

## UĞURSUZ SAYILAR ETKİSİ

**Ekrem TUFAN\***  
**Bahattin HAMARAT\*\***

### Özet

Temel ekonomi kuramları, insanların akılcı davrandıklarını ve belirsizlik koşullarında tercih yapmak durumunda kaldıklarında, kendileri için en mantıklı ve en çok yararı sağlayacak seçenekleri tercih ettiklerini varsaymaktadır. Yazında, bu kuramlara karşı çok sayıda kanıt sunulmuştur. Özellikle, psikoloji profesörü Daniel Kahneman'nın insanların çoğu zaman akılcı değil, sezgisel davrandıklarını kanıtlayan çalışmaları önemlidir.

İnsan psikolojisini etkileyen, 13 sayısının uğursuzluğuna olan inanç gibi bazı batıl inançların borsadaki yatırımları etkileyebileceği düşünülebilir. Çalışmada, 13 sayısının uğursuzluğuna inanan Romen ve Türk yatırımcılarının alım satım stratejilerini buna göre belirleyip belirlemedikleri araştırılmış ve her iki borsa için de uğursuz sayı etkisinin görülmediği sonucu bulunmuştur. Türkiye için bulunan uğursuz sayı etkisi tamamen tesadüfi bir sonuçtur.

### Abstract

Some economy theories assume that human is rational and when they make a decision in uncertainty conditions, they will prefer the best choice. Many evidences have been given against these theories. Especially psychology professor Daniel Kahneman's studies provide evidence that human behave intuitively rather than rationally.

It can be alleged that some superstitions which affect on human psychology such as number 13 fallacy can have an effect on stock exchanges trading behaviors. In this study, number 13 fallacy has been searched for both Romanian and Turkish stock exchanges and not found the anomaly evidence for both stock exchanges. The anomaly has been found for Turkish stock exchange but it is not supported by statistics so, it is a random result.

---

\* Doç. Dr. Ekrem Tufan, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Çanakkale Bürosu, Cevatpaşa Mah. M. Akif Ersoy Cad. Nergis Apt. No: 3/1 Çanakkale 17100. Tel: 286 213 02 61 Faks: 286 212 98 64 E-posta: etufan@yahoo.com

\*\* Bahattin Hamarat, Öğr. Görevlisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Y.O., Terzioğlu Kampüsü, Çanakkale 17100.

Tel: 286 218 00 18 (1579) E-posta: b\_hamarat@hotmail.com

Bu eser, International Conference Competitiveness and Stability in the Knowledge-Based Economy adlı uluslararası sempozyumda, 20-21 Ekim 2006 tarihinde Croiva-Romanya'da sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Türk ve Romen Menkul Kıymet Borsaları, uğursuz sayılar etkisi, betimleyici istatistikler, Mann Whitney U Testi, Kruskall Wallis Testi, Lojistik Regresyon Analizi.

JEL Sınıflandırması: G14, G10, G15, F30

## I. Giriş

Belirsizlik koşulları altında insan davranışı, Beklenen Yarar Kuramı (Expected Utility Theory), Etkin Piyasalar Hipotezi (Efficient Market Hypothesis) ve Akılcı Seçim Kuramı (Rational Choice Theory) gibi bazı ekonomi kuramları tarafından akılcı (rasyonel) kabul edilmektedir. Örneğin, Akılcı Seçim Kuramı, insan davranışı üzerinde bazı nedenlerin etkili olduğunu iddia etmektedir. Buna göre bireyler, daima amaçlarını gerçekleştirebileceklerine inandıkları tercihleri en iyi tercih olarak seçmektedirler<sup>1</sup>.

Bu kuramlar, öncelikle insanların mantıklı davrandıklarını ve karar alırken olasılıkları hesaplayabildiklerini varsaymaktadır. Bir psikoloji profesörü olan Kahneman'ın çalışmalarında bunun tam tersi bir durum savunulmakta ve yatırımcıların ekonomik kararlar alırken akılcı davranmak yerine sezgisel davranabileceklerini, dolayısıyla olasılık hesaplama yerine mantıksal yolu kullanmayı tercih edebileceklerini göstermektedir<sup>2</sup>. Bu iddia, haftanın günleri etkisi, Ocak Ayı etkisi, hava durumu etkisi vb. pek çok kanıt tarafından desteklenmektedir. Bununla beraber, yazında bu piyasa sapmaları (anomaliler) için hala tatmin edici bir açıklama yoktur.

Psikoloji, borsaların davranışları konusunda karar verirken anahtar bir role sahiptir. Yatırımcının psikolojisi; çocuklukları, kültürel yaşamları, dini inançları ve hava durumu gibi bazı faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler nedeniyle, her yatırımcı farklı önceliklere sahiptir. Fakat insan psikolojisi ile ilgili kaybetme korkusu, pişmanlıktan sakınma, zihinsel muhasebe ve kendi kendini kontrol gibi bazı faktörler tüm yatırımcılar için ortak faktörlerdir. Bu faktörlere kültürel korkular, bazı batıl inançlar ve alışkanlıklar da eklenebilir.

Kültürel farklılıklar nedeniyle bazı sayılar, tarihler ve alışkanlıklar şanslı ya da uğursuz olarak kabul edilmektedir. Örneğin, 13 sayısı bazı toplumlar tarafından uğursuz sayı olarak kabul edilmekte ve günlük yaşamda kullanılmamaktadır. Bunun gibi, banyoya sağ ayakla atılan adımla girmek gibi bazı ilginç alışkanlıklar da gözlenmektedir. Özellikle, Müslüman Türkler bunu İslami nedenlerle uymamaktadırlar.

---

<sup>1</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Rational\\_choice\\_theory](http://en.wikipedia.org/wiki/Rational_choice_theory), (25.04.2007).

<sup>2</sup> Yazıcı Bilgehan, Behavioral Finance, Basic Concepts, [www.bilgehanyazici.com](http://www.bilgehanyazici.com), (25.04.2007).

13 sayısı özellikle Hıristiyanlar için bir batıl inançtır. Eğer, herhangi bir ayın 13'ü Cuma gününe denk gelirse, Hıristiyanlar tarafından iki kez lanetli kabul edilmektedir. Bu yanlış inancın temeli çok eski tarihe dayanmaktadır. Bir Norveç mitolojisine göre, 12 tanrı cennette Valhalla'da akşam yemeği yemektirler. Davetsiz 13. konuk gelir, bu kötü Loki'dir. Orada karanlığın kör tanrısı Hoder için ökseotundan yapılmış oku ile güzellik, eğlence ve mutluluk tanrısı Bader'ı vurur. Bader ölür ve dünya karanlığa gömülür. Tüm dünya buna çok üzülür<sup>3</sup>.

Öte yandan, Asyalılar için bazı başka rakamlar uğursuzdur. Örneğin, Hintliler için 1, 3 ve 8 rakamları uğursuzdur ve Hintliler Cuma günleri varlıklarını satmazlar. Pekçoğu, Cuma günleri ödeme yapmaz. Yine Cuma günleri gelin evden çıkıp, yeni evine gitmez<sup>4</sup>.

Japonlar için 4, Çinliler için 4 ve 58 sayıları ölüm gibi kötü sözcükleri çağrıştıran sese sahip oldukları için uğursuzdur<sup>5</sup>.

13 sayısından korkuya, triskaidekaphobia adı verilmektedir. Bu korku yüzünden bazı yüksek binalarda 13. kat bulunmamakta, onun yerine 14. kat (gerçekte 13. kat olmasına rağmen) ya da 12a katı bulunmaktadır. Keza, bazı caddelerde de 13 numaralı ev bulunmamaktadır. Hatta ayın 13. günü uğursuz kabul edilmektedir. Bugün, dünyada Yunanca ve İspanyolca konuşulan yerlerde 13. gün, özellikle Cuma veya Salı günlerine veya Rusya'da Pazartesiye denk gelirse uğursuz gün olarak kabul edilmektedir. Bu yüzden, 13. günleri Cuma gününe denk gelen aylar daima Pazar günü ile başlatılmaktadırlar<sup>7</sup>. Pek çok kültür ve toplumda uğursuz sayılan ve çekinilen 13 rakamı, aslında yaşamda bir paradoksal durum da yaratmaktadır. Beynin korkmayı sağlayan bölümünün çalışma sisteminde 13 rakamı temel oluşturmaktadır<sup>8</sup>.

Öte yandan, batıl inançlar geleneksel toplumlardan modern toplumlara kadar tüm toplumlarda görülmektedir. Bunun nedenleri ve ilgili

<sup>3</sup> <http://www.corsinet.com/trivia/scary.html#friday> (08.02.2009).

<sup>4</sup> <http://www.webindia123.com/tamilnadu/People/beliefs%202.htm> (08.02.2009).

<sup>5</sup> <http://skepdic.com/superstition.html> (08.02.2009).

<sup>6</sup> [http://www.japan-guide.com/e/e\\_2209.html](http://www.japan-guide.com/e/e_2209.html) (08.02.2009)

<sup>7</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/13\\_%28number%29#As\\_lucky,2C\\_unlucky,2C\\_or\\_significant\\_number](http://en.wikipedia.org/wiki/13_%28number%29#As_lucky,2C_unlucky,2C_or_significant_number)

<sup>8</sup> Konuyla ilgili detaylı bilgiye, Pogliani Lionello, a Milan Randi and Nenad Trinajstic, 2004, "What Can Be Said About the Number 13 Beyond the Fact that it is a Prime Number?", Croatica Chemica Acta Ccacia 77 (3), 447-456, Issn-0011-1643, Cca-2946, Essay.

olduğu faktörler arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar da vardır. Örneğin Rudsky<sup>9</sup>, olaylara beklenti yanılısı (kontrol illüzyonu<sup>10</sup>), iyimser ya da kötümser olma ve batıl inançlar arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmacı, 275 üniversite öğrencisiyle yaptığı anket çalışması sonucu, doğüstü olaylara inanan öğrencilerin gelecekteki olaylar için beklentilerinin olması gerekenden daha yüksek pozitiflik taşıdığı sonucunu bulmuştur. Bunun nedeni olarak, toplum tarafından yaygın olarak kabul edilen siyah kedi, 13 sayısı ve kırılan aynanın uğursuzluğu gibi batıl inançları göstermiştir. Bunun yanında, beklenti yanılısına sahip olan öğrenciler ile olmayanlar arasında iyimser ya da kötümserlik anlamında bir fark gözlenmediğini söylemektedir.

Aşırı iyimserlik ve kendine güvenme, sezgisel (heuristic) anomalilerin temel nedenidir. Örneğin, bazı sportif karşılaşmalarda profesyonel oyuncuların, yanlarında uğur getirdiğine inandıkları bir nesne taşıdıkları, formalarda mutlaka belli numaralı olanlarını seçtikleri ya da insanların piyango bileti alırken veya loto oynarken belirli rakamları özellikle tercih ettikleri görülmektedir. Bunun nedeni, oyuncuların bunu yaparak, sonuç üzerinde kontrolü sağladıklarına inanmaları ya da en azından kendilerini daha güvenli hissetmeleridir<sup>11</sup>. Bu durum, bazen tüketim alışkanlıklarını da etkilemektedir. Örneğin, Tayvanlılar 8 rakamını uğurlu kabul ettiklerinden, bununla ilgili %25 oranında daha az tenis topuna %50 daha fazla para ödemeye razı olmuşlardır<sup>12</sup>.

İnsanların beklenti yanılmaları (illusion of control) sadece rakamlarla sınırlı değildir. Kültürden kültüre fark eden bu durum, bazı kültürlerde son derece önemlidir. Bu bağlamda, bazı markaları yaratırken verilen adlar alfa-nümerik (örneğin, 007 Bond gibi) olmaktadır. Zira verilen bir ad, bazen ürünün son derece kaliteli olmasına rağmen o kültür açısından hiç tüketilmemesine neden olabilir. Bu durum, özellikle nüfus yoğunluğu yüksek olan Hindistan

<sup>9</sup> Rudsky Jeffery, Winter 2004, "The Illusion of Control, Superstitious Belief, and Optimism", *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, Vol. 22, No. 4, s. 306-315.

<sup>10</sup> Kontrol illüzyonu (illusion of control), başarı beklentisinin objektif olasılığından daha yüksek olması durumudur. Langer, E. (1975). The illusion of control, *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-328. (Hill Eileen and Janis Williamson, Choose Six Numbers, Any Numbers, *The Psychologist*, January 1998, s.18'den alıntı)

<sup>11</sup> Hill Eileen and Janis Williamson, January 1998, "Choose Six Numbers, Any Numbers", *The Psychologist*, s. 20.

<sup>12</sup> Block Lauren and Thomas Kramer, January 2008, "The Effect of Superstitious Beliefs on Performance Expectations", *J. of the Acad. Mark. Sci.*, DOI 10.1007/s11747-008-0116-y s.9.

ve Çin gibi ülkeler açısından önem taşımaktadır. Örneğin, Çinliler için uğurlu rakamlar 3, 6, 8, 9 iken 4 rakamı uğursuz kabul edilmektedir. Bu rakamın sesine benzeyen adlar, ölüm sözcüğünü çağrıştırdığı için Çinliler tarafından tercih edilmemektedir. Harf sistemi farklı olan Batılılar ile Çinlilerin rakamları ve harfleri algılama düzeyleri ve verdikleri anlamlar da farklı olmaktadır<sup>13</sup>. Öte yandan, insanlara verilen adlar da pozitif ya da negatif yönde olabilmektedir.

Bu durumda, hisse senedi yatırımcılarının da, belirli hisse senetlerine bağlanmaları, hep onları alıp satmaları ya da uğurlu saydıkları günlerde işlem yaparken, uğursuz saydıkları günlerde işlem yapmamaları da mümkündür ve bu durum araştırılmalıdır.

Genel yaşamda yer alan sembolik ve ilginç sayılara olan tutku ve kaygı, finansal piyasalarda da etkili olabilir. İnsan davranışları bazı iç ve dış faktörlerden etkilenmektedir. Bildiğimiz kadarıyla, finans yazınında davranışsal finans konusunda çok sayıda makale varken, borsaya etkisi anlamında kültür, batıl inanç ve alışkanlıklar üzerine birkaç çalışma vardır. Brown ve arkadaşları, üçü Çin nüfusu ağırlıklı altı Asya Pasifik menkul kıymet borsasının birikimli (kümülatif) günlük kapanış fiyatlarını araştırmışlardır. Sonuç olarak, Çin'in kültür ve batıl inançlarının alım-satım yapanların (trader) sayı tercihlerinde etkili olduğunu bulmuşlardır. Fakat bu kanıt, daha çok Hong Kong için geçerlidir. Çin kültürü ve batıl inançları özellikle, Çin yeni yılının uğurlu Çin festivalleri döneminde, Ejderha Sandalı Festivali ve Sonbahar ortası festivalleri döneminde anlamlı etkiye sahiptir<sup>14</sup>.

Rakamların borsaya etkileri ile ilgili yapılan çalışmalardan bazıları sayıların kümelenmesine odaklanırken, bazıları finansal piyasalardaki psikolojik bariyerlere odaklanmışlardır. Örneğin, Mitchell<sup>15</sup>, sayılar ve sayıların finansal piyasalar üzerine etkilerini araştırmıştır. Araştırmacı, insanların diğerlerinin fark edebilecekleri sayıları seçtiklerini veya karar alırken diğer insanlar tarafından hali hazırda fark edilebilen ve dengenin sağlanabileceği sayıları tercih ettiklerini ifade

<sup>13</sup> Ang Swee Hoon, 1997, "Chinese Consumers' Perception of Alpha-numeric Brand Names", *Journal of Consumer Marketing*, Vol: 14 No. 3 1997 s. 233.

<sup>14</sup> Brown Philip, Angelina Chua and Jason Mitchell, 2002, "The Influence of Cultural Factors on Price Clustering: Evidence from Asia-Pacific Stock Markets", *Pacific-Basin Finance Journal*, 10, s. 307-332.

<sup>15</sup> Mitchell Jason, 2001, "Clustering and Psychological Barriers: The Importance of Numbers", *The Journal of Futures Markets*, Vol: 21, No:5, s. 395.

etmektedir. Bu yaklaşım, aynı zamanda kültürel ve ondalık sayı eğilimlerinde de görülmektedir. Niederhoffer<sup>16</sup>, New York Borsası'nda yaşanan fiyat gruplandırmasını borsa uzmanlarının yaptığı işlemlerin kayıtlarını örnek alarak araştırmıştır. Araştırmacı, borsada yer alan karar vericilerin alıştıkları sayılara gelindiğinde kendilerini sınırladıkları ve siparişlerini durdukları sonucunu bulmuştur.

Sayılarla ilgili bir diğer konu da, fiyatlarda sayıların yuvarlanmasıdır. Finansal piyasalarda yuvarlanmış fiyatlar, yuvarlanmamış fiyatlara göre daha fazla görünmektedirler. Kandell ve diğerleri<sup>17</sup>, İsrail'deki halka açılmalarda tek fiyat açık arttırma sisteminde yer alan yatırımcı emirlerinden yararlanarak, yatırımcılardaki fiyat yuvarlama eğilimini araştırmıştır. Sonuç olarak, yatırımcıların fiyatları yuvarlama eğiliminde oldukları sonucu bulunmuştur.

Hisse senedi fiyatlarına kültürel etkiler konusunda kanıt ise Chan ve diğerleri<sup>18</sup> tarafından verilmiştir. Araştırmacılar, Asya borsaları için haftanın günleri etkisi ve yılın ayları etkisi gibi piyasa sapmalarını araştırmışlardır. Bu borsalarda, kültürel tatillerin devlet tatillerine göre hisse senetleri üzerinde daha güçlü etkiye sahip olduğunu ifade etmektedirler.

Bu çalışmanın amacı; Romen ve Türk borsalarında işlem yapan yatırımcıların 13 sayısını uğursuz kabul edip, etmediklerini ve bunu alım satım stratejilerine yansıtıp, yansıtmadıklarını araştırmaktır.

## II. Yöntem

### 2.1. Örneklem

Bu çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) ve Bükreş Menkul Kıymetler Borsası (BMKB) veri tabanından alınan iki tür veriden yararlanılmıştır. Bu verilerden ilki, İMKB-100 Endeksi'nin günsonu kapanış fiyatlarından oluşmaktadır. İkinci veri seti ise, BMKB-C Endeksi'nin günsonu

<sup>16</sup> Neiderhoffer Victor, 1964, "Clustering of Stock Prices", Harward University, Cambridge, Mass, s.258-265, [http://links.jstor.org/sici?sici=0030-364X\(196503%2F04\)13%3A2%3C258%3ACOSP%3E2.0.CO%3B2-%23](http://links.jstor.org/sici?sici=0030-364X(196503%2F04)13%3A2%3C258%3ACOSP%3E2.0.CO%3B2-%23)

<sup>17</sup> Kandell, Shmuel, Oded Sarig and Avi Wohl, 2001, "Do Investors Prefer Round Stock Prices? Evidence from Israeli IPO Auctions", Journal of Banking & Finance, Vol:25, s. 1543-1551.

<sup>18</sup> Chan, M. W. L., Anya Khanthavit and Hugh Thomas, 1996, "Seasonality and Cultural Influences on Four Asian Stock Markets", Asia Pacific Journal of Management, October, Vol:13, No:2, s. 1-24.

kapanış fiyatlarından oluşmaktadır. Bu veri seti 1629 gözlemden oluşmakta ve 5 Ocak 2000 ile 25 Temmuz 2006 tarihleri arasında kapsamaktadır. İMKB-100 Endeksi'ne ait veri ise, 1.665 gözlemden oluşmakta ve 5 Ocak 2000 ile 20 Eylül 2006 tarihleri arasında kapsamaktadır.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada yararlanılan veriler, Türk ve Romen borsalarının veri bankalarından elde edilmiştir.

## 2.3. İşlem

Her iki endekse ait getiri serisi aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır:

$$R_t = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}} \times 100 \quad (1)$$

Formülde  $R_t$ , t günündeki getiriyi,  $V_t$ ,  $V_{t-1}$  ise t ve t-1 günlerindeki kapanış fiyatlarını simgelemektedir.

Çalışmada, uğursuz sayılar ve haftanın günleri etkisini araştırmak için betimleyici istatistiklere başvurulmuştur. Daha sonra, haftanın günlerinin getirileri arasında anlamlı farklılıklar olup, olmadığını araştırmak için parametrik mi parametrik olmayan testlerden mi yararlanmak gereğini anlamak için serilerin normal dağılıp, dağılmadığı araştırılmıştır. Bu araştırma sonucunda, serilerin normal dağılmadıkları sonucu bulunmuştur. Dolayısıyla, parametrik test olmayan Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H Testlerine başvurulmuştur. Öte yandan, günlerin getirilerinin ve 13. günlerin getirilerinin negatif getiriler üzerindeki etkisini araştırmak için Lojistik Regresyon Analizi kullanılmıştır.

## 2.4. Lojistik Regresyon Analizi

Lojistik regresyon bağımlı değişkenin ikili (binary), üçlü ve çoklu kategorilerde gözlemlendiği durumlarda, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenlerin neden sonuç ilişkisini belirlemede kullanılan bir yöntemdir. Lojistik regresyonda, oluşturulan lojistik modellere göre parametre tahminleri elde edilir. Lojistik Regresyon oluşturulan lojistik modellere göre parametre tahminleri yapmayı

amaçlar<sup>19</sup>. Veri yapısına göre kurulan lojistik modeller aşağıdaki gibi yazılabilir. Tek bağımsız değişken olduğunda İkili Lojistik Regresyon modeli:

$$P(Y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X)}} \quad (2)$$

Çok değişkenli, İkili Lojistik Regresyon modeli:

$$P(Y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p)}} \quad (3)$$

Burada  $\beta_i$  'ler regresyon katsayılarıdır. Regresyon katsayıları aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\ln\left(\frac{P(Y)}{Q(Y)}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p \quad (4)$$

Burada Q(Y); Q(Y)=1-P(Y) olarak hesaplanır. Odds Ratio  $OR = \frac{P(Y)}{Q(Y)}$  olarak hesaplanır. Her bir parametrenin  $\text{Exp}(\beta)$  değerleri OR değerleri olarak ele alınır. Böylelikle,  $\text{Exp}(\beta_p)$ , Y bağımlı değişkeninin  $X_p$  değişkeninin etkisi ile kaç kat daha fazla gözlenme olasılığına sahip olduğunu belirtir<sup>20</sup>.

### III. Bulgular

Tablo 1'den de görülebileceği gibi, Romen borsası için 13. günlerin getirisi (mean) 0,38002 bulunmuştur. Diğer günlerin getirisi ise, 0,13898'dir. Dolayısıyla, 13. günlerin getirisi, diğer günlerin getirisinden daha yüksektir. Ancak, bu sonuç istatistikî olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

<sup>19</sup> Bonney, G. E., 1987, "Logistic Regression for Dependent Binary Observations", *Biometrics*, 43 (4): 951-973.

<sup>20</sup> Ozdamar Kazım, 2004, Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, Eskişehir, s. 475.

Öte yandan, bir risk ölçüsü olarak standart sapma, hemen hemen her iki veri seti için de birbirine yakın bulunmuştur, (13. günler: 1,33782 ve diğer günler: 1,33517). Eğer, en küçük getirili günleri kıyaslayacak olursak, diğer günlerin getirileri arasında en düşük olanı -9,7761 iken, 13. günlerin en düşük getirisi -3,1996 olarak bulunmuştur. En yüksek getiriler ise sırasıyla 6,03078 ve 13. günler için 6,44486 dır. Görüldüğü gibi fark yok denecek kadar azdır.

Tüm seri dikkate alındığında, en yüksek getiri Cuma günlerinde (0,19073) gözlemlenirken, en düşük getiri Pazartesi (0,10727) ve Salı (0,10759) günlerinde gözlemlenmiştir. Haftanın günleri arasında risk açısından en yüksek risk Pazartesi, en düşük risk ise Çarşamba ve Cuma günü elde edilmiştir.

**Tablo 1: BET -C Endeks Getirisi için Betimleyici İstatistikler**

Betimleyici İstatistikler	Günler							
	13. günler	Diğer günler (13. olmayan)	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	
<b>Aritmetik Ortalama</b>	0,38002	0,13898	0,10727	0,10759	0,15873	0,16986	0,19073	
<b>Medyan</b>	0,22629	0,11528	0,10389	0,09691	0,18003	0,13224	0,13413	
<b>Std. Sapma</b>	1,33782	1,33517	1,51734	1,37324	1,20588	1,32951	1,23892	
<b>Minimum</b>	-3,1996	-9,7761	-9,7761	-6,1933	-4,72575	-6,9678	-5,0218	
<b>Maksimum</b>	6,44486	6,03078	5,35817	4,61033	4,58886	6,44486	6,03078	
<b>Çarpıklık katsayısı</b>	1,629	-0,284	-0,406	-0,459	-0,173	0,095	0,063	
<b>Basıklık Katsayısı</b>	7,809	4,629	6,857	2,970	2,670	4,953	3,204	
<b>n</b>	54	1575	320	328	327	328	326	
<b>Normallik Testi</b>	<b>Kolmogorov-Smirnov</b>	0,147	0,073	0,095	0,063	0,084	0,085	0,086
	<b>P</b>	0,005	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000

BET-C Endeksi için 13. günlerin getirileri ile diğer günlerin getirileri arasında fark olup olmadığı Mann Whitney U Testi'yle araştırılmış ve

Tablo 2 elde edilmiştir. Buna göre, Tablo 2’den de görülebileceği gibi 13. günler ve diğer günlerin getirileri arasında istatistikî olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 2: BET –C Endeks Mann Whitney U Testi Sonuçları  
(13. Günler ve Diğer Günlerin Getirileri)**

Getiri	
Mann-Whitney U	38939,0
Wilcoxon W	1280039,0
Z	-1,055
P	0,291

Haftanın günlerine göre BET-C Endeks getirileri arasında fark olup olmadığı Kruskal Wallis Testi’yle araştırılmış ve Tablo 3 elde edilmiştir. Bu testten yararlanarak, haftanın günleri etkisi de araştırılmıştır. Tablo 3’den de görülebileceği gibi haftanın günleri arasında istatistikî olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3: BET-C Endeks Getirileri için Kruskal Wallis Testi Sonuçları  
(Haftanın Günleri)**

Ki-Kare	1,506
Serbestlik derecesi	4
P	0,826

Haftanın günlerinin getirileri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunduktan sonra, tüm veri seti içinde hangi günlerin getirilerinin negatif getiriler üzerinde etkisi olduğu Lojistik Regresyon Analizi ile araştırılmıştır. Bu analiz için veriler tekrar düzenlenmiştir. Lojistik Regresyon Analizinde bağımlı değişken ikili (binary) olacak şekilde eşitlik (5)’teki gibi düzenlenmiştir. Bağımsız değişkenler ise eşitlik (6) ve (7)’deki gibi düzenlenmiştir. Analizde bağımlı değişkenin ilgilenilen kategorisi negatif ya da sıfır getiri 1’i açıklayabilmek için, bağımsız değişkenlerde referans kategori belirlemek gerekmektedir. Bunun için

$X_1$  değişkeninde; diğer günlerin getirileri (2) referans kategori alınmıştır. Bunun nedeni 13. günlerin getirisinin negatif getiri elde etmedeki durumunu görebilmeektir.  $X_2$  değişkeni için Cuma günü (5) kategorisi referans kategori seçilmiştir. Cuma gününün referans alınmasının nedeni Cuma gününün getirilerinin diğer günlerin getirilerine göre daha yüksek olmasıdır. Bu şekilde Cuma gününe göre diğer günlerin negatif getiri elde etme durumu incelenecektir.

Buna göre, bağımlı değişken aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$Y_i = \begin{cases} 1, & \text{eğer getiri negatifse} \\ 0, & \text{eğer getiri pozitifse} \end{cases} \quad (5)$$

Bağımsız değişkenler ise;

$$X_1 = \begin{cases} 1, & \text{13. günlerin getirileri} \\ 2, & \text{diğer günlerin getirileri} \end{cases} \quad (6)$$

ile ifade edilmektedir.

$$X_2 = \begin{cases} 1, & \text{eğer gün Pazartesi ise} \\ 2, & \text{eğer gün Salı ise} \\ 3, & \text{eğer gün Çarşamba ise} \\ 4, & \text{eğer gün Perşembe ise} \\ 5, & \text{eğer gün Cuma ise} \end{cases} \quad (7)$$

Lojistik regresyon analizi sonucunda elde edilen regresyon denkleminde günlere ait tüm katsayılar anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Regresyon denklemi anlamlı bulunmadığından  $\text{Exp}(B)$  değerlerini (Odds Ratio) açıklamak anlamsızdır. Sonuçlar Tablo 4’de verilmiştir. Tablo 4’den de görülebileceği gibi, bağımsız değişkenler için alt kategoriler de dahil olmak üzere regresyon denklemi istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır. Dolayısıyla, tüm dönem için hiçbir günün getirisinin negatif getiriler üzerinde etkisi olmadığı söylenebilir.

**Tablo 4: BET-C Endeks Getirisi için Lojistik Regresyon Sonuçları**

	B	Standart Hata	Wald	Serbestlik Derecesi	P	Exp(B)
13. Günlerin Getirileri (1)	-0,108	0,280	0,149	1	0,699	0,897
Günler (Tüm dönem)			1,171	4	,883	
Pazartesi (1)	0,159	0,158	1,010	1	0,315	1,172
Salı (2)	0,113	0,157	0,516	1	0,473	1,120
Çarşamba (3)	0,069	0,158	0,192	1	0,661	1,072
Perşembe (4)	0,052	0,158	0,109	1	0,741	1,054
Sabit (Constant)	-0,268	0,112	5,727	1	0,017	0,765

Aynı süreç, BET Endeksi için de tekrarlanmış ve istatistikî olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Dolayısıyla, bu sonuçlara makalede yer verilmemiştir.

Betitleyici istatistikler İMKB-100 Endeksi için de araştırılmıştır. Tablo 5’den de görülebileceği gibi 13. günlerin getirileri -0,3479 olarak bulunurken, diğer günlerin getirileri 0,0997 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, istatistikî olarak anlamlı olmasa da, 13. günlerin getirileri diğer günlerin getirilerinden daha düşüktür.

Risk ölçüsü olarak standart sapma değerlerine bakıldığında ise, her iki veri seti için de riskin hemen hemen aynı olduğu sonucu bulunmuştur, (13. günler: 2,8921 ve diğer günler: 2,7566. En düşük getiriler karşılaştırıldığında ise, diğer günlerin en düşük getirisi -18,1093 olarak gözlemlenirken, 13. günlerin getirisi -8,9296 olarak gözlemlenmiştir. En yüksek getiri karşılaştırılması yapıldığında da, diğer günlerin en yüksek getirisi 19,4509 olarak gözlemlenirken, 13. günlerin en yüksek getirisi 7,1137 olarak gözlemlenmiştir.

Tüm dönem dikkate alındığında, en yüksek getirili günlerin Perşembe, en düşük getirili günlerin ise Pazartesi olduğu görülmektedir. Bunun yanında haftanın günlerinin getirileri arasında risk anlamında anlamlı bir fark yoktur.

**Tablo 5: İMKB 100 Endeks Getirisi için Betimleyici İstatistikler**

Betimleyici İstatistikler	Günler							
	13. günler	Diğer günler (13. olmayan)	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	
Aritmetik Ortalama	-0,3479	0,0997	-0,5052	-0,021	0,0447	0,4619	0,4467	
Medyan	-0,4478	0,1135	-0,3901	-0,227	0,1243	0,377	0,4386	
Std. Sapma	2,8921	2,7566	2,8973	2,669	2,8315	2,8785	2,3942	
Minimum	-8,9296	-18,1093	-14,6171	-9,011	-18,1093	-9,8505	-9,0101	
Maksimum	7,1137	19,4509	10,6225	19,451	18,6411	12,5176	13,5255	
Çarpıklık	-0,318	0,326	-0,551	1,41	0,199	0,404	0,538	
Basıklık	1,932	6,002	3,139	9,462	10,234	2,245	4,932	
n	55	1610	332	336	334	334	329	
Normallik Testleri	Kolmogorov-Smirnov	0,091	0,064	0,055	0,072	0,076	0,076	0,076
	P	,200(*)	0	0,018	0	0	0	0

\*13. Günlerin getirileri normal dağılmaktadır.

Tıpkı BET-C Endeksi'nde olduğu gibi, İMKB-100 Endeks getiri serisi de (13. günlerin getirileri hariç) normal dağılıma sahip değildir. Bu nedenle, getiriler arasında farkların belirlenmesi için Mann Whitney U ve Kruskal Wallis Testleri gibi parametrik olmayan testlere başvurulmuştur.

İMKB-100 Endeksi, 13. günlerin getirileri ile diğer günlerin getirileri arasında fark olup olmadığı Mann Whitney U Testi'ne göre araştırılmış ve Tablo 6 elde edilmiştir. Buna göre, Tablo 6'dan da görülebileceği gibi 13. günler ve diğer günlerin getirileri arasında istatistikî olarak anlamlı bir fark görülmemektedir, ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6: İMKB-100 Endeks Getirisi için Mann Whitney U Testi Sonuçları (13. Günler ve diğer günlerin getirileri)**

	Getiri
Mann-Whitney U	40377
Wilcoxon W	41917
Z	-1,112

Günlerin getirileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için Kruskal Wallis Testi'ne başvurulmuş ve istatistikî olarak anlamlı farklar bulunmuştur, ( $p < 0,001$ ). Sonuçlar Tablo 7'den görülebilir.

**Tablo 7: İMKB-100 Endeks Getirisi için Kruskal Wallis Testi Sonuçları (Haftanın Günleri)**

Ki-Kare	28,577
Serbestlik Derecesi	4
P	0

Hangi günlerin getirileri arasında fark olduğunu belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Dunn's Testi'ne başvurulmuştur. Çoklu karşılaştırma testi Tablo 8'den de görülebileceği gibi, Cuma günlerinin getirisi ile Pazartesi, Salı günlerinin getirileri arasında istatistikî olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Benzer şekilde, Perşembe günlerinin getirisi ile Pazartesi günlerinin getirileri arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur.

**Tablo 8: İMKB-100 Endeks Getirisi için Dunn's Testi Sonuçları**

Karşılaştırma	Sınama farkları	Q	P<0,05
Cuma ile Pazartesi	172,907	4,623	Evet
Cuma ile Salı	111,685	2,995	Evet
Cuma ile Çarşamba	85,55	2,291	Hayır
Perşembe ile Pazartesi	155,184	4,165	Evet
Perşembe ile Salı	93,961	2,529	Hayır
Çarşamba ile Pazartesi	87,357	2,345	Hayır

Günlerin getirileri arasında fark olduğu bulunduğundan sonra, tüm veri seti için hangi günlerin getirilerinin, negatif getiriler üzerinde etkili olduğu araştırılmıştır. Bunun için veri seti tekrar düzenlenmiş ve Lojistik Regresyon Analizi uygulanmıştır. Bu analizde kullanılan  $X_1$ ,  $X_2$ , ve  $Y_i$  değişkenleri Bet-C endeksinde hesaplandığı gibi tekrar İMKB-100 endeksi için de hesaplanmıştır. Bağımlı değişken  $Y_i$ , bağımsız değişkenler  $X_1$ , ve  $X_2$  olarak alınmıştır.

Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tanımı daha önce BET-C için yapılan açıklamalarla aynıdır.

**Tablo 9: İMKB-100 Endeks Getirisi için Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları**

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp (B)	%95 C.I.for EXP(B)	
							Düşük	Yüksek
13. Günlerin getirileri (1)	-0,260	0,303	0,739	1	0,390	1,297	0,717	2,348
Günler			28,058	4	0,000			
Pazartesi (1)	-0,703	0,158	19,783	1	0,000	2,021	1,482	2,755
Salı (2)	-0,555	0,157	12,474	1	0,000	1,742	1,280	2,370
Çarşamba (3)	-0,329	0,157	4,364	1	0,037	1,389	1,020	1,890
Perşembe (4)	-0,109	0,158	0,473	1	0,491	1,115	0,818	1,520
Sabit (Constant)	-0,431	0,113	14,579	1	0,000	0,650		

Lojistik Regresyon Analizi sonuçlarına göre, 13. günlerin getirilerinin negatif getiriler üzerinde etkili olmadığı söylenebilir ( $P>0,05$ ). Ancak, Cuma günlerinin getirileri referans olarak alınır, bazı günlerin getirilerinin negatif getiriler üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Bu günler; Pazartesi, Salı ve Çarşamba günleridir, ( $p<0,05$ ). Exp(B) değerlerine bakıldığında Pazartesi günlerinin getirilerinin, negatif getiriler üzerindeki etkisi Cuma gününe göre 2,021 kat daha fazladır. Yani Pazartesi günlerinin getirileri, Cuma günü getirilerine göre 2,021 kat daha fazla kaybettirme (negatif getiri elde etme) eğilimindedir. Benzer olarak, eğer Cuma günü getirileri taban alındığında diğer günlerin getirilerinin negatif getiriler üzerindeki etkisi karşılaştırılacak olursa,

Salı günlerinin getirileri 1,742 kat, Çarşamba günlerinin getirileri 1,389 kat daha fazla kaybettirme eğilimindedir. Sonuçlar, Tablo 9'dan görülebilir.

#### **IV. Sonuç**

Bazı insanlar, 13 sayısı gibi bazı sayıları uğursuz olarak kabul etmektedirler. Bazen bu sayılar, yaşamlarını etkileyebilmektedir. Bu durumun gerek Romen borsası gerekse Türk borsasında yatırım yapan yatırımcıları etkileyebileceği düşünülmüştür. Bu düşünceyi araştırmak için ve dolayısıyla her iki borsanın getirileri üzerindeki etkisini test etmek için bazı istatistikî yöntemlerden yararlanılmıştır.

Çalışma sonucunda, beklenenin aksine Romen Borsası için istatistikî olarak anlamlı olmasa da, ters bir uğursuz sayılar etkisi bulundu. Bununla beraber, Türk borsası için uğursuz sayılar etkisi gözlemlenmiştir. Ancak, sonuç istatistikî olarak anlamlı değildir.

İlginç bir sonuç olarak, Romen borsasında haftanın günleri etkisi bulunamazken Türk borsasında bulunmuştur. Türk borsasında, negatif getiriler üzerindeki etki haftanın başında başlamakta ve hafta ortasından itibaren pozitifeye dönmektedir.

Başka bir çalışmayla, dakika bazında veri kullanılarak Türk borsası için Cuma namazı etkisi araştırılabilir.

**Kaynakça**

Ang Swee Hoon, “*Chinese Consumers’ Perception of Alpha-Numeric Brand Names*”, *Journal of Consumer Marketing*, Vol: 14 No. 3, 1997, s. 233.

Block Lauren, Thomas Kramer, “*The Effect of Superstitious Beliefs on Performance Expectations*”, *J. of the Acad. Mark. Sci.*, DOI 10.1007/s11747-008-0116-y, January 2008, s. 9.

Bonney, G. E., “*Logistic Regression for Dependent Binary Observations*”, *Biometrics*, 43(4), 1987, s. 951-973.

Brown Philip, Angelina Chua, Jason Mitchell, “*The Influence of Cultural Factors on Price Clustering: Evidence from Asia-Pacific Stock Markets*”, *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol: 10, Issue:3, 2002, s. 307-332.

Chan, M. W. L., Anya Khanthavit, Hugh Thomas, “*Seasonality and Cultural Influences on Four Asian Stock Markets*”, *Asia Pacific Journal of Management*, Vol:13, No:2, October 1996, s. 1-24.

Hill Eileen, Janis Williamson, “*Choose Six Numbers, Any Numbers*”, *The Psychologist*, January 1998, s. 20.

Kandel, Shmuel, Oded Sarig, Avi Wohl, “*Do Investors Prefer Round Stock Prices? Evidence from Israeli IPO Auctions*”, *Journal of Banking & Finance*, Vol: 25, 2001, s. 1543-1551.

Langer, E., The Illusion of Control, “*Journal of Personality and Social Psychology*”, 32, 1975, s. 311-328. (From Hill Eileen and Janis Williamson, *Choose Six Numbers, Any Numbers*, *The Psychologist*, January 1998, s.18)

Mitchell Jason, “*Clustering and Psychological Barriers: The Importance of Numbers*”, *The Journal of Futures Markets*, Vol: 21, No:5, May 2001, s. 395.

Neiderhoffer Victor, *Clustering of Stock Prices*, Harvard University, Cambridge, Mass, 1964. [http://links.jstor.org/sici?sici=0030-364X\(196503%2F04\)13%3A2%3C258%3ACOSP%3E2.0.CO%3B2-%23](http://links.jstor.org/sici?sici=0030-364X(196503%2F04)13%3A2%3C258%3ACOSP%3E2.0.CO%3B2-%23)

Ozdamar Kazım, “*Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2004, s.475.

Pogliani Lionello, a Milan Randi, Nenad Trinajstic, “*What Can Be Said about the Number 13 Beyond the Fact that it is a Prime Number?*”, *Croatica Chemica Acta Ccaca* 77 (3), 2004, Issn-0011-1643, Cca-2946, Essay.

Rudsky Jeffery, “*The Illusion of Control, Superstitious Belief, and Optimism*”, *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, Vol. 22, No. 4, Winter 2004, s.306-315.

Yazıcı Bilgehan, *Behavioral Finance, Basic Concepts*, [www.bilgehanyazici.com](http://www.bilgehanyazici.com) (08.02.2009).

[http://en.wikipedia.org/wiki/13\\_%28number%29#As\\_lucky.2C\\_unlucky.2C\\_or\\_significant\\_number](http://en.wikipedia.org/wiki/13_%28number%29#As_lucky.2C_unlucky.2C_or_significant_number) (04.12.2008).

[http://en.wikipedia.org/wiki/Rational\\_choice\\_theory](http://en.wikipedia.org/wiki/Rational_choice_theory) (25.04.2007).

<http://www.webindia123.com/tamilnadu/People/beliefs%202.htm> (08.02.2009).

<http://skepdic.com/superstition.html> (08.02.2009).

<http://www.japan-guide.com/e/e2209.html> (08.02.2009).