

VOLATİLİTE ENDEKSİ, GÜVEN ENDEKSLERİ ve CDS RİSK PRİMİNİN SEÇİLİ VADELİ İŞLEM SÖZLEŞME GETİRİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Yasemin KARATAŞ ELÇİÇEK¹

Gönderim tarihi: 15.05.2021

Kabul tarihi: 22.11.2022

Özet

Ekonomiye dair beklentiler ve ekonomiye güven yatırımcıların kararlarını etkilemekte ve bu durum da finansal varlık fiyatlarının şekillenmesinde etkili olmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı 2013:09-2021:01 döneminde Borsa İstanbul bünyesinde yer alan Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası'nda işlem gören bazı döviz vadeli işlem sözleşme getirileri ile tüketici güven endeksi, ekonomik güven endeksi, volatilité (korku) endeksi, kredi temerrüt takasları (CDS) arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmada yöntem olarak ARDL sınırlı testi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen uzun dönem bulgularına göre Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirileri CDS priminden pozitif yönde etkilenmektedir. Kısa dönem bulgularına göre, Dolar vadeli işlem sözleşme getirisi ekonomik güven endeksinden pozitif, volatilité endeksinden negatif yönde etkilenmekteyken; Euro vadeli işlem sözleşme getirisi ekonomik güven endeksinden pozitif yönde etkilenmektedir. Çalışmadan elde edilen bulguların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vadeli işlem sözleşmesi, Ekonomik güven endeksi, Tüketici güven endeksi, CDS risk primi, VIX endeksi

Jel Sınıflaması: C32, G13, F31

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF VOLATILITY INDEX, CONFIDENCE INDICES, AND CDS RISK PREMIUM ON SELECTED FUTURES CONTRACT RETURNS

Abstract

Expectations about the economy and economic confidence influence the decisions of investors, thus shaping financial asset prices. In this context, this study aims to reveal the relationship between some foreign exchange futures contract returns traded in Borsa Istanbul's Futures and Options Market in the period between 2013:09 and 2021:01 and consumer confidence index, economic confidence index, volatility (fear) index, credit default swaps (CDS). The ARDL limit test was used as a method in the study. According to the long-term findings obtained from the study, Dollar and Euro futures contract returns are positively affected by the CDS premium. According to the short-term findings, while the dollar futures contract return is positively affected by the economic confidence index and negatively affected by the volatility index, Euro futures contract return is positively affected by the economic confidence index. It is believed that the findings obtained from the study will contribute to the literature.

Keywords: Futures contract, Economic confidence index, Consumer confidence index, CDS risk Premium, VIX index

Jel Classification: C32, G13, F31

¹ Dr., Siirt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu,
yaseminkaratas@siirt.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7423-5839

1. Giriş

Yatırımcı davranışlarını etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden iki tanesi ise güven ve geleceğe dair beklentilerdir. Zira ekonomide güven unsuru ile beklentiler arasında çok yakın bir ilişki söz konusudur. Beklentiler, mevcut bilgilerle gelecekteki olaylara dair tahminleri ifade etmektedir. Beklentiler olumsuzsa (kötümserse) talepte daralma, yatırım ve istihdamda azalma meydana gelir. Bunun yanı sıra işsizlikte artış yaşanır ve gömüleme yapma eğilimi artar. Diğer yandan beklentiler olumluysa (iyimserse) tam tersi durum söz konusudur. Yani ekonomik canlanma artar ve refah genişler (Unay, 2001:188). Ekonomik anlamda güven ise “*Yatırımcıların ve tüketicilerin ekonomi yönetimine zihinlerinde açtıkları kredinin karşılığıdır*” (Sinanoğlu, 2008). Güvenin yüksek olduğu bir ekonomik ortamda ekonomik anlamdaki beklentilerin de olumlu olması beklenmektedir.

Vadeli işlem sözleşmelerinin amacı göz önünde bulundurulduğunda alım-satımın gelecekteki bir tarihte yapılacağı bir işlemin fiyatının bugünden sabitlendiği görülmektedir. Dolayısıyla söz konusu sözleşmelere yatırım yapacak piyasa aktörleri açısından geleceğe dair beklenti ve güven kavramları yatırım kararı açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı 2013:09-2021:01 döneminde Borsa İstanbul bünyesinde yer alan Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası’nda işlem gören bazı döviz vadeli işlem sözleşme getirileri ile tüketici güven endeksi, ekonomik güven endeksi, volatilite (korku) endeksi, kredi temerrüt takasları (CDS) arasındaki ilişkinin ARDL sınır testi analizi yöntemiyle incelenmesidir. Ulusal literatür incelendiğinde güven endeksleri (ekonomik ve tüketici) ile farklı değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara rastlanmasına rağmen döviz vadeli işlem sözleşmeleri ile yapılan çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışma güven endeksleri (ekonomik ve tüketici) ile döviz vadeli işlem sözleşme getirileri arasındaki ilişkiyi incelemesi açısından literatürdeki diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır. Ayrıca hem güven endekslerinin hem de CDS risk primi ve VIX endeksinin Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirileri üzerindeki etkisinin tek bir çalışmada incelenmesinin literatüre zenginlik katacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın girişi izleyen ikinci bölümünde kavramsal çerçeve yer almaktadır. Üçüncü bölümde analizde kullanılan veri seti ve analizin yöntemi açıklanmaya çalışılmış, dördüncü bölümde analize dair bulgulara yer verilmiştir. Son bölümde ise sonuç ve öneriler sunulmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin kavramlar aşağıda başlıklar halinde açıklanmaya çalışılmıştır.

2.1. Vadeli İşlem (Futures) Sözleşmeleri

Vadeli işlem (futures) sözleşmeleri, önceden belirlenen nitelik, miktar ve fiyattaki malı ya da finansal enstrümanı gelecekteki bir tarihte teslim etme veya teslim alma yükümlülüğü veren yasal finansal araçlardır (Molva, 2008: 33). Döviz vadeli işlem sözleşmeleri ise belirli bir dövizin belirlenmiş bir miktarının başka bir döviz karşılığında kuru şimdiden belirlenen ancak döviz tesliminin bugünden belirlenmiş gelecekteki bir tarihte gerçekleşeceği sözleşmelerdir (Chambers, 1998: 23).

Vadeli işlem sözleşmeleri organize piyasalarda işlem görmekte ve alım-satımın gerçekleştirilebilmesi için sözleşme koşulları borsa tarafından belirlenmektedir (Koy, 2017: 27). Söz konusu sözleşmelerdeki amaç ileriki bir tarihte alım-satımı gerçekleştirilecek işlemin fiyatının bugünden sabitlenmesidir. Her bir sözleşmenin alıcısı ile satıcısı bulunmakta; sözleşmenin alıcısı uzun pozisyonda iken satıcısı kısa pozisyonda olmaktadır. (Akay, 2003: 23).

Vadeli işlem sözleşmeleri ile işlem gerçekleştirmenin düşük işlem maliyeti, kaldıraç etkisi ve yüksek likidite gibi avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlar piyasadaki kullanışlı bilgilerin, spot piyasalarla karşılaştırıldığında, vadeli işlem piyasalarına daha hızlı ulaşmasını sağlamakta ve bu durum vadeli işlem piyasalarındaki bilgi etkinliğini artırmaktadır (Chance ve Brooks, 2015: 14-16; Çelik, 2012: 7).

Yatırımcılar vadeli işlem piyasalarında riskten korunma (hedging), spekülasyon ve arbitraj olmak üzere üç farklı amaç doğrultusunda işlemlerini gerçekleştirmektedir. Riskten korunmak amacıyla işlemlerini gerçekleştiren yatırımcılar kazanç sağlamaktan ziyade eldeki varlığın korunmasını hedeflemektedir. Dolayısıyla bu yatırımcılar herhangi bir finansal araca ilişkin vadeli işlem sözleşmesini geleceğe dair beklentileri doğrultusunda satın alarak ya da satarak riskten korunabilmektedir.

Spekülatör, riskten kaçınmak isteyenlerin kaçınmış oldukları ve aktarmak istedikleri riskleri kazanç beklentisiyle üstlenen piyasa işlemcileridir. Türev piyasalarda spekülatör, üzerine yazılan finansal araca ilişkin sözleşme fiyatının gelecekte belli bir istikamette ilerleyeceğini tahmin ederek piyasada pozisyon tutan işlemcidir (Ayrıçay, 2003: 8). Spekülatörler piyasada beklentileri doğrultusunda işlemlerini gerçekleştirerek düşük fiyattan alıp yüksek fiyattan satış yapmayı ve böylelikle kazanç sağlamayı amaçlamaktadır.

Arbitraj amacı ise piyasalar arasındaki fiyat farklılıklarından yararlanılarak kazanç sağlamayı kapsamaktadır. Diğer bir ifadeyle arbitraj, aynı özellikteki varlıkların fiyat farklılıklarından faydalanılarak söz konusu varlığın fiyatının ucuz olduğu piyasadan alınarak fiyatının pahalı olduğu piyasada satılması yoluyla kazanç elde etmeye dayanmaktadır (Bilgin, 2011: 9).

2.2. Kredi Temerrüt Takası (Credit Default Swap-CDS)

Kredi temerrüt takası (CDS) kredi riskini temsil etmek amacıyla kullanılan bir tür sigorta sözleşmesi olmakla beraber, borçlu tarafın borcunu ödememesi riskine karşılık korunmak amacıyla alacaklı tarafından yapılan bir çeşit sigorta işlemidir (Çonkar ve Vergili, 2017: 60). Diğer bir ifadeyle CDS primi, finansal bir kredinin geri ödenmemesi riskine karşılık alacaklı tarafı bir bedel karşılığında korumaya alan bir sözleşmedir (Han ve Zhou, 2015: 18). Söz konusu sözleşmede koruma alıcısı taraf belli bir ücret karşılığında kredi kalitesinin zayıflaması ya da temerrütle karşılaşılması riskini koruma satıcısı tarafa aktarmaktadır (Weistroffer, 2009, 4).

CDS primi ülkelerin politik ve ekonomik risk düzeylerine bağlı olarak sürekli değişiklik göstermektedir. CDS primi piyasa arz-talep dinamiğini iyi yansıtmaması nedeniyle yatırımcılar tarafından kredi derecelendirme kuruluşlarına göre daha güvenilir bulunmaktadır. CDS priminin artması finansal piyasalarda işlemlerini gerçekleştirenlerin risklerinin arttığını göstermektedir (Atasever, 2017: 217). Bu yüzden finansal piyasalarda işlem yapan piyasa aktörleri açısından yatırım kararı verirken ilgili ülkenin CDS primi önemli ölçüde dikkate alınmaktadır.

Hem CDS primi hem de döviz kuru piyasa şartlarına göre sürekli değişiklik gösteren değerler olmakla birlikte piyasa hakkında yatırımcılara önemli bilgiler sağlamaktadır. Güncel piyasa koşulları hakkında bilgi sunan ve ülke riskini açıklayan CDS primi artarken ülke para birimi diğer ülke para birimlerine karşı değer kaybetmektedir (İltaş, 2019: 801).

2.3. Ekonomik Güven Endeksi

Ekonomik güven endeksi, üretici ve tüketicilerin genel ekonomik görünüme (duruma) dair değerlendirmelerini, karar, beklenti ve yönelimlerini (eğilimlerini) kapsamlı şekilde özetleyen öncü bir bileşik endekstir. Bu endeks, mevsim etkilerinden arındırılmış tüketici güven göstergesi ile reel kesim (imalat sanayi), perakende ticaret, hizmet ve inşaat sektörlerine dair güven göstergelerinin ağırlıklandırılarak birleştirilmesine dayanmaktadır (tuik.gov.tr). Bu sebeple endeks, yalnızca belirli bir kesimin ekonomiye dair güveninden bahsetmeyip,

toplumun farklı kesimlerinin ekonomiye ilişkin güvenini ifade etmektedir. Söz konusu endeksin 100'den küçük olması genel ekonomik görünüme yönelik kötümserliği ifade ederken, endeksin 100'den büyük olması genel ekonomik görünüme yönelik iyimserliği ifade etmektedir (Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2017: 605). Ekonominin iyiye ya da kötüye gideceğine dair beklentiler yatırımcıların kararlarını etkilemekte ve bu durum da finansal varlık fiyatlarının şekillenmesinde etkili olmaktadır.

2.4. Tüketici Güven Endeksi

Tüketici güven endeksi, tüketicilerin maddi durum ve ekonomiye ilişkin gelecek dönem beklentilerini, yakın gelecekteki harcama-tasarruf eğilimlerini ölçmeye yaramaktadır (tuik.gov.tr). Genel anlamda değerlendirildiğinde ise tüketici güven endeksi, tüketicilerin halihazırdaki durumlarına ilişkin görüşlerini ve geleceğe yönelik beklentilerini yansıtan ekonomik bir göstergedir.

Türkiye'de tüketici güven endeksi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) işbirliğiyle yürütülen "Tüketici Eğilim Anketi" sonuçlarından Aralık 2003 tarihinden itibaren her ay düzenli olarak türetilmektedir. Bu endekste, aylık tüketici eğilim anketi kullanılarak tüketicilerin mali durumları ve genel ekonomiye ilişkin mevcut durum değerlendirmeleri, gelecek dönem beklentileri ve harcama- tasarruf eğilimleri ölçülmektedir. Söz konusu endeks, geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu, gelecek 12 aylık dönemde hanenin maddi durum beklentisi, gelecek 12 aylık dönemde genel ekonomik durum beklentisi, gelecek 12 aylık dönemde işsiz sayısı beklentisi ve gelecek 12 aylık dönemde tasarruf etme olasılığı şeklindeki alt endekslerden hesaplanmaktadır (Akkuş ve Zeren, 2019: 54).

Tüketici güven endeksi 0 ile 200 aralığında değer almaktadır. Bu endeksin 100'den büyük olması tüketici güveninde iyimser durumu ifade ederken, 100'den küçük olması tüketici güveninde kötümser durumu ifade etmektedir (tuik.gov.tr). Ekonomiye dair beklentiler piyasa aktörlerinin kararlarını etkilemekte ve bu durum da finansal varlık fiyatlarının şekillenmesinde etkili olmaktadır.

2.5. Volatilite (Korku-VIX) Endeksi

Korku endeksi² olarak da adlandırılan volatilite endeksinin günümüzdeki kullanımı aslında Black ve Sholes'un 1973 yılında yapmış oldukları Nobel Ödüllü çalışmalarındaki hesaplama tekniğine dayanmaktadır. Söz konusu endekse ilişkin bu hesaplama tekniği, sonrasında Merton'un (1973) katkılarıyla bugünkü hesaplama şeklini almıştır (Kula ve Baykut, 2017: 28).

Volatilite (VIX) endeksi, Amerikan S&P 500 hisse senedi endeksinin opsiyon fiyatlamasına dayanmaktadır ve hisse senedi piyasalarının geleceğe yönelik volatilite beklentisini hesaplamayı (ölçmeyi) amaçlamaktadır (Öner, 2018:184). Bu hesaplama söz konusu endeks içerisindeki hisse senetlerinin alım ve satım opsiyon fiyatları arasındaki fark üzerinden yapılmaktadır. Eğer opsiyon fiyatları arasındaki fark yüksekse VIX endeksi de yüksek çıkmakta, opsiyon fiyatları arasındaki fark düşükse VIX endeksi de düşük çıkmaktadır. VIX endeksinin yüksek çıkması piyasadaki volatilite beklentisinin yükseldiğini, VIX endeksinin düşük çıkması ise piyasadaki volatilite beklentisinin düştüğünü belirtmektedir (Fountain vd. 2008:469)

VIX endeksi yatırımcıların risk algısını ölçmektedir. VIX endeksinin %30'un üzerinde olması piyasadaki risk algısının yükseldiğini, bu endeksin %20'nin altında olması ise risk algısının azaldığını ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle söz konusu endeksin %30'un üzerinde olması piyasa aktörlerinin geleceğe ilişkin beklentilerinin olumsuz (kötümser) olduğunu belirtirken, bu endeksin %20'in altında olması piyasa aktörlerinin geleceğe ilişkin beklentilerin daha olumlu (iyimser) olduğunu belirtmektedir (Kaya vd. 2014: 2).

Amerikan ekonomisinin önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilen VIX endeksi, özellikle gelişmekte olan ülkelerin finansal piyasaları tarafından yakından izlenmektedir. Ülkemizde de Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından enflasyon raporlarında VIX Endeksi'ne yer verilmekte ve bu endeks para politikası kararlarında küresel finansal piyasalardaki belirsizliğin göstergesi olarak dikkate alınmaktadır (Öner vd. 2018: 112).

² Volatilite endeksi, yatırımcılarda oluşan endişelerden ve risk algısının yaratmış olduğu gerginlikten dolayı "Korku Endeksi (Fear Index)" olarak da adlandırılmaktadır (Öner vd. 2018:111-112).

3. Veri Seti ve Yöntem

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada 2013:09- 2021:01 döneminde Borsa İstanbul bünyesinde yer alan Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası'nda işlem gören bazı döviz vadeli işlem sözleşme getirileri ile tüketici güven endeksi, ekonomik güven endeksi, volatilité (korku) endeksi, kredi temerrüt takasları (CDS) arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır.³ Bu bağlamda çalışmada bağımlı değişken olarak Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasasında işlem gören Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmelerinin aylık getirileri kullanılmıştır. Çalışmada bağımsız (açıklayıcı) değişken olarak ise tüketici güven endeksi, ekonomik güven endeksi, volatilité (korku) endeksi ve 5 yıl vadeli kredi temerrüt takasları (CDS) kullanılmıştır.

Her bir vadeli işlem sözleşmesine ilişkin getiri serisi aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$R_{v,t} = \ln(P_{v,t}/P_{v,t-1}) \quad (1)$$

Formüle, $R_{v,t}$ vadeli işlem sözleşmesine ilişkin aylık bazda getiriyi; $P_{v,t}$ vadeli işlem sözleşmesine ilişkin t dönemindeki kapanış fiyatını; $P_{v,t-1}$ vadeli işlem sözleşmesine ilişkin t-1 dönemindeki kapanış fiyatını ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin bilgiler aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 1: Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenler

Bağımlı Değişkenler	
RDOLAR	Dolar/TL vadeli işlem sözleşmesi aylık bazda getiri
REURO	Euro/TL vadeli işlem sözleşmesi aylık bazda getiri

Bağımlı değişkenler için sözleşme seçimi gerçekleştirilirken en yakın vadedeki sözleşmeler seçilmiştir. En yakın vadedeki sözleşmelerin tercih edilme nedeni en çok işlem gören ve likiditeye en çok sahip olan sözleşme türleri olmalarıdır (Andersson vd. 2006;13). Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenlere ait veriler “datastore.borsaistanbul.com” adresinden temin edilmiştir.

³ VOB adı altında 2005 yılından beri işlem gören vadeli işlem sözleşmeleri 5 Ağustos 2013 tarihinde VOB-VİOP birleşmesinin ardından VİOP'a transfer olmuştur. Bu tarihten itibaren de Türkiye'deki tüm vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri VİOP çatısı altında tek platformda işlem görmektedir. Çalışmada birleşme sonrası dönem incelemek istendiği için analiz başlangıç tarihi 2013:09 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2: Çalışmada kullanılan bağımsız (açıklayıcı) değişkenler

Bağımsız (Açıklayıcı) Değişkenler	
LCDS	Kredi temerrüt takasları aylık ortalama değerinin logaritması
LEGE	Ekonomik güven endeksi aylık ortalama değerinin logaritması
LTGE	Tüketici güven endeksi aylık ortalama değerinin logaritması
LVIX	CBOE volatilite endeksi (VIX) aylık ortalama değerinin logaritması

Tablo 2’de belirtildiği gibi seriler arasındaki ölçüm farkını en aza indirmek amacıyla bağımsız değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır. Bu değişkenlerden tüketici güven endeksi ve ekonomik güven endeksi verileri “www.tuik.gov.tr” adresinden; VIX endeksi ve CDS primi verileri ise “www.tr.investing.com” adresinden temin edilmiştir. Analiz gerçekleştirilirken “Eviews 10” programı kullanılmıştır.

3.2. Yöntem

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenmesinde eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Literatürde sıklıkla tercih edilen Engle-Granger ve Johansen gibi eşbütünleşme testleri, seviyelerinde durağanlık koşulunu sağlamayan en az iki serinin durağan bir bileşimi olduğunu belirten ve eşbütünleşme kavramını sınamak amacıyla kullanılan yöntemlerdir. Bu yöntemlerde aralarındaki eşbütünleşme ilişkisi incelenen serilerin aynı derecede durağan olması koşulu bulunmaktadır. Uygulamada önemli engel oluşturan bu koşul Pesaran vd. (2001) çalışmalarıyla literatüre kazandırılan eşbütünleşme analizine sınır testi yaklaşımı ile artık aranılmayan bir durum haline gelmiştir. Zira, Pesaran vd. (2001) çalışmalarında geliştirilen ARDL (Autoregressive Distributed Lag) sınır testi analizi, serilerin I(0) ya da I(1) olmasına bakılmaksızın uygulanabilmektedir (Shahbaz ve Lean; 2012: 475). Çalışmada kullanılan veri setine ilişkin durağanlık analiz sonuçları incelendiğinde bazı değişkenlerin I(0) bazılarının ise I(1) seviyesinde durağan oldukları tespit edilmiştir. Bu sebeple çalışmada değişkenler arasındaki ilişki incelenirken yöntem olarak ARDL sınır testi analizi kullanılmıştır.

ARDL sınır testi yaklaşımının analizde kullanılacak değişkenlerin düzeyde veya birinci farkta durağan olmasının sınır testini uygulamaya engel olmaması, kısıtsız hata düzeltme modelini kullandığı için klasik eşbütünleşme testlerine göre istatistiksel olarak daha güvenilir sonuçlar verebilmesi, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem dinamikleri hakkında bilgi içermesi gibi avantajları bulunmaktadır (Akel ve Gazel, 2014: 30-31).

ARDL sınır testi analizi gerçekleştirilirken öncelikle uygun gecikme uzunlukları belirlenip test edilerek uygun model belirlenmiştir. İkinci olarak eşbütünleşme analizi yapılmış ve eşbütünleşme ilişkisinin varlığı halinde ise sırasıyla uzun dönem ve kısa dönem elastikiyetleri elde edilmiştir.

ARDL analizinde uygun model belirlendikten sonra eşbütünleşme analizinin yapılması gerekmektedir. Bu analiz için F-testi ya da Wald testi kullanılabilir. Ancak F istatistiği standart olmadığı için Pesaran vd.'nin (2001) hesapladığı kritik değerlerin kullanılması gerekmektedir. Bu kritik değerler iki bölümden oluşmaktadır, ilkinde bütün değişkenlerin I(1) olduğu varsayılırken ikincisinde bütün değişkenlerin I(0) olduğu varsayılmaktadır. F-Bounds Test sonuçlarının yorumlanması eğer hesaplanan F istatistiği üst sınır değerinin I(1) üzerindeyse eşbütünleşme ilişkisi vardır, eğer hesaplanan F istatistiği alt sınır değerinin I(0) altında ise eşbütünleşme ilişkisi yoktur, şeklinde yapılmaktadır. Bununla birlikte eğer hesaplanan F istatistiği üst sınır ile alt sınır arasındaysa eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığına dair herhangi bir yorum yapılamayacağı söylenebilir.

Çalışmada kurulan uzun dönem ARDL modeli ile kısa dönem ilişkisi için ARDL'ye dayanan hata düzeltme modeli **EK-1**'de düzenlenmiştir. [**Tablo 3. ARDL ve Hata Düzeltme Modelleri / EK-1**]

Ek-1/Tablo 3'deki 4 ve 5 numaralı modelde yer alan "HDT" simgesi, hata düzeltme terimini belirtmektedir. Hata düzeltme terimi kısa dönemde oluşan bir dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde dengeye geleceğini ifade etmektedir. Bu terimin teorik olarak negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir. Hata düzeltme teriminin -1 ile 0 arasında olması son dönemdeki dengesizliklerin sadece bir kısmının ortadan kalktığını belirtmekten, bu terimin -1'e eşit olması son dönemdeki dengesizliklerin tamamının ortadan kalktığını belirtmektedir (Düzgün, 2010; 236). Bununla beraber hata düzeltme katsayısının -1 ile -2 arasında olması hata düzeltme sürecinin uzun dönem denge değerleri etrafında azalan dalgalanmalar sergileyerek dengeye ulaştığını ifade ederken, bu katsayının pozitif ya da -2'den küçük olması ise dengeden uzaklaşıldığını ifade etmektedir (Alam ve Quazi, 2003; 97).

4. Bulgular

Çalışmada yer alan değişkenler incelendiğinde zaman serisi oldukları görülmektedir. Dolayısıyla öncelikle bu değişkenlerin durağanlıklarının test edilmesi diğer bir deyişle bütünleşme derecelerinin incelenmesi gerekmektedir. Çalışmadaki değişkenlerin durağanlık durumları literatürde de sıklıkla kullanılan Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılarak incelenmiştir. Her iki birim kök test sonucuna göre düzeyde durağan olan değişkenler düzeyde durağan kabul edilmiş, her iki test sonucuna göre düzeyde durağan olmayan değişkenlerin birinci farkı alınarak durağan hale getirilmiştir. Aşağıdaki tabloda değişkenlere ilişkin durağanlık analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4: Durağanlık analizi sonuçları

DEĞİŞKENLER	DÜZEY DEĞERLER			
	ADF		PP	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
R_{Dolar}	-8.474629***	-8.425967***	-8.618088***	-8.558427***
R_{Euro}	-9.088708***	-9.118634***	-9.259159***	-9.577030***
LTGE	-2.111969	-3.295712	-2.030377	-3.328967
LEGE	-3.421705**	-4.256850***	-3.338066**	-4.254177***
LCDS	-2.142588	-2.753619	-2.184265	-2.897454
LVIX	-3.594191***	-4.159434***	-3.594191***	-4.159434***
DEĞİŞKENLER	BİRİNCİ FARKLAR			
	ADF		PP	
	Sabit	Sabit+trend	Sabit	Sabit+Trend
R_{Dolar}	-	-	-	-
R_{Euro}	-	-	-	-
LTGE	-8.253907***	-8.201253***	-20.04126***	-19.59511***
LEGE	-	-	-	-
LCDS	-9.904144***	-9.850318***	-9.904144***	-9.850318***
LVIX	-	-	-	-

NOT: **, *** sırasıyla %5 ve %1 önem düzeyindeki anlamlılıkları ifade etmektedir.

Tablo 4'deki sonuçlar incelendiğinde R_{DOLAR} , R_{EURO} , $LEGE$, $LVIX$ değişkenlerinin hem ADF hem de PP test sonucuna göre düzeyde durağan oldukları, $LTGE$ ve $LCDS$ değişkenlerinin ise hem ADF hem PP test sonucuna göre düzeyde durağan olmayıp birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmektedir. Dolayısıyla çalışmada R_{DOLAR} , R_{EURO} , $LEGE$, $LVIX$ değişkenleri düzey değerleri ile $LTGE$ ve $LCDS$ değişkenleri ise birinci farkları alınarak kullanılmıştır.

Değişkenlere ilişkin durağanlık düzeyleri belirlendikten sonra ARDL modelinde öncelikle uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Çalışmada kullanılan veri setinin aylık bazda olması nedeniyle maximum gecikme uzunluğu 8 olarak belirlenmiş ve Akaike bilgi kriterine (AIC) göre uygun gecikme belirlenmiştir. Uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra modelde otokorelasyon probleminin olup olmadığını incelemek amacıyla Breush-Godfrey Otokorelasyon Testi; farklı varyans sorununun olup olmadığını incelemek amacıyla ise ARCH Testi uygulanmıştır. Uygun gecikme uzunluğunun seçiminde ayrıca model istikrarlılık testleri (CUSUM Test ve CUSUM of Squares Test) de uygulanmıştır. Uygun gecikme uzunluğu seçim sonuçları ile otokorelasyon ve değişen varyans test sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktayken model istikrarlılık testleri (CUSUM Test ve CUSUM of Squares Test) yer tasarrufu açısından EK-2'de yer almaktadır.

Tablo 5. Sınır testi için uygun gecikme uzunluğunun ve uygun modelin tespiti

	Gecikme Uzunluğu	Akaike Bilgi Kriteri (AIC)	Breush-Godfrey Otokorelasyon Testi (Olasılık değerleri)	ARCH Testi Farklı Varyans Testi (Olasılık Değerleri)	Seçilen Uygun Model
Dolar VİS Getiri Analizi	1	-3.826906	0.0899	0.0116	ARDL (7, 3, 1, 8, 5)
	2	-3.860658	0.1003	0.1656	
	3	-3.881347	0.3288	0.3491	
	4	-3.880642	0.3427	0.1940	
	5	-3.880642	0.3427	0.1940	
	6	-3.880642	0.3427	0.1940	
	7	-3.959331	0.8114	0.3488	
	8	-4.134129	0.7909	0.4376	
Euro VİS Getiri Analizi	1	-3.593086	0.0760	0.0139	ARDL (6, 3, 0, 8, 0)
	2	-3.610914	0.1768	0.0756	
	3	-3.649448	0.3982	0.3902	
	4	-3.649448	0.3982	0.3902	
	5	-3.649448	0.3982	0.3902	
	6	-3.640228	0.4441	0.2681	
	7	-3.640228	0.4441	0.2681	
	8	-3.717938	0.5074	0.9221	

Tablo 5’ teki sonuçlara göre, Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirisine ilişkin modeller için uygun gecikme uzunluğu “8” olarak belirlenmiştir.

Tablo 6. Eşbütünleşme sonuçları

	Dolar Getiri	Euro Getiri
K	4	4
F-ist	6.562026	6.681655
Not: %1 seviyesinde alt sınır: 3.29, %1 seviyesinde üst sınır: 4.37 %5 seviyesinde alt sınır: 2.56, %5 seviyesinde üst sınır: 3.49		

Tablo 6’ daki sonuçlar incelendiğinde hesaplanan F istatistiklerinin üst sınır değerinden yüksek olduğu görülmektedir, dolayısıyla değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığından söz edilebilir.

4.1. Dolar Vadeli İşlem Sözleşme Getirisi Sınır Testi Uzun ve Kısa Dönem Bulguları

Dolar vadeli işlem sözleşme getirisine ilişkin ARDL uzun ve kısa dönem bulguları aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

Tablo 7. Dolar vadeli işlem sözleşmesi ardl(7, 3, 1, 8, 5) modeli uzun dönem bulguları

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Δ LCDS	0.969129	0.301701	3.212213	0.0023
Δ LTGE	-0.510983	0.498707	-1.024618	0.3103
LEGE	-0.122247	0.165799	-0.737319	0.4642
LVIX	-0.033811	0.044124	-0.766278	0.4470
C	0.299460	0.372126	0.804726	0.4246

Dolar vadeli işlem sözleşme getirisine ait uzun dönem model sonuçlarına göre CDS primlerinde meydana gelen artışlar Dolar vadeli işlem sözleşme getirisini artırırken, bu değişimde meydana gelen azalışlar Dolar vadeli işlem sözleşme getirisini azaltmaktadır. Tüketici güven endeksi, ekonomik güven endeksi ve VIX endeksinin ise uzun dönemde Dolar vadeli işlem sözleşme getirisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Tablo 8. Dolar vadeli işlem sözleşmesi ardl(7, 3, 1, 8, 5) hata düzeltme modeli bulguları

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Δ LCDS	0.012434	0.050430	0.246561	0.8062
Δ LTGE	0.381907	0.236082	1.617690	0.1118
LEGE	0.363586	0.140024	2.596606	0.0122
LVIX	-0.110851	0.033928	-3.267201	0.0019
CointEq(-1)	-1.030034	0.156791	-6.569471	0.0000

Dolar vadeli işlem sözleşme getirisine ilişkin kısa dönem model sonuçları incelendiğinde modele ilişkin hata düzeltme katsayısının -1 ile -2 arasında bir değer olarak istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde anlamlı çıktığı görülmektedir. Hata düzeltme katsayısının -1 ile -2 arasında bir değer alması hata düzeltme sürecinin uzun dönem denge değerleri etrafında azalan dalgalanmalar sergileyerek dengeye ulaştığını belirtmektedir (Alam ve Quazi, 2003;97). Modele ilişkin katsayılar değerlendirildiğinde Dolar vadeli işlem sözleşme getirisinin kısa dönemde ekonomik güven endeksinden %5 önem düzeyinde ve pozitif; VIX endeksinden ise %1 önem düzeyinde ve negatif olarak etkilendiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle ekonomik güven endeksindeki artışlar Dolar vadeli işlem sözleşme getirisini artırırken, azalışlar

sözleşme getirisini azaltmaktadır. VIX endeksinin yükselmesi kısa dönemde Dolar vadeli işlem sözleşme getirisini azaltırken, bu değişimdeki düşüşler Dolar vadeli işlem sözleşme getirisini artırmaktadır.

4.2. Euro Vadeli İşlem Sözleşme Getirisi Sınır Testi Uzun ve Kısa Dönem Bulguları

Euro vadeli işlem sözleşme getirisine ait ARDL uzun ve kısa dönem bulgularına ilişkin bilgiler aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 9. Euro vadeli işlem sözleşmesi ardl(6, 3, 0, 8, 0) modeli uzun dönem bulguları

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Δ LCDS	1.469882	0.641214	2.292343	0.0255
Δ LTGE	0.730679	0.672028	1.087274	0.2813
LEGE	-0.381642	0.301974	-1.263824	0.2113
LVIX	-0.107589	0.073826	-1.457334	0.1503
C	0.904805	0.673070	1.344295	0.1840

Tablo 9'daki sonuçlara göre Euro vadeli işlem sözleşme getirisi uzun dönemde Dolar vadeli işlem sözleşme getirisinde olduğu gibi CDS priminden pozitif yönde etkilenmektedir. Yani CDS primindeki artışlar Euro vadeli işlem sözleşme getirisi üzerinde uzun dönemde artırıcı etkiye sahipken, bu değişimdeki azalışlar Euro vadeli işlem sözleşme getirisinde azaltıcı etkiye sahiptir. Tüketici güven endeksi, VIX endeksi ve ekonomik güven endeksi değişkenlerinin ise uzun dönemde Euro vadeli işlem sözleşme getirisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Tablo 10. Euro vadeli işlem sözleşmesi ardl(6, 3, 0, 8, 0) hata düzeltme modeli bulguları

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Δ LCDS	-0.059294	0.057166	-1.037223	0.3039
LEGE	0.461547	0.147133	3.136940	0.0027
CointEq(-1)	-0.702344	0.106505	-6.594496	0.0000

Kısa dönemde Euro vadeli işlem sözleşme getirisini etkileyen bulguların yer aldığı tablo incelendiğinde ekonomik güven endeksindeki artışların kısa dönemde %1 önem düzeyinde söz konusu vadeli işlem sözleşme getirilerini artırdığı, azalışların ise sözleşme getirilerini azalttığı görülmektedir. CDS priminin ise kısa dönemde Euro vadeli işlem sözleşme getirisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı bulgulanmıştır. Modele ilişkin hata

düzeltilme katsayısı değerlendirildiğinde beklenildiği gibi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığı görülmektedir. Buna göre kısa dönemdeki sapmaların %70'inin bir sonraki dönemde giderildiği ve uzun dönem dengesine hızlı bir şekilde ulaşıldığı söylenebilmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Ekonominin iyiye ya da kötüye gideceğine dair beklentiler yatırımcıların kararlarını etkilemekte ve bu durum da finansal varlık fiyatlarının şekillenmesinde etkili olmaktadır. Vadeli işlem sözleşmeleri ise riskten korunmak isteyen, kısa süreli fiyat dalgalanmalarından kazanç elde etmek isteyen ve arbitraj yapmak isteyen yatırımcılar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Dolayısıyla incelenen vadeli işlem sözleşme getirileri üzerinde güven ve beklenti etkisinin olup olmadığının incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı 2013:09-2021:01 döneminde Borsa İstanbul bünyesinde yer alan Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası'nda işlem gören bazı döviz vadeli işlem sözleşme getirileri ile tüketici güven endeksi, ekonomik güven endeksi, volatilite (korku) endeksi, kredi temerrüt takasları (CDS) arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmanın yöntemi ARDL sınır testi olarak belirlenmiştir.

Çalışmadan elde edilen uzun dönem bulgularına göre Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirileri CDS priminden pozitif yönde etkilenmektedir. Kısa dönem bulgularına göre, Dolar vadeli işlem sözleşme getirisi ekonomik güven endeksinden pozitif, volatilite endeksinden negatif yönde etkilenmekteyken; Euro vadeli işlem sözleşme getirisi ekonomik güven endeksinden pozitif yönde etkilenmektedir.

Güncel piyasa koşulları hakkında bilgi sunan ve ülke riskini açıklayan CDS primi artarken ülke para birimi diğer ülke para birimlerine karşı değer kaybetmektedir (İltaş, 2019: 801). Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirisine ilişkin uzun dönem sonuçları incelendiğinde, CDS primi yükseldiğinde söz konusu vadeli işlem sözleşme getirilerinin de arttığı gözlemlenmektedir. Dolayısıyla elde edilen sonucun literatürle aynı doğrultuda çıktığı söylenebilmektedir.

Ekonomik güven endeksi ile döviz kurları arasında negatif bir ilişki beklenmektedir. Ancak analizden elde edilen kısa dönemli bulgular değerlendirildiğinde ekonomik güven endeksindeki yükselişin hem Dolar hem de Euro vadeli işlem sözleşme getirisinde artışa neden olduğu görülmektedir. Yani beklenilenin tam tersi bir sonuç elde edilmiştir. Barışık ve Durşun (2020)'a göre ülke ekonomisinde yaşanan uzun dönemli enflasyonist süreç, fazla sayıdaki ve büyük ölçekteki ekonomik istikrarsızlık, TL'nin yatırımcılar tarafından güvenli bir yatırım aracı olarak görülmemesine yol açmış; yatırımcıların kolay ulaşılabilir farklı yatırım

araçlarını tercih etmelerine neden olmuştur. Bu yatırım araçlarının başlıcaları ise döviz ve altındır. Söz konusu yatırım araçlarının hem alım satımının kolay olması hem de sahip oldukları yüksek değer neticesinde yatırımcılarına yüksek kar sağlamaları nedeniyle tercih edilmeleri artmıştır. Dolayısıyla elde edilen sonucun yatırımcıların incelenen dönemde TL'yi güvenli bir yatırım aracı olarak görememesinden kaynaklanmış olabileceği söylenebilmektedir.

Çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu da Dolar vadeli işlem sözleşme getirisinin kısa dönemde VIX endeksinden negatif yönde etkilendiğidir. Diğer bir deyişle VIX endeksinin yükselmesi Dolar vadeli işlem sözleşme getirisini azaltmakta, bu endeksin düşmesi ise Dolar vadeli işlem sözleşme getirisini artırmaktadır. Bu sonucun korku endeksi yükseldiğinde yatırımcıların daha güvenli liman olarak görülen diğer yatırım araçlarını (altın gibi) tercih etmesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışma güven endeksleri (ekonomik ve tüketici) ile döviz vadeli işlem sözleşme getirileri arasındaki ilişkiyi incelemesi açısından ulusal literatürdeki diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır. Ayrıca hem güven endekslerinin hem de CDS risk primi ve VIX endeksinin Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirileri üzerindeki etkisinin tek bir çalışmada incelenmesinin literatüre zenginlik katacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte söz konusu endekslerin (ekonomik, tüketici, VIX) ve CDS risk priminin döviz vadeli işlem sözleşme getirileri üzerindeki etkisinin incelenmesinin bu piyasalarda işlemlerini gerçekleştiren piyasa aktörleri açısından da önem arz ettiği düşünülmektedir.

İleride yapılacak olan benzer nitelikteki akademik çalışmalarda diğer vadeli işlem sözleşme getirileri ile söz konusu endeksler arasındaki ilişki incelenebilir. Ayrıca vadeli işlem sözleşmelerinin işlem hacmi ve volatiliteleri de eklenerek daha kapsamlı bir çalışma gerçekleştirilerek literatüre katkıda bulunulabilir.

Kaynakça

- AKAY, Funda K.; (2003), *Vadeli İşlem Piyasalarının Genel Teorik Yapısı ve Türkiye'de Uygulanabilirlik Kıstasları*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- AKEL, Veli ve Sümeyra GAZEL; (2014), "Döviz Kurları ile Bist Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: Bir Ardl Sınır Testi Yaklaşımı", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (44), ss. 23-41.
- AKKUŞ, Hilmi T. ve Feyyaz ZEREN; (2019), "Tüketici Güven Endeksi ve Katılım-30 İslami Hisse Senedi Endeksi Arasındaki Saklı İlişkinin Araştırılması: Türkiye Örneği", *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(1), ss. 53-70.

- ALAM, Imam and Rahim M. QUAZİ; (2003), “Determinants of Capital Flight: An Econometric Case Study of Bangladesh”, *International Review of Applied Economics*. 17(1), pp. 85-103.
- ANDERSSON Magnus, Lars J. HANSEN and Szabolcs SEBESTYÉN; (2006), “Which News Moves the Euro Area Bond Market”, ECB Working Paper, No. 631, European Central Bank (ECB), Frankfurt.
- ATASEVER, Gülbahar; (2017), “Türkiye’de Risk Primi (CDS), Piyasa Göstergeleri ve Seçim Dönemlerine İlişkin Ekonometrik Analiz”, *International Journal of Academic Value Studies*, 3(13), ss. 217-226.
- AYRIÇAY Yücel; (2003), “Türev Piyasaların Gelişmekte Olan Piyasalara Olası Etkileri”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (5), ss. 1-19.
- BARIŞIK, Salih ve Engin DURSUN; (2020), “Türkiye’de Ekonomik Güven Endeksi ile Altın Fiyatları Ve Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin Analizi”, *Journal Of Institute Of Economic Development And Social Researches* 6 (23), ss. 370-384.
- BİLGİN Ulaş G; (2011), *Vadeli İşlem Piyasalarında Arbitraj ve Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (VOB) için Bir Araştırma, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- CHAMBERS, Nurgül. R; (1998), *Türev Piyasalar*, Avcıol Basım, İstanbul.
- CHANCE Don M. and Robert BROOKS; (2015). *Introduction To Derivatives and Risk Management*. 10th Edition, Cengage Learning, USA.
- ÇELİK İsmail; (2012), *Vadeli İşlem Piyasasında Fiyat Keşfi: İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsasında Ampirik Bir Uygulama*, Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, Yayın No:283, İstanbul.
- ÇONKAR, M. Kemalettin ve Gizem VERGİLİ; (2017), “Kredi Temerrüt Swapları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişki: Türkiye için Ampirik Bir Analiz”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(4), ss. 59-66.
- DÜZGÜN Recep; (2010), *Türkiye Ekonomisinde Para ve Maliye Politikalarının Etkinliği*. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 3(11), ss. 230-237.
- EYÜBOĞLU Kemal ve Sinem EYÜBOĞLU; (2017), “Ekonomik Güven Endeksi ile Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), ss. 603-614.
- FOUNTAIN, Robert. L., John R. HERMAN and D. Leif RUSTVOLD; (2008), “An Application of Kendall Distributions and Alternative Dependence Measures: SPX vs. VIX”, *Insurance: Mathematics and Economics*, 42, pp. 469-472.
- HAN, Bing. and Yi ZHOU; (2015), "Understanding The Term Structure of Credit Default Swap Spreads", *Journal of Empirical Finance*, 31, pp. 18–35.
- İLTAŞ Yüksel; (2019), “Cds Primi, Döviz Kuru ve Borsa Endeksi Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Nedensellik Testleri”, *Uluslararası Ekonomi Araştırmaları ve Finansal Piyasalar Kongresi 7-8-9 Kasım 2019 Bildiri Kitabı*, Gaziantep.

- KAYA, Abdülkadir, Bener GÜNGÖR and Mehmet Suphi ÖZÇOMAK; (2014, October), “Is VIX Indeks a Fear Indeks for Investors. OECD Countries Stock Exchange Example with ARDL Approach”, Proceedings of the First Middle East Conference on Global Business, Economics, Finance and Banking (ME14 DUBAI Conference) Dubai.
- KOY Ayben; (2017), *Vadeli İşlem Piyasaları: BİST30 Endeks Vadeli İşlem Sözleşmesinin Markov Rejim Değişim Modelleri İle Analizi*, Derin Yayınları, İstanbul
- KULA Veysel ve Ender BAYKUT; (2017), “Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi (Xkury) ile Korku Endeksi (Chicago Board Options Exchange Volatility Index-VIX) Arasındaki İlişkinin Analizi”, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(2), ss. 27-37.
- MOLVA Pelin; (2008), *Döviz Dayalı Vadeli İşlem Sözleşmesi İle Kur Riskinden Korunmanın Yolu Ve Korunma Performansı*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- ÖNER Hakan; (2018), “Uluslararası Finansal Endekslerin Döviz Kurları Üzerine Etkileri: Ampirik Bir Analiz”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 21(2), ss. 173-185.
- ÖNER Hakan, Cansu S. İÇELLİOĞLU ve Selma, ÖNER; (2018) “Volatilite Endeksi (Vix) ile Gelişmekte Olan Ülke Hisse Senedi Piyasası Endeksleri Arasındaki Engel-Granger Eş-Bütünleşme ve Granger Nedensellik Analizi”, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 10(18), ss. 110-124.
- PESARAN, M. Hashem, Yongcheol SHIN, and Richard. J. SMITH; (2001), Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*. 16 (3), pp. 289-326.
- SHAHBAZ Muhammad and Hooi Hooi LEAN; (2012), “Does Financial Development Increase Energy Consumption? The Role of Industrialization and Urbanization in Tunisia”, *Energy Policy*, 40, pp. 473-479.
- SİNANOĞLU REŞAT; “Ekonomide Güven” <http://resatsinanoglu.com/204/ekonomide-guven.html>. 26.08.2018
- UNAY Cafer; (2001), “Psikolojik Faktörlerin Bunalımdaki Yeri Ve Önemi”, *Yeni Türkiye Dergisi*, Ekonomik Kriz Özel Sayısı I, 7 (41),
- WEISTROFFER Christian; (2009), “*Credit Default Swaps*”, Bernhard Speyer (ed) *Deutsche Bank Research*, 27.
- [www. datastore.borsaistanbul.com](http://www.datastore.borsaistanbul.com)
- www.investing.com
- www.tuik.gov.tr.

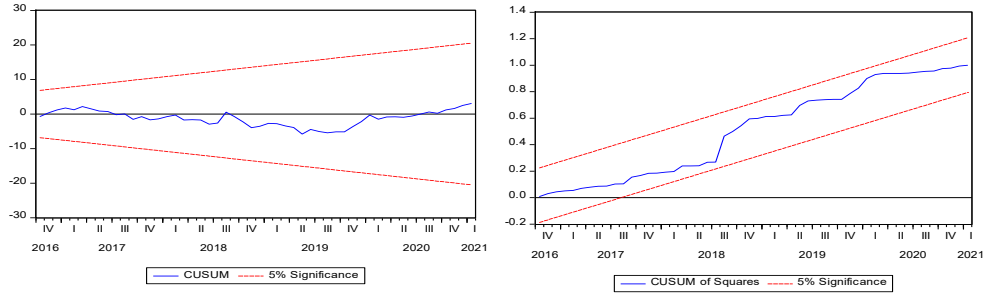
Ek-1

Tablo 3. ARDL ve hata düzeltme modelleri

Uzun Dönem ARDL Modelleri Şu Şekilde Kurulmuştur	
Dolar ve Euro Vadeli İşlem Sözleşmeleri Getiri Serileri İçin	
$RDOLAR = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i}R_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_{2i}LEGE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i}LVIX_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta LTGE_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i} \Delta LCDS_{t-i} + \varepsilon_t$	(2)
$REURO = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i}R_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_{2i}LEGE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i}LVIX_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta LTGE_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i} \Delta LCDS_{t-i} + \varepsilon_t$	(3)
<i>Hata Düzeltme Modelleri aşağıdaki gibi elde edilmiştir</i>	
Dolar ve Euro Vadeli İşlem Sözleşmeleri Getiri Serileri İçin	
$RDOLAR = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i}R_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_{2i}LEGE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i}LVIX_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta LTGE_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i} \Delta LCDS_{t-i} + \beta HDT_{t-1} + \varepsilon_t$	(4)
$REURO = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i}R_{t-i} + \sum_{i=0}^l \alpha_{2i}LEGE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i}LVIX_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{4i} \Delta LTGE_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{5i} \Delta LCDS_{t-i} + \beta HDT_{t-1} + \varepsilon_t$	(5)

Ek-2

Şekil 1. Dolar vadeli işlem sözleşmesi için model istikrarlılık testi



Şekil 2. Euro vadeli işlem sözleşmesi için model istikrarlılık testi

