
YABANCI PORTFÖY YATIRIMLARI, BORSA VE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASI İLİŞKİLERİN VAR YÖNTEMİYLE ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ¹

Zekai ŞENOL², Selahattin KOÇ³

Öz

Gelişmekte olan ekonomiler için yabancı sermaye yatırımlarının çok önemli olduğu bilinen bir konudur. Ülkelere sağlanan sermaye akımlarının ülkelerin kalkınması, cari açıklarının azalması, yatırımlarının artırılması ve buna bağlı olarak istihdamlarının azaltılması gibi konularda pozitif katkılarının olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, yabancı portföy yatırımı girişi ile borsa ve makro ekonomik faktörler arasındaki ilişkinin analiz edilmesidir. Bu çalışmada, 2006:Q1 – 2016:Q4 yıllarını kapsayan çeyrek dönemlik veriler ile Otoregresif model (VAR) kullanılmıştır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre, yabancı portföy yatırımlarından (DYPIG); Borsa İstanbul (DBIST), faiz oranı (DFAIZ) ve döviz kuruna (DKUR) doğru tepkiler görülmüştür. Diğer taraftan döviz kurundan da (DKUR) yabancı portföy yatırımlarına (DYPIG) yönelik tepkinin varlığı tespit edilmiştir. Varyans ayrıştırmasında ise, yabancı portföy yatırımlarında meydana gelen değişimlerin döviz kuru, borsa ve faiz oranı tarafından açıklandığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yabancı Portföy yatırımları, Menkul Kıymet Borsası, Vektör Otoregresif Model, Makro Ekonomik Faktörler.

Jel Sınıflandırması: C10, E44, F30, G10, G15

ANALYSIS WITH VAR METHOD RELATIONSHIP BETWEEN FOREIGN PORTFOLIO INVESTMENTS, STOCK EXCHANGE AND MACROECONOMIC FACTORS: CASE OF TURKEY

Abstract

It is a well-known fact that foreign investment is very important for emerging economies. It is known that the capital flows provided to the countries have a positive contribution to the development countries, the decrease of the current account deficits, the increase of investments and accordingly the decrease of their employment. The purpose of this study is to analyze the relationship between foreign portfolio investment inflows and stock market and macroeconomic factors. In this study, the autoregressive model (VAR) was used with quarterly data covering 2006: Q1 - 2016: Q4 years. According to the results of this study, it was seen that the reaction from foreign portfolio investments (DFPI) to Istanbul Stock Exchange (DSTE), interest rate (DINT) and foreign exchange rate (DEXC). On the other hand, the existence of a response to foreign portfolio investments (DFPI) has also been determined from the exchange rate (DEXC). In the variance analysis, it is determined that the changes in foreign portfolio investments (DFPI) are explained by exchange rate (DEXC), Istanbul Stock Exchange (BSTE) and interest rate (DINT).

Key Word: Foreign Portfolio Investments, Stock Exchange, Autoregressive Model, Macro Economic Factors.

Jel Classifications: C10, E44, F30, G10, G15

¹ Bu çalışma, 18-21 Ekim 2017 tarihlerinde, Edremit/Balikesir’de düzenlenen 21. Finans Sempozyumunda bildiri olarak sunulmuştur.

² Yrd. Doç. Dr., Bankacılık ve Finans Bölümü, İİBF, Cumhuriyet Üniversitesi, zsenol@cumhuriyet.edu.tr ORCID-oid.org/0000-0001-8818-0752

³ Doç. Dr., İşletme Bölümü, İİBF, Cumhuriyet Üniversitesi, skoc@cumhuriyet.edu.tr ORCID-oid.org/0000-0003-4285-5632

1. Giriş

Son yıllarda yapılan düzenlemeler ve deregülasyonlardan dolayı yabancı sermaye hareketliliğin arttığı gözlenmektedir. Özellikle gelişen ekonomilerin yabancı sermayeyi ülkelerine çekmek ve bu sayede kalkınmayı gerçekleştirmek için büyük çaba içerisinde oldukları görülmektedir. Yabancı sermayenin doğrudan ya da dolaylı olarak ülkelerine girişini sağlamak için çok çeşitli yasal düzenlemeler yapılmıştır. Yabancı portföy yatırımlarında hem portföy yatırımlarını yapanlar ve hem de portföy yatırımlarını ülkelere çekmeye çalışanların karşılıklı çıkar ilişkileri bulunmaktadır. Doğrudan portföy yatırımları yapanların yatırımlarını farklı ülkelerde ve mecralarda çeşitlendirme imkanı ve daha fazla getiri imkanı bulurlarken, portföy yatırımlarını çeken ülkeler ise portföy yatırımları sayesinde sağlanan para girişleri ile yatırımlarını gerçekleştirmek, işsizliği azaltmak, ekonomik büyümeyi sağlamak, kişi başına düşen milli gelirlerini artırmak ve kalkınmayı sağlamayı amaçlamaktadırlar.

Ülkelerin ya da firmaların portföy yatırımlarına yönelmelerinin nedeni olarak yüksek kazanç sağlamayı hedeflediklerini ileri süren yaklaşımlar olduğu gibi Grubel (1968), Levy and Sarnat (1970), Solnik (1974a), Grauer and Hakansson (1987), Harvey (1991), and De Santis and Gerard (1997); portföy yatırımlarının gittiği ülkelerin özellikle de gelişmekte olan ülkelerin, portföy akışlarının, tasarruf-yatırım açığının kapatılmasında ve cari açığındaki döviz finansmanının karşılanmasında önemli rol oynadığı düşünülmektedir (Garg ve Dua, 2014). Dell’Ariccia ve diğ. (2008) ile Obstfeld (2009) portföy yatırımlarının, finansal akışların ev sahibi ülkeler açısından oldukça önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

Uluslararası finans teorisine göre, yabancı portföy yatırım akımlarının, yatırımlarını çeşitlendirerek risklerini azaltmak isteyen ve yüksek getiri sağlamayı düşünen yatırımcıların yatırımlarını sınır ötesine kaydırmalarının doğal bir sonucu olduğu yönündedir (Garg ve Dua, 2014).

Portföy yatırımlarını alan ülkeler, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde, sermaye akımlarının, tasarruf yatırım açığını kapatmada ve cari işlemler açığının finansmanında ihtiyaç duyulan dövizin temininde önemli etkilerinin olduğu görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler yabancı portföy yatırımlarını kendi ülkelerine çekmek için özel çaba harcamaktadırlar (Garg ve Dua, 2014). Son yıllardaki uluslararası finansal varlıkların ticaretiyle ilgili kısıtlamaların giderek ortadan kalkması, dünya genelinde portföy yatırımlarının artmasını sağlamıştır. Uluslararası düzeyde yatırım yapan kişi ya da kurumların tercih ettikleri ülkelerin başında, karlı yatırım fırsatları sağlayan Türkiye’nin de dahil olduğu hızlı büyüyen gelişmekte olan ekonomilere doğru olduğu görülmektedir.

Portföy yatırımlarının artması, hem yatırım yapanlar açısından hem de yatırımları alan ülkeler açısından riskleri de beraberinde getirmektedir. Yatırım yapanların karşılaşma olasılığı içerisinde olacağı riskler, gelişen ekonomi piyasaları oturmamış, fiyat hareketliliği yüksek olan piyasalardır. Bundan dolayı yatırım yapanların gelişen ülke riskinin yanında kur riski, faiz riski vb. risklerle karşılaşma olasılıkları söz konusudur. Diğer taraftan portföy yatırımlarını alan ülkeler açısından ise yukarıda belirtilen risklerin yanında ülkeye gelen sermayenin ülkeden ani ve hızlı olarak çıkışı esnasında yaşanması olası ekonomik krizlerdir. Geçmiş yıllarda yaşanan krizlerde görüldüğü gibi gelişen ekonomilere gelen portföy yatırımlarının ani olarak piyasadan çıkışının çok ciddi sıkıntılar oluşturduğu görülmüştür.

Son zamanlarda yapılan birçok çalışma, gelişen ekonomilere yapılan yatırımların belirleyicilerinin neler olduğu yönündedir. Bu çalışmalar, Calvo, Leiderman ve Reinhart (1993, 1996), Taylor ve Sarno (1997), Fernaindez-Arias (1996), Kim (2000) ve Byrne ve Fiess (2011) olduğu görülmektedir. Bu çalışmalarda vurgulanan hususun gelişmiş ekonomilerdeki aşırı faiz düşmelerinin ve düşük düzeyde gerçekleşen büyüme rakamlarının portföy yatırımlarını gelişen ekonomilere doğru akışını sağladığı görülmektedir. Diğer taraftan Bohn ve Tesar (1996), The World Bank (1997), Mody, Taylor ve Kim (2001) ve Felices ve Orskaug (2008), pay senedi endeksi, yurt içi rezervlerindeki yeterlilik ve ülke kredibilitesi gibi iç faktörlerin yabancı portföy yatırımlarında önemli rol oynadığını ifade etmişlerdir. Chuhan, Claessens, ve Mamingi (1993), Montiel ve

Reinhart (1999) ve De Vita ve Kyaw (2007) tarafından yapılan çalışmalarda ise portföy yatırımlarında iç ve dış faktörlerin birbirlerini tamamlayan değişkenler olduğu vurgulanmaktadır (Garg ve Dua, 2014).

Son yıllarda sermaye akımlarının piyasalarda oluşturduğu dalgalanmaların ve belirsizliklerin önüne geçilmesi için çabaların yürütüldüğü görülmektedir. Sermaye kaçıışı ve sermayenin kendi piyasalarına gelmeme endişesi olmayan ülkeler çeşitli ekonomik sınırlamalara giderek çözüm üretmeye çalışmaktadırlar. Özellikle Tobin's Q vergisi, bu anlamda uygulanan tedbirlerin başında gelmiştir.

2. Portföy Yatırımlarını Belirleyen Faktörler

Türkiye'de uygulamaya konulan 24 Ocak kararları olarak tarihe geçen düzenlemelerden sonra portföy yatırımları ile ilgili sürecin daha belirgin olarak başladığı görülmektedir. Belirtilen tarihe kadarki süreç içerisinde de yabancı yatırımlar olmuş, fakat bunlar daha çok reel yatırımlar şeklinde gerçekleşmiştir. 24 Ocak kararlarından sonra aşamalı olarak yabancı portföy yatırımlarının ülkeye girişini artırmak için çeşitli düzenlemelerin yapıldığı görülmektedir. Yabancı yatırımcıların istediği kadar fonu piyasaya aktarmalarına, kazandıkları paraları yurt dışına transfer etmelerine olanak sağlanmıştır. Yabancı portföy yatırımlarının artırılması için yatırım araçları çeşitliliğine gidildiği dönemin de yine 1980'ler sonrası olduğu görülmektedir.

Sermaye akışlarındaki engellerin azaltılması, Türkiye'deki finansal piyasalarının küresel pazarlarla entegrasyonun aşamalı olarak artırılması sonucunu ortaya çıkarmıştır. Piyasaların küreselleşme derecesine ve ülke portföyünün riskine bağlı olarak beklenen getirilerin de değiştiği görülmektedir. Finansal piyasaların tam entegrasyonu söz konusu olduğunda, bir ülke portföyünün riski, dünya piyasasındaki getiriler ile kovaryansına bağlı olurken; piyasaların tamamen ayrılması durumunda, kendi getirilerinin varyansına bağlıdır (Garg ve Dua; 2014). Bekaert (1995) yapmış olduğu çalışmada, ülkelerin finansal piyasaları dünya pazarlarıyla entegrasyon derecesi ne kadar yüksekse, ülkelerin aldığı yabancı yatırımın derecesi de o kadar yüksek olduğunu ileri sürmüştür. Bekaert (1995); Bekaert & Harvey (2000), (2002), piyasalardaki bütünleşme derecesinin artması ile gelirlerin azaldığını, bunun aksine pazar çeşitliliğinin artması ile de risklerin azaldığını belirtmektedirler.

Portföy yatırımlarını belirleyen hususların başında özellikle gelişen ekonomiler için sermaye hareketliliğinin kendi ülkelerine yönelik olabilmesi için yapmış oldukları serbestleştirici politikaların olduğu görülmektedir. Bekaert ve Harvey (1995, 2003), Stulz (1999), Carrieri, Errunza, ve Hogan (2007), Arouri ve Foulquier (2012) ve Arouri ve Foulquier (2012) çalışmalarında ifade ettikleri gibi, portföy yatırımlarını belirleyen koşulların başında gelişmiş ülke piyasaları ile gelişmekte olan ülke piyasalarının birbirleriyle oldukça yakınlaşmış olmasıdır. Solnik (1974b), Stulz (1981a), Adler ve Dumas (1983) ve Lewis (1999) gibi yazarların daha önceki çalışmalarına bakıldığında, sermaye akımlarındaki kısıtlamalardan, vergilerden, bilgi farklılıklarından ve sermayenin sınırlar ötesine geçişini engelleyen diğer nedenlerden dolayı piyasaların tam olarak bütünleşemeyeceği yönünde olduğu görülmektedir.

Black (1974), Stulz (1981b), Errunza ve Losq (1985, 1989), Eun ve Janakiraman (1986), Alexander, Eun, ve Janakiraman (1987), Hietala (1989), Errunza, Losq, ve Padmanabhan (1992) ve Cooper ve Kaplanis (2000) gibi yazarlar ise sermaye hareketliliğinde piyasaların tam olarak değil de, kısmı olarak bütünleşmenin sağlanabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Gelişmekte olan ülkelere yabancı portföy yatırımları ağırlıklı olarak borsalara ya da devlet borçlanma senetlerine yapılmaktadır. Özellikle pay senedi yatırımları ve onların getirileri, fonların aktarıldığı piyasalar arasındaki korelasyonun artması ve azalmasına bağlı olarak değiştiği görülmektedir. Portföy yatırımlarını belirleyen faktörleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

2.1. Yurt İçi Borsa Performansı

Yabancı portföy yatırımlarının ülkeye girişini sağlayan önemli etkenlerin başında, ülkedeki ulusal ya da yerel borsaların performanslarıdır. Özellikle gelişen ekonomilerdeki borsa performansı, borsa istikrarı yabancı yatırımcıların dikkatini çeken konuların başında gelmektedir. Gelişen ekonomilerde borsa performansı dikkate alınarak yapılan yatırımlarda, yatırım yapanlar açısından daha fazla getiri amaçlanırken, yatırımı alan ülkeler açısından ise uzun vadeli ve düşük maliyetli fon ihtiyacı karşılanmaktadır. Bu konuda, İskenderoğlu ve Karadeniz (2011), Yıldız (2012) ile Garg ve Dua (2014) çalışmalarında yurt içi borsa performansının yabancı portföy yatırımlarını etkilediklerini belirlemişlerdir.

2.2. Ülkede Gerçekleştirilen Büyüme Rakamları

Küresel finansal kriz sonrasında portföy yatırımı tercihlerinin belirlenmesi giderek zorlaşmıştır. Yatırımcılar bir yandan fonlarını nispeten güvenli limanlara yönlendirmek isterken, diğer yandan gelişmiş ülkelerde olağanüstü düşük seviyelere gerileyen büyüme rakamlarına karşılık, daha yüksek getirili yüksek büyüme rakamları gerçekleştiren gelişen ekonomilere doğru yatırımlarını kaydırarak alternatif yatırım arayışına girişmişlerdir. Büyüme rakamları ve portföy yatırımları ile ilgili iki farklı yaklaşım ileri sürülebilir. Bunlardan birincisi portföy yatırımlarının ekonomik büyümeye katkısının olduğu yönündeki yaklaşım, diğeri ise ekonomik büyümeyle birlikte ülkeye gelen portföy ve reel yatırımlardır. Her iki şekilde de ülkeye gelen portföy yatırımlarının özellikle gelişen ekonomiler açısından önemlidir. Özellikle tasarrufların yetersiz olduğu ülkelerde istenilen büyümenin gerçekleşebilmesi için dışarıdan nakit girişinin olması şarttır. Borç alınarak ya da portföy yatırımları şeklinde gelen sermayenin de yurt içinde yeterince kontrol edilememesinin ülke ekonomileri açısından oluşturacağı risklerin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere sermaye girişine neden olan en temel faktörlerden birisi de gelişmiş ekonomilerdeki ekonomik büyüme oranlarının artması olmuştur. Özellikle Çin'in başı çektiği diğer gelişmiş ekonomilerdeki büyüme rakamları, gelişmiş ekonomilerdeki ekonomik canlanma, gelişmekte olan ülkelerdeki ihracat beklentilerini ve dolayısıyla makroekonomik performans ile ilgili beklentileri iyileştirmiş ve şirket karlarını, böylece finansal girişi arttırmıştır (Cengiz ve Karacan, 2015).

2.3. Döviz Kuru

Döviz kurunun yüksek olması, yabancı yatırımcıları özellikle gelişen ülkelere çeken önemli makro değişkenlerin başında gelmektedir. Yabancı portföy yatırımcıları dövizlerini ülkeye yüksek kur fiyatları ile değiştirerek bir avantaj sağladıkları gibi daha sonraki süreçte paralarına borsalara yönlendirerek, borsanın yükselmesini sağlamaktadırlar. Yükselen borsaya karşılık olarak ta döviz kurları düşmektedir. Bunun nedeni dövizin bozdurulması ile birlikte piyasalarda döviz bollaşmakta ve fiyatı düşmektedir. Durumun anlatılan şekilde gerçekleşmesi halinde yabancı yatırımcılar çok ciddi kazançlar sağlamaktadırlar. Yüksek kur değerinden dönüştürdükleri paralarını, hem borsadaki artıştan faydalanarak hem de daha sonraki süreçte daha düşük kur değerini paralarını orijinaline dönüştürdüklerinde onlar için avantajlı bir durum oluşturmaktadır. Agarwal (1997) ile Garg ve Dua (2014) çalışmalarında döviz kurunun yabancı portföy yatırımları üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

2.4. Güncel Riskler

Piyasalarda rekabetin artması ile birlikte, ülkeler ve firmalar enstrüman çeşitliliklerini arttırmışlardır. Gelişen ekonomiler yabancı yatırımları kendi ülkelerine çekebilmek için getirisi cazip ve riski yüksek işlemlere yönelmişlerdir. Bu şekildeki davranışlarda güncel risklerin oluşmasını tetiklemiştir.

Güncel risklerin oluşmasına neden olan diğer unsurlara bakıldığında, ülkeler arası yaşanan politik ya da sosyolojik gerginlikler, ülkelerin diğer ülkelerin üzerinde ekonomik ya da siyasi etkinliklerini artırma çabaları, kendi çıkarlarını artırmak için riske sürüklenen diğer ekonomiler, teknolojik gelişmelerle birlikte bulaşıcılık etkisinin çok hızlı bir biçimde yayılmasının olduğu

görülmektedir. Son yıllardaki gelişmekte ülkelerden sermaye kaçışının hızlanması güncel riskler arasında dikkate alınması gereken önemli bir husustur.

Yine güncel olarak beklenen finansal verilerde beklenen gelişmelerin sağlanamaması ya da sağlanma olasılığının azalması ve hatta tersine dönüş gelişmelerin yaşanması güncel riskleri artırmaktadır. Çin ekonomisindeki büyümenin yavaşlaması, ABD Merkez Bankası'nın (FED) sıkılaştırma politikalarına hız vermesi ve Emtia fiyatlarındaki uzun süreli düşüşlerin olması, gelişen ülkelerdeki güncel risklerin daha uzun süre gündemini koruyacağını göstermektedir. Küresel piyasalarda dolaşan paranın azalması, gelişen ekonomiler açısından oluşturduğu güncel risk ise bu piyasalara olan para girişinin azalması olacaktır. Para girişlerindeki daralmayla birlikte, ekonomide küçülmeler, faiz oranlarındaki artışlar ve işsizlik rakamlarında artışlar kaçınılmaz hale gelebilmektedir. Piyasalardaki serbest fonların artmış olması, piyasalardaki hızlı giriş çıkışı da artırmıştır. Özellikle portföy yatırımları doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına kıyasla, güncel gelişmeler temelinde kısa vadeli beklentilerden oldukça fazla etkilenmektedir.

2.5. Ülke Riski

İster gelişmiş ekonomi olsun, isterse de gelişen ekonomilerde olsun, ülkeler küresel risklerin altında olduğu gibi bölgelerine ve kendilerine has risklerinde altındadır. Özellikle gelişen ekonomilerde piyasalar istikrarlı olmadığı için risklerde fazlaşmakta ve farklılaşmaktadır. Bu durumlarda, yabancı portföy yatırımcıları, kazançları birbirlerine yakın olan, küresel risklerin yanında bölgesel ve ülkesel risklerin de az olduğu ülkeleri tercih etmektedirler.

2.6. Pay Senedi Getiri Riskleri

Pay senedi getiri riskleri arasında, pay senetlerinin fiyatlarındaki dalgalanmalar, yatırım yapılması esnasında gelecek projeksiyonların tutturulamaması ve pay senetlerine olan talebin istenilen düzeyde olmaması dikkate alınacak risklerden bazılarını oluşturmaktadır.

2.7. Diğer Gelişen Ekonomilerdeki Kazançlar

Gelişmekte olan ülkelerin neredeyse hepsi yabancı sermayeyi kendi ülkelerine çekmek için, yabancı yatırımcılara cazip gelecek, kazançlarını diğer ülkelere göre hem artıracak hem de azaltacak uygulamalar yapmaktadırlar. Bu tür uygulamalar yabancı portföy yatırımlarının yönünü de belirlemektedir. Benzer risklere sahip olan ülkelerde, yatırımcıların tercihleri, getirisi yüksek olan ülkelere yönelmektedir.

Diğer bir husus ise, gelişen ekonomilerdeki yatırımları cazip kılan kazançların yanı sıra, o ülkelerdeki yatırım araçlarının çeşitliliğidir. Yabancı yatırımcılara yatırım yapacakları araç çeşitliğinin fazla olması portföy yatırımlarının da o ülkelere doğru kaydığı görülmektedir.

2.8. Sermaye Kontrolleri

Gelişmekte olan ülkelerdeki sermayenin girişindeki ve çıkışındaki sıkı kontroller de yabancı yatırımların yönünün belirlenmesinde önem arz etmektedir. Sıkı kontroller yabancı portföy yatırımlarının/yatırımcıların istemedikleri bir uygulamadır. Uluslararası yatırımcılar fonlarını ya da yatırımlarını serbestçe dolaştırmak isterler. Oysa, belirtilen nitelikteki piyasalara herhangi bir kısıtlama olmaksızın giren ve çıkan yabancı sermaye yatırımları, gittikleri ülkeler açısından çok ciddi riskler oluşturmaktadır. Hızlı şekilde ulusal piyasalara giren yabancı portföy yatırımları, piyasalardaki nakdi bollaştırırken, bazen piyasalarda yabancı baharların yaşanmasına neden olabilmektedir.

Diğer taraftan, piyasalardan ani bir biçimde çıkan yabancı sermaye, bol likiditeye alışmış olan piyasalarda nakit sıkıntısına neden olmakta, faiz oranlarını artırmakta ve daha ileri aşama olan istenmeyen bir süreç olan krizlerin oluşmasına neden olabilmektedir. Sıkı sermaye kontrolleri de yabancı portföy yatırımlarını önemseyen, onlara ihtiyaç duyan ülkelere yabancı portföy yatırımlarını uzaklaştırabilmektedir.

2.9. Küresel Likidite Büyüklüğü

Küresel likiditenin bollaşması, bollaşan likiditeden pay almayı düşünen ülkelerin de işini daha da kolaylaştırmaktadır. Küresel likiditenin bollaşması ile birlikte, gelişen ekonomilere yapılan portföy yatırımlarının da maliyetleri azalmaktadır. Piyasalarda likiditenin bollaşması faiz oranları düşürmekte, gayri menkul fiyatlarını artırmaktadır. Faiz oranları düşse bile, gelişen ekonomiler yabancı portföy yatırımlarını ülkelere çekmek için dünya faiz oranı ortalamalarının üzerinde bir faiz oranı uygulamaları gerekmektedir. Ucuz maliyetli sıcak para akımlarının kredi patlamasına neden olduğu bir ortamda, mali ve para piyasalarında teşvik edici düzenlemeler, piyasalar açısından risk oluşturmaktadır. Barlas ve Kaya (2013), bollaşan küresel likiditenin gelişmekte olan ülkelere yönelen kısa vadeli sermaye akımlarını canlandırdığı 2009 yılından itibaren, gelişmekte olan ülkeler karşı karşıya kaldıkları riskleri azaltabilmek amacıyla gerek zorunlu karşılık oranları gibi makro ihtiyati tedbirler, gerekse sermaye kontrolleri ile miktarsal sıkılaştırma sürecine girmelerini kaçınılmaz bir durum olarak ifade etmektedirler. Küresel piyasalarda paranın bollaşması portföy yatırımlarını artırdığı gibi özellikle gelişen ekonomiler içinde riskleri beraberinde getirmiştir.

Küresel likidedeki bollaşma, tüketici kredilerinde genişlemeye, reel kesim ile hane halkının borçluluk düzeyinin artışına konut ve emtia fiyatlarında ise tarihi bir yükselişlere neden olmuştur. Orantısız tüketici kredisi büyümesi ve gevşek risk değerlendirme sürecini teşvik eden gelişmeler tüketicilerin kazandıkları gelirlerden daha fazla harcamasını özendiren finansal düzenlemeler krizler için uygun olan ortamları oluşturmaktadır (Akbulut, 2010).

2.10. Faiz Oranı Uygulamaları

Gelişen ekonomilere portföy yatırımları çeken konuların başında gelen diğer önemli makro değişken ise yabancı portföy yatırımlarını çekmeye çalışan gelişen ekonomilerdeki faiz uygulamalarıdır. Faiz oranları dünya ortalamalarının üzerinde olacak ki yabancı portföy yatırımcılarının dikkatini çeksın. Gelişen ekonomilerdeki faiz uygulamalarına bakıldığı zaman 2016 yılı sonu itibarıyla Brezilya (12,5 %), Türkiye (14,6%), Rusya (9,250%), Hindistan (6,250%), İzlanda (5,25%), Arjantin (24,3%), Endonezya'nın (7,2%) olduğu görülmektedir⁴. Belirtilen ülkelerin hepsinin ortak özelliği, gelişen ekonomiler kapsamında değerlendirilmekte ve yabancı portföy yatırımlarını kendi ülkelerine çekmek için yüksek faiz oranları uygulamaktadırlar.

3. Literatür Taraması

Yabancı portföy yatırımları konusunda literatürde değişik nitelikte ve değişik amaçlarla yapılmış birçok çalışma söz konusudur. 1970'lerden 1990'lı yıllara uzanan süreçte yapılan çalışmalarda, konunun teorik yönü ağırlık kazanırken, daha sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda ise ampirik nitelikler görülmektedir. Uluslararası piyasalarda ve uluslararası finansal sistemde görülen gelişmelere paralel olarak yabancı portföy yatırımlarıyla ilgili çalışmaların nitelikleri ve kapsamlarında önemli değişiklikler gözlemlenebilmektedir. Bu anlamda yabancı portföy yatırımlarıyla ilgili etkenlerin çeşit ve kapsamı artarken, aynı zamanda makro düzeyde yapılan çalışmalardan mikro düzeyde yapılan çalışmalara doğru eğilimler söz konusudur.

Yabancı portföy yatırımlarıyla ilgili değişkenlerin analizlerinde; döviz kuru, faiz oranı, enflasyon, para arzı, büyüme, cari denge gibi makro ekonomik değişkenler, borsa endeksleri, borsa getirileri, finansal gelişmişlik gibi finansal piyasa göstergeleri ile nüfusun nitelikleri, politika unsurları, risk unsurları gibi diğer değişkenler kullanılmaktadır. Aşağıda değişkenler, yöntem ve amaç yönünden bu çalışmayla benzerlik gösteren çalışmalar kronolojik olarak sıralanmıştır.

Agarwal (1997), altı gelişmekte olan Asya ülkesinde yabancı portföy yatırımlarının belirleyicilerini ve ulusal ekonomiler üzerine etkilerini araştırmışlardır. Yabancı portföy yatırımlarının belirleyicileri olarak, enflasyon oranı, döviz kuru, ekonomik faaliyet endeksi ve yerli

⁴ <http://www.fxstreet.com.tr/economic-calendar/interest-rates-table/07.06.2017;>
<http://data.worldbank.org/indicator/FR.INR.RINR/07.06.2017>

sermaye piyasası payı görülürken, yabancı portföy yatırımlarının ekonomik faaliyet endeksi ve enflasyon oranını etkilediği tespit edilmiştir.

Liljeblom ve Löflund (2005), 1993 - 1998 dönemi aylık verilerle, Finlandiya'da, Helsinki Borsasına kayıtlı şirketlere yönelik, yabancı portföy yatırımlarının belirleyicilerini, şirket kontrol değişkenleri yoluyla tespit etmek amaçlı çalışmalarında, yabancı portföy yatırımlarının temettü verimi, likidite, firma büyüklüğü, karlılık ve risk değişkenleriyle ilişkili olduğunu ileri sürmüştür.

Pazarlıoğlu ve Gülay (2007), 1992:Q1 – 2005:Q4 dönemine ait çeyrek dönemlik veriler kullanarak Türkiye'de yaptıkları çalışmada yapılan analizlerde net yabancı sermaye yatırımları ile reel faiz oranları arasında gerek uzun, gerekse kısa dönemde pozitif ve anlamlı ilişki bulunmuştur.

De Santis ve Lührmann (2009), 1970 - 2003 döneminde, yıllık verilerle, 130 ülke örneğinde, panel veri analizi yöntemini kullanarak, nüfus yaşlanması, para arzı ve kurumsal kalitenin net portföy akışını şekillendirdiklerini tespit etmişlerdir.

Egly ve diğ. (2010), 1977:M01-2007:M12 döneminde, 372 aylık veri ile yabancı portföy yatırımları girişiyle yatırımcının riskten kaçınma ve ABD borsası arasındaki ilişkileri VAR yöntemiyle araştırmıştır. Çalışmada, borsada ortaya çıkan pozitif şokun şirket tahvilleri alımına yönelik yabancı portföy yatırımlarına tepkisi önemsiz, pay senetleri alımına yönelik yabancı portföy yatırımlarına tepkisi önemli bulunmuştur. Ayrıca pay senetlerine yönelik yabancı portföy yatırımlarının riskten kaçınmaya tepkisi görülmezken, tahvillere yönelik yabancı portföy yatırımlarının riskten kaçınmayı artırma şeklinde tepkisi belirlenmiştir.

Korap (2010), 1992-2009 dönemine ait 209 aylık veri kullanarak yaptığı çalışmada, Türkiye'de portföy yatırımları için, iten ve çeken faktörlerin analizini yapısal VAR yöntemini kullanarak gerçekleştirmiş, çalışmada itici faktörlerin portföy yatırımlarının nedenlerini açıklamada etkili olduğu, çekici faktörlerden ise yurt içi reel faiz oranlarının negatif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Hsu ve Huang (2010), yabancı portföy yatırımlarının Tayvan Borsasına olan etkilerini, 5 Ocak 1995 – 29 Haziran 2007 dönemine ait günlük verilerden oluşan 3269 gözlem değeriyle araştırmışlardır. Çalışmada, Tayvan Piyasasının tamamen liberal hale gelmesinden sonra; (1) piyasa getirilerinin istikrarlı hale geldiği, (2) yatırımcıların piyasa hareketlerini dikkate almadan sürü davranışları sergiledikleri ve (3) yüksek getiri sağlayan favori endüstrilerin bulunmadığı tespit edilmiştir.

İskenderoğlu ve Karadeniz (2011), 5 Ocak 2009 - 31 Mayıs 2011 dönemine ait günlük veriler kullanılarak İMKB 100 endeksi getirisi ile yabancı yatırımcıların portföy piyasa değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan analizde, İMKB 100 getirisinin yabancı portföy yatırımlarının piyasa değerini tek yönlü etkilediği, ancak yabancı yatırımcı miktarının İMKB getirisini etkilemediği görülmüştür.

Kodongo ve Ojah (2012), 1997:M1 - 2009:M1 döneminde aylık verilerle, Mısır, Fas, Nijerya ve Güney Afrika örneğinde, reel yabancı döviz kuru ile uluslararası portföy yatırımları arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalıştıkları çalışmada, VAR yöntemini kullanmışlar, uluslararası portföy yatırımlarının Afrika'da devamlı olmadığı, dalgalanmalarla ilişkili olduğu ve yabancı portföy yatırımları ile yabancı döviz kuru arasında dinamik bir ilişkinin bulunduğunu gözlemlemişlerdir.

Kinda (2012), 1970 - 2003 dönemine ait 58 gelişmekte olan ülkeden elde ettiği verilerle yaptığı analizde, finansal gelişmişliğin yabancı portföy yatırımları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

Yabancı portföy yatırımlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla Yıldız (2012), 1999-2009 dönemine ait aylık verilerle yaptığı çoklu regresyon analizinde enflasyon, büyüme hızı, İMKB ve Dow Jones endeksi etkili bulunmuştur.

Kurt Gümüş ve Güngör (2013), yabancı portföy yatırımlarıyla makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi 2006-2012 dönemine ait verilerle VAR analizi yaparak incelemişlerdir. Yabancı portföy yatırımları IMKB fiyat endeksini ve döviz kurlarını etkilerken, endüstri üretim endeksinin yabancı portföy yatırımlarını etkilediği görülmüştür.

Garg ve Dua (2014), 1995:M10 – 2012:M10 döneminde, aylık verilerle, yabancı portföy yatırımları girişi ve yabancı kurumsal yatırımcı girişini esas alarak, Hindistan'a yapılan portföy yatırımlarının uzun dönem makro ekonomik belirleyicilerini tespit etmek istediği çalışmada; yüksek kur riski ve yüksek hisse senetleri kazançlarının yabancı portföy yatırımları üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu, yatırımcıların risk çeşitlendirmesi ile yatırım yaptıkları, yerli borsa performansının, faiz oranları farklılıklarının, döviz kurunun ve ekonomik büyümenin yabancı portföy yatırımları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Pala ve Orhan Orgun (2015) çalışmalarında, 1998-2012 döneminde, Türkiye'de yabancı portföy yatırımlarını etkileyen makro ekonomik faktörlerin etkisini belirlemek istedikleri çalışmada, mevduat faiz oranı, GSYİH ve ödemeler dengesinin yabancı portföy yatırımları üzerinde pozitif etkiye sahip oldukları görülmüştür.

4. Yöntem ve Analiz

Bu çalışmada, 2006:Q1-2016:Q4 dönemine ait çeyrek dönemlik veriler kullanarak yabancı portföy yatırımlarını etkileyebilecek makro ekonomik değişkenler ve borsa endeksleri VAR yöntemiyle analiz edilmiştir. Verilerin elde edilmesiyle ilgili koşullar çalışma döneminin temel belirleyicisi olmuştur. Veriler; EconStats, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve BIST'ten sağlanmıştır.

Vektör Otoregresif (VAR) modeller, birbirleriyle karşılıklı ilişki halinde bulunan finansal zaman serilerinde değişkenler arası ilişkilerin açıklanmasında kullanılan çok boyutlu bir zaman seri yöntemidir. VAR modelleri, modelde bulunan her bir değişkenin hem kendi, hem de sistemdeki diğer değişkenlerin gecikmeli değerlerinin yer aldığı eşitlikler sistemidir. Geleneksel ekonometrik denklem modellerinde içsel-dışsal değişken ayrımı yapılırken VAR modellerinde içsel-dışsal ayrımı söz konusu değildir (Lütkepohl ve Kratzig, 2004: 92; Sevrüktekin ve Çınar, 2014: 495).

Otoregresif terimi, bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin denklemin sağında yer almasından, vektör terimi ise iki ya da daha fazla değişkenden oluşan vektörü barındırmasından gelmektedir (Gujarati, 2011: 747). 1980 yılında Christopher Sims tarafından ortaya çıkarılan VAR modeli genel olarak aşağıdaki gibidir (Fabozzi vd, 2014: 188) :

$$Y_t = b_1 + b_2y_{t-1} + b_3z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (1)$$

$$z_t = c_1 + c_2y_{t-1} + c_3z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (2)$$

Burada y_t ve z_t birbirlerini etkileyen iki değişken, ε 'ler ise birbirleriyle korelasyon olmadığı varsayılan hata terimleridir.

Tablo 1: Özet İstatistikler

	Ortalama	Ortanca	Maksimum Değer	Minimum Değer	Standart Sapma	Gözlem sayısı
YPYG	126951.6	123150.0	192559.0	58954.00	39564.16	44
BIST	60055.13	62906.45	85898.99	25764.83	17214.61	44
FAİZ	12.14	10.76	19.79	7.15	3.85	44
GSYİH	5.07	6.00	11.70	-14.40	5.03	44
KUR	1.8785	1.7205	3.5192	1.1593	0.5885	44
EUROFAİZ	3.20	3.67	4.60	0.65	1.21	44
SP500	1504.861	1413.385	2238.830	797.87	387.5834	44
USAFİİZ	3.00	2.75	5.07	1.56	1.03	44

Tablo 1 çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin özet istatistikleri gösterirken, Tablo 2’de ise değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları görülmektedir.

Tablo 2: Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları

	YPYG	BİST	FAİZ	GSYİH	KUR	EUROFAİZ	SP500	USAFAİZ
YPYG	1							
BİST	0.78	1						
FAİZ	-0.27	-0.26	1					
GSYİH	0.18	0.20	0.41	1				
KUR	-0.76	-0.67	0.05	-0.34	1			
EUROFAİZ	-0.26	-0.09	0.02	0.33	0.27	1		
SP500	0.63	0.48	0.02	0.26	-0.60	0,14	1	
USAFAİZ	0.24	0.17	0.02	0.41	-0.29	0,62	0,54	1

Durağanlık, zaman serisinin zaman dönemi boyunca ortalamasının ve varyansının sabit, kovaryansının ise zamana bağlı olmasıdır. VAR modellerinin önemli bir koşulu zaman serilerinin durağan olmasıdır (Gujarati, 2016: 390). Hipotez testlerini ve katsayıların istatistiksel önemlerini açıklamak için VAR analizinde verilerin durağan olması gerekmektedir (Brooks, 2008: 292).

Tablo 3 : Birim Kök Testleri

Değişkenler	ADF Testi		Phillips – Perron Testi	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
YPYG	-1,387593 (0,5795)	-1,569765 (0,7885)	-1,387593 (0,5795)	-1,773966 (0,6999)
BİST	-1,259217 (0,6398)	-2,743844 (0,2252)	-1,259217 (0,6398)	-2,897457 (0,1734)
FAİZ	-1,361758 (0,5920)	-1,605504 (0,7743)	-1,364758 (0,5920)	-1,730615 (0,7202)
GSYİH	-2,351419 (0,1613)	-3,342064 (0,4034)	-2,557693 (0,1096)	-2,454863 (0,3478)
KUR	1,693942 (0,9995)	-0,608914 (0,9733)	5,109338 (1,000)	0,581425 (0,9992)
EUROFAİZ	0,014136 (0,9546)	-2,423773 (0,3627)	0,014136 (0,9546)	-2,600781 (0,2820)
SP500	0,149049 (0,9658)	-1,394902 (0,8484)	0,149049 (0,9658)	-1,394902 (0,8484)
USAFAİZ	-1,650402 (0,4483)	-2,751539 (0,2225)	-1,350593 (0,5973)	-2,146869 (0,5059)
ΔYPYG	-5,585264 (0,0000)	-5,633376 (0,0002)	-5,579004 (0,0000)	-5,6450109 (0,0002)
ΔBİST	-6,290879 (0,0000)	-6,218275 (0,0000)	-6,291056 (0,0000)	-6,218433 (0,0000)
ΔFAİZ	-6,954859 (0,0000)	-6,930822 (0,0000)	-6,968167 (0,0000)	-6,926896 (0,0000)
ΔGSYİH	-6,114913 (0,0000)	-6,017476 (0,0001)	-6,119734 (0,0000)	-6,023351 (0,0001)
ΔKUR	-5,020461 (0,0001)	-5,863308 (0,0001)	-5,011757 (0,0002)	-6,233387 (0,0000)
ΔEUROFAİZ	-5,001181 (0,0002)	-4,963893 (0,0012)	-5,001181 (0,0002)	-4,804007 (0,0019)
ΔSP500	-5,440408 (0,0000)	-5,578493 (0,0002)	-5,441699 (0,0000)	-5,580894 (0,0002)
ΔUSAFAİZ	-6,203027 (0,0000)	-6,264077 (0,0000)	-5,705027 (0,0000)	-7,771570 (0,0000)

Not: Hücrelerdeki ilk değerler T istatistik değerlerini, parantez içindeki değerler olasılık değerlerini (P<0,01), Δ terimi fark değişkenini göstermektedir.

Değişkenlerin durağanlıklarının tespitinde Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips – Perron birim kök testleri kullanılmıştır. Bütün değişkenlerin her iki teste de seviyesinde birim kök içerdikleri, birinci farklarında ise durağan hale geldikleri görülmüştür.

Tablo 4 : Uygun Gecikme Uzunlukları

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1192.375	NA*	1.61e+16*	60.01874	60.35652*	60.14087*
1	-1142.212	77.75197	3.42e+16	60.71061	63.75060	61.80978
2	-1076.384	75.70279	4.64e+16	60.61919	66.36138	62.69538
3	-984.0662	69.23816	4.01e+16	59.20331*	67.64771	62.25654

* ilgili kriterlere göre uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Tablo 4, bilgi kriterlerine göre uygun gecikme uzunluklarını göstermektedir. Bu kriterler, FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Bilgi Kriteri), SC (Schwarz-Bayesian Bilgi Kriteri) ve HQ (Hannan-Quin) bilgi kriterlerdir. Diğer kriterlerde uygun gecikme uzunluğu sıfır çıktığından uygun gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre üç olarak alınmıştır.

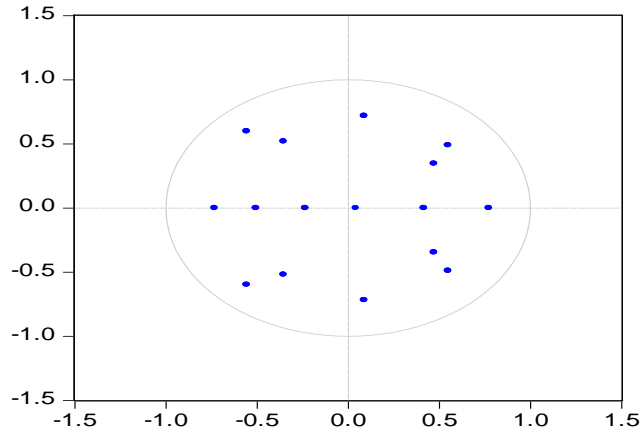
Tablo 5 : Johansen Eşbütünlüme Testi

H ₀ Hipotezi	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık**	Max-Özdeğer İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık**
r = 0	0.872377	242.4103	159.5297	0.0000	82.34696	52.36261	0.0000
r ≤ 1	0.708767	160.0634	125.6154	0.0001	49.34532	46.23142	0.0225
r ≤ 2	0.677462	110.7181	95.75366	0.0031	45.26138	40.07757	0.0119
r ≤ 3	0.548299	65.45668	69.81889	0.1060	31.78943	33.87687	0.0869
r ≤ 4	0.327857	33.66725	47.85613	0.5201	15.89135	27.58434	0.6750
r ≤ 5	0.218801	17.77590	29.79707	0.5827	9.877018	21.13162	0.7561
r ≤ 6	0.137661	7.898880	15.49471	0.4763	5.924285	14.26460	0.6230
r ≤ 7	0.048166	1.974595	3.841466	0.1600	1.974595	3.841466	0.1600

** %5 önem düzeyinde eşbütünlüklüğü göstermektedir.

Değişkenler arasında uzun dönem anlamlı bir ilişki mevcudiyetini tespit etmek için Johansen Eşbütünlüme testi kullanılmıştır. İz istatistiği ve Max-Özdeğer istatistiklerinin %5 anlam düzeyine göre, çalışmada kullanılan değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin bulunduğu söylenebilir (Tablo 5).

Şekil 1:AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



Şekil 1'de görüldüğü üzere AR karakteristlik polinomunun ters kökleri birim çember içindedir. Buna göre, VAR modeli kararlıdır ve durağanlık yani istikrarlılık koşullarına sahiptir. Çalışmada kullanılan değişkenler arasında nedenselliğin yönünün belirlenmesi amacıyla VAR modeline dayalı

Granger nedensellik testi yapılmıştır. Bu sonuca göre VAR modelindeki değişkenler arasında nedensellik görülmemiştir (Tablo 6).

Tablo 6: Granger Nedensellik Testi

Ho Hipotezi	Ki Kare	Serb. Der.	Olasılık
BİST, YPYG'nin Granger Nedeni Değildir.	0.734271	2	0.6927
FAİZ, YPYG'nin Granger Nedeni Değildir.	0.471366	2	0.7900
GSYİH, YPYG'nin Granger Nedeni Değildir.	0.715543	2	0.6992
KUR, YPYG'nin Granger Nedeni Değildir.	2.724321	2	0.2561
EUROFAİZ, YPYG'nin Granger Nedeni Değildir.	0.584209	2	0.7467
SP500, YPYG'nin Granger Nedeni Değildir.	1.131625	2	0.5679
USAFİZ, YPYG'nin Granger Nedeni Değildir.	0.467510	2	0.7916
YPYG, BİST'in Granger Nedeni Değildir.	0.166829	2	0.9200
YPYG, FAİZ'in Granger Nedeni Değildir.	1.523050	2	0.4670
YPYG, GSYİH'nin Granger Nedeni Değildir.	0.211779	2	0.8995
YPYG, KUR'un Granger Nedeni Değildir.	0.350365	2	0.8393
YPYG, EUROFAİZ'in Granger Nedeni Değildir.	4.760619	2	0.0925
YPYG, SP500'ün Granger Nedeni Değildir.	0.472678	2	0.7895
YPYG, USAFAİZ'in Granger Nedeni Değildir.	0.046086	2	0.9772

VAR modelleri genellikle politika belirlemekten ziyade değişkenler arası etkileşimi ortaya koymaktadır. VAR analizinin amacı parametre tahminlerini yapmak değil, değişkenler arası etkileri belirlemektir (Sevüktekin ve Çınar, 2014: 496). VAR modellerinde her bir değişkenin gecikmeli değerlerinin bulunması çok sayıda model ortaya çıkarmakta, bu modellerin yorumlanması güçleşmekte ve parametrelerin yorumu pek anlamlı olmamaktadır. Bu nedenle VAR modellerinde parametre tahmininden ziyade etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırması kullanılarak sonuçlar çıkarılmaya çalışılmaktadır.

Tablo 7: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testleri

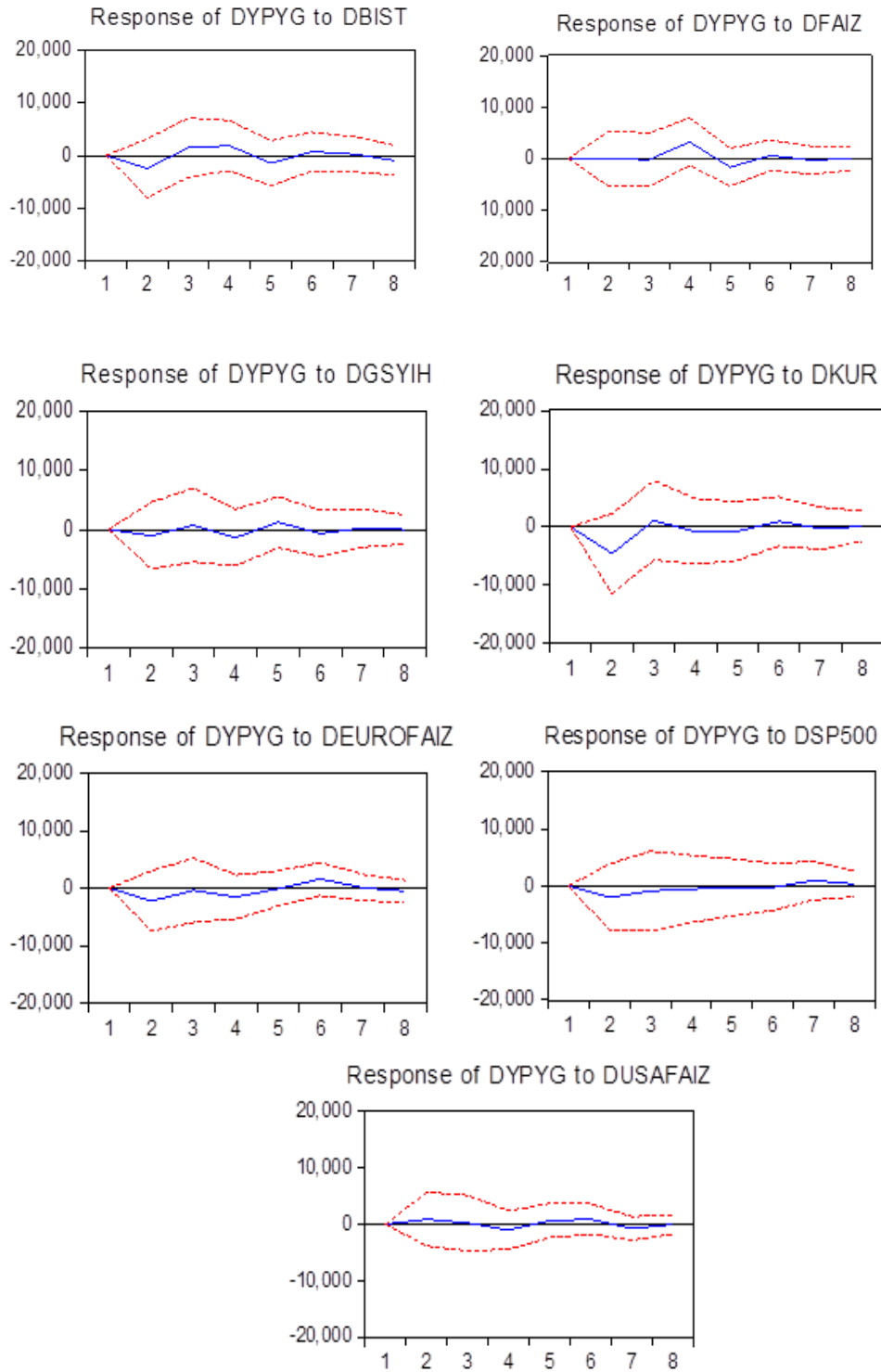
Otokorelasyon LM Testi		
Gecikmeler	LM İstatistiği	Olasılık
1	65.60272	0.4210
2	59.56352	0.6339
3	60.47334	0.6019
White Değişen Varyans Testi		
Ki Kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık
1172.626	1152	0.3296

VAR modellerinde hata terimi genellikle şokları temsil etmek için kullanılır. Her bir değişkenin kendi ve diğer değişkenlerin hatalarına karşı reaksiyonu etki-tepki şeklinde ifade edilmektedir. Şoku veren değişken yönünden etki, şoku alan değişken yönünden ise tepki söz konusudur (Tarı, 2008: 435).

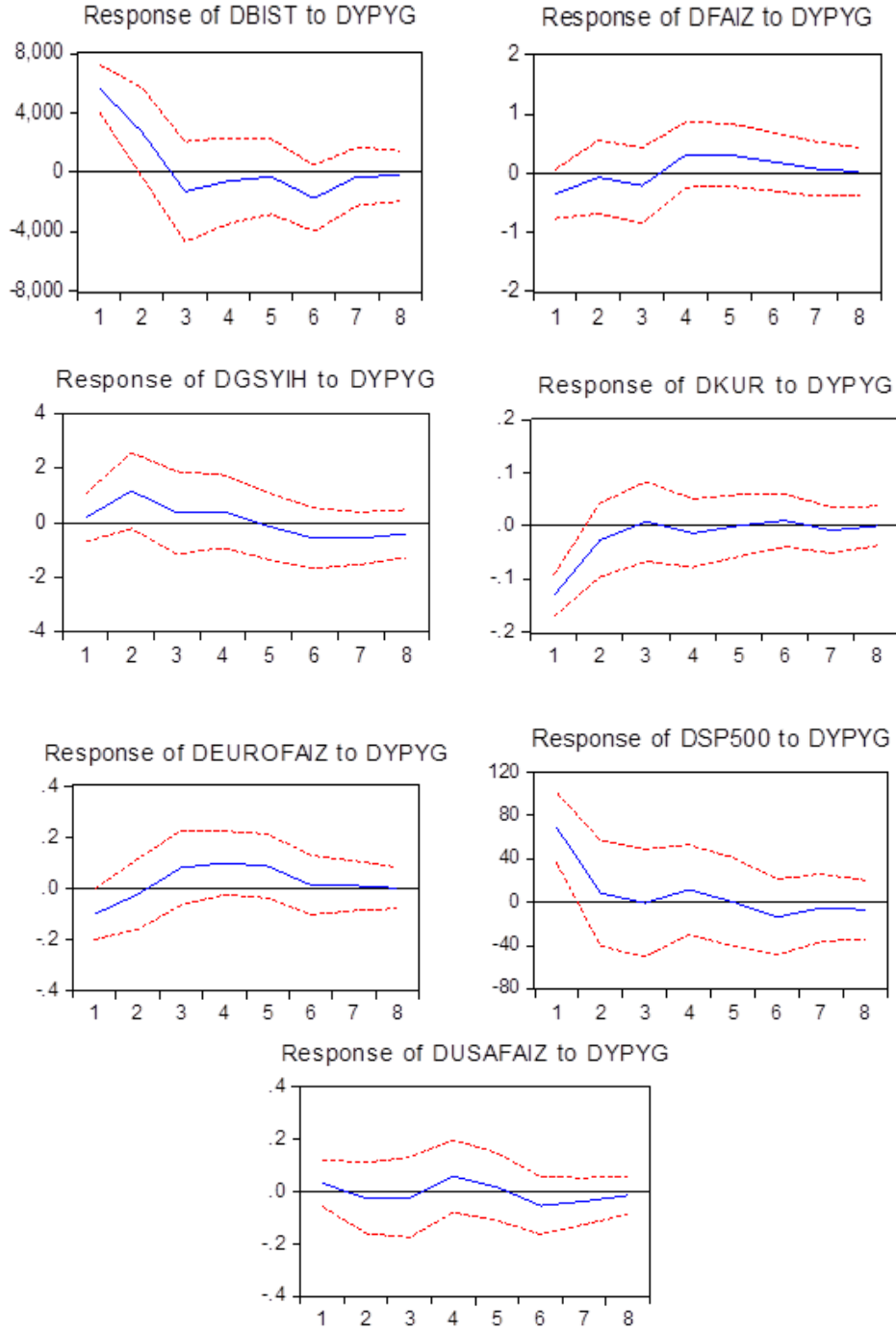
$$\begin{bmatrix} Y_t \\ Z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{t-1} \\ Z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Etki-tepki denkleminde Y_t ve Z_t değişkenleri, e_{1t} ve e_{2t} dizileri göstermektedir.

Şekil 2: Değişkenlere DYPYG'nin Tepkisi



Şekil 3: DYPYG'ne Değişkenlerin Tepkisi



Şekil 2'de, değişkenlerde meydana gelen şoka yabancı portföy yatırımlarının (DYPYG) tepkisi görülmektedir. Borsa İstanbul (DBIST)'a verilen şoka yabancı portföy yatırımları (DYPYG) iki çeyrek dönem negatif tepki vermekte, üç ve dördüncü çeyrek dönemde bu tepki pozitif olmakta ve daha sonraki dönemlerde tepki kaybolmaktadır. Faiz oranına (DFAIZ) yabancı portföy yatırımlarının (DYPYG) ikinci çeyrek dönemden sonra tepkisi pozitif olmakta dördüncü çeyrekten sonra bu etki

kaybolmaktadır. Döviz kuruna (DKUR) yabancı portföy yatırımlarının (DYPYG) tepkisi bir ve ikinci çeyrek dönemde negatif olmakta daha sonra tepki kaybolmaktadır.

Şekil 3'te, yabancı portföy yatırımlarına (DYPYG) rassal şok verildiğinde bu şoka diğer değişkenlerin tepkisi gösterilmektedir. Yabancı portföy yatırımlarında (DYPYG) meydana gelen şoka Borsa İstanbul 100 endeksi (DBIST) iki çeyrek dönem pozitif tepki verirken daha sonra tepki negatif olmakta ve altı çeyrek dönemden sonra tepki kaybolmaktadır. Döviz kurunun (DKUR) yabancı portföy yatırımlarına (DYPYG) tepkisi ise iki çeyrek dönem negatif olmakta daha sonra bu tepki kaybolmaktadır.

Varyans ayrıştırması, her bir değişkenin öngörü hata varyansının sistemdeki bir değişkene yüklenebilecek bileşenlerine ayrıştırma oranıdır (Tarı, 2008: 436). Başka bir deyişle varyans ayrıştırması, bir serinin kendinden kaynaklanan şoklar karşısında diğer değişkenden kaynaklanan şokların oranlarını göstermektedir (Çil Yavuz, 2014:364). Varyans ayrıştırması, belirli bir değişkenin öngörülen hata varyansının ne kadarlık kısmının açıklayıcı değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir (Brooks, 2008: 300). Varyans ayrıştırması bir değişkenin varyansında meydana gelen değişimin yüzde olarak ne kadarlık kısmının kendi gecikmesinden ve diğer değişkenlerden kaynaklandığını açıklamaktadır.

Tablo 8: DYPYG'nin Varyans Ayrıştırması

Dönem	STD. HAT.	DYPYG	DBIST	DFAİZ	DGSYİH	DKUR	DEUROFAİZ	DSP500	DUSAFİZ
1	15017.33	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	16974.20	86.74	2.06	0.00	0.36	7.39	1.72	1.41	0.28
3	17125.20	85.27	2.78	0.01	0.54	7.67	1.74	1.65	0.29
4	17716.23	79.72	3.70	3.40	1.09	7.39	2.39	1.64	0.62
5	17928.92	77.86	4.30	4.19	1.53	7.39	2.33	1.63	0.73
6	18201.70	76.82	4.34	4.19	1.62	7.43	3.01	1.60	0.96
7	18249.39	76.42	4.33	4.20	1.63	7.41	3.00	1.84	1.12
8	18282.15	76.15	4.57	4.19	1.62	7.39	3.07	1.86	1.12
9	18320.05	75.84	4.70	4.18	1.62	7.51	3.08	1.92	1.12
10	18341.31	75.71	4.71	4.17	1.64	7.60	3.08	1.94	1.11

Tablo 8'e göre; yabancı portföy yatırımlarındaki (DYPYG) değişiminin ilk çeyrek dönem tamamı kendisinden kaynaklanmaktadır. 10. Çeyrek dönemde yabancı portföy yatırımların (DYPYG) %75'i kendi gecikmesi tarafından açıklanırken, geri kalanın %7'si döviz kuru (DKUR), %4'ü Borsa İstanbul 100 endeksinden (DBIST) ve yine %4'lük kısmı faiz oranıyla (DFAİZ) açıklanmaktadır.

Tablo 9: DYPYG'İ Etkileyen Faktörlerin Varyans Ayrıştırmasında DYPYG'nin Payı

DÖNEM	DBİST	DFAİZ	DGSYİH	DKUR	DEUROFAİZ	DSP500	DUSAFİZ
1	77.29	6.85	0.38	70.04	9.98	35.64	1.24
2	61.16	4.93	9.63	57.20	9.22	32.86	1.27
3	56.49	5.77	9.50	50.98	12.66	28.95	1.40
4	51.33	7.78	9.40	49.34	16.90	27.13	3.25
5	49.11	9.70	9.03	47.84	19.78	26.20	3.27
6	49.56	10.31	10.43	47.21	19.54	26.45	4.72
7	49.08	10.20	11.77	47.01	19.38	26.30	5.35
8	48.94	10.09	12.35	46.90	19.32	26.42	5.44
9	48.52	10.40	12.74	46.72	19.25	26.41	5.49
10	48.48	10.42	12.71	46.62	19.21	26.36	5.48

Tablo 9'da ise yabancı portföy yatırımlarına (DYPYG) etkisi olan değişkenlerin varyans ayrıştırmalarında, bu değişkenlerin yabancı portföy yatırımları (DYPYG) tarafından açıklanan oranları görülmektedir. Buna göre; onuncu çeyrek döneme kadar, Borsa İstanbul'un (DBIST) %48'i ve döviz kurunun (DKUR) %46'sı yabancı portföy yatırımları (DYPYG) tarafından açıklanmaktadır.

Ortaya çıkan bu sonuçlar literatürdeki bazı çalışmalarla benzerlikler göstermektedir. Faiz oranıyla ilgili sonuç, Pazarlıoğlu ve Gülay (2007), Garg ve Dua (2014) ve Pala ve Orhan Orgun (2015)

çalışmalarıyla; döviz kuruyla ilgili sonuç, Agarwal (1997), Kodongo ve Ojah (2012), Kurt Gümüş ve Güngör (2013) ve Garg ve Dua (2014) çalışmalarıyla ve borsa değişkeniyle ilgili sonuç, Egly ve diğ. (2010), İskenderoğlu ve Karadeniz (2011), Yıldız (2012) ve Kurt Gümüş ve Göngör (2013) çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir.

5. Sonuç

Finansal serbestleşmenin etkisiyle günümüzde sermaye hareketleri, hem tutar hacmi açısından, hem de likidite bakımından önemli düzeye ulaşmıştır. Portföy yatırımcıları küresel alanda daha fazla getiri çabasıdayken, ülkeler ise yabancı portföy yatırımlarını çekme çabası içindedirler. Bu çalışmada, 2006:Q1 – 2016:Q4 döneminde, Türkiye'ye ait veriler kullanılarak yabancı portföy yatırımları, borsa ve makroekonomik değişkenler arası ilişkiler VAR analiziyle değerlendirilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler kapsamında, yabancı portföy yatırımları girişi (DYPYG), makro ekonomik değişkenler, Euro Bölgesi ve ABD faiz oranları ve S&P500 endeki arasında uzun dönem ilişkilerin bulunduğu görülmüştür. Etki tepki grafiklerinde, yabancı portföy yatırımlarından (DYPYG), Borsa İstanbul 100 (DBIST) endeksine, faiz oranına (DFAIZ) ve döviz kuruna (DKUR) tepki gösterdiği görülmürken, Borsa İstanbul 100 (DBIST) endeksinden ve döviz kurundan (DKUR) yabancı portföy yatırımlarına (DYPYG) tepki olduğu tespit edilmiştir. Varyans ayrıştırmasında ise, yabancı portföy yatırımlarında (DYPYG) meydana gelen değişimlerin, döviz kuru (DKUR), Borsa İstanbul (DBIST) ve faiz oranı (DFAIZ) tarafından açıklandığı, buna karşılık Borsa İstanbul (DBIST) ve döviz kurunda (DKUR) meydana gelen değişimlerin, Türkiye'ye gelen portföy yatırımları (DYPYG) tarafından açıklandığı anlaşılmıştır. Görüldüğü üzere etki-tepki analizi sonuçları ile varyans ayrıştırması sonuçları birbirini desteklemektedir.

Kaynakça

- Agarwal, R. N. (1997). Foreign Portfolio Investment In Some Developing Countries: A Study of Determinants and Macroeconomic Impact. *Indian Economic Review*, 32(2), 217-229.
- Adler, M. ve Dumas, B. (1983). International Portfolio Choice and Corporation Finance: A Synthesis, *The Journal of Finance*, 38(3), 925-984.
- Akbulut, R. (2010). Son Yaşanan Küresel Finansal Kriz ve Türk Finans Sektörü Üzerindeki Etkileri, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 2(2), 45-68.
- Alexander, G., Eun, C. S., ve Janakiramanan, S. (1987). International Listing and Stock Returns: Some Empirical Evidence, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23, 135-152.
- Arouri, M. E. H. ve Foulquier, P. (2012). Financial Market Integration: Theory and Empirical Results, *Economic Modeling*, 29, 382-394.
- Barlas, Y. ve Kaya, N. (2013). Parasal Genişleme Politikalarının Gelişmekte Olan Ülke Portföy Akımları Kompozisyonuna Etkisi, *TCMB Ekonomi Notları*, Sayı: 2013-01, 1-10
- Bekaert, G. (1995). Market Integration and Investment Barriers in Emerging Equity Markets, *World Bank Economic Review*, 9, 75-107.
- Bekaert, G. ve Harvey, C. R. (2000). Foreign Speculators and Emerging Equity Markets, *Journal of Finance*, 55, 565-614.
- Bekaert, G. ve Harvey, C. R. (2003). Emerging Markets Finance, *Journal of Empirical Finance*, 10, 3-55.
- Bekaert, G., ve Harvey, C. R. (2002). Research in Emerging Market Finance: Looking to the Future, *Emerging Markets Review*, 3(4), 429-448.
- Black, F. (1974). International Capital Market Equilibrium with Investment Barriers, *Journal of Financial Economics*, 1, 337-352.

- Bohn, H. ve Tesar, L. (1996). US Equity Investment in Foreign Markets: Portfolio Rebalancing or Return Chasing?, *The American Economic Review*, 86(2), 77–81.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. Second Edition. Cambridge University Press. New York, US.
- Byrne, J. P. ve Fiess, N. (2011). International Capital Flows to Emerging and Developing Countries : National and Global Determinants. *Working Papers 2011_01*. Business School – Economics, University of Glasgow.
- Calvo, G. A., Leiderman, L. ve Reinhart, C. M. (1993). Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: The Role Of External Factors, *IMF Staff Papers*, 40(1), 108–151.
- Calvo, G. A., Leiderman, L. ve Reinhart, C. M. (1996). Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s, *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 123–139.
- Carriero, F., Errunza, V. ve Hogan, K. (2007). Characterizing World Market Integration Overtime, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42, 915–940.
- Cengiz V. ve Karacan, R. (2015). Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Sermaye Hareketleri ve Ekonomik Sonuçları, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 8(15), 327-345.
- Chuhan, P., Claessens, C. A. ve Mamingi, N. (1993). Equity and Bond Flows to Asia and Latin America: The Role of Global and Country Factors, *Policy Research Working Paper Series 1160*. The World Bank.
- Cooper, I., ve Kaplanis, E. (2000). Partially Segmented International Capital market Integration Budgeting, *Journal of International Money and Finance*, 43, 287–307.
- Çil Yavuz, N. (2014). *Finansal Ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları.
- De Santis, G., ve Gerard, B. (1997). International Asset Pricing and Portfolio Diversification With Time-Varying Risk, *Journal of Finance*, 52, 1881–1912.
- De Santis, R. ve Lührmann, M. (2009). On The Determinants of Net International Portfolio Flows: A Global Perspective, *Journal of International Money and Finance*, (28), 880 - 901. www.elsevier.com/locate/jimf Erişim: 28.02.2016
- De Vita, G., ve Kyaw, K. S. (2007). Growth Effects of FDI and Portfolio Investment Flows to Developing Countries: A Disaggregated Analysis by Income Levels, *Applied Economics Letters*, 16(3), 277–283.
- Dell’Ariccia, G., di Giovanni, J., Faria, A., Kose, A., Mauro, P. ve Ostry, J. D. (2008). Reaping the Benefits of Financial Globalization, *IMF Occasional Paper No. 264*.
- Egly, P. V., Johnk, D. W. ve Liston, D. P. (2010). Foreign Portfolio Investment Inflows to the United States: The Impact of Investor Risk Aversion and US Stock Market Performance. *Norh American Journal of Finance and Banking Research*. 4(4), 25-41.
- Errunza, V. ve Losq, E. (1985). International Asset Pricing Under Mild Segmentation: Theory and Test, *Journal of Finance*, 40, 105–124.
- Errunza, V. ve Losq, E. (1989). Capital Flow Controls, International Asset Pricing, and Investors’ Welfare: A Multi-Country Framework, *Journal of Finance*, 44, 1025–1037.
- Errunza, V., Losq, E. ve Padmanabhan, P. (1992). Tests of Integration, Mild Segmentation and Segmentation Hypotheses, *Journal of Banking and Finance*, 16, 949–972.
- Eun, C., ve Janakiraman, S. (1986). A Model of International Asset Pricing With a Constraint on the Foreign Equity Ownership, *Journal of Finance*, 41, 897–914.

- Fabozzi, F. J., Focardi, S. M., Rachev, S. T. ve Arshanapalli, B. G. (2014). *The Basics of Financial Econometrics: Tools, Concepts, and Asset Management Applications*. USA: John Wiley & Sons. New Jersey.
- Felices, G., ve Orskaug, B. (2008), Estimating the Determinants of Capital Flows to Emerging Market Economies: A Maximum Likelihood Disequilibrium Approach, Working Paper No. 354. Bank of England.
- Fernandez-Arias, E. (1996). The New Wave of Private Capital Inflows: Push or Pull?, *Journal of Development Economics*, 48(2), 389–418.
- Garg, R ve Dua, P. (2014). Foreign Portfolio Investment Flows to India: Determinants and Analysis, *World Development*. 59, 16–28.
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle Ekonometri* (Çev. Nasip Bolatoğlu). Ankara: BB101.
- Grauer, R. R., ve Hakansson, N. H. (1987). Gains From International Diversification: 1968–1985 Returns on Portfolios of Stocks and Bonds, *Journal of Finance*, 42, 721–741.
- Grubel, H. G. (1968). Internationally Diversified Portfolios. *American Economic Review*, 58, 1295–1314.
- Gujarati, D. N. (2011). *Temel Ekonometri*. Çev. Ümit Şeneses ve Gülay Günlük Şeneses, İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Harvey, C. R. (1991). The World Price of Covariance Risk. *Journal of Finance*, 46(1), 111–157.
- Hietala, P. T. (1989). Asset Pricing in Partially Segmented Markets Evidence From the Finnish Market, *Journal of Finance*, 44, 697–718.
- Hsu, C.-P., ve Huang, C.-W. (2010). How Foreign Portfolio Investment Affects Stock Markets in the Host Country: An Empirical Study of Taiwan. *Northeast Business & Economics Association*. 298-302.
- Kim, Y. (2000). Causes of Capital Flows in Developing Countries, *Journal of International Money and Finance*, 19(2), 235–253.
- Kinda, T. (2012). On the Driver of FDI and Portfolio Investment: A Simultaneous Equations Approach. *International Economic Journal*. 26(1), 1-22.
- Kodongo, O. ve Ojah, K. (2012). The Dynamic Relation Between Foreign Exchange Rates and International Portfolio Flows: Evidence from Africa's capital Markets. *International Review of Economics and Finance*. Sayı 24. www.elsevier.com/locate/iref Erişim: 28.02.2016
- Korap, L. (2010). Identification of "Pull" & "Push" factors for The Portfolio Flows: Svar Evidence from The Turkish Economy, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 223-232.
- Kurt Gümüş, G. ve Güngör, B. (2013). The Relationship Between Foreign Portfolio Investment and Macroeconomic Variables. *European Scientific Journal*. 9(34), 209-226.
- İskenderoğlu, Ö. ve Karadeniz, E. (2011). İMKB 100 Endeksi Getirisi ile yabancı Portföy Yatırımları Arasındaki İlişkinin Analizi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 8(1), 123-133.
- Levy, H. ve Sarnat, M. (1970). International Diversification of Investment Portfolios, *American Economic Review*, 60, 668–675.
- Lewis, K. (1999). Trying to Explain Home Bias in Equities and Consumption, *Journal of Economic Literature*, 37(2), 571–608.
- Liljeblom, E. ve Löflund, A. (2005). Determinants of International Portfolio Investment Flows to A Small Market: Empirical Evidence. *Journal of Multinational Financial Management*, (15), 211 - 233.

- Lütkepohl, H. ve Kratzig, M. (2004). *Applied Time Series Econometrics*. Cambridge University Press. New York. US.
- Manufacturing Sector 1977 – 1995 (Selangor, Faculty of Economics and Management, University).
- Mody, A., Taylor, M. P., ve Kim, J. Y. (2001). Modeling Economic Fundamentals for Forecasting Capital Flows to Emerging Markets, *International Journal of Finance and Economics*, 6(3), 201–216.
- Montiel, P., ve Reinhart, C. M. (1999). Do Capital Controls and Macroeconomic Policies Influence the Volume and Composition of Capital Flows? Evidence From the 1990s. *Journal of International Money and Finance*, 18(4), 619–635.
- Obstfeld, M. (2009). International Finance and Growth in Developing Countries: What Have We Learned? *IMF Staff Papers*, 56(1).
- Pala, A. ve Orhan Orgun, B. (2015). The Effect of Macro Economic Variables on Foreign Portfolio Investment: An Implication for Turkey, *Journal of Business, Economics & Finance*, 4(1), 108-126.
- Pazarlıoğlu, M. V. ve Gülay, E. (2007). Net Portföy Yatırımları ile Reel Faiz Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği- 1992:I - 2005:IV. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 201-221.
- Sevüktekin, M. ve Çınar, M. (2014). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: Eviews Uygulamalı*. Genişletilmiş 4. Baskı. Bursa: Dora Yayıncılık.
- Solnik, B. H. (1974a). Why Not Diversify Internationally Rather than Domestically?. *Financial Analyst Journal*, 30, 48–54.
- Solnik, B. H. (1974b). An Equilibrium Model of the International Capital Market. *Journal of Economic Theory*, 8(4), 500–524.
- Stulz, R. (1999). International Portfolio Flows and Security Markets, In M. Feldstein (Ed.), *International Capital Flows*, University of Chicago Press.
- Stulz, R. M. (1981a). A Model of International Asset Pricing. *Journal of Financial Economics*, 9, 383–406.
- Stulz, R. M. (1981b). On the Effects of Barriers to International Investment, *Journal of Finance*, 36, 923–934.
- Tarı, R. (2008). *Ekonometri*. (Gözden Geçirilmiş 5. Baskı). İzmit: Kocaeli Üniversitesi Yayın No 172.
- Taylor, M. P., ve Sarno, L. (1997). Capital Flows to Developing Countries: Long- and Short-term Determinants, *World Bank Economic Review*, 11(3), 451–470.
- The World Bank (1997). *Private Capital Flows to Developing Countries: The Road to Financial Integration*. *World Bank Policy Research Report*, USA: Oxford University Press.
- Yıldız, A. (2012). Yabancı Portföy Yatırımlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 26(1), 23-37.

ANALYSIS ON VAR METHOD WITH THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FOREIGN PORTFOLIO INVESTMENTS, EXCHANGE AND MACRO ECONOMIC VARIABLES: TURKEY SAMPLE

Extended Abstract

Aim: It is observed that foreign capital mobility is increasing due to the regulations and deregulations in recent years. Especially, it seems that they are making great efforts to attract developing economies to the countries of foreign capital and to develop them. In particular, emerging economies seem to be making great efforts to bring foreign capital to their countries. A wide variety of legal arrangements have been made to ensure, entry of foreign capital into the countries directly or indirectly. In foreign portfolio investments, both those who make portfolio investments and those who are trying to attract portfolio investments to their countries are in a mutual advantage relationship. The countries that attract portfolio investments are aiming to realize their investments with the money investments provided by portfolio investments, to reduce unemployment, to provide economic growth, to increase the national income per capita and to provide the development while making direct investments of portfolio investors diversify their investments in different countries and lands. After the decisions of 24 January in Turkey, it is seen that various regulations were gradually made to increase the entry of foreign portfolio investments into the country. With this arrangement, foreign investors are allowed to transfer funds to the market as they desire, and transfer abroad the money they have earned. Factors such as stock market performance, growth rate, foreign exchange rate, country risks, interest rates and global liquidity affect the foreign portfolio investments. In this study, the relationships between macroeconomic variables and stock market index that may affect foreign portfolio investments using quarterly data have been analyzed from 2006: Q1 to 2016: Q4.

Method: The data of the study were analyzed by Vector Autoregressive (VAR) method. VAR models are multidimensional time series methods that used to describe relationships between variables in financial time series which are interrelated with each other. VAR models are equations in which each variable has its own, as well as the lagged values of other variables in the system. VAR models usually reveals the interaction between variables rather than setting policy. The purpose of the VAR analysis is not to make parameter estimates, to determine the inter-variable effects. For this reason, in VAR models, the results are analyzed using extreme effect-response analysis and variance decomposition from parameter estimation.

Findings: The Johansen Cointegration test was used to determine the existence of a significant long-term relationship between variables. According to the 5% significance level of trace and Max-eigenvalue statistic, it can be said that there is a long-term relationship between the variables used in the study. According to the results obtained from the non-working period, it has been found that long-term relationships between foreign portfolio investments (DFPI), macroeconomic variables, Euro Area, US interest rates and S&P 500 are observed. In the impact-response analysis and variance decomposition, there is a relationship between foreign portfolio investments, stock exchange and macroeconomic variables.

Result: According to the impact response graphs, it is seen that there are reactions against foreign portfolio investments (DFPI), Stock Exchange Istanbul 100 (DSTE) index, interest rate (DINT) and exchange rate (DEXC); on the other hand it is also found that there is a reaction from the Stock Exchange Istanbul 100 (DSTE) index and from the exchange rate (DEXC) to foreign portfolio investments (DFPI). In the analysis of variance, the changes in foreign portfolio investments (DFPI) affect by exchange rate (DEXC), Stock Exchange Istanbul (DSTE) and interest rates (DINT); whereas changes in the exchange traded in Istanbul Stock Exchange (DSTE) and exchange rate (DEXC) are revealed by portfolio investments (DFPI) coming to Turkey. When the results are compared, the results of impact-response analysis and variance decomposition support each other. The results obtained are similar to those in the literature.

