

Halka Açıklık Oranının Hisse Senedi Likiditesi Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Örneği

Serkan ALKAN¹ 

Halka Açıklık Oranının Hisse Senedi Likiditesi Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Örneği	The Effect of Free Float on Stock Liquidity: Evidence from Borsa Istanbul
Öz Bu çalışma, Ocak 2015–Eylül 2024 döneminde Borsa İstanbul’da işlem gören 334 firmaya ait 39.078 gözlemden oluşan aylık veri seti üzerinden, halka açıklık oranının hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisini incelemektedir. Likidite, Amihud oranı, sıfır getirili gün oranı ve devir hızı oranı kullanılarak çok boyutlu biçimde değerlendirilmiş; analizlerde Fama-MacBeth (1973) yöntemi uygulanmıştır. Bulgular, halka açıklık oranının genel olarak hisse senedi likiditesini artırdığını; yüksek halka açıklığa sahip hisselerde büyük işlem emirlerinin fiyatlar üzerindeki etkisinin sınırlı kaldığını ve işlem sıklığının arttığını göstermektedir. Ancak, sıfır getirili gün oranının bazı hisselerde düşük işlem yoğunluğunu işaret etmesine rağmen, bu göstergenin tek başına düşük likiditeyi yansıtmadığı anlaşılmaktadır.	Abstract This study investigates the impact of free float ratios on stock liquidity using a monthly dataset comprising 39,078 observations from 334 firms listed on Borsa Istanbul between January 2015 and September 2024. Liquidity is measured through the Amihud illiquidity ratio, the zero-return days ratio, and the turnover ratio, allowing for a multidimensional assessment. The analysis applies the two-step Fama-MacBeth (1973) regression method. The findings suggest that higher free float ratios generally improve liquidity by reducing the price impact of large trades and increasing trading frequency. However, the zero-return days ratio does not always accurately reflect low liquidity conditions.
Anahtar Kelimeler: Halka Açıklık Oranı, Hisse Senedi Likiditesi, Borsa İstanbul	Keywords: Free Float Ratio, Stock Liquidity, Borsa İstanbul
JEL Kodları: G10, G12, G14	JEL Codes: G10, G12, G14

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Çalışmanın tamamı tek yazar tarafından oluşturulmuştur.
Çıkar Beyanı	Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Tarsus Üniversitesi, UBF, Finans ve Bankacılık, serkanalkan@tarsus.edu.tr

1. Giriş

Likidite, finans literatüründe uzun süredir kapsamlı bir biçimde ele alınan temel konulardan biri olup, konuya ilişkin çok sayıda teorik ve ampirik çalışma bulunmaktadır (Amihud & Mendelson, 1986; Eleswarapu & Reinganum, 1993; Vayanos, 1998; Chordia vd., 2001; Atılın vd., 2016; Leirvik, 2022; Lim & Choi, 2022; Mendoza vd., 2023; Yang vd., 2024; Süsay Alkan, 2025; Yuan & Huang, 2025). Bununla birlikte, likiditenin çok boyutlu yapısı, tüm piyasalarda geçerli olacak tek ve evrensel bir tanım ya da ölçüm yönteminin geliştirilmesini zorlaştırmaktadır. Literatürde, likidite genellikle işlem hacmi, fiyat etkisi, işlem maliyetleri ve piyasa etkinliği gibi çeşitli boyutlar temelinde değerlendirilen çok yönlü bir olgu olarak tanımlanmaktadır (Le & Gregoriou, 2020).

Liu (2006), likiditeyi büyük hacimli işlemlerin hızlı bir şekilde, düşük maliyetle ve fiyat üzerinde minimal bir etkiyle gerçekleştirilebilme kapasitesi olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, literatürde yaygın kabul gören dört temel boyutu kapsamaktadır: işlem hacmi, işlem hızı, işlem maliyeti ve fiyat etkisi. İşlem hacmi, belirli bir maliyet düzeyinde bir menkul kıymetin ne ölçüde alınıp satılabildiğini ifade ederken; işlem hızı, bu işlemlerin ne kadar sürede gerçekleştiğini göstermektedir. İşlem maliyetleri, alım-satım işlemleri sırasında katlanılan tüm mali unsurları kapsamakta; fiyat etkisi ise belirli bir hacimdeki işlemin piyasa fiyatı üzerinde yarattığı değişimi ifade etmektedir.

Likidite, finansal piyasaların etkinliği ve istikrarı açısından büyük bir öneme sahiptir. Likit piyasalar, fiyat keşfi sürecini iyileştirerek piyasanın daha etkin işlemesine olanak tanımaktadır (Hasbrouck, 2009). Aynı zamanda, daha düşük işlem maliyetleri sağlayarak yatırımcıların piyasaya giriş ve çıkışını kolaylaştırmakta, böylece piyasa katılımcılarının yatırım kararlarını daha esnek bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmaktadır (Brennan & Subrahmanyam, 1996). Amihud & Mendelson (1986), likiditenin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini ortaya koydukları çalışmalarında, düşük likiditeye sahip menkul kıymetlerin yatırımcılara ek bir getiri sağladığını, yani bir likidite primi taşıdığını göstermektedir. Bu bağlamda likidite, yalnızca piyasa işleyişine değil, aynı zamanda varlık fiyatlaması, risk primleri ve yatırımcı davranışlarına da doğrudan etki eden belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır (Acharya & Pedersen, 2005).

Hisse senedi piyasalarında likidite düzeyini etkileyen temel unsurlardan biri de halka açıklık oranıdır. Bu oran, bir şirketin toplam hisse senedi sayısı içinde, herhangi bir yasal veya yapısal kısıtlama olmaksızın piyasada serbestçe işlem görebilen payların oranını ifade etmektedir. Halka açıklık oranı, yalnızca piyasada işlem görebilir hisse miktarını değil, aynı zamanda şirketin sahiplik yapısını ve yatırımcıların hisseye erişim kolaylığını da yansıtmaktadır (Çalışkan & Kerestecioğlu, 2013). Literatürde, halka açıklık oranı yüksek olan şirketlerin daha geniş bir yatırımcı kitlesine hitap ettiği, bu durumun işlem hacmini artırarak piyasa likiditesini desteklediği ifade edilmektedir (Bostancı & Kılıç, 2010; Ding vd., 2016).

Halka açıklık oranının piyasa likiditesi üzerindeki etkisi, literatürde başlıca iki temel mekanizma üzerinden açıklanmaktadır (Ding vd., 2016). Bunlardan ilki, yatırımcıların işlem yapma sıklığıyla ilişkilidir. Piyasada işlem gören hisselerin daha geniş bir yatırımcı kitlesinin elinde bulunması, işlem sıklığını artırarak piyasa likiditesini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Stoll (2000), yatırımcıların işlem yaparken karşılaştıkları komisyon, vergi, alım-satım farkı gibi somut maliyetlerin piyasa likiditesini azaltıcı yönde etkide bulunduğunu belirtmektedir. Bu tür maliyetlerin yüksek olması, yatırımcıların işlem yapma isteğini düşürerek işlem hacmini daraltmakta ve piyasadaki likiditeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca, yatırımcıların portföylerini daha sık yeniden dengelemesi, işlem maliyetlerinin azalmasına katkı sağlamakta

ve böylece likiditeyi desteklemektedir (Demsetz, 1968; Merton, 1987). Halka açıklık oranının yüksek olması, piyasada işlem görebilir hisse miktarını artırarak yatırımcı tabanının genişlemesine olanak tanımakta ve bu durum işlem hacmini yükselterek piyasa likiditesini güçlendirmektedir. Öte yandan, şirketlerin hisselerini sınırlı sayıda yatırımcıya tahsis etmesi, piyasadaki aktif yatırımcı sayısını azaltarak işlem hacminde ve likiditede düşüşe yol açabilmektedir (Bolton & Von Thadden, 1998). Ayrıca, büyük ölçekli kurumsal yatırımcıların genellikle uzun vadeli pozisyonlar tercih etmeleri nedeniyle işlem sıklıklarının görece düşük olduğu belirtilmektedir. Bu çerçevede, halka açıklık oranındaki artışın işlem sıklığını teşvik ederek piyasa likiditesini artırıcı bir etki yaratması mümkündür.

İkinci mekanizma, halka açıklık oranının bilgi asimetrisini azaltarak piyasa likiditesini artırmasıyla ilgilidir. Literatürde bilgi asimetrisinin, piyasa işleyişini olumsuz etkileyerek alış-satış marjlarını genişlettiği, piyasa derinliğini azalttığı ve işlem maliyetlerini artırdığı ifade edilmektedir (Akerlof, 1970; Copeland & Galai, 1983; Glosten & Milgrom, 1985; Kyle, 1985). İçeriden bilgiye sahip yatırımcıların varlığı, piyasa yapıcılarının risk algısını artırmakta ve bu durum işlem maliyetlerine yansıtılarak likiditenin düşmesine yol açmaktadır. Halka açıklık oranının artması, hisse senetlerinin daha geniş ve heterojen bir yatırımcı grubuna yayılmasını sağlayarak bilgi asimetrisini azaltıcı bir rol oynamaktadır. Bu durum, ters seçim risklerinin azalmasına katkı sunarak işlem koşullarını iyileştirmekte ve piyasa likiditesini desteklemektedir. Nitekim Lakonishok & Lee (2001), Marin & Olivier (2008) ile Cohen vd. (2012), halka açıklık oranı yüksek olan şirketlerin bilgi asimetrisi düzeylerinin daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye özelinde, Ciner & Karagozoglu (2008) tarafından Borsa İstanbul üzerine yapılan bir çalışmada, düşük halka açıklık oranına sahip şirketlerin bilgi asimetrisi kaynaklı sorunlardan daha fazla etkilendiğini ortaya konmuştur. Tüm bu bulgular, halka açıklık oranındaki artışın bilgi şeffaflığını güçlendirerek piyasa likiditesini olumlu yönde etkileyen kritik bir unsur olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'da işlem gören firmalar üzerinden halka açıklık oranı ile hisse senedi likiditesi arasındaki ilişkiyi çok boyutlu likidite göstergeleri aracılığıyla ampirik olarak ortaya koymaktır. Literatürde, halka açıklık oranının artırılmasıyla işlem görebilir hisse miktarının yükseldiği, bunun da yatırımcı katılımını teşvik ederek işlem maliyetlerini azalttığı ve böylece piyasa likiditesini olumlu yönde etkilediği öne sürülmektedir (Ding vd., 2016; El-Nader, 2018). Ayrıca, halka açıklık oranının bilgi asimetrisinin azaltılmasına katkı sunduğu ve bu yolla piyasa etkinliğini güçlendirdiği de vurgulanmaktadır (Copeland & Galai, 1983; Ciner & Karagozoglu, 2008). Bununla birlikte, bu ilişkinin piyasa yapısına, kurumsal sahiplik yapısına ve yatırımcı profiline bağlı olarak farklılık gösterebileceği belirtilmektedir (Rezaei & Tahernia, 2013). Bu çerçevede, Türkiye sermaye piyasasına özgü dinamikleri merkeze alan bir analiz gerçekleştirilmesi, mevcut literatürdeki önemli bir boşluğun doldurulmasına katkı sağlayacaktır.

Halka açık şirketlere yönelik mevcut literatür incelendiğinde, çalışmaların büyük ölçüde sahiplik yapısı ve firma kârlılığına odaklandığı, halka açıklık oranı ile likidite arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen araştırmaların ise sınırlı olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların önemli bir kısmı yabancı literatürde yer almakta olup, Türkiye sermaye piyasasına özgü ampirik analizler oldukça kısıtlı kalmaktadır. Türkiye odaklı az sayıdaki çalışma ise genellikle dolaylı yaklaşımlar içermekte ve bu ilişkinin yalnızca belirli boyutlarına odaklanmaktadır. Bu bağlamda, Borsa İstanbul'da işlem gören şirketler üzerinden halka açıklık oranının likidite üzerindeki etkisini çok boyutlu bir yaklaşımla inceleyen bu çalışma, Türkiye sermaye piyasasına özgü yapısal koşulları dikkate alarak literatüre özgün bir katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Bu çalışmada halka açıklık oranının hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisi, literatürde yaygın biçimde kullanılan üç farklı likidite göstergesi aracılığıyla çok boyutlu bir çerçevede analiz edilmiştir. Bu göstergeler; fiyat etkisi boyutunu yansıtan Amihud illikidite oranı, işlem sıklığına ilişkin bilgi sunan sıfır getirili gün oranı ve hacim temelli bir ölçüt olan hisse senedi devir hızı şeklinde belirlenmiştir. Söz konusu göstergeler, likiditenin farklı yönlerini yansıtmaları bakımından bir bütünlük sağlamakta ve analizlerin daha derinlikli bir şekilde yürütülmesine olanak tanımaktadır. Ampirik uygulamalar, Ocak 2015 – Eylül 2024 dönemini kapsayan ve Borsa İstanbul’da işlem gören 334 firmaya ait 39.078 gözlemden oluşan aylık frekansta panel veri seti kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem ise Fama & MacBeth (1973) tarafından geliştirilen ve panel veri analizinde yaygın olarak tercih edilen iki aşamalı regresyon yaklaşımıdır. Bu yöntem, dönemler itibarıyla kesitsel regresyonlar tahmin ederek zaman içinde ortalama katsayıların hesaplanmasına olanak tanımakta ve özellikle finansal veri setlerinde karşılaşılan kesitsel bağımlılık sorunlarının etkisini azaltmaktadır. Ayrıca, analizlerde yer alan tüm sürekli değişkenler standartlaştırılarak (z-skorlarına dönüştürülerek) modele dâhil edilmiş; heteroskedastisite ve otokorelasyon problemlerine karşı ise Newey & West (1987) tarafından önerilen sağlam standart hata tahminleri kullanılmıştır. Bu yöntemsel tercih, elde edilen sonuçların hem istatistiksel güvenilirliğini hem de yorumlanabilirliğini artırmaktadır.

Çalışmanın izleyen bölümlerinde öncelikle konuya ilişkin literatürdeki teorik ve ampirik yaklaşımlar kapsamlı şekilde incelenmiştir. Bu bölümden sonra veri seti, değişken tanımları ve yöntemsel yaklaşımlar ayrıntılı biçimde açıklanmıştır. Devam eden bölümlerde ampirik bulgular sistematik olarak sunulmuş ve elde edilen sonuçlar, ilgili literatür çerçevesinde tartışılmıştır. Son bölümde ise genel değerlendirmelere ve politika çıkarımlarına yer verilmiştir.

2. Literatür

Halka açıklık oranının hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisi akademik literatürde geniş bir şekilde ele alınmaktadır. Genel olarak bu çalışmalar, halka açıklık oranının piyasa likiditesiyle pozitif ilişkili olduğunu ve piyasaların şoklara karşı dayanıklılığını artırabileceğini göstermektedir. Chan vd. (2004), Hong Kong Borsası’nda halka açıklık oranı ile fiyat oluşum süreci arasındaki ilişkiyi inceleyerek, halka açıklıktaki hisselerin azalmasının doğrudan likiditeyi düşürmediğini, ancak piyasa üzerindeki fiyat etkisini artırabileceğini göstermiştir. Rezaei & Tahernia (2013) ise, Tahran Menkul Kıymetler Borsası’nda halka açıklıktaki hisse oranının yatırımcı sayısı, işlem hacmi ve hisse devir hızıyla pozitif ilişkili olduğunu tespit etmiştir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda gerçekleştirilen çok sayıda ampirik araştırma, halka açıklık oranının artırılmasının hisse senedi piyasalarında likiditeyi güçlendiren önemli bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Ding vd. (2016), 55 farklı ülkeyi kapsayan geniş ölçekli analizlerinde, halka açıklık oranı yüksek olan hisse senetlerinin, ülkenin gelişmişlik düzeyi ya da bölgesel farklılıklarından bağımsız olarak, daha yüksek düzeyde likiditeye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Aynı çalışmada, yüksek halka açıklık oranlarının, piyasa likiditesindeki ani daralmaları sınırlayabildiği ve likidite riskini azaltıcı bir işlev gördüğü de vurgulanmaktadır. Benzer biçimde, El-Nader (2018), Birleşik Krallık hisse senedi piyasasını incelediği çalışmada, halka açıklık oranının artmasının firma özelliklerinden bağımsız olarak likiditeyi anlamlı şekilde artırdığını ortaya koymuştur.

Hisse senedi likiditesini belirleyen önemli yapısal unsurlardan biri de firma sahiplik yapısıdır. Literatürde, sahiplik türleri arasında kurumsal sahiplik, blok sahiplik ve devlet mülkiyeti öne

çıkan kategoriler olarak değerlendirilmektedir. Çeşitli çalışmalar, kurumsal yatırımcıların varlığının ve hissedar tabanının genişliğinin piyasa likiditesini artırıcı etkiler yarattığını ortaya koyarken, belirli bir yoğunluk düzeyinin üzerindeki blok sahiplik ya da aşırı devlet mülkiyetinin likidite üzerinde sınırlayıcı etkiler doğurabileceğini göstermektedir.

Rubin (2007), kurumsal yatırımcıların mülkiyet payı arttıkça likidite düzeyinin yükseldiğini, ancak bu sahipliğin belirli bir yoğunluğun üzerine çıkmasının likiditeyi ters yönde etkileyebileceğini ileri sürmektedir. Benzer şekilde, Brockman vd. (2009), blok sahipliğin işlem sıklığını azaltarak piyasa likiditesini zayıflatıldığını belirtmiştir. Ancak söz konusu çalışmada, işlem aktivitesi kontrol altına alındığında blok sahipliğin likidite üzerindeki doğrudan etkisinin ortadan kalktığı da ortaya konmuştur. Yazarlar, bu doğrultuda blok sahipliğin likidite üzerindeki olumsuz etkisinin esasen düşük işlem hacminden kaynaklandığını ve bilgi asimetrisinin bu ilişkide daha sınırlı bir rol oynadığını ileri sürmektedir.

Devlet mülkiyetinin hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar, bu ilişkinin yatırımcı güveni ve piyasa algıları üzerinden şekillendiğini ortaya koymaktadır. Ding & Suardi (2019), Çin sermaye piyasası üzerine gerçekleştirdikleri analizde, devlet sahipliğinin yatırımcı güvenini artırarak hisse senedi likiditesini yükselttiğini bulmuştur. Öte yandan, Boubakri vd. (2020), devlet mülkiyeti ile likidite arasındaki ilişkiyi ters U biçiminde tanımlamış; belirli bir düzeye kadar devlet sahipliğinin piyasa likiditesini destekleyici rol oynadığını, ancak bu seviyeyi aşan yoğun mülkiyet yapılarının likiditeyi olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur.

Chia vd. (2020), Malezya Borsası üzerine gerçekleştirdikleri çalışmalarında, hissedar sayısındaki artışın genel olarak piyasa likiditesini artırıcı bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, yazarlar bu ilişkinin doğrusal olmadığını ve belirli bir eşik düzeyinin aşılması durumunda likiditenin olumsuz etkilenebileceğini ifade etmektedir. Özellikle, sınırlı bilgiye dayalı kararlar alan ve kısa vadeli fiyat dalgalanmalarına aşırı duyarlılıkla tepki veren bireysel yatırımcıların sayısındaki artışın, piyasa oynaklığını artırarak likiditeyi zayıflatabileceği belirtilmektedir. Bu bulgular, hissedar tabanının yalnızca niceliksel olarak değil, niteliksel yapısı bakımından da dikkatle yönetilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Son olarak, Wang (2022), sahiplik yapısının hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisinin durağan bir nitelik taşımadığını ve bu ilişkinin piyasa koşulları ile firma düzeyindeki finansal dinamiklere bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular, özellikle düşük likidite dönemlerinde blok sahipliğin piyasa üzerindeki olumsuz etkisinin daha da belirginleştiğini, buna karşılık kurumsal sahipliğin likiditeyi artırıcı etkisinin zayıflayabildiğini göstermektedir. Bu sonuçlar, sahiplik yapısı ile likidite arasındaki ilişkinin bağlama özgü dinamiklerle şekillendiğini ve durağan varsayımlarla açıklanamayacağını ortaya koymaktadır.

Literatürdeki mevcut çalışmalar, halka açıklık oranı, sahiplik yapısı ve yabancı yatırımcıların hisse senedi likiditesi üzerindeki etkilerini çok boyutlu bir perspektifle ele almaktadır. Genel eğilim, halka açıklık oranının likiditeyi artırıcı bir unsur olarak değerlendirildiği yönündedir. Buna karşılık, blok sahiplik, aşırı yoğunlaşmış kurumsal sahiplik yapıları ve yüksek düzeyde devlet mülkiyeti, belirli eşiklerin üzerinde likiditeyi olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Ayrıca, yabancı yatırımcıların likidite üzerindeki etkisinin sabit olmadığı, bu ilişkinin piyasa yapısına ve yatırımcı tabanının özelliklerine bağlı olarak farklılaşabileceği literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır.

Uluslararası literatürde halka açıklık oranı ile likidite arasındaki pozitif ilişkiyi destekleyen kapsamlı ampirik bulgular bulunsu da Türkiye sermaye piyasasına yönelik doğrudan ve bütüncül

analizlerin sayısı oldukça sınırlıdır. Bu çerçevede, bu çalışma halka açıklık oranının Borsa İstanbul'daki hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisini çok boyutlu bir yaklaşımla inceleyerek, Türkiye piyasasına özgü yapısal dinamikleri dikkate alan ampirik kanıtlar sunmayı ve literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

3. Yöntem ve Veri Seti

3.1. Veri Seti

Bu çalışma, Ocak 2015 – Eylül 2024 döneminde Borsa İstanbul'da işlem gören 334 şirketin halka açıklık oranı ile hisse senedi likiditesi arasındaki ilişkiyi ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Analize konu olan firmalara ilişkin finansal veriler, Finnet veri tabanından elde edilmiştir. Halka açıklık oranı göstergesi olarak ise, Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) tarafından hesaplanarak kamuoyuna açıklanan fiili dolaşımdaki pay oranları esas alınmıştır.

3.2. Likidite Ölçütleri

Likidite, finansal piyasalarda tek bir boyutla açıklanamayacak kadar çok yönlü bir kavramdır. Bu nedenle, halka açıklık oranı ile likidite arasındaki ilişkinin yalnızca tek bir göstergeden hareketle incelenmesi, bazı önemli unsurların göz ardı edilmesine yol açabilir. Bu çalışmada, likiditenin farklı boyutlarını eş zamanlı olarak değerlendirebilmek amacıyla üç ayrı gösterge kullanılmıştır. Seçilen göstergeler, likiditenin fiyat etkisi ve piyasa derinliği, işlem sıklığı ile piyasa hareketliliği, ayrıca yatırımcı ilgisinin zayıf olduğu dönemlerdeki davranış biçimleri gibi boyutlarını kapsamaktadır. Bu çok yönlü yaklaşım, halka açıklık oranı ile likidite arasındaki ilişkinin daha bütüncül ve dengeli bir şekilde ortaya konulmasını sağlamaktadır.

3.2.1. Amihud illikidite oranı

Amihud (2002) tarafından geliştirilen illikidite oranı, finans literatüründe en yaygın kullanılan likidite göstergelerinden biridir. Bu oran, günlük fiyat değişimlerinin işlem hacmine duyarlılığını ölçerek, bir hisse senedinin ne ölçüde illikid yani düşük likiditeye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Burada illikidite, bir varlığın fiyatında önemli bir değişim yaratmadan hızlı ve düşük maliyetle alınıp satılamaması durumunu ifade etmektedir.

Amihud oranı, belirli bir döneme ait günlük mutlak getirilerin aynı günlere ait işlem hacmine oranlanmasıyla hesaplanmakta olup, aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır:

$$ILLIQ_{it} = \frac{1}{D_T} \sum_{t=1}^{D_T} \frac{|R_{it}|}{VOL_{it}} \quad (1)$$

Burada, D_T , i hisse senedinin ilgili ay içerisinde işlem gördüğü gün sayısını; R_{it} , i hisse senedinin t günündeki getirisini ve VOL_{it} , i hisse senedinin t günündeki TL cinsinden parasal işlem hacmini göstermektedir. Amihud metriği, işlem hacmine karşılık gelen fiyat değişimini baz alarak likiditeyi ölçmektedir. Bu oran, düşük işlem hacmiyle büyük fiyat değişimlerinin gözlemlendiği durumlarda yüksek değer alarak ilgili hisse senedinin düşük likiditeye sahip olduğunu göstermektedir. Düşük değerler ise fiyatın yüksek hacimli işlemler karşısında görece istikrarlı kaldığını, yani likiditenin yüksek olduğunu gösterir.

Amihud oranı, yüksek frekanslı verilere ihtiyaç duymadan hesaplanabilmesi nedeniyle özellikle gelişmekte olan piyasalar için pratik ve güvenilir bir ölçüttür. Günlük getiri ve işlem hacmi verilerine dayanması, uzun dönemli likidite analizlerinde de etkin kullanımını mümkün kılar. Bu metrik, işlem hacmi ile fiyat değişimleri arasındaki ilişkiyi doğrudan değerlendirerek,

piyasa derinliğinin yetersiz olduğu dönemleri işlem maliyetleri perspektifinden yorumlamaya imkan tanımaktadır. Ayrıca, yüksek işlem hacminin daha düşük likidite yetersizliği ile sonuçlanacağı varsayımı çerçevesinde, fiyat etkisinin işlem hacmi üzerinden analiz edilmesine katkıda bulunmaktadır.

3.2.2. Sıfır getirili günler oranı

Sıfır getiri günleri oranı (SGGO), bir hisse senedinin likiditesini ölçmek için kullanılan basit ve etkili bir göstergedir. Bu metrik, bir dönemde sıfır getiri gözlemlenen günlerin toplam işlem günlerine oranı olarak tanımlanmakta ve aşağıdaki formülle ifade edilmektedir:

$$\text{ZeroRet} = \frac{\text{Bir ay içinde sıfır getiri elde edilen gün sayısı}}{\text{Bir aydaki toplam işlem günü sayısı}} \quad (2)$$

Lesmond vd. (1999), bu oranın teorik temelini, yüksek işlem maliyetlerinin bilgiye dayalı yatırımcıları işlem yapmaktan caydırdığı fikrine dayandırılmaktadır. Bu bakış açısına göre, yüksek işlem maliyetleri fiyat değişimlerini sınırlandırarak sıfır getirili günlerin sayısını artırmaktadır. Dolayısıyla, ZeroRet oranının yüksek olması, likiditenin düşük, işlem maliyetlerinin ise yüksek olduğuna işaret etmektedir.

Literatürde SGGO, günlük frekansta hesaplanarak hem işlem maliyetlerini hem de piyasa likiditesini ölçmek amacıyla yaygın biçimde kullanılmaktadır (Bekaert vd., 2007; Ding vd., 2016). Bu özellikleri sayesinde, piyasa etkinliği ve derinliğini değerlendirmede önemli bir tamamlayıcı gösterge niteliği taşımaktadır.

3.2.3. Hisse senedi devir oranı

Hisse senedi devir oranı (HDO), hacim temelli klasik bir likidite göstergesi olarak, bir hisse senedinin belirli bir dönemde el değiştirme sıklığını ölçmektedir. Bu oran, ilgili dönemde işlem gören toplam hisse adedinin, şirketin dolaşımdaki toplam hisse sayısına oranlanmasıyla aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$\text{Devir hızı} = \frac{\text{Bir ay boyunca işlem gören toplam hisse senedi sayısı}}{\text{Toplam hisse senedi sayısı}} \quad (3)$$

Devir oranı, işlem aktivitesine dayalı bir gösterge olup, likiditenin doğrudan ölçülemediği durumlarda dolaylı bir değerlendirme aracı olarak kullanılabilir. Yüksek bir devir oranı, ilgili hisse senedine yönelik yatırımcı ilgisinin güçlü olduğunu ve menkul kıymetin piyasada aktif şekilde işlem gördüğünü gösterir. Bu durum, genellikle yüksek likidite ile ilişkilendirilir. Buna karşılık, düşük bir devir oranı, piyasa katılımcılarının ilgili hisseye yönelik işlem yapma isteksizliğini ve dolayısıyla zayıf yatırımcı talebini yansıtabilir.

Bu göstergenin bir diğer avantajı, toplam hisse senedi miktarını da dikkate almasıdır. Bu sayede, farklı büyüklükteki şirketler arasında işlem hacmine dayalı karşılaştırmalar yapılırken daha sağlıklı ve tutarlı değerlendirmelere olanak sağlar. Bu yönüyle, yalnızca işlem hacmine dayalı göstergelere kıyasla daha karşılaştırılabilir ve standardize edilmiş bir ölçüt niteliği taşımaktadır.

3.3. Halka Açıklık Oranı

Bu çalışmada kullanılan halka açıklık oranı (HAO), Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından, bir şirketin toplam hisse senedi miktarı içerisinde, herhangi bir yasal kısıtlama olmaksızın piyasada işlem görebilen payların oranı olarak tanımlanmaktadır. Bu oran, şirket hisselerinin ne

ölçüde serbestçe alınıp satılabildiğini göstererek piyasa likiditesine dair önemli bir gösterge sunmaktadır.

Halka açıklık oranı hesaplamasında, Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) tarafından kamuya açıklanan “fiili dolaşımdaki pay oranları” esas alınmaktadır. Çalışmada yer alan firmalara ait halka açıklık oranları, MKK’nın her ay sonunda ilan ettiği verilerden alınmış ve aylık frekansta derlenmiştir.

Bu oran, yalnızca piyasada işlem görebilir hisse miktarını değil, aynı zamanda yatırımcı tabanının genişliğini ve hisseler erişim kolaylığını da yansıtmaktadır. Yüksek halka açıklık oranı, daha fazla yatırımcıya erişimi mümkün kıldığı için işlem hacmini ve likiditeyi destekleyen bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

3.4. Değişkenler ve Tanımları

Çalışmada, hisse senedi likiditesini etkileyebilecek temel faktörleri kontrol altına alabilmek amacıyla, literatürle uyumlu biçimde çeşitli bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri modele dahil edilmiştir (Ding vd., 2016; El-Nader, 2018).

Tablo 1, analizde kullanılan bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenlerinin tanımlarını, hesaplanma yöntemlerini ve ekonomik anlamlarını özetlemektedir. Bağımsız değişken olarak HAO esas alınmış; kontrol değişkenleri olarak ise volatilité, getiri, işlem hacmi, piyasa değeri ve aylık kapanış fiyatı modele eklenmiştir.

Tablo 1: Modelde Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları

Bağımlı Değişkenler			
Değişken	Tanım	Hesaplanma Yöntemi	Ekonomik Anlamı
Amihud İllikite Oranı (Amihud)	Bir hissenin fiyat değişimlerinin işlem hacmine oranı. Likiditenin ters göstergesidir.	$\frac{1}{D_T} \sum_{t=1}^{D_T} \frac{ R_{it} }{VOL_{it}}$	Yüksek oran düşük likiditeyi gösterir.
Sıfır Getirili Gün Oranı (SGGO)	Bir ay içinde sıfır getiri kaydedilen günlerin toplam işlem günlerine oranı.	Sıfır Getirili Gün Sayısı / Toplam İşlem Günü Sayısı	Yüksek oran, daha az işlem aktivitesi ve düşük likiditeyi gösterir.
Hisse Senedi Devir Oranı (HDO)	Bir hissenin aylık işlem hacminin toplam hisse sayısına oranı.	Aylık İşlem Hacmi / Toplam Hisse Sayısı	Yüksek oran, daha fazla işlem aktivitesi ve yüksek likiditeyi gösterir.
Bağımsız Değişken			
Değişken	Tanım	Hesaplanma Yöntemi	Ekonomik Anlamı
Halka açıklık oranı (HAO)	Şirketin halka açık işlem gören hisselerinin toplam hisselerine oranı.	Halka Açık Hisseler / Toplam Hisseler	Yüksek oran, daha fazla piyasa derinliği ve potansiyel olarak daha yüksek likidite sağlar.

Kontrol Değişkenleri			
Değişken	Tanım	Hesaplanma Yöntemi	Ekonomik Anlamı
Volatilité (VOL)	Hisse getirilerinin aylık volatilitésini gösterir.	Günlük getirilerin ay içindeki standart sapması	Daha yüksek volatilité, yatırımcıların risk algısını artırarak işlem maliyetlerini yükseltebilir ve likiditeyi azaltabilir. Ancak bazı durumlarda, yüksek volatilité spekülâtif işlem hacmini artırarak likiditeyi de artırabilir (Stoll, 2000).
Getiri (GET)	Hissenin geçmiş performansını gösterir.	Aylık ortalama günlük getiri	Daha yüksek geçmiş getiriler yatırımcı ilgisini artırarak likiditeyi yükseltebilir (Gopalan vd., 2012).
İşlem Hacmi	Bir hissenin belirli bir dönemde işlem gören toplam hisse adedi.	Ay boyunca işlem gören toplam hisse miktarı	Yüksek işlem hacmi, piyasanın daha derin olduğunu ve büyük işlemlerin fiyat üzerinde daha az etkiye sahip olduğunu gösterir. Daha büyük işlem hacmine sahip hisseler, genellikle daha düşük alış-satış farkına ve daha yüksek likiditeye sahiptir (Chordia vd., 2001; Amihud & Mendelson, 1986).
Piyasa Değeri (PD)	Şirketin büyüklüğünü ve toplam piyasa değerini temsil eder.	Hisse Fiyatı × Toplam Hisse Sayısı	Büyük şirketler, genellikle daha fazla yatırımcı ilgisini çeker, analistler tarafından daha yakından takip edilir ve bilgi asimetrisi daha düşüktür. Bu faktörler, büyük şirketlerin daha likit olmasına katkı sağlar (Brockman vd., 2009). Küçük firmalar ise genellikle daha düşük işlem hacmine ve daha yüksek fiyat dalgalanmalarına sahip olup likidite açısından dezavantajlı olabilirler.
Aylık Kapanış Fiyatı (FYT)	Ay sonunda hisse senedinin kapanış fiyatını temsil eder.	İlgili ayın son işlem gününde gözlemlenen hisse senedi fiyatıdır.	Daha yüksek hisse fiyatlar genellikle daha düşük likidite maliyetleri ve daha dar alış-satış farkları ile ilişkilendirilebilir.

3.5. Yöntem

Bu çalışmada, halka açıklık oranının hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisini incelemek amacıyla, Fama & MacBeth (1973) tarafından geliştirilen iki aşamalı regresyon yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, özellikle finansal piyasalarda gözlenen yatay kesitsel bağımlılık sorunlarını azaltması ve uzun dönemli ilişkilerin daha güvenilir biçimde tahmin edilebilmesi nedeniyle literatürde sıklıkla tercih edilmektedir. El-Nader (2018) halka açıklık ve likidite ilişkisini incelediği çalışmasında bu yöntemi uygulamıştır. Bu çalışma da benzer bir yöntemsel yaklaşımı izleyerek, Borsa İstanbul'da işlem gören şirketler için söz konusu ilişkiyi çok boyutlu likidite göstergeleri aracılığıyla ampirik olarak test etmektedir.

Model tahminleri iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Modelin ilk aşamasında, her ay için ayrı ayrı kesitsel regresyon tahminleri yapılmış ve bu regresyonlarda halka açıklık oranının likidite üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Bu aşamada tahmin edilen temel model şu şekildedir:

$$\text{Likidite}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{HAO}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Eşitlik (4)'te, Likidite_{it} , i hisse senedi için t döneminde ölçülen likidite göstergesini ve HAO_{it} ise i hisse senedi için t döneminde ölçülen halka açıklık oranını ifade etmektedir.

İkinci aşamada, modele kontrol değişkenleri de dahil edilerek daha kapsamlı bir analiz gerçekleştirilmiştir. Genişletilmiş model aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

$$\text{Likidite}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{HAO}_{it} + \sum \beta_k X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Eşitlik (5)'te X_{it} , Tablo 1'de yer alan kontrol değişkenlerini temsil etmektedir.

Her iki modelde de tüm sürekli değişkenler (halka açıklık oranı, getiriler, volatilité, fiyat ve piyasa değeri) z-skoru dönüşümü ile standartlaştırılmıştır. Bu dönüşüm, her bir gözlem değerinin ait olduğu değişkenin ortalamasından farkının, aynı değişkenin standart sapmasına bölünmesiyle gerçekleştirilmiştir. Böylece her değişken, kendi dağılımı içinde ortalama 0'dan ne kadar uzaklaştığına göre standardize edilmiştir. Başka bir ifadeyle, tüm değişkenler ortalaması sıfır ve standart sapması bir olacak şekilde yeniden ölçeklendirilmiştir. Bu işlem, farklı birim ve ölçeklerdeki değişkenlerin aynı düzlemde karşılaştırılabilir hale gelmesini sağlamak ve regresyon katsayılarının standart sapma birimi cinsinden yorumlanmasına olanak tanımaktadır.

Son olarak, model tahminlerinde karşılaşılabilecek olası heteroskedastisite ve otokorelasyon sorunlarını gidermek amacıyla, Newey & West (1987) tarafından geliştirilen hem heteroskedastisiteye hem de otokorelasyona dayanıklı standart hata tahminci kullanılmıştır. Böylece, tahmin edilen katsayıların standart hataları daha güvenilir hale getirilmiş ve elde edilen sonuçların istatistiksel geçerliliği ile yorumlanabilirliği güçlendirilmiştir.

4. Bulgular

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Bu bölümde, çalışmada kullanılan temel değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunulmaktadır. Veri seti, Ocak 2015 – Eylül 2024 dönemini kapsamakta olup 334 firmaya ait toplam 39.078 firma-ay gözleminden oluşmaktadır. Değişkenlerin ortalama, medyan ve standart sapma değerleri, piyasa likiditesinin yapısını ve örneklemin genel karakteristiğini değerlendirmek açısından önemli bilgiler sağlamaktadır. Elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Gözlem Sayısı
Amihud	3,3684	0,0015	48,8068	39078
SGGO	0,1323	0,0909	0,1162	39078
HDO	1,5310	0,3801	5,6155	39078
HAO	38,4374	33,3100	23,6400	39078
FYT	370,6855	3,3812	10953,8190	39078
PD	19,6921	19,7153	2,4947	39078
GET	0,0309	0,0039	0,1973	39078
VOL	0,0295	0,0262	0,0159	39078

HAO, bu çalışmanın temel bağımsız değişkeni olup firmalar arası halka açıklık düzeylerini anlamak için kritik bir göstergedir. Tablo 2'deki sonuçlara göre, örneklemdeki şirketlerin ortalama halka açıklık oranı %38,4 iken medyan değer %33,3'tür. Standart sapmanın 23,64 gibi yüksek bir seviyede olması, halka açıklık oranlarında firmalar arasında ciddi farklılıklar bulunduğu işaret etmektedir. Bu durum, bazı firmaların halka açıklık seviyelerinin oldukça düşük olduğunu gösterirken bazılarının ise yüksek oranda halka açık hisselerle sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Amihud oranı incelendiğinde, ortalama değer 3,37 ve medyanın 0,002 olması, dağılımın sağa çarpık olduğunu ve bazı hisse senetlerinin son derece düşük likiditeye sahip olduğunu göstermektedir. Devir oranı açısından ise ortalama 1,53, medyan 0,38 olarak hesaplanmıştır; bu da firmalar arasında işlem aktivitesi bakımından önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Sıfır getirili gün oranının ortalaması %13,2 olarak hesaplanmıştır. Bu oran, örneklemde yer alan hisse senetlerinin işlem günlerinin yaklaşık %13'ünde herhangi bir fiyat değişimi gerçekleşmediğini göstermektedir. Medyan değer %9,1 olması, dağılımın sağa çarpık olduğunu ve bazı hisselerin çok daha yüksek oranda sıfır getirili gün içerebildiğini göstermektedir. Bu durum, düşük işlem yoğunluğuna sahip ve belirli dönemlerde hiç işlem görmeyen hisse senetlerinin piyasada varlığını sürdürdüğüne işaret etmektedir.

Getiri değişkenine ilişkin bulgular, hisse senetlerinin ortalama aylık getirisinin %3,09, medyanının %0,39 ve standart sapmasının %19,73 olduğunu ortaya koymaktadır. Bu değerler, getirilerin örneklem genelinde oldukça değişkenlik gösterdiğini ve bazı firmaların olağan dışı yüksek ya da düşük performans sergilediğini göstermektedir. Aylık volatilité açısından ise ortalama %2,95, medyan %2,62 ve standart sapma %1,59 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular, örneklemde yer alan hisse senetlerinin fiyat oynaklığı bakımından önemli ölçüde farklılaştığını ve bazı hisselerin daha yüksek volatilité riski taşıdığını göstermektedir.

4.2. Korelasyon Analizi

Bu bölümde, modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiler, Pearson korelasyon katsayıları aracılığıyla değerlendirilmiş ve sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir. Elde edilen bulgular, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü, gücü ve istatistiksel anlamlılığı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır.

Analiz sonuçlarına göre, HAO ile Amihud arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum, HAO arttıkça hisse senetlerinin likidite düzeyinin yükseldiğini

ve fiyat hareketlerinin işlem hacmine duyarlılığının azaldığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, halka açıklığı yüksek olan hisselerde büyük hacimli işlemler, fiyatlar üzerinde daha sınırlı etki yaratmakta ve piyasa derinliği artmaktadır.

Buna paralel şekilde, HAO ile HDO arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. Bu bulgu, fiili dolaşımdaki pay oranı yüksek olan firmaların hisse senetlerinin daha aktif işlem gördüğünü ve yatırımcılar arasında daha sık el değiştirdiğini göstermektedir. Dolayısıyla, daha geniş yatırımcı kitlesine ulaşabilen hisseler daha likit hale gelmektedir.

SGGO ile HAO arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon gözlemlenmiştir. Bu bulgu, halka açıklık oranı yüksek olan hisselerde, sıfır getirili günlerin oranının da arttığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, HAO'nun yüksek olduğu bazı hisselerde belirli dönemlerde işlem yapılmama olasılığı artmakta, bu da işlem sıklığının düşük olabileceğine işaret etmektedir. Bu durum, halka açık payların büyük kısmının uzun vadeli yatırımcıların elinde bulunması nedeniyle, bu hisselerdeki işlem aktivitesinin görece düşük kalabileceği şeklinde yorumlanabilir. Bu bağlamda, SGGO'nun yalnızca likidite düzeyine değil, aynı zamanda yatırımcı profiline ve elde tutma sürelerine de duyarlı bir gösterge olduğu söylenebilir.

Tablo 3: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Matrisi

	Amihud	SGGO	FYT	VOL	GET	HAO	HDO	PD
Amihud								
SGGO	0,043**							
FYT	0,279**	-0,003						
VOL	0,055**	-0,23**	0,033**					
GET	-0,001	-0,081**	0,017**	0,148**				
HAO	-0,069**	0,103**	-0,024**	0,075**	-0,007			
HDO	-0,019**	-0,063**	-0,009	0,143**	0,08**	0,091**		
PD	-0,021**	-0,42**	0,043**	0,006	0,059**	-0,155**	-0,187**	

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1.

Amihud oranı ve HDO arasında negatif bir ilişki olduğu gözlenmekte olup, likit hisselerin daha sık el değiştirdiğini ifade etmektedir. Elde edilen bulgu, Brockman vd. (2009) tarafından vurgulanan, işlem aktivitesinin piyasadaki likiditeyi artırıcı etkisini desteklemektedir. Ayrıca, SGGO ile Amihud oranı arasında pozitif bir korelasyon tespit edilmiştir. Bu bulgu, likiditesi düşük hisselerde sıfır getirili günlerin daha sık yaşandığını göstermekte olup piyasa likiditesinin zayıf olduğu durumlarda fiyat değişimlerinin sınırlı olmasına yönelik beklentileri desteklemektedir.

Kontrol değişkenleri ile likidite ölçütleri arasındaki ilişkiler, piyasa dinamiklerinin çok boyutlu yapısını anlamak açısından önemli bulgular sunmaktadır. PD ile Amihud oranı arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. Bu durum, büyük ölçekli firmaların hisse senetlerinin, işlem hacmindeki değişimlere karşı daha az fiyat tepkisi gösterdiğini ve dolayısıyla daha derin bir likiditeye sahip olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, piyasa değeri ile sıfır getirili gün oranı arasında güçlü ve negatif bir ilişki bulunmaktadır; bu da büyük firmaların hisselerinde daha sık fiyat değişimi yaşandığını ve piyasa faaliyetinin daha yoğun olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan, piyasa değeri ile devir oranı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç, büyük şirketlerin toplam hisse senedi arzının yüksek olması ve bu

hisselerin çoğunlukla uzun vadeli yatırımcıların elinde tutulması nedeniyle işlem hacmi yüksek olsa da birim hisse bazında el değiştirme oranının görece daha düşük kaldığını göstermektedir. Dolayısıyla, piyasa değeri arttıkça likidite düzeyinde genel bir iyileşme gözlenmekte; ancak devir oranı bu artışı doğrudan yansıtmayabilmektedir.

Volatilite ile likidite göstergeleri arasındaki ilişkiler için elde edilen bulgular, VOL ile Amihud oranı arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu durum, fiyat dalgalanmalarının arttığı dönemlerde, işlem hacmindeki değişimlerin fiyatları daha fazla etkilediğini ve piyasa derinliğinin azaldığını göstermektedir. Öte yandan, VOL ile HDO ve SGGO arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, volatilitenin yüksek olduğu hisselerde yatırımcıların daha sık işlem yapma eğiliminde olduğunu, dolayısıyla işlem sıklığına dayalı likiditenin arttığını ortaya koymaktadır. Bu durum, aslında likiditenin farklı boyutlarına işaret etmektedir. Volatilitenin artması, bir yandan piyasa derinliğini zayıflatarak fiyat etkisini artırmakta, diğer yandan işlem hacmini ve sıklığını yükselterek piyasadaki likidite akışını güçlendirmektedir. Dolayısıyla, volatilitenin piyasa likiditesi üzerindeki etkisi tek yönlü değil; likiditenin derinlik ve işlem sıklığı gibi farklı boyutlarını farklı biçimlerde etkileyen çok boyutlu bir yapıya sahiptir.

Hisse senedi aylık kapanış fiyatı ile likidite ölçütleri arasındaki korelasyonlar, fiyat düzeyinin piyasa likiditesi üzerindeki etkisinin sınırlı ve değişken bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. FYT ile Amihud oranı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu, daha yüksek fiyatlı hisse senetlerinde birim işlem hacminin fiyatları daha fazla etkilediğini ve dolayısıyla bu hisselerin görece daha az derin bir likiditeye sahip olabileceğini göstermektedir. Öte yandan, FYT ile HDO ve SGGO arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan, oldukça zayıf ve negatif korelasyonlar gözlenmiştir. Bu sonuçlar, fiyat düzeyinin işlem sıklığı ya da fiyat değişim olasılığı üzerinde belirleyici bir etkisinin bulunmadığını, likiditenin bu boyutlarıyla olan ilişkilerinin başka faktörler tarafından daha güçlü biçimde belirlendiğini göstermektedir. Genel olarak, hisse fiyatı likiditenin yalnızca fiyat etkisi boyutuyla sınırlı bir ilişki sergilemekte olup, işlem hacmi veya sıklığı açısından anlamlı bir belirleyici rol üstlenmemektedir.

Hisse senedi getirileri ile likidite ölçütleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde, getirinin işlem sıklığı temelli göstergelerle pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler sergilediği görülmektedir. GET ile SGGO arasında negatif, HDO ile ise pozitif korelasyonlar, yüksek getirili hisselerin daha sık işlem gördüğünü ve likidite düzeylerinin daha yüksek olabileceğini göstermektedir. Ancak, Amihud oranı ile getiriler arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, fiyat etkisine dayalı likidite boyutunda getirinin belirleyici bir unsur olmadığını ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, kontrol değişkenleri ile likidite ölçütleri arasındaki ilişkiler, hisse senedi piyasasında likiditenin tek bir faktöre bağlı olarak şekillenmediğini; aksine, halka açıklık oranının yanı sıra piyasa değeri, volatilite, hisse fiyatı ve işlem hacmi gibi birçok unsurun likidite düzeyini birlikte belirlediğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, piyasa likiditesinin çok boyutlu yapısını doğrulamakta ve farklı göstergelerin birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

4.3. Halka açıklık Oranının Likidite Üzerindeki Etkisi: Fama-MacBeth Regresyon Sonuçları

Bu bölümde, halka açıklık oranının hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilen Fama-MacBeth (1973) iki aşamalı regresyon analizlerinin sonuçları sunulmaktadır.

4.3.1. Amihud illikidite oranı için regresyon sonuçları

Tablo 4'te sunulan regresyon sonuçları, HAO ile Amihud arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Model 1 sonuçlarına göre, HAO'nun katsayısı negatif ve %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, HAO'daki artışın piyasa likiditesini güçlendirdiğini ve büyük işlem hacimlerinin fiyatlar üzerinde daha sınırlı etki oluşturmaya yol açtığını ortaya koymaktadır. Model 2'ye PD, VOL, GET ve FYT gibi kontrol değişkenleri eklendiğinde de HAO'nun katsayısı negatif kalmaya devam etmiş ve istatistiksel anlamlılığını korumuştur. Bu sonuç, HAO'nun Amihud oranı üzerindeki etkisinin firma bazlı yapısal özelliklerden bağımsız olarak sürdüğünü göstermekte ve genel piyasa likiditesi dinamikleriyle tutarlılık sergilemektedir. Elde edilen bu bulgular, HAO'nun piyasa derinliğini güçlendirdiği ve işlem maliyetlerini azalttığı yönündeki Ding vd. (2016) ile El-Nader (2018) çalışmalarıyla uyumludur.

Tablo 4: Amihud Likidite Oranına Dayalı Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Katsayılar	t-İstatistiği	Katsayılar	t-İstatistiği
Sabit Terim	3,012e-05***	9,300	5,917e-04***	3,897
HAO	-3,601e-05***	-6,322	-1,192e-05***	-3,726
VOL			1,678e-05***	3,553
GET			-7,099e-06***	-3,229
FYT			1,755e-02***	3,884
PD			-3,580e-05***	-4,236
R ²	0,0072		0,7538	
Düzeltilmiş R ²	0,0042		0,7501	

*** p < 0.01.

Ekonomik etki açısından değerlendirildiğinde, HAO'daki bir standart sapmalık artışın Amihud'u Model 1'de %2,53, Model 2'de ise %0,84 oranında azalttığı tespit edilmiştir. Bu durum, halka açıklık oranının artmasının işlem maliyetlerini düşürdüğünü, piyasa derinliğini artırdığını ve fiyat istikrarına katkı sağladığını göstermektedir. Likidite koşullarının iyileştiğine işaret eden bu bulgular, Brockman vd. (2009) ve Ding vd. (2016) tarafından ortaya konulan, HAO'nun piyasa likiditesini desteklediği ve yatırımcılar açısından daha etkin bir işlem ortamı sağladığı yönündeki ampirik kanıtlarla örtüşmektedir.

Model 2 kapsamında kontrol değişkenleri incelendiğinde, PD'nin katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Amihud oranı illikiditeyi gösterdiği için bu bulgu, piyasa değeri yüksek firmalarda fiyat etkisinin daha düşük olduğunu ve bu firmaların daha yüksek likiditeye sahip olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu bulgu, büyük firmaların piyasa derinliğini artırıcı etkisini vurgulayan Brockman vd. (2009) çalışmasıyla uyumludur. VOL'un pozitif ve anlamlı katsayısı, daha yüksek oynaklığa sahip hisselerin düşük likidite koşullarıyla karşılaştığını ve piyasa derinliğinin zayıfladığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, piyasa belirsizliğinin arttığı dönemlerde likidite azalması yönündeki Rubin (2007) bulgularıyla örtüşmektedir. GET'in katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, yüksek getirinin

daha düşük Amihud illikidite oranı ve dolayısıyla daha yüksek likiditeyle ilişkili olduğunu göstermektedir.

Regresyon modellerinin açıklayıcılığı değerlendirildiğinde, Model 1'in R^2 değeri 0.007 olarak hesaplanmış olup, HAO'nun tek başına likiditeyi açıklamada sınırlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Buna karşın, kontrol değişkenlerinin eklendiği Model 2'de R^2 değeri 0.754'e yükselmiştir. Bu bulgu, hisse senedi likiditesinin yalnızca HAO ile değil, aynı zamanda PD, VOL, GET ve FYT gibi firma düzeyindeki yapısal faktörlerle birlikte daha kapsamlı şekilde açıklandığını ortaya koymaktadır. Model 2'nin yüksek açıklayıcılığı, piyasa likiditesinin çok boyutlu yapısını ve farklı finansal değişkenlerle şekillendiğini doğrulamaktadır. Nitekim Brockman vd. (2009) ile Prommin vd. (2016) da piyasa büyüklüğü ve volatilitenin likidite üzerindeki belirleyici etkisini vurgulayarak bu sonuca teorik ve ampirik dayanak sağlamaktadır.

Bu bulgular, korelasyon analizinde elde edilen sonuçlarla da tutarlılık göstermektedir. İlgili bölümde, HAO ile Amihud arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiş; bu durum, iki değişken arasındaki doğrudan ilişkinin yönünü ortaya koymuştur. Regresyon analizleri ise, bu ilişkinin firma düzeyindeki diğer etkenler kontrol altına alındığında da devam ettiğini ve daha güçlü hale geldiğini göstermektedir. Böylece hem korelasyon hem de regresyon analizleri, HAO'nun Amihud üzerinde yapısal ve istikrarlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

4.3.2. Sıfır getirili gün oranı için regresyon sonuçları

Tablo 5'te sunulan regresyon bulguları, HAO'nun SGGÖ üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Model 1'de HAO'nun katsayısı 0.0233 olup bu etki %1 anlamlılık düzeyindedir. Kontrol değişkenlerinin dahil edildiği Model 2'de katsayı 0.0235 olarak hesaplanmış ve anlamlılığını korumuştur. Bu bulgu, HAO'nun yüksek olduğu bazı hisselerde belirli dönemlerde işlem gerçekleşmeme olasılığının arttığını göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, halka açık payların önemli bir kısmının büyük ölçekli, uzun vadeli yatırımcıların elinde tutulmasının, işlem sıklığını düşürebileceği yönündeki Rubin (2007) ve Gopalan vd. (2012) bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Tablo 5: Sıfır Getirili Günler Oranına Dayalı Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Katsayılar	t-İstatistiği	Katsayılar	t-İstatistiği
Sabit Terim	0.1343***	11.736	0.1181***	15.693
HAO	0.0233***	8.402	0.0235***	8.456
VOL			-0.0142***	-9.433
GET			-0.0059***	-4.173
FYT			0.0727*	1.954
PD			-0.1148***	-4.588
R ²	0.056		0.111	
Düzeltilmiş R ²	0.053		0.097	

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1.

Model 2 kapsamında kontrol değişkenleri incelendiğinde, PD'nin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, büyük ölçekli firmaların hisselerinde SGGÖ'nün daha düşük olduğunu ve bu hisselerde fiyat değişimi yaşanmayan günlerin daha az görüldüğünü göstermektedir. Ayrıca VOL katsayısının -0.0142 ve %1 düzeyinde anlamlı olması, piyasa oynaklığının arttığı dönemlerde işlem sıklığının yükseldiğini ve sıfır getirili günlerin azaldığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, piyasa oynaklığı ile işlem yoğunluğu arasındaki ilişkiyi ortaya koyan Chordia vd. (2001) çalışmasını desteklemektedir.

Ekonomik etki açısından değerlendirildiğinde, HAO'daki bir standart sapmalık artışın SGGÖ'yu Model 1'de %2,76, Model 2'de ise %2,79 artırdığı hesaplanmıştır. Bu durum, HAO'nun genel olarak likiditeyi artırıcı etkisine rağmen, özellikle uzun vadeli kurumsal yatırımcıların yoğunlaştığı hisselerde işlem sıklığı boyutunda ters yönlü bir etki yaratabileceğini göstermektedir. Uzun vadeli yatırımcılar, portföylerindeki hisseleri elde tutma eğilimleri nedeniyle günlük işlem hacmini ve fiyat değişim sıklığını azaltmakta ve böylece SGGÖ'nün belirli dönemlerde yükselmesine yol açabilmektedir. Wang & Wei'nin (2021) uzun vadeli kurumsal sahipliğin likiditeyi azaltabileceğini gösteren bulguları da bu yorumu desteklemektedir.

Regresyon modellerinin açıklayıcılığı incelendiğinde, Model 1'in R² değeri 0.056, Model 2'nin ise 0.111 olarak hesaplanmıştır. Kontrol değişkenlerinin dahil edilmesi modelin performansını artırmış olsa da genel olarak açıklayıcılığın sınırlı düzeyde kaldığı görülmektedir. Bu durum, SGGÖ'nün yalnızca HAO ve temel firma özellikleriyle tam olarak açıklanamayabileceğini göstermektedir.

Elde edilen regresyon bulguları, korelasyon analizi bölümünde HAO ile SGGÖ arasında tespit edilen pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiyle de tutarlıdır. Her iki analizde de halka açıklık oranındaki artış, sıfır getirili günlerin oranını yükselten bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, yüksek HAO'ya sahip bazı hisselerde işlem yoğunluğunun dönemsel olarak düşük olabileceğini ve bu tür hisselerin büyük yatırımcılar tarafından daha uzun vadeli tutulduğunu düşündürmektedir. Böylece hem korelasyon hem de regresyon analizleri, HAO'nun SGGÖ üzerindeki etkisinin yön ve anlam bakımından uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

4.3.3. Hisse devir oranı için regresyon sonuçları

Tablo 6’da sunulan bulgular, HAO ile işlem sıklığını temsil eden HDO arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Model 1’de HAO katsayısı 0.5447, Model 2’de ise kontrol değişkenlerinin eklenmesiyle 0.4779 olarak hesaplanmış ve her iki modelde de %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, halka açıklık oranı yüksek olan hisselerin yatırımcılar arasında daha aktif biçimde el değiştirdiğini ve piyasa işlem derinliğinin arttığını ortaya koymaktadır. Bulgular, HAO’nun likiditenin hacim temelli boyutunu güçlendirdiğini vurgulayan Ding vd. (2016) ve El-Nader (2018) ile uyumludur.

Tablo 6: Hisse Devir Oranına Dayalı Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Katsayılar	t-İstatistiği	Katsayılar	t-İstatistiği
Sabit Terim	1.5384***	8.676	1.2055***	8.316
HAO	0.5447***	5.487	0.4779***	5.037
VOL			0.7982***	8.172
GET			0.3895***	4.067
FYT			-6.1534***	-4.491
PD			-1.3269***	-6.558
R ²	0.0331		0.0919	
Düzeltilmiş R ²	0.0302		0.0781	

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1.

Kontrol değişkenleri incelendiğinde, VOL ve GET değişkenleri pozitif ve anlamlı katsayılara sahiptir. Bu durum, fiyat dalgalanmalarının ve yüksek getiri potansiyelinin işlem aktivitesini teşvik ettiğini göstermektedir. Nitekim Chordia vd. (2001) ve Gopalan vd. (2012), volatilitenin yatırımcıları daha kısa vadeli pozisyon almaya yönlendirebildiğini, yüksek getirilerin ise yatırımcı ilgisini artırarak işlem sıklığını yükseltebildiğini ortaya koymaktadır.

Buna karşılık, piyasa değeri (PD) katsayısı negatif ve anlamlıdır. Bu bulgu, yüksek piyasa değerine sahip şirket hisselerinin işlem sıklığının görece düşük olabileceğine işaret etmektedir. Bunun muhtemel nedenlerinden biri, bu şirketlerin yatırımcı tabanında uzun vadeli stratejiler izleyen kurumsal yatırımcıların ağırlıkta bulunmasıdır. Literatürde, kurumsal yatırımcıların genellikle düşük portföy devir hızına sahip oldukları ve pozisyonlarını uzun süre elde tuttukları belirtilmektedir (Rubin, 2007; Brockman vd., 2009). Bu durum, büyük ölçekli şirket hisselerinde el değiştirme oranının sınırlı kalmasına yol açabilmektedir. Ayrıca, büyük şirketlerin genellikle daha istikrarlı fiyat yapısına sahip olması, kısa vadeli fiyat dalgalanmalarından yararlanmaya yönelik spekülasyon işlemleri görece azaltarak işlem sıklığını düşürebilmektedir (Lesmond, 2005). Dolayısıyla, yüksek piyasa değerine sahip hisselerde gözlenen düşük devir oranı, yatırımcı profili ve fiyat dinamikleriyle ilişkili yapısal bir özellik olarak değerlendirilebilir.

Ekonomik etki açısından bakıldığında, Tablo 6’daki katsayılar, HAO’daki bir standart sapmalık artışın HDO’yu Model 1’de yaklaşık %12,87, Model 2’de ise %11,29 oranında artırdığını göstermektedir. Bu durum, halka açıklık oranının likiditenin işlem hacmine dayalı boyutunu

anlamli ölçüde güçlendirdiğini ve yatırımcı davranışları üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Modelin açıklayıcılık düzeyi incelendiğinde, R^2 değeri Model 1’de 0.033, Model 2’de ise 0.092 olarak hesaplanmıştır. Kontrol değişkenlerinin eklenmesi modelin performansını artırsa da açıklayıcılık düzeyleri görece sınırlı kalmıştır. Bu bulgu, işlem hacmi ve devir oranının yalnızca firma özellikleriyle değil, aynı zamanda piyasa koşulları ve yatırımcı davranışlarıyla da şekillendiğini göstermektedir.

5. Sonuç

Bu çalışma, halka açıklık oranının hisse senedi likiditesi üzerindeki etkisini 2015–2024 dönemine ait Borsa İstanbul (BIST) verileriyle ampirik olarak incelemiştir. Analizlerde, halka açıklık oranı ile likidite arasındaki ilişki Fama-MacBeth (1973) iki aşamalı regresyon yöntemi ile değerlendirilmiştir. Likiditeyi çok boyutlu biçimde ele alabilmek amacıyla Amihud illikidite oranı, sıfır getirili gün oranı ve hisse devir oranı olmak üzere üç ayrı gösterge kullanılmıştır.

Elde edilen bulgular, halka açıklık oranının genel olarak piyasa likiditesini artırdığını göstermektedir. Amihud oranı analizleri, yüksek halka açıklık oranına sahip hisselerde piyasa derinliğinin daha fazla olduğunu ve büyük işlem emirlerinin fiyatlar üzerindeki etkisinin daha sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır. Devir oranı sonuçları, halka açıklık oranının artmasıyla birlikte işlem hacmi ve sıklığının da yükseldiğini ve bu hisselerin daha aktif şekilde işlem gördüğünü göstermektedir. Sıfır getirili gün oranına ilişkin bulgular, bazı yüksek halka açıklıklı hisselerde günlük işlem sıklığının düşük olabileceğini ancak bunun doğrudan likidite eksikliği anlamına gelmediğini göstermektedir. Bu durum, söz konusu hisselerin bazı yatırımcılar tarafından uzun vadeli tutulmasıyla açıklanabilir.

Ekonomik etki açısından değerlendirildiğinde, halka açıklık oranında bir standart sapmalı artışın Amihud oranını düşürdüğü, devir oranını artırdığı ve sıfır getirili gün oranını artırdığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, halka açıklık oranının yalnızca likidite seviyesini artırmakla kalmadığını aynı zamanda fiyat oluşumu, işlem yoğunluğu ve yatırımcı davranışlarını da etkileyerek piyasa dinamiklerini farklı boyutlarda şekillendirdiğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bulguları, literatürdeki önceki araştırmalarla büyük ölçüde örtüşmektedir. Ding vd. (2016), Rhee & Wang (2009) ve El-Nader (2018) gibi çalışmalarda halka açıklık oranının piyasa likiditesini olumlu yönde etkilediği gösterilmiş olup bu çalışma da benzer yönde sonuçlar sunmaktadır. Ayrıca büyük ölçekli şirketlerin daha yüksek likiditeye sahip olduğu yönündeki bulgular, Brockman vd. (2009) ve Jacoby & Zheng (2010) çalışmalarını desteklemektedir. Volatilitenin likidite üzerindeki azaltıcı etkisi ise Rubin (2007) tarafından piyasa belirsizliği ve işlem maliyetleriyle ilişkilendirilmiştir.

Halka açıklık oranının piyasa likiditesi, fiyat istikrarı ve şeffaflık üzerindeki belirleyici rolü, bu çalışmanın ampirik bulguları ışığında hem yatırımcılar hem de düzenleyici otoriteler açısından önemli politika çıkarımları sunmaktadır. Yatırımcı perspektifinden bakıldığında, yüksek HAO’ya sahip hisse senetlerinin daha derin ve etkin bir piyasa yapısına sahip olduğu; işlem hacminin, fiyat keşfi sürecinin ve piyasa derinliğinin güçlendiği görülmektedir. Buna karşın, düşük HAO düzeyi genellikle sınırlı likidite, yüksek işlem maliyeti ve yüksek fiyat oynaklığı ile ilişkilidir. Bununla birlikte, HAO’nun yüksek olmasının her durumda işlem sıklığını artırmadığı, özellikle kurumsal sahiplik oranının yüksek olduğu şirketlerde uzun vadeli elde tutma eğiliminin işlem yoğunluğunu azaltarak sıfır getirili gün oranını yükseltebildiği gözlemlenmektedir. Dolayısıyla

yatırımcılar, yatırım kararlarını yalnızca halka açıklık oranı üzerinden değil, aynı zamanda şirketin sahiplik yapısı, yatırımcı profili ve işlem alışkanlıklarını dikkate alarak şekillendirmelidir.

Düzenleyici kurumlar açısından ise HAO'nun artırılması, piyasa etkinliğini, fiyat şeffaflığını ve yatırımcı güvenini güçlendiren stratejik bir politika aracıdır. Birçok gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa örneğinde olduğu gibi, asgari halka açıklık oranı şartının uygulanması, likidite sorunlarının azaltılması, fiyat oluşumunun istikrara kavuşturulması ve manipülasyon risklerinin sınırlandırılması bakımından önem arz etmektedir. Ayrıca endeks üyeliği kriterlerinde halka açıklık düzeyinin dikkate alınması, endekslerin sağlıklı fiyat sinyalleri üretmesini ve yatırımcıların doğru yönlendirilmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte, kurumsal sahipliğin yoğunlaştığı yapılarda işlem hacmi ve fiyat güncelleme sıklığının azalması, düzenleyici otoritelerin gözetim ve şeffaflık politikalarında dikkate alınması gereken bir olgudur. Bu çerçevede, halka açıklık oranını yükseltmeye yönelik teşviklerin hayata geçirilmesi, piyasa yapıcı mekanizmaların etkin biçimde işletilmesi ve kurumsal sahiplik yoğunluğunun likidite üzerindeki etkilerinin düzenli olarak izlenmesi, piyasanın sağlıklı işleyişini güvence altına alacak ve yatırımcıların korunmasına katkı sağlayacak başlıca politika araçları arasında yer almaktadır.

Kaynakça

- Acharya, V. V., & Pedersen, L. H. (2005). Asset pricing with liquidity risk. *Journal of Financial Economics*, 77(2), 375–410. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.06.007>
- Akerlof, G. A. (1970). The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31–56. [https://doi.org/10.1016/S1386-4181\(01\)00024-6](https://doi.org/10.1016/S1386-4181(01)00024-6)
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics*, 17(2), 223–249. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90065-6)
- Atilgan, Y., Demirtas, K. O., & Gunaydin, A. D. (2016). Liquidity and equity returns in Borsa Istanbul. *Applied Economics*, 48(52), 5075–5092. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1170935>
- Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2007). Liquidity and expected returns: Lessons from emerging markets. *The Review of Financial Studies*, 20(6), 1783–1831. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm030>
- Bolton, P., & Von Thadden, E. L. (1998). Blocks, liquidity, and corporate control. *The Journal of Finance*, 53(1), 1–25. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.15240>
- Bostancı, F., & Kılıç, S. (2010). Şirketlerde halka açıklık oranının piyasa performansına etkisi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası üzerine ampirik bir çalışma. *İMKB Dergisi*, 12(45), 1–27.
- Boubakri, N., Chen, X., El Ghouli, S., Guedhami, O., & Nash, R. (2020). State ownership and stock liquidity: Evidence from privatization. *Journal of Corporate Finance*, 65, 101763. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101763>
- Brennan, M. J., & Subrahmanyam, A. (1996). Market microstructure and asset pricing: On the compensation for illiquidity in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 41(3), 441–464. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(95\)00870-K](https://doi.org/10.1016/0304-405X(95)00870-K)
- Brockman, P., Chung, D. Y., & Yan, X. S. (2009). Block ownership, trading activity, and market liquidity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(6), 1403–1426. <https://doi.org/10.1017/S0022109009990378>
- Chan, K., Chan, Y.-C., & Fong, W. M. (2004). Free float and market liquidity: A study of Hong Kong government intervention. *The Journal of Financial Research*, 27(2), 179–197. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.2004.t01-1-00078.x>
- Chia, Y. E., Lim, K. P., & Goh, K. L. (2020). More shareholders, higher liquidity? Evidence from an emerging stock market. *Emerging Markets Review*, 44, 100696. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2020.100696>
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2001). Market liquidity and trading activity. *The Journal of Finance*, 56(2), 501–530. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00335>
- Ciner, C., & Karagozoglu, A. K. (2008). Information asymmetry, speculation and foreign trading activity: Emerging market evidence. *International Review of Financial Analysis*, 17(4), 664–680. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2007.09.003>
- Cohen, L., Malloy, C., & Pomorski, L. (2012). Decoding inside information. *The Journal of Finance*, 67(3), 1009–1043. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01740.x>
- Copeland, T. E., & Galai, D. (1983). Information effects on the bid-ask spread. *The Journal of Finance*, 38(5), 1457–1469. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1983.tb03834.x>
- Çalışkan, M. M. T., & Kerestecioğlu, S. (2013). Effects of free float ratios on stock prices: An application on ISE. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(2), 165–174. <https://izlik.org/JA38PE99AB>
- Demsetz, H. (1968). The cost of transacting. *Quarterly Journal of Economics*, 82(1), 33–53. <https://doi.org/10.2307/1882244>

- Ding, M., & Suardi, S. (2019). Government ownership and stock liquidity: Evidence from China. *Emerging Markets Review*, 40, 100625. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2019.100625>
- Ding, X. S., Ni, Y., & Zhong, L. (2016). Free float and market liquidity around the world. *Journal of Empirical Finance*, 38, 236–257. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2016.07.002>
- El-Nader, G. (2018). Stock liquidity and free float: Evidence from the UK. *Managerial Finance*, 44(10), 1227–1236. <https://doi.org/10.1108/MF-12-2017-0494>
- Eleswarapu, V. R., & Reinganum, M. R. (1993). The seasonal behavior of the liquidity premium in asset pricing. *Journal of Financial Economics*, 34(3), 373–386. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90032-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90032-7)
- Fama, E. F., & MacBeth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of Political Economy*, 81(3), 607–636. <https://doi.org/10.1086/260061>
- Glosten, L. R., & Milgrom, P. R. (1985). Bid, ask and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders. *Journal of Financial Economics*, 14(1), 71–100. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90044-3](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90044-3)
- Gopalan, R., Kadan, O., & Pevzner, M. (2012). Asset liquidity and stock liquidity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(2), 333–364. <https://doi.org/10.1017/S0022109012000130>
- Hasbrouck, J. (2009). Trading costs and returns for U.S. equities: Estimating effective costs from daily data. *The Journal of Finance*, 64(3), 1445–1477. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01469.x>
- Jacoby, G., & Zheng, S. X. (2010). Ownership dispersion and market liquidity. *International Review of Financial Analysis*, 19(2), 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2010.01.008>
- Kyle, A. S. (1985). Continuous auctions and insider trading. *Econometrica*, 53(6), 1315–1335. <https://doi.org/10.2307/1913210>
- Lakonishok, J., & Lee, I. (2001). Are insider trades informative? *The Review of Financial Studies*, 14(1), 79–111. <https://doi.org/10.1093/rfs/14.1.79>
- Le, H., & Gregoriou, A. (2020). How do you capture liquidity? A review of the literature on low-frequency stock liquidity. *Journal of Economic Surveys*, 34(5), 1170–1186. <https://doi.org/10.1111/joes.12385>
- Leirvik, T. (2022). Cryptocurrency returns and the volatility of liquidity. *Finance Research Letters*, 44, 102031. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102031>
- Lesmond, D. A. (2005). Liquidity of emerging markets. *Journal of Financial Economics*, 77(2), 411–452. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.01.005>
- Lesmond, D. A., Ogden, J. P., & Trzcinka, C. A. (1999). A new estimate of transaction costs. *The Review of Financial Studies*, 12(5), 1113–1141. <https://doi.org/10.1093/rfs/12.5.1113>
- Lim, S. Y., & Choi, S. Y. (2022). Impact of liquidity spillovers among industrial sectors on stock markets during crisis periods: Evidence from the S&P 500 index. *PLoS ONE*, 17(11), e0277261. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277261>
- Liu, W. (2006). A liquidity-augmented capital asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 82(3), 631–671. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.10.001>
- Marin, J. M., & Olivier, J. P. (2008). The dog that did not bark: Insider trading and crashes. *The Journal of Finance*, 63(5), 2429–2476. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01401.x>
- Mendoza, J. A. M., Ferreira, G., & Sanders, V. A. M. (2023). Liquidity spillovers in the global stock markets: Lessons for risk management. *Global Finance Journal*, 58, 100896. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2023.100896>
- Merton, R. C. (1987). A simple model of capital market equilibrium with incomplete information. *The Journal of Finance*, 42(3), 483–510. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1987.tb04565.x>

- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica*, 55(3), 703–708. <https://doi.org/10.2307/1913610>
- Prommin, P., Jumreornvong, S., Jiraporn, P., & Tong, S. (2016). Liquidity, ownership concentration, corporate governance, and firm value: Evidence from Thailand. *Global Finance Journal*, 31, 73–87. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2016.06.006>
- Rezaei, E., & Tahernia, A. (2013). The relationship between the percentages of free float shares and liquidity of shares in the companies accepted in Tehran Stock Exchange. *African Journal of Business Management*, 7(37), 3790–3798. <https://doi.org/10.5897/AJBM12.373>
- Rhee, S. G., & Wang, J. (2009). Foreign institutional ownership and stock market liquidity: Evidence from Indonesia. *Journal of Banking & Finance*, 33(7), 1312–1324. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.01.008>
- Rubin, A. (2007). Ownership level, ownership concentration and liquidity. *Journal of Financial Markets*, 10(3), 219–248. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2007.04.002>
- Stoll, H. R. (2000). Presidential address: Friction. *The Journal of Finance*, 55(4), 1479–1514. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00259>
- Süsay Alkan, A. (2025). Yabancı yatırımcıların portföy değerleri üzerinde likidite, ülke kredi riski ve döviz kuru etkisi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(1), 194–207. <https://izlik.org/JA33ZC47LE>
- Vayanos, D. (1998). Transaction costs and asset prices: A dynamic equilibrium model. *The Review of Financial Studies*, 11(1), 1–58. <https://doi.org/10.1093/rfs/11.1.1>
- Wang, L. H. (2022). Ownership structure and stock liquidity: A Taiwan study. *Journal of Mathematical Finance*, 12(2), 325–339. <https://doi.org/10.4236/jmf.2022.122018>
- Wang, X., & Wei, S. (2021). Does the investment horizon of institutional investors matter for stock liquidity? *International Review of Financial Analysis*, 74, 101648. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101648>
- Yang, X., Ao, X., Cao, J., & Huang, C. (2024). Does liquidity connectedness affect stock price crash risk? Evidence from China. *The North American Journal of Economics and Finance*, 74, 102238. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2024.102238>
- Yuan, J., & Huang, C. (2025). Liquidity spillovers in US stock market based on multilayer networks. *Finance Research Letters*, 78, 107231. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107231>

Extended Abstract

The Effect of Free Float on Stock Liquidity: Evidence from Borsa Istanbul

This study examines the effect of the free float ratio (FFR) on stock liquidity in Borsa Istanbul (BIST) from January 2015 to September 2024. Using a monthly panel of 39,078 firm-month observations from 334 listed companies, the analysis evaluates liquidity through three complementary measures: the Amihud illiquidity ratio, the zero-return days ratio, and the turnover ratio. The two-step Fama-MacBeth (1973) regression method is applied, with control variables including volatility, returns, market capitalization, trading volume, and closing price.

Liquidity is a multifaceted market attribute encompassing trading volume, transaction speed, costs, and price impact. High liquidity improves price discovery, reduces costs, and enhances stability, whereas low liquidity raises transaction costs and increases volatility. In the literature, ownership structure—particularly the proportion of freely tradable shares—is a key determinant of liquidity. A higher FFR can increase market depth, broaden the investor base, and reduce information asymmetry, all of which support liquidity.

Two main channels link FFR to liquidity. First, higher free float can boost trading frequency, as more shares are available to a wider pool of investors. Second, broader ownership dispersion can reduce information asymmetry, lowering adverse selection risks and narrowing bid-ask spreads. However, these effects can be offset when free float is concentrated in large institutional or block holders, which may limit actual trading activity.

To capture liquidity's different dimensions, the study uses three measures. The Amihud ratio reflects the price impact of trading, with higher values indicating lower liquidity. The zero-return days ratio measures the share of trading days in a month with no price change, indicating low trading frequency when high. The turnover ratio measures trading volume relative to shares outstanding, capturing activity-based liquidity. The main explanatory variable, FFR, is drawn from Central Securities Depository (MKG) data on freely tradable shares. All continuous variables are standardized (z-scores) for comparability. Newey–West robust standard errors are used to address heteroskedasticity and autocorrelation.

Descriptive statistics show that the average FFR is 38.4%, with wide variation across firms. The liquidity measures are right-skewed, reflecting a subset of firms with very low liquidity. The average turnover ratio is 1.53, and the mean zero-return days ratio is 13.2%, indicating that some stocks show no price change on a significant share of trading days. Correlation analysis finds that FFR is negatively related to the Amihud ratio, implying reduced price impact and greater market depth as free float increases. It is positively related to turnover, suggesting more active trading in high free-float stocks. Interestingly, FFR is also positively related to zero-return days, suggesting that in some high free-float firms, trading frequency remains low, likely due to long-term institutional holdings.

Regression analysis confirms these patterns. For the Amihud ratio, FFR has a negative and statistically significant coefficient in both baseline and extended models, even after controlling for firm characteristics. A one standard deviation increase in FFR reduces the Amihud ratio by 2.53% in the baseline and by 0.84% in the extended model, supporting the view that free float strengthens market depth.

For the zero-return days ratio, FFR shows a positive and significant effect, indicating that higher free float can coincide with more days without price changes. This reflects cases where large portions of the free float are held by long-term investors, reducing daily trading activity despite the availability of shares. For turnover, FFR is positively and significantly associated with trading activity. A one standard deviation increase in FFR raises turnover by 12.87% in the baseline and 11.29% in the extended model, showing that greater free float stimulates trading and accelerates share turnover. Control variables yield additional insights. Higher volatility reduces market depth but increases trading activity, illustrating liquidity's multidimensional nature. Larger market capitalization is linked to lower turnover, likely due to the presence of stable, long-term institutional investors. Higher past returns tend to increase turnover and reduce zero-return days, suggesting greater investor attention to profitable stocks.

Overall, the evidence indicates that FFR primarily improves liquidity through its impact on price stability and trading volume, while its effect on trading frequency depends on the investor base. The positive effects on turnover and the negative effects on the Amihud ratio align with international findings, whereas the positive link to zero-return days underscores the role of investor composition. The results have clear implications. For investors, higher FFR generally signals deeper markets, lower price impact, and greater trading opportunities, though actual liquidity gains may be limited if the free float is concentrated among passive holders. For regulators, maintaining or raising minimum free float requirements can enhance efficiency, transparency, and confidence. Including free float levels in index criteria can improve benchmark reliability. However, regulators should also monitor the composition of free float and encourage mechanisms, such as market-making, to support trading activity in high free-float securities with low turnover.

This study contributes to the literature by providing comprehensive evidence on the free float–liquidity relationship in an emerging market using multiple liquidity measures and a robust methodology. It also highlights the

nuanced role of investor behaviour in shaping liquidity outcomes. While prior Turkish studies have been limited and often indirect, this research offers a holistic evaluation that reflects Borsa Istanbul's structural characteristics.

In conclusion, higher free float ratios in BIST generally enhance stock liquidity by reducing price impact and increasing trading activity, although their influence on trading frequency varies with ownership patterns. These findings emphasise the need to consider both quantitative and qualitative aspects of free float in liquidity assessment, with important implications for investment decisions, market regulation, and future research.