



OTOMOBİL TALEBİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER: ÖĞRETMENLER ÜZERİNE RİZE'DE BİR UYGULAMA

Önder DİLEK¹

Öz

Otomotiv sektörü, cam, elektrik-elektronik, demir-çelik, boya, dokuma gibi birçok sektörle yakından ilişkilidir. Gerek bu sektörlerde gerekse pazarlama, servis, akaryakıt, finans ve sigorta gibi sektörlerde geniş iş olanakları oluşturmaktadır. Diğer taraftan tüm bunlar piyasanın talep yönü ile doğrudan ilişkilidir. Talep yönünün analizi sektörde yer alan aktörlerin öngörülerini için önemli veriler sağlamaktadır. Bu çalışma, Rize'de çalışan öğretmenlerin otomobil talebinde demografik faktörlerin etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Online olarak uygulanan 400 anketten elde edilen verilerle logit model tahmini gerçekleştirilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre; yaş (41-51), görev yapılan okul türü (ilköğretim), meslekte geçen süre (1-10 yıl) ve ikamet edilen konutun niteliği (kira) ile otomobil sahipliği arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca eşin çalışma durumu, ailedeki birey sayısı ve ailede 18 yaş altı bireylerin yaşaması ile otomobil sahipliği arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Otomobil talebi, Tüketici Tercihi, Logit Model, Rize
JEL Sınıflandırması: D10, D12, D90

FACTORS AFFECTING AUTOMOBILE DEMAND: AN APPLICATION ON TEACHERS IN RIZE

Abstract

The automotive sector is closely related to many sectors such as glass, electrical-electronics, iron-steel, paint and weaving (textile). It creates wide business opportunities both in these sectors and in sectors such as marketing, service, fuel-oil, finance and insurance. On the other hand, all these are directly related to the demand side of the market. Analysis of the demand side provides important data for the predictions of the actors in the sector. This study was conducted to determine the effect of demographic factors on the automobile demand of teachers working in Rize. Logit model estimation was carried out with the data obtained from 400 online questionnaires. According to the estimation results; It has been determined that there is a negative relationship between age (41-51), type of school (primary education), time spent in the profession (1-10 years), quality of residence (rent) and automobile ownership. In addition, it was concluded that there is a positive relationship between the employment status of the spouse, the number of individuals in the family, and the existence of individuals under the age of 18 in the family and automobile ownership.

Keywords: Automobile demand, Consumer Preference, Logit Model, Rize
JEL Classification: D10, D12, D90

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Finans ve Bankacılık Bölümü, e-posta: onder.dilek@erdogan.edu.tr, ORCID ID. <https://orcid.org/0000-0001-6659-4962>

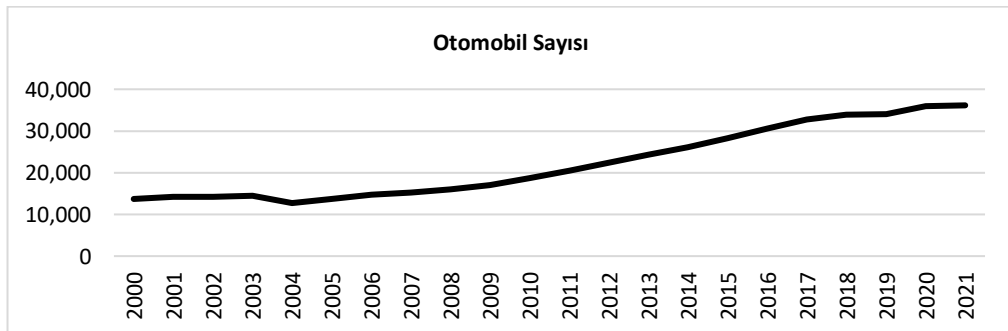
1. Giriş

Sanayileşmiş ülkelerin ortak özelliklerine bakıldığında güçlü bir otomotiv sektörü dikkat çekmektedir (Karaatlı vd, 2012: 88). 2020 yılı ülkeler bazında dünya otomotiv üretimi incelendiğinde ilk 5'te sırasıyla; Çin, Amerika, Japonya, Almanya ve Güney Kore yer almaktadır. Ancak sadece otomobil üretimine bakıldığında; Çin, Japonya, Almanya, Güney Kore ve Hindistan'ın ilk 5'te yer aldığı görülmektedir. Türkiye ilk listede 14. sırada ikinci listede ise 15. sırada yer almaktadır (OSD, 2021a: 12-13). Otomotiv sektörü, cam, elektrik-elektronik, petrokimya, demir-çelik, boya, dokuma gibi çok farklı sanayi dallarıyla ilişkili durumdadır (Yayar vd., 2015: 604). Ayrıca, otomotiv ürünlerinin tüketiciye ulaşmasını sağlayan pazarlama, bayi, servis, akaryakıt, finans ve sigorta gibi birçok sektörde geniş iş olanakları oluşturmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018:1). 2020 yılsonu itibariyle otomotiv sanayii sektöründe işçi, mühendis, yönetici vb. alanlarda doğrudan istihdam edilen kişi sayısı toplam 53.293'tür (OSD, 2021b: 17). Bahsi geçen diğer sektörlerdeki çalışanlar da eklendiğinde bu rakamın çok daha yüksek olduğu aşikârdır. Diğer taraftan 2020 yılı sonu itibariyle otomotiv sanayii yatırımları 675.400.000 \$ olarak gerçekleşmiştir (OSD, 2021: 18). Türkiye otomotiv sektörü son 10 yılda ortalama 4,7 Milyar \$, 2020 yılında ise 6,8 Milyar \$ dış ticaret fazlası vermiştir (OSD, 2020: 5). Tüm bu rakamlar sektörün ekonomideki önemini göstermektedir.

Yukarıda bahsedilen olumlu etkilerin gerçekleşmesindeki ön koşullardan biri de sektörün talep yönünün efektif olmasıdır. Talep yönünün analiziyle üretici, satıcı, servis sağlayıcı, kamu otoritesi gibi sektörde yer alan birçok ekonomik aktöre öngörü sağlayacak veri ve bilgiler elde edilebilecektir. Bir malın talebini, malın kendi fiyatı, zevk ve tercihler, ikame ve tamamlayıcı malların fiyatları, nüfus, beklentiler gibi faktörlerin etkilediği bilinmektedir (Griffiths ve Wall, 2000: 53). Otomobil talebini ise; otomobilin fiyatı, gayri safi milli hasıla, kişi başına düşen milli gelir, vergiler, yakıt fiyatları, yedek parça fiyatları, karayolu uzunlukları gibi değişkenler etkilemektedir (Akai vd., 2019: 178).

Otomobiller, özellikle ulaşım amacıyla bireylerin ve firmaların hayatını kolaylaştırmakla birlikte statü göstergesi olarak veya tasarrufların değerlendirilmesi gibi farklı amaçlarla kullanılabilir (Aydın ve Arı, 2016: 77). Otomobilin icadından günümüze kadar gelen süreçte gerek donanımsal gerekse teknolojik açıdan çok fazla değişime uğradığı ve parçasından bütününe özel tasarımlarla üretildiği görülmektedir (Çınar, 2018: 2). Şehirlerin büyümesi, işyerleri ile ikamet adreslerinin uzaklığı, yaşam standartlarının yükselmesi ve konforlu seyahat isteği gibi birçok nedenle otomobil kullanımı her geçen gün daha da artmaktadır. Diğer taraftan yüksek kur, ÖTV vb. nedenlerden dolayı otomobil fiyatlarının artması, taşıt kredisi faiz oranlarının yüksekliği, yakıt ve sigorta maliyetleri, park yeri bulma ve trafik stresi gibi nedenler de otomobil talebini olumsuz etkileyebilmektedir (Çetin, 2020: 405). Bu çalışma, Rize ili ölçeğinde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) bünyesinde çalışan öğretmenlerin otomobil talebinde demografik faktörlerin etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Grafik 1'de yıllar içinde Rize'deki otomobil sayısındaki değişim görülmektedir. Buna göre Rize ilindeki otomobil sayısı 2004 yılındaki küçük bir azalma dışında sürekli bir artış göstermektedir (TÜİK, 2021).

Grafik 1: Yıllar İtibariyle Rize'deki Otomobil Sayıları



2021 yılı Ekim ayı itibarıyla Türkiye’de motorlu kara taşıtı sayısı 24.256.741’dir. Bunun %54,3’ü otomobil, %16,3’ü kamyonet, %14,5’i motosiklet, %8’i traktör, %3,6’sı kamyon, %2’si minibüs, %1’i otobüs ve %0,3’ü özel amaçlı taşıtlardır. Tablo 1’de iller bazında otomobil sayıları gösterilmektedir. Toplam 13.172.111 otomobil içinde Rize 36.141 adet ile 57. sırada yer almaktadır (TÜİK, 2021).

Tablo 1: İllere Göre Otomobil Sayısı

İl	Sayı	İl	Sayı	İl	Sayı	İl	Sayı
İstanbul	3.035.727	K.Maraş	140.226	Erzurum	60.557	Mardin	23.396
Ankara	1.593.600	Trabzon	116.426	Düzce	58.407	Çankırı	22.195
İzmir	826.850	Kütahya	107.849	Bolu	57.863	Artvin	16.896
Antalya	555.189	Malatya	100.341	Burdur	55.775	Batman	15.560
Bursa	539.044	Zonguldak	97.578	Neşehir	55.617	Kars	12.044
Konya	363.220	Çanakkale	95.413	Diyarbakır	52.728	Kilis	11.239
Adana	350.467	Şanlıurfa	92.503	Adıyaman	51.864	Gümüşhane	11.039
Mersin	295.475	A.Karahisar	90.975	Yozgat	49.301	Muş	8.937
Kocaeli	251.929	Sivas	86.817	Niğde	49.145	Ağrı	8.796
Kayseri	246.619	Tokat	86.431	Giresun	44.322	Bingöl	8.097
Gaziantep	243.750	Osmaniye	85.666	Kırıkkale	41.618	Bitlis	7.841
Hatay	224.759	Isparta	84.681	Karabük	41.334	Siirt	6.809
Manisa	223.528	Çorum	83.648	Kırşehir	39.590	Bayburt	6.798
Balıkesir	219.037	Ordu	78.820	Karaman	37.438	Iğdır	6.376
Muğla	218.893	Elazığ	76.653	Yalova	37.325	Şırnak	4.899
Denizli	207.097	Edirne	71.343	Rize	36.141	Ardahan	3.813
Aydın	190.090	Uşak	68.453	Bilecik	34.312	Tunceli	3.758
Samsun	187.902	Aksaray	68.134	Sinop	32.151	Hakkâri	2.166
Eskişehir	174.758	Kastamonu	63.388	Bartın	29.922	Toplam	13.172.111
Sakarya	153.752	Kırklareli	62.497	Erzincan	29.480		
Tekirdağ	147.958	Amasya	61.804	Van	27.272		

Kaynak: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Road-Motor-Vehicles-January-2021-37411>

Nihai satın alma kararlarında etkili olan faktörlerin meslek bazında belirlenmesinin özel satış kampanyaları oluşturulmasında katkı sağlayacağı düşünüldüğü için çalışma belli bir meslek grubuna yönelik olarak yapılmıştır. Meslek içerisinde öğretmenlerin seçilme sebeplerinden ilki anakütlenin fazlalığı ve örnekleme ulaşmanın kolay olmasıdır. Diğer bir neden ise öğretmenlerin gelir düzeylerinin birbirlerine yakın düzeylerde olmasıdır. Çalışmanın hedeflerinden bir diğeri de piyasada yer alan aktörlerin orta ve uzun vadede oluşturacakları politikalar için veri sağlanmasıdır. Çalışmada giriş bölümünün ardından ikinci bölümde literatür incelemesine yer verilmiştir. Ardından üçüncü bölümde veri seti ve yöntem tanıtılmıştır. Dördüncü bölümde yer alan bulgular ve analizin ardından çalışma sonuç bölümüyle tamamlanmıştır.

2. Literatür Özeti

Otomobillerin sadece ulaşım aracı değil aynı zamanda bir yaşam tarzı haline gelmesi, bireylerin zevklerine hitap eden bir üretimi gerekli kılmaya başlamıştır. Bu durum, sektör paylarını artırmak isteyen otomobil firmaları açısından potansiyel müşteri zevk ve tercihlerinin iyi analiz edilmesi gerekliliğini doğurmuştur (Çınar, 2018: 2). Ayrıca, gelir gibi temel belirleyicilerin yanında cinsiyet, yaş, meslek, eğitim durumu gibi diğer demografik değişkenlerin otomobil talebini nasıl etkilediği önem arz etmektedir.

Otomobil talebini; otomobil fiyatları, kredi faizleri, hane geliri, GSMH, nüfus vergiler, yakıt fiyatları ve yedek parça fiyatlarının yanında günlük yaşamı kolaylaştırma, gösteriş, statü kazanma gibi birçok sosyo-ekonomik faktör de etkilemektedir. Ayrıca satış sonrası hizmetler, servis ağı, teknik donanım gibi üretici firmaların sağladığı hizmetler tüketicilerin marka bazlı tercihlerini etkilemektedir. Diğer taraftan otomobil kullanımının yaygınlaşması trafik ve park sorununa yol açtığından küçük ebatlı, çevreye duyarlı araçlar da tercih edilmeye başlanmıştır (Akal vd, 2019: 178). Yapılan çalışmalarda; cinsiyet açısından kullanıcının erkek olması (Çınar, 2018; Yayar vd.,

2015), medeni durum açısından evli olunması (Çınar, 2018), eğitim seviyesinin yüksekliği (Akal, 2018; Guerra, 2015; Yayar vd., 2015), gelir düzeyinin yüksekliği (Shen vd. 2016; Guerra, 2015; Yayar vd., 2015), ailede çalışan sayısının fazla olması (Shen vd. 2016; Potoglu ve Kanaroglu, 2008), çocuk sayısının fazla olması (Shen vd. 2016) değişkenlerinin otomobil sahip olma olasılığını arttırdığı belirlenmiştir. Otomobil talebi ve tercihi üzerine yapılmış literatürdeki bazı çalışmalara aşağıda değinilmiştir.

Akal vd. (2019) İstanbul'da 398 katılımcı ile erkeklerin otomobil talep yapısı üzerine bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda eğitim seviyesi yüksek olanların yüksek motor hacimli ve yüksek beygir güçlü otomobilleri tercih ettiği belirlenmiştir. Otomobil tercihinde yakıt türü olarak en başta dizel, sonra benzinli ve ardından hybrid/elektrikli araçların geldiği, donanımsal açıdan ise zengin ve güzel tasarımlı araçların tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Yeni bir otomobil satın alınmasında katılımcıların %50'sinden fazlasının otomatik vitesli ve iyi bir ikinci el piyasası olan araçları tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Çınar (2018), Bursa'da 2000 kişiye anket uygulayarak elde ettiği sosyo-ekonomik ve demografik verilerden otomobil sahipliğini etkileyen faktörleri analiz etmiştir. Katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim seviyesi, gelir durumu, konut sahipliği, işyerine ait servis durumu ile iş hayatındaki çalışma yılı değişkenleri kullanılarak lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Sonuç olarak kişinin kendi evinin olması otomobil sahibi olma olasılığını 2,3 kat, erkek olması 2 kat ve evli olmasının ise yine 2 kat artırdığı tespit edilmiştir.

Köylüoğlu vd. (2018) akademisyenlerin otomobil satın alma davranışlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Rastgele örneklem seçimiyle 127 akademisyene anket uygulanması sonucu elde edilen veriler analiz edilmiştir. Regresyon analizi ve anova testi sonuçlarına göre akademisyenlerin genel memnuniyet düzeyinin otomobilin markası, fiyatı ve sürüş konforu ile anlamlı bir ilişkide olduğu tespit edilmiştir.

Yayar ve Yılmaz (2017) TR83 Bölgesinde ikinci el otomobil talep fiyatının belirlenmesine yönelik yaptıkları çalışmalarında Şubat-Nisan 2015 tarihleri arasındaki verileri kullanmışlardır. Bu veriler ikinci el satan kurumsal şirketler, galeriler ve bazı tüm bayilerden elde edilmiştir. Uygulanan regresyon analizi sonucunda; araç markasının Volkswagen, Toyota ve Mercedes olması, dizel yakıt türünün kullanılması, start/stop özelliği ile geri görüş kamerasının olması ikinci el otomobil talep fiyatını artırıcı özellikler olarak bulunmuştur.

Shen vd. (2016) otomobil sahipliğini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla 1436 kişiye anket uygulamışlardır. Otomobil sahibi olmayı etkileyen faktörler ikili logit model ile tahmin edilmiştir. Modelde yer alan değişkenler ise ailedeki birey sayısı, çalışan sayısı, çocuk sayısı, yaş, yıllık gelir gibi demografik değişkenler ile çalışanın iş türü, işe gidiş geliş için kullanılan otomobile ait özellikler ve en yakın metro istasyonuna uzaklık değişkenleridir. Sonuç olarak gelir ile otomobil sahibi olma arasında pozitif bir ilişki olduğu ayrıca, işletme sahibinin girişimci ve kamu çalışanı olmasının otomobil sahibi olmada olumlu katkısının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ailede çalışan sayısı ile çocuk sayısının fazla olmasının da otomobil sahibi olma olasılığını yükselttiği saptanmıştır.

Guerra (2015) 42913 adet hanehalkına ait aylık gelir, birey sayısı, eğitim düzeyi, 60 yaş üzerindeki birey sayısı, 10 yaş altı çocuk sayısı, çalışan sayısı ve ikamet edilen bölge değişkenlerini kullanarak hanenin otomobil sahibi olma olasılığını araştırmıştır. Sonuç olarak gelir seviyesi ve eğitim düzeyi yükseldikçe otomobil sahibi olma olasılıklarının yükseldiği tespit edilmiştir. Ayrıca, hane gelirinin iki katına çıkması durumunda ek bir otomobil sahibi olma olasılığının %44 artacağı tahmin edilmiştir.

Yayar vd. (2015) Tokat ilinde 438 birey ile yapılan anketlerden elde edilen veriler yardımıyla hanehalkının otomobil sahibi olmasını etkileyen faktörleri belirleye çalışmışlardır. Logit model analizi için hanenin aylık geliri, hane reisinin yaşı, eğitim durumu, mesleği ile konut sahibi olma ve kredi kartına sahibi olma değişkenleri kullanılmıştır. Sonuç olarak, hane reisinin erkek olmasının otomobil sahibi olma olasılığını 1,8 kat, aile reisinin esnaf olmasının 2,8 kat artırdığı sonucuna

ulaşmıştır. Ayrıca gelir seviyesi ile eğitim düzeyinin yüksekliği, hanenin konut sahibi olma ve kredi kartı sahibi olma durumlarının da otomobil sahipliğini pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Shende (2014), Hint otomobil endüstrisinde belirli segmentteki otomobillere yönelik müşteri tercihlerini etkileyen faktörlerin tespiti amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda harcanabilir gelirin araç satın almada temel belirleyici faktör olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca otomobilin fiyatı, emniyetli oluşu ve sürüş konforunun müşteri tercihleri açısından en çok önem verilen özellikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Potoglou ve Kanaroglou (2008), Kanada’da 774 haneden elde edilen verilerle otomobil sahipliğini etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Bunun için hane geliri, hanedeki araç sayısı, hanede ehliyet sahibi olanların sayısı, hane büyüklüğü, çalışan birey sayısı, ikamet edilen konutun yakındaki durak sayısı verileri çoklu logit model ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda hanedeki çalışan birey sayısı ile ehliyet sahibi olanların sayısının hanenin otomobile sahip olma olasılığını yükselttiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, hanede 6 km mesafeden uzakta çalışan kişi sayısının artması halinde hanenin otomobil sahip olma olasılığını artırdığı tespit edilmiştir.

3. Veri Seti ve Yöntem

3.1. Veri Seti

Araştırmanın veri seti, Rize ilinde MEB bünyesinde çalışan öğretmenlere online olarak uygulanan anketlerden elde edilen yatay kesit verilerinden oluşmaktadır. 2021 yılı Eylül ayı itibariye Rize’de 4800 öğretmen görev yapmaktadır.¹ Anakütleyi temsil edecek örnek büyüklüğü, %5 önem düzeyinde ve %5 hata payı ile 356 olarak tespit edilmiş ve 1-10 Ekim 2021 tarihleri arasında uygulama aşaması tamamlanmıştır². Verilerin analiz edilmesi SPSS paket programıyla gerçekleştirilmiştir. Anketin ilk bölümde katılımcıların demografik özelliklerinin tespiti için 12 soru, ikinci bölümde kullanılan otomobil özelliklerine ve finansmanına yönelik 13 soru, üçüncü bölümde otomobil tercih nedenlerine yönelik Likert (beşli) ölçekli 25 soru olmak üzere toplam 50 soru yer almıştır. Araştırmada kullanılan değişkenlerin Cronbach alfa değerleri “Otomobil satın alırken önem verilen faktörler” için $\alpha=0,823$ ve “otomobil sahibi olmama nedenleri” için $\alpha=0,794$ olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar ankette kullanılan ölçeklerin güvenilir olduğunu ($\alpha>0,70$) göstermektedir.

3.2. Yöntem

Sosyal bilim alanında ankete dayalı yapılan çalışmalardan elde edilen veriler genelde kesikli değer alan kategorik veya sıralamalı ölçekli olduğu için logit model analizinin uygunluğu savunulmaktadır (Çokluk, 2010: 1395). Analiz aşamasında ilk olarak bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki anlamlılık ilişkisine bakılmıştır. Bu ilişkinin analizinde Pearson Ki-Kare testi uygulanmıştır (Bryman ve Cramer, 1990: 123). Ardından aralarında anlamlılık ilişkisi bulunan değişkenler ile logit model tahmin edilerek otomobil sahibi olma olasılıkları araştırılmıştır. Logit model, kategorik bağımlı değişkenin ikili olduğu durumlarda kullanılan modellerden biridir (Özer, 2004: 75) ve formül 1’deki biçimde ifade edilmektedir.

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-l_i}} = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1X_1)}} \quad (1)$$

Burada l_i ; $-\infty$ ile $+\infty$ arasında ve P_i ; 0-1 arasında değer almaktadır. Ayrıca P_i ile l_i arasında doğrusal olmayan bir ilişki bulunmaktadır. P_i , incelenen olayın gerçekleşme olasılığını göstermektedir. l_i , iki sonuçlu bağımlı değişkeni ifade etmektedir. Bağımsız değişken k adet ise logit model,

$$L_i = \ln \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right) = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_kX_k + n_i \quad (2)$$

¹ MEB Rize İl Millî Eğitim Müdürlüğünden elde edilmiştir.

² Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulundan gerekli izin alınmıştır.

şeklinde ifade edilebilmektedir. Kısaca $\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$ otomobil sahibi olma olasılığının olmama olasılığına oranıdır. 3 numaralı formül, modelde yer alan bağımsız değişkenlerdeki değişimin otomobil sahibi olma olasılığı üzerinde meydana getireceği değişimi göstermektedir. Sabit terim ise bağımsız değişkenler sıfır olduğunda otomobil sahibi olma log-olasılık oranı değerini ifade etmektedir. Diğer taraftan eğim katsayıları bağımsız değişkenlerdeki 1 birim değişmeye karşılık logitteki (L_i) değişmeyi göstermektedir (Gujarati, 1995:555).

$$\frac{dP_i}{dX_i} = P_i (1 - P_i) \beta_i n_i \quad (3)$$

Cox&Snell R^2 ve Nagelkerke R^2 değerleri logit modelin açıklayıcılığının yorumlanmasında kullanılabilir. Değerlerin 1'e yaklaşması bağımsız değişkenlerin açıklayıcılık oranının yükseldiği anlamına gelmektedir (Çokluk, 2010: 1386). Modelin uyumun iyiliği Hosmer and Lemeshow testi ile ölçülmektedir. Bu teste ait sig (p) değerinin 0,05'ten büyük çıkması modelin uyumunun iyi (Hosmer and Lemeshow, 1980: 147-156) olduğunu göstermektedir.

4. Ampirik Bulgular

4.1. Örneklem Özellikleri

Bu bölümde örneklem özelliklerine ait bulgular verilmiştir. İlk olarak demografik ve ekonomik göstergeler ardından kullanılan otomobil özellikleri ve finansman şekli ve son olarak otomobil satın alırken önem verilen hususlar ile otomobil sahibi olmama nedenleri gösterilmiştir

Tablo 2: Demografik ve Ekonomik Göstergeler

		Frekans	%
Cinsiyet	Erkek	208	52,0
	Kadın	192	48,0
Yaş	31 ve altı	121	30,3
	32-41	131	32,8
	42-51	91	22,8
	52 ve+	57	14,2
Medeni Durum	Evli	289	72,3
	Bekâr	111	27,8
Eş Çalışma Durumu	Evet	211	73,0
	Hayır	78	27,0
Eğitim Durumu	Lisans	324	81,0
	Lisansüstü	76	19,0
Ailedeki Birey Sayısı	1	34	8,5
	2	79	19,8
	3-4	198	49,5
	5+	89	22,3
18 Yaş Altı Birey	Yok	84	21,0
	Var	316	79,0
Aile Büyüğü Sayısı	Yok	300	75,0
	1	55	13,8
	2	45	11,3
Hane Geliri (TL)	5.000 ve altı	35	8,8
	5.001-7.500	126	31,5
	7.501-10.000	139	34,8
	10.001-12.500	61	15,3
	12.501 ve +	39	9,8
Konut Mülkiyeti	Kira	141	35,0
	Kendi Evi	259	65,0
Otomobil Sahipliği	Evet	335	83,7
	Hayır	65	16,3

Tablo 2’de görüldüğü üzere katılımcıların %52’si erkek, %48’i kadındır. Yaşları incelendiğinde; %30,3’ü 31 yaş ve altında, %32,2’si 32-41 yaş aralığında, %22,8’i 42-51 yaş aralığında, %14,2’si 52 ve üzeri yaşta. %72,3’ü evli ve evlilerin %73’nün de eşi çalışmaktadır. Öğretmenlerin %81’i lisans, %19’u lisansüstü mezundur. Aylık hane geliri incelendiğinde; %34,8’nin aylık hane geliri 7501-1000 TL arasındadır. Yaklaşık yarısı 3-4 kişilik ailelerden oluşmakta ve %79’unun evinde 18 yaş altı birey yaşamaktadır. İkamet edilen konut özellikleri bakımından %70,5 gibi büyük bir çoğunluğu 101-150 m² büyüklüğündeki konutlarda yaşamakta ve %35’i kirada oturmaktadır.

Tablo 3: Kullanılan Otomobil Özellikleri ve Finansman Şekli

	Frekans	%	
Model Yılı	1991-2000	8	2,4
	2001-2010	42	12,5
	2011-2015	139	41,5
	2016-2020	116	34,6
	2021-2022	30	9,0
Vites Türü	Düz / Manual	158	47,2
	Otomatik/Tiptronic	177	52,8
Otomobil Rengi	Beyaz	105	31,3
	Gri	89	26,6
	Siyah	59	17,6
	Kırmızı, Bordo	24	7,2
	Mavi, Lacivert	21	6,3
	Yeşil	19	5,7
	Sarı, Turuncu	18	5,4
Yakıt Türü	Benzin	117	34,9
	Dizel	143	42,7
	LPG/Benzin	75	22,4
Aylık Yakıt Masrafı	250 TL altı	22	6,6
	251-500 TL	199	59,4
	501-750 TL	79	23,6
	751 TL +	35	10,4
Satın Alma Biçimi	Sıfır	95	28,4
	İkinci El	240	71,6
Satın Alınan Kanal	Yetkili Bayi	102	30,4
	Galeri	43	12,8
	Sahibinden	190	56,7
Ödeme Şekli	Kendi birikimi	70	21,0
	Banka kredisi	100	30,0
	Kendi birikimi ve çevreden borçlanma	80	24,0
	Kendi bir., banka kre., çevr. borçlanma	85	25,0

Kullanılan otomobil özellikleri incelendiğinde; %2,4’ü 1991-200 model, %12,5’i 2001-2010 model, %41,5’i 2011-2015 model olduğu görülmektedir. Ayrıca, yarısından fazlası otomotik/tiptronic vites, %42,7’sinin ise dizel yakıtlı olduğu tespit edilmiştir. Kullanılan otomobillerin rengi incelendiğinde; %31,3’ü beyaz, %26,6’sı gri, %17,6’sı lacivert, %7,2’si kırmızı/bordo, %6,3’ü mavi/lacivert, %5,7’si yeşil ve %5,4’ü sarı/turuncu renklidir. Kullanıcıların yaklaşık %60’ının aylık ortalama yakıt masrafı 251-500 TL arasındadır. Otomobillerin %71,6 gibi büyük oranda ikinci el olarak satın alındığı görülmektedir. Otomobillerin satın alma biçimleri incelendiğinde; %56,7’sinin araç sahibinden, %30,4’ünün yetkili bayiden ve %12,8’inin galeriden satın alındığı tespit edilmiştir. Son olarak satın alınan otomobilin finansmanı incelendiğinde; %30’unun banka kredisi, %21’nin kendi birikimleri, %25’nin kendi birikimi ve çevreden borçlanma, %25’nin ise kendi birikimi, banka kredisi ve çevreden borçlanma ile ödendiği görülmektedir.

Tablo 4: **Otomobil Satın Alırken Önem Verilenler ile Otomobil Sahibi Olmama Nedenleri**

Otomobil Satın Alırken Önem Verilen Hususlar	Ortalama
Sağlam ve güvenilir olmasına önem veririm	4,5045
Yakıt tüketimin az olmasına önem veririm	4,4672
Rahat ve konforlu olmasına önem veririm	4,3090
Vergi (MTV, ÖTV vb.) oranlarının düşük olmasına önem veririm	4,1910
İç tasarıma önem veririm	3,9672
Yedek parça ve servis imkânlarına önem veririm	3,8955
Dış görünüme (tasarıma) önem veririm	3,8597
Bagaj kapasitesinin fazla olmasına dikkat ederim	3,8388
Otomobilin markasına önem veririm	3,8270
İkinci el piyasasının olmasına önem veririm	3,7761
Otomatik vites olmasına önem veririm	3,7388
MP3, geri görüş kamerası vb. multimedya özelliklerinin olmasına önem veririm	3,6463
Sigorta-kasko maliyetlerinin düşük olmasına önem veririm	3,5493
Uygun fiyatlı olmasına önem veririm	3,4179
Motor gücüne önem veririm	3,3701
En son teknolojik özelliklere sahip olmasına önem veririm	3,1104
Çevreye vereceği zararın minimum olmasına (elektrik, hibrit) önem veririm	2,9791
Küçük boyutlu olmasına önem veririm	2,7463
Otomobil Sahibi Olmama Nedenleri	Ortalama
Sigorta-kasko maliyetleri yüksek	4,2090
Ekonomik durumum yeterli değil (Çok pahalı)	3,9910
Bakım-onarım maliyetleri yüksek	3,8597
Ehliyetim yok	3,7463
Güvenli bulmuyorum	3,5970
İhtiyaç duymuyorum	3,3701

Tablo 4'te otomobil satın alırken önem verilen hususlar verilmiştir. Buna göre, en çok önem verilen hususun 4,5045 ortalamayla "sağlamlık ve güvenilirlik" olduğu görülmektedir. 4,4672 ortalamayla "yakıt tüketimin az olması" ikinci sırada, 4,3090 ortalamayla "rahat ve konforlu olması" üçüncü sırada gelmektedir. Dördüncü ve beşinci sırada ise sırasıyla 4,1910 ortalamayla "vergi oranlarının düşük olması" ve 3,9672 ortalamayla "iç tasarım" yer almaktadır. Katılımcıların otomobil sahibi olmama nedenleri incelendiğinde temelde altı faktörün etkilediği tespit edilmiştir. İlk üç faktör sırayla 4,2090 ortalamayla "sigorta-kasko maliyetlerinin yüksekliği", 3,9910 ortalamayla "ekonomik durumun yeterli olamaması veya otomobilin fiyatlarının çok yüksek oluşu" ve son olarak 3,8597 ortalamayla "bakım-onarım maliyetlerinin yüksek olması" yer almaktadır.

4.2. Analiz

Öncelikle bağımsız değişkenler ile otomobil sahipliği arasındaki ilişkinin varlığına yönelik Ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, hane geliri, hanedeki aile büyüğü sayısı ve konut büyüklüğü (m²) değişkenleri ile otomobil sahipliği arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (P>0,05). İstatistiki açıdan anlamlı ilişki bulunan diğer değişkenler (yaş, eş çalışma durumu, ailedeki birey sayısı, ailede 18 yaş altı bireyin varlığı, görev yapılan okul türü, meslekteki görev yılı ve ikamet edilen konutun niteliği) ile logit model tahmin edilmiştir. Modeldeki nitel değişkenler 0 ve 1 değerli kukla (dummy) değişkenlerle temsil edilmiştir. Bunlar;

Bağımlı Değişken (OTO), Otomobil sahibi ise = 1, değilse = 0

Bağımsız Değişkenler

(YAS1), Yaş 31 ve altında ise = 1, değilse = 0

(YAS2), Yaş 32-41 arasında ise = 1, değilse = 0

(YAS3), Yaş 42-51 arasında ise = 1, değilse = 0

} Referans Grup = 52 yaş ve üzeri

(ESCALIS), Eş çalışıyorsa = 1, çalışmıyorsa = 0

(ONSEKIZ) Ailede 18 yaş altında birey var ise = 1, yok ise = 0

(BIREY1) Ailedeki birey sayısı 1 ise = 1, değilse = 0

(BIREY2) Ailedeki birey sayısı 2 ise = 1, değilse = 0

(BIREY3) Ailedeki birey sayısı 3-4 ise = 1, değilse = 0

Referans Grup = 5 ve üzeri

(OKUL1) Görev yapılan okul Anaokulu ise = 1, değilse = 0

(OKUL2) Görev yapılan okul ilköğretim ise = 1, değilse = 0

Referans Grup = Lise

(MESYIL1) Meslekte geçen yıl 1-5 yıl arası ise = 1, değilse = 0

(MESYIL2) Meslekte geçen yıl 6-10 yıl arası ise = 1, değilse = 0

(MESYIL3) Meslekte geçen yıl 11-15 yıl arası ise = 1, değilse = 0

(MESYIL4) Meslekte geçen yıl 16-20 yıl arası ise = 1, değilse = 0

Referans Grup = 21 ve üzeri

(MULK1) İkamet edilen mülk kira ise = 1, kendi evi ise = 0

Yukarıda verilen değişkenlerle tahmin edilen Logit model sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Logit Model Sonucu

	B	S.E.	Wald	df	P	Exp(B)	95% EXP(B)	
							Lower	Upper
C	3,357	,846	15,735	1	,000	28,708		
YAS(3)	-1,444	,685	4,443	1	,035	,236	,062	,904
ESCALIS	,927	,496	3,497	1	,041	2,528	,956	6,681
BIREY(2)	,877	,514	2,915	1	,048	2,403	,878	6,575
ONSEKIZ(1)	1,625	,443	13,445	1	,000	,197	,083	,469
OKUL(2)	-,791	,350	5,110	1	,024	,454	,228	,900
MESYIL(1)	-2,813	,655	18,445	1	,000	,060	,017	,217
MESYIL(2)	-1,733	,603	8,266	1	,004	,177	,054	,576
MULK(1)	-,897	,349	6,615	1	,010	,408	,260	2,672
Nagelkerke R ² = 0,538			Cox&Snell R ² = 0,317			-2 Log likelihood = 202,637		
Hosmer and Lemeshow (sig)P = 0,341						Model tahmin oranı = %83,8		

Bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarının bağımsız değişkendeki değişimlerle açıklandığını gösteren Nagelkerke R² değeri 0,538'tir. Bu değer; modelde yer alan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni %53,8 oranında açıkladığını ifade etmektedir. Hosmer and Lemeshow testi p değerinin 0,341 olarak bulunması modelin bir bütün olarak uyumunun iyi olduğunu göstermektedir.

Tablodaki sonuçlarda görüldüğü üzere YAS(3), OKUL(2), MESYIL(1), MESYIL(2) ve MULK(1) değişkenlerine ait katsayıların işaretleri negatiftir. Bu değişkenler ile otomobil sahipliği arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan ESCALIS, BIREY(2) ve ONSEKIZ(1) değişkenleri ile otomobil sahipliği arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir.

Yaşı 42-51 arasında olanların 52 ve daha üzerinde olanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 1,444 kat daha az olduğu, ilköğretimde çalışan öğretmenlerin lisede çalışan öğretmenlere göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 0,791 kat daha az olduğu tespit edilmiştir. Meslekte 1-5 yıl arasında çalışanların 21 yıl ve üzeri çalışanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 2,813 kat daha az, meslekte 6-10 yıl arasında çalışanların 21 yıl ve üzeri çalışanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 1,733 kat daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak kirada oturanların kendi evinde oturanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 0,897 kat daha az olduğu görülmektedir.

Eşi çalışanların eşi çalışmayanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 0,927 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, 2 kişilik bir ailenin 5 ve daha fazla kişiden oluşan ailelere göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 0,877 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Son olarak on sekiz yaş altı bireylerin olduğu ailelerinin on sekiz yaş altı bireylerin olmadığı ailelere göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 1,625 kat daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5. Sonuç

Otomotiv sektörü gerek hizmet sektörü gerekse birçok yan sanayi dalları ile yakından ilişkilidir ve tüm bu sektörlerdeki istihdam üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Türkiye otomotiv sektörü son 10 yılda ortalama 4,7 Milyar \$, 2020 yılında ise 6,8 Milyar \$ dış ticaret fazlası vermiştir. Bu olumlu etkilerin gerçekleşmesinde dış talep kadar iç talebinde canlı olması önem arz etmektedir. Talep yönlü bir analiz sektörle bağlantılı birçok ekonomik aktör için veri ve bilgi sağlayacaktır. Otomobil talebini; otomobil fiyatları, kredi faizleri, hane geliri, GSMH, nüfus, vergiler, yakıt fiyatları ve yedek parça fiyatları gibi ekonomik faktörlerin yanında cinsiyet (Çınar, 2018; Yayar vd., 2015), medeni durum (Çınar, 2018), eğitim seviyesi (Akai, 2018; Guerra, 2015; Yayar vd., 2015), gelir düzeyi (Shen vd. 2016; Guerra, 2015), ailedeki çalışan sayısı (Shen vd. 2016; Potoglu ve Kanaroglu, 2008) ve çocuk sayısı (Shen vd. 2016) gibi demografik faktörler de etkilemektedir.

Otomobillerin adeta bir yaşam tarzı haline gelmesi sektör paylarını artırmak isteyen firmaların potansiyel müşteri zevk ve tercihlerini iyi analiz edebilmesi gerekliliğini doğurmuştur. Nihai satın alma kararlarında etkili olan bazı faktörlerin meslek bazında belirlenmesinin özel satış kampanyaları oluşturulmasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, Rize’de çalışan öğretmenlerin otomobil talebinde demografik faktörlerin etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre; yaşı 42-51 arasında olanların 52 ve daha üzerinde olanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 1,444 kat daha az olduğu, ilköğretimde çalışan öğretmenlerin lisede çalışan öğretmenlere göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 0,791 kat daha az olduğu tespit edilmiştir. Meslekte 1-5 yıl arasında çalışanların 21 yıl ve üzeri çalışanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 2,813 kat daha az, meslekte 6-10 yıl arasında çalışanların 21 yıl ve üzeri çalışanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 1,733 kat daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, Yayar vd. (2015) ve Çınar (2018) çalışmasında yer alan sonuçlarla paralel bir şekilde kirada oturanların kendi evinde oturanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 0,897 kat daha az olduğu görülmektedir. Potoglou ve Kanaroglou (2008) ve Shen vd. (2016) çalışmalarında olduğu gibi benzer sonuçlara ulaşılmış ve eşi çalışanların eşi çalışmayanlara göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 0,927 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, 2 kişilik bir ailenin 5 ve daha fazla kişiden oluşan ailelere göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 0,877 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Son olarak Shen vd. (2016) çalışmasında olduğu gibi on sekiz yaş altı bireyli ailelerinin on sekiz yaş altı bireylerin olmadığı ailelere göre otomobil sahibi olma olasılıklarının 1,625 kat daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tüm bu sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde özellikle otomobil sahibi olma olasılıkları daha düşük olduğu tespit edilen; meslek hayatının başlarında olanlar ile ilköğretimde görev yapan öğretmenlere yönelik detekleyici politikaların uygulanması etkili olacaktır. Örneğin, ilgili gruplara özel ve sadece otomobil alımlarında geçerli olacak şekilde devlet destekli düşük faiz uygulamaları ile firmaların sunacağı uzun vadeli ödeme imkânı ve özel indirimlerin talebi olumlu yönde etkileyeceği öngörülmektedir.

Shende’nin (2014) çalışmasına paralel bir sonuç olarak, otomobil satın alırken en çok önem verilen hususun “sağlık ve güvenilirlik” olduğu, ikinci sırada “yakıt tüketimin az olması” ve üçüncü sırada “rahatlık ve konfor” özelliklerinin arandığı sonucuna ulaşılmıştır. Tüketicilerin ilk sırada “sağlık ve güvenilirlik” özelliğini araması nedeniyle sektörde yer alan firmaların ilgili özelliğe sahip otomobil üretmelerinin ve/veya bu özelliği ön plana çıkaran pazarlama faaliyetlerine ağırlık vermelerinin faydalı olacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca, “yakıt tüketimin az olması”

faktörünün ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Bu nedenle otomobil üreticilerinin düşük yakıt sarfiyatlı araç üretimine yönelmelerinin kendilerine rekabet avantajı sağlayacağı düşünülmektedir

Otomobil sahibi olmama nedenleri incelendiğinde ilk üç faktör sırasıyla; “sigorta/kasko maliyetlerinin yüksekliği”, “ekonomik durumun yeterli olmaması” ve “bakım/onarım maliyetlerinin yüksek olması” gelmektedir. Gerek sigorta/kasko gerekse bakım/onarım maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle otomobil sahibi olmada zorlanıldığı tespit edilmiştir. Bu hizmeti sağlayan firmalar ile otomobil üreticisi firmaların entegre bir şekilde tüketicilerin endişelerini giderici kampanyalarda bulunmaları yerinde olacaktır. Satın alınan bir otomobilin ilk yıl sigorta/kasko maliyetlerinin firma tarafından karşılanması veya bakım/onarım hizmetlerinde kademeli indirimlerin uygulanmasının tüketici tercihlerine olumlu yansıtacağı düşünülmektedir. Araştırma Rize ili ile ve belli bir meslek grubuyla sınırlıdır. Sonraki çalışmalarda ana kütlelin bölgesel ve/veya ulusal ölçekte genişletmesi geçerliliği yüksek bulgulara erişilmesine katkı sağlayacaktır.

NOT: Bilgi edinme aşamasındaki desteklerinden dolayı MEB Rize İl Milli Eğitim Müdürlüğüne teşekkürlerimi sunarım.

Kaynakça

- Akal, M., Alpdoğan, H. ve Akat, A. (2019). İstanbul İli Erkek Cinsiyeti Otomobil Talebi Yapısı ve Tüketici Tercihlerinde Değişmeler. *International Journal of Economic & Social Research*, 15(2).
- Aydın, N. ve Erkan, A. (2016). Hanehalkı Otomobil Talebini Belirleyen Etkenlerin İkili Lojistik Regresyon Yöntemiyle Analizi: Türkiye Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 76-97.
- Bryman, A. ve Cramer, D. (1990). *Quantitative Data Analysis for Social Scientists*. London: Routledge.
- Çetin, A. C. (2020). Türkiye’deki İthal Otomobil ve Hafif Ticari Araç Perakende Satışlarının Döviz Kuru İle İlişkisi. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 401-432.
- Çınar, M. (2018). Çalışan Bireylerin Otomobil Sahipliğini Etkileyen Faktörler: Bursa Örneği. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 1-19.
- Çokluk, Ö. (2010). Lojistik Regresyon Analizi: Kavram ve uygulama, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(3), 1357-1407.
- Griffiths, A. and S. Wall (2000). *Intermediate Microeconomics: Theory and Applications (2nd ed.)*. New Jersey: Prentice Hall
- Guerra, E. (2015). The Geography of Car Ownership in Mexico City: A Joint Model of Households’ Residential Location and Car Ownership Decisions. *Journal of Transport Geography*, 43, 171-180.
- Gujarati, N. D. (1999). *Temel Ekonometri (3. Baskı)*. İstanbul: Literatür Yayıncılık (Çevirenler: Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen).
- Hosmer D.W. ve Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. New York: Wiley. DOI: 10.1002/0471722146.
- Karaatlı, M., Helvacıoğlu, Ö. C., Ömürbek, N. Ve Tokgöz, G. (2012). Yapay Sinir Ağları Yöntemi ile Otomobil Satış Tahmini. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(17), 87-100.
- Köylüoğlu, S. A., Acar, Ö. E. ve İnan, Ü. S. E. (2018). Tüketicilerin Otomobil Satın Alma Davranışlarına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi: Akademisyenlere Yönelik Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(2), 251-273.
- Otomotiv Sanayi Derneği, OSD, 2021a, 2020 Yılı Küresel Değerlendirme Raporu.

- Otomotiv Sanayi Derneği, OSD, 2021b, Otomotiv Sanayii Genel ve İstatistik Bülteni.
- Otomotiv Sanayi Derneği, OSD, 2020, Otomotiv Sanayii Dış Ticaret Raporu.
- Özer, H. (2004). *Nitel Değişkenli Ekonometrik Modeller: Teori ve Bir Uygulama*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Potoglou, D. ve Kanaroglou, P. S. (2008). Modelling Car Ownership in Urban Areas: A Case Study of Hamilton, Canada. *Journal of Transport Geography*, 16(1), 42-54.
- Shen, Q., Chen, P. ve Pan, H. (2016). Factors Affecting Car Ownership and Mode Choice in Rail Transit-Supported Suburbs of A Large Chinese City. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 94, 31-44.
- Shende, V. (2014). Analysis of Research in Consumer Behavior of Automobile Passenger Car Customer. *International Journal of Scientific and Research Publications*. 4(2), 1-8.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı, (2018). Otomotiv Sanayii Çalışma Grubu Raporu, Yayın No: KB:3008 - ÖİK: 789.
- Yayar, R. ve Yılmaz E. (2017). İkinci El Otomobil Talep Fiyatının Regresyon Analizi: TR83 Bölgesi Örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(1), 39-52.
- Yayar, R., Çoban, N. ve Tekin, B. (2015). Otomobil Sahipliğini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Tokat İli Kentsel Alanda Bir Uygulama. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 603-617.

**FACTORS AFFECTING AUTOMOBILE DEMAND:
AN APPLICATION ON TEACHERS IN RIZE**

Extended Abstract

Aim: The automotive sector is closely related to many sectors such as glass, electrical-electronics, iron-steel, paint and weaving (textile). It creates wide business opportunities both in these sectors and in sectors such as marketing, service, fuel-oil, finance and insurance. On the other hand, all these are directly related to the demand side of the market. Analysis of the demand side provides important data for the predictions of the actors in the sector. This study was conducted to determine the effect of demographic factors on the automobile demand of teachers working in Rize

Method(s): Data from 400 online questionnaires were analyzed. There were 12 questions to determine the demographic characteristics of the participants in the first part of the questionnaire, 13 questions about the characteristics and financing of the automobile used in the second part, and 25 questions on a five-point Likert scale for the reasons for choosing the automobile in the third part, a total of 50 questions. Before applying the Logit model, the Pearson Chi-Square test was used to search for a significant relationship between dependent and independent variables. In the next stage, the probability of owning a car was investigated by estimating the logit model with the variables that have a significant relationship between them.

Findings: 52% of the participants are male, 32.2% are between the ages of 31-42, 72.3% are married, and 73% of the married spouses are working. 81% of the teachers are undergraduate, 19% are postgraduate graduates and the monthly household income of 34.8% is between 7501-1000 TL. About half of them consist of families of 3-4 people, and 79% of them are under the age of 18 living in their home. In terms of residential properties, 70.5% of them live in 101-150 m² houses and 35% of them live in rented houses. According to the logit model analysis results; It has been concluded that those aged between 42 and 51 are 1.444 times less likely to own a car than those aged 52 and over. It has been determined that teachers working in primary education are 0.791 times less likely to own a car than teachers working in high schools. It has been determined that those who work in the profession between 1-5 years are 2,813 times less likely to own a car than those who work for 21 years or more. It has been concluded that those who work in the profession between 6-10 years are 1.733 times less likely to own a car than those who work for 21 years or more. In addition, it is seen that the probability of owning a car is 0.897 times less for those who live in rent than those who live in their own house. This result shows parallelism with the results of Yayar et al. (2015) and Çınar (2018) studies. Similar results were obtained by Potoglou and Kanaroglou (2008) and Shen et al. (2016) and it was determined that the probability of owning a car is 0.927 times more than those whose spouses are employed. In addition, it is seen that the probability of owning a car is 0.877 times more for a family of 2 than families of 5 or more. Finally, as in Shen et al. (2016) study, it was concluded that families with individuals under the age of eighteen were 1.625 times more likely to own a car than families without individuals under the age of eighteen. Respectively, the first thing to look for when buying a car is "robustness and reliability", the second is "low fuel consumption", the third is "comfort and luxury", the fourth and fifth are "low tax rates" and "interior design". When the reasons for not owning a car are examined, the first three factors are; It is seen that "high insurance/insurance costs", "insufficient economic situation and high maintenance/repair costs".

Conclusion: Since the first thing sought when purchasing a car is "sturdiness and reliability", It is estimated that it will be beneficial for companies in the sector to produce cars with these features and/or to focus on marketing activities that highlight this feature. In addition, it is seen that the factor of "low fuel consumption" takes the second place. For this reason, it is thought that automobile manufacturers' inclination to produce vehicles with low fuel consumption will provide

them with a competitive advantage. It has been determined that it is difficult to own a car due to the high costs of both insurance/insurance and maintenance/repair. It would be appropriate for the companies providing this service and the automobile manufacturer companies to engage in campaigns to address the concerns of consumers on related issues in an integrated manner. It is thought that the company will cover the insurance/insurance costs of a purchased car in the first year or that the application of gradual discounts in maintenance/repair services will have a positive impact on consumer preferences. The research is limited to the province of Rize and a certain occupational group. In future studies, expanding the population on a regional and/or national scale will contribute to reaching high-valid findings.
