

**KAPADOKYA SICAK HAVA BALONU SEKTÖRÜNÜN İTHALATA BAĞIMLILIĞININ  
ANALİZİ****Dr. Öğr. Üyesi Eyup ATIOĐLU\*** **ÖZET**

*Bu çalışmada, Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalat ile Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısı arasındaki ilişki ARDL sınır testi ve Granger nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Veri seti, 2013-11 ve 2019-12 dönemi arasındaki aylık bazda 74 gözlem içermektedir. Çalışmada, ARDL sınır testi ile hesaplanan katsayılara göre sıcak hava balonu uçuş sayısının, Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye ülkelerden yaptığı toplam ithalat üzerinde artış yarattığı saptanmıştır. Ayrıca değişkenler arasındaki nedensel ilişkinin ortaya konulmasına yönelik yapılan Granger nedensellik testi sonucunda, Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısından, Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalata doğru Granger nedenselliği saptanmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Kapadokya, Sıcak Hava Balonu, ARDL Yaklaşımı.

**JEL Kodları:** C22, C58, L83.

**ANALYSIS OF THE IMPORT DEPENDENCE OF THE CAPPADOCIA HOT AIR  
BALLOON SECTOR****ABSTRACT**

*In this study, the relationship between Nevşehir's total imports from 27 member countries of the European Union and the total number of hot air balloon flights in Cappadocia was examined using ARDL bound test and Granger causality test. The dataset includes 74 observations on a monthly basis between 2013-11 and 2019-12. In the study, it was determined that the number of hot air balloon flights according to the coefficients calculated with the ARDL bound test increased the total imports of Nevşehir from the European Union member countries. In addition, as a result of the Granger causality test conducted to reveal the causal relationship between the variables, Granger causality was determined from the total number of hot air balloon flights in Cappadocia to the total imports of Nevşehir from 27 member countries of the European Union.*

\* Kapadokya Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Havacılık Yönetimi, Nevşehir/ Türkiye, E-mail: eyup.atioglu@kapadokya.edu.tr.

**Makale Geçmişi/Article History**

Başvuru Tarihi / Date of Application : 11 Ağustos / August 2021

Düzeltilme Tarihi / Revision Date : 8 Haziran / June 2022

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 27 Eylül / September 2022

**Keywords:** *Cappadocia, Hot Air Balloon, ARDL Approach.*

**JEL Codes:** *C22, C58, L83.*

## 1. GİRİŞ

Herhangi bir ülke ekonomisinin en önemli kısmı dış ticaret dengesidir. Dış ticaret dengesinin ülkelerin endüstriyel ve ticari olarak büyümesi üzerinde doğrudan büyük bir etkisi olmuştur (Saeedi ve Rana, 2021). Gelişmekte olan ülkelerin büyük bir kısmı dış ticaret açıkları ile karşı karşıya kalmışlardır, buna karşılık gelişmiş ülkeler dış ticaret fazlası verebilmektedir (Nga, 2020). Genel olarak belirli bir zaman diliminde bir ülkenin ihracatının ve ithalatının mali değeri arasındaki fark, dış ticaret dengesi olarak tanımlanmaktadır. Bir ülkenin ithalatı, ihracatından fazla ise dış ticaret açığı, ithalatı ihracattan az ise dış ticaret fazlası olarak adlandırılır (Asıf, 2014).

Cari işlemler açığını arttırıcı etkide bulunan dış ticaret açığı, cari işlemler hesabında en büyük hacme sahip olan hesap grubudur (Doğan ve Bayraç, 2014). Dış ticaret açığı, ülkemizde cari açığa neden olan en önemli değişkenler arasında yer almakta olup (Çak, 2013; Altunöz, 2014; Kutlay, 2015) dış ticaret açığının artması, doğrudan ve dolaylı olarak cari açığı etkilemektedir. 1980’li yılların sonuna doğru gerçekleştirilen serbestleşme hareketiyle dış ticaret faaliyetlerinin ve sermaye hareketlerinin sınırlama olmaksızın gerçekleştirilebilmesi ile Türkiye’de hızlı bir dışa açılma süreci başlatılmıştır. Serbestleşme ile birlikte özellikle rekabetçi olunamayan sektörlerde ihraç edilenden daha fazla mal ve hizmet ithal edilmiş ve bunun neticesinde çeşitli sektörler ithalata bağımlı hale gelmiştir (Konak, 2018). Türkiye ekonomisindeki dış ticaret dengesinin giderek bozulması genel olarak mal ve hizmet ithalatının yıllar itibariyle ihracatından daha fazla olduğu bir yapı oluşturulmasından kaynaklanmakta olup özellikle ara malı üretiminde ithalata bağımlılık dengesizliği kalıcı kılmaktadır (Yılmaz ve Karataş, 2009). Bu bağlamda üretimin ve ihracatın ithalata bağımlı olmasına neden olan faktörleri özetlemek gerekirse, yurt dışından düşük maliyetli tedarik, yurt içi üretim hacimlerinin yetersizliği, yurt dışından kaliteli ve sürekli tedarik fırsatı, diğer işletmeler ile ilişkiler ve yabancı kuruluşlardan kredi imkanı ile tüketici tercihleri ve üretim yapısındaki dönüşüm sayılabilmektedir (Şişman ve Bağcı, 2014).

Gelişmekte olan ülkeler arasında cari açık veren ülke sayısının artması ve sürdürülemez boyutlardaki cari açıkların ortaya çıkardığı dış faktör kaynaklı şoklara karşı zayıflık, ekonomik krizlerin öncü göstergeleri arasında yer almaktadır. Ülkemizde de cari açık sorunu ve cari açığın finansmanında yaşanan güçlükler çok tartışılan konular arasındadır (Şahin, 2011). Ödemeler dengesinin borç ve alacak tarafındaki dengesizlikleri ifade eden dış ticaret açığı, ekonomide yerli para çıkışının yabancı para girişinden daha fazla olduğu bir durum olup (Ray, 2012) dış ticaret açığının artarak büyümesinin kaynağında hammadde, ara malı, enerji ve teknoloji ithalatına bağımlı olan üretim yapısı etkili olmaktadır (Telatar, 2011; Şahbaz, 2011). Giderek artan dış ticaret açıkları sürdürülebilir olmaktan çıkarak diğer hesap kalemlerine de bağlı olarak cari işlem açıklarının da sürdürülemez boyutlara ulaşmasına neden olabilmektedir. Böyle bir koşulda dış ticaret açığı yaratan unsurlar cari açığı da

arttırabilmekte olup dış ticaret açığına neden olan ekonomik faaliyetlerin detaylı olarak analiz edilmesine fayda bulunmaktadır. (Konak, 2018).

Ekonomik kalkınmanın sağlanması, ithalatın tahmini, uluslararası ticaretin planlanması ve dış ticaret politikalarının oluşturulması açısından ithalat talebi büyük önem taşımaktadır (Sendaji, 1998). İthalata bağımlı olarak büyüyen ve gelişen bir sektör olan Kapadokya sıcak hava balonu sektörü, uçuş sayısı, turist sayısı ve meteorolojik koşullar açısından sıcak hava balonu uçuşlarına elverişli gün sayısı bakımından dünyanın en büyük sıcak hava balonu sektörüdür. Sıcak hava balonları ile seyrüsefere uygun benzersiz jeolojik oluşumlara sahip olan Kapadokya’da, yılda ortalama 250-270 gün uçuş gerçekleştirilebilmektedir. Kapadokya’da 27 sıcak hava balonu işletmesi, 280 sıcak hava balonu ile faaliyet göstermekte ve yılda yaklaşık 500.000 turiste hizmet verilmektedir. Bu başarılı iş modeli nedeniyle son yıllarda Türkiye’de birçok şehir, sıcak hava balonu uçuşlarına ev sahipliği yapmak için rekabet halinde Türk sivil havacılık otoritesine başvurmaktadır (SHGM, 2018) (Kapadokya Üniversitesi, 2021).

Sıcak hava balonları kubbe, ısıtıcı sistem, sepet ve yakıt silindirlerinden oluşmaktadır. Söz konusu komponentler arasında en kısa ekonomik ömre sahip olan kubbe, teknik kumaş ve özel kaplama ile üretilmekte olup üreticiler tarafından standart bir garanti verilmeksizin iklim ve kullanıma da bağlı olarak yaklaşık 500 ila 1000 saat arasında uçuş yapabilmektedir (Kubicek, 2021) Uçuşların devamlılığını sağlamak üzere, yılda yaklaşık 250 gün uçuş yapılan Kapadokya bölgesinde sıcak hava balonu kubbelerini her 4 yılda bir yenilemek üzere işletmeler ithalat yapmaktadır.

Literatürdeki çalışmaların çoğu, farklı ülkelerin dış ticaret dengelerini tek tek etkileyen faktörlere odaklanmakta ya da sektör bazında ancak ülkelerin genel dış ticaret dengesini incelemektedir. Bu çalışmada Kapadokya sıcak hava balonu sektörünün ithalata bağımlılığının sonuçlarını incelemek üzere, Nevşehir ithalat verileri ile bu şehrin en önemli sektörü olan sıcak hava balonculuğu arasındaki ilişkinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Dış ticaret dengesinin belirleyicileri ve ithalata bağımlı olan sektörler ağırlıklı olarak akademisyenlere gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelerde ve geçiş sürecindeki ülkelerde çok sayıda ampirik çalışma bulma konusunda ilham vermiştir.

Fisunoğlu ve Yücel (2008) çalışmalarında, seçilmiş 12 AB üyesi ve Türkiye arasındaki gerçekleştirilen dış ticaretinde stratejik sektörleri belirlemiş ve Gümrük Birliği Anlaşması’nın etkilerini incelemiştir. Panel veri analizi yöntemi kullanılan çalışmada, veri setini 1988-2002 dönemine ait ithalat ve ihracat verileri oluşturmaktadır. Çalışmanın bulgularına göre, Türkiye’nin sektörel ithalatı ve ihracatında en etkili ülkenin Almanya olduğu saptanmıştır. Çalışmada, taşıma araçları ve ekipmanları sektörü sektörel ithalat ve ihracatta en etkili sektör olarak tespit edilmiştir.

Yalçınkaya, Çılbant ve Özçalık (2009), 1989-2009 yılları arasında dış ticarete rekabet koşullarını etkileyecek değişkenlerin belirlenmesi ve bu değişkenlerin birbirlerini ne ölçüde etkiledikleri VAR modeli ve etki-tepki analizi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, döviz kuru politikasının Türkiye’de ara malına bağımlı bir görüntü yarattığı, söz konusu bağımlılığın ekonomik kırılma eğilimi derinleştirerek dışsal şoklara açık hale getirdiği ortaya konulmuştur.

İnançlı ve Konak (2011) çalışmalarında, Türkiye otomotiv sektörü ihracatının 1998-2010 döneminde ithalata bağımlılık düzeyi girdi-çıkıtı analizi ile incelenmiştir. Çalışmada otomobil ve bağlantılı olduğu sektörlerde ihracatın ithalata bağımlılık düzeyinin 1995-2002 yılları arasında arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, küresel finans krizinin etkisi ile yaşanan durgunluk nedeniyle 2009-2010 döneminde ithalat bağımlılığı düzeyinin durağan seyrettiği saptanmıştır.

Özlale ve Karakurt (2012), 2008-2011 yılları arasında Türkiye’de üretim yapısının ithalata bağımlılığını geliştirilen 3 farklı model ile incelemiştir. Nominal kur, toplam satışlar ve tüketici kredileri/GSYH değişkenleri ile ithalat arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, TL değerindeki azalmanın ithalat bağımlılığını düşürdüğü tespit edilmiştir. Ayrıca, TL’de yaşanan değer kayıplarının ithalat maliyetini arttırdığı ve imalat sanayinin daha çok yerli malı tercih etmesine neden olduğu ortaya konulmuştur.

Şişman, Yamak ve Ertuğrul (2004) çalışmalarında, 1990-2003 yıllarını kapsayan bir veri seti ile Türkiye’de ihracatın ithalatı karşılama oranlarını incelemiştir. Çalışmanın bulgularına göre, 1990’lı yıllarda makine ve teçhizat ile motorlu kara taşıtları ihracatının imalat sanayi ihracatı içinde önemli bir paya sahip olduğu, ancak genel olarak imalat sanayinin dışa bağımlı olduğu saptanmıştır.

Kundak ve Aydoğuş (2018) Türkiye’de 1996-2011 dönemi için imalat sanayi sektörü ve alt sektörlerinin ithalata bağımlılığını dinamik panel veri analizi ile incelediği çalışmalarında, uzun dönem parametrelerine göre döviz kuru, sabit sermaye yatırımları, GSYİH’deki artışların ithalat bağımlılığını arttırdığı tespit edilmiştir. Çalışmada ortaya konulan kısa dönem parametrelerine göre ise, döviz kuru ve GSYİH değişkenlerindeki artışların ithalat bağımlılığını azalttığı ortaya konulmuştur.

Ari ve Cergibozan (2017) çalışmalarında, 1987-2015 dönemi için Türkiye’deki ticaret dengesi dinamiklerini eşbütünleşme testi, vektör hata düzeltme modeli ve etki tepkisi analizi ile incelemiştir. Çalışmanın bulgularına göre uzun vadede yerli paranın devalüasyonunun dış ticaret dengesini iyileştirdiği tespit edilmiştir. Kısa dönemde ise, vektör hata düzeltme testi sonuçlarına göre reel efektif döviz kurunun dış ticaret dengesi üzerinde etkisinin olmadığı, yurtiçi ve yurtdışı gelirlerin olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye için J eğrisi hipotezinin geçerli olmadığı ortaya konulmuştur.

Falk (2008) çalışmasında, 1990-2007 dönemi için 32 sanayileşmiş ve gelişmekte olan ekonomi için panel verileri kullanarak dış ticaret dengesinin belirleyicilerini incelemiştir. Rastgele eğim katsayılarına izin veren sabit etki modellerine ve doğrusal karma modellere dayanan sonuçlara göre, kişi

başı reel GSYİH'nın dış ticaret dengesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca, reel döviz kuru endeksinin reel olarak değer kaybetmesinin, dış ticaret dengesinin iyileşmesine etki edeceği ortaya konulmuştur.

Kakar, Kakar ve Khan (2010) çalışmalarında, Pakistan ekonomisi için 1970-2005 arasında dış ticaret dengesi, gelir, para arzı ve reel döviz kuru arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkiyi ARDL sınır testi, etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırma yöntemleri ile incelemiştir. Değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişki ortaya konulan çalışmada, para arzı ve gelir düzeyinin döviz kuruna kıyasla Pakistan'daki dış ticaret dengesinin uzun vadeli ve kısa vadeli davranışını belirlemede daha güçlü bir rol oynadığı tespit edilmiştir.

Bahmani-Oskooee ve Bolhasani (2008), Kanada ile ana ticaret ortağı ABD arasındaki ticaret değişkenlerini veri setine dahil ederek 1962-2004 dönemi boyunca 152 emtiadan ihracat ve ithalat verilerini eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli ile incelemiştir. Çalışmada, Kanada dolarının gerçek değer kaybının incelenen endüstrilerin üçte ikisinde dış ticaret dengesini olumlu etkilediği ortaya konulmuştur.

Osoro (2013) çalışmasında, Kenya'nın 1963-2012 dönemi için yıllık verilerini kullanarak ticaret dengesinin ana belirleyicilerini Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli ile incelemiştir. Çalışmanın bulgularına göre, Kenya'daki dış ticaret dengesinin negatif olmasından kaynaklı olarak doğrudan yabancı yatırımın dış ticaret dengesi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca reel döviz kuru değer kayıplarının dış ticaret dengesini güçlü ve önemli bir şekilde iyileştirdiği ortaya konulmuştur.

### **3. VERİ SETİ VE DEĞİŞKENLER**

Kapadokya'da kullanılan sıcak hava balonları İngiltere, Çekya ve İspanya'dan ithal edilmektedir (SHGM, 2021). Bu çalışmada sıcak hava balonlarının ithal edildiği tüm sıcak hava balonları, Avrupa Birliği'ne üye ülkelerden temin edildiğinden dolayı çalışmanın veri setine Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalatı dahil edilmiştir.

Bu çalışmanın veri seti, 2013-11 ve 2019-12 arasındaki aylık bazda 74 gözlemi içermektedir. Çalışmada, Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalat bağımlı değişken olarak belirlenirken Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısı bağımsız değişkeni oluşturmaktadır. Veri setinin başlangıç döneminin 2013-11 seçilmesinin nedeni, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü onayı ile sıcak hava balonu uçuşlarına ait bilgiler, Kapadokya Üniversitesi Sıcak Hava Balonu ve Hava Gemisi Uyg. ve Arş. Merkezi tarafından ilgili dönemden itibaren toplanmaktadır. Pandemi döneminde sıcak hava balonu uçuşları durdurulduğundan dolayı veri setinin son dönemi olarak 2019-12 belirlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye ülkelerden yaptığı toplam ithalat ile Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Aşağıdaki denklem, değişkenler arasındaki ilişkiyi temsil etmektedir. Denklemde yer alan değişkenlere ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

$$\ln ITHALAT_t = \beta_0 + \beta \ln UCUS_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

**Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişken Bilgileri**

Değişken	Değişkenin Açıklaması	Analiz Dönemi	Verinin Temin Edildiği Kaynak
(lnITHALAT)	Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalat (Bağımlı Değişken)	2013-11 ve 2019-12 (74 gözlem)	TÜİK veri tabanı
(lnUCUS)	Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısı (Bağımsız Değişken)	2013-11 ve 2019-12 (74 gözlem)	Kapadokya Üniversitesi Sıcak Hava Balonu ve Hava Gemisi Uygulama ve Araştırma Merkezi

#### 4. METODOLOJİ VE AMPİRİK BULGULAR

Dinamik ekonometrik modellerin oluşturulması, genellikle ilgili zaman serisi değişkenlerinin özelliklerinin ayrıntılı analizini gerektirmektedir (Lutkepohl ve Kratzig, 2004). Bu özellikler göz ardı edildiğinde ve seriler birlikte modellendiğinde, elde edilen regresyon sonuçları değişkenler arasında yüksek düzeyde bir korelasyon sergileyebilmektedir. Bununla birlikte, iki değişken arasında yüksek derecede bir korelasyonun varlığı, ilgili değişkenler arasında otomatik olarak nedensel bir ilişkinin varlığını garanti etmemekte olup (Holden ve Thomson, 1992) bu korelasyon sahte olabilmektedir. Ancak, iki veya daha fazla değişken eşbütünleşik ise, değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi, tahmin edilen ilişkinin sahte olma olasılığını ortadan kaldırmaktadır (Engle ve Granger, 1987). Engle ve Granger (1987), Johansen ve Juselius (1990) ile Phillips ve Hansen (1990) gibi eşbütünleşme testleri serilerin birinci farkında durağanlığına dayanır. Bunun nedeni, eğer tüm değişkenler birinci farkında durağan ise, o zaman doğrusal bir kombinasyonun seviyede durağan bir değişken ve dolayısıyla eşbütünleşme ile sonuçlandığı özel durumlar vardır (Asterius ve Hall, 2007). Bununla birlikte, birinci farkında durağan olan değişkenlerin gerekliliği, genellikle bu eşbütünleşme testinin tahminlerini yanlılığa tabi kılmaktadır. Bu durum bir değişkenin bütünleşme sırasının genellikle birim kök testinin tipine, optimal gecikme uzunluğunun seçimine ve temeldeki birim kök testine bir sabitin ve/veya trendin dahil edilip edilmediğine bağlı olduğundan kaynaklanmaktadır (Sakyi, 2011).

Bu çalışmada, ARDL sınır testi kullanılarak bu problemlerin üstesinden gelinmektedir. ARDL yöntemi ikinci farkında durağan olan seriler hariç olmak üzere seviyede, birinci farkında veya her ikisinin birleşimi olup olmadığına bakılmaksızın geçerli sonuçlar vermektedir. Oluşturulan ARDL modeli aşağıda verilmiştir.

$$\Delta \ln ITHALAT_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta \ln ITHALAT_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{2i} \Delta \ln UCUS_{t-i} + \lambda_{1i} \ln ITHALAT_{t-1} + \lambda_{2i} \ln UCUS_{t-1} + v_{1t}, \quad (2)$$

ARDL sınır testi ile hesaplanan F istatistiği üst sınır kritik değerinden büyükse, eşbütünleşme olmadığına dair sıfır hipotezi ( $H_0$ ) reddedilir. Öte yandan, hesaplanan F istatistiği alt sınır kritik değerinden küçükse, eşbütünleşme olmamasının sıfır hipotezi ( $H_0$ ) reddedilememektedir. Ancak, hesaplanan F istatistiğinin bu iki sınır arasına denk gelmesi durumunda, sonuçlar yetersiz olacak ve kesin bir çıkarım yapılmadan önce ek bilgilere ihtiyaç duyulacaktır (Pesaran, Shin ve Smith, 2001). Kritik değer sınırlarının asimptotik dağılımı, seviyelerde eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı sıfır hipotezi ( $H_0$ ) altında standart değildir ve stokastik simülasyonlarla hesaplanmaktadır. Uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin varlığı doğrulandıktan sonra, uzun (denklem 3) ve kısa dönem (denklem 4) model parametreleri aşağıdaki denklemler ile tahmin edilmektedir.

$$\ln ITHALAT_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^p \varphi_{1j} \ln ITHALAT_{t-j} + \sum_{j=1}^p \omega_{1j} \ln UCUS_{t-j} + \mu_t \quad (3)$$

$$\Delta \ln ITHALAT_t = \gamma_0 + \sum_{j=1}^{p1} \gamma_{1i} \Delta \ln ITHALAT_{t-i} + \sum_{j=1}^{p2} \gamma_{2i} \Delta \ln UCUS_{t-i} + \psi ECT_{t-1} + \vartheta t, \quad (4)$$

Daha önce açıklandığı gibi, ARDL tahmininden önce değişkenleri birim kökler için test etme ihtiyacı bulunmamakta, model I(1), I(0) veya karşılıklı olarak eşbütünleşik herhangi bir değişkeni barındırabilmektedir. Ancak, ARDL yönteminin bir sınırlaması, I(2) serisi ile tahmin edilememesidir. Tablo 1'de gösterildiği gibi  $\ln ITHALAT$  ve  $\ln UCUS$  serilerinin I(2) olmadığından emin olunması gerekmektedir.

**Tablo 2. Birim Kök Testleri**

Seviyede		Augmented Dickey–Fuller	
		$\ln ITHALAT$	$\ln UCUS$
Sabitli	t-istatistiği	-4.2541	-4.8985
	<b>Prob.</b>	<b>0.0011***</b>	<b>0.0001***</b>
Sabitli & Trendli	t-istatistiği	-4.6413	-5.3674
	<b>Prob.</b>	<b>0.0019***</b>	<b>0.0002***</b>
Sabitli & Trendsiz	t-istatistiği	0.0434	-0.2897
	<b>Prob.</b>	<b>0.6930</b>	<b>0.5781</b>
Seviyede		Phillips-Perron	
		$\ln ITHALAT$	$\ln UCUS$
Sabitli	t-istatistiği	-3.2887	-4.8622
	<b>Prob.</b>	<b>0.0190**</b>	<b>0.0001***</b>
Sabitli & Trendli	t-istatistiği	-3.2955	-5.4092

	<b>Prob.</b>	<b>0.0751*</b>	<b>0.0001***</b>
Sabitsiz & Trendsiz	t- istatistiği	-0.2385	-0.3948
	<b>Prob.</b>	<b>0.5970</b>	<b>0.5383</b>

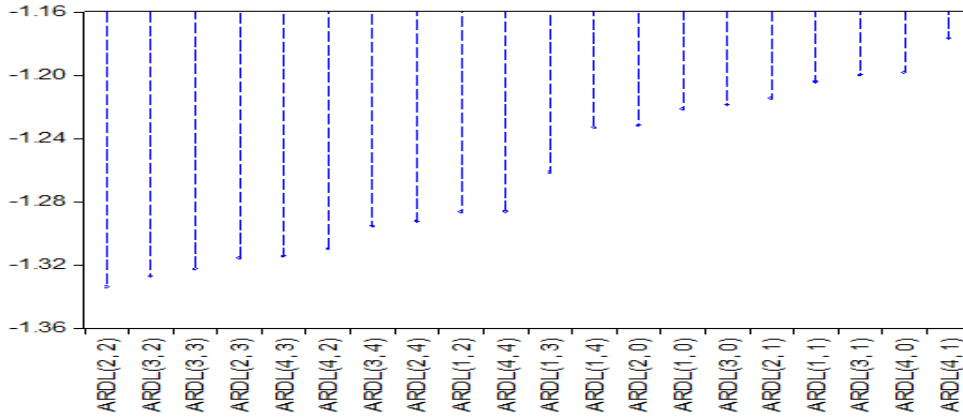
a: (\*) %10'da anlamlı; (\*\*) %5'te anlamlı; (\*\*\*) %1 oranında anlamlı

b: SIC'ye dayalı Gecikme Uzunluğu

c: MacKinnon (1996) tek taraflı p değerlerine dayalı olasılık

Tablo 1'de verilen birim kök testi sonuçlarına göre, serilerin seviyede durağan oldukları tespit edilmiş olup serilerin ARDL sınır testi yönteminde kullanılabileceği saptanmıştır. Şekil 1'de görüldüğü gibi Akaike Bilgi Kriterleri kullanılarak uygun model ARDL (2,2) modeli olarak belirlenmiştir. Modele, bağımlı ve bağımsız değişkenin 2 gecikmesi dahil edilmiştir.

### Şekil 1. Akaike Bilgi Kriteri



Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalatı ve Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısı arasındaki eşbütünlük ilişkisini araştırmak için yapılan ARDL sınır testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir. ARDL sınır testi sonucunda F istatistik değeri (8,0536) tüm anlamlılık düzeylerinde üst kritik değerden büyük olduğundan değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünlük ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Tablo 3. ARDL Sınır Testi

Test İstatistiği	Değer	k
F-istatistiği	8,0536	1
Kritik Değer Sınırları		
Anlamlılık	I0 Sınırı	I1 Sınırı
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi açıklayan katsayı ve katsayının yönü Tablo 4'te verilmiştir. Elde edilen bulguya göre, Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısındaki %1'lik artış, uzun dönemde Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalatı %0,07 oranında arttırmaktadır.



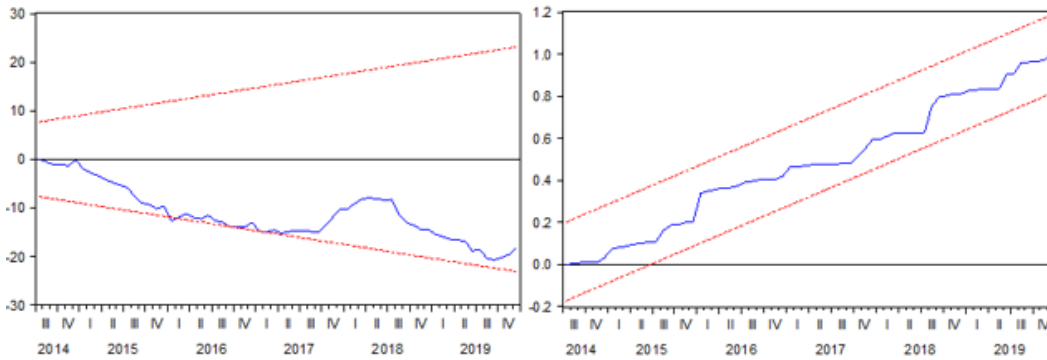
**Tablo 4. Uzun Dönem Eşbütünlük Katsayısı**

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Prob.
lnUCUS	0.076507	0.094207	4.2467	0.0000
C	23.146106	0.624169	37.083052	0.0000

Modele dahil edilen değişkenler arasındaki kısa dönemli dengeye ilişkin uzun dönemli katsayıların tahmininden sonra kurulan hata düzeltme modeli, kısa dönemli dengesizliklerin ortadan kaldırıldığı durumu ifade etmektedir. Modeldeki hata düzeltme terimi katsayısı -0.41 olarak tespit edilmiştir. Hata düzeltme teriminden önceki negatif işaret, sistem şoklanırsa uzun dönem denge ilişkisinin durağan duruma geri döndüğünü göstermektedir.

Brown, Durbin ve Evans (1975) tarafından geliştirilen CUSUM ve CUSUMQ yapısal kırılma testleri ile ARDL modeli yapısal kırılma bakımından incelenmiştir. CUSUM ve CUSUMQ test istatistikleri ile tespit edilen eğri %5 anlamlılık ifade eden kritik sınır arasında ise tahmin edilen katsayıların uzun dönemde yapısal kırılma içermediği kabul edilmektedir.

**Şekil 2. CUSUM (Sol Panel) ve CUSUMQ (Sağ Panel) Grafikleri**



Şekil 2’te verilen CUSUM ve CUSUMQ test sonuçlarından elde edilen eğri %5 anlamlılık gösteren kritik sınır arasında olduğundan dolayı uzun dönemli tahmin edilen katsayıda herhangi bir yapısal kırılma olmadığı belirlenmiştir.

**Table 5. Granger Nedensellik Testi**

H <sub>0</sub> Hipotezi	Durum	F-statistic	Prob.
lnUCUS, lnITHALAT’ın Granger nedeni değildir	Red	6.32546	0.0030
lnITHALAT, lnUCUS’un Granger nedeni değildir	Kabul	0.34776	0.7075

Son olarak, Tablo 5’de değişkenler arasında nedensel bir ilişkinin olup olmadığı incelenmiştir. Tabloda görüldüğü gibi “Kapadokya’da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısı,

Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalatın Granger nedeni değildir"  $H_0$  hipotezi reddedilmekte olup InUCUS'tan InITHALAT'a doğru bir Granger nedenselliği tespit edilmiştir. Öte yandan "Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalat, Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısının Granger nedeni değildir"  $H_0$  hipotezi reddedilememekte olup InITHALAT'tan InUCUS'a doğru bir Granger nedenselliği bulunmamaktadır.

## 5. SONUÇ

Dış ticaret dengesi, bir ülkenin rekabet gücünü yansıtan bir ölçüdür, ticaret açığı ne kadar düşükse, o ülkenin rekabet gücü o kadar fazladır ve ekonominin daha hızlı büyümesine neden olmaktadır.

Bu çalışmada, Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye ülkelerden yaptığı toplam ithalat ile Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısı arasındaki ilişki incelenmiştir. ARDL sınır testi ile hesaplanan katsayılara göre sıcak hava balonu uçuş sayısı, Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye ülkelerden yaptığı toplam ithalat üzerinde artış yaratmaktadır. Çalışmanın bulgularına göre, sıcak hava balonu uçuş sayılarındaki %1'lik artış, uzun dönemde Nevşehir'in ithalatını %0,07 oranında arttırmaktadır. Uzun dönemli tahmin edilen katsayının yapısal kırılma içerip içermediği CUSUM ve CUSUMQ testleri ile incelenmiş olup katsayının uzun dönemde durağan olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca değişkenler arasındaki nedensel ilişkinin ortaya konulmasına yönelik yapılan Granger nedensellik testi sonucunda, Kapadokya'da gerçekleştirilen toplam sıcak hava balonu uçuş sayısından, Nevşehir'in Avrupa Birliği'ne üye 27 ülkeden yaptığı toplam ithalata doğru Granger nedenselliği saptanmıştır.

Sıcak hava balonu sektöründe ithalata bağımlılığı düşürmek üzere yerli sıcak hava balonu üretimi girişimlerinin desteklenmesi, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin teşvik edilmesi, uygun koşulların sağlanması durumunda ithalata kota konulması ve tarifelerin yükseltilmesi gibi önlemlerin alınması önerilmektedir. Bu bağlamda, 2020 yılında SHGM'den tasarım ve üretim onayı alan ilk yerli sıcak hava balonu üreticisinin, ithalata bağımlılığın azaltılmasında ve Nevşehir'in dış ticaret fazlası vermesinde önemli katkısı olacağı değerlendirilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Altunöz, U. (2014) "Cari Açık Sorununun Temel Nedenleri ve Sürdürülebilirliği: Türkiye Örneği", İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 1, Sayı: 2: 115-132, Ekim, 2014.
- Ari, A. and Cergibozan, R. (2017) "Determinants of the Trade Balance in the Turkish Economy", *KnE Social Sciences*, 160-169.
- Asif, K. (2014) "Determinants of Trade Balance: A Comparison between Pakistan and India", *IBA Business Review*, 9(1).

- Asterius D. and Hall S. G. (2007) “Applied Econometrics: A Modern Approach Using Eviews and Microfit”, New York: Palgrave Macmillan, Revised Edition
- Bahmani-Oskooee, M. and Bolhasani, M. (2008) “The J-Curve: Evidence From Commodity Trade between Canada and the US”. *Journal of Economics and finance*, 32(3): 207-225.
- Brown, R.L., Durbin, J. and Evans, J.M. (1975) “Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships Over Time”. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 37(2): 149-163.
- Çak, M. (2013) “Türkiye’de Cari Açık”, İstanbul: Beşir Kitabevi.
- Doğan, E. and Bayraç, H. (2014). “Türkiye’de Cari Açık Sorunu Üzerine Mikro Temelli Bir Yaklaşım”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2): 97-124.
- Engle R.F. and Granger C.W. J. (1987) “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55: 251–276.
- Falk, M. (2008) “Determinants of the Trade Balance in Industrialized Countries” (No. 013). FIW Research Reports.
- Fisunoğlu, H. M. and Yücel, F. (2008) “Panel Veri Yaklaşımı Altında Gümrük Birliği Anlaşmasının İmalat Sanayine Etkilerinin Bir Analizi”, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2): 1.
- Gould, D. M. and Ruffin, R. J. (1996) “Trade Deficits: Causes and Consequences”, *Economic Review-Federal Reserve Bank of Dallas*, 10-20.
- Holden K. and Thompson J. (1992) “Co-Integration: An Introductory Survey”, *Brit Rev. Econ. Issues*, 14: 1-55.
- İnançlı, S. and Konak, A. (2011) “Türkiye’de İhracatın İthalata Bağımlılığı: Otomotiv Sektörü”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2): 343-362.
- Johansen, S. and Juselius K. (1990) “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2): 169- 210.
- Kakar W. M. K., R. Kakar and W. Khan (2010) “The Determinants of Pakistan’s Trade Balance: an ARDL Cointegration Approach”, *The Lahore Journal of Economics* 15(1): 1-26.
- Kapadokya Üniversitesi, (2021) “Balon Uçuş Sahasında Zipline Projesine İlişkin Emniyet Risklerinin Değerlendirilmesi”, <https://hotairballoon.kapadokya.edu.tr/raporlar-ve-analizler/kapadokya-balon-ucus-sahasinda-zipline-projesine-iliskin-emniyet-risklerinin-degerlendirilmesi> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)

- KONAK, A. (2018) “Türkiye’de Cari İşlemler Açığının Nedenleri ve Cari İşlemler Açığı-Dış Ticaret Açığı İlişkisi”, *Econder International Academic Journal*, 2(2): 163-178.
- Kubicek, (2021) “Lifetime and Temperature Endurance”, <https://www.kubicekballoons.eu/envelopes/kubicek-polyester> (Erişim Tarihi: 11.07.2021)
- Kundak, S. and Aydoğuş, İ. (2018) “Türkiye’de İmalat Sanayinin İthalata Bağımlılığının Analizi”, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(1).
- Kutlay, M. (2015) “The Turkish Economy at a Crossroads: Unpacking Turkey’s Currents Account Challenge”, IAI Working Paper 10, TOBB University of Economics and Technology, Ankara
- Lutkepohl H. and Kratzig M. (2004) “Applied Time Series Econometrics”, Cambridge, Cambridge University Press.
- MacKinnon, J. G. (1996) “Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests”, *Journal of applied econometrics*, 11(6): 601-618.
- Nga, N. T. V. (2020) “Analysis of the Determinants of Trade Balance: A Case Study of Vietnam”, *Journal of Applied Finance and Banking*, 10(3): 21-35.
- Osoro, K. (2013) “Kenya’s Foreign Trade Balance: An Empirical Investigation”, *European Scientific Journal*, 9 (19): 176-189.
- Özlale, Ü. and Karakurt, A. (2012).“Türkiye’de Tasarruf Açığının Nedenleri ve Kapatılması İçin Politika Önerileri”, *Bankacılar Dergisi TBB*, Sayı: 83: 1-33.
- Pesaran H., Shin Y. and Smith R. J. (2001) “Bound Testing Approaches to the Analysis of Long Run Relationship”, *Journal of Applied Econometrics*, 16(3): 289-326.
- Ray, S. (2012) “An Analysis of Determinants of Balance of Trade in India”, “*Research Journal of Finance and Accounting*”, Vol. 3 (1): 73-83.
- Saeedi, O. A., and Rana, F. (2021) “Determinants of Trade Balance in Selected Emerging Countries”, *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(13): 142-150.
- Sakyi, D. (2011) “Trade Openness, Foreign Aid and Economic Growth in Post-Liberalisation Ghana: An Application of ARDL Bounds Test”, *Journal of Economics and International Finance*, 3(3):146-156.
- Senhadji, A. (1998) “Time-Series Estimation of Structural Import Demand Equations: A Cross-Country Analysis”, *IMF Staff Papers*, 45: 236– 268.
- SHGM, (2018) “SHGM’den Turizme Önemli Katkı: Balon Faaliyetlerinde Yeni Noktalar”, <http://web.shgm.gov.tr/tr/haberler/5874-shgm> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)

- SHGM, (2021) “F Bakım Kuruluşları Listesi”, <http://web.shgm.gov.tr/tr/preview/5139-f-bakim-kuruluslari-listesi> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)
- Şahbaz, A. (2011) “Cari İşlem Açıklarının Sürdürülebilirliği: 2001-2011 Türkiye Örneği”, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 20, Sayı 3: 417-432.
- Şahin, E. B. (2011).“Türkiye’nin Cari Açık Sorunu”, Ekonomi Bilimler Dergisi, 2: 50-54.
- Şişman, M., and Bağcı, E. (2014) “Türkiye Tekstil ve Hazır Giyim Sektöründe İthalat Bağımlılığı”, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 36(1): 29-53.
- Şişman, M., Yamak, T. and Ertuğrul, M. (2004) “Türkiye'nin Rekabet Gücü: İmalat Sanayi, İhracat ve Sermaye Hareketleri (Arbitraj)”, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 19(1): 91-119.
- Telatar, E. (2011) “Türkiye’de Cari Açık Belirleyicileri ve Cari Açık - Krediler İlişkisi”, Bankacılar Dergisi, Sayı:78: 22-36.
- Yalçınkaya, H. M., Çılbant, C. and Özçalık, M. (2009) “Avrupa Birliği Sürecinde Türk İmalat Sanayi Dış Ticaretinin Rekabet Gücü: 1989-2009 Dönemi VAR Analizi”, Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(1): 115-137.
- Yılmaz, A. and Karataş, T. (2009) “Türkiye Ekonomisinde 2001 Krizi Sonrası Süreçte Cari İşlemler Açığının Nedenleri Üzerine Bir İnceleme”, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 27(2): 69-96

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Teşekkür:** -

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author has no conflict of interest to declare.

**Grant Support:** The author declared that this study has received no financial support.

**Acknowledgement:** -

---