

Türkiye’de İç Borç Yönetiminde Piyasa Yapıcılığı Sistemi ve Borçlanma Maliyetleri Üzerine Etkileri*

Market Making System at Turkish Government Securities Management and Affects on Dept Costs

Maşuk Cahit UYSAL

Dr., Başmüfettiş (CICP), Türkiye Tarım Kredi
Kooperatifleri Merkez Birliği Genel Müdürlüğü,
muysal@tarimkredi.org.tr
<https://orcid.org/0000-0001-8196-0764>

Makale Başvuru Tarihi: 08.11.2019

Makale Kabul Tarihi: 31.12.2019

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler:

Devlet İç
Borçlanma
Senetleri,
Piyasa Yapıcılığı
Sistemi,
Borç Yönetimi,
Likidite,
Volatilité,

ÖZET

Dünyada ilk kez Amerika Birleşik Devletleri’nde 1960 senesinde hayata geçen Piyasa Yapıcılığı Sistemi, ülkemizde Mayıs 2000’de uygulanmaya başlamıştır. Devlet iç borçlanma senedi (DİBS) piyasalarında, borç yönetimi ve saptanan finansal araçlar arasında imzalan bir sözleşme aracılığıyla piyasalar arasında özel bir aracılık faaliyetinde bulunma görevi verilmektedir. Piyasa Yapıcısı adı altında belirlenen kuruluşların, ikincil piyasalarda sürekli işlem yapmak, kotasyon vermek ve bir ihracın belli bir oranını satın almak gibi yükümlülükleri bulunmaktadır. Çalışmada, Piyasa Yapıcılığı Sistemi ve ülkemizdeki uygulaması irdelendikten sonra sistemin borçlanma maliyetleri üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Borç yönetiminde Piyasa Yapıcılığı Sistemi uygulamasının, birincil ve ikincil piyasaları güçlendirip güçlendirmediği, ölçüt senetler ile yapılan analizler çerçevesinde likiditenin artırılması ve volatilitenin azaltılması üzerindeki etkileri incelenmiştir. Ülkemizde DİBS piyasasının likiditesini artırılması yönünde sistem uygulaması ile birlikte yeniden ihraç stratejisi başarıyla uygulandığı ve senet hacimleri düzeli bir şekilde artırıldığı görülmüştür.

Keywords:

Government
Domestic Debt
Securities,
Market Making
System,
Dept Management,
Liquidity,
Volatility,

ABSTRACT

Market making system has been first utilized in the USA in the year of 1960 and has been put into practice in our country in May 2000. With a contract signed between the debt management and determined financial intermediaries, a special mediator duty is given to act in government dept securities markets. Establishments that are designated as market makers have obligations such as making continuous exchange in secondary markets, giving quotations and buying certain amounts of export. In this study, after investigating the system and its application in Turkey, the effect of the market making system on dept costs have been analyzed. This study examines the practice of the market making system in dept management whether or not strengthens the the primary and secondary markets, and its effects on increasing liquidity and reducing volatility through analyses conducted on benchmark bonds. With the implementation of the system in Turkey for the purpose of increasing the liquidity of the government debt securities market, it was observed that the re-export strategy has been successfully implemented and bond volumes were regularly increased.

* Bu makale yazarın Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde 2009 yılında kabul edilen yüksek lisans tezinin gözden geçirilip, geliştirilmesi sonucunda üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Piyasa Yapıcılığı Sistemi, Hazine ve Merkez Bankası ile aracı kurumların aralarında anlaşmaya varmaları neticesinde meydana gelmiş bir sistemdir. Sistemin oluşturulmasının ana sebebi, finansal araçlara, DİBS piyasasında belirli haklar doğrultusunda birtakım sorumlulukların verilmesi yoluyla, piyasanın daha verimli olmasını ve daha teşvikli yürümesini sağlama gayretidir. Sistem dünyada özellikle doksanlı yıllardan itibaren yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır.

Borç yöneticileri Piyasa Yapıcılığı Sistemi ile birincil piyasada etkin borçlanmayı sağlamak, kamu borçlanma maliyetini azaltmak, ikincil piyasada likiditeyi artırmak, DİBS ihalelerine azami katılımı oluşturmak, devletin finansman gereksinimini gidermek, birincil piyasayı ilerletmek ve DİBS piyasasındaki rekabeti artırmak gibi amaçlar güdmektedirler (Yılmaz, 2005:82; Yıldız, 2014:78-79; Oksay, 2007).

Çalışmada Piyasa Yapıcılığı Sisteminin karakteristik özellikleri anlatıldıktan sonra sisteme ilişkin analizler ele alınarak, 2002 senesinden itibaren Piyasa Yapıcılığı Sistemine geçişin ölçülebilir volatilité ve likidite göstergelerinde yarattığı etki incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda, alış-satış emirleri arasındaki açıklık, devir rasyosu gibi göstergeler Piyasa Yapıcılığı öncesi ve sonrası dönem için ayrı, ayrı değerlendirilmiştir.

2. PİYASA YAPICILIĞI SİSTEMİ

Hazine, belli aralıklarla sürekli ihaleler yapmak suretiyle iç borçlanmayı yürütmektedir. İç borçlanmada sıkça kullanılan yöntemlerin biri de “ilk alıcı ihale yöntemidir”. Bu yöntem ile Hazine kâğıtlarını birinci ihalede alacak alıcılar belirlenmektedir ve ihale bu alıcılar arasında yapılmaktadır. İlk alıcılar sonradan aldıkları kâğıtları ikinci alıcılara satabilmektedirler. İlk alıcıların hangi kurumlar olacağını belirlemede çeşitli yöntemler uygulanmaktadır (Eğilmez, 2004:68).

Piyasa Yapıcılığı Sistemi, finansal piyasaların gelişimi ile birlikte 1950’li yıllardan itibaren birçok ülkede uygulanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda sistem ilk olarak 1960 yılında ABD’de uygulanmıştır. Avrupa’da ise birkaç istisna dışında 80’li yılların ortasından itibaren yaygınlık kazanmıştır (The World Bank, 2010:8). Ülkeler Piyasa Yapıcılığı Sistemini, finansal piyasalarının konstruktif farklarını ele alarak farklılıkları değişik metodlarla yürütmektedir. Sistem; hazine ve/veya merkez bankalarının, ihale ve döviz müdahalesi uygulamalarında birincil piyasa faaliyetlerinde etkinliği çoğaltmak ve ikincil piyasa faaliyetlerini basitleştirmek amaçlarıyla seçtikleri kurumları taraf belirlediği bir sistem olarak tanımlanabilir (Muhasebe Türk, 2009).

Gelişmekte olan ülke kamu borçlanma senetleri piyasalarının karakteristik özellikleri arasında; likit fonların azlığı, geniş ve eğitimli araçlar ile yatırımcı kitlesinin yokluğu, teknolojik alt yapının bulunmaması ve yatırım ortamının az gelişmiş olması gibi sorunları bulunmaktadır. Bu sorunlardan dolayı birincil aracılık sistemi gelişmekte olan ülkelerde, piyasanın geliştirilmesi ve sağlam bir altyapı oluşturulması amacıyla uygulanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise sistem, kamu borçlanma senetleri piyasasında var olan gelişmiş piyasa yapısının sürdürülmesi ve daha da geliştirilmesi amaçları ile uygulanmaktadır.

Piyasa Yapıcılığı Sistemine tüm bankaların aynı kurallarla katılabilmesi, Hazine tarafından birinci piyasada satılacak senetlerden sisteme katılan her bankanın alabilmesi, ortalama banka büyüklükleri dikkate alındığında çok zordur (Kumcu, 2002:4). Ayrıca Piyasa Yapıcı seçilen bankalar, kendi aralarında bir kartel oluşturarak ihalede oluşacak fiyatın daha düşük bir seviyede belirlenmesine ve yatırımcıların daha yüksek maliyetlere katlanmasına neden olabilirler.

Piyasa Yapıcılığı Sistemi, Federal Reserve Bank of New York tarafından, para politikasının işleyişine destek vermek gayesiyle piyasa eylemlerine taraflar seçmek için oluşturulmuştur. Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası, taraf seçilmesinin, para politikası eylemlerini basitleştirici etkisinin bulunduğunu tespit etmiş ve bu gayeyle Piyasa Yapıcılarını tayin etmiştir. 1974 senesinde Brezilya, 1986 senesinde de İngiltere, sistemi ilk uygulayan ülkeler arasında yer almışlardır.

Piyasa Yapıcıların temel hedefi DİBS’lerin birincil piyasada talep meydana getirmek, ihraç yapılan kıymetlere ikincil piyasanın uymasını temin etmektir. Kimi ülke uygulamalarında öncelikli olarak merkez bankalarının para politikası uygulamalarında yararlanan finansal araçlardan DİBS piyasalarında düzenleyici kurumlar şeklinde faydalanılmaktadır. Bazı araçların DİBS piyasasını, bazı araçların ise merkez bankası piyasa eylemlerini desteklemesi gayesiyle, iki değişik Piyasa Yapıcı kümesi de oluşturulabilir.

Piyasa Yapıcılar, Hazine ve piyasa arasında kendilerine tanınmış üstünlüklerden faydalanarak gelir sağlamayı amaçlayan kuruluşlardır. Piyasa Yapıcılığı Sistemi, borç çevirme riskinin azalmasını, yatırımcı tabanının genişlemesini, fiyat tespiti mekanizmasının profesyonelleşmesini ve rekabet ortamının gelişmesini ve borçlanma risk priminin azalmasını sağlamaktadır.

Bazı ülkelerde aracı kurumlar sadece bu görevin yapılması için teşvik edilmektedir. Bazı ülkeler de ise özendirici bir öge olmasını sağlamak için Piyasa Yapıcılığı vazifesini resmi duyuru ile vermekte ve bu vazifeyi yerine getirecek kurumlarda özel nitelikler istemektedir (Kaplan, 1999-2000:34).

Piyasa Yapıcılığı Sisteminin, devletin en düşük maliyetle borçlanmasını temin etmesi, kamu açıklarının daha rahat finanse edilmesini sağlaması, rekabeti arttırması gibi olumlu yönleri bulunmaktadır. Bu olumlu yönlerin yanısıra Piyasa Yapıcıların az sayıda seçilmesi durumunda kartelleşmenin oluşması, ikincil piyasada daha yüksek fiyattan satış yapılması, nihai yatırımcıların taleplerinin kısılması gibi olumsuz yönleri de vardır (Oksay, 2007). Ancak, sisteminin olumlu yanlarının olumsuz yanlarına ağır basması nedeniyle, sistem birçok ülkede uygulanmaktadır.

3. TÜRKİYE'DE PİYASA YAPICILIĞI SİSTEMİNİN GEÇMİŞİ

Ülkemizdeki sistemde, Piyasa Yapıcıların yükümlülükleri arasında, ihale yöntemiyle gerçekleştirilen ihraçların belirli bir yüzdesini alma ve ikincil piyasada çift yönlü kotasyon verme bulunmaktadır. Piyasa Yapıcı bankalar, Hazine ve Maliye Bakanlığının belirlemiş olduğu altı ölçüt senet içerisinden, kendilerinin seçtiği dört senet için, en az üç ay süre ile ikincil piyasada alım satım kotasyonu vermektedir.

DİBS ihracına ise 1985 senesinde başlanılmış, 1986'nın başında ise İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) ikinci el DİBS piyasası faaliyete girmiştir. 1980'lerin sonuna doğru, çoğalan kamu açıklarının finansman kaynaklarında ağırlık, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası rezervlerinden iç borçlanmaya yönelmiş ve iç borçlanma yapılabilmesi için faiz oranlarının artırılması ihtiyacı doğmuştur.

Ülkemizde 1980 sonrası dönemde devletin artan kamu açıkları için yüksek faiz taahhüdüyle iç borçlanmaya başvurması sermaye piyasasının gelişmemesine neden olmuştur (Karaçam, 2015:88). Ülkemizde DİBS piyasası oldukça sığ ve likiditeden uzak bir piyasa olması nedeniyle İhraç edilen senetler belirli bir süre sonra piyasada işlem görmemekte ve fiyat kotasyonları oluşmamaktadır. Piyasa Yapıcılar iç borçlanma senetlerinden likiditeyi ancak repo yaparak sağlamaktadırlar (Oksay, 2007). Borç yönetiminde etkinliğin artırmak, kamu borçlanmasında istikrarı sağlamak, DİBS ikincil piyasasını derinleştirmek, finansal sistemi geliştirmek, likiditeyi arttırmak, sistemin etkinliğini sürekli kılmak nedenleriyle, 1999 senesinde İç Borç Danışma Kurulu toplantısı ile Piyasa Yapıcılığı Sistemine geçilmiştir.

8 Mayıs 2000 tarihinde 19 bankanın katılımıyla ülkemizde uygulanmaya başlayan Piyasa Yapıcılığı Sistemi, Kasım 2000'de doğan kriz ile fiilen, Mayıs 2001'de bankalar ile imzalanan Piyasa Yapıcılığı sözleşmelerinin vadelerinin dolmasıyla da hukuken uygulamadan kalmıştır. Hazine Müsteşarlığı, Piyasa Yapıcılığı Sistemini yeniden yürürlüğe koymak için 2001 senesinde masaya oturmuş ve yeniden hayata geçirilecek sistemin ilkelerinin belirlenmesiyle, Piyasa Yapıcılığı Sistemi 2 Eylül 2002 tarihinde talep eden 10 banka ile tekrar yürürlüğe girmiştir (TCMB, 2002).

2009 senesinde, Sermaye Piyasası Kurulunun, İMKB'de işlem yapan Hisse Senetleri Piyasasının çalışma esas ve kurallarını tayin eden "İMKB Hisse Senetleri Piyasası Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliği" Resmi Gazete'de yayımlanarak uygulamaya girmiştir. Böylece, İMKB hisse senetleri piyasasında Piyasa Yapıcılığı dönemi başlatılmıştır (Referans Gazetesi, 22.03.2009).

Yönetmeliğe "*Piyasa Yapıcı*" kavramı eklenmiş ve Piyasa Yapıcı, "*Sorumlu olduğu menkul kıymetin piyasasının dürüst, düzenli ve etkin çalışmasını sağlamak ve likiditeye katkıda bulunmak amacıyla faaliyette bulunmak üzere İMKB Yönetim Kurulu tarafından yetkilendirilmiş İMKB üyesi aracı kuruluşudur*" şeklinde tanımlanmıştır.

Yönetmeliğin "*Piyasada işlem yapacak olanlarda aranacak şartlar*" başlığına "*Piyasa Yapıcılarda aranacak şartlar*" da eklenmiş olup, bu doğrultuda, Piyasa Yapıcılığı için talepte bulunan İMKB üyelerinden İMKB Yönetim Kurulunca kararlaştırılan şartları barındırdığı belirlenenler, bu uygulamalarına dair ilaveten İMKB tarafından düzenlenen ve Sermaye Piyasası Kurulu tarafından onaylanan Piyasa Yapıcılık taahhünamesini imzalamak zorundadırlar. Aksi durumda Piyasa Yapıcılık uygulamasına başlayamayacaklardır. Piyasa Yapıcılar, birden çok menkul kıymette piyasa yapıcısı olarak atanabilecektir. İMKB Yönetim Kurulu Piyasa Yapıcı üyenin Piyasa Yapıcılık uygulaması yapabileceği menkul kıymet miktarına sınırlama yapabilecek, Piyasa Yapıcı üyenin

isteği doğrultusunda ya da kararlaştırılan şartları kaybetmesi durumunda Yönetim Kurulunca kararlaştırılan esaslar doğrultusunda piyasa yapıcılık yetkisi sonlandırılacaktır. Bu iki halde de ilgili menkul kıymetteki işlemlerin hangi işlem usulü ile devam edileceği Borsa Yönetim Kurulunca belirlenecektir.

Yönetmeliğin İşlem yönteminin kararlaştırıldığı fıkrası da değişikliğe uğramıştır. Bundan böyle, hisse senetlerinin alım-satımında “*tek fiyat*” ile “*çok fiyat*” usulleriyle piyasa yapıcılık uygulaması, yönetmelikte ifade edilen ilke ve esaslar doğrultusunda Yönetim Kurulu tarafından kararlaştırılan kurallarla uygulanacaktır.

Yönetmeliğe Piyasa Yapıcılık kavramı da eklenerek, “*Yönetim Kurulu’na yetkilendirilmiş üyeler tarafından sorumlu oldukları menkul kıymetlerin piyasasının dürüst, düzenli ve etkin çalışmasını sağlamak ve likiditeye katkıda bulunmak amacıyla, Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ilke ve esaslar çerçevesinde yürütülen özellikli bir alım-satım faaliyeti*”, diye ifade edilmiştir.

Yönetmeliğin “*Çok Fiyat Yöntemiyle İşlemin Yürütülmesi*” başlığı, “*Tek Fiyat-Çok Fiyat Yöntemleri ve Piyasa Yapıcılık Uygulamasıyla İşlemlerin Yürütülmesi*” olarak değiştirilmiştir. Tek fiyat yöntemi ile çok fiyat yöntemi Piyasa Yapıcılık işlemlerinde, alım-satım talimatlarının sisteme işlenişi, senkronizasyonu ile informasyonlarının gösterilmesine dair uygulamalar, Borsa Yönetim Kurulunca belirlenecektir. Piyasa Yapıcı, hesap vermekle zorunlu olduğu menkul kıymetlerde adına çift taraflı kotasyon vererek piyasa oluşmasına katkıda bulunabilecektir. Ayrıca sisteme işlenen bütün alım-satım talimatları, öncelik kuralları çerçevesinde aralarında ve/veya Piyasa Yapıcı kotasyonlarıyla senkronize olarak kısmen veya tamamen uygulamaya dönüşebilecektir (Sermaye Piyasası Kurulu, 22.03.2009).

İMKB hisse senetleri piyasasında, Piyasa Yapıcılığının gerçekleştirileceği menkul kıymet ve pazarlar, Piyasa Yapıcının kotasyon iletilmesinin zorunlu olup olmadığı haller, Piyasa Yapıcı tarafından iletilen kotasyonlara ilişkin esaslar ve Piyasa Yapıcı platformda hayata geçirilecek kurallar, İMKB Yönetim Kurulunca belirlenecektir.

4. PIYASA YAPICILIĞI SİSTEMİNİN VOLATİLİTE VE LİKİTİDE ÜZERİNE ETKİLERİ

DİBS ikincil piyasalarında, volatilité azaltılarak ve likiditenin artırılarak, borçlanma maliyetleri azaltılmaya çalışılmaktadır. Ayrıca, ikincil piyasalarda etkinliğin sağlanması yoluyla, birincil piyasalarda talep artması sağlanarak borçlanma maliyetleri azaltılmaktadır. Volatilitenin azalması, likidite primini azaltarak maliyetleri düşürmektedir. Analizlerimizdeki amaç, Türk Piyasa Yapıcılığı Sisteminin volatilitenin azalması ile likidite priminin düşürülmesini sağlayıp sağlamadığının incelenmesidir.

4.1. Yöntem

Ülkemizde, sistemin hedefine ulaşip ulaşmadığı incelenecektir. Piyasa Yapıcılığı Sistemine ilişkin yapılan incelemelere dair analizlerde, 2001 krizi ardından piyasaların toparlanmaya başlanmasıyla 2002 senesinde yeniden uygulanmaya konulan ikinci dönem Piyasa Yapıcılığı Sisteminin başlangıç dönemi ve üçüncü dönem Piyasa Yapıcılığı Sisteminin bitiş dönemi ele alınmıştır.

4.1.1. Araştırman Modeli

Tahviller vadelerine kadar elde tutulduğu takdirde asıl getirilerini vermektedirler. Vadesi gelmeden tahviller satışı sunulduklarında beklenen getirilerinin üzerinde bir kazanç sağlamakla beraber tersi bir durumla da karşılaşabilmektedir. Tahvil fiyatlarını etkileyen beş çeşit risk bulunmaktadır (Mittra, 1999:112):

- Faiz riski,
- Enflasyon riski,
- Vade riski,
- Ödememe riski,
- Likidite riski.

Tahviller, tüm varlık fiyatlarında olduğu gibi sürekli değişkenliğe sahiptirler. Bu değişkenlik çeşitli yöntemlerle ölçülebilmektedir (Fabozzi ve Fabozzi, 1995:54-55):

- Her baz puan hareketinin fiyat değeri,

- Her birim fiyat değişikliğinin getiride yarattığı değişim,
- Tahvilin süresi.

Tahvil fiyatlaması üzerine yapılan çalışmalar neticesinde bazı temel varsayımlar çıkarılmıştır (Fabozzi ve Fabozzi, 1995:58-59). Bu varsayımlardan en önemlisi fiyat ile getiri arasındaki ters orantılı ilişkidir. İkinci varsayım, vadesi ve getirisi aynı olan tahvillerde kupon oranı düşük olan tahvilin fiyat değişkenliği daha yüksek olmasıdır. Üçüncü varsayım ise, kupon oranı ve getirisi aynı olan tahvillerde vadesi uzun olan tahvilin fiyat değişkenliğinin daha yüksek olmasıdır.

Türk Tahvil Piyasasında işlem gören sabit getirili menkul kıymetler çok kısa vadeli ve çoğu sıfır kuponlu iskontolu tahvillerdir (Borsa İstanbul, 2013:5). Özel sektör, ekonomik konjonktür nedeniyle tahvil ihraç edemediği için piyasada aktif işlem gören tahvillerin tamamı DİBS'lerdir.

Tahvil piyasalarındaki volatilitenin üç nedeni bulunmaktadır (Başaran, 2002:82-84):

- Piyasanın riski algılamasında değişiklik,
- Vadeye yaklaşma,
- Piyasa faizlerinde değişim.

Genellikle varlık fiyatlarının belli bir dönem için hesaplanan doğal logaritmasının standart sapması olarak tanımlanmaktadır. Verilerin mutlaka dönemsel olması gerekmemekte; gün içi veriler üzerinde de analiz yapılabilmektedir. Volatilité fiyat dağılımının varyantının karekökü olarak hesaplanmakta ve genel dağılımın normal olduğu varsayılmaktadır (Chofaras, 1998:17). Volatil piyasalarda risk kazanç oranı istikrarlı piyasalara göre daha yüksek olmasından dolayı volatilitenin yüksek olması yüksek kâr için fırsatlar sunar.

İstikrarlı piyasalarda volatilité düşük, dinamik piyasalarda volatilité yüksektir. Piyasanın kendisini etkileyecek olayları birden veya yavaş yavaş haber alması dalgalanmanın boyutunu belirlemektedir. Haberlerin gelişi kadar piyasa tarafından değerlendirilmesi, sindirilmesi ve tepkiler yatırımcıdan yatırımcıya değişmektedir (Bario ve McCauley, 1996:18-21). Finansal analizlerde volatilitéyi ifade etmenin en iyi yolu bu bilgiyi bir endeks olarak kabul etmektir. Eğer endeks rakamı yüksek ise piyasada aktivitenin yüksek olduğu, eğer endeks rakamı düşükse piyasaların sakinleştiği yönünde yorumlanmaktadır.

Volatilité analizinde ölçüt menkul kıymetlerde gerçekleşen işlemlerin faiz oranları, menkul kıymetlerin vadelerinin kısalması faiz oranlarının değişkenliğini etkilediği için kullanılmamıştır (Nelken, 1997:125). Ölçüt menkul kıymetlerde gerçekleşmiş işlemlerde minimum ve maksimum fiyat farklarındaki değişimin volatilitéyi yansıttığı düşüncesi ile bu veriler analizlerde kullanılmıştır (Galati, 2000:12). İlk olarak, analizlerde kullanılan ölçüt senetlerin Piyasa Yapıcılığı öncesi ve sonrası dönem için standart sapma değerleri hesaplanmış ve analiz edilmiştir.

Minimum ve maksimum işlem fiyatlarının farklarının büyük olması, piyasada fiyat oluşum mekanizması iyi çalışmadığını ifade etmektedir. Dolayısıyla, toplu hâlde ortalama analizi olarak tanımlanan ve sürekli değişkenlere uygulanabilen z bölünmesi metodu uygulanmıştır (Boyacıoğlu ve Güneri, 2006:79). Bu çalışmada örnek sayısı 30'dan büyük olması nedeniyle t istatistiği yerine z istatistiği kullanılmış ve %0,5 anlamlılık düzeyinde tek taraflı olarak test edilmiştir. Likidite testinde de, sistemin Piyasa Yapıcılığı için seçilen ölçüt menkul kıymetlerde piyasada işlem hacimlerini artırıp artırmadığı test edilmiştir. Ölçüt menkul kıymetlerin nominal ihraç tutarları baz alınarak nominal işlem miktarı ile ilişkilendirilmiştir.

4.1.2. Veriler ve Toplanması

Araştırmanın konusu ile ilgili mevzuat bilgisi ve çizelgelerle ilgili rakamlar belgesel tarama yöntemiyle tedarik edilmiştir. Gerek mevzuat bilgileri gerekse rakamsal bilgiler, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, T.C. Merkez Bankası ve İMKB'den sağlanmıştır. Ölçüt senetlere ilişkin senetler için 1996 - 2009 seneleri arasındaki ölçüt senetler incelenmiştir. Gerek 2005 öncesi veri yetersizliği gerekse 2005 sonrası verilerin sistemin uygulanmaya başlamadan önceki ve sonraki dönemleri karşılaştırmada yetersiz kalacağı göz önünde tutularak, Piyasa Yapıcılığı Sistemi uygulaması öncesi ve sonrası durumunu karşılaştırmaya elverişli ölçüt senetler seçilmiştir.

4.2. Analizler

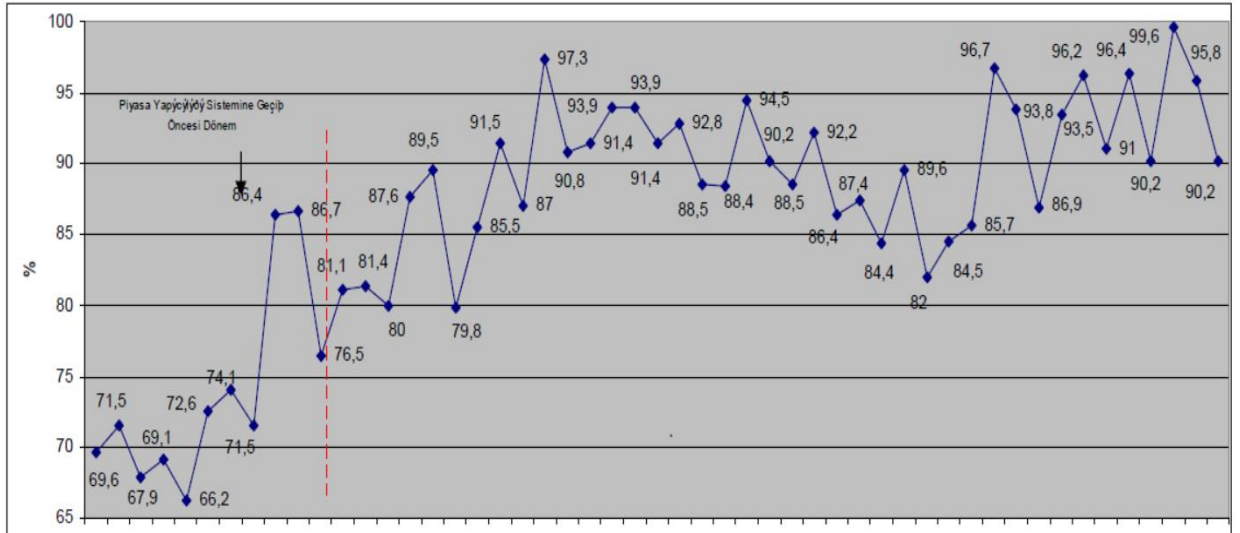
Piyasa Yapıcılığı Sistemi uygulamaya başlanmasıyla beraber, Piyasa Yapıcıların Piyasa Yapıcı bankaların Hazine ihraçlardaki performansı birincil piyasa analizinde yer verilmiştir. Piyasa Yapıcıların likidite artışı ve volatilité azalışı ile yatırımcı tabanında meydana getirdiği etkiler ikincil piyasa analizlerinde ele alınmıştır.

4.2.1. Birincil Piyasaya İlişkin Analizler

Hazinenin ihale yoluyla ihraç ettiği DİBS’lerde, Piyasa Yapıcıların alım performansı ana kıstas olarak kabul edilmektedir. Piyasa Yapıcıların yükümlülükleri çerçevesinde aylık minimum %3 olmak üzere, her üç aylık periyottaki Hazine ihalelerinde ihraç edilen / ihracı planlanan DİBS’lerin en az net %5’ini almakla yükümlüdür. Dolayısıyla, Piyasa Yapıcı bankaların birincil piyasada Hazine ihalelerindeki alım performanslarının yükselmesi beklenmektedir.

Piyasa Yapıcılığı Sistemi çerçevesinde, DİBS’lerin birincil ve ikincil piyasasında etkinlikleri artmıştır. Eylül 2002’den beri faaliyette olan Piyasa Yapıcılığı Sistemi doğrultusunda, DİBS piyasasında etkinlik yükselmiştir. Şekil 1.’de de görüldüğü üzere, Piyasa Yapıcı bankaların sisteme geçiş öncesi ihalelerdeki alımları %70 düzeyinkeyken; Piyasa Yapıcılığı döneminde ilgili bankaların ihale alımları %80–90 düzeylerine çıkmıştır. Piyasa Yapıcı bankaların ihale alımlarındaki payının kümülatif ortalaması 2005 senesi üçüncü periodunda, %91,8, 2005 senesi ilk dokuz ayında ise %89,6 olarak gerçekleşmiştir (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2005:19). 2006 senesi ilk çeyreğinde ise %87 olarak gerçekleşmiştir (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2006:10). Bunun yanında, Piyasa Yapıcılığı uygulaması DİBS’lerin ikincil piyasalardaki işlem hacimlerini de artırmıştır.

Şekil 1. Piyasa Yapıcı Bankaların İhale Alım Performansı*

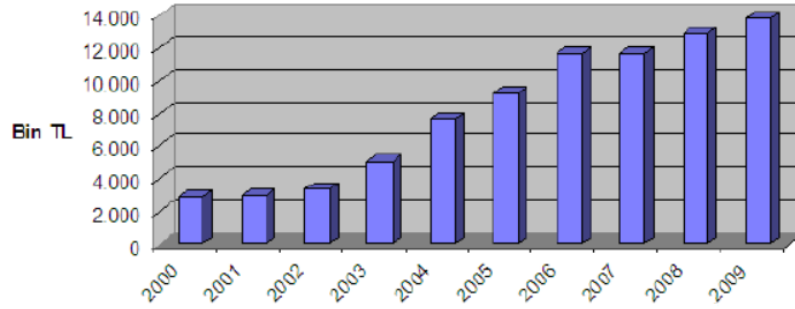


*Üç aylık referans bono ihaleleri dâhil olup ROT ve İhale Sonrası Teklif yöntemleriyle yapılan satışlar hariçtir.

Kaynak: T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2006

4.2.2. İkincil Piyasaya İlişkin Analizler

İkincil piyasa işlem hacmi incelendiğinde (Şekil 1), İMKB Tahvil ve Bono Piyasası kesin alım-satım pazarında 2003 genelinde 580 milyon dolar olan günlük ortalama işlem hacmi, 2004 senesinde ortalama 1,5 milyar ₺ civarında gerçekleşmiştir. İMKB Repo-Ters Repo Pazarında, 2000 senesinde 2,8 milyar ₺ olan günlük ortalama işlem hacmi, 2005 senesinde 9,2 milyar ₺ seviyesinde gerçekleşmiştir. Söz konusu piyasada, 2006 genelinde 11,6 milyar ₺ civarında, 2008 genelinde 12,8 milyar ₺ olan net bazda günlük ortalama işlem hacmi 2009 senesi ilk 7 ayında günlük ortalama işlem hacmi 13,8 milyar ₺ olarak gerçekleştirilmiştir.

Şekil 2. İMKB Tahvil ve Bono Piyasası İşlem Hacmi

Kaynak: 2003-2009 Kamu Borç Yönetimi Raporları verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

4.2.2.1. Piyasa Yapıcılığı Sisteminin Volatilite Üzerine Etkileri

Volatilite, bir menkul kıymetin fiyatının ya da piyasanın genelinin kısa bir zaman aralığında meydana getirdiği iniş veya çıkış özelliği şeklinde ifade edilmektedir (Docplayer, t.y.:22). Hazine için bu dalgalanmaları azaltmak istikrar, verimlilik ve kredibilite anlamına gelirken; yatırımcılar için spekülasyon anlamında kazanılabilecek ya da kaybedilebilecek miktarın oransal olarak azalması anlamına gelmektedir. Piyasa Yapıcılığı Sisteminin, fiyat oluşum mekanizmasını doğru yönde etkileyerek en düşük ve en yüksek işlem fiyatları arasındaki fiyat farklarını azaltıcı etkisinin olması beklenmektedir. Analizlerde ölçüt senetlerin gün içinde gördükleri en düşük ve en yüksek fiyat seviyelerinin Piyasa Yapıcılığı Sistemine geçişle birlikte ne yönde değiştiği incelenmiştir.

Çalışmada volatilite testleri ile ilgili Piyasa Yapıcılığı Sistemi uygulamasının tekrar uygulamaya başladığı tarih olan 2 Eylül 2002 tarihini içeren Çizelge 1.'de görülen ölçüt senetler ve İMKB Tahvil ve Bono piyasasında 1996–2009 arasındaki senelerde Tahvil ve Bono piyasası toplam işlem hacminin büyük bir kısmını oluşturan ölçüt senetler incelenmiştir.

Bu çalışmada, piyasa yapıcılığı dönemi öncesi ve sonrası senetlerin fiyatlarında oluşan değişimin anlamlılığının test edilmesi amaçlandığından dolayı bağımsız iki örneklem t testi uygulanmıştır. Bağımsız iki örneklem t testinde iki farklı grubun ortalaması karşılaştırılmaktadır (Boyacıoğlu ve Güneri, 2006:79-80). Araştırmada hisse senetlerine ait volatiliteler için yapılan analizlerde bağımsız iki örneklem t testi kullanılmıştır. Böylece piyasa yapıcılığı öncesi ve sonrası için hisse senedi fiyatlarındaki değişimin anlamlı olup olmadığı $\alpha=0,05$ anlam düzeyinde incelenmiştir.

μ_1 : Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde ölçüt senedin fiyatında oluşan en düşük değer ile en yüksek değer arasındaki farkların aritmetik ortalaması.

μ_2 : Piyasa Yapıcılığı Sistemi sonrasında ölçüt senedin fiyatında oluşan en düşük değer ile en yüksek değer arasındaki farkların aritmetik ortalaması.

\bar{X}_1 : Birinci örneklem ortalaması,

\bar{X}_2 : İkinci örneklem ortalaması,

s_1 : Birinci örneklem standart sapması,

s_2 : İkinci örneklem standart sapması,

n_1 : Birinci örneklem hacmi,

n_2 : İkinci örneklem hacmi.

Bağımsız iki örneklem t testine ait t istatistiği değeri aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır (Akdeniz, 2004:394):

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Testlerde kullanılan ölçüt senetlere ilişkin bilgiler Çizelge 1.'deki gibidir.

Çizelge 1. Volatilite Analizi Yapılan Ölçüt Senetler

Senet Kodu	Senet İhraç Tarihi	Ölçüt Senedin Fiyatında Oluşan En Düşük Değer	Ölçüt Senedin Fiyatında Oluşan En Yüksek Değer
TRB190303T11	06.11.2002	2.552.820.265	2.775.277.090
TRT240903F14	11.09.2002	500.770.000	699.750.000

➤ **TRT240903F14 ISIN Kodlu Senede İlişkin Volatilite Testi**

TRT240903F14 ISIN Kodlu senet ikinci dönem Piyasa Yapıcılığı Sözleşmesinde ölçüt senet olarak kabul edilen senetlerdendir.

İki tane hipotez üretebilir:

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$ Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde senedin volatilitesi Piyasa Yapıcılığı Sistemi sonrasındaki döneme göre eşittir.

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$ Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde senedin volatilitesi Piyasa Yapıcılığı Sisteminden sonraki döneme göre yüksektir.

Çizelge 2. TRT240903F14 ISIN Kodlu Senede İlişkin Volatilite Testi

	Öncesi	Sonrası
Ortalama	651.644.150	1.959.491.971
Bilinen Varyanslar	439.310.523	1.079.760.387
Gözlem Sayısı	25	27
P value	0,001	

Yapılan analiz sonucunda bulunan p değeri (value), ($\alpha=0,05 < p$) anlamlılık seviyesinde küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Senedin vadesi içerisinde uygulanmaya başlanan Piyasa Yapıcılığı öncesi dönemde sendin volatilitesi yüksektir.

➤ **TRB190303T11 ISIN Kodlu Senede İlişkin Volatilite Testi**

TRB190303T11 ISIN Kodlu senet, ikinci dönem Piyasa Yapıcılığı sözleşmesinde ölçüt senet olarak kabul edilen diğer bir senettir.

Üretilecek iki adet hipoteze göre:

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$ Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde senedin volatilitesi Piyasa Yapıcılığı Sistemi sonrasındaki döneme göre eşit veya düşüktür.

$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > 0$ Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde senedin volatilitesi Piyasa Yapıcılığı Sisteminden sonraki döneme göre yüksektir.

Çizelge 3. TRB190303T11 ISIN Kodlu Senede İlişkin Volatilite Testi

	Öncesi	Sonrası
Ortalama	674.676.017	2.243.296.354
Bilinen Varyanslar	484.890.267	970.255.347
Gözlem Sayısı	19	31
P value	0,018	

Yapılan analiz sonucunda bulunan p değeri, ($\alpha=0,05 < p$) anlamlılık seviyesinden küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Senedin vadesi içerisinde uygulanmaya başlanan Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesi dönemde sendin volatilitesi yüksektir.

4.2.2.2. Piyasa Yapıcılığı Sisteminin Likidite Üzerine Etkileri

Likidite seviyesindeki artışa paralel olarak talep edilen faizin içerisinde yer alan likidite risk priminin azalması, borçlanıcı birimlerin daha düşük bir maliyetle finansman sağlamasına imkân tanırken likit bir DİBS piyasası, aynı zamanda Açık Piyasa İşlemleri ile para politikasını yöneten Merkez Bankaları için önem arz etmektedir. “Piyasa katılımcılarının çok geniş yelpazedeki işlemleri fiyatta çok küçük etkilerle gerçekleştirebildikleri piyasa likit bir piyasadır.” şeklinde tanımlanmış ve bu Likit Piyasa tanımı 1997 senesinde kurulan Global Finans Komitesi tarafından da kabul görmüştür (Muranaga ve Shimizu, 1999:2).

Likidite kavramı farklı açılardan incelenmekte birlikte likiditeyi gösteren üç temel ölçüt genel kabul görmekte olup söz konusu ölçütler aşağıda yer almaktadır;

- Sıklık
- Derinlik
- Çabuk iyileşme gücü.

Bu ölçütlerden derinlik, fiyatı etkilemeksizin yürütülebilecek maksimum işlem hacmini ifade etmektedir (IMF, 2004, s. 46).

Genel olarak, en iyi talep ve teklif fiyat seviyelerinde bekleyen toplam büyüklüğü ifade etmekle birlikte derinlik için birden fazla gösterge mevcuttur. Söz konusu göstergelerden bir tanesi, gerçekleşen işlem fiyatının altında bekleyen toplam talep büyüklüğü ile gerçekleşen işlem fiyatının üstünde bekleyen toplam teklif büyüklükleridir. İşlemler, piyasada bekleyen en iyi fiyattan gerçekleşiyorsa ortalama kontrat büyüklüğü de bir gösterge olarak kullanılabilir. Diğer bir gösterge, piyasada gerçekleşen toplam işlem hacmidir.

Piyasa derinliğinin ölçümünde ağırlıklı olarak devir rasyosu kullanılmaktadır. Devir rasyosu, belli bir dönem içerisinde piyasada gerçekleşen işlem hacminin, o an itibarıyla mevcut olan toplam senet miktarına bölünmesi ile bulunabilmektedir. Aynı zamanda, kontrat sayısı ile ortalama kontrat büyüklüğü, işlem hacmi için birer gösterge olarak kullanılmaktadır (Csavas ve Szilard, 2005:41). Çalışmada yapılan likidite analizlerinde devir rasyosu kullanılmıştır.

Piyasa Yapıcıların portföylerindeki senetleri pazarlama gereksinimini ortaya çıkardığından, ikincil piyasalardaki aktivitelerini artırmıştır. Dolayısıyla da, devir rasyolarında artış olmuştur. Devir rasyosu Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesi ve sonrası dönemde piyasada ölçüt menkul kıymetlerin nominal ihraç tutarları baz alınarak nominal işlem miktarı ile ilişkilendirilmek suretiyle incelenmiştir. Söz konusu kıymetlerden yeniden ihraç yapılmış ise bu veriler de analizlerde dikkate alınmıştır.

İMKB Tahvil ve Bono Piyasası kesin alım-satım pazarında işlemler her gün saat 9.30–17.00 arasında gerçekleştirilmektedir. Aynı gün valörlü işlemler saat 14.00’a, ileri valörlü işlemler saat 17.00’a kadar yapılmaktadır (TSPAKB, 2010:19). Analizlerde kullanılan kotasyonlar arası açıklık her bir işlem saatinde, tespit edilen alış ve satış fiyatı arasındaki farktır. Piyasa Yapıcılığı Sisteminin uygulanmaya başlanmasıyla beraber kotasyonlar arasındaki açıklığın daralması gerekmektedir. Dolayısıyla incelemelerimizde İMKB Tahvil ve Bono Piyasasında işlem gören ölçüt senetler seçilmiştir.

μ_1 : Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde İMKB Tahvil ve Bono Piyasasında işlem gören ölçüt senetlere ilişkin alış-satış kotasyonları arasındaki farkların aritmetik ortalaması.

μ_2 : Piyasa Yapıcılığı Sistemi sonrasında İMKB Tahvil ve Bono Piyasasında işlem gören ölçüt senetlere ilişkin alış-satış kotasyonları arasındaki farkların aritmetik ortalaması.

Analizlerde kullanılan ölçüt senetlere dair bilgiler Çizelge 4.’te verilmiştir.

Çizelge 4. Alış-Satış Kotasyonları Analizi Yapılan Ölçüt Senetler

Senedin Kodu	Senet İhraç Tarihi
TRB180603T19	10.04.2002
TRB160703T10	05.02.2003

➤ TRB160703T10 ISIN Kodlu Senede İlişkin Analiz

İki ayrı hipotez ortaya koyabiliriz:

$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde ölçüt senetlerin alış satış kotasyonları arasındaki açıklık Piyasa Yapıcılığından sonraki döneme göre eşit veya düşüktür.

$H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0$ Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde ölçüt senetlerin alış satış kotasyonları arasındaki açıklık Piyasa Yapıcılığı Sisteminden sonraki döneme göre yüksektir.

Çizelge 5. TRB160703T10 ISIN Kodlu Senede İlişkin Analiz

	Öncesi	Sonrası
Ortalama	534.230.235	1.324.100.819
Bilinen Varyanslar	863.064.851	1.126.482.152
Gözlem Sayısı	28	45
P value	0,046	

Yapılan analiz sonucunda bulunan p değeri, $\alpha=0,05$ anlamlılık seviyesinden küçük olduğu için H_0 hipotezi ret edilmiştir. Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde ölçüt senetlerin alış satış kotasyonları arasındaki açıklık Piyasa Yapıcılığı Sisteminden sonraki döneme göre yüksektir sonucuna varılmaktadır.

➤ TRB180603T19 ISIN Kodlu Senede İlişkin Analiz

Ortaya konulacak iki ayrı hipoteze göre;

$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde ölçüt senetlerin alış satış kotasyonları arasındaki açıklık Piyasa Yapıcılığından sonraki döneme göre eşit veya düşüktür.

$H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0$ Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde ölçüt senetlerin alış satış kotasyonları arasındaki açıklık Piyasa Yapıcılığı Sisteminden sonraki döneme göre yüksektir.

Çizelge 6. TRB180603T19 ISIN Kodlu Senede İlişkin Analiz

	Öncesi	Sonrası
Ortalama	289.714.441	940.916.509
Bilinen Varyanslar	217.481.703	696.011.140
Gözlem Sayısı	25	26
P value	0,00	

Yapılan analiz sonucunda bulunan p değeri, $\alpha=0,05$ anlamlılık seviyesinden küçük olduğundan H_0 hipotezi ret edilmiştir. Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde ölçüt senetlerin alış satış kotasyonları arasındaki açıklık Piyasa Yapıcılığı Sisteminden sonraki döneme göre yüksektir sonucuna varılmıştır.

4.2.2.3. Yatırımcı Tabanının Yaygınlaştırılması Üzerine Etkisi

Bir piyasada yatırımcı tabanının yaygın olması aynı zamanda bu piyasanın krizlere karşı daha etkili olmasını sağlayacak ve işlem maliyetlerini düşürecektir. Kurumsal ve yabancı yatırımcıların da faaliyet göstermesi, sigortacılık sektöründe yaşanan gelişmeler yatırımcı tabanının genişlemesinde olumlu etki yaratmaktadır.

Çizelge 7. incelendiğinde piyasalar tarafından elde bulundurulanan DİBS’lerin paylaşımına bakıldığı zaman, 2002 sonuna göre bankacılık dışı kesimce elde bulundurulanan DİBS’lerin oranının arttığı gözlemlenmektedir. Özellikle gerçek kişilerin direkt ve menkul kıymet yatırım fonları vasıtasıyla DİBS istekleri önemli bir yükseliş gerçekleştirmiş, Eylül 2003 sonu itibarıyla, banka dışı kesim ve yatırım fonlarının toplam oranları 2002 sene sonuna göre 8,3 puan yükselmiştir (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2003:28).

Çizelge 7. Piyasa Tarafından Tutulan DİBS'lerin Dağılımı*

%	2002	2003	2004	2005	Mart 2006	2008	2009	2010	2018
Bankacılık Kesimi	55,3	48,0	42,9	48,4	49,9	55,0	63,4	63,0	53,6
Bankacılık Dışı Kesim	38,9	41,2	46,2	40,0	39,1	35,7	30,0	30,8	38,9
Gerçek Kişi	27,6	26,6	22,7	15,2	14,1	5,5	2,9	1,5	0,6
Tüzel Kişi	8,5	10,1	12,6	10,1	9,9	19,9	18,5	16,9	24,3
Yurt Dışı Yerleşikler	2,8	4,5	10,9	14,7	15,1	10,3	8,6	12,4	14,0
MKYF	5,8	10,8	10,9	11,6	11,0	4,8	4,2	4,0	5,4
TCMB**						4,6	2,3	2,0	2,1
Toplam	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* Repo vb. teminat işlemlerinde kullanılan DİBS'ler, teminatı veren tarafın yer aldığı alt sektörün verisi dahilinde gösterilmektedir.

** 2010 senesine kadar nakit dışı DİBS'ler ile Açık Piyasa İşlemlerinden kaynaklanan tutarları, 2010 sonrasında ise sadece APİ'den kaynaklanan tutarları içermektedir.

Kaynak: (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2019:15).

2004 Haziran sonu itibariyle, piyasaların ellerinde bulundurdukları DİBS'lerin içinde bankacılık dışı kesimin oranı 2003 sonuna göre 3,6 puan yükselmiştir. Söz konusun yükselişin alt dağılımına bakıldığı zaman, yurt dışı yerleşiklerin oranında 1,5, tüzel kişilerde 1,2, gerçek kişilerde ise 1 puanlık yükselişler olduğu gözlemlenmektedir (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2004:12).

Yurt dışı yerleşiklerin oranı, 2004 içerisinde olduğu gibi 2005 senesinin ilk üç periyodunda da yükseliş göstererek Aralık 2004'deki %10,9 seviyesinden 2005 Eylül sonu itibariyle %13,4'e çıkmıştır. Aynı dönemde, Menkul Kıymet Yatırım Fonlarının oranında 0,7 puanlık bir yükseliş gözlenirken, gerçek kişilerin oranında 5,4 puanlık bir düşüş yaşamıştır (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2005:20).

2005 senesinde ve 2006 senesinin ilk periodunda ihraç edilen senetlerin vadesinin uzatılmasına doğru orantılı olarak, yatırımcı tabanında belirlenen değişim sonucunda; 2004 Aralık ayında piyasa stokunun içerisinde %10,9'luk oranı bulunan yurt dışı yerleşiklerin 2005 sonunda buldukları DİBS'lerin oranı %14,7'ye, 2006 Mart ayında %15,1'e yükselmiştir. Aynı dönemde, bireysel yatırımcıların istediği vadelerdeki ihraçların görece düşmesi sonucunda, bireysel yatırımcıların oranı düşerken bankacılık kesiminin oranı 2004 yılsonundaki %43 düzeyinden 2005 sene sonunda %48,4'e, 2006 Mart ayında %49,9'a yükselmiştir (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2006:11).

Borçlanma enstrümanlarının çoğaltılması ve yatırımcı tabanının geliştirilmesi gayesiyle 2009 Ocak ile Nisan aylarında Gelire Endeksli Senet ihracı yapılmıştır. Söz konusu ihraç ile yatırımcıya getirisi Devlet getirileriyle ilişkilendirilen bir yatırım aracı sunulmuştur. Bütçe Kanunu'nda açıklanan hasılat payına ilişkin gelir tahmini rakamları, Gelire Endeksli Senetler için azami getiri sınırını oluşturmaktadır. Senetler, her bir kupon döneminde minimum gelir payı garanti getirili ve maksimum gelir oranı getirili limitine haizdir. TL ve dolar cinsi olmak üzere gerçekleştirilen ihraçlar sonucunda 1.238,1 milyon ₺ tutarında kaynak sağlanmıştır (T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, 2009).

4.2.2.4. Volatilite ve Likidite Analizlerinin Değerlendirilmesi

Çalışmada, Piyasa Yapıcılığı Sisteminin volatilitenin azaltılması ile likiditenin artırılması analiz edilmiştir. İncelenen iki ölçüt menkul kıymet için standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge 8. İncelenen iki Ölçüt Menkul Kıymet İçin Standart Sapma Değerleri

Senet Kodu	Birinci örneklem standart sapması	İkinci örneklem standart sapması
TRB190303T11	484.890.267	970.255.347
TRT240903F14	439.310.523	1.079.760.387

Volatilite yükselen bir belirsizliğin ifadesidir. T testi ile iki grubun ortalamaları mukayese edilerek, aradaki farkın rastlantısal mı ya da istatistiksel olarak anlamlı mı olduğu kararlaştırılmaktadır. T testi ile gerçekleştirilen tahminin belirlenmiş bir anlamlılık seviyesinde doğru olup olmadığını gösterilmektedir. Anlamlılık seviyesi denilmesinin sebebi ana kitledeki bütün senetler hesaba katılmadığından varılan neticede yanılma olasılığı her daim olmasıdır. Bu yanılma olasılığı; “0,05” anlamlılık seviyesi için %5, “0,01” anlamlılık seviyesi için %1 seviyesindedir.

Ölçüt senetlerde menkul kıymet için Piyasa Yapıcılığı öncesi standart sapma değerlerinin, Piyasa Yapıcılığı sonrası standart sapma değerlerinden büyük olması nedeniyle, Piyasa Yapıcılığı Sisteminin volatiliteyi azaltma konusunda etkisini gösterdiği söylenebilir.

Bir sonraki aşamada yer alan hipotez testlerinde ise, araştırmaya konu olan ölçüt menkul kıymetlerde standart sapma değerlerinin işaret ettiği sonuçlara benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ölçüt senetler yapılan bağımsız iki örneklem t testi değerleri aşağıda verilmiştir.

Çizelge 9. Ölçüt Senetler Üzerinde Yapılan Bağımsız İki Örneklem t Testi

Senet Kodu	P	Tek Taraf İçin Kritik p Değeri
TRB190303T11	0.001	0,00
TRT240903F14	0,018	0,00

Yapılan analizler neticesinde elde edilen p değerleri, $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinden küçük olduğundan H_0 hipotezleri ret edilmiştir. Dolayısıyla, ölçüt senetler için Piyasa Yapıcılığı öncesi döneme göre volatilite de bir azalma olmuştur. Likidite analizlerinde kullanılan ölçüt ve senetler için elde edilen t testi değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge 10. Ölçüt Senetler İçin Elde Edilen t Testi Değerleri

Senet Kodu	P	Tek Taraf İçin Kritik p Değeri
TRB180603T19	0,00	0,00
TRB160703T10	0,046	0,00

Likidite için yapılan analiz sonucunda ölçüt menkul kıymet için bulunan TRB180603T19 senedi için p değeri, $\alpha=0,05$ anlamlılık seviyesinden küçük olduğundan H_0 hipotezleri ret edildi ve yine TRB160703T10 senedi için bulunan p değeri, $\alpha=0,05$ anlamlılık seviyesinden küçük olduğundan H_0 ret edilmiştir. Dolayısıyla, Piyasa Yapıcılığı Sistemi öncesinde ölçüt senetlerin alış satış kotasyonları arasındaki açıklık Piyasa Yapıcılığı Sisteminden sonraki döneme göre yüksektir.

SONUÇ

Piyasa Yapıcılığı Sisteminin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için gerekli ön şartlar piyasada gerçekleştirilmelidir. İlaveten sistem, piyasa koşullarına uygun ve piyasa ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte oluşturulmalıdır. Piyasa Yapıcı bankalar tarafından ikincil piyasada sürekli olarak verilen kotasyonlar, söz konusu senetlerle işlem yapmak isteyen yatırımcılar için bir dayanak teşkil etmekte ve piyasa likiditesine olumlu katkı sağlamaktadır.

Türkiye’de borç yönetimi ve piyasa katılımcılarının ikincil piyasalarda karşı karşıya olduğu sorunlardan başlıcaları arasında, likidite eksikliği, işlem hacimlerinin düşük seviyelerde olmasından dolayı volatilitenin yüksek seviyelerde seyretmesi ve yatırımcı tabanının dar olması gelmektedir. Bu hususlar göz önünde bulundurularak sistemin birincil ve ikincil piyasalar üzerindeki etkileri incelenirken, Piyasa Yapıcılığı Sistemi ile Türkiye’de iç borç yönetiminde ulaşılmaya çalışılan amaçlar göz önünde bulundurulmuştur.

Piyasa Yapıcılığı Sistemi çerçevesinde, DİBS’lerin birincil ve ikincil piyasasında etkinlik yükselmiştir. Piyasa Yapıcı bankaların sistem uygulanmaya başlamadan öncesi ihalelerdeki alımlarına göre Piyasa Yapıcılığı döneminde ihale alımlarında artışlar gözlemlenmiştir. Ayrıca, Piyasa Yapıcılığı uygulaması DİBS’lerinin ikincil piyasalardaki işlem hacimlerini de artırmıştır. Volatilité testlerinde ise, Piyasa Yapıcılığı Sistemi uygulamaya başlanmadan önceki dönemde senetlerin belirsizlikleri daha yüksek iken, Piyasa Yapıcılığı döneminde senetlerin belirsizliklerinin düştüğü görülmüştür.

Alış satış kotasyonları arasındaki açıklık arttıkça aktifler değer kaybı olmadan nakde çevrilememektedir. İMKB Tahvil ve Bono Piyasasında ölçüt kıymet olarak işlem gördüğü tespit edilmiştir. Buna göre Piyasa Yapıcılığı Sistemi, likiditeyi sistem öncesi döneme göre artırmış ve alış satış kotasyonları arasındaki dengeyi sağlamıştır. Aynı zamanda likiditenin artması, alış satış kotasyonları arasındaki farkı kapattığından, spekülátörlerin haksız kazanç sağlamalarının da önüne geçilmektedir.

Piyasalar tarafından tutulan DİBS’lerin dağılımına bakıldığında, bankacılık dışı kesimin elinde bulundurduğu senetlerin oranının arttığı gözlemlenmektedir. Özellikle gerçek kişilerin direkt ve menkul kıymet yatırım fonları vasıtasıyla DİBS istekleri önemli bir yükseliş göstermiş olup, banka dışı kesim ile yatırım fonlarının toplam oranları yükselmiştir. Söz konusu artışın alt dağılımına bakıldığında, bireysel yatırımcıların payı azalış göstermiştir. Kurumsal ve yabancı yatırımcıların da faaliyet göstermeye başlaması ve sigortacılık sektöründe yaşanan gelişmelerle de beraber, yatırımcı tabanında yaşanan bu yaygınlaşmanın, borçlanma maliyetlerinin düşmesinde katkı sağladığını söyleyebiliriz.

Netice itibarıyla, yapılan analizler çerçevesinde sistemin borç yönetiminin daha profesyonel bir yöntemle uygulanmasına hizmet ettiği ve DİBS birincil ve ikincil piyasalarının işleyişine pozitif katkılar sağladığı tespit edilmiş olup, makroekonomik gelişmelerin çerçevesinde kurumsal bazda hayata geçirilen reformlar sürdürülerek, Türkiye’de Piyasa Yapıcılığı Sistemi uygulamasına devam edilmelidir.

KAYNAKÇA

- AKDENİZ, Fahri (2004), **Olasılık ve İstatistik**, Nobel Kitapevi, İstanbul.
- BARIO, Cladio E. V. ve McCAULEY, Robert N. (1996), **The Economics of The Recent Bond Yield Volatility** (Cilt 45), (BIS Monetary And Economic Department, Dü.) BIS Economic Papers, Basel.
- BAŞARAN, Atilla Cumhur (2002), "*Türkiye'de Piyasa Yapıcılığı Uygulaması: Volatiliteye ve Likiditeye Etkileri*", **Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- BORSA İSTANBUL (2013), **Sabit Getirili Menkul Kıymetler**, Borsa İstanbul Yayını, İstanbul.
- BOYACIOĞLU, Hayal ve GÜNERİ, Pelin (2006), "*Sağlık Araştırmalarında Kullanılan Temel İstatistik Yöntemler*", **Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi**, S.30(3), ss.33-39.
- CHOFARAS, Dimitris N. (1998), **Understanding Volatility And Liquidity in The Financial Market: Building A Comprehensive System of Risk Management**, Euromoney Publications, Londra.
- CSAVAS, Csaba ve SZILARD, Erhat (2005), **Are Hungarian Financial Markets Liquid Enough? The Theory And Practice of FX And Government Securities Market Liquidity** (Cilt 44), (Magyar Nemzeti Bank - Central Bank of Hungary, Dü.) MNB Occasional Papers, Budapeşte.
- DOCPLAYER (tarih yok), "*Borsa Terimleri Sözlüğü*", **DOCPLAYER**, <http://docplayer.biz.tr/397168-Borsa-terimleri-sozluugu.html> (Erişim Tarihi: 19.09.2019).
- EĞİLMEZ, Mahfi (2004), **Hazine**, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- FABOZZI, Frank J. ve FABOZZI, T. Dessa (1995), **Bond Market Analysis And Strategies**, Prentice Hall Subsequent Edition, USA.
- GALATI, Gabriele (2000), **Trading Volumes, Volatility And Spreads in Foreign Exchange Markets: Evidence From Emerging Market Countries** (Cilt 93), (BIS Monetary And Economic Department, Dü.) BIS Economic Papers, Basel.
- IMF (2004), "*Compilation Guide On Financial Soundness Indicators*", **IMF**, 30 Temmuz 2004, <https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/2004/guide/appendx.pdf> (Erişim Tarihi: 29.09.2019).
- KAPLAN, Hayrettin (1999-2000), "*Devlet İç Borçlanma Senetleri Piyasasında Piyasa Yapıcılığı Sistemi Uygulaması*", **Active Bankacılık ve Finans Dergisi**, S.10, ss.15-34.
- KARAÇAM, Neslihan (2015), "*İç Borçlanmanın Birincil ve İkincil Sermaye Piyasalarına Baskısı*", **Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi**, S.14(2), ss.83-95.
- KUMCU, Ercan (2002), "*Bir Kez Daha Piyasa Yapıcılığı*", **Hürriyet Gazetesi**, 20 Ağustos 2002, S.4.
- MITTRA, Sid (1999), **Practicing Financial Planning: A Complete Guide for Professionals** (Cilt 22), Prentice Hall, USA.
- MUHASEBE TÜRK (2009), "*Piyasa Yapıcılığı Sistemi Nedir*", **Muhasebe Türk**, 20 Mart 2009, <https://www.muhasebeturk.org/nedir/piyasa-yapiciligi-sistemi-nedir> (Erişim Tarihi: 19.09.2019).
- MURANAGA, Jun ve SHIMIZU, Tokiko (1999), **Market Microstructure And Market Liquidity** (Cilt 99-E-4), (BJ: Institute For Monetary And Economic Studies, Dü.) IMES Discussion Paper Series, Tokyo.
- NELKEN, Israel (1997), **Volatility in The Capital Markets: State of The Art Techniques for Modeling, Managing And Trading Volatility**, GPCO Ltd, USA.
- OKSAY, Cansel (2007), "*Piyasa Yapıcılığı Sistemi ve Türkiye Uygulaması*", **Konya Ticaret Odası**, <http://www.kto.org.tr/tr/dergi/> (Erişim Tarihi: 13.11.2008).
- REFERANS GAZETESİ (2009), "*İMKB'de Piyasa Yapıcılığı Dönemi Başlıyor*", **Referans Gazetesi**, 22 Mart 2009, <http://www.referansgazetesi.com> (Erişim Tarihi: 21.05.2009).
- T.C. BAŞBAKANLIK HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI (2003), "*Kamu Borç Yönetimi Raporu*", **T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı**, Kasım 2003, <http://www.hazine.gov.tr/kamuborcyonetimi.htm> (Erişim Tarihi: 10.01.2008).

- T.C. BAŞBAKANLIK HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI (2004), "*Kamu Borç Yönetimi Raporu*", **T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı**, Ağustos 2004, <http://www.hazine.gov.tr/kamuborcuyonetimi.htm> (Erişim Tarihi: 10.01.2008).
- T.C. BAŞBAKANLIK HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI (2005), "*Kamu Borç Yönetimi Raporu*", **T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı**, Kasım 2005, <http://www.hazine.gov.tr/kamuborcuyonetimi.htm> (Erişim Tarihi: 10.01.2008).
- T.C. BAŞBAKANLIK HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI (2006), "*Kamu Borç Yönetimi Raporu*", **T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı**, Aralık 2006, <http://www.hazine.gov.tr/kamuborcuyonetimi.htm> (Erişim Tarihi: 10.01.2008).
- T.C. BAŞBAKANLIK HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI (2009), "*Kamu Borç Yönetimi Raporu*", **T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı**, <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/11/Y%C4%B1l%C4%B1k-Kamu-Bor%C3%A7-Y%C3%B6netimi-Raporu-2009-1.pdf> (Erişim Tarihi: 29.09.2019).
- T.C. HAZİNE VE MALİYE BAKANLIĞI (2019), "*Kamu Borç Yönetimi Raporu*", **T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı**, Ağustos 2019, https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/08/Kamu_Borc_Yonetimi_Raporu_Agustos_2019.pdf (Erişim Tarihi: 29.09.2019).
- TCMB (2002), "*73 Sayılı Basın Duyurusu*", **TCMB**, 03 Eylül 2002, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/210f2204-996b-4156-bf58-b80c8c2b1177/DUY2002-73.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-210f2204-996b-4156-bf58-b80c8c2b1177-m3fC67I> (Erişim Tarihi: 29.09.2019).
- THE WORLD BANK (2010), "*Primary Dealer Systems*", **The World Bank Web Sites**, October 2013, <http://siteresources.worldbank.org/FINANCIALSECTOR/Resources/PDBackgroundNotefinal.pdf> (Erişim Tarihi: 03.08.2019).
- TSPAKB (2010), **Tahvil ve Bono Piyasaları**, Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği (TSPAKB) Yayını, Ankara.
- YILDIZ, Fazlı (2014), "*Türkiye'de 1990-2012 Döneminde Kamu Borç Yönetimi ve Kamu Borç Yapısındaki Değişim Üzerine Bir İnceleme*", **Sakarya İktisat Dergisi**, C.3(4), ss.67-104.
- YILMAZ, Binhan Elif (2005), "*Kamu Borç Yönetiminde Piyasa Yapıcılığı Sistemi*", **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları**, S.47(Prof. Dr. Türkan Öncel'e Armağan Özel Sayısı), ss.58-85.
- Sermaye Piyasası Kurulu, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Hisse Senetleri Piyasası Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (22.03.2009 tarih ve 27177 sayılı Resmi Gazete).