



SERMAYE PİYASASI KURULU
ARAŞTIRMA RAPORU
(KAMUYA AÇIK)



**TÜRKİYE HİSSE SENEDİ PİYASASININ 1990-2009
TARİHLERİ ARASINDA YAŞANAN BEKLENMEDİK
OLAYLARA TEPKİSİ**

**OYA CAN MUTAN
AYHAN TOPCU**

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI.....	2
3. METODOLOJİ.....	5
4. VERİ.....	7
5. AMPİRİK SONUÇLAR	10
6. SONUÇ	16
7. KAYNAKLAR.....	17
8. EKLER	19

TABLolar

Tablo 1 Olaylar ve Tarihleri	7
Tablo 2 Olay Günü AR'leri ve Test Sonuçları	12
Tablo 3 6 ve 11 Günlük CAR'ler	13
Tablo 4 Endeksin Olay Öncesi Seviyesine Yükselme Süresi (İşgünü)	15

GRAFİKLER

Grafik 1 ln(İMKB100) 1990 – 2009	11
Grafik 2 6 Günlük CAR'ler	14
Grafik 3 11 Günlük CAR'ler	15
Ek 1 AR Zaman Serisi	19
Ek 2 ln(İMKB100) ve AR Zaman Serileri	20

1. GİRİŞ

Olay çalışması (event study) bir olay gerçekleştiğinde piyasanın buna verdiği olağandışı tepkiyi ölçmede kullanılan bir yaklaşımdır. Olağandışı getiriler (abnormal return – AR) olay çalışmalarının çıkış noktasını oluşturmaktadır, olay çalışmaları belirli bir olayın bir şirketin değeri üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Şirket değerinde yaşanan bu olay kaynaklı değişimlerin olağandışı getiriler olarak ortaya çıkması beklenmektedir.

Piyasalarda yaşanan gelişmelerin de şirket değerleri üzerinde etkisi olduğu düşünülecek olursa, diğer olayların etkilerini kontrol altına alarak yalnızca belirli bir olayın etkisini doğru ölçmek önem taşımaktadır (Serra, 2002). Bu bağlamda, parametrik (Brown ve Warner, 1980; 1985; Patell, 1976; Boehmer vd., 1991) ve parametrik olmayan (Sanger ve McConnell, 1986; Cowen ve Sergeant, 1996; Corrado, 1989) pek çok test geliştirilmiştir.

Çalışmada, Brown ve Warner'da (1985) ve Chen ve Siems'de (2004) izlenen yaklaşımlar kullanılarak 2 Ocak 1990 – 22 Mayıs 2009 tarihleri arasında meydana gelen ekonomik, politik, çevresel, askeri ve terör kaynaklı 10 adet beklenmedik olayın Türkiye hisse senedi piyasasına olan etkilerini ölçmek amaçlanmış, analizlerde günlük bazda İMKB 100 endeksi kullanılmıştır.

Yaşanan beklenmedik olayların Türkiye hisse senedi piyasasına olan etkisi endeks getirilerinin geçmiş dönemki ortalamalardan sapma büyüklüğü ve süresi ile ölçülmüştür. İstatistiksel anlamlılığın test edilmesinde Brown ve Warner'ın (1985) makalesinde anlatılan test istatistiği kullanılmıştır.

Raporunun geri kalanı şu şekilde düzenlenmiştir. Bölüm 2'de konuya ilişkin yapılan literatür taraması sunulmuştur. Bölüm 3'te analizler sırasında kullanılan metodoloji hakkında kısa bir bilgi verilmiştir. Bölüm 4'te çalışmada kullanılan veri seti tartışılmış, Bölüm 5'te ise ampirik sonuçlar yer almıştır. Son olarak, Bölüm 6'ta da çalışmanın sonuçlarına değinilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Olay çalışması (event study) bir olay gerçekleştiğinde piyasanın buna verdiği olağandışı tepkiyi ölçmede kullanılan bir yaklaşımdır. Bu konuda yayınlanmış ilk makale Dolley'in (1933) çalışmasıdır. Dolley çalışmasında, 1921 ve 1931 yılları arasındaki 95 adet hisse bölünmesi olayının fiyatlara etkisini incelemiştir. Sonuçlara göre 57 olay fiyatlar üzerinde artış etkisi yaratırken, 26 tanesi düşüşe sebep olmuştur (MacKinley 1997).

Fama vd. (1969) çalışmalarında hisse senedi fiyatlarının hisse bölünmesine ve hisse bölünmesi ile ilgili haberlere tepkisini araştırmışlardır. Bunun için hisse bölünmeleri gerçekleşmeden önceki ve sonraki olağandışı fiyat hareketlerini incelemiştir. Çalışma Ocak 1927 – Aralık 1959 arası 33 yıllık dönemi kapsamakta olup bu dönem arası New York Menkul Kıymetler Borsası'nda gerçekleşen 940 hisse bölünmesi incelenmiştir. Çalışma sonucunda hisse senedi piyasasının etkin olduğuna ve hisse senedi fiyatlarının yeni bilgiye hızlı bir şekilde adapte olduğu sonucuna varılmıştır. Buna göre içerden öğrenilen bir bilgi kullanılmadıkça hisse bölünmelerini kullanarak bir hisse senedinden fazla getiri elde etmek mümkün görünmemektedir.

Fama 1970 yılında yaptığı çalışmada etkin piyasa hipotezini ortaya koymuştur. Buna göre hisse senedi fiyatını etkileyebilecek tüm bilgiler fiyatlara yansıdığına piyasalar etkindir. Fama, piyasa etkinliğini 3 alt başlıkta incelemiştir: Zayıf form, yarı-güçlü form ve güçlü form. Zayıf form, etkin piyasa hipotezinde fiyatların geçmişteki getirileriyle ilgili bilgileri taşıdığını öne sürer. Buna göre geçmiş fiyatların izlenmesiyle yapılacak analizle yüksek kazanç sağlamak mümkün değildir. Yarı - güçlü formda ise piyasa geçmiş fiyat bilgilerinin yanı sıra kamusal bilgileri de yansıtmaktadır. Bilgiler tüm yatırımcılar tarafından aynı anda öğrenildiğinde hiçbir yatırımcı ortalamanın üzerinde kar elde edememektedir. Güçlü formda ise piyasanın kamuya açıklanan ve açıklanmayan tüm bilgileri yansıttığı varsayılmaktadır.

Olay çalışması literatüründe önemli bir yere sahip başka bir çalışma Brown ve Warner (1980, 1985) tarafından yapılmıştır. Brown ve Warner 1980 yılındaki çalışmalarında aylık, 1985 yılındaki çalışmalarında ise günlük getirileri kullanmışlar; aylık ve günlük hisse senedi getirilerinin belli özelliklerinin ve analizde karşılaşılabilen problemlerin olay çalışması metodolojilerini nasıl etkilediği araştırmışlardır. Her iki çalışma sonucunda da çeşitli koşullar

altında En Küçük Kareler modeline dayanan metodolojilerin ve standart parametrik testlerin iyi sonuç verdiği dikkati çekmişlerdir.

Kwok ve Brooks (1990), Brown ve Warner'ın yaklaşımını döviz piyasalarına uyarlamışlar, döviz piyasasında olağandışı getiriler için farklı modeller kurarak bu modelleri karşılaştırmışlardır. Çalışma sonuçları, olay çalışması metodolojisinin seçimine pratik öneriler getirmekle birlikte, Brown ve Warner'ın bazı bulgularının döviz piyasası için genellenemeyeceğini göstermiştir.

Mac Kinley (1997) çalışmasında, genellikle hisse senedi piyasalarında uygulanan olay çalışması metodolojisinin literatürüne değinerek, farklı alanlarda olan uygulamalarını tartışmaya açmış, metodolojinin biraz değiştirilerek tahviller için de uygulanabileceğini belirtmiştir.

Dasgupta vd. (1998) olay çalışması metodunu kullanarak Arjantin, Filipinler, Meksika ve Şili gibi gelişmekte olan ülkelerin sermaye piyasalarının şirkete özgü çevresel haberlerden (kurallara uymama, ruhsat ihlali ya da daha temiz teknolojiler kullanmak gibi) etkilenip etkilenmediğini araştırmışlardır. Dasgupta vd. (1998) çalışmalarında, gelişmekte olan ülkelerde çevresel düzenlemelerin eksik ve gözetimin zayıf olduğunu belirtmişler, ancak çevresel düzenlemelerin uluslararası rekabet üzerinde potansiyel etkileri olduğunu vurgulamışlardır.

Abadie ve Gardezabal (2003) araştırmalarında Bask bölgesinde yaşanan terörist çatışmaların ekonomik etkilerini inceleme altına almışlar, analizlerinde olay çalışması metodolojisini kullanmışlardır. Çalışmalarında, çatışmaların henüz patlak vermediği 1970'lerin başında Bask bölgesinin İspanya'da kişi başına milli gelir sıralamasında onyedinci bölge arasında başı çektiğine, ancak, otuz yıl sonra bu bölgenin terörist ve politik karmaşa içinde kalmasıyla sıralamada oldukça geriye düştüğüne vurgu yapmışlardır. Bu konu üzerine çok az sayıda araştırma yapılmış olması nedeniyle de bu konuyu incelemeye yönelmişlerdir. Analizlerine 1998 – 1999 ateşkes dönemini de dahil etmişler, bu dönemde Bask hisse senetlerinde yükselişler yaşanırken, ateşkes bitiminde düşüşler yaşandığına dikkati çekmişlerdir.

Worhington ve Valadkhani (2004) çalışmalarında Avustralya’da sıkça görülen ve maliyeti oldukça yüksek olan doğal afetlerin Avustralya hisse senedi piyasasına etkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. Veri setini 31 Aralık 1982 - 1 Ocak 2002 tarihleri arasındaki Avustralian Stock Exchange (ASX) ALL Ordinaries Index (AOI) günlük kapanış fiyatları ve bu tarihler arasında kaydedilen 42 adet doğal afet (şiddetli fırtına, sel, kasırga, deprem ve büyük yangın) ve bu afetlerde yaşanan ölümler - sigorta kayıpları oluşturmaktadır. Getirileri modellemede Box - Jenkins metodolojisine dayanan Otoregresif Hareketli Ortalama (Autoregressive Moving Average - ARMA) modeli kullanılmış, yaşanan afetler modelde kukla değişkenler ile temsil edilmiştir. Elde edilen sonuçlar büyük yangın, kasırga ve depremlerin piyasa getirileri üzerinde sel ve şiddetli fırtınalara nazaran daha büyük etkileri olduğunu göstermektedir.

Chen ve Siems (2004) çalışmalarında hisse senedi fiyatlarıyla yatırımcıların geleceğe yönelik endişe ve beklentileri arasında güçlü bir ilişki olduğundan bahsetmişler, bu kapsamda terörist saldırıların, askeri hareketlerin ve öngörülemeyen felaketlerin hisse senedi piyasalarında ciddi etkileri olabileceği üzerinde durmuşlardır. Küresel piyasalarda yaşanan gelişmelere paralel olarak yatırımcıların sık sık karar değiştirmeleri ve daha güvenli finansal araçlara yönelerek panik satışları gerçekleştirmeleri, Chen ve Siems’i (2004) terör eylemlerinin ve askeri hareketlerin küresel sermaye piyasaları üzerindeki etkilerini değerlendirmeye itmiş, analizlerinde olay çalışması metodolojisini kullanmışlardır. Çalışmaları, ABD ve küresel sermaye piyasaları olmak üzere iki bölümden oluşmuş; ilk bölümde ABD piyasalarının 1915 yılından itibaren gerçekleşen 14 terörist veya askeri harekate tepkisini ölçmek amaçlanmış, ikinci bölümde de küresel sermaye piyasalarının 1990 yılında Irak’ın Kuveyt’i işgaline ve 11 Eylül 2001 terör saldırılarına verdikleri tepkiye odaklanılmıştır. Analiz sonuçları, ABD hisse senedi piyasalarının geçmişe kıyasla daha dayanıklı olduğu ve terör saldırılarından sonra diğer piyasalara nazaran daha çabuk toparlandığı yönünde olmuştur.

Analizlerinde olay çalışması kullanan bir diğer araştırma da Akıncı vd. (2005) tarafından gerçekleştirilmiştir. Akıncı vd. (2005) çalışmalarında, gelişmekte olan ülke merkez bankalarının yapılan döviz müdahalelerine ilişkin detaylı çalışmalar olmadığına değinmiş ve bu bağlamda kriz sonrası dönem için yapılan döviz müdahalelerinin etkinliğini incelemişlerdir.

Ural ve Balaylar (2008) küreselleşme sürecinde piyasalarda yaşanan gelişmeler ışığında Türk bankacılık sektöründeki konsolidasyonları mercek altına almış, bu konsolidasyonların hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini olay çalışması metodunu kullanarak incelemişlerdir.

Kirkulak ve Demirkaplan (2008) birleşme duyurularının İMKB hisse senedi performansları üzerindeki etkilerini 1997 – 2006 dönemi için olay çalışması yöntemi ile incelemişlerdir. Bulgular, birleşme ve devralma faaliyetlerinin 2001 finansal krizinden sonra yoğunlaştığını göstermiş; birleşme duyuruları öncesi artış eğiliminde olan hisse fiyatlarının birleşme ve devralmaları takiben bu pozitif eğilimi bıraktıkları dikkatleri çekmiştir.

Kjartansdottir (2009) İzlanda hisse senedi piyasalarında içeridekilerin (insiders) olağandışı karlarını olay çalışması metodu ile inceleme altına almıştır. Çalışmaya, 1 Temmuz 2000 - 31 Aralık 2007 tarihleri arasında ihbar edilen toplam 3,426 içerden öğrenenler ticareti durumu dahil edilmiş, bulgular içeridekilerin alış ve satış işlemlerinde kısa, orta ve uzun dönemlerde olağandışı karlar elde ettiklerini göstermiştir.

3. METODOLOJİ

Olağandışı getiriler (abnormal return – AR) olay çalışmalarının çıkış noktasını oluşturmakta, olay çalışmaları belirli bir olayın bir şirketin değeri üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Şirket değerinde yaşanan bu olay kaynaklı değişimlerin olağandışı getiriler olarak ortaya çıkması beklenmektedir. Piyasalarda yaşanan gelişmelerin de şirket değerleri üzerinde etkisi olduğu düşünülecek olursa, diğer olayların etkilerini kontrol altına alarak yalnızca belirli bir olayın etkisini doğru ölçmek önem taşımaktadır (Serra, 2002). Bu bağlamda, parametrik (Brown ve Warner, 1980; 1985; Patell, 1976; Boehmer vd., 1991) ve parametrik olmayan (Sanger ve McConnell, 1986; Cowen ve Sergeant, 1996; Corrado, 1989) pek çok test geliştirilmiştir.

Çalışmada, Brown ve Warner'da (1985) ve Chen ve Siems'de (2004) izlenen yaklaşımlar kullanılarak piyasaların olağandışı performanslarını değerlendirmek amaçlanmış, yaşanan beklenmedik bir olayın Türkiye hisse senedi piyasasına olan etkisi İMKB 100

endeksi getirilerinin geçmiş dönemki ortalamalardan sapma büyüklüğü ve süresi ile ölçülmüştür. İstatistiksel anlamlılığın test edilmesinde Brown ve Warner'ın (1985) makalesinde anlatılan test istatistiği kullanılmıştır.

Chen ve Siems'de de (2004) belirtildiği gibi rassal değişkenler olmaları nedeniyle endeks getirilerinin herhangi bir gün için ortalamadan sapması beklenmektedir. Ancak, yaşanan olayların etkisine bağlı olarak, kimi günler getirilerde yaşanan sapmaların büyük, normal olarak beklenen aralığın dışında, istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmekte, bu durum piyasaların o gün yaşanan olayı önemli bulduğuna işaret etmektedir.

Ortalamaya göre düzeltilmiş yaklaşımla olay günü ve sonrası için günlük getiri fazlalıkları aşağıdaki formülle gösterilmektedir:

$$AR_t = R_t - \bar{R},$$

Burada AR_t , t anındaki olağandışı ya da fazla endeks getirisini; R_t , t anında gözlenen mevcut endeks getirisini, \bar{R} ise olay anı $t=0$ olarak kabul edildiğinde tahmin dönemi olan (-30,-11) zamanında gerçekleşen 20 günlük endeks getirilerin ortalamasını temsil etmektedir.

$$\bar{R} = \frac{1}{20} \sum_{t=-30}^{-11} R_t$$

Ayrıca, piyasanın şokları kavrama ve özümseme durumunu tespit etmek ve başlangıçta endekste dalgalanmaya neden olan belirsizliğin seyrini görmek için de olay günü $t=0$ 'ı takip eden $t=+5$ ve $t=+10$ günlerine kadar birikimli olağandışı getiriler (Cumulative Abnormal Returns – CAR) hesaplanmaktadır.

Buna göre 6 günlük CAR;

$$\sum_{t=0}^5 AR_t,$$

11 günlük CAR ise;

$$\sum_{t=0}^{10} AR_t$$

olarak hesaplanmaktadır.

4. VERİ

Çalışmada 2 Ocak 1990 – 22 Mayıs 2009 tarihleri arasında meydana gelen ekonomik, politik, çevresel, askeri ve terör kaynaklı 10 adet beklenmedik olayın Türkiye hisse senedi piyasasına olan etkilerini ölçmek amaçlanmış, analizlerde TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi – EVDS’den elde edilen günlük İMKB 100 endeksi kullanılmıştır.

Tablo 1: Olaylar ve Tarihleri

02 Ağustos 1990	Irak'ın Kuveyt'i işgali
19 Nisan 1993	Cumhurbaşkanı Turgut Özal'ın ölümü
26 Ocak 1994	TL'nin %13.6 oranında devalüe edilmesi
05 Nisan 1994	Ekonomik önlemler paketi
17 Ağustos 1999	Marmara depremi
19 Şubat 2001	Ekonomik kriz
11 Eylül 2001	11 Eylül terör saldırıları
01 Mart 2003	Tezkerenin reddi
20 Kasım 2003	HSBC Bank ve İngiliz Konsolosluğuna yapılan terör saldırıları
15 Eylül 2008	Amerikan yatırım bankası Lehman Brothers'ın iflası

Tablo 1’de Türkiye hisse senedi piyasasına etkisi olabileceği düşünülen olaylar ve tarihleri verilmekte, belirtilen tarihlerde yaşanan olaylar aşağıda özetlenmektedir.

02 Ağustos 1990 – Irak'ın Kuveyt'i İşgali

1988 yılında İran – Irak savaşının sona ermesiyle 1930’lardan itibaren süregelen Irak – Kuveyt gerginliği tırmanışa geçmiş, Saddam rejimi Kuveyt’in kendisine ait petrolü çalarak Irak’ı zarara uğrattığını iddia ederek 2 Ağustos 1990’da dünya petrol rezervlerinin önemli bir kısmını bünyesinde barındıran Kuveyt’i işgal etmiştir.

19 Nisan 1993 – Cumhurbaşkanı Turgut Özal'ın Ölümü

31 Ekim 1989'da TBMM tarafından Türkiye Cumhuriyeti'nin 8. cumhurbaşkanı olarak seçilen ve 9 Kasım 1989'da görevine başlayan Turgut Özal, 19 Nisan 1993'te geçirdiği kalp krizi nedeniyle vefat etmiştir.

26 Ocak 1994 – TL'nin % 13.6 Oranında Devalüe Edilmesi

1994 yılı Ocak ayında dolar hızlı bir yükseliş eğilimine girmiş, 18 Ocak'ta 16,420 liradan işlem gören dolar 19 Ocak'ta 22,000 lira seviyelerine ulaşmıştır. 26 Ocak 1994'te doların hızlı gidişatına dur demek için bir dizi önlemler alınmış, TCMB dolar denge kuru 17,250 lira olarak belirlenmiş, TL % 13.6 oranında devalüe edilmiştir.

05 Nisan 1994 – Ekonomik Önlemler Paketi

1994 yılı başında artan kamu açığı, cari açık ve döviz talebi nedeniyle mevcut durum orta ve uzun dönemde sürdürülemez hale gelmiş, ekonomik dengeler bozulmaya başlamıştır. Yaşanan gelişmeler ışığında, hükümet, enflasyonu düşürmeyi, dışsatımı ve yabancı sermaye girişlerini artırmayı, bozulan dengeleri yeniden düzeltmeyi hedeflemiş, bu bağlamda 5 Nisan 1994'te ekonomik önlemler paketi ilan etmiştir. Bu paketle, üretim yapan, sübvansiyon dağıtan bir devlet yapısından, ekonomide piyasa mekanizmasının tüm kurum ve kurallarıyla işlemlerini sağlayan ve sosyal dengeleri gözetten bir devlet yapısına geçmek hedeflenmiştir¹.

17 Ağustos 1999 – Marmara Depremi

Türkiye'nin yakın tarihte yaşadığı, maddi ve manevi çok büyük kayıplara neden olan 17 Ağustos 1999 depremi 7.5 büyüklüğünde ve Kocaeli-Gölcük merkezli olarak gerçekleşmiştir. Resmi raporlara göre, 57,840 ölüm yaşanmış, 285,211 konut, 42,902 işyeri hasar görmüştür. 17 Ağustos depremi büyüklük, etki alanı ve yaşanan kayıplar açısından 20. yüzyılda yaşanan en büyük depremlerden biri olup, ekonomik faaliyetler olarak da ağırlıklı bir bölgede yaşanmıştır. Deprem bölgesi olarak tanımlanan Kocaeli, Sakarya ve Yalova petrol

¹ <http://www.turkcebilgi.net/ekonomi/turkiye-ekonomisi/5-nisan-kararlari-3491.html> 18.06.2009

arıtımı, petro-kimya, tekstil hammaddeleri, metal ana sanayii ve motorlu kara taşıtları yapım, montaj ve onarımı ve lastik sanayiinde önemli bir ağırlığa sahiptir.

19 Şubat 2001 – Ekonomik Kriz

2001 Şubat krizi Cumhuriyet tarihinin yaşadığı en büyük kriz olarak nitelendirilmektedir 19 Şubat 2001 tarihinde MGK toplantısında yaşanan gerginlikten sonra 21 Şubat 2001’de bankalararası para piyasasında gecelik faiz % 6,200’e kadar çıkmış ve ortalama % 4,018.6 olmuştur. 16 Şubat – 23 Şubat arası Merkez Bankası döviz rezervi kaybı 5.36 milyar dolar olmuştur. Kasım krizinde dövize olan talep yabancılarla sınırlı iken Şubat krizinde yerlilerin de döviz talep ettiği görülmüştür. Döviz kuru 19-28 Şubat arası % 40 oranında artmıştır (Uygur, 2001).

11 Eylül 2001 – 11 Eylül Terör Saldırıları

11 Eylül 2001 günü ABD’de New York’ta Dünya Ticaret Merkezi’nin iki kulesinin ve Washington’da Pentagon’un yolcu uçakları ile vurulması tüm dünyayı derinden etkilemiştir. ABD hükümeti tarafından, ABD’de sivilleri ve askerleri hedef alan bir dizi terör saldırısı olarak açıklanan olaylar sonucu 2,973 kişi hayatını kaybetmiştir. ABD’de piyasalar saldırıyı izleyen 4 işgünü kapalı kalmıştır.

01 Mart 2003 – Tezkerenin Reddi

25 Şubat 2003’te Irak krizine ilişkin, “Türk Silahlı Kuvvetleri’nin yabancı ülkelere gönderilmesi ve yabancı silahlı kuvvetlerin Türkiye’de bulunması için Hükümet’e yetki verilmesine ilişkin Başbakanlık Tezkeresi” TBMM’ye sunulmuş; tezkere 1 Mart 2003 Cumartesi günü 533 milletvekilinin katıldığı oylamada 250 red, 264 kabul ve 19 çekimser oyla reddedilmiştir.²

20 Kasım 2003 – HSBC Bank ve İngiliz Konsoloslugu’na Yapılan Terör Saldırıları

2003 yılı Kasım ayında İstanbul’da bomba yüklü araçlarla meydana gelen terör saldırılarında 57 kişi hayatını kaybederken, 700 kişi de yaralanmıştır. Saldırıların ilki 15

² http://www.belgenet.com/2003/tbmm_010303.html 18.06.2009

Kasım 2003’de Neve Şalom Sinagogu ve Beth İsrail Sinagoguna düzenlenirken, bundan 5 gün sonra İstanbul’daki İngiliz Konsoloslugu ve HSBC Bankası’nın genel merkezi hedef alınmıştır.

15 Eylül 2008 – Amerikan Yatırım Bankası Lehman Brothers ’ın İflası

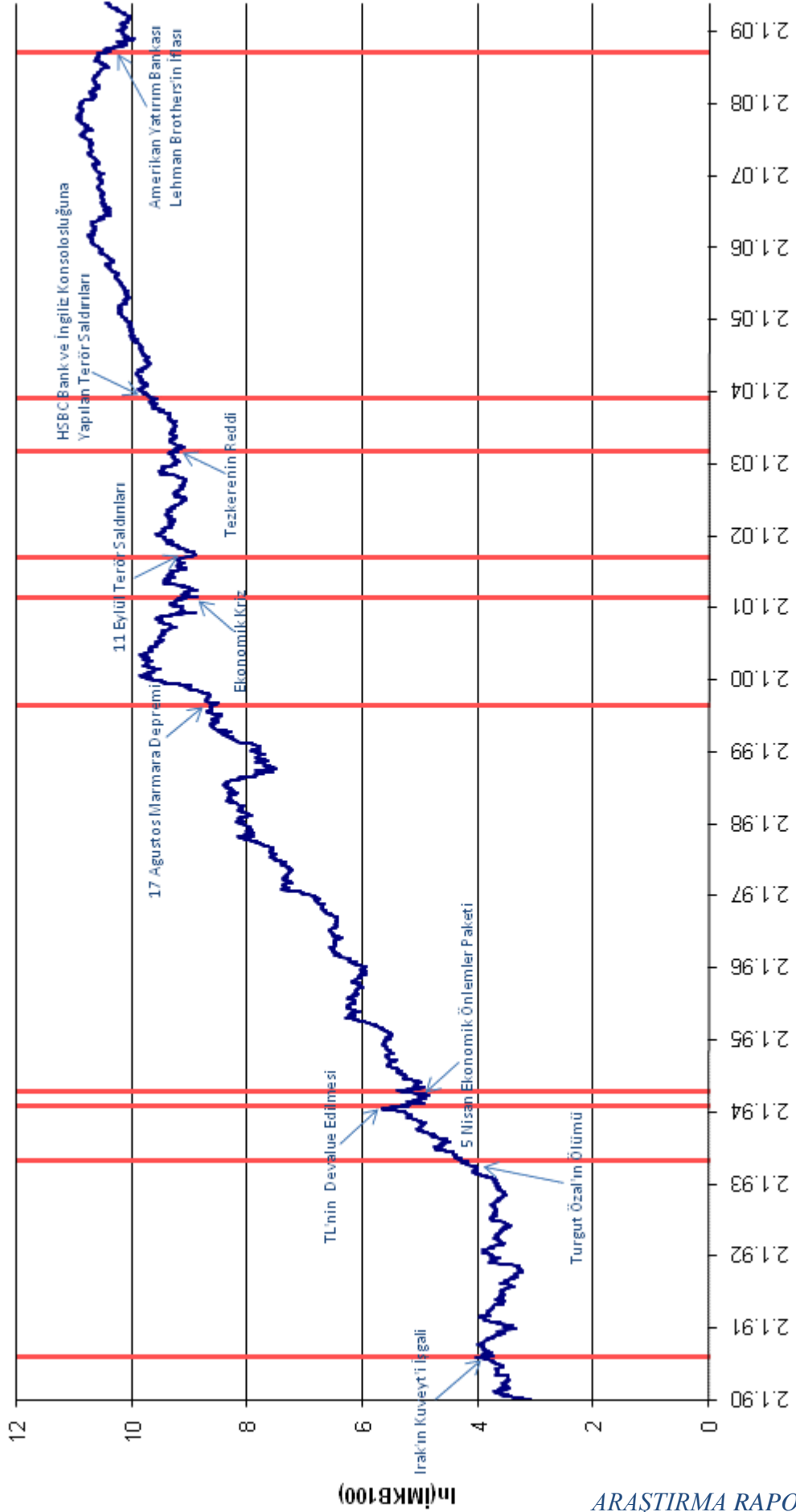
Ağustos 2007’de Amerika’da subprime mortgage krizi olarak başlayan finansal türbulans banka ve finansal kurumların özellikle Amerika’nın dev yatırım bankası Lehman Brothers’ın iflasıyla kısa sürede tüm dünyayı etkileyerek 2008 yılında küresel bir kriz haline gelmiştir. Borsalar çökmüş, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde merkez bankaları ve hükümetler tarafından finansal sistemin iyileşmesi için çok sayıda önlem ve kurtarma paketleri hazırlanmıştır.

Grafik 1’de endeks getirisinin ilgili dönem içindeki seyri verilmekte, yukarıda kısaca değinilen tarihe damgasını vurmuş 10 olayın her biri grafikte kırmızı dikey çizgi ile gösterilmektedir.

5. AMPİRİK SONUÇLAR

Bu bölüm ampirik sonuçları kapsamakta, olay günü AR’leri, istatistiksel test sonuçları, 6 ve 11 günlük CAR’ler ve endeksin olay öncesi seviyesine dönme süresi (işgünü olarak) verilmektedir.

Piyasalarda gerçekleşen beklenmedik olayların yatırımcılar tarafından olumlu algılanmasının olay günü AR’lerinin pozitif gerçekleşmesine neden olması, olumsuz algılanmasının ise AR’ler üzerinde tam tersi etki yaratması beklenmektedir. Bu kapsamda, 2 Ocak 1990 – 22 Mayıs 2009 tarihleri arasında gerçekleşen ve çalışmada incelemeye alınan 10 olayın olay günü AR’leri ve test sonuçları Tablo 2’de verilmektedir. AR’lerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının tespit edilmesi aşamasında gerekli varsayımların sağlanıp sağlanmadığının kontrolü için testler yapılmış; sonuçlar, Brown ve Warner’ın (1985) test istatistiğinin kullanılabileceği yönünde çıkmıştır.

Grafik 1: $\ln(\text{İMKB100})$ 1990 - 2009

Tablo 2: Olay Günü AR'leri ve Test Sonuçları

02 Ağustos 1990	Irak'ın Kuveyt'i işgali	1.03
19 Nisan 1993	Cumhurbaşkanı Turgut Özal'ın ölümü	-11.02*
26 Ocak 1994	TL'nin %13.6 oranında devalüe edilmesi	-8.80*
05 Nisan 1994	Ekonomik önlemler paketi	7.91
17 Ağustos 1999	Marmara depremi	-
19 Şubat 2001	Ekonomik kriz	-14.92*
11 Eylül 2001	11 Eylül terör saldırıları	-2.50
01 Mart 2003	Tezkerenin reddi	-
20 Kasım 2003	HSBC Bank ve İngiliz Konsoloslugu saldırıları	-7.68*
15 Eylül 2008	Amerikan yatırım bankası Lehman Brothers'ın iflası	-4.91*

(*) istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 2'de görüldüğü üzere 17 Ağustos 1999 Marmara depremi ve 1 Mart 2003 tezkerenin reddine ilişkin olay günü AR'leri hesaplanamamıştır. Bunun nedeni, Marmara depreminin 17 Ağustos 1999'da saat 03:02'de gerçekleşmesinin ardından borsanın 26 Ağustos 1999 tarihine kadar kapalı kalması, Irak krizine ilişkin TBMM'ye sunulan tezkerenin de borsanın kapalı olduğu Cumartesi günü oylanmasıdır. 16 Ağustos 1999 günü 5,807.11 seviyesinden kapanan İMKB 100 endeksi, 26 Ağustos 1999 gününü 5,204.07 ile bitirmiştir. Endeksin tekrar 5,800'lü değere ulaşması 6 Eylül 1999'da olmuştur.

En düşük olay günü AR'si -14.92 ile 19 Şubat 2001 ekonomik krizi için yaşanırken, onu sırasıyla 19 Nisan 1993'te Cumhurbaşkanı Turgut Özal'ın ölümü (-11.02), 26 Ocak 1994'te TL'nin % 13.6 oranında devalüe edilmesi (-8.80), 20 Kasım 2003'te HSBC Bank ve İngiliz konsolosluguna yapılan terör saldırıları (-7.68) ve 15 Eylül 2008'de Amerikan yatırım bankası Lehman Brothers'ın iflası (-4.91) takip etmektedir.

Tablo 3'te t=+5 ve t=+10 günlerine kadar olan 6 ve 11 günlük CAR'ler verilmekte, bu değerler görsel olarak da Grafik 2 ve Grafik 3'te sunulmaktadır. Ancak, 20 Kasım 2003'te gerçekleşen HSBC Bank ve İngiliz Konsoloslugu terör saldırıları nedeniyle o gün için İMKB'de işlemler durdurulmuş, hemen peşinden araya bayram tatili girmiş ve borsa 1 Aralık 2003 tarihine kadar kapalı kalmıştır. Bu nedenle, 20 Kasım 2003 HSBC Bank ve İngiliz Konsoloslugu terör saldırıları ve raporda daha önce de belirtildiği üzere 17 Ağustos 1999 Marmara depremi olaylarına ilişkin CAR'ler hesaplanmamıştır. Aynı şekilde, bu koşulların

endeksin toparlanma süresinin (işgünü) verildiği Tablo 4 değerlendirilirken de dikkate alınması tavsiye edilmektedir.

Tablo 3: 6 ve 11 Günlük CAR'ler

		6 günlük CAR	11 günlük CAR
02 Ağustos 1990	Irak'ın Kuveyt'i işgali	-33.48	-17.98
19 Nisan 1993	Cumhurbaşkanı Turgut Özal'ın ölümü	-4.21	-2.07
26 Ocak 1994	TL'nin %13.6 oranında devalüe edilmesi	-24.74	-54.36
05 Nisan 1994	Ekonomik önlemler paketi	27.92	37.60
17 Ağustos 1999	Marmara depremi	-	-
19 Şubat 2001	Ekonomik kriz	-11.52	-15.00
11 Eylül 2001	11 Eylül terör saldırıları	-18.91	-25.00
01 Mart 2003	Tezkerenin reddi	-8.16	-22.71
20 Kasım 2003	HSBC Bank ve İngiliz Konsoloslugu saldırıları	-	-
15 Eylül 2008	Amerikan yatırım bankası Lehman Brothers'ın iflası	0.92	2.48

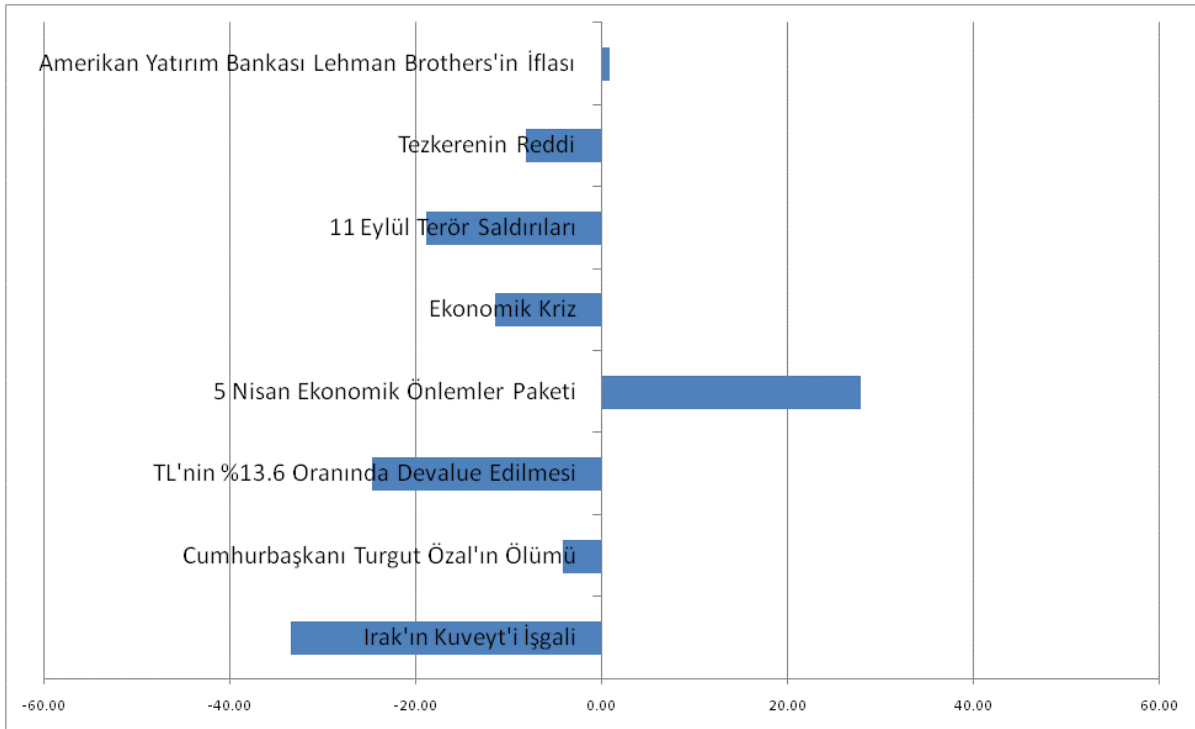
Tüm tablo ve grafiklerden elde edilen sonuçlar dikkate alındığında 2 Ağustos 1990 Irak'ın Kuveyt'i işgali ve 5 Nisan 1994 ekonomik önlemler paketi dışındaki olaylara ilişkin AR'lerin negatif olduğu dikkatleri çekmektedir.

2 Ağustos 1990'da 57.50 olan endeks değeri işgalden bir gün sonra % 2.35'lik kayıpla 56.15'e gerilemiş, tekrar eski seviyesine yükselmesi 634 (yaklaşık 2.5 yıl) işgünü sürmüştür. 8 Ağustos 1990'da Saddam rejimi Kuveyt'i Irak'ın 19. ili olarak topraklarına kattığını açıklamış, 2 Ağustos 1990'dan sonra yaşananların etkisi CAR rakamlarına da yansımıştır (6 günlük CAR=-33.48, 11 günlük CAR=-17.98). Tüm bu gelişmeler dünya genelinde büyük tepkilere yol açmış, Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi Kuveyt'ten çekilme çağrısına uymayan Irak'la ticareti yasaklayan bir karar almıştır. Yaşanan olaylar Irak'ın Suudi Arabistan için de tehdit olarak görülmesiyle birleşince 17 Ocak 1991'de ABD öncülüğünde aralarında Birleşik Krallık, Fransa, Suudi Arabistan'ın da bulunduğu ülkeler tarafından Irak'a karşı hava saldırıları başlamıştır.

1994 yılında hükümetin makroekonomik dengesizliği düzeltmek amacıyla açıkladığı ekonomik önlemler paketinin ilan edildiği 5 Nisan 1994 tarihinde İMKB'de % 7'lik artış

yaşanmıştır. Ancak, bu artış istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu tarihe ilişkin hesaplanan 6 ve 11 günlük CAR'lerin pozitif olduğu görülse de endeksin izlenen tarihlerde volatil bir seyir izlediği gözlenmiştir.

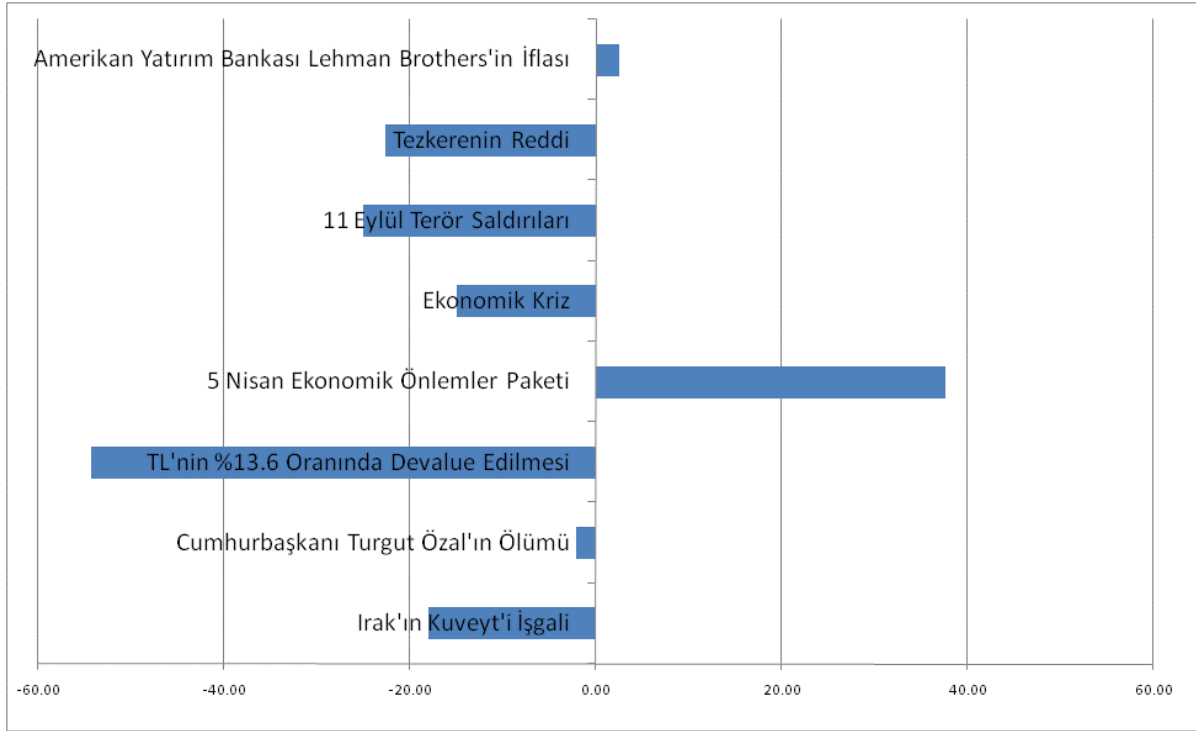
Tablo 2'den 2 Ağustos 1990 Irak'ın Kuveyt'i işgali, 5 Nisan 1994 ekonomik önlemler paketi ve 11 Eylül 2001 ABD terör saldırıları dışındaki olaylara ilişkin AR'lerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak, 11 Eylül 2001 saldırıları Amerika saati ile 08:45 – 10:00 arasında yaşanmış, ilk anda saldırının terör kaynaklı olduğu anlaşılamamıştır. Bu durum ve aradaki saat farkı İMKB 100 endeksinin 11 Eylül 2001 gününü çok yüksek değer kaybıyla kapamasını engellemiş, bu nedenle olay günü AR'si istatistiksel açıdan anlamlı çıkmamıştır. Bu olaydan sonra, İMKB 1 gün kapalı kalmış; 11 Eylül 2001'de günü 9,295.93'ten kapatan İMKB 100 endeksi, 13 Eylül 2001'de % 8.93 oranında kayıp yaşamıştır (8,465.84). Endeksin olaydan önceki seviyesine dönmesi 29 işgünü (yaklaşık 1.5 ay) sürmüş, 6 ve 11 günlük CAR'ler sırasıyla -18.91 ve -25.00 olarak gerçekleşmiştir.



Grafik 2: 6 Günlük CAR'ler

CAR değerleri karşılaştırıldığında 26 Ocak 1994'te TL'nin devalüasyonu olayında 6 ve 11 günlük CAR'ler arasında yüksek bir fark olduğu dikkatleri çekmektedir (6 günlük CAR=-24.74, 11 günlük CAR=-54.36). Bu durum 1 Şubat 1994 tarihinde hükümetin

devalüasyon kararına tepki gösteren TCMB Başkanı'nın başkanlık görevinden istifa ettiğini açıklamasıyla ilişkilendirilmiştir.



Grafik 3: 11 Günlük CAR'ler

Tablo 4: Endeksin Olay Öncesi Seviyesine Yükselme Süresi (İşgünü)

02 Ağustos 1990	Irak'ın Kuveyt'i işgali	-
19 Nisan 1993	Cumhurbaşkanı Turgut Özal'ın ölümü	6
26 Ocak 1994	TL'nin %13.6 oranında devalüe edilmesi	134
05 Nisan 1994	Ekonomik önlemler paketi	-
17 Ağustos 1999	Marmara depremi	6
19 Şubat 2001	Ekonomik kriz	42
11 Eylül 2001	11 Eylül terör saldırıları	29
01 Mart 2003	Tezkerenin reddi	63
20 Kasım 2003	HSBC Bank ve İngiliz Konsolosluğu saldırıları	1
15 Eylül 2008	Amerikan yatırım bankası Lehman Brothers'in iflası	*

(*) Endeks çalışmanın kapsadığı zaman aralığında 15 Eylül 2008 öncesi seviyesine ulaşamamıştır.

Toparlanma süresi incelendiğinde endeksin 15 Eylül 2008'de Amerikan yatırım bankası Lehman Brothers'in iflasından sonra çalışmanın kapsadığı zaman aralığı 22 Mayıs

2009'a kadar hala toparlanamadığı dikkatleri çekmektedir. Toparlanmanın en uzun sürdüğü diğer olaylar ise sırasıyla TL'nin 26 Ocak 1994'te devalüe edilmesi (134 işgünü – yaklaşık 6.5 ay), 1 Mart 2003'te Irak krizine ilişkin tezkerenin reddi (63 işgünü – yaklaşık 3 ay), 19 Şubat 2001'de ekonomik krizin patlak vermesi (42 işgünü – yaklaşık 2 ay) olmuştur.

6. SONUÇ

Çalışmada, 2 Ocak 1990 – 22 Mayıs 2009 tarihleri arasında meydana gelen ekonomik, politik, çevresel, askeri ve terör kaynaklı 10 adet beklenmedik olayın Türkiye hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi Brown ve Warner (1985) ve Chen ve Siems'de (2004) belirtilen olay çalışması metodolojisi kullanılarak araştırılmıştır. Analizlere konu olan tarihe damgasını vurmuş 10 olay kronolojik sırayla şöyledir: 2 Ağustos 1990 Irak'ın Kuveyt'i işgali, 19 Nisan 1993 Cumhurbaşkanı Turgut Özal'ın ölümü, 26 Ocak 1994 TL'nin %13.6 oranında devalüe edilmesi, 5 Nisan 1994 ekonomik önlemler paketi, 17 Ağustos 1999 Marmara depremi, 19 Şubat 2001 ekonomik krizi, 11 Eylül 2001 ABD terör saldırıları, 1 Mart 2003 Irak krizine ilişkin tezkerenin reddi, 20 Kasım 2003 HSBC Bank ve İngiliz Konsolosluğu'na yapılan terör saldırıları ve 15 Eylül 2008 Amerikan Yatırım Bankası Lehman Brothers'ın iflası. Analizlerde günlük bazda İMKB 100 endeksi kullanılmıştır.

2 Ağustos 1990 Irak'ın Kuveyt'i işgali, 5 Nisan 1994 ekonomik önlemler paketi ve 11 Eylül 2001 ABD terör saldırıları dışındaki olaylara ilişkin AR'lerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmış; en düşük olay günü AR'si -14.92 ile 19 Şubat 2001 ekonomik krizi için yaşanırken, onu sırasıyla 19 Nisan 1993'te Cumhurbaşkanı Turgut Özal'ın ölümü (-11.02), 26 Ocak 1994'te TL'nin % 13.6 oranında devalüe edilmesi (-8.80), 20 Kasım 2003'te HSBC Bank ve İngiliz konsolosluğuna yapılan terör saldırıları (-7.68) ve 15 Eylül 2008'de Amerikan yatırım bankası Lehman Brothers'ın iflası (-4.91) takip etmiştir.

6 günlük birikimli olağandışı getirilerde ilk üç sırayı Irak'ın Kuveyt'i işgali (-33.48), TL'nin %13.6 oranında devalüe edilmesi (-24.74) ve 11 Eylül ABD terör saldırıları (-18.91) paylaşırken, 11 günlük CAR'lerde ise ilk üçte sırasıyla TL'nin %13.6 oranında devalüe edilmesi (-54.36), 11 Eylül ABD terör saldırıları (-25.00) ve Irak krizine ilişkin tezkerenin reddi (-22.71) yer almıştır.

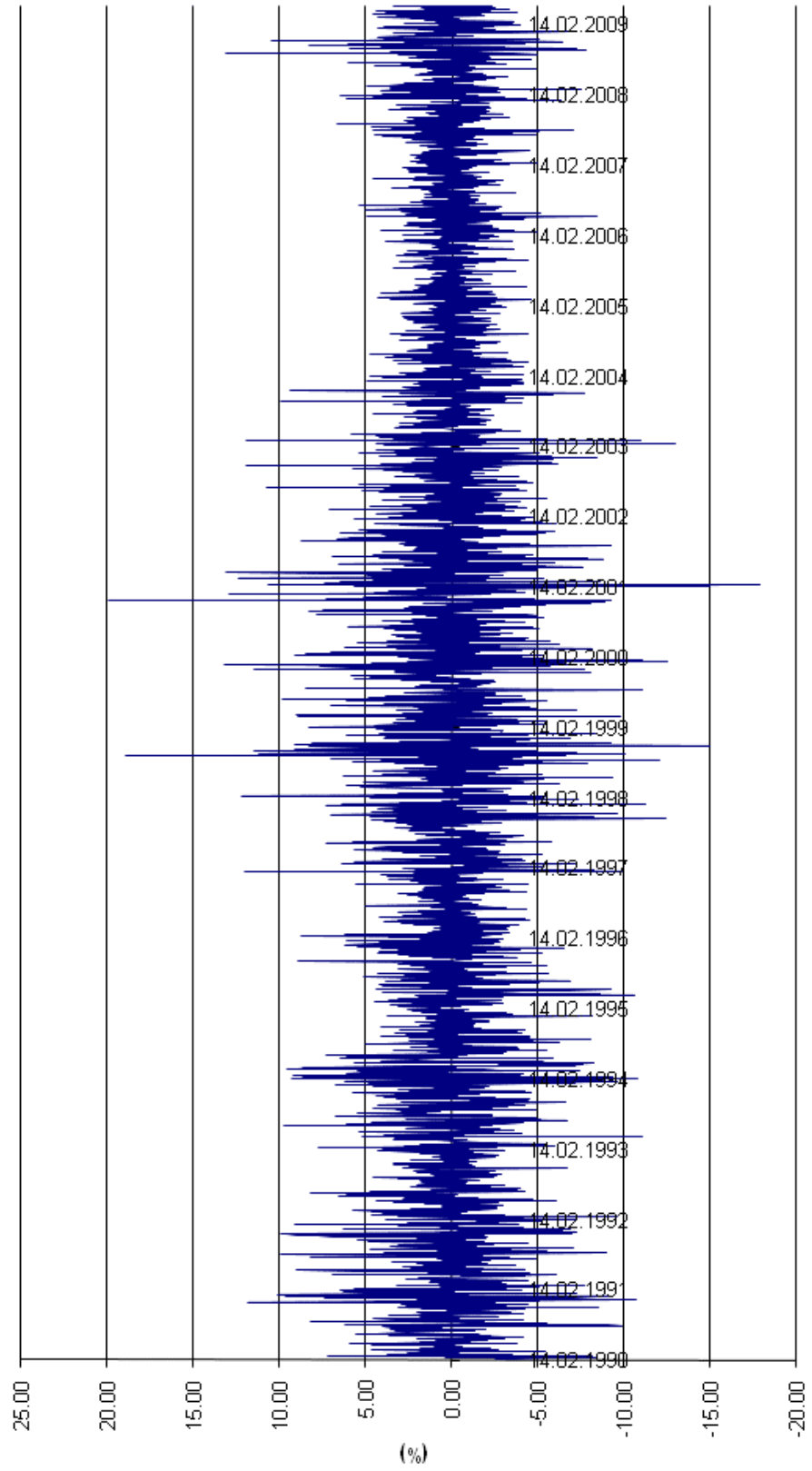
Toparlanma süresi incelendiğinde endeksin 15 Eylül 2008’de Amerikan yatırım bankası Lehman Brothers’ın iflasından sonra çalışmanın kapsadığı zaman aralığı 22 Mayıs 2009’a kadar hala toparlanamadığı dikkatleri çekmiş, toparlanmanın en uzun sürdüğü diğer olaylar ise sırasıyla TL’nin %13.6 oranında devalüe edilmesi (134 işgünü – yaklaşık 6.5 ay), Irak krizine ilişkin tezkerenin reddi (63 işgünü – yaklaşık 3 ay), 19 Şubat 2001’de ekonomik krizin patlak vermesi (42 işgünü – yaklaşık 2 ay) olmuştur.

7. KAYNAKLAR

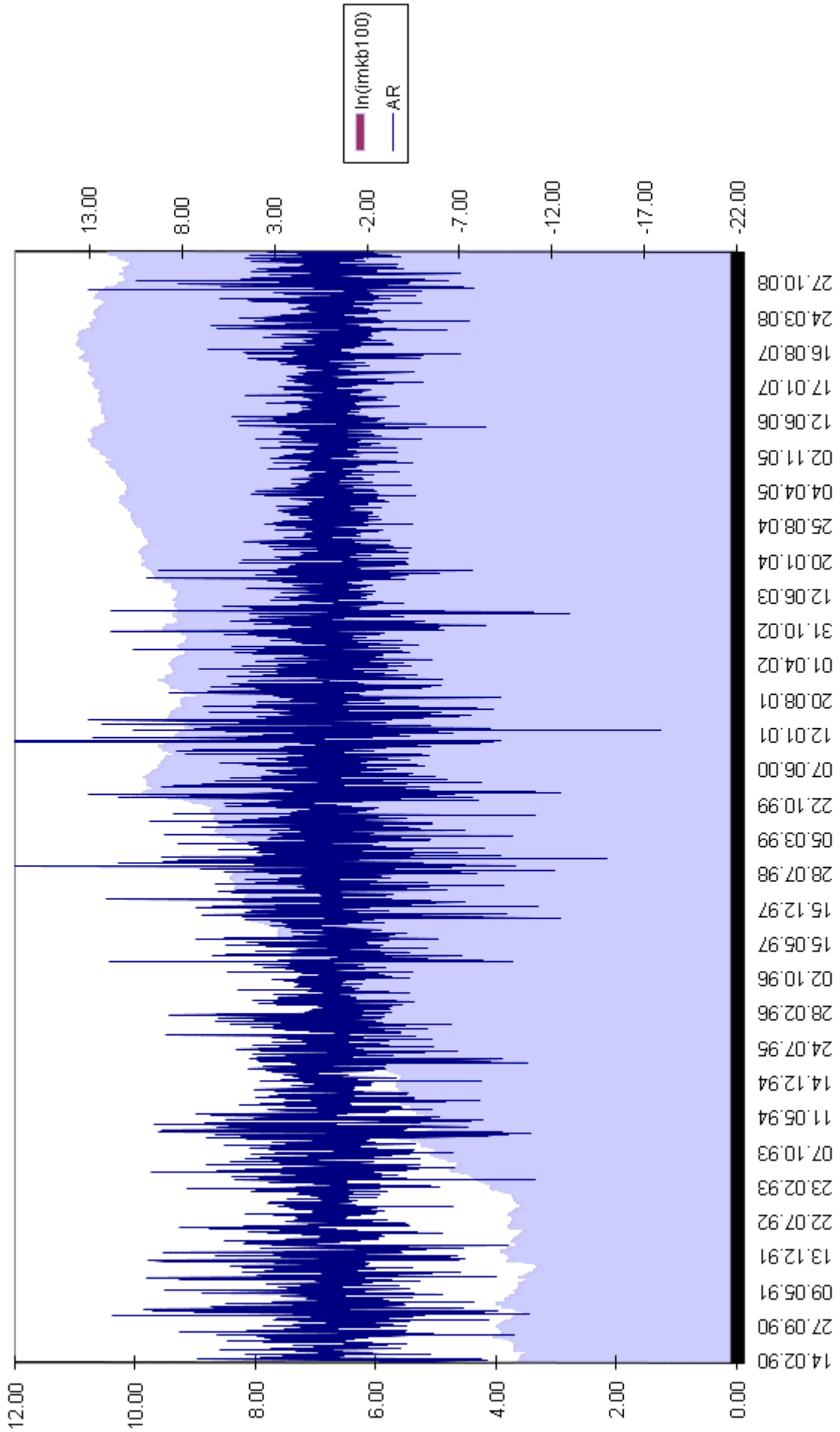
- Abadie, A., Gardeazabal, J. (2003). The Economic Cost of Conflict: A Case Study of the Basque Country. *American Economic Review*, 93, 113-132.
- Akıncı, Ö., Çulha, O. Y., Özlale, Ü., Şahinbeyoğlu, G. (2005). The Effectiveness of Foreign Exchange Interventions for the Turkish Economy: A Post Crisis Period Analysis. *TCMB Research Department Working Paper*, No:05/06, February.
- Boehmer, E., Musumeci, J., Poulsen, A. (1991). Event Study Methodology Under Conditions of Event Induced Variance. *Journal of Financial Economics*, 30, 253 – 272.
- Brown, S.J., Warner, J.B. (1980). Measuring Security Price Performance. *Journal of Financial Economics*, 8, 205-258.
- Brown, S.J., Warner, J.B. (1985). Using Daily Stock Returns – The Case of Event Studies. *Journal of Financial Economics*, 14, 3-31.
- Chen, A. H., Siems, T. F. (2004). The Effects of Terrorism on Global Capital Markets. *European Journal of Political Economy*, 20, 349 – 366.
- Corrado, C. J. (1989). A Nonparametric Test for Abnormal Security Price Performance in Event Studies. *Journal of Financial Economics*, 23, 385 – 395.
- Cowen, A. R., Sergeant, A. M. A. (1996). Trading Frequency and Event Study Test Specification. *Journal of Banking and Finance*, 20, 1731 – 1757.
- Dasgupta, S., Laplante, B., Mamingi, N. (1998). Capital Market Responses to Environmental Performance in Developing Countries. *World Bank Policy Research Working Paper*, No:1909.
- Dolley, J. C. (1933). Characteristics and Procedure of Common Stock Split –Ups. *Harvard Bus. Rev.*, 11, 316-326.
- Fama, E.F., Fisher, L., Jensen, M.C., Roll, R. (1969). The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International Economic Review*, 10, 1-21.

- Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Emprical Work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Kirkulak, B., Demirkaplan, Ö. (2008). Stock Price Reactions to Merger Announcements: Evidence from İstanbul Stock Exchange. Muhan Soysal İşletmecilik Konferansı'nda Sunulan Bildiri.
- Kjartansdottir, B. (2009). An Event Study of Insider Trading on the Iceland Stock Exchange. Master's Thesis in Finance Stockholm School of Economics.
- Kwok, C.C.Y., Brooks L.D. (1990). Examining Event Study Methodologies in Foreign Exchange Markets. *Journal of International Business Studies*, 21, 189-224.
- MacKinley, A.C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35, 13-39.
- Patell, J. (1976). Corporate Forecasts of Earnings per Share and Stock Price Behavior: Empirical Tests, *Journal of Accounting Research*, 14 (2), 246 - 276.
- Sanger, G., McConnell, J. (1986). Stock Exchange Listings, Firm Value and Security Market Efficiency: The Impact of NASDAQ. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21, 1 -25.
- Serra, A. P. (2002). Event Study Tests – A Brief Survey, *Working Papers da FEP- Faculdade de Economia do Porto*, No: 117, May.
- Ural, M., Acar Balaylar, N. (2008). Türk Bankacılık Sektöründe Konsolidasyonların Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkilerinin Analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt:45, Sayı: 524, 15 – 28.
- Uygur, E. (2001). Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri, *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni*, 2001/1.
- Worthington, A., Valadkhani, A. (2004). Measuring the impact of natural disasters on capital markets: An emprical application using intervention analysis. *Applied Economics*, 36, 2177 – 2186.

8. EKLER



Ek 1: AR Zaman Serisi



Ek 2: ln(İMKB100) ve AR Zaman Serileri