

# İTİBAR RİSKİ VE FİRMA DEĞERİ İLİŞKİSİ: BİST’TE AMPİRİK BİR UYGULAMA<sup>1</sup>

## Relationship Between Reputation Risk and Firm Value: An Empirical Application on BIST

Gönderim Tarihi / Received : 23.12.2019

Kabul Tarihi /Accepted : 03.06.2020

Doi: <https://doi.org/10.31795/baunsobed.663510>

Şakir SAKARYA\*  
Nevzat ÇALIŞ\*\*

**ÖZ:** Bu çalışmada, 2007-2017 dönemi arasında Borsa İstanbul’da işlem gören bankalarda meydana gelen operasyonel kayıp olaylarının itibar riskine neden olup olmadığı incelenmiştir. Bu çalışmada olay çalışması yöntemi ve tek örneklem t testi analizi kullanılmıştır. Olay çalışması yöntemi ile 3 günlük ve 21 günlük olay penceresinde operasyonel kayıp duyurularının itibar riskine etkisi araştırılmış ve sonuç olarak sadece kayıp duyurularının yapıldığı gün (olay günü) negatif anormal getiriler tespit edilmiştir. Olay gününden uzaklaşıkça duyuruların etkisinin kaybolduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İtibar Riski, Operasyonel Risk, Firma Değeri, Olay Çalışması.

**ABSTRACT:** In this study, it was investigated whether the operational loss incidents that occurred in banks traded in Borsa Istanbul between 2007 and 2017 cause reputational risk. In this research, case study method and single sample t test analysis were used. The effect of operational loss announcements on reputation risk was investigated via event study method in terms of events for 3 and 21 days and as a result, negative abnormal yields were determined only on the day the announcement loss were made (event day). It was observed that the announcements lost their effects as long as it was moved away from the event day.

**Keywords:** Reputation Risk, Operational Risk, Firm Value, Event Study.

<sup>1</sup> Bu çalışma, Dr. Nevzat ÇALIŞ’ın Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı’nda Prof. Dr. Şakir SAKARYA danışmanlığında hazırlanmış olan “İtibar Riski ve Firma Değeri İlişkisi: BİST’te Ampirik Bir Uygulama” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir. Bu çalışmada yöntem olarak insan ve hayvanlar deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılmadığı için etik kurul iznine gerek duyulmamıştır.

\* Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi/İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/İşletme Bölümü/ Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı, sakarya@balikesir.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2510-7384>

\*\* Dr., Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi/Bandırma Meslek Yüksek Okulu/Muhasebe ve Vergi Bölümü/ Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Programı, ncalis@bandirma.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5604-0728>

## GİRİŞ

İtibar, hissedar ve kurumlar arasındaki iş ilişkisini olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilecek her türlü olayın hissedarlar tarafından algılanması olarak ifade edilir (Mitic, 2018: 172). Söz konusu ilişki olumlu olursa işletmeler için itibar bir fırsata dönüşür ve işletmelerin gelişmesini ve büyümesini olumlu yönde etkiler fakat itibar olumsuz olarak ortaya çıkarsa o zaman itibar riski meydana gelir. Bu noktadan hareketle itibar riski, bir işletmenin işlemlerindeki başarısız sonuçlar veya var olan kanuni kurallara uyulmaması neticesinde o işletmeye karşı beslenen güven hissini azalması ya da işletmenin itibarının zarar görmesi ile meydana gelebilecek kaybı ifade eder (Savram ve Karakoç, 2012: 329).

Bir finansal firmanın itibarının değerini, bu itibarın zarar derecesini, bu zararın kökenini ve dolayısıyla itibar riski kaynaklarını tanımlamakta önemli zorluklar vardır. İtibar, halkın bir kişiye, bir gruba veya bir kuruma karşı görüşü olarak tanımlanabilir (Walter, 2010: 105). Diğer bir ifade ile itibar riski, bir kurum veya kuruluşun ismini karalama ihtimali olan ve faaliyetlerini devam ettirmesini tehdit eden her türlü tehlikeli duruma denir. İtibar riski farklı şekillerde oluşabilir (investopedia.com, 30.05.2020). Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Doğrudan, şirketin kendi eylemlerinin sonucu olarak,
- Dolaylı olarak, bir çalışanın veya çalışanların eylemleri nedeniyle,
- Teğetsel olarak, girişim ortakları veya tedarikçileri gibi diğer çevresel taraflar aracılığıyla.

Bu çalışmanın uygulamasını bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalar oluşturmaktadır. Bankacılık sektörü insanların güvenini kazanarak onlardan aldığı emanet varlıklar ile kazanç sağlayan işletmelerden oluşmaktadır. Güven hissini varlığı bankaların faaliyetlerine devam etmelerini sağlamaktadır. Müşterilerin bir bankaya karşı güveninin azalması o bankadan uzaklaşmalarına neden olabilir. Bankacılık sektöründe birçok risk türü bulunmaktadır. Bu riskler operasyonel risk, faiz oranı riski, kur riski, kredi riski, piyasa riski, likidite riski, sermaye riski ve ülke riski gibi risklerdir. Bankacılık faaliyetlerinde görülen bu risk türleri bankanın performansı ve karlılığını da etkilemektedir. Söz konusu risklerden bir kısmı bütün ülkelerde görülürken bazı riskler ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir (Şimşek, 2007: 1).

Risk hem bankalar açısından hem de finansal piyasalar açısından daha önemli hale geldiği için 1980 yılının son dönemlerinde Basel Komitesi risk üzerine çalışmalar yapmaya başlamıştır. Bu çalışmalar ışığında Basel I, Basel II, Basel III ve Basel IV ilkeleri yayınlanmıştır. Bu çalışmalar içerisinde sadece Basel II'de itibar riskine dair bir tanımlama yer almaktadır. Bununla birlikte Basel II'de bu riskin nasıl tespit edileceği ve nasıl yönetileceğine dair herhangi bir açıklama ise yapılmamıştır (Manjarin, 2012: 3). En zararlı risklerden birisi olan itibar ris-

ki, hem Basel Komitesi (BCBS) hem de ulusal düzenleyiciler tarafından uzun zamandır ihmal edilmiştir. Buna karşın son on yıla daha yakından bakıldığında sahtecilik, bilgi saklama, zimmete para geçirme veya yetersiz iş uygulamaları gibi ortaya çıkan kayıp olaylarının büyük kayıplara yol açtığı birçok durumla karşılaşmaktayız. Bunlara ek olarak, söz konusu operasyonel zarar olaylarının ifşası firma üzerinde dolaylı bir etki meydana getirmekte ve bu durumda, müşteri sadakati, hissedar ve karşı tarafın güvenini sarsacak itibar riskine yol açmaktadır. Bankaların itibar riski, faaliyetleri güven ve güvenilirliğe dayandığı için çok daha önemlidir. İyi bir itibar, bankaların rekabet edebilirliklerini artırarak istikrarlı ve devamlı bir kalkınmayı sürdürerek, bankaların zaman içinde hayatta kalmalarına büyük katkıda bulunmaktadır (Soana, 2016: 111).

İtibar riski, bankanın faaliyet gösterdiği ortamda, paydaşları (yatırımcılar, müşteriler, çalışanlar, ulusal düzenleyiciler, devlet, uluslararası düzenleyiciler ve toplum) tarafından olumsuz algılanması olarak kabul edilir. İtibar riski, BCBS tarafından paydaşların bankaya ilişkin algılarını yansıtabileceği için çok boyutlu bir risk olarak kabul edilmektedir (Ferreira, 2015: 42).

Bankalar, sistemleri, teknoloji ağırlıklı işlemleri, iş süreçleri ve operasyonel olayları nedeniyle en fazla itibar kaybı yaşayabilecek kurumlar arasındadır. Bu bakımdan, bir bankanın itibar kaybı yaşaması şu sonuçları doğurur (Gündoğdu, 2016: 41);

- Serbest piyasada, sadık müşteriler başka bankaları tercih edebilirler.
- Yeni müşteriler bulma zorlaşabilir.
- Ortaklık ve iştirakler zarar görebilir.
- Kaliteli personel ve müşterilerin tercih ettiği banka olmaktan çıkabilir.

Bunlara ek olarak bankaların itibarının zedelenmesi, hisse değerinde ve piyasa kapitalizasyonunda da düşüşe neden olabilir (CIFMA, 2007: 12). İtibar olayları, beklenen nakit akışlarının bugünkü veya gelecekteki değerinin azalmasına neden olur ve bu da bankanın özkaynak değerinde bir düşüşe neden olmaktadır. Bu durum, bir bankanın hisse fiyatının mevcut iskonto edilmiş beklenen nakit akışlarına eşdeğer olduğunu ifade eder. Bir bankanın iç kontrolü zayıf olduğunda, hissedarlar oluşacak kayıplardan endişe duyacaklardır. Buda, itibar riskinin gelecekteki nakit akışlarını sarsmasına veya daha yüksek bir piyasa getiri oranı oluşmasına neden olacaktır (Fiordelisi vd., 2014: 105). Çalışmanın giriş kısmında itibar ve risk kavramları tanımlanarak itibar riski ile ilgili bilgiler verilmiştir. Daha sonra da literatür kısmında itibar riski ile ilgili yapılan çalışmalar özetlenmiştir. Son olarak ise çalışmanın uygulama kısmında bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalarda meydana gelen operasyonel kayıp olaylarının itibar riskine neden olup olmadığı araştırılmış ve elde edilen veriler yorumlanmıştır.

## LİTERATÜR TARAMASI

İtibar riski ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde uluslararası alanda konuya dair önemli ölçüde çalışmaların olduğu fakat ulusal alanda ise çok az çalışmaya rastlanmış olması ve bu çalışmaların tamamının teorik kapsamdan ibaret olduğu tespit edilmiştir. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın uygulama anlamında yurt içinde yapılan ilk çalışmalardan birisi olması itibariyle literatüre katkı yapacağı düşünülmektedir. Söz konusu alana dair yapılan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Karpoff ve Lott (1993) çalışmalarında firmaların ceza sahtekarlığı suçlamasıyla karşı karşıya kaldıklarında yaşadıkları itibar kayıplarını analiz etmişlerdir. Çalışmada yazarlar 1978'den 1987'ye kadar olan bir kurumsal dolandırıcılık duyurusu örneğinde, özel partilere ve devlet kurumlarına yönelik ilk dolandırıcılık ilanlarının sırasıyla yaklaşık %1,3 ve %5,1'lik ortalama hisse senedi düşüşlerine karşılık geldiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca yazarlar mahkeme tarafından uygulanan fiili masrafların, cezaların toplam piyasa değeri kaybının %10'undan az olduğunu tespit etmişlerdir. Buna ek olarak yazarlar şirketlerin dolandırıcılık ilanından sonra kazançlarının azaldığına dair bazı sonuçlar da tespit etmişlerdir.

Palmrose vd., (2004) yaptıkları çalışmalarında 1995-1999 yılları arasında ABD'de firmaların yeniden belirlenmiş kazanç duyurularının piyasa tepkisini ölçme konusu üzerine çalışmışlardır. Araştırmayı yapmak için olay çalışması yöntemini kullanmışlar ve sonuç olarak duyuruyu çevreleyen 2 günlük bir pencere üzerinde, ortalama anormal getirilerin yaklaşık %9 olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca sahtekarlığı içeren yeni değerlendirme için piyasa tepkisini olumsuz olarak tespit etmişlerdir. Yazarlar yatırımcıların, "teknik muhasebe sorunları" nedeniyle yapılan yeniden düzenlemelerden ziyade yönetim bütünlüğü üzerinde olumsuz etkileri olan yeniden düzenlemelerden daha fazla endişe duyduklarını ifade etmişlerdir.

Moosa ve Silvapulle (2012) 1990-2007 döneminde 8 Avustralya bankasının veri tabanından yapılan 54 operasyonel kayıp olayı ile ilgili bir anket çalışması yapmışlardır. Sonuçlar, piyasanın operasyonel kayıp ilanlarına olumsuz bir tepki verdiğini, ancak bankalar arasında büyüklük, kaldıraç gibi diğer özellikler açısından aralarında önemli bir ilişki tespit edilemediğini göstermiştir. Ayrıca, bir olayın meydana gelme sayısının, ilgili iş kolu ile bağlantısı olmadığı, ancak zarar tutarı ile iş kolu arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Plunus vd., (2012) yapmış oldukları çalışmalarında finansal şirketlerin operasyonel kayıplarının duyurulmasına ilişkin tahvil piyasası tepkilerini incelemişler ve sonuç olarak şirket borcunun öz kaynaktan yüksek olması nedeniyle,

söz konusu zararları çeken şirketlerin tahvil piyasalarındaki birikmiş anormal getirilerini operasyonel zarar duyurularının yapılmasının söz konusu şirketlerin itibarını etkilediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca yatırımcıların zarar tutarını bilmelerinin etkisini incelemişler ve operasyonel olayın türünün ve firmanın piyasa değerindeki kayıp duyurusunun zarar oranını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Buna ilaveten normalüstü getirilerin çoğunlukla ilk yayın tarihi için piyasa tabanlı özelliklerden etkilendiğini, firma ile ilgili özelliklerin ise büyük ölçüde tahvil getirilerini etkilediğini belirlemişlerdir.

Fiordelisi vd., (2014) Avrupa ve Amerika da 1994-2008 yılları arasında bankalarda meydana gelen operasyonel kayıplar ile itibar riski üzerine araştırma yapmışlardır. Araştırma yöntemi olarak olay çalışması yöntemini kullanmışlar ve sonuç olarak operasyonel kayıpların duyurulmasından sonra önemli itibar kayıplarının meydana geldiğini, “Sahtekarlığın” en büyük itibar kaybını oluşturan olay türü olduğuna “ticaret ve satış” ve “ödeme ve yerleşim” gibi olayların önemli itibar kayıpları belirleyen iki iş hatları olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca kayıpların Avrupa’da, Kuzey Amerika’dan daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Araújo ve Vinhado (2016) Brezilya bankalarının itibar risk seviyesini modellemişler ve banka hakkında olumsuz haber duyulmasının bankaların hisse senedi fiyatlarındaki etkisini ölçmüşlerdir. 2015 yılında meydana gelen Brezilya krizinin etkisi sonuçlara da yansımıştır. Kasım ve Aralık 2015’te büyük bir itibar riski meydana gelmiştir ve Brezilya bankacılık sisteminde oluşan itibar riskinin iki katından fazlasının BTG Pactual firmasına ait olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Heidinger ve Gatzert (2018) yapmış oldukları çalışmalarında 2006-2015 yılları arasında ABD ve Avrupa bankacılık ve sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren firmalardan elde edilen 820 gözlem üzerinde itibar risk yönetimini ampirik olarak incelemişlerdir. Metin madenciliği yaklaşımı ile yapılan çalışmada sonuç olarak yıllık raporlara yansıyan itibar riski (yönetim) bilincinin son on yılda arttığını ve diğer risklere göre önem kazandığını tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmada Avrupa’da faaliyet gösteren büyük firmaların diğer firmalara göre itibar riski hakkında daha fazla farkındalığa sahip olduğu ve itibar risk yönetimi programını uygulama durumunun da diğer firmalara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Buriak ve Artemenko (2018) yapmış oldukları çalışmalarında 2012-2016 yılları arasında Ukrayna bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların itibar riskini incelemişlerdir. Yazarlar çalışmada itibar riskini belirlemek için nicel ve balistik tahmin kombinasyonuna dayanan taksonomik analiz yönteminin kullanılmasını önermişlerdir.

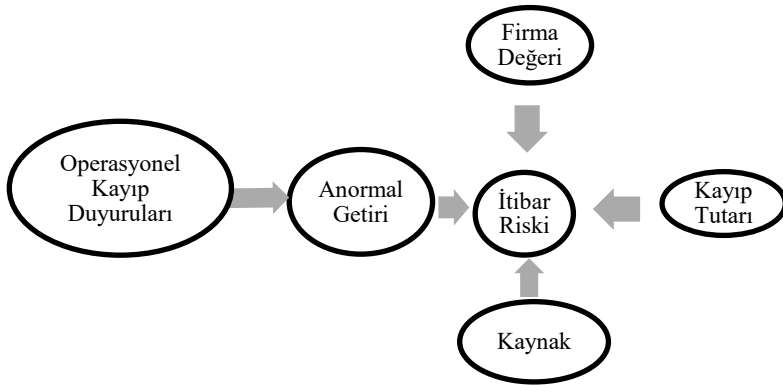
Hogarth vd., (2018) yapmış oldukları çalışmalarında 2011-2013 yılları arasında listelenen en iyi 100 Avustralya firmasında kurumsal hayırseverliğin, itibar riski ve hissedar değerinin yönetimindeki rolünü Tobin Q oranı kullanılarak incelemektedirler. Sonuç olarak, kurumsal hayırseverlik ve itibar risk yönetiminin etkileşiminin, hissedar değeri ile olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Sonuçlar ayrı ayrı ele alındığında, kurumsal hayırseverlik ile hissedar değeri arasında olumsuz bir ilişkili olduğu buna rağmen itibar risk yönetimi ile hissedar değeri arasında olumlu bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir.

Ferreira vd., (2019) yapmış oldukları çalışmalarında Güney Afrika bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların itibar riskini belirlemeye yönelik bir model geliştirmişlerdir. Bu modeli oluşturmak için itibar riskini operasyonel risk, davranışsal önyargı ve risk toleransı olarak üç gruba ayırarak bir anket çalışması hazırlamışlardır. Bu anket Güney Afrika'nın Gauteng kentinde 417 mevduat sahibine uygulanmıştır. Çalışma sonucunda operasyonel risk olaylarının itibar riski üzerinde önemli olumlu bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca davranışsal finans önyargıları göz önüne alındığında, kullanılabilirlik önyargısı ve pişmanlık kaçınma önyargısının itibar riski üzerinde önemli ve olumlu bir etkisinin olduğu buna karşın risk toleransının bir bankanın itibar riski üzerinde olumsuz bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE YÖNTEMİ

Çalışmanın hedefleri doğrultusunda ilgili literatür incelenerek araştırmanın modeli ve hipotezleri oluşturulmuştur. Araştırma sorularına cevaplandırmaya yönelik geliştirilen değişkenler arası ilişkileri belirtecek şekilde oluşturulan araştırma modeli Şekil 1'de görülmektedir.

Şekil 1: Araştırma Modeli



Şekil 1'de gösterilen modelde operasyonel kayıp duyurularının anormal getirilere sebep olup olmadığı araştırılmış ve eğer anormal getiriler elde edildiyse

bunların itibar riskine neden olacağı ön görülmüştür. İtibar riski ile de firma değeri, operasyonel kayıp tutarı ve haber kaynağı arasında bir ilişkinin olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu modeli test edebilmek için kullanılacak olan hipotezler aşağıda verilmiştir. Bu çalışmanın amacı açısından itibar riskinin belirleyicisi olan piyasa tepkisi ile operasyonel kayıp duyurularının arasındaki ilişkinin niteliğini ifade eden literatürde çeşitli çalışmalar da mevcuttur. Perry ve Fontnouvelle (2005), Cummins vd., (2006), Wei (2006), Micocci vd., (2009), Gillet vd., (2010), Plunus vd., (2012), Sturm (2013), Fiordelisi vd., (2013), Ferreira (2015) ve Naveed (2015) bunlardan bazılarıdır.

Bu çalışmalardan hareketle operasyonel kayıp duyurularının itibar riskine etkisini ölçmek için H1 hipotezi oluşturulmuştur. Diğer taraftan operasyonel kayıp tutarının büyüklüğü ile itibar riski arasında bir ilişkinin olup olmadığının test edilmesi amacıyla da H2 hipotezi belirlenmiştir.

H1: Operasyonel kayıp duyurularının itibar riskine etkisi vardır.

H2: Operasyonel kayıp tutarı ile itibar riski arasında pozitif yönlü lineer ilişki vardır.

Bu çalışmanın evrenini BİST bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bütün bankalar oluşturmaktadır. Bankacılık endeksinde toplam 13 adet banka yer almaktadır. Ancak bu bankalardan 3 tanesi ile ilgili veriler elde edilemediği için çalışma kapsamına dahil edilmemiştir. Dolayısıyla çalışmanın örneklemini 10 adet bankanın 2007-2017 yılları arasında meydana gelen 145 adet kayıp duyurusu oluşturmaktadır. Operasyonel kayıp olaylarının en fazla olduğu sektörlerden birinin bankacılık sektörü olması ve bankacılık faaliyetinin güvene dayalı bir hizmet olması sebebiyle çalışmanın örneklemini olarak bankacılık sektörü seçilmiştir. Bu çalışmada yöntem olarak insan ve hayvanlar deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılmadığı için etik kurul iznine gerek duyulmamıştır.

Bu çalışmada kullanılan operasyonel kayıp tutarlarıyla ilgili veriler KAP açıklamaları, Reklam Kurulu Kararları, Rekabet Kurulu Kararları ve SPK haftalık bültenleri gibi ikincil kaynaklardan toplanan bilgilere dayanmaktadır. Söz konusu verilerin tamamı Oprisk Dergisi bünyesinde bulunan veri tabanından (opriskdergisi.com, 10.09.2019) elde edilmiştir. Veri tabanından alınan verilerden güvenilirlik açısından sadece resmi kaynaklar tarafından ilan edilen veriler araştırma kapsamına dahil edilmiştir.

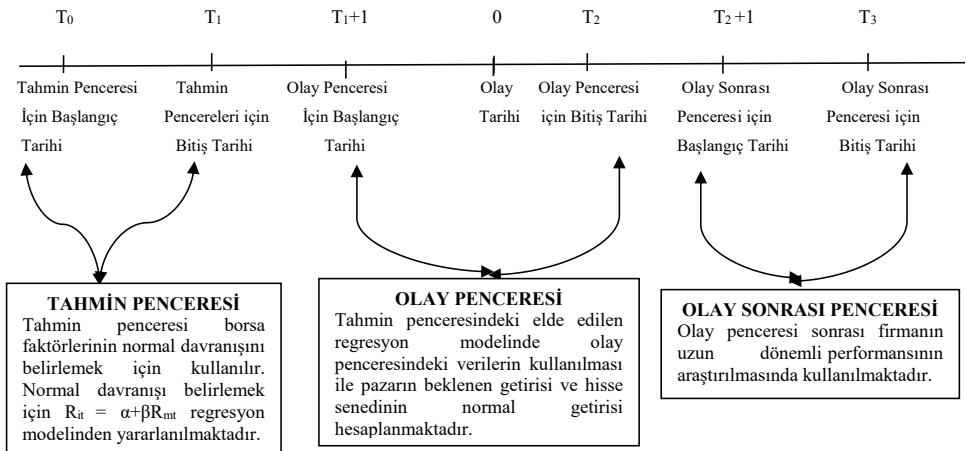
Çalışmada kullanılan hisse senedi fiyat bilgileri ve BİST 100 kapanış fiyatları (düzeltilmiş ve düzeltilmemiş fiyat) Finnet (finnet.com.tr, 10.09.2019) veri dağıtım şirketinden temin edilmiştir. Buna ek olarak çalışmada kullanılan özkaynak tutarları ve hisse senedi adetleri KAP, Şirketlerin web siteleri ve İş Yatırım web sitesinden elde edilmiş ve doğrulukları birbirleriyle kontrol edilmiştir.

Bu çalışmanın uygulama bölümü, finansman araştırmalarında yaygın olarak kullanılan olay çalışması yöntemi ile yapılmıştır. Olay çalışması yöntemi belli bir zamandaki belirli olaylara karşı piyasanın gösterdiği anormal tepkileri belirlemede kullanılan bir yöntemdir (Bozkurt ve Kaya, 2018: 7).

Olay çalışmasının uygulanması için temel varsayım; piyasaya ilan edilen tüm bilgilerin hisse senedi fiyatlarını etkilediğini varsayan yarı güçte etkin olma durumudur. Piyasanın yarı güçte etkin olması açıklanan tüm bilgiler anında hisse fiyatlarına yansıtacağı için bu tür bilgilere dayalı normalüstü getiri elde edilebilmesi beklenmeyecektir (Tuncay ve Eşgünoğlu, 2017: 154). Olay çalışması yönteminde; Piyasa Modeli (PM), Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli (SVFM), Ortalama Düzeltilmiş Getiri Modeli (MAR) ya da Endeks Modeli (EM) olmak üzere yaygın olarak 4 çeşit model kullanılmaktadır (Mackinlay, 1997: 18-19). Bu modellerin içinden en fazla kullanılan yöntem ise piyasa modelidir. Piyasa modelinde firmanın hisse senetlerinin fiyatı ile hisse senedi piyasa endeksi arasında lineer bir ilişki olduğu varsayılmakta ve varlıkların getirisi yalnız piyasa portföyüne değil, aynı zamanda işletmeye has sistematik riske de bağlı bulunmaktadır (Tong, 2010: 4). Olay çalışması yöntemi birbirini izleyen dört aşamadan meydana gelmektedir. Bunlar; Olayın tanımlanması, olay penceresinin tanımlanması (Event window), olayın etkilerinin değerlendirilmesi ve modelin kurulup test edilerek sonuçların değerlendirilmesidir (Otlu vd., 2019: 473). Bu aşamalar kısaca aşağıda açıklanmıştır.

## Olay ve Post Olay Penceresinin Tahmini

Şekil 2: Olay Çalışması Zaman Çizelgesi



Kaynak: (Sakarya vd., 2017; Benninga, 2008)



Olay çalışması yönteminin uygulanabilmesi için olay ve olay sonrası penceresinin tanımlanması gerekmektedir. Etkinlik penceresi, operasyonel kaybın açıklanmasından -1 gün önce ve +1 gün sonra dikkate alınır. Literatürdeki diğer çalışmalarda olduğu gibi (Palmrose vd., 2004; Farber ve Hallock, 2009) bu çalışmada da konu öncelikle 3 günlük bir olay penceresi çerçevesinde incelenmiştir.

Aynı zamanda çalışmada -10 ve +10 günlük olay penceresinde de analiz uygulanmış fakat olay tarihinden uzaklaştıkça olayın etkisinin yok olduğu gözlemlendiği için çalışmanın olay penceresi olarak olay günü (0) olarak seçilmiştir. Olay pencereleri, operasyonel kayıp duyurularının negatif kümülatif ortalama anormal getiri ile belirtildiği gibi itibar riskine yol açıp açmadığını belirlemek için de kullanılacaktır.

### Olay Penceresindeki Parametrelerin Hesaplanması

Longerstaey'e (1996: 45) göre, bankalar için riskler genellikle fiyatlardaki değişikliklerle ölçülür. Fiyat değişiklikleri; mutlak fiyat değişiklikleri, nispi fiyat değişiklikleri ve günlük fiyat değişiklikleri olarak sınıflandırılabilir. Bir bankanın hisse senetlerinin fiyatındaki başlangıç fiyatına göre bir değişim, bir getiri olarak tanımlanmaktadır (Longerstaey, 1996: 44).

Fiyatlardan ziyade getiri kullanmanın temel amacı, getiri fiyatlarının hisse senedi fiyatlarından ziyade istatistiksel olarak daha avantajlı olmasıdır. Günlük iadeler ve fiyatlardaki küçük değişiklikler için nispi getiriler arasında benzerlik vardır. Bununla birlikte, mutlak geri dönüşler, göreceli geri dönüşlerden ve günlük geri dönüşlerinden nispeten daha farklıdır (Ferreira, 2015: 84). Gladyssek ve Chipeta'nın (2012: 433) çalışmasında da belirtildiği gibi her bir bankanın hisse senedi getirileri aşağıda eşitlik 1'de gösterildiği gibi hesaplanmıştır:

$$R_{it} = P_t - P_{t-1} / P_{t-1} \quad (1)$$

Eşitlik 1'deki

$R_{it}$  = Her Bir Bankanın T Günündeki Hisse Getirisini,

$P_t$  = Her Bir Bankanın T Günündeki Hisse Fiyatını,

$P_{t-1}$  = Her Bir Bankanın T-1 Günündeki Hisse Fiyatını ifade etmektedir.

### Beklenen Getirilerin Hesaplanması

Pazar getiri oranı, diğer bir ifadeyle normalüstü getiri tanımlanmadan önce, bir normal getiri modeli belirlenmelidir. Olay çalışmalarında, sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeli, piyasa modeli, arbitraj fiyatlama modeli, sabit beklenen getiri modeli gibi çeşitli modeller kullanılmaktadır (Kaderli, 2007: 147). Bu çalışmada, daha önceki bazı çalışmalarda da yapıldığı gibi (Bekçioğlu vd., 2004: 45-47; Kaderli, 2007: 147-153; Otlu, Tursun ve Durmuş, 2019: 473)

pazar Getiri Oranı'nın hesaplanmasında BİST 100 Endeksi günlük kapanış değerleri kullanılmış ve pazar getirileri aşağıda eşitlik 2'de gösterildiği gibi hesaplanmıştır (Tuominen, 2005: 50; Bartholdy vd., 2006: 3).

$$R_{mt} = (I_t - I_{t-1}) / I_{t-1} \quad (2)$$

Eşitlik 2'de

$R_{mt}$  = Pazara İlişkin Günlük Getiriyi,

$I_t$  = BİST 100 Endeksinin T Günündeki Kapanış Değerini,

$I_{t-1}$  = BİST 100 Endeksinin T -1 Günündeki Kapanış Değerini göstermektedir.

### Olay Penceresinde Anormal Getirilerin Hesaplanması

Anormal getiri, operasyonel kayıpların kamuya açıklandığı bir gün içinde elde edilen getiri ile beklenen hisse senedi getirisi arasındaki fark olarak hesaplanır. Etkin piyasa hipotezinin varsayımlarını takiben yeni piyasa bilgilerinin bir sonucu olarak anormal getiriler meydana gelir (Fiordelisi vd., 2014: 110).

Etkin piyasa hipotezi, her bir bankanın hisse fiyatlarının yeni piyasa bilgilerine göre ayarlanacağını ve bu nedenle ilgili hisse fiyatlarının tüm bilgileri yansıta-acağını varsaymaktadır (Ferreira, 2015: 88). Anormal getiriler matematiksel olarak aşağıdaki eşitlik 3'te gösterildiği gibi formüle edilebilir (Tuominen, 2005: 50, Bartholdy vd., 2006: 3).

Anormal Getiri ( $AR_{it}$ ) = Fiili Getiri Oranı – Pazar Getiri Oranı

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad (3)$$

Eşitlik 3'te gösterilen

$AR_{it}$  = İ Hisse Senedi için T Günündeki Anormal Getiriyi,

$R_{it}$ : = İ Hisse Senedinin T Günündeki Fiili Getirisini,

$R_{mt}$  = İ Hisse Senedinin T Günündeki Pazar Getirisini  
(Normal Beklenen Getiriyi) göstermektedir.

### Ortalama Anormal Getiri ve Kümülatif Anormal Getirilerin Hesaplanması

Olay çalışmalarında amaç olay tarihinden önceki ve sonraki günlerde Ortalama Anormal Getiriler (AAR) ve Kümülatif Anormal Getiriler (CAR)'in hesaplanmasıdır. AAR ve CAR üç aşamalı olarak hesaplanmaktadır (Tuominen, 2005: 50-55; Sponholtz, 2005: 7). Bu aşamalar kısaca aşağıda açıklanmıştır.

- 1. Aşama:** Uygulamaya konu olan her bir şirketinin her bir t günü için, fiili getiri oranları ile pazar getiri oranı arasındaki fark alınmak suretiyle, anormal getiri hesaplanır. Bu durum yukarıdaki eşitlik 3'te gösterilmiştir.

- 2. Aşama:** Elde edilen her bir anormal getiri, uygulamaya konu olan şirket sayısına bölünerek, Ortalama Anormal Getiri (AAR) hesaplanır. Bu durum aşağıdaki eşitlik 4'te gösterilmiştir.

$$AAR_{it} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it} \quad (4)$$

- 3. Aşama:** Hesaplanan ortalama anormal getiriler, sırasıyla birbirleriyle toplanarak, Kümülatif Anormal Getiri (CAR)'ler elde edilir. CAR'ın hesaplanması aşağıdaki eşitlik 5'te gösterilmiştir.

$$CAR_{it} = \sum_{i=1}^N (AAR_{it}) \quad (5)$$

Gerçek sonuçlarla öngörülen sonuçlar arasındaki fark istatistiksel olarak sıfırdan önemli ölçüde farklıysa, incelenen olayın hisse senedi getirilerini etkilediği ve olaya yatırımcı tepkisini yansıttığı sonucuna varılabilir (Tuominen, 2005: 50).

### Anlamlılık Seviyesinin Hesaplanması

Olay çalışmasının amacı operasyonel olay anında getirilerin beklenenden farklı olup olmadığını belirlemektir. Söz konusu farklılığı belirlemek birkaç şekilde yapılmaktadır. Verilen performans ölçüsü için (CAAR) aşağıda belirtilen sıfır hipotezi dağılımına eşitlenmiştir (Khortari ve Warner, 2006: 9). Buna göre çalışmanın hipotezleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

$$H_0: CAAR = 0$$

$$H_1: CAAR \neq 0$$

Olay sonrası pencere için (+10, +1 ve 0 gün) CAAR'ın anlamlı ve negatif olduğunu göstermek için tek örneklem t testi kullanılmıştır. Tek örneklem t testi aşağıdaki eşitlik 6'da gösterilen formülle hesaplanmıştır.

$$T = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad (6)$$

Eşitlik 6 'da gösterilen

T = Tek Örneklem T Testi

$\mu$  = Evrene Ait Ortalamayı,

$\bar{X}$  = Örnekleme Ait Ortalamayı,

S = Örnekleme Ait Standart Sapmayı göstermektedir.

N = Gözlem Sayısı

Boş hipotezin ( $H_0$ ) sıfıra eşit olması duyuruların kümülatif ortalama anormal getirileri etkilemediği, alternatif hipotezin ( $H_1$ ) sıfıra eşit olmaması ise duyuruların kümülatif ortalama anormal getirileri etkilediği anlamına gelmektedir. Yani eğer operasyonel kayıp duyuruları itibar riskini etkilemezse  $H_0$  hipotezi

kabul edilip alternatif hipotez  $H_1$  reddedilir. Eğer operasyonel kayıp duyuruları itibar riskini etkilerse  $H_0$  hipotezi reddedilip  $H_1$  hipotezi kabul edilir.

Ayrıca bağımlı ve bağımsız değişkenler analizlerin uç değerlerinden (outlier) etkilenmemesi için %95 seviyesinde winsorize edilmiştir. Değişkenler winsorize edilerek uç değerlerin analizden tamamen çıkarılmasına yani veri kaybına engel olunmaktadır. Winsorize (Merkezi Eğilim Ortalaması) etmek, veri setindeki uç değerlerin atılması ve yerine veri setindeki en yakın değerleri koyarak ortalamaya yaklaştırılmasını sağlayan istatistiksel düzeltme tekniğidir (Yılmaz ve Koğar, 2015: 63).

### İtibar Riski için Anormal Getirilerin Düzenlenmesi

Operasyonel kayıp olaylarının bankalarının itibarı üzerindeki etkisini belirleyebilmek için operasyonel kayıpların dikkate alınması gerekmektedir (Sturm, 2013: 198). Dolayısıyla firmanın piyasa değerindeki kaybın sadece itibar riskini oluşturan kısmını tespit etmek için de bir formül geliştirilmiştir. Ayrıca bu çalışmada firma değerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerde bir netlik olmamasından ve araştırmada kullanılan verilerin günlük olması bakımından firma değeri kavramı olarak piyasa (borsa) değeri dikkate alınmıştır. Bu çalışmada da itibar riskinin net etkisini belirleyebilmek için Gillet vd., (2010); Sturm, (2013) ve Ferreira, (2015)'in de çalışmalarında kullandığı ve önerdiği aşağıdaki eşitlik 7'de gösterilen formül kullanılmıştır.

$$AR_{i0}(\text{Rep}) = AR_{i0} + \frac{\text{Op.Loss}_i}{\text{Market Cap}_i} \quad (7)$$

Eşitlik 7'de gösterilen

$AR_{i0}(\text{Rep})$  = İtibar Riski için Ayarlanmış "İ" Bankasının "0" Olay Günündeki Anormal Getirisini,

$AR_{i0}$  = "İ" Bankasının "0" Olay Günündeki Anormal Getirisini,

$OP.Loss_i$  = "İ" Bankasının "0" Olay Günündeki Operasyonel Kayıp Tutarını,

$Market Cap_i$  = "İ" Bankasının "0" Olay Günündeki Piyasa Değerini ifade etmektedir.

Yukarıda ifade edilen formülde olay günündeki anormal getirilere operasyonel kayıp tutarının bankaların piyasa değerlerine oranına ilave edilmiş ve itibar riskinin salt etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak elde edilen bulgular ise olay günü itibariyle literatürü destekler niteliktedir.

İtibar riski için Ayarlanmış Ortalama Anormal Getirilerin (AAR (Rep)) ve Kümülatif Ortalama Anormal Getirilerin (CAAR(Rep)) hesaplanması ise aşağıdaki eşitlik 8 ve 9'da gösterildiği gibi formülize edilmiştir.

$$AAR(Rep) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (AR(Rep))_{it} \quad (8)$$

$$CAAR(Rep) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^N CAR(Rep)_{it} \quad (9)$$

## BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmaya dair tanımlayıcı istatistikler, verilerin analizi ile elde edilen bulgular ve bu bulgulara bağlı olarak hazırlanan tablo ve yorumlar yer almaktadır.

### Tanımsal İstatistikler

Bu kısımda 2007-2017 yılları arasında BİST'te faaliyet gösteren bankaların operasyonel kayıp tutarları hakkında bilgiler veren tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Çalışma süresince toplanan verilerden elde edilen istatistiklerin sunulmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

2007-2017 dönemi içinde meydana gelen bankaların operasyonel kayıp olayları, gözlem sayıları, kayıp tutarları ve kayıp ortalamaları Tablo 1'de gösterilmektedir. Bu dönemde 10 adet bankada toplam 145 adet kayıp olayı meydana gelmiştir. Bu bankaların içinde en fazla operasyonel kayıp olayı olan banka 31 adet olay ile banka 5 olmuştur. Bunu sırasıyla banka 1 (24), banka 3 (20), banka 4 (18) ve banka 10 (18) izlemektedir. Bu süre içinde en az kayıp olayı yaşayan banka ise 2 kayıp olayı ile banka 2 olmuştur.

Aynı zamanda kayıp tutarı olarak da en fazla kaybın yine banka 1'e ait olduğu gözlenmektedir. İkinci olarak en çok operasyonel kayıp olayı meydana gelen banka 1 olmasına rağmen tutar olarak çok ikinci kaybın banka 10'a ait olduğu görülmektedir. En az kaybın hem olay sayısı hem de kayıp tutarı bakımından banka 2'ye ait olduğu görülmektedir. Ayrıca araştırmada aynı gün içinde yapılan birden fazla kayıp olayı olan bankaların olayları toplanarak bir gözlem olarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 1: 2007-2017 Döneminde Operasyonel Kayıp Yaşayan Bankalar**

Sıra	Bankalar	Gözlem Sayısı	Kayıp Tutarı (TL)	Kayıp Ortalaması (TL)
1	Banka 1	24	1.762.553.898	73.439.746
2	Banka 2	2	388.11	194.06
3	Banka 3	20	1.122.695.095	56.134.755
4	Banka 4	18	1.420.222.606	78.901.256
5	Banka 5	31	2.561.317.355	82.623.140
6	Banka 6	8	124.053.627	15.506.703
7	Banka 7	10	813.205.045	81.320.505
8	Banka 8	7	819.543.851	117.077.693
9	Banka 9	7	131.091.440	18.727.349
10	Banka 10	18	2.011.462.090	111.747.894
	<b>Toplam</b>	<b>145</b>	<b>10.766.533.119</b>	<b>74.251.952</b>

Tablo 2’de ise 2007-2017 yılları arasında operasyonel kayıp yaşayan bankalarla ilgili bazı bilgiler verilmiştir. Söz konusu tabloda operasyonel kayıpların hangi kaynaklardan duyurulduğu ve kaynak türüne göre oluşan kayıp tutarları verilmiştir. Gözlem sayısı bakımından en fazla kayıp duyurusunun Kamuyu Aydınlatma Platformu’na yapıldığı görülmektedir. Bunun yanında en fazla kayıp duyuruları sırasıyla Reklam Kurulu, Rekabet Kurumu ve Sermaye Piyasası Kurulu tarafından yapılan duyurulardan oluşmaktadır. Kayıp tutarı açısından bakıldığında ise yine en fazla tutarın KAP’a yapılan duyurulardan oluştuğu sonra sırasıyla Rekabet Kurumu, Reklam Kurulu ve SPK tarafından yapıldığı görülmektedir.

**Tablo 2: 2007-2017 Döneminde Operasyonel Kayıp Yaşayan Bankaların Kaynak Bilgileri<sup>1</sup>**

Sıra	Kaynak	Gözlem Sayısı	Kayıp Tutarı (TL)	Kayıp Ortalaması (TL)
1	KAP	60	9.753.855.958	162.564.266
2	Rekabet K.K	17	1.003.588.736	59.034.632
3	Reklam K.K	50	6.121.963	122.439
4	SPK	18	2.966.462	164.803
	<b>Toplam</b>	<b>145</b>	<b>198.458.697</b>	<b>508.840.898</b>

Tablo 3’te H1 hipotezi için haber kaynağına göre tek örneklem t testi sonuçları verilmiştir. KAP’a yapılan duyurular anlamlı çıkmasına rağmen beklenenin aksine kayıp ortalamaları pozitif çıkmıştır. Bunun nedeni ise KAP’a yapılan du-

<sup>1</sup> Operasyonel kayıp yaşayan bankalarla ilgili elde edilen duyurular iki gruba ayrılmaktadır. Birinci grup bankalar tarafından KAP’a yapılan duyurulardan oluşmakta iken diğer grup ise RKK, Reklam K.K. ve SPK tarafından yapılan duyurulardan oluşmaktadır. Yapılan bu kayıp duyuruları herhangi bir ayırma gidilmeden çalışmada genel olarak “kayıp duyurusu” olarak ifade edilmektedir.

yurulardan önce kamuoyunun bilgiyi duymuş olma ihtimalidir. Çünkü bu çalışmanın konusu ile ilgili yapılan uluslararası çalışmalarda da (Gillet vd., 2010: 225; Sturm, 2013: 195) duyurular üç başlık altında analiz edilmiştir. Bunlar;

- İlk basın tarihi (The First Press Cutting Date): Haberin piyasada ilk duyulduğu tarih,
- Tanıma tarihi (Recognition Date): İlgili bankanın olayı kabul edip olay hakkında açıklama yaptığı tarih,
- Resmi ilan tarihi (Settlement Date): Haberin tüm piyasaya yayıldığı ve resmi olarak ilan edildiği tarih.

Yukarıda ifade edilen çalışmalarda elde edilen sonuçlarda ilk basın tarihinde daha dramatik bulgular elde edilirken, tanıma tarihinde bulguların seviyesi gittikçe azalmakta ve resmi ilan tarihinde ise bazı olaylar için etki yok olmakta, bazı olaylar için ise az da olsa etki gözlenmektedir. Bu çalışmada da diğer tarihlerde oluşan verilere ulaşamadığı için ve ulaşılan verilerde de güvenilirlik düzeyi düşük olduğu için olay tarihi olarak resmi tarih (Settlement Date) kabul edilmiştir.

Bu noktadan hareketle elde edilen verilerden özellikle KAP'a yapılan duyuruların negatif etkisinin azaldığı tespit edilmiştir. Diğer kaynaklardan yapılan duyurularda Reklam Kurulunun yaptığı duyuruların ortalamasının %90 güven aralığında %0.07 anlamlılık düzeyinde negatif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Rekabet Kurulu ve SPK'nın yaptığı duyuruların ortalamaları negatif olmasına rağmen %90 güven aralığında anlamlılık bulunamamıştır. Bunun nedeninin ise veri azlığı olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 3:** Haber Kaynağına Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Kaynak	Gözlem Sayısı	Ortalama %	Sign.	Yorum
KAP	60	0.0130	10	Pozitif ve anlamlı
RKK	17	-0.0020	00.24	Negatif ve anlamsız
Reklam KK	50	-0.0016	00.07	Negatif ve anlamlı
SPK	18	-0.0003	00.44	Negatif ve anlamsız

Yukarıda da ifade edildiği gibi KAP'a yapılan duyurularda olayın etkisi yok olduğu için haber kaynakları KAP ve diğer kaynaklar olarak ikiye ayrılmış ve Tablo 4'te gösterildiği gibi tek örneklem t testi yeniden uygulanmıştır. Bu testin sonuçlarına göre yukarıda Tablo 3'te gösterildiği gibi KAP'a yapılan açıklamalar %90 güven aralığında anlamlı olmasına rağmen ortalamalar pozitifdir. Diğer yandan diğer kaynaklara baktığımızda %90 güven aralığında %0.07 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve negatiftir.

Sonuç olarak ifade edilebilir ki haber piyasada ilk duyulduğunda etkisi daha net hissedilirken zamanla etkisi azalıp yok olmaktadır. Burada da Reklam Kurulu, Rekabet Kurulu ve SPK'nın yapmış olduğu duyurular KAP'tan önce piyasada duyulduğu için kayıp duyuruları ile itibar riski arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yani H1 hipotezi kabul edilmiştir.

**Tablo 4:** KAP ve Diğer kaynaklar Göre Tek Örneklem T Testi Sonuçları

Kaynak	Gözlem Sayısı	Ortalama %	Sign.	Yorum
KAP	60	0.0130	0	Pozitif ve anlamlı
Diğer	85	-0.0140	0.07	Negatif ve anlamlı

Bu kısımda araştırmanın ikinci hipotezi sonuçları verilmiştir. Tablo 5'te operasyonel kayıp duyurularının duyuru kaynağına göre regresyon analizi sonuçları verilmiştir.  $H_2$  hipotezine göre operasyonel kayıp tutarı ile itibar riski arasında pozitif yönlü lineer bir ilişki olup olmadığı test edilmiştir. Sonuç olarak kaynakla itibar riski arasında pozitif yönlü lineer bir ilişki bulunamamıştır. Regresyon analizi aşağıda eşitlik 10'da gösterilen formül yardımıyla hesaplanmıştır.

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon \quad \text{AR (Rep)} = \alpha + \beta \cdot \text{okt} + \varepsilon \quad (10)$$

Bu formülde;

AR (Rep) = Bağımlı değişken olup itibar riskini ifade etmektedir.

Okt = Bağımsız değişkenimiz olup operasyonel kayıp tutarını ifade etmektedir.

$\alpha$  = Sabit olup  $X = 0$  olduğunda  $Y$ 'nin aldığı değerdir.

$\beta$  = Regresyon katsayısı olup,  $X$ 'in kendi birimi cinsinden 1 birim değişime karşılık  $Y$ 'de meydana gelecek değişme miktarını temsil eder.

$\varepsilon$  = Tesadüfi hata terimi olup ortalaması sıfır varyansı  $\sigma^2$  olan normal dağılışı gösterdiği varsayılır.

**Tablo 5:** Kaynağa Göre Regresyon Analizi Sonuçları

Kaynak	Beta ( $\beta$ )	Sign	İtibar riski ile kaynak arasında ilişki
KAP	0.72	0	Negatif ve anlamlı
RKK	2.83	0	Negatif ve anlamlı
Reklam KK	-28.26	0.72	Pozitif ve anlamsız
SPK	-103.82	0.37	Pozitif ve anlamsız

Olay çalışması yöntemiyle operasyonel kayıp duyurusunu çevreleyen (-1,1); (-10,10) şeklinde 3 günlük ve 21 günlük olay penceresinde operasyonel kayıp duyurularının itibar riskine etkisi incelenmiştir ve sonuç olarak operasyonel



kayıp olayının olduğu gün (olay günü) anormal getiriler tespit edilmiş, olay gününden uzaklaştıkça bu etkinin azaldığı ve yok olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu bu anormal getiriler ile ilgili detaylı veriler ek 1'de verilmiştir.

Literatürdeki çalışmalarda ise bu çalışmanın aksine olay tarihini çevreleyen günlerde de anormal getiriler tespit edilmiştir. Perry ve Fontnouvelle (2005); Gillet vd., (2010); Ruspantini ve Sordi (2011); Sturm (2013); Fiordelisi vd., (2013); Ferreira (2015) ve Naveed (2015) yapmış oldukları çalışmalarda olay tarihini çevreleyen (-1,1); (-5, 5); (-10,10); ve (-20, 20) gibi 3, 11, 21 ve 41 günlük olay çerçevesinde anormal getiriler tespit etmişlerdir.

Bu farklılığın sebebi yukarıda da ifade edildiği üzere literatürdeki çalışmalarda olay günü olarak haberin ilk duyulduğu tarih yani ilk basın tarihi (The First Press Cutting Date) olarak seçilmesine rağmen bizim çalışmamızda olay günü olarak resmi ilan tarihi (Settlement Date) seçilmiştir. Dolayısıyla literatürdeki çalışmalarda olay ilk duyulmaya başlandığı andan itibaren dramatik anormal getiriler elde edilmeye başlanmış, haberin yayılması ile etki azalarak devam etmiştir. Hatta resmi ilan tarihinde bile bazı çalışmalarda anormal getiriler elde edilmiştir. Nitekim bizim çalışmamızda da bu sebepten ötürü sadece olay günü anormal getiriler tespit edilip olaydan uzaklaştıkça anormal getiri elde edilememiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada BİST'e kayıtlı bankalarda meydana gelen operasyonel kayıp olaylarının itibar riskine neden olup olmadığı araştırılmıştır. Bu çalışmada olay çalışması yöntemi kullanılmış ve bu yöntemle operasyonel kayıp duyurularının fiyat etkisi araştırılmıştır. Bunun yanında operasyonel kayıp duyuruları ve itibar riski arasındaki ilişkiyi incelemek için tek örneklem t testi analizi uygulanmıştır.

Olay çalışması yöntemiyle yapılan analiz sonuçlarında operasyonel kayıp duyurusunun yapıldığı gün (olay günü) hisse senetlerinin negatif fiyat etkisi olduğu tespit edilmiştir. Yani operasyonel kayıp duyurularının yapıldığı gün negatif anormal getiriler elde edilmiştir. Olay gününden uzaklaştıkça anormal getirilerin yok olduğu gözlenmiştir. Diğer bir ifade ile kayıp duyurusu yapıldığı gün piyasa anlık olarak tepki vermekte ve daha sonra normal seyrine dönmektedir. Bu da piyasanın etkin olduğu ve bilginin hızlı yayıldığı anlamına gelmektedir.

Bu çalışma anormal getirilerin elde edilmesi açısından literatürü desteklemektedir. Fakat literatürdeki çalışmalarda olay tarihinin öncesinde ve sonrasında da anormal getiriler elde edilmiştir. Bunun gerekçesi araştırıldığında ise

söz konusu çalışmaların olay günü olarak seçtikleri günün bizim çalışmamızdan farklı olmasıdır. Nitekim literatürde (Gillet vd., 2010: 225) (Sturm, 2013: 195) ve olay günü olarak üç farklı tarihi dikkate almışlardır. Birinci tarih olarak olayın basında duyulduğu ilk gün, ikinci tarih olarak olayın ilgili şirket tarafından kabul edildiği gün ve üçüncü tarih olarak ise olayın piyasaya yerleştiği gün dikkate alınmıştır. Bu tarihlerden hareketle yazarlar olayın ilk duyulduğu anda dramatik olarak anormal getiriler elde etmişler, diğer yandan şirketin kayıp duyurusunu kabul ettiği gün ise normal düzeyde anormal getiriler elde etmişlerdir. Son tarihte yani olayın resmi olarak ilan edildiği günde ise yine anormal getiriler elde edilmiş fakat diğer tarihlere nazaran kayıp duyurularının etkisi daha az seviyededir.

Araştırmanın birinci hipotezi ( $H_1$ ) çerçevesinde duyuruların yapıldığı kaynağa göre tek örneklem t testi analizi yapılmış ve sonuç olarak sadece Reklam Kurulu kararları bazında %90 güven aralığında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer kaynaklarda ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.  $H_1$  hipotezi çerçevesinde literatürdeki analiz sonuçlarına bakıldığında Gillet vd., (2010); Sturm (2013); Ferreira (2015); Fiordelisi vd., (2013); Ruspantini ve Sordi (2011); Perry ve Fontnouvelle (2005) ve Naveed (2015) operasyonel kayıp duyurularının itibar riskine neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmada Kamuyu Aydınlatma Platformuna yapılan operasyonel kayıp duyurularının olayın etkisini yok ettiği tahmin edilmiş olup bu noktadan hareketle kaynaklar KAP ve diğer kaynaklar olarak ikiye ayrılmış ve operasyonel kayıp duyurularının itibar riskine neden olup olmadığı tek örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda da tahmin edildiği üzere KAP'tan yapılan duyuruların itibar riskine neden olmadığı buna rağmen diğer kaynaklardan yapılan duyuruların itibar riskine neden olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda KAP hariç tutulmak üzere diğer kaynaklardan yapılan duyurular dikkate alındığında  $H_{10}$  hipotezi reddedilip  $H_{11}$  alternatif hipotezi kabul edilmiştir. Yani operasyonel kayıp duyuruları bankalarda itibar riskine neden olmaktadır.

Araştırmanın ikinci hipotezi çerçevesinde ( $H_2$ ) operasyonel kayıp tutarı ile itibar riski arasında pozitif yönlü lineer bir ilişkinin olup olmadığı regresyon analizi ile test edilmiştir ve sonuç olarak iki değişken arasında pozitif yönlü lineer bir ilişki tespit edilememiştir. Dolayısıyla  $H_{20}$  hipotezi kabul edilip alternatif hipotez olan  $H_{21}$  hipotezi reddedilmiştir. Sağlamlık (robustness) testi kapsamında itibar riski ile haber kaynağı arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmek için regresyon analizi uygulanmış sonuç olarak ise iki değişken arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Aynı zamanda birinci araştırma hipotezi banka büyüklüğüne göre de test edilmiş ve yine aynı sonuçlara ulaşılmıştır.

Genel olarak ifade edilirse BİST'te faaliyet gösteren bankalarda meydana gelen operasyonel kayıp olayları (KAP hariç diğer kaynaklar çerçevesinde) itibar riskine neden olmaktadır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda itibar riskinin etkisinin ölçümü farklı yöntemlerle yapılırsa daha farklı sonuçlar elde edileceği düşünülmektedir. Bu çalışma hisse senetleri BİST'te işlem gören bankalar için uygulanmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda araştırmacılar söz konusu çalışmayı diğer sektörlerde de inceleyebilirler. Nitekim itibar riskinin sonuçları firmaların değerini de etkilemektedir. Bu bağlamda itibar riskini başka değişkenlerle karşılaştırıp literatüre farklı bir bakış açısı getirilebilir. İtibar riski hem uluslararası düzenleyiciler tarafından hem de ulusal düzenleyiciler tarafından göz ardı edilmiş bir risk türüdür. Buna rağmen uluslararası örneklerle bakıldığında operasyonel kayıp olaylarından dolayı birçok büyük firma itibar kaybına uğramıştır. Bu noktadan hareketle araştırmacıların bu risk türü hakkında çalışmalar yapmalarının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Araújo, L. A. D. ve Vinhado, F. (2016). Reputational Risk Measurement: Brazilian Banks. *Available at SSRN 2799248*.
- Bartholdy, J., D. Olson ve P. Peare. (2006). Conducting Event Studies on a Small Stock Exchange. *Aarhus School of Business, Department of Business Studies*.16 Nisan 2019 tarihinde <http://papers.ssrn.com> adresinden erişildi.
- Bekçioğlu, S., Öztürk, M ve Kaderli, Y. (2004). Kurulan İşbirliklerinin İMKB'ye Kayıtlı İzo Cam, Çelebi ve Netaş Firmalarının Hisse Senetleri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi: Bir Olay Etüdü Denemesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (21), 43-48.
- Benninga, S. (2008), *Financial Modeling*, (Third Edition), London: The MIT Press.
- Bozkurt, İ. ve Kaya, M. V. (2018). Arap Baharı Coğrafyasından Gelen Haberlerin CDS Primlerine Etkisi: Türkiye Örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (20), 1-16.
- Buriak ve Artemenko (2018). Reputation Risk in Banking: Application for Ukraine. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 2 (2), 100-110.
- Chartered Institute for Management Accountants. (2007). Corporate Reputation: Perspectives of Measuring and Managing a Principle Risk. 16 Nisan 2019 Tarihinde [http://www.cimaglobal.com/Documents/Thought\\_leadership\\_docs/cid\\_exrep\\_corporate\\_reputation\\_june07.pdf](http://www.cimaglobal.com/Documents/Thought_leadership_docs/cid_exrep_corporate_reputation_june07.pdf) adresinden erişildi.
- Cummins, J. D., Lewis, C. M. ve Wei, R. (2006). The Market Value İmpact of Operational Loss Events for US Banks and İnsurers. *Journal of Banking and Finance*, 30(10), 2605-2634.
- Farber ve Hallock. (2009). The Changing Relationship Between Job Loss Announcements and Stock Prices: 1970–1999. *Labour Economics*, 16(1), 1-11.
- Ferreira, S. (2015). *Measuring Reputational Risk in The South African Banking Sector (Doctoral dissertation)*. North-West University Yunibesiti Ya Bokone-Bophirima.
- Ferreira, S. J., Redda, E. ve Dunga, S. H. (2019). A Structural Equation Model of Reputational Risk in South Africa. *Cogent Economics and Finance*, (7), 1-15.
- Finnet (2019). 10 Eylül 2019 tarihinde <http://finnet.com/> adresinden erişildi.
- Fiordelisi, F., Soana, M. G ve Schwizer, P. (2013). The Determinants of Reputational Risk in The Banking Sector. *Journal of Banking and Finance*, 37(5), 1359-1371.

- Fiordelisi, F., Soana, M. G ve Schwizer, P. (2014). Reputational Losses and Operational Risk in Banking. *The European Journal of Finance*, 20(2), 105-124.
- Gillet, R., Hübner, G ve Plunus, S. (2010). Operational Risk and Reputation in The Financial Industry. *Journal of Banking and Finance*, 34(1), 224-235.
- Gladyssek, O. ve Chipeta, C. (2012), The Impact of Socially Responsible Investment Index. Constitute Announcements on Firm Price: Evidence from the JSE. *SAJEMS*, 15(4), 429-439.
- Gündoğdu, A. (2016). Bankaların İtibar Riski ve Türk Bankacılık Sisteminde İtibar Riskine Dair Vakalar. *International Journal of Finance and Banking Studies*, 5(2), 37.
- Heidinger, D. ve Gatzert, N. (2018). Awareness, Determinants and Value of Reputation Risk Management: Empirical Evidence From The Banking and Insurance Industry. *Journal of Banking and Finance*, (91), 106-118.
- Hogarth, K., Hutchinson, M. ve Scaife, W. (2018). Corporate Philanthropy, Reputation Risk Management ve Shareholder Value: A Study of Australian Corporate Giving. *Journal of Business Ethics*, 151(2), 375-390.
- Investopedia (2019). 10 Eylül 2019 tarihinde <https://en.wikipedia.org/wiki/Investopedia> adresinden erişildi.
- Investopedia (2019). 10 Eylül 2019 tarihinde <https://www.investopedia.com/terms/r/reputational-risk.asp> adresinden erişildi
- Kaderli, Y. (2007). Yapılan İhracat Bağlantılarının İlgili Firmaların Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin Olay Etüdü ile İncelenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'ndaki Bazı Firmalar Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (36), 144-154.
- Karpoff, J. M. ve Lott Jr, J. R. (1993). The Reputational Penalty Firms Bear From Committing Criminal Fraud. *The Journal of Law and Economics*, 36(2), 757-802.
- Khortari, S.P. ve Warner, J.B. (2006). The Econometrics of Event Studies. *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance, Volume A (Handbooks in Finance Series, Elsevier/North-Holland)* 10 Şubat 2019 tarihinde <http://www.bu.edu/econ/files/2011/01/KothariWarner2.pdf> adresinden erişildi.
- Longerstaey, J. (1996). *Risk Metrics-Technical Document*. 4th ed. 16 Nisan 2019 tarihinde <http://www.jpmorgan.com/RiskManagement/RiskMetrics/RiskMetrics.html> adresinden erişildi.
- Mackinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13-39.

- Manjarin, R. (2012). *Reputational risk Management*. Paper Presented at the GARP Chapter Meeting, Geneva, Switzerland, 27 November. 25 Aralık 2018 tarihinde [http://www.garp.org/media/1106495/reputational-riskmanagement\\_raulmanjarin\\_112712.pdf](http://www.garp.org/media/1106495/reputational-riskmanagement_raulmanjarin_112712.pdf) adresinden erişildi.
- Micocci, M., Masala, G., Cannas, G. ve 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.
- Moosa, I. ve Silvapulle, P. (2012). An Empirical Analysis of The Operational Losses of Australian banks. *Accounting and Finance*, 52(1), 165-185.
- Naveed, S. (2015). Measuring Reputational Risk: Market Reaction to Operational Loss Announcements in Pakistan. *Market Forces*, 10(1).
- Oprisk Dergisi (2019). 10 Eylül 2019 tarihinde <http://opriskdergisi.com/> adresinden erişildi.
- Oflu, F., Tursun, M. ve Durmuş, A. F. (2019). Kısmi Bölünmenin Şirketlerin Piyasa Değeri Üzerine Etkisi: Olay Çalışması Yöntemiyle Analiz. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(2), 467-481.
- Palmrose, Z. V., Richardson, V. J. ve Scholz, S. (2004). Determinants of Market Reactions to Restatement Announcements. *Journal of Accounting and Economics*, 37(1), 59-89.
- Perry, J. ve De Fontnouvelle, P. (2005). Measuring Reputational Risk: The Market Reaction to Operational Loss Announcements. *Working Paper, Federal Reserve Bank of Boston, Boston, MA*.
- Plunus, S., Gillet, R. ve Hübner, G. (2012). Reputational Damage Of Operational Loss On The Bond Market: Evidence from The Financial Industry. *International Review of Financial Analysis*, (24), 66-73.
- Ruspantini, D. ve Sordi, A. (2011). *The Reputational Risk Impact of Internal Frauds on Bank Customers: A Case Study On Unicredit Group*. Unicredit and Universities, Knight of Labor Ugo Foscolo Foundation: Milan, Italy.
- Sakarya, Ş., Yazgan, K. F. ve Yıldırım, H. H. (2017). Kurumsal Yönetim Derecelendirmesinin Hisse Senedi Performansına Etkisi: BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Üzerine Bir İnceleme. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 19(40), 55-76.
- Savram, M. ve Karakoç, A. (2012). Bankacılık Sektöründe İtibar Riskinin Önemi. In *International Conference on Euroasian Economies, Almaata, Kazakistan, Bildiriler Kitabı* 328-332.
- Soana, G. (2016). Reputational Risk. *Doing Banking in Italy: Governance, Risk, Accounting and Auditing issues*, (128).

- Sponholtz, C. (2005). Separating the Stock Market's Reaction to Simultaneous Dividend and Earnings Announcements, Centre for Analytical Finance. *University of Aarhus. Working Paper Series No: 212.16* Ocak 2019 tarihinde <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abst> adresinden erişildi.
- 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.
- Şimşek, K. (2007). *Bankacılıkta Risk ve Risk Ölçüm Yöntemleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tong, L. (2010). *Event Study Analysis of Share Price and Stock Market Index Data*. Master's Thesis, University of Stirling, Department of Computing Science and Mathematics, United Kingdom.
- Tuncay, M., ve Eşgünoğlu, M. (2017). Menkul Kıymetlerle İlgili Vergi Düzenlemelerinin Sermaye Piyasaları Üzerindeki Etkisi. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, (19),149-169.
- Tuominen, T. (2005). *Corporate Layoff Announcements and Shareholder Value: Empirical Evidence from Finland*, Master's Thesis, Department of Business Administration, Lappeenranta University of Technology, Kuala Lumpur.
- Walter, I. (2010). Reputational Risk. *Finance Ethics: Critical Issues in Theory and Practice*, (10), 103-124.
- Wei, R. (2006). *An Empirical Investigation of Operational Risk in The US Financial Sectors*. (Doctoral Dissertation). Dissertations available from ProQuest. AAI3211165. 20 Eylül 2019 tarihinde <https://repository.upenn.edu/dissertations/AAI3211165> adresinden erişildi.
- Yılmaz, E., ve 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.

**EKLER****Ek 1: Olay Çalışması Analizi Bulgular**

Sıra	Bankalar	Tarih	Kayıp Tutarı	Kayıp Oranı	AR (0)	AR(Rep)
1	Banka 1	10.8.2007	21,96	0.00%	0.0096	0.009602
2	Banka 1	31.12.2009	60	0.00%	-0.0117	-0.0117
3	Banka 1	15.6.2010	68,353	0.00%	0.0055	0.005503
4	Banka 1	21.9.2010	134,4	0.00%	-0.0182	-0.01819
5	Banka 1	7.3.2011	14,525,268	0.08%	-0.0553	-0.01748
6	Banka 1	15.3.2011	137,356	0.00%	0.0075	0.007506
7	Banka 1	14.6.2011	274,712	0.00%	-0.0132	-0.01319
8	Banka 1	11.10.2011	7,395	0.00%	-0.0001	-9.8E-05
9	Banka 1	9.11.2011	147,932	0.00%	-0.0060	-0.00599
10	Banka 1	23.12.2011	937,226	0.01%	-0.0102	-0.01015
11	Banka 1	10.4.2012	147,932	0.00%	0.0048	0.004807
12	Banka 1	8.5.2012	163,108	0.00%	-0.0020	-0.00199
13	Banka 1	11.12.2012	16,306	0.00%	-0.0010	-0.001
14	Banka 1	8.3.2013	172,165,155	0.78%	0.0212	0.022214
15	Banka 1	12.3.2013	147,932	0.00%	-0.0049	-0.00489
16	Banka 1	5.4.2013	163,108	0.00%	-0.0013	-0.00129
17	Banka 1	9.4.2013	326,216	0.00%	-0.0040	-0.00399
18	Banka 1	5.1.2015	248,500,000	0.89%	-0.0048	0.0044
19	Banka 1	31.3.2016	450,100,000	1.39%	-0.0017	0.015808
20	Banka 1	26.9.2016	116,254,138	0.36%	-0.0144	-0.00984
21	Banka 1	5.1.2017	11,472,901	0.03%	-0.0032	-0.00272
22	Banka 1	14.6.2017	709,000,000	1.75%	0.0027	0.024557
23	Banka 1	8.8.2017	241,413	0.00%	-0.0006	-0.00059
24	Banka 1	18.8.2017	37,541,087	0.09%	-0.0075	-0.00637
25	Banka 2	9.1.2017	41,353	0.00%	-0.0037	-0.00366
26	Banka 2	28.8.2017	346,759	0.01%	0.0087	0.008974
27	Banka 3	9.3.2010	134,4	0.00%	-0.0007	-0.00065
28	Banka 3	10.8.2010	268,8	0.01%	-0.0046	-0.00448
29	Banka 3	18.2.2011	114,464	0.00%	-0.0047	-0.00465
30	Banka 3	7.3.2011	2,881,302	0.06%	-0.0054	-0.00386
31	Banka 3	23.12.2011	45	0.00%	-0.0109	-0.01088
32	Banka 3	8.3.2013	23,055,396	0.38%	-0.0163	-0.00534
33	Banka 3	11.12.2013	8,755,457	0.14%	-0.0024	0.002687
34	Banka 3	9.1.2014	2,695,852	0.04%	-0.0089	-0.00709
35	Banka 3	30.10.2014	22,407	0.00%	-0.0093	-0.00928



36	Banka 3	11.12.2015	12,693,405	0.15%	0.0458	0.019977
37	Banka 3	6.1.2016	17,236,464	0.16%	-0.0140	-0.00866
38	Banka 3	2.5.2016	204,690,204	1.93%	-0.0298	0.029914
39	Banka 3	30.6.2016	79,900,000	0.75%	0.0072	0.017453
40	Banka 3	30.9.2016	214,664,369	2.03%	-0.0023	0.019423
41	Banka 3	6.10.2016	43,848,180	0.41%	-0.0005	0.003531
42	Banka 3	2.1.2017	5,093,435	0.04%	-0.0936	-0.01784
43	Banka 3	31.3.2017	251,549,884	1.96%	0.0140	0.033302
44	Banka 3	22.5.2017	243,822,010	1.89%	0.0143	0.03396
45	Banka 3	11.7.2017	58,127	0.00%	0.0008	0.000805
46	Banka 3	17.8.2017	11,165,939	0.09%	0.0074	0.008185
47	Banka 4	19.10.2007	11,836	0.00%	0.0234	0.016104
48	Banka 4	15.6.2010	134,4	0.00%	-0.0041	-0.00407
49	Banka 4	11.1.2011	137,356	0.00%	-0.0039	-0.00388
50	Banka 4	7.3.2011	7,863,921	0.14%	-0.0007	0.000352
51	Banka 4	15.3.2011	68,678	0.00%	-0.0027	-0.00269
52	Banka 4	11.10.2011	73,966	0.00%	0.0707	0.016113
53	Banka 4	9.11.2011	73,966	0.00%	-0.0195	-0.01819
54	Banka 4	23.12.2011	125,4	0.00%	-0.0046	-0.00458
55	Banka 4	29.6.2012	20,389	0.00%	-0.0098	-0.0098
56	Banka 4	8.3.2013	54,021,410	0.71%	-0.0237	-0.01038
57	Banka 4	26.7.2013	43,12	0.00%	0.0079	0.007907
58	Banka 4	15.1.2014	6,859,116	0.08%	0.0258	0.01728
59	Banka 4	11.2.2014	175,83	0.00%	-0.0074	-0.00737
60	Banka 4	29.5.2015	2,470,389	0.03%	-0.0131	-0.0128
61	Banka 4	18.8.2015	32,676,472	0.35%	0.0157	0.020067
62	Banka 4	29.6.2016	495,032,087	4.81%	0.0028	0.041612
63	Banka 4	29.11.2016	789,614,759	7.67%	0.0028	0.050914
64	Banka 4	6.1.2017	30,819,511	0.25%	0.0012	0.003406
65	Banka 5	13.4.2010	67,2	0.00%	-0.0198	-0.0182
66	Banka 5	10.8.2010	134,4	0.00%	-0.0144	-0.01439
67	Banka 5	9.11.2010	137,356	0.00%	0.0001	0.000104
68	Banka 5	7.3.2011	11,641,860	0.07%	-0.0134	-0.01292
69	Banka 5	15.3.2011	137,356	0.00%	0.0023	0.002305
70	Banka 5	29.7.2011	68,678	0.00%	0.0038	0.003803
71	Banka 5	11.10.2011	73,966	0.00%	0.0092	0.009203
72	Banka 5	14.12.2011	13,734	0.00%	-0.0101	-0.0101
73	Banka 5	23.12.2011	83,68	0.00%	0.0101	0.010104
74	Banka 5	10.1.2012	221,898	0.00%	-0.0081	-0.00809

75	Banka 5	14.2.2012	73,966	0.00%	0.0000	3.10E-06
76	Banka 5	10.4.2012	16,306	0.00%	-0.0038	-0.0038
77	Banka 5	27.4.2012	40,778	0.00%	-0.0135	-0.0135
78	Banka 5	8.3.2013	213,384,546	0.94%	0.0121	0.018268
79	Banka 5	14.5.2013	489,324	0.00%	0.0116	0.011612
80	Banka 5	26.7.2013	64,68	0.00%	-0.0113	-0.0113
81	Banka 5	23.8.2013	197,246	0.00%	0.0144	0.014408
82	Banka 5	25.10.2013	18,492	0.00%	0.0119	0.011902
83	Banka 5	11.3.2014	175,83	0.00%	-0.0037	-0.00369
84	Banka 5	27.3.2015	79,114,484	0.26%	0.0003	0.002743
85	Banka 5	12.6.2015	159,817	0.00%	0.0110	0.011005
86	Banka 5	18.8.2015	110,110,000	0.36%	-0.0165	-0.0126
87	Banka 5	30.3.2016	333,915,224	0.94%	0.0121	0.022825
88	Banka 5	28.6.2016	231,686,576	0.65%	0.0017	0.009392
89	Banka 5	29.9.2016	810,477,033	2.28%	-0.0094	0.016438
90	Banka 5	30.12.2016	410,614,208	1.16%	-0.0039	0.009912
91	Banka 5	6.1.2017	15,859,750	0.04%	-0.0027	-0.00215
92	Banka 5	10.1.2017	58,127	0.00%	-0.0146	-0.0146
93	Banka 5	23.3.2017	109,750,396	0.27%	-0.0119	-0.00868
94	Banka 5	21.6.2017	224,530,444	0.54%	-0.0012	0.00452
95	Banka 5	20.9.2017	8,000,000	0.02%	0.0068	0.00699
96	Banka 6	15.6.2010	67,2	0.00%	0.0050	0.005006
97	Banka 6	8.3.2013	89,691,370	0.63%	0.0009	0.005164
98	Banka 6	11.6.2013	87,915	0.00%	-0.0049	-0.0049
99	Banka 6	12.11.2013	87,915	0.00%	-0.0002	-0.00019
100	Banka 6	7.1.2016	7,634,851	0.04%	-0.0022	-0.00157
101	Banka 6	12.4.2016	110,11	0.00%	-0.0073	-0.00729
102	Banka 6	4.1.2017	10,084,011	0.04%	-0.0079	-0.00698
103	Banka 6	29.8.2017	16,290,255	0.06%	-0.0001	0.00079
104	Banka 7	7.3.2011	12,987,340	0.06%	-0.0158	-0.01502
105	Banka 7	13.9.2011	68,678	0.00%	-0.0075	-0.0075
106	Banka 7	23.12.2011	960	0.00%	0.0021	0.002179
107	Banka 7	8.3.2013	146,656,400	0.57%	0.0033	0.009139
108	Banka 7	11.6.2013	87,915	0.00%	-0.0095	-0.0095
109	Banka 7	19.12.2013	152,383,000	0.59%	0.0161	0.02447
110	Banka 7	14.10.2014	8,788	0.00%	-0.0002	-0.0002
111	Banka 7	18.8.2015	82,582,500	0.26%	-0.0149	-0.01073
112	Banka 7	8.12.2016	403,338,249	1.12%	0.0093	0.028572
113	Banka 7	6.1.2017	14,132,175	0.03%	0.0066	0.007271

114	Banka 8	5.11.2013	64,68	0.00%	0.0143	0.014338
115	Banka 8	30.3.2015	209,057,111	8.00%	0.0023	0.050414
116	Banka 8	17.12.2015	29,943,774	1.15%	0.0184	0.031401
117	Banka 8	24.6.2016	228,880,293	8.76%	-0.0034	0.044714
118	Banka 8	30.9.2016	139,587,429	5.34%	0.0076	0.055714
119	Banka 8	27.12.2016	102,645,171	3.93%	-0.0127	0.035414
120	Banka 8	31.5.2017	109,365,393	3.92%	-0.0184	0.029914
121	Banka 9	7.3.2011	8,226,296	0.09%	-0.0094	-0.00844
122	Banka 9	8.3.2013	82,172,910	0.66%	0.0002	0.006159
123	Banka 9	14.5.2013	81,554	0.00%	-0.0056	-0.0056
124	Banka 9	13.1.2015	50	0.00%	0.0316	0.016104
125	Banka 9	8.1.2016	5,319,982	0.03%	-0.0036	-0.00301
126	Banka 9	4.1.2017	20,472,890	0.09%	-0.0079	-0.00591
127	Banka 9	25.8.2017	14,767,808	0.06%	-0.0111	-0.01026
128	Banka 10	7.3.2011	14,211,048	0.11%	-0.0060	-0.00474
129	Banka 10	11.10.2011	68,678	0.00%	0.0123	0.012307
130	Banka 10	9.11.2011	68,678	0.00%	-0.0126	-0.01259
131	Banka 10	13.12.2011	68,678	0.00%	-0.0020	-0.00199
132	Banka 10	23.12.2011	135,104	0.00%	-0.0069	-0.00688
133	Banka 10	8.3.2013	149,961,870	0.82%	-0.0021	0.008327
134	Banka 10	9.4.2013	81,554	0.00%	0.0032	0.003206
135	Banka 10	16.7.2013	169,469	0.00%	0.0072	0.007214
136	Banka 10	11.11.2013	25,800,000	0.14%	-0.0087	-0.00637
137	Banka 10	20.1.2014	4,201,495	0.02%	-0.0020	-0.00158
138	Banka 10	11.2.2014	351,66	0.00%	0.0053	0.005339
139	Banka 10	28.9.2016	116,254,138	0.45%	0.0095	0.020537
140	Banka 10	22.2.2017	531,026,113	1.76%	-0.0002	0.047914
141	Banka 10	24.4.2017	316,030,170	1.05%	0.0110	0.036876
142	Banka 10	22.6.2017	545,983,484	1.81%	-0.0002	0.043113
143	Banka 10	22.9.2017	307,013,963	1.02%	0.0011	0.026295
144	Banka 10	10.10.2017	30,176	0.00%	0.0033	0.003303
145	Banka 10	12.12.2017	5,812	0.00%	-0.0084	-0.0084

