

Ahmet Adnan EKEN* Didem YAZICI** 

* Sorumlu Yazar, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, adnan.eken@tcmb.gov.tr

** Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, didem.yazici@tcmb.gov.tr

Binek Otomobil İthalatının Yapısı: Bazı Tespitler ve Öneriler

Öz

Bu çalışmada tüketim malları ithalatının en önemli kalemini oluşturan binek otomobil ithalatının yapısı incelenmiş, sektör ithalatının fiyat ve gelir esneklikleri tahmin edilerek ithal ikamesini artırıp, ithalatı azaltacak öneriler sunulmuştur. Bulgular binek otomobil ithal talebinin fiyat ve gelirdeki gelişmelere duyarlı olduğunu göstermektedir. Buna göre sektörde rekabetçi yerli üretim alternatifinin olması kura bağlı fiyat artışlarında tüketici tercihlerinin yerli ürüne yönelmesine yol açabilmektedir. Bununla birlikte ilave makro ihtiyati önlemlerin bu sürece katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Otomobil İthalatı, Fiyat Esnekliği, Gelir Esnekliği.

JEL Sınıflama Kodları: F14, F19.

Structure of Passenger Car Imports: Some Findings and Recommendations

Abstract

In this study, the price and income elasticities of car imports in Türkiye estimated and proposals were presented to increase import substitution. The findings show that import demand is quite sensitive to developments in prices and income. Accordingly, the existence of a competitive domestic production alternative in the sector may lead to consumer preferences turning to domestic products in case of exchange rate-related price increases. However, it is evaluated that additional macroprudential measures may contribute to this process as well.

Keywords: Car Imports, Price Elasticity, Income Elasticity.

JEL Codes: F14, F19.

To Cite: Eken A., Yazıcı D. (2024). Binek Otomobil İthalatının Yapısı: Bazı Tespitler ve Öneriler. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*. 11(36). doi: 10.70490/gumrukticaretdergisi.1382059



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Extended Summary

Structure of Passenger Car Imports: Some Findings and Recommendations

Structure of Passenger Car Imports: Some Findings and Recommendations

Introduction

Reducing the current account deficit to a sustainable level has been among the priorities of economic policy in recent years. The increasing capital inflows after the global crisis resulted in the Turkish Lira appreciating against other currencies, and this situation caused the real exchange rate and the current account deficit to reach historically high levels in the early 2010s. Ensuring that the Turkish Lira moves at a competitive level and keeping credit growth under control have constituted the two cornerstones of policies aimed at improving the current balance. It is expected that the effect of reducing the value of the TL to a competitive level and limiting credit growth will primarily affect consumer goods imports among the items that constitute the current balance. In this study, the structure of passenger car imports, which constitute the most important item of consumer goods imports, is examined and the price and income elasticities of sector imports are estimated with the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) bounds test approach. Our study contributes to the literature on automobile imports for Türkiye, both in terms of the econometric method used and the period covered.

Method

According to traditional demand theory, as consumers maximize their benefits depending on their limited budgets, import demand is formed as a function of domestic income and relative prices of goods and services. In this context, the study considers the import demand for passenger cars as a single equation model. Relative import price and income are included in the model. Accordingly, the passenger car import quantity

index is the dependent variable, the passenger car price-based real exchange rate index and the industrial production index are the independent variables in the model representing price and income, respectively.

ARDL bounds testing approach was used in estimating import demand elasticities. The ARDL bounds testing approach is a cointegration method which has been widely used in the investigation of long-term relationships between variables in recent years. The most important advantage of this approach is that it can be investigated whether there is a cointegration relationship between variables regardless of their degree of integration.

Conclusion

There is a positive and statistically significant relationship between passenger car imports and the real exchange rate index of passenger car prices. When the imported car price decreases in real terms domestic demand increases. Similarly, there is a positive and statistically significant relationship between passenger car imports and the industrial production index used as a proxy for domestic income. In the long term, passenger car imports appear to be quite sensitive to both price and income. The price and income elasticities implied by the estimated long-term price and income coefficients are 1.83 and 1.86, respectively. The equilibrium error correction coefficient estimated as 0.40 is statistically significant at the 1% significance level and has a negative sign. This indicates that adjustment to equilibrium is achieved at a speed of 2.5 months after a financial shock.

The existence of a competitive domestic production alternative in this sector may lead to consumer preferences shifting towards domestic products in exchange rate-related price increases. In periods when the TL appreciate, automobile imports may accelerate. In such a conjuncture, macroprudential measures may contribute to the

process that will direct consumer preferences towards domestic production in the automotive sector.

In this context, it may be useful to implement a regulation based on engine volume in the expense recording of the amounts paid for the use of rental vehicles by companies. In such a regulation, determining the expense amount lower for high-volume vehicles, which mainly covers vehicles produced abroad, will encourage companies to use domestic vehicles in their vehicle rentals, thus reducing passenger car imports.

In addition, differentiating the portion of the total of the special consumption tax and value added tax paid for the acquisition of passenger cars by companies that can be considered as an expense in determining commercial or professional income in favor of domestically produced vehicles with a regulation based on engine volume will also support the use of domestic vehicles in enterprises.

Giriş

Cari işlemler açığını sürdürülebilir bir seviyeye indirmek son yıllarda ekonomi politikasının öncelikleri içinde yer almaktadır. Küresel kriz sonrası artan sermaye girişleri Türk Lirasının diğer paralar karşısında değer kazanması ile sonuçlanmış bu durum reel döviz kurunun ve cari işlemler açığının 2010'lu yılların başında tarihsel olarak yüksek seviyelere çıkmasına neden olmuştur. Türk lirasının rekabetçi bir seviyede hareket etmesini sağlamak ve kredi büyümesini kontrol altında tutmak cari dengenin iyileştirilmesine yönelik politikaların iki temel taşıını oluşturmuştur. TL'nin değerinin rekabetçi düzeye çekilmesi ve kredi büyümesinin sınırlandırılmasının etkisinin cari dengeyi oluşturan kalemler içerisinde öncelikle tüketim malları ithalatı üzerinde etkili olması beklenir. Bu çalışmada tüketim malları ithalatının en önemli kalemini oluşturan binek otomobil ithalatının yapısı incelenmekte ve sektör ithalatının fiyat ve gelir esneklikleri ARDL sınır testi yaklaşımıyla tahmin edilmektedir. Bulgular binek otomobil ithal talebinin fiyat ve gelirdeki gelişmelere duyarlı olduğunu göstermektedir. Buna göre sektörde rekabetçi yerli üretim alternatifinin olması kura bağlı fiyat artışlarında tüketici tercihlerinin yerli ürüne yönelmesine yol açabilmektedir. Bununla birlikte ilave makro ihtiyati önlemlerin bu sürece katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde son yıllarda binek otomobil ithalatında meydana gelen gelişmeler grafikler yardımıyla tanımsal olarak incelenecektir. İkinci bölüm literatüre, üçüncü bölüm tahmin modeline ayrılmıştır. Son bölümde ise pazarda ithal ikamesi sürecini destekleyici öneriler sunulacaktır

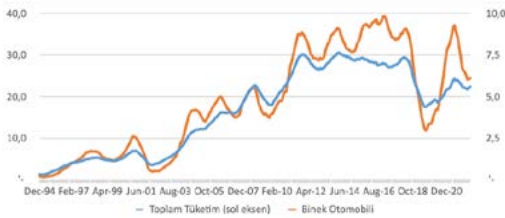
1- Binek Otomobil İthalatı Gelişmeleri

Tüketim malları ithalatı; Binek Otomobil, Dayanıklı Tüketim Malları, Yarı Dayanıklı Tüketim Malları, Dayanaksız Tüketim Malları, Esası yiyecek İçecek Olan İşlenmemiş Tüketim Malları, Esası Yiyecek ve İçecek Olan İşlenmiş Tüketim Malları ile diğer

tüketim mallarından oluşur. Binek otomobil toplam tüketim mallarının en büyük bileşeni oluşturur. 2013-2022 yılları arasındaki yıllık ortalama 28 milyar ABD doları tutarındaki toplam tüketim malı ithalatının 8 milyar ABD dolarlık kısmı (yaklaşık yüzde 29'u) binek otomobil ithalatından oluşmaktadır (TÜİK (2023)).

Grafik 1, binek otomobil ithalatını 1994 yılından günümüze toplam tüketim malı ithalatı ile bir arada göstermektedir. Grafikten de izlenebildiği üzere binek otomobil ithalatı dönem başından, 2001 ve 2008 kriz dönemlerindeki duraklamaları hariç olmak üzere, 2010 yılına kadar artış eğilimi göstermiştir. 2010-2018 yılları arasında yerleştiği yıllık yaklaşık 8,5 milyar ABD doları platoda yatay seyreden ithalat 2018 yılında TL'nin değerinin rekabetçi düzeylerde belirlenmesinin bir sonucu olarak hızlı bir azalma göstermiştir. Covid-19 nedeniyle tedarik zincirinde ortaya çıkan zorluklar nedeniyle ithalatta dalgalanmalar yaşanmakla beraber, binek otomobil ithalatının 2019-2022 yılları arasında yıllık ortalama 6,5 milyar ABD doları bir düzeyde hareket ettiği gözlenmektedir.

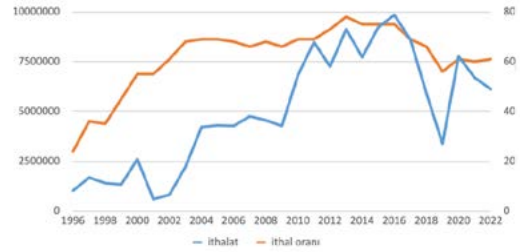
Grafik 1: Toplam Tüketim Malları ve Binek Otomobil İthalatı (Bin ABD Doları)



Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri

Grafik 2 yıllık binek otomobil ithalatını ve iç pazarda ithal otomobilin pazar payını bir arada göstermektedir. İthal otomobil iç pazar payının 1996-2013 yılları arasında artış eğiliminde olduğu gözlenmektedir. 2017 yılına kadar ortalama yüzde 73 ile yatay bir seyir izleyen pazar payının 2018

ve 2019 yıllarında keskin bir şekilde düştükten sonra yüzde 60 bandında istikrar kazandığı gözlenmektedir. Binek otomobil ithalatı ile birlikte değerlendirildiğinde ithalatta 2018 yılı sonrası ortaya çıkan düşüşün otomobilde ithal ikamesi/ tüketici tercihlerindeki değişme tarafından da desteklendiği görülmektedir. Nitekim 2011-2018 yılları arasında ortalama yüzde 71 seviyesinde olan ithal otomobil iç pazar payı 2018 sonrasında 11 puanlık gerileme ile ortalama yüzde 60 düzeyinde gerçekleşmiştir.



Kaynak: TÜİK, Otomotiv Sanayicileri Derneği

2- Literatür

Otomobil talebine yönelik gerek dünyada gerek Türkiye'de yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Dargay ve Gately (1999), bazı gelişmekte olan ülkeler ve OECD ülkeleri dahil olmak üzere 26 ülkenin 1960-1992 yılları arasındaki dönemde araç sahipliğinin kısa dönem ve uzun dönem gelir esnekliklerini tahmin etmişlerdir. Gelir esnekliklerinin kişi başına düşen gelire göre değişiklik göstererek düşük ve orta gelir düzeyleri için esnekliğin 2 olduğunu, diğer bir deyişle gelir arttıkça araç sahipliğinin iki katı arttığını ve yüksek gelir düzeyleri için ise esnekliğin sifıra yakınsadığını tespit etmişlerdir. Sedjati ve diğerleri (2017), Endonezya'nın Jakarta bölgesi özelinde özel binek otomobil talebini etkileyen faktörleri 2013 yılı mart ayı ve 2014 yılı şubat ayı dönemi için analiz etmişlerdir. Sonuç olarak, ortalama fiyatın, birinci sınıf akaryakıt fiyatının ve toplu taşıma tarifelerinin otomobil talebi üzerinde anlamlı ve olumsuz etkisi olduğunu, ayrıca kişi başına düşen

gelirin talep üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Özçam ve Özçam (2015) TÜİK'in otomobil fiyat endeksi verisini ve kendi oluşturdukları Fisher fiyat endeksini kullanarak 4 ana otomobil kategorisi için Türkiye özelinde otomobil talebini tahmin etmişlerdir. Otomobil talebinin hem gelir hem de fiyat esnekliklerinin esnek olduğunu ve fiyat esnekliğinin zaman içerisinde bazı faktörlere bağlı olarak değiştiğini bulgulamışlardır. Ayrıca, otomobil talebinin fiyat esnekliği ile iktisadi dalgalanmalar arasında ters yönlü bir ilişki gözlemlemişlerdir. Eken ve Çiçek (2009) anket yöntemini kullanarak yaptıkları çalışmalarında kredilerin Türkiye'de otomobil satışları üzerinde pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ek olarak, 2009 yılındaki kredi hacim artışlarının da otomobil satışlarını yükselttiğini gözlemlemişlerdir.

Demiroğlu ve Yüncüler (2016), Türkiye'de hafif ticari araç satışlarının 2015 yılında tahminlerin oldukça üzerinde büyümesinden yola çıkarak hafif ticari araç piyasası üzerine bir çalışma yapmışlardır. Hane halkı verisini kullanarak yaptıkları çalışmada hafif ticari araç satışlarının toplam talepteki döngüsel değişikliklere karşı esnekliğinin yaklaşık 0,5 standart sapma ile 6 civarında yüksek bir seviyede olduğunu tespit etmişlerdir. Satışların hızlı bir şekilde artmasının temel sebebinin ise hane bütçelerinin giderek artan bir kısmının otomobil alımına harcanması olduğunu gözlemlemişlerdir. Alper ve Mumcu-Serdar (2000), Türkiye için otomobil talep fonksiyonu tahmin etmiş ve 2005 yılı sonrası için öngörü yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda otomobil talebinin fiyata göre esnek olduğunu, fiyatlarda gerçekleşen yüzde 10'luk düşüşün otomobil satışlarını yüzde 12 oranında artırdığını tespit etmişlerdir. Menşe ülkelere göre tahminlerini yeniden yaptıklarında, AB dışındaki ülkelere ithal edilen otomobillerin fiyatlarındaki yüzde 10 düşüşün satışları yüzde 16,8'den daha fazla artıracığını gözlemlemişlerdir.

Otomobil talebini analiz etmeye yönelik pek çok

çalışma bulursa da binek otomobil ithalatına odaklanan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu çalışmalardan Humbatova ve Hajiyev (2020), petrol ihracatının ve petrol fiyatlarının Azerbaycan'da otomobil ithalatına etkisini 2010-2019 dönemi için aylık bazda analiz etmişlerdir. ARDL modeli kullanarak petrol ihracatı, petrol fiyatları ve petrol ithalatı arasındaki uzun dönem ilişkiyi test etmiş ve çalışmalarında uzun vadede petrol ihracatı ve petrol fiyatlarının otomobil ithalatını olumlu etkilediğini göstermişlerdir.

Işık ve diğerleri (2017), Otomotiv Distribütörleri Derneği ve TCMB verilerinden faydalanmış ve 2011M1-2016M2 dönemi için ithal perakende otomobil satışlarının döviz kuru ile ilişkisine Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler, Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu ve Dinamik En Küçük Kareler yöntemleri ile inceleyerek döviz kuru esnekliğini analiz etmişlerdir. Sonuç olarak ithal otomobil satışlarının döviz kuru esneklik katsayısının esnek olduğunu, döviz kurundaki %1'lik bir artışın ithal otomobil satışlarını uzun dönemde ortalama %1,19 oranında azaltacağını tespit etmişlerdir.

Çalışmamız Türkiye için gerek kullanılan ekonometrik yöntem gerek kapsanan dönem olarak otomobil ithalatına yönelik literatüre katkı niteliğindedir.

3- Binek Otomobil İthalatı Yurt İçi Talep Fiyat ve Gelir Esneklikleri

Geleneksel talep teorisine göre tüketiciler sınırlı bütçelerine bağlı olarak faydalarını maksimuma çıkardıkça, ithalat talebi yurt içi gelirin, mal ve hizmetlerin görece fiyatlarının bir fonksiyonu olarak oluşur. Çalışma bu doğrultuda binek otomobile yönelik ithalat talebini tek denklem modeli olarak ele almaktadır. Binek otomobil ithalatı görece ithalat fiyatı ve gelir modele dahil edilmiştir. Buna göre binek otomobil ithalatı miktar endeksi (BİNEK) bağımlı değişken, binek otomobil fiyatı bazlı reel kur endeksi (REER) ve sanayi üretim endeksi

(SÜE) sırasıyla fiyat ve geliri temsilen modelde yer alan bağımsız değişkenlerdir. Kullanılan zaman serileri aylık olup 2013 Ocak-2022 Aralık dönemini kapsamaktadır. BİNEK ve SÜE verileri TÜİK tarafından derlenip yayımlanmaktadır. Bu değişkenlerin meta veri bilgilerine TÜİK web sitesinden erişilebilmektedir. REER değişkeni ise çalışma için yazarlar tarafından türetilmiştir. REER hesaplanırken TÜİK'in yayınladığı ABD doları bazlı binek otomobil birim değer endeksi, ABD doları TL kuru kullanılarak TL'ye dönüştürülmüş ve Tüketici fiyat endeksi ile reel hale getirilmiştir. REER'deki artış TL'nin değerlendirildiği, azalış ise TL'nin değer kaybettiği anlamına gelmektedir. Türetilen serinin büyük oranda TCMB TÜFE bazlı reel kur endeksi (TÜFE REER) ile beraber hareket ettiği gözlenmektedir (Grafik 3). İki verinin korelasyon katsayısı 0,98 düzeyindedir.



Kaynak: TCMB EVDS ve Yazarların Hesaplamaları

İthalat talep esnekliklerinin tahmininde ARDL (Oto regresif Dağıtılmış Gecikme) sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. ARDL sınır testi yaklaşımı değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkilerin araştırılmasında son yıllarda yaygın olarak kullanılan Pesaran ve diğerleri (1999) ve (2001) tarafından geliştirilmiş bir eş bütünleşme yöntemidir. Bu yaklaşımının en önemli avantajı değişkenlerin bütünleşme dereceleri dikkate alınmaksızın değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin var olup olmadığının araştırılabilmesidir.

Tablo 1 değişkenlerin birim kök test sonuçlarını sunmaktadır. Augmented Dickey-Fuller testi BİNEK, REER ve SÜE değişkenlerinin I(1)

dereceden durağan olduğunu göstermektedir. ARDL modeli sınır testi yaklaşımı, tüm değişkenler I(0) veya I(1) veya bunların bir karışımı olduğunda ve değişkenlerin hiçbirinin 2. dereceden veya daha yüksek düzeyde entegre olmadığı durumlarda eş bütünleşmenin test edilmesine izin verdiği için, bu sonuçlar ARDL sınır testi yaklaşımının çalışmamız için uygun bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi

	t-istatistiği	P-değeri
BİNEK	-2.42	0.14
Δ BİNEK	-2.6	0.09
REER	-1.18	0.68
Δ REER	-13.81	0
SÜE	0.36	0.98
Δ SÜE	-4.46	0

Değişkenler arasında eş bütünleşmenin varlığını veya uzun dönemli ilişkinin varlığını araştırmak için değişkenlerin gecikmeli düzeylerinin katsayılarının ortak F istatistiklerine dayanan ARDL sınır testi prosedürünün uygulanması gerekmektedir. Sınır testi yaklaşımı uygulanmadan önce öncelikle Kısıtsız Hata Düzeltme Modeli (KHDM) oluşturulmalıdır. Çalışmamız için KHDM spesifikasyonu aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:

$$\Delta Binek_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta Binek_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta SÜE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{3i} \Delta REER_{t-i} + \alpha_4 Binek_{t-1} + \alpha_5 SÜE_{t-1} + \alpha_6 REER_{t-1} + \epsilon_t$$

ARDL modeline göre tahmin edilen regresyon sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır. Tahmin modelinde (kısıtsız) sabitli olan model en iyi test istatistiklerine sahip olduğundan tercih edilmiştir. Modelde yer alan değişkenlerin gecikme sayılarını belirlerken AIC yöntemi kullanılmıştır. Modelde yer alan tüm katsayıların istatistiki olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir.

Tablo 2. ARDL Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: BINEK

Metot: ARDL

Örnekleme (düzeltilmiş): 2013M02 2022M12

Dahil edilen gözlem sayısı: 119

Maksimum bağımlı değişken gecikmesi: 1 (otomatik seçim)

Model seçim metodu: Akaike bilgi kriteri (AIC)

Dinamik regresörler (1 gecikme, otomatik): REER SÜE

Sabit regresörler: C

Değerlendirilen model sayısı: 4

Seçilen Model: ARDL (1, 0, 1)

Değişken	Katsayı	Standard Hata	t-istatistiği	p-değeri
BINEK(-1)	0,598906	0,068029	8,803616	0,0000
REER	0,796998	0,230050	3,464451	0,0007
SÜE	1,084535	0,158309	6,850731	0,0000
SÜE(-1)	-0,577073	0,174067	-3,315236	0,0012
C	-82,06524	35,57060	-2,307109	0,0229
R-kare	0,630207	Ortalama bağımlı değişken		76,63211
Düzeltilmiş R-kare	0,617232	Bağımlı değişken standart sapma		30,27490
Regresyonun standart hatası	18,73056	Akaike bilgi kriteri		8,739298
Artıkların kareleri toplamı	39995,04	Schwarz kriteri		8,856068
Olabilirlik logaritması	-514,9882	Hannan-Quinn kriteri		8,786715
F-istatistiği	48,57014	Durbin-Watson istatistiği		2,072284
Olasılık(F-istatistiği)	0,000000			

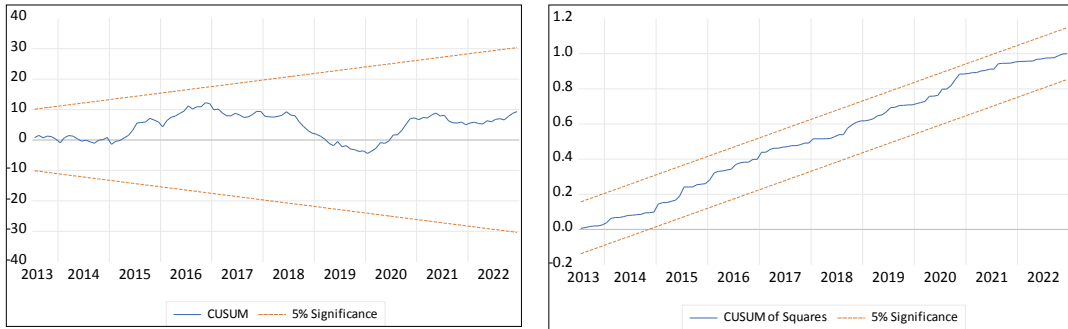
Tahmin edilen denklemlerin geçerliliği ve sağlamlığı ilgili test ve göstergelerle sinanmıştır. Artıklar arası korelasyonu test eden Breusch-Godfrey LM testi oto korelasyon olmadığını göstermektedir. Değişken varyans için Breusch-Pagan-Godfrey testi uygulanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde artıkların sabit varyansa sabit olduğu gözlenmektedir. Ramsey RESET testi ise kullanılan fonksiyonun geçerliliğini teyit etmektedir (Tablo 3).

Tablo 3.

Breusch-Godfrey Seri Korelasyon LM Testi			
F-istatistiği	0,332923	Olasılık, F(2,112)	0,7175
R-kare	0,703281	Olasılık, Chi-kare(2)	0,7035
Heteroskedastisite Testi: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-istatistiği	1,498979	Olasılık, F(4,114)	0,2072
R-kare	5,946152	Olasılık, Chi-kare(4)	0,2032
Ölçeklendirilmiş açıklamalı SS	5,95133	Olasılık, Chi-kare(4)	0,2028
Ramsey RESET Testi			
	Değer	Serbestlik derecesi	Olasılık
t-istatistiği	0,524582	113	0,6009
F- istatistiği	0,275186	(1, 113)	0,6009
Olabilirlik oranı	0,289446	1	0,5906

Parametre stabilite testinin Kümülatif Toplam (CUSUM) ve kümülatif kareler toplamı (CUSUMSQ) sonuçları Grafik 4'de sunulmaktadır. Grafiklerden tahmin edilen parametrelerin çalışmanın zaman periyodu boyunca yapısal kararsızlığa sahip olmadığı izlenebilmektedir.

Grafik 4:



Genel olarak tanı testleri, tahmin edilen denklemin istenen istatistiksel özelliklere sahip olduğunu göstermektedir.

Eş bütünleşme ilişkisinin varlığını teyit etmek amacıyla sınır testi uygulanmıştır. Değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi olmadığına ilişkin boş hipotez ($H_0: = = = 0$), değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi olduğuna ilişkin alternatif hipoteze ($H_1: \neq \neq \neq 0$) karşı test edilmiştir. Sınır testinin sonucu Tablo 4'de sunulmaktadır. Denklemdaki optimal gecikme uzunluğu AIC kriterleri kullanılarak belirlenmiştir. Sınır test

sonuçları, F istatistiğinin (11,8) %1 anlamlılık düzeyinde üst sınır kritik değerinin (6,78) üzerinde olduğunu göstermektedir. Bu, binek otomobil ithalatı ile fiyatı ve gelir seviyesi arasında uzun vadeli bir ilişkinin varlığını ima etmektedir.

Tablo 4.

F-Sınır Testi		Sıfır Hipotezi: Seviye ilişkisi yok		
Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık.	I(0)	I(1)
			Asimptotik: n=1000	
F-istatistiği	11,80487	10%	3,17	4,14
k	2	5%	3,79	4,85
		2,5%	4,41	5,52
		1%	5,15	6,36
Gerçek Örneklem Büüklüğü	119		Sonlu Örneklem: n=80	
		10%	3,26	4,247
		5%	3,94	5,043
		1%	5,407	6,783
t-sınır Testi		Sıfır Hipotezi: Seviye ilişkisi yok		
Test istatistiği	Değer	Anlamlılık,	I(0)	I(1)
t-istatistiği	-5,895890	10%	-2,57	-3,21
		5%	-2,86	-3,53
		2,5%	-3,13	-3,8
		1%	-3,43	-4,1

Tahmin edilen uzun vadeli katsayıların sonucu Tablo 5’de raporlanmaktadır. Binek otomobil ithalatı ile binek otomobil fiyatı reel kur endeksi arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır. İthal otomobil fiyatı reel olarak düştüğünde (REER arttığında) yurt içinde talep artmaktadır. Aynı şekilde binek otomobil ithalatı ile yurt içi geliri temsilen kullanılan sanayi üretim endeksi arasında da pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır. Uzun dönemde binek otomobil ithalatı hem fiyata hem de gelire oldukça duyarlı gözükmektedir.

Tablo 5: ARDL Modeli Uzun Dönem Katsayıları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
REER	1,987059	0,491204	4,045283	0,0001
SÜE	1,265193	0,460311	2,748563	0,0070

ARDL modelinin hata düzeltme (Error Correction) gösterimi ise Tablo 6’da yer almaktadır. 0,40 olarak tahmin edilen denge hata düzeltme katsayısı, %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve birden küçük ve negatif işarete sahiptir.



Bu durum bir finansal şok yaşandıktan sonra dengeye uyumun 2,5 ay ($1 / 0,40 = 2,5$ ay) gibi oldukça yüksek bir hızda ulaşıldığına işaret etmektedir.

Tablo 6: ARDL Modeli Hata Düzeltme Gösterimi

ARDL Hata Düzeltme Regresyonu

Bağımlı Değişken: D(BINEK)

Seçilen Model: ARDL (1, 0, 1)

Kısıtsız Sabit ve Trendsiz

Örnekleme: 2013M01 2022M12

Dahil edilen gözlem: 119

ECM Regresyonu				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
C	-82,06524	13,76491	-5,961918	0,0000
D(SÜE)	1,084535	0,129258	8,390489	0,0000
Eş bütünleşme (-1)	-0,401094	0,066816	-6,002993	0,0000
R-kare	0,449447	Ortalama bağımlı değişken		0,632286
Düzeltilmiş R-kare	0,439955	Bağımlı değişken standart sapma		24,81205
Regresyonun standart hatası	18,56838	Akaike bilgi kriteri		8,705685
Artıkların kareleri toplamı	39995,04	Schwarz kriteri		8,775746
Olabilirlik logaritması	-514,9882	Hannan-Quinn kriteri		8,734134
F-istatistiği	47,34866	Durbin-Watson istatistiği		2,072284
Olasılık(F-istatistiği)	0,000000			

4- Sonuç ve Değerlendirme

Binek otomobil ithal talebinin reel kur ve gelirdeki gelişmelere oldukça duyarlı olduğu gözlenmektedir. Tahmin edilen uzun dönemli fiyat ve gelir katsayılarının ima ettiği fiyat ve gelir esnekliği sırasıyla 1,83 ve 1,86 düzeyindedir. Bu sektörde rekabetçi yerli üretim alternatifinin olması kura bağlı fiyat artışlarında tüketici tercihlerinin yerli ürüne yönelmesine yol açabilmektedir. TL'nin değer kazandığı dönemlerde ise otomobil ithalatı ivmelenebilmektedir. Böylesi bir konjonktürde makro ihtiyati önlemler otomotiv sektöründe tüketici tercihlerini yerli üretime yönlendirecek sürece katkı sağlayabilecektir.

Bu çerçevede şirketlerin kiralık araç kullanımında ödenen bedellerin gider yazılmasında motor hacmine dayanan bir düzenlemeye gidilerek ağırlıklı olarak yurt dışında üretilen araçları kapsayan yüksek motor hacimli araçlar için daha düşük belirlenmesi, şirket kiralamalarında yerli araçların kullanımını teşvik ederek binek otomobil ithalatını azaltabilecektir.

Yanı sıra şirketlerde binek otomobillerinin iktisabında ödenen özel tüketim vergisi ve katma değer vergisi toplamının ticari veya mesleki kazancın tespitinde gider olarak dikkate alınabilecek kısmının yine motor hacmine dayanan bir düzenlemeyle yerli üretim araçlar lehine farklılaştırılması da ticari işletmelerde yerli

araç kullanımını destekleyebilecektir.

Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağladıklarını beyan etmişlerdir.

Teşekkür Beyanı

Yazar(lar), çalışma için teşekkür beyanında bulunmamışlardır.

Destek Beyanı

Yazar(lar), çalışma için herhangi bir destekleyen beyanında bulunmamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar), çalışma için herhangi bir çıkar çatışması beyanında bulunmamışlardır.

Etik Beyanı

Yazar(lar), çalışma için Etik Kurul Onayı alınması gerektiğini beyan etmişlerdir.

Kaynakça

1. Alper, C. E., & Mumcu-Serdar, A. (2000). Türkiye’de otomobil talebinin tahmini. Ekonomi ve Ekonometri Merkezi, Boğaziçi Üniversitesi.
2. Dargay, J., & Gately, D. (1999). Income’s effect on car and vehicle ownership, worldwide: 1960–2015. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 33(2), 101-138.
3. Demiroğlu ve Yüncüler (2016), “Estimating light-vehicle sales in Turkey”, Central Bank Review, Volume 16, Issue 3, September 2016, Pages 93-108.
4. Eken, Mehmet H. ve Mehmet Çiçek (2009), “Türkiye’de Otomotiv Sektöründeki Ürünlerin Kredilerle Finansmanının Satışlara Etkisi”, Maliye Finans Yazıları, 1(84), 61-77.
5. Humbatova ve Hajiyev (2020), “ The Impact of Oil Factor on the Car Import in Azerbaijan”, International Journal of Energy Economics and Policy, 2020, 10(4), 450-462.
6. Işık, N., Yılmaz, S.S., Kılınç, E.C. (2017), İthal Otomobil Satışlarının Döviz Kuru Esnekliği: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi 19 (33): 84-92.
7. Özçam, A. ve Özçam, D. S. (2015), “Business Cycles, Estimation of Demand for Automobiles in Turkey and Calculation of Time-Varying Price Elasticities”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(27), 89-110.
8. Pesaran, M.H.ve Y. Shin (1999), “An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration

Analysis in Econometrics and Economic Theory in the 20th Century”, The Ragnar Frisch Centennial Symposium, ed. S. Strom, Cambridge: Cambridge University Press.

9. Pesaran, M.H. ve Y. Shin & R.J. Smith (2001), “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”, Journal of Applied Econometrics, 16, 289-326.
10. Sedjati, R. S., Permana, I. S., & Pertiwi, W. (2017). Effects of price and economic factors on the demand of private cars in Jakarta Indonesia. International Journal of Civil Engineering and Technology, 8(8), 724-730.
11. TÜİK (2023) Dış Ticaret İstatistikleri (<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Dis-Ticaret-104>) .