

YATIRIMCILARIN HİSSE SENEDİ ALIM-SATIM EĞİLİMLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER, HİSSE SENETLERİNİN BORSA ENDEKSLERİNE KABUL YA DA ENDEKSLERDEN ÇIKARILMA ÖLÇÜLERİNDEN BİRİ OLABİLİR Mİ? İMKB-30 ENDEKSİ HİSSELERİNİ KAPSAYAN BİR ARAŞTIRMA

A. Osman GÜRBÜZ

Marmara Üniversitesi, İİBF İngilizce İşletme Bölümü, Profesör Dr.

CAN THE CHANGING BEHAVIOR OF TRADING TENDENCY OF INVESTORS BE A MEASURE OF ACCEPTANCE TO / REJECTION FROM THE STOCK EXCHANGE INDICES? A RESEARCH CONDUCTED WITH THE ISE-30 INDEX STOCKS, WHICH ARE LISTED ON THE ISE NATIONAL MARKET

Abstract: Eligible financial markets that are generally preferred by investors should satisfy the needs of informational, operational, and allocational efficiencies. Generally speaking, the purpose of the regulations related with capital markets is to secure and provide for the transparent, coherent and prudent operation of the securities exchanges for the objective of transacting securities in a medium of confidence and stability. An organized stock exchange should have/bear the characteristics of an "investment market place" aiming at the benefits of individual and institutional investors. Investment market places with good reputation such as NYSE, Tokyo SE, Paris Bourse, EUREX AG., generally tend to increase the barriers of listing (quotation) requirements to limit the access of securities of corporations.

In our study, we have used "turnover rate" as a comparative tool to measure the variations in trading tendency of the market participators. By applying this tool to the highly active securities of ISE (covering the ISE-30 Index stocks) during the years (1990-2002) we have reached to some important findings on the trading tendency of capital market participators with the changing characteristics of securities in the Turkish investment market place.

Keywords: Trading Tendency of Securities, Turnover Rate, Stock's Turnover Rate.

YATIRIMCILARIN HİSSE SENEDİ ALIM-SATIM EĞİLİMLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER, HİSSE SENETLERİNİN İTİBARLI BORSA ENDEKSLERİNE KABUL EDİLME / ENDEKS KAPSAMINDAN ÇIKARILMA ÖLÇÜLERİNDEN BİRİ OLABİLİR Mİ? İMKB-30 ENDEKSİ HİSSELERİNİ KAPSAYAN BİR ARAŞTIRMA

Özet: Yatırımcılar tarafından genelde tercih edilen finansal piyasalar, enformasyon, operasyon ve tahsis odaklı etkinlik gereksinimlerini karşılayabilmelidir. Genel olarak ifade edilecek olursa; sermaye piyasalarına ilişkin düzenlemelerden beklenen, güven ve istikrar ortamı içinde menkul kıymet ticareti (alım-satım) yapabilmek için menkul kıymet borsalarının açık, şeffaf ve düzgün bir işleyişe kavuşmasını temin etmek olmalıdır. Bir borsa, her şeyden önce bireysel ve kurumsal yatırımcıların yararlarını kollayan/hedefleyen bir "yatırım piyasa yeri" özelliklerine sahip olmalıdır. New York Borsası, Tokyo Borsası, Paris Borsası, EUREX Borsası gibi yüksek itibara sahip yatırım yerleri, şirketlerin menkul kıymetlerinin borsaya girişlerini sınırlandırabilmek için genellikle borsaya giriş engellerini yükseltme eğilimi içindedirler.

Piyasa katılımcılarının alım-satım eğilimindeki değişiklikleri ölçülemek için karşılaştırmalı bir araç olarak çalışmamızda "işlem görme oranı"ni kullandık. Bu araç-İMKB-30 Endeksi hisse senetlerini kapsayacak şekilde- borsamızın yüksek aktiviteye sahip menkul kıymetlerine uygulamak suretiyle -Türk yatırım piyasasındaki menkul kıymetlerin değişen özelliklerini de dikkate alarak- sermaye piyasası katılımcılarının işlem (alım-satım) eğilimi hususunda önemli bazı bulgulara eriştik.

Anahtar Kelimeler: Menkul Kıymet Alım-Satım Eğilimi, İşlem Görme Oranı, Hisse Senedi Devir Hızı / Oranı.

I. GİRİŞ

İktisatçılar, uzun bir süreden beri menkul kıymet piyasalarının aşırı oynaklığından endişe duymaktadırlar. Nitekim 1936 yılında yayımlanan *İstihdam, Faiz ve Para Genel Teorisi (The General Theory of Employment, Interest and Money)* adlı eserinde J.M. Keynes, bu konudaki düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir [24]:

"Dünyanın en büyük yatırım piyasalarından biri olan New York'ta spekülasyonun etkisi korkunç boyutlardadır Bir ülkenin sermayesinin gelişimi, bir

kumarhanenin faaliyetlerinin yan ürünü haline gelmiş ise, işin tamamen hastalıklı olarak icra edildiği ortaya çıkar."

Nitekim, New York, Tokyo, Londra, Paris, Milano vb. şehirler, önemli "finans merkezleri" olduğu kadar, hatırı sayılır "yatırım yerleri" (investment market place) olarak da bilinirler. Dünyadaki diğer büyük kentlerin de finans merkezi olma hevesi, bir anlamda asırlar boyunca sermayenin birikimine olanak sağlayan -canlı ticaret hayatı ve borsalarıyla yatırım yerleri haline gelen- bu nitelikli büyük şehirlerin başarılarla dolu finans öykülerine dayanmaktadır.

“Yatırım” hassas bir iştir. Yatırımcı birey ya da kurumlar, tasarruflarını uzun-sürelilikte değerlendirilen bir kesimi anlatırlar. Bu kesim, paralarını/fonlarını aslen faiz ve temettü gibi dönemsel getiri sağlamak, tali olarak da sermaye kazancı elde etmek (pozitif fiyat farkından yararlanmak) amacıyla değerlendirmek ister. Kısaca, yatırımcıların birinci tercihi anaparalarını korumak ve piyasanın sunduğu kadar dönemsel getiri potansiyelinden yararlanmaktır. Bu nedenle, yatırımcılar –uzun süreli geleceğe bakış açısıyla- genelde ekonominin ve sektörün, özelde ise şirketin durumu gibi temel başarı (performans) göstergeleriyle ilgilenirler. Öte yandan, yatırımcılar -daha çok kısa süreli sermaye kazancını hedefleyen spekülasyonlar gibi- likiditeye de önem verirler, vermelidirler.

Bu çalışmamızda, yatırımcıların hisse senedi alım-satım eğilimlerindeki değişikliklerin, “yatırım yerleri” olarak kabul edilen ve uzun süre böyle kalmayı uman başlıca borsaların, çeşitli endeksler kapsamındaki itibarlı şirketlerine ait hisse senetlerinin (blue-chip stocks) ilgili borsa “yatırım endekslerine” (Dow Jones Industrial 30, S&P 500, CAC-40, FTSE-100, Nikkei-225, İMKB-30 vb.) kabul edilmesi ya da reddedilmesi/çıkarılması konusunda bir ölçüt olarak kullanılmasının yararlı olup olmayacağı tartışılmaktadır.

II. LİTERATÜR TARAMASI

Likidite, 1980’li yıllarda yapılan çalışmalarda çok farklı sonuçların alınmasına karşın, hisse senedi getirilerinin olası belirleyicisi olarak ortaya çıkmıştır. Araştırmacıların bir bölümü likidite eksikliği ile getiri arasında güçlü ve pozitif bir ilişki bulurken, diğer bir bölümü hiçbir ilişki tespit edememiş; bir başka bölümü ise, söz konusu ilişkinin sadece Ocak ayına mahsus olduğu sonucuna varmıştır [26].

II.1. Likidite ve Varlık Fiyatlandırma İlişkisini Sorgulayan Araştırmalar

Yatırımcılar, genelde işlem giderleri yüksek olduğundan likiditesi düşük menkul kıymetleri ellerinde bulundurarak zararlarını azaltmak zorundadırlar. Öte yandan, likiditesi daha düşük piyasalarla karşılaştırıldığında, yatırımcılar daha düşük likidite primleriyle çalışabilmek için daha yüksek likiditeye sahip piyasalarla çalışmayı ümit etmelidir. Amihud ve Mendelson (A&M), likiditeden yoksunlukla ilişkilendirilen giderleri tanımlarken; bu işte etkili dört önemli unsur öne sürmüştür: Bunlar, alım-satım (işlem) giderleri, piyasa kaynaklı giderler, gecikme ve araştırma giderleri, doğrudan işlem giderleri [3]. Bütün bu giderler, likidite düzeyi azaldıkça artmalıdır. Ayrıca, çalışmada, likiditeyi temsil eden unsurların başında işlem giderlerinin geldiği önemle vurgulanmaktadır.

A&M de alım-satım (işlem) giderleri ile getiri arasındaki ilişkiyi 1961-1980 yılları arasında NYSE’deki veri setini OLS ve GLS regresyonlarını kullanarak test etmiş ve riske göre düzeltilmiş getirilerin işlem giderleri ile

birlikte arttığını bulmuştur [2]. Öte yandan, Eleswarapu ve Reinganum (E&R), işlem maliyetleri ile getiri arasında istatistiksel anlamlılığı bulunan ilişkinin özellikle Ocak aylarında ortaya çıktığını belirlemiştir [15]. Oysa Eleswarapu, daha sonra, işlem giderlerinin getiri üzerindeki etkisinin Ocak aylarında daha güçlü olduğunu ve bütün aylar üzerinde de %5 düzeyinde istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu bulgusunu elde etmiştir [14].

İşlem giderlerinin getiri üstündeki etkisine ilişkin ampirik bulgular, Vayanos [32] ile Vayanos ve Vila’nın (V&V) [33] teorik modelleriyle tutarlıdır. Bu modeller, işlem giderlerinin elde tutma dönemleri ve işlem hacimlerini birinci derecede ve beklenen getiriyi ise ikinci derecede etkilediğini kurgulamaktadır. Constantinides, daha yüksek işlem giderleriyle elde edilen varlıkların daha uzun sürelerde elde tutulduğunu ifade etmiştir [11].

Elde tutma dönemi, t yılında işlem gören hisse senetlerinin, t yılındaki işlem hacmine bölünmesi olarak tanımlanabilir. Bu çerçevede Atkins ve Dyl (A&D) yatırımcıların elde tutma döneminin uzunluğunun –beklendiği gibi- işlem giderleriyle pozitif bir ilişki içinde olduğunu kuvvetle kanıtlamıştır [4]. Bu ilişki, işlem giderlerinin daha yüksek olduğu Nasdaq’ta daha güçlü çıkmaktadır.

Elde tutma dönemi ile işlem giderleri (spread) arasındaki bağ *hisse senedi devir hızı ya da oranının* (turnover rate) likiditenin temsilcisi olduğu düşüncesini güçlendirmektedir. Datar, Naik ve Radcliffe [12], hisse senedi devir hızının likiditeyi temsil ettiğini kanıtlayabilmek üzere A&D’nin yaptığı çalışma üzerine kurulu [Karş. 4] teorik bir sağlama gerçekleştirmiştir. Datar ve diğerlerinin yaptıkları çalışma, A&M’in [Karş. 2] modelini, likiditenin temsilcisi olarak belirledikleri hisse senedi devir hızını kullanarak test etmektedir. Araştırma bulguları, likiditenin hisse senedi getirilerinin kesitsel (mekansal) değişimini açıklamada önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu etkinin, firma büyüklüğü, Defter Değeri/Piyasa Değeri (PD/DD) ve firma betası gibi hisse senedi belirleyicileri için kontrol edildikten sonra da devam ettiği anlaşılmaktadır. Anılan çalışmada, E&R’nin [Karş. 15] bulgularının aksine, likidite etkisinin sadece Ocak ayı ile sınırlanmadığı ve bütün yılı kapsadığı ortaya çıkmıştır. Aslında araştırma bulgusu, A&M’in “likidite primi” nosyonunu destekler niteliktedir [Karş. 2]. Likidite, pazarlanabilirlik ya da işlem giderleri, yatırımcının portföy kararlarını etkileyen genel kabul görmüş önemli varlık özellikleri arasında sayılmaktadır [12]. Yatırımcılar, işlem giderleri çıktıktan sonra beklenen elde tutma dönemi getirilerine dikkat ederken, daha düşük likiditeye (ve dolayısı ile daha yüksek işlem giderlerine) sahip varlıkların daha likit varlıklarla karşılaştırıldığında daha yüksek brüt getiri sağlamaları gerekmektedir. A&M, denge halinde, likiditesi düşük varlıkların yatırımcılar tarafından uzun yatırım dönemleri boyunca tutulacağını göstermiştir. Bu müşteri ufkunun bir sonucu olarak, A&M gözlemlenen varlık getirilerinin işlem giderlerinin artan ve konkav bir

fonksiyonu olması gerektiğini ifade etmiştir. A&M, kayda alınan alış-satış fiyat farklarını (spread) bir likidite ölçüsü olarak kullanarak, 1961-1980 yılları arasındaki dönemde hisse senedi getirileri ile likidite arasındaki ilişkiyi test etmiş ve likidite primi nosyonuyla uyumlu bir bulguya erişmiştir. E&R ise, A&M'inki gibi aynı likidite temsilcisini kullanarak 1961-1990 dönemini incelemiş; işlem giderleri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin, temelde Ocak ayı ile sınırlı olduğunu bulmuştur. Brennan ve Subrahmanyam (B&S) [5] ise, E&R'nin sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, likidite priminde herhangi bir dönemsellik etkisine rastlamamıştır. B&S varlık getirileri ile değişken gider unsuruna bağlı olarak işlem giderleri arasında konkav bir ilişki bulmuştur. Datar ve diğerlerinin çalışmasında ise [12] bir varlığın devir hızı (oranı) varlığın likiditesini temsil etmek üzere önerilmiş ve bu gösterge anılan çalışmada kullanılmıştır. Datar ve diğerleri, hisse senedinin sezgiye dayalı bir likidite ölçüsü olan hisse senedinin devir hızı ya da oranını, işlem gören hisse senedi sayısını, halka açık hisse senedi sayısına bölerek hesaplamaktadır. Hisse senedi devir hızı ya da oranını likidite temsilcisi olarak kullanmanın avantajları da vardır. Nitekim bunun teorik kanıtı da bulunmaktadır. Zira A&M, denge halinde likiditenin işlem sıklığı ile ilişkili olduğunu kanıtlamıştır. Böylece, eğer likidite doğrudan gözlemlenemez, ancak devir hızı (oranı) gözlemlenebilir ise, bu ikincisi likiditenin temsilcisi olarak kullanılabilir. İkinci olarak, hisse senedi devir hızına ilişkin verilerin temin edilmesi oldukça kolaydır. Bu durum, hem varlıkların likiditesindeki aylık değişimlerin yakalanmasını, hem de uzun bir dönem içinde çok sayıda hisse senedi arasında likiditenin incelenmesini olanaklı kılmaktadır.

Datar ve diğerlerinin çalışmasında, hisse senedi devir hızının, likiditenin bir temsilcisi olarak kullanılması halinde; hisse senedi getirilerinin A&M modelince öngörüldüğü gibi likidite ile negatif bir ilişki içinde bulunup bulunmadığının anlaşılacağı belirtilmiştir. Datar ve diğerlerinin bu çalışması, A&M'in likidite temsilcisini kullanan Hu'nun araştırmasıyla da paralellik arz etmektedir. [20]. Sonuçta, Datar ve diğerlerinin araştırmasının, A&M modelindeki öngörülerini desteklediği ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar, hisse senedi getirilerinin hisse senedi devir hızının (oranının) azalan bir fonksiyonu olduğunu bulmuşlar ve anılan ilişkiyi firma büyüklüğü, DD/PD ve firma betası unsurlarıyla da kontrol ederek sınımlamışlardır. Öte yandan araştırmacılar, E&R'nin bulgularının aksine, Ocak ayı mevsimselliği ile ilgili herhangi bir bulguya erişememiş ve özellikle hisse senedi getirilerinin bütün yıl boyunca devir hızları ile kuvvetli bir ilişki içinde olduğunu saptamışlardır. Datar ve diğerleri, özet olarak, A&M'in modelinde öngörülen likidite etkisinin güçlü olduğu ve bunun bütün kesitsel (mekansal) hisse senedi getirilerini açıklamada önemli bir rol oynadığını belirlemişlerdir. Burada kullanılan *hisse senedi devir hızı ya da oranı*, t yılındaki işlem hacminin, t yılında dolaşımdaki hisse senedi sayısına bölünmesiyle tanımlanabilir ki, bu da A&D'nin elde tutma dönemi

ölçüsünün tersine ya da A&M modelindeki μ değişkenine işaret etmektedir. Oysa, A&D'nin kullandığı ortalama elde tutma dönemi, "dolaşımdaki hisse senedi sayısının, işlem gören hisse senedi sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Öte yandan, likidite temsilcisi olarak kabul edilen bu göstergede tarihi gözlem değerlerini kullanıldığında, A&M modelinin linci önermesiyle uyumlu bulgular elde edilmektedir [11]. A&M'in modeli, gözlemlenen (brüt) varlık getirilerinin beklenen elde tutma döneminin artan bir fonksiyonu olması gerektiğini ortaya koyarken; aynı model, gözlemlenen varlık getirilerinin aynı varlığın devir hızının (ya da oranının) azalan bir fonksiyonu olması gerektiğini belirlemiştir.

Chan ve Faff'ın Avustralya piyasasında yürüttüğü çapraz kesit regresyon çalışmasında yine hisse senedi devir hızı (ya da oranı) likidite temsilcisi olarak kabul edilmiş ve 1990-1999 dönemindeki aylık veriler dikkate alınarak menkul kıymetlerin likiditesi araştırılmıştır [8]. Araştırmacılar, hisse senedi devir hızının, yine hisse senedi getirileriyle negatif bir ilişkiye sahip olduğunu ve bunun öneminin PD/DD, firma büyüklüğü, hisse senedi betası ve momentum kontrol araçlarıyla test edildikten sonra da sürdüğünü saptamışlardır. Bu çalışmanın Datar ve diğerlerinin çalışmasından başlıca farkı, momentum değişkenini kullanarak analiz kapsamının biraz daha genişletilmesi ve hem Ocak ayı, hem de Temmuz ayını test ederek doğrusallıktan sapmaların (non-linearities) incelenmesidir. Bu araştırmanın sonucunda da, likiditeyi temsil eden hisse senedi devir hızının getirilerle güçlü, negatif bir ilişki kurmak suretiyle önemli ölçüde fiyatlandırılan bir faktör olduğu bulgusuna erişilmiş ve momentumun analize dahil edilmesinin devir hızına ilişkin çalışmaların sıhhatini artırdığı belirtilmiştir.

Hisse senedi devir hızı, teorik olarak işlem giderlerine (spread) göre likiditeyi temsil gücü daha yüksek olan bir ölçüdür. Constantinides [11] ve Vayanos [32] işlem giderlerinin birinci derecede elde tutma dönemlerini ve işlem hacimlerini, ikinci derecede ise beklenen getirileri etkilediğini ortaya koymuşlardır. Getiri ile devir hızı ilişkisi birçok piyasada ampirik olarak test edilmiştir. Özellikle Haugen ve Baker [18] Russell 3000 hisse senedi endeksinde kayıtlı hisse senetlerinin 1979-1986 yılları arasındaki aylık verileri kullanarak getiri ile hisse senedi devir hızı arasında istatistiksel olarak (%5 düzeyinde) negatif bir ilişki bulmuştur. Bilindiği gibi Datar ve diğerleri [12] de, 1963 ile 1991 yılları arasında NYSE'de kayıtlı bütün finansal olmayan firmaları kapsayan çalışmasında, literatürde getirinin belirleyicileri olarak genel kabul görmüş büyüklük, DD/PD ve beta'yı kontrol ölçüsü olarak kullandıktan sonra, getiri ile hisse senedi devir hızı arasında istatistiksel olarak (%5 düzeyinde) önemli/anlamli negatif bir ilişki bulmuştur.

Öte yandan, A&M'in araştırmalarının sonucunda, beklenen getirilerin likidite düzeyi ile ters yönde ilişkilendirildiği ve düşük likiditeye sahip hisse senetleri için yatırımcıların ilave prim talep ettiği bulgusu elde

edilmiştir [2]. Chordia ve diğerlerinin yapmış oldukları bir çalışmada ise, ortalama hisse senedi getirileri ile menkul kıymet alım-satım eyleminin dolar bazlı işlem hacmi ve hisse senedi devir hızı ölçülerinin ikinci moment düzeyleri arasında negatif ve önemli çapraz kesitsel (cross-sectional) bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur [10]. Likidite verileri, güvenilir bir standart sapma hesabının yapılmasını olanaklı kılabacak aralıklarda (frekansta) temin edilememesine karşın; Chordia ve diğerleri [10] yaptıkları ampirik çalışmada, likiditenin temsilcisi olarak dolar bazında işlem hacmi ve devir hızı olmak üzere menkul kıymet alım-satım faaliyetine ilişkin ölçüleri kullanmıştır [Karş. 9]. Bu ölçülerin gerçekte, bazı bilinmeyen ve bir onun kadar da henüz keşfedilmemiş olan risk faktörünü ya da bazı davranışsal normal-dışlıkları (anomalili) ölçme olasılığı da bulunmaktadır. Yapılan çalışmada, menkul kıymet alım-satım faaliyetlerine ilişkin oynaklık (volatilite) etkisinin, kısa-vadeli hisse senedi getirilerindeki süreklilik etkisindeki kadar güçlü bir istatistiksel öneme sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Finans literatüründe, varlık fiyatlandırma araştırmalarının önemli bir bölümü, New York Borsası (NYSE) ve Nasdaq gibi melez yapıya sahip kotasyon-odaklı hisse senedi piyasalarının verileri kullanılarak yürütülmüştür. Kotasyon-odaklı piyasalarda, önceden belirlenmiş ve kimi zaman da atanmış piyasa yapıcılarını, alım-satım istekli oldukları menkul kıymet alış-satış fiyatlarını sisteme sürekli bir şekilde girmek suretiyle piyasaya likidite sağlamaktadırlar. 1997 yılından bu yana, Nasdaq'taki dealer'ların kotasyonları, yatırımcıların iletildiği limitli emirlerden kaynaklanan oldukça etkili bir rekabetle karşılaşmıştır. Fiyat ve zaman limitli emirlerinden türeyen rekabet, aynı zamanda NYSE'nin de bir parçası haline gelmiş; böylece bu tür piyasalar *melez kotasyon odaklı piyasalar* olarak anılmaya başlamıştır.

NYSE ve Nasdaq ile karşılaştırıldığında, Avustralya hisse senedi piyasasında (ASX) *saf emir-odaklı bir sistem* geçerlidir. Emir-odaklı bir ortamda, yatırımcıların iletildiği fiyat ve zaman limitli emirler piyasaya likidite sağlarken, doğal olarak alım-satımlardan kaynaklanan işlem giderleri de ilgili taraflara yüklenmiş olmaktadır.

Finans ve sermaye piyasaları yazınında "likiditenin (zaman ve fiyat) limitli emirlere izin veren borsalarda daha büyük olduğu eğilimini yansıtan farklı hisse senedi borsa mekanizmaları arasındaki likidite düzeyleri karşılaştırılmıştır [6,17]. Bu çalışmalarda, likiditeyi temsil eden *alım-satım (işlem) giderleri, hisse senedi devir hızları (oranları) ve amortize edilen işlem giderleri* birlikte ya da ayrı ayrı kullanılmıştır.

Söz gelişi, Marshall ve Young'ın (M&Y) 1994-1998 dönemini kapsayan araştırmasının odak noktası, Avustralya hisse senedi piyasasının likiditesi ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi çalışmak olmuştur [26]. Bilindiği gibi kotasyon odaklı piyasalarda yapılan çalışmaların önemli bir bölümü, getiri ve spread arasında negatif bir ilişkiyi belirlemiştir. M&Y'nin Avustralya

piyasasında yaptığı çalışmada ise, getiri ve hisse senedi devir hızı arasındaki ilişki –pozitif bir likidite priminin varlığı da dahil- bütün yıl boyunca negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bu çalışmada, ayrıca pozitif likidite primine ilişkin teorik doğrulama hususu geliştirilmiştir. Avustralya gibi emir odaklı piyasalar, kotasyon odaklı piyasalara göre daha likit olabilmesine karşın; bu piyasalarda bile birçok hisse senedinde likidite primini garanti edecek bir likidite eksikliği duyulmaktadır. Anılan çalışmada, amortize edilen spread durumunda –yine beklendiği gibi- likidite ve hisse senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Son olarak, Avustralya piyasasında getiri ve büyüklük arasında istatistiksel olarak anlamlı, ancak negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu da, önceki araştırmaların sonuçlarıyla uyumlu bir bulguya işaret etmektedir.

II.2. Likidite ve Varlık Fiyatlandırma İlişkisini Uluslararası Piyasalar Kapsamında Karşılaştırmalı Olarak Sorgulayan Araştırma

Jun, Marathe ve Shawky (J&M&S) yapmış oldukları çalışmada, 27 gelişen (emerging) özkaynak piyasasının Ocak 1992 - Aralık 1999 dönemindeki verilerini kullanarak, gelişen piyasaların likidite davranışı ölçmüşlerdir [23]. Araştırmacılar, gelişen piyasalardaki hisse senedi getirilerinin, "devir hızı (oranı)", "işlem değeri" ve "devir hızı-oynaklık (volatilite) çarpanı" ile ölçülen toplam piyasa likiditesi ile pozitif bir korelasyona sahip olduğunu bulmuşlardır. Sonuçlar, "dünya piyasaları betası", "piyasa değeri" ve "PD/DD" ile de kontrol edilerek yapılan, hem çapraz-kesitsel, hem de zaman-serisi analizleri ile güçlü bir şekilde doğrulanmıştır. Bir zaman-serisi analizinde hisse senedi getirileri ile piyasa likiditesi arasındaki pozitif korelasyon, aslında gelişmiş piyasaların bulgularıyla uyum içindedir. Öte yandan, araştırmacıların hisse senedi getirileri ile likidite arasındaki çapraz-kesitsel ilişkiye ilişkin bulguları, gelişen özkaynak piyasalarının global ekonomi ile bütünleşme (entegrasyon) derecesinin düşük olduğu görüşüyle tutarlıdır.

II.3. Likiditeye İlişkin Diğer Araştırmalar

Bazı hilelerle piyasada az işlem gören menkul kıymetlerin (genelde hisse senetlerinin) daha çok işlem görüyormuş gibi gösterilmesi eylemi (churning), yüksek işlem hacmi nedeniyle yatırımcı (müşteri) hesabının daha çok çalışmasına yol açmakta; bu da aracı kuruluşların komisyon gelirlerini artırmaktadır [7]. Aslında yatırımcıyı ne daha iyi bir konuma yükselten ne de daha kötü bir duruma düşüren bu eylem biçimi, birçok sermaye piyasası otoritesi ve borsasınca iyi karşılanmamasına ya da çoğu zaman illegal sayılmasına karşın; yine de kanıtlanması oldukça güç bir eylem olarak bilinmektedir. Mevcut uygulamalarda, işlem görme oranı (turnover ratio), aşırı menkul kıymet (hisse senedi) işlemlerini belirlemede kullanılmaktadır. Aslında işlem görme oranı, aşırı menkul kıymet işlemlerinin (alım-satımın) çoğunluk tarafından komisyon olarak bilinen gerçek zararını ortaya koymada

yetersiz/kusurlu bir göstergedir. Bu makalede, aşırı işlemlerin ve bunların sonuçlarının tabi olduğu yasal düzenlemeler ile perakende menkul kıymetler sahasında finansal analiz kesişme noktaları incelenmiştir. Makalede, çok sayıda işlemin yapıldığı 23 gerçek örnek olay üzerinde çalışılarak, işlem görme oranının, “komisyon/özkaynak oranı” ile ölçülen işlem giderlerinin doğrudan hesaplandığı bir başka ölçü ile değiştirilmesi gereği tartışılmaktadır. Hisse senedi/özkaynak getirisi ile ilişkilendirilen uygun bir karşılaştırma ölçüsü de komisyonlar kapsamında menkul kıymetlerin aşırı alım satımının ölçülmesinde önerilmektedir.

Bireysel yatırımcıların bazan perakende aracı kurumları kullanarak yatırım yaptıkları bilinmektedir. Bu yaklaşımın bir avantajı, yatırımcının yatırımlarla ilgili uzmanlığı olan aracı kurumun düşünce ve öğütlerinden yararlanmaktır. Ancak maalesef, yatırımcının aracı kurumlarla yaşadığı deneyimlerin genellikle başarısız olduğu, son yıllarda aracı kurumlara karşı açılan dava sayısındaki patlamadan anlaşılmaktadır. Aracı kurumlara karşı açılan davalarda özellikle bireysel yatırımcıların talepleri temelde iki noktada toplanmaktadır: Bunlardan birincisi, yatırımcıların aracı kurumların uygun olmayan menkul kıymetler hakkındaki tavsiyelerine yönelik iddialardır. İkincisi ise, yine aracı kurumların, hiçbir şekilde yatırımcının (aracı kurum müşterisinin) yararına olmayan ve komisyon geliri yaratma çabası olarak görülen müşteri hesabının aşırı oranda çalışmasına ya da aşırı işlemlere yönelik iddialardır. Bilindiği gibi kimi ülkelerde, sermaye piyasası aracı kurumlarının belirli finansal piyasalarda üyelikler (söz gelişi borsa üyeliği) elde edebilmesi için, belirli bir ölçüğe ya da belirli bir iş hacmine ulaşmaları gerekebilmektedir. İşte kimi zaman bu tür gereksinimler, yatırımcıların (aracı kurum müşterilerinin) aracı kurumlar nezdinde açmış oldukları hesaplarda gereğinden fazla işlem yapılmasına yol açmakta ve bunun bir sonucu olarak aracı kurum müşterilerinin komisyon vb. yüksek maliyetlerden ve düşük getirilerden önemli ölçüde zarar görmesine sebep olmaktadır. Sonuçta, aracı kurum müşterilerine verilen bu zararların, aracı kurumlar tarafından işlem hacmi, büyüklük, işlem türleri bazında tazmin edilmesi istenebilmektedir.

Makalemizin başında Keynes, spekülasyon etkisinin büyük olduğu ülke piyasalarında sermayenin gelişimini “hastalıklı” olarak nitelendirmekteydi. Bu sorunu çözebilmek için, çareye ilişkin reçeteyi de hazırlayan Keynes, aşağıdaki öneriyi getirmektedir [24]:

“Bütün işlemler üzerinden salınacak önemli boyutlarda bir devlet transfer vergisi, ABD’deki (spekülasyonun baskın olduğu ilgili herhangi bir ülkedeki) girişimler üzerindeki spekülasyonun hakimiyetini hafifletme/azaltma bakış açısıyla, belki de yapılabilecek en değerli hizmetlerden biri olduğunu kanıtlayabilir.

Nitekim, Keynes bu görüşünde yalnız değildir. Tobin [31], Stiglitz [28] ve Summers ve Summers [29] isimli yazarların hepsi, işlem vergilerinin kısa-sürelili

gürültü tacirlerini işlemlerinden caydırabileceğini ve böylece hisse senedi oynaklığını (volatilitatesini) azaltabileceğini eserlerinde tartışarak ifade etmişlerdir.

Öte yandan, kimi araştırmacılar, hisse senedi işlem vergilerinin beklenen getirileri artıracığını ve hisse senedi fiyatlarını düşüreceğini belirtmişlerdir. Kimi araştırmacılar ise, işlem vergisinin gerçek hayatta hisse senedi fiyat oynaklığını (volatilitateyi) artırabileceği konusunda uyarıda bulunmuşlardır.

Hisse senedi işlem vergilerinin etkisi sadece akademisyenlerin değil, politika yapımcıların da ilgi alanına girmektedir. Nitekim, çeşitli ülkelerdeki işlem vergilerine yönelik çabalar, bu düşünceyi kanıtlar niteliktedir.

Bu çerçevede, Hu’nun yapmış olduğu araştırmada, vergisel değişikliklerin yaşandığı Hong Kong, Japonya, Kore ve Tayvan’daki hisse senedi işlem vergilerinin ekonomik etkileri incelenmiştir [21]. Araştırma bulguları, vergi oranlarındaki artışın, hisse senedi fiyatlarını azalttığı, ancak piyasa oynaklığı ve piyasa devir hızında (oranında) önemli bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca anılan araştırmadan, hisse senedi işlem vergisinin, gürültü ticareti ve oynaklığı azaltabileceği hipotezi ile uyumlu bir bulgu elde edilememiştir.

II.4. Borsaya Kotasyon ile İlgili Araştırmalar

İşlem hacimlerinin belirleyici unsurlarının neler olduğunu araştıran bir çalışmada ise NYSE, AMEX ve Nasdaq piyasaları karşılaştırılmıştır [34]. Bu çalışmada, tezgah üstü piyasa olarak da adlandırılan Nasdaq’ın kotasyon koşullarının NYSE ya da AMEX’e göre daha gevşek olduğu ve Nasdaq’ın tarihsel anlamda görece küçük ve düşük piyasa değerine sahip firmaları bünyesine kabul ettiği belirtilerek, büyük ölçekli firmaların, NYSE gibi büyük organize piyasaların kotasyon gereksinimlerini daha kolay biçimde karşılayabildikleri aktarılmıştır. Araştırmacılar, çalışmaları sonucunda “likidite ölçüleri” ile “kurumsal firma sahipliği”, “ortalama işlem büyüklüğü” ve “alım-satım fiyat farkı” ya da “işlem giderleri” vb. piyasa derinlik ölçülerinin, piyasa değerinde olduğu gibi sermaye piyasası otoritelerine bildirilen (rapor edilen) işlem hacmindeki değişikliğin önemli belirleyicilerinden olduğunu ortaya koymuşlardır.

Bu çerçevede yürütülen başka bir araştırmada, bu kez sadece NYSE ile Nasdaq’ın sermaye piyasası otoritelerine bildirilen işlem hacmi incelenmiştir. Bu çalışmada NYSE’nin bildirdiği işlem hacmi ile Nasdaq’ın bildirdiği işlem hacminin doğrudan karşılaştırılmayacağı ifade edilerek, Nasdaq’taki işlem hacminin –borsa işletim sistemleri arasındaki farkın bir gereği olarak, Nasdaq’ta alım ve satımın ayrı ayrı iki kez sisteme girilmesi nedeniyle- NYSE’ye göre iki misli gerçekleştiği belirtilmiştir [13]. Anılan çalışmadaki araştırma metodolojisi “hisse senedi devir hızı” ve “işlem hacminin belirleyicileri” olmak üzere başlıca iki temel unsur üstüne kurulmuştur.

Daha önce yapılan araştırmalarda kullanılan “devir hızı” (oranı) işlem hacmini ölçebilmek için, genellikle gün içinde işlem gören hisse senedi sayısının, gün sonundaki dolaşımdaki hisse senedi sayısına bölünmesiyle tanımlanmaktadır. Lo ve Wang ise, “hisse senedi devir hızı” (adet olarak işlem hacmi / hisse senedi sayısı), “tutar olarak devir hızı” (tutar olarak işlem hacmi / piyasa değeri), “eşit-ağırlıklı devir hızı”, “değer-ağırlıklı devir hızı” ve “hisse senedi ağırlıklı devir hızı” gibi borsadaki işlem faaliyetlerine ilişkin çeşitli ölçüler ortaya koymuştur [25]. Araştırmacılar “adet olarak hisse senedi devir hızı”nın işlem faaliyetlerinin en doğal ölçüsü olduğunu ayrıca ifade etmişlerdir. Daves, Wansley ve Zhang’ın (D&W&Z) makalesinde de kullanılan hisse senedi devir hızı (oranı) (turnover rate - Tov) şu şekilde hesaplanmaktadır [13, s.8]:

$$Tov_{it} = \frac{V_{it}}{S_{it}} \quad (1)$$

Burada V_{it} , i hisse senedinin t gününde adet olarak işlem hacmini, S_{it} ise, i hisse senedinin t gününde piyasada işlem gören sayısını (adet olarak dolaşımdaki hisse senedi sayısını) ifade etmektedir. D&W&Z, araştırmalarında, münferit hisse senetlerinin haftalık birikimli devir hızlarını elde edebilmek için her hafta 7’şer günlük devir hızlarını toplamışlardır. Böylece, araştırmacılar kendilerine özgü devir hızı ölçüsü olarak 1996-2000 döneminde 260 hafta boyunca haftalık devir hızı medyan değerlerini kullanmışlardır. Araştırmacılar, finans teorisini ve daha önce yapılan çalışmaların ampirik bulgularını esas alarak, haftalık hisse senedi devir hızı medyan değerlerinin belirleyicilerini önerme yolunda bir araştırma metodolojisi oluşturmuşlardır. D&W&Z, kurdukları regresyon denklemine, işlem hacminin belirleyicileri olarak firmaya özgü on özelliği (karakteristiği) dahil etmişlerdir. Denklemde yeri olan özellikler şu şekilde sıralanmaktadır [13, ss.8-14]:

- Normal üstü beklenen getiri (alfa)
- Sistematik risk (beta)
- Kalıntı değer (riski)
- Ortalama fiyat (i’inci hisse senedinin tanımlanan dönem boyunca fiyatının doğal logaritmasının ortalaması olarak ölçülmektedir.)
- Ortalama piyasa değeri (kapitalizasyonu)
- Ortalama temettü (kar payı) verimi
- Getirilerin ilk aşama otokovaryansı
- S&P500 kapsamında oluş (üyelik)
- Opsiyon uygulanabilirlik (kukla değişken olarak, uygulanabiliyorsa 1; değilse 0.)
- Kurumsal hissedarlık

Hisse senedi devir hızının belirleyicilerini değerlendirmek üzere NYSE ve Nasdaq ilgili endeksleri kapsamındaki hisse senedi örnekleri üzerinde aşağıdaki çapraz-kesitsel regresyon denklemi ayrı ayrı kurulmuş ve çalıştırılmıştır [13, s.13]:

$$\begin{aligned} Tov_i = & \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{alfa}_i + \beta_2 \cdot \text{beta}_i + \beta_3 \cdot \text{kalinti}_i + \\ & + \beta_4 \cdot \text{Fiyat}_i + \beta_5 \cdot \text{Kapitalizasyon}_i \\ & + \beta_6 \cdot \text{TemettüVer}_i + \beta_7 \cdot \text{OtoKovr}_i + \beta_8 \cdot \text{SP500}_i \\ & + \beta_9 \cdot \text{Opsiyon}_i + \beta_{10} \cdot \text{Kurum}_i + v_i \end{aligned}$$

Araştırmada, NYSE menkul kıymetleri için hesaplanan haftalık devir hızlarının medyan değerlerinin yukarıda sunulan denklemdeki bağımsız değişkenlerle önemli ölçüde ilişkili olduğu bulunmuştur. Nasdaq hisse senetleri için de -katsayıların değerleri farklı da olsa benzer sonuçlar elde edilmiştir.

III. BORSA KOTUNA (KAYDINA) ALINMA VE ENDEKSE KABUL KOŞULLARINA İLİŞKİN DÜZENLEMELER

III.1. Borsa Kotuna (Kayda) Alma/Kottan (Kayıttan) Çıkarma Koşullarına İlişkin Düzenlemeler

Bilindiği gibi ülkemizde organize menkul kıymet piyasaları ile ilgili “Menkul Kıymet Borsalarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik”te “menkul kıymetlerin borsa kotuna alınması ve çıkarılması ile ilgili esaslar” düzenlenmiştir [27]. Bu tebliğde, borsalarda hisse senetleri, tahviller ve ilgili borsa yönetim kurulunun teklifi üzerine veya re’sen SPK tarafından belirlenecek diğer menkul kıymetler “borsalarda işlem görececek menkul kıymetler” arasında sayılarak [27, m.34], menkul kıymetleri borsa kotuna alma konusunda yetkili merci “borsa yönetim kurulu” olarak belirlenmiştir [27, m.35,44]. Ayrıca -tek bir menkul kıymet borsasına sahip olmamıza karşın- ilginç bir yaklaşımla “borsa kotuna alma yetkisinin düzenlendiği maddede “menkul kıymetlerin ihracında, halka arz için SPK tarafından izin verilmiş olması (bilindiği gibi daha sonra menkul kıymetlerin ihracında *kayıt esasına* geçilmiştir), yönetim kurulunun bu yetkisini etkilemez” denilerek; menkul kıymet için verilen “SPK izni ya da kurul kaydına alınma” ile “Borsa’ya kabul edilme hususu” birbirinden tamamen ayrılmıştır. İlgili borsa yönetmeliğinde, bir menkul kıymetin borsa kotuna (kaydına) alınabilmesi için;

Başvurunun, tertibin tamamı için yapılmış olması,

Menkul kıymeti borsa kotuna alınacak kuruluşun; kurulmasından itibaren geçmesi gereken asgari süre, finansman yapısı, geçmiş dönemlerdeki karlılık durumu, halka açıklık yapısı, en az ödenmiş sermaye ve ihtiyatlar tutarı, *menkul kıymetin piyasadaki mevcut ve muhtemel tedavül hacmi*, tertip olarak en az ihraç tutarı bakımlarından ilgili borsa yönetmeliklerinde öngörülen kriterlere uygun olması aranmaktadır [27, m.43].

Ayrıca, anılan yönetmelikte “borsa kotundan çıkarma” bahsi açılarak, menkul kıymetin borsa kotundan (kaydından) çıkarılmasını gerektiren haller tek tek sayılmıştır. Nitekim “menkul kıymete karşı halkın ilgisinin azalması ya da söz konusu menkul kıymetin yarattığı iş

hacmi, borsa yönetiminde önceden belirlenen miktarın altına düşmesi” halinde de borsa kotasyon komitesinin teklifi ve borsa yönetim kurulunun kararı ile menkul kıymetin sürekli ya da geçici olarak borsa kotundan (kaydından) çıkarılabileceği belirtilmiştir [27, m.47/k]. İşlem hacminin yeterliliğine ilişkin bu düzenleme oldukça ilginçtir. Zira adı geçen yönetmelikte, işlem hacmine ilişkin olarak “borsa yönetiminde önceden belirlenen miktar”ın nasıl saptanacağına ya da bu konuda hangi yöntem ya da yöntemlerin kullanılacağına ilişkin herhangi bir düzenleme ya da buna yönelik bir ipucu bulunmamaktadır.

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Kotasyon Yönetmeliği’ne [22] göre ise, “Borsa’da, ortaklık veya alacaklılık hakkı sağlayan ve SPK tarafından menkul kıymet olarak kabul edilen sermaye piyasası araçlarının kote edilebileceği” belirtilmiş [22, m.5] ve “ortaklık haklarını temsil eden menkul kıymetler”, “borçluluğu temsil eden menkul kıymetler”, “vadesi 2 yıldan az olan borçluluğu temsil eden menkul kıymetler”, “hisse senedi ile değiştirilebilir tahviller” ve “yatırım fonları katılma belgeleri”nin borsaya kotasyon şartları ayrıntılarıyla düzenlenmiştir [22, m.9]. Bu yönetmelikte de “menkul kıymetlerin, piyasadaki mevcut ve muhtemel tedavül hacmi bakımından Borsa Yönetimi’nce önceden belirlenecek kriterlere uygun olması” şartı -aynı yönetmeliğin 9/A/I maddesinde sıralanan diğer şartların yanı sıra- ortaklık haklarını temsil eden menkul kıymetlerin ilk kotasyon şartları arasında yer almıştır. Yanı sıra, “menkul kıymetlerin piyasa değerinin, nominal değerinin çok altına düşmesi veya işlem hacmi ya da işlem sıklığının genel ortalamaların çok altına inmesi veya işlem görmesinin sürekli ya da geçici olarak durdurulması” ise, ilgili menkul kıymeti “borsa kotundan (kaydından) çıkarma şartları veya çıkarmayı gerektiren durumlar” arasında sayılmıştır [22, m.16/p].

Ülkemiz sermaye piyasalarında yapılan özellikle kotasyon düzenlemelerden de anlaşıldığı gibi, menkul kıymetlerin borsada işlem görmesi, menkul kıymetin borsada yarattığı işleme hacmi, işlem sıklığı ile yatırımcı (ya da borsa yönetimi)deki tanımla “halkın”) ilgisi kavramları ön plana çıkmaktadır.

III.2. Borsa Özkaynak Yatırım Endeksine/ Endekslerine Kabul ve Endeksten Çıkarma Koşullarına İlişkin Düzenlemeler

Bilindiği gibi, borsamızda “İMKB Yönetim Kurulu” periyodik piyasa verilerini inceleyerek endekslerde yer alacak hisse senetlerini belirlemektedir.

Borsa endekslerine kabul edilme ve endekslerden çıkarılma koşulları, Borsa Yönetiminde “Hisse Senetlerinin Seçim Kriterleri” başlığı altında ortaya konulmuş ve araştırmamızla ilgili olan ölçütlerden bazıları aşağıda sıralanmıştır [19].

Ulusal Pazar’da işlem gören hisse senetlerinin İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksi’ne alınabilmesi için; değerlendirme dönemleri (Kasım, Şubat, Mayıs ve Ağustos) sonu itibarıyla Borsa’da en az 60 gün süreyle işlem görmesi şarttır. İlk defa halka arz edilen kısmının piyasa değeri, halka arz tarihleri itibarıyla Ulusal Pazarın Takasbank saklamasında bulunan kısmının ortalama piyasa değerinin %2’si veya üzerinde olan hisse senetlerinin değerlendirme dönemleri sonu itibarıyla Borsa’da işlem görmüş olması yeterli olup, bu hisse senetleri için Borsa’da en az 60 gün süreyle işlem görme şartı aranmaz.

İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 endeksine, birden fazla grup (örneğin A,B,C) hisse senedi bulunan şirketin, sadece bir grup hisse senedi dahil edilir.

İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 endekslerinde yer alacak hisse senetlerinin seçimi aşağıda gösterildiği şekilde yapılır:

a. Aynen saklamada bulunanlar hariç, Takasbank saklamasında bulunan hisse senetleri, değerlendirme dönemi sonu itibarıyla piyasa değerine (hisse sayısı * kapanış fiyatı) göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Piyasa değerlerinin hesaplanmasında Takasbank saklamasında bulunan hisse senetlerinin değerlendirme dönemindeki günlük ortalama sayısı esas alınır.

b. Hisse senetleri, birincil piyasa, toptan satış, özel emir işlemleri ve değerlendirme dönemi içinde işlem görmeye başlayanların ilk 20 günlük verileri hariç günlük ortalama işlem hacimlerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Değerlendirme dönemi içinde ilk defa halka arz edilerek işlem görmeye başlayan ve halka arz edilen kısmının piyasa değeri, halka arz tarihleri itibarıyla Ulusal Pazarın Takasbank saklamasında bulunan kısmının ortalama piyasa değerinin %2’si veya üzerinde olan hisse senetlerinin günlük ortalama işlem hacimleri, işlem gördüğü günlerin tamamı hesaba katılarak belirlenir.

c. Hisse senetleri yukarıdaki iki şıkka göre iki ayrı liste halinde sıralandıktan sonra aşağıda gösterildiği şekilde nihai olarak sıralama yapılır:

Her iki listede; birinci sırada yer alan hisse varsa, nihai listede ilk sıraya konur.

Her iki listede; birinci sırada yer alan hisse yoksa, ilk iki sıra içinde yer alan hisse olup olmadığına bakılır. Nihai listede ilk sırada yer alacak hisse senedi belirleninceye kadar bu işlemler tekrarlanır. Nihai listede ilk sıraya konulacak hisse senedinin belirlenmesinden sonra yukarıdaki işlem takip eden sıralar için tekrar edilir. Her iki listede ilk n sıra içinde olma şartını sağlayan iki hisse senedinin bulunması halinde piyasa değeri büyük olan nihai listede daha üst sıraya konur.

III.2.1. Dönemsel Değerleme ve Değişiklikler

İMKB Endeksleri’nin kapsamındaki dönemsel değişiklikler İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB

Ulusal-100'de Ocak-Mart, Nisan-Haziran, Temmuz-Eylül ve Ekim-Aralık dönemleri için yılda 4 kez yapılır.

Hisse senetlerinin değerlendirme dönemleri, İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 endekslerinde Kasım, Şubat, Mayıs ve Ağustos sonları itibariyle işlem hacimleri için geçmiş 12 ay, Takasbank saklamasında bulunan hisse senetleri için geçmiş üç aydır.

İMKB Endeksleri'nin kapsamındaki hisse senetlerinde dönemsel olarak yapılan değişiklikler 15 gün önceden ilan edilir.

İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksleri'nin kapsamındaki hisse senetlerinde dönemsel değişiklikler aşağıdaki esaslara göre yapılır;

a. Değerleme dönemi sonu itibariyle, hisse senetlerinin seçim kriterlerine göre yapılan nihai sıralamada, İMKB Ulusal-30 endeksi için, 25'inci sıraya veya daha yukarıya çıkan ve İMKB Ulusal-30 Endeksi'nde olmayan hisse senetleri, İMKB Ulusal-50 endeksi için, 45'inci sıraya veya daha yukarıya çıkan ve İMKB Ulusal-50 Endeksi'nde olmayan hisse senetleri, İMKB Ulusal-100 endeksi için ise 90'ıncı sıraya veya daha yukarıya çıkan ve İMKB Ulusal-100 Endeksi'nde olmayan hisse senetleri endeks kapsamına alınır.

b. Değerleme dönemi sonu itibariyle, hisse senetlerinin seçim kriterlerine göre yapılan nihai sıralamada, İMKB Ulusal-30 endeksi için, 35'inci sıradan daha aşağıya inen hisse senetleri, İMKB Ulusal-50 endeksi için, 55'inci sıradan daha aşağıya inen hisse senetleri, İMKB Ulusal-100 endeksi için ise 110'uncu sıradan daha aşağıya inen hisse senetleri ilgili endeks kapsamından çıkarılır.

III.2.2. Dönemsel Olmayan Değişiklikler

Pazarları kesin olarak kapatılan hisse senetleri tüm endekslerden çıkarılır. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 endeksleri yedek hisse senetleri ile tamamlanır.

Pazarları kesintisiz 5 iş gününden fazla süre için kapatılan hisse senetleri kapsamında oldukları endekslerden çıkarılır. İMKB Ulusal-30, İMKB Ulusal-50 ve İMKB Ulusal-100 Endeksleri'nden çıkarılan hisse senetlerinin yerlerine yedek hisse senetleri alınır.

IV. YATIRIMCILARIN HİSSE SENEDİ ALIM-SATIM EĞİLİMLERİNDEKİ DEĞİŞME ÖLÇÜSÜNÜN HİSSE SENETLERİNİN BORSA YATIRIM ENDEKSLERİNE KABUL EDİLMESİNDE / ENDEKSLERDEN ÇIKARILMASINDA KULLANILABİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

IV.1. Genel Olarak

Yatırımcıların menkul kıymet alım-satım (ticaret) eğilimi, özellikle spekülasyon yaklaşımının test edilmesi

bakımından oldukça önemlidir. Çalışmamızın literatür taraması bölümünde, birçok araştırmacının özellikle hisse senetleri kapsamında likidite temsilcisi olarak "hisse senedi devir hızı"nı (oranını) kullandığı ortaya çıkmıştır. Adet olarak, işlem gören hisse senedi sayısının halka açık hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunan bu ölçü ya da benzer verilerle hesaplanan "hisse senedi elde tutma dönemi" yatırımcıların bir yönüyle alım-satım, diğer yönüyle ise -elde tutma dönemi uzunluğuna bağlı olarak- yatırım eğilimini göstermektedir. Araştırmacı -önemli kabul ettiği- özellikle yatırımcıların ve bir anlamda spekülasyonların alım-satım ya da yatırım eğilimini belirlemek suretiyle, yatırımcıların uzun-dönemli pozisyonlarını korudukları dar kapsamlı yatırım endeksleri bünyesinde yer alan hisse senetlerinin seçimi, izlenmesi ya da gerekirse endeks kapsamından çıkarılabilmesi açısından hisse senetleri bazında söz konusu endikatör değerlerini hesaplayıp; bunların yıllar boyunca (zaman-kesitsel) ya da kendi içinde "sapan (uç) değer" üretmesi halinde, sermaye piyasası taraflarınca sağlıklı bir şekilde "sinyal unsuru" olarak kullanılabileceğini değerlendirmektedir.

Bilindiği gibi borsamız, -tutar olarak- "işlem görme oranı"nı bir likidite ölçüsü olarak kabul etmiş ve bu yönüyle anılan göstergesi süreklilik temelinde hesaplayıp yayımlamaya başlamıştır. Sonuçta, bu göstergesiyle ilişkin uzun bir zaman serisi elde edilmiştir. Oysa, literatürdeki diğer araştırmalara bakıldığında, -adet olarak- "hisse senedi devir hızı" ya da oranı ile benzer değişkenlerle hesaplanan "elde tutma dönemi" hesabının yaygın biçimde bir likidite temsilcisi/ölçüsü olarak kabul edildiği görülmektedir.

IV.2. Araştırmanın Metodolojisi

Çalışmamızda, şirket hisse senetlerinin likiditesi ve getirisi ya da herhangi bir başka performans ölçüsü arasındaki ilişkinin aranması amaçlanmamıştır. Bu nedenle çalışmamızda, sermaye piyasalarındaki kritik değişkenler arasında ilişki arayan herhangi bir ekonometrik model arayışı içine girilmemiştir; aynı zamanda güçlü bir likidite ölçüsü niteliğindeki -adet olarak hesap edilen- işlem görme oranı (turnover rate), tek başına şirket hisselerinin yatırımcı ilgisindeki değişme eğilimi ölçüsü kabul edilerek, dönemler (yıllar) itibariyle bu değişken etrafında herhangi bir değişimin olup olmadığı ve bunun anlamlılık düzeyi araştırılmak istenmiştir.

Araştırmamızda, sapan (uç) değerlerin seriyi bozma unsuru olarak dikkate alındığı bir metodolojinin kullanılması gereği ortaya çıktığından, aşağıdaki alt bölümde ayrıntıları verilen *kutu gösterimi yöntemi*, seçilmiş İMKB şirket hisselerinin işlem görme oranı verilerine uygulanmıştır.

IV.3. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları

Araştırmamız, özellikle yatırım yapılabilir hisse senetleri için hesaplanan hisse senedi devir hızlarının (ya da adet olarak işlem görme oranlarının) kutu gösterimi (box-plot) yöntemiyle açıklanması ile aşırı ve ılımlı sapan

değerlerin tespit edilmesini kapsamaktadır. Bu açıdan öncelikle yatırım yapılabilir hisse senedi (blue chip stock) tanımını yapmak gerekmiş ve ülkemizdeki İMKB Ulusal 30 hisse senetlerinin bu tanıma uygun olabileceği düşünülmüştür.

Veri setinin dağılımı hakkında da bilgi sahibi olunmasına yarayan yöntemde, uygulamanın yapılacağı veri seti titizlikle seçilmek istenmiş; bu nedenle ülkemizin itibarlı şirketlerine ait hisse senetlerini bünyesinde barındıran İMKB-30 Ulusal Endeksi hisse senetleri örnek kapsamına alınmıştır. Bu amaçla, araştırmamızda 1990-2002 yıllarını kapsayan 13 yıllık dönemde göstergeleri incelenmesi gereken, İMKB Ulusal 30 Endeksi kapsamına giren şirket sayısı (çıkanlar dahil) toplam 37 olarak belirlenmiş ve bunların 36'sı örnek kapsamına alınmıştır. İMKB-30 Endeksi'ne giren bütün şirketler -daha sonra Endeks kapsamından çıkarılırsalar bile- araştırmacının örneği kapsamında kalmayı sürdürmüşlerdir. Araştırma kapsamına alınan hisse senetleri alfabetik olarak şu şekilde sıralanmaktadır: Akbank, Akçansa, Ak Enerji, Aksigorta, Alarko Holding, Alcatel Teletaş, Arçelik, Bağfaş, Doğan Holding, Enka Holding, Erdemir, Finansbank, Ford Otosan, Garanti Bankası, İhlas Holding, İş Bankası C, İş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı, Koç Holding, Kipa, Medya Holding, Migros, Netaş, Petkim, Petrol Ofisi, Sabancı Holding, Şişe Cam Fabrikaları, Tansaş, Türk Hava Yolları, Tofaş T.Otomobil Fabrikası, Turkcell, Vestel, Yapı ve Kredi Bankası, Uzel Makine Sanayi. 1998 yılı itibarıyla halka açılarak İMKB-30 Ulusal Endeksi'ne alınan Doğan Yayın Holding A.Ş. hisse senetleri için hesaplanan münferit devir hızları (işlem görme oranları) ortalamanın oldukça üstünde çıkarak Endeks serisini bozduğu için, bu hisse senedi araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.

Araştırmada, her bir İMKB-30 Endeksi şirketlerine ait hisse senetlerinin öncelikle günlük işlem adetlerine erişilmiş; buradan hareketle yıllık toplam işlem adetleri hesaplanmıştır. İşlem Görme Oranı (Turnover Rate), araştırmada adet olarak değerlendirilirken; yıl bazında hesaplanan bu oranın paydasında yer alan şirketlere ilişkin hisse senedi sayıları, ilgili (her bir) yılın son ödenmiş sermayesine göre belirlenmiştir. Zira, yıllık ortalama ödenmiş sermayelerden yola çıkılarak hesaplanan hisse senedi sayıları, serileri düzeltmede yetersiz kalmıştır.

IV.4. Kutu Gösterimi (Box Plot) Yöntemi'nin Uygulamadaki Yeri ve Önemi

Histogram, kök-yaprak diyagramı, frekans dağılımı veri setinin gösterilmesi için kullanılan yöntemlerdir. Bunların yanı sıra *Kutu Gösterimi (Kutu-Parsel Gösterimi/Diyagramı, Box-Plot)* veri setinin dağılımı hakkında bilgi sahibi olmayı sağlarken, veri seti içinde sapan (uç) değerlerin olup olmadığı gösteren bir teknik olarak istatistikteki yerini almıştır [16].

Kutu gösterimi, veriyi özetlemek için kullanılan bir tekniktir. Kutu gösterimi, veriye ilişkin özet istatistiklere dayanarak;

veri kümesi içindeki herhangi bir değişkeni betimlemek (tasvir etmek) amacıyla veya,

veri seti içindeki iki veya daha fazla değişkeni karşılaştırmak amacıyla kullanılmaktadır.

Kutu gösterimi, koordinat düzleminde yatay olarak çizilebileceği gibi dikey olarak da çizilebilir. Kutu gösterimi, genelde dik olarak yerleştirilen kapalı bir dikdörtgenin iki ucuna da bir çizgi çizilerek elde edilen bir grafikdir [Ayrıntılar için, bkz.: 1, 30]. Kutu gösterimini oluşturmak için veri, en küçük değerinden en büyük değerine kadar sayı doğrusu üzerinde işaretlenir. Ardından serinin dörde bölenleri (quartile) kısa birer dik çizgi ile gösterilerek dikdörtgen bir kutu oluşturulur. Bu grafikte/diyagramda beş önemli özellik gösterilmektedir. Bu kutunun ortasındaki dörde bölen çizgisi, serinin ortanca (medyan) değerine karşılık gelmektedir. Serinin aritmetik ortalaması kutunun içinde bir nokta ile gösterilir. Kutunun dışında kalan değerler ise dördebölenler aralığına ($DA =$ üçüncü dörde bölen - birinci dörde bölen) (interquartile range $IQR = Q3 - Q1$) göre işaretlenir. Dikdörtgenin (kutunun) alt sınırı birinci dördebölen, üst sınırı ise üçüncü dördebölendir. Dikdörtgenin (kutunun) iki ucundan çıkan çizgiler veri seti içinde yer alan minimum ve maksimum değerlere kadar uzatılır. Eğer herhangi bir gözlem minimum (maksimum) değerden küçük (büyük) ise, *sapan değer* olarak grafik üzerinde gösterilir. [Gösterim, grafik veya diyagram kelimesine karşılık kullanılmaktadır. Ayrıca, *outlier* sözcüğüne karşılık *sapan değer*, *dışadışın aşırı uç* olarak da ifade edilmektedir. Ancak aşırı uç, İngilizce'deki *extreme* sözcüğü ile aynı-eş anlamda değildir.]

Kutu gösterimi, genelde şu şekilde uygulanmaktadır:

Kutudan 1.5 DA uzaklığa kadar olan değerler tek tek işaretlenir.

Kutudan 1.5 DA ile 3 DA uzaklıktaki değerler *ılımlı sapan değer (mild outlier)* olarak adlandırılır ve içi boş noktalarla gösterilir.

Kutudan 3 DA'dan daha uzaktaki noktalar ise *aşırı sapan değer (extreme outlier)* olarak adlandırılır ve içi dolu noktalarla gösterilir.

IV.5. Uygulama ve Bulguların Değerlendirilmesi

İMKB-30 şirketlerinin sermayelerinin halka açık bölümlerinin hisse senedi olarak günlük ortalama devir hızları ve medyan değerleri toplu olarak hesaplanmış ve sonuçlar Grafik-1'de sunulmuştur. İMKB-30'un 1990-1994 yılları arasındaki günlük ortalama işlem görme oranları ya da devir hızları ve bunlara ilişkin medyan değerleri oldukça düşük çıkmıştır. Söz konusu ölçü için hesaplanan değerler, 1995 yılından sonra normal bir seyir izlemektedir.

Yine, İMKB-30 şirketlerinin halka açık bölümlerine ait hisse senetlerinin -adet olarak- yıllık ortalama işlem görme oranı ya da başka deyişle devir hızı 1994 yılı

itibariyle 12.3 gibi en yüksek düzeye ulaşmış ve söz konusu ölçü bu yıldan başlayarak günümüze değin genelde 8 dolaylarında seyretmiştir. Bu sonuç, İMKB-30 hisse senetlerinin –adet olarak- yılda yaklaşık 8 kez devrettiğini (yatırımcılar arasında el değiştirdiğini) göstermektedir.

İMKB Ulusal 30 Endeksi kapsamına giren bütün şirketlere ait hisse senetlerinin adet olarak işlem görme oranları (hisse senedi devir hızları) 1990 yılından itibaren yıllık bazda tek tek hesaplanarak kutu-grafiğinde gösterilmiştir. Bu göstergenin yıllar itibariyle nasıl hesaplandığı ve aşırı ya da ılımlı sapan değer olarak kutu grafiğinde nasıl yer aldığı makalemizin sonunda sunulan Grafik-III'ten kolayca izlenebilmektedir. Anılan göstergeye ilişkin betimleyici istatistiklere ise, Tablo-I'de yer verilmiştir.

1990-2002 yılları arasında İMKB-30 hisse senetlerinin –adet olarak- devir hızına (işlem görme oranına) ilişkin yıl bazında ve şirket bazında hesaplanan sapan değer istatistikleri, ayrıntılarıyla Tablo-II'de gösterilmiştir. Burada, özellikle dikkate alınması gereken ölçü, yıl bazında hesaplanan sapan değerler olmalıdır. “Yıl bazında sapan değer sayısı/İşlem yılı sayısı” ile “Toplam aşırı sapan değer sayısı/İşlem yılı sayısı” hesaplamalarına göre kimi şirket hisse senetlerinin sapan değerleri yüksek çıkmıştır. Bunlardan ikisi, 2000 yılı sonlarında ülkemizdeki iktisadi krizle birlikte sorun yaşayan, birisi de –bu sorunlardan ötürü- endeks kapsamından çıkarılan şirketlere ilişkin hisselerdir. Ayrıca, özelleştirme kapsamındaki şirketlere ait hisse senetlerinin söz konusu ölçüye ilişkin sapan değer istatistiklerinin de oldukça yüksek çıktığı ilgiyle izlenmektedir.

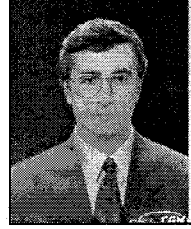
V. KUTU GÖSTERİMİ (BOX-PLOT) YÖNTEMİ'NİN HİSSE SENETLERİNİN YATIRIM ENDEKSLERİNE KABUL/ ENDEKSLERDEN ÇIKARMA ÖLÇÜSÜ KAPSAMINDA KULLANILMASINA İLİŞKİN GENEL BİR DEĞERLENDİRME

Araştırma sonuçlarına göre, şirketlere ait olan menkul kıymetlerin ya da dar anlamda hisse senetlerinin yatırım yapılabilir endeksler kapsamına alınması ya da bu kapsamdan çıkarılması ölçü ve ölçütlerinin ortaya konulmasında kutu gösterimi (box plot) yöntemi önerilebilir. Yöntem, özellikle bireysel yatırımcıların ellerinde ya da yatırım yapılabilir fonlar kapsamında uzun-sürelilikli olarak tutulabilecek (saklanabilecek) yatırım yapılabilir hisse senetlerinin seçilmesi için yaşamsal sinyaller üretmektedir. Yöntemin uygulanmasıyla ortaya çıkan aşırı ya da orta derecedeki sapan (uç) değerler (outliers), seriye uymayan menkul kıymetleri/hisse senetlerini kolayca gün yüzüne çıkararak, bunların incelenen dönemler ve karakteristikleri itibariyle özellikle yatırım yapılabilir borsa endeksleri ortak paydası içinde olup olmadığını sermaye piyasasının ilgili bütün taraflarına ve doğal olarak bütün yatırımcılara gösterebilmektedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] ALBRIGHT, S.C., WINSTON, W.L., ZAPPE, C.; **Data Analysis & Decision Making with Microsoft Excel**, Duxbury Press, 2002, ss.95-96.
- [2] AMIHUD, Y.; MENDELSON, H., “*Asset Pricing and the Bid-Ask Spread*”, **Journal of Financial Economics**, 17, 1986, ss.223-249.
- [3] AMIHUD, Y.; MENDELSON, H., “*Liquidity, Asset Prices and Financial Policy*”, **Financial Analyst Journal**, 1991, ss.56-66.
- [4] ATKINS, A.B.; DYL, E.A., “*Transaction Costs and Holding Periods for Common Stocks*”, **Journal of Finance**, 52, 1997, ss.309-325.
- [5] BRENNAN, M.; SUBRAHMANYAM, A., “*Market Microstructure and Asset Pricing*”, **Journal of Financial Economics**, 41(3), 1996, ss.441-464.
- [6] BROWN, D.P.; ZHANG, Z.M., “*Market Orders and Market Efficiency*”, **Journal of Finance**, 52, 1997, ss.277-308.
- [7] BROWN, S.L., “*Churning: Excessive Trading in Retail Securities Accounts*”, **Financial Services Review**, 5(1), 1996, ss.43-56.
- [8] CHAN, H.W.; FAFF, R.W., “*An Investigation into the Role of Liquidity in Asset Pricing: Australian Evidence*”, **Pacific-Basin Finance Journal**, 11, 2003, ss.555-572.
- [9] CHORDIA, T.; ROLL, R.; SUBRAHMANYAM, A., “*Order Imbalance, Liquidity, and Market Returns*” **Working Paper**, April 12, 2001.
- [10] CHORDIA, T.; SUBRAHMANYAM, A.; ANSHUMAN, V.R., “*Trading Activity and Expected Stock Returns*”, **Journal of Financial Economics**, 59, 2001, ss.3-32.
- [11] CONSTANTINIDES, G., “*Capital Market Equilibrium and Transaction Costs*”, **Journal of Political Economy**, 94, 1986, ss.842-862.
- [12] DATAR, V.T.; NAIK, N.Y.; RADCLIFFE, R., “*Liquidity and Stock Returns: An Alternative Test*”, **Journal of Financial Markets**, 1, 1998, ss.203-219.
- [13] DAVES, P.R.; WANSLEY, J.W.; ZHANG, R.; “*Reported Trading Volume on the NYSE and NASDAQ*”, **Working Paper**, May 2003.
- [14] ELESWARAPU, V.R., “*Cost of Transacting and Expected Returns in the Nasdaq Market*”, **Journal of Finance**, 52, 1997, ss.2113-2127.
- [15] ELESWARAPU, V.R.; REINGAUM, M., “*The Seasonal Behavior of the Liquidity Premium in Asset Pricing*”, **Journal of Financial Economics**, 34, 1993, ss.373-386.
- [16] **Encyclopedia of Statistical Sciences**, John Wiley & Sons, Inc., Vol.3, 1983, s.492.

- [17] FRINO, A.; McCORRY, M.; "Why are Spreads Tighter on the Australian Stock Exchange than the NYSE?" *An Electronic Open Limit Order Book Versus the Specialist Structure*, **ASX Perspective**, 1, 1996, ss.43-47.
- [18] HAUGEN, R.A.; BAKER, N., "Commonality in the Determinants of Expected Stock Returns", **Journal of Financial Economics**, 41, 1996, ss.401-439.
- [19] <http://www.imkb.gov.tr>
- [20] HU, S., "Trading Turnover and Expected Stock Returns: The Trading Frequency Hypothesis and Evidence from the Tokyo Stock Exchange", **University of Chicago Working Paper**, 1997.
- [21] HU, S-Y., "The Effects of the Stock Transaction Tax on the Stock Market – Experiences from Asian Markets", **Pacific-Basin Finance Journal**, 6, 1998, ss.347-364.
- [22] **İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Kotasyon Yönetmeliği**, RG. No: 22226, 13.3.1995.
- [23] JUN, S-G.; MARATHE, A.; SHAWKY, H.A., "Liquidity and Stock Returns in Emerging Equity Markets", **Emerging Markets Review**, 4, 2003, ss.1-24.
- [24] KEYNES, J.M., **The General Theory of Employment, Interest and Money**, Harcourt Brace, New York, 1936.
- [25] LO, A.; WANG, J., "Trading Volume: Definition, Data Analysis and Implication of Portfolio Theory", **Review of Financial Studies**, 13, (Summer), ss.257-300.
- [26] MARSHALL, B.R.; YOUNG, M., "Liquidity and Stock Returns in Pure Order-Driven Markets: Evidence from the Australian Stock Market", **International Review of Financial Analysis**, 12, 2003, ss.173-188.
- [27] **Menkul Kıymet Borsalarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik**, RG. No: 18537, 06.10.1984.
- [28] STIGLITZ, J.E., "Using Tax Policy to Curb Speculative Short-Term Trading", **Journal of Financial Services**, 3, 1989, ss.101-115.
- [29] SUMMER, L.H.; SUMMERS, V.P., "When Financial Markets Work too Well: A Cautious Case for a Securities Transactions Tax", **Journal of Financial Services**, 3, 1989, ss.261-286.
- [30] ŞENESEN, Ü.; **Betimleyici Sorgulayıcı İstatistik**, İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası, 1998, ss.66-170.
- [31] TOBIN, J., "On the Efficiency of the Financial Market System", **Lloyds Bank Review**, 153, 1984, ss.1-15.
- [32] VAYANOS, D., "Transaction Costs and the Asset Prices: A Dynamic Equilibrium Model", **The Review of Financial Studies**, 11, 1998, ss.1-58.
- [33] VAYANOS, D.; VILA, J.L., "Equilibrium Interest Rate and Liquidity Premium with Transaction Costs", **Journal of Economic Theory**, 13, 1999, ss.509-539.
- [34] WANSLEY, J.W.; DAVES, P.R.; STEWART, D.B., "What Determines Reported Volume: A Comparison of NYSE/AMEX and Nasdaq", **Working Paper**, May 2002.



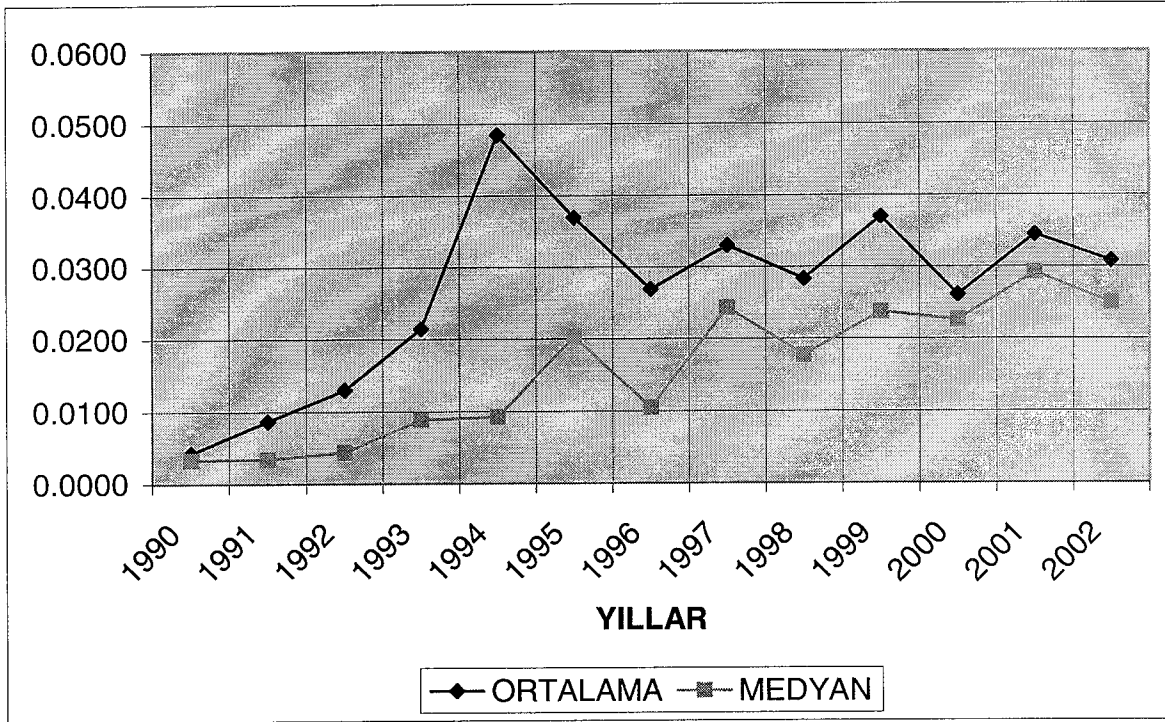
A.Osman GÜRBÜZ

Marmara Üniversitesi İİBF İngilizce
İşletme Bölümü,
Göztepe Kampüsü,
81040 Göztepe – İstanbul.

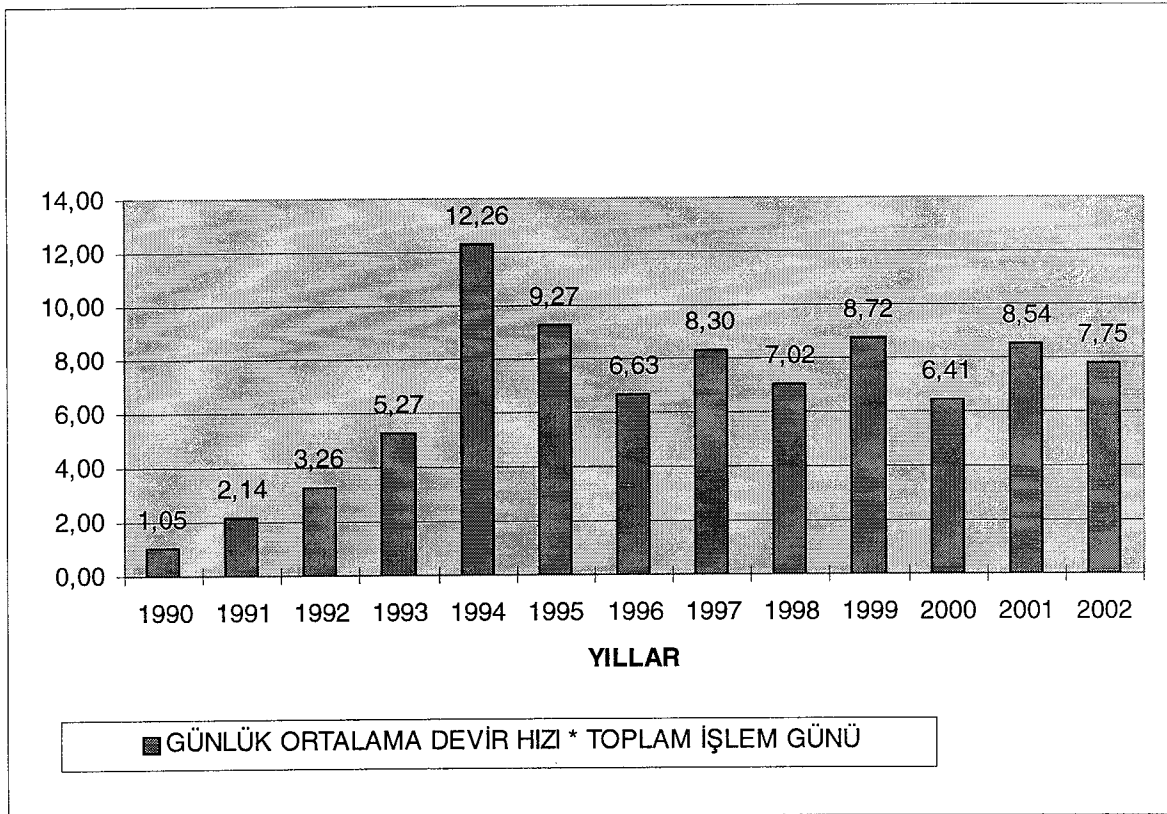
gurbuz@marmara.edu.tr
aliosmangurbuz@yahoo.com

A. Osman GÜRBÜZ is Professor of Finance & Accounting at Marmara University. His major areas of research include corporate finance, firm valuation, corporate governance, real estate financing and investments, investment analysis and portfolio management

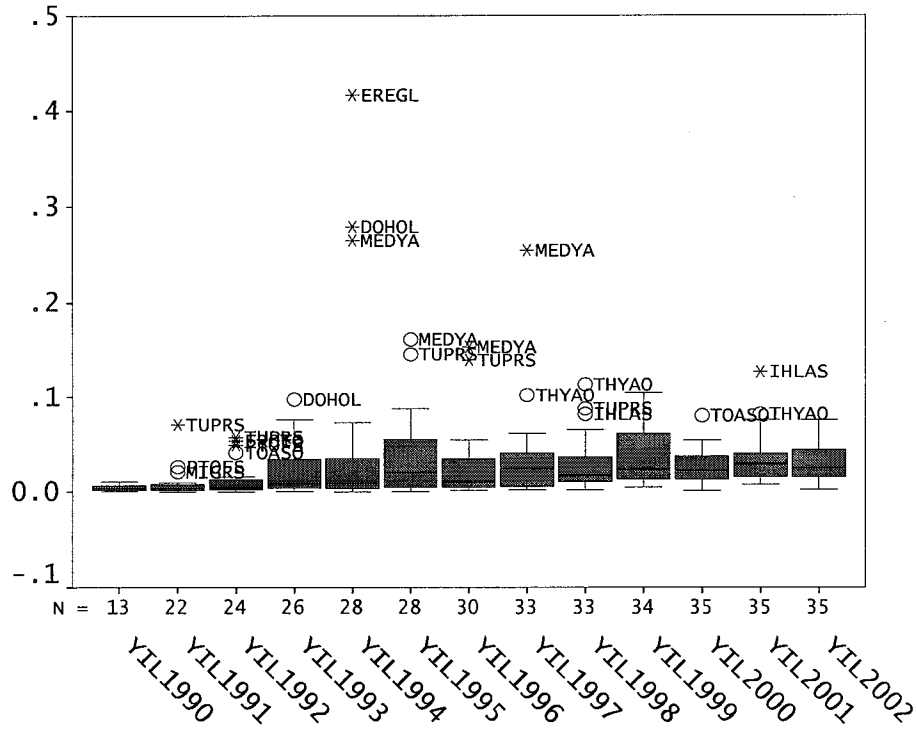
Grafik I: İMKB-30 Şirketlerinin Sermayelerinin Halka Açık Bölümlerinin Hisse Senedi Olarak Günlük Ortalama Devir Hızları ve Medyan Değerleri



Grafik II: İMKB-30 Şirketlerinin Halka Açık Bölümlerine Ait Hisse Senetlerinin Adet Olarak Yıllık Ortalama Devir Hızları



Grafik III: İMKB-30 Hisse Senetlerinin –Adet Olarak- Devir Hızı'nın (İşlem Görme Oranı'nın - Turnover Rate) Kutu Gösterimi



Tablo I: İMKB-30 Hisse Senetlerinin –Adet Olarak- Devir Hızı'na (İşlem Görme Oranı'na - Turnover Rate) İlişkin Betimleyici İstatistikler

Yıllar	N	Genişlik (Range)	Mini-mum	Maksi-mum	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)	1.Dörde Bölen (%25'lik Dilim)	2. Dörde Bölen (%50'lik Dilim)	3.Dörde Bölen (%75'lik Dilim)
1990	13	.01	.00	.01	4.232E-03	3.154E-03	.585	.788	1.564E-03	3.308E-03	6.982E-03
1991	22	.07	.00	.07	8.666E-03	1.534E-02	3.537	13.794	1.474E-03	3.418E-03	8.080E-03
1992	24	.06	.00	.06	1.298E-02	1.785E-02	1.752	1.710	2.400E-03	4.362E-03	1.413E-02
1993	26	.10	.00	.10	2.144E-02	2.467E-02	1.757	2.917	4.118E-03	8.844E-03	3.462E-02
1994	28	.42	.00	.42	4.847E-02	.1002	2.810	7.418	3.754E-03	9.244E-03	3.523E-02
1995	28	.16	.00	.16	3.695E-02	4.167E-02	1.651	2.750	4.911E-03	2.031E-02	5.615E-02
1996	30	.15	.00	.15	2.686E-02	3.670E-02	2.496	6.457	4.731E-03	1.047E-02	3.737E-02
1997	33	.25	.00	.25	3.295E-02	4.547E-02	3.869	18.074	5.802E-03	2.431E-02	4.214E-02
1998	33	.11	.00	.11	2.831E-02	2.698E-02	1.633	2.382	1.001E-02	1.775E-02	3.905E-02
1999	34	.10	.00	.10	3.697E-02	3.019E-02	.872	.561	1.322E-02	2.373E-02	6.244E-02
2000	35	.08	.00	.08	2.607E-02	1.710E-02	1.137	1.608	1.178E-02	2.257E-02	3.768E-02
2001	35	.12	.01	.13	3.445E-02	2.521E-02	1.811	4.280	1.517E-02	2.917E-02	4.123E-02
2002	35	.07	.00	.08	3.077E-02	2.076E-02	.779	.269	1.571E-02	2.493E-02	4.553E-02

Tablo II: 1990-2002 Yılları Arasında İMKB-30 Hisse Senetlerinin –Adet Olarak- Devir Hızı'na (İşlem Görme Oranı'na - Turnover Rate) İlişkin “Yıl Bazında” ve “Şirket Bazında” Hesaplanan Sapan Değer İstatistikleri

İMKB-30 Şirketleri Hisse Senetleri	Yıl Bazında Aşırı Sapan Değer Sayısı	Yıl Bazında Toplam Sapan Değer Sayısı	Şirket Bazında Aşırı Sapan Değer Sayısı	Şirket Bazında Toplam Sapan Değer Sayısı	Şirket Hisse Senetlerinin İMKB-30'daki İşlem Yılı Sayısı	Yıl Bazında Sapan Değer Sayısı/İşlem Yılı Sayısı	Toplam Aşırı Sapan Değer Sayısı/İşlem Sayısı
Medya Holding	3	4	-	-	8	0,5000	0,3750
Tüpraş	3	5	-	-	12	0,4167	0,25
Türk Hava Yolları	-	3	-	-	12	0,2500	0
İhlas Holding	1	2	-	2 (1'i kutunun altında; sıfıra yakın)	9	0,2222	0,1111
Doğan Holding	1	2	1	1	10	0,2000	0,20
Petrol Ofisi	1	2	-	-	12	0,1667	0,0833
Tofaş Otomobil Fabrikası	-	2	-	-	12	0,1667	0
Ford Otosan	1	1	-	1	9	0,1111	0,1111
Migros	-	1	-	-	12	0,0833	0
Erdemir	1	1	1	1	13	0,0769	0,1538
Finansbank	-	-	1	2	12	0	0,0833
Akçansa	-	-	-	1 (kutunun altında; sıfıra yakın)	7	0	0
Bağfaş	-	-	-	1	13	0	0
Kipa	-	-	-	1	6	0	0
TOPLAM	11	23	3	8			

Not: Borsaya 1998 yılında giren ve İMKB-30 hisse senetleri arasında yer alan bir A.Ş.'in hisse senedindeki tutar ve adet olarak işlem hacmi ve dolayısı ile bu hisse senedi için hesaplanan devir hızları (işlem görme oranları) çok yüksek değerlerde çıkarak seriyi bozduğu için, bu hisse senedi İMKB-30 hisseleri için yapılan söz konusu analizin kapsamı dışında bırakılmıştır.