

BİST Sektör ve Alt Sektör Endekslerinde Ay İçi, Ay Dönümü ve Yıl Dönümü Anomalilerinin Araştırılması

Kemal EYÜBOĞLU

Dr.,Karadeniz Teknik Üniversitesi
İİBF, İşletme Bölümü
keyuboglu@ktu.edu.tr

Sinem EYÜBOĞLU

Arş. Gör.,Karadeniz Teknik Üniversitesi
İİBF, Ekonometri Bölümü
sinemilmaz17@hotmail.com

BİST Sektör ve Alt Sektör Endekslerinde Ay İçi, Ay Dönümü ve Yıl Dönümü Anomalilerinin Araştırılması

Özet

Etkin piyasalar hipotezi (EPH) hisse senedi fiyatlarının mevcut tüm bilgiyi yansıttığını ve böylece yatırımcıların aşırı getiriler elde edemeyeceğini ileri sürmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda EPH ile çelişen bulgular elde edilmiş ve bu bulgular anomali olarak isimlendirilmiştir. Türkiye için ay içi, ay dönümü ve yıldönümü anomalileri üzerine az sayıda çalışma olması ve bu çalışmalarda genellikle BİST-100 endeksinin kullanılması bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu amaçla Ocak 2005-Şubat 2015 dönemi için ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü anomalilerinin, diğer çalışmalardan farklı olarak 24 Borsa İstanbul Endeksinde var olup olmadığı günlük veriler kullanılarak araştırılmıştır. Elde edilen bulgular Borsa İstanbul'da ay içi etkisinin sadece 1 endekste var olduğunu göstermiştir. Ayrıca 14 endekste ay dönümü etkisi belirlenmiştir. Yıl dönümü etkisi ise hiçbir endekste tespit edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Ay İçi Etkisi, Ay Dönümü Etkisi, Yıl Dönümü Etkisi, Borsa İstanbul

Testing of Intra-Month, Turn of the Month and Turn of the Year Effect Effects in BIST.Sector and Sub-Sector Indexes

Abstract

Efficient Market Hypotheses (EMH) suggests that stock prices fully reflect all available information on a stock market thus investors cannot gain abnormal returns. However, the researchers have observed some evidences against the EMH and it is called as anomaly. There is a vast number of studies for intra-month effect, turn of the month effect and the turn of the year effect in Turkey and BIST-100 is often used in these studies are the starting point of this research. For this purpose unlike other studies, it is tested whether there is intra-month effect, turn of the month effect and the turn of the year effect by using daily data for 24 Borsa Istanbul indexes for the period January 2005-February 2015. Results show that there is evidence for intra-month effect in one index and turn of the month effect is found in 14 indexes. Furthermore there is no evidence for turn of the year effect in all 24 indexes.

Keywords: Intra-Month Effect, Turn of The Month Effect, Turn of the Year Effect, Borsa Istanbul

Kabul Tarihi / Accepted: 07.09.2015

1. Giriş

İlk olarak 1965 yılında Fama tarafından literatüre kazandırılan etkin piyasalar hipotezinde, hisse senedi fiyatlarının mevcut tüm bilgiyi yansıttığı piyasalar etkin olarak nitelendirilmektedir. Bu tür piyasalarda yatırımcıların aşırı veya normalüstü getiri sağlamaları mümkün değildir. Ancak literatürde etkin piyasalar hipotezi ile çelişen bulgulara ulaşılmış ve ortaya çıkan bu durumlar anomali olarak açıklanmıştır.

Anomali, Etkin Piyasa Hipoteziyle açıklanan Rassal Yürüyüş Modeli ile örtüşmeyen bir gözlem veya olağan dışı davranış olarak tanımlanmaktadır. Anomalileri ise iki başlık altında sınıflandırmak mümkündür. Bunlar dönemsel veya takvimsel anomaliler ile dönemsel olmayan anomalilerdir. Dönemsel anomalilere gün içi, haftanın günü, Ocak ayı, ay içi, ay dönümü, yıl içi ve tatil anomalileri örnek olarak verilebilir. Dönemsel olmayan anomalilere ise düşük fiyatlı hisse, F/K oranı, firma büyüklüğü, PD/DD, aşırı tepki ve düşük tepki anomalileri birer örnektir (Aytekin ve Sakarya, 2014: 138).

Menkul kıymetlerin herhangi bir dönemde olağandışı bir biçimde iyi veya kötü performans göstermelerini dönemsellik arz eden ve zamana dayalı anomalilerle takvimsel anomaliler ile açıklamak mümkündür (Ege vd.,2012: 176). Aylara ilişkin anomaliler en sık rastlanılan takvimsel anomalilerden bazılarıdır. Bu çalışmalarda, hisse senedi getirileri üzerinde ayların, aybaşlarının, ayın ilk ve ikinci yarılarının, ay sonlarının, ya da yılbaşları ile yılsonlarının herhangi bir etkisi olup olmadığı araştırılmaktadır (Erdoğan ve Elmas, 2010: 4).

Bu çalışmada Ocak 2005-Şubat 2015 tarihleri arasında Borsa İstanbul (BİST)'da işlem gören payların oluşturduğu 24 ayrı endekste (XU100, XUSIN, XGIDA, XTEKS, XKAGT, XKMYA, XTAST, XMANA, XMESY, XUHIZ, XELKT, XULAS, XTRZM, XTCRT, XILTM, XSPOR, XUMAL, XBANK, XSGRT, XFINK, XHOLD, XGMYO, XUTEK and XBLSM) ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü anomalilerinin varlığı araştırılmıştır. Çalışmanın literatüre katkısı iki açıdan değerlendirilebilir. İlk olarak Borsa İstanbul üzerine yapılan çalışmalardan nadiren ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü etkileri incelenmiştir. İkinci olarak birçok çalışmada sadece BİST-100 Endeksi üzerinde durulmuştur. Bu çalışmada ise BİST-100 endeksi ile birlikte 23 sektör endeksinde ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü anomalilerin varlığı test edilerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. Literatür Taraması

Aylara ilişkin incelenen önemli anomalilerden bir tanesi hisse senetleri getirilerinin ayın ilk yarısında yüksek oranda pozitif olarak gerçekleşmesi, ikinci yarısında ise ilk yarıya nazaran azalması olarak tanımlanan ay içi etkisidir (Tunçel, 2012: 9). Ay içi etkisini araştıran ilk çalışma ise Ariel tarafından yapılmıştır. Ariel (1987) 1963-1981

yılları arasında NYSE'de her ayın ilk 9 günü ile son 9 gününde gerçekleşen ortalama getirileri karşılaştırmıştır. Karşılaştırma sonucunda ayın ilk yarısındaki ortalama getirilerin, ikinci yarısındaki ortalama getirilerden fazla olduğunu belirlemiştir. Barone (1990) ise 1975-1989 dönemi için Milano borsasında getirilerin ayın ilk yarısı düştüğünü, ikinci yarısı ise yükseldiğini ifade ederek ayın ilk yarısı ile ikinci yarısı arasında önemli düzeyde getiri farkı oluştuğunu ortaya koymuştur. Wong (1995) ise yapmış olduğu çalışmada ABD, Avustralya ve Japon borsalarında ay içi etkisinin var olduğunu; Singapur, Malezya, Hong Kong, Tayvan ve Tayland borsalarında ise bu etkinin var olmadığını belirlemiştir. Balaban ve Bulu (1996) 1988-1995 yılları arasında İMKB'de ay içi etkinin olup olmadığını araştırmış ve etkinin olduğuna dair herhangi bir bulguya rastlayamamışlardır. Eken ve Üner (1997) 1988-2007 dönemi için yapılan analizler sonucunda İMKB'de ay dönümü, yıl dönümü ve ay içi etkilerinin varlığını belirlemişlerdir. Özmen (1997) 1988-1996 döneminde ay içi anomalisinin İMKB'de var olduğu sonucuna ulaşmıştır. Nikkinen vd. (2007) 1995-2003 yılları arasında S&P100 endeksinde ay içi etkinin var olup olmadığını araştırmış ve etkinin olduğuna dair bulgulara ulaşmıştır.

Bir başka ay anomalisi olan ay dönümü etkisi, bir ayın son işlem günü ile sonraki ayın ilk 4 işlem gününde ortalama hisse senedi getirilerinde önemli bir eğilim olduğunu ifade etmektedir (Abdioğlu ve Değirmenci, 2013: 58). Bu etkiyi araştıran çalışmalarda ise; Lakonishok ve Smidt (1988) 1897-1987 yılları arasında bir ayı çevreleyen son 4 gün ile ilk 4 güne ilişkin getirileri Dow Jones endeksinde incelemişler ve ayın son günü ile ilk üç gününün getirilerinin yüksek düzeyde olduğunu ifade etmişlerdir. Jaffe ve Westerfield (1989) 1951-1986 dönemi için günlük hisse getirilerini farklı dönemler için kullanarak Japonya, Kanada, Avustralya ve ABD için ay dönümü etkisini test etmişler ve Kanada ile İngiltere'de ay dönümü etkisinin olmadığını ortaya koymuşlardır. Barone (1990) 1975-1989 dönemi için Milano Borsası'nda getirilerin ayın ilk yarısında düştüğünü, ikinci yarısında ise yükseldiğini ifade ederek ayın ilk ile ikinci yarısı arasında önemli düzeyde getiri farkı oluştuğunu vurgulamıştır. Cadsby ve Ratner (1992) farklı dönemler için ABD, Kanada, Japonya, İngiltere, Hong Kong, Avustralya, İtalya, İsviçre, Almanya ve Fransa ülke borsalarında ay dönümü etkisini araştırmış ve Amerika, Kanada, İngiltere, Avustralya, İsviçre ve Almanya'da etkinin varlığını tespit etmiştir. Agrawal ve Tandon (1994) 19 ülke için ay dönümü etkisini 1971-1987 yılları arası dönemi kapsayacak şekilde incelemiş ve 5 ülke hariç (Hong Kong, Hollanda, İsveç, İsviçre ve ABD) diğer tüm ülke borsalarında etkinin var olduğunu belirlemişlerdir. Boudreaux (1995) Danimarka, Fransa, Almanya Norveç, İspanya, İsviçre ve Malezya olmak üzere 7 ülkede ay dönümü etkisini 1978-1992 arasında incelemiş ve Danimarka, Norveç ile Alman piyasalarında ay dönümü etkisinin var olduğunu ortaya koymuştur. Hensel ve Ziemba (1996) S&P 500 endeksinde 1928-

1993 yılları arasında ay dönümü etkisinin olup olmadığını araştırmış ve etkinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bildik (2000) İMKB’de 1988-1998 yılları arasında ay içi ve ay dönümü anomalilerinin var olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kunkel vd. (2003) 1988-2000 yılları arasında 19 ülkede (Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Almanya, Hollanda, İsviçre, İngiltere, Avustralya, Hong Kong, Japonya, Malezya, Yeni Zelanda, Singapur, Kanada, ABD, Brezilya, Meksika ve Güney Afrika’da ay dönümü etkisinin varlığını araştırmış ve Brezilya, Hong Kong ve Malezya dışında tüm ülkelerde ay dönümü etkisini tespit etmişlerdir. Nikkinen vd. (2007) 1995-2003 yılları arasında S&P 100 endeksinde anomalinin var olup olmadığını araştırmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucu elde edilen bulgular ay dönümü etkisinin var olduğunu ortaya koymuştur.

Yıl dönümü etkisi ise esas olarak Aralık ayının son birkaç günü ile Ocak ayının ilk haftasını içeren dönemde hisse senedi getirilerinde herhangi bir anlamlı trend gözlenmesi halinde söz konusu olmaktadır (Abdioğlu ve Değirmenci, 2013: 58). Yıl dönümü etkisini araştıran çalışmalarda ise; Keim (1983), 1963-1979 yılları arasında NYSE ve AMEX’te Ocak aylarındaki getirilerin diğer aylara oranla yüksek olduğunu ilaveten özellikle küçük firmaların riske göre düzeltilmiş getirilerinin büyük firmaların riske göre düzeltilmiş getirilerinden yüksek olduğunu ifade etmiştir. Reinganum (1983) özellikle küçük firmaların yatırımcılarına Aralık ayının son günleri ile Ocak ayının ilk iki haftasında diğer günlere oranla daha yüksek getiri elde ettiklerini göstermişlerdir. Jaffe ve Westerfield (1985) 1871-1938 dönemi için Japon Borsalarında yıl dönümü etkisinin var olduğunu ifade etmiştir. Raj ve Thurston (1994) Yeni Zelanda’da yıl dönümü etkisini test etmiş ve etkinin varlığına rastlayamamıştır. Chen (2004) NYSE, AMEX ve NASDAQ’da bulunan hisse senetlerinin Ocak 1993 ile Ocak 1999 tarihleri arasındaki Aralık ve Ocak aylarının getirilerini incelemiştir. Ocak ayı ilk beş işlem gününün ortalama getirisinin Aralık ayı son beş günü ortalama getirisinden fazla olduğunu bulmuştur. Szakmary ve Kiefer (2004) ABD’de 1982-2002 yılları arasında etkinin varlığını araştırmış ve etkinin varlığına ilişkin bulgulara ulaşmıştır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada Borsa İstanbul’da ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü anomalilerinin olup olmadığı 24 endeks¹ için araştırılmıştır. Çalışmada yer alan endeksler Tablo 1’de gösterilmiştir.

¹ Çalışmada fiyat endeksleri kullanılmıştır. Endekslere ait değerler www.borsaistanbul.com’dan elde edilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Endeksler

BİST Kodu	Endeks Adı	BİST Kodu	Endeks Adı
XU100	BİST 100	XTRZM	BİST Turizm
XUSIN	BİST Sınai	XCRT	BİST Ticaret
XGIDA	BİST Gıda ve İçecek	XILTM	BİST İletişim
XTEKS	BİST Tekstil ve Deri	XSPOR	BİST Spor
XKAGT	BİST Orman Kâğıt Basım	XUMAL	BİST Mali
XKMYA	BİST Kimya Petrol Plastik	XBANK	BİST Banka
XTAST	BİST Taş Toprak	XSGRT	BİST Sigorta
XMANA	BİST Metal Ana	XFINK	BİST Finansal
XMESY	BİST Metal Eşya Makine	XHOLD	BİST Holding
XUHIZ	BİST Hizmetler	XGMYO	BİST GMYO
XELKT	BİST Elektrik	XUTEK	BİST Teknoloji
XULAS	BİST Ulaştırma	XBLSM	BİST Bilişim

Yıllar içinde gerçekleşen etkileri aynı derecede yansıtmaları için endeksler aynı dönem aralıkları içerisinde incelenmiştir. Ayrıca endeksler arasında bir kıyaslama yapılmamış ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bütün endekslerin kapanış değerleri kullanılarak her bir endekse ait getiriler ayrı ayrı hesaplanmıştır. Getiri hesaplamasında ise;

$$R_t = \ln \left(\frac{E_t}{E_{t-1}} \right)$$

formülünden yararlanılmıştır. Burada R_t ; her bir endeks için ayrı ayrı olmak üzere endeksin t dönemi doğal logaritmik getiri değerini, E_t ; her bir endeks için ayrı ayrı olmak üzere t dönemi kapanış değerini ve E_{t-1} ; her bir endeks için ayrı ayrı olmak üzere $t-1$ dönemindeki kapanış değerini göstermektedir.

3.1. Ay İçi Etkisinin Araştırılması

Ocak ayı etkisinin test edilmesi amacıyla öncelikle her bir endeksin günlük kapanış değerleri kullanılarak her bir endeks için getiri değerleri hesaplanmıştır. Ay içi etkisinin testi için (1) numaralı denklem tahmin edilmiştir.

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D1 + \beta_2 D2 + \beta_3 D3 + \beta_4 D4 + \beta_5 D5 + \dots + \beta_{21} D21 + \beta_{22} D22 + \beta_{23} D23 + \epsilon_t \quad (1)$$

Denklemden $D1$; eğer Ocak ayının ilk yarısı ise 1, değilse 0, $D2$; eğer Ocak ayının ikinci yarısı ise 1, değilse 0, $D3$; eğer Şubat ayının ilk yarısı ise 1, değilse 0, $D4$; eğer Şubat ayının ikinci yarısı ise 1, değilse 0 ... $D23$; eğer Aralık ayının ilk yarısı ise 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkenlerini göstermektedir.

Ay içi etkisini ölçmek için her bir endeks için ayrı ayrı olmak üzere ayın ilk yarısı ile ikinci yarısı arasında getiri bakımından bir farklılık olup olmadığı F istatistiği yardımıyla belirlenecektir. Bu amaçla aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

$$H_0: \beta_1=\beta_2=\beta_3=\beta_4=\beta_5=\dots=\beta_{20}=\beta_{21}=\beta_{22}=\beta_{23}=0$$

$$H_1: \beta_1\neq\beta_2\neq\beta_3\neq\beta_4\neq\beta_5\neq\dots\neq\beta_{20}\neq\beta_{21}\neq\beta_{22}=\beta_{23}=0$$

Eğer H_0 hipotezi kabul edilirse ayların 1. ve 2. yarıları arasında getiri bakımından herhangi bir farklılık olmadığına diğer bir ifadeyle ay içi etkisinin söz konusu olmadığına karar verilecektir.

3.2. Ay Dönümü Etkisinin Araştırılması

Ay dönümü etkisinin test edilmesi amacıyla (2) numaralı denklem tahmin edilmiştir.

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D1 + \varepsilon_t \quad (2)$$

denklemde D1; eğer aybaşı yani ayın 15'i veya ayın son 2 günü ise 1, değilse 0 değerini alan kukla değişkeni ifade etmektedir. Ay dönümü etkisinin varlığından söz edebilmek için β_1 katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir.

3.3. Yıl Dönümü Etkisinin Araştırılması

Yıl dönümü etkisinin test edilmesi için (3) numaralı denklem tahmin edilmiştir. Denklemde D1 kukla değişkeni, eğer Aralık ayının son günü veya Ocak ayının ilk 5 günü ise 1, değilse 0 değerini almaktadır.

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 D1 + \varepsilon_t \quad (3)$$

Yıl dönümü etkisinin var olup olmadığına aynı ay dönümü etkisi gibi β_1 katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına bakılarak karar verilecektir.

4. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde yapılan hesaplamalar sonucu ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü anomalileri için elde edilen bulgular açıklanacaktır. Tablo 2'de her bir endeks getirisi için hesaplanan tanımlayıcı istatistikler gösterilmiştir. Buna göre ortalama getiriler incelendiğinde her bir endeksin ilgili dönem itibarıyla pozitif getiriler sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca en yüksek ortalama getirinin XTCRT endeksinden elde edildiği belirlenmiştir. Standart sapma açısından ise en yüksek oynaklığa sahip endeks ise XTRZM'dir. Ayrıca endeksler çarpıklık katsayıları negatif olduğu için sola çarpık, basıklık katsayıları 3'ten büyük olduğu için leptokurtik (kalın kuyruk) bir dağılım göstermektedirler. Normal dağılımı test etmek için kullanılan Jarque-Bera testi sonuçları ise endekslerin normal dağılıma sahip

olmadığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle F istatistiğinin yanında Kruskal Wallis (K-W) değerleri de analiz tablolarında gösterilmiştir.

Tablo 2. Endeks Getirilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

Endeksler	Ortalama	Maksimum	Minimum	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Jarque-Bera ²
XU100	0.000459	0.121272	-0.110638	0.017625	-0.278174	6,495026	1316,662
XUSIN	0.000506	0.083876	-0.114010	0.014588	-0.898621	9,011201	4138,205
XGIDA	0.000551	0.096693	-0.118889	0.018235	-0.483090	7,535413	2260,553
XTEKS	0.000461	0.089945	-0.139863	0.015945	-1,27635	11,61858	8493,7
XKAGT	0.000191	0.088040	-0.115821	0.018287	-0.609013	6,78485	1661,887
XKMYA	0.000543	0.120497	-0.107442	0.017904	-0.431076	6,876552	1657,922
XTAST	0.000468	0.064474	-0.107729	0.014027	-0.914493	8,330228	3338,405
XMANA	0.000620	0.131527	-0.110658	0.020962	-0.147924	7,454652	2095,293
XMESY	0.000512	0.090285	-0.141809	0.017585	-0.687084	8,337067	3192,922
XUHIZ	0.000560	0.099943	-0.096993	0.014947	-0.205446	6,675913	1438,233
XELKT	0.000101	0.123329	-0.173614	0.021760	-0.363336	8,910861	3728,398
XULAS	0.000764	0.119096	-0.151695	0.022490	-0.132748	5,904285	894,1258
XTRZM	0.000176	0.106895	-0.147245	0.022663	-0.545513	7,914259	2663,897
XTCRT	0.000850	0.153764	-0.129831	0.017724	-0.148728	10,63626	6139,392
XILTM	0.000303	0.118861	-0.149296	0.020659	-0.037082	6,795468	1514,965
XSPOR	0.000266	0.151660	-0.203541	0.020937	-0.299181	13,94782	12637,38
XUMAL	0.000436	0.141217	-0.112947	0.020666	-0.151102	6,012151	963,4053
XBANK	0.000469	0.155922	-0.118615	0.022647	-0.054240	5,567909	694,4478
XSGRT	0.000527	0.111923	-0.127006	0.020876	-0.411300	6,907578	1676,306
XFINK	0.000400	0.137836	-0.135922	0.021214	-0.093781	9,468637	4402,472
XHOLD	0.000335	0.109945	-0.107460	0.018984	-0.328739	6,435922	1286,503
XGMYO	0.000199	0.084492	-0.115161	0.017900	-0.587124	6,27794	1274,509
XUTEK	0.000631	0.107581	-0.129206	0.018364	-0.507049	7,214871	1975,67
XBLSM	0.000378	0.113061	-0.122343	0.019039	-0.355032	7,537843	2217,739

Tablo 3'te ay içi etkisi için oluşturulan regresyon modeline ilişkin test sonuçları gösterilmiştir. Aylar itibariyle birinci ve ikinci yarılar arasında getiri bakımından farklılık olup olmadığının test edildiği regresyonların F ve K-W istatistikleri incelendiğinde XSPOR endeksi hariç ele alınan diğer endekslerin hiçbirinde getiri bakımından ayların 1. ve 2. yarılıarı arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı kısaca ay içi etkinin var olmadığı tespit edilmiştir.

²Tüm değerler 0.01 seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 3. Ay İçi Etkisine İlişkin Regresyon Modeli

Ay/ Endeks	XU100		XUSIN		XGIDA		XTEKS		XKAGT		XKMYA	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0009	0.0016	0.0014	0.0013	0.0018	0.0017	0.0022	0.0015	0.0005	0.0017	0.0014	0.0017
Ocak1	-0.0002	0.0024	-0.0003	0.0020	-0.0021	0.0025	-0.0018	0.0021	0.0016	0.0025	0.0001	0.0024
Ocak2	-0.0015	0.0023	-0.0015	0.0019	-0.0019	0.0023	-0.0008	0.0020	-	0.0023	-	0.0023
Şubat1	-0.0004	0.0023	-0.0004	0.0019	-0.0023	0.0024	0.0005	0.0021	-	0.0024	-	0.0023
Şubat2	-0.0021	0.0024	-0.0013	0.0020	0.0002	0.0025	-0.0025	0.0022	-	0.0025	-	0.0023
Mart1	-0.0016	0.0023	-0.0016	0.0019	-0.0038	0.0024	-0.0026	0.0021	0.0009	0.0024	0.0001	0.0024
Mart2	0.0012	0.0023	0.0007	0.0019	0.0005	0.0024	-0.0022	0.0021	-	0.0024	0.0014	0.0023
Nisan1	0.0012	0.0023	-0.0010	0.0019	-0.0016	0.0024	-0.0017	0.0021	0.0001	-	0.0027	0.0023
Nisan2	0.0008	0.0024	0.0013	0.0020	0.0016	0.0025	-0.0002	0.0022	-	0.0025	-	0.0023
Mayıs1	-0.0015	0.0024	-0.0017	0.0019	-0.0016	0.0025	-0.0023	0.0021	-	0.0025	-	0.0023
Mayıs2	-0.0022	0.0023	-0.0028	0.0019	-0.0018	0.0024	-0.0033	0.0021	-	0.0024	-	0.0023
Haziran1	-0.0026	0.0023	-0.0017	0.0019	-0.0012	0.0024	-0.0033	0.0021	-	0.0024	-	0.0023
Haziran2	0.0000	0.0023	-0.0004	0.0019	-0.0004	0.0024	-0.0028	0.0021	0.0004	-	0.0011	0.0023
Temmuz 1	0.0011	0.0023	-0.0003	0.0019	-0.0011	0.0024	-0.0023	0.0021	-	0.0024	-	0.0023
Temmuz 2	0.0029	0.0023	0.0008	0.0019	-0.0002	0.0024	-0.0008	0.0021	0.0036	0.0024	0.0009	0.0023
Ağustos1	-0.0036	0.0024	-0.0029	0.0019	-0.0020	0.0024	-	0.0021	-	0.0024	-	0.0023
Ağustos2	0.0002	0.0024	-0.0013	0.0019	-0.0021	0.0024	-0.0017	0.0021	-	0.0024	-	0.0023
Eylül1	0.0009	0.0024	0.0008	0.0020	0.0008	0.0025	-0.0006	0.0021	0.0011	0.0025	0.0014	0.0024
Eylül2	0.0001	0.0024	-0.0012	0.0019	-0.0012	0.0024	-0.0019	0.0021	0.0009	0.0024	-	0.0023
Ekim1	-0.0006	0.0024	-0.0024	0.0020	-0.0013	0.0025	-0.0034	0.0022	-	0.0025	-	0.0023
Ekim2	-0.0012	0.0024	-0.0006	0.0020	-0.0012	0.0025	-0.0007	0.0022	-	0.0025	0.000	0.0023
Kasım1	-0.0020	0.0024	-0.0027	0.0020	-0.0035	0.0025	-0.0018	0.0022	0.0002	0.0025	-	0.0023
Kasım2	-0.0013	0.0024	-0.0020	0.0020	-0.0022	0.0025	-0.0017	0.0021	-	0.0025	-0.001	0.0023
Aralık1	-0.0001	0.0024	-0.0001	0.0019	-0.0015	0.0025	-0.0009	0.0021	0.0011	0.0025	0.0007	0.0023
F/k-W	0.79/17.17		0.72/17.55		0.52/12.91		0.56/19.66		0.73/15.69		0.72/17.27	
Ay/ Endeks	XTAST		XMANA		XMESY		XUHIZ		XELKT		XULAS	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0013	0.0013	0.0014	0.0019	0.0020	0.0016	0.0007	0.0014	-	0.0020	0.0009	0.0021
Ocak1	0.0008	0.0019	-0.0013	0.0028	0.0003	0.0024	0.0009	0.0020	0.0029	0.0029	0.0005	0.0030
Ocak2	-0.0008	0.0018	-0.0012	0.0027	-0.0021	0.0023	-0.0015	0.0019	-	0.0028	-	0.0029
Şubat1	0.0015	0.0018	0.0002	0.0027	-0.0012	0.0023	0.0006	0.0019	0.0026	0.0028	0.0025	0.0029
Şubat2	-0.0012	0.0019	-0.0025	0.0029	-0.0022	0.0024	-0.0012	0.0020	0.0002	0.0030	0.0052	0.0031
Mart1	-0.0023	0.0019	-0.0022	0.0028	-0.0025	0.0023	-0.0015	0.0020	0.0008	0.0029	0.0035	0.0030
Mart2	0.0000	0.0018	0.0015	0.0027	0.0002	0.0023	0.0008	0.0019	0.0010	0.0029	-	0.0029

Nisan1	-0.0005	0.0018	0.0020	0.0028	-0.0016	0.0023	-0.0004	0.0020	0.0036	0.0029	0.0012	0.0030
Nisan2	0.000	0.0019	0.0020	0.0028	0.0022	0.0024	0.0011	0.0020	0.0031	0.0030	0.0010	0.0031
Mayıs1	-0.0016	0.001	-0.0021	0.0028	-0.0010	0.0024	-0.0015	0.0020	0.0001	0.0029	0.0017	0.0030
Mayıs2	0.0042	0.0018	-0.0049	0.0028	-0.0022	0.0023	-0.0013	0.0020	0.0005	0.0029	-	0.0030
Haziran1	-0.0025	0.0019	-0.0006	0.0028	-0.0023	0.0023	-0.0015	0.0020	0.0010	0.0029	0.0004	0.0030
Haziran2	-0.0015	0.0019	0.0009	0.0028	-0.0015	0.0023	0.0010	0.0020	0.0007	0.0029	0.0007	0.0030
Temmuz1	-0.0001	0.0018	0.0009	0.0028	-0.0008	0.0023	-0.0005	0.0020	0.0019	0.0029	0.0004	0.0030
Temmuz2	0.0004	0.0018	0.0036	0.0028	0.0007	0.0023	0.0022	0.0020	0.0047	0.0029	0.0003	0.0030
Ağustos1	-0.0012	0.0019	-0.0033	0.0028	0.0040	0.0024	-0.001	0.0020	-	0.0029	-	0.0030
Ağustos2	-0.0021	0.0019	0.0000	0.0028	-0.0020	0.0024	-0.0004	0.0020	0.0019	0.0029	-	0.0030
Eylül1	0.0007	0.0019	0.0015	0.0028	-0.0006	0.0024	0.0014	0.0020	0.0012	0.0029	0.0050	0.0030
Eylül2	-0.0006	0.0019	-0.0008	0.0028	-0.0024	0.0024	0.0004	0.0020	0.004	0.0029	0.0022	0.0030
Ekim1	-0.0026	0.0019	-0.0033	0.0029	-0.0035	0.0024	0.0000	0.0020	0.0021	0.0030	-	0.0030
Ekim2	-0.0006	0.0019	-0.0006	0.0029	-0.0015	0.0024	-0.0010	0.0021	0.0003	0.0030	-	0.0030
Kasım1	-0.0015	0.0019	-0.0034	0.0029	-	0.0024	0.0002	0.0020	-	0.0030	0.0026	0.0030
Kasım2	-0.0023	0.0019	-0.0039	0.0028	-0.0022	0.0024	-0.0002	0.0020	-	0.0029	0.0009	0.0030
Aralık1	0.0007	0.0019	0.0003	0.0028	-0.0014	0.0024	0.0008	0.0020	0.0026	0.0029	0.0006	0.0030
F/K-W	1.02/24.72		0.97/22.59		0.75/25.54		0.62/9.88		0.68/19.44		1.06/20.72	
Ay/Endeks	XTRZM		XTCRT		XILTM		XSPOR		XUMAL		XBANK	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	-0.0012	0.0021	0.0012	0.0016	0.0003	0.0019	-0.0012	0.0019	0.0008	0.0019	0.0008	0.0021
Ocak1	0.0032	0.0031	-0.0007	0.0024	0.0013	0.0028	0.0061	0.0028	-	0.0028	-	0.0031
Ocak2	0.0001	0.0029	-0.0014	0.0023	-0.0011	0.0027	0.0031	0.0027	-	0.0027	-	0.0029
Şubat1	0.0032	0.0030	0.0001	0.0023	0.0002	0.0027	0.0029	0.0027	-	0.0027	-	0.0030
Şubat2	0.0022	0.0031	-0.0008	0.0024	-0.0014	0.0029	-0.0001	0.0029	-	0.0028	-	0.0030
Mart1	0.0025	0.0030	-0.0009	0.0024	-0.0019	0.0028	0.0022	0.0028	0.0013	0.0028	0.0013	0.0030
Mart2	0.0051	0.0030	0.0020	0.0023	0.0000	0.0027	0.0055	0.0027	0.0015	0.0027	0.0018	0.0030
Nisan1	0.0021	0.0030	-0.0006	0.0023	-0.0011	0.0027	0.0004	0.0028	0.0027	0.0027	0.0030	0.0030
Nisan2	0.0014	0.0031	0.0032	0.0024	0.0000	0.0028	0.0052	0.0028	0.0005	0.0028	0.0002	0.0030
Mayıs1	-0.0003	0.0031	-0.0016	0.0024	-0.0023	0.0028	-0.0014	0.0028	0.0016	0.0028	0.0018	0.0030
Mayıs2	0.0032	0.0030	-0.0011	0.0023	-0.0013	0.0027	-0.0041	0.0028	-	0.0027	-	0.0030
Haziran1	0.0008	0.0030	-0.0025	0.0024	-0.0008	0.0028	0.0008	0.0028	0.0030	0.0028	0.0030	0.0030
Haziran2	-0.0007	0.0030	0.0019	0.0024	0.0009	0.0028	0.0038	0.0028	-	0.0028	-	0.0030
Temmuz1	0.0011	0.0030	0.0000	0.0023	-0.0019	0.0027	0.0024	0.0028	0.0022	0.0027	0.0026	0.0030
Temmuz2	0.0011	0.0030	0.0006	0.0023	0.0043	0.0027	0.0011	0.0028	0.0039	0.0027	0.0041	0.0030

Ağustos1	-0.0021	0.0030	-0.0020	0.0024	-0.0013	0.0028	0.0003	0.0028	-	0.0028	-	0.0030
Ağustos2	0.0003	0.0030	-0.0016	0.0024	0.0004	0.0028	0.0027	0.0028	0.0010	0.0028	0.0012	0.0030
Eylül1	0.0015	0.0031	0.0004	0.0024	0.0021	0.0028	0.0019	0.0028	0.0007	0.0028	0.0009	0.0031
Eylül2	-0.0001	0.0030	-0.0018	0.0024	0.0011	0.0028	0.0023	0.0028	0.0007	0.0028	0.0008	0.0030
Ekim1	0.0031	0.0031	-0.0004	0.0024	0.0009	0.0028	-0.003	0.0028	0.0003	0.0028	0.0004	0.0031
Ekim2	0.0025	0.0032	-0.0024	0.0025	-0.0014	0.0029	0.0024	0.0029	0.0014	0.0029	0.0018	0.0032
Kasım1	0.0017	0.0030	-0.0014	0.0024	0.0008	0.0028	-0.0021	0.0028	0.0024	0.0028	0.0026	0.0030
Kasım2	0.0008	0.0031	-0.0008	0.0024	0.0001	0.0028	0.0016	0.0028	0.0014	0.0028	0.0010	0.0031
Aralık1	0.0021	0.0031	0.0012	0.0024	0.0004	0.0028	0.0003	0.0028	-	0.0028	-	0.0031
F/K-W	0.54/14.35		0.72/16.39		0.58/11.22		1.59 ^b /38.09 ^b		0.92/18.82		0.91/17.62	
Ay/ Endeks	XSGRT		XFINK		XHOLD		XGMYO		XUTEK		XBLSM	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0019	0.0019	0.0008	0.0020	0.0006	0.0018	0.0010	0.0016	0.0033	0.0017	0.0010	0.0018
Ocak1	0.0033	0.0028	0.0001	0.0029	0.0004	0.0026	0.0022	0.0024	0.0042 ^c	0.0025	0.0023	0.0026
Ocak2	-0.0021	0.0027	0.0037	0.0027	-0.0004	0.0024	0.0011	0.0023	0.0033	0.0024	0.0016	0.0024
Şubat1	0.0006	0.0027	-0.0015	0.0028	-0.0001	0.0025	-0.0002	0.0023	-	0.0024	0.0023	0.0025
Şubat2	-0.0036	0.0029	-0.0022	0.0029	-0.0025	0.0026	-0.0022	0.0025	0.0008	0.0025	0.0021	0.0026
Mart1	-0.0028	0.0028	-0.0027	0.0028	-0.0014	0.0025	-0.0024	0.0024	0.0038	0.0024	0.0027	0.0025
Mart2	-0.0011	0.0027	-0.0002	0.0028	0.0009	0.0025	0.0011	0.0023	0.0006	0.0024	0.0000	0.0025
Nisan1	-0.0009	0.0028	0.0030	0.0028	0.0024	0.0025	0.0005	0.0024	0.0006	0.0024	0.0029	0.0025
Nisan2	0.0000	0.0028	0.0020	0.0029	0.0012	0.0026	0.0001	0.0024	0.0014	0.0025	0.0010	0.0026
Mayıs1	-0.0020	0.0028	-0.0034	0.0029	-0.0009	0.0025	-0.0017	0.0024	0.0036	0.0025	0.0015	0.0026
Mayıs2	-0.0044	0.0028	-0.0011	0.0028	-0.0008	0.0025	-0.0039	0.0024	0.0046	0.0024	0.0006	0.0025
Haziran1	-0.0035	0.0028	-0.0032	0.0028	-0.0032	0.0025	-0.0032	0.0024	0.0070 ^c	0.0024	0.0049	0.0025
Haziran2	-0.0007	0.0028	-0.0008	0.0028	0.0001	0.0025	-0.0019	0.0024	0.0037 ^c	0.0024	0.0015	0.0025
Temmuz 1	-0.0006	0.0028	0.003	0.0028	0.0012	0.0025	0.0007	0.0024	0.0012	0.0024	0.0001	0.0025
Temmuz 2	0.0034	0.0028	0.0012	0.0028	0.0036	0.0025	0.0007	0.0024	0.0035	0.0024	0.0018	0.0025
Ağustos1	-0.0042	0.0028	-0.0035	0.0028	-0.0038	0.0025	-0.0031	0.0024	0.0042 ^c	0.0025	0.0015	0.0026
Ağustos2	-0.0013	0.0028	-0.0009	0.0028	0.0008	0.0025	0.0001	0.0024	0.0037	0.0025	0.0017	0.0026
Eylül1	0.0000	0.0020	0.0010	0.0029	0.0000	0.0026	0.0011	0.0024	0.0027	0.0025	0.0004	0.0026
Eylül2	-0.0005	0.0028	-0.0009	0.0028	0.0005	0.0025	-0.0007	0.0024	0.0020	0.0025	0.0001	0.0026
Ekim1	-0.0039	0.0028	-0.0021	0.0029	-0.0029	0.0026	-0.0009	0.0024	0.0022	0.0025	0.0008	0.0026
Ekim2	-0.0033	0.0029	-0.0004	0.0029	0.0001	0.0026	-0.0026	0.0025	0.0031	0.0025	0.0000	0.0026
Kasım1	-0.0041	0.0028	-0.0008	0.0029	-0.0018	0.0026	-0.0010	0.0024	0.0027	0.0025	0.0020	0.0026
Kasım2	-0.0036	0.0028	-0.0027	0.0029	-0.0023	0.0026	-0.0030	0.0024	0.0042 ^c	0.0025	0.0017	0.0026
Aralık1	0.0010	0.0028	0.0010	0.0029	-0.0001	0.0025	-0.0006	0.0024	0.0010	0.0025	0.0003	0.0026
F/K-W	1.21/23.60		1.08/24.73		0.94/23.21		0.97/25.31		0.91/28.95		0.89/24.09	

^a0.01; ^b0.05; ^c0.10 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 4'te ise ay yarılarının endeks getirileri üzerindeki etkisi gösterilmiştir.

Tablo 4. Endekslere Göre Ay Yarılarının Getiri Üzerindeki Etkisi

Endeks/ Aylar	Oca1	Oca2	Şub1	Şub2	Mart1	Mart2	Nis1	Nis2	May1	May2	Haz1	Haz2
XU100	0,0007	-	0,0005	0,0012	-0,0007	0,0021	0,0021	0,0017	0,0006	0,0013	0,0017	0,0009
XUSIN	0,0011	0,0001	0,0010	0,0001	-0,0002	0,0021	0,0004	0,0027	0,0003	0,0014	0,0003	0,0010
XGIDA	-0,0003	0,0001	0,0005	0,0020	-0,0020	0,0023	0,0002	0,0034	0,0002	0,0000	0,0006	0,0014
XTEKS	0,0004	0,0014	0,0027	-	-0,0004	0,0000	0,0005	0,0020	-	-	-	-
XKAGT	0,0021	0,0000	0,0004	0,0028	0,0014	-0,0006	0,0004	0,0012	0,0003	0,0017	0,0010	0,0009
XKMYA	0,0015	-	0,0012	0,0005	0,0015	0,0028	-	0,0027	0,0002	0,0009	0,0005	0,0003
XTAST	0,0021	0,0005	0,0028	0,0001	-0,0010	0,0013	0,0008	0,0013	-	-	-	-
XMANA	0,0001	0,0002	0,0016	-	-0,0008	0,0029	0,0034	0,0034	0,0007	0,0035	0,0008	0,0023
XMESY	0,0023	0,0001	0,0008	0,0002	-0,0005	0,0022	0,0004	0,0042	0,0010	0,0002	0,0003	0,0005
XUHIZ	0,0016	-	0,0013	-	-0,0008	0,0015	0,0003	0,0018	-	-	-	-
XELKT	0,0017	0,0008	0,0013	0,0005	-0,0008	0,0015	0,0003	0,0018	0,0008	0,0006	0,0008	0,0017
XULAS	0,0014	0,0014	0,0014	0,0010	-0,0004	-0,0002	0,0024	0,0019	0,0011	0,0007	0,0002	0,0005
XTRZM	0,0020	0,0010	0,0034	0,0043	-0,0026	-0,0004	0,0021	-	0,0026	0,0024	0,0013	0,0016
XTRZM	0,0020	0,0011	0,0020	0,0010	0,0013	0,0039	0,0009	0,0002	0,0015	0,0020	0,0004	0,0019
XTCRT	0,0005	0,0002	0,0013	0,0004	0,0003	0,0032	0,0006	0,0044	0,0004	0,0001	0,0013	0,0031
XILTM	0,0016	-	0,0005	-	-0,0016	0,0003	-	0,0003	-	-	-	-
XSPOR	0,0049	0,0019	0,0017	0,0013	0,0010	0,0043	0,0008	0,0040	0,0026	0,0053	0,0004	0,0026
XUMAL	0,0004	-	0,0003	0,0020	-0,0005	0,0023	0,0035	0,0013	0,0008	0,0012	0,0022	0,0004
XBANK	-0,0002	0,0011	0,0000	0,0022	-0,0005	0,0026	0,0038	0,0010	0,0010	0,0015	0,0022	0,0003
XSGRT	0,0052	0,0002	0,0025	0,0017	-0,0009	0,0008	0,0010	0,0019	0,0001	0,0025	0,0016	0,0012
XFINK	0,0009	0,0045	-	-	-0,0019	0,0006	0,0038	0,0028	-	-	-	-
XFINK	0,0009	0,0045	0,0007	0,0014	-	-	-	-	0,0026	0,0003	0,0024	0,0000
XHOLD	0,0010	0,0002	0,0005	0,0019	-0,0008	0,0015	0,0030	0,0018	-	-	-	-
XHOLD	0,0010	0,0002	0,0005	0,0019	-0,0008	0,0015	0,0030	0,0018	0,0003	0,0002	0,0026	0,0007
XGMYO	0,0032	0,0021	0,0008	0,0012	-0,0014	0,0021	0,0015	0,0011	0,0007	0,0029	0,0022	0,0009
XUTEK	-0,0009	0,0000	0,0029	0,0025	-0,0005	0,0027	0,0027	0,0019	-	-	-	-
XUTEK	-0,0009	0,0000	0,0029	0,0025	-0,0005	0,0027	0,0027	0,0019	0,0003	0,0013	0,0037	0,0004
XBLSM	-0,0013	-	0,0033	0,0031	-0,0017	0,0010	0,0039	0,0020	-	-	-	-
XBLSM	-0,0013	0,0006	0,0033	0,0031	-0,0017	0,0010	0,0039	0,0020	0,0005	0,0004	0,0039	0,0005
Endeks/ Aylar	Tem1	Tem2	Ağu1	Ağu2	Eyl1	Eyl2	Ek1	Ek2	Kas1	Kas2	Ara1	Ara2
XU100	0,0020	0,0038	0,0027	0,0011	0,0018	0,0010	0,0003	0,0003	0,0011	0,0004	0,0008	0,0009
XUSIN	0,0011	0,0022	0,0015	0,0001	0,0022	0,0002	-	0,0008	-	-	0,0013	0,0014
XUSIN	0,0011	0,0022	0,0015	0,0001	0,0022	0,0002	0,0010	0,0008	0,0013	0,0006	0,0013	0,0014
XGIDA	0,0007	0,0016	-	-	0,0026	0,0006	0,0005	0,0006	-	-	-	-
XGIDA	0,0007	0,0016	0,0002	0,0003	0,0026	0,0006	0,0005	0,0006	0,0017	0,0004	0,0003	0,0018
XTEKS	-0,0001	0,0014	-	-	0,0016	0,0003	-	0,0015	0,0004	0,0005	0,0013	0,0022
XTEKS	-0,0001	0,0014	0,0016	0,0005	0,0016	0,0003	0,0012	0,0015	0,0004	0,0005	0,0013	0,0022
XKAGT	-0,0006	0,0041	-	-	0,0016	0,0014	0,0000	-	-	-	-	-
XKAGT	-0,0006	0,0041	0,0024	0,0001	0,0016	0,0014	0,0000	0,0001	0,0007	0,0003	0,0016	0,0005
XKMYA	0,0009	0,0023	-	-	0,0028	-0,0007	-	-	-	-	-	-
XKMYA	0,0009	0,0023	0,0022	0,0001	0,0028	-0,0007	0,0013	0,0014	0,0010	0,0004	0,0021	0,0014
XTAST	0,0012	0,0017	0,0001	0,0008	0,0020	0,0007	-	-	-	-	-	-
XTAST	0,0012	0,0017	0,0001	0,0008	0,0020	0,0007	0,0013	0,0007	0,0002	0,0010	0,0020	0,0013
XMANA	0,0023	0,0020	-	-	0,0029	0,0006	-	-	-	-	-	-
XMANA	0,0023	0,0020	0,0019	0,0014	0,0029	0,0006	0,0019	0,0008	0,0020	0,0025	0,0017	0,0014

XMESY	0,0012	0,0027	-	0,0020	0,0000	0,0014	-0,0004	-	0,0015	0,0005	-	0,0022	0,0002	0,0006	0,0020
XUHIZ	0,0002	0,0029	-	0,0003	0,0003	0,0021	0,0011	0,0007	-	0,0003	0,0009	0,0005	0,0015	0,0015	0,0007
XELKT	0,0007	0,0035	-	0,0028	0,0007	0,0000	0,0028	0,0009	0,0009	0,0013	0,0037	0,0014	0,0012	0,0012	0,0012
XULAS	0,0013	0,0012	-	0,0014	0,0005	0,0059	0,0011	-	0,0023	0,0002	0,0035	0,0018	0,0015	0,0009	0,0009
XTRZM	-0,0001	0,0001	-	0,0033	0,0009	0,0003	-0,0013	0,0019	-0,0013	0,0005	-	0,0004	0,0009	0,0012	0,0012
XCRT	0,0012	0,0018	-	0,0008	0,0004	0,0016	-0,0006	0,0008	-	0,0012	0,0002	0,0004	0,0024	0,0012	0,0012
XILTM	-0,0016	0,0046	-	0,0010	0,0007	0,0024	0,0014	0,0012	-	0,0011	0,0011	0,0004	0,0007	0,0003	0,0003
XSPOR	0,0012	0,0001	-	0,0009	0,0015	0,0007	0,0011	0,0042	-0,0012	0,0033	0,0004	0,0009	0,0012	0,0012	0,0012
XUMAL	0,0030	0,0047	-	0,0033	0,0018	0,0015	0,0015	0,0005	-	0,0006	0,0016	0,0006	0,0005	0,0008	0,0008
XBANK	0,0034	0,0049	-	0,0036	0,0020	0,0017	0,0016	0,0012	-	0,0010	0,0018	0,0002	0,0001	0,0008	0,0008
XSGRT	0,0013	0,0053	-	0,0023	0,0006	0,0019	0,0014	-	0,0020	0,0014	0,0022	0,0017	0,0029	0,0019	0,0019
XFINK	0,0038	0,0020	-	0,0027	0,0001	0,0018	-0,0001	0,0013	0,0004	0,0000	0,0019	0,0018	0,0008	0,0008	0,0008
XHOLD	0,0018	0,0042	-	0,0032	0,0014	0,0006	0,0011	-	0,0023	0,0007	0,0012	0,0017	0,0005	0,0006	0,0006
XGMYO	0,0017	0,0017	-	0,0021	0,0011	0,0021	0,0003	0,0001	-	0,0016	0,0000	0,0020	0,0004	0,0010	0,0010
XUTEK	0,0021	0,0002	-	0,0009	0,0004	0,0006	0,0013	0,0011	0,0002	0,0006	0,0009	0,0023	0,0033	0,0033	0,0033
XBLSM	0,0009	0,0008	-	0,0005	0,0007	0,0006	0,0009	0,0002	0,0010	0,0010	0,0007	0,0013	0,0010	0,0010	0,0010

Buna göre XFAST ve XMANA için Mayıs ayının 2. yarısında, XTEKS için Ağustos ayının 1. yarısında, XMESY için ise Ağustos ve Kasım aylarının 1. yarılarında getiriler azalmaktadır. XUTEK için ise Ocak ve Ağustos aylarının 1., Haziran ayının her iki ve Kasım ayının 2. yarılarında getiriler azalmaktadır. XULAS için ise şubat ayının 2. yarısında, XSPOR için ise Nisan ayının 1. yarısında ortaya çıkan getiriler düşmektedir. XTRZM için Mart ayının 2. yarısı, XULAS için Eylül ayının 1. yarısı ve son olarak XSPOR için Ocak ayının 1. yarısında elde edilen getiriler artmaktadır.

Tablo 5'te ise ay dönümü etkisinin varlığı için yapılan hesaplamalar sonucu elde edilen bulgular yer almaktadır. Kukla değişkenlerin katsayıları incelendiğinde XU100, XUSIN, XGIDA, XTEKS, XKAGT, XKMYA, XMESY, XUHIZ, XCRT, XILTM, XUMAL, XUBANK, XHOLD ve XGMYO endekslerinde ay dönümü etkisi tespit edilmiştir.

Tablo 5. Ay Dönümü Etkisine İlişkin Regresyon Modeli

Endeks	XU100		XUSIN		XGIDA		XTEKS		XKAGT		XKMYA	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0000	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0001	0.0003	0.0000	0.0003	0.0002	0.0003
D1	0.0026 ^a	0.0010	0.0017 ^b	0.0008	0.0017 ^c	0.0010	0.0018 ^c	0.0009	0.0017 ^c	0.0010	0.0018 ^c	0.0010
Endeks	XTAST		XMANA		XMESY		XUHIZ		XELKT		XULAS	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0001	0.0003	0.0002	0.0003	-0.0001	0.0004	0.0006	0.0004
D1	0.0006	0.0007	0.0009	0.0011	0.0028 ^a	0.0010	0.0022 ^a	0.0008	0.0014	0.0012	0.0010	0.0012
Endeks	XTRZM		XTCRT		XILTM		XSPOR		XUMAL		XBANK	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0000	0.0004	0.0005	0.0003	0.0000	0.0004	0.0000	0.0004	0.0000	0.0004	0.0000	0.0004
D1	0.0011	0.0012	0.0022 ^b	0.0010	0.0028 ^b	0.0011	0.0018	0.0011	0.0030 ^c	0.0011	0.0032 ^c	0.0012
Endeks	XSGRT		XFINK		XHOLD		XGMYO		XUTEK		XBLSM	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0005	0.0004	0.0002	0.0004	-0.0001	0.0004	0.0000	0.0003	0.0004	0.0003	0.0000	0.0004
D1	-0.0001	0.0011	0.0011	0.0012	0.0035 ^a	0.0010	0.0017 ^c	0.0010	0.0011	0.0010	0.0019	0.0010

^a0.01; ^b0.05; ^c0.10 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 6. Yıl Dönümü Etkisine İlişkin Regresyon Modeli

Endeks	XU100		XUSIN		XGIDA		XTEKS		XKAGT		XKMYA	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0004	0.0003	0.0005 ^a	0.0002	0.0005	0.0003	0.0004	0.0003	0.0001	0.0003	0.0005	0.0003
D1	0.0002	0.0022	0.0002	0.0018	0.0001	0.0022	0.0005	0.0020	0.0000	0.0022	0.0001	0.0022
Endeks	XTAST		XMANA		XMESY		XUHIZ		XELKT		XULAS	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0004	0.0002	0.0006	0.0004	0.0004	0.0003	0.0005 ^a	0.0003	0.0000	0.0004	0.0007	0.0004
D1	0.0018	0.0017	-0.0001	0.0026	0.0007	0.0022	0.0007	0.0018	0.0013	0.0027	0.0011	0.0028
Endeks	XTRZM		XTCRT		XILTM		XSPOR		XUMAL		XBANK	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0001	0.0004	0.0008 ^b	0.0003	0.0002	0.0004	0.0001	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
D1	0.0019	0.0028	-0.0015	0.0022	0.0004	0.0025	0.0041	0.0026	0.0000	0.0025	0.0001	0.0028
Endeks	XSGRT		XFINK		XHOLD		XGMYO		XUTEK		XBLSM	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Sabit	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003
D1	0.0029	0.0026	-0.0017	0.0026	0.0003	0.0023	0.0020	0.0022	0.0015	0.0023	0.0000	0.0023

^a0.01; ^b0.05; ^c0.10 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 6'da ise yıl dönümü etkisi için oluşturulan regresyon modeli sonucu elde edilen bulgular açıklanmıştır. Tablodan görüldüğü üzere hiçbir kukla değişken

katsayısı anlamlı bulunmamıştır. Dolayısıyla çalışmada yer alan 24 endekste yıl dönümü etkisinin varlığına ilişkin herhangi bir kanıt bulunamamıştır.

5. Sonuç

Etkin piyasalar hipotezi ile çelişen durumlar finans literatüründe anomali olarak adlandırılmaktadır. Anomalilerin bir bölümünü ise dönemsel anomaliler oluşturmaktadır. Bu çalışmada Borsa İstanbul'da yer alan 24 endekste (XU100, XUSIN, XGIDA, XTEKS, XKAGT, XKMYA, XTAST, XMANA, XMESY, XUHIZ, XELKT, XULAS, XTRZM, XTCRT, XILTM, XSPOR, XUMAL, XBANK, XSGRT, XFINK, XHOLD, XGMYO, XUTEK ve XBLSM) dönemsel anomalilerden ay içi, ay dönümü ve yıl dönümü anomalilerinin varlığı araştırılmıştır. Bu amaçla ilgili endekslerin günlük getirileri hesaplanmış ve kukla değişkenler oluşturularak EKK yöntemi ile söz konusu anomalilerin var olup olmadığı test edilmiştir. Elde edilen bulgular ay içi etkisinin sadece XSPOR endeksinde var olduğunu göstermiştir. Bu durum XSPOR endeksinde yatırımcıların gelecekteki fiyat değişimlerini tahmin edebileceklerini ve böylece aşırı getiriler elde edebileceklerini göstermektedir. Bu sonuçlar XU100 endeksinde ay içi etkinin var olmadığını ifade eden Balaban ve Bulu (1996) ve Abdioğlu ve Değirmenci (2013) ile örtüşürken, Eken ve Üner (1997), Özmen (1997) ve Bildik (2000) ile örtüşmemektedir.

Bir başka dönemsel anomali çeşidi olan ay dönümü etkisi açısından ise çalışmada XU100, XUSIN, XGIDA, XTEKS, XKAGT, XKMYA, XMESY, HUHIZ, XTCRT, XILTM, XUMAL, XBANK, XHOLD ve XGMYO endekslerinde etkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu bulgular yatırımcılar ve denetleyici otoriteler açısından önem taşımaktadır. Yatırımcılar açısından yatırımın yapılacağı zaman tahmin edilebilecek ve böylece bu endekslerden aşırı getiriler elde edilebilecektir. Düzenleyici otoriteler açısından ise elde edilen bulgular etkinliğin artırılması için ilave tedbirlerin alınması gerektiğini göstermektedir. Bu sonuçlar XU100 endeksinde söz konusu anomaliyi araştıran Eken ve Üner (1997), Bildik (2000) ile paralellik gösterirken, Abdioğlu ve Değirmenci (2013) uyuşmamaktadır.

Çalışmada son olarak yıl dönümü etkisinin varlığı araştırılmıştır. Sonuçlar ele alınan dönem itibarıyla 24 Borsa İstanbul endeksinde yıl dönümü etkisinin varlığına dair herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır. Bu sonuç XU100 endeksi için yıl dönümü etkisini araştıran Abdioğlu ve Değirmenci (2013) ile örtüşmektedir.

İlerleyen çalışmalarda ise farklı endeksler ve farklı anomaliler incelenerek yatırımcıların karar verme süreçlerine katkı sağlanabilir.

Kaynaklar

- Abdioğlu, Z. ve Değirmenci, N. (2013), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Mevsimsel Anomaliler", *Business and Economics Research Journal* 4(3), 55-74.
- Agrawal, A. ve Tandon, K. (1994), "Anomalies or Illusions? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries", *Journal of International Money and Finance*, 13, 83-106.
- Ariel, R. A. (1987), "A Monthly Effect in Stock Returns" *Journal of Financial Economics*, 18, 161-174.
- Aytekin, S. ve Sakarya, Ő. (2014), "Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama" *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi* 10(23), 137-155.
- Balaban, E. ve Bulu, M. (1996), "Is There A Semi-Monthly Effect in The Turkish Stock Market?", *The Central Bank Research Department, Discussion Paper No:9606: 1-7.*
- Barone, E. (1990), "The Italian Stock Market Efficiency and Calendar Anomalies." *Journal of Banking and Finance*, 14: 483-510.
- Bildik, R. (2000), *Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerinde Ampirik Bir Çalışma*, İstanbul: İMKB Yayını.
- Boudreaux, D. O. (1995). The monthly effect in international stock markets: Evidence and implications. *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 8(1), 15-20.
- Cadsby, C. ve Ratner, M. (1992), "Turn of Month and Pre-holiday Effects on Stock Returns: Some International Evidence", *Journal of Banking and Finance*, 16: 497-509.
- Chen, H. (2004), "All things considered, taxes drive the January effect", *The Journal of Financial Research* 37(3), 351-372.
- Ege, İ., Topalođlu E. E., ve CoŐkun D. (2012), "Davranışsal Finans ve Anomaliler: Ocak Ayı Anomalisinin İMKB'de Test Edilmesi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 56, 175-190.
- Eken, M.H. ve Üner T.Ö. (1997), "Hisse Senedi Piyasalarında Takvim Etkileri ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsasına İlişkin Bir Uygulama", *İMKB Dergisi* 12 (45), 61-119.

Erdoğan, M. ve Elmas, B. (2010), "Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Anomaliler ve Bireysel Yatırımcı Üzerine Bir Araştırma", Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 14(2), 1-22.

Hensel, C. ve William T. Z. (1996), "Investment Results from Exploiting Turn-of-the-Month Effects" Journal of Portfolio Management 22(3), 17-23.

Jaffe, J. ve Westerfield, R. (1985) "Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and Turn of the Year Effects" Journal of Financial and Quantitative Analysis 20(2), 261-272.

Keim, D. B. (1983) "Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence" Journal of Financial Economics, 12: 13-32.

Kunkel R. ve Compton, W. ve Beyer, S. (2003). "The Turn of theMonth Effect Still Lives: The International Evidence" International Review of Financial Analysis, 137: 1-15.

Lakonishok, J. ve Smidt, S. (1988), "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective", Review of Financial Studies 1(4), 403-425.

Nikkinen, J.P. S. ve Janne, A. (2007), "Turn-of-the-Month and Intramonth Effects: Explanation from the Important Macroeconomic News Announcements", Journal of Futures Market 27(2), 105-126.

Özmen, T. (1997), "Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme." Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayını.

Raj, M. ve Thurston D. (1994), "January or April? Tests of the Turn-of-the-Year Effect in the New Zealand Stock Market." Applied Economics Letters 1(5), 81-83.

Reinganum, M. R. (1983), "The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax-Loss Selling Effects", Journal of Financial Economics, 12, 89-104.

Szakmary, A. C. ve Kiefer, D. B. (2004), "The Disappearing January-Turn of the Year Effect: Evidence From Stock Index Futures and Cash Markets", Journal of Futures Markets 24(8), 755-784.

Tunçel, A. K. (2012), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Yılın Ayı Etkisi", Yönetim Bilimleri Dergisi 10(19), 1-30.

Wong, K. A. (1995), "Is There an Intra-Month Effect on Stock Returns in Developing Stock Markets?," Applied Financial Economics 5(5), 285-289.