



FİNANSAL KIRILGANLIKLAR: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNE UYGULAMA

FINANCIAL BREAKS:
AN EXAMINATION ON TURKISH BANKING SECTOR

Dr. Erhan DEMİRELİ

Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü
erhan.demireli@deu.edu.tr

Öz

Bu çalışma Türk bankalarına ait hisse senetlerine ilişkin getirilerde meydana gelen ani oynaklık değişimlerini Yenilenen Birikimli Kareler yöntemi aracılığıyla belirlemekte ve söz konusu kırılmaların olası yerel ve küresel nedenlerini incelemektedir. Sonuçlar bankacılık sektörüne ait hisse senetleri getiri serilerinde on beş adet ani oynaklık kırılması meydana geldiğini göstermiştir. Çalışma sonucunda, Türk bankacılık sektörü hisse senedi getirilerinin yerel ve küresel nitelikteki siyasi ve ekonomik olaylardan etkilendiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Finansal kırılma, Yenilenen Birikimli Kareler Metodu (ICSS), Bankacılık, GARCH

Jel Kodları: C 22, G 01, G21,

Abstract

This paper detects the sudden volatility shifts in Turkish banking stock returns following the process of Iterated Cumulative Squared Returns (ICSS) and investigates both the local and global causes of volatility shifts. The results indicate that examined banking sector returns have exposed to fifteen volatility shifts, which have significant impact on volatility persistence. Overall, the results provide evidence that banking sector returns of Turkey is highly affected by both local and global political, economic, and social events.

Keywords: Financial shifts, Iterated Cumulative Sums of Squares Method, ICSS, Banking, GARCH

Jel Classification: C 22, G 01, G21,

1. GİRİŞ

Bankacılık sektörü, finansal tasarrufların değerlendirilmesinde oynadığı rol ve finansal sistem içerisinde yoğun organizasyon yapısına sahip olması nedeniyle günümüzde büyük önem arz etmektedir. Finansal istikrar süreçlerinde siyasi istikrarın önemli başarı göstergelerini yansıtan bankacılık sektörü, finansal sistem için vazgeçilmez unsurların başında gelmektedir. Siyasi otoriteler, piyasalardaki likiditenin belli düzeyde korunması, para ve maliye politikalarının yönlendirilmesi için sürekli olarak bankacılık sektöründen yararlanmakta, finansal sistemde önemli kararlar Merkez Bankaları aracılığı ile piyasalara iletilmektedir.

Çalışmada yurt çapında yaygın olarak faaliyet gösteren ve kriz dönemlerinde iflas etmeyen bankalardan Akbank T.A.Ş., Finansbank A.Ş., Garanti Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş., Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.'nin hisse senedi getirilerine ilişkin oynaklıklarda meydana gelen kırılmaların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada Yinelenebilir Birikimli Kareler Metodu (Iterated Cumulative Sums of Squares Method - ICSS) algoritması aracılığıyla getiri serilerine ilişkin kırılma tarihleri belirlenmiş ve bu tarihlerde ortaya çıkan finansal gelişmeler değerlendirilmiştir. Ardından söz konusu kırılmaların kalıcı (permanent) ve geçici (transitory) oynaklık süregenliği üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla standart GARCH modellemesi gerçekleştirilmiş, bankaların hisse senetlerinin ulusal ve uluslararası siyasi ve ekonomik gelişmelerden etkilendikleri saptanmıştır. Çalışma sonucunda 15 adet finansal kırılma tarihi belirlenmiş olup, Türk bankacılık sektörünün krizlere açık, uluslararası piyasalardaki gelişmelere duyarlılığının yüksek olmasına rağmen sağlam bir yapı sergilediği, kriz dönemlerinde uluslararası alanda faaliyet gösteren yabancı bankalardan daha az zarar gördüğü tespit edilmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir. İkinci bölümde konuya ilişkin yapılan yazın taraması sunulmuştur. Üçüncü bölümde analizler sırasında kullanılan metodoloji hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü bölüm çalışmada kullanılan veri setine ayrılmış, beşinci bölümde ise ampirik sonuçlar yer almıştır. Son olarak, altıncı bölümde çalışmanın sonuçları değerlendirilmiştir.

2. YAZIN TARAMASI

Finansal kırılmalıklar, finansal istikrar süreçleri içerisinde önem arz etmelerinden dolayı yazında birçok araştırmaya konu olmuştur. Çalışmanın bu bölümünde finansal

kırılganlıkların belirlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilen çeşitli araştırmalara yer verilmiştir.

Malik (2003), çalışmasında volatilitedeki ani değişimleri ve bu değişimlerin gerçekleştiği tarihlerdeki ekonomik olayları Ocak 1990 – Eylül 2000 döneminde ICSS algoritmasıyla incelemiştir. Çalışmada, GARCH modeliyle hesaplanan volatilitedeki ani değişimlerin süreğenliğinin azaldığı saptanmıştır. Malik ve Hassan (2004), çalışmalarında volatilitedeki ani değişimleri ICSS algoritmasıyla test etmişlerdir. Ocak 1992-Ağustos 2003 dönemi için 5 büyük sektör endeksi verileri üzerinden gerçekleştirilen analizlerde, standart GARCH modelinin volatilitede tahmin edilen süreğenliği azalttığı saptanmıştır. Malik vd. (2005), çalışmalarında standart GARCH modeli yerine ICSS modeli ile varyanstaki ani değişimleri incelemiştir. Çalışmada Kanada borsası için haftalık verilerden hareketle 1992–1999 dönemi incelenmiştir. GARCH modeline göre oluşturulan volatilitede modelinde, önceki çalışmalara zıt olarak varyanstaki değişkenliğin azaldığı saptanmıştır. Ewing ve Malik (2005) çalışmalarında büyük ve küçük ölçekli piyasalar için varyanstaki ani değişimler sonucu ortaya çıkan volatilitede tahminindeki asimetriyi incelemiştir. Çalışmada ICSS algoritması aracılığıyla kırılmalar belirlenmiştir. Fernandez (2005) çalışmasında, dünya borsalarında Asya krizi ve 11 Eylül saldırıları nedeniyle sürekli volatilitede değişkenliği olup olmadığını analiz etmiştir. Çalışma kapsamında varyans analizine dayalı dalgacıklar analizi ve ICSS algoritmasından yararlanılarak 1997-2002 dönemi volatilitesindeki yapısal kırılmalar saptanmıştır. Durağanlık ve volatilitede dikkate alındığında her iki yöntemle de bulunan kırılma sayısı azalmaktadır. Özellikle varyans analizine dayalı dalgacıklar analizinin yüksek frekanslı verilerde yapısal kırılmalar belirlerken, ICSS algoritmasının ise yüksek frekanslı verilerde herhangi bir kırılma belirleyemediği saptanmıştır. Gerlach vd. (2006) çalışmalarında 1997 Asya krizinin Asya Pasifik gayrimenkul piyasalarının entegrasyonu üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışma sonucunda 1997 Asya krizine rağmen Asya Pasifik gayrimenkul piyasalarının entegrasyonunu tamamladığı bulgulanmıştır. Bu sonuçlar globalizasyon nedeniyle performansı etkilenen portföylerin sahibi olan fon yöneticileri için önem arz etmektedir Marcelo vd. (2006), İspanya sermaye piyasalarında küçük ve büyük ölçekli portföyler için varyanstaki ani değişimleri incelemiştir. Çalışmada varyanstaki ani değişkenlikleri tespit için iki değişkenli GARCH modelleri çerçevesinde ICSS algoritmasına dayalı yeni bir model geliştirilmiştir. Çalışma sonucunda Avrupa Parasal Birliği oluşturulduktan sonra volatilitede ani değişimler olduğu durumlarda asimetrik etkilerin meydana geldiği bulgulanmıştır. Covarrubias vd. (2006) çalışmalarında 10 yıl vadeli Hazine

bonolarına ait volatilité değişimlerini günlük veriler üzerinden ICSS algoritmasıyla belirlemişlerdir. Wang ve Thi (2007) alışmalarında Tayvan ve ABD. borsaları arasındaki bulaşıcılık etkisini dinamik şartlı korelasyon testi ile tahminlemişlerdir. Tahminleme sürecinde getiri serilerine ait finansal kırılmaların belirlenmesi amacıyla ICSS algoritmasından ve E-GARCH modelinden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda Tayvan borsası ve Newyork borsası bileşik endeks için asimetrik kaldıraç etkisi bulgulanmış, negatif ve pozitif bulaşıcılık etkisi saptanmıştır. Manzana vd. (2007) alışmalarında borsalara ait bilginin yayılımının volatilité üzerinde yarattığı yapısal değişimi Avrupa borsaları için incelemişlerdir. Çalışmada yapısal kırılmaların saptanması için ICSS algoritmasından yararlanılmıştır. Hammoudeh ve Li (2008) alışmalarında, 1994 – 2001 dönemi için Körfez Ekonomik Alanı Körfez İşbirliği Konseyi (GCC) lkeleri olan Bahreyn, Kuveyt, Umman, Katar, Suudi Arabistan ve Birleřik Arap Emirlikleri finansal piyasalarındaki ani varyans değişimlerini ve bu ani değişimlerin volatilité üzerindeki etkilerini ICSS algoritmasıyla incelemişlerdir. Çalışmada Körfez lkelerinin birçoğunun yerel ve bölgesel faktörlerden çok global değişimlere karşı daha duyarlı oldukları saptanmıştır. 1997 Asya krizi, krizden sonra 1998 yılında petrol fiyatlarında görülen düşüş, 2000 yılında OPEC tarafından fiyat bandı mekanizmasının benimsenmesi ve 11 Eylül saldırıları sürekli olarak Körfez piyasalarını etkileyen faktörler olarak bulgulanmıştır. Fernandez (2008) alışmasında ABD tarafından terörü nleme amaçlı olarak Irak’a karşı açılan savaşın dünya borsaları uzun dönem volatilitesi üzerine etkilerini incelemiştir. Çalışmada dalgacıklar analizi ve yarı parametrik fractional otoregresif (SEMIFARIMA) modelinden yararlanılmıştır. Ocak 2000-Haziran 2006 dönemi için yapılan analizlerde Ortadoęu’daki politik istikrarsızlığın etkileri ve Irak savaşının başlamasıyla birlikte finansal piyasalardaki volatilitenin arttığı bulgulanmıştır. Wang ve Moore (2009) alışmalarında Avrupa Birliği yesi ülkelerin borsalarında meydana gelen kırılmaları ICSS algoritması aracılığıyla belirlemişlerdir. Analiz 1994–2006 dönemi için haftalık verilerle gerçekleştirilmiş, ilgili dönemde getirinin varyansında ortaya çıkan ani değişimler incelenmiştir. Çalışma sonucunda volatilitedeki ani değişimlerin piyasalarda ortaya çıkan gelişmeler, döviz kuru sistemleri ve finansal krizler sonucu ortaya çıktığı saptanmıştır. Kang vd (2009) alışmalarında 1986-2008 dönemi için volatilitedeki ani değişimleri ve volatilitedeki süreğenliği Japon ve Kore piyasaları için incelemişlerdir. Çalışmada ICSS algoritması kullanılarak finansal kırılganlıklar belirlenmiş bu kırılganlıkların genellikle global finansal ve politik olaylar sonucunda ortaya çıktığı bulgulanmıştır. Korkmaz vd. (2009) alışmalarında, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda (İMKB) uzun dönem hafıza etkisini, varyanstaki yapısal kırılma ve ARFIMA-FIGARCH modellerini kullanarak

test etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda volatilité için uzun dönem hafıza etkisi görülmesine rağmen özsermaye karlılığında bu etki görülememiştir. Çalışmada, bu durumun volatilité nedeniyle İMKB'nin zayıf formda dahi etkin olmadığı hipotezini desteklediği vurgulanmıştır. Tunay (2009) çalışmasında bankacılık sektöründe rekabet ile kırılabilirlik arasındaki ilişkiyi açıklayan bir model geliştirmiştir. 1988–2007 dönemine ait yapılan çalışmada kullanılan modelde rekabetin düzeyini yansıtan değişkenlere ek olarak, banka sisteminin etkilerini ve makro ekonomik etkileri yansıtan değişkenlere yer verilmiştir. Çalışma sonucunda Türk bankacılık sektöründe rekabet ile kırılabilirlik arasında negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Çalışmanın bir diğer dikkat çekici sonucu ise makro ekonomik değişkenlerin bankalarda kırılabilirliği artırdığı ve karlılıkla kırılabilirlik arasında negatif bir ilişkinin bulunmasıdır.

3. METODOLOJİ

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de yurt çapında faaliyet gösteren ve kriz dönemlerinde iflas etmeyen 5 bankanın hisse senedi getiri serilerine ilişkin oynaklıkta meydana gelen kırılmaların tespiti, söz konusu kırılmaların kalıcı (permanent) ve geçici (transitory) oynaklık süreğenliği üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Getiri serilerindeki kırılmaların belirlenmesi için Sanso vd. (2004) tarafından Yenilenen Birikimli Kareler Metodu temel alınarak geliştirilen *uyarlanmış IT* testi kullanılmıştır.

3.1. Yenilenen Birikimli Kareler Metodu (Iterated Cumulative Sums of Squares Method - ICSS)

Inclan ve Tiao (1994), zaman serilerinin koşulsuz varyanslarında meydana gelen kırılmaları tespit etmek amacıyla Yenilenen Birikimli Kareler Metodu'nu (Iterated Cumulative Sums of Squares Method - ICSS) geliştirmiştir. ICSS, hata terimlerinin karelerinin toplamı kullanılarak elde edilen *IT* testinin hesaplanmasına dayanmakta olup aşağıdaki biçimde gösterilmektedir:

$$IT = \sup_k \left| \sqrt{T/2} D_k \right| \quad (1)$$

Burada $D_k = \frac{C_k}{C_T} - \frac{k}{T}$.

C_k hata teriminin birikimli karesini ifade etmekte olup

$C_k = \sum_{t=1}^k \varepsilon_t^2$, $k = 1, \dots, T$, $\varepsilon_t \sim iid(0, \sigma^2)$ şeklinde gösterilmektedir. $\text{Mak}_k \left| \sqrt{T/2D_k} \right|$ değerinin

kritik değerden büyük olması durumunda sıfır hipotezi red edilerek varyansta kırılma olduğu sonucuna varılmaktadır. Çoklu kırılma durumunda serinin bütün olarak analiz edilmesi kırılma noktalarının tespitini güçleştirmektedir, dolayısıyla söz konusu gizleme etkisinin (masking effect) yok edilmesi için ICSS anlamlı kırılma tarihleri arasında (iterative) yinelemeli olarak uygulanmaktadır. IT test istatistiği hata teriminin *i.i.d.* dağıldığı varsayımına dayanmaktadır. Ancak yapılan çalışmalar göstermiştir ki finansal zaman serileri genellikle leptokurtic dağılmakta ve değişen varyansa sahip olmaktadır. Sanso vd (2004) hata teriminin *i.i.d.* dağılmadığı durumlarda IT istatistiğinin gerçekte olduğundan daha yüksek hesaplandığını ortaya çıkararak hata teriminin dağılımını bozucu söz konusu etkenleri de dikkate alan uyarlanmış IT testi (modified IT - MIT) geliştirmiştir. MIT test istatistiği aşağıdaki biçimde gösterilmektedir:

$$\kappa_2 = \sup \left| T^{-1/2} G_k \right| \quad (2)$$

Burada $G_k = \hat{\omega}_4^{-1/2} (C_k - \frac{k}{T} C_T)$. $\hat{\omega}_4$, ω_4 in tutarlı tahmincisi olup aşağıdaki biçimde ifade edilebilir:

$$\hat{\omega}_4 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\varepsilon_t^2 - \hat{\sigma}^2)^2 + \frac{2}{T} \sum_{l=1}^m \omega(l, m) \sum_{t=l+1}^T (\varepsilon_t^2 - \hat{\sigma}^2)(\varepsilon_{t-l}^2 - \hat{\sigma}^2) \quad (3)$$

Burada $\omega(l, m)$, Bartlett Kernel fonksiyonu temel alınarak $\omega(l, m) = 1 - l(m+1)$ olarak tanımlanmıştır. Gecikme parametresi, m , Newey-West (1994) prosedürü kullanılarak hesaplanmıştır.

3.2. GARCH modeli

Bollerslev tarafından geliştirilen (1986) genelleştirilmiş ARCH (GARCH) modeli aşağıdaki biçimde gösterilebilir:

$$\begin{aligned}
R_t &= \mu + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t | I_{t-1} \sim N(0, \sigma_t^2) \\
\sigma_t^2 &= \omega + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2
\end{aligned} \tag{4}$$

Burada $(\alpha + \beta) < 1$ olması durumunda koşullu varyans (σ_t^2) üstel olarak azalarak koşulsuz varyansa (σ^2) yakınsamakta olup söz konusu toplam volatilité süreğenlini ifade etmektedir. GARCH modeli koşullu varyanstaki ortalamaya dönüş eğiliminin modellenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla GARCH modelinde oynaklıkta meydana gelen bir şokun etkisi GARCH modelinde azalarak koşulsuz varyansa yakınsamaktadır. Sanso (2004) tarafından geliştirilen MIT testi sonucunda bulunan anlamlı kırılma noktalarının kısa ve uzun dönemli oynaklık süreğenliği üzerindeki etkisini tespiti amacıyla söz konusu kırılma tarihlerini temsil eden kukla değişkenler, GARCH modelindeki varyans eşitliklerine dahil edilmiştir. Süreğenlikleri modellemek için geliştirilen GARCH (p,q) modeli aşağıdaki biçimde ifade edilebilir:

$$\begin{aligned}
R_t &= \mu + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t | I_{t-1} \sim N(0, \sigma_t^2) \\
\sigma_t^2 &= \omega + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \gamma_i D_i
\end{aligned} \tag{5}$$

Burada D_i , MIT testi kullanılarak ele edilen kırılma tarihlerine ilişkin kukla değişkenleri ifade etmekte olup oynaklıkta meydana gelen kırılmaların süreğenlik üzerindeki etkisini ölçmek için kullanılmıştır.

4. VERİ SETİ

Bu çalışmada Türkiye’de yurt çapında faaliyet gösteren ve kriz dönemlerinde iflas etmeyen 5 banka incelenmiştir. Buna göre bankalar Türkiye İş Bankası, Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Garanti Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş., Finansbank A.Ş. olarak seçilmiştir. Veri setini ise Ocak 2000 – Ekim 2009 döneminde ilgili bankaların hisse senetlerine ilişkin getiri serileri oluşturmaktadır. Bankaların hisse senetlerine ait getiri serileri Foreks Bilgi İletişim Hizmetleri A.Ş.’den temin edilmiştir.

Tablo 1. Getiri Serilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Akbank T.A.Ş.	Finansbank A.Ş.	Garanti Bankası A.Ş.	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
Ortalama	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Maksimum	0.189	0.241	0.176	0.182	0.190
Minimum	-0.214	-0.211	-0.232	-0.211	-0.253
Standart Sapma	0.033	0.039	0.037	0.034	0.039
Çarpıklık	0.289	0.289	0.033	0.120	-0.175
Basıklık	5.989	7.713	6.258	6.110	7.059
J-B	944.122*	2296.180*	1081.469*	991.819*	1685.738*
$Q(10)$	23.630*	24.864*	15.888	21.749**	30.795*
$Q_s(10)$	203.06*	556.16*	631.26*	313.82*	935.72*

Notlar: J-B Jarque-Bera (1980) test istatistiği anlamına gelmektedir. *, **, *** sırasıyla %1, %5, %10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı temsil etmektedir.

$Q(.)$ ve $Q_s(.)$ getiri ve getirilerin karesi için 10 gecikmeli değerde Ljung-Box Q statistiğidir.

Analizde kullanılan getiri serileri, fiyat serilerinin logaritmik farkı alınarak oluşturulmuştur. Tablo 1’de belirtilen getiri serilerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde; serilerin dağılımında çarpıklık özelliği olduğu dolayısıyla serilerin dağılımlarının asimetri özelliği gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bulgu serinin normal dağılıma uymadığını belirten Jarque – Bera testinin sonucuyla uyusmaktadır. Serilerin çarpıklığa ek olarak kalın kuyruk özelliği göstermeleri nedeniyle serilerin leptokurtik dağıldıkları gözlemlenmektedir. Ayrıca getirilere ve getirilerin karelerine ait Q istatistiği doğrusal ve doğrusal olmayan bir ilişki varlığına işaret etmekte olup serilerde farklı varyans özelliğinin varlığını ve dolayısıyla da serilerin modellenmesinde GARCH tipi modellerin kullanılması gerekliliğini ifade etmektedir.

Tablo 2’de Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Philips-Perron (PP) testlerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Her iki birim kök testinin sonuçlarına göre getiri serileri durağandır ve analiz edilmeye uygundur.

Tablo 2. Getiri Serileri İçin Birim Kök Test Sonuçları

Test		Akbank T.A.Ş.	Finansbank A.Ş.	Garanti Bankası A.Ş.	Türkiye İş Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
ADF	Trendsiz	- 15.715*(10)	- 14.658*(10)	-47.993*(0)	-14.779*(9)	- 14.218*(10)
	Trendli	- 15.722*(10)	- 14.688*(10)	-47.996*(0)	-14.787*(9)	- 14.239*(10)
PP	Trendsiz	- 49.688*(29)	-49.666*(7)	-47.992*(9)	- 50.553*(15)	-46.540*(5)
	Trendli	- 49.690*(29)	-49.671*(7)	- 47.999*(10)	- 50.552*(15)	-46.534*(4)

Notlar: *,**,*** sırasıyla %1, %5, %10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı temsil etmektedir. Parantez içindeki sayılar ADF testi için Akaike Bilgi Kriteri (AIC)'ne göre belirlenmiş gecikme sayısı; PP testi için ise Newey – West (1994)'e göre belirlenmiş bant genişliğini ifade etmektedir.

5. AMPİRİK SONUÇLAR

Tablo 3'te analize konu olan bankalara ilişkin geliştirilmiş ICSS testi ile elde edilen ve getiri serilerinin koşulsuz varyanslarında ortaya çıkan kırılma tarihleri verilmiştir. Daha sonra ise belirlenen kırılma tarihlerindeki finansal gelişmeler özetlenmiştir.

Tablo 3: Geliştirilmiş ICSS Testi Kullanılarak Bulunan Oynaklıkta Meydana Gelen Kırılma Tarihleri

Banka adı	Kırılma tarihi
Akbank T.A.Ş.	28.04.2003
	26.06.2008
	15.12.2008
Finansbank A.Ş.	26.03.2003
	05.04.2006
	25.06.2008
	07.10.2008
Garanti Bankası A.Ş.	25.03.2003
	17.06.2005
	03.01.2006
	19.07.2007
	08.09.2008
Türkiye İş Bankası A.Ş.	17.12.2008
	15.04.2003
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	25.03.2003

Akbank T.A.Ş. hisse senedi getirilerini etkilediği ve sözkonusu hisse senedi getirilerinde kırılma yarattığı düşünülen finansal gelişmeler aşağıda incelenmiştir.

28.04.2003 haftasında ABD yönetimi, Başkan George W. Bush'un onayını alan \$ 8.5 milyar kredi ve kredi garantisine dönüştürülebilir hibeyi, Kuzey Irak'ta bir kriz yaşanmadığı sürece, 1 veya en geç 1,5 yıl içinde Türkiye'ye kullandırmayı planladığı açıklanmıştır. Türkiye'de ise hükümet, Avrupa finansal piyasalarındaki Eurobond'lara benzer nitelikte uluslararası piyasalarda işlem görecektir "kâr payı" getirili bono ihraç etmeye hazırlandığını açıklamıştır. Projenin gerçekleşmesi halinde, "İslami bono" alan yabancılar, faiz yerine kâr payı getirisi sağlayacak bonoların faize karşı olan Arap ülkeleri başta olmak üzere Müslüman ülkelerin yatırımcılarına satılacağı açıklanmıştır. Bu durum Türk sermaye piyasalarında hareketlilik yaratmış, yabancı yatırımcıların ilgisini artırmıştır.

26.06.2008 tarihinde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Başkanı Durmuş Yılmaz tarafından, emtia fiyatlarında yüksek oranlı artışların olumsuz etkilerinin tüm ülkelerde hissedildiği belirtilmiş, içinde bulunulan dönemde küresel bir enflasyon riskiyle karşı karşıya bulunduğu açıklanmıştır. Özellikle bazı ülkelerin gösterdikleri büyüme performansı ile ön plana çıktıklarını, dolayısıyla küreselleşmenin doğru politikalarla bir araya geldiğinde ekonomik refaha katkıda bulunduğunu düşünmenin yanlış olmayacağını dile getiren TCMB Başkanı, bununla birlikte bu dönemde politika yapıcıların karşı karşıya kaldığı önemli zorlukların ortaya çıktığının da belirtilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Aynı tarihte, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından, finans ve reel sektör temsilcilerinin Basel-II'nin uygulanma zamanlamasına ilişkin görüşlerini de dikkate alarak, bankaların sermaye yeterliliğinin ölçümünde esas alınacak kredi riskinin, derecelendirmeye dayalı olarak hesaplanmasına ilişkin uygulamanın ileri bir tarihte ertelenmesini uygun bulunduğu açıklanmıştır. BDDK'dan yapılan açıklamada, hali hazırda dünya çapındaki birçok ülkede Basel-II'ye uyum çalışmalarının devam ettiği hatırlatılmış, bankacılık sektörü hisse senetlerine olan güven tazelenmiştir.

15.12.2008: tarihinde Uluslararası Para Fonu (IMF) programına yönelik teknik görüşmelerde kayda değer ilerleme sağlanması, yurtiçi piyasada yukarı yönlü hareketin devamına katkı yapmıştır. Hazine, bu tarihte yaptığı açıklamayla, IMF heyetinin, Ocak ayı başında Türkiye'ye geleceğini duyurmuştur. Bankacılık sektöründe ise günlerdir beklenen Fortisbank satışına ilişkin açıklamalar güven vermiştir. Buna göre Fortis Türkiye, Brüksel Temyiz Mahkemesi'ne ait Fortis'in satışına ilişkin kararının, Fortis Türkiye'nin günlük

operasyonları, müşterileri ve çalışanları açısından herhangi bir değişiklik getirmediğini bildirmiştir.

Diğer taraftan Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2008 yılı üçüncü döneme ilişkin hesaplanan Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) değerinin bir önceki yılın aynı dönemine göre sabit fiyatlarla % 0,5 artış gösterdiği, ilk 9 aylık artış ise %3 olarak gerçekleştiği açıklanmıştır. Yine aynı dönemde Türkiye’de işsizlik rakamları açıklanmış, işsizliğin Türkiye’de %1 oranında artış gösterdiği kaydedilerek işsizlik oranının %10,3 düzeyinde gerçekleştirildiği bildirilmiştir. Tüm bu gelişmeler bir yandan piyasada güven ortamı yaratırken, diğer yandan tasarruf sahiplerinin yatırım güdüsünü azaltmıştır.

Finansbank. A.Ş. hisse senedi getirilerini etkilediği ve sözkonusu hisse senedi getirilerinde kırılma yarattığı düşünülen finansal gelişmeler aşağıda incelenmiştir.

26.03.2003 tarihinde, ABD başkanı George Bush yönetimi, ekonomik reformları sürdürebilmesi ve Irak savaşından kaynaklanabilecek ödemeler dengesi gereksinimlerini karşılayabilmesi için Türkiye’ye \$ 1 milyar hibe verilmesini önermiş, bu hibenin kredi ya da kredi garantisi olarak kullanılabilmesi açıklanmıştır. Piyasalarda ABD kredisi haberi işlem hacmini artırmıştır. Kongre onayının şartına bağlanan kredinin gerçekleşmesi durumunda iç borcun döndürülmesi gibi endişelerin azalacağı beklentisi nedeniyle piyasalarda olumlu bir hava yaratılmıştır. Bu tarihte piyasalar için olumsuzluk yaratan tek haber ise uluslararası kredi derecelendirme kuruluşu Fitch’in, Türkiye’nin uzun vadeli döviz ve Türk Lirası cinsinden notlarını, “B”den “B –”ye düşürdüğünü açıklamasıdır. Açıklamada, artan kamu kesimi mali açığının nasıl kapatılacağı konusunda kaygı duyulduğu ifade edilmiş, % 70’lerin üstünde dalgalanan faizlerin, kamu borç servisini zorlaştırdığı belirtilmiştir.

05.04.2006 tarihinde Finansbank A.Ş.’nin, Yunanistan bankası National Bank of Greece (NBG)’e satılması konusundaki pazarlıklar, Türk ve Yunan askeri - siyasi çevrelerinin desteğinden güç alarak ilerlemiş ve sonuçlanmıştır. 2006 yılında yabancı sermayenin bir önceki yıl ve 2006 yılında yaptığı satın almalarla bankacılık sektöründeki etkinliği artmıştır. Yunanistan Ulusal Bankası (NBG)’nin Finansbank A.Ş.’nin %46 oranında hisselerini satın almasıyla birlikte, yabancı sermayenin yönetimini kontrol ettiği ya da paylaştığı bankaların, bankacılık sektöründeki payı %25,6 düzeyine yükselmiştir. Bu satın alma, Yunanistan’da Türkiye ile ilgili siyasi risk kaygılarının son bulduğunun göstergesi olarak algılanmıştır. Öyleki, Atina Borsası’nda NBG’nin hisse senetleri, satın alma anlaşmasının açıklanmasının ardından ilk işlem gününde %2,9 değer kazanmıştır. Ancak İMKB için durum bu şekilde

değildir. Finansbank'ta uzun süredir süren satış görüşmelerinin tamamlanmasıyla beklentilerin de gerçekleşmesi hisse düşüşüne neden olmuştur. Finansbank A.Ş. hisse senetleri %13 düzeyinde değer kaybetmiştir. Türk ekonomisi bu dönemde elde edilen \$ 2,8 milyar'ın nasıl kullanılacağına, hangi alanlarda yatırımların artırılacağına yönelmiştir. Finansbank A.Ş. tarafından yine bu dönem için yapılan açıklamada, turizm, inşaat, eğitim alanlarında yatırımlar yapılacağı açıklanmıştır. Bununla birlikte bankacılık sektöründeki diğer gelişmeler değerlendirildiğinde Türk bankacılık sektörüne yabancı ilgisinin bu dönemde arttığı, sermaye piyasasındaki bankacılık hisselerinde bu dönem içinde yükselmelerin başladığı söylenebilir. Finansbank A.Ş.'nin satışının ardından Denizbank A.Ş. hisselerinde de satış baskısı doğmuş, gün içinde hisse senetleri %6,84 düzeyinde değer kazanmıştır. Fakat piyasada bu artışın sebebi olarak Finansbank A.Ş.'de oluşan primli fiyatın, Denizbank A.Ş.'nin de fiyatını yukarı çekmesi olarak algılanmıştır.

25.06.2008 tarihinde; Garanti bankası kurucu hisselerine 1,4 milyar TL ödediğini açıklamış, bu değer artışının sermaye artışında kullanılacağı belirtilmiştir. Bu durum bankanın sermayesini güçlendirmesi açısından olumlu bir gelişme olarak algılanmıştır. Bununla birlikte yine bu tarihte Merrill Lynch raporu ile Türkiye'de ve dünya'da yatırım açısından en zenginler listesi açıklanmıştır. Değerlendirmeye göre, Türkiye'ye de dolar (\$) milyonerlerinin sayısında 8.000 kişi artış olduğu belirlenmiştir. Rapora göre artış nedenleri olarak Türkiye'de % 4,5 gayrisafi yurtiçi hasıla büyümesi, ihracatın hızlanması, enerji hariç ithalatın yavaşlaması, artan enflasyon ve tasarruflarla güçlenen Türk Lirası para birimi olmuş, dolaylı vergiler ise engelleyici faktörler olarak değerlendirilmiştir. Bu veriler gelişmekte olan bir piyasa niteliğindeki Türk sermaye piyasasının gelişim gösterdiğini açıklamış, yatırımcılara o dönem için güven vermiştir.

07.10.2008 tarihinde, piyasalar yeni bir "kara pazartesi" yaşamış, bütün borsalarda sert düşüşler gerçekleşmiştir. En yüksek kayıp % 18,7'yle Rusya'da meydana gelmiştir. ABD'nin kurtarma paketine rağmen krizin derinleşebileceği endişelerinin dağılmaması, ekonomilerin durgunluğa gireceğine ilişkin beklentilerin artması, Avrupa'nın kendi kurtarma paketinde anlaşamaması, kurtarma amaçlı birleşme ve satın almalarda geri dönüşlerin yaşanması, ABD'de likidite sıkıntısı devam etmesi, \$ faizinin yükselmesi bu dönemde piyasaya yön veren gelişmeler olarak değerlendirilebilir. Öyleki, Rusya borsası %19 oranında değer kaybetmiş, işlemler durdurulmuştur. Rusya borsası önceki yıllarda rekor artışlar gösterirken, sözkonusu haftada, Rusya'nın Güney Osetya bölgesindeki Gürcü saldırısına karşılık vermesi ve petrol fiyatlarının düşmesi yüksek kayıplara neden olmuştur. Ayrıca bu tarihte, Japon

Yeni(¥)'nin \$ karşısında değer kazanmaya devam etmesinin “carry trade” adı verilen düşük faizli para birimlerinden borçlanıp yüksek getirili finansal enstrümanlara yatırım yapma eğilimini zayıflattığı kaydedilmiştir. Bu tarihte, İMKB, yurtdışı piyasaların etkisiyle adeta çöküş yaşamıştır. ABD kaynaklı dolar tabii kuru yükseltilmiş, yatırımcıları alternatif yatırım aracı olan dövize yöneltmiştir. İMKB'nin değer kaybında Yapı Kredi Bankası (YKB) hisselerindeki düşüşler de etkili olmuştur. İtalya'nın en büyük bankası Unicredit'in, Koç Holding ile % 50-50 ortaklığı bulunan Koç Finansal Hizmetler'in sahipliğindeki YKB'deki hisselerini satabileceğine dair haberlerin etkisiyle YKB hisseleri % 14,84 değer kaybetmiştir. Daha sonra YKB tarafından, Unicredit, Koç Finansal Hizmetler'deki dolaylı Yapı ve Kredi Bankası ortaklığı ile ilgili olarak herhangi bir tasarruf gündeme gelmemiştir şeklinde açıklama yapılmıştır. GSD Holding ve satış sürecindeki iştiraki Tekstilbank'ın hisseleri de global finans piyasalarındaki sorunların, bankanın satış operasyonunu olumsuz etkileyeceği endişesiyle gün içinde taban yapmıştır. Tekstilbank hisse senetleri % 19,67 kayıpla 0,98 YTL, GSD Holding hisse senetleri ise % 20,43'lük düşüşle 0,74 YTL'ye gerilemiştir.

Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. ve Garanti Bankası A.Ş. hisse senedi getirilerini etkilediği; sözkonusu hisse senedi getirilerinde kırılma yarattığı düşünülen finansal gelişmeler aşağıda incelenmiştir.

25.03.2003 tarihinde ABD'den gelecek büyük destek paketine ilişkin piyasalarda oluşan beklentilere rağmen gerçekleştirmelerin tersi yönde olması piyasalarda hisse senedi düşüşlerine yol açmıştır. Bu dönemde ABD ile Türkiye arasındaki ilişkiler gerilmiş, bu durum piyasalarda önemli değer kayıplarına yol açmıştır. Öyleki ABD'de Türkiye artık stratejik ortak değil mi? tartışmaları başlamıştır. Piyasalarda ABD ile ittifakın beklenen ve gerçekleşmeyen yardım paketinden daha önemli olduğu ve buradan olumlu sinyaller gelmedikçe toparlanmanın zor olacağı görüşü hakim olmuştur.

Ayrıca bir önceki hafta gerçekleşen yüklü itfa 3 ihale ile atlatılmıştır. Dalgalı piyasada faiz yükselişine rağmen Hazine'nin planladığı borçlanmayı başarabilmiş olması bu dönem için piyasalarda olumlu olarak algılanacak tek önemli gelişme olarak nitelendirilebilir. Bununla birlikte olumlu havanın yaratılmasına ilişkin olarak ekonomi yönetiminin yaptığı ve daha sonra doğru olmadığı anlaşılan destek paketine ilişkin iyimser haberlerin de etkisi olmuştur.

Bu dönemde savaşın uzun süreceği beklentisi güçlenince dünya borsalarında sert düşüşler gerçekleşmiştir. Altın değer kaybetmiş, petrol fiyatları yükselmiştir. Savaşın daha

uzun süreceğine yönelik göstergeler Türkiye üzerindeki maliyetini artıracak için piyasalar olumsuzluğunu devam ettirmiştir. Türkiye’de de devalüasyon ve ekonomik krizle birlikte şirketlerin kar kapasiteleri azalmış, yatırımcıların ise yine aynı gerekçelerle yatırım yapabilme potansiyelleri zayıflamıştır. Hatta hükümetin açıkladığı yeni önlemler paketi de piyasada olumlu bir etki yaratmamıştır.

17.06.2005 tarihinde, BDDK, bankalardan, özellikle hakim hissedarlarıyla yoğun olarak yaptığı kredi işlemlerinde, krediye karşı rehinli tutulan veya temlik edilen mevduatın, kredinin vadesi boyunca mevduat sahibinin serbest kullanımına bırakmalarını ve vade uyumu sağlamalarını istemiştir. Aynı tarihte, İMKB’de işlem gören bankalardan 4’ü 2005 yılı ilk çeyrek konsolide bilançolarını açıklamıştır. 4 banka içinde en yüksek karı 367,5 milyon TL ile Akbank T.A.Ş. açıklarken, söz konusu dönemde Türkiye İş Bankası A.Ş.’nin karı ise 296,8 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca bu dönemde Akbank T.A.Ş., Standard & Poors’un 52 Türk şirketiyle, sahiplik yapısı ve yatırımcı ilişkileri, finansal şeffaflık ve bilgi açıklığı ile yönetim yapısı ve süreçler başlıklı üç kategoride yaptığı şeffaflık ve kamuya açıklama standartları araştırmasında, ilk beş içinde yer alan tek banka olmuştur. Bu dönemde bankacılık sektörünü etkilediği düşünülen diğer bir gelişme de uluslararası derecelendirme kuruluşlarından Fitch Ratings’in, Alternatifbank A.Ş.’nin Uzun Vadeli Yerel ve Yabancı Para cinsinden notlarını “B +” olarak açıklamasıdır.

03.01.2006 tarihinde Türkiye’nin ithalat ve ihracat durumu açıklanmıştır. Buna göre, \$ 73.4 milyar ile kişi başına ihracat ilk kez \$ 1000’ı aşmıştır. En fazla ihracat \$ 13 milyar 708 milyon’la hazır giyim ve konfeksiyon sektöründe gerçekleştirilmiştir. Türkiye, \$ 73,4 milyar toplam ihracatla dünyanın 22. ihracatçısı konumuna gelişmiştir. Bununla birlikte Türkiye dünyanın en fazla ithalat yapan 14. ülkesi konumundadır. Bu gelişmeler, yatırımcıların Türk sermaye piyasalarına olan güvenini artırmıştır.

19.07.2007 tarihinde, TCMB, döviz rezervlerinin rekor seviyede olduğunu açıklamıştır. TCMB döviz rezervi, 6 Temmuz 2007’de \$ 67 milyar 784 milyon iken, Türkiye’nin “altın ile Merkez Bankası, bankalar ve katılım bankalarının döviz rezervlerinden” oluşan uluslararası rezervleri de 6 Temmuz 2007 tarihi itibarıyla \$ 118 milyar 64 milyon ile rekor seviyede gerçekleşmiştir. Bankalar ve katılım bankalarının toplam döviz rezervleri ise 6 Temmuz 2007 tarihi itibarıyla, \$ 46 milyar 489 milyon’dan, \$47 milyar 856 milyon’a yükselmiştir. Aynı dönemde, Nielsen araştırma şirketi tarafından yapılan araştırmada, Türkiye’de siyasi ve ekonomik istikrarın endişe kaynağı olduğu açıklaması yapılmıştır.

08.09.2008 tarihinde, Financial Times gazetesi, yükselen piyasaların esnekliğini vurgularken likidite koşullarının daha da sıkılaşması halinde etkilenme riski en yüksek olan ülkelerin arasında Türkiye'nin de bulunacağını açıklamıştır.

Türkiye'de ise işlemler sert yükselişlerle başlamıştır. ABD yönetiminin Fannie Mae ve Freddie Mac'ın yönetimine el koyması, piyasalara adeta doping etkisi yapmıştır. Sert yükselen piyasalar, hızlı çıkışın ardından gün içerisinde hız keserken, ABD Hazine Bakanı Henry Paulson, devlet destekli iki mortgage finansman kuruluşuna el konulmasının maliyetinin ABD konut fiyatlarına bağlı olacağını açıklamıştır.

17.12.2008 tarihinde haklarında belirsizlik ve güvensizlik oluşan bankalara, TCMB tarafından kredi verilmesini sağlayacak bir borçlanma aracının daha bulunduğunu ve 2009'da devreye girebileceğini kaydeden TCMB Başkanı Durmuş Yılmaz, acil durumlarda kullanılacak bu borç verme aracının kullanım esaslarını açıklamıştır. Bununla birlikte bu dönemde krize karşı tedbir alan bankalar bilgi vermeden müşterilerinin kredi kartı limitlerini düşürmüşlerdir.

Türkiye İş Bankası A.Ş. hisse senedi getirilerini etkilediği ve sözkonusu hisse senedi getirilerinde kırılma yarattığı düşünülen finansal gelişmeler aşağıda incelenmiştir.

15.04.2003 tarihinde ABD Kongresi'nin Türkiye'ye verilecek olan \$ 1 milyar'lık krediye dönüştürülebilir hibeyi şartlara bağlı olsa dahi kabul etmesi, Kuzey Irak sorunun çözümünde Türkiye'ye görev düşeceği kanısı piyasada iyimserlik yaratmıştır. 16.04.2003 tarihinde yapılan AB toplantısında Kıbrıs'la ilgili açıklamalar beklenmiş, 18.04.2003 tarihinde yapılan IMF İcra Direktörleri toplantısı iyimserliğin devam etmesine neden olmuştur. Özellikle Kuzey Irak gelen raporlar doğrultusunda ortamın yumuşaması ve savaşın bittiğine yönelik hava borsada alım dalgası getirmiştir. 15.04.2003 tarihinde TCMB tarafından Irak'ta sürdürülen askeri operasyonun finansal istikrar hedefini riske atabileceği uyarısında bulunulmuştur.

Tablo 4: GARCH Modeline Ait Sonuçlar

Banka Adı	α	β	$\alpha + \beta$	ARCH(4)	Q(4)	α	β	$\alpha + \beta$	ARCH(4)	Q(4)
Akbank T.A.Ş.	0.069* (0.007)	0.913* (0.008)	0.982	6.274	6.297	0.090* (0.019)	0.497* (0.005)	0.587	11.445	3.801
Finansbank A.Ş.	0.070* (0.004)	0.926* (0.002)	0.996	5.070	5.265	0.098* (0.024)	0.467* (0.108)	0.565	7.631	4.189
Garanti Bankası A.Ş.	0.089* (0.009)	0.889* (0.010)	0.978	3.487	7.615	0.061* (0.022)	0.510* (0.189)	0.571	8.380	12.421
Türkiye İş Bankası A.Ş.	0.077* (0.008)	0.888* (0.012)	0.965	7.254	6.928	0.067* (0.010)	0.831* (0.013)	0.898	4.726	4.552
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	0.092* (0.007)	0.893* (0.007)	0.985	10.252	10.515	0.061* (0.007)	0.825* (0.006)	0.886	12.580	12.698

Notlar: Katsayılara ilişkin standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. $Q(4)$ standartlaştırılmış hata terimleri kareleri için Ljung-Box test sonuçlarıdır. ARCH(4) ise ARCH LM testini ifade etmektedir.

*, **, *** sırasıyla %1, %5, %10 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı temsil etmektedir.

Kırılmaların oynaklık sürekliliğindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla Sanso (2004) tarafından geliştirilen *MIT* testi sonucunda bulunan anlamlı kırılmalar kukla değişken olarak GARCH modeline ilişkin varyans eşitliğine eklenmiştir. Tablo 4’de kukla değişkenlerin eklenmiş ve eklenmemiş olarak ele edilen GARCH model sonuçları yer almaktadır¹. Oynaklık süreğenliğini ifade eden $\alpha + \beta$ değerleri incelendiğinde tüm bankalar için kukla değişkenler oynaklık sürekliliğini azaltıcı bir etki göstermiştir. Dolayısıyla elde edilen kırılma noktaları serilerin oynaklık, dolayısıyla risklerinde, etkili olmaktadır. Bu sonuç, piyasaya ya da bankalara özgü faktörler nedeniyle meydana gelen şokların kendini varyansta kırılmalar şeklinde gösterdiğini ve söz konusu şokların getiri riskleri üzerinde etkili olduğu sonucunu ifade etmektedir. Elde edilen sonuçlar risk yönetimi açısından ele alındığında ise varyansta meydana gelen ani şokların sürekliliği etkilemesinin ve risk modellenmesi sürecinde kırılmaların olası etkilerinin hesaba katılmasının gerçekçi risk ölçümlenmesi için kritik öneme sahip olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bankacılık sektörü finansal sistem içerisinde lokomotif görevi görmekte, birçok açıdan finansal istikrar süreçlerinin öncü göstergesi olmaktadır. Bankacılık sektöründe ortaya çıkan veriler tasarrufların hangi düzeyde olduğundan, ülkedeki üretim düzeyine hatta finansal krizlere kadar önceden yatırımcılara bilgi vermektedir. İçinde bulunduğumuz dönemde ortaya çıkan 2007 finansal kriz sinyallerini ilk olarak bankacılık sektöründe vermiştir. Bankacılık sektörü bugün mevduat toplama ve kredi verme süreçlerinin yanı sıra sermaye piyasası kurumlarının yerine getirdiği faaliyetleri de işlevsel olarak sürdürmektedir.

Bu çalışmada Türk finans sisteminde faaliyette bulunan ve kriz dönemlerinde iflas etmeyen bankalardan Akbank T.A.Ş., Finansbank A.Ş., Garanti Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş., Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.’nin hisse senedi getirilerine ilişkin oynaklıklarda meydana gelen kırılmalıklar saptanmış ve bu kırılmalıkları doğurduğu düşünülen finansal gelişmeler değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında sözkonusu 5 banka için 15 adet kırılma tarihi belirlenmiştir. Çalışma sonucunda analize konu olan bankaların ulusal ve uluslar arası siyasi ve ekonomik gelişmelerden etkilendikleri saptanmıştır. Çalışma sonucunda Türk bankacılık sisteminin krizlere açık, uluslar arası piyasalardaki gelişmelere duyarlılığının

¹ AIC, Ljung Box Q istatistiği ve Loglikelihood oranı testleri sonucunda optimum gecikmeli GARCH modeli GARCH(1,1) modeli olmaktadır.

yüksek olmasına rağmen sağlam bir yapı sergilediği, kriz dönemlerinde uluslar arası alanda faaliyet gösteren yabancı bankalardan daha az zarar gördüğü tespit edilmiştir.

Bankacılık sektöründe finansal istikrarın sağlanması ve kırılganlıkların önlenmesi için bankaların düzenleme ve denetleme faaliyetlerine yoğunlaşması, bankalarla birlikte banka dışı finansal kuruluşların da konsolide denetimlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte bankaların likidite yönetimine ilişkin standartlar geliştirmeleri, bankacılık sektöründe şubeler arasındaki ve diğer bankalarla koordinasyon süreçlerinin güçlendirilmesi yine kırılganlığı azaltıcı faaliyetler olacaktır.

7. KAYNAKLAR

- BRADLEY T. E.; MALIK F.. (2005). Re-Examining The Asymmetric Predictability Of Conditional Variances: The Role Of Sudden Changes In Variance, *Journal of Banking & Finance* 29 2655–2673
- FERNANDEZ V.. (2006). “The Impact Of Major Global Events On Volatility Shifts: Evidence From The Asian Crisis And 9/11”, *Economic Systems* 30 79–97
- GUILLERMO C., EWING B. T., SCOTT E. HEIN, M. A. (2006). T., Modeling Volatility Changes In The 10-Year Treasury, *Physica A* 369 737–744
- HAMMOUDEH S., HUIMIN L., (2008). Sudden Changes In Volatility In Emerging Markets: The Case Of Gulf Arab Stock Markets, *International Review of Financial Analysis* 17 47–63
- INCLAN, C., TIAO G. C. (1994). Use Of Cumulative Sums Of Squares For Retrospective Detection Of Changes Of Variance, *Journal of the American Statistical Association* 89, 913–923
- KORKMAZ T., ÇEVİK E. İ., ÖZATAÇ N., (2009). “Testing For Long Memory In ISE Using ARFIMA-FIGARCH Model And Structural Break Test”, *International Research Journal of Finance and Economics*, ISSN 1450–2887 Issue 26, 186–191
- KUAN M. W.; THANH B. NGUYEN T.. (2007). Testing For Contagion Under Asymmetric Dynamics: Evidence From The Stock Markets Between US And Taiwan, *Physica A* 376, 422–432
- MALIK F. (2003). Sudden Changes In Variance And Volatility Persistence In Foreign Exchange Markets, *Journal of Multinational Financial Management* 13: 217-230
- MALIK F., EWING B. T., PAYNE J. E., (2005). Measuring Volatility Persistence In The Presence Of Sudden Changes In The Variance Of Canadian Stock Returns, *Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d’Economie*, 38, (3), Printed in Canada / Imprime’ au Canada
- MALIK F., HASSAN S. A., (2004). Modeling Volatility In Sector Index Returns With GARCH Models Using An Iterated Algorithm, *Journal of Economics And Finance*, Volume 28, Number 2, Summer

- MARCELO J. L. M., QUIR'OS J. Luis Miralles, QUIR'OS M. D. M. M., (2008). Asymmetric Variance And Spillover Effects Regime Shifts In The Spanish Stock Market, *International. Financial Markets, Institutions and Money* 18: 1–15
- NEWBY, W. K., WEST, K. D. (1994), Automatic Lag Selection In Covariance Matrix Estimation, *Review of Economic Studies*, 61: 631 – 654.
- PING W. (2009). Tomoe Moore, Sudden Changes in volatility: The Case Of Five Central European Stock Markets, *International Financial Markets, Institution. And Money* 19, 33–46
- RICHARD G., PATRICK W., RALF Z. (2006). Structural Breaks And Diversification: The Impact Of The 1997 Asian Financial Crisis On The Integration Of Asia-Pacific Real Estate Markets, *Journal of International Money and Finance* 25 974e991
- SANG H. K., HWAN-G. C., SEONG-M. Y., (2009). Modeling Sudden Volatility Changes: Evidence From Japanese And Korean Stock Markets, *Physica A*, 388 3543-3550
- SANSÓ A., ARAGÓ V., CARRION J. L., (2004). Testing For Changes In The Unconditional Variance Of Financial Time Series, *Revista de Economía financiera*, , 1-24
- TUNAY B. K., (2009). Türk Bankacılık Sektöründe Rekabet ve Kırılganlık, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 68,
- VICENT A. M., MARIA A. FERNANDEZ-I., (2007). Influence Of Structural Changes In Transmission Of Information Between Stock Markets: A European Empirical Study, *Journal. of Multinational Financial Management*,. 17 112–124
- VIVIANA F. (2008). The War On Terror And Its Impact On The Long-Term Volatility Of Financial Markets, *International Review of Financial Analysis* 17, 1–26