksel açıdan anlamlı olmayıp bu durum gözlem sayısının az olmasına bağlanmıştır. Sonuç olarak her iki analizin neticesinde itibar riskinin kamu bankaları hisse senedi fiyatları üzerinde olumsuz etki yarattığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İtibar Riski, Operasyonel Kayıp, Finansal Performans, Olay Çalışması.

Jel Kodları: G14, G23, G32

THE EFFECT OF REPUTATION RISK ON FINANCIAL PERFORMANCE: AN APPLICATION ON PUBLIC BANKS TRADED IN BIST BANKING SECTOR

Abstract

In this study, the effect of reputation risk on financial performance of public banks registered in Istanbul Stock Exchange was investigated. For this purpose, it has been investigated whether the effect of the operational loss announcements made between 2007 and 2017 on the stock price of banks by using case study method. For this purpose, for the 15 loss announcements made in the said period, the abnormal returns of the stocks on the event day, 3-day event window and 21-day event window were analyzed. As a result of the analysis, negative abnormal returns were detected on the day of the announcement of the losses (event date) and it was found that the effect of the event decreased and disappeared in both directions. This shows that information is spread rapidly and there is an efficient market. In addition, regression analysis was performed between operational loss amount and abnormal return variables and a negative relationship was found between the two variables. This relationship is not statistically significant, and this situation was attributed to the low number of observations. As a result of both analyzes, it has been determined that reputation risk has a negative effect on public banks stock prices.

.Keywords: Reputational Risk, Operational Loss, Financial Performance, Case Study

Jel Codes: G14, G23, G32

1. GİRİŞ

Bankalar, finansal sistem içerisinde fon fazlası olan ekonomik aktörlerden aldığı fonları fon gereksinimi olan ekonomik aktörlere ileten ve güven duygusunun esas alındığı kurumlardır. Bu yüzden bankalar faaliyetlerini sürdürürken istikrarlı ve güvenilir ortama ihtiyaç duyarlar. Bu ortam hem bankanın rekabet ettiği piyasa için hem de bankanın kendi bünyesi için çok önemlidir.

Bankacılıkta güven ortamının en önemli unsurlarından biri itibardır. İtibar, herhangi bir işletme için maddi olmayan nihai bir varlık olarak tanımlanmaktadır (Low ve Kalafut, 2002: 259). Dolayısıyla bankacılıkta güven ortamını zedeleyebilecek en önemli risklerden biri itibar riskidir. İtibar riskinin literatürde birçok farklı tanımı bulunmakla birlikte, Basel Komitesi itibar riskini müşterilerin, rakiplerin, hissedarların, yatırımcıların, borç sahiplerinin, piyasa analistlerinin, diğer ilgili tarafların, bir bankanın mevcut durumunu devam ettirme veya yeni iş ilişkileri kurma yeteneğini olumsuz yönde etkileyebilecek algıdan kaynaklanan risk olarak tanımlamaktadır (Basel Committee, 2009: 19).

İtibar riski hem Basel Komitesi (BCBS) hem de yerel düzenleyici kurumlar tarafından uzun süre yeteri kadar dikkate alınmamıştır. Son yıllarda gerek uluslararası gerekse ulusal piyasalara bakıldığında, şirketlerde oluşan kayıp olaylarının zimmete para geçirme, yetersiz iş uygulamaları, sahtecilik, bilgi saklama gibi büyük kayıpların olduğu birçok nedenle karşılaşmaktayız. Bu durumlara bağlı olarak söz konusu operasyonel kayıp olaylarının duyurulması veya duyulması bankalar üzerinde olumsuz bir etki oluşturmakta, pay sahipleri ve müşterilerin güvenlerini sarsarak itibar riskine yol açmaktadır. Bankacılık sektöründeki operasyonel kayıp olaylarının en bilinen örneği, 1995 yılında iflas başvurusunda bulunan Barings Bank'tır. Söz konusu olayda iç sahtekârlık sonucu 1,3 milyar \$ zarar oluşmuştur (Naveed, 2015: 2).

Basel Komitesi, Basel I, Basel II ve Basel III'ün uygulamalarında itibar riskini dikkate almamıştır. Son olarak çıkarılan Basel IV'te de itibar riski ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Sadece Basel II düzenlemesinde itibar riski kısaca tanımlanmış ancak detaylı bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle itibar riskinin önemi, yönetim stratejileri ve sonuçları konularında detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır (Manjarin, 2012: 3). BCBS, yapmış olduğu açıklamada itibar riskini ölçmenin zor olduğunu, buna rağmen komitenin bankacılık sektöründe itibar riskini ölçmek için sağlam bir yönetim tekniği geliştirmesini beklediğini ifade etmiştir (Manjarin, 2012: 2). Özetle belirtmek gerekirse, bankacılık sektörü için itibar riski çok önemli bir risk olmasına rağmen hem resmi kuruluşlar tarafından hem de bankalar tarafından yeterince dikkate alınmadığı görülmektedir. Bu yüzden bu çalışmada itibar riskinin Türkiye bankacılık sektöründeki halka açık kamu bankalarına olan etkisi ampirik olarak incelenmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki kısmı olan literatür bölümünde konuyla ilgili yurt içi ve yurt dışı piyasalarda yapılmış araştırmalara yer verilmiştir. Bir sonraki kısım olan uygulama bölümünde ise hipotez ve metodoloji, veri seti, analiz ve bulgular yer almaktadır. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve bundan sonraki çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

2. LİTERATÜR

İtibar riski ile ilgili ulusal alanda ampirik çalışmaya rastlanmamış olmakla birlikte uluslararası alanda itibar riskinin etkisini belirlemeye yönelik çalışmalar mevcuttur. Aşağıda uluslararası alanda yapılmış olan çalışmalar özetlenmiştir.

Cummins, Lewis ve Wei (2004) ABD bankaları ve sigorta şirketlerinin operasyonel kayıp duyurularının piyasa değerine etkisini ölçtükleri çalışmalarında hisse senedi değerlerinin operasyonel kayıp duyurularından negatif şekilde etkilendiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca sigorta şirketleri hisse senetlerinin banka hisselerine göre daha büyük bir fiyat tepkisi verdiğinin tespit etmişlerdir. Yazarlar operasyonel kayıp tutarları ve Tobin's Q arasındaki ilişkiyi de incelemişler ve söz konusu değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sonuç operasyonel kayıp duyurularının daha iyi büyüme umutları olan firmalar için daha büyük bir fiyat etkisi oluşturduğu anlamına gelmektedir.

Murphy, Shrieves ve Tibbs (2004) ise yaptıkları çalışmada tekelcilik karşıtı kanun ihlalleri, rüşvet, dolandırıcılık ve telif hakkı ihlalleri gibi suistimal eylemleri işlediği iddia edilen firmalar üzerinde söz konusu olayların fiyat etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda suistimal ve dolandırıcılık gibi durumların hisse senedi fiyatları üzerinde negatif etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ek olarak, firma büyüklüğünün firmanın piyasa değerindeki kayıp yüzdesiyle negatif bir şekilde ilişkili olduğunu ve meydana gelen suistimallerin borsa getirililerinde azalışa neden olduğunu tespit etmişlerdir.

Perry ve Fontnouvelle (2005) yapmış oldukları çalışmalarında kayıp duyurularının hisse senedi fiyatlarına etkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın sonucunda şirket içi sahtekârlıktan kaynaklanan kayıplar için itibar etkisi olurken, şirket dışı sahtekarlıklardan kaynaklanan kayıpların itibar etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Wei (2006) Operasyonel risk olaylarının ABD'deki firmalar üzerindeki piyasa değeri etkisini 1978-2004 dönemleri arasında araştırmışlardır. Olay çalışması yöntemi kullanılarak yapılan çalışma sonucunda piyasa operasyonel kayıp duyurularına güçlü, istatistiksel olarak anlamlı bir negatif hisse senedi fiyatı tepkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Micocci vd. (2009) yaptıkları çalışmada finansal şirketlerin iç dolandırıcılık gibi belirli operasyonel kayıp olaylarının açıklanmasına piyasanın verdiği fiyat tepkisini incelemişlerdir. Bu amaçla operasyonel risk dış veri tabanını (OpVar) kullanarak operasyonel kayıp olaylarının bankaların ve sigorta şirketlerinin piyasa değerleri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemi ile analiz etmişlerdir. Bu analizde, kamuya açık olan ABD ve Avrupa kurumlarını etkileyen, 2000-2006 arasında en az 20 milyon dolarlık operasyonel kayıplara neden olan, toplam 20 banka ve sigorta şirketinin operasyonel risk olayları incelenmiştir. Analiz sonucunda hisse senedi fiyatlarının, iç dolandırıcılık nedeniyle meydana gelen operasyonel kayıp duyurularına olumsuz tepki verdiği tespit edilmiştir.

Gillet, Hübner ve Plunus (2009) çalışmalarında finansal şirketler tarafından operasyonel kayıpların duyurulmasına hisse senedi fiyatlarının nasıl tepki verdiğini incelemişlerdir. 1990-2004 tarihleri arasında 154 adet olay incelenmiştir. Sonuç olarak kaybın ilan edildiği tarihte işlem hacminde bir artış ile birlikte önemli negatif normalüstü getirilerin olduğu tespit edilmiştir. İç dolandırıcılık durumunda, piyasa değerindeki kayıp operasyonel kayıp tutarından daha fazladır. Ayrıca zarar tutarı şirketin net karında daha büyük bir payı temsil ettiğinde olumsuz etkinin orantılı olarak daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ruspantini ve Sordi (2011) yaptıkları çalışmada 2008-2010 döneminde bazı UniCredit Group İtalyan perakende şubelerinde meydana gelen 20 iç dolandırıcılık davasına müşterilerin olumsuz tepkisinden kaynaklanan itibar riskinin etkisini olay çalışması yöntemiyle analiz etmişlerdir. Olay günlerinde hisse senedi fiyatlarındaki değişimler incelenmiş ve sonuçta negatif normalüstü getirilere ulaşılmıştır. Özetle ifade edilirse, dolandırıcılık olaylarının firmanın itibarına olan etkisinin istatistikî açıdan anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Sturm (2013) da Avrupa'daki finansal şirketlerde operasyonel kayıpların duyurulmasına hisse senetlerinin fiyat tepkisini incelemiştir. Bunun için 2000-2009 yılları arasında gerçekleşen 136 adet operasyonel kayıp duyurusu kullanılmıştır. Operasyonel kayıplar ilk duyurulduğu anda hisse senetlerinin önemli negatif bir tepki verdiği tespit edilmiştir. Çok değişkenli regresyon sonuçlarına göre firma değerindeki kayıpların, operasyonel kayıp olayının özelliklerinden ziyade firma özelliklerine göre değiştiği tespit edilmiştir. Yükümlülüklerin toplam varlıklara oranı yüksek olan şirketler öz kaynakları daha yüksek olan şirketlere göre operasyonel kayıplardan daha fazla zarar görmektedir.

Fiordelisi, Soana ve Schwizer (2014) Avrupa ve Amerika da 1994-2008 yılları arasında bankalarda itibar riski ve operasyonel kayıp üzerine araştırma yapmışlardır. Araştırma yöntemi olarak olay çalışması yöntemini kullanmışlar ve operasyonel kayıpların duyurulmasından sonra önemli itibar kayıplarının meydana geldiğini, 'Sahtekârlığın' en büyük itibar riski yaratan olay türü olduğuna, "ticaret ve satış" ve "ödeme ve yerleşim" in önemli itibar kayıplarını belirleyen iki iş hattı olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca itibar kayıpların Avrupa'da Kuzey Amerika'dan daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Fiordelisi, Soana ve Schwizer (2013) yaptıkları çalışmada Bankacılıkta operasyonel kayıpları takiben itibar kaybını belirleyen nedir? Sorusuna cevap aramışlar ve 2003 -2008 yılları arasında Avrupa ve ABD'den büyük birer banka örneği seçerek seçilen bankalarda itibar riskini olay çalışması yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda bankalardaki itibar riskinin bankaların kâr ve büyüklük oranları arttıkça arttığını belirlemişlerdir. Ayrıca bankaların yüksek seviyede sermaye yatırımı yapması ve maddi olmayan duran varlıklarını arttırmasının da itibar riski olasılığını azalttığını tespit etmişlerdir.

Ferreira (2015) yapmış olduğu çalışmada 4 bankaya ait operasyonel kayıp duyurularının itibar riskine olan etkisini 2000-2014 yılları arasında 20 günlük olay penceresinde olay çalışması yöntemiyle ölçmeye çalışmıştır. Sonuç olarak iki banka için negatif ve anlamlı bir ilişki bulunurken bir bankada istatistiksel açıdan anlamsız bir sonuç tespit edilmiştir.

Naveed (2015) 2009-2013 yılları arasında yapmış olduğu çalışmada Pakistan'daki operasyonel kayıp duyurularının hisse senedi fiyatlarına etkisini olay çalışması yöntemi ve eşleştirilmiş örneklem t testi (paired sample t-test) ile analiz etmiştir. Analiz sonucunda büyük bankalar için itibar riskinin etkisinin çok fazla olmadığı, küçük bankalarda ise itibar riskinin olumsuz piyasa tepkisine neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Ferreira vd. (2016) Güney Afrika'da 2000-2014 veri dönemi için 4 tane bankanın operasyonel kayıp duyurularının söz konusu bankaların hisse senedi değeri üzerindeki etkisini ölçmüşlerdir. Analiz sonucunda dört bankadan üçü için duyuru gününde negatif normalüstü getiri tespit edilmiştir.

3. UYGULAMA

Uygulama kısmı, yöntem, veri seti, tanımsal istatistikler, analiz ve bulgulardan oluşmaktadır.

3.1 Yöntem

İtibar riskinin finansal performansa etkisini araştırmak için olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Olay çalışması (case study method) kamuya açıklanan bir bilginin sürpriz sayılabilecek bir yönü varsa hisse senedinin piyasa değerinin etkileneceğini varsayan bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemle şirket birleşmesi, finansal tablo, temettü dağıtımı gibi özel durum açıklamalarının hisse senedi fiyatını nasıl etkilediği ölçülebilmektedir (Deniz, 2019: 78). Olay çalışması yöntemi ile yayınlanmış ilk çalışmanın hisse senedi bölünmesinin hisse fiyatına etkisini araştıran Dolley (1933)'in çalışması olduğu bilinmektedir. Olay çalışması yönteminin popüler anlamda kullanılmaya başlanması 1968 - 1969 yıllarında Philip Brown, Ray Ball ve Eugene Fama ile başlamış ve 1997'de Mac Kinlay ile beraber kullanılmaya devam etmiştir (Aksu ve Sakarya 2016: 26).

Olay çalışmasının ilk adımı olay gününün / tarihinin belirlenmesidir. Olay günü olarak kayıp duyurularının Rekabet Kurulu, Reklam kurulu ya da KAP'ta ilan edildiği gün alınmıştır.² Nitekim kayıp duyurusu ilk kez kamuya ilan edildiğinde hisse senedi fiyat tepkisi oluşmaktadır. Olay penceresi olarak olay günü etrafındaki (-1,1) ve (-10,10) aralıkları kullanılmış dolayısıyla 3 ve 21 günlük süreler dikkate alınmıştır. Yani birinci olay penceresi olay öncesi günü, olay günü ve olay sonrası günü şeklinde toplam 3 günden oluşmaktadır. Olay öncesi günü bilginin önceden duyulma ihtimalini, olay sonrası günü ise zayıf etkin piyasada bilginin piyasaya yayılma süresini içermektedir. İkinci olay penceresi olay günü, olay öncesi 10 günü ve olay sonrası 10 günü olmak üzere toplam 21 günden oluşmaktadır. Toplam 3 günlük süreç olayın etkisinin ölçülmesi için yeterli olmasına rağmen 21 günlük pencerede de olayın etkisi incelenmiştir. Nitekim olay penceresi büyüdükçe hisse senedi fiyatını etkileyen başka olaylar yaşanabilmekte ve araştırılan olayın etkisinin doğru ölçüm ihtimali azalmaktadır (Deniz, 2019: 79).

Olay çalışmasının ikinci adımı olayın piyasaya duyurulduğu tarih çerçevesinde normalüstü getirinin (excess/abnormal return) ölçülmesidir. Normalüstü getiriler, hisse senedinin getirisi ile pazar getirisinin ilişkilendirilmesi ile bulunur (Çakır ve Gülcan, 2012: 82). Bunun için pazar modeli (adjusted market return model) ve riske göre düzeltilmiş pazar modeli (risk adjusted market return

² İlan saatinde BİST kapanmış veya resmi tatil günü ise olay günü olarak sonraki ilk iş günü alınmıştır.

model) şeklinde iki yöntem bulunmaktadır. Ancak basitliği ve yalın sonuç üretmesi bakımından bu çalışmada pazar modeli tercih edilmiştir. Sonuç olarak normalüstü getiriler literatürde bilinen formülüyle aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır (Bartholdy vd., 2006: 3; Chan - Lau, 2001: 8-9);

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - MR_t \quad (1)$$

Buradaki

- i : Şirket (banka) adını,
t : Olay gününe göre göreceli günü,
AR_{i,t} : Şirketin t gününde hisse senedine ait normalüstü getiriyi,
R_{i,t} : t gününde şirketin hisse senedine ait getiriyi,
MR_t : t gününde pazarın getirisini

göstermektedir. Örneğin AR_{i,0} olay gününde i şirketine ait normalüstü getiriyi; AR_{i,-1} olay gününden bir gün önceki normalüstü getiriyi ve AR_{i,1} olay gününden bir gün sonraki normalüstü getiriyi göstermektedir. Yukarıda ifade edilen R_{i,t} şirket getirisi (2) numaralı formülle hesaplanmıştır.

$$R_{i,t} = (D + P_{i,t} - P_{i,t-1})/P_{i,t-1} \quad (2)$$

Buradaki

- P_{i,t} : Şirketin t gününde hisse senedi kapanış fiyatı
P_{i,t-1} : Şirketin t-1 gününde hisse senedi kapanış fiyatı
D : Şirketin t gününde varsa dağıtılan nakit temettü (kâr payı) miktarını

göstermektedir.

(1) Numaralı denklemde belirtilen MR_t pazar getirisi ise (3) numaralı formülle hesaplanmıştır.

$$MR_t = (I_t - I_{t-1})/ I_{t-1} \quad (3)$$

Burada,

- I_t : t gününde BİST100 endeksinin kapanış değerini,
I_{t-1} : t-1 gününde BİST100 endeksinin kapanış değerini,
göstermektedir.

(3) numaralı denklemde görüldüğü gibi pazar getiri oranının hesaplanmasında daha önceki birçok çalışmada yapıldığı gibi (Bekçioğlu vd., 2004: 45-47; Kaderli, 2007: 147-153; Sakarya vd., 2018: 99) BİST100 Endeksi günlük kapanış değerleri kullanılmıştır.

Olay çalışmasının son adımı olarak normalüstü getirilerin incelenmesi gerekmektedir. Bunun için kümülatif normalüstü getiriler hesaplanmıştır. Kümülatif normalüstü getiri (4) numaralı formülle hesaplanmıştır (Hansson and Hausenkamph, 2019: 17).

$$CAR_{i(t_1,t_2)} = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{i,t} \quad (4)$$

CAR_{i(t₁, t₂)} = i şirketinin t₁ ve t₂ günleri arasındaki kümülatif anormal getirisini göstermektedir.

Çalışmanın hipotezleri ise aşağıdaki gibidir:

H₀ Hipotezi: Kamu bankalarının operasyonel kayıp duyurularının, ilgili bankaların hisse senedi fiyatına etkisi yoktur (normalüstü getiri oluşturmamaktadır).

Yani H₀: CAR_(t₁,t₂) = 0 olarak ifade edilebilir.

H₁ Hipotezi ise: Kamu bankalarının operasyonel kayıp duyurularının, ilgili bankaların hisse senedi fiyatına negatif etkisi vardır (negatif normalüstü getiri oluşturmaktadır).

Yani **H₁ : CAR_(t1,t2) > 0** olarak ifade edilebilir.

Kısacası operasyonel kayıp duyurularının bankaların hisse senedi fiyatlarını negatif yönde etkileyip etkilemediği şeklinde sıfır ve alternatif hipotezler oluşturulmuştur.

3.2 Veri Seti

Çalışmanın veri setini 2007-2017 döneminde hisse senetleri BİST'te işlem gören kamu bankalarında ortaya çıkan kayıp duyuruları oluşturmaktadır. Borsada işlem gören kamu bankaları Halk Bankası, Vakıflar Bankası ve Türkiye Kalkınma Bankası'dır. Söz konusu bankalardan Türkiye Kalkınma Bankası ile ilgili kayıp duyurusuna ulaşılamaması nedeniyle Halk Bankası ve Vakıflar Bankasına ait toplam 15 adet operasyonel kayıp duyurusu çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Çalışmada kullanılan hisse senedi fiyat bilgileri (düzeltilmiş ve düzeltilmemiş fiyat) ve BİST 100 getiri endeksleri Finnet veri dağıtım şirketinden elde edilmiştir. Kayıp duyuru tarihleri ve açıklanan kayıp tutarları ise OpRisk dergisi bünyesinde bulunan operasyonel risk veri tabanından elde edilmiştir. Ayrıca analizlerin uç değerlerden (outlier) etkilenmemesi için bağımlı ve bağımsız değişkenler %95 seviyesinde winsorize³ edilmiştir. Verilerin winsorize edilerek uç değerlerin analizden tamamen çıkarılması ile veri kaybına engel olunmaktadır.

3.3 Tanımsal İstatistikler

Bu kısımda 2007-2017 dönemi için hisse senetleri BİST'te işlem gören kamu bankalarının (Halk Bankası ve Vakıflar Bankası) kayıp tutarları ve duyuru kaynakları hakkındaki bilgilere yer verilmiştir. Kayıp duyuruları olarak vergi cezaları, kurum içi suç oluşturan eylemler (dolandırıcılık, zimmete para geçirme vb.), rekabet ihlali ve mevzuata aykırı uygulamalar gibi operasyonel olaylar dikkate alınmıştır.

Tablo 1'de 2007-2017 yılları arasında BİST'te işlem gören kamu bankalarının kayıp tutarları, kayıp tutarının öz sermayeye oranları ve bu kayıpların duyuru kaynakları yer almaktadır. Duyuru kaynakları olarak Reklam Kurulu kararları (Reklam K. K), Rekabet Kurumu kararları (RKK) ve Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) dikkate alınmıştır.

Tablo 1. 2007-2017 Yılları Arasında BİST'te İşlem Gören Kamu Bankalarına Ait Operasyonel Kayıp Verileri

Sıra	Bankalar	Kaynaklar	Kayıp Tutarı (TL)	Kayıp Oranı (%) ⁴
1	Halk Bankası	Reklam K.K.	67.200	0,001
2	Halk Bankası	R.K.K	89.691.370	0,634
3	Halk Bankası	Reklam K.K.	87.915	0,001
4	Halk Bankası	Reklam K.K.	87.915	0,001
5	Halk Bankası	KAP	7.634.851	0,036
6	Halk Bankası	Reklam K.K.	110.110	0,001
7	Halk Bankası	KAP	10.084.011	0,040
8	Halk Bankası	KAP	16.290.255	0,064
9	Vakıf Bank	RKK	8.226.296	0,086
10	Vakıf Bank	RKK	82.172.910	0,659

³ Winsorize etme işlemi veri setindeki uç değerlerin veri listesinden tamamen atılması yerine veri setindeki en yakın değerler ile değiştirilerek analizin uç değerlerden etkilenme ihtimalini azaltan istatistik tekniğidir (Yılmaz ve Koğar, 2015).

⁴ Kayıp oranı, operasyonel kayıp tutarının bankanın öz kaynaklarının defter değerine oranlanması ile bulunmuştur.

11	Vakıf Bank	Reklam K.K.	81.554	0,001
12	Vakıf Bank	Reklam K.K.	50.000	0,000
13	Vakıf Bank	KAP	5.319.982	0,027
14	Vakıf Bank	KAP	20.472.890	0,087
15	Vakıf Bank	KAP	14.767.808	0,063
Toplam ve/veya Ortalama:			255.145.067 17.009.671	0,113%

Borsa İstanbul'da işlem gören kamu bankalarında (Halk Bankası ve Vakıf Bankası) 2007-2017 yılları arasında toplam 255.145.067 TL kayıp yaşanmıştır. Halk Bankasında 8 adet kayıp duyurusu ile birlikte toplam 124.053.627 TL kayıp oluşmuştur. Vakıflar Bankasında ise 7 adet kayıp duyurusu ile birlikte toplam 131.145.067 TL kayıp oluşmuştur. Kamu bankalarında oluşan bu kayıpların şirketlerin öz kaynaklarına göre büyüklüğü araştırılmak istenmiş bu bağlamda kayıp tutarları bankaların öz kaynaklarına oranlanmıştır. Elde edilen sonuçlardan operasyonel kayıp duyuruları için ortalama kayıp tutarı yaklaşık 17 milyon TL, öz kaynaklara oranla ortalama kayıp oranı ise %0,113 olarak ölçülmüştür. Kayıp tutarları incelendiğinde en çok kaybın rekabet kurumu kararları (RKK), en düşük kayıpların reklam kurulu kararları sonucu olduğu görülmektedir. Halk Bankası'nda en büyük kayıp 89.691.370 TL kayıp tutarı ve % 0,634 kayıp oranı ile rekabet kurumu kararına aittir. Vakıf Bank'ta en yüksek kayıp da 82.172.910 TL kayıp tutarı ve % 0,659 kayıp oranı ile yine Rekabet Kurumu kararına aittir.

3.4 Analiz ve Bulgular

Olay gününde ve olay pencerelerinde elde edilen anormal getiriler (AR_{it}) ve kümülatif anormal getirilerin (CAR_{it}) sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir. Olay günündeki normalüstü getiri olan $AR(0,0)$ 15 olay gününden 11'i için negatiftir. Olay tarihini kapsayan (-1,1) penceresindeki 3 günlük süreç için 15 adet olayın 8'i için negatif normalüstü getiriye rastlanmıştır. (-10,10) şeklinde 21 günlük olay penceresinde ise 9 olay için negatif normalüstü getiri oluşmuştur. Kısaca ifade etmek gerekirse operasyonel kayıp duyuruları olay tarihinde beklenildiği gibi piyasada genellikle negatif normalüstü getiri oluşturmuş, olay penceresi genişledikçe olayın etkisinin yok olduğu gözlemlenmiştir. Yani hem 3 günlük olay penceresinde hem de 21 günlük olay penceresinde normalüstü getirilerde negatif ve pozitif olayların sayıları birbirine yaklaşık olarak eşit görünmektedir.

Tablo 2. Operasyonel Kayıp Duyuruları, Anormal Getiriler ve Kümülatif Anormal Getiriler⁵

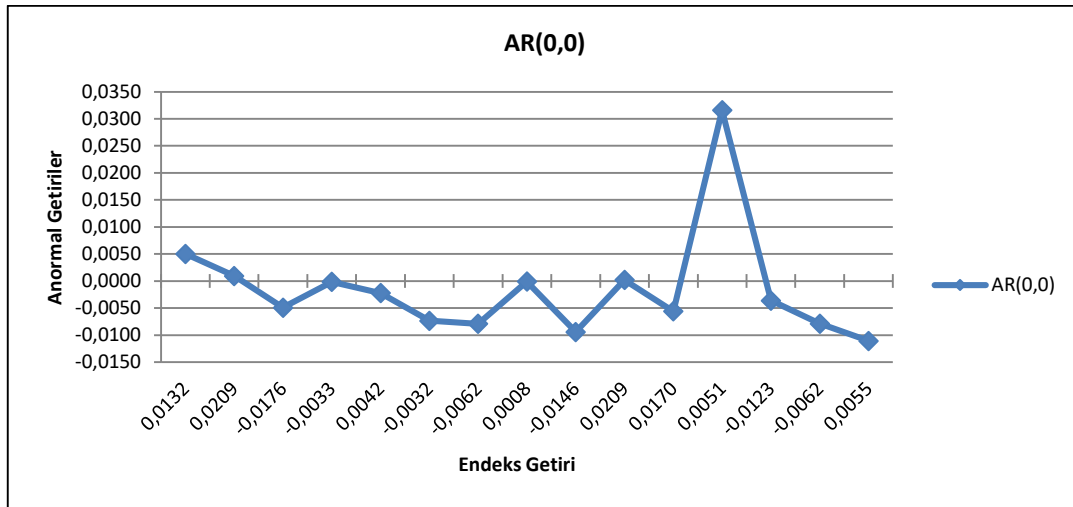
Sıra	Bankalar	Olay Tarihi	AR(0,0)	CAR(-1,1)	CAR(-10,10)
1	Halk Bankası	15.06.2010	0,50%	1,43	7,05
2	Halk Bankası	08.03.2013	0,09%	-1, 15	6,66
3	Halk Bankası	11.06.2013	-0,49%	-0,10	-4,41
4	Halk Bankası	12.11.2013	-0,02%	1,15	-3,81
5	Halk Bankası	07.01.2016	-0,22%	-0, 98	-2,83
6	Halk Bankası	12.04.2016	-0,73%	2,48	5,11
7	Halk Bankası	04.01.2017	-0,79%	-1,24	5,01
8	Halk Bankası	29.08.2017	-0,01%	-1,70	-1,22
9	Vakıf Bank	07.03.2011	-0, 94%	-0,16	-2,67
10	Vakıf Bank	08.03.2013	0, 02%	-0,45	0,76

⁵ Olay çalışması yönteminin uygulanışındaki en önemli sorun etkisi araştırılan olayla birlikte başka olayların da olması, bu nedenle olayların etkisinin ayrıştırılmamasıdır (Günel vd., 2010: 53). Ancak veri listesindeki 15 olay için olay pencerelerinde finansal durum açıklanması, temettü duyurusu açıklanması gibi firma değerini etkileyecek önemli bir duyurunun yapılmadığı tespit edilmiştir.

11	Vakıf Bank	14.05.2013	-0,6%	0,64	-0,67
12	Vakıf Bank	13.01.2015	3,16%	5,62	9,62
13	Vakıf Bank	08.01.2016	-0,36%	0,21	-1,28
14	Vakıf Bank	04.01.2017	-0,79%	-1,25	-1,77
15	Vakıf Bank	25.08.2017	-1,11%	1,11	-2,46

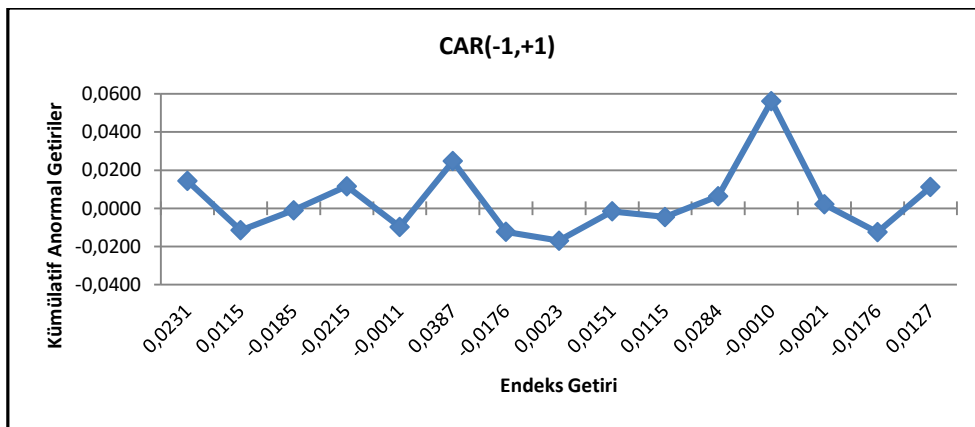
Şekil 1'de 15 adet kayıp duyurusunun anormal getirilerin şekilsel olarak gösterimi yer almaktadır. Görüldüğü üzere olay günü genellikle normalüstü negatif getiriler elde edilmiş olup 15 olay gününün 11'inde normalüstü getiriler negatif olarak ortaya çıkmıştır. Bu durum bilginin piyasaya duyuru gününde yansıdığı ve piyasanın etkin olduğunu göstermektedir.

Şekil 1. Olay Gününde Anormal Getirilerin Endeks Getirilerine Göre Durumu



Şekil 2'de (-1,1) şeklinde 3 günlük olay penceresinde kümülatif anormal getirilerin şekilsel olarak gösterimi yer almaktadır. Görüldüğü üzere anormal getiriler dalgalı bir seyir izlemiştir. Yani bazı günlerde negatif normalüstü getiriler elde edilirken bazı günlerde de pozitif normalüstü getiriler elde edilmiştir. Toplam 15 adet olaydan 7'sinde pozitif normalüstü getiri elde edildiği ve kayıp duyuru olaylarının etkisini yitirdiği söylenebilir. Bu durum bilginin piyasada hızlı yayıldığını, hisse senedi fiyatlarının olay gününde tepki verdiğini ve olaydan sonra tepkinin yok olduğunu göstermektedir.

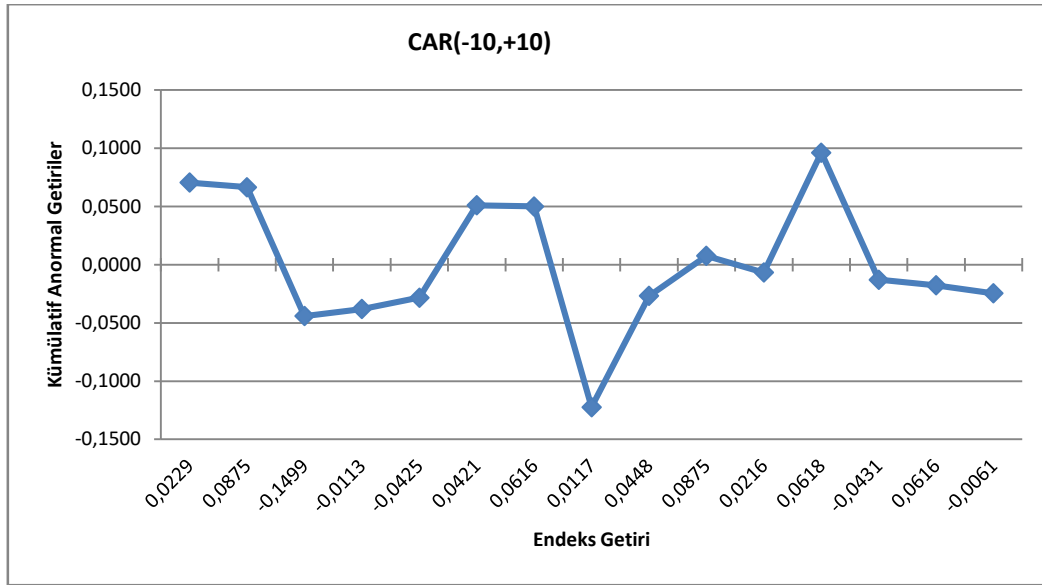
Şekil 2. Olay Gününden CAR(-1,+1) Anormal Getirilerin Endeks Getirilerine Göre Durumu



Şekil 3'de de 15 adet kayıp duyurusunun olduğu günün 10 gün öncesi ve sonrası için toplam 21 günlük kümülatif anormal getirilerin şekilsel olarak gösterimi yer almaktadır. Olay tarihinden

uzaklaştıkça negatif normalüstü getirilerin azaldığı anlaşılmaktadır. Ortalama normalüstü getirilerin pozitif olduğu yani kayıp duyurularının etkisini kaybettiği gözlenmektedir.

Şekil 3. Olay Gününden CAR(-10,+10) Anormal Getirilerin Endeks Getirilerine Göre Durumu



Tablo 2’de olay gününde ve 3 günlük olay penceresinde ortalama normalüstü getiri ve standart hataları vb. gibi bilgiler paylaşılmıştır.⁶ Söz konusu değişken %95 seviyesinde winsorize edilerek ortalamasının uç değerlerden etkilenmemesi sağlanmıştır. Görüldüğü gibi ilk bakışta olay gününde -%0,25’lik negatif normalüstü getiri, 3 günlük olay penceresinde ise %0,22’lik pozitif normalüstü getiri ölçülmüştür.

Tablo 3. Olay Penceresindeki Ortalama Normalüstü Getiriler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama (%)	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
AR(0,0)_w	15	-0,25%	.0068	-0,1111	.0161
AR(-1,1)_w	15	0,22%	.0146	-0,017	0,033

AR(0,0)_w: Olay günündeki normalüstü getirilerin %95 seviyesinde winsorize edilmiş halidir.

AR(-1,1)_w: Olay günündeki normalüstü getirilerin %95 seviyesinde winsorize edilmiş halidir.

Tablo 3’teki olay günündeki winsorize edilmiş normalüstü getiri ortalamasının AR(0,0)_w sıfırdan istatistiksel açıdan farklı olup olmadığını belirlemek için tek örneklem t testi yapılmış ve bir sonraki Tablo 4’te sunulmuştur. Bir başka ifade ile Araştırma hipotezini test etmek için tek örneklem t testi analizi uygulanmıştır. Tablo 4’te gösterilen analiz sonucuna göre %90 güven seviyesinde $Pr(T < t) = 0,0862$ değeri 0,10’den küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir ve alternatif hipotez kabul edilir.⁷ Yani H_1 Hipotezi "Kamu bankalarının operasyonel kayıp duyurularının, ilgili bankaların hisse senedi fiyatına negatif etkisi vardır" kabul edilmiştir. Bu da kayıp duyurularının firma değerini olumsuz etkilediği anlamına gelmektedir.

⁶ 21 günlük olay penceresi için anlamlı olmadığı için bu ortalama gösterilmemiştir.

⁷ Bu çalışmada %90, %95 ve %99 seviyesinde alternatif hipotezlerin kabulü yapılmıştır.

Tablo 4. Tek Örneklem T testi Sonuçları

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Hata	Standart Sapma	95% Güven Aralığı	Aralık
AR(0,0)_w	15	-.0025333	.0017616	.0068227	-.0063116	.001245
mean = mean(AR(0,0)_w)		t = -1.4381				
Ho: mean = 0		Serbestlik Derecesi = 14				
Ha: mean < 0		Ha: mean != 0		Ha: mean > 0		
Pr(T < t) = 0.0862		Pr(T > t) = 0.1724		Pr(T > t) = 0.9138		

Çalışmada ayrıca operasyonel kayıp tutarı ile normalüstü getiri arasındaki ilişki regresyon analizi ile incelenmiştir. Bu analizle operasyonel kaybın tutarının firma değerindeki düşüşü etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Tablo 5'te gösterilen analiz sonuçlarına göre iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki olmasına rağmen söz konusu ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Bunun gerekçesi olarak veri sayısının az olması (15) gösterilebilir.

Tablo 5. Regresyon Analizi Sonuçları

CAR (0,0) = $\alpha + \beta * OKT$	
b (eğim katsayısı) ve t değeri	Gözlem Sayısı = 15
6.55*10 ⁻¹¹	F(1, 13) = 0.09
0,29	Olasılık> F = 0.7743
	R ² = 0.0066
	Düzeltilmiş R ² = 0.0699
	Kök Ort. Kare H.= .00706

OKT: Operasyonel Kayıp Tutarı

Sonuç olarak operasyonel kayıp duyuruları olay gününde hisse senedi fiyatını düşürmektedir. Ancak kayıp tutarı ile hisse senedi değer düşüşü arasında bulunan pozitif yönlü ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Bu durum veri sayısının az oluşuyla ilgili görünmektedir.

4. SONUÇ

İtibar zor elde edilen fakat kolay kaybedilen bir değerdir. Sermayesi güven üzerine kurulan bankacılık sektörü için itibarın önemi diğer sektörlere nazaran daha fazladır. Nitekim itibar riski neticesinde oluşan güven kaybı tüm bankaları etkilemekle birlikte bu durum ülkenin finansal düzenini de olumsuz anlamda değiştirebilmektedir. Dolayısıyla itibar riski büyük kayıplarla sonuçlanabilen ve telafi edilmesi oldukça maliyetli olan bir risk türüdür. İtibar riskini tespit etmek için bu çalışmada olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Bunun sebebi ise operasyonel kayıp duyurularının bankaların gelecekteki finansal durumu hakkında bilgi içeriğine sahip olması ve operasyonel kayıp duyurusu yapıldığında söz konusu bilginin piyasa fiyatına en hızlı şekilde yansıtacağı beklentisidir.

Olay çalışması yöntemiyle yapılan bu çalışmada hisse senetleri BİST'te işlem gören iki kamu bankasının kayıp duyurusunu çevreleyen 3 günlük ve 21 günlük olay pencereleri çerçevesinde kayıp duyurularının hisse senedi değerine etkisi incelenmiş ve sonuç olarak sadece olay günü (olay tarihi) negatif normalüstü getiriler elde edilmiştir. Olay gününden önceye ve sonraya gidildikçe olayın etkisinin yok olduğu tespit edilmiştir. Yani bilginin piyasaya duyuru gününde yansıdığı ve etki

süresinin uzun sürmediği bir başka deyişle piyasanın etkinliği görülmüştür. Bu sonuç itibar riski oluşturabilecek kayıp duyurularının firma değerini olumsuz etkilediği anlamına gelmektedir.

Ayrıca kayıp tutarları ile olay penceresindeki normalüstü getiriler arasında regresyon analizi uygulanmış ve analiz sonucunda bu iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki elde edilmiştir (negatif eğim katsayısı). Ancak bu ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Söz konusu negatif eğim katsayısının anlamlı bulunmayışının sebebi olay sayısının az olmasına bağlanmıştır.

Sonuç olarak operasyonel kayıp duyurularının hisse senedi değerini olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Ancak kayıp tutarının büyüklüğünün firma değerindeki düşüşle olan ilişkisi gözlem sayısının azlığından kaynaklı anlamlı bulunmamıştır.

Elde edilen bulgular bu konuda yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Nitekim daha önce yapılan çalışmalarda kayıp duyurularının firmanın itibarını etkilediği ve olay tarihlerinde negatif normalüstü getiriler oluştuğu görülmüştür (Ferreiravd., 2016: 164; Naveed, 2015: 1; Micocci vd., 2009: 10; Fiordelisi vd., 2013: 1369).

Bundan sonra yapılacak çalışmalarda veri seti genişletilerek çalışmanın boyutu ve kapsamı genişletilebilir. Ayrıca bağımsız değişken sayısı artırılarak itibar riskinin başka boyutları da araştırılabilir. Farklı sektörlerde oluşan operasyonel kayıp tutarlarının firma değerlerine olan etkisinin incelenmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çünkü ulusal alanda bu konuya dair ampirik bir çalışmaya rastlanmamıştır.

KAYNAKÇA

- Aksu, M. - Sakarya, Ş. (2016), "Hisse Senetlerinin Varantlara Dayanak Varlık Oluşunun Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi: Olay Çalışması Yöntemi ile BİST'te Bir Uygulama". *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(36), 21-37.
- Bartholdy, J. - Olson, D. - Peare, P. (2006), "Conducting Event Studies on a Small Stock Exchange", Working Paper FAG-2006-03, <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstractid=710982>, (E.T.:17.07.2019).
- Basel Committee on Banking Supervision. (2009), "Proposed Enhancements to the Basel II Framework", Consultative Document, January.
- Bekçioğlu, S. - Öztürk, M. - Kaderli, Y. (2004), "Kurulan İşbirliklerinin İMKB'ye Kayıtlı İzocam, Çelebi ve Netaş Firmalarının Hisse Senetleri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi: Bir Olay Etüdü Denemesi", *MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (21), 43-48.
- Chan-Lau, J. A. (2001), "Corporate Restructuring in Japan: An Event-Study Analysis", IMF Working Paper, WP/01/202. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp01202.pdf>, (E.T.:17.07.2019).
- Cummins, J.D. - Lewis, C.M. - Wei, R. (2004), "The Market Value Impact of Operational Losses for U.S. Banks and Insurers". Unpublished Working Paper.
- Çakır, H.M. - Gülcan, Z. (2012), "Şirket Birleşme ve Devralma Kararlarının Hisse Senedi Getirilerine Etkisi". *İSMMM Mali Çözüm Dergisi*, (113), 79-108.
- Deniz, D. (2019), "Temettü Dağıtımlarının Sinyalizasyon Etkisi: BİST Uygulaması", Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, Balıkesir.
- Ferreira, S. (2015), "Measuring Reputational Risk in the South African Banking Sector" (Doctoral dissertation), Dissertation Submitted In Partial Fulfilment of The Requirements For the Degree Magister Commerci in Risk Management at The Vaal Triangle Campus of the North-

- West
University. <https://pdfs.semanticscholar.org/36eb/79dbded781066f69383d83b64ab38494eb9e.pdf> (E.T.:16.07.2019).
- Ferreira, S. J. - Viljoen, D. - Vuuren, V.G. (2016), "The Effect of Operational Loss Events on The Reputation of South African Banks". *International Journal of Business and Management Studies*, 8(1), 151-168.
- Fiordelisi, F. - Soana, M.G. - Schwizer, P. (2013), "The Determinants of Reputational Risk in the Banking Sector". *Journal of Banking & Finance*, 37(5), 1359-1371.
- Fiordelisi, F. - Soana, M.G. - Schwizer, P. (2014), "Reputational Losses and Operational Risk in Banking". *The European Journal of Finance*, 20(2), 105-124.
- Gillet, R. - Hubner, G. - Plunus, S. (2009), "Operational Risk and Reputation in The Financial Industry". *Journal of Banking and Finance*, 34(10), 224-235.
- Günel, B. - Kadioğlu, E. - Kılıç, S. (2010), "Nakit Temettü Bilgisinin Hisse Senedi Getirisi Üzerinde Önemli Bir Etkisinin Olup Olmadığının İMKB’de Test Edilmesi", *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 28, 2, 47-69.
- Hansson, G. - Hausenkamph, P. (2019), "Financial Magazines Impact on the Swedish Stock Market: An Event Study". Bachelor Thesis, Linnaeus University, Kalmar. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1327581/FULLTEXT01.pdf> (E.T.:16.07.2019).
- Kaderli, Y. (2007), "Yapılan İhracat Bağlantılarının İlgili Firmaların Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin Olay Etüdü İle İncelenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’ndaki Bazı Firmalar Üzerine Bir Uygulama", *MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (36), 144-154.
- Low, J. - Kalafut, P. C. (2002), "Invisible Advantage. How Intangibles are Driving Business Performance", Perseus, Cambridge.
- Manjarin, R. (2012), "Reputational Risk Management". Paper Presented at the GARP Chapter Meeting, Geneva, Switzerland, 27 November. http://www.garp.org/media/1106495/reputationalriskmanagement_raulmanjarin_112712.pdf (E.T.:25.12.2018).
- Micocci, M. - Masala, G. - Cannas, G. - Flore, G. (2009), "Reputational Effects of Operational Risk Events for Financial Institutions". Cagliari, Italy: University of Cagliari.
- Mitic, P. (2018), "Reputation Risk: Measured". *International Journal of Safety and Security Engineering*, 8(1), 171-180.
- Murphy, D.L. - Shrieves, R.E. – Tibbs, S.L. (2004), "Determinates of the Stock Price Reaction to Allegations of Corporate Misconduct: Earnings, Risk, and Firm Size Effects," Unpublished Working Paper.
- Naveed, S. (2015), "Measuring Reputational Risk: Market Reaction to Operational Loss Announcements in Pakistan". *Market Forces*, 10(1).
- P. Perry, J. – Fontnouvelle, D. (2005), "Managing Reputational Risk. The Market Reaction to Operational Loss Announcement". Federal Reserve Bank of Boston (Working paper).
- Ross, A. (2005), "Report of Economist Intelligence Unit. Reputation: Risk of Risks". <http://www.acegroup.com/eu-en/assets/risk-reputation-report.pdf> (E.T.:16.05.2019).

Ruspantini, D. - Sordi, A. (2011), "The Reputational Risk Impact of Internal Frauds on Bank Customers: A Case Study on Unicredit Group". Unicredit&Universities, Knight of Labor Ugo Foscolo Foundation: Milan, Italy.

Sakarya, Ş. - Çalış, N. - Kayacan, M. A. (2018), "Temettü Ödeme Duyurularının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Ölçülmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama". *Sakarya İktisat Dergisi*, 7(2), 92-106.

Sturm, P. (2013), "Operational and Reputational Risk in The European Banking Industry: The Market Reaction to Operational Events". *Journal of Economic Behaviour and Organization*, (85), 191-206.

Wei, R. (2006), "An Empirical Investigation of Operational Risk in the US Financial Sectors". (Doctoral Dissertation).

Yılmaz, E. - Koğar, H. (2015), "Uç Değerle Baş Etmede Kullanılan Farklı Tekniklerin Bazı İstatistiksel Analiz Sonuçları Üzerindeki Etkisi". *Başkent University Journal of Education*, 2(1), 61-67.

<http://www.opriskdergisi.com/oprisk-anasayfa-0-anasayfa.html> Erişim Tarihi: 20 Ağustos 2019.

<https://www.finnet.com.tr/FinnetStore/tr/> Erişim Tarihi: 20 Ağustos 2019.