



Ekonomik Krizler ve İMKB'nda Haftanın Günü Etkisi

Yrd. Doç. Dr. Ahmet BÜYÜKŞALVARCI

Selçuk Üniversitesi, İİBF.

Özet

Hisse senedi piyasalarında fiyat oluşum sürecini açıklama amacını taşıyan Etkin Piyasa Hipotezi; piyasada oluşan fiyatların tahmin edilemeyeceğini öngörmektedir. Ancak gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke sermaye piyasasında yapılan ampirik çalışmalardan ilgili hipoteze aykırılık oluşturan sonuçlar elde edilmiştir. Bu aykırılıklardan biri de hisse senedi getirilerinin haftanın günlerine göre farklı dağılımlar gösterdiği yönündeki haftanın günü etkisidir. Bu çalışmanın amacı; uluslararası hisse senedi piyasalarında varlığı yapılan ampirik çalışmalarla ortaya konulmuş olan haftanın günü etkisinin İMKB 100 endeksi, hizmet endeksi, mali endeks, sınai endeksi ve teknoloji endekslerinde ekonomik kriz öncesi ve kriz dönemlerinde mevcut olup olmadığının ve bu etkinin ilgili dönemlerde farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir.

Anahtar Sözcükler: Ekonomik kriz, pazar etkinliği, haftanın günü etkisi, İMKB.

JEL Sınıflaması: C12, G01, G14.

Abstract (Economic Crisis and Day of the Week Effect on the Istanbul Stock Exchange)

Efficient market hypothesis which aims the process of price formation in stock markets, explains that prices will not be predicted on markets. However, different results contrary to the hypothesis have been obtained from the empirical analysis on capital market in lots of developed and developing countries. One of these contrariness is day of the week effects which stock returns indicate different distributions to the days of week. This study aims whether day of the week effect is available on ISE 100 index, service index, financial index, industrial index and technological index before and current economic crisis periods or not and also whether this effect differs from related periods or not on stock markets under these works.

Key Words: Economic crisis, market efficiency, day of the week effect, ISE.

JEL Classification: C12, G01, G14.

1. Giriş

Orta ve uzun vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalar sermaye piyasası olarak tanımlanmaktadır. Bu piyasanın temel fonksiyonu, ekonomideki kaynakların fon fazlası ve fon açığı veren birimler arasında etkin dağılımını sağlamaktır. Sermaye piyasalarının finansal açıdan et-

kinliğinin belirlenmesinde ve/veya test edilmesinde finans literatüründe üç temel kriter dikkate alınmaktadır. Bunlar; kaynakların en iyi bir şekilde kullanımlara dağılımını sağlamak anlamında "dağıtım sal etkinlik (allocational efficiency)", kaynak aktarımını minimum maliyetle gerçekleştirmek anlamında "faaliyet etkinliği

(operational efficiency)" ve piyasa fiyatlarının tüm mevcut bilgileri yansıtması anlamında "bilgisel etkinlik (informational efficiency)" tir.

Sermaye piyasalarının bilgisel anlamda etkinliğini ölçmeye ve bu piyasalarda işlem gören finansal araçların fiyat oluşum süreçlerini açıklamaya yönelik olarak Fama (1965, 1970) tarafından geliştirilen hipotez "Etkin Piyasalar Hipotezi" dir. Bu hipotez; bir sermaye piyasasında mevcut bilgilerin tamamının finansal araçların fiyatlarına yansıdığı takdirde ilgili piyasanın bilgisel anlamda etkin olduğunu ileri sürer.

Etkin piyasalar hipotezi kapsamında, sahip olunan bilgi içeriğinin türü dikkate alınarak, sermaye piyasalarının bilgi etkinliğini; zayıf tipte etkinlik (weak-form efficiency), yarı-güçlü tipte etkinlik (semi-strong form efficiency) ve güçlü tipte etkinlik (strong-form efficiency) olmak üzere üç grup altında toplamak mümkündür.

Zayıf tipte etkin piyasalar; yatırımcıların hisse senetlerinin sadece geçmiş fiyat ve getiri değerlerine ilişkin bilgilerine sahip olduğu ve bu bilgileri kullanarak normal-üstü kazanç sağlayamayacakları piyasalar olarak tanımlanmaktadır.

Bir piyasada yatırımcıların; hisse senetlerinin geçmiş fiyat ve getiri değerleri bilgilerine ek olarak mali tablolar, temettü ödemeleri, şirket birleşme-devir bilgileri, fiyat kazanç oranları gibi firmaya özgü bilgiler yanında politik ve makro ekonomik tüm bilgilere sahip olup, söz konusu bilgiler ile sürekli ekstra kazançlar sağlayamayacağı piyasa yarı-güçlü tipte etkin piyasadır.

Güçlü tipte etkin piyasa ise; kamuya açıklanmış veya açıklanmamış hisse senetlerine ilişkin özel bilgiler de dahil olmak üzere tüm bilgilerin hisse senetleri fiyatla-

rına yansıdığı piyasa olarak tanımlanır. Bu piyasada bilgiye dayalı olarak normal-üstü kazanç elde etmek mümkün değildir.

Literatür incelendiğinde etkin piyasalar hipotezi çerçevesinde piyasa etkinliklerini test etmeye yönelik yapılan çalışmaların çoğunda elde edilen bulguların ilgili hipotezi desteklemediği görülmektedir. Anomali kavramının teori ile uyuşmayan bir gözlem veya realite olarak tanımlandığı göz önüne alındığında (Özmen, 1997); etkin piyasalar hipotezini desteklemeyen her ampirik bulguyu; insan davranışı ve yatırımcı beklentileri ile yakından ilişkisi bulunan "anomali" olarak adlandırabiliriz. Anomalileri ekonomik, finansal, sosyal, siyasal ve kültürel yaşamın her alanında gözlemlemek mümkündür.

Finans alanında gözlemlenen anomali çeşitleri; zaman bağlı anomaliler, kesitsel anomaliler, teknik anomaliler, ekonomik faktörlere dayalı anomaliler ve politik faktörlere dayalı anomaliler ana başlıkları altında toplanmaktadır.

Çalışmanın kapsamını oluşturan haftanın günü etkisi, zamana bağlı anomaliler ana başlığı altında günlere ilişkin anomaliler alt başlığında sınıflandırılmaktadır. Bu anomaliye yönelik olarak yapılan araştırmaların temel amacı; hisse senedi getirilerinin haftanın günlerine göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmektir.

Bu kapsamda çalışmanın amacı; İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) haftanın günü etkisi varlığının ülkemizde yaşanan ekonomik kriz öncesi ve kriz dönemlerinde incelenmesidir. Bu çerçevede çalışmada, belirtilen zamana bağlı anomali kalıplarının İMKB 100 endeksi, hizmet endeksi, mali endeks, sınai endeksi ve teknoloji endekslerinden hangilerinde var olduğu ve ekonomik krizlerde bu anomali kalıplarının ne yönde değiştiği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. Literatür Taraması

Çalışmanın içeriği kapsamında literatür incelendiğinde haftanın günü anomalisine ilişkin olarak hisse senedi getirileri açısından en düşük getirilerin pazartesi gününde (bazı ülkelerde salı günü) en yüksek getirilerin ise cuma gününde gerçekleştiği görülmektedir.

Bu anomali çeşidine yönelik değişik piyasalarda yapılmış çalışmalardan ilki; Cross'un Standart and Poors' endeksini 1953-1970 dönemi için incelediği çalışmadır. Çalışma sonuçları hisse senedi getirilerinin pazartesi günleri negatif, cuma günlerinin ise pozitif olduğu yönündedir (Cross, 1973).

Standart and Poors' endeksi üzerine yapılan diğer bir çalışma ise French'in 1953-1977 dönemini kapsayan çalışmasıdır. French'in bulgularına göre hisse senetleri getirileri pazartesi günlerinde negatif, diğer günlerde ise (çarşamba ve cuma günlerinde en yüksek olmak üzere) pozitifdir (French, 1980).

Aynı endeks üzerine Gibbons ve Hess (1981), Lakonishok ve Levi (1982), Keim ve Stambaugh (1984), Harris (1986) ve Smirlock ve Starks (1986) yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlar elde etmişlerdir.

Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmalar haftanın günü etkisinin ülkeden ülkeye değiştiğini göstermektedir.

Board ve Sutcliffe (1988) ve Hawawini (1984) çalışmalarında İngiltere, Fransa ve Finlandiya'da hisse senetleri getirilerinin pazartesi ve salı günlerinde negatif, diğer günlerde ise pozitif olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Condoyanni ve diğerlerinin (1987) Yunanistan menkul kıymetler borsasında yapmış oldukları çalışmada salı ve çarşamba günlerinde hisse senedi getirilerinin negatif olduğunu tespit etmişlerdir.

Santesmases'in (1986) İspanya menkul kıymetler borsasında, Jennergren ve Sorensen'in (1989) Danimarka menkul kıymetler borsasında yapmış oldukları çalışmada haftanın günü etkisi anomalisine ilişkin bulgu elde edememişlerdir.

Jaffe ve Westerfield (1985) Japonya, Kanada, İngiltere, A.B.D. ve Avustralya borsalarını ele aldıkları çalışmalarında; bu ülkelere ilişkin borsalarda haftanın günü anomalisini tespit etmeye çalışmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre en düşük getiri sağlayan gün Kanada, A.B.D. ve İngiltere'de pazartesi; Avustralya ve Japonya'da ise salı günüdür. En yüksek getiri sağlayan gün ise ilgili ülkelerin tümü için cuma günü olarak tespit edilmiştir.

Kim ve diğerlerinin (1998) 1980-1988 dönemi için Tayland ve Kore borsalarında yaptıkları çalışmada ise haftanın günü anomalisine ilişkin istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edememişlerdir.

Wong ve diğerleri (1992) ise 1975-1988 dönemi için Hong-Kong, Tayvan, Tayland, Singapur ve Malezya borsalarını dikkate aldıkları çalışmalarında; Tayvan dışındaki ülkelerde haftanın günü anomalisini tespit etmişlerdir.

Ülkemizde haftanın günü anomalisine ilişkin olarak yapılan ampirik çalışma sonuçlarına göre (Karan (1994), Aydoğan (1994), Özmen (1997), Bildik (2000), Demirer ve Karan (2001), Karan ve Uygur (2001)); hisse senetleri pazartesi ve salı günleri negatif getiri, cuma ise haftanın en yüksek getiri sağlayan günü olarak tespit edilmiştir.

3. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Bu çalışmanın amacı; uluslararası hisse senedi piyasalarında ve İMKB'de de varlığı yapılan ampirik çalışmalarla ortaya ko-

nulmuş olan haftanın günü etkisinin İMKB 100 endeksi, hizmet endeksi, mali endeks, sınai endeksi ve teknoloji endekslerinde ekonomik kriz öncesi ve kriz dönemlerinde mevcut olup olmadığının ve bu etkinin ilgili dönemlerde farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir.

Bu amaç doğrultusunda Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) elde edilen endekslere ilişkin günlük veriler ülkemizde yaşanan 2000-2001 ekonomik krizi ve 2008 küresel ekonomik kriz dikkate alınarak dört parçaya ayrılmıştır. Ekonomik krizlerin başlangıç tarihi konusunda uzmanlar kesin tarih vermese bile çalışmada endekslerin düşüş trendine geçiş tarihleri kriz başlangıç tarihleri olarak dikkate alınmıştır.

Bu doğrultuda veri setleri; 2000-2001 ekonomik kriz öncesi dönem için 02.01.1995-27.11.2000; 2000-2001 ekonomik kriz dönemi için 28-11-2000-02-04.2003; 2008 küresel ekonomik kriz öncesi dönem için 03.04.2003-31.12.2007 ve 2008 küresel ekonomik kriz dönemi içinde 02.01.2008-11.06.2009 tarihleri dikkate alınarak düzenlenmiştir.

Veri setleri anılan dönemlerde bir işlem gününde oluşan günlük kapanış değerleri ile bir önceki işlem gününde oluşan kapanış değerleri arasındaki değişim oranının hesaplanmasıyla elde edilmiştir. Veri setlerini oluşturan değerlerin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır.

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

Formüldeki R_t ; t gününde endeksin getirisini, P_t ; t gününde oluşan kapanış değerini, P_{t-1} ise; t gününden bir gün önce oluşan endeks kapanış değerini ifade etmektedir.

Çalışmada ekonomik kriz öncesi ve kriz dönemlerinde haftanın günü etkilerinin varlığını test etmek amacıyla oluşturulan temel ve alternatif hipotez şunlardır:

H_0 : Haftanın günleri arasında getiriler açısından farklılık yoktur.

H_1 : Haftanın günleri arasında getiriler açısından farklılık vardır.

Endekslerde günlük ortalama getirilerin istatistiksel olarak birbirine eşit olup olmadığını test etmek amacıyla ilgili dönemlerin her biri için aşağıdaki regresyon denklemi oluşturulmuştur.

$$R_i = \alpha_1 D_{pzt_i} + \alpha_2 D_{salt_i} + \alpha_3 D_{çrb_i} + \alpha_4 D_{prş_i} + \alpha_5 D_{cuma_i} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Denklemden; R_i ilgili endekslere ait getirileri, ε_i olasılıklı hata terimini, $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ ise günlere ilişkin ortalama getirileri gösteren regresyon katsayılarını ifade etmektedir. $D_{pzt_i}, D_{salt_i}, D_{çrb_i}, D_{prş_i}, D_{cuma_i}$ haftanın günlerini gösteren kukla değişkenlerdir (ilgili gün=1, diğer günler ise 0'dır). Kukla değişken tuzağına (tam çoklu doğrusallık) düşmemek için sabit terim (α_0) denklem 2'ye dahil edilmemiştir.

İlgili her bir dönem için yukarıdaki denklem SPSS 12.0 istatistik paket programı kullanılarak tahmin edilmiş ve endeks getirilerine ilişkin oluşturulan temel ve alternatif hipotez ilgili dönemler dikkate alınarak parametrik ve/veya parametrik olmayan istatistiksel analiz yöntemleri kullanılarak test edilmiştir.

Bilindiği üzere ortalamaların testi, regresyon analizi değişkenlerin normal dağıldığı varsayımı altında gerçekleştirilir. Aksi durumda parametrik olmayan istatistiksel analiz yöntemlerine başvurulur.

Bu bağlamda çalışmada verilerin normal dağılıma uygunluğu; değişkenlerin normal dağıldığı yönündeki hipotezin Kolmogorov-Smirnov istatistiği ile test edilmesi sonucunda belirlenmiştir.

Aşağıdaki tablo 1, tablo 2, tablo 3 ve tablo 4 ilgili her bir döneme ilişkin normallik test sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 1: Normal Dağılıma Uygunluk Test Sonuçları (2000-2001 Ekonomik Kriz Öncesi)*

	Pazartesi (α_1)	Salı (α_2)	Çarşamba (α_3)	Perşembe (α_4)	Cuma (α_5)
Gözlem Sayısı	291	293	292	295	289
İMKB 100	1,234 (0,095)	1,225 (0,099)	0,945 (0,334)	1,006 (0,264)	1,359 (0,050)
Gözlem Sayısı	193	194	192	192	190
HİZMET ENDEKSİ	1,142 (0,148)	1,232 (0,096)	1,059 (0,212)	0,730 (0,661)	1,064 (0,208)
Gözlem Sayısı	291	293	292	295	289
MALİ ENDEKS	1,279 (0,076)	1,321 (0,061)	0,841 (0,479)	0,886 (0,412)	1,508 (0,021)
Gözlem Sayısı	291	293	292	295	289
SINAI ENDEKSİ	1,014 (0,256)	1,161 (0,135)	0,893 (0,402)	1,062 (0,210)	1,231 (0,096)
Gözlem Sayısı	22	21	20	21	21
TEKNOLOJİ ENDEKSİ	0,556 (0,916)	0,542 (0,931)	0,898 (0,395)	0,532 (0,939)	0,955 (0,321)

* Parantez içindeki değerler Kolmogorov-Smirnov Z değerlerine ilişkin p değerlerini göstermektedir.

Tablo 2: Normal Dağılıma Uygunluk Test Sonuçları (2000-2001 Ekonomik Kriz Dönemi)*

	Pazartesi (α_1)	Salı (α_2)	Çarşamba (α_3)	Perşembe (α_4)	Cuma (α_5)
Gözlem Sayısı	113	116	118	117	115
İMKB 100	1,001 (0,269)	0,992 (0,279)	0,994 (0,276)	0,930 (0,353)	0,969 (0,304)
Gözlem Sayısı	113	116	118	117	115
HİZMET ENDEKSİ	0,804 (0,537)	0,936 (0,344)	0,870 (0,435)	0,998 (0,272)	1,267 (0,081)
Gözlem Sayısı	113	116	118	117	115
MALİ ENDEKS	0,913 (0,375)	1,022 (0,248)	0,873 (0,431)	0,811 (0,526)	0,859 (0,451)
Gözlem Sayısı	113	116	118	117	115
SINAI ENDEKSİ	0,999 (0,271)	1,160 (0,136)	1,027 (0,242)	0,975 (0,298)	1,131 (0,155)
Gözlem Sayısı	113	116	118	117	115
TEKNOLOJİ ENDEKSİ	1,063 (0,208)	1,120 (0,163)	1,036 (0,233)	0,722 (0,675)	0,951 (0,327)

* Parantez içindeki değerler Kolmogorov-Smirnov Z değerlerine ilişkin p değerlerini göstermektedir.

Tablo 3: Normal Dağılıma Uygunluk Test Sonuçları (2008 Küresel Ekonomik Kriz Öncesi)*

	Pazartesi (α_1)	Salı (α_2)	Çarşamba (α_3)	Perşembe (α_4)	Cuma (α_5)
Gözlem Sayısı	238	240	237	239	236
İMKB 100	1,093 (0,183)	0,660 (0,776)	0,910 (0,379)	0,948 (0,330)	0,818 (0,515)
Gözlem Sayısı	238	240	237	239	236
HİZMET ENDEKSİ	1,445 (0,031)	0,671 (0,759)	1,005 (0,265)	1,045 (0,225)	1,687 (0,007)
Gözlem Sayısı	238	240	237	239	236
MALİ ENDEKS	1,410 (0,038)	0,666 (0,767)	0,618 (0,839)	0,725 (0,669)	0,769 (0,595)
Gözlem Sayısı	238	240	237	239	236
SINAI ENDEKSİ	1,303 (0,067)	0,594 (0,873)	0,745 (0,635)	1,347 (0,053)	0,781 (0,575)
Gözlem Sayısı	238	240	237	239	236
TEKNOLOJİ ENDEKSİ	1,346 (0,053)	0,880 (0,421)	0,868 (0,438)	1,277 (0,077)	1,468 (0,027)

* Parantez içindeki değerler Kolmogorov-Smirnov Z değerlerine ilişkin p değerlerini göstermektedir.

Tablo 4: Normal Dağılıma Uygunluk Test Sonuçları (2008 Küresel Ekonomik Kriz Dönemi)*

	Pazartesi (α_1)	Salı (α_2)	Çarşamba (α_3)	Perşembe (α_4)	Cuma (α_5)
Gözlem Sayısı	73	72	72	72	74
İMKB 100	0,922 (0,363)	0,653 (0,787)	0,521 (0,949)	0,583 (0,886)	0,927 (0,357)
Gözlem Sayısı	73	72	72	72	74
HİZMET ENDEKSİ	0,659 (0,777)	0,859 (0,451)	0,568 (0,903)	0,488 (0,971)	0,741 (0,643)
Gözlem Sayısı	73	72	72	72	74
MALİ ENDEKS	0,859 (0,452)	0,545 (0,928)	0,590 (0,877)	0,587 (0,881)	0,905 (0,386)
Gözlem Sayısı	73	72	72	72	74
SINAI ENDEKSİ	0,891 (0,405)	0,511 (0,956)	0,796 (0,550)	0,657 (0,781)	0,697 (0,716)
Gözlem Sayısı	73	72	72	72	74
TEKNOLOJİ ENDEKSİ	0,922 (0,362)	0,607 (0,855)	0,820 (0,512)	0,558 (0,915)	0,800 (0,554)

* Parantez içindeki değerler Kolmogorov-Smirnov Z değerlerine ilişkin p değerlerini göstermektedir.

Yukarıdaki tablolar incelendiğinde her bir döneme ilişkin verilerin %5 anlamlılık düzeyinde normal dağıldığını söylemek mümkündür. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışmada parametrik istatistik test yöntemleri kullanılmıştır.

İlgili her bir dönem için endekslerin ortalama günlük getirilerinin sıfırdan farklı olup olmadığını tespit etmede parametrik testlerden tek grup t-testi (one-sample t test); haftanın günleri arasında getiriler açısından farklılık olup olmadığını test

etmek içinde tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) testi sonuçları dikkate alınmıştır.

4. Araştırma Bulguları

Ekonomik kriz öncesi ve kriz döneminde haftanın günü etkilerinin tespit edilmeye çalışıldığı bu çalışmada, elde edilen bulgular ekonomik kriz öncesi ve kriz dönemleri olmak üzere iki ayrı başlık altında sunulmuştur.

4.1. Ekonomik Kriz Öncesine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde ülkemizde yaşanan 2000-2001 ve 2008 ekonomik krizler öncesinde İMKB endekslerindeki haftanın günü etkilerine ilişkin elde edilen analiz sonuçları incelenecektir.

Aşağıdaki tablo 5 ve tablo 6 sırasıyla 2000-2001 ve 2008 ekonomik kriz öncesi dönemlere ilişkin haftanın her bir gününe ait olmak üzere ortalama getiri, standart sapma, t-değeri ve bu değere ilişkin p değerlerini göstermektedir.

Tablo 5: Günlük Ortalama Getiriler (2000-2001 Ekonomik Kriz Öncesi)*

		Pazartesi (α_1)	Salı (α_2)	Çarşamba (α_3)	Perşembe (α_4)	Cuma (α_5)
	Gözlem Sayısı	291	293	292	295	289
İMKB 100	Ortalama Getiri	-0,0008191 (0,03723381)	0,0019104 (0,02999077)	0,0036867 (0,029667885)	0,0044109 (0,03061096)	0,0058245 (0,02856235)
	t-değeri	-0,375 (0,708)	1,090 (0,276)	2,123 (0,035)*	2,475 (0,014)*	3,467 (0,001)*
	Gözlem Sayısı	193	194	192	192	190
HİZMET ENDEKSİ	Ortalama Getiri	0,0001470 (0,03949585)	0,0010814 (0,03432635)	0,0024914 (0,03221513)	0,0036173 (0,03202220)	0,0059687 (0,03002794)
	t-değeri	0,052 (0,959)	0,439 (0,661)	1,072 (0,285)	1,565 (0,119)	2,740 (0,007)*
	Gözlem Sayısı	291	293	292	295	289
MALİ ENDEKS	Ortalama Getiri	-0,0009192 (0,04160324)	0,0026990 (0,03511066)	0,0043333 (0,03297783)	0,0047917 (0,03368214)	0,0063120 (0,03176328)
	t-değeri	-0,377 (0,707)	1,316 (0,189)	2,245 (0,025)*	2,443 (0,015)*	3,378 (0,001)*
	Gözlem Sayısı	291	293	292	295	289
SINAI ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0016075 (0,03302374)	0,0014168 (0,02649322)	0,0029458 (0,02718561)	0,0047583 (0,02869081)	0,0058653 (0,02634357)
	t-değeri	-0,830 (0,407)	0,915 (0,361)	1,852 (0,065)	2,849 (0,005)*	3,785 (0,000)*
	Gözlem Sayısı	22	21	20	21	21
TEKN. ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0126433 (0,03707321)	-0,0042842 (0,03450457)	0,0117308 (0,03582964)	-0,0102906 (0,02119958)	0,0105129 (0,03577296)
	t-değeri	-1,600 (0,125)	-0,569 (0,576)	1,464 (0,159)	-2,224 (0,038)*	1,347 (0,193)*

* Parantez içindeki değerler; ortalama getiri satırlarında standart sapma değerlerini, t-değerleri satırında t-değerlerine ilişkin p değerlerini göstermektedir.

Tablo 5 incelendiğinde 2000-2001 ekonomik kriz öncesinde hizmet endeksi dışındaki diğer endekslerin pazartesi gününde negatif ortalama getiri sağladıkları, diğer günlerde ise tüm endekslerin (teknoloji endeksinde salı günü hariç) pozitif getiri sağladıkları görülmektedir. Cuma günü ise tüm endeksler için en yüksek getiri sağlayan gündür.

Ortalama günlük getirilerin sıfıra eşit olduğu yönündeki hipotezin testine yöne-

lik yapılan one-sample t-test sonuçları da aynı tabloda gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre İMKB 100 ve mali endekslerde ortalama getiri çarşamba, perşembe ve cuma günlerinde; sınai ve teknoloji endekslerinde perşembe ve cuma günlerinde; hizmet endeksinde ise sadece cuma gününde istatistiksel olarak %5 anlamlılık düzeyinde ortalama getirinin sıfırdan farklı olduğu görülmektedir.

Tablo 6: Günlük Ortalama Getiriler (2008 Küresel Ekonomik Kriz Öncesi)*

		Pazartesi (α_1)	Salı (α_2)	Çarşamba (α_3)	Perşembe (α_4)	Cuma (α_5)
Gözlem Sayısı		238	240	237	239	236
İMKB 100	Ortalama Getiri	0,0003164 (0,02139244)	0,0003161 (0,01624612)	0,0008941 (0,01669604)	0,0019099 (0,01962298)	0,0032384 (0,01666938)
	t Testi	0,228 (0,820)	0,301 (0,763)	0,824 (0,411)	1,505 (0,134)	2,984 (0,003)*
Gözlem Sayısı		238	240	237	239	236
HİZMET ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0002655 (0,01963490)	-0,0002984 (0,01437034)	0,0013145 (0,01456931)	0,0026470 (0,02010190)	0,0043933 (0,01958630)
	t Testi	-0,209 (0,835)	-0,322 (0,748)	1,389 (0,166)	2,036 (0,043)*	3,446 (0,001)*
Gözlem Sayısı		238	240	237	239	236
MALİ ENDEKS	Ortalama Getiri	0,0012956 (0,02373770)	0,0009909 (0,01895752)	0,0012412 (0,01953090)	0,0021508 (0,02308095)	0,0037546 (0,01852711)
	t Testi	0,842 (0,401)	0,810 (0,419)	0,978 (0,329)	1,441 (0,151)	3,113 (0,002)*
Gözlem Sayısı		238	240	237	239	236
SINAI ENDEKSİ	Ortalama Getiri	0,0006539 (0,01709540)	0,0004204 (0,01402505)	0,0007753 (0,01343510)	0,0012149 (0,01600471)	0,0033678 (0,01304835)
	t Testi	0,590 (0,556)	0,464 (0,643)	0,888 (0,375)	1,173 (0,242)	3,965 (0,000)*
Gözlem Sayısı		238	240	237	239	236
TEKN. ENDEKSİ	Ortalama Getiri	0,0004063 (0,02241188)	-0,0008302 (0,01740665)	-0,0005953 (0,01649922)	0,0016512 (0,02375244)	0,0025098 (0,01930782)
	t Testi	0,280 (0,780)	-0,739 (0,461)	-0,555 (0,579)	1,075 (0,284)	1,997 (0,047)*

* Parantez içindeki değerler; ortalama getiri satırlarında standart sapma değerlerini, t-değerleri satırında t-değerlerine ilişkin p değerlerini göstermektedir.

2008 küresel kriz öncesi günlük ortalama getirilere ilişkin sonuçlar tablo 6'da görülmektedir. Tablo 6 incelendiğinde 2000-2001 kriz öncesi dönemden farklı

olarak bu dönemde pazartesi günü (hizmet endeksi dışında) tüm endekslerde pozitif getiri sağlayan gündür. Bu dönemde diğer günlere ilişkin sonuçlar ise

2000-2001 kriz öncesi dönemle benzerlik göstermektedir.

Günlük ortalama getirilerin sıfırdan farklı olduğu günlerde ise bu dönemde 2000-2001 kriz öncesi döneme göre azalma meydana gelmiştir. Tablo 6 incelendiğinde tüm endeksler için günlük ortalama getirinin cuma gününde istatistiksel olarak %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olduğu görülmektedir. Hizmet endeksinde cuma gününe ek olarak perşembe günü ortalama getirisinin de sıfırdan farklı olduğu istatistiksel olarak anlamlıdır.

Günlük getiriler açısından haftanın günleri arasında farklılık olmadığı yönündeki hipotezi test etmek için one-way ANOVA testi kullanılmıştır. Bu testin yapılabilmesi için dağılımın normal olması ve ilgili grupların (haftanın günleri) eşit varyansa sahip olması varsayımlarının sağlanması gerekmektedir.

Çalışmanın 3. bölümünde normalliğe ilişkin test sonuçları, veri setlerimizin normal dağılım varsayımını gerçekleştirdiğini göstermektedir. İlgili grupların varyanslarının eşit olduğu yönündeki hipotezimizin doğruluğu ise varyans homojenlik testi ile (Levene istatistiği) belirlenmeye çalışılmıştır.

Varyans homojenlik testi sonuçlarında eğer varyanslar eşit ise haftanın günleri arasında farklılığın olup olmadığını belirlemek için one-way ANOVA (tek faktörlü varyans analizi) F-testi sonuçları; eğer varyanslar eşit değilse F-testinin alternatifi olarak kullanılan Welch ve Brown-Forsythe test sonuçları kullanılmıştır.

2000-2001 ve 2008 ekonomik kriz öncesi dönemlere ilişkin varyans homojenlik test sonuçları aşağıdaki tablo 7 ve tablo 8'de sırasıyla gösterilmiştir.

Tablo 7: Varyans Homojenlik Test Sonuçları (2000-2001 Ekonomik Kriz Öncesi)

ENDEKSLER	Levene İstatistiği	p Değeri	Varyans
İMKB 100	4,810	0,001	EŞİT DEĞİL
HİZMET ENDEKSİ	3,851	0,004	EŞİT DEĞİL
MALİ ENDEKS	4,253	0,002	EŞİT DEĞİL
SINAİ ENDEKSİ	4,564	0,001	EŞİT DEĞİL
TEKN. ENDEKSİ	1,200	0,315	EŞİT

Tablo 8: Varyans Homojenlik Test Sonuçları (2008 Küresel Ekonomik Kriz Öncesi)

ENDEKSLER	Levene İstatistiği	p Değeri	Varyans
İMKB 100	3,040	0,017	EŞİT DEĞİL
HİZMET ENDEKSİ	2,954	0,019	EŞİT DEĞİL
MALİ ENDEKS	2,826	0,024	EŞİT DEĞİL
SINAİ ENDEKSİ	2,688	0,030	EŞİT DEĞİL
TEKN. ENDEKSİ	2,860	0,022	EŞİT DEĞİL

Tablo 7 ve tablo 8 incelendiğinde 2000-2001 ekonomik kriz öncesi dönemde sadece teknoloji endeksine ilişkin grupların (haftanın günleri) varyansları eşittir. Bu sonuçlar altında günlük ortalama getirilerin haftanın günleri açısından farklılık

göstermediği yönündeki hipotezimizi test etmede bu endeks için F-testi sonuçları, diğer endeksler için ise Welch ve Brown-Forsythe test sonuçları kullanılmıştır. İlgili test sonuçları aşağıdaki tablo 9 ve tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 9: F-Testi, Welch ve Brown-Forsythe Test Sonuçları (2000-2001 Ekonomik Kriz Öncesi)

ENDEKSLER	F	p	Welch	p	Brown-Forsythe	p	HİPOTEZ
İMKB 100	1,937	0,102	1,716	0,144	1,937	0,102	KABUL
HİZ. END.	0,868	0,483	0,893	0,468	0,869	0,482	KABUL
MALİ END.	1,785	0,129	1,538	0,189	1,785	0,129	KABUL
SINAI END.	3,101	0,015	2,801	0,025	3,101	0,015	RED
TEKN. END.	2,472	0,050	2,483	0,056	2,475	0,050	KABUL

Tablo 9 incelendiğinde 2000-2001 ekonomik kriz öncesi dönemde sınai endeksi dışında kalan endeksler için günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılık olmadığı yönündeki hipotez; F-testi veya Welch, Brown-Forsythe test sonuçlarına göre ($p>0,05$) kabul edilmiştir.

Sınai endeksinde tespit edilen günlük getiri açısından haftanın günleri arasında-

ki farklılığın hangi günler arasında mevcut olduğunu belirlemek için Post hoc testlerinden (çoklu karşılaştırma) varyansların eşit olmadığı da dikkate alınarak Thamhane's T2 testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre (Ek 1) günlük ortalama getiriler açısından pazartesi ve cuma günü arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 10: F-Testi, Welch ve Brown-Forsythe Test Sonuçları (2008 Küresel Ekonomik Kriz Öncesi)

ENDEKSLER	F	p	Welch	p	Brown-Forsythe	p	HİPOTEZ
İMKB 100	1,109	0,351	1,227	0,298	1,109	0,351	KABUL
HİZ. END.	2,995	0,018	2,850	0,023	2,994	0,018	RED
MALİ END.	0,696	0,595	0,838	0,501	0,696	0,594	KABUL
SINAI END.	1,551	0,185	1,878	0,113	1,552	0,185	KABUL
TEKN. END.	1,217	0,302	1,381	0,239	1,218	0,301	KABUL

2008 ekonomik kriz öncesi döneme ait endeksler için günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılık olmadığı yönündeki hipoteze yönelik F-testi, Welch ve Brown-Forsythe test sonuçları tablo 10'da gösterilmiştir. Test sonuçlarına göre bu dönemde hizmet endeksi dışındaki endeksler için ilgili hipotez kabul edilmiştir ($p>0,05$).

Hizmet endeksinde tespit edilen günlük getiri açısından haftanın günleri arasındaki farklılığın hangi günler arasında mevcut olduğunu belirlemek için de Post hoc testlerinden (çoklu karşılaştırma) varyansların eşit olmadığı da dikkate alınarak yine Thamhane's T2 testi uygulanmıştır. Bu dönem için elde edilen sonuçla-

ra göre (Ek 2) günlük ortalama getiriler açısından salı ve cuma günü arasındaki farklılık istatistiksel anlamlıdır.

4.2. Ekonomik Kriz Dönemlerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde 2000-2001 ve 2008-2009 ekonomik kriz dönemlerinde çalışma kapsamına alınan İMKB endekslerindeki haftanın günü etkisine ilişkin elde edilen analiz sonuçları incelenecektir.

Aşağıdaki tablo 11 ve tablo 12'de sırasıyla 2000-2001 ve 2008-2009 ekonomik kriz dönemlerine ilişkin haftanın her bir gününe ait olmak üzere ortalama getiri, standart sapma, t-değeri ve bu değere ilişkin p değerleri gösterilmiştir.

Tablo 11: Günlük Ortalama Getiriler (2000-2001 Ekonomik Kriz Dönemi)*

		Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
Gözlem Sayısı		113	116	118	117	115
İMKB 100	Ortalama Getiri	-0,0093814 (0,03642871)	-0,0025433 (0,03557872)	0,0000521 (0,03899683)	0,0106190 (0,03685071)	0,0035877 (0,03190967)
	t Testi	-2,738 (0,007)*	-0,770 (0,443)	0,015 (0,988)	3,117 (0,002)*	1,206 (0,230)
Gözlem Sayısı		113	116	118	117	115
HİZMET ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0084298 (0,03656716)	-0,0024438 (0,03503030)	0,0006570 (0,03829051)	0,0073101 (0,03537655)	0,0044740 (0,03230916)
	t Testi	-2,451 (0,016)*	-0,751 (0,454)	0,186 (0,852)	2,235 (0,027)*	1,485 (0,140)
Gözlem Sayısı		113	116	118	117	115
MALİ ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0091396 (0,04026052)	-0,0033361 (0,03889057)	-0,0006785 (0,04162409)	0,0113232 (0,03910572)	0,0036543 (0,03414259)
	t Testi	-2,413 (0,017)*	-0,924 (0,357)	-0,177 (0,860)	3,132 (0,002)*	1,148 (0,253)
Gözlem Sayısı		113	116	118	117	115
SINAI ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0093397 (0,03378622)	-0,0015933 (0,03311095)	0,0007906 (0,03427890)	0,0100668 (0,03393374)	0,0041428 (0,02792395)
	t Testi	-2,939 (0,004)*	-0,518 (0,605)	0,251 (0,803)	3,209 (0,002)*	1,591 (0,114)
Gözlem Sayısı		113	116	118	117	115
TEKN. ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0101154 (0,04076306)	-0,0024102 (0,03977446)	-0,0017471 (0,04241333)	0,0089619 (0,03803322)	0,0034857 (0,03558624)
	t Testi	-2,638 (0,010)*	-0,653 (0,515)	-0,447 (0,655)	2,549 (0,012)*	1,050 (0,296)

* Parantez içindeki değerler; ortalama getiri satırlarında standart sapma değerlerini, t-değerleri satırında t-değerlerine ilişkin p değerlerini göstermektedir.

Tablo 11; 2000-2001 ekonomik kriz döneminde tüm endekslerin pazartesi ve salı günleri ayrıca mali ve teknoloji endekslerinin bu günlere ek olarak çarşamba günü de negatif ortalama getiri sağladıklarını, diğer günlerde ise tüm endekslerin pozitif getiri sağladıklarını göstermektedir. Tüm endeksler için en yüksek getiri sağlanan gün ise perşembe günüdür.

2000-2001 ekonomik kriz dönemi için ortalama günlük getirilerin sıfıra eşit olduğu hipotezinin testine yönelik yapılan one-sample t-test sonuçları; tüm endekslerde ortalama getirinin pazartesi ve per-

şembe günlerinde istatistiksel olarak %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olduğunu göstermektedir.

Tablo 12; 2008-2009 küresel kriz döneminde ilgili endekslere ait günlük ortalama getirilere ilişkin sonuçları göstermektedir. Tablo 12 incelendiğinde pazartesi, çarşamba ve perşembe günlerinde günlük ortalama getirinin tüm endekslerde negatif olduğu görülmektedir. Bu dönem, 2000-2001 ekonomik kriz dönemi ile karşılaştırıldığında negatif günlük ortalama getirilerin tüm endekslerde artış gösterdiğini söylemek mümkündür.

Tablo 12: Günlük Ortalama Getiriler (2008 Küresel Ekonomik Kriz Dönemi)*

		Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
Gözlem Sayısı		73	72	72	72	74
İMKB 100	Ortalama Getiri	-0,0022600 (0,02910213)	0,0002265 (0,02300357)	-0,0009981 (0,02379340)	-0,0024957 (0,02539955)	0,0006736 (0,02703029)
	t Testi	-0,664 (0,509)	0,084 (0,934)	-0,356 (0,723)	-0,834 (0,407)	0,214 (0,831)
Gözlem Sayısı		73	72	72	72	74
HİZMET ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0021328 (0,02347083)	-0,0000298 (0,02002231)	-0,0008025 (0,01598745)	-0,031560 (0,02048216)	0,0031492 (0,02323984)
	t Testi	-0,776 (0,440)	-0,013 (0,990)	-0,426 (0,671)	-1,307 (0,195)	1,166 (0,248)
Gözlem Sayısı		73	72	72	72	74
MALİ ENDEKS	Ortalama Getiri	-0,0023203 (0,03479965)	0,0001615 (0,02612226)	-0,0005477 (0,02906765)	-0,0018691 (0,03097839)	0,0000576 (0,03211390)
	t Testi	-0,570 (0,571)	0,052 (0,958)	-0,160 (0,873)	-0,512 (0,610)	0,015 (0,988)
Gözlem Sayısı		73	72	72	72	74
SINAI ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0004457 (0,02396795)	0,0010847 (0,01980834)	-0,0024826 (0,01971565)	-0,0024920 (0,01998336)	-0,0002151 (0,02048331)
	t Testi	-0,159 (0,874)	0,465 (0,644)	-1,068 (0,289)	-1,058 (0,294)	-0,090 (0,928)
Gözlem Sayısı		73	72	72	72	74
TEKN. ENDEKSİ	Ortalama Getiri	-0,0012326 (0,02528915)	-0,0009056 (0,02117525)	-0,0000461 (0,02078026)	-0,0027308 (0,02159242)	0,0001961 (0,02407029)
	t Testi	-0,416 (0,678)	-0,363 (0,718)	-0,019 (0,985)	-1,073 (0,287)	0,070 (0,944)

* Parantez içindeki değerler; ortalama getiri satırlarında standart sapma değerlerini, t-değerleri satırında t-değerlerine ilişkin p değerlerini göstermektedir.

Ortalama günlük getirilerin sıfıra eşit olduğu yönündeki hipotezin testine yönelik yapılan one-sample t-test sonuçları; %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir. Başka bir ifadeyle tüm endekslerde haftanın günlerine ilişkin ortalama getirilerin

tamamının sıfıra eşit olduğu istatistiksel açıdan anlamlıdır.

2000-2001 ve 2008-2009 ekonomik kriz dönemlerine ilişkin varyans homojenlik test sonuçları aşağıdaki tablo 13 ve tablo 14'te sırasıyla gösterilmiştir.

Tablo 13: Varyans Homojenlik Test Sonuçları (2000-2001 Ekonomik Kriz Dönemi)

ENDEKSLER	Levene İstatistiği	p Değeri	Varyans
İMKB 100	0,702	0,591	EŞİT
HİZMET ENDEKSİ	0,625	0,645	EŞİT
MALİ ENDEKS	0,807	0,521	EŞİT
SINAI ENDEKSİ	0,896	0,466	EŞİT
TEKN. ENDEKSİ	0,480	0,750	EŞİT

Tablo 14: Varyans Homojenlik Test Sonuçları (2008 Küresel Ekonomik Kriz Dönemi)

ENDEKSLER	Levene İstatistiği	p Değeri	Varyans
İMKB 100	0,351	0,843	EŞİT
HİZMET ENDEKSİ	1,461	0,213	EŞİT
MALİ ENDEKS	0,534	0,711	EŞİT
SINAİ ENDEKSİ	0,418	0,796	EŞİT
TEKN. ENDEKSİ	0,461	0,764	EŞİT

Tablo 13 ve tablo 14 incelendiğinde hem 2000-2001 hem de 2008-2009 ekonomik kriz dönemlerinde tüm endekslere ilişkin grupların (haftanın günleri) %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak varyanslarının eşit olduğu görülmektedir.

Bu sonuçlar altında günlük ortalama getirilerin haftanın günleri açısından farklılık göstermediği yönündeki hipotezimizi test etmede tüm endeksler için F-testi sonuçları kullanılmıştır. İlgili test sonuçları aşağıdaki tablo 15 ve tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 15: F-Testi, Welch ve Brown-Forsythe Test Sonuçları (2000-2001 Ekonomik Kriz Dönemi)

ENDEKSLER	F	p	Welch	p	Brown-Forsythe	p	HİPOTEZ
İMKB 100	4,851	0,001	4,734	0,001	4,856	0,001	RED
HİZ. END.	3,407	0,009	3,384	0,010	3,409	0,009	RED
MALİ END.	4,497	0,001	4,375	0,002	4,500	0,001	RED
SINAİ END.	5,519	0,000	5,239	0,000	5,523	0,000	RED
TEKN. END.	3,760	0,005	3,767	0,005	3,761	0,005	RED

Tablo 15 incelendiğinde 2000-2001 ekonomik kriz döneminde tüm endeksler için günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılık olmadığı yönündeki hipotez F-testi sonuçlarına göre ($p < 0,05$) reddedilmiştir.

Bu durumda ilgili endekslerde tespit edilen günlük getiri açısından haftanın günleri arasındaki farklılığın hangi günler arasında mevcut olduğunu belirlemek için Post hoc testlerinden (çoklu karşılaştırma)

varyansların eşit olduğu da dikkate alınarak Scheffe testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre günlük ortalama getiriler açısından İMKB 100 endeksi (Ek 3), hizmet endeksi (Ek 4), mali endeks (Ek 5) ve teknoloji endeksinde (Ek 6) pazartesi ve perşembe günleri arasındaki; sinai endeksinde (Ek 7) ise pazartesi ile perşembe ve cuma günleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 16: F-Testi, Welch ve Brown-Forsythe Test Sonuçları (2008 Küresel Ekonomik Kriz Dönemi)

ENDEKSLER	F	p	Welch	p	Brown-Forsythe	p	HİPOTEZ
İMKB 100	0,223	0,926	0,215	0,930	0,223	0,925	KABUL
HİZ. END.	0,983	0,417	0,846	0,498	0,986	0,415	KABUL
MALİ END.	0,098	0,983	0,094	0,984	0,099	0,983	KABUL
SINAİ END.	0,400	0,809	0,433	0,785	0,400	0,808	KABUL
TEKN. END.	0,190	0,944	0,199	0,939	0,190	0,943	KABUL

Tablo 16 incelendiğinde ise 2008-2009 küresel ekonomik kriz döneminde tüm endeksler için günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılık olmadığı yönündeki hipotez F-testi sonuçlarına göre ($p>0,05$) kabul edilmiştir. Başka bir deyişle bu dönemde ilgili endekslerde ortalama günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılık yoktur.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda günlük etkilerin varlığı, İMKB çatısı altında işlem gören endeks getirileri ülkemizde yaşanan ekonomik krizler öncesi ve kriz dönemleri çerçevesinde araştırılmıştır. Bu kapsamda araştırmaya konu olan 5 endeksin günlük ortalama getirileri çerçevesinde, hem kriz öncesi dönemlerde hem de kriz dönemlerinde İMKB'de günlük etkilerin varlığı ve ilgili dönemlerde bu etkilerin farklılıklarına ilişkin dikkate değer kanıtlar ortaya konulmuştur. Analizler sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibi özetlenebilir;

2000-2001 ekonomik kriz öncesinde hizmet endeksi dışındaki diğer endeksler pazartesi gününde negatif ortalama getiri sağlamışlar, diğer günlerde tüm endeksler (teknoloji endeksinde salı günü hariç) pozitif getiri sağlamışlardır. Tüm endeksler için en yüksek getiri sağlayan gün ise cuma günüdür.

Bu dönemde; İMKB 100 ve mali endekslerde ortalama getiri çarşamba, perşembe ve cuma günlerinde; sınai ve teknoloji endekslerinde perşembe ve cuma günlerinde; hizmet endeksinde ise sadece cuma gününde istatistiksel olarak ortalama getirinin sıfırdan farklı olduğu tespit edilmiştir.

Yine bu dönemde sınai endeksi dışında kalan endeksler için günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Sınai endeksinde-

ki günlük getiri açısından haftanın günleri arasındaki farklılığın ise pazartesi ve cuma günleri arasında olduğu tespit edilmiştir.

2008 küresel kriz öncesi dönemde ise 2000-2001 kriz öncesi dönemden farklı olarak tüm endekslerin pazartesi gününde (hizmet endeksi dışında) pozitif getiri sağladıkları tespit edilmiştir. Bu dönemde diğer günlere ilişkin elde edilen sonuçlar 2000-2001 kriz öncesi dönemle benzerlik göstermektedir.

Günlük ortalama getirilerin sıfırdan farklı olması bu dönemde 2000-2001 krizinde olduğu gibi endeksler açısından değişmemektedir. Analiz sonuçları tüm endekslerin günlük ortalama getirilerinin cuma gününde sıfırdan farklılığının istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu göstermiştir.

2008 küresel kriz öncesi dönemde hizmet endeksi dışındaki endekslerde günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılık yoktur. Test sonuçlarına göre hizmet endeksinde tespit edilen günlük getiri açısından haftanın günleri arasındaki farklılık salı ve cuma günleri arasında olduğu belirlenmiştir.

Ekonomik kriz dönemine ilişkin elde edilen analiz sonuçları ise 2000-2001 ekonomik kriz döneminde tüm endekslerin pazartesi ve salı günleri ayrıca mali ve teknoloji endekslerinin bu günlere ek olarak çarşamba günü de negatif ortalama getiri sağladıklarını, diğer günlerde ise tüm endekslerin pozitif getiri sağladıklarını göstermektedir. Tüm endeksler için en yüksek getiri sağlanan gün ise perşembe günüdür.

İlgili dönem için ortalama günlük getirilerin sıfıra eşit olduğu hipotezinin testine yönelik yapılan test sonuçları; tüm endekslerde ortalama getirinin pazartesi ve perşembe günlerinde istatistiksel olarak sıfırdan farklı olduğunu ortaya koymuştur.

Ayrıca bu dönemde tüm endeksler için günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılık olduğu tespit edilmiştir. İlgili endekslerde tespit edilen günlük getiri açısından haftanın günleri arasındaki farklılığı; İMKB 100 endeksi, hizmet endeksi, mali endeks ve teknoloji endeksinde pazartesi ve perşembe günleri arasında; sınai endeksinde ise pazartesi ile perşembe ve cuma günleri arasında olduğu belirlenmiştir.

2008 küresel kriz döneminde ise pazartesi, çarşamba ve perşembe günlerinde günlük ortalama getiri tüm endekslerde negatiftir. Bu dönemde tüm endekslerde haftanın günlerine ilişkin ortalama getirilerin tamamının sifıra eşit olduğu istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu dönemde ayrıca tüm endeksler için günlük getiri açısından haftanın günleri arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

İlgili endeks getirileri için elde edilen bu sonuçlar İMKB’de haftanın günü etkisinin varlığını ve bu etkinin kriz öncesi ve kriz dönemlerinde farklılık gösterdiğini kanıtlar niteliktedir.

Kaynaklar

Aydoğan, Kürşat (1994); “Hisse Senedi Fiyatlamasında Aykırılıklar”, İşletme ve Finans Dergisi, 100, 83-89.

Bildik, Recep (2000); *Hisse Senedi Fiyatlarında Dönemsellik ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma*, İMKB Yayınları, İstanbul.

Board, J. L. G. ve C.M.S. Sutchliffe (1988); “The Weekend Effect in UK Stock Market Returns”, Journal of Business Finance and Accounting, 15, ss. 119-213.

Condoiyanni, L., J. O’Hanlon ve C. W. R. Ward (1987); “Day of the Week Effect on Stock Returns: International Evidence”, Journal of Business Finance and Accounting, 14, ss. 159-175.

Cross, Frank (1973); “The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays”, Financial Analysts Journal, 29, ss.67-69.

Demirer, R. ve M. B. Karan (2001); “An Investigate of the Day of the Week Effect on Stock Returns on Turkey”, Journal of Russian and East European Finance, November.

Fama, F. Eugene (1965); “The Behavior of Stock Market Prices”, Journal of Business, 38, ss.34-105.

Fama, F. Eugene (1970); “Efficient Capital Markets: A Review Theory and Empirical Work”, Journal of Finance, 25, ss.383-417.

French, R. Kenneth (1980); “Stock Returns and the Week Effect”, Journal of Financial Economics, 8, ss.55-69.

Gibbons, R. Michael ve P. Hess (1981); “Day of the Week Effects and Asset Returns”, Journal of Business, 54, ss.579-596.

Harris, Lawrence (1986); “A Transaction’s Data Study of Weekly and Intradaily Patterns in Stock Returns”, Journal of Financial Economics, 16, ss. 99-117.

Hawawini, Gabriel (1984); *European Equity Markets: Price Behavior and Efficiencies*, New York University Press, U.S.A.

Jaffe, J. ve R. Westerfield (1985); “The Weekend Effect in Common Stock Returns: International Evidence”, Journal of Finance, 24, ss. 133-156.

Jennergren, L.P. ve B.G. Sorensen (1989); “Random Walks and Anomalies on the Copenhagen Stock Exchange in the 1980’s”, In R.M.C. Guimaraes, B.G. Kingsman and S.J. Taylor (eds.) *A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets*, Berlin, Spinger-Verlag, ss.261-284.

Karan, B. Mehmet (1994); “İstanbul MENkul Kıymetler Borsası’nda Hafta Sonu Etkisi”, Yaklaşım Dergisi, 20, ss. 99-109.

Karan, B. Mehmet ve A. Uygur (2001); “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Haftanın Günleri ve Ocak Ayı Etkilerinin Firma Büyüklüğü Açısından Değerlendirilmesi”, A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 56, 103-116.

Keim, B. Donald ve R. F. Stambaugh (1984); “A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns”, Journal of Finance, 39, ss. 819-840.

Kim, D.J., T. Haute, T. Chotigeat ve K. Sang-Hoon (1998); *A Comparative Analysis of Anomalies and Daily Returns in Emerging Asian Stock Markets*, Western Decision Science Institute, Working Paper.

Lakonishok, Josef ve M. Levi (1982); “Weekend Effects on Stock Returns: A Note”, Journal of Finance, 37, ss. 883-889.

Özmen, Tahsin (1997); *Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme*, Sermaye Piyasası Kurulu Yayını, Yayın No: 61, Ankara.

Smirlock, Michael ve L. Starks (1986); “Day of the Week and Intraday Effects in Stock Returns”, Journal of Financial Economics, 17, ss. 197-210.

Santesmases, Miguel (1986); “An Investigation of the Spanish Stock Market Seasonalities”, Journal of Business and Accounting, 13, ss. 267-276.

Wong, K.A., T.K. Hui ve C.Y. Chan (1992); “Day of the Week Effects: Evidence from Developing Stock Markets”, Applied Financial Economics, 2, ss. 49-56.

EKLER

Ek 1: Sınai Endeksi Tamhane's T2 Testi Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: SINAI ENDEKSI
Tamhane

(I) GUNLER	(J) GUNLER	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PAZARTESI	SALI	-,00302429	,00247855	,920	-,0099910	,0039425
	CARSAMBA	-,00455336	,00250573	,515	-,0115963	,0024895
	PERSEMBE	-,00636587	,00255696	,123	-,0135522	,0008205
	CUMA	-,00747279*	,00247971	,027	-,0144429	-,0005026
SALI	PAZARTESI	,00302429	,00247855	,920	-,0039425	,0099910
	CARSAMBA	-,00152908	,00221958	,999	-,0077667	,0047086
	PERSEMBE	-,00334159	,00227726	,786	-,0097413	,0030581
	CUMA	-,00444851	,00219017	,354	-,0106036	,0017066
CARSAMBA	PAZARTESI	,00455336	,00250573	,515	-,0024895	,0115963
	SALI	,00152908	,00221958	,999	-,0047086	,0077667
	PERSEMBE	-,00181251	,00230682	,997	-,0082953	,0046702
	CUMA	-,00291943	,00222089	,877	-,0091609	,0033220
PERSEMBE	PAZARTESI	,00636587	,00255696	,123	-,0008205	,0135522
	SALI	,00334159	,00227726	,786	-,0030581	,0097413
	CARSAMBA	,00181251	,00230682	,997	-,0046702	,0082953
	CUMA	-,00110692	,00227853	1,000	-,0075104	,0052965
CUMA	PAZARTESI	,00747279*	,00247971	,027	,0005026	,0144429
	SALI	,00444851	,00219017	,354	-,0017066	,0106036
	CARSAMBA	,00291943	,00222089	,877	-,0033220	,0091609
	PERSEMBE	,00110692	,00227853	1,000	-,0052965	,0075104

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Ek 2: İMKB 100 Endeksi Scheffe Testi Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: İMKB 100
Scheffe

(I) GUNLER	(J) GUNLER	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PAZARTESI	SALI	-,00683805	,00476417	,725	-,0215607	,0078846
	CARSAMBA	-,00943349	,00474421	,413	-,0240944	,0052274
	PERSEMBE	-,02000034*	,00475412	,002	-,0346919	-,0053088
	CUMA	-,01296907	,00477438	,119	-,0277233	,0017851
SALI	PAZARTESI	,00683805	,00476417	,725	-,0078846	,0215607
	CARSAMBA	-,00259544	,00471277	,990	-,0171592	,0119683
	PERSEMBE	-,01316228	,00472274	,102	-,0277569	,0014323
	CUMA	-,00613102	,00474314	,796	-,0207887	,0085266
CARSAMBA	PAZARTESI	,00943349	,00474421	,413	-,0052274	,0240944
	SALI	,00259544	,00471277	,990	-,0119683	,0171592
	PERSEMBE	-,01056684	,00470260	,284	-,0250992	,0039655
	CUMA	-,00353558	,00472309	,967	-,0181312	,0110601
PERSEMBE	PAZARTESI	,02000034*	,00475412	,002	,0053088	-,0346919
	SALI	,01316228	,00472274	,102	-,0014323	,0277569
	CARSAMBA	,01056684	,00470260	,284	-,0039655	,0250992
	CUMA	,00703127	,00473304	,698	-,0075952	,0216577
CUMA	PAZARTESI	,01296907	,00477438	,119	-,0017851	,0277233
	SALI	,00613102	,00474314	,796	-,0085266	,0207887
	CARSAMBA	,00353558	,00472309	,967	-,0110601	,0181312
	PERSEMBE	-,00703127	,00473304	,698	-,0216577	,0075952

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Ek 3: Hizmet Endeksi Scheffe Testi Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HIZMET ENDEKSI
Scheffe

(I) GUNLER	(J) GUNLER	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PAZARTESI	SALI	-.00598596	,00470263	,805	-.0205184	,0085465
	CARSAMBA	-.00908681	,00468292	,440	-.0235584	,0053847
	PERSEMBE	-.01573987*	,00469270	,025	-.0302416	-.0012381
	CUMA	-.01290374	,00471271	,113	-.0274673	,0016599
SALI	PAZARTESI	,00598596	,00470263	,805	-.0085465	,0205184
	CARSAMBA	-.00310085	,00465189	,979	-.0174765	,0112748
	PERSEMBE	-.00975392	,00466173	,358	-.0241600	,0046521
	CUMA	-.00691778	,00468187	,702	-.0213861	,0075505
CARSAMBA	PAZARTESI	,00908681	,00468292	,440	-.0053847	,0235584
	SALI	,00310085	,00465189	,979	-.0112748	,0174765
	PERSEMBE	-.00665306	,00464185	,726	-.0209977	,0076916
	CUMA	-.00381693	,00466208	,955	-.0182240	,0105902
PERSEMBE	PAZARTESI	,01573987*	,00469270	,025	,0012381	,0302416
	SALI	,00975392	,00466173	,358	-.0046521	,0241600
	CARSAMBA	,00665306	,00464185	,726	-.0076916	,0209977
	CUMA	,00283614	,00467190	,985	-.0116013	,0172736
CUMA	PAZARTESI	,01290374	,00471271	,113	-.0016599	,0274673
	SALI	,00691778	,00468187	,702	-.0075505	,0213861
	CARSAMBA	,00381693	,00466208	,955	-.0105902	,0182240
	PERSEMBE	-.00283614	,00467190	,985	-.0172736	,0116013

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Ek 4: Mali Endeks Scheffe Testi Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: MALI ENDEKS
Scheffe

(I) GUNLER	(J) GUNLER	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PAZARTESI	SALI	-.00580354	,00514128	,866	-.0216916	,0100845
	CARSAMBA	-.00846107	,00511974	,604	-.0242825	,0073604
	PERSEMBE	-.02046277*	,00513043	,003	-.0363172	-.0046083
	CUMA	-.01279388	,00515230	,189	-.0287159	,0031282
SALI	PAZARTESI	,00580354	,00514128	,866	-.0100845	,0216916
	CARSAMBA	-.00265753	,00508581	,991	-.0183741	,0130590
	PERSEMBE	-.01465923	,00509657	,084	-.0304091	,0010906
	CUMA	-.00699034	,00511859	,761	-.0228082	,0088275
CARSAMBA	PAZARTESI	,00846107	,00511974	,604	-.0073604	,0242825
	SALI	,00265753	,00508581	,991	-.0130590	,0183741
	PERSEMBE	-.01200170	,00507484	,233	-.0276844	,0036810
	CUMA	-.00433280	,00509695	,948	-.0200838	,0114182
PERSEMBE	PAZARTESI	,02046277*	,00513043	,003	,0046083	,0363172
	SALI	,01465923	,00509657	,084	-.0010906	,0304091
	CARSAMBA	,01200170	,00507484	,233	-.0036810	,0276844
	CUMA	,00766889	,00510769	,689	-.0081153	,0234531
CUMA	PAZARTESI	,01279388	,00515230	,189	-.0031282	,0287159
	SALI	,00699034	,00511859	,761	-.0088275	,0228082
	CARSAMBA	,00433280	,00509695	,948	-.0114182	,0200838
	PERSEMBE	-.00766889	,00510769	,689	-.0234531	,0081153

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Ek 5: Sınai Endeks Scheffe Testi Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: SINAI ENDEKSI

Scheffe

(I) GUNLER	(J) GUNLER	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PAZARTESI	SALI	-,00774642	,00432248	,524	-,0211041	,0056112
	CARSAMBA	-,01013031	,00430436	,238	-,0234320	,0031714
	PERSEMBE	-,01940647*	,00431335	,001	-,0327359	-,0060770
	CUMA	-,01348245*	,00433174	,047	-,0268687	-,0000962
SALI	PAZARTESI	,00774642	,00432248	,524	-,0056112	,0211041
	CARSAMBA	-,00238389	,00427584	,989	-,0155974	,0108296
	PERSEMBE	-,01166005	,00428489	,118	-,0249015	,0015815
	CUMA	-,00573603	,00430340	,777	-,0190347	,0075627
CARSAMBA	PAZARTESI	,01013031	,00430436	,238	-,0031714	,0234320
	SALI	,00238389	,00427584	,989	-,0108296	,0155974
	PERSEMBE	-,00927616	,00426661	,318	-,0224612	,0039089
	CUMA	-,00335214	,00428520	,962	-,0165946	,0098903
PERSEMBE	PAZARTESI	,01940647*	,00431335	,001	,0060770	,0327359
	SALI	,01166005	,00428489	,118	-,0015815	,0249015
	CARSAMBA	,00927616	,00426661	,318	-,0039089	,0224612
	CUMA	,00592402	,00429423	,754	-,0073464	,0191944
CUMA	PAZARTESI	,01348245*	,00433174	,047	,0000962	,0268687
	SALI	,00573603	,00430340	,777	-,0075627	,0190347
	CARSAMBA	,00335214	,00428520	,962	-,0098903	,0165946
	PERSEMBE	-,00592402	,00429423	,754	-,0191944	,0073464

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Ek 6: Teknoloji Endeksi Scheffe Testi Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: TEKNOLOJI ENDEKSI

Scheffe

(I) GUNLER	(J) GUNLER	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PAZARTESI	SALI	-,007770526	,00520657	,701	-,0237950	,0083845
	CARSAMBA	-,00836827	,00518475	,626	-,0243906	,0076541
	PERSEMBE	-,01907732*	,00519558	,010	-,0351331	-,0030215
	CUMA	-,01360115	,00521773	,149	-,0297254	,0025231
SALI	PAZARTESI	,007770526	,00520657	,701	-,0083845	,0237950
	CARSAMBA	-,00066301	,00515039	1,000	-,0165791	,0152531
	PERSEMBE	-,01137206	,00516129	,304	-,0273219	,0045778
	CUMA	-,00589589	,00518358	,862	-,0219146	,0101228
CARSAMBA	PAZARTESI	,00836827	,00518475	,626	-,0076541	,0243906
	SALI	,00066301	,00515039	1,000	-,0152531	,0165791
	PERSEMBE	-,01070906	,00513928	,363	-,0265909	,0051727
	CUMA	-,00523288	,00516167	,905	-,0211839	,0107181
PERSEMBE	PAZARTESI	,01907732*	,00519558	,010	,0030215	,0351331
	SALI	,01137206	,00516129	,304	-,0045778	,0273219
	CARSAMBA	,01070906	,00513928	,363	-,0051727	,0265909
	CUMA	,00547617	,00517254	,891	-,0105084	,0214608
CUMA	PAZARTESI	,01360115	,00521773	,149	-,0025231	,0297254
	SALI	,00589589	,00518358	,862	-,0101228	,0219146
	CARSAMBA	,00523288	,00516167	,905	-,0107181	,0211839
	PERSEMBE	-,00547617	,00517254	,891	-,0214608	,0105084

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Ek 7: Hizmet Endeksi Thamhane's T2 Testi Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HIZMET ENDEKSI

Tamhane

(I) GUNLER	(J) GUNLER	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
PAZARTESI	SALI	,00003286	,00157490	1,000	-,0043988	,0044645
	CARSAMBA	-,00158000	,00158603	,979	-,0060428	,0028828
	PERSEMBE	-,00291252	,00181951	,689	-,0080303	,0022052
	CUMA	-,00465879	,00180150	,096	-,0097260	,0004084
SALI	PAZARTESI	-,00003286	,00157490	1,000	-,0044645	,0043988
	CARSAMBA	-,00161286	,00132517	,921	-,0053402	,0021145
	PERSEMBE	-,00294538	,00159724	,494	-,0074401	,0015493
	CUMA	-,00469165*	,00157669	,030	-,0091285	-,0002548
CARSAMBA	PAZARTESI	,00158000	,00158603	,979	-,0028828	,0060428
	SALI	,00161286	,00132517	,921	-,0021145	,0053402
	PERSEMBE	-,00133253	,00160822	,995	-,0058580	,0031929
	CUMA	-,00307879	,00158781	,421	-,0075468	,0013892
PERSEMBE	PAZARTESI	,00291252	,00181951	,689	-,0022052	,0080303
	SALI	,00294538	,00159724	,494	-,0015493	,0074401
	CARSAMBA	,00133253	,00160822	,995	-,0031929	,0058580
	CUMA	-,00174627	,00182106	,984	-,0068685	,0033759
CUMA	PAZARTESI	,00465879	,00180150	,096	-,0004084	,0097260
	SALI	,00469165*	,00157669	,030	,0002548	,0091285
	CARSAMBA	,00307879	,00158781	,421	-,0013892	,0075468
	PERSEMBE	,00174627	,00182106	,984	-,0033759	,0068685

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Fosil Yakıtlardan Salınan Korbondiyoksit
(Petrol, Doğalgaz ve Kömür-Milyon Metric Ton)

Ülkeler	1990	2005
Dünya	21.394,9	28.192,7
ABD	5.001,7	5.957,0
Almanya	876,7 (1995)	844,2
Avustralya	263,3	406,6
Brezilya	218,7	360,6
Çin	2.241,2	5.322,7
Fransa	366,5	415,3
İngiltere	598,5	577,2
Hindistan	574,6	1.165,7
Japonya	1.009,1	1.230,4
Rusya	1.622,9 (1995)	1.696,0
Türkiye	128,8	230,0

Kaynak: U.S. Energy Information Administration, International Energy Annual, 2005.