Sivas Cumhuriyet University
Journal of Economics and Administrative Sciences
E-ISSN: 2687-4032
2021, 22 (1), pp.23-44.
Doi: 10.37880/cumuiibf.740228

A QUALITATIVE PRACTICE FOR EQUILIBRIUM EXCHANGE RATE MARGIN IN TURKEY

Dilara AYLA[1]

Abstract

The stability of the exchange rate, which is one of the macroeconomic dynamics closely followed by all economies, has been frequently examined due to its effects on many economic variables. For this reason, it can be observed that there are many empirical studies examining the factors affecting exchange rates. The present study carried out within this framework aims to determine the variables that are effective in the periods when the lower and upper limits determined for equilibrium exchange rate calculated by using the average exchange rate in the 2009:Q1-2019:Q4 period in Turkey were exceeded and to explore the probability effects of these variables on equilibrium exchange rate in terms of direction and level. In the study, in which the Probit method was used, marginal impact calculations were included as well as probability estimation. According to the results of the analysis, it was determined that while the variables that reduce the possibility of the equilibrium exchange rate exceeding the lower limit are current account balance, money supply, foreign exchange reserves and consumer price index (CPI), the effect of the Borsa Istanbul Stock Exchange 100 (BIST100) index was found to increase the aforementioned probability. Also, it was determined that the variables that reduce the possibility of the equilibrium exchange rate exceeding the upper limit are the foreign currency reserves and BIST100 index, but current account deficit, money supply and the effect of CPI were found to increase the mentioned probability. In this context, the CPI has been determined as the variable with the highest impact level. Thus, the probability effects of the other variables included in this analysis, in which quarterly periods were examined, did not exceed 3%.

Article History:

Date submitted:
20 May 2020
Date accepted:
17 February 2021

Jel Codes:
G00, J21, J22

Keywords:
Exchange Rate, Probit, Marginal Effect, Turkey

Suggested Citation: Ayla, D. (2021). A Qualitative Practice for Equilibrium Exchange Rate Margin in Turkey. *Sivas Cumhuriyet University Journal of Economics and Administrative Sciences, 22*(1), 23-44.

[1]Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans Bölümü, dilara.ayla@erdogan.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0206-250X

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi
E-ISSN: 2687-4032
2021, 22 (1), ss.23-44.
Doi: 10.37880/cumuiibf.740228

TÜRKİYE'DE DENGE DÖVİZ KURU MARJLARINA YÖNELİK NİTEL BİR UYGULAMA

Dilara AYLA[1]

Öz

Tüm ekonomilerin yakından izlediği makroekonomik dinamiklerden biri olan döviz kurunun istikrarlı olup olmaması pek çok iktisadi değişken üzerindeki etkileri nedeniyle sık sık inceleme konusu olmuştur. Bu nedenle döviz kuru üzerinde etkili olan faktörlerin incelendiği ampirik çalışmaların çok sayıda olduğu gözlenebilmektedir. Bu çerçevede yürütülen çalışma, Türkiye'de 2009:Q1-2019:Q4 döneminde gerçekleşen ortalama döviz kurundan yola çıkılarak hesaplanan denge döviz kuru için belirlenen alt ve üst sınırların aşıldığı dönemlerde etkili olan değişkenlerin tespit edilmesi ve bu değişkenlerin denge kur üzerindeki olasılık etkilerinin yön ve düzey bakımından belirlenmesi amacını taşımaktadır. Probit yönteminin tercih edildiği çalışmada olasılık tahmininin yanı sıra marjinal etki hesaplamalarına da yer verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, denge döviz kurunun alt sınırı aşma olasılığını azaltan değişkenler cari işlemler dengesi, para arzı, döviz rezervleri ve TÜFE olarak belirlenirken, BİST100 endeksi etkisinin söz konusu olasılığı arttırıcı yönde olduğu tespit edilmiştir. Denge döviz kurunun öngörülen üst sınırı aşma olasılığını azaltan değişkenlerin ise döviz rezervleri ve BİST100 endeksi olduğu tespit edilmekle birlikte cari denge, para arzı ve TÜFE etkisinin söz konusu olasılığı arttırıcı yönde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda en yüksek etki düzeyine sahip olan değişken ise TÜFE olarak belirlenmiştir. Nitekim üçer aylık dönemlerin incelendiği bu analize dâhil edilen diğer değişkenlerin olasılık etkileri %3'ün üzerine çıkmamıştır.

Makale Geçmişi:
İletilen Tarih:
20 Mayıs 2020
Kabul Tarihi:
17 Şubat 2021

Jel Kodları:
G00, J21, J22

Anahtar Kelimeler:
Döviz Kuru, Probit, Marjinal Etki, Türkiye

Önerilen Alıntı: Ayla, D. (2021). Türkiye'de Denge Döviz Kuru Marjlarına Yönelik Nitel Bir Uygulama. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 22*(1), 23-44.

[1]Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans Bölümü, dilara.ayla@erdogan.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0206-250X

1. GİRİŞ

Döviz kurundaki dengesizlikler, bir ekonomide makroekonomik istikrarın sağlanması ve sürdürülmesini etkilemektedir. Söz konusu dengesizlikler, ekonomideki göreli fiyatlarda oluşan öngörülemeyen hareketlerle ilişkilidir. Bu nedenle döviz kuru dengesi yabancı yatırımları, fiyat istikrarını ve istikrarlı ekonomik büyümeyi etkileyen temel faktörlerden biridir (Ajao, 2015:44). Döviz kurundaki dengesizliklerin dış ticaret, dış yatırımlar, sermaye girişleri, cari açık, ülkelerin varlık ve borçları, faiz oranları, enflasyon, dış rezervler, ekonomik büyüme vb. pek çok faktörden etkilendiği söylenebilir. Dolayısıyla ülkeler doğal olarak döviz kurundaki dengesizliklere karşı hassasiyet ve yakın ilgi göstermektedirler. Nitekim kur dalgalanmalarının istikrarsız bir yapıda olması ekonomileri enflasyon, faiz, dış ticaret ve beklentiler gibi pek çok kanal yoluyla etkileyebilecektir.

Ekonomi literatüründe hisse senedi fiyatlarının döviz kuru üzerinde etkili olduğu fikri yaygındır. Bu ilişkiye yönelik geleneksel ve portföy yaklaşım olmak üzere iki farklı temel yaklaşım bulunmaktadır. Dornbusch ve Fischer (1980) tarafından önerilen geleneksel yaklaşıma göre, döviz kuru artışlarının hisse senedi fiyatlarını pozitif yönde etkilediği vurgulanmaktadır. Söz konusu akım süreci ise artan döviz kuruna bağlı olarak ulusal parası değer kaybeden ülkelerin ihracat artışı ile başlamakta, dolayısıyla firma gelirleri ve hisse senedi fiyatlarındaki artışlar ile sonuçlanmaktadır. Branson (1983)'un geliştirdiği portföy dengesi yaklaşımına göre ise hisse senedi fiyat artışları sonucunda talep aktörlerinin söz konusu senetleri alabilmek için ulusal para taleplerini arttırması döviz kurunu etkilemektedir. Dolayısıyla artan ulusal para talebi ve ikame etkisi nedeniyle yabancı hisse senetlerinin satılmasına yönelik eğilimler ile birlikte döviz kurunda aşağı yönlü bir etki doğması beklenebilecektir.

Döviz kurunun tespitinde bir ülkenin göstermiş olduğu ticaret performansına bağlı olarak, özellikle ödemeler dengesinin cari hesabındaki değişiklikler de dikkate alınmaktadır. Cari işlemler dengesi, ödemeler dengesinin önemli bir bileşenidir ve açık ekonominin makroekonomik analizinde hayati öneme sahiptir. Cari işlemler dengesi, bir ülkenin sakinleri ile dünyanın geri kalanı arasındaki cari ödemeleri (çıkışlar) ve cari gelirleri (girişler) ölçer (Wanjau, 2014:97). Genellikle, büyük ve kalıcı cari işlemler açığı ekonominin kötü performansına ve kırılganlığına işaret edebilir. Kalıcı cari işlemler açığı aynı zamanda düşük ulusal tasarruf ve yatırımın, uluslararası rekabet gücünün eksikliğinin ve gelişmemiş bir finansal sistem gibi yapısal ekonomik sorunların önemli bir göstergesidir (Wanjau, 2014:98). Bu bağlamda, cari işlemler açığını gidermenin bir yolunun döviz kurunda değer kaybına izin vermek olduğu ve bu durumun nispi fiyatlardaki değişikliklerle uluslararası ticaret kararlarını değiştireceği uzun zamandır üzerinde durulan bir konudur. Artan döviz kuru ise ihracatı artıracak ve ithalatı azaltacaktır. Böylece, cari işlemler açığı azalacaktır (Karabulut ve Şahbaz, 2016:6). Cari denge hesap kalemlerinden olan dış ticaret dengesinin açık pozisyonu ise döviz talebinin döviz arzından fazla olduğunu, bir başka ifadeyle ekonomide döviz talep fazlası olduğunu göstermektedir. Dış ticaret açık verdiği zaman ortaya çıkan söz konusu döviz talep fazlası ise döviz kurunun yükselmesine neden olabilmektedir.

Döviz kurlarının belirlenmesine ilişkin teorilerden biri olan varlık-piyasa görüşü, döviz kuru ve cari hesaptaki (veya ticaret denge hesabındaki) değişiklikler arasında doğrudan bir ilişki kurar. Nitekim denge döviz kurunun cari ve gelecek dönemlerde cari hesabı etkileyen dışsal faktörler hakkındaki beklentilere bağlı olduğu söylenebilecektir. Varlık piyasası görüşünün merkezi bir sonucu, cari hesaptaki "yeniliklerin" döviz kurunda beklenmedik değişikliklere yol açmasıdır. Çünkü cari işlemler dengesinin daha önce beklenen seviyesinden sapması olarak

tanımlanan cari hesaptaki bir yenilik, denge kurunun belirlenmesine ilişkin ekonomik koşullardaki değişiklikler hakkında bilgi aktarmaktadır Mussa (1982:74-105). Örneğin, bir ülke beklenmedik güçlü bir ticaret dengesi performansı yaşıyorsa, bu durum gelecekteki dönemlerde cari hesabı iyileştirecektir. Bunun ise göreceli ekonomik verimlilik, ürün talebi veya uluslararası rekabetçilik açısından gözlenecek değişiklikler anlamına geleceği söylenebilir. Tüm bu gelişmeler, gelecek dönemlerde cari hesabı iyileştirerek yerel para biriminin yabancı değerinin değerlenmesine yol açacaktır (Doukas ve Lifland, 1994:67).

Bugün para birimi yönetimindeki küresel eğilim, paranın değerlenmesinin durdurulması ve sınırlar dahilinde değer kaybına izin verilmesi ve böylece ekonomilerin ihracata yönelmesidir. Ülkelerin döviz kurlarını etkin bir şekilde yönetmek ve uluslararası ödemelerdeki dalgalanma ile ilişkili düzenleme maliyetlerini azaltmak için rezervleri korudukları bilinmektedir. Bu nedenle, küresel olarak yaşanan ekonomik ve finansal krizlerin etkisiyle ülkeler açısından yüksek rezerv tutmayı sürdürme eğilimi etkilidir (Gokhale ve Raju, 2013:7).

Finansal kriz korkusu, döviz piyasalarına müdahale etmek ve döviz dengesizliklerini azaltmak ve aynı zamanda yerel para birimlerinin uluslararası değerini korumak amacıyla hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin belirli seviyelerde yabancı rezervleri sürdürmelerini gerektirmiştir (Akpan, 2016:27). Yaşanan finansal krizler özellikle gelişmekte olan piyasalarda ciddi hasarlara ve büyük döviz kayıplarına neden olmuştur. Bu bağlamda, gelişmekte olan birçok ülke, Türkiye gibi döviz piyasasına etkin bir şekilde müdahale edebilmek için daha fazla döviz rezervleri biriktirmeye başlamıştır (Balaylar, 2011:19). Ülkelerin başta döviz istikrarını korumanın yanında, para ve döviz politikalarını desteklemek, iç ve dış ödeme sisteminin normal işleyişini düzeltmek, ülkelerin iç ve dış şoklara karşı kırılganlık etkilerini azaltmak, uluslararası ödeme zorluklarını düzeltmek için döviz kuru düzenlemeleri yapmak, dış borç servisini uygulamak, ülkenin uluslararası kredibilitesini artırmak, spekülatif saldırılarla başa çıkmak, yerel para biriminin değerini korumak, özellikle dış ticaret ihtiyaçlarını finanse etmek ve servet birikimi için daha fazla döviz rezervi tuttukları söylenebilir (Akpan, 2016:27; Kasman ve Ayhan, 2008:83; Nteegah ve Okpoi, 2016:21).

Merkez bankaları, fiyat istikrarını sağlamak amacıyla çeşitli araçlar kullanarak dolaşımdaki para miktarını etkili bir şekilde yönetmektedirler. Bu bağlamda, dolaşımdaki para miktarının artması enflasyona neden olmaktadır. Enflasyondaki gözlenen bir artış aynı zamanda yerel para birimin değerinin diğer para birimleri karşısında değer kaybetmesine neden olarak döviz kurunu da etkileyebilir (Sean vd., 2018:64). Fiyatlar genel seviyesindeki artışlar, para arzındaki bir artıştan kaynaklanıyorsa, döviz kurunu orantılı olarak artacaktır (diğer koşullar özellikle petrol gelirleri sabitse). Döviz kurlarındaki artış, ithal edilen malların fiyatlarını artırmak suretiyle yurt içi fiyatları artırmaktadır. Bu nedenle, döviz kuru ile enflasyon arasında çok yakın bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür (Monfared ve Akın, 2017:331). Enflasyon dönemlerinde ulusal para tutmanın maliyeti artmakta ve ulusal paranın değeri azalmaktadır. Bu nedenle, bireyler tasarruflarının değerini korumak amacıyla daha çok döviz talep etmektedirler. Bu durum ise, döviz kurlarının yükselmesine neden olmaktadır. Bununla birlikte, enflasyonist beklentiler de döviz kuru dengesizliklerine yol açabilir. Özellikle ekonomik temsilciler ve/veya piyasa katılımcılarının yerel para biriminin değer kaybına yol açacak enflasyonist beklentileri olduğu bir durum söz konusu olabilir. Böyle bir durumda, yabancı parayı satın alma ve yerel para birimini satma eğilimi görülebilir. Bu süreç ise, yerel para birimini yabancı para birimlerine karşı zayıflatacaktır (Şen vd., 2019:7).

Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmanın temel amacı, Türkiye ekonomisinin 2009:Q1-2019:Q4 dönemi için belirlenen denge döviz kuruna ait alt ve üst sınırlar üzerinde etkili olan değişkenlerin denge kur üzerindeki olasılık etkilerinin belirlenmesi üzerinedir. Bu amaçla çalışmanın giriş bölümünde analizde kullanılan değişkenler arasındaki ilişki teorik bazda aktarıldıktan sonra söz konusu ilişkiye yönelik ampirik çalışmaların yer aldığı literatür taramasından söz edilmiştir. Üçüncü bölümde analizde kullanılan ekonometrik yöntemler tanıtılarak dördüncü bölüm ile analize konu olan veri seti ve uygulama sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Son bölümde ise elde edilen bulgular doğrultusunda değerlendirmeler yapılmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, döviz kuru istikrarı makroekonomik dengenin sağlanması, iktisat politikalarının uygulanması ve hedeflerine ulaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla, literatürde döviz kurunun belirleyicilerine yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Tablo 1'de bu konuyla ilgili çalışmaların bir özeti sunulmuştur.

Tablo 1: Literatür Özeti

Yazar/Yazarlar	Ülke/Dönem	Yöntem	Bulgular
Barone-Adesi ve Yeung (1990)	23 Gelişmekte olan ülke/1961-1984	SUR Regresyonu	Analiz sonucunda esnek bir döviz kuru sisteminin, sanayileşmiş ülkelerde daha çalkantılı bir küresel ortama rağmen çıktı büyümesinde daha az dağılımla ilişkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca, döviz kuru oynaklığı fazla olan ülkelerin daha az çıktı oynaklığı yaşadıkları belirlenmiştir. Ek olarak, enflasyonun döviz kurunu arttırdığı tespit edilmiştir.
Öniş ve Özmucur (1990)	Türkiye/1981:01-1987:12	EKK	Enflasyonun döviz kurunu pozitif etkilediği bulunmuştur.
Feenstra ve Kendall (1991)	İngiltere, Japonya ve Almanya/ 1975:Q1-1988:Q1	ARCH	Döviz kuru değişiminin ihracat fiyatları üzerinde olumsuz ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir.
Bleaney (1996)	41 Gelişmekte olan ülke/1980-1990	Panel Veri Analizi	Enflasyonun döviz kurunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir.
Abdalla ve Murinde (1997)	Hindistan, Kore, Pakistan ve Filipinler/ 1985:01-1994:07	Granger Nedensellik Testi	Hindistan, Kore ve Pakistan'da döviz kurlarından hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Çavuşoğlu (1997)	Türkiye/1984:01-1996:03	Johansen-Juselius Eş Bütünleşme Testi	Analizde enflasyon, faiz paritesi ve nominal döviz kurundaki değer kaybını açıklayan üç uzun vadeli ilişki tespit edilmiştir.
McKenzie (1998)	Avustralya/1969:Q1-1995:Q4	ARCH	Dış ticaret ve döviz kurundaki değişiklikler arasında pozitif ilişki bulunmuştur.
Şimşek (2004)	Türkiye/1975:01-2003:12	ARDL	Net yabancı sermaye girişi ve M2 para arzının reel döviz kuru üzerindeki etkisinin pozitif, dış ticaret haddi ve cari açığın reel döviz kuru üzerindeki etkisinin ise negatif olduğu tespit edilmiştir.

Gül ve Ekinci (2006)	Türkiye/1990:01-2006:08	Johansen Esbütünleşme Analizi-Granger Nedensellik Testi	Reel döviz kurları ile ihracat ve ithalatın uzun dönemde ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, ihracat ve ithalattan reel döviz kuruna doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.
Lee ve Chinn (2006)	G7 ülkeleri/1979:Q3-2000:Q4	VAR	Cari açığın döviz kurunu pozitif etkilediği bulunmuştur.
Aizenman ve Riera-Crichton (2008)	60 Gelişmiş ve 20 gelişmekte olan ülke/1970-2004	Panel Veri Analizi	Döviz rezervlerinin döviz kurunu pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Daly ve Sami (2009)	15 MENA Ülkesi/1977-2007	Panel Veri Analizi	Döviz rezervlerinin döviz kurunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir.
Yuan (2009)	4 Gelişmiş ülke/1973:Q1-2007:Q2	ARCH	Cari açık ve enflasyonun döviz kurunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir.
Cain vd. (2010)	87 Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülke/1960-2006	Panel Veri Analizi	Döviz rezervlerinin döviz kurunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir.
Doğan vd. (2011)	Türkiye/1990:01-2010:05	VAR	Döviz rezervlerinin döviz kurunu etkilemediği tespit edilmiştir.
Kubar vd. (2011)	Türkiye/2003:01–2010:08	Johansen-Juselus Eş Bütünleşme, VEC ve Granger Nedensellik	Değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği belirlenmiştir. Ayrıca, döviz kurundan para arzına, enflasyondan petrol fiyatlarına ve M2 para arzına, M2 para arzından petrol fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Tsen (2011)	Japonya/1960:02-2009:04, Güney Kore/1976:04-2009:04,Çin/1990:04- 2009:04	VAR	Döviz rezervlerinin döviz kurunu Japonya'da pozitif, Güney Kore ve Çin'de ise negatif etkilediği bulunmuştur.
Abbas vd. (2012)	10 Afrika ülkesi/1996-2010	EKK	Enflasyonun döviz kurunu etkilemediği bulunmuştur.
Ahmad ve Pentecost (2012)	11 Afrika ülkesi/1980-2008	VAR	Cari açığın döviz kurunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir.
Oriavwote ve Eshenake (2012)	Nijerya/1970-2010	ARCH	Enflasyonun döviz kurunu negatif etkilediği bulunmuştur.
Alam veTaib (2013)	14 Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülke/1971-2000	Panel Veri Analizi	Cari açığın döviz kurunu negatif etkilediği tespit edilmiştir.
Gokhale ve Raju (2013)	Hindistan/1980-2010	VAR	Döviz rezervlerinin döviz kurunu pozitif etkilediği bulunmuştur.
Badia ve Segura-Ubiergo (2014)	28 Gelişmekte olan ülke/1983-2011	Dinamik Panel Veri Analizi	Cari açığın döviz kurunu negatif etkilediği tespit edilmiştir.
Tapşın ve Karabulut (2013)	Türkiye/1980-2011	Toda ve Yamamoto Nedensellik Testi	İthalattan ihracata ve reel döviz kuru endeksinden ithalata tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Kakkar ve Yan (2014)	15 OECD ülkesi/1970-2006	Panel Veri Analizi	Enflasyonun döviz kurunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

Kaplan ve Yapraklı (2014)	12 Gelişmekte olan ülke/2000-2012	Panel Veri Analizi	Döviz kurunun cari açık ve enflasyondan negatif; döviz rezervinden pozitif etkilendiği tespit edilmiştir.
Abdoh vd. (2016)	Brunei, Malezya, Filipinler, Singapur, Tayland, Endonezya, Kamboçya, Laos ve Vietnam/2005-2014	Panel Veri Analizi	İhracat ve döviz kuru arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.
Yurdakul (2016)	Türkiye/2006:06-2015:12	Engle-Granger ve Johansen-Juselus Eş Bütünleşme Testi	Döviz kuru (ABD doları/TL), borsa endeksi, enflasyon, M2 para arzı, ihracat ve ithalat değişkenlerinin uzun dönemde ilişkili olmadığı tespit edilmiştir.
Monica ve Santhiyavalli (2017)	Hindistan/2008:09-2014:15	EKK	Cari açığın döviz kurunu pozitif, döviz rezervlerinin döviz kurunu negatif etkilediği tespit edilmiştir.
Yurtoğlu (2017)	Türkiye/1997:01-2015:06	Engle-Granger Eş Bütünleşme ve Granger Nedensellik Testi	Reel döviz kuru ve ihracatın uzun dönemde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, reel döviz kuru ve ihracat arasında çift yönlü nedensellik bulunmuştur.
Şit ve Karadağ (2019)	Türkiye/2003:01-2018:06	ARDL	Kısa ve uzun dönemde cari açık, dış ticaret açığı, Merkez Bankası döviz rezervi ve enflasyonun döviz kurunu pozitif etkilediği bulunmuştur.

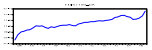
Literatürde yer alan çalışmalardan elde edilen bulgulara bakıldığında farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bu kapsamda döviz kuru üzerindeki etkileri araştırılan değişkenlerin kuru yükselten etkilerinin tespit edildiği çalışmaların yanı sıra kurun düşmesine neden olabilecek niteliklerinin de belirlendiği çalışmaların olduğu gözlenmektedir. Bu farklılığın sebebinin, ele alınan dönem, incelenen ülke ve ülke gruplarının ekonomik yapısı ve kullanılan ekonometrik yöntemlerin farklılığından kaynaklandığı söylenebilir. Bu çalışmada ise literatürdeki çalışmalara katkı sağlamak amacıyla ortalama döviz kuru istikrarının alt ve üst sınırlar çerçevesinde değerlendirilmesi ile kur üzerinde etkili olan faktörlere yönelik bir etki yönü incelemesinin yapılması amaçlanmıştır.

3. YÖNTEM

Bu çalışma denge döviz kuru için öngörülen alt ve üst sınırların aşılıp aşılmadığı dönemlerin tespiti ile oluşturulan nitel bağımlı değişkenleri etkileyebilecek bazı makro değişkenlerin söz konusu sınırların aşılma olasılığı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi üzerinedir. Bu nedenle Probit olasılık tahminlemesinin kullanıldığı analizde bağımsız olarak değerlendirilecek olan değişkenlerin durağan olması gerekmektedir. Dolayısıyla analize ilk olarak model değişkenlerinin birim kök içerip içermediğini tespit etmek amacıyla Phillips ve Perron (1988) ve Genişletilmiş Dickey-Fuller (1981) testleri ile başlanmıştır. Söz konusu tespitin ardından ise olası Probit modellerine ilişkin çeşitli varyasyonlar denenmiş ve sağlıklı olduğu tespit edilen modeller için marjinal etki hesaplamaları yapılmıştır. Bu kapsamda çalışmada kullanılan probit modeline ait temel bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Probit olasılık tahmini yöntemi, kategorik nitelikte olan bağımlı değişkenlerin normal kümülatif dağılım fonksiyonları ile yürütülen bir analizi içermektedir. Kategorik değişken, bir olgunun gerçekleşme ve gerçekleşmeme durumlarını temsil etmek üzere "1" ve "0" sınırlandırmasının kodlandığı değişkenleri ifade etmektedir. Analizde gözlemlenemeyen bir fayda endeksine bağlı olduğu varsayılan gerçekleşme olasılığı değerlendirilmektedir. Söz konusu fayda endeksi, onu belirleyen bağımsız değişkenlerle etkileşime girmekte ve bir nevi eşik değer aşılması noktasında söz konusu olgunun gerçekleşme olasılığının artması gündeme gelmektedir (Greene, 2003:710-712). Bu modelin logit modelden önemli farklarından bir tanesi aynı seriler ile oluşturulan logit modelden daha tutarlı bir şekilde asimptotlara daha yakın sonuçlar vermesidir (Gujarati, 1988:705).

Probit modelinin temel varsayımları aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Aldrich ve Nelson, 1984:95):

-  *i=1,2,.....,N*
- $P(Y_{i=}1|X_i) = \Phi(x'\beta)$ (birim bazında normal birikimli dağılım fonksiyonu)
- $Y_1, Y_2, ...,Y_n$ (istatistiki olarak bağımsız)
- X_i 'ler arasında yaklaşık ya da tam doğrusal bağımlılık mevcut değildir.

Söz konusu varsayımlar ile olasılık tahmini yapan Probit modeli için bağımsız değişkendeki değişimlerin olasılık üzerindeki etkilerinin □ ile ifade edildiği tahminleme fonksiyonları şu şekildedir (Greene, 2003: 714):

$$P(Y_i = 1) = F(x'\beta) \qquad (1)$$

$$P(Y_i = 0) = 1 - F(x'\beta) \qquad (2)$$

Söz konusu modellemelerdeki temel nokta ise doğrusal olmayan probit regresyonunun birikimli normal dağılım fonksiyonun tersinin alınması (□□1) ile doğrusallaştırılmasıdır. Bu şekilde elde edilen probit denklemi aşağıda belirtilmiştir (Pindyck ve Rubinfeld, 1981:275):

$$I_i = \Phi^{-1}(\pi_i)(x_i'\beta) \qquad (3)$$

4. VERİ SETİ VE BULGULAR

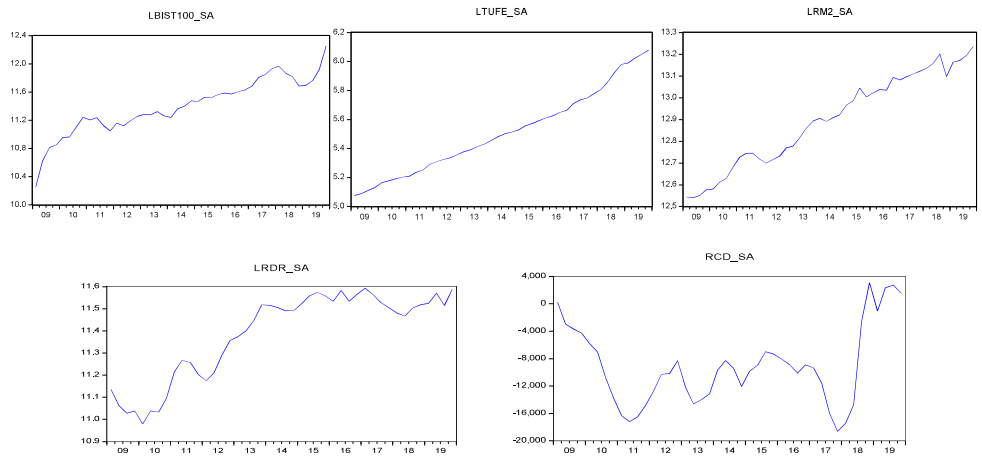
Bu çalışma, Türkiye ekonomisinin 2009:Q1-2019:Q4 dönemine ait veriler ile denge döviz kuru hesaplamasına dayalı bir olasılık tahmini yapılmasını amaçlamaktadır. Başka bir ifadeyle, ortalama döviz kuru gerçekleşmelerinin denge döviz kuru için alt ve üst sınır olarak belirlenen değerleri aştığı dönemlerde etkili olabilecek değişkenlerin tespit edilmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla öncelikle döviz kurunu etkileyebilecek BİST100 endeksi, TÜFE, para arzı, Merkez Bankası brüt döviz rezervleri ve cari işlemler dengesi değişkenlerinin döviz kuru için belirlenen alt ve üst marj sınırları kapsamındaki etkileri yön ve boyut bağlamında incelenmiştir. Söz konusu inceleme için öncelikle ilgili dönemde gerçekleşen ortalama döviz kurları baz alınarak denge döviz kuru ve alt-üst kur marjları hesaplanmıştır. Bu hesaplamada ortalama döviz kurunun konjonktürel etkilerden arındırılması yoluyla elde edilen gösterge seri kullanılarak oluşturulan alt ve üst sınırlar çerçevesinde kur değerlendirilmesi yapılması yoluna gidilmiştir. Başka bir ifadeyle, tespit edilen alt ve üst kur marjlarının aşıldığı dönemlerin belirlenmesi ile birlikte ilgili marjların aşıldığı dönemlere "1" ve aşılmadığı dönemlere "0" değerinin verilmesi yoluyla nitel bir analiz yapılması

planlanmıştır. Bu kapsamda dengeden sapmaları ifade eden tek bir kukla değişken yerine alt ve üst marjların aşıldığı durumları temsil eden iki adet kukla değişken oluşturulmuştur. Böylece sözü geçen değişkenlerin denge döviz kuru için belirlenen alt ve üst marjların aşılma olasılığı üzerindeki etkileri incelenmesi aşamasına geçilmiştir.

Merkez Bankası veri tabanından (EVDS) elde edilen çeyrek dönemli veriler ile yapılan analiz, ilgili literatürde sıklıkla rastlanılan BİST100 endeksi, TÜFE, para arzı, döviz rezervleri ve cari işlemler dengesi olmak üzere 5 bağımsız değişken üzerinden yürütülmüştür. Ayrıca miktar değişkenler TÜFE değerleri aracığıyla reelleştirilmiştir. Bu kapsamda nitel bağımlı değişkenler ile oluşturulan Probit tahminlerinde incelenen değişkenler ve ilgili açıklamalara Tablo 2'de yer verilmiştir. Ayrıca analiz değişkenlerinin zaman serisi grafikleri Şekil 1'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Analiz Değişkenleri ve İstatistiki Açıklamalar

DEĞİŞKEN	**AÇIKLAMALAR**					
AKUKLA	Denge Döviz Kuru Alt Marj Kuklası					
UKUKLA	Denge Döviz Kuru Üst Marj Kuklası					
LBIST100_SA	Mevsimsellikten arındırılmış Logaritmik BİST 100 Tüm Endeksi (Kapanış Fiyatlarına Göre)					
LTUFE_SA	Mevsimsellikten arındırılmış Logaritmik TÜFE (2003 Baz)					
LRM2_SA	Mevsimsellikten arındırılmış Logaritmik Reel M2 Para Arzı (Milyon TL)					
LRDR_SA	Mevsimsellikten arındırılmış Logaritmik Merkez Bankası Brüt Reel Döviz Rezervleri (Milyon TL)					
RCD_SA	Mevsimsellikten arındırılmış Reel Cari Denge (Milyon TL)					
İstatistiki Göstergeler						
Seri	**Gözlem**	**Ortalama**	**St Sap.**	**Min.**	**Maks.**	**Jarque-Bera**
LBIST100_SA	44	11.3981	0.3914	10.2559	12.2533	1.5570 (0.4591)
LTUFE_SA		5.5116	0.2879	5.0752	6.0778	2.3673 (0.3062)
LRM2_SA		12.8977	0.2123	12.5408	13.2358	3.1139 (0.2108)
LRDR_SA		11.3842	0.1963	10.9794	11.5917	5.8593 (0.0534)
RCD_SA		-9057.858	5757.814	-18618.23	3061.603	2.2673 (0.3219)



Şekil 1: Zaman Serisi Grafikleri

Şekil 1'de yer alan grafikler incelendiğinde ilgili değişkenlerden RCD_SA dışındaki tüm değişkenlerin sabit terim ve trend içerdiği görülebilmektedir. RCD_SA serisi için ise trend olmadığı sadece sabit terim içeren bir seyir izlediği söylenebilecektir. Probit tahmin modellemelerinde değişkenlerin durağan olmaları gerektiğinden analizde kullanılacak olan zaman serilerinin birim kök içerip içermediğini belirlemek amacıyla Philips ve Perron (1988) tarafından geliştirilmiş olan Philips-Perron (PP) ve Augmented Dickey–Fuller (ADF) birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Ayrıca PP testinde Newey-West, ADF testinde ise Akaike bilgi kriteri kullanılmıştır. Bu çerçevede Şekil 1'de gözlenen seri formlarına uygun bir şekilde gerçekleştirilen analizlere ait bulgular Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3: Durağanlık Analizi Sonuçları

DEĞİŞKEN	**LBIST100_SA**		**LTUFE_SA**		**LRM2_SA**		**LRDR_SA**		**RCD_SA**	
YÖNTEM	**Düzey**	**1. Fark**	**Düzey**	**1. Fark**	**Düzey**	**1. Fark**	**Düzey**	**1. Fark**	**Düzey**	**1. Fark**
PP (Sabitli)	-	-	-	**-4.5004 (0.0008)**	-	-	-	**-5.2452 (0.0001)**	-2.0936 (0.2481)	**-4.3659 (0.0012)**
PP (Sabitli-Trendli)	**-4.6301 (0.0031)**	-	-0.0364 (0.9944)	-	**-3.2193 (0.0942)**	-	-1.5188 (0.8075)	-	-	-
ADF (Sabitli)	-	-	-	**-4.5245 (0.0007)**	-	-	-	**-5.3217 (0.0001)**	-2.5299 (0.1158)	**-3.8620 (0.0052)**
ADF (Sabitli ve Trendli)	**-4.5034 (0.0047)**	-	0.2042 (0.9973)	-	**-3.2633 (0.0862)**	-	-1.3548 (0.8600)		-	-

Not: Parantez içindeki ifadeler hesaplanan istatistiklerin olasılık değerlerini belirtmektedir.

Tablo 3'te yer alan sonuçlar, BIST100 ve LRM2 değişkenleri dışındaki değişkenlerin fark durağan olduğunu göstermiştir. İlgili durağanlık testlerinde grafiksel görünümleri trend içeren serilerin farkı alınırken trendin ortadan kalkması nedeniyle fark serilerine ilişkin birim kök incelemesi serilerin sabitli formları üzerinden gerçekleştirilmiştir. Serilerin durağanlık düzeylerinin belirlenmesiyle birlikte probit tahminlemesine geçilmiş ve ilgili tüm probit modellerinde Quadratic Hill Climbing algoritması ve Huber-White kriterinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda çalışmada denge döviz kuru baz alınarak hesaplanan, sırasıyla alt ve üst marjların aşılıp aşılmadığı zamanları ifade eden AKUKLA ve UKUKLA olarak belirtilen bağımlı değişkenler için ayrı ayrı değerlendirmeler yapılmıştır. Oluşturulan her bir kukla için iki model kullanılmasının sebebi ise kur üzerindeki etkileri araştırılan değişkenlerin birlikte kullanılması durumunda ortaya çıkan çoklu doğrusal bağıntı probleminin önlenmek istenmesidir. Bu nedenle öncelikle denge döviz

kurunun alt marj sınırını aşma olasılığı üzerinde etkili olabilecek değişkenlerin modellendiği çözümlemelere yer verilecektir.

Tablo 4: Alt Marj Probit Modellerine Ait Tahmin Sonuçları

MODEL A				
Değişken	**Katsayı**	**Std. Hata**	**z istatistiği**	**Olasılık Değeri**
C	-21.6872***	7.2381	-2.9963	0.0027
DLRDR_SA	-9.3813*	5.1237	-1.8310	0.0671
DLTUFE_SA	-56.4026***	20.7726	-2.7152	0.0066
LBIST100_SA	1.9545***	0.6511	3.0019	0.0027
Log likelihood	-19.7468	**Wald Ki-Kare İstatistiği**		12.4764*** (0.0059)
McFadden R^2	0.2244	**LR İstatistiği**		11.4247*** (0.0096)
LM Test	1.6053 (0.2052)			
MODEL B				
Değişken	**Katsayı**	**Std. Hata**	**z istatistiği**	**Olasılık Değeri**
C	-34.5450**	14.8829	-2.3211	0.0203
DRCD_SA	-0.0003**	0.0001	-2.4733	0.0134
LRM2_SA	-2.6162**	1.1531	-2.2688	0.0233
Log likelihood	-19.7341	**Wald Ki-Kare İstatistiği**		8.0558** (0.0178)
McFadden R2	0.2249			
LM Test	3.9611 (0.1494)	**LR İstatistiği**		11.4500*** (0.0033)

Not: ***, ** ve * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki anlamlılığı, parantez içindeki ifadeler hesaplanan istatistiklerin olasılık değerlerini belirtmektedir.

Tablo 4'te alt marjın aşıldığı dönemlere "1", aşılmadığı dönemlere ise "0" değeri verilerek oluşturulan AKUKLA bağımlı değişkeninin alt marjın aşıldığı durum için hesaplanan kestirilmiş olasılığı üzerindeki etkilerin araştırılması amacıyla oluşturulan iki modele ait sonuçlar yer almaktadır. Model A kapsamında elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde döviz rezervleri ve TÜFE değişkenlerinin denge döviz kurunun alt marjının aşılması kapsamındaki olasılığı üzerinde

negatif, BİST100 değişkeninin ise pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Model B için öngörülen sonuçlara göre cari denge ve para arzı değişkenlerinin etki yönü ise negatif olarak belirlenmiştir. Söz konusu iki modelin nitel bağımlı değişken içermesi nedeniyle düşük düzeyde olduğu görülen McFadden R^2 değerlerinin yeterli olduğu yorumu yapılabilecektir. Her iki modele ait Wald testi ve LR uyum iyiliği sonuçlarının da istatistiki olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak Davidson ve MacKinnon (1993)'ün değişen varyans sınaması için farklı bir modelleme ile yürüttüğü şekliyle uygulanan LM testine ait sonuçların 0,05'ten büyük olasılık değerine sahip olması da modellerde sabit varyans olduğunu göstermiştir.

Çalışmada kullanılan probit çözümlemeleri etki yönü hakkında bilgi vermesine rağmen değişkenlerin etki katsayılarına ait sonuçları içermemektedir. Bu nedenle oluşturulan modeller için marjinal etki hesaplamalarına yer verilmiştir. Hesaplanan marjinal etkilere ait sonuçlar Tablo 5'te rapor edilmiştir.

Tablo 5: Alt Marj Olasılık Tahmini Sonrasında Marjinal Etkiler

	Değişken	**dy/dx**	**Std. Hata**	**z**	**P>z**
MODEL A	DLRDR_SA	-2.3821	1.3737	-1.73	0.083
	DLTUFE_SA	-14.3218	6.5440	-2.19	0.029
	LBIST100_SA	0.4963	0.1420	3.50	0.000
MODEL B	DRCD_SA	-0.0001	0.0000	-3.20	0.001
	LRM2_SA	-0.6682	0.2254	-2.62	0.009

Tablo 5'te belirtilen marjinal etki sonuçlarına göre, Model A kapsamında değerlendirilen döviz rezervleri ve TÜFE değişkenlerindeki dalgalanmalarda meydana gelecek %1 oranındaki artışlar alt marjın aşılma olasılığının sırasıyla %2 ve %14 düzeyinde azalmasına neden olmaktadır. Söz konusu bulgu döviz rezervleri açısından değerlendirildiğinde, Türkiye ekonomisindeki döviz rezervlerinin analiz dönemi kapsamında uzun yıllar artış trendine sahip olduğu göz önünde alınırsa ekonominin sahip olduğu rezerv miktarı artışlarının piyasaya müdahaleyi kolaylaştırdığı unutulmamalıdır. Dolayısıyla rezerv artışı olarak yorumlanabilecek bu bulgunun döviz kurunun istikrarı için olumlu katkı yaparak kur için öngörülen alt marjın aşılma olasılığını azaltması beklenebilecektir. Bununla birlikte enflasyonun artması olarak değerlendirilebilecek TÜFE bulgusu, döviz talebinin artması ile birlikte kurun üst sınırı aşma olasılığını arttırabileceğinden alt marjın aşılma olasılığını azaltabilecektir. Bulgulara göre, BIST100 endeksinde ortaya çıkan her %1'lik artış ise alt marjın aşılma olasılığını %0,5 düzeyinde arttırmaktadır. Endeksin artması hisse senetlerinin değerinin artması anlamına gelmektedir. BİST100 endeksinin borsayı temsil ettiği düşünüldüğünde borsanın genel olarak yükselmiş olması yabancı yatırımcıların dikkatini çekecektir. Bu durumda ülkeye giren döviz miktarının yükselmesi kurun düşmesi yönündeki baskıyı arttırarak alt marjın aşılma olasılığı da arttırabilecektir. Buna ek olarak BİST100 kapsamındaki hisse senetleri portföy yatırımları olarak değerlendirilebileceğinden ve Türkiye'de

daha çok yabancı ülke vatandaşlarının işlem yaptığı bir alanı temsil ettiğinden yabancılara satılan hisse senetlerinin artması yabancıların ulusal para talebini arttırarak döviz girişinin artmasına neden olacaktır. Dolayısıyla sonuçta döviz kuru için aşağı yönlü hareket gözlenmesi beklenebilecektir. Ayrıca hisse senetlerine olan talebin artmasına bağlı olarak artan hisse senedi fiyatları portföy yaklaşımı gereği alt marjı zorlayabilecektir. Nitekim bu yaklaşıma göre hisse senetlerinin getirilerinde artış yaşanması beklentileri olumlu yönde etkileyerek ulusal paranın değerlenmesine sebep olacak ve döviz kuru düşecektir (Muhammad v.d., 2002:536).

Model B kapsamında değerlendirilen cari dengenin ardışık iki dönem değerindeki farkının artması, başka bir ifadeyle söz konusu değişkendeki dalgalanmaların artması denge döviz kurunun alt sınırı aşma olasılığı üzerinde %0.0001 oranında azaltıcı bir etki yaratmaktadır. Bu durumun sebebi, açıkların kaynağına göre değişiklik gösterebilecektir. Nitekim cari dengedeki açık pozisyonunun temelinde dış açıklar varsa ve bu durum ithalat artışından kaynaklanıyorsa döviz talebinin artması ve kur için öngörülen alt marjın aşılma olasılığının azalması beklenebilecektir. Para arzının ardışık iki dönem değerindeki farkta meydana gelecek %1'lik bir artışın etkisi ise negatif ve %2,6 olarak belirlenmiştir. Analiz dönemi kapsamında Türkiye ekonomisinin M2 değerlerinde bir artış trendi olduğu bilindiğinden bu durumun para arzı artışı açısından yorumlanması mümkündür. Nitekim artan para miktarının döviz talebini arttırmasından kaynaklanmış ise kur üzerinde oluşacak yukarı yönlü etki alt marjın aşılma olasılığının azalmasına neden olabilecektir.

Tablo 6: Üst Marj. Probit Modellerine Ait Tahmin Sonuçları

MODEL C				
Değişken	**Katsayı**	**Std. Hata**	**z istatistiği**	**Olasılık**
C	15.7359*	8.6235	1.8248	0.0680
DLRDR_SA	-14.8097**	7.1907	-2.0596	0.0394
DRCD_SA	0.0004***	0.0001	3.1871	0.0014
LBIST100_SA	-1.5203**	0.7642	-1.9896	0.0466
Log likelihood	-10.1831	**Wald Ki-Kare İstatistiği**		11.8593*** (0.0079)
McFadden R^2	0.4140			
LM Test	0.5207 (0.4705)	**LR İstatistiği**		14.3881*** (0.0024)
MODEL D				
Değişken	**Katsayı**	**Std. Hata**	**z istatistiği**	**Olasılık**
C	-86.3336	46.3474	-1.8627	0.0625

LRM2_SA	17.0796	7.4236	2.3007	0.0214
DLTUFE_SA	77.2182	22.2973	3.4631	0.0005
LBIST100_SA	-12.0654	4.5193	-2.6697	0.0076
Log likelihood	-8.6028	**Wald Ki-Kare İstatistiği**		15.0117 (0.0018)
McFadden R^2	0.5049			
LM Test	0.7195 (0.3963)	**LR İstatistiği**		17.5486 (0.0005)

Not: ***, ** ve * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiki anlamlılığı, parantez içindeki ifadeler hesaplanan istatistiklerin olasılık değerlerini belirtmektedir.

Tablo 6'da üst marjın aşıldığı dönemlere "1", aşılmadığı dönemlere ise "0" değeri verilerek oluşturulan UKUKLA bağımlı değişkeninin üst kur marjının aşıldığı durum için hesaplanan kestirilmiş olasılığı üzerindeki etkilerin araştırılması amacıyla oluşturulan iki modele ait sonuçlar yer almaktadır. Model C kapsamında elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde döviz rezervleri ve BİST100 endeksinin denge döviz kurunun üst marjının aşılması kapsamındaki olasılığı üzerinde negatif, cari denge değişkeninin ise pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. BİST100 endeksinin kontrol değişken olarak kullanıldığı Model D için öngörülen sonuçlara göre ise para arzı ve TÜFE değişkenlerinin etki yönü pozitif olarak belirlenmiştir. Söz konusu iki modele ait McFadden R^2 değerlerinin yeterli olduğu söylenebilecektir. Bu noktada R^2 değerinin düşük olmasındaki temel nedenin bağımlı değişkenin nitel olmasından kaynaklanabilecektir. Ek olarak, modellere ait Wald testi ve LR istatistik sonuçlarının da istatistiki olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Değişen varyans sınaması için kullanılan LM testine ait sonuçlar da modellerde herhangi bir değişen varyans problemi olmadığını doğrulamış bulunmaktadır. Bu doğrultuda ilgili probit modellemeleri için hesaplanan marjinal etki sonuçlarına Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7: Üst Marj. Olasılık Tahmini Sonrasında Marjinal Etkiler

Değişken		**dy/dx**	**Std. Hata**	**z**	**P>z**
MODEL C	DLRDR_SA	-1.9027	1.1932	-1.59	0.011
	DRCD_SA	0.0001	0.0002	3.05	0.000
	LBIST100_SA	-0.1953	0.1287	-1.52	0.029
MODEL D	LRM2_SA	1.8826	0.7304	2.58	0.010
	DLTUFE_SA	8.5112	2.5328	3.36	0.001
	LBIST100_SA	-1.3299	0.4284	-3.10	0.002

Tablo 7'de belirtilen Model C marjinal etki hesaplamalarına bakıldığında, döviz rezervlerinde oluşan dalgalanmaların artması üst marjın aşılma olasılığını %1,9 düzeyinde azaltmaktadır. Söz konusu olgu, döviz kurunun istikrarını olumlu yönde etkileyeceği için kur için öngörülen üst marjın aşılma olasılığının azalması beklenebilecektir. BIST100 endeksinde meydana gelecek %1 oranındaki artışların ise üst marjın aşılma olasılığı üzerinde %0,2 oranında azaltıcı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Nitekim bu durum, portföy yaklaşımı çerçevesinde değerlendirildiğinde hisse senetlerine olan talebin artmasına bağlı olarak artan hisse senedi fiyatlarının kurun düşmesine sebep olması ile açıklanabilecektir. BİST100 endeksi için ikinci bir marjinal etki değerlendirmesi yapılmamasının nedeni mükerrer hesaplamalara yer verilmek istenmemesinden kaynaklanmaktadır. Nitekim kontrol değişkenin her iki modelde aynı etki yönüne sahip olması herhangi bir tutarsızlık olmadığını göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre, cari dengede ortaya çıkan dalgalanmalardaki her %1'lik artış ise üst marjın aşılma olasılığını çok düşük bir etkiyle %0,0001 düzeyinde arttırmaktadır. 2018 ve 2019 yıllarının son iki çeyreklik dönemleri dışında sürekli açık veren cari işlemler dengesindeki dalgalanmaların artması ihracattaki büyük oranlı dışa bağımlılık ya da ithalat artışı nedeniyle gerçekleşebilecektir. Dolayısıyla analiz sonucuna göre kur üzerindeki yukarı yönlü baskının artma olasılığı döviz talebinin artması ile açıklanabilecektir.

Model D ile elde edilen sonuçlara göre, para arzında meydana gelecek ardışık iki dönemlik farktaki artışların etkisi ise pozitif yönde ve %1,9 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu artan para miktarının enflasyona neden olması durumu ile açıklanabilecektir. Çünkü böyle bir durumda değer kaybeden ulusal para yerine döviz talebinde artış yaşanması mümkün olabilecektir. TÜFE değişkeninin ise üst marjın aşılma olasılığını arttırdığı ve TÜFE'de gözlenen dalgalanmalarda meydana gelecek %1 düzeyindeki bir artışın neden olduğu etkinin %8,5 ile oldukça nispi olarak yüksek bir boyutta olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç enflasyonun artması anlamına geldiğinden ulusal paraya olan güvenin azalmasına bağlı olarak kurun üst sınırı aşma olasılığını arttırabilecektir. Ayrıca analiz bulgularına genel olarak bakıldığında alt marj için öngörülen açıklamaların (döviz rezervleri hariç) ilgili değişkenler için üst marjın aşılma olasılığı açısından ters yönde işlediği gözlenebilecektir.

5. SONUÇ

Döviz kuru ve kura ilişkin dalgalanmalar her ekonomi için yakından izlenmesi gereken bir konu olmakla birlikte, piyasa ekonomisi şartlarında olması beklenen denge döviz kurunun gerçekleşmemesi durumlarında makroekonomik dengelerin yoğun değişiklikler yaşaması nedeniyle pek çok çalışmaya konu olmuştur. Ülkemizdeki zaman seyri değerlendirildiğinde özellikle son yıllarda hızlı ivmeler kazanıp yıkıcı ekonomik sonuçlara yol açabilecek bir niteliğe bürünen döviz kuru dalgalanmaları, analitik açıdan üzerinde durulması gereken önemli bir makro değişken olarak değerlendirilmektedir. Nitekim istikrarlı bir döviz kuru, tüm ekonomilerin temel hedefleri arasında yer almaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirilen analizde, nitel anlamda değişkenlerden yararlanılarak elde edilen ampirik bulgular ile konuya ilişkin literatüre katkıda bulunulması öngörülmektedir.

Çalışmada temel amaç, döviz kurunun nitel olarak değerlendirilmesi durumunda denge oluşumu için söz konusu olabilecek alt ve üst sınırların belirlenmesi ile denge döviz kurunun söz konusu sınırları aştığı dönemlerde etkili olan değişkenlerin tespiti ve ilgili değişkenlerin denge kur üzerindeki etkilerinin ne yönde olduğunun belirlenmesidir. Türkiye'de 2009:Q1-2019:Q4 dönemindeki veriler kullanılarak uygulanan analizin ilk aşaması denge döviz kurunun belirlenmesi ve kur için olması beklenen bant sınırlarının tespit edilmesinden oluşmaktadır. Söz konusu tespitin ardından belirlenen alt ve üst sınırların aşılıp aşılmadığı dönemleri temsil eden iki nitel değişken oluşturulmuştur. Bu nedenle probit modelinin tercih edildiği analizde denge döviz kurunun alt ve üst sınırı aşma olasılığı ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen olasılık tahminleri sonucunda denge döviz kurunun alt sınırı aşma olasılığını azaltan değişkenler cari denge, para arzı, döviz rezervleri ve TÜFE olarak belirlenirken, BİST100 endeksi etkisinin söz konusu olasılığı arttırıcı yönde olduğu tespit edilmiştir. Denge döviz kurunun öngörülen üst sınırı aşma olasılığını azaltan değişkenlerin ise döviz rezervleri ve BİST100 endeksi olduğu tespit edilmekle birlikte cari denge, TÜFE ve para arzı etkisinin söz konusu olasılığı arttırıcı yönde olduğu belirlenmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde analizde kullanılan BİST100 endeksinin alt sınırın aşılma olasılığı üzerindeki pozitif etkisinin üst sınır için tersine dönerek negatif yönde gerçekleşmesi beklenebilecek bir sonuç ve portföy dengesi yaklaşımını da desteklemektedir. Nitekim alt sınırın aşılma olasılığı üzerinde negatif etkisi olan TÜFE değişkeni de üst sınır için tersine dönerek pozitif yönde gerçekleşmiştir. Bununla birlikte döviz rezervleri değişkeninin denge döviz kuru için öngörülen eşik değerlerin her ikisinin de marjların aşılma olasılığını azaltıcı yönde etki yaratması dikkat çekmektedir. Bu bağlamda döviz rezervlerinin artması ile birlikte her iki eşik değerin aşılmasına engel olunarak döviz kuru istikrarının sağlanmasına katkıda bulunulması bir neden olarak gösterebilecektir.

Bu bağlamda, döviz kuru istikrarının sağlanmasına yönelik politikalarda kur dalgalanmaları üzerindeki etkisi yüksek olan değişkenleri değerlendirmek gerekmektedir. Dolayısıyla, uygulanan ekonomi politikaların yanında denge döviz kurunda oluşacak aşırı sapmaların önlenmesi ve piyasalar üzerindeki yıkıcı etkilerinin minimize edilmesi amacıyla yapısal anlamda ek önlemlere başvurulması önem arz etmektedir. Bu kapsamda Türkiye ekonomisinin temel sorunlarından biri olan enflasyon olgusunun kur üzerindeki kısa ve uzun dönem etkilerinin hesaplanması başka bir çalışmanın konusunu oluşturabilecektir. Nitekim, ılımlı enflasyondan oldukça uzak bir noktada olan Türkiye'nin dışa bağımlılık düzeyi de dikkate alındığında kur dalgalanmaları karşısında manevra kabiliyetine sahip olması öncelikli hedeflerden olmalıdır. Bunun için ekonomik istikrarının sağlanması ve dolayısıyla fiyat istikrarı, döviz rezervleri, faiz oranları gibi makro değişkenlere yönelik politikaların sürdürülebilir nitelikte olması önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

Abbas, Q., Iqbal, J. & Ayaz, L. (2012). Relationship Between GDP, Inflation and Real Interest Rate with Exchange Rate Fluctuation of African Countries. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, 2* (3), 132-141.

Abdalla, I. S. A. & Murinde, V. (1997). Exchange Rate and Stock Price Interactions in Emerging Financial Markets: Evidence on India, Korea. Pakistan and the Philippines. *Applied Financial Economics, 7*, 25-35.

Abdoh, W. M. Y. M., Yusuf, N. H. M., Zulkifli, S. A. M., Bulot, N. & Ibrahim, N. J. (2016). Macroeconomic Factors That Influence Exchange Rate Fluctuation in ASEAN Countries. *International Academic Research Journal of Social Science, 2*(1), 89-94.

Ahmad, A.H. & Pentecost, E.J. (2012). The Current Account and Real Exchange Rate Dynamics in African Countries. *University of Bath Department of Economics Research Working Papers, 4*(12), 1-16.

Aizenman, J., & Rıera-Crichton, D. (2008). Real Exchange Rate and International Reserves in the Era of Growing Financial and Trade Integration. *The Review of Economics and Statistics, 90*(4), 812-815.

Ajao, M. G. (2015). The Determinants of Real Exchange Rate Volatility in Nigeria. *Ethiopian Journal of Economics, 24*(2), 43-62.

Akpan, A. U. (2016). Foreign Reserves Accumulation and Macroeconomic Environment: The Nigerian Experience (2004-2014). *International Journal of Economics and Finance Studies, 8*(1), 26-47.

Alam, N. & Taib, F. (2013). An Investigation of the Relationship of External Public Debt with Budget Deficit, Current Account Deficit and Exchange Rate Depreciation in Debt Trap and Non-Debt Trap Countries. *European Scientific Journal, 9* (22), 144-158.

Aldrich, J. H. & Nelson, F. D. (1984). *Linear Probability, Logit and Probit Models* (Beverly Hılls Series: Quantitative Applications). Sage Publications.

Badia, M.M. & Segura-Ubiergo, A. (2014). Real Exchange Rate Appreciation in Emerging Markets: Can Fiscal Policy Help?. *IMF Working Paper, 14*(1), 1-22.

Balaylar, N. (2011). Türkiye'de Döviz Piyasası Müdahalelerinin Sterilizasyon Maliyeti. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13*(3), 19-38.

Barone-Adesı, G. & Yeung, B. (1990). Price Flexibility and Output Volatility: The Case for Flexible Exchange Rate. *Journal of International Money and Finance, 9*(3), 276-298.

Bleaney, M. (1996). Inflation and Public Debt. *Australian Economic Papers, 35,* 141–155.

Branson, W.H. (1983). *Macroeconomic Determinants of Real Exchange Rate Risk*. (Eds.) in R.J. Herring, Managing Foreign Exchange Risk, Cambridge University Press.

Cain, D., Thaxter, A., Thomas, K. & Walker, A.A. (2010). *Exchange Rate Movements and the Stock of Foreign Currency Denominated Government Debt: Some Panel Cointegration Evidence*. https://Www.Yumpu.Com/En/Document/Read/21075960/Exchange-Rate-Movements-And-The-Stock-Of-Foreign-Currency-.

Çavuşoğlu, A. T. (1997). Sticky-Price Monetary Model of Exchange Rate: A Cointegration Analysis. *ERC Working Papers*, 1-18.

Daly, S.M. & Sami, M. (2009). Determinants Of Exchange Rate Practices in the Mena Countries: Some Further Empirical Results. *William Davidson Institute Working Paper, 952*, 1-25.

Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root. *Econometrica, 49*(4), 1057-1072.

Doğan, Ç., Koçyiğit, A. & Kılıç, M.E. (2011). *Merkez Bankası Uluslararası Rezervleri ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye İçin Var Analizi*. Http://İys.İnonu.Edu.Tr/Webpanel/Dosyalar/1427/File/Cetindogan.Pdf.

Dornbusch, R. & Fisher, S. (1980). Exchange Rates and the Current Account. *American Economic Review, 70*(5), 960-971.

Doukas, J. & Lifland, S. (1994). Exchange Rates and the Role of the Trade Balance Account. *Managerial Finance, 20*(5-6), 67-78.

Feenstra, R. C. & Kendall, J. D. (1991). Exchange Rate Volatility and İnternational Prices. *NBER Working Papers, 3644*, 1-34.

Gokhale, M. S. & Raju, J. V. R. (2013). Causality Between Exchange Rate and Foreign Exchange Reserves in the Indian Context. *Global Journal of Management and Business Research Finance, 13*(7), 6-12.

Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*, Prentice Hall.

Gujarati, D.N. (1988). *Basic Econometrics* (2. Edition). Mcgraw-Hill International Editions.

Gül, E. & Ekinci, A. (2006). Türkiye'de Reel Döviz Kuru ile İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1990-2006. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16*, 165-189.

Kakkar, V. & Yan, I. (2014). Determinants of Real Exchange Rates: An Empirical Investigation. *Bank of Finland (BOFIT) Discussion Papers, 1*, 1-26.

Kaplan, F. & Yapraklı, S. (2014). Ekonomik Kırılganlık Endeksi Göstergelerinin Döviz Kuru Üzerindeki Etkileri: Kırılgan 12 Ülke Üzerine Panel Veri Analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 6*(3), 111-121.

Karabulut, T. & Şahbaz, A. (2016). Effects of Exchange Rate on Current Account in Fragile Five: Is the End of Qe A Solution for Chronic Current Account Deficits?. *Journal of Asian Development Studies, 5*(3), 6-13.

Kasman, A. & Ayhan, D. (2008). Foreign Exchange Reserves and Exchange Rates in Turkey: Structural Breaks, Unit Roots and Cointegration. *Economic Modelling, 25*, 83-92.

Kubar, Y., Peker, A. E. & Özcan, C. C. (2011, 23-25 Haziran). *Türkiye'de Döviz Kurunun Belirleyicileri: Bir Eşbütünleşme Yaklaşımı.* Uluslararası 9. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, (2991-3002), Saraybosna-Bosna Hersek.

Lee, J. & Chinn, M.D. (2006). Current Account and Real Exchange Rate Dynamics in the G7 Countries. *Journal of İnternational Money and Finance, 25*, 257-274.

Mckenzie, D. M. (1998). The Impact of Exchange Rate Volatility on Australian Trade Flows. *Journal of Economic Survey, 13*(1), 71-106.

Monfared, S. S. & Akın, F. (2017). The Relationship Between Exchange Rates and Inflation: The Case of Iran. *European Journal of Sustainable Development, 6*(4), 329-340.

Monica, S., & Santhiyavalli, G. (2017). Determinants of Exchange Rate of Indian Rupee Against US Dollar. *International Journal of Commerce and Management Research, 3*(1), 54-58.

Muhammad, N, Rasheed, A. & Husain, F. (2002). Stock Prices and Exchange Rates: Are They Related? Evidence from South Asian Countries. *Pakistan Development Review, 41*(4), 535-550.

Mussa, M., (1982). A Model of Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy, 90*, 74-104.

Nteegah, A. & Okpoi, G. E. (2016). External Trade and Its Implications on Foreign Exchange Reserves in Nigeria. *International Journal of Arts Humanities and Social Sciences, 1*(5), 21-32.

Oriavwote, V. E. & Eshenake, S.J. (2012). Real Exchange Rate and Inflation: An Empirical Assessment of the Nigerian Experience. *Mediterranean Journal of Social Sciences, 3*(3), 145-155.

Öniş, Z. & Özmucur, S. (1990). Exchange Rates, Inflation and Money Turkey. *Journal of Development Economics, 32*, 133-154.

Phillips, P.C. B & Perron, P. (1988). Testing for A Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, *75*(2), 335 346.

Pindyck, R. S. & Rubinfeld, D. L. (1981). Econometric Models and Economic. *Econometric Forecasts*, 273-312.

Sean, M., Pastpipatkul, P. & Boonyakunakorn, P. (2018). Money Supply, Inflation and Exchange Rate Movement: The Case of Cambodia by Bayesian VAR Approach. *Journal of Management, Economics and Industrial Organization, 3*(1), 63-81.

Şen, H., Kaya, A., Kaptan, S. & Cömert, M. (2019). Interest Rates, Inflation and Exchange Rates in Fragile Emes: A Fresh Look at the Long-Run Interrelationships. *HALL*, 1-28.

Şimşek, M. (2004). Türkiye'de Reel Döviz Kurunu Belirleyen Uzun Dönemli Etkenler. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5*(2), 1-24.

Şit, M. & Karadağ, H. (2019). Döviz Kurunu Belirleyen Ekonomik Faktörler: Türkiye Ekonomisi İçin ARDL Sınır Testi Uygulaması. *International Journal of Economic and Administrative Studies, 23*, 151-168.

Tapşın, G. & Karabulut, A. T. (2013). Reel Döviz Kuru, İthalat ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26*, 190- 205.

Tsen, W.H. (2011). The Real Exchange Rate Determination: An Empirical Investigation. *International Review of Economics and Finance, 20,* 800–811.

Wanjau, B. M. (2014). The Relationship Among Real Exchange Rate, Current Account Balance and Real Income in Kenya. *International Journal of Business and Social Science, 5(*9-1), 97-118.

Yuan, C. (2009). *The Exchange Rate and Macroeconomic Determinants: Time-Varying Transitional Dynamics.* Https://Economics.Umbc.Edu/Files/2014/09/Wp_09_114.Pdf.

Yurdakul, F. (2016). *Döviz Kuru Modellemesi ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama*, Gazi Kitabevi.

Yurtoğlu (2017). Reel Döviz Kuru ile İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği (1997-2015). *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi, 3*(1), 71-88.

EXTENDED ABSTRACT

The stability of the exchange rate, which is one of the macroeconomic dynamics closely followed by all economies, has been frequently examined due to its effects on many economic variables. For this reason, it can be observed that there are many empirical studies examining the factors that affect the exchange rates. It can be said that exchange rate volatility is affected by many factors, such as foreign trade, foreign investments, capital inflows, current account deficit, assets and debts of countries, interest rates, inflation, foreign reserves, economic growth, etc. Therefore, countries are naturally sensitive and pay close attention to exchange rate volatility. As a matter of fact, the instability of exchange rate fluctuations may affect economies in many ways such as inflation, interest, foreign trade, and expectations.

The study carried out within this framework aims to determine the variables that are effective in the periods when the lower and upper limits determined for equilibrium exchange rate calculated by using the average exchange rate in the 2009:Q1-2019:Q4 period in Turkey were exceeded and to explore the probability effects of these variables on the equilibrium exchange rate in terms of direction and level. For this purpose, we focused on the BIST100 index, CPI, money supply, Central Bank gross foreign exchange reserves, and current account balance variables that may affect the exchange rate. For this analysis, the equilibrium exchange rate and bottom-top exchange rate margins were calculated based on the average exchange rates in the relevant period. In this calculation, exchange rate assessment was made within the framework of the lower and upper limits created by using the indicator series obtained by clearing the average exchange rate from cyclical effects. In other words, it is planned to conduct a qualitative analysis by determining the periods in which the determined lower and upper exchange rate margins are exceeded by assigning a value of "1" to the periods in which the relevant margins are exceeded and "0" to the periods that are not exceeded. In this context, instead of a single dummy variable expressing deviations from equilibrium, two dummy variables representing the situations where the upper and lower margins are exceeded were created. Thus, the phase of examining the effects of the mentioned variables on the probability of exceeding the lower and upper margins determined for the equilibrium exchange rate was initiated.

In the application built on qualitative regression estimation, the variables which will be evaluated independently must be stationary. Therefore, the analysis was initiated with Phillips and Perron (1988) and Extended Dickey-Fuller (1981) tests in order to determine whether the model variables contain unit root or not. Following the aforementioned determination, various variations regarding possible Probit models were tried, and marginal effect calculations were made for models that were found to be reliable. In this context, the stability analysis findings obtained at the first stage showed that all variables except BIST100 and money supply variables are the difference stationary.

According to the results of the analysis, it was determined that while the variables that reduce the possibility of the equilibrium exchange rate exceeding the lower limit are current account balance, money supply, foreign exchange reserves, and CPI, the effect of the BIST100 index was found to increase the mentioned probability. Also, it was determined that the variables that reduce the possibility of the equilibrium exchange rate exceeding the upper limit are the foreign currency reserves and BIST100 index, but current account deficit, money supply, and CPI were found to increase the mentioned probability. In this context, the CPI has been determined as the

variable with the highest effect level. Thus, the probability effects of the other variables included in this analysis, in which quarterly periods were examined, did not exceed 3%.

When the time course in our country is evaluated, the exchange rate fluctuations, which have gained rapid acceleration in recent years and can lead to catastrophic economic consequences, are considered as an important macro variable that should be explored through an analytical approach. As a matter of fact, a stable exchange rate is among the main targets of all economies. In the analysis conducted in this context, it is foreseen that the present study can contribute to the related literature on the subject with its empirical findings obtained by utilizing the variables in a qualitative sense.

When the findings obtained from the study are evaluated, it is an expected result that the positive effect of the BIST100 index used in the analysis on the probability of exceeding the lower limit occurs in a negative direction by reversing for the upper limit, which supports the portfolio balance approach. As a matter of fact, the CPI variable, which had a negative effect on the probability of exceeding the lower limit, turned out to be positive for the upper limit. However, it is noteworthy that both the threshold values of the foreign exchange reserves variable foreseen for the equilibrium exchange rate reduce the probability of exceeding the margins. In this context, with the increase in foreign exchange reserves, the prevention of exceeding both threshold values and contributing to the stability of the exchange rate can be shown as a reason.

In this context, it is necessary to evaluate the variables that have a high impact on exchange rate fluctuations in policies aimed at ensuring exchange rate stability. Therefore, in addition to the applied economic policies, it is important to take additional structural measures in order to prevent excessive deviations in the equilibrium exchange rate and to minimize their destructive effects on the markets. Regarding the exchange rate, calculation of short and long-term impacts of the inflation phenomenon, which is one of the main problems of Turkish economy in this context, may be the subject of another study. Indeed, considering Turkey's foreign dependence which results in an inflation level far from from being moderate, having maneuverability against exchange rate fluctuations should be one of the primary targets. For this, it is important to ensure economic stability and the sustainability of policies towards macro variables such as price stability, foreign exchange reserves and interest rates.

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi 2021 CİLT: 22 SAYI: 1
Sivas Cumhuriyet University Journal of Economics and Administrative Sciences 2021 VOLUME: 22 NO: 1

İmtiyaz Sahibi / Published By

Prof. Dr. Coşkun KARACA
Dekan / Dean

Editör / Editor

Dr. Öğr. Üyesi Selçuk BUYRUKOĞLU

Editör Yardımcısı / Co-Editor

Dr. Öğr. Üyesi Mualla AKÇADAĞ

Yayın Kurulu Sekretaryası / Publication Secretariat

Arş. Gör. İlknur CAN
Arş. Gör. Rabia ÖZAT

Yabancı Dil Editörü

Öğr. Gör. Hakan UÇAR

Mizanpaj Editörü

Sercan EZELHAN

İrtibat / Contact
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanlığı 58140 Kampüs SİVAS
Tel: 0346 2191010-1710
Fax: 0346 2191202
E-mail: iibfdergi@cumhuriyet.edu.tr
Web sayfası: http://dergipark.gov.tr/cumuiibf

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi ASOS Index, EBSCO, SOBİAD, OpenAIRE, TR Dizin, Google Scholar ve TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanına dâhildir. Bu dergi yılda iki kez (Mayıs-Kasım) yayınlanır. Gönderilen makaleler en az iki hakem tarafından değerlendirilir. Dergide yayınlanan yazıların sorumluluğu yazara aittir.