

# YENİ EKONOMİ VE FİNANSAL PİYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

**Yrd.Doç.Dr. Mustafa Mesut Kayalı**  
Dumlupınar Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü  
[mesutkayali@yahoo.com](mailto:mesutkayali@yahoo.com)

## ÖZET

Bu çalışma Yeni Ekonominin finansal piyasalar üzerindeki etkilerini incelemektedir. Yeni Ekonomi sayesinde Elektronik İletişim Ağları (EİA) varolan piyasalara alternatif olarak işlem yapmaya başladılar. Piyasa mikroyapısı kuramı EİA'ların piyasa bölünmesine, düşük likiditeye ve etkin olmayan fiyat oluşumuna neden olabileceğini öngörmektedir. Ancak ampirik araştırmalar, EİA'ların sadece piyasalar arasındaki rekabeti teşvik etmekle kalmayıp, aynı zamanda likiditeyi ve fiyat oluşumunu geliştirdiklerine dair kanıtlar sunmaktadırlar. Piyasaların kalitesi, rekabet, şeffaflık ve işlem yapanların anonim olma derecesine bağlıdır. İstanbul Menkul Kıymetler Borsasına (İMKB) ilişkin ampirik kanıtlar da, elektronik işlemden kaynaklanan likidite gelişmesine işaret etmektedirler.

**Anahtar Kelimeler:** EİA, Piyasa Bölünmesi, Fiyat Oluşumu, İşlem Yapanın Anonim Olması, Şeffaflık.

## ABSTRACT

This study reviews the impacts of New Economy on financial markets. Thanks to New Economy, Electronic Communication Networks (ECNs) have started trading as an alternative to existing markets. Market microstructure theory predicts that ECNs may cause market fragmentation, lower liquidity, and inefficient price discovery. However, empirical research provides evidence that ECNs not only induce competition among trading venues but also enhance liquidity and price discovery. The quality of the markets depends upon the degree of competition, transparency and trader anonymity. The empirical evidence on Istanbul Stock Exchange (ISE) also indicates improved liquidity due to electronic trading.

**Keywords:** ECNs, Market Fragmentation, Price Discovery, Trader Anonymity, Transparency.

## 1. GİRİŞ

Yeni ekonomi sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve internetin doğuşu, hem reel ekonomide ve hem de finansal ekonomide işlerin yapılma şeklini değiştirmiştir. Bu gelişmelere bağlı olarak, finansal piyasaların yapısı da büyük ölçüde değişmektedir. Yeni ekonomide finansal piyasalar, eski ekonomi dönemindeki durağan yapılarından daha dinamik bir yapıya kavuşmuşlardır. Teknolojik yenilikler sayesinde, hızı yüksek elektronik işlem sistemlerinin kurulması ve işletilmesi mümkün olmaktadır. Elektronik İletişim Ağlarının (EİA) devreye girmesiyle yatırımcılar artık aracı kullanmadan işlem yapabilir hale gelmişlerdir. Dünyanın herhangi bir ülkesindeki finansal piyasalar, kendi aralarında veya diğer ülkelerdeki finansal piyasalar ile alış-satış emir akışı ve işlem hacmi için rekabet edebilmek amacıyla, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki bu gelişmelerden büyük ölçüde yararlanmaktadırlar. Bütün bu çabaların amacı, likiditeyi yükseltmek ve işlem maliyetlerini düşürmektir.

21. yüzyıl öncesinde finansal piyasalara ilişkin olarak en önemli tartışma konularından biri, hisse senetlerinin alım-satım işlemlerinin birden fazla piyasa arasında bölünmesinin, piyasa kalitesini olumsuz etkileyip etkilemeyeceğiydi (McInish ve diğerleri, 1996). New York Menkul Kıymetler Borsası (NYSE), piyasa payının bir kısmını bölgesel piyasalara, NASDAQ'daki piyasa yapıcılara ve yakın geçmişte EİA'lar gibi alternatif piyasalara kaptırmıştır. Piyasalar arasındaki bu rekabet, emir akışının doğal olarak bölünmesine yol açmıştır. Ancak piyasa bölünmesi, alış-satış emirlerinin piyasalar arasında dağılmasına neden olsa da, piyasa katılımcılarının birçoğu bilgi bakımından birbirleriyle bağlıdırlar. Bu sayede bütün katılımcılar, birbirlerinin alım-satım işlemlerini ve önerdikleri fiyat ve miktarları, işlemin gerçekleşmesinden çok kısa bir süre sonra gözlemleyebilmektedirler.

Bazı uygulamacılar, piyasalar arasındaki bölünmeden dolayı likiditeyi sağlamanın kolay olmayacağını ileri sürmektedirler. Aslında bölgesel piyasalar ve NYSE, bilgisel olarak birbirine her zaman bağlıdır. Emir akışı bir yandan bölünmüş gibi görünmekle beraber, bilginin dağıtım açısından birleşmiştir. Birbirinden ayrı işlem ortamlarının birleşmesi, bilgisayarlar ve ağlarla mümkün olmuştur. 21. yüzyılda finansal piyasaların nasıl olması gerektiğine yönelik önerilerin en önemli tezi, emir akışının mümkün olan en derin likidite havuzunu elde edecek şekilde bir piyasada birleşmesi gerektiğidir (McInish ve diğerleri, 1996). Bu tez kulağa hoş gelmekle birlikte, rekabeti yok edeceğinden ve tekel oluşturacağından dolayı pek taraftar bulamamaktadır. Bölgesel piyasalar NYSE ile fiyat rekabeti yapamadılarsa da, EİA'lardan önce piyasaların yapısındaki teknolojik gelişmelerin hemen hepsi bölgesel piyasalardan kaynaklanmıştır. Ancak, sadece teknolojik gelişmeleri takip etmek ve uygulamak yeterli değildir. Bunun yanında rekabeti de sağlayarak, teknolojik gelişmelerden kaynaklanan etkinlikten yararlanılabilir. Günümüzde, bölünmenin rekabetle eşanlı olduğu dair görüşler ağırlık kazanmaktadır.

## 2. ELEKTRONİK İŞLEM SİSTEMLERİ VE FİNANSAL PİYASALAR

NASDAQ piyasasının yapısı işlem maliyetlerini düşük tutmak ve fiyat oluşumunu sağlamak için piyasa yapıları arası rekabete dayanmaktadır. Ancak Christie ve diğerleri (1994a), hisse senetleri NASDAQ'da işlem gören ve aralarında Microsoft ve Intel gibi bilişim devlerinin de bulunduğu beş büyük firmanın işlem maliyetlerinin gereğinden fazla yüksek olduğunu belgeleyerek yeni bir tartışma başlatmıştır. Bu olay kamu tarafından da duyulduğu için piyasa yapıları kote ettikleri fiyatlarda düzenlemeye gitmişler ve bu firmaların işlem maliyetlerinde önemli bir düşüş gözlenmiştir (Christie ve diğerleri, 1994b). Bu tartışmalar, "Acaba rekabet ederek işlem maliyetlerini düşürmeleri beklenen piyasa yapıları arasında gizli bir anlaşma mı var?" sorusunu gündeme getirmiştir. Bunun üzerine rekabetin seviyesini daha da yükseltmek için SEC (U.S. Securities and Exchange Commission) 1997'de Emir Yönetim Kuralları'nı (Order Handling Rules) yürürlüğe koymuştur (Huang, 2002). Bu kurallardan biri Limitli Emir Görüntüleme Kuralı'dır (Limit Order Display Rule). Bu kural, müşterinin kote ettiği fiyat piyasa yapıcının kote ettiği fiyat ile aynı ise veya daha iyi ise, piyasa yapıcının müşterinin limitli emrini görüntülemesini gerektirmektedir. Bu durum, müşterilerin piyasa yapılarıyla direkt olarak rekabet etmesini sağlar. SEC ayrıca EİA'lara gönderilen fiyatlara da sınırlamalar getirmektedir. EİA Kuralı (ECN Rule), piyasa yapıları tarafından EİA'lara gönderilen en iyi fiyatların NASDAQ'ın ulusal en iyi alış ve satış sisteminde de yer almasını istemektedir.

EİA'lar, NASDAQ piyasa yapılarından birçok açıdan ayrılırlar. EİA'lar, müşterilerinin limitli emirlerini görüntüleyen ve bu emirleri otomatik olarak eşleştirerek işlem yapan bilgisayarlı piyasalardır. A.B.D.'de hizmete giren Instinet ve Island en likit iki EİA'dır. Çoğunlukla kurumsal yatırımcılar ve NASDAQ'daki piyasa yapıları tarafından alternatif bir işlem piyasası olarak kullanılan Instinet, kurulan ilk EİA'dır. Günlük işlem yapan yatırımcılar ise, gün içinde yaptıkları işlemlerden doğan pozisyonlarını ayarlamak için sıklıkla Island'ı kullanırlar (Huang, 2002). Küçük işlemlerin çoğunluğu piyasa yapıları tarafından gerçekleştirilir. Piyasa yapıları en iyi işlem sözü vererek, müşterilerinin emirlerini onlara gönderen araçlarla uzun dönemli anlaşmalar yapmaktadırlar. Piyasa yapıları aynı zamanda, çok büyük olan emirlere aracılık yapmak üzere müşterilerle direkt olarak da pazarlık yapabilirler. EİA'lar bazen daha küçük fiyat adımları kullanarak, kotasyonlarını daraltmak, anonim ve çabuk işlem yapmak suretiyle piyasa yapılarıyla emir akışı için rekabet etmektedirler (Barclay ve diğerleri, 2003).

EİA'ların işlem hacminin yeterince büyük olması, likidite amaçlı işlem yapan yatırımcıların ilgisini çekebilir. Bu durumdaki yatırımcılar, eşleştirilen işlemler sayesinde alış-satış fiyat aralığından kaynaklanan maliyetlerden kaçınabilirler. Ayrıca işlem nispeten büyük olduğunda, EİA'larda kote edilen fiyatlar daha önce hareket edebilirler. Bu durum, bilgiye dayalı işlem yapan yatırımcıların likit ve anonim işlem ortamını tercih ettikleri anlamına gelebilir (Huang, 2002). Geçmiş yıllarda, EİA'lardaki işlem hacmi hızlıca büyümüştür. Örneğin A.B.D.'de EİA'lar, NASDAQ'daki işlem hacminin üçte birini ellerinde bulundurmaktadırlar (Barclay ve diğerleri, 2003). Bunun yanında, NYSE'de listelenen hisselerin işlemlerindeki piyasa paylarını da artırmaya çalışmaktadırlar. EİA'lar büyük işlemsel etkinlikleri, düşük işlem maliyetleri, gelişmiş limitli emir işleme kapasiteleri, işlem yapanların anonim olması yani kim olduklarının bilinmemesi ve işlem hızı gibi özelliklerinden dolayı yatırımcıların ilgisini çekmektedirler.

Birlikte varolan piyasalar birbirinden değişik boyutlarda farklılık gösterirler. Bu farklılıklardan bir tanesi sundukları anonimliğin derecesidir. EİA'ları diğer piyasalardan ayıran en büyük özellikleri, atanmış piyasa yapılarının bulunmaması ve yatırımcıların anonim olarak alım-satım yapabilmeleridir. Çoğu elektronik eşleştirme ağları tamamen anonimken, NYSE değildir. Bunun yanında blok işlemlerin yapıldığı borsa dışı piyasa, NYSE işlem salonuna göre daha az anonimdir. NASDAQ'ın anonim SOES sistemi, daha az anonim olan NASDAQ aracı piyasasıyla birlikte işlem görmektedir. Almanya'daki elektronik işlem sistemi tamamen anonimken, NYSE'ye benzer şekilde örgütlenmiş işlem salonu anonim değildir (Grammig ve diğerleri, 2001).

Hangi piyasanın daha zamanında ve bilgi verici fiyat sağladığının analizi, işlem-öncesi şeffaflığı (pre-trade transparency) Emir Yönetim Kuralları'nın ötesinde genişletmek konusundaki tartışmalarla da ilgilidir. Örneğin NASDAQ bu amaçla, "Super Montage" adı verilen bir sistem önermiştir (Huang, 2002). Bu sistem sadece her bir piyasa katılımcısının en iyi fiyatını yansıtmıyor, aynı zamanda ikinci ve üçüncü en iyi fiyatları da ilan ediyor. EİA'ların yapısal tasarımları, limitli emirlerin kamuya piyasa yapımcıların kote ettikleri fiyatlardan daha çok açıklanmasını sağlar. Örneğin Island, sisteme gönderilen bütün limitli emirleri web sitesinde görüntülemekteydi. 23 Eylül 2002'de SEC, Island'da işlem gören yüksek işlem hacmine sahip, borsada işlem gören fonlardan (BİF) bazılarında, limitli emirlere ilişkin işlem-öncesi bilgileri görüntüleme kurallarını uygulamaya koydu. Island bu kurala uyararak, limitli emirleri web sitesinde hiçbir piyasa katılımcısına görüntülemedi. Limitli emirleri görüntülememe kararından sonra da, Island'daki işlemler ve fiyat oluşumu devam etti (Hendershott ve diğerleri, 2004). Düzenleyici kurallardan kaynaklanan işlem-öncesi şeffaflıktaki bu değişiklikler, aynı finansal varlıkların alınıp satıldığı piyasaların bölünmesine neden olmuş olabilir. Bunun sonucunda da piyasaların likiditesi ve fiyat oluşumu süreci olumsuz etkilenmiş olabilir. EİA fiyatlarının piyasa yapımcıların fiyatlarına oranla daha bilgi verici ve zamanında olması, limitli emirlerin kamuya daha çok açıklanması konusunda destek sağlayacaktır.

Bu çalışmada, elektronik işlem piyasaları ile karşılaştıracağımız diğer bir piyasa da, sesli pazarlık yapılan işlem salonlarıdır. Sesli pazarlık sistemleri, NASDAQ gibi piyasa yapımcıların bulunduğu ve rekabet ettiği piyasalara benzerdir. Yatırımcılar piyasa yapımcılarla, onların kote ettiği alış ve satış fiyatlarında işlem yapabilirler. Elektronik işlem mekanizması ise, yatırımcıların kimliklerini ortaya çıkarmadan bilgisayar ekranları aracılığıyla iletişim kurduğu, otomatik emir eşleştirme yapan sürekli müzayede sistemiyle benzerdir. Günümüzde, giderek daha fazla finansal piyasa, sesli pazarlık sistemlerini değiştirerek elektronik işlem sistemine geçmektedirler. Elektronik piyasalar ve sesli pazarlık yapılan işlem salonları arasındaki en önemli farklardan biri, elektronik piyasalarda limitli emir defterinin bulunmasıdır. Limitli emir defteri, çok sakın dönemlerde bile piyasaya derinlik sağlamaktadır. Hareketli dönemlerde ise, geri çekilen eski kotaların sisteme yeni girilen kotalarla değiştirilmesi nispeten yavaş olduğundan, limitli emirler dezavantajlıdır. Sesli pazarlık yapılan piyasalarda basit bir el işareti fiyat kotalarını değiştirmek için yeterli olmakta ve sesli pazarlık sistemine fiyat oluşumu sürecinde karşılaştırmalı bir üstünlük sağlamaktadır (Martens, 1998).

### **3. PİYASA BÖLÜNMESİNİN PİYASA KALİTESİNE ETKİLERİNE İLİŞKİN KURAMSAL YAKLAŞIMLAR**

Piyasa mikroyapısı alanında geleneksel olarak alış-satış fiyat aralığı ile ölçülen işlem maliyetleri konusunda çok sayıda kuramsal çalışma yapılmıştır. Fiyat oluşumu konusundaki kuramsal çalışmalar ise daha azdır. Alış-satış fiyat aralığının bileşenleri olan emir işleme ve stok bulundurma maliyetlerine ilişkin kuramsal modeller, bilgiye dayalı işlemi ve piyasa yapımcıların fiyat oluşumundaki rollerini dikkate almamaktadırlar. Asimetrik bilgi modelleri ise, bilgiye dayalı işlem yapan yatırımcıların davranışları üzerinde yoğunlaşmaktadırlar (Copeland ve diğerleri, 1983; Glosten ve diğerleri, 1985). Fakat bu modellerde piyasa yapımcılar, fiyat oluşumu sürecinde aktif olarak rol almamaktadırlar. Ancak Leach ve diğerlerinin (1993) modellerinde, piyasa yapımcılar fiyatlar üzerinde deneme yaparak fiyatların oluşumuna katkıda bulunmaktadırlar. Bu özellik, sadece NYSE'deki piyasa yapımcılarda vardır. NASDAQ gibi birçok piyasa yapıcının rekabet ettiği piyasalarda pek olanaklı değildir. NASDAQ'da fiyat denemesi yapan piyasa yapıcının fiyatları, diğer piyasa yapımcılar tarafından izlenebileceği için bedavacı (free-rider) problemi ortaya çıkar (Huang, 2002). Günümüzde, piyasa yapıcının sadece fiyatlar üzerinde değil, kote edilen miktarlar üzerinde de deneme yaparak fiyat oluşumu sürecine katkıda bulunduğunu gösteren kuramsal modeller bulunmaktadır (Ascioglu, 2000).

Fiyat kalitesinin önemli bir boyutu, bilgi verici fiyatların zamanında sisteme girilmesiyle elde edilen fiyat liderliği veya fiyat oluşumudur. Bilgi verici fiyat, bir varlığın gözlenemeyen tam-bilgi değerini yani gerçek değerini yansıtır. Tam-bilgi değeri, gözlenebilen fiyattan farklıdır. Gözlenebilen fiyat, biri tam-bilgi değerini, diğeri geçici etkileri yansıtan iki bileşene ayrıştırılabilir. Geçici etkiler, alış-satış fiyat aralığından, geçici emir dengesizliğinden, stok ayarlamadan ve yuvarlamadan kaynaklanan fiyat hareketlerinden oluşur (Huang, 2002). Aynı iki varlık, işlem sistemleri farklı olan iki piyasada aynı anda işlem görüyorlarsa, hangi piyasa fiyatların belirlenmesine liderlik yapar, hangisi belirlenen fiyatları olduğu gibi alır? Fiyat oluşumundaki farklılıklar, işlem sistemlerinin farklılığından kaynaklanabilir mi? Fiyatlardaki kalıcı değişmeye en çok katkıyı yapan piyasa öncü durumundadır. Bu katkıya, bilgi payı adı verilmektedir. Son zamanlarda, aynı anda birden fazla piyasada işlem gören finansal varlıkların fiyat hareketlerini inceleyen ampirik çalışmalar da yapılmıştır (Baillie ve diğerleri, 2002; Harris ve diğerleri, 2002).

Finansal piyasalardaki işlem maliyetlerini ve fiyat oluşumunu etkileyen en önemli faktörlerden biri, piyasaların bölünmüş olmasıdır. Alım-satım işlemleri piyasalar arasında bölünürse ve emir akışının yoğunluğu

azalır, işlem maliyetleri artabilir (Hendershott ve diğerleri, 2004). EİA'lar gibi alternatif işlem piyasalarının hayata geçirilmesi, piyasaların bölünmesi konusunu gündeme getirmiştir. Piyasa bölünmesi, birçok işlem merkezi arasında dağılmış alıŖ-satıŖ emirleri birbirleriyle etkileşmedikleri zaman gerçekleşir. Piyasaların birbirinden ayrı olarak sağladıkları likiditelerin toplamı, birleşmiş olduklarında sağladıkları likiditeden daha düşük olabilir. Bu da fiyatların etkin oluşumunu olumsuz etkileyebilir (Huang, 2002).

Alternatif işlem piyasalarının çoğalması sonucu gerçekleşen piyasa bölünmesinin olumsuz etkileri, finans literatüründe geniş yer bulmuştur (Madhavan, 1995). Mendelson (1987) piyasa bölünmesinin, beklenen alım-satım işlem miktarını ve işlemlerden beklenen kazanımları düşüreceğini, ve yatırımcıların karşılaştıkları fiyat varyansını artıracığını gösteren kuramsal bir model geliştirmiştir. Ancak model aynı zamanda bölünmenin piyasa fiyat işaretlerinin kalitesini artırabileceğini de göstermektedir. Sonuç olarak, yatırımcıların alıŖ-satıŖ emirleri bir merkezde toplanırsa fiyat aralığı düşecektir. Bu modelin en önemli varsayımı, tekel konumu olan piyasa yapıcının bu konumunu kötüye kullanmayıp, kendi çıkarı yerine kamu çıkarını gözeteyeceğidir. Cohen ve diğerleri de (1982), bölünmenin olduğu durumda borsaların sunduğu istikrar sağlama ve denetim hizmetlerinin, piyasaların birleştiği durumdakine oranla daha az miktarda arz edileceğini göstermektedir. Çoklu piyasa işlemleri hakkındaki en önemli kaygı, ikincil piyasanın en karlı yani en az bilgi sahibi emirlerin kaymağını alacağıdır. Bu durum ana piyasadaki ters seçimi artırarak, daha yüksek işlem maliyetleri ve daha düşük derinlik ile sonuçlanacaktır. Bölgesel piyasaların NYSE'den aldıkları emir akışının daha az bilgiye dayalı olduğuna dair ampirik kanıtlar mevcuttur (Easley ve diğerleri, 1996).

Piyasa bölünmesinin, işlem maliyetleri ve fiyatların oluşumu üzerine olumlu etkileri olacağını savunan çalışmalar da bulunmaktadır (McInish ve diğerleri, 1996). Yatırımcıların ödedikleri alıŖ-satıŖ fiyat aralığını belirleyen, piyasa mekanizmalarının rekabetçi yapılarıdır. EİA'ların incelenmesi, teknolojik açıdan yüksek bir rekabet gücüne sahip olduklarını göstermektedir. Aynı zamanda çok düşük maliyetleri vardır ve müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için yeni teknolojiyi çok hızlı bir şekilde uygulayabilmektedirler. İşlem maliyetlerinde, emir akışı için rekabetten kaynaklanan önemli düşüşler, işlem hacminde ve likiditede daha fazla artışlara neden olacaktır. Bunun sonucunda da alıŖ-satıŖ fiyat aralığı daha da daralacaktır.

Piyasa kalitesinin önemli belirleyicilerinden biri, işlem yapanların anonim olma derecesidir. Kurumsal yatırımcılar, işlem ihtiyaçlarının kamuya açıklanmasını istemedikleri için anonim işlem ortamını tercih ederler. Öte yandan, anonim olmak bilgiye dayalı işlem yapan yatırımcıların tanınmamasını sağlar ve dolayısıyla ters seçim problemini artırabilir. Bu görüş, Benveniste ve diğerlerinin (1992) kuramsal analizi ile desteklenmiştir. Müşterilerinin işlem niyetleri hakkında bilgi sahibi olan aracılardan, bu bilgiyi piyasa yapıcı ile paylaşması kendi yararlarıdır. Bunun nedeni, araçlar ile piyasa yapıcının birbirleri ile uzun vadeli ilişki ve etkileşim halinde bulunmalarıdır. Bu bilgiyi paylaşmadıkları ve kendi avantajlarına kullandıkları takdirde piyasa yapıcı, araçlara karşı fiyat ayrımcılığı yapabilir (Grammig ve diğerleri, 2001).

Piyasa kalitesinin önemli diğeri bir belirleyicisi de şeffaflıktır. Piyasa mikroyapısı araştırmacıları, fiyat bilgisini açıklamanın veya saklamanın etkisini inceleyen birçok model geliştirmişlerdir. Şeffaflık terimi genelde, kotaların ve işlem niyetlerine ilişkin bilginin açıklanmasını ifade eden işlem-öncesi şeffaflık veya yapılan işlemlerin kamuya açıklanmasını ifade eden işlem-sonrası şeffaflık olarak ikiye ayrılmaktadır. İşlem-öncesi şeffaflığı modelleyen çalışmaya örnek olarak Flood ve diğerleri (1999) ve işlem-sonrası şeffaflığı modelleyen çalışmaya örnek olarak da Chowdhry ve Nanda (1991) ve Naik ve diğerleri (1999) verilebilir. BİF'ler, çoklu piyasalarda işlem görmektedirler. Herhangi bir piyasanın şeffaflığında meydana gelecek bir değişim, likidite dışsallıklarının var olduğu durumda piyasalar arası karmaşık etkilere neden olabilir. Likidite dışsallıkları, yatırımcılar arasında ve mekanda bir araya gelecek işlem ve arama maliyetlerini düşürdüklerinde ortaya çıkar. Bu durum, daha çok yatırımcıyı çekerek işlem maliyetlerinin daha da düşmesini sağlar. Yani emir akışı, emir akışını çeker (Hendershott ve diğerleri, 2004).

#### **4. ELEKTRONİK İŞLEM SİSTEMLERİNİN PİYASA KALİTESİNE ETKİLERİNE İLİŞKİN AMPİRİK ÇALIŞMALAR**

Bu bölümde öncelikle piyasa bölünmesinin piyasa kalitesi üzerindeki etkileri konusunda yapılmış ampirik çalışmalar incelenecektir. Bu çalışmaların incelenmesi, finansal piyasalarda Elektronik İletişim Ağlarının işleme konmasıyla yeniden gündeme gelen piyasa bölünmesinin piyasaların kalitesi üzerine olası etkileri hakkında ışık tutması açısından önemlidir. İlk olarak Branch ve diğerleri (1977), NYSE'deki işlemlerin bölünmesinden kaynaklanan işlem hacmi kaybının ve artan rekabetin fiyat aralığı üzerindeki nisbi etkilerini araştırmışlardır. Yazarlar, işlem hacmi kaybının fiyat aralığını artırdığını bulmuşlardır. Ancak rekabetin, fiyat aralığını daha büyük oranda düşürerek likiditeyi yükselttiği sonucuna varmışlardır. Hamilton'a (1979) göre artan rekabete dayalı etkiler baskın çıkarsa, NYSE'de listelenen hisse senetlerinin borsa dışı işlemleri daha küçük ve daha az hareketli alıŖ-satıŖ fiyat aralığı ile sonuçlanabilir. Diğeri yandan işlemlerin bölünmesi ölçek ekonomilerini azaltırsa, fiyat aralığı daha büyük ve hareketli olacaktır. Ampirik sonuçlara göre bölünmenin net etkisi, fiyat

aralığını ve getiri varyansını düşürmek olmuştur. Cohen ve diğerleri de (1990), artan bölünme sonucunda fiyat aralığının daha düşük olduğunu göstermiştir.

McInish ve diğerleri (1996), piyasa bölünmesinin alış-satış fiyat aralığı ile ölçülen piyasa kalitesi üzerindeki etkilerini incelemektedirler. Bu çalışmada, 980 NYSE hisse senedi 5 portföy halinde gruplanmaktadır. Her bir portföy, alış-satış fiyat aralığının bilinen bütün belirleyicileri bakımından aynı özelliklere sahiptirler. Ancak, sadece bölgesel piyasaların bölünme özelliği bakımından birbirinden farklıdır. Yazarlar, bölünme seviyesi arttıkça fiyat aralığının daraldığını ve hareketliliğin artmadığını bulmuşlardır. Sonuç olarak, piyasalar arası rekabet piyasa katılımcılarının yararına olmaktadır. Rekabetin etkisiyle alış-satış fiyat aralığı düşmektedir. Bu sonuç, Branch ve diğerleri (1977), Hamilton (1979) ve McInish ve diğerleri (1992) ile uyumludur. Bu çalışmaların ortak sonucu, rekabetin fiyat aralığını düşürdüğüdür. Bölünme arttıkça fiyat hareketliliğinde kayda değer bir değişme görülmemektedir. Rekabetin toplumun yararına olduğuna dair geleneksel görüş, menkul kıymet piyasalarında da geçerlidir. Bu sonuç, rekabetin piyasaların kalitesini artırdığı yönündeki beklentileri karşılamaktadır. Ancak bu çalışmaların, NYSE ve diğer piyasa merkezleri arasındaki rekabet üzerinde yoğunlaştığı unutulmamalıdır.

Piyasalar hem fiyat oluşumu ve hem de rekabetçi işlem maliyetleri bazında değerlendirildikleri halde, fiyat oluşumu süreci nispeten ihmal edilirken, işlem maliyetleri konusunda daha çok araştırma yapılmıştır. Son yıllarda, fiyat oluşumu konusundaki ampirik çalışmalar da hızla artmaktadır. Bu çalışmalardan ilki olan Garbade ve diğerleri (1979), bölgesel piyasaların fiyat oluşumuna katkıda buldukları sonucuna varmaktadırlar. Huang'ın (2002) çalışması da benzer şekilde çoklu piyasalardaki fiyat oluşumu ile ilgilidir. Fakat, daha önceki çalışmalar piyasalar arasındaki bilgi payları yani piyasaların fiyat oluşumuna katkıları üzerinde dururken, bu çalışma piyasa katılımcılarının bilgi paylarını incelemektedir. Huang (2002), Elektronik İletişim Ağları gibi alternatif işlem piyasaları ve NASDAQ piyasa yapımcılarından sisteme girilen fiyatları inceleyerek, her iki piyasanın da fiyat kalitesine ve fiyat oluşumuna katkı yapıp yapmadığını belirlemeye çalışmaktadır. EİA'lar ve NASDAQ piyasa yapımcıların kote ettikleri fiyatların kalitesini incelemek, iki işlem ortamı arasında kayda değer farklılıklar bulunduğundan dolayı önemlidir. Kote edilen fiyatlar ilan edildiği ve yatırımcıların kararlarına girdi sağladıkları için, fiyatların yansıttığı bilginin doğru zamanlılığı önemli bir konudur. Aktif alınıp satılan NASDAQ hisse senetleri için EİA'lar ve NASDAQ piyasa yapımcıları tarafından kote edilen fiyatların kalitesinin analizi sonucunda, EİA'lar daha bilgi verici fiyatlar açıklamaktadırlar. Piyasa yapımcılarıyla karşılaştırıldığında, EİA'lar bu fiyatları hızlıca ve daha sıklıkla en iyi fiyatlar olarak açıklamaktadırlar. Aynı zamanda EİA'lardaki fiyat aralığı, piyasa yapımcıların kote ettiği fiyat aralığından daha küçüktür. Bu çalışmanın sonuçları, EİA'lar gibi alternatif işlem ortamlarının çoğalmasının piyasaları bölmekten ziyade fiyat kalitesini artırabileceğini önermektedir. Ayrıca EİA'lar limitli emirleri piyasa yapımcılardan daha çok açıkladığı için, artan işlem-öncesi şeffaflıktan kaynaklanan faydalar bu sonuçlar tarafından teyid edilmektedir.

EİA'lardaki işlem-öncesi şeffaflık konusunda yapılan ampirik çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin Hendershott ve diğerleri (2004), limitli emirleri web sitesinde görüntülememe kuralına uyduğu zaman, Island'ın işlem hacmindeki ve fiyat oluşumundaki payının büyük miktarda azaldığı sonucuna varmaktadırlar. Azalan işlem-öncesi şeffaflık nedeniyle emir akışı yer değiştirmekte, bunun sonucunda da likidite dışsallıkları söz konusu olmaktadır. Bu çalışmanın en büyük katkısı, işlem-öncesi şeffaflıkta meydana gelen bir azalmanın piyasa kalitesine zarar verdiğini göstermesidir. Island limitli emirleri görüntülemeyi bırakınca, fiyat aralığı önemli ölçüde genişlemektedir. Fiyat aralığındaki bu artış, çok çabuk ve kalıcı olmaktadır. Bu artışın iki açıklaması olabilir. Bunlardan birincisi, Island'ın şeffaflığı azalınca likidite sağlayıcıların daha çok kazanmasıdır. İkincisi ise, ters seçimden kaynaklanan fiyat hareketlerinin yüksek olmasıdır. Başka bir deyişle, işlemler fiyatları daha büyük miktarlarda değiştirmektedirler. Sonuçlara göre, her iki bileşenin de fiyat aralığındaki artışa neden olduğu görülmektedir. Likidite sağlayıcıların gelirlerini ölçen, gerçekleşen fiyat aralığı yükselmektedir. Aynı zamanda, ters seçim bileşeni de yükselmektedir. Fiyat etkilerine bakıldığında, Island'da gerçekleşen işlemlerin içerdiği bilgide önemli bir artış meydana gelmektedir.

EİA'ların hızla çoğalmasıyla gündeme gelen bir başka konu da, finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcıların anonim olmasıdır. Farklı derecelerde anonim olan piyasaların birlikte varolmaları, hangi yatırımcıların hangi piyasayı tercih edecekleri konusunu gündeme getirir. Yatırımcıların piyasa tercihlerinin bilinmesi çok önemli bir konudur, çünkü işlem sistemlerinin tasarımı üzerine yansımaları vardır. Bilgiye dayalı işlem yapan yatırımcılar anonim piyasaları tercih edebilirler. Grammig ve diğerleri (2001), bu hipotezi ampirik olarak test etmektedirler. Yazarların ana hipotezi, bilgiye dayalı işlem olasılığının anonim piyasada daha yüksek olduğudur. Bilgiye dayalı işlem olasılığını, Easley ve diğerlerinin (1996) yöntemini kullanarak ölçmektedirler. Sonuçlar bu hipotezi destekler niteliktedir. Bilgiye dayalı işlem olasılığı, anonim elektronik işlem sistemine oranla Frankfurt Menkul Kıymetler Borsasının salonunda önemli derecede düşüktür. Ayrıca, alış-satış fiyat aralığının ve özellikle ters seçim bileşeninin büyüklüğü, bilgiye dayalı işlem olasılığı ile pozitif ilişkilidir. Olasılık yükseldikçe, fiyat aralığı ve ters seçim bileşeni de büyümektedir.

EİA'lardaki işlem maliyetlerini belgeleyen ve piyasa yapıcılarının işlem maliyetleri ile karşılaştıran başka çalışmalar da yapılmıştır. Örneğin Barclay ve diğerleri (2003), bilgiye dayalı işlemlerin piyasa yapıcılarla mı, yoksa EİA'larda mı gerçekleştiğini araştırmaktadırlar. Ayrıca, EİA'larda gerçekleşen işlemlerin toplam fiyat oluşumu sürecindeki rollerini çalışmaktadırlar. Bu çalışmanın sonuçları, yatırımcıların nerede işlem yaptığına dair yeni açıklamalar getirmektedir. Fiyat aralığı daha dar ve piyasa daha aktif olduğunda, EİA'larda daha çok işlem yapılmaktadır. Piyasanın aktiflik derecesi yüksek işlem hacmi ve yüksek getiri hareketliliği ile belirlenmektedir. EİA'lardaki işlemler, çoğunlukla derinliğin az olduğu piyasa tarafında yapılmaktadır. Başka bir deyişle, alım tarafında derinlik daha az ise alım işlemleri, satış tarafında derinlik daha az ise satış işlemleri EİA'larda gerçekleşmektedir. Derinlik, alınıp satılmak istenen miktardır. Tahmin edileceği üzere, EİA'lar piyasa yapıcılardan daha iyi fiyat önerdiğinde işlemler orada gerçekleşmektedir. EİA'lardaki işlemler genellikle yüksek işlem hacmine, büyük piyasa değerine ve daha az sayıda piyasa yapıcısına sahip hisse senetlerinde yapılmaktadır.

EİA'lardaki işlemler ortalama olarak piyasa yapıcılarının işlemlerinden daha küçüktürler. EİA'larda gerçekleşen küçük işlemler, piyasa yapıcılarının küçük işlemlerine oranla daha büyük fiyat aralığına sahiptirler. Bu farkın bir kısmı, işlem zamanındaki piyasa koşulları ile açıklanabilir. Bazı yatırımcıların küçük işlemlerini yapmak için EİA'ları tercih etmeleri ve daha fazla ödemeye razı olmaları, hız ve anonimlik gibi fiyat dışı özelliklerinin bu işlemler için cazip gelmesinden kaynaklanmaktadır. EİA'larda gerçekleşen orta ve büyük işlemler daha küçük fiyat aralığına sahiptirler. Ancak, burada gerçekleşen orta ve büyük işlem sayısı nispeten azdır. Bunun da nedeni, bu büyüklüklerdeki işlemlerin sadece yeterli derinlik arz eden karşı taraf bulunduğu gerçeğidir. Bu nedenle, orta ve büyük işlemler için daha iyi fiyatlar genellikle bulunmamaktadır (Barclay ve diğerleri, 2003).

NASDAQ'da tam tersi olmaktadır. Bilgiye dayalı ve karı az olan emirler EİA'larda işlem görürken, en karlı emirleri piyasa yapıcılar ellerinde tutmaktadırlar. Barclay ve diğerleri (2003), hisse senedi fiyatı varyansını, işlemden ve işlem dışı etkenlerden kaynaklanan iki bileşene ayırmaktadırlar. EİA'lardaki işlemler, etkin fiyatın varyansının büyük bir kısmını açıklamaktadırlar. Buradaki işlemlerin kalıcı fiyat etkisinin alt sınırı, piyasa yapıcılar tarafından gerçekleştirilen işlemlerin kalıcı fiyat etkisinin üst sınırından %50 daha büyüktür. Bu sonuçlar göstermektedir ki, EİA'lar çoğunlukla bilgiye dayalı emirlerin çekim merkezi olma gibi bir özelliğe sahiptirler. Çoklu işlem piyasalarına ilişkin teorik modellerin hiçbirinde bu özellik dikkate alınmamıştır. Ayrıca bu sonuçlar, EİA'larda gerçekleştirilen işlemlerin, toplam fiyat oluşumu sürecinin önemli bir bileşeni olduğunu da göstermektedir. Toplam fiyat oluşumunun büyük bir kısmının EİA'larda gerçekleşmesi, NASDAQ fiyatlarının yüksek kalitesi ve etkinliği konusuna potansiyel bir açıklama getirmektedir. EİA'lar piyasanın aktif zamanlarında çoğunlukla bilgiye dayalı işlemler yaparak, büyük işlemleri gerçekleştiren piyasa yapıcılarının bulunduğu geleneksel işlem mekanizmalarını tamamen ortadan kaldırmak yerine, onları tamamlamaktadırlar.

Diğer yandan Martens (1998) de, elektronik işlem piyasalarının sesli pazarlık sisteminin uygulandığı borsa salonlarına bir alternatif olarak işleme konmasıyla fiyat oluşumunda meydana gelebilecek değişiklikleri, piyasalarda hareketli ve sakin dönemler ayrımı yaparak ele almaktadır. Bu çalışma, Bund vadeli işlem sözleşmeleri olarak bilinen uzun dönem Alman Devlet Tahvili üzerine yazılan vadeli işlem sözleşmelerine yoğunlaşmaktadır. Bu sözleşmeler, hemen hemen aynı tasarımda Londra Uluslararası Finansal Vadeli İşlemler Borsası (LIFFE) ve Alman Borsasında (DTB) işlem görmektedirler. Öncelikle, her iki sistemin fiyat oluşumu sürecine katkısı araştırılmaktadır. Her iki borsanın işlem hacmi de yeterince büyük olduğundan adil bir karşılaştırma yapmak olanaklıdır. Hareketli dönemlerde, LIFFE'nin toplam işlem hacmi içindeki payı azalmakla birlikte fiyat oluşumu sürecindeki payı artmaktadır. Nispeten daha sakin dönemlerde ise, DTB daha az işlem hacmine sahip iken fiyatlar daha etkin oluşmaktadır. İşlem hacmindeki değişimler arbitrajla açıklanabilirken, fiyat oluşumundaki değişimler salon sistemi ve elektronik sistemdeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Bu sonuçlara göre, bu iki piyasa birbirlerine rakip olmaktan daha çok birbirlerini tamamlamaktadırlar. Bu durum, hem sesli pazarlık sisteminin ve hem de elektronik sistemin iyi yanlarını eşgüdümleyerek karma bir sistem oluşturulması gerektiğini önermektedir.

## 5. TÜRKİYE'DE ELEKTRONİK İŞLEM SİSTEMLERİ

İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında (İMKB) hisse senetlerinin alınıp satılmasına ilk olarak 3 Ocak 1986 tarihinde başlanmıştır. Başlangıçta haftalık olarak hesaplanan borsa endeksleri, Ekim 1987'den itibaren günlük olarak hesaplanmıştır. Bu gelişme, piyasa katılımcılarının piyasanın genel durumu hakkında daha zamanlı bilgiye erişebilmeleri açısından önemlidir. Kasım 1987'de ise İMKB, Karaköy'deki yeni binaya taşınmış ve işlemler pano sisteminde gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Aynı yılın son ayında, İMKB'de işlem gören şirketlerde bağımsız dış denetim yaptırma zorunluluğu getirilmiştir (İMKB). Böylece yatırımcıların, firmaların durumu hakkında daha doğru ve güvenilir bilgi edinmesi amaçlanmıştır. Borsada işlem gören firmalar hakkında doğru, güvenilir ve zamanlı bilgi sağlanması, hisse senetlerinin likiditesi ve fiyatlarının oluşumu açısından önem kazanmaktadır.

Ocak 1991’de, bileşik endekse ek olarak mali ve sınai endekslerin de hesaplanmasına başlanmıştır. Bu durum, yatırımcıların sadece genel durum hakkında değil, aynı zamanda ilgili sektörlerin durumu hakkında da bilgi sahibi olmalarını kolaylaştırmıştır. Bilgisayarlı alım-satım sistemi Aralık 1993 tarihinde işleme konmuş ve ilk önce 50 şirketin hisse senetleri bu sistem aracılığı ile alınıp satılmaya başlanmıştır. İMKB’de işlem gören hisse senetlerinin tümünün bilgisayar ortamında alınıp satılmasına ise bundan yaklaşık bir yıl sonra başlanmıştır (İMKB). Gelişen bilişim teknolojilerinin kullanılmasıyla, işlem hızı artmıştır. Ayrıca bilgisayarlı alım-satım sisteminin işleme konmasıyla, hisse senetlerinin likiditesinde ve fiyatların oluşumunda da olumlu gelişmeler yaşanmıştır (Jain, 2004).

1994 yılında, İMKB bünyesinde Vadeli İşlemler Birimi de oluşturularak Vadeli İşlemler Piyasalarının kurulması çalışmalarına yönelik ilk adım atılmıştır. Aynı yıl içinde, 10:00-12:00 ve 14:00-16:00 saatleri arasında olmak üzere iki seansta işlem yapılmaya başlanmış ve günlük işlem süresi toplam dört saate çıkarılmıştır. Daha sonra, hisse senetleri piyasası birinci ve ikinci seans süreleri 2001 yılında uzatılarak, yeni seans saatleri 09:30-12:00 ve 14:00-16:30 olarak değiştirilmiştir (İMKB). A.B.D.’deki borsalardan farklı olarak iki saat ara ile iki ayrı seansta işlem yapılmasının, bilgiye dayalı işlem yapan yatırımcılar açısından önemli yansımaları bulunmaktadır. Önder ve diğerleri (1998), ikinci seanstaki alış-satış fiyat aralığının birinci seanstaki fiyat aralığına oranla daha yüksek olduğunu belgelemektedirler. Bunun sebeplerinden biri olarak işlem talebinin esneksizliği gösterilmektedir. Gün sonuna doğru ve kapanıştan önce pozisyonlarını ayarlamak isteyen yatırımcılar, esnek olmayan bir işlem talebine sahiptirler. Alış-satış fiyat aralığının ikinci seansta daha yüksek olmasının diğer bir sebebi de, bu seansta bilgiye dayalı işlem miktarının artması olarak açıklanmaktadır. İki saatlik öğle arasında hisse senetlerine ilişkin yeni gelişmeler hakkında bilgi edinen yatırımcılar, bu bilgiyi kendi çıkarlarına kullanmak isteyeceklerinden dolayı ters seçim problemi artacaktır. Dolayısıyla alış-satış fiyat aralığı da buna bağlı olarak yükselecektir.

Piyasaya ilişkin bilgilerin, Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu (TRT) tarafından teletext sistemi üzerinden yayınlanması da 1994 yılına rastlamaktadır. Bu sayede yatırımcılar, evlerindeki veya iş yerlerindeki televizyonlardan piyasalardaki gelişmeler hakkında günün her saatinde bilgi edinebilmektedirler. Kanımca bu gelişme de, İMKB’deki işlemlerin şeffaflığına ve dolaylı olarak da hisse senetlerinin likiditesine ve fiyatlarının oluşumuna katkıda bulunmuştur. İMKB hisse senetleri piyasasında işlem gören şirketlere ilişkin haberlerin internet üzerinden İMKB’nin web sitesinde Türkçe olarak yayınlanmasına, 1998 yılından itibaren başlanmıştır. Böylece doğru, güvenilir ve zamanlı bilgilerin sağlanması yolunda önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bunun yanında, yayınlanan İMKB verileri arasına derinlik bilgisi de ilave edilmiştir (İMKB). A.B.D.’de yapılan teorik ve ampirik çalışmalar göstermiştir ki, derinlik bilgisi yani alınıp satılmak istenen hisse senedi miktarlarına ilişkin bilgiler, likiditenin geliştirilmesinde ve fiyatların etkin oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Bu bilgi, alış-satış fiyatları ile birlikte piyasa yapıcılar ve yatırımcılar tarafından stratejik olarak kullanılmaktadır (Leach ve diğerleri, 1993; Ascioğlu, 2000).

1999 yılında, Elektronik Rapor Dağıtımı (ERD) projesi kapsamında, hisse senetleri piyasasında gerçekleşen işlemlere ait bilgiler internet üzerinden üye ofislerine elektronik ortamda iletmeye başlanmıştır. Bundan yaklaşık bir yıl sonra, hisse senetleri piyasasında alternatif bir yöntem olarak ilk önceleri 09:15-09:35 saatleri arasında geçerli olan diskette emir iletimi uygulamasına başlanmıştır. Ancak daha sonra, diskette emir iletimi saatleri birinci seans için 09:30-10:00, ikinci seans için ise 14:00-14:15 olarak yeniden belirlenmiştir. Bu uygulama, üyelerin seans öncesi elektronik kanallardan topladıkları emirleri birinci seansa diskette iletmelerini sağlamaktadır. 2000 yılında, Uzaktan Erişim Projesi kapsamında, üye merkez ofislerine uzaktan erişim terminalleri yerleştirilmiştir. Bu terminaller aracılığıyla, üyelerin merkez ofislerinden İMKB hisse senedi alım-satım sistemine emir iletimine başlanmıştır. İMKB Hisse Senetleri Piyasası alım-satım sistemine uzaktan erişen kurum sayısı hızla artmıştır. Hisse Senetleri Piyasası, 2001 yılı sonunda kademeli olarak Ex-API sistemine geçmeye başlamıştır. Bu sistemin amacı, üyelerin müşteri emirlerini kendi bilgisayar sistemlerinden doğrudan gönderebilmelerini sağlamaktır. Bu sayede, topladıkları emirleri sisteme girerken yaşadıkları zaman kayıplarını giderebilmek hedeflenmiştir. Ex-API sisteminin işleme konmasıyla birlikte, hem bu sistem aracılığıyla ve hem de diskette emir iletiminin yapıldığı Elektronik Emir İletimi modunun süreleri, birinci seans için 09:30-09:45, ikinci seans için 14:00-14:10 olarak bir kez daha değiştirilmiştir (İMKB). Bütün bu uygulamalar göstermektedir ki İMKB, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeleri yakından takip etmektedir.

## 6. SONUÇ

Yeni Ekonomiyle birlikte, yeni ve özellikle elektronik piyasaların işleme konmasıyla gündeme gelen konulardan birinin piyasa bölünmesi veya piyasalar arasındaki rekabet olduğunu, A.B.D. ve Avrupa’daki örneklerden öğrenmiş bulunuyoruz. Piyasa bölünmesinin olumsuz etkileri olacağına dair kuramsal çalışmalar bulunmakla birlikte, incelenen ampirik çalışmalardan rekabetin likidite ve fiyat oluşumuna olumlu katkılar yaptığı anlaşılmaktadır. Gündeme gelen diğer bir konu da, işlem yapanların anonim olmasıdır. Elektronik

piyasalarda işlem yapanların kim oldukları belli olmadığından dolayı, bilgiye dayalı işlem yapma olasılığı daha yüksektir. Bu nedenle, asimetrik bilgi ve ters seçim problemi bu piyasalarda daha belirgindir. Ancak bilgiye dayalı işlemler, finansal varlıkların fiyatlarının etkin oluşumu açısından önemlidir. Yatırımcıların sahip oldukları bilgiler, yaptıkları işlemler sayesinde fiyatlara yansıtacak ve gerçek değerin oluşmasına yardımcı olacaktır. Elektronik piyasalar ile ilgili olarak gündeme gelen bir başka konu da şeffaflıktır. İşlem-öncesi bazı bilgilerin kamuya açıklandığı dönemle, bu bilgilerin artık açıklanmadığı dönem arasındaki likidite ve fiyat oluşumu farklılıkları, elektronik işlem sistemlerinin şeffaflık özelliklerinin piyasa kalitesine olumlu katkılar yaptığını göstermektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, İMKB üzerindeki etkileri konusundaki akademik çalışmalar henüz yenidir (Jain, 2004). Bunun yanında, İMKB'nin piyasa kalitesini karşılaştıracak alternatif piyasaların olmayışı, bu çalışmaları sınırlamaktadır. A.B.D.'deki gibi merkez borsada listelenen ve işlem gören hisse senetlerinin eşzamanlı olarak işlem gördüğü bölgesel borsalar bulunmamaktadır. İkinci Ulusal Pazar olarak adı değiştirilen Bölgesel Pazar, A.B.D.'deki bölgesel borsalardan farklı bir yapıya ve işleyişe sahiptir. İMKB'de listelenen bir hisse senedi, ya Ulusal Pazarda ya da İkinci Ulusal Pazarda işlem görmektedir. İki pazarda da aynı anda alınıp satılmamaktadır. Bir hisse senedinin hangi pazarda listelenip işlem göreceğini, bu pazarlara ilişkin kotasyon koşulları belirlemektedir. Ulusal pazarda işlem gören bir hisse senedi kotasyon özelliklerini kaybettiği takdirde, geçici veya sürekli olarak İkinci Ulusal Pazarda işlem görmeye başlayabilmektedir (İMKB).

İMKB'yi Amerikan borsalarından farklı kılan diğer bir özelliği de, piyasa yapıcılarının bulunmamasıdır. İMKB'de bu işlevi yatırımcılar, limitli emirler göndererek yerine getirmektedirler. Piyasaya likidite sağlayan ve fiyatları belirleyen, yatırımcılar arasındaki rekabettir. A.B.D.'deki piyasa yapıcılar gibi stok bulundurmaya zorunda değildirlere. Bundan dolayı, bu piyasada alıŖ-satıŖ fiyat aralığı ile ölçölen işlem maliyetlerinin, emir işleme ve stok bulundurma bileşenlerinin çok küçük olacağı veya hiç olmayacağı beklenebilir. Bu bağlamda, fiyat aralığının büyük bir bölümü asimetrik bilgi ya da ters seçim probleminden kaynaklanmaktadır (Önder ve diğerleri, 1998). Bazı yatırımcılar, diğer yatırımcılara oranla hisse senetleri ve piyasalar hakkındaki bilgi bakımından daha avantajlı durumda olabilirler. Yatırımcılar arasındaki bu bilgi farklılığı, alıŖ ve satıŖ fiyatları arasındaki farkın büyümesine yol açabilir. Bu da işlem maliyetlerini yükseltebilir. Önder ve diğerleri (1998), İMKB'deki alıŖ-satıŖ fiyat aralığının NYSE'deki fiyat aralığına çok yakın olduğu, ancak NASDAQ'daki fiyat aralığından daha küçük olduğu sonucuna varmaktadırlar.

İşlem maliyetleri ve fiyatların oluşumu açısından İMKB'nin performansının değerlendirilebilmesi, yakın gelecekte endekse dayalı vadeli işlem sözleşmelerinin Vadeli İşlemler Piyasasında işlem görmeye başlamasıyla birlikte daha olanaklı hale gelecektir. Vadeli endeks sözleşmelerinin fiyatları ile endeksi oluşturan hisse senetlerinin fiyatları arasındaki farklılıklardan kaynaklanacak endeks arbitrajının İMKB üzerindeki etkileri araştırılarak, bu piyasanın performansı değerlendirilebilir. Vadeli endeks sözleşmesi ile endeksi oluşturan hisse senetlerinin yer aldığı portföy, aynı finansal varlık olarak düşünülebilir. Bu şekilde, aynı finansal varlığın birden fazla piyasada, aynı anda alınıp satıldığı bir durumdan söz etmek mümkündür. Bunun yanında, Türk sermaye piyasası için yeni bir yatırım alternatifi olarak borsada işlem gören fonlara yönelik çalışmalar da hız kazanmıştır. Bildik (2002), BİF'lerin üstünlüklerini ayrıntılı olarak anlatmaktadır. Hisse senetleri gibi alınıp satılan BİF'ler, ABD'de ilk olarak 1993 yılında S&P 500 endeksine dayalı olarak işlem görmeye başlamışlardır. Endeks arbitrajı, endeksi temsil eden portföyü alıp satmak yerine, BİF'leri alıp satmak suretiyle gerçekleştirilebilmektedir. Benzer finansal varlıkların ülkemizde de işlem görmeye başlaması, İMKB'nin performansının değerlendirilmesi açısından yeni alternatifler sunacaktır.

Hem Vadeli İşlemler Piyasasında, hem de borsada işlem gören fonların alınıp satılacağı piyasalarda elektronik işlem yapılması planlanmaktadır. Günümüzde, piyasaların elektronik işlem yapıyor olması tek başına yeterli olmamaktadır. Sağladıkları rekabet ortamı, şeffaflık özellikleri ve işlem yapanların anonim olmaları gibi özellikler de önem kazanmaktadır. Sonuç olarak denilebilir ki, elektronik piyasalar, finansal varlıkların likiditesine ve fiyat oluşumuna, yatırımcılara sundukları rekabetin, anonimliğin ve şeffaflığın derecesiyle orantılı olarak farklılaşan düzeylerde katkıda bulunmaktadırlar.

## KAYNAKÇA

- Ascioglu, N.A. (2000) Price experimentation with depth in a specialist market, Ph.D. Dissertation, University of Memphis.
- Baillie, R.T., Booth, G.G., Tse, Y. ve Zobotina, T. (2002) Price discovery and common factor models, Journal of Financial Markets, 5:309-321.
- Barclay, M.J., Hendershott, T. ve McCormick, D.T. (2003) Competition among trading venues: Information and trading on Electronic Communication Networks, Journal of Finance, 58:2637-2666.
- Benveniste, L., Marcus, A. ve Wilhelm, W. (1992) What's special about the specialist?, Journal of Financial Economics, 32:61-86.

- Bildik, R. (2002) Türk sermaye piyasası için yeni bir yatırım alternatifi: Borsada işlem gören fonlar (exchange traded funds), *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 17:71-86.
- Branch, B. ve Freed, W. (1977) Bid-ask spreads on the AMEX and the Big Board, *Journal of Finance*, 32:159-163.
- Chowdhry, B. ve Nanda, V. (1991) Multimarket trading and market liquidity, *Review of Financial Studies*, 4:483-511.
- Christie, W. ve Schultz, P. (1994a) Why do NASDAQ market makers avoid odd-eighth quotes?, *Journal of Finance*, 49:1813-1840.
- Christie, W., Harris, J. ve Schultz, P. (1994b) Why did NASDAQ market makers stop avoiding odd-eighth quotes?, *Journal of Finance*, 49:1841-1860.
- Cohen, K.J. ve Conroy, R.M. (1990) An empirical study of the effect of rule 19c-3, *Journal of Law and Economics*, 33:277-305.
- Cohen, K.J., Maier, S.F., Schwartz, R.A. ve Whitcomb, D.K. (1982) An analysis of the economic justification for consolidation in a secondary securities market, *Journal of Banking and Finance*, 6:117-136.
- Copeland, T. ve Galai, D. (1983) Information effects and the bid-ask spread, *Journal of Finance*, 38:1457-1469.
- Easley, D., Kiefer, N., O'Hara, M. ve Paperman, J. (1996) Liquidity, information and infrequently traded stocks, *Journal of Finance*, 51:1405-1436.
- Flood, M., Huisman, R., Koedijk, K. ve Mahieu, R. (1999) Quote disclosure and price discovery in multiple-dealer financial markets, *Review of Financial Studies*, 12:37-59.
- Garbade, K.D. ve Silber, W.L. (1979) Dominant and satellite markets: A study of dually traded securities, *Review of Economics and Statistics*, 61:455-460.
- Glosten, L.R. ve Milgrom, P.R. (1985) Bid, ask and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders, *Journal of Financial Economics*, 14:71-100.
- Grammig, J., Schiereck, D. ve Theissen, E. (2001) Knowing me, knowing you: Trader anonymity and informed trading in parallel markets, *Journal of Financial Markets*, 4:385-412.
- Hamilton, J.L. (1979) Marketplace fragmentation, competition, and the efficiency of the stock exchange, *Journal of Finance*, 34:171-187.
- Harris, F.H.deB., McNish, T.H. ve Wood, R.A. (2002) Security price adjustment across exchanges: An investigation of common factor components for Dow stocks, *Journal of Financial Markets*, 5:277-308.
- Hendershott, T. ve Jones, C.M. (2004) Island goes dark: Transparency, fragmentation and regulation, *Review of Financial Studies*, forthcoming.
- Huang, R.D. (2002) The quality of ECN and Nasdaq market maker quotes, *Journal of Finance*, 57:1285-1319.
- İ.M.K.B., [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr).
- Jain, P. (2004) Financial market design and equity premium: Electronic versus floor trading, American Finance Association Meeting, San Diego, U.S.A.
- Leach, J.C. ve Madhavan, A.N. (1993) Price experimentation and security market structure, *Review of Financial Studies*, 6:375-404.
- Madhavan, A.N. (1995) Consolidation, fragmentation and the disclosure of trading information, *Review of Financial Studies*, 8:579-603.
- Martens, M. (1998) Price discovery in high and low volatility periods: open outcry versus electronic trading, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 8:243-260.
- McNish, T.H. ve Wood, R.A. (1992) An analysis of intraday patterns in bid/ask spreads for NYSE stocks. *Journal of Finance*, 47: 753-764.
- McNish, T.H. ve Wood, R.A. (1996) Competition, fragmentation, and market quality, *Industrial Organization and Regulation of the Securities Industry*, National Bureau of Economic Research, Andrew Lo, Ed., The University of Chicago Press.
- Mendelson, H. (1987) Consolidation, fragmentation and market performance, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22:189-207.
- Naik, N.Y., Neuberger, A. ve Viswanathan, S. (1999) Trade disclosure regulation in markets with negotiated trades, *Review of Financial Studies*, 12:873-900.
- Önder, Z. ve Güner, Z.N. (1998) İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında satılan hisse senetlerinin alış-satış fiyat aralığı ve belirleyicileri, *İMKB Dergisi*, 2:1-22.