

karşı aktif ve önleyici tedbirlerin başarıyla uygulanmasında ve uygun eşleşmenin sağlanmasında kilit rol oynamaktadır. Özellikle kırsal kesimden kentlere göç eden işgücünün vasıflı hale getirilerek formal sektörde istihdamlarının sağlanmasında İŞKUR önemli rol oynayabilir. Eğitim ve mesleki eğitim hizmetlerini sunan kamu ve özel sektör kurumları da büyük öneme sahiptir. İşgücü piyasasının ihtiyaç duyduğu becerilerde işsizlere yeteneklerine göre ve kaliteli mesleki eğitim hizmetinin sunumunda Milli Eğitim Bakanlığı, İŞKUR ve özel sektör kuruluşlarının işbirliği gereklidir. Ayrıca, bu süreçte eksikliği hissedilen Ulusal Meslek Standartları Kurumunun bir an önce kurulması hayati önem taşımaktadır. İşgücü

piyasasının modernleştirilmesine yönelik hukuki düzenlemelerin gerçekleştirilmesi ve etkin uygulanması Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının performansına bağlıdır. Kayıt dışı istihdamın azaltılması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik denetimlerin ve yaptırımların etkin uygulanmasında iş müfettişlerine, SSK müfettişlerine ve maliye denetim birimlerine büyük görev düşmektedir.

Dördüncü ise, yeterli mali kaynakların tahsisidir. Özellikle aktif işgücü programlarının yaygın uygulanması, bu programlara ayrılan kaynaklarla doğru orantılıdır. Gerek bütçeden, gerekse AB topluluk öncesi fonlarından bu programlara finansman imkanı sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akpınar, A., H. Ercan, N. Lyons, Ulusal Gözlemevi Raporu-Türkiye 2001, Avrupa Eğitim Vakfı ve İŞKUR, www.iskur.gov.tr) 2002.
- Auer, P. ve N. Popova Labour market policy for restructuring in Turkey: The need for more active policies, LO, 2002.
- European Commission (a), The European Employment Strategy: Investing in people, 1999.
- European Commission (b), The modernization of public employment services in Europe – three key documents, 1999.
- European Commission (c), Employment in Europe, European Communities, 2001.
- European Commission (d), Employment in Europe, European Communities, 2002.
- European Commission (e), "Taking Stock of Five Years of the European Employment Strategy", Brussels, COM 416 final, 17.07.2002.
- European Commission (g), Council Decision of 22 July 2003 on guidelines for the employment policies of the Member States, 2003.
- European Commission (h), Employment in Europe, European Communities, 2003.
- European Commission (i), Progress on the implementation of JAP's on employment policies in candidate countries, 2003:37.
- European Commission (j), 2003 Regular Report on Turkey's progress towards accession, http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/report_2003/pdf/tr_tk_final.pdf
- Gürsel, S., H. Levent, Türkiye'de İşgücü Piyasası ve İşsizlik, TÜSIAD, (Yayın No. TÜSIAD-T/2002/12-54) 2002.
- İŞKUR, Aktif İşgücü Programları Projesi, (www.iskur.gov.tr), 2003.
- Kenar, N. (a), "Yeni İş Yasasının İstihdama Muhtemel Etkileri", *MESS, Mercek Dergisi*, Temmuz, 2003.
- Kenar, N. (b), "Kamu İstihdam Hizmetleri: İş ve İşçi Bulma Kurumundan Türkiye İş Kurumuna Ne Evişecek?" *MESS, Mercek Dergisi*, Ekim, 2003.
- Kjellstrom, S., "Avrupa İstihdam Stratejisi ve Avrupa Sosyal Fonu", *Avrupa Sosyal Fonu Semineri*, Nartron Otel, Ankara 18-19 Eylül 2003.
- OECD, Employment Outlook, 1999.
- Renoy P, Ivarsson S, Van Der Wusten-Grtsai O & Meujer R (2004) Undeclared work in an enlarged Union. An analysis of undeclared work: an in-depth study of specific items", Malmö/Amsterdam, INREGIA/egioplan, pp 107 & 158.
- Sak, G. ve A. Pınar, "İşgücü maliyetleri ve Türkiye'de işgücü piyasası üzerine olası etkileri", *DİE*, 2000.
- Taymaz, E. ve Ş. Özler, (2003), "Labor Markets", *Conference on Turkey: EU Accession*, Bilkent Otel, Ankara, 10 Mayıs 2003.
- Tunalı, I. ve diğ., "Background Study on Labour Market and Employment in Turkey" "İstihdam Durum Raporu", www.iskur.gov.tr, 2003.
- World Bank, "Turkey-Labour Market Study", Concept Paper, 11 May 2003.

İnceleme- Araştırma

Borsa değişkenliğinde haftanın gün etkisi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası

Hakan Berument* - Ali İnanlık** - Halil Kıymaz***

Abstract - The day of the week effect on stock return and volatility: The case of Istanbul Stock Exchange (ISE)

This study investigates the day of the week effect on stock return and volatility for Istanbul Stock Exchange (ISE) for the period of 1986 through 2003. Using generalized autoregressive conditional heteroskedasticity (GARCH) model, we find statistically significant evidence of the day of the week effect in both stock returns and stock market volatility. Our findings show that Friday has the highest return with 0,015 while Monday has the lowest return with -0,003 compared to return on Wednesday. With respect to volatility, we observe the following patterns: Monday has the highest volatility with 0,933 and Tuesday has the lowest volatility with -0,716 compared to volatility on Wednesday.

Keywords: The day of the week effect, Volatility, GARCH

GİRİŞ

Son yıllarda özellikle finans literatüründe takvim anormalliklerin borsa üzerindeki etkileri oldukça ilgi çeken bir konu olmuştur. Bu konuda yapılan çalışmaların sonuçların bir tanesi de borsada elde edilen gelirlerin haftanın günlerine göre değişkenlik göstermesidir ki bu haftanın gün etkisi olarak bilinmektedir. Cross (1973), French (1980), Gibbons ve Hess (1981), Keim ve Stambaugh (1984), Lakonishok ve Levi (1982) ve Rogalski (1984) ve Balaban (1995) haftanın gün etkisini göstermiş olan araştırmacılardır.

Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH) yöntemi ile borsa verilerinin zaman serilerini inceleyen araştırmacılar da mevcuttur. Bu tür araştırmacılara örnek olarak Akgiray (1989), Campbell ve Hentschel (1992), French, Schwert ve Stambaugh (1987), Glosten, Jagannathan ve Runkle (1993) ve Hamao, Masulis ve Ng (1990) verilebilir. Bu çalışmalar tahmin edilmiş kazanç ile dalgalanma arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Campbell and Hentschel (1992) de borsada artan dalgalanmaların hisse senet fiyatlarını

* Bilkent Üniversitesi

**Bilkent Üniversitesi

*** University of Houston-Clear Lake Yazisma adresi: Department of Finance, School of Business, University of Houston-Clear Lake, Houston, TX 77058, USA

üşürdüğünü göstermiştir. Bu çalışmaların ortak noktaları borsada elde edilen kazançların zamana göre değişkenlik gösterdiği ve heteroskedastisiteye sahip oluşudur. Ancak çalışmalar borsadaki dalgalanmaların haftanın gün etkisine göre nasıl değiştiği konusunda bir açıklık getirmemiştir. Bu çalışmada ise haftanın gün etkisinin hem kazanç hem de dalgalanma üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmaktadır.

Bir yatırımcının borsada yatırım yaparken hisse senedinin getirisine bakması yet tabii bir olgudur. Ama dikkate alınması gereken bir başka nokta ise o hisse senedinin fiyatında meydana gelen dalgalanmalardır. Bu noktada dalgalanmaların belirli günlere göre değişip değişmediği daha büyük bir önem kazanmaktadır. Çünkü, yatırımcılar günlere göre dalgalanmayı tesbit edebilirlerse, o günlerde fiyatlarında meydana gelecek yüksek dalgalanmaları önleme şansına sahip olurlar. Kıymaz ve Berument (2003) gelişmiş ülkeler için dalgalanmaların haftanın gününe göre değiştiğini göstermişlerdir.

Bu çalışmamız İstanbul Menkul Değerler Borsası'nda 23.10.1986 ile 08.2003 zaman aralığı içinde dalgalanmaların haftanın günlerine göre değişip değişmediğini araştırmakta ve İMKB'de dalgalanmalar için haftanın gün etkisinin ölçümünü göstermektedir. Çalışmanın geri kalan bölümü bu şekilde organize edilmiştir. İkinci bölüm bu konuda literatürde bulunmuş çalışmaların kısa bir özeti, üçüncü bölüm kullandığımız veriyi tanımlamaktadır. Son bölüm ise sonuçlardır.

2. Literatür Taraması

Borsadan elde edilen kazanç ve bu kazançların haftanın günlerine göre nasıl değiştiği finans literatüründeki popüler çalışmalardan biridir. Cross (1973), French (1980), Gibbons ve Hess (1981), Keim ve Fama (1984), Lakonishok ve Lev (1982) ve Rogalski (1984) bu tür çalışmaların örnekleri olarak verilebilir. Bu çalışmaların sonuçlarından bir tanesi Pazartesi

günü elde edilen ortalama kazançların haftanın diğer günlerine göre daha az olduğunu göstermektedir. Haftanın gün etkisi sadece Amerikan hisse senedi piyasasının bir sonucu olarak çıkmamakta, bu etkinin hisse, sabit gelir ve türevlerinde de bir çok ülkede ve Amerika'da var olduğu göstermektedir. Bu çalışmalara Aggarwall ve Rivoli (1989), Athanassakos ve Robinson (1994), Chang, Pinegar ve Ravichandran (1993), Dubois (1986), Kato ve Schallheim (1985), Jaffe ve Westerfield (1985a,1985b) ve Solnik ve Bouquet (1990) örnek olarak verilebilir ve bu çalışmalar borsada elde edilen gelirlerin haftanın günlerine göre değiştiğini göstermektedir. Hatta, Corhay, Fatemi ve Rad (1995), Flannery ve Protopapadakis (1988), Gay ve Kim (1987), ve Gesser and Poncelet (1997) future ve döviz piyasasında bu etkilenmeyi göstermişlerdir. Balaban (1995) İMKB için haftanın gün etkisini göstermekte ve 1988-1994 zaman aralığı içinde Cuma gününün diğer günlere göre en çok getiriye sahip olduğunu söylemektedir.

Yukarıda bahsi geçen çalışmalar haftanın gün etkisini ortalama getiri üzerinden incelemektedirler ve bu çalışmayı yapmak için kullanılacak diğer bir yöntem de GARCH metodudur. French et al. (1987) hisse senedi getirisi ile dalgalanma arasındaki ilişkiyi incelemiş ve beklenmedik kazançlar ile beklenmedik dalgalanmalar arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır. Campbell and Hentschel (1992) de benzer sonuçlar ortaya koymakta ve yüksek dalgalanmanın istenilen getiriyi artırdığını ama aynı zamanda hisse senedi fiyatında da düşüş yaşanmasına sebep olduğunu göstermiştir. Glosten et al. (1993) ve Nelson (1991) getirilerde beklenmedik bir artış meydana gelmesi halinde dalgalanmanın azaldığını ama beklenmedik kayıplarda ise dalgalanmanın arttığını söylemektedirler. Baillie ve DeGennaro (1990) ortalama getiri ile dalgalanma arasında bir ilişki olmadığını kaydetmektedir. Corhay ve Rad (1994) ve Theodossiou ve Lee (1993) beklenen kazanç ile dalgalanma arasında bir ilişki olma-

dığını söylemişlerdir. Yukarıda bahsi geçen çalışmalar borsada beklenen kazançların zamana göre değiştiğini ve heteroskedastisiteye sahip olduğunu göstermektedirler.

Borsadaki dalgalanmaların neden meydana geldiği konusunda araştırmacıların dikkatini çekmiş ve bu dalgalanmalar iki sebebe bağlı olarak kabul edilmişlerdir. Bu iki sebep kamu bilgileri ve kamuya bilgi ulaşmasıdır. Kamu bilgileri olarak makroekonomik gelişmeler kabul edilebilir. French and Roll (1986) hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmanın borsanın işleme açık olduğu zaman kapalı olduğu duruma göre çok daha dalgalı olduğunu ve tatillerden sonraki günlerde de bu dalgalanmanın diğer günlere göre çok daha fazla olduğunu göstermişlerdir. Bunun sonucunu ise yatırımcıların borsanın işleme açık olduğu zaman kamu bilgilerine ulaştığı ve bu bilgilerle bir an önce işlem yapma isteğidir. Balaban (1995) ise İMKB için Pazartesi gününün 1988-1994 zaman aralığı ve ayrıyeten bu zaman içerisindeki her yıl içinde en dalgalı gün olduğunu ortaya koymuştur.

Bilgilerin kamuya ulaşması ve zamanda ki etkileri üzerine iki önemli çalışma Admati ve Pfleiderer (1988) and Foster ve Viswanathan (1990)'dır. Bu iki çalışmada bilgilerin fiyatları nasıl etkilendiğini ve yatırımcıların bundaki etkisini ortaya koymaktadır. Bu iki çalışma arasındaki fark ise bilgiye sahip ve likiditeye sahip yatırımcıların üzerine yapılan varsayımlardan kaynaklanmaktadır. Admati ve Pfleiderer (1988) bu iki farklı yatırımcının birlikte hareket ettiğini varsaymakta, Foster ve Viswanathan (1990) ise kamu bilgilerinin kısa zamanlı olduğunu ve bu yüzden likiditeye sahip yatırımcıların bilgiye sahip yatırımcılarla birlikte hareket etmek istemeyeceklerini varsaymaktadırlar. Foster ve Viswanathan (1990) göre işlem hacminin azaldığı zamanda dalgalanmalar artmalı, Admati ve Pfleiderer (1988) göre ise işlem hacminin arttığı durumlarda dalgalanmalar artmalıdır. Berument and Kıymaz (2001) tarafından yapılan çalışmada haftanın günlerinde dalgalanmalarda farklılık olduğunu

ve Cuma gününün en dalgalı gün olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışma ise haftanın gün etkisini İMKB için getiri ve dalgalanma üzerinden incelemektedir.

3. Veriler ve Yöntem

İMKB 100 endeksi 23 Ekim 1986 ile 4 Ağustos 2003 zaman aralığı dâki verileri kullanılmıştır. Getiriler şu yolla hesaplanmıştır:

$$R_t = \frac{\log(P_t) - \log(P_{t-1})}{\Delta t} \quad (1)$$

Borsada elde edilen getiri ve dalgalanmaları ölçmek için literatürde sıkça görüldüğü gibi En Küçük Kareler Yöntemi kullanılmıştır. Ama bu yöntemin iki zayıf noktası bulunmaktadır. Birincisi modeldeki hata terimleri arasında korelasyon olabilir ve ikincisi de hata terimlerinin varyansları sabit olmayabilir. Özellikle ikinci sorunun çözümü için hata terimlerinin zamana göre değişmesi ve buna bağlı heteroskedastisiteye izin verilmiştir. Böylece hata terimleri sıfır ortama ve zamana bağlı varyansa sahip olmuşlardır. ($h_t^2 \in [0, h_t^2]$)

Literatürde bağımlı heteroskedastisite için farklı modeller kullanılmaktadır. Bunlardan başlıca 2 tanesi Autopgressive Conditional Heteroskedasticity (ARCH) ve GARCH'dır. Engle (1982) tarafından geliştirilen ARCH modellemesinde tahmin edilen hata terimlerinin varyanslarının kendinden önceki hata terimlerinin karesine bağlı olarak değişmesine izin verilmiştir:

$$h_t = \omega + \sum_{j=1}^q \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 \quad (2)$$

Bollerslev (1986) tarafından geliştirilen ARCH modeli genellemesinde h_t^2 terimleri de eklenmiştir:

$$h_t = \omega + \sum_{j=1}^p \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j h_{t-j}^2 \quad (3)$$

Bu model GARCH(p,q) olarak bilinmektedir. Bağımlı varyans borsada elde edilen getirileri etkileyebilir. Bu yüzden getiri ve dalgalanma arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için birçok model kullanılmıştır. Kıymaz and Berument (2003) tarafından kullanılan modeli takiben:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_M M_t + \alpha_T T_t + \alpha_H H_t + \alpha_F F_t + \sum_{j=1}^n \alpha_j R_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4a)$$

$$h_t^2 = V_c + V_{\varepsilon} \varepsilon_{t-1}^2 + V_{h} h_{t-1}^2 \quad (4b)$$

R_t getiri yerine kullanılmıştır. M_t , T_t , H_t , F_t ise sırasıyla Pazartesi, Salı, Perşembe ve Cuma günü için kukla değişkenlerdir. Çarşamba günü kukla değişkeni çıkarmazın önlemek amacıyla çıkartılmıştır.

GARCH modellemesine dışardan eğişkenler eklemek de mümkündür ve teraturde sıkça görülen bir uygulamadır. arolyi (1995) bir hisse senedi piyasası in dalgalanmayı hesaplariken diğer ülke orsalarında meydana gelen dalgalanmaları a dikkate almıştır. Hsieh (1998) dalga nmayı hesaplariken haftanın gün etkisini e hesaba almıştır. Bu modelde bağımlı eğişkenliği dalgalanmanın içine haftanın in etkisi kâtilarak hesaplanmıştır. Kıymaz : Berument (2003) takiben model şöyledir:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_M M_t + \alpha_T T_t + \alpha_H H_t + \alpha_F F_t + \sum_{j=1}^n \alpha_j R_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5a)$$

$$h_t^2 = V_c + V_M M_t + V_T T_t + V_H H_t + V_F F_t + V_{\varepsilon} \varepsilon_{t-1}^2 + V_h h_{t-1}^2 \quad (5b)$$

4 Bulgular

Tablo 1 İMKB elde edilen gelirlerde aftanın gün etkisini göstermektedir. Bu-a kullanılan İMKB 100 endekslerinin bir nceki güne göre logaritmik farklarından uşmaktadır ve İMKB 100 verileri Mer-z Bankası veri kayıtlarından alınmıştır. eri kaynağı 23 Ekim 1987 ile 4 Ağustos 003 zaman aralığını kapsamaktadır. Cuma inü bu zaman aralığı içerisinde ortalama

0,00306 ile en yüksek getiriye sahiptir. Cuma gününü takiben, Perşembe günü ortalamada 0,00170 getiri ile en kazançlı ikinci gün durumundadır. Pazartesi ve Salı günü ise negatif getiri etkisindedir. Salı günü 0,00013 oranında negatif getiri sağlarken, Pazartesi günü -0,00052 getiriye sahiptir. Getirilerin yamılgı sabitlerini kazançlardaki dalgalanmaların göstergesi olarak kabul edilerek, Cuma günü elde edilen getirilerde en dalgalı gündür. Skewness ve kurtosis değerlerine bakıldığı zaman Pazartesi gününün normal dağılıma yaklaştığı görülmektedir. Diğer günler bu özelliğten oldukça uzak durumdadır.

Tablo 2 metodoloji kısmında anlatılan 4a ve 4b denklemlerini kullanarak tüm veriler için ortalama ve varyans değerlerini göstermektedir. Çarşamba günü kukla değişkeni çıkarmazına düşmemek için çıkarıldığından dolayı, bu tabloda verilen değerler Çarşamba gününe kıyasla değerdendirilmelidir. Varyansın zamana göre değişmesine izin verilmiş, serilerdeki korelasyon geçmiş zamandaki değerleri de içine alınarak kontrol edilmektedir. İlk kolon tüm zaman aralığı için tahminleri göstermektedir. Cuma günü en yüksek getiriye sahiptir ve tahmin edilen katsayı istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç Cuma gününün çarşambaya kıyasla en yüksek getiriye sahip gün olduğunu göstermektedir. Cuma gününü Pazatesi, Salı ve Perşembe günü

Tablo1: İMKB Getirileri Tablosu

	TÜM GÜNLER	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
Ortalama	0.00100	-0.00052	-0.00013	0.00091	0.00170	0.00306
Sabit Yamılgı	0.02050	0.01558	0.01270	0.01345	0.01356	0.03643
İkewness	27.53990	0.10174	0.35734	-0.59163	0.94564	24.44077
İurtosis	1329.78817	3.04303	2.72543	6.14418	11.41341	664.01911

Tablo2: GARCH Modellemesiyle Getiri İstatistikleri

	TÜM ZAMAN	90-94 ARASI	95-2000:11 ARASI	2002-2003:8 ARASI
Ortalama				
Sabit Terim	-0.008 (0.126)	0.001 (0.446)	0.013 (0.001)	-0.001 (0.764)
α_M	0.008 (0.214)	-0.003 (0.156)	-0.010 (0.080)	-0.007 (0.129)
α_T	0.001 (0.927)	-0.002 (0.475)	-0.009 (0.119)	-0.006 (0.222)
α_H	0.002 (0.742)	-0.002 (0.271)	-0.005 (0.362)	0.005 (0.286)
α_F	0.015 (0.034)	0.001 (0.510)	-0.005 (0.404)	0.002 (0.683)
R_{t-1}	0.270 (0.016)	0.201 (0.001)	-0.027 (0.796)	-0.025 (0.720)
Varyans				
Sabit	0.000 (0.005)	0.000 (0.001)	0.000 (0.548)	0.000 (0.326)
V_{ε}	0.951 (0.002)	0.326 (0.001)	0.154 (0.175)	0.121 (0.044)
V_h	0.000 (0.999)	0.603 (0.000)	0.832 (0.000)	0.714 (0.001)
D	1.384 (0.000)	1.381 (0.000)	1.124 (0.001)	1.488 (0.000)
Skewness	1.037	0.176	-0.821	0.401
Kurtosis	6.226	4.772	5.283	3.847
Fonksiyon Değeri	306.944	2123.914	233.656	578.841
Sign Bias Test	-1.485 (0.139)	-0.267 (0.789)	-0.386 (0.700)	0.217 (0.828)
Negative Size Test	-2.122 (0.035)	0.931 (0.352)	0.479 (0.633)	0.639 (0.523)
Positive Size Bias Test	-1.044 (0.298)	-1.228 (0.219)	0.598 (0.551)	0.084 (0.932)
Joint Test	1.893 (0.133)	0.810 (0.488)	0.829 (0.481)	0.170 (0.916)

Tablo 2'nin Devamı

Q-statistics				
Q(5)	2.652 (0.753)	2.571 (0.765)	3.091 (0.685)	1.006 (0.962)
Q(10)	3.661 (0.961)	7.614 (0.666)	11.287 (0.335)	5.666 (0.842)
Q(20)	16.765 (0.668)	15.355 (0.755)	25.017 (0.200)	16.415 (0.690)
Q(60)	75.564 (0.084)	50.826 (0.794)	64.700 (0.316)	53.481 (0.711)
ARCH-LM (5)	1.854 (0.868)	3.951 (0.556)	1.687 (0.890)	4.379 (0.496)
ARCH-LM (10)	8.483 (0.581)	6.281 (0.791)	2.208 (0.994)	8.075 (0.621)
ARCH-LM (20)	42.505 (0.002)	11.687 (0.926)	7.943 (0.992)	10.042 (0.967)
ARCH-LM (60)	61.594 (0.418)	62.472 (0.388)	38.000 (0.988)	44.759 (0.929)

p-değerleri ilgili katsayıların altında belirtilmiştir.

ikişerimdir ama bu günlerin sonuçları istatistiksel olarak anlamlı değildir. Muraoglu et al. tüm veri kaynağının birçok karakteristik özellikler barındırdığını ve bu yüzden zaman aralıklarının belirli parçalara bölünerek incelenmesinin daha doğru olduğunu belirtmektedir.

İlk zaman periyodu 1994 krizine karşıki zaman aralığını incelemektedir. Bu periyot 2 Ocak 1990 ile 31 Aralık 1993 aralığını kapsamaktadır. Bu periyot için Cuma günü en yüksek getiriye sahip olan gün olsa da hiçbir günün sonucu istatistiksel olarak anlamlı değildir. İkinci zaman periyodu 2 Ocak 1995 ile 31 Ekim 2000 zaman aralığını kapsamaktadır. Periyodun bu şekilde bölünmesine sebep ise 2000 yılı Kasım ayında Türkiye'de yaşanan ekonomik krizdir. Bu ikinci periyotta da ilk önce görülen özellikler bulunmaktadır, Cuma günü Çarşamba'ya kıyasla en yüksek getiriye sahip olan gün olsa da bu günün ve diğer günlerin sonuçları istatistiksel olarak anlamlı değildir. Üçüncü zaman aralığı diğer periyotlara göre daha istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu periyot 2 Ocak

19.yıl Ekim 2004 - 96

2000 ile 4 Ağustos 2003 zaman aralığını kapsamaktadır. Pazartesi ve Salı günü negatif getiriye sahipken Perşembe ve Cuma günü pozitif getiriye sahiptir ama bu sonuçlar da istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 3 de metodoloji kısmında anlatılan 5a ve 5b modellerine göre getiri ve dalgalanmaları hesaplanmaktadır. Pazartesi ve Salı günü negatif getiriye sahiptir ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır. Perşembe ve Cuma günleri ise pozitif getiriye sahip olmalarına karşı bu katsayılar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Cuma günü bu modelde diğer modellerde olduğu gibi pozitif getiriye sahip olmasına rağmen bu modeldeki katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Alt zaman periyotları için aynı sonuçlar görülmekle birlikte, 1995-2000 zaman aralığı için Cuma değil Perşembe günü en yüksek getiriye sahiptir.

Endekste dalgalanmaya baktığımız zaman Pazartesi ve Cuma günleri çarşambaya kıyasla daha fazla dalgalanma olduğu görülmektedir, Salı ve Perşembe günleri ise daha az dalgalıdır. Bu sonuçlar Pazartesi,

Tablo3: GARCH Modellemesiyle Getiri ve Dalgalanma İstatistikleri

	TÜM ZAMAN	90-94 ARASI	95-2000:11 ARASI	2002-2003:8 ARASI
Ortalama				
Sabit	0.002 (0.037)	0.001 (0.249)	0.001 (0.073)	0.000 (0.786)
α_M	-0.003 (0.009)	-0.001 (0.191)	-0.002 (0.013)	-0.003 (0.121)
α_T	-0.002 (0.044)	-0.001 (0.323)	-0.001 (0.172)	-0.002 (0.265)
α_H	0.000 (0.828)	-0.001 (0.135)	0.001 (0.087)	0.002 (0.358)
α_F	0.001 (0.477)	0.000 (0.594)	0.000 (0.563)	0.001 (0.685)
R_{t-1}	0.120 (0.000)	0.196 (0.001)	0.044 (0.046)	-0.013 (0.848)
Varyans				
Sabit	0.789 (0.000)	0.000 (0.145)	0.000 (0.001)	0.000 (0.577)
V_M	0.480 (0.001)	0.933 (0.001)	0.350 (0.046)	-0.212 (0.662)
V_T	-0.446 (0.001)	-0.425 (0.051)	-0.716 (0.001)	0.072 (0.922)
V_H	-0.129 (0.280)	0.045 (0.799)	-0.210 (0.337)	0.016 (0.979)
V_F	-0.315 (0.002)	-0.175 (0.220)	-0.498 (0.002)	-0.341 (0.515)
V_M	0.450 (0.000)	0.327 (0.001)	0.200 (0.000)	0.106 (0.086)
V_H	0.879 (0.000)	0.549 (0.000)	0.669 (0.000)	0.740 (0.001)
D	1.379 (0.000)	1.519 (0.000)	1.371 (0.000)	1.509 (0.000)
Skewness	-0.168	0.173	-0.143	0.394
Kurtosis	6.017	3.830	4.670	3.865
Fonksiyon Değeri	8944.181	2932.347	6603.841	794.728

19.yıl Ekim 2004 - 97

Tablo 3'ün Devamı

Sign Bias Test	-1.829 (0.067)	0.204 (0.838)	-0.187 (0.851)	0.369 (0.712)
Negative Size Bias Test	-0.745 (0.456)	1.038 (0.299)	-0.599 (0.549)	0.700 (0.484)
Positive Size Bias Test	-1.423 (0.154)	-1.054 (0.292)	-0.397 (0.691)	0.183 (0.855)
Joint Test	1.226 (0.298)	0.746 (0.524)	0.241 (0.868)	0.189 (0.903)
Q-statistics				
Q(5)	18.020 (0.002)	2.753 (0.738)	16.097 (0.006)	0.996 (0.962)
Q(10)	26.609 (0.003)	7.126 (0.713)	26.664 (0.002)	5.815 (0.830)
Q(20)	34.322 (0.024)	15.470 (0.748)	40.126 (0.004)	16.761 (0.668)
Q(60)	73.829 (0.108)	53.362 (0.715)	71.717 (0.142)	54.042 (0.692)
ARCH-LM (5)	4.934 (0.424)	2.298 (0.806)	3.111 (0.682)	7.084 (0.214)
ARCH-LM (10)	8.091 (0.620)	6.493 (0.772)	9.815 (0.456)	11.824 (0.297)
ARCH-LM (20)	16.959 (0.655)	14.562 (0.800)	21.395 (0.374)	12.919 (0.880)
ARCH-LM (60)	50.939 (0.791)	54.250 (0.684)	67.909 (0.225)	48.638 (0.852)

p-değerleri ilgili katsayıların altında belirtilmiştir.

alı ve Cuma günleri için istatistiksel olarak anlamlıdır. 1994 krizi ve 1994 ve 2000 yılleri arasında Pazartesi günü en dalgalı, Salı günü de en az dalgalı gündür. 2000 krizi sonrası için ise istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunamamıştır.

Sabit terim için, V_{1a} ve V_{1b} sonuçları ARCH(1,1) modellemesi için istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuçlar varyans spesifikasyonunda negatif olmama şartını sağlamaktadırlar. V_{1a} ve V_{1b} toplamlarına incelendiğinde tüm zaman aralığı dışında ϕ parametresi 1'in altındadır. (tüm zaman aralığı için null hipotezini red edilememiştir.) Bu sonuç varyansın artma eğiliminde olmadığını göstermektedir. Robust olarak, işaret etmiş büyüklük testleri dikkate alındığında,

null hipotezini red edememekteyiz. Dikkate alınması gereken bir diğer test ise Ljung-Box Q otokorelasyon testidir. Tüm zaman aralığı ve 1995-2000 zaman periyodu için otokorelasyon mevcuttur. Diğer periyotlarda otokorelasyon bulunmamaktadır.

5. Sonuç

Gelişmiş ülkeler için hem getirilerde hemde dalgalanmalarda haftanın gün etkisi görülmektedir. Bu çalışmada ise İMKB için bu etkinin olup olmadığı GARCH modellemesiyle araştırılmış. Günlük getiriler alınarak yapılan hesaplamalarda Pazartesi en dalgalı gün çıkarken Cuma günü en az dalgalı gün olarak bulunmuştur. Getirilere bakıldığında zaman ise Cuma en çok getiri kazandıran gün Pazartesi en az getiri sağlayan gün olarak belirlenmiştir.

Kaynakça

- Admati, A., & Pfleiderer, P. (1988). A Theory of intraday patterns: Volume and price variability. *The Review of Financial Studies* 1, 3-40.
- Aggarwal R. & Rivoli, P. (1989). Seasonal and day-of-the-week effect in four emerging stock markets. *Financial Review* 24, 541-550.
- Akgiray, V. (1989). Conditional Heteroskedasticity in time series of stock returns: Evidence and forecasts. *Journal of Business* 62, 55-80.
- Athanassakos, G. & Robinson, M.J. (1994). The day-of-the-week anomaly: The Toronto stock exchange experience. *Journal of Business Finance and Accounting* 21, 833-856.
- Balaban, Ercan (1995). Day of the week effects : New evidence from an emerging market. *Applied Economic Letters* 2, 139-143.
- Baillie, R.T. & DeGennaro, R.P. (1990). Stock returns and volatility. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 25, 203-214.
- Berument, H., & Kıymaz, H. (2001). The day of the week effect on stock market volatility. *Journal of Economics and Finance* 25, 181-193.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, 307-327.
- Bollerslev, T., Chou, R.Y., & Kroner, K.F. (1992). ARCH modeling in finance: A review of the theory and empirical evidence. *Journal of Econometrics* 51, 5-59.
- Bollerslev, T., Engle, R.F., & Wooldridge, J.M. (1988). A capital asset pricing model with time-varying covariances. *Journal of Political Economy* 96, 116-131.
- Bollerslev, T. & Wooldridge, J.M. (1992). Quasi-maximum likelihood estimation and inference in dynamic models with time-varying covariances. *Econometric Reviews* 11, 43-72.
- Campbell, J.Y. & Hentschel, L. (1992). No news is good news: An asymmetric model of changing volatility in stock returns. *Journal of Financial Economics* 31, 281-318.
- Chan, K.C., Karolyi, G.A., & Stulz, R.M. (1992). Global financial markets and the risk premium on U.S. equity. *Journal of Financial Economics* 32, 137-167.
- Chang, E., Pinegar, M., & Ravichandran, R. (1993). International evidence on the robustness of the day-of-the-week effect. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 28, 497-513.
- Chang, E., Pinegar, M. & Schachter, B. (1997). Interday variations in volume, variance, and participation of large speculators. *Journal of Banking and Finance* 21, 797-810.
- Corhay, A. & Rad, A.T. (1994). Statistical properties of daily returns: evidence from European stock markets. *Journal of Business Finance and Accounting* 21, 271-282.
- Corhay, A., Fatemi, A. & Rad, A. T. (1995). On the presence of a day-of-the-week effect in the foreign exchange market. *Managerial Finance* 21, 32-43.
- Cosimano, T.F., & Jansen, D.W. (1988). Estimates of the variance of U.S. inflation based upon ARCH model. *Journal of Money Credit and Banking* 20, 409-421.
- Cross, F. (1973). The behaviour of stock prices on Fridays and Mondays. *Financial Analysts Journal* (November-December), 67-69.
- Dubois, M.L. (1986). The day-of-the-week effect: The international evidence. *Journal of Banking and Finance* 20, 1463-1484.
- Ederington, L. & Lee, J.H. (1993). How markets process information: News releases and volatility. *Journal of Finance* 48, 1161-1192.
- Engle, R. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, 987-1007.
- Engle, R. (1993). Statistical models for financial volatility. *Financial Analysts Journal*, 72-78.
- Foster, F.D. & Viswanathan, S. (1990). A theory of the interday variations in volume, variances, and trading cost in securities market. *Review of Financial Studies* 3, 593-624.
- Foster, F.D. & Viswanathan, S. (1993). Variations in trading volume, return volatility, and trading cost: evidence from recent price formation models. *Journal of Finance* 48, 187-211.
- Flannary, M.J. & Profopapadakis, A.A. (1988). From T-bills to common stocks: investigating the generality of intra-week return seasonality. *Journal of Finance*, 431-449.

French, K. (1980). Stock returns and the weekend effect. *Journal of Financial Economics* 8, 55-69.

French, K. R. & Roll, R. (1986). Stock return variances: the arrival of information of the reaction of traders. *Journal of Financial Economics* 17, 5-26.

French, K., Schwert, G., & Stambaugh, R. (1987). Expected stock returns and Volatility. *Journal of Financial Economics* 19, 3-30.

Gay, G. & Kim, T. (1987). An investigation into seasonality in the futures market. *Journal of Futures Markets* 7, 169-181.

Gesser, V., & Poncet, P. (1997). Volatility patterns: Theory and dome Evidence from the dollar-mark option market. *Journal of Derivatives* 5, 46-61.

Gibbons, M. & Hess, P. (1981). Day of the week effects and asset returns. *Journal of Business* 54, 579-596.

Glosten, L.R., Jagannathan, R., & Runkle, D.E. (1993). On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess returns on stocks. *Journal of Finance* 48, 1779-1801.

Hamao, Y., Masulis, R., & Ng, V. (1990). Correlations in price changes and volatility across international stock markets. *Review of Financial Studies* 3, 281-308.

Harvey, C. & Huang, R. (1991). Volatility in foreign exchange futures markets. *Review of Financial Studies* 4, 543-570.

Hsieh, David A. (1988). The statistical properties of daily foreign exchange rates: 1974-1983. *Journal of International Economics* 24, 129-145.

Jaffe, J. & Westerfield, R. (1985a). The week-end effect in common stock returns: The international evidence. *Journal of Finance* 40, 433-454.

Jaffe, J. & Westerfield, R. (1985b). Patterns in Japanese common stock returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 20, 261-272.

Kato, K. & Schallheim, J.S. (1985). Seasonal and size anomalies in the Japanese stock market. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 20, 243-60.

Karolyi, A.G. (1995). A multivariate GARCH model of international transmission of stock returns and volatility: The case of the United States and Canada. *Journal of Business and Statistics* 13, 11-25.

Keim, D.B. & Stambaugh, F. (1984). A further investigation of weekend effects in stock returns. *Journal of Finance* 39, 819-840.

Kiyamaz, H. & Berument, H. (2003). The day of the week effect on stock market volatility and volume: International Evidence. *Review of Financial Economics*, (forthcoming).

Lakonishok, J. & Levi, M. (1982). Weekend effect in stock return: A note. *Journal of Finance* 37, 883-889.

Muradoglu, G. & Berument, H. & Metin, K. (1999). Financial crisis and changes in determinants of risk and return : An empirical investigation of an emerging market (ISE). *Multinational Financa Journal* 3, 223-252.

Nelson, D.B. (1991). Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach. *Econometrica* 59, 347-370.

Pagan, A. (1984). Econometrics issues in the analysis of regressions with generated regressors. *International Economic Review*, 221-247.

Pagan, A. & Ullah, A. (1988). The econometric analysis of models with risk term. *Journal of Applied Econometrics* 3, 87-105.

Rogalski, R.J. (1984). New findings regarding day-of-the-week returns over trading and non-trading periods: A note. *Journal of Finance* 35, 1603-1614.

Solnik, B. & Bousquet, L. (1990). Day of the week effect on the Paris Bourse. *Journal of Banking and Finance* 14, 461-468.

Theodossiou, P. & Lee, U. (1993). Mean and volatility spillovers across major national stock markets: Further empirical evidence. *Journal of Financial Research* 16, 337-350.

APPENDIX

Tablo1A: GARCH Modellemeyle Getiri ve Dalgalanma İstatistikleri

	TOM ZAMAN	90-94 ARASI	95-2000:11 ARASI	2002-2003:8 ARASI
Ortalama				
Sabit	0.001 (0.063)	0.001 (0.012)	0.001 (0.096)	0.000 (0.906)
α_M	-0.002 (0.017)	-0.002 (0.001)	-0.002 (0.014)	-0.003 (0.066)
α_T	-0.002 (0.053)	-0.001 (0.071)	-0.001 (0.137)	-0.003 (0.070)
α_H	-0.001 (0.911)	0.000 (0.527)	0.001 (0.080)	0.002 (0.163)
α_0	0.001 (0.349)	0.000 (0.477)	0.000 (0.502)	0.000 (0.784)
R_{t-1}	0.118 (0.000)	0.095 (0.001)	0.040 (0.072)	-0.040 (0.444)
R_{t-2}	0.001 (0.992)	0.000 (0.980)	0.034 (0.119)	-0.056 (0.276)
R_{t-3}	0.026 (0.088)	0.021 (0.205)	0.023 (0.283)	-0.007 (0.892)
R_{t-4}	0.036 (0.010)	0.024 (0.129)	0.029 (0.153)	-0.082 (0.076)
Varyans				
Sabit	-0.801 (0.000)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	0.000 (0.320)
V_M	0.473 (0.001)	0.533 (0.001)	0.358 (0.042)	0.715 (0.085)
V_T	-0.447 (0.001)	-0.626 (0.001)	-0.702 (0.001)	-0.170 (0.749)
V_H	-0.141 (0.236)	-0.122 (0.402)	-0.203 (0.358)	0.109 (0.813)
V_T	-0.321 (0.002)	-0.334 (0.002)	-0.501 (0.002)	-0.235 (0.508)
V_{ω}	0.453 (0.000)	0.207 (0.000)	0.200 (0.000)	0.150 (0.049)

Tablo'nun Devamı

V _{ib}	0.876 (0.000)	0.689 (0.000)	(0.671) (0.000)	0.474 (0.068)
D	1.372 (0.000)	1.438 (0.000)	1.369 (0.000)	1.247 (0.000)
Skewness	-0.16327	-0.064	-0.123	-0.120
Kurtosis	610754	4.339	4.686	5.002
Function value	8941.531	1055.347	6596.311	1144.825
Sign Bias Test	0.224 (0.822)	-1.191 (0.233)	-0.475 (0.634)	-0.827 (0.408)
Negative Size Bias Test	0.295 (0.767)	-1.082 (0.279)	-0.841 (0.400)	-0.501 (0.617)
Positive Size Bias Test	-0.357 (0.721)	-1.026 (0.304)	-0.454 (0.649)	-0.663 (0.507)
Joint Test	0.116 (0.950)	0.750 (0.522)	0.326 (0.806)	0.269 (0.847)
Q-statistics				
Q(5)	10.626 (0.059)	8.161 (0.147)	7.468 (0.188)	4.589 (0.468)
Q(10)	17.780 (0.058)	18.279 (0.050)	18.301 (0.050)	7.399 (0.687)
Q(20)	26.247 (0.157)	28.419 (0.099)	31.754 (0.045)	16.343 (0.695)
Q(60)	66.154 (0.272)	64.468 (0.323)	64.312 (0.328)	63.830 (0.343)
ARCH-LM (5)	4.220 (0.518)	5.899 (0.316)	3.371 (0.643)	1.651 (0.895)
ARCH-LM (10)	7.097 (0.716)	98.454 (0.454)	10.088 (0.432)	11.326 (0.332)
ARCH-LM (20)	16.531 (0.683)	25.830 (0.171)	21.074 (0.392)	17.411 (0.626)
ARCH-LM (60)	50.581 (0.801)	87.754 (0.011)	67.851 (0.227)	51.342 (0.779)

İnceleme- Araştırma

Gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye hareketleri¹: Nedenleri ve etkileri

Küreselleşme algısını toplumsal hayatın yeniden düzenlenmesini içeren siyasi/iktisadi önlemler reçetesi ve kendi nesnel yasalarına sahip sanki karşı konulmaz ve kaçınılmaz bir "kürec" olarak gören neo-liberal söyleme göre, küreselleşmenin nimetleri olan uluslararası sermaye ve dolayısıyla çağdaş teknolojiden yararlanmak için aç gelişmiş/ gelişmekte olan ülkelere düşen görev: ulusal pazarlarını uluslararası sermayeye açmak ve küreselleşen dünyaya ayak uyduracak reformları hayata geçirmek deyim yerinde ise uluslararası sermayeye "bir hoş geldin partisi düzenlemektir".

İktisat Üzerine Yazılar 1, Küresel Düzen:Birikim, Devlet ve Sınıflar, İletişim Yayınları, İstanbul, 2003, içinde Erinc YELDAN, "Neoliberalizm İdeolojik Bir Söylemi Olarak Küreselleşme", s. 429.

Ahmet Ulusoy* - Birol Karakurt**

Abstract · Capital flows towards developing countries: Their causes and effects

Changes in world politics and technology have led to an explosive growth of international capital flows. Financial markets around the world are rapidly integrating into single global markets. Developing countries which don't want to be outside this process have liberalized their economies and are being integrated to this process. Because they need new investment, growth, employment and capital formation for economic development capital inflows are very important for developing countries. This paper investigates the effects of capital movements on growth, employment, resource allocation and financial sector.

Özet

Dünyadaki politik değişimler ve teknolojik gelişmeler son yıllarda uluslararası sermaye hareketlerinde önemli bir büyümeye neden olmuştur. Dünya finansal piyasaları hızla bütünleşiyor ve global bir piyasa olmaya gidiyor. Bu sürecin dışında kalmak istemeyen gelişmekte olan ülkeler ekonomilerini liberalize etmiş ve sermaye hareketlerinin önündeki engelleri ortadan kaldırmışlardır. Gelişmekte olan ülkelerin sermaye hareketleri tecrübesinin incelendiği bu çalışmada yabancı sermayenin bu ülkelere gitme nedenleri ile yabancı sermayenin büyüme, istihdam, kaynak dağılımı ve finansal kesim üzerindeki muhtemel etkileri değerlendirilmiştir.

* Prof.Dr. KTÜ-İİBF, Maliye Bölümü

** Arş.Gör. KTÜ-SBE, Maliye Bölümü

¹ Sermaye hareketleri ile, doğrudan yabancı yatırımlar, portföy yatırımları ve kısa dönemli yatırımlar ifade edilmektedir.