

## **Halloween Etkisinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Geçerliliğinin Testi**

**Dr. Veli YILANCI**  
İstanbul Üniversitesi  
İktisat Fakültesi Ekonometri Bölümü  
yilanci@istanbul.edu.tr

### **Özet**

Bu çalışmada, Kasım-Nisan döneminde gerçekleşen hisse senedi getirilerinin Mayıs-Ekim döneminde gerçekleşen getirilere göre daha yüksek olduğunu ifade eden ve ilk kez Bouman ve Jacobsen (2002) tarafından incelenen Halloween etkisinin varlığı Ocak 1990-Aralık 2010 dönemi için İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) en küçük kareler yönteminin yanı sıra aykırı değerlere karşı güçlü tahminçiler veren Huber'in M-tahminci tekniğiyle araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar İMKB'de Halloween etkisinin olmadığını, Bouman ve Jacobsen (2002) tarafından İMKB'de bulunan etkinin esas sebebinin aykırı değerler olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Halloween Etkisi, Ocak Ayı Etkisi, Aykırı Değer, Etkin Piyasa.

### **The Validity of the Halloween Effect in the Istanbul Stock Exchange**

#### **Abstract**

In this study, we analyze the validity of Halloween effect in Istanbul Stock Exchange (ISE) between January 1990 - December 2010 which implies stock returns are lower during the May-October period versus the November-April period. As well as the Least Squares Method, we use Huber's M-estimator which is a robust estimator against to outliers, and conclude that there is no Halloween effect in the ISE which shows the finding of Bouman and Jacobsen (2002) is due to disregarding outliers.

**Keywords:** Halloween effect, January effect, outlier, market efficiency.

**Jel Classification Codes:** C220, G100, G140.

## Giriş

Menkul kıymet fiyatlarının tüm olası bilgiyi tamamen yansıttığını, dolayısıyla her yeni bilginin fiyatları değiştirdiğini öne süren etkin piyasa hipotezine göre haberler çok hızlı şekilde yayılır ve etkisi gecikme olmadan fiyatlara yansır. Bu nedenle, örneğin yarın gerçekleşecek fiyat değişimleri bugün ki fiyat değişimlerinden bağımsız olarak sadece yarın ki haberlerden etkilenecektir, haberler ise tanım itibariyle tahmin edilemez olduğundan yarın ki fiyat değişimleri tahmin edilemez ve rassal olacaktır. Bu nedenle gerek teknik, gerekse temel hiçbir analiz türü, portföyündeki menkul kıymetleri rassal olarak seçen yatırımcıdan daha fazla kar ettiremeyecektir (Malkiel, 2003: 59).

Fama tarafından literatüre kazandırılan etkin piyasa hipotezi ilk kez 1960’larda Samuelson’ın menkul kıymet fiyatlarındaki rassal yürüyüş teorisiyle geliştirilse de, teorinin aslı Dimson ve Mussavian (2000)’da da belirtildiği üzere 1900 yılında yayımlanan Bachelier’un tezine dayanmaktadır. Savunulduğu tarihin matematiksel finansın doğum tarihi olarak kabul edildiği (bkz. Courtault vd., 2000) bu tez çalışmasında temel olarak geçmiş ve cari olayların piyasa fiyatları üzerinde etkisi olduğundan ve fiyatların rassal bir şekilde dalgalandığından bahsedilmiştir. Bu rassal şablonu bozan her anomali etkin piyasa hipotezinin geçersiz olmasına neden olmaktadır. Bu anomalilerden biri olan takvim etkileri, fiyatların yılın belli bir döneminde, diğer dönemlere göre daha yüksek olduğunu ifade etmekte, fiyatların tahmin edilmesini mümkün kılmaktadır. Literatürde test edilen en önemli takvim etkileri; haftanın günü etkisi, ocak ayı etkisi, tatil etkisi ve 2002’de Bouman ve Jacobsen tarafından literatüre kazandırılan Halloween etkisidir.

Bu çalışmada Halloween etkisinin Türkiye’de geçerli olup olmadığı sınanacaktır. Çalışmanın izleyen bölümünde Halloween etkisi hakkında bilgi verilecek ve etkinin varlığını sınavan çalışmaların bir özeti sunulacaktır. İkinci bölümde yöntem, üçüncü bölümde veri ve uygulama sonuçları verildikten sonra çalışma sonuç ve değerlendirme bölümünün yer aldığı dördüncü bölüm ile sonlandırılacaktır.

### 1. Halloween Etkisi

Halloween etkisini literatüre kazandıran Bouman ve Jacobsen (2002) çalışmalarına finansal piyasada sıkça kullanılan bir deyiş olan “Mayıs’ta sat ve git” (Sell in May and go away!) ile başlayarak Mayıs ayının, ayı piyasasının başlangıcı olduğunu ifade etmişler, ardından “ama Ekim de geri dönmeyi unutma” şeklindeki deyişi de hatırlatıp, finans dünyasında, Mayıs-Ekim döneminde Kasım-Nisan dönemine nazaran daha az getiri sağlanacağına dair bir görüş bulunduğuna ama bunun akademik camiada henüz incelenmediğine dikkati çekmişlerdir. Ocak 1970-Ağustos 1998 dönemi için 37 borsanın incelendiği çalışmalarında, Kasım-Nisan döneminde 36 borsada olağandışı getiri olduğu sonucuna varmışlardır. Bouman ve Jacobsen (2002), ortaya çıkan bu durumun hisse senedi piyasasında var olan bir takvim etkisi anomalisi olduğunu belirtip, bu anomaliye Halloween etkisi adını vermişlerdir. Bu takvim etkisinin bu

şekilde adlandırılmasının nedeni Maberly ve Pierce (2004)'in deyimiyle 31 Ekim'le<sup>5</sup> birlikte yatırımcılar için korkunç bir dönemin sona ermesidir<sup>6</sup>.

Özellikle Mayıs-Ekim döneminde elde edilen hisse senedi getirilerinin Kasım-Nisan dönemine göre anlamlı bir şekilde daha az olduğunu ifade eden Bouman ve Jacobsen (2002), bu anomaliden yararlanmak için basit bir ticaret stratejisi önermişlerdir. “Mayıs'ta sat ve git” deyişine bağlı olan bu strateji, Kasım-Nisan döneminde değer ağırlıklı bir indekse, Mayıs-Ekim döneminde ise hazine bonoları gibi risksiz bir yatırım aracına yatırım yapmayı gerektirmektedir (Maberly ve Pierce, 2004:30). Bu etkiye dayanan bir satın al-tut stratejisi diğer stratejilerden daha etkin olup, daha az risk içermektedir. Ayrıca sadece bir sene içerisinde gerçekleştiğinden işlem maliyetleriyle faydanın yok edilmesi diğer stratejilere göre daha zordur (Bouman ve Jacobsen, 2002: 1619).

Halloween etkisinin yatırımcı davranışındaki değişikliklerden kaynaklandığını ifade eden dört farklı açıklama bulunmaktadır:

-Kamstra vd. (2003) tarafından öne sürülen mevsimsel duygulanım bozukluğundan (Seasonal Affective Disorder)<sup>7</sup> kaynaklanan riske karşı isteksizlikte meydana gelen değişiklikler,

-Cao ve Wei (2005) tarafından ifade edilen sıcaklık değişimlerinden kaynaklanan ruh hali değişimleri,

-Bouman ve Jacobsen (2002) tarafından ileri sürülen yatırımcıların tatil davranışlarından kaynaklanan likidite ve risk isteksizliğinde meydana gelen değişimler,

-Doeswijk (2008) tarafından öne sürülen iyimserliğin devri hipotezi<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> Cadılar Bayramı (Halloween) her yıl 31 Ekim'de kutlanmaktadır.

<sup>6</sup> Ekim ayında elde edilen getirilerin diğer aylara göre daha çok düşük olması, Mark Twain etkisi olarak tanımlanmaktadır. Çünkü Mark Twain, Pudd'nhead Wilson adlı romanının 13. bölümünde Ekim ayının hisse senedi piyasaları için tehlikeli bir ay olduğunu şu şekilde belirtmiştir: “Ekim. Hisse senetlerinde spekülasyon yapmak için tehlikeli aylardan birisidir. Diğerleri ise; Temmuz, Ocak, Eylül, Nisan, Kasım, Mayıs, Mart, Haziran, Aralık, Ağustos ve Şubat'tır”. Literatürde Mark Twain etkisini inceleyen birçok çalışma yapılmıştır (bkz. Balaban, 1995). İlginç bir şekilde, önemli fiyat düşüşlerinin birçoğu Ekim ayında gerçekleşmiştir. 1929'daki Büyük Çöküş 24 Ekim (Kara Perşembe) ve 29 Ekim'de (Kara Salı), 1987 Krizi 19 Ekim'de (Kara Pazartesi) gerçekleşmiş, 2008 Krizi ise 6 Ekim tarihinde (Kara Hafta) başlamıştır.

<sup>7</sup> Mevsimsel duygulanım bozukluğu, mevsimsel değişikliklerle ortaya çıkan bir depresyon atağı olup, belirtileri arasında ilgi kaybı, yorgunluk, amaçsızlık ve aktivitelerde görülen azalma bulunmaktadır (Depresyon ve Panik Atak Merkezi, [www.depam.com](http://www.depam.com), 06.09.2012).

<sup>8</sup> Bu hipotez, yatırımcıların yılın son çeyreğinde gelecek takvim yılını sabırsızlıkla beklediğini, başta ekonomik görünüm hakkında genellikle iyimser olduklarını ve bu iyimserliğin hisse senedi getirilerinde bir çekicilik yarattığını ama yeni yılda aylar geçip, yatırım ufukları azaldıkça kötümser olduklarını varsayar.

Bahsi geçen bu dört faktör dolayısıyla gerçekleştiği ifade edilen Halloween etkisi, diğer takvim etkileri gibi sadece gelişmiş piyasalarda değil, gelişmekte olan piyasalarda da gözlenmektedir. Bu etkinin istatistiksel açıdan anlamlı bulunması, yatırımcıların bu anomaliyi izleyerek yüksek getiriler elde etmesini sağlayabilir (Siriopoulos ve Giannopoulos, 2006: 76).

Finans dünyasında uzun süredir tanınmasına rağmen, akademik camiada ilk kez 2002 yılında Bouman ve Jacobsen'in çalışmalarıyla sınınamaya başlanan Halloween etkisini değişik ülke ve ülke grupları için analiz eden birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmı şu şekilde özetlenebilir:

Marquering (2002), Belçika, Almanya, Hollanda, İngiltere ve ABD hisse senedi piyasalarında test ettiği Halloween etkisinin ele alınan her piyasada geçerli olduğu sonucuna varmıştır. Maberly ve Pierce (2003), etkinin varlığını Japon hisse senedi Nikkei-225'te test etmiştir. Hem Ocak ayı etkisinin hem de aykırı değerlerin dikkate alındığı bu çalışmada 1970-2003 arası aylık veri seti kullanılmıştır. Çalışmada, Japon finansal piyasalarının 1986'ya kadar uluslararası arenaya açılmadığı ve Eylül 1986'da gerçekleşen küreselleşme yüzünden 1970 ve 1990'larda farklı getiri kalıplarının izlenebileceği belirtilmiş, bu nedenle Ocak 1970-Aralık 2003, Ocak 1970-Aralık 1986 ve Ocak 1987-Aralık 2003 olmak üzere üç farklı dönemde etkinin varlığı incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, diğer iki dönemde etki geçerli iken, Japon hisse senedi piyasalarının uluslararası arenaya açıldığı tarihten sonra etkinin geçersiz hale geldiğini göstermektedir.

Maberly ve Pierce (2004), ABD hisse senedi piyasası S&P 500 için Nisan 1982-Nisan 2003 arası Halloween etkisinin geçerliliğinin, aykırı değerler dikkate alındığında kaybolduğunu ortaya koymuşlardır. Siriopoulos ve Giannopoulos (2006), Halloween etkisinin Yunanistan'da geçerli olup olmadığını Ekim 1986-Aralık 2004 dönemi arasında Ocak ayı etkisini ve aykırı değerleri dikkate alarak test etmişlerdir. Bahsi geçen etkiler için farklı modeller kurmuşlar ve Halloween etkisinin Yunan hisse senedi piyasasında ve sektör endekslerinde geçerli olmadığı sonucuna varmışlardır.

Zarour (2007) çalışmasında Halloween etkisinin varlığını Ocak ayı etkisini de dikkate alarak 9 Arap ülkesinde (Abu Dabi, Bahreyn, Dubai, Mısır, Kuveyt, Ürdün, Umman, Filistin ve Suudi Arabistan) Ocak 1991-Aralık 2004 aralığında sınınamış ve bu ülkelerin yedisinde (Abu Dabi, Bahreyn, Mısır, Ürdün, Kuveyt, Umman, Filistin) Halloween etkisinin var olduğu sonucuna varmıştır. Lucey ve Zhao (2008), 1926-2002 döneminde aylık verilerle ABD finansal piyasasında, Ocak ayı etkisini de dikkate alarak Halloween etkisini incelemiş, bu etkinin var olmadığını, bu etkinin altında yatan asıl sebebin Ocak ayı etkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir.

## 2. Yöntem

Halloween etkisinin varlığını test etmek için Bouman ve Jacobsen (2002) çalışmalarında aşağıdaki modeli kullanmışlardır:

$$g_t = \mu + \beta_1 C_t + e_t \quad (1)$$

Bu modelde yer alan  $g_t$  göreceli fiyatın doğal logaritması olarak tanımlanan sürekli bileşik aylık indeks getirilerini,  $\mu$  sabit terimi,  $e_t$  hata terimini,  $C_t$  ise Halloween etkisini test etmek amacıyla kullanılan ve  $t$ , Kasım-Nisan aralığında iken 1, Mayıs-Ekim aralığında iken 0 değerini alan kukla değişkeni göstermektedir. Bu modelde  $C_t$ 'nin katsayısının pozitif ve anlamlı bulunması Halloween etkisinin varlığını göstermektedir. Aslında Bouman ve Jocaben (2002)'de de belirtildiği üzere bu regresyon eşitliği kukla değişkenin spesifik yapısından ötürü basit bir ortalama testidir.  $\mu$  sabit terimi Mayıs-Ekim aralığındaki aylık ortalama getiriyi gösterirken,  $\mu + \beta_1$  ise Kasım-Nisan periyodundaki aylık ortalama getiriyi göstermektedir.

Halloween etkisinin olası bir nedeni Ocak ayında hisse senedi getirilerinde gözlenen anormal artış olabileceğinden<sup>9</sup>, Bouman ve Jocaben (2002) çalışmalarında Ocak ayı etkisini de dikkate alarak Halloween etkisini gösteren kukla değişkeni düzelterek, modele Ocak ayı etkisini gösteren bir kukla değişken ilave etmişlerdir. Maberly ve Pierce (2004) ise çalışmalarında Halloween kukla değişkenini düzeltmeden (1) numaralı modele Ocak ayı kukla değişkenini ekleyerek aşağıdaki modeli elde etmişlerdir:

$$g_t = \mu + \beta_1 C_t + \beta_2 J_t + e_t \quad (2)$$

Burada yer alan  $C_t$  önceden tanımlandığı gibidir.  $J_t$  ise Ocak ayı için 1, diğer aylar için 0 değerini alan kukla değişkeni göstermektedir.

Maberly ve Pierce (2004), Bouman ve Jocaben (2002)'nin çalışmalarının veri setinde yer alan Ekim 1987 ve Ağustos 1998 aylarının, bu dönemlerde yaşanan krizler dolayısıyla birer aykırı değer olduğunu ifade etmiş ve bu aykırı değerlerin Halloween etkisinin ortaya çıkmasına neden olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Maberly ve Pierce (2004) aykırı değerlerin Halloween etkisi üzerindeki olası etkilerini kontrol edebilmek için, regresyon eşitliğine aykırı değerleri dahil edecek kukla değişkeni ekleyerek 3 numaralı modeli elde etmişlerdir:

$$g_t = \mu + \beta_1 C_t + \beta_2 J_t + \beta_3 A_t + e_t \quad (3)$$

Burada yer alan  $A_t$ ,  $t$  ayı aykırı değer olarak tanımlandığında 1, diğer durumlarda 0 değerini alan kukla değişkendir.

<sup>9</sup> Ocak ayı getirilerin göreceli yüksek olması şeklinde ifade edilen Ocak Ayı etkisinin esas nedeni olarak, yatırımcıların vergi avantajı sağlamak için Aralık ayında zarar ettikleri hisse senetlerini satıp, zararlarını realize ederek fiyatların düşmesine, Ocak ayında yeniden alıma geçerek fiyatların yükselmesine neden olmaları ve finansal yöneticilerin yıl sonu portföy yapılarını daha iyi gösterme istekleri gösterilmektedir.

Witte (2010) ise çalışmasında aykırı gözlemleri kukla değişken vasıtasıyla modele eklemeye yerine, aykırı gözlemlerden etkilenmeyen tahmin tekniklerinin kullanılmasını önermiştir.

Bu çalışmada, öncelikle (1), (2) ve (3) numaralı modeller EKK yöntemiyle, heteroskedasite ve otokorelasyona karşı tutarlı standart hatalar veren Newey-West (1987) yöntemi kullanılarak tahmin edilecektir. (3) numaralı modelde yer alan ve aykırı gözlemleri modele dâhil eden kukla değişkeni elde edebilmek için aykırı gözlemler Iglewicz ve Hoaglin (1993) tarafından önerilen, değiştirilmiş Z-skorumları kullanılarak elde edilecektir:

$$M_i = \frac{0,6745(g_i - \hat{g})}{\text{medyan}\{|g_i - \hat{g}|\}}$$

Bu formülde yer alan  $\hat{g}$  ifadesi serinin medyanını göstermektedir. Veri setinde değiştirilmiş Z-skoru mutlak değerce 3,5'ten ( $|M_i| > 3,5$ ) büyük olan gözlem, aykırı değer olarak ifade edilir.

(1) ve (2) numaralı modeller aynı zamanda Witte (2010)'nin önermiş olduğu gibi, güçlü regresyon yöntemlerinden biri olan Huber (1964)'in M-tahminci tekniği ile de tahmin edilecektir.

### 3. Veri ve Uygulama Sonuçları

Bu çalışmada Ocak 1990-Aralık 2010 dönemi arası İMKB-100 Ulusal Endeksi serisinin aylık kapanış fiyatları kullanılacak olup, ilgili veri seti Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden alınmıştır.  $f_t$ ,  $t$  anındaki fiyatı göstermek üzere, getiri serileri  $g_t = \ln(f_t/f_{t-1})$  formülünden faydalanmak suretiyle elde edilmiştir.

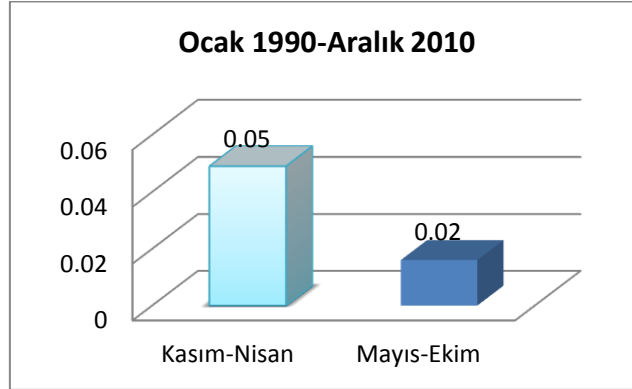
İMKB-100 kapanış fiyatlarından elde edilen getiri serisine ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve uygulanan birim kök test sonuçları Tablo 1'de görüldüğü gibidir.

**Tablo 1: İMKB-100 Getiri Serisinin İstatistiksel özellikleri**

Dönem Aralığı	Ocak 1990- Aralık 2010
Gözlem Sayısı	252
Ortalama	0.0325
Medyan	0.0283
Maksimum	0.5369
Minimum	-0.3527
Standart Sapma	0.1247
Çarpıklık	0.3245
Basıklık	4.4327
Jarque-Bera Değeri	25.9736 <sup>1</sup>
ADF Birim Kök Test İstatistiği	-7.9116 <sup>1</sup>

Not: <sup>1</sup>, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 1’de görüleceği üzere, getiri serisi %1 düzeyinde durağandır, ayrıca Jarque-Bera değeri serinin normal dağılmadığını göstermektedir. Basıklık değerinin 3’ten, çarpıklık değerinin ise 0’dan büyük olması, getiri serisinin normal dağılıma göre daha kalın uçlu dağıldığını ve sola eğik olduğunu göstermektedir.



**Şekil 1. Dönemler Arası Ortalama Getiriler**

Şekil 1’de İMKB-100 endeksi için incelenen dönem aralığında Kasım-Nisan ve Mayıs-Ekim dönemleri için elde edilen ortalama getiriler görülmektedir. Bu şekilde, Kasım-Nisan döneminde elde edilen ortalama getirinin, Mayıs-Ekim döneminde elde edilen ortalama getiriye göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. İki dönem arasındaki görülen bu farkın istatistiksel olarak anlamlılığını test etmek amacıyla kurulan modellerin tahmin sonuçları Tablo 2’de verilmektedir.

**Tablo 2. Halloween Etkisinin Testi**

Katsayılar	En Küçük Kareler Yöntemi			m-Tahminci Yöntemi	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2
Sabit Terim	0.0160	0.0160	0.0160	0.0195	0.0194
Halloween	0.0330 <sup>X</sup>	0.0213	0.0213	0.0237	0.0128
Ocak Ayı	-	0.0697 <sup>X</sup>	0.0482	-	0.0473
Aykırı Değer	-	-	0.4513 <sup>1</sup>	-	-

**Not:** <sup>1</sup> ve <sup>X</sup> sırasıyla %1 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 2’de görülen EKK yönteminin sonuçları şu şekilde yorumlanabilir; sadece Halloween etkisini modele dâhil eden kukla değişken ile getiri serisi arasında regresyon kurulması halinde (Model 1) Halloween etkisinin var olduğu görülürken, Ocak Ayı etkisinin dâhil edildiği Model 2’de bu etkinin anlamlılığını yitirdiği, aykırı değerlerin etkisinin dikkate alındığı Model 3’te ise Ocak Ayı etkisinin de yok olduğu görülmektedir. EKK yöntemine göre elde edilen bu sonuçlar Şekil 1’de görülen farkın nedeninin aykırı değerler olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla incelenen dönem zarfında İMKB-100 indeksinde Ocak Ayı etkisi ve Halloween etkisi görülmemektedir. Tablo 2’de aynı zamanda aykırı değerlere karşın güçlü tahminciler veren M-tahminci tekniğine göre de elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Elde edilen sonuçlar İMKB-100 indeksinde hem Ocak Ayı etkisinin, hem de Halloween etkisinin olmadığını göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar, Türkiye’de Halloween etkisinin var olduğunu ileri süren Bouman ve Jacobsen (2002)’nin çalışmasıyla çelişmektedir. Bunun temel nedeni olarak bahsi geçen çalışmada aykırı değerlerin etkisinin dikkate alınmaması gösterilebilir.

#### 4. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, Kasım-Nisan döneminin, Mayıs-Ekim dönemine göre daha fazla getiri sağlayacağını ifade eden Halloween etkisinin varlığı Ocak 1990-Aralık 2010 döneminde İMKB-100 endeksinde test edilmiştir. Bu amaçla hem Ocak Ayı etkisi, hem de aykırı değerlerin etkisi dikkate alınarak En Küçük Kareler yönteminin yanı sıra, aykırı değerlere karşı güçlü tahminciler veren M-tahminci tekniği kullanılmıştır. En Küçük Kareler yönteminin sonuçları, Ocak Ayı etkisi dikkate alındığında Halloween etkisinin geçerliliğinin kaybolduğunu, aykırı değerler dikkate alındığında ise Ocak Ayı etkisinin de anlamsız hale geldiğini göstermektedir. M-tahmin tekniği sonuçları ise gerek Halloween etkisinin, gerekse Ocak Ayı etkisinin İMKB-100 endeksinde var olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla Ocak Ayı etkisini veya Halloween etkisini dikkate alarak İMKB’de normal üstü karlar elde edilemeyeceğini ifade etmek mümkündür.

#### Kaynakça

Bachelier, Louis (1900), “Théorie de la spéculation”, *Annales Scientifiques de l’École Normale Supérieure*, 3(17), pp. 21-86. (Bu tez aynı sene içerisinde Gauthier-Villars (70 sayfa) yayınevinde kitap olarak da basılmıştır),  
<http://goo.gl/7cwLW>, 21.10.2012.



- Balaban, Ercan (1995), "January Effect, Yes! What about Mark Twain Effect?", *The Central Bank of the Republic of Turkey*, Research Department, Discussion Paper No: 9509.
- Bouman, Sven and Ben JACOBSEN (2002), "The Halloween Indicator, 'Sell in May and Go Away': Another Puzzle", *American Economic Review*, 92(5), p. 1618-35.
- Cao, Melanie and Jason WEI (2005), "Stock Market Returns: A Note on Temperature Anomaly", *Journal of Banking and Finance*, 29(6), p. 1559-1573.
- Courtault, Jean-Michel, Youri Kabanov, Bernard Bru, Pierre Crepel, Isabelle Lebon and Arnaud Le Marchand (2000), "Louis Bacheleier on the Centenary of Théorie de la spéculation", *Mathematical Finance*, 10(3), p. 341-353.
- Depresyon ve Panik Atak Merkezi, <http://www.depam.com>, 06.09.2012.
- Doeswijk, Ronald (2008), "The Optimism Cycle: Sell in May", *De Economist*, 156(2), p. 175-200.
- Dimson, Elroy and Massoud Mussavian (2000), "Market Efficiency", *The Current State of Business Disciplines*, 3, p. 959-970.
- Huber, Peter J. (1964), "Robust Estimation of a Location Parameter", *Annals of Mathematical Statistics*, 35, p. 73-101.
- Iglewicz, Boris and David Hoaglin (1993), *How to Detect and Handle Outliers*, ASQC Quality Press.
- Kamstra, Mark J., Lisa A. Kramer and Maurice D. Levi (2003), "Winter Blues: A SAD Stock Market Cycle", *American Economic Review*, 93, p. 324-343.
- Lucey, Brian M. and Shelly Zhao (2008), "Halloween or January? Yet another puzzle", *International Review of Financial Analysis*, 17(5), p. 1055-1069.
- Maberly, Edwin Darrell and Raylene M. Pierce (2003), "The Halloween Effect and Japanese Equity Prices: Myth or Exploitable Anomaly", *Asia-Pacific Financial Markets*, 10(4), p. 319-334.
- Maberly, Edwin Darrell and Raylene M. Pierce (2004), "Stock Market Efficiency Withstands another Challenge: Solving the 'Sell in May / Buy after Halloween' Puzzle", *Econ Journal Watch*, 1, p. 29-46.
- Malkiel, Burton G. (2003), "The Efficient Market Hypothesis and Its Critics", *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), p. 59-82.
- Marquering, Wessel (2002), "Seasonal Predictability of Stock Market Returns", *Review of Business and Economics*, 47(4), s. 557-576
- Newey, Whitney K. and Kenneth D. West (1987), "A Simple, Positive Semi-definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix", *Econometrica*, 55(3), p. 703-708.

- Samuelson, Paul (1965), "Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly", *Industrial Management Review*, 6, p. 41-49.
- Siriopoulos, Costas and Panagiotis Giannopoulos (2006), "Market Efficiency in the Greek Stock Exchange: The Halloween Effect", *Spoudai*, 56(2), p. 75-88.
- Twain, Mark (1894), *The Tragedy of Pudd'nhead Wilson*, The American Publishing Company, Hartford CT,  
<http://goo.gl/7XX6c>, 25.09.2012.
- Witte, H. Douglas (2010), "Outliers and the Halloween Effect: Comment on Maberly and Pierce", *Econ Journal Watch*, 7(1), p. 91-98.
- Zarour, Bashar A. (2007), "The Halloween Effect Anomaly: Evidence from Some Arab Countries Equity Markets", *Studies of Business and Economics*, 13(1), p. 68-76.