


CARRY TRADE YATIRIM STRATEJİSİ VE TÜRKiYE'DE BELİRLEYİCİLERİ

CARRY TRADE INVESTMENT STRATEGY AND ITS DETERMINANTS IN TURKEY

Nergis BİNGÖL* 
Ceren PEHLİVAN** 
Ayşegül HAN*** 

Öz

Gelişen finansal piyasalarda, getiri arayışı artan yatırımcılar faiz oranı farklılıklarından yararlanmak amacıyla carry trade işlemlerine yönelmişlerdir. Carry trade yatırımcıları faiz oranları düşük olan ülkelerden borçlanıp yüksek faizli ülkelerde yatırım yaparak arada oluşan faiz farklarından yararlanmaktadırlar. Bu çalışmada da Türkiye'de carry trade yatırımlarının belirleyicileri araştırılmıştır. Çalışmada carry trade işlem hacmini temsilen yurt dışı yerleşiklerin net DİBS stoku verileri ve hisse senedi stok verileri kullanılmıştır. İki ülke enflasyon farkı, faiz oranı farkı, döviz kurundaki dalgalanma, S&P 500, BİST 100 değişkenlerinin etkisi incelenmiştir. Bunun içinde 2005: 01 – 2019: 03 dönemindeki aylık verilere Hatemi-J – Irandoust Saklı Eşbütünleşme Testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre bağımlı değişken ve bağımsız değişkenlerin pozitif ve negatif şokları arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu görülmektedir. Dolayısıyla carry trade ve bağımsız değişkenler arasında saklı eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Carry Trade, Karşılanmamış Faiz Paritesi, Hatemi-J Irandoust Saklı Eşbütünleşme Testi.

Jel Kodu: C22, G11, F39.

-
- * Doktora Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, nergisbingol89@gmail.com.
Orcid: 0000-0001-5760-2596.
- ** Doktora Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, pehlivanceren2@gmail.com.
Orcid: 0000-0001-5632-2955.
- *** Doktora Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, aysegullhann@gmail.com.
Orcid: 0000-0002-3390-2129.

Abstract

In the developing financial markets, investors seeking increased returns turned to carry trade transactions to take advantage of interest rate differences. Carry trade investors benefit from the interest differences that occur between them by borrowing from countries with low interest rates and by investing in high interest countries. This working investigated the determinants of carry trade investments in Turkey. Inflation difference, interest rate difference, fluctuation in exchange rate, S&P 500, BIST 100 variables were examined. As proof of that, Hatemi-J Irandoust Hidden Spouse Integration Test was applied to monthly data in the period 2005: 01 – 2019: 03. According to the results of the analysis, it is seen that there is a long term relationship between the variables both positive and negative shocks. Additionally, it is possible to say that there is a hidden co-integration relationship between the and carry trade the independent variables handled.

Key Words: Carry Trade, Uncovered Interest Parity, Hatemi-J Irandoust Hidden Cointegration Test.

JEL Classification Codes: C22, G11, F39.

Giriş

Artan getiri arayışı, veri ve bilgilerin dolaşım hızındaki artış, teknolojik gelişmeler, fırsat ve risklerin izlenmesindeki kolaylık, gelişmiş ülkelerdeki düşük risk ve getiri finansal aktörleri sınır ötesi finansal faaliyetlere yönlendirmiştir (Sakarya ve Ateş, 2016: 2; Onat, 2015: 150). Sınır ötesi faaliyetlerde ekonomik aktörler iki temel stratejiyi hedef almışlardır. Bu stratejilerden biri döviz kurlarının göstermiş olduğu eğilimlere dayalı iken diğeri faiz oranı farklılıklarına bağlıdır. Birinci strateji yatırımcıların uzun dalgalanmaları veya döviz kurlarındaki koşulları kullanmayı amaç edinen para birimlerinden büyük pozisyon aldıkları momentum ticaretini içermektedir. İkinci stratejide ise yatırımcılar yüksek getirili para birimlerine yönelmektedirler. Söz konusu yöntem carry trade olarak ifade edilmektedir (Galati ve Melvin, 2004: 69 – 70). Carry trade yaşanan finansal gelişmeler doğrultusunda ortaya çıkan bir yatırım aracıdır. Carry trade aracılığıyla bireysel yatırımcıların dünya finansal piyasalarındaki faaliyetleri artış göstermiştir (Badurlar, 2009: 55).

Finansal piyasalarda hızlı bir şekilde ağırlığı artan carry trade yatırım stratejisi akademik yazında da yer almaya başlamıştır. Literatürde carry tradenin belirleyicileri, carry tradenin etki yarattığı ekonomik faktörler incelenmiştir. Bu çalışmada da Türkiye'deki carry trade işlemlerinin belirleyicileri üzerinde durulmuştur. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde carry trade kavramı açıklanmıştır. İkinci bölümde carry trade üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Üçüncü bölümde ise veri, metodoloji ve bulgular yer almıştır.

1. Carry Trade Kavramı

Getiri arayışındaki yatırımcılar faiz oranı farklılıklarından yararlanmak için faiz arbitrajı olarak tanımlanan işlemlere yönelmektedirler. Son yıllarda faiz arbitrajının uygulanma biçimi carry trade olarak adlandırılmaktadır (Savul, 2007: 57). Ülkeler arasındaki faiz oranı farklılıklarından yararlanmak amacıyla uluslararası finansal piyasalardaki yatırımcılar tarafından kullanılan stratejiye carry trade denilmektedir (Cavallo, 2006: 1). Carry trade, yatırımcıların düşük faiz oranlı sermaye

piyasalarından borç alarak faiz oranı farklarından kâr elde etmek amacıyla yüksek getirili piyasalara yatırım yapmasıdır (Hoffman, 2012: 1479).

Carry tradenin ilk aşamasında yatırımcı öncelikle fon sağlanan para biriminden yani düşük faizli para biriminden bir miktar borçlanmaktadır. Bu borçlanmanın ardından düşük maliyetle elde edilen fonlar işlem maliyetlerinin önemsenmediği varsayılarak daha yüksek getiri sağlayan hedef para birimine çevrilmektedir. Hedef para birimi cinsinden yatırımlar spot veya vadeli piyasalardaki varlıklarla değerlendirilerek kazanç sağlanmaktadır. Son aşamada ise yatırımcı faiz getirisi sağladığı fonları borçlandığı para birimine çevirerek ana para ve ödemekle yükümlü olduğu faiz tutarını geri ödemektedir. Eğer yatırımcının yatırım yaptığı para birimi lehine bir durum gerçekleşirse, yatırımcı iki ülke faiz oranı farkının ana para ile çarpımı kadar getiri elde etmiş olacaktır. Yüksek faiz oranına sahip para birimi düşük faiz oranına sahip para birimi karşısında değer kazanırsa yani bir kur hareketliliği söz konusu olursa yatırımcı faiz oranı farkı getirisi yanı sıra döviz kurundaki değışmelerden de kâr elde etmiş olacaktır (Temiz, 2019: 311 – 312; Galati, vd., 2007: 28).

Esasında carry trade yatırım stratejisini kârlı hale getiren unsurun karşılanmamış faiz parite koşulunun başarısızlığı olduğunu söylemek mümkündür (Temiz, 2019: 310). Çoğu döviz kuru teorisinin arkasında yatan karşılanmamış faiz oranı paritesine göre ülkeler arasındaki faiz farkına bağlı olarak gerçekleşen yatırım stratejisinde beklenen getirinin sıfır olması gerekmektedir. Tam sermaye hareketliliğinin olduğu ve riski nötr olan bir ekonomide karşılanmamış faiz paritesi aşağıdaki eşitlik de olduğu gibi ifade edilebilmektedir (Aydın ve Us, 2007).

$$(E_t e_{t+1} - e_t) / e_t = i_t - i_t^*$$

Eşitlikte e_t spot kuru, $E_t e_{t+1}$, t+1 döneminde oluşacak kur değerine ilişkin t dönemindeki beklentiyi, i_t^* yabancı ülke faiz oranını, i_t yerli ülke faiz oranlarını göstermektedir. Eşitlik ile ifade edilen iki ülkenin beklenen faiz farklarının kurdaki beklenen değışikliğe eşit olması gerektiğidir. Eşit olmadığı durumda ortaya çıkan arbitraj imkânı ülkeler arasında gerçekleşecek olan sermaye hareketlerini tetikleyecek, getiriler eşitlenecek ve kur değışikliği ortaya çıkacaktır. Karşılanmamış faiz paritesi koşuluna göre hedef para birimindeki fon temin edilen para birimine karşı oluşan değer kaybı faiz farkını yansırsa beklenen getiri sıfırlanmış olacaktır. Yerel faizlerin yabancı faizlerden yüksek olması durumunda karşılanmamış faiz paritesine göre yerli para yabancı para karşısında değer kaybetmektedir. Fakat pratikte bu parite işlememektedir. Hedef para birimi ve fon temin edilen para birimi arasında oluşacak olan faiz farkından dolayı ortaya çıkan kârı ortadan kaldıran kur hareketinin gerçekleşmemesi durumunda carry trade stratejisi faiz farkına duyarlı bir yapı sergileyecektir. Carry trade işlemini gerçekleştirenler tarafından kur hareketi beklenmediği takdirde hedef para biriminin fon temin edilen para birimine karşı değer kaybetme riskinin daha düşük olacağı düşünülecektir. Bu durum carry tradeyi daha cazip bir hale getirecektir (Aydın ve Us, 2007).

Karşılanmamış faiz paritesi koşulu carry trade işlemlerinin temel unsurunun faiz farkları, tamamlayıcı unsurunun ise kurların istikrarı olduğunu göstermektedir (Güler, 2019: 205). Bu unsurlara küresel likidite seviyesi de eklenmektedir. Çünkü carry trade faaliyetlerinin devam etmesi için borçlanmanın ucuz dövizle olması gerekmektedir (Badurlar, 2009: 205). Özellikle gelişmekte olan ülkeler için düşünüldüğünde carry trade stratejisinin çoğunlukla küresel likidite seviyesine bağlı

olduğu ifade edilmektedir. Özellikle de 2000 yılından sonra carry trade faaliyetlerinin artış göstermesinde küresel likiditenin etkisi büyüktür (Sakarya ve Ateş, 2016: 2; Aydın ve Us, 2007).

Carry trade işlemleri tamamen risksiz işlemler değildir. Carry trade de yatırımcı temelde iki risk türü ile karşı karşıyadır. Bu riskler carry trade işlemlerinin temel unsurlarından kaynaklanmakta olup biri faiz riski iken diğeri kur riskidir. Finans yazınında risk ve getiri doğru orantılıdır. Dolayısıyla faiz oranı yüksek olan para birimlerinin riskinin ve beraberinde getirisinin de daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Faiz oranlarında meydana gelen değişiklikler carry trade yatırımcıları için risk oluşturmaktadır. Bu nedenle yatırımcılar faiz oranlarının sık sık değişmediği ülkelere yatırım yapmayı tercih ederler. Carry tradenin taşıdığı diğer bir risk ise döviz kuru riskidir. Eğer iki para birimi arasındaki değişim oranı yatırımdan elde edilen kârı ortadan kaldırırsa yatırımcılar kur riski ile karşı karşıya kalmış olacaktır. Kurların taşımış olduğu belirsizlik yatırımcıların ciddi boyutta kayıplar yaşamasına neden olabilmektedir. Kurlardaki belirsizlik azaldıkça carry trade yatırımcılar için cazip hale gelecektir. Carry tradeden en yüksek kazanç kur oynaklığının düşük olduğu dönemlerde sağlanmaktadır (Güler, 2019: 205 – 206; Badurlar, 2009: 57 – 58). Carry trade ekonomilerdeki sermaye hareketlerine, dışsal şoklara ve ani dalgalanmalara duyarlılık gösteren bir yatırım aracıdır (Onat, 2015: 156). Yapılan uygulamalara göre bu yatırım stratejisi ekonomide meydana gelen değişimlerden etkilendiği gibi kendisi de döviz kurlarının istikrarı üzerinde olumsuz etki yaratabilmektedir. Bu nedenle carry trade işlemleri gelişmekte olan ülkelerin finansal kırılganlığı üzerinde olumsuz etkiler meydana getirebilmektedir (Güler, 2019: 203).

Carry trade uygulamasının farklı yolları bulunmaktadır. Eğer gelişmekte olan bir piyasanın varlıklarına yatırım yapılıyorsa en basit yöntem borç alınan fonların spot piyasadaki hedef para birimine dönüştürülmesidir. Hedef para birimi vadeye kadar bazı kısa vadeli varlıklarda (banka mevduatı veya kısa vadeli hükümet kağıdı gibi) tutulabilir. Diğer bir yaklaşım, vadeli döviz alım satım işlemleri, vadeli işlemler, faiz swapları ve daha karmaşık opsiyonlar dahil olmak üzere türev sözleşmelere dayanmaktadır. Ayrıca, bu stratejilerin nakit veya türev piyasalarında daha fazla işlem yapılmasına yol açabilecek riskten korunma faaliyeti yaratması muhtemeldir (Galati, vd., 2007: 30).

2.Literatür Çalışması

Aydın ve Us (2007), çalışmalarında Brezilya ve Türkiye ekonomilerinde carry trade işlem hacmini etkileyen unsurları incelemişlerdir. Carry trade göstergesi olarak yerleşik olmayanların net yurt içi bono alım rakamlarını kullanmışlardır. Analiz dönemi olarak 2004 – 2006 dönemini almışlardır. Çalışmanın sonucunda Türkiye ekonomisinde yerleşik olmayanların net yurt içi bono alımlarının Merkez Bankası ve Fed faizleri farkına ve döviz kurundaki belirsizliklere duyarlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Brezilya ekonomisi için yapılan değerlendirme sonucunda yerleşik olmayanların net yurt içi bono alımlarının Brezilya Merkez Bankası faizi ve Fed faizleri farkı arasında bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca kur belirsizliği ile de bir ilişki elde edilmemiştir.

Nishigaki (2007) Yen carry trade ile ABD ve Japonya’ daki finansal değişkenler arasındaki ilişkiyi SVAR modeli ile incelemiştir. Analiz sonuçları, ABD hisse senedi fiyatının spekülatif Yen carry trade işlemleri üzerinde baskın bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan faiz oranları

farkının Japonya ve ABD arasındaki carry trade hareketleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını da ifade etmiştir.

Badurlar (2009) Türkiye’de Şubat 2001 sonrasındaki dönemde yapılan Dolar carry trade işlem hacmi ve belirleyicisi olan Merkez Bankası faizi ve Fed faizi arasındaki faiz farkı ve döviz kuru belirsizliği değişkenleri arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir. Carry trade göstergesi olarak yerleşik olmayanlar tarafından yapılan net yurt içi bono alım verilerini kullanmıştır. 2001: 03 – 2007: 12 dönemindeki aylık verilere ARDL yaklaşımını uygulamıştır. Analizde iki ayrı sonuç elde edilmiştir. İlk olarak carry trade işlem hacmi ve faiz oranı farklılıkları arasında uzun dönemli bir ilişki mevcut değilken kısa dönemli ilişki söz konusudur. İkinci sonuç ise döviz kuru belirsizliği ve carry trade işlem hacmi üzerinde hem kısa dönemde hem de uzun dönemde bir etki yaratmamaktadır.

Tse ve Zhao (2012) 1995: 01 – 2010: 09 dönemindeki günlük veriler ile carry trade işlemleri ve ABD hisse senetleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Değişkenlere Granger nedensellik testini uygulamışlardır. Analiz ile değişkenler arasında çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Hoffmann (2012) Orta ve Doğu Avrupa’daki carry trade yatırımlarının belirleyicilerini incelemiştir. Ekonomideki ani yükseliş ve düşüş dönemlerinin ayrı ayrı analizini yapmıştır. Analiz sonuçlarına göre finansal çalkantıların arttığı dönemlerde carry trade getirilerinin belirsizlik ve riskinde artış meydana geldiğinde hedef para biriminde değer kaybı oluşmasının carry trade getirilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Ekonomilerdeki ani yükseliş döneminde ise faiz oranı farkı, döviz kuru oynaklığı, risk ve carry trade getirileri arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucunu elde etmiştir.

Atış ve Erer (2016) 2002 – 2016 dönemindeki carry trade faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Büyüme göstergesi olarak sanayi üretim endeksi verilerini kullanmışlardır. Carry trade göstergesi olarak carry – to – risk oranını kullanmışlardır. Analiz sonucunda Türkiye’de gerçekleşen carry trade faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerinde etkisi olmadığını sonucuna ulaşmışlardır.

Sakarya ve Ateş (2016), çalışmalarında Macaristan, Polonya, Rusya, Romanya, Güney Afrika ve Türkiye’de yerleşiklerin portföyleri üzerinde carry trade yatırım stratejisi belirleyicilerinin etkisini incelemiştir. Bunun için de 2011: 12 – 2016: 06 günlük verilerine Panel ARDL uygulamışlardır. CDS değerlerini yerel ekonomik risk göstergesi, VIX’i ise küresel risk iştahı göstergesi olarak almışlardır. Ayrıca döviz kuru değişimlerinden de yararlanmışlardır. Analiz sonucunda ülke riski ve kur oynaklığı için istatistiki olarak anlamlı sonuçlar elde edilirken, küresel risk iştahının uzun dönemde anlamlı olmadığını sonucuna ulaşmışlardır.

Tran (2017) 05: 2006 – 07: 2006 günlük verilerini kullanarak Yen carry trade ve Dolar carry trade üzerinde hisse senedi endekslerinin etkisini incelemiştir. Analize dahil ettiği hisse senetleri Nikkei 500, S&P 500, S&P 500/ ASX 200, S&P/ NZX 50, SHASHR’dir. Değişkenlere regresyon analizi uygulamıştır. Dolar carry trade ve Yeni Zelanda, Çin ve Avustralya hisse senedi endeksleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Japonya ve ABD hisse senedi endeksleri ile carry trade işlemleri arasında ise daha karmaşık bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yani ABD Doları carry trade ile ABD hisse senedi endeksleri arasında negatif bir ilişki varken, Japon hisse senedi ile pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Jin (2018) Yeni Zelanda carry trade ve Yeni Zelanda menkul kıymetler borsası arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 2007: 07 – 2017: 08 dönemindeki günlük verilere Granger nedensellik analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda ABD Doları, Euro ve İsviçre Frankı carry trade üzerinde etki yaratırken, Japon Yeni'nin etkisi olmadığını ifade etmiştir.

Güler (2019), iç ve dış ekonomik koşulların carry trade üzerindeki etkisini incelemiştir. Carry trade göstergesi olarak yurt dışı yerleşikler tarafından tutulan DİBS ve hisse senedi stoku kullanılmıştır. Faiz farkı göstergesi olarak TCMB politika faizi ve ABD Federal faiz oranları arasındaki fark alınmıştır. Döviz kuru getiri oynaklığı, VIX ve döviz kuru kullanılan diğer değişkenlerdir. 2014: 01 – 2018: 05 dönemi aylık verilerine ARDL sınır testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda carry trade yatırımlarının ülkeler arasındaki faiz farkına duyarlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca döviz kuru getiri serisi ve oynaklığı carry trade yatırım stratejisinin önemli belirleyicileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Atış ve Erer (2019) 2005: 01 – 2018: 04 dönemindeki sermaye akımlarının carry trade üzerindeki etkisini MSVAR yöntemiyle incelemiştir. Analiz sonucunda ekonominin genişleme döneminde sermaye akımlarındaki artışın cari dönemde carry trade üzerinde artırıcı etki yarattığına ulaşılmıştır. Daralma döneminde ise sermaye akımlarının carry trade üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı vardıkları bir diğer sonuç olmuştur.

Temiz (2019), çalışmasında Türkiye için 2005: 09 ve 2018: 08 dönemi için ABD Doları bazında yapılan carry trade işlem hacmi ve belirleyicileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Carry trade işlem hacmini temsilen yurt dışı yerleşiklerin net DİBS ve özel sektör tahvil – bono stok verisini kullanmıştır. Kullandığı diğer değişkenler nominal döviz kuru, faiz oranı farklılıkları, VIX, S& P 500 ve BİST 100'dür. Nominal döviz kuru, faiz oranı farklılıkları, VIX ve BİST 100 değişkenlerinden carry trade işlem hacmine doğru güçlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca faiz oranı farklılıkları, VIX ve S& P 500 değişkenlerinden carry trade işlem hacmine doğru anlamlı nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Carry trade üzerine yapılan çalışmalar son yıllarda artış göstermeye başlamıştır. Literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğu döviz kuru oynaklığı ve faiz oranı farklılıklarının carry trade üzerindeki etkisini ya da tam tersi etkiyi incelemektedir. Analiz sonuçları ise birbirinden farklılık göstermektedir. Ayrıca bazı çalışmalarda da hisse senedi fiyat değişimleri ve carry trade ilişkisi incelenmektedir. Türkiye için yapılan çalışmalardan bazıları iç ve dış ekonomik koşullardan hangisinin carry trade üzerinde daha etkili olduğunu incelerken bazıları da risk ve getiri unsurlarına odaklanmaktadır (Güler, 2019: 206; Temiz, 2019: 313 – 314). Bu çalışmada ise döviz kuru oynaklığı, faiz oranı farkı, iki ülke enflasyon farkı, S&P 500, BİST 100 endekslerinin ABD Doları cinsinden carry trade işlem hacmi üzerindeki etkisi incelenerek Türkiye' deki carry trade işlemlerinin belirleyicileri saptanmaya çalışılacaktır. Bunun için de değişkenlere Hatemi-J Irandoust Saklı Eşbütünleşme Testi uygulanacaktır. Hatemi-J Irandoust Saklı Eşbütünleşme Testi ele alınan verilerin pozitif ve negatif şoklarını kullanan Johansen Eşbütünleşme Testi eşbütünleşme tahminini maksimum olabilirlik yöntemine göre yapmaktadır ve yapılan analizler VAR temeline dayanmaktadır. Bu nedenle Johansen Eşbütünleşme Testini esas alan Hatemi-J ve Irandoust Eşbütünleşme Testi daha güvenilir sonuçlara ulaşılmamasını sağlayacaktır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde Hatemi-J Irandoust Saklı Eşbütünleşme

Testi'nin daha önce kullanılmadığı görülmüştür. Çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem, incelenen dönemin uzunluğu ve önceki çalışmalarda analizlere dahil edilmiş olan değişkenlerin bir arada incelenmiş olması nedeniyle çalışmanın literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

3. Türkiye'de Carry Trade Yatırımlarının Belirleyicileri

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle çalışmada kullanılan değişkenler ve metodoloji açıklanmıştır. Daha sonra analiz sonuçları yorumlanmıştır.

3.1. Veri ve Metodoloji

Çalışma 2005: 01 – 2019: 03 dönemini kapsamaktadır. Analizler aylık veriler ile yapılmıştır. Çalışmada carry trade işlem hacmini temsilen Temiz (2019), Güler (2019)' un çalışmalarında olduğu gibi yurt dışı yerleşiklerin net DİBS stoku verileri(DİBS) ve Güler (2019)'un da çalışmasında kullandığı gibi hisse senedi stoku(HH) kullanılmıştır. Her iki değişken TCMB EVDS' den alınmıştır. İki lke arasındaki enflasyon farkı (FTUFE), faiz oranları farkı (FF), döviz kurundaki dalgalanma (V(TL/USD)), S&P 500, BİST 100 değişkenlerinin etkisi de incelenmiştir. BİST 100 Finnet Analiz Expert programından, faiz oranları IMF' nin International Financial Statistics veri tabanından, ABD' nin tüketicici fiyat endeksi Investing. com' dan, Türkiye'nin tüketicici fiyat endeksi ve TL/ USD Döviz kuru TCMB EVDS' den, S& P 500 verisi Yahoo Finance' den alınmıştır. Döviz kurunun oynaklık (volatility) serisi, ARCH tipi oynaklık modeli kullanılarak oluşturulmuştur. Söz konusu seri için en uygun model ARCH (1,1) olarak saptanmıştır.

Bu çalışmada temel eşbütünleşme testlerinin dışında 2002 yılında Granger and Yoon ve 2012 yılında Hatemi-J ve Irandoust tarafından literatüre kazandırılan saklı eşbütünleşme testleri ile Türkiye'deki carry trade yatırımlarının belirleyicileri incelenmiştir. Saklı eşbütünleşme yaklaşımı, değişkenlerin pozitif ve negatif şokları arasındaki uzun dönemli ilişkide asimetriye izin vermektedir (Hatemi-J and Irandoust, 2012: 371). Bunun dışında bu yaklaşımda iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi yoksa bile değişkenlerin pozitif ve negatif bileşenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olabileceği varsayımına dayanmaktadır. Saklı eşbütünleşme testini detaylı olarak incelemek için rassal yürüyüş sürecine sahip iki seri aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Granger ve Yoon, 2002, 6):

$$X_i = X_{i-1} + \varepsilon_t = X_0 + \sum_{i=1}^t \varepsilon_i$$

$$Y_i = Y_{i-1} + \eta_t = Y_0 + \sum_{i=1}^t \mu_i$$

Belirtilen bu denklemlerde başlangıç değerleri X_0 ve Y_0 ile sıfır ortalamalı beyaz dizi hata terimleri ise ε_i ve η_i ifade edilmektedir. Aralarında uzun dönemli ilişkinin varlığı incelenen X_t ile Y_t arasındaki saklı eşbütünleşmeyi ele almak amacıyla tanımlanması gereken pozitif ve negatif şoklar aşağıdaki gibi ifade edilmektedir;

$$\varepsilon_i^+ = \max(\varepsilon_i, 0), \varepsilon_i^- = \min(\varepsilon_i, 0)$$

$$\eta_i^+ = \max(\eta_i, 0), \eta_i^- = \min(\eta_i, 0)$$

Buna göre rassal yürüyüş sürecine sahip olarak belirtilen modellerdeki hata terimleri;

$\varepsilon_t = \varepsilon_t^+ + \varepsilon_t^-$ ve $\eta_t = \eta_t^+ + \eta_t^-$ şeklinde gösterilmektedir. Tanımlanan bu hata terimleri rassal yürüyüş sürecine sahip olan denklemlerde yerine koyulursa;

$$X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t = X_0 + \sum_{i=1}^t \varepsilon_i^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_i^-$$

$$Y_t = Y_{t-1} + \eta_t = Y_0 + \sum_{i=1}^t \eta_i^+ + \sum_{i=1}^t \eta_i^-$$
 modelleri elde edilmektedir.

Granger ve Yoon 2002 yılında yapmış oldukları çalışmalarında,

$$X_t^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_i^+, X_t^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_i^-, Y_t^+ = \sum_{i=1}^t \eta_i^+ \text{ ve } Y_t^- = \sum_{i=1}^t \eta_i^-$$
 olmak üzere;

X_0 ve Y_0 'nın $X_t = X_0 + X_t^+ + X_t^-$ ve $Y_t = Y_0 + Y_t^+ + Y_t^-$ olduğunu varsaymıştır.

Buradan hareketle, $\Delta X_t^+ = \varepsilon_t^+, \Delta X_t^- = \varepsilon_t^-, \Delta Y_t^+ = \eta_t^+$ ve $\Delta Y_t^- = \eta_t^-$ olarak ifade etmek mümkündür. İfade edilen bu işlemler sonucunda elde edilen şoklara, Engle Granger eşbütünlük testi uygulanırsa Granger ve Yoon (2002) testi ve Johansen eşbütünlük testi uygulanırsa Hatemi-J ve Irandoust (2012) eşbütünlük testi gerçekleştirilmektedir. Türkiye'de carry trade yatırımlarının belirleyicileri incelendiği bu çalışmada iki ayrı model oluşturularak analizler yapılmıştır. Bu modeller aşağıda yer almaktadır.

$$\begin{aligned} \Delta HSS = & \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta \text{Bist100}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta FF_{t-i} + \sum_{i=1}^q \Delta_{1i} \Delta FTUFE + \sum_{i=1}^r \lambda_{1i} \Delta \text{S\&P500}_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^t \Theta_{1i} \Delta \text{S\&P500}_{t-i} + \sum_{i=1}^s l_{1i} \Delta \text{S\&P500}_{t-i} + \sum_{i=1}^k c_{1i} \Delta HSS_{t-i} + \psi_1 + \mu_{1t} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta DIBS = & \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta \text{Bist100}_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta FF_{t-i} + \sum_{i=1}^q \Delta_{1i} \Delta FTUFE + \sum_{i=1}^r \lambda_{1i} \Delta \text{S\&P500}_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^t \Theta_{1i} \Delta \text{S\&P500}_{t-i} + \sum_{i=1}^s l_{1i} \Delta \text{S\&P500}_{t-i} + \sum_{i=1}^k c_{1i} \Delta DIBS_{t-i} + \psi_1 + \mu_{1t} \end{aligned}$$

3.2. Bulgular

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını test etmeden önce serilerin durağanlık seviyelerinin elde etmek gerekmektedir. Ele alınan değişkenlerin pozitif ve negatif bileşenlerine ait ADF birim kök test sonuçları tablo 1'deki gibi ifade edilmektedir.

Tablo 1: ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	I(0)		I(1)	
	ADF Test İstatistiği	Prob.	ADF Test İstatistiği	Prob.
HSS ⁺	-1.24	0.66	-12.38	0.00*
HSS ⁻	0.14	0.96	-4.41	0.00*
DIBS ⁺	-1.02	0.7462	-3.98	0.00*
DIBS ⁻	1.540462	1.00	-10.75	0.00*
Bist100 ⁺	1.73	0.9997	-4.39	0.0004*
Bist100 ⁻	1.10	0.99	-3.63	0.0061*
FF ⁻	0.404722	0.9827	-5.21	0.00*
FF ⁺	-1.96	0.31	-6.23	0.00*
FTUFE ⁺	-2.51	0.12	-7.85	0.00*
FTUFE ⁻	-2.01	0.2810	-7.24	0.00*
S&P500 ⁺	1.86	0.9998	-7.45	0.00*
S&P500 ⁻	-2.25	0.19	-8.93	0.00*
TL/USD ⁺	-1.55	0.5051	-8.56	0.00*
TL/USD ⁻	1.49	0.9993	-6.09	0.00*
V(TL/USD) ⁺	-0.60	0.8651	-7.09	0.00*
V(TL/USD) ⁻	-1.43	0.5650	-8.42	0.00*

NOT: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde yokluk hipotezinin reddedileceğini ifade etmektedir.

ADF birim kök testi sonucunda elde edilen bulgulara göre ele alınan değişkenlerin pozitif ve negatif şoklarının birinci dereceden durağan olduğu görülmektedir. Elde edilen bu sonuçtan sonra uygulanan eşbütünleşme testi Granger ve Yoon (2002) saklı eşbütünleşme testinin ikinci adımınu oluşturmaktadır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen sonuçlar tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Granger-Yoon Saklı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Test İstatistiği	Prob.	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Test İstatistiği	Prob.
Model 1				Model 2			
HSS ⁻	Bist100 ⁻	-0.18	0.9814	DIBS ⁻	Bist100 ⁻	-1.88	0.5910
HSS ⁻	FF ⁻	-0.82	0.9303	DIBS ⁻	FF ⁻	-0.2	0.98
HSS ⁻	FTUFE ⁻	-1.69	0.6830	DIBS ⁻	FTUFE ⁻	-2.33	0.3633
HSS ⁻	S&P500 ⁻	-1.63	0.71	DIBS ⁻	S&P500 ⁻	-1.91	0.5779
HSS ⁻	TL/USD ⁻	-1.83	0.62	DIBS ⁻	TL/USD ⁻	-1.76	0.6491
HSS ⁻	V(TL/USD) ⁻	-0.46	0.9655	DIBS ⁻	V(TL/USD) ⁻	-2.27	0.39
HSS ⁺	Bist100 ⁺	-0.96	0.91	DIBS ⁺	Bist100 ⁺	-1.52	0.76
HSS ⁺	FF ⁺	-2.77	0.18	DIBS ⁺	FF ⁺	-2.67	0.2147
HSS ⁺	FTUFE ⁺	-0.99	0.9033	DIBS ⁺	FTUFE ⁺	-1.1	0.8821
HSS ⁺	S&P500 ⁺	-0.02	0.9872	DIBS ⁺	S&P500 ⁺	-0.56	0.9575
HSS ⁺	TL/USD ⁺	-1	0.9	DIBS ⁺	TL/USD ⁺	-1.08	0.89
HSS ⁺	V(TL/USD) ⁺	-0.55	0.96	DIBS ⁺	V(TL/USD) ⁺	-0.48	0.9640

NOT: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde yokluk hipotezinin reddedileceğini ifade etmektedir.

Yapılan analiz ile elde edilen sonuçlara göre oluşturulan iki modelde de ele alınan değişkenlerin pozitif ve negatif şokları arasında bir ilişki olmadığı görülmektedir. Bu testin sonrasında daha güçlü bir test olan Hatemi-J ve Irandoust (2012)'nin literatüre kazandırmış olduğu test değişkenlere uygulanmıştır ve elde edilen sonuçlar tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 3: Hatemi – J – Irandoust Saklı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Hipotez	İz İstatistiği	Özdeğer İstatistiği	Prob.	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Hipotez	İz İstatistiği	Özdeğer İstatistiği	Prob.
Model 1						Model 2					
HSS ⁻	Bist100 ⁻	r=0	0.213	40.62	0.00*	DIBS ⁻	Bist100 ⁻	r=0	0.192	37.81	0.00*
		r≤1	0.00002	0.004	0.95			r≤1	0.009	1.602	0.24
HSS ⁻	FF ⁻	r=0	0.195	36.74	0.00*	DIBS ⁻	FF ⁻	r=0	0.142	26.23	0.00*
		r≤1	0.0003	0.055	0.84			r≤1	0.001	0.31	0.63
HSS ⁻	FTUFE ⁻	r=0	0.301	63.79	0.00*	DIBS ⁻	FTUFE ⁻	r=0	0.136	25.106	0.00*
		r≤1	0.019	3.26	0.084			r≤1	0.003	0.64	0.48
HSS ⁻	S&P500 ⁻	r=0	0.133	25.68	0.00*	DIBS ⁻	S&P500 ⁻	r=0	0.16	32.36	0.00*
		r≤1	0.009	1.57	0.24			r≤1	0.016	2.86	0.10
HSS ⁻	TL/USD ⁻	r=0	0.220	43.32	0.00*	DIBS ⁻	TL/USD ⁻	r=0	0.14	29.54	0.00*
		r≤1	0.008	1.418	0.27			r≤1	0.024	4.13	0.04
HSS ⁻	V(TL/USD) ⁻	r=0	0.26	53.1	0.00*	DIBS ⁻	V(TL/USD) ⁻	r=0	0.195	36.64	0.00*
		r≤1	0.011	2.014	0.18			r≤1	0.001	0.17	0.72
HSS ⁺	Bist100 ⁺	r=0	0.253	62.38	0.00*	DIBS ⁺	Bist100 ⁺	r=0	0.15	28.44	0.00*
		r≤1	0.073	12.91	0.00*			r≤1	0.004	0.793	0.42
HSS ⁺	FF ⁺	r=0	0.18	34.8	0.00*	DIBS ⁺	FF ⁺	r=0	0.172	33.19	0.00*
		r≤1	0.007	1.22	0.31			r≤1	0.007	1.27	0.30
HSS ⁺	FTUFE ⁺	r=0	0.249	48.98	0.00*	DIBS ⁺	FTUFE ⁺	r=0	0.24	48.99	0.00*
		r≤1	0.002	0.419	0.58			r≤1	0.004	0.66	0.47
HSS ⁺	S&P500 ⁺	r=0	0.22	53.33	0.00*	DIBS ⁺	S&P500 ⁺	r=0	0.213	49.26	0.00*
		r≤1	0.065	11.42	0.00*			r≤1	0.052	9.03	0.00*
HSS ⁺	TL/USD ⁺	r=0	0.187	40.14	0.00*	DIBS ⁺	TL/USD ⁺	r=0	0.17	38.32	0.00*
		r≤1	0.03	5.19	0.02			r≤1	0.039	6.85	0.01*
HSS ⁺	V(TL/USD) ⁺	r=0	0.22	53.93	0.00*	DIBS ⁺	V(TL/USD) ⁺	r=0	0.322	78.12	0.00*
		r≤1	0.064	11.26	0.00*			r≤1	0.069	12.21	0.00*

NOT¹: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde yokluk hipotezinin reddedileceğini ifade etmektedir.

NOT²: Uygun gecikme uzunluğu Hannan-Quinn bilgi kriteriyle elde edilmiştir.

HSS ile bağımsız değişkenlerin negatif şokları arasındaki ve DIBS ile bağımsız değişkenlerin negatif şokları arasındaki uzun dönemli ilişkiler incelendiğinde ele alınan değişkenlerin tamamı için bir koentegre vektör olduğu görülmektedir. HSS ile bağımsız değişkenlerin pozitif şokları arasındaki

uzun dönemli ilişkiler incelendiğinde Bist100⁺, FF⁺, S&P500⁺, TL/USD⁺ ve V(TL/USD)⁺ değişkenleri ile HSS⁺ arasında iki koentegre vektör olduğu ve FTUFE⁺ değişkenleri ile HSS⁺ arasında ise bir koentegre vektör olduğu görülmektedir. DİBS ile bağımsız değişkenlerin pozitif şokları arasındaki uzun dönemli ilişkiler incelendiğinde S&P500⁺, TL/USD⁺ ve V(TL/USD)⁺ değişkenleri ile DİBS⁺ arasında iki koentegre vektör olduğu ve Bist100⁺, FF⁺ ve FTUFE⁺ değişkenleri ile HSS⁺ arasında ise bir koentegre vektör olduğu görülmektedir.

Yapılan analizlerde elde edilen bulguların farklılık göstermesi, Johansen eşbütünleşme testinin Engle ve Granger eşbütünleşme testine göre daha üstün bir yapıda olmasından kaynaklanmaktadır. Bu farklılık Johansen eşbütünleşme testinde eşbütünleşme vektörlerin tahmininin maksimum olabilirlik yöntemine dayanmasından kaynaklanmaktadır ve Johansen eşbütünleşme testinde kısa dönemli farklılıkların eşanlı yapılması nedeniyle tahminin etkinliği de artmaktadır. Sonuç olarak da Johansen eşbütünleşme testine dayanan Hatemi-J ve Irandoust (2012) eşbütünleşme testi sonuçlarının daha güvenilir olduğu ve bu testin daha doğru kararlar almak için önemli olduğu görülmektedir.

Sonuç

Küreselleşme, artan getiri arayışı, finansal piyasalara erişimin kolaylaşması, teknolojiadaki gelişmeler uluslararası finansal piyasalarda yapılan yatırım işlemlerinin hacmini arttırmıştır. Diğer bir ifadeyle günümüzde yatırımlar ulusal sınırları aşarak uluslararası bir nitelik kazanmış olup yatırım araçları çeşitlenmiştir. Carry trade de yaşanan finansal gelişmeler sonucunda ortaya çıkan araçlardan biridir. Literatürde carry trade yatırımlarının incelendiği birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları döviz kuru oynaklığı ve faiz oranı farklılıklarının carry trade üzerindeki etkisini, bazıları hisse senedi fiyat değişimleri ve carry trade ilişkisini, bazıları da i ve dış ekonomik koşulların etkisini, risk ve getiri unsurlarının etkisini incelemektedir. Bu çalışmada da Türkiye’de carry trade yatırımlarının belirleyicileri incelenmiştir. Bunun içinde literatürde sıkça carry trade işlemleri üzerinde etkisi incelenen iki ülke enflasyon farkı, faiz oranı farkı, döviz kurundaki dalgalanma, S&P 500, BİST 100 değişkenleri ve carry trade işlem hacmini temsilen yurt dışı yerleşiklerin net DİBS stoku verileri ve hisse senedi stok verileri arasındaki ilişki Hatemi-J ve Irandoust (2012) eşbütünleşme testi ile incelenmiştir.

Hatemi-J ve Irandoust (2012) eşbütünleşme testi ile elde edilen sonuçlara göre oluşturulan her iki modelde de bağımlı değişken ve bağımsız değişkenlerin pozitif ve negatif şokları arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu görülmektedir. Dolayısıyla HSS ile ele alınan bağımsız değişkenler arasında ve DİBS ile ele alınan bağımsız değişkenler arasında saklı eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu söylemek mümkündür. Elde edilen sonuçlar, Türkiye’ ye yapılan carry trade yatırımlarının faiz oranları farklarından, iki ülkenin tüketicici fiyatları arasındaki farkından, döviz kurundaki artış veya azalışlardan, hisse senedi piyasalarındaki getirilerden önemli derecede etkilendiğini ortaya koymaktadır. Türkiye için yapılan çalışmalarda Aydın ve Us (2007) faiz farkı, döviz kuru ve carry trade ilişkisini korelasyon katsayılarını yorumlayarak aıklamışlarken, Badurlar (2009), Güler (2019) faiz farkı, döviz kuru ve carry trade ilişkisini ARDL testi ile incelemişlerdir. Temiz (2019)’de nominal döviz kuru, faiz oranı farkı, BİST 100, S& P 500 değişkenleri ve carry trade ilişkisini ARDL sınır testi ile irdelemiştir. Bu

çalışmada da Hatemi-J ve Irandoust (2012) eşbütünleşme testi ile önceki çalışmalarla paralel sonuçlar elde edilmiştir.

Carry trade yatırımlarının temelinde iki ülke faiz farkında meydana gelen farklılıklar yer almaktadır. Kurlarda faiz oranı farkını ortadan kaldıracak bir hareket meydana geldiğinde carry trade yatırım stratejisi faiz oranlarındaki farklılıklardan etkileneyecektir. Kurların belirsizliği ve kurlardaki dalgalanmalar aslında carry trade yatırımları için olumsuz bir ortam anlamına gelmektedir. Bu nedenle kurlardaki dalgalanmalar ve belirsizlik düştükçe carry trade yatırımları artacaktır. Kurlardaki yükseliş carry tradeden sağlanan kazancı arttıracaktır. Analize dahil edilen iki önemli hisse senedi endeksi ve carry trade işlemleri arasında ortaya çıkan saklı eş bütünleşme ilişkisi piyasa getirilerinin birbiri üzerinde oluşturduğu önemli etkiyi göstermektedir. Enflasyon oranlarındaki farkın azalması yatırımcıların daha az risk primi ödemesini sağlayacaktır. Bu nedenle enflasyon oranlarında artan dalgalanma carry trade yatırımlarını olumsuz yönde etkileyecektir. Fakat carry trade yatırımları Türkiye ekonomisini uluslararası finansal piyasalara daha duyarlı hale getirmektedir. Bu nedenle uluslararası piyasalarda meydana gelecek gelişmeler Türkiye'ye yapılan carry trade yatırımlarını ve dolayısıyla Türkiye ekonomisini olumsuz yönde etkileyecektir.

Kaynakça

- AYDIN, Faruk, M. ve US, Vuslat. (2007) "Carry Trade: Gelişmeler ve Riskler", TİSK Akademi Dergisi, 2(3), 175 - 185.
- BADURLAR, İlkay, Ö. (2009)."Türkiye' de Carry Trade Yatırım Startejesi ve Belirleyicileri arasındaki İlişki: 2001 - 2007". Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(1), 53 - 74.
- BALKE, Nathan. S. FOMBY, Thomas. B., (1997), "Threshold Cointegration," International Economic Review, 38(3), 627-645.
- CAVALLO, M. (2006) "Interest Rates, Carry Trades, and Exchange Rate Movements". FRBSF Economic Letters 31, 17, 1-3.
- ENGLE, Robert. F., CLİVE W.J. Granger, (1987), "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", Econometrica, 55, 251-276.
- GACENER-ATIŞ, Aydanur; DENİZ, Erer. (2019)."Sermaye Akımlarının Ara Kazanç Ticareti Faaliyetlerine Etkileri: Türkiye Örneği". Sosyoekonomi, 27(42), 51-66.
- GALATI, Gabriele, MELVİN, Michael. (2004)."Why has FX trading surged? Explaining the 2004 Triennial Survey". BIS Quarterly Review, December, 67 - 74.
- GALATI, Gabriele, HEATH, Alexandra ve MCGUİRE, Patrick. (2007)."Evidence of Carry Trade Activity". BIS Quarterly Review. September, 27 - 41.
- GÜLER, Aslı. (2019)."Carry Trade Yatırımlarının Kazanç ve Risk Unsurlarına Duyarlılığı: Türkiye İçin ARDL Sınır Testi Uygulaması". Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 17(1), 201 - 221.
- GRANGER, C. W., YOON, G. (2002), "Hidden Cointegration". University of California, Department of Economics Working Paper. San Diego.
- GREGORY, A.W., HANSEN, B.E., (1996), "Tests For Cointegration in Models with Regime and Trend Shifts" Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 58, 555-560.
- HANSEN, Bruce. E., SEO, Byeongseon, (2002), "Testing for Two Regime Threshold Cointegration in Vector Error-Correction Models," Journal of Econometrics, 110(2), 293-318.

- HATEMÍ-J, A., (2008), “Tests for Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with An Application to financial Market Integration”, *Empirical Economics*, 35, 497–505.
- HATEMÍ-J, A. IRANDOUST, M., (2012), Asymmetric Interaction Between Government Spending and Terms of Trade Volatility New Evidence from Hidden Cointegration Technique, *Journal of Economic Studies*, 39(3), 368-378.
- HOFFMANN, Andreas. (2012).”Determinants of carry trades in Central and Eastern Europe”. *Applied Financial Economics*, 22(18), 1479-1490.
- JIN, Dacheng. (2018). Carry Trade and Its Relationship With The Stock Market: Evidence From New Zealand. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Auckland University, Faculty of Business, Economics and Law.
- KAPETANÍOS George, SHÍN Yongcheol, SNELL Andy. (2006), “Testing for Cointegration in Nonlinear Smooth Transition Error Correction Models” *Econometric Theory*, 22(2), 279-303.
- NİSHÍGAKÍ, Hideki. (2007) “Relationship Between the Yen Carry Trade and the Related Financial Variables.” *Economics Bulletin*, 13(2), 1-7.
- ONAT, Osman, K. (2015).”Ara Kazanç Ticareti İşlemlerinin Muhasebeleřtirilmesi”. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi 8(4), 149 – 157.
- SAKARYA, Buran, ATEş, Ferhun.”Carry Trade (Ara Kazanç) Strateji ve Belirleyicileri Üzerine Bir alışma”. In: Second International Conference on Applied Economics and Finance, Conference Full Paper Proceedings Book. 2016, 25-34.
- SAVUL, Diğdem. (2007). Sıcak Para Hreketlerinin İMKB’ ye Etkisi ve Yıllar İtibariyle Analizi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sermaye Piyasası ve Borsa Anabilim Dalı, İstanbul.
- TEMÍZ, Mehmet. (2019).”Carry Trade Yatırımları ve Belirleyicileri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği”. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi*, 53, 309 – 324.
- TRAN, Dieu, M. (2017). Relationships Between Currency Carry Trade and Stock Markets, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aalto University School of Business, Finance Programı.
- TSE, Yiuman, ZHAO, Lin. (2012).”The Relationship Between Currency Carry Trades and US Stocks”. *Journal of Futures Markets*, 32(3), 252-271.