

MALİYET ODAKLI OTOMOBİL SEÇİMİ

Mert Kaynak¹

ÖZET

Günümüzde binek otomobillerin hemen hemen hepsi sahip oldukları içten yanmalı motorlar sayesinde benzin, dizel ve LPG'yi yakıt olarak kullanmaktadır. Yakıtların tüketilmesi ile birlikte otomobil hareket etmektedir. Bu hareketin bedeli de kullanıcıya tüketmiş olduğu yakıt cinsine bağlı olarak belirli bir maliyet yükü getirmektedir. Bu çalışmada farklı yakıt cinlerinin otomobil kullanıcılarına kat ettikleri kilometreler boyunca ortaya çıkaracağı bakım-onarım ve yakıt tüketim giderleri farklılıkları incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Maliyet, Sahipliğin Toplam Maliyeti, Yakıt Tüketim Gideri, Arabalar ve Yakıt Tüketimi, Benzinli Araba Dizel Araba Yakıt Tüketimi.

Jel Snuflandırma Kodu: M40, D:24, D:61, L62

ABSTRACT

Most of the passenger vehicles mainly work with a motor-power, based on different types of fuels such as petrol, diesel or LPG. With respect to the different types of fuels, the overall cost for fuel consumption and maintenance varies. In this study, the overall cost analyses for different types of fuels (petrol, diesel and LPG) is extensively analyzed for the fuel-consumption and maintenance.

Keywords: Cost, Total Cost of Ownership, Fuel Consumption Expense, Cars and Fuel Consumption, Gasoline Car Diesel Car Fuel Consumption.

JEL Classification Codes: M40, D:24, D:61, L62

1.GİRİŞ

Bireyselliğin, özgürlüğün ve gücün simgesi olarak algılanan otomobil, sağladığı kolaylıklar kadar, bir fetiş nesne olarak her toplumu kısa süre içinde kendisine bağlamıştır. Otomobil hem görüntü üzerinden kurgulanan statik bir iletişim aracına çevirmiş, hem de bireylerin kendilerini dışa vurma ihtiyacı kısmen tatmin eden dinamik bir obje haline getirmiştir. Otomobil, daha hızlı ulaşım, kişiye sağladığı özgürlük, konfor ve ayrıcalık niteliklerinin yanı sıra kişinin sosyal ve ekonomik düzeyini yansıtan mesajlar veren bir gösterge olarak önemli bir bildirim aracı haline getirilmiştir. Otomobillere karşı ulaşım ihtiyacının dışında yüklenen bu anlamlar, işletmelerin tüketiciler üzerinde ürünü sattırabilecek türlü yöntemler denemesinden kaynaklanmaktadır. Buna karşılık, tüketiciler de kendisi için en faydalı olacak otomobili tercih etmeye çalışmaktadırlar.

Otomobil sahibi olmak isteyen tüketiciler sadece otomobil satın alımında değil kullanımında da birtakım kıyaslamalar ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu kıyaslamalar arasında en iyi tercihi yapmak isteyeceklerdir.

Yapılacak olan analizin amacı, yalnızca yakıt tüketim cinsinin farklılığına göre otomobil sahipliğine ve kullanımında ortaya çıkacak olan maliyet farklılığını incelemek olduğundan aşağıda yer alan otomobiller aynı üretici firmanın aynı modelinin sadece yakıt cinsi farkı gözeterek seçilmiştir. Ayrıca analiz konusu yapılan Volkswagen markasının seçimi ise 2013 yılında en çok satan marka

¹ Bilim Uzmanı, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe, Türkiye, mertkaynak@gmail.com

özelliğini taşımasından dolayıdır
(<http://fotoanaliz.hurriyet.com.tr/galeridetay/77703/4369/2/2013te-markalar-ne-kadar-otomobil-satti>, 2014).

2. SAHİPLİĞİN TOPLAM MALİYETİ

Bir maddi duran varlığı satın alma ve elde bulundurma süresince ortaya çıkan tüm kullanım maliyetlerinden hurda değerinin düşülmesiyle hesaplanan maliyete sahipliğin toplam maliyeti (the total cost of ownership) adı verilir.

Konu otomobil olarak düşünüldüğünde; otomobilin satın alma bedeline kullanım süresince ortaya çıkan tüm yakıt, bakım-onarım ve vergilerin eklenmesiyle ortaya çıkan toplam maliyetten, kullanım süresi sonunda ortaya çıkabilecek elden çıkarma değeri (veya hurda değeri) nin düşülmesiyle ortaya çıkan maliyettir.

Örneğin; ₺100'ye aldığımız otomobil için 5 yıl boyunca her yıl ₺10'lık yakıt, bakım onarım ve vergiye katlanılmıştır. 5 yıl sonundaki otomobilin satış fiyatı ₺30 olduğunda; 5 yıl kullanılan otomobilin sahipliğin toplam maliyeti şöyle hesaplanır.

$$S.T.M = \text{₺}100 + (5\text{yıl} \times \text{₺}10) - \text{₺}30 = \text{₺}120$$

Farklı marka veya modelden otomobil (veya maddi duran varlık) alımı söz konusu olduğunda; her birinin kullanım maliyetleri birbirinden farklı olacağından, düşük satış fiyatlı gibi görülen otomobilin sahipliğin toplam maliyeti daha yüksek veya yüksek satış fiyatlı gibi görülen otomobilin sahipliğinin toplam maliyeti daha düşük olabilir.

2.1. Volkswagen Farklılaşan Yakıt Cinsine Göre Analiz

Tablo 1: Analize Konu Olan Volkswagen Otomobillerin Kimlik Bilgileri

Yakıt Cinsi	Benzin	Dizel
Marka	Volkswagen	Volkswagen
Model	Passat	Passat
Versiyon	Passat 1.4 TSI 122 PS BlueMotion Technology Tiptr. DSG	Passat 1.6 TDI 105 PS BlueMotion Technology Tiptr. DSG
Silindir Hacmi ²	1390 cm ³	1598 cm ³
Model Yılı	2014	2014
Segment	D	D
Karoser Tipi	Sedan	Sedan
Kapı Sayısı	4	4
Koltuk Sayısı	5	5
Şanzıman	Tiptronik (DSG)	Tiptronik (DSG)

Kaynak: Otomobillerin teknik özelliklerinden yararlanılarak tarafımızca oluşturulmuştur.

Tablo 1'deki otomobillerden;

- Benzin yakıt cinsine sahip olan: Her³ 15.000 km / 1 yıl,

² İki otomobil arasındaki silindir hacmi farkının sebebi, aynı modelde üretici firma tarafından benzinli 1.598 cm³ ya da dizel 1.390 cm³ fabrikasyon çıkışlı otomobil üretilmemesidir. Üretici firma tarafından otomobiller aynı kategori altında değerlendirilmektedir.

³ Hangisi önce tamamlanırsa otomobile o zaman periyodik bakım uygulanmalıdır.

➤ Dizel yakıt cinsine sahip olan: Her 15.000 km / 1 Yıl,
Periyodik bakım-onarım işlemine tabii tutulması gerekmektedir.

Tabloda yer alan araçların Volkswagen tarafından uygulanan her 15.000 km / 1 yıl bakım – onarım çizelgesi şu şekildedir.

Tablo 2: Volkswagen Benzinli – Dizel otomobiller için her 15.000 km / 1 Yıl Standart Periyodik Bakım – Onarım Çizelgesi

Yapılan İşlem	
1	Motor yağı ve yağ filtresi değişimi
2	Polen filtresinin / klima filtresinin kontrolü, gerekirse değişim
3	Hava filtresinin değişimi
4	Yakıt filtresinin suyunun alınması
5	Motor sıvı kaçaqları kontrolü, görsel kontrol
.	.
.	.
.	.

Kaynak: <http://binekarac.vw.com.tr/bakim-araliklari.aspx> (10.03.14).

Yukarıdaki tablo 2’de otomobilin yakıt cinsi olarak benzin ya da dizel kullanması fark etmeksizin uygulanan periyodik bakım – onarım çizelgesidir. Tablo 3’de ise her 15.000 km / 1 Yıl olan bakım periyoduna ek olarak otomobilin yakıt türüne göre farklılaşan periyodik bakım çizelgesidir.

Tablo 3: Yakıt Cinsine Göre Farklılaşan Ek Periyodik Bakım Çizelgesi⁴

Yakıt Cinsi Kilometre	Benzin	Dizel
30.000/2 Yıl	-Standart bakım	-Standart Bakım -Yakıt Filtresinin Değiştirilmesi
45.000		
60.000	-Bujilerin Değiştirilmesi -Servo direksiyon yağının kontrolü ve tamamlanması	-Standart Bakım -Servo direksiyon yağının kontrolü ve tamamlanması
75.000	-Standart Bakım	-Standart bakım
90.000	-Standart Bakım	-Standart Bakım -Yakıt Filtresinin Değiştirilmesi
105.000	-Standart Bakım	-Standart Bakım
120.000	-Standart Bakım -Bujilerin Değiştirilmesi	-Standart Bakım -Yakıt Filtresinin Değiştirilmesi

⁴ Standart bakıma ek olarak oluşturulan bakım – onarım çizelgesinde otomobillerin üreticileri tarafından değiştirilmesi zorunlu parçaları esas alınmıştır. Örneğin ön – arka diskler, ön – arka balatalar, her 45.000km – 50.000 km değiştirilmesi önerilen 4 adet lastikler vb. parçalar gerek değiştirilme periyodu sürücünün kullanım alışkanlığına göre değişmekte olması nedeni ile, gerekse otomobiller aynı marka ve model olmasından dolayı bu sayılan parça türleri ve fiyatlarında kayda değer bir farklılık olmayışından dolayı aradaki oransal farklı değiştirmeyeceği için dahil edilmemiştir.

	-Servo direksiyon yağının kontrolü ve tamamlanması	
135.000	-Standart Bakım	-Standart Bakım
150.000	-Standart Bakım	-Standart Bakım -Yakıt Filtresinin Değiştirilmesi
165.000	-Standart Bakım	-Standart Bakım
180.000	-Standart Bakım -Servo direksiyon yağının kontrolü ve tamamlanması	-Standart Bakım -Triger kayışı değişimi, gergi rulmanı, saptırma makarası değişimi

Kaynak: <http://binekarac.vw.com.tr/bakim-araliklari.aspx> (10.03.14).

İzmir ilinin Gaziemir semtinde faaliyet gösteren Volkswagen Yetkisi Satıcısı ve Servisi ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bakım – onarım bilgilerine göre yukarıdaki km aralıklarının bakım – onarım fiyatları tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Volkswagen Passat Benzinli ve Dizel Otomobillerin Periyodik Bakım - Onarım Fiyatları

Kilometre	Yakıt Cinsi	Dizel Otomobil Bak-On.Gd. (KDV Dahil ₺)	Benzinli Otomobil Bak-On. Gid. (KDV Dahil ₺)
15.000		492,11	475,53
30.000		594,70	475,53
45.000		492,11	475,53
60.000		594,70	645,75
75.000		492,11	475,53
90.000		594,70	475,53
105.000		492,11	475,53
120.000		594,70	645,75
135.000		492,11	475,53
150.000		594,70	475,53
165.000		492,11	475,53
180.000		1.400,17	645,75
Toplam		7326,33	6.217,02

Kaynak: İzmir ili Gaziemir semtinde faaliyet gösteren Volkswagen Yetkili Satıcısı ve Servisinden alınan bilgiler sonucunda oluşturulmuştur.

Bakım – Onarıma ait giderler belirlendikten sonra kullanım süresince en büyük paya sahip olan yakıt tüketim verileri ise hesaplanacaktır; söz konusu otomobillerin Volkswagen tarafından benzin yakıt cinsine sahip olan fabrika yakıt tüketim değeri 6,0 lt/100 km (<http://binekarac.vw.com.tr/passat-teknik-bilgi.aspx>, 2014). iken, dizelinki 4,7 lt/100km (<http://binekarac.vw.com.tr/passat-teknik-bilgi.aspx>, 2014). olarak açıklanmıştır.

Teste tabii tutulan otomobillerin motor hacmi ve yakıt cinsine göre ayrı ayrı gerçeğe uygun yakıt tüketim verileri hesaplanmıştır (Mert Kaynak. “Binek Otomobili Motorlu Taşıtlar Vergisinin Mesafe Temelli Vergilendirme Önerisi ve Yakıt Cinsine Göre Satın Alma İle Kullanım Maliyetinin Etkililiği Üzerine Bir Araştırma”,

(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014, ss.124-126.).

Buna göre;

- 1.300-1.600 cm³ motor hacmi aralığında ve benzinli otomobillerin üretici firma tarafından açıklanan yakıt tüketim değerinden yaklaşık %23,5 daha fazla yakıt tükettiği bulunmuştur. O halde aşağıdaki tabloda söz konusu benzinli otomobil için yakıt tüketim verisi üretici firma tarafından açıklanan değerden %23,5 daha fazla alınacaktır, başka bir ifade ile “7,41lt/100km” olarak hesaplamalara katılacaktır.
- 1.300-1.600 cm³ motor hacmi aralığında ve dizel otomobillerin üretici firma tarafından açıklanan yakıt tüketim değerinden yaklaşık %27,3 daha fazla yakıt tükettiği bulunmuştur. Bu nedenle söz konusu dizel otomobil için yakıt tüketim verisi üretici firma tarafından açıklanan değerden %27,3 daha fazla alınacaktır, başka bir ifadeyle “5,99 lt/100km” olarak hesaplamalara katılacaktır.

Örneğin; benzinli otomobil için 15.000 km yakıt giderinin hesaplanması şu şekilde bulunmuştur:

15.000km x 7,41lt/100km=1.111,5 litre (15.000 km için toplam tüketilen benzin yakıtı miktarı)

1.111,5 lt x 5,09₺/lt⁵= ₺5.657,5 (15.000km için toplam benzin yakıt gideri)

Dizel otomobilin ise 15.000km yakıt gideri şu şekilde bulunmuştur:

15.000km x 5,99lt/100km=898,5 litre (15.000 km boyunca tükettiği toplam dizel yakıtı miktarı)

898,5lt x 4,64₺/lt⁶=₺4.169 (15.000 km boyunca toplam dizel yakıt gideri)

Otomobillerin satın alma ve kullanımına bağlı ortaya çıkacak olan giderleri bir tablo 5’deki gibi gösterebilir.

Görüldüğü üzere, bakım-onarım gideri açısından her iki yakıt cinsine sahip olan otomobiller arasında büyük bir fark bulunmamaktadır. Dizel otomobilin bakım-onarım gideri genellikle daha yüksek olmakta ise de 180.000 km’ye kadar büyük ölçüde paralellik göstermiştir.

⁵ Enerji Piyasayı Düzenleme Kurumu (EPDK), Bayi Satış Fiyatı Bülteni, Fiyat Geçerlilik Tarihi: 14.03.2014, Bülten Türü: Günlük Bülten (Kurşunsuz 95 oktan Benzin fiyatı esas alınmıştır) <https://ppbp.epdk.org.tr/Rapor/Akaryakit/Paylasim/RaporSekizFirma.aspx> (10.03.14).

⁶ EPDK, Bayi Satış Fiyatı Bülteni, Fiyat Geçerlilik Tarihi: 14.03.2014, Bülten Türü: Günlük Bülten (EURO Dizel fiyatı esas alınmıştır) <https://ppbp.epdk.org.tr/Rapor/Akaryakit/Paylasim/RaporSekizFirma.aspx> (10.03.14).

Tablo 5: Volkswagen Passat Benzinli ve Dizel Otomobillerin Satın Alma ve Kullanım Maliyetleri

Otomobil	Volkswagen Passat 1.4 TSI 122 PS BlueMotion Technology Tiptr. DSG (Benzinli)				Volkswagen Passat 1.6 TDI 105 PS BlueMotion Technology Tiptr. DSG (Dizel)			
Satın Alma Maliyeti (₺)	89.100				98.500			
MTV ⁷ (₺)	859				1.514			
Toplam(₺)	89.959				100.014			
Kullanım (KM)	Yakıt. Gid.(₺)	Bak-On. Gid.Top(₺)	Toplam (₺)	Satın Alma + Kullanım Maliyeti(₺)	Yakıt Gid.(₺)	Bak-On.Gid.(₺)	Toplam	Satın Alma + Kullanım Maliyeti(₺)
0	0	0	0	89.959	0	0	0	100.014
15.000	5.657	475	6.132	96.091	4.169	492	4.661	104.675
30.000	11.315	951	12.266	102.225	8.338	1.088	9.426	109.440
45.000	16.973	1426	18.399	108.358	12.507	1.580	14.087	114.101
60.000	22.630	2.072	24.702	114.661	16.676	2.175	18.851	118.865
75.000	28.288	2.548	30.836	120.795	20.845	2.667	23.512	123.526
90.000	33.945	3023	36.968	126.927	25.014	3.262	28.276	128.290
105.000	39.603	3499	43.102	133.061	29.183	3.754	32.937	132.951
120.000	45.260	4.145	49.405	139.364	33.352	4.349	37.701	137.715
135.000	50.918	4.620	55.538	145.497	37.521	4.841	42.362	142.376
150.000	56.575	5.096	61.671	151.630	41.690	5.436	47.126	147.140
165.000	62.233	5.571	67.804	157.763	45.859	5.928	51.517	151.531
180.000	67.890	6.217	74.107	164.066	50.028	7.328	57.356	157.370
	Otomobilleri Elden Çıkarma Maliyeti ⁸							
(₺)	(42.000)				(48.000)			
	Sahipliğin Toplam Maliyeti (₺)							
(₺)	122.066				109.370			

Kaynak: Elde edilen bakım-onarım giderleri ve yakıt giderlerinden yararlanılarak tarafımızca oluşturulmuştur

⁷ Maliye Bakanlığı, Motorlu Taşıtlar Vergisi Genel Tebliği, Seri No:43, 31.12.2013 Tarih ve 28867 (Mükerrer) Sayılı Resmi Gazete.

⁸ Otomobillerin 180.000 km de elden çıkarılacağını ve bu kilometrelerin ortalama 10 yılda yapıldığı varsayımı altında yaklaşık 2.el piyasa değeri baz alınmıştır.

3.SONUÇ

Dizel otomobil satın alım sırasında benzinli otomobilden ₺10.055 daha pahalıdır. Her ne kadar yakıt gideri düşük olsa da belirli bir kilometreye kadar bu fark nedeni ile dizel otomobil benzinli otomobile göre kullanıcıya daha yüksek maliyet çıkarmaktadır.

Dizel yakıtın litre başına vermiş olduğu fiyat avantajı (4,64₺/lt < 5,09₺/lt), ve dizel otomobilin litre bazında benzinli otomobile göre daha az miktarda yakıt tüketmesi (5,99lt/100km < 7,41 lt/100km) ile ancak 90.000 km ile 105.000 km aralığında dizel otomobilin toplam maliyetleri benzinli otomobilin toplam maliyetlerinin altına düşebilmektedir.

Bu örnek çalışmada otomobillerin 10 yıl 180.000 km kullanıldığı varsayımı söz konudur. Sahipliğin toplam maliyetinin belirlenmesinde elden çıkarma (2. el piyasası) rakamları büyük önem taşımaktadır. Nitekim otomobillerin yaşı ve kilometre verisi elden çıkarma (2.el piyasası) rakamının en önemli belirleyicileri arasında yer almaktadır. Bu nedenle otomobil kullanıcıların sahip olacakları otomobili yaklaşık olarak ne kadar süre ve kaç kilometre kullanacaklarını tahmin ederek otomobili satın alması, otomobil sahipliğinde büyük maliyet avantajı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

Enerji Piyasayı Düzenleme Kurumu (EPDK), Bayi Satış Fiyatı Bülteni, Fiyat Geçerlilik Tarihi: 14.03.2014, Bülten Türü: Günlük Bülten.

EPDK, Bayi Satış Fiyatı Bülteni, Fiyat Geçerlilik Tarihi: 14.03.2014, Bülten Türü: Günlük Bülten.

<http://binekarac.vw.com.tr/bakim-araliklari.aspx> (10.03.14).

<http://binekarac.vw.com.tr/passat-teknik-bilgi.aspx>, (10.03.14).

<http://fotoanaliz.hurriyet.com.tr/galeridetay/77703/4369/2/2013te-markalar-ne-kadar-otomobil-satti> (10.03.14).

<https://ppbp.epdk.org.tr/Rapor/Akaryakit/Paylasim/RaporSekizFirma.aspx> (10.03.14).

Kaynak Mert, “Binek Otomobili Motorlu Taşıtlar Vergisinin Mesafe Temelli Vergilendirme Önerisi ve Yakıt Cinsine Göre Satın Alma İle Kullanım Maliyetinin Etkililiği Üzerine Bir Araştırma”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014.

Maliye Bakanlığı, Motorlu Taşıtlar Vergisi Genel Tebliği, Seri No:43, 31.12.2013 Tarih ve 28867 (Mükerrer) Sayılı Resmi Gazete.