Turkish Studies

Volume 14 Issue 4, 2019, p. 2071-2087

DOI: 10.29228/TurkishStudies.23475

ISSN: 1308-2140

Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY

INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY

EXCELLENCE FOR THE FUTURE
IBU.EDU.MK

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info/Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: 25.06.2019

✓ Accepted/Kabul: 10.08.2019

✍ Report Dates/Rapor Tarihleri: Referee 1 (26.07.2019)- Referee 2 (29.07.2019)

This article was checked by iThenticate.

KOBİLERİN KUR RİSKİ YÖNETİMİNDE FORWARD VE FUTURES LARIN PERFORMANS DEĞERLEMESİ: AMPİRİK BİR UYGULAMA

Kadir AYDIN* - Cüneyt ÇATUK**

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, söz konusu dönem içinde forward ve futures kontratlarının dolar ve Euro yatırımlarında performanslarının, belirtilen vadede spot kurlarla karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmada kullanılan veriseti, 01.11.2016 - 01.11.2018 dönemi için aylık ve 3 aylık dolar ve euro kur verileri ve Dolar, TL ve Euro faiz oranları ile standart forward kur hesaplama formülasyonu ve futures formülasyonu kullanılarak oluşan verilerdir. . Elde edilen veriseti ile söz konusu dönem içinde belirtilen vadelerde forward ve futures fiyatlaması yapılmış ve spot kurlara göre şirkettin kar / zarar pozisyonu dolar ve Euro alternatiflerinde karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Yapılan analiz sonucunda, 01.11.2016 – 01.11.2018 döneminde kur riskinden korunmada forward ve futures kullanan firmaların belli dönemlerde kar etmiş olmalarının yanında, belli dönemlerde zarar kaydetmiş oldukları sonucuna varılmıştır. Verisetinin geneli incelendiği zaman firmaların, Futures ve Forward anlaşmaları kar zarar oranları karşılaştırıldığı zaman Forward anlaşmaları kullanan KOBİlerin daha çok kar yazacağı sonucuna varılmıştır. Dolar ve Euro para birimlerinde, kar zarar karşılaştırılması yapıldığı zaman, Euro para biriminde Futures yada Forward kullanan firmaların daha fazla kar kaydettikleri sonucu elde edilmiştir. Kriz dönemleri öncesinde yapılan forward yada futures anlaşmaların firmaları büyük zarardan kurtaracağı, aynı zamanda kriz döneminde yüksek kur ve yüksek faizden dolayı, forward yada futures işlemlerinin firmalara zarar kaydettiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Futures, Forward ve Kur Riski

* Dr., Adıyaman Üniversitesi, E-posta: kaydin@adiyaman.edu.tr

** Dr. Kadooğlu Holding/Pazarlama, E-posta: cuneytcatak@hotmail.com

Jel Kodları: Q00, J28, M0.

**PERFORMANCE EVALUATION OF FORWARD AND FUTURES
IN HEDGING EXCHANGE RATE RISK IN SMES: AN
EMPIRICAL STUDY**

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to compare the performances of forward and futures contracts in dollar and Euro investments with spot rates in the specified period.

Method: The data used in the study is the monthly and quarterly dollar and euro exchange rate data for the period 01.11.2016 - 01.11.2018 and the interest rates of Dollar, TL and Euro and the standard forward exchange rate calculation formulation and futures formulation. . With the data obtained, forward and futures pricing was made in the maturities specified in the said period and the profit / loss position of the company was compared in dollar and Euro alternatives according to the spot rates.

Findings and Conclusion: As a result of the analysis, it was concluded that firms using forward and futures in the period of 01.11.2016 - 01.11.2018 will have profits and loss in certain periods. When the overall data is analyzed, it is concluded that the SMEs using forward agreements will write more profit compared to Futures agreements. When the profit and loss is compared in the dollar and Euro currencies, it is obtained that the companies that use Futures or Forward in Euro currency recorded more profit. It is concluded that forward or futures agreements made before the crisis periods will save the companies from great losses and at the same time due to the high exchange rate and high interest rate in the crisis period, forward or futures transactions have been damaged by the companies.

STRUCTURED ABSTRACT

With the globalization of the word, trade wars are increasing and it brings many problems in the real sector. Currency risk is only one of these risks. Shortly before the currency crisis in Turkey, many companies were into bankruptcy, causing many to suffer a loss in the large rate. <https://www.ekonomist.com.tr/borsa/doviz-pozisyonunda-one-cikan-20-hisse.html>. For this reason, companies working with foreign exchange should be able to manage the losses and opportunities that may arise.

Exchange rate risk is defined as unexpected changes that occur directly or indirectly as a result of unexpected exchange rate fluctuations in companies' balance sheets (Madura, 1989; Papaioannou, 2006). The exchange rate risk is based on the collapse of the Bretton Woods system in 1975. After the end of the Second World War in 1946, a new monetary system was decided under the leadership of the United States. This system, called Bretton Woods, was connected to the US dollar and gold. Every country that ratified the Bretton Woods

Agreement and joined the IMF tied its national currency at a fixed rate to the US dollar and allowed a maximum deviation of 1%. The US dollar was tied to pure gold at a fixed price. After the collapse of the Bretton Woods agreement in 1973, countries' currencies began to be freely priced, and the barriers to the cross exchange rate and the circulation of capital decreased (Winters, 2007, p. 461). With this freedom, trade has increased, but the concept of 'currency risk' has emerged which would be at the expense of companies if it is not managed properly.

In Turkey, %99 of companies are Small and Medium Enterprises. And the advantages of the derivatives are not fully understood by SME. Although each instrument in derivative products has been introduced to minimize exchange rate risk, it differs in terms of operation and performance. In this study, forward and futures derivative products are used and if a SME company manages its dollar and Euro debt for a period of 2 years with a maturity of 1 month and 3 months, its financial position is revealed and compared. Another important point of the study is that the futures and forward exchange rate calculations show that the two transactions are different with the results of the profit and loss analysis.

Although there is no clear definition of SMEs, the parameters in the classification are shown on a map from country to country (Catuk, 2018).

In the UK, SMEs are classified by the number of people working in some sectors and by their annual income in some sectors (Bolton Council, 1971).

In the statistical report of small firms by the Government of Canada (2013), defined small scale firms (1-99) and medium sized firms (100-499) based on the number of employees.

The European Union (2009) classified SMEs by their income and assets as well as by the number of employees. Micro-size firms are defined as firms whose number of employees is equal to or less than 10 and the total balance sheet is 2 million dollars. Companies with fewer than 50 employees, whose income and balance sheet total is equal to or less than 10 million, are small firms, Companies with fewer than 260 employees and companies whose income is equal to or less than 50 million are medium-sized firms.

In Turkey in 2005, according to the regulations published in the Official Gazette " two hundred who employ less annual employee than fifty people and annual net sales revenue or a financial balance sheet not exceeding twenty-five million New Turkish Liras (<http://kosgeb.gov.tr>).

After the 2008 global financial crisis, countries blamed each other that they were aggressive in the market using currency wars (Jeanne, 2018). Brazil's finance minister, Guido Mantega, accused the US in 2010 of monetary expansion and the launch of "currency wars daha with a lower dollar, and said: This threatens us because it destroys our competitiveness (Jeanne, 2018). Many countries, including developed countries such as Switzerland, appealed to currency appreciation by resorting to foreign exchange interventions. After the Japanese Bank increased its inflation target in 2013, the expression of currency wars

was re-used as the yen depreciated. Bergsten and Gagnon (2012), the United States manipulates the currency or tax on these countries' earnings on dollar assets, he said. With the election of Donald Trump, he further exacerbated the uneasiness of the US-led exchange wars (Jeanne, 2018).

Contracts can be defined as the purchase or sale of a foreign currency at a predetermined time at a predetermined price. In forward contracts, SMEs may determine the exchange rate of a transaction to be made at a later date and prevent any losses that may arise from the exchange rate risk.

In this part of the study, the forward exchange rates of 30 days and 90 days of futures and futures purchase rates of an SME with an open position of USD 1,000,000 and EUR 1,000,000 are calculated on 01.11.2016 and 01.11.2018. And the derivative performance of each derivative is evaluated according to the investor's profit / loss position.

When the 30-day and 90-day profit and loss analysis of Futures and Forward transactions are examined, it is concluded that the results are close to each other, although there are some differences, it is more appropriate for companies to use forward within the specified periods.

When the data set is analyzed, it is concluded that firms can profit or loss in transactions with 30 and 90 days dollars. In the 30-day and 90-day Euro transactions, it was observed that firms could make more profit than the dollar transaction, but it was concluded that they could also make losses at certain times. As a result, it is concluded that companies should minimize their risks by using forward or futures, especially in open positions.

According to Exchange crisis in Turkey which is occurred a short time ago, before the crisis, the company which will forward or the futures trading has been observed can be saved from themselves great harm. During the crisis period, forward and futures transactions will be reflected as losses in the company's balance sheets due to excessive increase in the exchange rate and very high interest rates.

Keyword (s): Futures, Forward and Exchange risk,

Jel Codes: Q00, J28, M00,

Giriş

Globalleşen dünya ile birlikte artan ticaret savaşları, reel sektörde birçok problemi de beraberinde getiriyor. Kur riski bu tehlikelerden yalnız bir tanesidir. Kısa bir süre önce Türkiye'de yaşanan kur krizi, birçok firmanın iflas etmesine, bir çoğunun da büyük oranlarda zarara uğramasına neden oldu. <https://www.ekonomist.com.tr/borsa/doviz-pozisyonunda-one-cikan-20-hisse.html>. Bu nedenle döviz ile çalışan şirketlerin, oluşabilecek zararları ve doğabilecek fırsatları iyi yönetebilmesi gerekmektedir.

Kur riski, şirketlerin bilançolarında beklenmedik kur dalgalanmaları sonucunda doğrudan veya dolaylı olarak meydana gelen beklenmeyen değişimler olarak tanımlanmaktadır (Madura, 1989; Papaioannou, 2006). Kur riskinin meydana gelmesi 1975 yılında Bretton Woods sisteminin yıkılmasına dayanmaktadır. 1946 yılında İkinci Dünya Savaşı bittikten sonra, ABD'nin önderliğinde yeni bir para sisteminin kurulmasına karar verilmişti. Bretton Woods olarak adlandırılan bu sistem,

Amerikan dolarına ve altına bağlı bir sistemdi. Bretton Woods Anlaşmasını onaylayıp IMF'ye katılan her ülke, ulusal parasını sabit bir orandan Amerikan dolarına bağlamakta ve bu paritede en fazla %1 sapmaya izin verilmekteydi. Amerikan doları ise sabit bir fiyat üzerinden saf altına bağlanmıştı. Bretton Woods anlaşmasının 1973'de yıkılmasından sonra, ülkelerin para birimleri serbestçe fiyatlanmaya başlamış, çapraz kur ve sermayenin dolaşımının üzerindeki engeller azalmıştır (Winters, 2007, s. 461). Bu serbesti ile birlikte ticaret artmış ancak doğru yönetilmediği durumlarda şirketlerin zararına olacak olan "kur riski" kavramı ortaya çıkmıştır.

Türkiye'de %99 KOBİ'lerin oluşturduğu reel sektörde, türev araçlarının sağladığı avantajlar tam olarak anlaşılmamaktadır. Türev ürünlerinde ki her enstrüman, temel de kur riskini minimize etmek için ortaya konmuşsa da işleyiş ve performans olarak farklılık göstermektedir. Bu çalışmamız da türev ürünlerinden Forward ve Futures kullanılarak, bir KOBİ şirketinin dolar ve Euro borcunu 2 yıllık süre boyunca, 1 ay ve 3 ay vade ile her gün yönetmesi durumunda finansal pozisyonu ortaya konmuş ve karşılaştırma yapılmıştır. Çalışmanın bir başka önemi ise, Futures ve Forward kur hesaplaması yaparken kar zarar analizinde çıkan sonuçlarla iki işlemin farklı olduğunu göstermiştir.

2. KOBİ'lerin Tanımı

KOBİ'lerin net bir tanımı olmamakla birlikte, genellikle sınıflandırmada ki parametreler ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir (Catuk, 2018).

İngiltere'de KOBİ'ler bazı sektörlerde çalışan kişi sayısı, bazı sektörlerde ise yıllık gelirlerine göre sınıflandırılmıştır (Bolton Konseyi, 1971).

Kanada Hükümeti küçük firmalar istatistiksel raporunda (2013), çalışan kişi sayısını baz alarak 1-99 arasında personeli Küçük ölçekte firmalar, 100-499 arasında personel bulunduran firmaları ise Orta büyüklükte firmalar olarak tanımlamıştır.

Avrupa Birliği (2009) ise KOBİ'leri, gelir ve varlıklarının yanı sıra çalışan sayısına göre sınıflandırmıştır. Mikro büyüklükte ki firmaları, çalışan sayısı 10 ve bilanço toplamının 2 milyon dolara eşit veya az olan firmalar olarak tanımlamaktadır. Çalışan sayısı 50'den az, gelir ve bilanço toplamının 10 milyona denk veya daha az olan firmaları küçük firmalar, Çalışan sayısı 260 kişiden az ve gelirinin 50 milyona eşit veya daha az olan firmaları Orta büyüklükte firmalar olarak tanımlamaktadır.

Türkiye de 2005 yılında Resmi gazetede yayınlanan yönetmeliğe göre "iki yüz elli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu yirmi beş milyon Yeni Türk Lirasını aşmayan ve Yönetmelikte mikro işletme, küçük işletme ve orta büyüklükteki işletme olarak sınıflandırılan ve kısaca "KOBİ" olarak adlandırılan ekonomik birimlerdir" şeklinde tanımlanmıştır (<http://kosgeb.gov.tr>).

2.1.Kobilerin Önemi

KOBİ'ler, yaratıkları iş imkânları, ekonominin gelişimine yaptıkları katkı ile ülke ekonomilerinin gelişmesinde büyük öneme sahiptirler. Ekonomi Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından yayınlanan raporda (2014), OECD'deki iş olanaklarını %60-%70 KOBİ'ler tarafından istihdam edilmektedir.

KOBİ'lerin küçük ve esnek yapıları sayesinde hızla değişen konjonktüre kolay adapte olabilmeleri dolayısıyla KOBİ'ler gerek gelişmekte olan gerekse gelişmiş tüm ülkeler için büyük önem arz etmektedir (Hacıevliyagil, 2006, s. 34).

Ankara Ticaret Odası tarafından (2007) yapılan araştırmada KOBİ'lerin ekonomiye sağladığı katkıları beş ana başlıkta sıralanmıştır:

- İstihdam yaratmaları

- Değişimlere hızla uyum sağlamaları,
- Ürün farklılaşmasına olanak sağlayabilmeleri,
- Girişimciliği teşvik etmeleri,
- Büyük işletmelere ara mal temin etmeleri,

KOBİ'ler büyük şirketlerle rekabet ederken iki avantaja sahiptir (Akgemci, 2001):

- Müşteri ve çalışanlar ile daha yakın ilişkiye girebilmek ve pazarlama
- Üretim ve hizmet konusunda esnek olmak

2.2. Kur Riski ve KOBİ'ler

Ülkeler, 2008 küresel mali krizden sonra, kur savaşlarını kullanarak piyasada saldırgan olduklarıyla ilgili birbirlerini suçladılar (Jeanne, 2018). Brezilya'nın maliye bakanı Guido Mantega, 2010 yılında ABD'yi parasal genişleme ve daha düşük bir dolar ile "kur savaşlarını" başlatması ile suçladı ve sözlerini şu şekilde açıkladı "Uluslararası bir para savaşının ortasındayız, genel bir para birimi zayıflaması. Bu bizi tehdit ediyor çünkü rekabet gücümüzü ortadan kaldırıyor." (Jeanne, 2018). İsviçre gibi gelişmiş ülkeler de dahil olmak üzere birçok ülke, döviz müdahalelerine başvurularak para birimlerinin değer kazanmasına itiraz ettiler. 2013 yılında Japon Bankası'nın enflasyon hedefini artırmamasından sonra yen'in değer kaybetmesiyle birlikte "kur savaşları" ifadesi tekrar kullanılmaya başlandı. Bergsten ve Gagnon (2012), ABD'nin, ülkelerin para birimlerini manipüle eden veya bu ülkelerin dolar varlıkları üzerindeki kazançlarını vergi uyguladığını belirtti. Donald Trump'ın seçilmesiyle birlikte, ABD'nin başlattığı kur savaşlarıyla ilgili tedirginliği daha da artırdı (Jeanne, 2018).

Bütün bu bilgiler baz alındığı zaman, Türkiye'nin Amerika ile "Rahip Krizi" sonrası 1 ABD dolarının 7 TL'yi aşmıştır (<https://www.ntv.com.tr/ekonomi/dolar-kuru-bugun-ne-kadar-13-agustos-2018-dolar-euro-fiyatlarinda-son-durum,PpTc-Dhp-0iYQL9xMsFpbQ>). Kritik kur seviyesinden sonra, Reel sektörde artan girdi maliyetleri, rekor kıran faiz oranları, artan borçlanma maliyetleri ile büyük bir krizin eşiğine geldiğini gördük. Yaşanan bu olaydan sonra Türev araçların kur riskini minimize etmek için ne kadar önem arz ettiği bir sonraki bölümde forward, futures anlaşmaların spot kur karşılaştırmasıyla elde edilen kar zarar analiziyle de anlaşılmış oldu.

2.3.Forward ve Futures Sözleşmeler

Forward kontratlar, yabancı bir para biriminin önceden belirlenen sürede, yine önceden belirlenen bir fiyattan alınması veya satılmasını taahhüt edilmesi olarak tanımlanabilir. Forward sözleşmelerde Kobiler ileri bir tarihte yapacakları bir işlemin kurunu önceden belirleyerek kur riskinden doğabilecek zararların önüne geçebilir mali etlendirmelerini bu kura göre yapabilir.

Futures sözleşmeler ise, belirli nitelikteki ve miktardaki bir malın ya da menkul kıymetin, anlaşmanın yapıldığı tarihte belirlenen fiyattan, gelecekte belirlenen tarihte teslimini öngören yasal bir anlaşmadır. Tablo:1'de Futures ve Forward işlemlerin arasında ki farklar gösterilmiştir.

Tablo 1: Forward Sözleşmeler ve Futures Sözleşmeler Arasındaki Farklılıklar ve Benzerlikler

	Forward	Future
Riskten Korunma Aracı	Evet	Evet
Standart Sözleşmeler	Hayır	Evet
İşlem Gördüğü Piyasa Türü	Tezgahüstü	Borsa
Fiziki Teslimat	Var	Genelde Yok
Teminat Zorunluluğu	Genelde Yok	Var
Vadeye Karşı Nakit Akış	Yok	Var
Kredi Riski	Var	Yok
Kaldıraç Etkisi	Önemi Yok	Var
Hak Ve Yüküm Birlikteliği	Var	Var
Fiyat Değişkenliği	Değişkenlik Gösterebilir	Aynıdır
Fiyatların Belirlenmesi	Görüşmeler Sonucu	Piyasa Yapıcıları
Fiyatların Açıklanması	Açık Olarak Yayınlanamaz	Yayınlanır
Takas İşlemleri	Takas Odası Yoktur	Takas Odası Vardır
Pozisyon Kapama	Sınırlıdır	Kolaydır
Günlük Fiyat Dalgalanmaları	Fiyat Limiti Yoktur	Fiyat Limiti Vardır

Kaynak: Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği, “Menkul Kıymetler ve Diğer Sermaye Araçları _leri Düzey Lisansı Eğitimi ”, Kasım 2007, (Çevrimiçi) 11 Kasım 2018 <http://www.tspakb.org.tr> adresinden erişilmiştir.

3. Veriseti ve Metodoloji

Çalışmanın bu bölümünde, 1,000,000 dolar ve 1,000,000 euro açık pozisyonu olan bir KOBİ'nin 01.11.2016 ve 01.11.2018 tarihlerinde 30 gün ve 90 gün vadeli forward alış kurları ve futures alış kurları hesaplanarak kontrat vadelerinde bu işlemler gerçekleştiği zaman ne kadar kar / zarar elde edildiği hesaplanmış ve her türev ürünü performansı yatırımcının kar / zarar pozisyonuna göre değerlendirilmiştir.

Kur krizinin ekonomimize olan etkisini daha iyi analiz edebilmek için veri aralığı Kasım 2016 yılından itibaren alınmıştır.

3.1. Forward Kontrat ile Kur riski Yönetimi

Bu bölümde, 01.11.2016 – 01.11.2018 tarihlerinde dolar ve Euro kur riskinin minimize edilmesi için forward kontratların 30 gün ve 90 gün performansı incelenmiş ve standart forward hesaplama yöntemi uygulanmıştır(London, 2005: 3).

S = Spot piyasa fiyatı

F = Forward fiyatı

T = Vadeye kalan gün sayısı

Rd = Yerli para faiz oranı

Rf = Yabancı para faiz oranı olmak üzere

$F = S * (1 + Rd * T) / (1 + Rf * T)$ şeklinde hesaplanır.

Belirtilen formülasyon excelde formüle edilerek 30 gün ve 90 gün Euro ve dolar forward kuru Ek:1, Ek:2, Ek:3 ve Ek:4’de gösterilmiştir. Tablolalarda aynı zamanda işlemin yapılacağı tarihteki spot dolar ve Euro kurlarına göre 1,000,000 ve 1,000,000 dolar işleminde kar zarar analiz edilmiştir. Grafik:1, Grafik:2, Grafik:3 ve Grafik:4 kar ve zarar oranları tablolarda gösterilmiştir.

Şekil 1: 30 Günlük Vadelere Göre Spot Dolar Kuru ve Forward İşleminin Kar Zarar Grafiği

Şekil 1’de, dolar forward kur ve spot kurun 30 günlük vadede kar zararı karşılaştırıldığı zaman, belli dönemlerde kar belli dönemlerde zarar ettiği gözlemlenmektedir. 1., 2., 11., 12., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., aylarda dolar forward kuru ile işlem yapan bir firmanın spot kurla karşılaştırıldığı zaman kar edeceği gözlemlenmiştir. 3., 4., 5., 6., 7., 9., 10., 13., 14., 23., ve 24., aylarda spot kurla işlem yaptıkları zaman forward kura göre şirket bilançolarına kar yazacakları tespit edilmiştir. Burada üzerinde durulması gereken durum, kriz öncesinde firmanın yapacağı forward bağlantının firma için büyük kar yansıtacağı gözlemlenmektedir. Aynı zamanda kriz sürecinde, spot kurun ve faiz oranlarının en yüksek oranlarda olmasından dolayı yapacakları forward bağlantının firmayı büyük zarar yazacağı gözlemlenmiştir.

Şekil 2: 90 Günlük Vadelere Göre Spot Dolar Kuru ve Forward İşleminin Kar Zarar Grafiği

Şekil 2’de, 90 günlük dolar forward ve spot kur kar zarar karşılaştırmasında, 1., 4., 6. Ve 7. dönemlerde forward kurla yapılan işlemlerde firmaların kar, 2., 3., 5. ve 8. Dönemlerde spot kurla yapılan işlemlerin şirket bilançosuna kar olarak yansıtacağı gözlemlenmiştir. Kriz döneminde forward yapılır ise, firmanın çok büyük oranda kar yazacağı gözlemlenmiştir.

Şekil 3: 30 Günlük Vadelere Göre Spot Euro Kuru ve Forward İşleminin Kar Zarar Grafiği

Şekil 3’de, 30 günlük Euro bazlı, forward fiyat ve spot fiyat karşılaştırması yapıldığı zaman, 1., 2., 8., 9., 11., 12., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21. Ve 22. Aylık dönemlerde forward kurla yapılan işlemlerde firma bilançolarına kar olarak yansıtacağı, 3., 4., 5., 7., 10., 13., 23. ve 24. Aylık dönemlerde spot kurla yapılan işlemlerin firmalara kar olarak yansıtacağı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, Forward kurla yapılan işlemlerin, firma bilançosuna genel olarak olumlu etki yapacağı belirli periyotlarda çok az zarar yansıtacağı tespit edilmiştir. Kriz döneminde bu karın daha da arttığı kriz sonrasında ise büyük zarar elde edildiği tespit edilmiştir.

Şekil 4: 90 Günlük Vadelere Göre Spot Euro Kuru ve Forward İşleminin Kar Zarar Grafiği

Şekil 4’de 3 aylık Euro forward kur ve spot kur karşılaşmasında, Forward kurla yapılan işlem sayesinde firmaların 1., 3., 4., 5., 6. Ve 7., 90 günlük periyotlarda kar elde edeceği 2. Dönemde çok az

zarar yaşayacakları ve kriz sonrası 8. Dönemde ise artan faiz oranları ve kurdaki artıştan dolayı büyük zararlarla karşılaşacakları tespit edilmiştir.

4. Futures Kontrat İle Kur Riski Yönetimi

Futures işlemi yapılırken, 01.11.2016 – 01.11.2018 tarihlerinde dolar ve Euro kur riskinin minimize edilmesi için futures kontratların 30 gün ve 90 gün performansı incelenmiş ve futures formülasyonu kullanılmıştır (Dubofsky 1992);

S = Spot piyasa fiyatı

Fu = Futures fiyatı

T = Vadeye kalan gün sayısı

Rd = Yerli para faiz oranı

Rf = Yabancı para faiz oranı olmak üzere

Fu= S* e(Rd-Rf) * T şeklinde hesaplanır.

Futures formülasyonu excel’de formüle edilerek Euro ve dolar kurlarına göre 30 gün ve 90 gün vadelere göre kar zarar hesaplaması yapılmış, aynı zamanda işlemin yapılacağı tarih’de 1,000,000 dolar ve 1,000,000 euro spot kur ve futures kurları hesaplanarak kar zarar analiz edilmiştir(Ek:5, Ek:6, Ek:7 ve Ek8). Tablo:6 Tablo:7 Tablo:8 ve Tablo:9 kar/zarar analizi gösterilmiştir.

Şekil 5: 30 Günlük Vadelere Göre Spot Dolar Kuru ve Futures İşleminin Kar Zarar Grafiği

Şekil 5’de veriler incelendiği zaman, 30 günlük vadelerle yapılan futures dolar işlemlerinde, 1., 2., 11., 12., 16., 17., 18., 19., 20., 21. ve 22., aylık işlemlerde şirket bilançolarının kar elde edeceği, 3., 4., 5., 6., 7., 9., 10., 14., 15., 23., ve 24. Dönemlerde spot kurla yapılan işlemlerde kar elde edileceği tespit edilmiştir. Forward işlemlerde olduğu gibi Futures işlemlerde de kriz zamanlarında kullanılan Futures işlemlerin şirket bilançolarına zarar olarak yansıtacağı tespit edilmiştir.

Şekil 6: 90 Günlük Vadelere Göre Spot Dolar Kuru ve Futures İşleminin Kar Zarar Grafiği

Şekil 6 'da 3 aylık Euro spot ve futures kur karşılaştırması yapıldığı zaman, 1., 4., 6. Ve 7., dönemlerde futures kurla yapılan işlemlerin şirket bilançosunda kar olarak yansıtacağı 2., 3., 5., ve 8. Dönemlerde yapılan futures işlemlerin şirkete zarar olarak yansıtacağı tespit edilmiştir.

Şekil 7: 30 Günlük Vadelere Göre Spot Euro Kuru ve Futures İşleminin Kar Zarar Grafiği

Şekil :7'de Euro bazlı 30 günlük kurlar karşılaştırıldığı zaman dolar performansına göre, 1., 2., 8., 11., 12., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21. ve 22. Aylarda yapılan futures Euro işlemlerin şirket bilançolarını pozitif yönde etkileyeceği, 3., 4., 5., 7., 9., 13., 23., ve 24. Dönemlerde ise spot Euro kurlarının şirket bilançosunda pozitif etkileyeceği tespit edilmiştir.

Şekil 8: 90 Günlük Vadelere Göre Spot Euro Kuru ve Futures İşleminin Kar Zarar Tablosu

Şekil 8’ de 3 aylık Euro futures ve spot kur karşılaştırmasında 1., 3., 4., 5., 6. ve 7. Dönemlerde futures kurla yapılan işlemlerde şirketlerin daha çok kar elde edeceği, 2. Dönem bir kısım zarar. 8. Dönemde ise kriz sonrası büyük zarar elde edeceği tespit edilmiştir.

5. Sonuç ve Yorumlar

Futures ve Forward işlemlerin 30 gün ve 90 gün kar zarar analizleri incelendiği zaman çıkan sonuçların birbirine yakın olduğu, bir kısım farklılıklar olsa da firmaların belirtilen periyotlarda forward kullanmalarının daha uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Veri seti incelendiği zaman 30 ve 90 gün dolar vadeli işlemlerde firmaların kar ya da zarar edebileceği sonucuna varılmıştır. 30 gün ve 90 gün vadeli Euro işleminde ise firmaların, dolar işlemine göre daha fazla kar elde edebileceği gözlemlenmiş ama belirli zamanlar da zararda edebileceği sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak, özellikle Euro açık pozisyonlarda, firmaların forward yada futures kullanarak risklerini minimize etmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.

Türkiye’de kısa zaman önce yaşanan kur krizinde, firmaların kriz öncesinde yapacakları forward yada futures işlemin, kendilerine büyük zararlardan kurtarabileceği gözlemlenmiştir. Krizin yaşandığı süreç zarfında, yapılacak olan forward ve futures işlemlerin, Kur’daki aşırı artış ve faiz oranlarının çok yüksek olmasından kaynaklı şirket bilançolarında zarar olarak yansıtacağı tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akgemci, T. (2001). *Kobilerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler*, Ankara: KOSGEB Yayını.
- Ankara Ticaret Odası, (2007). *BASEL II, KOBİ’lerin Kredi Riski ve Derecelendirilmesi*, Ankara.
- Bergsten, C. Fred, and Joseph E. G. (2012). *Currency Manipulation, the US economy and the Global Economic Order. Peterson Institute for International Economics Policy Brief*. 12-25.
- Bolton, J. E. (1971). *Report of the Committee of Inquiry on Small Firms*, Cmnd. 4811.
- Catuk, C.(2018). *Siber Riskler Karşısından KOBİ’lerin Bilgi Güvenliğini Ölçek bir Ölçek Geliştirme:*

-
- Gaziantep Örnekleme*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü, Gaaziantep.
- Dubofsky D. (1992). *Options and Financial Futures: Valuation and Uses*. New York: McGraw-Hill College.
- European Commission. (2012). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data*. COM(2012) 11/final, Brussels, 25 January 2012.
- Government, Canada. (2013). *Staticstics of small business*. (5. Ed). Canada.Ottawa: Public Works and Government Service.
- Hacıevliyagil, N . (2016). KOBİ'lerin finansman sorununa bir çözüm önerisi: Milli ekonomi modeli (MEM). *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14 (3 (Özel Sayı)), 32-50.
- <https://www.ekonomist.com.tr/borsa/doviz-pozisyonunda-one-cikan-20-hisse.html>
- Jeanne O. (2018). *Currency Wars, Trade Wars and Global Demand*. United State: Johns Hopkins University.
- KOSGEB. (2012). *2011-2013 KOBİ stratejisi ve eylem planı*. Ankara: KOSGEB-Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı.
- London, J. (2005). *Modelling Derivatives in C++*. New York:John Wiley and Sons.
- Madura, J. (1989). *International Financial Management, (second edition)*, St.Paul, Minnesota:West Publishing Company.
- OECD. (2014). *Small Businesses Job Creation and Growth: Facts*. Retrieved from <https://www.oecd.org/cfe/smes/2090740.pdf> (28.06.2018).
- Papaioannou, M. (2006). Exchange rate risk measurement and Management:Issues and approaches for firms, *IMF Working Paper*, No:255. Erişim tarihi: 07.02.2014. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06255.pdf>.
- Winters, L, A., (2007). Coherence and the WTO. *Oxford Review of Economic Policy*. Oxford. Vol. 23, Iss. 3; 440-461.

Ekler**EK 1: 30 Günlük Vadelere Göre Dolar Forward Oranı ve Kar Zararı**

Tarih	Spot döviz	Tl Faiz	Dolar Fazi	Dönem	Forward Kur	Kar Zarar
2016-11	3,27	14,00	4,67	0,083	3,30	
2016-12	3,50	14,27	4,66	0,083	3,52	₺ 196.548,58
2017-01	3,74	13,96	4,65	0,083	3,77	₺ 218.508,28
2017-02	3,68	14,69	4,32	0,083	3,72	-₺ 91.545,27
2017-03	3,67	15,32	4,35	0,083	3,71	-₺ 44.866,85
2017-04	3,66	15,61	4,35	0,083	3,69	-₺ 45.599,77
2017-05	3,57	15,56	4,38	0,083	3,60	-₺ 124.351,27
2017-06	3,53	16,34	4,43	0,083	3,56	-₺ 78.073,49
2017-07	3,57	17,01	4,55	0,083	3,60	₺ 5.696,33
2017-08	3,52	16,16	4,59	0,083	3,55	-₺ 84.370,96
2017-09	3,47	16,59	4,33	0,083	3,51	-₺ 78.273,87
2017-10	3,67	16,46	4,20	0,083	3,71	₺ 159.209,90
2017-11	3,89	16,47	4,24	0,083	3,93	₺ 179.810,72
2017-12	3,85	17,07	4,77	0,083	3,89	-₺ 70.878,30
2018-01	3,78	17,19	4,28	0,083	3,82	-₺ 114.854,55
2018-02	3,78	17,65	4,67	0,083	3,83	-₺ 34.805,29
2018-03	3,89	17,61	5,28	0,083	3,93	₺ 62.244,01
2018-04	4,06	17,31	5,38	0,083	4,10	₺ 133.717,75
2018-05	4,42	18,05	5,58	0,083	4,47	₺ 320.540,49
2018-06	4,64	22,48	5,69	0,083	4,70	₺ 169.543,23
2018-07	4,76	23,50	5,44	0,083	4,83	₺ 55.437,64
2018-08	5,74	28,27	5,59	0,083	5,85	₺ 912.704,59
2018-09	6,38	34,52	6,83	0,083	6,52	₺ 529.824,97
2018-10	5,87	33,40	6,38	0,083	6,00	-₺ 654.759,96
2018-11	5,43	31,98	6,45	0,083	5,55	-₺ 570.230,72

EK 2: 90 Günlük Vadelere Göre Dolar Forward Oranı ve Kar Zararı

Tarih	Spot Kur	Tl Faiz	Dolar Faiz	Dönem	Forward Kur	Kar/Zarar
2016-Q4	3,28	14,34	4,59	0,25	3,36	
2017-Q1	3,70	14,71	4,43	0,25	3,79	₺ 334.902,31
2017-Q2	3,59	15,88	4,39	0,25	3,69	-₺ 206.809,60
2017-Q3	3,52	16,59	4,47	0,25	3,63	-₺ 165.710,38
2017-Q4	3,80	16,70	4,43	0,25	3,92	₺ 175.628,05
2018-Q1	3,82	17,49	4,79	0,25	3,94	-₺ 99.463,92
2018-Q2	4,37	19,52	5,56	0,25	4,53	₺ 436.819,65
2018-Q3	5,59	28,73	5,93	0,25	5,91	₺ 1.066.850,87
2018-Q4	5,69	32,92	6,40	0,25	6,06	-₺ 221.259,91

EK 3: 30 Günlük Vadelere Göre Euro Forward Oranı ve Kar Zarar

Tarih	Eur Kur	Tl Faiz	Eur Faiz	Forward Kur	Forward Kar zarar
2016-Q4	3,54	14,34	3,14	3,64	
2017-Q1	3,94	14,71	3,05	4,05	₺ 297.043,56
2017-Q2	3,94	15,88	3,31	4,06	-₺ 114.640,95
2017-Q3	4,13	16,59	3,08	4,27	₺ 71.339,33
2017-Q4	4,48	16,70	3,18	4,63	₺ 206.895,60
2018-Q1	4,69	17,49	3,31	4,86	₺ 65.000,29
2018-Q2	5,21	19,52	3,76	5,42	₺ 357.285,14
2018-Q3	6,50	28,73	4,28	6,87	₺ 1.084.008,03
2018-Q4	6,50	32,92	4,76	6,95	-₺ 374.136,78

EK 4: 90 Günlük Vadelere Göre Euro Forward Oranı ve Kar Zararı

Tarih	Eur Kur	Tl Faiz	Eur Faiz	Forward Kar zarar
2016-11	3,54	14,00	3,13	
2016-12	3,69	14,27	3,07	₺ 115.194,08
2017-01	3,97	13,96	2,71	₺ 250.390,08
2017-02	3,92	14,69	3,41	-₺ 91.723,29
2017-03	3,92	15,32	3,02	-₺ 31.934,08
2017-04	3,92	15,61	3,49	-₺ 45.779,12
2017-05	3,94	15,56	3,25	-₺ 17.136,87
2017-06	3,96	16,34	3,22	-₺ 23.962,13
2017-07	4,10	17,01	2,90	₺ 99.895,70
2017-08	4,15	16,16	3,45	₺ 4.236,75
2017-09	4,15	16,59	2,93	-₺ 49.919,68
2017-10	4,32	16,46	2,93	₺ 123.731,96
2017-11	4,56	16,47	3,31	₺ 193.145,68
2017-12	4,56	17,07	3,27	-₺ 46.936,19
2018-01	4,60	17,19	3,19	-₺ 13.640,18
2018-02	4,68	17,65	3,11	₺ 28.544,89
2018-03	4,79	17,61	3,57	₺ 55.913,70
2018-04	4,99	17,31	3,57	₺ 142.813,23
2018-05	5,23	18,05	3,93	₺ 181.940,93
2018-06	5,42	22,48	3,78	₺ 123.544,04
2018-07	5,56	23,50	3,79	₺ 54.142,78
2018-08	6,62	28,27	4,30	₺ 971.840,49
2018-09	7,44	34,52	4,75	₺ 687.843,84
2018-10	6,75	33,40	4,92	-₺ 868.329,80
2018-11	6,17	31,98	4,46	-₺ 740.164,32

EK 5: 30 Günlük Vadelere Göre Dolar Futures Oranı ve Kar Zararı

Tarih	Spot döviz	Tl Faiz	Dolar Fazi	Futures Kur	Futures Kar zarar
2016-11	3,27	14,00	4,67	3,30	
2016-12	3,50	14,27	4,66	3,52	₺ 196.350,72
2017-01	3,74	13,96	4,65	3,77	₺ 218.287,62
2017-02	3,68	14,69	4,32	3,72	₺ 91.770,22
2017-03	3,67	15,32	4,35	3,71	₺ 45.208,07
2017-04	3,66	15,61	4,35	3,69	₺ 45.874,96
2017-05	3,57	15,56	4,38	3,60	₺ 124.636,97
2017-06	3,53	16,34	4,43	3,56	₺ 78.349,89
2017-07	3,57	17,01	4,55	3,60	₺ 5.392,00
2017-08	3,52	16,16	4,59	3,55	₺ 84.703,75
2017-09	3,47	16,59	4,33	3,51	₺ 78.566,84
2017-10	3,67	16,46	4,20	3,71	₺ 158.900,34
2017-11	3,89	16,47	4,24	3,93	₺ 179.487,85
2017-12	3,85	17,07	4,77	3,89	₺ 71.220,25
2018-01	3,78	17,19	4,28	3,82	₺ 115.214,16
2018-02	3,78	17,65	4,67	3,83	₺ 35.169,28
2018-03	3,89	17,61	5,28	3,93	₺ 61.863,09
2018-04	4,06	17,31	5,38	4,10	₺ 133.336,81
2018-05	4,42	18,05	5,58	4,47	₺ 320.158,91
2018-06	4,64	22,48	5,69	4,70	₺ 169.094,90
2018-07	4,76	23,50	5,44	4,83	₺ 54.675,52
2018-08	5,74	28,27	5,59	5,85	₺ 911.840,13
2018-09	6,38	34,52	6,83	6,53	₺ 528.290,13
2018-10	5,87	33,40	6,38	6,00	₺ 657.304,15
2018-11	5,43	31,98	6,45	5,55	₺ 572.428,98

EK 6: 90 Günlük Vadelere Göre Dolar Futures Oranı Ve Kar Zararı

Tarih	Spot Kur	Tl Faiz	Dolar Faiz	Futures Kur	Futures Kar/Zarar
2016-Q4	3,28	14,34	4,59	3,36	
2017-Q1	3,70	14,71	4,43	3,79	₺ 333.010,71
2017-Q2	3,59	15,88	4,39	3,69	₺ 209.082,34
2017-Q3	3,52	16,59	4,47	3,63	₺ 168.321,67
2017-Q4	3,80	16,70	4,43	3,92	₺ 172.816,07
2018-Q1	3,82	17,49	4,79	3,94	₺ 102.548,91
2018-Q2	4,37	19,52	5,56	4,53	₺ 433.440,03
2018-Q3	5,59	28,73	5,93	5,92	₺ 1.062.062,06
2018-Q4	5,69	32,92	6,40	6,07	₺ 235.176,39

EK 7: 30 Günlük Vadelere Göre Euro Futures Oranı Ve Kar Zararı

Tarih	Eur Kur	TL Faiz	Eur Faiz	Futures	Futures Kar zarar
2016-11	3,54	14,00	3,13	3,57	
2016-12	3,69	14,27	3,07	3,72	₺ 114.965,28
2017-01	3,97	13,96	2,71	4,01	₺ 250.141,11
2017-02	3,92	14,69	3,41	3,96	₺ 91.981,95
2017-03	3,92	15,32	3,02	3,96	₺ 32.212,08
2017-04	3,92	15,61	3,49	3,96	₺ 46.086,83
2017-05	3,94	15,56	3,25	3,98	₺ 17.452,07
2017-06	3,96	16,34	3,22	4,00	₺ 24.278,85
2017-07	4,10	17,01	2,90	4,15	₺ 99.542,66
2017-08	4,15	16,16	3,45	4,20	₺ 3.836,59
2017-09	4,15	16,59	2,93	4,19	₺ 50.279,43
2017-10	4,32	16,46	2,93	4,37	₺ 123.347,18
2017-11	4,56	16,47	3,31	4,61	₺ 192.752,00
2017-12	4,56	17,07	3,27	4,61	₺ 47.348,77
2018-01	4,60	17,19	3,19	4,65	₺ 14.085,92
2018-02	4,68	17,65	3,11	4,74	₺ 28.088,92
2018-03	4,79	17,61	3,57	4,85	₺ 55.422,02
2018-04	4,99	17,31	3,57	5,05	₺ 142.318,03
2018-05	5,23	18,05	3,93	5,29	₺ 181.442,83
2018-06	5,42	22,48	3,78	5,50	₺ 122.979,70
2018-07	5,56	23,50	3,79	5,65	₺ 53.216,24
2018-08	6,62	28,27	4,30	6,75	₺ 970.799,25
2018-09	7,44	34,52	4,75	7,63	₺ 686.042,57
2018-10	6,75	33,40	4,92	6,92	₺ 871.366,64
2018-11	6,17	31,98	4,46	6,32	₺ 742.735,02

EK 8: 90 Günlük Vadelere Göre Euro Futures Oranı ve Kar Zararı

Tarih	Eur Kur	TL Faiz	Eur Faiz	Futures Kur	Futures Kar Zarar
2016-Q4	3,54	14,34	3,14	3,64	
2017-Q1	3,94	14,71	3,05	4,05	₺ 294.869,12
2017-Q2	3,94	15,88	3,31	4,06	₺ 117.199,24
2017-Q3	4,13	16,59	3,08	4,27	₺ 68.359,09
2017-Q4	4,48	16,70	3,18	4,63	₺ 203.446,04
2018-Q1	4,69	17,49	3,31	4,86	₺ 61.220,41
2018-Q2	5,21	19,52	3,76	5,42	₺ 352.936,62
2018-Q3	6,50	28,73	4,28	6,89	₺ 1.077.993,92
2018-Q4	6,50	32,92	4,76	6,97	₺ 389.074,76

Çalışmada kullanılan Döviz kurları, Dolar Faiz oranları, Euro Faiz oranları, TL Faiz oranları; Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası:
https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_3/5010/DataGroup/turkish/bie_mt210ags/