

BİLGİ MALİYETLERİNİN TÜRKİYE’NİN ULUSLARARASI HİSSE SENEDİ YATIRIMLARINA ETKİSİ

Araştırma Makalesi / Research Article

Atıcı Ustalar, S. & Yücer, A. (2021). Bilgi Maliyetlerinin Türkiye’nin Uluslararası Hisse Senedi Yatırımlarına Etkisi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(3),1034-1052.

<https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.914926>

Geliş Tarihi: 12.04.2021

Kabul Tarihi: 20.09.2021

E-ISSN: 2149-3871

Arş. Gör. Sinem ATICI USTALAR
Atatürk Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü
Sinem.ustalar@atauni.edu.tr
ORCID No: 0000-0001-8475-2581

Dr. Öğretim Üyesi Ayçıl YÜCER
Dokuz Eylül Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü
aycil.yucer@deu.edu.tr
ORCID No: 0000-0002-2720-0710

ÖZ

Türkiye’nin finansal derinliğini arttırmakta, ülke hisse senedi piyasasına finansal yatırımları çekebilmek önem arz etmektedir. Literatürde çokça tartışıldığı üzere, bilgi maliyetleri hisse senedi yatırımlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Türkiye için de bilgi maliyetlerinin hisse senedi yatırımlarını baskıladığı düşünülebilir. Bu bağlamda, Türkiye hisse senetlerine diğer ülke yatırımlarının bilgi maliyetlerini artırıcı coğrafi, kültürel ve ekonomik unsurlardan nasıl etkilendiğini incelemektir.

Çalışmada finansal çekim modeli kullanılarak 2001-2019 yılları arasında 65 ülkenin karşılıklı hisse senedi yatırım stoku tahminlenmektedir. Türkiye haricindeki ülkelerin aralarında yapmış olduğu hisse senedi yatırımlarının veri tabanı içinde yer alması teorik çekim modeline temel teşkil eden çoklu direnç faktörlerinin ve buna bağlı diğer maliyet değişkenlerinin sapmasız tahminlenebilmesi için gereklidir. Bu çerçevede, bilgi maliyetlerinin Türkiye özelinde etkisi modele etkileşim değişkenleri eklenerek ölçülmektedir. Tahminleme yöntemi olarak, PPML (Pseudo-Poisson Maximum Likelihood) tahmincisi tercih edilmiştir. PPML tahmincisinin kullanımı özellikle log-doğrusallaştırma ile ortaya çıkan heterokedastisite sorununa karşı önerilmektedir (Santos Silva ve Tenreyo, 2006).

Model sonuçlarına göre, Türkiye hisse senedi piyasası için coğrafi uzaklığın beklenen negatif etkisi dünya ortalaması ile benzer değerdedir. Ancak, ortak dil, geçmiş koloni ilişkisi ve finansal serbestleşme sonrası geçen süre dünya ülkelerinden istatistikî olarak anlamlı derecede farklı tahminlenmiştir. Ortak dil konuşulan partner ülkelerin Türkiye’ye yatırım eğilimleri daha fazladır. Diğer yandan, geçmiş “koloni” ilişkileri Türkiye’nin hisse senedi yatırımları üzerinde olumsuz etkiye sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Hisse Senedi Yatırımları, Uluslararası Entegrasyon, Bilgi Asimetrisi, Finansal Çekim Modeli.

THE IMPACT OF INFORMATION COSTS ON TURKEY’S INTERNATIONAL EQUITY INVESTMENT

ABSTRACT

Attracting international capital to Turkey is a way to deepen the equity markets in the country and fund the investment less costly. Following the literature on the linkages between information costs and financial investment, the geographic and cultural proximity of Turkey with its partners make part of the elements shaping

the equity investments to and from the country. In this study, we analyze the impact of information cost factors on the equity investments of Turkey.

On this purpose, we use a gravity model of finance and estimate the determinants of bilateral equity investments among 65 countries for the year between 2001 and 2019. We also introduce in the model country fixed effects to control for the multilateral resistance terms. Multilateral Resistance Terms are proved by the theory to be essential for the correct estimation of the other friction variables in the empirical model. The impact of information costs for Turkey is then estimated by introducing interaction variables. The model is estimated by using the Pseudo-Poisson Maximum Likelihood (PPML) estimator to deal with the bias emerging from the log-linearization of the dependent variable in case of zero flows (Santos Silva and Tenreyro, 2006).

According to the model results, the negative impact of distance on equity flows is not statistically different for Turkey than it is for the world. However, the impact of common language, past colonial relations and the time after financial liberalization is significantly different for Turkey when compared to their average effect in world markets. Sharing a common language with the partner country increases the partner's investment in Turkey. Meanwhile, the past colonial relations have a negative effect.

Keywords: International Equity Investments, International Integration, Information Costs, Financial Gravity Model

1.GİRİŞ

11 Ağustos 1989'da çıkarılan 32 Sayılı Kararname ile Türkiye'de ilk defa finansal baskı ve engellemelere yönelik uygulamalar terk edilerek serbestleşme sağlanmıştır. Bu tarih ve sonrasında finansal serbestleşme yönünde gerçekleştirilen bir dizi reform, Türkiye finans piyasalarının gelişmesini ve derinliğinin artmasını hedeflemektedir. Ancak bu serbestleşme politikalarının başarısını değerlendirirken, Türkiye'ye yönelik yatırımların potansiyeline yönelik gerçekçi beklentiler oluşturmak önemlidir. Özellikle finans literatüründe yer alan bilgi asimetrisi konusundaki birçok çalışma, tarihsel ve kültürel bağlar ile coğrafi konumun yatırımcıların üstlenmek zorunda kaldığı bilgi edinme maliyetlerini arttırarak yatırımları zorlaştırabileceğini işaret etmektedir. Bu etkenlerin, her ülkeye özel olduğu ve zaman içinde hemen hemen hiç değişmediği dikkate alındığında, her ülke için finansal yatırımın potansiyelini belirlediği söylenebilir. Türkiye'ye yapılan hisse senedi yatırımlarının da yatırımcı için bilgi maliyeti oluşturabilecek unsurlar açısından değerlendirilmesine ihtiyaç vardır.

Finansta bilgi asimetrisi, yatırımcıların bilgiye eşit erişime sahip olmadıklarının ifadesidir. Bu durum, bilgi maliyetlerinin piyasalara göre de farklılaşması anlamına gelmekte ve finansal piyasalarda sürtünmeye neden olmaktadır (Okawa ve van Wincoop, 2012: 206). Finans piyasalarına özgü var olan dinamik yapı, yine bilgi asimetrisinden kaynaklı olarak varlıkların yatırımcılar arasında farklı fiyatlanması ve hatta belirsizlik dönemlerinde fiyatların tahmin dahi edilememesinin bir sonucudur. Diğer bir ifadeyle, bilgi asimetrisinin yüksek olması bir finansal varlığın riskini arttırarak yatırımcının beklentilerini ve yatırım kararlarını etkilemektedir (Paroush ve Peles, 1978: 175). Bilgi asimetrisi ülke düzeyinde, finansal piyasa regülasyonlarının ülkelere göre farklılaşmasından (McLaughlin, 2008) ya da "bilginin coğrafi dağılımından" (Coval ve Moskowitz, 2001; Hong vd., 2005; Portes ve Rey, 2005) kaynaklanabilmektedir¹. Portes ve Rey'in (2005) çalışmasıyla başlayan ve sonrasında elde edilen, yatırım miktarı ve mesafe arasındaki negatif yönlü ampirik bulgular bilgi asimetrisinin yatırımları belirlemedeki önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, ortak dil, tarih vb. kültürel benzerlikler ve yakın ticari ilişkiler finansal piyasalarda bilginin paylaşımını kolaylaştırmaktadır.

Türkiye hisse senedi piyasasına yapılan dış yatırımlar da benzer şekilde bilgi asimetrisinden etkileneyecektir. Türkiye'nin geçmiş dahil, günümüz ekonomik ve kültürel ilişkileri ve coğrafi konumu yatırımcılar için bilgi maliyetlerinin unsurlarını oluşturmaktadır. Örneğin, Türkiye, Avrupa Birliği ülkeleri ile yakın konumuna rağmen diğer büyük yatırım piyasalarından (ABD, Hong Kong vb.) oldukça uzakta yer almaktadır. Türk devletleri ile olan dil birliği veya yakın coğrafyada konumlu ülkeler ile paylaşılan ortak geçmiş ve kültürel öğeler bu ülkelerdeki yatırımcıların Türk hisse senetlerine olan talebini olumlu etkileyecektir. Ayrıca Türkiye birçok ülke ile yakın ticari ilişkiler içerisindedir.

¹ Bilgi asimetrisi ayrıca firma düzeyinde, bazı yatırımcıların firma içinden doğrudan bilgiye erişiminden de kaynaklanabilmektedir ("insider trading (firma içinden özel bilgi edinen yatırımcılar)" Wilgus, 1910; Rose 1977; Myers ve Majluf, 1984).

Diğer yandan, mesafenin yatırımlar üzerindeki olumlu etkisinin Türkiye için dünya ortalamasından ayrışması veya beklenenden düşük kalması da mümkündür. Ülkenin ekonomik ve politik ilişkilerinde özellikle sınır komşuları ile süregelen tarihsel direnç ve sorunlarla karşılaşmaktadır. Finans piyasalarında hakim olan İngilizcede Türk halkının düşük okuryazarlığı ise başka bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Eurobarometer (2006) raporuna göre, nüfusun %67'si herhangi ikinci bir dil konuşmazken yalnızca %17'si İngilizce konuşmaktadır. İkinci dil konuşan kişi sayısı ile Türkiye, Avrupa'nın en kötü 6 ülkesi arasındadır. Sıralamada en altta yer alan iki ülkenin İngilizce konuşan İrlanda ve Birleşik Krallık olduğu da değerlendirilirse, Türkiye'nin dil konusundaki sıkıntısı görülmektedir. Türk finans piyasası ayrıca, görece genç bir piyasa olmanın yarattığı bilgi eksikliğini aşmak durumundadır.

Çalışmada, Türkiye hisse senetlerine yapılan diğer ülke yatırımlarının bilgi asimetrisinin temel dinamiklerini oluşturan coğrafi, kültürel ve ekonomik unsurlardan nasıl etkilendiği araştırılacaktır. Bu amaçla literatürde ikili (bilateral) finansal akımların tahminlenmesinde sıkça kullanılan finansal çekim modeli kullanılacaktır. Ekonometrik yöntemler kullanılarak tahminlenecek ampirik ilişki, Okawa ve van Wincoop (2012) tarafından geliştirilen yapısal çekim modelinin teorik temellerine uygun şekilde belirlenmiştir. Teorik modelden yola çıkılarak ampirik denklemin oluşturulması hem literatür ile sonuçların karşılaştırılabilir olması açısından hem de sahte korelasyon gibi birçok olası ekonometrik hatanın önüne geçeceği için tercih edilmiştir. Çekim modeli ile yapılan tahminlemelerde karşılaşılan diğer bir sorun da veri seti içerisinde değeri “sıfır” olan gözlem noktalarının çokluğudur. Bu değerlerin gözardı edilmesi sonuçların sapmalı çıkmasına neden olacağından çalışmada, Santos Silva ve Tenreiro'nun (2006) önerdiği PPML (Pseudo-Poisson Maximum Likelihood) tahmincisi tercih edilmiştir. Model sonuçlarına göre, koloni değişkeninin, ortak dilin ve finansal serbestleşme sürecinin Türkiye'nin hisse senedi yatırımlarına etkisi dünya ortalamasından farklılaşmaktadır. Coğrafi uzaklık ve sınır komşuluğu ise benzer etkiye sahiptir.

Çalışmanın bir sonraki bölümünde çekim modeli çerçevesinde bilgi asimetrisi kavramını netleştirmek amacıyla ilgili literatür taramasına yer verilecektir. Üçüncü bölümde ise, Okawa ve van Wincoop (2012) tarafından ikili hisse senedi akımlarının belirleyenleri üzerine geliştirilen teorik çekim modeli tanıtılacaktır. Farklı tahminciler kullanılarak sonuçları sınanacak olan ampirik model dördüncü bölümde, modelin sonuçları ve değerlendirmesi ise beşinci bölümde yer almaktadır. Çalışmanın altıncı bölümünde ise sonuç yer almaktadır.

2. LİTERATÜR

Çekim modelinin ilk defa finansal yatırımların analizinde uygulanmasıyla birlikte mesafenin etkisinin beklenenin tersine negatif tahminlenmesi dikkatleri finansal piyasalarda var olan bilgi asimetrisine yöneltmiştir (Portes ve Rey, 2005). Küresel finans piyasaları tam bütünleşik piyasalar değildirler (Lane ve Milesi-Ferretti, 2008) ve bilgi maliyetlerinin yatırımcılar arasında farklılaşmasına paralel, aynı finansal varlık farklı ülke yatırımcıları tarafından farklı fiyatlanmaktadır. Halbuki geleneksel finans teorileri finansal piyasalarının tam bütünleşik olduğunu varsaymaktadır.

Ülkelerin karşılıklı hisse senedi yatırımlarına inceleyen bu yeni literatür, bilgi maliyetlerinin yatırımları şekillendirdiğinden hareketle, iki temel soru üzerine odaklanmaktadır. Bunlardan ilki, yerli ve yabancı yatırımcıların bilgiye erişimlerindeki maliyet farklılıklarından doğan “yerel yatırım taraflılığı” üzerine gelişen literatürdür². Bu yönde yapılan çalışmalar yerli yatırımcıların yerel hisse senetlerine yönelimlerinin, diğer açıklayıcıların varlığına rağmen³, bilgi maliyetleri nedeniyle olumlu yönde ayrışan risk ve getiri beklentilerinden kaynaklandığını işaret etmektedir. İkinci kanal ise coğrafi, kültürel ve kurumsal etkenlerden kaynaklanan bilgi maliyetlerinin ülkeler arasındaki karşılıklı hisse senedi yatırımları üzerindeki etkisini inceleyen literatürdür. Çalışmamız da bu ikinci kanal üzerinden literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

² Bk. French ve Porteba, (1991), Tesar ve Werner (1995), Lewis (1994), Grinblatt ve Keloharju (2001).

³ Obstfeld ve Rogoff (2001) ve Lane ve Milesi-Ferretti (2005) hisse senedi yatırımlarında yerel yatırım taraflılığının nedeni olarak ticaret maliyetlerini göstermişlerdir. Artan ticaret maliyetleri, ticarete konu olan mal sektörüne dayalı hisse senetlerinin talebini azaltacak ve dolayısıyla yerli yatırımcıları yalnızca yerel piyasada işlem gören ticarete konu olmayan mal sektörüne dayalı hisse senetlerine yönlendirecektir.

Bu çerçevede, Portes ve Rey'in ilk çalışması 2005 yılında alanında prestij sahibi Journal of International Economics dergisinde yayınlanmıştır. Çalışmada, 1989-1996 yılları için 14 ülkenin karşılıklı hisse senedi yatırımları ampirik çekim modeli ile tahminlenmiş ve coğrafi uzaklığın etkisi negatif hesaplanmıştır. Bu sonuç, geleneksel portföy çeşitlendirmesi modellerinin beklentilerinin tersine yatırımcıların uzak ülkelere daha az yatırım yapmayı tercih ettiğini göstermiştir. Yazarlar bu noktada coğrafi uzaklığın bilgiye erişimde maliyetin bir belirleyeni olduğu varsayımını ortaya atmış ve bunu sınamak için ampirik denkleme ülkeler arasındaki telefon görüşmelerinin sıklık düzeyi, yatırım yapılan ülkelerdeki banka şubelerinin sayısı ve firmalarda içeriden bilgi öğrenenlerin düzeyi gibi bilgi maliyetini temsil ettiğini düşündükleri değişkenleri eklemişlerdir. Bu değişkenlerin eklenmesiyle birlikte, coğrafi uzaklığın negatif etkisi azalmıştır. Böylece coğrafi uzaklığın 14 ülke arasındaki karşılıklı hisse senedi yatırımlarında bilgi maliyeti yarattığı sonucuna kesin olarak ulaşmışlardır.

Literatürde coğrafi uzaklığa ek olarak kültürel faktörler de bilgi maliyetinin unsurları arasında değerlendirilmektedir. Grinblatt ve Keloharju (2001), Finlandiyalı hissedarların ortak dil ve kültüre sahip oldukları firmaların hisse senetlerine daha çok yatırım yaptıklarını ampirik çekim modeli ile ortaya koymuştur. Rosati ve Secola (2006) ise Avrupa bankaları arasındaki ödeme akımlarının (payments flows) belirleyenlerini analiz etmiş ve iki ülkenin ekonomik büyüklüklerinin yanı sıra modeldeki coğrafi yakınlık, sınır komşuluğu ve ortak dil değişkenlerinin ülke bankaları arasındaki ödeme akımlarını arttırdığını göstermişlerdir. Aggarwal vd. (2012) ise kültürel faktörlerin ikili portföy yatırımları üzerindeki etkisine odaklanmıştır. Model sonuçları, kültürel değişkenlerden özellikle ortak dil ve din değişkenlerinin hem borçlanma kağıtları hem de hisse senedi yatırımları üzerinde güçlü pozitif bir etkiye sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Literatürde göç akımları da kültürel bir bilgi aktarım kanalı olarak görülmüştür. Kugler vd. (2018), göçün ülkeler arasındaki bilgi maliyetlerini azalttığını ve özellikle de nitelikli göçün, göçmenin anavatanı olan ülke (home country) hakkında bilginin aktarımını desteklediğini, bunun sonucunda da ikili finansal varlık yatırımların arttığını ifade etmiştir.

Teknolojik gelişmeler ve internet bilgi maliyetlerini düşüren diğer faktörler olarak literatürde değerlendirilmektedir. Choi vd. (2014), Portes ve Rey'in (2005) modelini internet kullanıcılarının sayısı değişkeni ile genişleterek ABD yatırımcısının hisse senedi yatırımlarını incelemişlerdir. İnternetin modele eklenmesiyle coğrafi uzaklığın ABD hisse senedi yatırımları üzerindeki negatif etkisinin yine azaldığı görülmüştür. Benzer şekilde, Hellmanzik ve Schmitz (2017) ülkeler arasındaki sanal uzaklığı dikkate alarak 52 kaynak 83 destinasyon ülke arasındaki hisse senedi ve borçlanma kâğıdı yatırımlarını çekim modeli ile analiz etmişlerdir. Bu bağlamda ülkeler arasında güçlü internet ağlarının varlığı karşılıklı hisse senedi ve borçlanma kâğıdı yatırımları için önemlidir. Sevim ve Temizel (2009) hisse senedi piyasasına yönelik internet tabanlı uygulamaların Türkiye'nin hisse senedi yatırımcısı üzerindeki etkilerine dair bir inceleme yapmışlardır. İnceleme bulguları internetin Türkiye hisse senedi piyasasında işlem yapan yatırımcıların hem bilgi hem de işlem maliyetlerini azalttığı yönündedir.

Ülkelerin hisse senedi piyasalarının kurumsal yapılarının benzerliği de bilgi maliyetlerini azaltmaktadır. Çünkü yatırımcı bir hisse senedi piyasasına girmeden önce o piyasanın işleyişi hakkında bilgi edinmek zorundadır. Salins ve Bénassy-Quéré (2006) kurumsal faktörlerin 51 ülkenin karşılıklı portföy yatırımları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Kamu hakları, rekabet, şeffaflık ve bilginin dolaşımı özellikle yatırımın yapıldığı ülkenin portföy yatırımlarını pozitif yönde etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkeler için kamu hakları ve bilginin dolaşımı portföy yatırımlarını artırırken, gelişmiş ekonomilerde daha çok rekabet ile birlikte bankalar ve firmalar hakkındaki bilginin kolay yayılımı öne çıkmaktadır. Papaioannou (2009) yolsuzluğun bulunmadığı bürokrasi, iyi işleyen yasal sistem ve hükümet kontrolünde olmayan bankacılık sistemi gibi kurumsal değişkenlerin ikili banka akımları üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Söz konusu değişkenler açısından benzer olan ülkeler arasındaki banka akımları artmaktadır. Galtsyan ve Lane (2013), temel çekim faktörlerinin yanı sıra ülkelerin benzer kurumsal özelliklere sahip olmalarını özellikle piyasa dalgalanmalarının yaşandığı dönemlerde, finansal varlık tahsisi üzerinde pozitif etkilere sahip olduğunu vurgulamışlardır.

Bugün için finansta kullanımı standartlaşmış görünen çekim modeli yardımıyla yapılan daha detaylı ve güncel çalışmalar da mevcuttur. Galtsyan vd. (2016) uluslararası portföy yatırımlarının coğrafi dağılımının belirleyenlerini sektör düzeyinde incelemişlerdir. 22 hisse senedi çıkarıcı (issuer) ülke ile 67 hissedar (holder) ülke ile gerçekleştirilen analiz gelişmiş ve gelişmekte olan ülke gruplarını kapsamaktadır. Analiz bulguları çekim değişkenlerinin uluslararası portföy yatırımları üzerindeki etkisinin sektör bazında farklılaştığı yönündedir. Everett ve Galtsyan (2020) hem 2008 küresel finans

krizi boyunca hem de kriz sonrası iyileşme döneminde bankaların varlık pozisyonlarındaki uyarlamayı çekim modeli ile analiz etmişlerdir. Milsom vd. (2020) 122 kaynak ve 145 destinasyon ülke arasında gerçekleşen finansal hizmet ticaretinin belirleyenlerini tanımlayarak özellikle kurumsal kalite ve bilgi maliyetlerinin etkilerini araştırmışlardır. Modelde bilgi maliyetleri, bankalarda merkez-şube ilişkisi ve bankalar arasındaki konsorsiyum bağları ile temsil edilmiştir. Sonuçlar, finansal hizmet sunan sigorta kurumlarının kurumsal kalitelerinin, sigorta kurumlarının bulunduğu ülkedeki borsa işlemleri için önemli olduğunu göstermektedir. Pellegrino vd. (2021) uluslararası finansal varlık yatırımlarının önündeki engellerin ülkeler arasındaki sermaye tahsisinin etkinliği üzerindeki etkisini çekim modeli ile analiz etmişlerdir. EKK, Poisson ve Araç Değişkenler (IV) tahmin yöntemlerinin kullanıldığı analiz sonuçları ikili finansal varlık yatırımları önündeki kültürel, coğrafi engeller ile yabancı yatırım vergileri ve politik risk unsurlarının sermaye dağılımı ve dolayısıyla çıktı, refah ve eşitsizlik üzerinde olumsuz etkilerine işaret etmektedir.

Yerel literatürde ise Türkiye'nin uluslararası hisse senedi yatırımlarında bilgi maliyetlerinin etkisine dair çalışmalar çok kısıtlıdır. Işık ve Yıldırım (2017) internetin etkisini ölçmek için finansal çekim modeli kullanmışlardır. Türkiye'nin 32 ülke ile karşılıklı portföy yatırımlarının belirleyenleri üzerine yapmış oldukları çalışma sonucunda coğrafi uzaklığın negatif, güvenli internet sürücüsü değişkeninin ise pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. FİNANSAL ÇEKİM MODELİNİN TEORİK ALTYAPISI

Okawa ve van Wincoop (2012) ticareti açıklamak için geliştirilen yapısal çekim modelinin teorik altyapısını ülkelerin finansal varlık yatırımları için baştan inşa etmiştir. Okawa ve van Wincoop (2012) modeli oluştururken $N+2$ adet finansal varlık tanımlayarak başlar. N ülkenin her birine ait bir finansal varlık bulunmaktadır ve bu varlıklar hisse senedi, şirket bonoları, uzun dönemli borçlanma kağıtları ya da banka kağıtları gibi riskli kağıtları temsil etmektedir. $N+2$ finansal varlığın diğer kalan iki tanesi hazine bonusu gibi risksiz bir kağıt ve küresel risklere karşı koruma sağlayan küresel bir kağıttan oluşmaktadır.

Modelde, finansal varlık i ülkesi tarafından çıkarılmaktadır. j ülkesi ise i ülkesinin finansal varlıklarına yatırım yapan ülkedir. j ülkesi yatırımı yaptığı için yatırımın kaynağı, i ülkesi ise kağıdın çıkarıldığı destinasyon ülke konumundadır. Bu bağlamda, j ülkesindeki bireyin fayda fonksiyonu,

$$U_j(C_j^1, C_j^2) = \frac{(C_j^1)^{1-\gamma}}{1-\gamma} + \beta \frac{E(C_j^2)^{1-\gamma}}{1-\gamma} \quad (1)$$

şeklinde tanımlanır. C_j^1 ve C_j^2 , sırasıyla, j ülkesindeki bireyin cari ve gelecek dönem tüketimini temsil etmektedir. $(1 - \gamma)$ zamanlararası ikame esnekliği ve β ise iskonto faktörüdür.

Başlangıç donanımı (endowment) Y_j olan j ülkesi bireyi, bu donanımının ne kadarını tüketime ve ne kadarını $N+2$ adet finansal varlığa tahsis edeceğini aşağıdaki bütçe kısıtı altında karar vermektedir,

$$C_j^2 = W_j R_j^p = (Y_j + Q_j K_j - C_j^1) R_j^p \quad (2)$$

W_j , j ülkesi bireyinin refahını, Q_j finansal varlık fiyatını ve K_j ise j ülkesinin hisse senedi arzını temsil etmektedir. $Y_j + Q_j K_j - C_j^1$ gelirin ve başlangıç sermayesinin cari dönemde harcanmayan kısmını göstermektedir. j ülkesindeki yatırımcının sahip olduğu ve p ile ifade edilen portföyün toplam getirisi (R_j^p) ise, portföyde yer alan finansal varlıkların ağırlıklarına (α parametreleri) göre belirlenmektedir.

$$R_j^p = \sum_{i=1}^N \alpha_{ij} R_i + \alpha_{gj} R_g + \alpha_{fj} R_f \quad (3)$$

j ülkesindeki bireyin portföyünde, i ülkesi hisse senetlerinin payı α_{ij} , küresel finansal varlığın yatırımın içindeki payı α_{gj} ve risksiz finansal varlığın payı ise α_{fj} ile gösterilmektedir. Portföyde yer alan finansal varlıkların paylarının toplamı 1'e eşittir. R_i , R_g ve R_f ise ilgili finansal varlığın getiri oranını göstermektedir.

i ülkesi hisse senedinin j ülkesi bireyinin portföyü içindeki payı bilgi asimetrisinden bağımsız değildir. Yerli yatırımcı farklı dil, finansal piyasa regülasyonları ve bilgiye ulaşma hızı gibi nedenlerden ötürü yerel finansal varlıklar ve ödemeleri hakkında yabancı yatırımcıya göre daha fazla bilgiye sahiptir. Böylece ülke riskini içeren hisse senedinin ortalama getirisi yerli ve yabancı yatırımcı için aynı iken

(sıfır ortalamaya sahip iken), yabancı yatırımcı için bilgi asimetrisi (τ_{ij}) daha yüksek olduğundan yerli yatırımcıdan farklı bir varyansa katlanmak zorundadır. j ülkesindeki yatırımcı açısından bakıldığında, varyans

$$\tau_{ij}\sigma_i^2 \quad (4)$$

olacaktır. Yabancı yatırımcının karşılaştığı bilgi asimetrisi daha yüksek olduğundan belirli bir getiri için yabancı yatırımcı daha yüksek bir varyansa ($\tau_{ij}\sigma_i^2$) katlanmaktadır.. Buradan i ülkesi hisse senedinin j ülkesindeki yatırımcının portföyü içindeki payı⁴,

$$\alpha_{ij} = \frac{1}{\gamma R \sigma_i^2 \tau_{ij}} \left[E(R_i - R_f) - \frac{\theta_i}{\theta_g} E(R_g - R_f) \right] \quad (5)$$

olacaktır. R , denge durumundaki portföyün getirisidir. j ülkesi bireyinin i ülkesi hisse senetlerine olan talebi, hisse senedinin beklenen getiri oranına ve varyansına bağlıdır. j ülkesindeki yatırımcı ancak i ülkesi hisse senedinin risk primi ($R_i - R_f$), küresel şoku elimine eden finansal varlığın risk priminden ($R_g - R_f$) daha yüksek olduğunda i ülkesinin finansal varlığını portföyünde bulunduracaktır. θ_g küresel şoku temsil ederken, θ_i ise i ülkesindeki şoku temsil etmektedir. Buradan i ülkesinin hisse senedi fiyatı⁵,

$$\frac{1}{p_i} = \frac{1}{\gamma R \sigma_i^2} E \left[(R_i - R_f) - \frac{\theta_i}{\theta_g} (R_g - R_f) \right] \quad (6)$$

şeklinde elde edilecektir. Denklem 6'dan yola çıkarak, i ülkesinin finansal varlık portföy payı,

$$\alpha_{ij} = \frac{1}{\tau_{ij} p_i} \quad (7)$$

eşitlik 7'ye eşit olacaktır. p_i , i ülkesinde çıkarılan finansal varlığın fiyatıdır. p_i yükseldikçe i ülkesinin hisse senetlerine olan talep azalacaktır. p_i aynı zamanda içseldir, çünkü piyasaları temizleyen beklenen getiri oranının varyansına bağlıdır. E_j , j ülkesindeki yatırımcının sahip olduğu toplam i ülkesi finansal varlığını temsil etmek üzere,

$$X_{ij} = \frac{P_j}{\tau_{ij} p_i} E_j \quad (8)$$

j ülkesindeki yatırımcının i ülkesi kağıtlarına olan talebi (X_{ij}) elde edilecektir. Eşitlik 8'den görüleceği üzere, j ve i ülkelerinin karşılıklı finansal varlık talebi göreceli hisse senedi fiyatlarına bağlıdır.

Toplam finansal varlık talebi $\sum_{j=1}^N X_{ij} = S_i$ ve arzı $S_i = Q_i K_i$ olmak üzere, finansal piyasalar temizlendiğinde oluşan genel denge fiyatı üzerinden, j ülkesindeki yatırımcının i ülkesi varlıklarına yönelik finansal yatırımı,

$$X_{ij} = \frac{S_i E_j \Pi_i P_j}{E \tau_{ij}} \quad (9)$$

olarak elde edilecektir. Bu eşitlik bize, karşılıklı finansal varlık ticaretinin ampirik analizinde kullanılacak yapısal çekim modeli denklemini sunmaktadır. Eşitlikte,

$$\frac{1}{P_j} = \sum_{i=1}^N \frac{\Pi_i S_i}{\tau_{ij} S} \quad (10)$$

$$\frac{1}{\Pi_i} = \sum_{j=1}^N \frac{P_j E_j}{\tau_{ij} E} \quad (11)$$

$$P_j E_j = W_j \quad (12)$$

⁴ Yazarlar, hisse senedi portföy payları için bir çekim modeli üretmek için öncelikle, Tille ve van Wincoop (2010) ve Devereux ve Sutherland (2011) tarafından geliştirilen yerel yakınsama çözümü (local approximation solution) yöntemini kullanmıştır. Bu yöntem ile deterministik kararlı hal (steady state) durumundaki getiriler dikkate alınarak finansal varlık talebi hesaplanmıştır. Daha sonra, zamanlar arası fayda maksimizasyonu ve $N+2$ varlık için piyasa temizlenme (market clearing) koşulları kullanılarak portföy payları hesaplanmıştır.

⁵ Denklem 6 risk kazanç oranı olarak adlandırılmaktadır. Risk kazanç oranının artması, yatırımcının belirli bir kazancı elde etmek için daha yüksek bir riske katlanması gerektiği anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle, risk kazanç oranı arttıkça j ülkesi yatırımcısının portföyünde i ülkesinin kağıtlarının payı azalacaktır.

şeklinde dir.

Denkleme göre, karşılıklı finansal varlık ticareti iki faktöre bağlıdır. İlki, büyüklük faktörüdür: j ülkesi tarafından çıkarılan toplam finansal varlığı (E_j) ve i ülkesi finansal varlık arzının (S_i), dünya toplam hisse senedi arzı veya talebi (E) ile bölümü şeklinde ifade edilmektedir. İkincisi ise, göreceli finansal maliyetlerdir. τ_{ij} , i ve j ülkeleri arasındaki ikili finansal maliyetleri temsil ederken, Π_i ve P_j ise i ve j ülkelerinin diğer finansal varlık ticareti yaptıkları partnerleri ile aralarındaki finansal maliyetleri, başka bir ifadeyle çoklu direnç faktörünü temsil etmektedirler.

4. AMPİRİK ÇEKİM MODELİ VE TAHMİNLEME YÖNTEMİ

Bu bölümde ilk önce veri setini oluşturan gözlem kümesi özelinde bilgi asimetrisinin uluslararası ortalama etkisi tahminlenecek sonrasında ise bilgi asimetrisinin Türkiye hisse senetlerine yapılan yatırımlar üzerindeki etkisi ve bu etkinin dünya ortalamasından ne ölçüde ayrıştığı ölçülmeye çalışılacaktır. İlk aşamada tahminlenecek olan ortalama etki referans model sonuçlarının literatür ile tutarlılığının sınanması açısından önemlidir. Çalışmada ij yatay ve t zaman kesitleriyle dengesiz panel veri kullanılmıştır. Veri tabanı 65 ülkenin (EK 1: Ülke Listesi⁶) kendisi hariç diğer 64 ülke ile 2001-2019 yılları arasında yapmış olduğu karşılıklı (65*64) hisse senedi yatırımlarını içermektedir. Ancak, kullanılan veri setinde, karşılıklı hisse senedi yatırımları için toplam 79040 gözlem noktası yer almakta iken bunların yaklaşık %31'i eksik ve %16'sı sıfır değerindedir.

Veri setinde sıfır ticaret akımlarının varlığı durumunda EKK ve benzeri tahminleyiciler ile kullanılan log-doğrusal yöntemlerin çekim modeli sonuçlarında sapma yarattığı bilinmektedir. Gözlem değerleri özellikle küçük ya da uzak ülkeler için sıfır değerini alıyorsa, bu değerlerin logaritmaları alındığında tahminlemede sistemli olarak küçük ya da uzak ülkelere ait bilgi kaybedilmektedir (Frankel, 1997). Sıfır ticaret akımına sahip ülke çiftlerinin veri setinden çıkarılarak panelin dengeye getirilmesi veya bağımlı değişkenin değerini 0'dan 1'e değiştirerek (log 1=0) modelin tahmin edilmesi çözüm için sıkça uygulanan yöntemler olmakla birlikte teorik olarak tutarsız (Yotov vd., 2016: 20) ve sapmalı tahminler vermektedir (Santos Silva ve Tenreyro, 2006: 643). Santos Silva ve Tenreyro (2006, 2011) ikili (bilateral) akımların poisson dağılım gösterdikleri varsayımı altında logaritması alınmadan, çarpımsal (multiplicative) formunda tahminlenmesinin ise uygun olduğunu ifade etmektedir.

Buradan hareketle çalışmada kullanılan ampirik çekim denklemleri Santos Silva ve Tenreyro'nun (2006, 2011) önerisine uygun şekilde çarpımsal (multiplicative) formunda tahminlenmiştir. İlk olarak Okawa ve van Wincoop (2012)'un teorik yaklaşımından yola çıkılarak referans (benchmark) model (Model 1) oluşturulmuş ve sırasıyla ortak dil (Model 1a) ve koloni değişkenleri (Model 1b) ile genişletilerek iki ayrı versiyonu tanımlanmıştır.

$$E_{jit} = \exp(\alpha_1 \ln GDP_{jt} + \alpha_2 \ln GDP_{it} + \alpha_3 \ln DIST_{ji} + \alpha_4 BORDER_{ji} + \alpha_j + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{jit}) \quad (\text{Model 1})$$

$$E_{jit} = \exp(\alpha_1 \ln GDP_{jt} + \alpha_2 \ln GDP_{it} + \alpha_3 \ln DIST_{ji} + \alpha_4 BORDER_{ji} + \alpha_5 LANG_{ji} + \alpha_j + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{jit}) \quad (\text{Model 1a})$$

$$E_{jit} = \exp(\alpha_1 \ln GDP_{jt} + \alpha_2 \ln GDP_{it} + \alpha_3 \ln DIST_{ji} + \alpha_4 BORDER_{ji} + \alpha_5 LANG_{ji} + \alpha_6 COL_{ji} + \alpha_j + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{jit}) \quad (\text{Model 1b})$$

Model 1'de E_{jit} , t döneminde j ülkesi (kaynak ülke) tarafından i ülkesinin (destinasyon ülke) hisse senedine yapılan yatırımı göstermektedir. GDP_{jt} ve GDP_{it} , sırasıyla, kaynak ve destinasyon ülkelerin ekonomik büyüklüklerinin göstergesi olarak nominal GSYİH değerlerini temsil etmektedirler⁷. Bilgi maliyetlerinin ölçülmesi için modele temelde dört farklı odak değişken (interest variables) eklenmiştir. Bunlardan ilki, iki ülke arasındaki jeodezik (geodesic) mesafeleri⁸ gösteren mesafe değişkenidir ($DIST_{ji}$). Diğer üçü ise bilgi maliyetlerini azaltarak yatırımları arttırması beklenen kukla

⁶ Analizde kullanılan 65 ülke hem IMF hem de Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olan ülkelerdir.

⁷ GSYİH büyüklüğündeki değişimler ile piyasa kapitalizasyonu arasında 1'e yakın bir korelasyon olduğu bilinmektedir.

⁸ Jeodezik (geodesic) mesafeler, en önemli şehirlerin enlem ve boylamlarını kullanan büyük daire formülüne göre hesaplanır.

değişkenlerdir. $BORDER_{ji}$ kukla değişkeni sınır komşuluğunu temsil etmektedir ve eğer iki ülke sınır komşusu ise 1, değilse 0 değerini almaktadır. $LANG_{ji}$ değişkeni her iki ülkede konuşulan bir ortak dil bulunuyorsa 1, konuşulmuyorsa 0 olarak tanımlanmıştır. COL_{ji} ise iki ülke arasından geçmişten günümüze var olan ($COL_{ji} = 1$) koloni bağlarını kontrol etmektedir.

Model 1’de α_j ve α_i , sırasıyla, j ve i ülkelerine ait sabit etki değişkenlerdir. j ve i ülkelerine ait sabit etkiler, finansal maliyetlerdeki çoklu direncin bir göstergesi olarak modelin sapmasız tahminlenebilmesi için kullanılmaktadır (Okawa ve van Wincoop, 2012: 211). Sabit etkiler ayrıca j ve i ülkelerine özgü zamana göre değişmeyen niteliklerinden kaynaklı ülke heterojenliğini kontrol ederek, odak değişkenlerinin etkisinin sapmasız ölçülmesine yardımcı olmaktadır. Son olarak, α_t zaman kukla değişkenidir ve fiyat değişimleri dahil küresel şokları kontrol etmektedir.

Model 2’de bilginin içsel olduğu varsayımı altında, ülke finans piyasalarının “yaşının” etkisi ölçülmektedir. Bir ülke finans piyasasının “yaşı” finansal serbesti hareketlerinin o ülkede ilk başladığı yıllar ve sonrasında geçen süre dikkate alınarak hesaplanmıştır. Literatürde finansal serbestleşmeyle birlikte gerçekleşen faiz oranları ve sermaye hesaplarındaki serbestinin yerli ve yabancı yatırımcıların daha kolay ve yaygın şekilde portföy çeşitlendirmesi yapmalarına olanak sağlayacağı değerlendirilmektedir (Chinn ve Ito, 2005:1)

$$E_{jit} = \exp(\alpha_1 \ln GDP_{jt} + \alpha_2 \ln GDP_{it} + \alpha_3 \ln DIST_{ji} + \alpha_4 BORDER_{ji} + \alpha_5 LANG_{ji} + \alpha_6 COL_{ji} + \alpha_7 LIB_{jt} + \alpha_8 LIB_{it} + \alpha_j + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{jit}) \quad (\text{Model 2})$$

Model 2’de LIB_{jt} ve LIB_{it} , sırasıyla, yatırımcı ve destinasyon ülkenin finansal serbestleşme tarihinden yatırımın gerçekleştiği t zamanına kadar geçen süreyi göstermektedir. Ülke finans piyasasının serbesti sonrasındaki süre içerisinde derinleşmesi, hem ülkeye yapılan yatırımları hem de ülke yatırımcılarının diğer piyasalara yatırımlarını olumlu etkileyecektir. Ancak yerel yatırımcıların artan ölçüde yerel piyasalara yönelmesine de neden olacaktır (“yerel yatırım taraflılığı”). Bu sebeple her iki değişkenin etkisinin pozitif olmakla beraber, LIB_{it} ’nin LIB_{jt} ’den daha büyük bir değer alması beklenmektedir.

Model 3’te bilgi maliyetlerinin Türkiye özelinde hisse senedi piyasasına olan etkisi üzerine odaklanılmıştır. Çekim modeli değişkenlerin ülkeler için benzer etkiler göstereceği varsayımıyla bir benchmark (mihenk model) oluşturmakta ve tahminleme yapmaktadır. Ancak finansal piyasalarda kümelenme eğilimlerinin güçlü olduğu ve yatırımların bazı belirli ülke pazarlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu bağlamda ülkeler düzeyinde bilgi maliyetlerinin etkisinin, ortalama değerlerinden farklılaşabileceğini düşünmek mümkündür. Bu varsayım altında modelin yapısını yeniden değerlendirmek gerekmektedir.

Birçok çalışmada tek bir ülke odaklı sınırlı örneklem ile ayrışan etkilerin tahminlenmeye çalışıldığı görülmektedir. Halbuki çekim modeline yapılan teorik katkılar ışığında çoklu direnç faktörlerinin ve modeldeki diğer sürtünme değişkenlerinin örneklem sınırlandırılmasıyla birlikte sapmalı tahminlendiği bilinmektedir. Bu sapmanın engellenmesinde farklı coğrafyalarda yer alan farklı büyüklükteki ülkeleri kapsayacak şekildeki bir örneklem kullanmak önem arz etmektedir⁹.

Buradan hareketle Model 3’te bilgi maliyetlerinin Türkiye için etkisi, Türkiye odaklı bir veri tabanı kullanmak yerine, tüm ülkelerin finansal akımlarının tahminlendiği Model 1 ve Model 2’ye Türkiye ile bilgi maliyetleri arasındaki etkileşim değişkenlerinin (interaction variables) eklenmesiyle tahminlenmektedir. Ayrıca bu etkileşim değişkenleri ile bilgi maliyetlerinin Türkiye’nin uluslararası piyasalara yaptığı hisse senedi yatırımlarına (TUR_j) ve Türkiye’ye yapılan uluslararası hisse senedi yatırımlarına (TUR_i) etkisi ayrıştırılmıştır. Model 3’te yer alan değişkenler aşamalı olarak eklenerek dört farklı versiyonda tahminlenecektir. Modelin en geniş hali, Model 3d, şu şekildedir:

$$E_{jit} = \exp(\alpha_1 \ln GDP_{jt} + \alpha_2 \ln GDP_{it} + \alpha_3 \ln DIST_{ji} + \alpha_4 BORDER_{ji} + \alpha_5 LANG_{ji} + \alpha_6 COL_{ji} + \alpha_7 \ln DIST_{ji} * TUR_j + \alpha_8 BORDER_{ji} * TUR_j + \alpha_9 LANG_{ji} * TUR_j + \alpha_{10} COL_{ji} * TUR_j + \alpha_{11} \ln DIST_{ji} * TUR_i + \alpha_{12} BORDER_{ji} * TUR_i + \alpha_{13} LANG_{ji} * TUR_i + \alpha_{14} COL_{ji} * TUR_i + \alpha_j + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{jit}) \quad (\text{Model 3d})$$

⁹ Çoklu direnç faktörünün ölçümü ve alternatif örneklemelerde uygun ölçüm tekniklerine dair detaylı bilgi için bakınız: Yücer (2020).

TUR_j kukla değişkeni eğer yatırımcı ülke Türkiye ise 1, değilse 0 değerini almaktadır. TUR_i kukla değişkeni ise Türkiye yatırım yapılan ülke ise 1, değilse 0 değerini almaktadır. Türkiye 30 yıllık finansal serbestleşme süreci ile genç bir hisse senedi piyasasına sahiptir. Piyasa bilgisinin yayılımının yaşı ile orantılı olduğu düşünüldüğünde, Türkiye hisse senedi piyasası yatırım çekmekte veya diğer ülkelere yatırımlarında kendinden görece daha uzun finansal serbestleşme süreci yaşayan ülkelerin gerisinde kalabilir. Bu bağlamda Model 4, Türkiye kukla değişkenleri ile finansal serbestleşme değişkenlerinin etkileşimi ile genişletilmiştir.

$$E_{jit} = \exp(\alpha_1 \ln GDP_{jt} + \alpha_2 \ln GDP_{it} + \alpha_3 \ln DIST_{ji} + \alpha_4 BORDER_{ji} + \alpha_5 LANG_{ji} + \alpha_6 COL_{ji} + \alpha_7 \ln DIST_{ji} * TUR_j + \alpha_8 BORDER_{ji} * TUR_j + \alpha_9 LANG_{ji} * TUR_j + \alpha_{10} COL_{ji} * TUR_j + \alpha_{11} LIB_{jt} * TUR_j + \alpha_{12} \ln DIST_{ji} * TUR_i + \alpha_{13} BORDER_{ji} * TUR_i + \alpha_{14} LANG_{ji} * TUR_i + \alpha_{15} COL_{ji} * TUR_i + \alpha_{16} LIB_{it} * TUR_i + \alpha_j + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{jit}) \quad (\text{Model 4})$$

Bağımlı değişkeni oluşturan hisse senedi yatırımları (E_{jit}), IMF'in *Coordinated Portfolio Investment Survey (CPIS)* veri tabanından, nominal GSYİH değişkenleri ise *Dünya Bankası'nun World Development Indicators* veri tabanından elde edilmiştir. Modelde bilgi maliyetlerinin ölçütü olarak kullanılan coğrafi uzaklık değişkeni ($DIST_{ji}$) ve kukla değişkenler (sınır komşuluğu, koloni ilişkileri ve ortak dil) *CEPII'nin Gravity* veri tabanından alınmıştır. CEPII'nin tanımına göre, iki ülkenin ortak dile sahip olduğunu kabul etmek için, nüfuslarının en az yüzde 9'unun bu dili konuşuyor olması gerekmektedir. CEPII'nin tanımına göre, Türkiye'nin ortak dil konuştuğu ülkeler Kıbrıs ve Bulgaristan'dır. Türkiye'nin geçmişte koloni ilişkisine sahip olduğu ülkeler ise Bulgaristan, Yunanistan, Kıbrıs ve Mısır'dır. Finansal serbestleşme verisi ise Mehrez ve Kaufman (2000), Kaminsky ve Schmukle (2003)'in çalışmaları kullanılarak ne yazık ki ancak 39 ülke için derlenebilmiştir. Finansal serbestleşme tarihi ile ilgili bilgiler EK-2'de yer almaktadır.

5. MODEL SONUÇLARI

Model 1 ve 2'ye dair PPML tahminci sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. Tüm modellerde kaynak ve destinasyon ülkelere ait ülke sabit etkileri ve zaman sabit etkileri dahil edilmiştir. Model 1, 1a ve 1b'ye dair sonuçlar Tablo 1'in ilk üç sütununda yer almaktadır. Model 1 sonuçlarına göre ülkelerin ekonomik büyüklüğü, beklenildiği gibi pozitif ve anlamlıdır. Yazındaki çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu olarak, coğrafi uzaklığın anlamlı etkisi karşılıklı hisse senedi yatırımları üzerinde negatiftir. Bu durum coğrafi olarak yakın olan ülkelerin karşılıklı hisse senetleri ile ilgili bilgiye daha kolay ulaştıkları ve daha düşük bilgi maliyetlerine katlandıkları hipotezini desteklemektedir. Tablo 1'in ilk kolonunda ortak sınır değişkeninin karşılıklı hisse senedi yatırımları üzerindeki etkisi beklenildiği gibi pozitif ve anlamlıdır. Ortak sınır paylaşımı, ülkeler arasındaki karşılıklı hisse senedi yatırımlarını %87 ($e^{0.626}$) arttırmaktadır. Sınır komşusu olan ülkeler arasındaki hisse senedi piyasalarına yönelik bilgi maliyetlerinin daha düşük olması karşılıklı hisse senedi yatırımlarını arttırmaktadır.

Diğer bilgi maliyetleri değişkenleri ise koloni ilişkisi ve ortak dil değişkenleridir. Bu değişkenler kültürel yakınlığı temsil etmektedirler ve karşılıklı hisse senedi yatırımlarını arttırmaları beklenmektedir. 2. sütuna bakıldığında iki ülkenin geçmişte bir koloni ilişkisine sahip olması karşılıklı hisse senedi yatırımlarını %26 ($e^{0.236}$) arttırmaktadır. Fakat sütun 3'te ortak dil değişkeni modele eklendiğinde, koloni değişkeninin pozitif etkisi anlamsızlaşmaktadır. İki ülkenin aynı dili konuşması ise karşılıklı hisse senedi yatırımlarını %31 ($e^{0.271}$) arttırmakla birlikte bu değişken ancak %10 düzeyinde anlamlıdır. Ayrıca koloni ve dil değişkenleri modele eklendiğinde komşuluk ilişkisinin olumlu etkisi de azalmaktadır. Komşu ülkeler arasındaki tarihsel ve linguistik paylaşımların çokluğu düşünüldüğünde bu sonuç şaşırtıcı değildir.

Tablo 1: Bilgi Maliyetlerinin İkili Hisse Senedi Yatırımları Üzerindeki Etkisi

Bağımlı Değişken E_{jit}	(1) Model 1	(2) Model 1a	(3) Model 1b	(4) Model 2
$\ln GDP_{jt}$	0.579* (0.079)	0.584* (0.080)	0.582* (0.079)	0.622* (0.085)
$\ln GDP_{it}$	0.615* (0.111)	0.621* (0.111)	0.615* (0.111)	0.569* (0.115)
$\ln DIST_{ji}$	-0.350* (0.066)	-0.370* (0.069)	-0.371* (0.070)	-0.371* (0.070)
$BORDER_{ji}$	0.626* (0.184)	0.573* (0.189)	0.451** (0.217)	0.451** (0.217)
COL_{ji}		0.236*** (0.133)	0.155 (0.123)	0.155 (0.123)
$LANG_{ji}$			0.271*** (0.149)	0.271*** (0.149)
LIB_{jt}				0.007 (0.010)
LIB_{it}				-0.013 (0.011)
Ülke Sabit Etkileri				
α_j	Evet	Evet	Evet	Evet
α_i	Evet	Evet	Evet	Evet
α_t	Evet	Evet	Evet	Evet
<i>Sabit Terim</i>	-22.076* (3.759)	-22.158* (3.794)	-22.186* (3.754)	-21.907* (4.112)
<i>Gözlem Sayısı</i>	54,418	54,418	54,418	54,418
R^2	0.738	0.749	0.754	0.755

Not: * p<0.01, ** p<0.05, *** p<0.1 sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedirler. Parantez içindeki değerler dirençli standart hatalardır.

Model 2'nin tahmin sonuçları sütun 4'te sunulmuştur. Model 2, finansal serbesti sonrasında geçen süreyle orantılı olarak piyasa bilgisinin yayılımının yatırımlar üzerindeki etkisini kontrol etmektedir. Finansal serbesti süresi değişkeninin modeldeki eksikliği, modelde yer alan diğer bilgi maliyeti değişkenlerinin etkisinin bu değişkenle korelasyonları (örneğin, kültürel ve coğrafi yakınlığa sahip ülkeler arasında finans politikalarının benzerlik göstermesi) ölçüsünde sapmalı tahminlenmesine neden olacaktır. Ancak sütun 4'ten görülebileceği üzere LIB_{jt} ve LIB_{it} değişkenlerinin etkilerinin istatistiki olarak sıfırdan farklı olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu değişkenleri modele eklemek ayrıca bilgi maliyetleri değişkenlerinin katsayılarını etkilememekte yalnızca reel piyasalar ile finansal piyasalar arasındaki ilişkiyi güçlendirerek GSYİH değişkenlerinin katsayılarının artmasına neden olmaktadır.

Tablo 1'deki sonuçlar değişkenlerin tüm ülkeler için ortalama etkisini göstermektedir. Tablo 1'in sonuçları bilgi maliyetlerinin karşılıklı hisse senedi yatırımlarında önemli bir belirleyen olduğunu göstermektedir. Yatırımcılar bilgilerinin eksik olduğu piyasaları daha riskli bulmaktadırlar. Bu da bilgilerinin az olduğu hisse senedi piyasalarına dair risk primlerini daha yüksek tutmalarına neden olmaktadır. Bu nedenle portföylerinde bilgi maliyetlerinin daha düşük olduğu ülkelerin hisse senetlerine daha fazla ağırlık vermektedirler.

Tablo 2'de ise bilgi maliyetlerinin Türkiye için olası farklılaşan etkileri analiz edilmiş ve bu amaçla, veri tabanındaki ülke sayısı sabit tutularak, modele eklenen etkileşim değişkenlerinin katsayı tahminlerine odaklanılmıştır. Tabloda yer alan etkileşim değişkenleri yalnızca, finansal serbesti süresi dâhil, bilgi maliyetleri değişkenleri ile etkileşimli olarak oluşturulmuştur. Ayrıca bu değişkenler, bilgi maliyetlerinin Türkiye'nin uluslararası piyasalara olan yatırımlarını ve Türkiye'ye yapılan yatırımları farklı etkileyecekleri varsayımı altında, sırasıyla TUR_j ve TUR_i kukla değişkenleriyle ayrı ayrı çarpılarak tahminlenmiştir.

Tablo 2: Bilgi Maliyetlerini Türkiye'nin Karşılıklı Hisse Senedi Yatırımı Üzerindeki Etkisi

Bağımlı Değişken E_{jit}	(1) Model 3a	(2) Model 3b	(3) Model 3c	(4) Model 3d	(5) Model 4
$\ln GDP_{jt}$	0.582* (0.079)	0.582* (0.079)	0.582* (0.079)	0.582* (0.079)	0.626* (0.086)
$\ln GDP_{it}$	0.615* (0.111)	0.615* (0.111)	0.615* (0.111)	0.615* (0.111)	0.570* (0.115)
$\ln DIST_{ji}$	-0.371* (0.070)	-0.371* (0.070)	-0.371* (0.070)	-0.371* (0.070)	-0.371* (0.070)
$\ln DIST_{ji} * TUR_j$	0.146 (0.223)	0.142 (0.228)	0.140 (0.228)	0.140 (0.228)	0.147 (0.229)
$\ln DIST_{ji} * TUR_i$	0.382 (0.237)	0.379 (0.242)	0.376 (0.243)	0.376 (0.243)	0.286 (0.252)
$BORDER_{ji}$	0.451** (0.217)	0.451** (0.217)	0.451** (0.217)	0.451** (0.217)	0.450** (0.218)
$BORDER_{ji} * TUR_j$		-0.517 (0.640)	2.157*** (1.236)	1.184 (0.926)	1.192 (0.955)
$BORDER_{ji} * TUR_i$		-0.400 (0.551)	4.173* (0.766)	4.988* (0.521)	4.802* (0.507)
COL_{ji}	0.155 (0.123)	0.155 (0.123)	0.155 (0.123)	0.155 (0.123)	0.155 (0.123)
$COL_{ji} * TUR_j$			-2.677** (1.201)	-1.640*** (0.960)	-1.673*** (0.993)
$COL_{ji} * TUR_i$			-4.580* (0.800)	-5.510* (0.614)	-5.489* (0.604)
$LANG_{ji}$	0.271*** (0.149)	0.271*** (0.149)	0.271*** (0.149)	0.271*** (0.149)	0.271*** (0.149)
$LANG_{ji} * TUR_j$				-1.382** (0.648)	-1.316** (0.664)
$LANG_{ji} * TUR_i$				1.370* (0.399)	1.116* (0.403)
LIB_{jt}					0.008 (0.010)
$LIB_{jt} * TUR_j$					-0.056* (0.010)
LIB_{it}					-0.013 (0.011)
$LIB_{it} * TUR_i$					0.732* (0.118)
Ülke Sabit Etkileri					
α_j	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
α_i	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
α_t	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
<i>Sabit Terim</i>	-22.185* (3.754)	-22.185* (3.754)	-22.185* (3.754)	-22.185* (3.755)	-22.038* (4.121)
<i>Gözlem Sayısı</i>	54,418	54,418	54,418	54,418	54,418
R^2	0.754	0.754	0.754	0.754	0.755

Not: * p<0.01, ** p<0.05, *** p<0.1 sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık düzeylerini göstermektedirler. Parantez içindeki değerler dirençli standart hatalardır.

Tablo 2'de ilk dört sütunda Model 3'ün farklı versiyonlarının sonuçları, son sütunda ise finansal serbestleşme süresi değişkeninin eklendiği Model 4'ün sonuçları yer almaktadır. Tablo 2'de sunulan bilgi maliyetlerinin hisse senedi yatırımlarına ortalama etkisi Tablo 1'deki sonuçlar ile beklenildiği üzere benzer büyüklüklerde tahminlenmiştir. Türkiye özelinde tahminler yorumlanırken kullanılacak etkileşim değişkenlerinin katsayı tahminleri bu ortalama etki tahminleri ile birlikte yorumlanmalıdır.

Tablo 2’de ilk olarak Türkiye için coğrafi uzaklığın etkisinin ortalamadan farklı olup olmadığı araştırılmıştır. İlk sütunda sunulan etkileşim değişkenleri tahminleri Türkiye’nin diğer ülkelere yatırımları için ($\ln DIST_{ji} * TUR_j$) 0.146, Türkiye’ye yapılan yatırımlar için ($\ln DIST_{ji} * TUR_i$) ise 0.382’dir. Ancak bu katsayılar istatistiksel olarak anlamsızdır. Türkiye’nin diğer ülkeler ile karşılıklı hisse senedi yatırımlarında mesafenin etkisinin uluslararası ortalamadan ayrılmadığı görülmektedir. İkinci sütunda ise Türkiye hisse senedi piyasasında komşuluk ilişkisinin etkisine odaklanılmıştır. Türkiye’den komşu ülkelere yapılan hisse senedi yatırımlarının yapısı ve Türkiye’ye komşu ülkelerin yaptığı yatırımların yapısı, sırasıyla $BORDER_{ji} * TUR_j$ ve $BORDER_{ji} * TUR_i$ etkileşim değişkenleri ile tahminlenmiştir. Her iki etkileşim değişkenlerinin katsayı tahminleri negatif ancak istatistiki olarak yine anlamsızdır.

Tablo 2’nin üçüncü ve dördüncü sütunlarında, sırasıyla, Türkiye’nin kültürel yakınlığının finansal bilgi maliyetleri üzerindeki etkisini görmek için kullandığımız koloni ilişkisi ve ortak dil etkileşim değişkenleri tahminlerinin yer aldığı Model 3c ve Model 3d sunulmuştur. Her iki modelde de TUR_i ile etkileşim değişkenlerinin değerleri TUR_j ile olduğundan istatistiki olarak daha anlamlıdır. Bu durum, bilgi maliyetlerinin Türkiye’ye yapılan uluslararası yatırımlar ve Türkiye’den uluslararası piyasalara yapılan yatırımlar için simetrik olmadığını ve bilgi maliyetlerinin Türkiye hisse senedi piyasasına yapılan yatırımların belirlenmesinde daha etkili olduğunu işaret etmektedir. Ayrıca, Model 3’te, Model 1’de olduğu gibi, komşuluk, koloni ve ortak dil değişkenlerinin katsayı tahminlerinin ilişkili olduğu görülmüştür. Bu sebeple kültürel yakınlık değişkenlerinin etkisinin birlikte tahminlendiği Model 3d’ye odaklanılacaktır.

Model 3d’de tüm kültürel yakınlık değişkenleri eklendiğinde komşuluk değişkeninin etkisi, Model 3b’den farklı olarak, Türkiye’ye yapılan uluslararası yatırımlar ($BORDER_{ji} * TUR_j$) için pozitif değer almakta ve %1 düzeyinde anlamlı çıkmaktadır. Komşuluk ilişkisinin Türkiye’nin yaptığı uluslararası piyasalara yatırımlara olan etkisi ise yine anlamsızdır. Model 3d’de koloni ilişkisinin etkisi ise Türkiye’nin her iki yöndeki hisse senedi yatırımları için beklenenin tersine negatif değer almaktadır. Diğer bir ifadeyle Türkiye’nin tarihten gelen ilişkileri yatırımlarını olumsuz etkilemektedir. Bu tahminlere göre Türkiye’nin tarihte koloni ilişkisi kurmuş olduğu ülkelere olan yatırımları ($COL_{ji} * TUR_j$) diğer ülkeler ile yatırımlarının neredeyse %23’ü ($e^{0,155-1,64} \cong 0,23$) seviyesindedir. Bu etki tahmini her ne kadar %10 düzeyinde anlamlı olsa da geçmiş koloni ilişkilerinin bilgi maliyetleri üzerindeki beklenen avantajından faydalanılmadığı görülmektedir. Ortak dil değişkeni de yine benzer bir sonucu işaret etmekte ve Türkiye’nin dil birliği olan ülkelere yatırımlarının neredeyse %70 ($e^{0,271-1,382} \cong 0,33$) daha düşük olduğunu göstermektedir.

Türkiye’ye yapılan yatırımlar penceresinden (TUR_i ile etkileşim) baktığımızda, Model 3d’de komşuluk ve ortak dil etkileşim değişkenleri güçlü ve anlamlı pozitif değerler ile Türkiye’ye yatırımları arttırırken, koloni ilişkisi değişkeni güçlü negatif ve anlamlı tahmin değerleriyle yatırımları azaltmaktadır. Ancak bu noktada kültürel yakınlık değişkenlerinin tahmin sonuçlarının aralarındaki bağımlılık ile karşılaşmaktayız. Çünkü Türkiye özelinde komşu olunan ülkeler ortak dil ve koloni ilişkisi içinde bulunan ülkeler ile (örn. Bulgaristan, Kıbrıs vs.) benzerlik göstermektedir ve kültürel bağlardan kaynaklı ülkeler özelinde toplu etkinin ne yönde olduğunu değerlendirmek oldukça zordur.

Ancak değişkenler özelinde, koloni ilişkisinin olumsuz etkisi öne çıkmaktadır ($COL_{ji} * TUR_i = -5,51$). Türkiye dil ve sınır komşuluğu ile bu ülkelere ortalamadan üzerinde yatırım çekmeyi başarmış görünse dahi geçmiş ilişkilerin güçlü olumsuz etkileri dikkat çekmektedir. Bu noktada, diğer ülke örneklerinden farklı olarak, Türkiye’nin geçmişte koloni ilişkisi kurduğu ülkelere ile yakın coğrafya içinde yer almasının kültürel yakınlıktan çok bölgede “rekabetçi” kültürler yarattığı değerlendirilebilir.

En son olarak Tablo 2- sütun beşte, finansal serbestleşme süresinin Türkiye özelinde, Tablo 1’de tahminlenen ortalama etkisinden farklı olarak, hisse senedi akımları üzerindeki etkisinin istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Finansal serbestleşme sonrasında geçen sürenin pozitif etkisi Türkiye’ye yatırımları çok daha olumlu etkilemektedir (0,732). Türkiye’den diğer ülke hisse senetlerine yapılan yatırımların finansal serbesti sonrasında geçen sürede artmakla beraber (0,056), bu artışın ülkeye giren yatırımlara göre daha yavaş bir seyir izlediği söylenebilir.

6. SONUÇ

Finansal bir yatırımcının yatırım tercihi süreci bilgiden bağımsız değildir. Yatırım tercihi temelde bir finansal varlığın risk ve getirisine göre oluşsa da, bilgi finansal varlığın risk ve getirisini belirleyen en temel faktörlerden biridir. Yatırımcı bilgisine daha fazla sahip olduğu finansal varlığın riskini daha düşük hesaplamaktadır. Yatırımcıların yerel piyasa hakkında daha fazla bilgiye sahip oldukları göz önüne alındığında, özellikle uluslararası finansal varlık yatırımlarında bilginin rolü ön plana çıkmaktadır. Yatırımcı bu bilgi maliyetleri nedeniyle kendine hem coğrafi hem de kültürel olarak daha yakın olan finansal piyasalara yönelecektir. Bu bağlamda çalışmada bilginin coğrafi ve kültürel kaynaklarını dikkate alarak Türkiye'nin çift yönde ikili hisse senedi yatırımlarının yapısı incelenmiştir. Bu amaçla hem bilginin coğrafi dağılımını dikkate alan hem de ikili ekonomik akımların analizinde iyi çalıştığı kabul edilen çekim modeli kullanılmıştır.

Ampirik analizde ilk olarak 65 ülke için karşılıklı bilgi maliyetlerini temsil eden coğrafi uzaklık, sınır komşuluğu, ortak dil ve koloni ilişkileri ile ülkelerin finansal serbestleşmesi sonrası geçen süre kullanılmıştır. Sıfır ticaret akımlarının neden olduğu heteroskedastisite sorunu için PPML tahmincisi ile gerçekleştirilen analiz 2001-2019 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmanın ilk aşamasında 65 ülkenin karşılıklı hisse senedi yatırımlarında bilgi maliyetlerinin etkisi ortalama analiz edilmiştir. Model sonuçları dünya ortalama hisse senedi yatırımlarının, coğrafi uzaklıktan negatif, sınır komşuluğu, ortak dil ve koloni ilişkilerinden ise pozitif yönde etkilendiğini göstermiştir. Finansal serbestleşme sürecinin etkisi ise anlamsızdır. İkinci aşamada ise, bilgi maliyetlerinin Türkiye'nin karşılıklı hisse senedi yatırımları üzerindeki farklılaşan yapısı incelenmiştir. Bu aşamada Türkiye'nin yatırımcı ülke olduğu ve yatırım yapılan ülke olduğu durumlara göre ayrıştırılmış etkileşim değişkenleri kullanılmıştır. Model sonuçlarına göre coğrafi uzaklığın etkisi Türkiye'nin hisse senedi yatırımlarını dünya ortalaması ile benzer şekilde etkilemektedir. Komşuluk değişkeni ise yalnızca Türkiye'ye uluslararası piyasalardan yapılan yatırımlar için belirleyicidir. Kültürel yakınlık değişkenleri arasında özellikle koloni değişkeninin yatırımlar üzerindeki etkisi her iki yönde de beklenenin tersine negatif ve anlamlıdır. Bu farklılaşma, Türkiye'nin geçmişte koloni ilişkisi kurduğu komşu ülkeler ile kültürel bir yakınlaşmasından çok, "rekabetçi" kültürler yarattığı yönünde değerlendirilebilir.

Türkiye'nin genç bir finansal piyasa olmasının bilgi maliyetleri ve dolayısıyla hisse senedi yatırımları üzerindeki etkisi ise, finansal serbesti süresi değişkeni ile ölçülmeye çalışılmıştır. Bu değişkenin uluslararası ortalama etkisi anlamlı değilken Türkiye hisse senedi piyasası için etkisi pozitif ve anlamlıdır. Diğer bir ifadeyle, finansal serbestleşmesi sonrasında geçen süre zarfında Türkiye'ye yapılan hisse senedi yatırımları hızlanmıştır.

Coğrafi ve kültürel faktörlerden kaynaklanan bilgi maliyetleri ülkeler arasındaki karşılıklı hisse senedi yatırımlarını etkilemektedir ve Türkiye'deki finansal derinliğin arttırılmasına dair üretilecek politikalarda önemli bir unsurdur. Bilgi maliyetlerinin yaratmış olduğu finansal sürütmelerin en aza indirilmesi, hisse senedi fiyatlarını ve dolayısıyla risk ve getiri yapısını yatırımcı lehine iyileştirerek uluslararası yatırımcıların ülkeye çekilmesinde fayda sağlayacaktır. Modelin sonuçları ışığında Türkiye'nin özellikle bölge ülkeleri dışında konumlanmış uzak yatırımcıların bilgi maliyetlerini azaltıcı yönde politikalar üretmesi daha olumlu sonuçlar doğurabilir.

KAYNAKÇA

- Aggarwal, R., Kearney, C. ve Lucey, B. (2012). Gravity and Culture in Foreign Portfolio Investment, *Journal of Banking and Finance*, 2(36), 525–538.
- Chinn, M.D. ve Ito, H. (2005). What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions, NBER Working Papers 11370, 1-45.
- Choi, C., Rhee, D. ve Oh., Y. (2014). Information and Capital Flows Revisited: The Internet as A Determinant of Transactions in Financial Assets, *Economic Modelling*, 40, 191-198.
- Coval, J.D. ve Moskowitz, T.J. (2001). The Geography of Investment: Informed Trading and Asset Prices, *Journal of Political Economy*, 109(4), 811-841.
- Devereux, M.B. ve Sutherland, A., (2011). Country Portfolios in Open Economy Macro Models, *Journal of the European Economic Association*, 9 (2), 337–369.
- Eurobarometer (2006). *Special Eurobarometer 243: Europeans and their languages*. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_243_en.pdf (Eriřim: 31 Mart 2021)
- Everett, M. ve Galtsyan, V. (2020). Bilateral Cross-Border Banking and Macroeconomic Determinants, *Review of World Economics*, 156, 921-944.
- Frankel, J. (1997). *Regional Trading Blocs in the World Economic System*. Washington, DC: Institute for International Economics.
- French, K.R. ve Poterba, J.M. (1991). Investor Diversification and International Equity Markets, *The American Economic Review*, 81(2), 222-226.
- Galstyan, V. ve Lane, P.R. (2013). Bilateral Portfolio Dynamics During The Global Financial Crisis, *European Economic Review*, 57, 63-74.
- Galtsyan, V., Lane, P.R., Mehigan, C. ve Mercado, R. (2016). The Holders and Issuers of International Portfolio Securities, *Journal of Japanese International Economics*, 42, 100-108.
- Grinblatt, M. ve Keloharju, M. (2001). How Distance, Language, and Culture Influence Stock Holdings and Trades, *The Journal of Finance*, 56(3), 1053-1073.
- Hellmanzik, C. ve Schmitz, M. (2017). Taking Gravity Online: The Role of Virtual Proximity in International Finance, *Journal of International Money and Finance*, 77, 164-179.
- Hong, H., Kubik, J. D. ve Stein, J. C.. (2005). Why Neighbor’s Portfolio: Effects in The Holdings and Trades of Money Managers, *Journal of Finance*, 60(6), 2801-2824.
- Işık, N. ve Yıldırım, M. (2017). Uluslararası Portföy Akımlarının Çekim Modeli İle Analizi: Türkiye Örneđi, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(2), 49-70.
- Kaminsky, G.L. ve Schmukler, S.L. (2003). Short-Run Pain, Long-Run Gain: The Effects Of Financial Liberalization, NBER Working Paper 9787, 1-63.
- Kugler, M., Levintal, O. ve Rapoport, H. (2018). Migration and Cross-Border Financial Flows, *The World Bank Economic Review*, 32(1), 148–162.
- Lane, P.R., ve Milesi-Feretti, G.M. (2008). International Investment Patterns, *The Review of Economics and Statistics*, 90(3), 538-549.
- Lewis, K. K. (1994). Puzzles in International Financial Markets, NBER Working Papers, No: 4951.
- McLaughlin, R. (2008). Regulation and Information Asymmetry: Evidence from The Performance of Industrial and Utility Firms Issuing Seasoned Equity in The USA, *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 16(1), 59-76.
- Mehrez, G. ve Kaufmann, D. (2000). Transparency, Liberalization and Banking Crises, Policy Research Working Paper 2286, 1-40.
- Milsom, L., Pazitka, V., Roland, I. ve Wojcik, D. (2020). Gravity in International Finance: Evidence from Fees on Equity Transactions, CEP Discussion Paper No 1703, 1-40.
- Myers, S. C. ve Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have, *Journal of Financial Economics*, 13, 187–221.
- Okawa, Y. ve van Wincoop, E. (2012). Gravity in International Finance, *Journal of International Economics*, 87(2), 205-215.
- Papaioannou, E. (2009). What Drives International Bank Flows? Politics, Institutions & Other Determinants, *Journal of Development Economics*, 88(2), 269-281.
- Paroush, J. ve Peles, Y.C. (1978). Search for Information and Portfolio Selection, *Journal of Banking and Finance*, 2, 163-177.

- Pellegrino, B., Spolaore, E. ve Wacziarg, R. (2021). Barriers to Global Capital Allocation, NBER Working Paper Series, No: 28694, 1-64.
- Portes, R. ve Rey, H. (2005). The Determinants of Cross-Border Equity Flows, *Journal of International Economics*, 65(2), 269-296.
- Rosati, S. ve Secola, S. (2006). Explaining Cross-Border Large-Value Payment Flows: Evidence from TARGET and EURO1 Data, *Journal of Banking&Finance*, 30(6), 783-796.
- Rose, S. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach, *Bell Journal of Economics*, 8, 1-32.
- Salins, V. ve Benassy-Quere, A. (2006). Institutions and Bilateral Asset Holdings, CEPII Research Center, Working Paper, No:19.
- Santos Silva, J.M.C. ve Tenreyro, S. (2006). The Log of Gravity, *Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641-658.
- Santos Silva, J.M.C. ve Tenreyro, S. (2011). Further Simulation Evidence on The Performance of The Poisson Pseudo-Maximum Likelihood Estimator, *Economics Letters*, 112(2), 220-222.
- Sevim, A. ve Temizel, F. (2009). İnternet ve Hisse Senedi Yatırımcısı, *MUFAD Journal*, 42, 135-143.
- Obstfeld, M., Rogoff, K. (2001). The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?. National Bureau of Economic Research (NBER) Macroeconomics Annual 2000.Sayı 15 (ss.339 - 412). ABD: MIT Press.
- Tesar, L.L. ve Werner, I.M. (1995). Home Bias and High Turnover, *Journal of International Money and Finance*, 14(4), 467-492.
- Tille, C. ve van Wincoop, E. (2010). International Capital Flows, *Journal of International Economics*, 80 (2), 157-175.
- Wilgus, H.L. (1910). Purchase of Shares of Corporation by A Director from A Shareholder, *Michigan Law Review*, 8(4), 267-297.
- Yotov, Y., Piermartini, R., Monteiro, J. ve Larch, M. (2016). An Advanced Guide to Trade Policy Analysis:The Structural Gravity Model. Geneva: WTO Publications.
- Yücer, A. (2020). Ticari Çekim Modelinde Çoklu Direnç Faktörü ve Türkiye'nin Dış Ticaret Eğiliminin Değerlendirmesi, *DEU Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(3), 1221-1263

EXTENDED SUMMARY

Purpose

The financial depth of the stock market in Turkey is not yet at the desired level. Information costs by creating financial frictions affect the stock prices and the risk-return structure in international markets. In this study, we investigate the impact of information costs on international equity investment in Turkey and emphasize how much this impact is different from the rest of the world. Following the literature, the information costs are measured via the variables of geographical and cultural proximity between countries. Under the assumption that the information in financial markets is endogenous with investments, the age of the financial (the time passed after financial freedom) returns to be an information cost factor. This study then aims to estimate the disadvantages that Turkey faces in attracting international investments due to its late financial market development. We also present the theoretical foundations of the financial gravity model which has not yet attracted the attention of the finance literature in Turkey. For this purpose, the theoretical model of Okawa and van Wincoop (2012) is explained in detail.

Methodology

To estimate the impact of information costs in Turkey, we will use a financial gravity model which is in line with the literature. Our model though focuses on Turkey, estimates these effects by using a large set of panel data. We first construct a benchmark model for gravity estimates by using exhaustive data covering the bilateral equity stock of 65 countries for the years 2001-2019. The impact of information costs for Turkey is then measured by introducing the interaction variables in the model. These variables are constructed separately to estimate the impact on the equity investment into and from Turkey.

As is highlighted by the theoretical work of Okawa and van Wincoop (2012), we estimate the empirical model by including the multilateral resistance terms. Unbiased estimation of these terms is a foremost condition for the correct estimation of other friction variables. Hence by following the empirical literature for gravity models, we use a sufficiently large enough sample including countries of different size and from different parts of the world. The multilateral resistance terms are estimated in a pooled panel with investor and destination country fixed dummy variables. Country-specific characteristics (such as being an English speaking country) are also controlled by these fixed effects.

The Pseudo Poisson Maximum Likelihood (PPML) estimator which has first introduced by Santos Silva and Tenreyro (2006) is used to deal with zero financial flows in the model. This is because the log-linear methods are known to create bias when the dependent variable takes largely the zero values. In our database, among the 79040 potential observations ($65 * 65 * 19$) approximately 31% are missing observations and 16% are zero equity flows.

Findings

In the first stage of the analysis, information costs on the bilateral equity investments are analyzed on average for 65 countries. According to model results, the bilateral equity investments are affected negatively by the distance between countries while the common border, common language and past colonial relations have a positive effect. The estimated impact of the time passed after financial liberalization is insignificant.

Secondly, we concentrate our analysis on the Turkish case. We examine how and to what extent the impact of information costs on equity investments are different from the world average. Model estimates show that the bilateral distance does not have a different impact on Turkey's equity investment. On the other hand, sharing a common border increases the investment in Turkey's equity market significantly higher than the world average. Past colonial relation, common language and age of the financial market do also differ from the world average. However, their impact mostly concerns the investments into Turkey than of investments from Turkey.

The impact of colonial relation, contrarily to what has expected in the literature, is estimated strongly negative and significant. The effect of sharing a common language is significantly positive compared to the world average. However, a close look at the countries subject to share a past colonial relation, a common language and a common border reveal the special character of the Turkish case. These countries are almost the same ones for the three variables in concern. Hence, it is difficult to

interpret the overall effect of these effects for a given country in question (e.g. Greece). The time after the financial liberalization has also a statistically significant and positive effect on equity flows in Turkey. Turkey, as a young market attracts more investment from other countries and invests more in international equity markets as time passed. However, international investments in Turkey is increasing much faster than Turkey's investment in other international markets as a sign of "home bias".

Conclusion and Discussion

Information costs play an important role in equity investment in Turkey. Hence, the policy concerns for deepening Turkey's financial markets should concern which information costs to target at first and how to decrease. Our model shows the financial relations of Turkey with its geographically close partners are hindered by a cultural competition that originates from the history of the region. On this point, we believe Turkey should mostly concentrate its policy to decrease the information costs for its distant partners.

EKLER**EK-1: Ülke Listesi**

Almanya	Hong Kong	Meksika
Arjantin	İrlanda	Mısır
Avusturya	İspanya	Mauritius
Avustralya	İsrail	Norveç
Bahamalar	İtalya	Pakistan
Bahreyn	İsveç	Panama
Barbados	İsviçre	Polonya
Belçika	İzlanda	Portekiz
Birleşik Krallık	Japonya	Romanya
Birleşik Devletler	Kanada	Singapur
Brezilya	Kazakistan	Slovak Cumhuriyeti
Bulgaristan	Kıbrıs	Slovenya
Çek Cumhuriyeti	Kolombiya	Şili
Çin	Kore	Tayland
Danimarka	Kosta Rika	Türkiye
Endonezya	Kuveyt	Ukrayna
Estonya	Letonya	Uruguay
Filipinler	Lübnan	Yeni Zelanda
Finlandiya	Litvanya	Yunanistan
Fransa	Lüksemburg	
Güney Afrika	Macaristan	
Hindistan	Malezya	
Hollanda	Malta	

EK 2: Ülkelere Göre Finansal Serbestleşme Yılları ve Kapsamı

Sıra No.	Ülke Adı	Serbestleşme Yılı	Serbestleşmenin Kapsamı
1	ABD	1973	Sermaye kontrollerinin kaldırılması
2	İngiltere	1973	Döviz alımlarının serbestleştirilmesi
3	Belçika	1977	Finansal piyasalarda kısmi serbestleşme
4	Danimarka	1983	Yabancı menkul kıymetlerin satın alınmasına ve doğrudan yatırımlara ilişkin kısıtlamaların hafifletilmesi
5	Fransa	1984	Faiz oranlarının serbest bırakılması
6	Almanya	1973	Sermaye kontrollerinin kaldırılması, yabancı bankaların faaliyetlerinin serbestleştirilmesi ve faiz oranlarının piyasada belirlenmesi
7	İtalya	1983	Kredi tavanlarının kaldırılması
8	Hollanda	1977	Finansal piyasalarda kısmi serbestleşme
9	Norveç	1985	Faiz oranı kontrollerinin kaldırılması
10	İsveç	1980	Özel sektör tahvillerinin faiz oranları üzerindeki tavanlarının kaldırılması
11	İsviçre	1977	Finans sektörünün büyük ölçüde serbestleştirilmesi
12	Kanada	1980	Yabancı bankaların faaliyetlerinin serbestleştirilmesi
13	Japonya	1979	Sermaye girişleri üzerindeki kontrollerin ve faiz oranları üzerindeki kontrollerin hafifletilmesi
14	Finlandiya	1986	Banka kredi faiz oranlarına ilişkin düzenlemelerin getirilmesi
15	Yunanistan	1987	Sermaye hareketlerinin serbestleşmesi
16	İrlanda	1979	Yabancı menkul kıymetlerin kazançlarına ilişkin kısıtlamaların hafifletilmesi
17	Avusturya	1980	Faiz oranlarının serbest bırakılması
18	Türkiye	1980	Krediler ve mevduatlar üzerindeki kredi tavanlarının kaldırılması
19	Portekiz	1989	Yabancı menkul kıymet alımları üzerindeki kontrollerin gevşetilmesi
20	Avusturalya	1980	Mevduat oranı kontrollerinin kaldırılması
21	Yeni Zelanda	1984	Döviz kuru kontrollerinin kaldırılması
22	Güney Afrika	1980	Faiz oranı kontrollerinin ve kredi tavanlarının kaldırılması
23	Arjantin	1977	Kredi kontrollerinin kaldırılması
24	Brezilya	1989	Mevduat oranlarının tamamen serbestleştirilmesi
25	Şili	1974	Ticari bankaların faiz oranlarının serbestleştirilmesi
26	Kolombiya	1980	Mevduat faizlerinin belirlenmesinin piyasaya bırakılması
27	Meksika	1989	Mevduat ve kredi faiz oranlarının serbestleştirilmesi
28	Uruguay	1980	Faiz oranlarının serbest bırakılması
29	İsrail	1987	Yatırımlar ve sermaye akımları üzerindeki kısıtlamaların hafifletilmesi
30	Mısır	1991	Faiz oranı ve döviz kuru kontrollerinin kaldırılması
31	Hindistan	1992	Finansal piyasalarda kısmi serbestleşme
32	Endonezya	1983	Mevduat ve kredi oranlarının serbest bırakılması
33	Kore	1983	Yurtiçine ve yurtdışına yapılan doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki kontrollerin kademeli olarak esnetilmesi
34	Malezya	1978	Faiz oranları ve sermaye hesabı kontrollerinin serbestleştirilmesi
35	Filipinler	1981	Faiz oranı kontrollerinin kaldırılması
36	Singapur	1977	Finans sektörünün büyük ölçüde serbestleştirilmesi
37	Tayland	1985	Yurtiçine dönük uzun vadeli yatırımlar üzerindeki kısıtlamaların kaldırılması
38	Hong Kong	1973	Sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi
39	İspanya	1973	Hisse senedi piyasasının serbestleştirilmesi

Kaynak: Mehrez ve Kaufman (2000), Kaminsky ve Schmukle (2003)