

**SÜRÜCÜ MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ İLE ARAÇTAN DUYULAN
MEMNUNİYET DÜZEYİ VE TRAFİK KAZASI İLİŞKİSİNİN
İNCELENMESİ**

Nermin AVŞAR ÖZCAN

**DOKTORA TEZİ
KAZALARIN ÇEVRESEL VE TEKNİK ARAŞTIRMASI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ŞUBAT 2014

ANKARA

Nermin AVŞAR ÖZCAN tarafından hazırlanan “SÜRÜCÜ MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ İLE ARAÇTAN DUYULAN MEMNUNİYET DÜZEYİ VE TRAFİK KAZASI İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ” adlı bu tezin Doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Hülya BAYRAK
Tez Danışmanı, İstatistik Anabilim Dalı

Doç. Dr. Yeşim YASAK
İkinci Tez Danışmanı, Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonu

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırması Anabilim Dalında Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Serpil EROL
Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, G.Ü.

Prof. Dr. Hülya BAYRAK
İstatistik Anabilim Dalı, G.Ü.

Prof. Dr. Adnan SÖZEN
Enerji Sistemleri Mühendisliği Anabilim Dalı, G.Ü.

Doç. Dr. Yeşim YASAK
Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonu

Doç. Dr. Fikri GÖKPINAR
İstatistik Anabilim Dalı, G.Ü.

Doç. Dr. Yaprak Arzu ÖZDEMİR
İstatistik Anabilim Dalı, G.Ü.

Doç. Dr. Bülent ÇELİK
İstatistik Anabilim Dalı, G.Ü.

Tez Savunma Tarihi: 17/02/2014

Bu tez ile Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Doktora derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yaptığımı bildiririm.

Nermin AVŞAR ÖZCAN

**SÜRÜCÜ MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ İLE ARAÇTAN DUYULAN
MEMNUNİYET DÜZEYİ VE TRAFİK KAZASI İLİŞKİSİNİN
İNCELENMESİ
(Doktora Tezi)**

Nermin AVŞAR ÖZCAN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Şubat 2014**

ÖZET

Sektörel gelişim, bütün sektörlerde tüm kurum ve kuruluşların ortak hedefidir. Ürün ve hizmet sağlayıcıların bu hedefe ulaşabilmesindeki kilit unsur ise ürün ya da hizmetin sunulduğu müşteri kitlesi ile ürün ya da hizmeti üreten çalışanların memnuniyet düzeylerinin tespiti ve sürekli iyileştirilmesidir. Bu kapsamda literatürde, eğitimden bankacılık sektörüne, sağlık sektöründen genel hizmet sektörlerine kadar birçok sektörde onlarca çalışma yapılmış ve çeşitli memnuniyet ölçekleri geliştirilmiştir. Buna karşın, yapılan literatür araştırmasında sürücülerin araçtan duydukları memnuniyet düzeylerinin ve kriterlerinin belirlenmesine yönelik herhangi bir çalışma bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma kapsamında literatürdeki eksikliği gidermek üzere, araç tasarımlarında ilgili sektörlerin de dikkate alabileceği faktörlerden biri olan sürücü memnuniyetinin belirlenmesine yönelik olarak bir ölçme aracının sahip olması gereken geçerlilik ve güvenilirlik prensipleri dikkate alınarak bir Sürücü Memnuniyet Ölçeği (SMÖ) geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme çalışmaları kapsamında, trafik kazasına karışma ve kural ihlalleri sonucu ceza alma ile sürücülerin araçtan duydukları memnuniyet arasındaki ilişkinin incelenmesi de amaçlanmıştır.

Bilim Kodu : 205.1.066
Anahtar Kelimeler : Güvenirlilik analizi, Sürücü Memnuniyet Ölçeği (SMÖ), araç tasarımı, trafik kazaları
Sayfa Adedi : 112
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Hülya BAYRAK

**ANALYSING THE RELATIONSHIP BETWEEN SATISFACTION LEVEL
FROM CAR AND TRAFFIC ACCIDENT WITH DRIVER SATISFACTION
SCALE**

(Ph.D. Thesis)

Nermin AVŞAR ÖZCAN

**GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**

February 2014

ABSTRACT

Sectoral development is the common goal of all organizations and institutions in all sectors. The key element for the product and service suppliers in achieving this goal is to determine and continuously improve satisfaction level of the customer mass provided with the product and service or of the employees providing service. In this scope, tens of studies have been carried out in many sectors in the literature from education to banking, from health sector to general service sector and various satisfaction scales have been developed. Nonetheless, it has been ascertained that there isn't any study carried out to determine the levels and criteria of drivers' satisfaction from their cars by the literature review. Within the scope of this study, in order to make up the deficiency in the literature, a Driver Satisfaction Scale (DSS) has been developed for determining the driver satisfaction which is one of the factors can be considered by the related industries in cars' designs by taking into account of validity and reliability principles which an assessment instrument should have. As part of scale development studies, analysing the relationship between drivers' satisfaction from their cars and involving in the traffic accidents, and receiving the traffic fine as a result of rule violations has been aimed.

Science Code : 205.1.066
Key Words : Reliability analysis, Driver Satisfaction Scale (DSS), car design, traffic accidents
Page Number : 112
Adviser : Prof. Dr. Hülya BAYRAK

TEŞEKKÜR

Çalıőmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Hocam Sayın Prof. Dr. Hülya BAYRAK'a ve ikinci danışmanım Hocam Sayın Doç. Dr. Yeşim YASAK'a, yine kıymetli tecrübelerinden faydalandığım tez izleme komitesi üyeleri Sayın Prof. Dr. Serpil EROL ve Sayın Doç. Dr. Fikri GÖKPINAR'a teşekkür ederim. Ayrıca, beni bugünlere getiren ve benim için hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan değerli aileme de teőekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
RESİMLERİN LİSTESİ	xii
KISALTMALAR	xiii
1. GİRİŞ	1
2. OTOMOBİL VE OTOMOTİV SANAYİİ	4
2.1. Otomotiv Sanayiinin Tarihsel Gelişimi.....	4
2.2. Otomotiv Sanayiinin Genel Görünümü.....	7
2.3. İnsan-Otomobil İlişkisi.....	10
2.4. Ergonomik Araç Tasarımı	15
3. SÜRÜCÜ DAVRANIŞLARI, BECERİLERİ VE BAZI KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN TRAFİK KAZALARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	20
3.1. Trafik Kazaları ve Nedenleri	20
3.2. Trafik Psikolojisi	22
3.3. Sürücülük Becerileri ve Sürücü Davranışları	25
3.3.1. Trafik kazalarının nedensel modeli	25
3.3.2. Kişilik özellikleri ve kazaya yatkınlık.....	27
4. MEMNUNİYET ÖLÇEKLERİNİN KULLANILDIĞI ALANLAR VE BİÇİMLERİ.....	31

Sayfa

4.1. Geliştirilen Orijinal Ölçekleri İçeren Çalışmalar (Grup 1)	32
4.2. Orijinal Ölçeklerin Belirli Bir Örnekleme Uygulanmasını İçeren Çalışmalar (Grup 2)	41
4.3. Orijinal Ölçeklerin Derlenmesini İçeren Çalışmalar (Grup 3)	43
5. SÜRÜCÜ MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ (SMÖ)	46
5.1. Pilot Çalışmalar	46
5.2. Ölçeğin Geçerliliği	48
5.3. Ölçeğin Güvenirliği	58
5.4. Demografik Değişkenlere Ait Bulgular	64
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	94
KAYNAKLAR	99
EKLER	105
EK-1. Demografik bilgi formu	106
EK-2. Son 5 yıl içinde trafik cezası durumuna göre madde dağılımı	107
EK-3. Son 3 yıl içinde trafik kazası durumuna göre madde dağılımı	108
EK-4. Cinsiyete göre madde dağılımı	109
ÖZGEÇMİŞ	110

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Ülkelere göre motorlu taşıt üretimleri (2008-2012).....	9
Çizelge 2.2. Otomobil müşterilerinin satın alma aşamasında araçlarda aradığı özellikler	17
Çizelge 4.1. Literatürde geliştirilen bazı memnuniyet ölçekleri ile ilgili çalışmaların özeti.....	33
Çizelge 5.1. Sürücü memnuniyet ölçeği (SMÖ)	50
Çizelge 5.2. SMÖ faktör yapısı.....	53
Çizelge 5.3. Ölçekte yer alan maddelerin dağılımları ve faktör grupları.....	57
Çizelge 5.4. Madde - toplam puan istatistikleri	59
Çizelge 5.5. Maddelere ilişkin istatistikler.....	62
Çizelge 5.6. SMÖ'yü oluşturan faktörlerin cinsiyet değişkenine ilişkin karşılaştırmaları	64
Çizelge 5.7. Trafik cezası durumu ile madde puanlarının karşılaştırması	65
Çizelge 5.8. Trafik cezası sayısı grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması (1)	67
Çizelge 5.9. Trafik cezası sayısı grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması (2)	69
Çizelge 5.10. Trafik kazası ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması.....	71
Çizelge 5.11. Trafik kaza sayısı ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması ..	72
Çizelge 5.12. SMÖ'de yer alan maddelerin cinsiyet değişkenine ilişkin karşılaştırmaları	74
Çizelge 5.13. Yaş grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması.....	76
Çizelge 5.14. Eğitim düzeyi grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması.....	79
Çizelge 5.15. Ortalama gelir düzeyi grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması.....	79

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.16. Gelir düzeyi grupları ile madde puanlarının karşılaştırması.....	81
Çizelge 5.17. Aktif sürücülük süresi grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması.....	86
Çizelge 5.18. SMÖ'deki madde ve değişkenlerin karşılaştırması	89

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Dünya motorlu taşıt üretiminin yıllara göre değişimi (milyon adet).....	8
Şekil 2.2. AB otomotiv sektöründe doğrudan istihdamın toplam üretim sektöründeki payı.....	9
Şekil 2.3. Türkiye otomotiv sektörünün gelişimi.....	10
Şekil 3.1. Trafik kazası yapmayı yordayan model.....	26

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Buhar gücüyle çalışan ilk otomobil	4
Resim 2.2. 1910 model Ford Model T	6
Resim 2.3. 1957 model Chevrolet Bel Air	12

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılan kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
SMÖ	Sürücü Memnuniyet Ölçeği
DSS	Driver Satisfaction Scale
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	Araştırma – geliştirme
OICA	International Organization of Motor Vehicle Manufacturers
AB	Avrupa Birliği
EGM	Emniyet Genel Müdürlüğü
AUS	Akıllı ulaşım sistemleri
KSE	Kısa semptom envanteri
KGS	Kartlı geçiş sistemi
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin testi
ss	Standart sapma

1. GİRİŞ

Günümüzde sürekli artan ve değişen ihtiyaçlar, gelişen teknoloji ve globalleşen dünyanın beraberinde getirdiği rekabet ortamı, kişilerin temin ettikleri ürün ya da hizmetten beklentilerini de paralel olarak artırmaktadır. Bu bağlamda, ürün ya da hizmet sağlayan her kurum ya da kuruluşun buldukları sektörde gelişim sağlamaları ya da en azından sahip oldukları pozisyonu korumaları için hizmet ya da ürün sağladıkları kitlelere ve sağladıkları ürünü/hizmeti üreten çalışanlarına yönelmeleri ve bunların memnuniyet düzeylerini belirleyerek, artırmak için gerekli tedbirleri almaları bir zorunluluk haline almıştır.

Bu kapsamda literatürde birçok çalışma yapılmış olup, son kullanıcıların ve çalışanların memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi için eğitimden [1-6] sağlık [7-9] sektörüne, üretim ve pazarlama [10, 11] sektörlerinden bankacılık [12-15] sektörüne, bilişim [16] sektöründen genel hizmet [14, 15, 17-20] sektörlerine kadar birçok ürün ve hizmet sektöründe memnuniyet ölçekleri geliştirilmiştir.

İlgili literatürde memnuniyet düzeylerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmaların taranması neticesinde, sürücülerin araçtan duydukları memnuniyet düzeylerinin ve nedenlerinin belirlenmesine yönelik bir çalışma bulunmadığı tespit edilmiştir.

Bununla beraber otomobil, “dünyayı değiştiren makine” olarak ifade edilmekte, “endüstrilerin endüstrisi”, diğer bir deyişle tüm sanayinin lokomotifi olan bir sektörün ürünü olarak kabul edilmektedir. 20. yüzyılda sanayinin geçirdiği üç evrimin (emek-sanat bağımlı, seri üretim ve yalın üretim), otomotiv sanayii içinde meydana geldiği ve zaman içinde diğer sanayilere de yayıldığı ileri sürülmektedir [21]. David Corbet, “otomobilin icadı kadar yaşamımızı değiştiren başka bir şey yoktur. İster sevin, ister nefret edin, otomobil en başarılı ulaşım şeklidir ve çoğu insan için günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir” demektedir [22].

Otomobil, 1886 yılında insan yaşamına girmesinden bu yana özellikle sanayi toplumlarında artan bir kabul görmektedir. Otomobil, teknoloji ve konforun insan için ön plana çıktığı günümüzde bir gereksinim halini almış ve bireysel hareketin karşılanmasındaki olanakları ve sınırları örnek bir biçimde temsil eden bir kavrama dönüşmüştür [23].

Bunun yanı sıra, temel olarak insan ve araçların neden olduğu trafik sorunu, Dünya Sağlık Örgütü tarafından da global halk sağlığı sorunu olarak ilan edilmiş çok önemli bir sorun olarak tüm dünyada varlığını sürdürmektedir. Bu problem, insanların sürekli değişen ulaşım talepleri, gelişen sosyo-ekonomik yapı, nüfus ve araç sahipliğindeki ivmeli artış gibi faktörlerle birleştiğinde, tedbirler alınmadığı takdirde daha da büyüyecek ve Türkiye’de olduğu gibi binlerce insanın ölümü, yaralanması ve çok önemli bir maddi kaynağın yok olmasıyla sonuçlanacak bir toplumsal sorun halini alacaktır [24].

Türkiye’de 2012 yılında yaşanan 325.446 trafik kazasında 2.555 kişi kaza anında hayatını kaybetmiş, 221.108 kişi yaralanmış ve 1.213.110.393 TL’lik bir maddi kayıp meydana gelmiştir [25]. Ölüm ve yaralanmaların yanı sıra bu kazalar neticesinde doğan önemli ölçüdeki maddi kayıplara oluşan elim tablo, trafik sorununu Türkiye’nin en önemli sorunları arasında üst sıralara taşımaktadır.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de son yıllardaki en önemli sorunlarından biri olan trafik kazaları ve bu kazalar neticesinde göz ardı edilemeyecek bir düzeye ulaşan can ve mal kayıpları üzerinde en önemli paya sahip olan unsur, aracı tasarlayan, imal eden, yolları yapan, sürücü veya yolcu olarak aracı kullanarak trafiğin her aşamasında başrolü oynayan insandır. Örneğin, aracına hız ve güvenlik donanımı açısından daha fazla güvenen sürücüler, daha fazla hız ihlali yapmakta ve ölüm, ağır yaralanma ve yüksek maddi kayıplar ile sonuçlanan trafik kazalarına neden olmaktadır. Buradan, araçtan duyulan memnuniyet düzeyini gösteren kriterler arasında yer alan hız ve güvenlik ile sürücülük tutumları arasında bir ilişkinin var olup olmadığı sorusunu düşündürmüştür [26].

Araç tasarımında görevli mühendisler, araçların sürücü ya da yolcu olarak kullanıcılara uygunluğunu ihtiva eden ergonomiklik kavramını da dikkate alarak araçları tasarlamaktadır. Örneğin, dünyanın en büyük otomobil üreticilerinden olan Ford'un tasarım bölümünde çalışan bir mühendis, mesleğini “insan faktörleri mühendisi” olarak tanımlamaktadır. Ancak, ergonomik araç tasarımlarının yapılması, tasarlanan araçların piyasada ulaştığı veya ulaşacağı tüm kullanıcılar için uygun olduğu anlamına gelmemektedir [27]. Bunun temel nedeni ise memnuniyetin göreceli bir unsur olmasıdır. Buradan hareketle, araç kullanıcılarının kullandıkları araçtan duydukları memnuniyet düzeyinin belirlenmesine etki eden faktörlerin ve bu faktörlere bağlı olarak sürücü memnuniyet düzeylerinin belirlenmesinin, araçların tasarım süreçlerine önemli katkılar sağlayacağı yorumu yapılabilir.

Bu bağlamda, bu çalışma kapsamında literatürdeki eksikliği gidermek üzere öncelikle, araç tasarımlarında ilgili sektörlerin dikkate alabileceği önemli faktörlerden biri olan sürücü memnuniyetinin belirlenmesine hizmet etmesi amacıyla, bir ölçme aracının sahip olması gereken geçerlilik ve güvenilirlik prensipleri dikkate alınarak, Sürücü Memnuniyet Ölçeği (SMÖ) geliştirilmiştir. Ayrıca, önemli bir konu olması nedeniyle, trafik kazaları ve kural ihlalleri sonucu alınan cezalar ile sürücülerin araçtan duydukları memnuniyet arasındaki ilişkinin incelenmesi de bu tez çalışması kapsamında geliştirilen SMÖ ile gerçekleştirilmiştir.

2. OTOMOBİL VE OTOMOTİV SANAYİİ

Bu tez çalışması kapsamında geliştirilen SMÖ'nün oluşturulmasında referans alınan temel unsur otomobildir. Bu bağlamda bu bölümde, otomobilin tarihçesinden, otomotiv sanayiinin gelişim sürecine, kişilerin sahip oldukları araçtan duydukları memnuniyetin belirlenmesinde direkt etki sahibi olan insan-otomobil arasındaki ilişki düzeyinden, yine kullanıcıların araçları üzerindeki memnuniyet düzeyini etkileyen ergonomik araç tasarımına kadar olan konular belirli bir düzen içinde sunulmuştur.

2.1. Otomotiv Sanayiinin Tarihsel Gelişimi

Önemli bir teknolojik buluş olan otomobilin tarihi, 19. yüzyılda enerji kaynağı olarak buharın kullanılmasıyla başlamış ve içten yanmalı motorlarda petrolün kullanılmasıyla devam etmiştir [28]. Buhar gücüyle çalışan ilk araç (Resim 2.1), üç tekerlekli olarak ve esas itibariyle silahları çekmede kullanılmak üzere 1769 yılında Fransız Yüzbaşı Nicholas Joseph Cugnot tarafından geliştirilmiştir. Ancak, saatteki hızı 3-4 km olan bu aracın çok yavaş ve fonksiyonsuz oluşu kullanımını engellemiştir. 1800'lerin başından itibaren bilim adamları tarafından üzerinde çalışılan ilk otomobil prototipleri zaman içerisinde daha da geliştirilmiş ve 1829 yılında Sir Goldswort Guyney isimli bir İngiliz saatte 25 km hız yapabilen ve buharla çalışan ilk otomobili üretmiştir [29].



Resim 2.1. Buhar gücüyle çalışan ilk otomobil [28]

Etienne Lenoir, içten yanmalı motoru 1860 yılında Paris'te keşfetmiş ve bu tarihten dört yıl sonrada Köln'deki Gasmotorenfabrik Deutz AG fabrikasında içten yanmalı sabit motorların üretimine başlanmıştır. Bu fabrikanın kurucularından olan Otto, 1876 yılında ilk olarak dört silindirli içten yanmalı benzinli motorun üretimini gerçekleştirmiştir. İçten yanmalı motorlu, bugünkü anlamda modern bir otomobilin ilk olarak üretimi ise 1886 yılında Karl Benz ve Gottlieb Daimler tarafından gerçekleştirilmiş ve otomobil kullanımı bu yıllardan sonra hızlı bir şekilde Avrupa'da yayılmıştır. Ayrıca, 1893 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde de içten yanmalı motorlu otomobil üretimi başlamış ve her geçen yıl otomobilin üretim ve kullanımı artmıştır [29].

Dünya genelinde otomobil marka sayısı, 1880'de 8 adetten, 1885'te 50'ye, 1890'da ise 500 adede ulaşmıştır. Bu araçların küçük atölyelerde, basit işleme aletleriyle, standart dışı ve işgücüne dayalı olarak yapıldığı göz önüne alınırsa, başlangıç yıllarında hızlı bir gelişme gösterdiği anlaşılmaktadır [30].

Otomotiv sanayii öncülüğünde geliştirilen ve tüm sanayileri derinden etkileyen standart ölçülerde ve büyük miktarlarda üretime (seri üretim) Henry Ford'un Model T'si (Resim 2.2) ile başlanmıştır. Geniş pazar imkanlarının iyi analiz edilerek gerçekleştirilen büyük miktarlarda araç üretimiyle, düşük maliyet hedefi yakalanmış ve seri üretim tekniğiyle üretilen bu otomobiller, 1920'de ABD'deki araçların %65-70'ini, dünyada ise %50'sini oluşturmuşlardır [29].

1900 yılında Fransa ve ABD ağırlıklı olmak üzere toplam 9.500 adet olan dünya otomobil üretimi, daha sonraki yıllarda seri üretimin de sağladığı düşük maliyet avantajına paralel olarak oluşan talep artışıyla, 1915 yılında 1.000.000 adet üzerine çıkmıştır. Bu bağlamda, 20. yüzyılın ilk yıllarında dünya otomotiv sanayiinin çok hızlı bir büyüme gösterdiği söylenebilir [29].



Resim 2.2. 1910 model Ford Model T [28]

1950 yılına kadar, özellikle 1. ve 2. Dünya Savaşı yılları ağırlıklı olmak üzere dünya motorlu araç üretiminin %80'inden fazlası ABD önderliğinde gerçekleştirilmiştir. 1950'li yıllara gelindiğinde ise Avrupa ülkeleri motorlu araç üretiminde kendilerini ciddi olarak hissettirmişlerdir. 1960 yılında, ABD'nin toplam dünya otomobil üretimindeki payı %47,9'a düşmüş, Almanya'nın payı %12,5'e, İngiltere'nin payı %11'e ve Fransa'nın payı ise %8,3'e ulaşmıştır. Japonya, 1960 yılından sonra otomotiv sanayiinde çok hızlı bir gelişme göstermiş ve 1960 yılında toplam dünya otomobil üretimi içindeki %4,9 olan payını, 1980 yılında 11 milyon adetlik üretim miktarıyla %28,6'ya çıkararak, motorlu araç üreticisi ülkeler içerisinde birinci sıraya yükselmiştir. Japonya'nın bu başarısında, 1970'li yıllardan sonra dünyanın en büyük motorlu araç ihracatçısı ülke olma konumu etkili olmuştur.

1980'li yılların ortalarından sonra ise Japonya'ya benzer bir şekilde ihracata dayalı bir büyüme başarısı Güney Kore tarafından sergilenmiş ve Güney Kore, dünya otomotiv sanayii içinde önemli bir konuma ulaşmıştır.

Özellikle 1990'lı yıllarda, ABD, Japonya ve Avrupa'nın otomotiv sanayiinde gelişmiş ülkelerin dışındaki diğer ülkelerde otomobil üretimini giderek artırdığı ve üretimin %40'ının söz konusu diğer ülkelerde gerçekleştirdikleri görülmektedir [29]. Bu duruma, gelişmiş ülkelere nazaran az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerdeki özellikle işçilik maliyetlerinin düşüklüğü temel neden olarak gösterilebilir.

2.2. Otomotiv Sanayinin Genel Görünümü

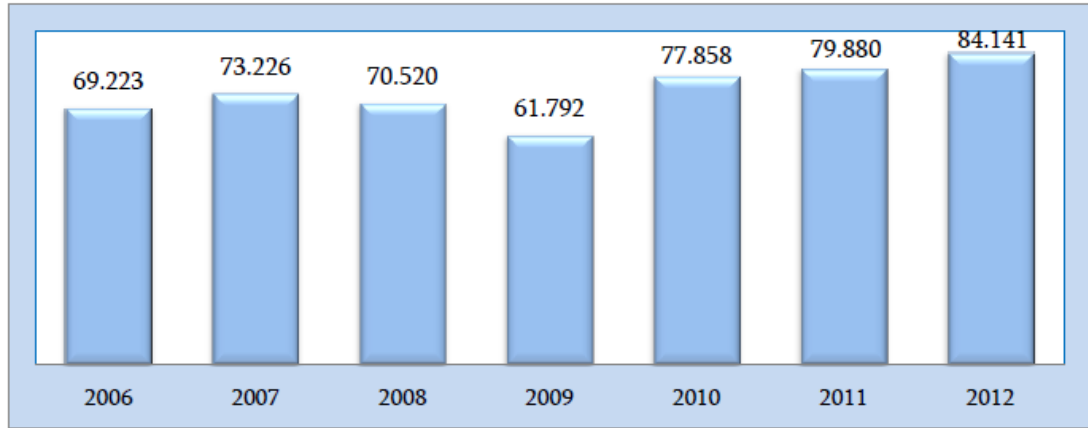
Otomotiv sektörü, dünyanın en büyük yatırımlarının gerçekleştiği sektörlerden birisidir. Sektörde, araştırma – geliştirme (Ar-Ge) ve üretim kapsamında 85 milyar Euro'luk yatırım harcaması gerçekleştirilmekte ve yatırım yapılan ülkelerde 433 milyar Euro'nun üzerinde vergi geliri sağlanmaktadır. Otomotiv sektörünün dünya genelinde 2 trilyon Euro civarında cirosu bulunmaktadır. Bu veri, dünyada ilk sıralarda yer alan sayılı büyüklükteki ülkelerin ekonomisine karşılık gelmektedir.

Dünya ekonomisi ölçeğinde bu kadar büyük bir paya sahip olan sektör, 8 milyondan fazla doğrudan istihdama sahiptir. Bu değer, dünya üretim sektörü istihdamının %5'inden daha fazladır. Dünya otomotiv sektöründe, dolaylı istihdam ile birlikte 50 milyondan daha fazla kişinin istihdam edildiği tahmin edilmektedir.

Dünya otomotiv sanayiinde küresel ölçekte 20 civarında ülkede faaliyet gösteren yaklaşık olarak 50 adet motorlu taşıt üreticisi firma bulunmaktadır. Üretim, genel olarak otomobil ve ticari araç olarak sınıflandırılmaktadır. Sektörde yapılan üretimin %90'lık payını, otomobil ve kamyonetlerden oluşan hafif araçlar sınıfı oluşturmaktadır. Üretim adetleri otomobil sınıfına göre nispeten az olan diğer araç sınıfları (minibüs, midibüs, otobüs, kamyon, çekici, vb.) ise istatistiklerde ticari araçlar olarak anılmaktadır [31].

Şekil 2.1'de, 2006–2012 yılları arasında dünyadaki motorlu taşıt üretim adetleri verilmiştir. Buna göre, dünya otomobil üretimi son yıllarda sürekli olarak artış göstermektedir. 2009 yılında gerçekleşen küresel krizin etkisiyle 61,8 milyon adet

olan otomobil üretimi, 2010 yılında %26'lık artışla 77,9 milyon adede yükselmiştir. 2011 yılında ise dünya otomotiv sanayii, 80 milyon adet seviyesine yaklaşmıştır. 2012 yılı sonuçlarına göre, dünya toplam otomobil üretimi bir önceki yıla oranla %5,3 artarak 84,1 milyon adede ulaşarak rekor bir değer yakalamıştır. 2013 yılı sonunda ise dünya otomobil üretiminin bir önceki yıla göre %7,1'lik artışla yaklaşık olarak 92 milyon adede ulaşması beklenmektedir [32].



Şekil 2.1. Dünya motorlu taşıt üretiminin yıllara göre değişimi (milyon adet) [32]

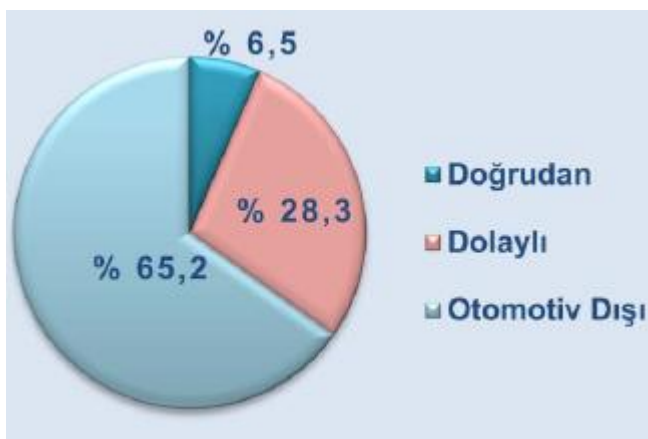
Dünyada 2008–2012 yılları arasında ülkelere göre motorlu araç üretim rakamlarını gösteren Çizelge 2.1'den de görüleceği üzere, 2009 yılında dünya otomobil üretiminde 17. sırada olan Türkiye, 2010 yılında 16. sıraya yükselmiş, ancak 2011 yılında 1.189.131 adet üretimle tekrar 17. sıraya gerilemiştir. 2012 yılında ise üretim bir önceki yıla göre %9,8 düşmesine rağmen, 1.072.339 adet üretim ile Türkiye, dünya genelinde yeniden 16. sıradaki yerini almıştır. 2012 yılı sonu toplam üretim değerine göre en fazla artış Japonya'da (%18,4) görülürken, Kuzey Amerika ülkelerinde %17,2 ve Asya/Pasifik ülkelerinde %7,7 artış gerçekleşmiştir. Batı Avrupa'da ise bir önceki yıla oranla %5,4 daralma yaşanmıştır. 2013 yılı dünya toplam otomobil üretiminde bir önceki yıla göre, Asya/Pasifik ülkelerinde %11,5, Doğu Avrupa ülkelerinde %9,1 ve Mercosur¹ ülkelerinde %8,8 artış olacağı tahmin edilmektedir.

¹ Mercosur, Güney Amerika Ortak Pazarı'na verilen kısaltma isimdir. Üye ülkeler; Brezilya, Arjantin, Uruguay, Paraguay ve Venezuela'dır.

Çizelge 2.1. Ülkelere göre motorlu taşıt üretimleri (2008-2012) [32]

	2008	2009	2010	2011	2012
1	Japonya 11.575.644	Çin 13.790.994	Çin 18.264.667	Çin 18.418.876	Çin 19.271.808
2	Çin 9.299.180	Japonya 7.934.516	Japonya 9.625.940	ABD 8.653.560	ABD 10.328.884
3	ABD 8.693.541	ABD 5.708.852	ABD 7.761.440	Japonya 8.398.654	Japonya 9.942.711
4	Almanya 6.045.730	Almanya 5.209.857	Almanya 5.905.985	Almanya 6.311.318	Almanya 5.649.269
5	G. Kore 3.826.682	G. Kore 3.512.926	G. Kore 4.271.941	G. Kore 4.657.094	G. Kore 4.557.738
6	Brezilya 3.215.976	Brezilya 3.182.617	Brezilya 3.648.358	Hindistan 3.936.448	Hindistan 4.145.194
7	Fransa 2.568.978	Hindistan 2.632.694	Hindistan 3.536.783	Brezilya 3.406.150	Brezilya 3.342.617
8	İspanya 2.541.644	İspanya 2.170.078	İspanya 2.387.900	Meksika 2.680.037	Meksika 3.001.974
9	Hindistan 2.332.328	Fransa 2.047.658	Meksika 2.345.124	İspanya 2.353.682	Tayland 2.483.043
10	Meksika 2.167.944	Meksika 1.561.052	Fransa 2.229.421	Fransa 2.294.889	Kanada 2.463.732
11	Kanada 2.082.241	Kanada 1.490.632	Kanada 2.071.026	Kanada 2.134.893	Rusya 2.231.737
12	Rusya 1.790.301	İran 1.395.421	Tayland 1.644.513	Rusya 1.988.036	İspanya 1.979.179
13	UK 1.649.515	UK 1.090.139	İran 1.599.454	İran 1.648.505	Fransa 1.967.765
14	Tayland 1.393.742	Tayland 999.378	Rusya 1.403.244	Tayland 1.478.460	UK 1.576.945
15	Türkiye 1.147.110	Çek C. 974.569	UK 1.393.463	UK 1.463.999	Çek C. 1.178.938
16	İran 1.051.430	Polonya 884.133	Türkiye 1.094.557	Çek C. 1.199.834	Türkiye 1.072.339
17	İtalya 1.023.774	Türkiye 869.605	Çek C. 1.076.385	Türkiye 1.189.131	Endonezya 1.065.557
18	Çek C. 946.567	İtalya 843.239	Polonya 869.376	Polonya 837.948	İran 989.110

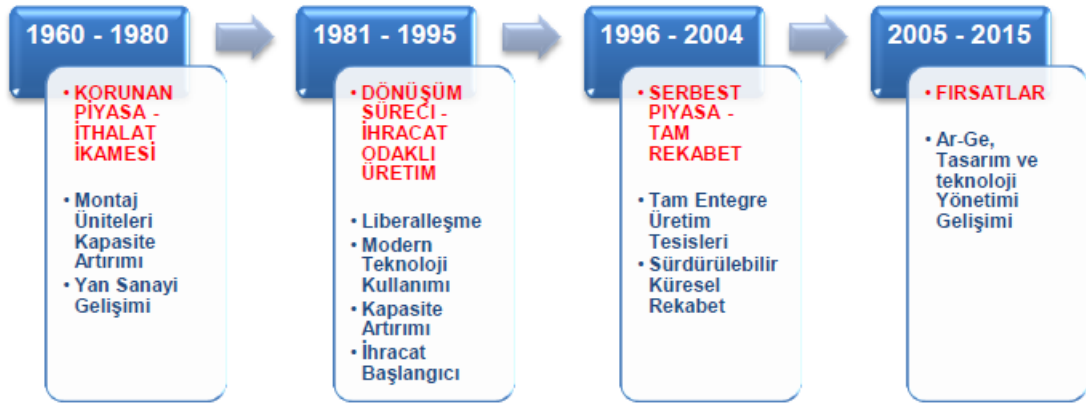
Otomotiv sektörünün Avrupa Birliği (AB)'nde doğrudan istihdamı 2,2 milyon kişidir. Bu değer dolaylı istihdam için 9,8 milyon kişiye çıkmaktadır. Şekil 2.2'den de görüleceği üzere, AB otomotiv sektöründe doğrudan istihdamın toplam üretim sektöründeki payı %6,5, dolaylı istihdamın ise %28,3'tür.



Şekil 2.2. AB otomotiv sektöründe doğrudan istihdamın toplam üretim sektöründeki payı [31]

Türkiye'de otomotiv sektörü 1960'lı yıllardan itibaren önemli gelişmeler

kaydetmiştir. Sektör, 1990'lı yıllarda ihracata yönelik rekabetçi bir nitelik kazanmış ve 1990'lı yılların sonlarına doğru Türkiye'de dünyanın önde gelen otomotiv firmalarının Türk ortaklarla kurdukları tesislerle birlikte önemli bir konum elde ederek, bunlardan bazıları ortak oldukları yabancı otomotiv firmalarının üretim ve ihracat üssü haline gelmiştir. İhracatta yaşanan bu büyüme, önde gelen üreticilerin Türkiye'deki tesisleri küresel üretim planlarına dâhil etmesiyle ortaya çıkmıştır. Küresel ve bölgesel satış amacıyla her geçen gün daha çok model Türkiye'de üretilirken, Türkiye'de üretilmeyen diğer araçlar ise ithal edilmektedir. Türkiye'nin bu şekilde küresel üretim planlamasına dâhil olması, AB ile yapılan ve 1996'dan beri yürürlükte olan Gümrük Birliği ile mümkün olmuştur [31]. Türkiye otomotiv sektöründe yaşanan gelişmeler Şekil 2.3'de özetlenmiştir.



Şekil 2.3. Türkiye otomotiv sektörünün gelişimi [31]

2.3. İnsan-Otomobil İlişkisi

Televizyon, insanları eğlendiren ve bilgilendiren; bir konserve kutusu, bir takım yiyeceklerin taze kalmasını sağlayan; bir tren ise çok sayıda insanın ulaşımını sağlayan birer cansız varlıktır. Buradan hareketle, bir otomobil için de insanların bireysel ulaşımına hizmet eden cansız bir varlıktır yorumu yapılabilir mi? Bu soruya, Brenda Williams'ın cevabı kesinlikle "Hayır"dır [33]. Çünkü, insan ve sahip olduğu otomobil arasında yüksek düzeyde duygusal bağlılık bulunmaktadır [34].

Bu duygusal ilişki, araç edinim sürecinde açıkça ortaya çıkmaktadır. İnsanlar satın alacakları araçları, yakıt ekonomisi, güvenlik ve fiyat gibi mantıklı gerekçeleri dikkate alarak tercih etmektedirler. Bununla birlikte, duygusal faktörler de bu süreçte önemli bir rol oynamaktadır [33]. İnsanlar, kendilerine olan özgüvenlerini artırmak ve egolarını tatmin etmek için zaman zaman mümkün olan sınırlar dahilinde bütçelerini en üst düzeye kadar zorlayabilmekte, hatta bu sınırları aşabilmektedirler. Çünkü, sahip olunan araç insanın kişiliğini temsil etmektedir [34].

İnsanlar, araçlarına isimler takmakta, araçlarını kişiselleştirmekte ve hatta onlara çalışmadıkları zaman “inatçı” diyecek kadar duygularını bağlayabilmektedirler. Yapılan bazı bilimsel araştırmalar, insanların araçları kişiselleştirme davranışlarını destekler nitelikte sonuçlar üretmiştir. Örneğin, Vanderbilt ve Colorado Üniversitelerinde yapılan bir çalışmada, insan beyninin yüzleri ve araçları nasıl işlediği araştırılmış ve insan yüzleri ile araç resimlerinin beyin aynı bölgesinde görüntülediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma kapsamında, kişilerin aynı anda yüzler ve araçları tanımlamaları istendiğinde bir karmaşa yaşadıkları görülmüştür. Viyana Üniversitesinde yürütülen başka bir çalışmada ise insan beyninin araçları nasıl görüntülediği sorusunun cevabı aranmış ve çalışmaya katılanların üçte birinin, araçların %90’ını bir hayvan ya da insan yüzü ile tasvir ettikleri görülmüştür. 1957 model bir Chevrolet Bel Air’a (Resim 2.3) bakan kişiler, aracın farlarını göz, hava giriş bölmesini ise ağız olarak algılamışlardır. Çalışmanın yapıldığı kişilere, güçlü, kibirli, erkeksi, baskın, vb. duygusal ve karakteristik özellikler verildiğinde ise kişilerin bunların tamamını araçlar ile özdeşleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır [33].

Road&Travel dergisi tarafından ABD’de 2.200 kişi ile yapılan anket sonuçları, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun araçları ile aralarında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Anketin değerlendirme sonuçları aşağıdaki gibidir:

Ankete katılanların,

- %90’ı araçlarında şarkı söylemiş,
- %60’ı araçlarında sohbet etmiş,

- %50'si araçlarında cinsel ilişkiye girmiş,
- %27'si araçlarına hayvanlarının isimlerini vermiş,
- %20'si araçlarında toplantı yapmış,
- %38'i araçlarını kendi düğünlerinde kullanmış,
- %25'i ilk aşklarını araçlarında ilan etmiş,
- %10'u araçlarında nişanlanmış,
- %9'u araçlarında hamile kalmış,
- %4'ü araçlarında doğum yapmış,
- %4'ünün ise isimleri araçlarında verilmiştir.



Resim 2.3. 1957 model Chevrolet Bel Air

Araç seçiminde renk tercihleri de insanların kişilik özellikleri hakkında bilgi vermektedir [35]. Buna göre;

- Beyaz: Statü arayışında olma ve dışa dönüklüğü,
- Siyah: Agresifliği, isyankarlığı veya aykırılığı,
- Gümüş: Soğukkanlılığı, sakinliği ve hırslı olmayı,
- Yeşil: Histerik (çılgın) eğilimli olmayı,

- Mavi: Dalgınlığı, iç gözlemselliği ve tedbirli olmayı,
- Gri: Kendini işine adanmışlığı ve sakinliği,
- Sarı: Yenilikçiliği ve idealistliği,
- Kırmızı: Hızlı konuşma ve yürümeyi, renkliliği ve enerjiyi,
- Pembe: Kibarlığı, hoş görülü ve şefkatli olmayı,
- Krem: Suskunluğu ve kontrollü olmayı göstermektedir.

Uluslararası Psikologlar Derneği tarafından otomobil tercihleri ve insan davranışları arasındaki bağlantıya ilişkin yapılan ve 18-40 yaşları arasında olan, şehirlerde yaşayan ve farklı sosyo-ekonomik düzeydeki 100 kadın ve 100 erkeğin katıldığı araştırmanın sonuçları da, insan davranışları ve otomobil arasındaki ilişkiyi açıkça ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar aşağıda verilmiştir [36]:

- Otomobil, kadın ve erkek için farklı anlamlar taşımaktadır. Kadınlar sahip oldukları aracın kendilerini daha rahat ve özgür hissetmelerine katkı sağladığını belirtirken, erkekler otomobili sosyal ve ekonomik statü göstergesi olarak kabul etmektedir.
- Kadınların favori otomobil marka ve modelleri ile erkeklerin gözde modelleri arasında farklılıklar vardır.
- Her 100 kadından 81'i, yanından geçen lüks bir spor araca dikkatli baktığını ifade etmiştir.
- Her 100 kadından 93'ü, otomobili erkeğin sosyo-ekonomik gücünün göstergesi olarak gördüğünü ifade etmiştir.
- Her 100 erkekten 93'ü, otomobili sosyal ve ekonomik statü olarak görmektedir.
- Her 100 erkekten 87'si, otomobili rahatlık ve özgürlük olarak tanımlamaktadır.
- Her 100 erkekten 82'si, piyangodan para çıkması halinde ilk yapacağı alışverişin lüks bir ev, ikicisinin ise lüks bir otomobil olduğunu belirtmiştir.
- Lüks ve sedan araçları prensipli ve çalışkan, lüks ve hatchback araçları güven ve kontrol hissi ile farklı olma ve fark edilme güdüsünü tatmin etmek isteyenler ve station-lüks araçları ailesine düşkün kişiler tercih etmiştir.
- Beyaz renk araçları, duygusal, ailesine önem veren, toplumsal kurallara dikkat

eden, kendisiyle barışık ve ilgi ve saygı bekleyen kişilerin; siyah renk araçları ise kısmen muhalif, gizemi seven ve karizmatik kişilerin tercih ettiği görülmüştür.

- Bürokrasi içinde görev yapan kişiler lüks araçları kullanmaktadır.
- Gençler çoğu zaman spor - lüks bir aracı tercih etmektedir.
- Zengin ve yaşı ilerlemiş kişiler, spor - lüks araçları toplumsal baskıdan çekindikleri için tercih etmemektedir.
- Dışa dönük ve aile yaşantısına önem veren paylaşımcı kişiler jipleri tercih ederken, daha bencil ve sosyal sınırları dar olan kişiler ise daha küçük arabaları tercih etmektedir.
- Spor araçlar, özgürlüğüne düşkün ve genç kalmaya çalışan kişilerin tercihi iken, lüks ve sedan araçlar çevreyle daha kontrollü ilişkiler kuran prensipli ve çalışkan kişilerin tercihidir.
- Otomobil tercihleri ülkelere göre de değişebilmektedir. Amerikalı ve İngilizler, güç ve gösterişe yönelik yatırım yaparken, Japon ve Almanlar lüks meraklısı, İtalyan ve Fransızlar ise tasarım ve dizayn düşkünü olarak adlandırılmıştır.

Halk üzerinde psikolojik etki meydana getirerek bir sanayi veya ticari bir işletmeyi tanıtmak ve bir ürünün satışını arttırmak için başvurulan bütün olanaklar olarak tanımlanan reklamın, kültürel, sosyal, ekonomik ve psikolojik etkileri bugün için kaçınılmaz olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki reklamlara rastlamadığımız hayatımızın hiçbir alanı yok gibidir. Günümüzde dev fotoğraflar, duvarları, otobüs duraklarını, ulaşım araçlarını, reklam panolarını kaplamış durumdadır. Bir insan, doğumundan 18 yaşına kadar yaklaşık olarak 350.000 reklama maruz kalmaktadır.

Tüketim toplumu olarak insanların günümüzde, ihtiyaçları doğrultusunda satın aldıkları ürünlerin yanı sıra, farklı nedenlerle reklamı yapılan ürün ve hizmetleri de aldığı görülmektedir. İhtiyaç olmadığı halde alınan bu ürün ve hizmetlerin arkasında ise reklamların toplum psikolojisine ve bireylerin psikolojik yapısına gönderdiği mesajlar yer almaktadır. Yani reklamcılık sektörü, insan psikolojisini önemli ölçüde kullanmaktadır.

Reklamların insanlar üzerindeki etkileri; insanlarda bulunan temel iç dürtüleri uyandırmak, harekete geçirmek ve etkilenmeler sonucu davranışlar meydana getirmek şeklindedir. Reklamlardaki diğer önemli unsurlardan birisi de, bir reklamın insanlarda bulunan estetik, şıklık ve güzellik duygularını harekete geçirebilmesidir.

Sonuç olarak, reklamlarda kullanılan ve algılara hitap eden bütün iletimler psikoloji ile ilgilidir. Global dünya düzeninde mevcut sistem devam ettiği sürece, reklamın insan hayatını yönlendiren önemli bir araç olarak varlığını sürdüreceğini söylemek mümkündür [37].

İnsan ve otomobil arasındaki ilişki reklamcılarının da dikkatini çekmiş ve otomobil reklamlarında insanlar ve araçlar arasındaki duygusal bağlantı ve insan davranışları kullanılmıştır [34]. Otomobil üreticileri, pazar araştırmaları neticesinde hangi ürünü satabileceklerini belirlemekte ve reklamlarında, insanların ihtiyaçlarının yanı sıra teknoloji, konfor, performans ve yakıt tüketimi gibi unsurları da vurgulamak suretiyle insanların zayıf yönlerini kullanmaktadırlar. Örneğin Renault, “Drive the Change” sloganı ile otomobilin insan ve dünyamız için yeniden bir ilerleme kaynağı olması amacıyla Renault’nun harekete geçme hedefini vurgulamakta iken Hyundai, “New Thinking – New Possibilities” sloganı ile, yapabileceklerine ulaşmaktan kişileri alıkoyan engellerden birisi olan önyargıları sorgulayarak, önyargıların tutsağı olan insanların başarılı olamayacağını ön plana çıkarmaktadır.

2 trilyon Euro civarında cirosu ile dünyada ilk sıralarda yer alan sayılı büyüklükteki ülkelerin ekonomisine karşılık gelen otomotiv sektörünün [31], yukarıda etkileri belirtilen reklam aracını en etkin şekilde kullanması ise kaçınılmazdır. Bu bağlamda, sadece ABD’de 2012 yılında üretilen 10 milyon adedin üzerindeki otomobilin reklamı için harcanan miktar 6 milyar dolar dolaylarındadır [38].

2.4. Ergonomik Araç Tasarımı

Varoluşundan bu yana insanoğlu, sürekli olarak yaşamını kolaylaştırarak devam ettirmenin yollarını aramıştır. Bu arayış sonucunda da, önce bütün çağların belki de

en önemli mekanik icadı olan tekerlek günümüzden yaklaşık 5.000 yıl önce bulunmuş ve bu icadın üzerinden geçen binlerce yılın ardından, 18. yüzyılın sonlarında ilk otomobil üretilerek 2012 yılı itibariyle yaklaşık olarak 85 milyon adetlik üretime, 85 milyar Euro'luk yatırım harcamasına, 2 trilyon Euro'luk ciroya ve 50 milyondan fazla istihdam olanağına sahip otomotiv sanayiinin ürünü olan otomobil, insanoğlunun hayatını günümüzün gelişmiş teknolojisi ile maksimum seviyede kolaylaştırmak üzere toplumların hizmetine sunulmuştur [29, 31, 32, 39, 40].

Bu noktada, insan yaşamına etki eden en önemli icatların başında gelen ve temelde insan yaşamını kolaylaştırmak için bulunmuş olan otomobillerin, insan merkezli olarak tasarlanması ve üretilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu gereklilikten hareketle, bu tez çalışması kapsamında ergonomik araç tasarımının temelleri ve önemli noktaları üzerinde de durulmuştur.

Ergonomi; insanların anatomik özelliklerini, antropometrik (boyutsal) karakteristiklerini, fizyolojik kapasite ve toleranslarını göz önüne alarak, endüstriyel iş ortamındaki tüm faktörlerin etkisi ile oluşabilecek, organik ve psikososyal stresler karşısında, sistem verimliliği ve insan-makine-çevre uyumunun temel yasalarını ortaya koymaya çalışan çok disiplinli bir araştırma geliştirme alanıdır [41]. Bu bağlamda, ergonomi biliminin tüm tasarımcılar ve üreticiler tarafından uygulanması gerekliliğinden bahsedilebilir. Çünkü, ürünler insan yaşamını kolaylaştırmak içindir ve insan faktörü düşünülmeden tasarlanan ve üretilen bir ürün, üretimindeki temel amaca ve hedeflediği ticari başarıya ulaşamaz.

Otomobil müşterilerinin satın alma aşamasında araçlarda aradığı özellikler Çizelge 2.2'de gruplandırılarak verilmiştir [42]:

Çizelge 2.2. Otomobil müşterilerinin satın alma aşamasında araçlarda aradığı özellikler

Kategori	Özellik
Sürücü ve yolcu güvenliği	Emniyet kemeri, hava yastığı, iç geometrik dizayn ve bileşenleri, yangın, elektrik ve kimyasal tehlikelere önlem
Araç kontrolü	Direksiyon, frenler, yol bilgisayarı, sürüş kalitesi, koltuk konforu
Dış tasarım	Görüş alanı, camlar, aynalar, farlar, stop lambaları, aracın estetiği (çekiciliği)
İç tasarım	Kontrol düğmeleri ve kolları, göstergeler, havalandırma ve klima, ses izolasyonu
Bakım-onarım ve garanti	Servis, yedek parça, garanti kapsamı ve süresi
Ekonomi	Alış fiyatı, kullanım maliyetleri (yakıt, vergi, bakım)

Otomobilin icadından günümüze kadar otomobil üreticileri, her zaman en gelişmiş, en donanımlı ve en yeni modelleri piyasaya arz etme yarışı içinde olmuşlar, bu yarışı bazen abartmış ve otomobillere aslında insanların kullanmadığı, ihtiyacın olmadığı, belki de kullanılması zor olduğu için kullanılmayan bazı özellikler, donanımlar ve beceriler yüklemişlerdir. Fakat günümüzün bilinçli tüketicileri için önemli olan ürünün ne kadar özelliğe sahip olduğu değil, bu özelliklerin ne kadarına ihtiyaç duyulduğu ve ne kadarının kullanılabilirliği.

Her ne kadar otomobil üreticileri kadar olmasa da, günümüzde otomobil kullanıcılarının da ergonomi bilimine gösterdiği hassasiyet düzeyinin arttığı ve kullanıcıların bu konuda giderek bilinçlendiği düşünülmektedir. Günümüz otomobil üreticileri de tasarım aşamasında "ergonomik prensipleri" giderek daha çok ön plana çıkarmakta ve bu prensipleri ciddi bir şekilde uygulamaktadır [39].

Ergonomik tasarım, insan faktörünü toplam tasarım sürecinin merkezine yerleştirmektedir. Bu süreçte, insanların yapısal (anatomik), boyutsal (antropometrik), ruhsal ve fizyolojik özellikleri ile becerileri dikkate alınır. Üretilecek ürünler bu özellikler doğrultusunda tasarlanır. Otomobiller için de geçerli olan ergonomik tasarım sürecinin tipik evreleri şunlardır [43]:

- Kullanıcı özelliklerinin tanımlanması,
- Temel tasarım parametrelerinin tanımlanması,
- Tasarım parametrelerinin insanların biyolojik ve fizyolojik yapıları dikkate alınarak test edilmesi,
- Testlerde elde edilen bulguların değerlendirilmesi,
- Değerlendirmeler sonucunda projenin temel parametrelerine son şeklinin verilmesi.

Beş adımdan oluşan bu sürecin işletilmesi sonucunda, insan-otomobil ilişkisi net bir şekilde tanımlanmış ve bu tanımlar doğrultusunda yapılan ergonomik tasarım neticesinde, tasarımın temel amaçlarından birisi olan araç içerisindeki yolcuların konforunun sağlanması hedefine ulaşılmış olacaktır. Bunun yanı sıra, aracı kullananların insan olduğu düşüncesi temel alınarak, tasarımın bir diğer temel amacı olan sürücü ve yolcuların yol güvenlikleri de tesis edilecektir. Yani, yol güvenliği olarak adlandırabileceğimiz sürücü ve yolcu güvenliğinin sağlanması da, aşağıda örnekleri sunulan ergonomik yaklaşımların ele alınması ile mümkündür [43]:

- Birincil ve ikincil kontrol elemanlarının kolay erişilebilir, basit ve doğal hareketlerle kullanılabilir olması,
- Sürücü görüş alanının etkinliğinin sağlanması (sürücü koltuğu, cam yüzeyleri, aynalar),
- Kabinin kazalardaki yaralanmaları minimuma indirecek şekilde tasarlanması,
- Sürücü koltuğunun sürücüye rahatsızlık vermeyecek şekilde tasarlanması,
- Araç şasesinin dinamik stresleri yolculara iletme düzeyinin azaltılması,
- En uygun kapı tasarımının yapılması, vb.

Bu bağlamda, küresel ekonomik şartlar içerisinde başarılı olmak isteyen otomobil üreticileri, hedef ülkeye (yerel kitleye) uygun olarak tasarlanmış ürünleri sunma becerisine sahip olmalıdır. Ayrıca, ileriye dönük tasarımlarda zamanla vücut ölçülerinin değişebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Kullandıkları araçların özelliklerini tanıyan, bu özellikleri etkin bir şekilde kullanabilen ve otomobil satın

alırken tercihini ergonomik özellikleri ön plana çıkararak yapan müşterilerin sayısı arttıkça, otomobil üreticilerinin de "ergonomi bilimine" daha büyük yatırım yapmaları kaçınılmaz olacağı da unutulmaması gereken bir gerçektir [39].

3. TRAFİKTE İNSAN FAKTÖRÜ

Dünya genelinde yaşanan trafik kazalarında her yıl yüzbinlerce insan hayatını kaybetmekte, milyonlarca insan yaralanmakta ve milyarlarca dolarlık maddi kaynak ise heba olmaktadır. Bu bağlamda bu tez çalışması kapsamında geliştirilen SMÖ ile, kişilerin araçlarından duydukları memnuniyeti etkileyen unsurların trafik kaza geçmişi olan ve olmayan sürücüler de nasıl değiştiği de araştırılmıştır. Buradan hareketle bu bölümde, dünya genelinde ve Türkiye özelinde trafik kazalarının boyutları ve nedenleri, sürücü davranışları ve bazı kişilik özelliklerinin trafik kazaları üzerindeki etkileri ve yayalar ile sürücülerin trafikteki davranışlarının altında yatan psikolojik süreçleri inceleyen ve psikoloji biliminin bir alt dalı olan trafik psikolojisi hakkında bilgiler sunulmuştur.

3.1. Trafik Kazaları ve Nedenleri

İnsanların ve malın yer değiştirmesi günümüz toplumunun en temel aktivitesini oluşturmaktadır. Bu hareketliliğin meydan getirdiği “trafik” ise sürekli artmakta ve hayatımızın merkezine yerleşmektedir [44]. Dünya genelinde her yıl yaklaşık olarak 1,24 milyon insan trafik kazaları neticesinde ölmekte, 20 ila 50 milyon kişi ise yaralanmaktadır. Bu ölümler ve yaralanmalar, toplumlar üzerinde tahmin edilemeyecek boyutlarda etkiler bırakmaktadır.

Dünya genelindeki ölüm nedenleri arasında trafik kazalarının, birçok bulaşıcı hastalığa benzer etkileri olduğu belirtilerek, sekizinci sırada yer aldığı tahmin edilmektedir. Trafik kazalarına karışan kişiler arasında yapılan araştırmalar neticesinde, 15-29 yaşları arasındaki gençlerin trafik kazalarından en çok etkilenen yaş grubunu oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır [45]. Bu da, genç yaşta sönen hayatlar ya da ağır yaralanmalar neticesinde bu gençlerin hayatlarının en verimli döneminin yaşadıkları kaza tarafından çalınması ve kalan hayatlarını daha düşük bir kalite düzeyinde geçirmek zorunda kalmaları anlamına gelmektedir.

Ulusal düzeyde bakıldığında ise trafik kazaları neticesinde yaşanan yaralanmaların

özellikle gelişmekte olan ülkelerde, ülke ekonomilerine önemli ölçüde bir finansal yük getirdiği görülmektedir. Bu yaralanmaların, düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkelerde gayri safi milli hasılanın %1-2'si kadar maliyet doğurduğu ve bu maliyetlerin dünya genelindeki toplamının yıllık 100 milyar dolardan fazla olduğu tahmin edilmektedir.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki trafik kazaları ve bunların beraberinde gelen ölüm ve yaralanmalar, gelişmiş ülkelere nazaran fark edilir düzeyde fazladır. Bunun temel nedeni ise özellikle gelişmekte olan ülkelerde ivmeli bir şekilde artan motorlu taşıt sayılarına rağmen, yol güvenliği ve alan kullanımı planlamasında yeterli yatırımın yapılmaması ve bu konularda gerekli olan mevzuat düzenlemelerinin gerçekleştirilmemesidir [45].

Trafik kazaları, gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye'de de önde gelen ölüm nedenleri arasında yer almaktadır [46]. Kazadan sonra sadece bir gün içinde meydana gelen ölümlerin kaydedildiği Emniyet Genel Müdürlüğü (EGM) trafik istatistiklerine (polis ve jandarma sorumluluk bölgesi toplam) göre, Türkiye'de 2013 yılının ilk dokuz ayında yaşanan toplam 278.752 trafik kazasında, 2.769 kişi hayatını kaybetmiş ve 208.222 kişi ise yaralanmıştır [47]. 2012 yılında meydana gelen toplam 362.208 trafik kazasında ise 3.750 kişi yaşamını yitirmiş ve 268.102 kişi de yaralanmıştır. 2012 yılında meydana gelen trafik kazaları neticesinde oluşan maddi hasar miktarı ise 1.213.110.393 TL'dir [48]. 2011 ve 2012 yılları karşılaştırıldığında, Türkiye'deki trafik kazalarının 2012 yılında %5,5 arttığı, ölü sayısının %2,2 azaldığı ve yaralı sayısının da %12,6 arttığı görülmektedir [49].

Trafiğe kayıtlı araç başına ve yılda kat edilen mesafeye göre hesaplanan, 100.000 araç başına düşen ölüm sayısı parametresi Türkiye için 97,1 iken, İngiltere için 5,1, Hollanda, İsveç ve İsviçre için 7, Norveç için 8, Almanya için 7,2 ve Fransa için 9,57'dir [45]. Türkiye'nin sahip olduğu bu oran, AB'ye üye ülkelerin ortalamasından yaklaşık olarak 12 kat daha fazladır. Üstelik bu oran yukarıda da belirtildiği üzere, yalnızca kazadan sonra bir gün içinde meydana gelen ölüm sayısı dikkate alınarak hesapladığı için gerçek oranı yansıtmamaktadır. Kısaca, Türkiye dünyada trafik

kazaları ve etkilerinin en yüksek olduğu ülkeler arasındadır ve trafik kazası sonucu yaşamı yitirme, Türkiye’de başta gelen ölüm nedenleri arasındadır. Ekonomik kayıp dışında kazalarda yaralananlara harcanan sağlık giderleri, kazazedelerin yakınlarının yaşadıkları psikososyal yıkıntılar ve diğer sorunlar dikkate alındığında, trafik kazalarının Türkiye’nin en önemli toplumsal sorunlarından biri haline geldiği anlaşılmaktadır [46].

Trafik kazalarının temel nedenleri insan, araç ve çevre (yol ve diğer çevresel etkenler) faktörleriyle açıklanmaktadır [50-52]. Kazaya yol açan temel etmenler içerisinde, insan (sürücü) faktörünün %90’a varan oranda başlıca rol oynadığı kabul edilmektedir [53]. 2012 yılı EGM trafik istatistiklerine göre trafik kazalarının nedenleri; sürücü, yaya, araç, yol ve yolcu hataları olmak üzere beş grupta toplanmaktadır ve sürücü hataları %95,68’lik oran ile en önemli kaza nedenini oluşturmaktadır. Diğer etmenlerin rolü ise %0,56 (araç) ile %2,1 (yaya hataları) arasında değişmektedir [48]. Benzer şekilde, bir araştırma sonucunda sürücü hatalarının %70-80, yaya hatalarının %15-20, yolcu hatalarının %1-5, araç ve yol hatalarının ise %2-5 oranlarında kazalarda rol oynadığı saptanmıştır [54]. Sivak tarafından 1969-1994 yılları arasında daha çok batıda yapılan çalışmaların tarandığı “PsychINFO” veri tabanında yer alan trafik araştırmaları üzerinde yapılan bir çalışmada, araştırma ana konularının %90’ının sürücü davranışları, %6’sının araç, %3’ünün yol ve çevre ve %1’inin de bütün sistemi kapsadığı belirlenmiştir [55].

3.2. Trafik Psikolojisi

Teknolojinin gelişmesi ve temelde buna bağlı olarak araçların ve yolların daha güvenli bir hale gelmesi, özellikle gelişmiş ülkelerde trafik kazalarının azalmasını sağlamakla birlikte, pek çok ülkede alınan tüm güvenlik önlemlerine ve denetimlere rağmen trafik kazası nedeniyle meydana gelen ölümler, yaralanmalar ve sakatlanmalar halâ artmaya devam etmektedir. Yukarıda da belirtildiği üzere, sebep olduğu can ve mal kayıpları ile bir toplumsal sorun haline gelen trafik kazalarının önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması gerekliliği açıktır. Trafik kazalarının önlenmesine yönelik alınacak tedbirlerin belirlenmesi için, trafik kazalarının ilk

olarak nedenlerinin belirlenmesi (problem tespiti) ve bu nedenlere göre çözüm yöntemlerinin bulunması bilimsel yaklaşımın bir gereğidir. İşte tam bu noktada, Bölüm 3.1’de de belirtildiği üzere, büyük ölçüde insan faktöründen kaynaklanan bu kazaların nedenini açıklamak ve kısa ve uzun vadelere engelleyici çözümleri önermek temel konusuna sahip trafik psikolojisi karşımıza çıkmaktadır [56].

Trafik psikolojisi disiplinler arası bir alandır. Genel psikoloji içinde kullanılan yöntem ve yaklaşımlara ek olarak, inşaat mühendisliği, şehir-bölge planlama, ergonomi, ekonomi, istatistik ve sağlık bilimleri alanlarında kullanılmakta olan yöntemleri de kullanır [57]. Trafik psikolojisinin temel uğraş alanı, trafik ortamının zararlı etkilerini en aza indirebilmek amacıyla yol kullanıcısının davranışlarını anlamak, yordamak² ve değişiklikler için ölçümler sağlamaktır [56]. Dolayısıyla trafik psikolojisi, yolu kullananların (sürücü, yolcu, yaya) trafik sistemindeki yaşantıları ve davranışları ile ilgilenir.

Toplumda insan faktöründen kaynaklanan trafik kazalarının azalmasını sağlamak, trafik kazaları nedeniyle insanda, araçta ve çevrede meydana gelen zararları azaltmak ve toplumda genel olarak trafik kültürünün ve güvenlik bilincinin gelişmesine katkıda bulunmak trafik psikolojisi alanının hedefleridir.

Trafik psikolojisinin çalışma konularını genel olarak üç grupta toplamak mümkündür:

- Güvenli sürücülük davranışının tanımlanması,
- Trafik kurallarını ihlal etme ve kazaya karışma nedenlerinin belirlenmesi ve analiz edilmesi,
- Trafik kurallarını ihlal etmeyi alışkanlık haline getiren trafik suçlularının, topluma güvenli sürücüler olarak yeniden kazandırılması için bu sürücülere verilmesi gereken destek.

² Bilinen veya gözlenen durumlardan yola çıkarak bilinmeyen veya gözlenmeyen durumlar hakkında tahminde bulunmak.

Bu kapsam ve amaçlar dahilinde trafik psikologları son yıllarda, insan faktörü açısından güvenlik bilinci ve güvenli sürücü kavramlarını tanımlamak ve psikolojik özelliklerini belirlemek gibi konularda çalışmalar yaparken, özellikle Almanca konuşulan Avrupa ülkelerinde trafik psikologları, güvenli sürücü ile riskli sürücüyü birbirinden ayırmak, “Herkes araba kullanabilir mi?” temel sorusu çerçevesinde, hangi psikolojik nedenlerle bir sürücünün artık araç kullanmaması gerektiğine ya da hangi tür aracı kullanabileceğine, tekrar kural ihlali yapıp yapmayacağına, yüksek sorumluluk altında araç kullanıp kullanamayacağına (otobüs şoförlüğü, ambulans şoförlüğü, taksi, minibüs şoförlüğü, vb.) karar vermek, alkollü iken araç kullanan sürücülerin bu davranışlarını değiştirebilmek gibi konularda çalışmalar yapmışlardır [58].

Trafik psikolojisinin çalışma konuları çok geniş bir yelpazede yer almaktadır [59]. Bu çalışma konularına genel olarak, kazalarda yol güvenliği araştırmalarının rolünden, trafik güvenliği kampanyalarının etkisinden, sürücü davranışları, tutumlar, sürücülük tarzları, risk alma, alkollü araç kullanımının psikoeğitim programları ile azaltılması, kaza yapma eğilimi, vb. gibi konulara kadar bir çerçeve çizilebilir. Araştırma konuları değerlendirildiğinde trafik psikologlarına göre, kazaları azaltmada sürücü davranışının ve sürücülüğün tüm yönlerinin önem taşıdığı görülmektedir. Araştırmacılar tarafından sürücü davranışı, başından sonuna bir süreç olarak üç düzeyde ele alınmaktadır:

- Aracın kontrol edilmesi, direksiyonun kullanımı ve yolu takip etme gibi davranışların olduğu “işlem” ya da “kontrol” düzeyi,
- Araç sollama gibi davranışların yer aldığı “taktik” ya da “manevra” düzeyi,
- Gezinin planlanması, güzergahın seçilmesi gibi konuların bulunduğu “stratejik” düzey.

Kazalarda kişilik özelliklerinin rolü, yaşa, cinsiyete göre kural ihlal eğilimleri, şehir içi otobüs sürücülerinin yaptığı kazalardaki psiko-motor etmenler, yorgunluk, uykusuzluk gibi faktörlerin sürücü üzerindeki etkileri, kural ihlalleri ve hatalar

günümüzde üzerinde çalışılan önemli konulardandır. Sürücülerin para cezasına ilişkin tutumları, karar verme, gençlerin trafik kazalarına ve kurallarına ilişkin tutumları, yaşam tarzı, sosyal roller, sosyal değerler, motosiklet kullanmanın riskleri ve saldırgan sürücülük, sorumluluk duygusu gibi konularda da araştırmalar yapılmaktadır [58].

3.3. Sürücülük Becerileri ve Sürücü Davranışları

Trafik psikolojisi çalışmalarında sürücülük (araç kullanma), sürücü performansı ve sürücü davranışları kapsamında ele alınmaktadır [46] ve bu kavramlar sürücülük becerisi ve davranışları (ya da stili) temelinde işevuruk³ olarak tanımlanmakta ve araştırılmaktadır [51].

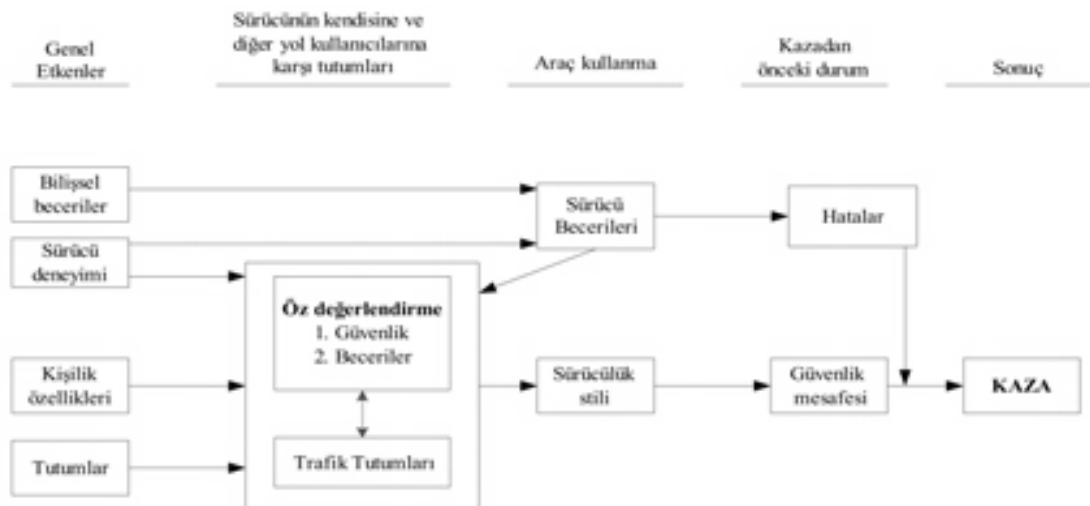
Sürücülük becerileri, daha çok sürücünün araç kullanımında ne oranda yetkin ve deneyimli olduğunu tanımlarken, sürücülük davranışı, sürücünün araç kullanımda sergilediği hız yapma ya da trafik kurallarını ihmal etme gibi doğrudan kaza riskiyle ilgili davranışları ve trafik güvenliğine ilişkin tutumlarını tanımlamaktadır [46]. Bir başka ifade ile sürücü davranışı, daha çok sosyal sapkınlık, saldırganlık, kızgınlık ya da heyecan arama gibi kaza riskiyle dolaylı olarak ilintili kişilik özellikleri ile ilişkilidir. Sürücülük davranışları, araç kullanma deneyimiyle şekillenmekle beraber, deneyimin artması daha güvenli araç kullanma anlamına gelmez [50]. Pratik yapmak ve çeşitli trafik koşul ve ortamlarına daha fazla maruz kalmak tahmin edilebileceği gibi becerilerde gelişmeye yol açacağı gibi, aynı zamanda bireyin araç kullanma üzerindeki kontrolünün artmasına ve güvenliğe olan ilginin azalmasına, dolayısıyla da daha riskli bir sürücülük tarzına yol açmaktadır [57].

3.3.1. Trafik kazalarının nedensel modeli

Şekil 3.1, sürücülük becerilerinin ve davranışlarının kaza yapma ile ilişkisini göstermekte; kişilik özelliklerinin, yaşam tarzının, tutumların ve bilişsel becerilerin

³ Özellikle doğrudan doğruya gözlenemeyen kavramları, ölçmek ve gözleyebilmek için ne gibi işlem ya da işlemler yapıldığını belirterek tanımlama.

sürücülük davranışı ve becerilerini nasıl yordadığını ve sürücülük davranışı ve becerilerinin kişisel kaza riskiyle olan ilişkisini tanımlamaktadır. Kişilik özellikleri (örneğin, heyecan arama) ve genel tutumlar (örneğin, sosyal ve sağlık tutumları) sürücünün kendine ilişkin görüşünü, trafiğe ve diğer yol kullanıcılarına ait tutumlarını etkilemektedir. Sürücünün kendine ilişkin görüşü de, onun sürücülük tarzını belirlemektedir. Genel bilişsel beceriler ise sürücülük becerisine temel oluşturmaktadır. Ayrıca, var olan algısal ve araç yönlendirme becerileri, sürücünün kendine ilişkin görüş ve değerlendirmelerini etkilemektedir. Bu yolla, sürücülük becerilerinin, sürücülük davranışı üzerinde de bir etkisi bulunmaktadır.



Şekil 3.1. Trafik kazası yapmayı yordayan model [57]

Şekil 3.1'deki model, beceriler ve sürücülük davranışı arasındaki etkileşimin trafik kazalarına hangi nedensel süreçte yol açtığını göstermektedir. Yetersiz beceriler, hata yapma ve aracın kontrolünü kaybetme olasılığını artırırken, tehlikeli sürücülük davranışları, emniyet payını (örneğin, hatayı düzeltmek için yapılacak manevra için gerekli zaman ve mesafeyi) daraltmaktadır. Buradan, güvenli araç kullanmanın beklenmedik durumlarda gerekli tepkiyi vermeyi ve yeterli zaman ayırmayı gerektirdiği, bunun da yeterli sürücülük becerisini ve tarzını gerekli kıldığı sonucuna varılabilir.

Yukarıda sunulan model temel olarak iki konuyu vurgulamaktadır. Birincisi, kazalar her zaman bir hata ya da riskli sürücülük davranışı sonucunda gerçekleşmez. Bu nedenle, sadece sürücülük becerilerini geliştirmeyi/düzeltilmeyi hedef alan bir müdahale insanların sürücülük stilleri üzerine eğilinmediği sürece başarısız olacaktır. Modelin vurguladığı ikinci ise hatalı ve riskli sürücülüğün ardındaki psikolojik süreçler birbirinden farklı olduğudur. Bu nedenle, sürücülük becerilerini (maksimum performans) ve sürücülük stillerini (genel davranış) ölçmek için farklı yöntemler kullanılmalıdır. Aynı yöntemin kullanılması (örneğin, kendilik-raporu ölçekleri) yüksek ölçüm hatasına, hatta yanlış sonuçlar elde edilmesine neden olabilir [57].

Şekil 3.1'deki model insan faktörü açısından ele alındığında, insanın hataları, diğer bir deyişle, yetenek ve becerilerden kaynaklanan sınırlılıklar dikkat çekmektedir. Otomotiv sektörü bu eksikliği, akıllı ulaşım sistemleri (AUS) ile minimuma indirmeyi hedeflemektedir. Her yıl otomotiv sektöründe yaşanan gelişmeler bunu göstermektedir. Son yıllarda yaygın olarak otomobillerde yer alan ve hata riskini azaltan geri görüş kameraları ve park sensörleri buna örnek verilebilir. AUS, trafik ortamında görünür ya da var olmayan durumlara ilişkin gerekli bilgiyi sağlayarak, sürücünün beklentilerini ve kararlarını geliştirebilmekte, yetenek ve beceriye dayalı davranışlardaki yetersizliklerden kaynaklanan sürüş hatalarını önleyebilmekte ve belli bir sürüş işi seviyesini destekleyerek, sürücü davranışının bir diğer seviyeye yükselmesine neden olabilmektedir [60].

3.3.2. Kişilik özellikleri ve kazaya yatkınlık

Kazaların temel nedeni olarak gösterilen insan faktörü ve sürücü davranışları, genellikle “kazaya yatkınlık” ya da “kazaya yatkın kişilik” kavramları ile açıklanmaktadır [46]. Geçtiğimiz yüzyılın başında Greenwood ve Woods tarafından ortaya atılan bu kavramlar, istatistiksel olarak payına normalden fazla kaza düşen kişileri tanımlamak için kullanılmaktadır [61]. Bu görüşle tutarlı olarak, Signori ve Bowman, 30.000 sürücü üzerinde yaptığı bir çalışmada, toplam kazaların %40'ının sürücülerin yalnızca %4'ü tarafından gerçekleştirildiğini saptamışlardır [62]. Dolayısıyla, nedensel faktörleri inceleyen çalışmalar kazaya yatkın sürücüyü güvenli

sürücüden ayıran psikososyal özellikler üzerinde odaklanmıştır.

Trafik kazalarında ölü ve yaralıların büyük bir çoğunluğunu 21-50 yaş grubundaki erkekler oluşturmaktadır. Genel olarak bakıldığında ise 18-25 yaş arasındaki genç erkekler en büyük risk grubunu oluşturmaktadır. İnsan faktörüne bağlı kaza nedenlerinin başında, alkollü araç kullanımı, hız, hatalı sollama ve ehliyetsiz araç kullanımı gelmektedir. Batı literatüründeki çalışmalar trafik kurallarını ihlal ve ihmal etme davranışlarının ve kaza yatkınlığının farklı kişilik özellikleri ile bağlantılı olduğunu göstermektedir [46]. Aynı zamanda bu çalışmalar, kazaya yol açan nedenlerin etkileşimsel bir yaklaşım içerisinde ele alınması gerektiğini göstermektedir. Örneğin, alkolün farmakolojik etkisinden daha çok, alkollü araç kullanan sürücülerin kişilik özellikleri ile farmakolojik etki arasındaki etkileşimin kazalara yol açtığı ileri sürülmektedir [62].

Bu alandaki çalışmalar, bazı kişilik özelliklerinin kaza yatkınlığını belirlemede öne çıktığını göstermektedir. Bunlar arasında en sık adı geçen özellikler; saldırganlık, duyguları kontrol etme yetersizliği (dürtüsel davranış), duygusal dengesizlik, A Tipi davranış örüntüsü, düşük zihinsel yönelim ve kısıtlı karar alma ya da problem çözme becerileri, güç ve prestij aramaya yönelik davranışlar, heyecan ve uyarıcı arama güdüsü, kızgınlık, öfke, depresyon, kişisel yetersizlik (düşük özgüven) hissi ve aşırı risk alma eğilimidir. Geçmiş çalışmalar incelendiğinde heyecan arama, risk alma, ruh sağlığına ilişkin faktörler ve saldırganlığın trafik kazalarına yatkınlıkla en yüksek düzeyde ilişkili kişilik özellikleri olduğu gözlenmektedir.

Geçmiş çalışmalar, risk alma ve heyecan aramanın kazaları yordama açısından kritik kişilik özellikleri arasında yer aldığını göstermektedir [46]. Zuckerman, heyecan uyarıcı aramayı, farklı, yeni, karmaşık ve yoğun uyarıcı ve yaşantıları arama ve bu yaşantılar için fiziksel, sosyal, yasal ve mali riskler almaya dayanan bir kişilik özelliği olarak tanımlamaktadır [63]. Horvath ve Zuckerman, yüksek düzeyde heyecan arayan ve risk alan kişilerin yaptıkları işlerde dikkatlerini seçici olarak zevk ya da ödüle yönelttiklerini, düşük düzeyde heyecan ve risk arayanların ise dikkatlerini daha çok olası olumsuz sonuçlar üzerinde yoğunlaştırdığını ileri

sürmektedirler. Bu da, heyecan ve risk arayan sürücülerin trafik kurallarına uyma ve olası kazalardan kaçınma konusundaki dikkatlerini sınırlandırmaktadır [64]. Bu görüşlerle tutarlı olarak geçmiş çalışmalarda, risk alma ve heyecan arama ölçeklerinden yüksek puan alan sürücülerin (özellikle genç ve erkek sürücüler), düşük puan alanlara oranla daha hızlı araç kullandıkları [65], sürücülük becerileri açısından kendilerini oldukça yeterli görmelerine karşın, güvenlik yönelimine sahip olmadıkları [66], yüksek düzeyde alkol tükettikleri ve alkollü araç kullandıkları [67, 68] ve daha fazla trafik ihlalleri yaptıkları [69] saptanmıştır. Aynı zamanda, heyecan arayan ve risk alan sürücülerin, görece daha fazla kaza yapma eğilimi gösterdiği de bulunmuştur [46]. Heyecan ve uyaran arama ile riskli sürücülük ve kaza sıklığı arasındaki ilişkiyi inceleyen kapsamlı taramasında Jonah, gözden geçirilen 40 çalışmanın sadece dördünde bu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını ve heyecan arama ile riskli araç kullanma arasındaki korelasyonun 0,30 ile 0,40 arasında değiştiğini belirtmektedir. Ayrıca Jonah, gözlenen ya da kaydedilen sürücü davranışları dikkate alındığında bu ilişkinin daha da güçlü olarak gözlemlendiğini saptamıştır [70]. Ancak geçmiş çalışmalar, heyecan arama ve risk almanın doğrudan kaza yapmadan çok, sürücülük ihlal ve hatalarıyla daha fazla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Bu bulgulara ek olarak, sürücü davranışları ve becerilerinin ötesinde bir kişilik özelliği olarak heyecan aramanın kazaları yordama kapasitesi de test edilmelidir. Bir kişilik özelliği olarak saldırganlığın da trafik ortamında sıklıkla gözlenen kızgınlık ve engellenme duyguları ile doğrudan bağlantılı olduğu ve öfkeli sürücülük tarzı yoluyla özellikle küçük kazalara yol açtığı bilinmektedir. Günlük hayatta daha çok kızgınlık, öfke, sözel ve fiziksel saldırganlık olarak kendisini gösteren saldırganlık, araç kullanma davranışında da aynen tekrarlanmakta ve özellikle genç sürücülerin dikkatsiz ve denetimsiz araç kullanmalarına neden olmaktadır [46]. Lajunen ve Parker tarafından yürütülen kültürler arası bir çalışmada, kızgın ve saldırgan sürücülüğün kısmen trafik ortamıyla da ilişkili olmasına karşın, saldırgan kişilerin genellikle saldırgan sürücüler olma eğiliminde olduğu gösterilmiştir [71].

Sürücülerin psikolojik sağlığına ilişkin etmenlerin de kazalarda tetikleyici bir rol

oynayabileceğine ilişkin bulgular vardır [46]. Bu alandaki ilk çalışmalardan biri kabul edilen Tillmann ve Hobbs'un 4 ya da fazla kaza yapan 96 ve hiç kaza yapmayan 100 taksi sürücüsünün arşiv kayıtlarını inceleyerek karşılaştırdıkları çalışmalarında, aşırı kaza eğilimi olan kişilerin büyük çoğunluğunun bireysel yaşamlarında da suç işlemeye yatkın ve bir anlamda sapkın kişiler oldukları belirlenmiştir [72]. Benzer bir çalışmada Finch ve Smith, kaza raporlarını inceleyerek tespit ettikleri ölümlü kazalarda, kusurlu taraf olan ve hayatını kaybeden 25 sürücünün ailesi ve yakınlarıyla yapılan derinlemesine görüşmeler ve gerekli kayıtlarının incelenmesi sonucunda, ölen sürücülerin sadece %20'sinde herhangi bir psikiyatrik tanı ya da psikolojik sağlık sorunuyla karşılaşılmadığını, kontrol grubunda bu oranın %88 olduğu belirtmişlerdir. Bu tür çalışmaların kullandığı yöntem bakımından sınırlılıkları olmasına karşın, en azından bu çalışmalar, kaza yapma sıklığı temelinde aşırı uçta bulunan sürücülerde psikolojik sağlık problemlerinin normalden daha yaygın olduğu konusunda ip uçları sunmaktadır [46].

Psikolojik semptomlarla kaza yapma sıklığı arasındaki ilişkiyi inceleyen ender çalışmaların birinde Booyesen ve Erasmus, kaza yapmayla en yüksek düzeyde ilişkili semptomların kaygı ve depresyon olduğunu belirtmektedirler. Ancak, geçmiş çalışmaların büyük çoğunluğunda psikiyatrik tanı kriterleri kullanılarak genellikle aşırı uçlarda bulunan sürücüler karşılaştırılmıştır. Bu nedenle, kaza yapma sıklığı temelinde herhangi bir tanı ölçütü kullanılmaksızın sürücülerin psikolojik sağlık düzeylerinin karşılaştırılması, kaza sıklığı ile psikopatoloji⁴ arasındaki olası ilişkiyi anlamaya yardımcı olacaktır [46].

⁴ Akıl hastalığı, ruhsal bunalım, anormal/uyumsuz davranış üzerine araştırma dalıdır.

4. MEMNUNİYET ÖLÇEKLERİNİN KULLANILDIĞI ALANLAR VE BİÇİMLERİ

Çağımızda artan ihtiyaçlar, sürekli gelişen teknoloji ve hemen her sektörde artan rekabet ortamı, kişilerin temin ettikleri ürün ya da hizmetten beklentilerinin artmasını beraberinde getirmiş, bu bağlamda ürün ya da hizmet sağlayan her kurum ya da kuruluşun buldukları sektörde gelişim sağlamaları ya da en azından sahip oldukları pozisyonu korumaları için hizmet ya da ürün sağladıkları kitlelere ve sağladıkları ürün ya da hizmeti üreten çalışanlarına yönelmeleri ve bunların memnuniyet düzeylerini belirleyerek artırmak için gerekli tedbirleri almaları bir zorunluluk haline almıştır. Bu kapsamda literatürde birçok çalışma yapılmış olup, son kullanıcıların ve çalışanların memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi için eğitimden [1-6] sağlık [7-9] sektörüne, üretim ve pazarlama [10, 11] sektörlerinden bankacılık [12-15] sektörüne, bilişim [16] sektöründen genel hizmet [14, 15, 17-20] sektörlerine kadar birçok ürün ve hizmet sektöründe memnuniyet ölçekleri geliştirilmiştir.

Bu tez kapsamında farklı sektörler temel alınarak, memnuniyet ölçeklerinin geliştirilmesi/uygulanmasına yönelik bir literatür taraması yapılmış ve incelenen çalışmalardan bazıları, ölçek geliştirmede bir öncül olan güvenilirlik analizinin kullanımı temel alınarak, ölçeğin geliştirilmesinde kullanılan istatistiksel yöntemler temelinde incelenmiştir. Memnuniyet ölçeklerinin geliştirilmesi/uygulanmasına yönelik olarak yapılan bu çalışmalarda; güvenilirlik analizi [1-20] faktör analizi [2, 5, 7, 8, 13, 15-20], Ki-kare testi [10, 12, 13, 16, 19], regresyon analizi [13-15, 19], Kolmogorov-Simirnov testi [1, 16], ANOVA testi [1, 17], Tamhane T^2 testi [1], Pearson korelasyon analizi [3, 4, 7, 9, 12, 17], varyans analizi [3, 11], t-testi [3, 8, 17], SERVQUAL analizi [13, 18], Kendall korelasyon ve faktör analizi [8], Mann-Whitney U testi [9] ve Kruskal-Wallis testi [9] gibi istatistiksel yöntemler kullanılmıştır.

Yapılan bu çalışmaları; “geliştirilen orijinal ölçekleri içeren çalışmalar” [1, 2, 5-10, 13, 17] (Grup 1), “orijinal ölçeklerin belirli bir örnekleme uygulanmasını içeren çalışmalar” [3, 4, 15, 16, 18, 19] (Grup 2) ve “orijinal ölçeklerin derlenmesini içeren

çalışmalar” [11, 12, 14, 20] (Grup 3) olmak üzere 3 grupta sınıflandırmak mümkündür. Bu çalışmalardan (Grup 2) Banar ve Ekergil [18] Saxby vd., Baş vd. [19] Liden ve Maslyn, Kayri ve Günüş [16] Nichols ve Nicki, Aksaraylı ve Özgen [3] Cooper ve Sawaf, Örs [15] King ve Garey ile Yılmaz [4] Epstein ve McPartland tarafından geliştirilen orijinal ölçekleri kullanarak söz konusu ölçekleri belirli bir örnekleme uygulamışlardır. İlter ve Gökmen [12] Mols ile Molinda vd., Kormaz Devrani ve Kalemci Tüzün [14] Groth, Homburg ve Stock, Mael ve Ashforth ile Bayol vd.; Kalemci Tüzün ve Kormaz Devrani [20] Groth, Homburg ve Stock, Johnson vd., Foster ve Cadogan, Zeithalm vd. ve Söderland ve Keser [11] Brayfield ve Rothe tarafından geliştirilen ölçeklerde yer alan bazı maddeleri kullanarak literatüre, derlenmiş memnuniyet ölçeklerini (Grup 3) kazandırmışlardır.

Yukarıda gruplar halinde sınıflandırılan çalışmalar, aşağıdaki başlıklar altında verilmiş ve bu ölçeklere ait temel bilgiler Çizelge 4.1’de özetlenmiştir.

4.1. Geliştirilen Orijinal Ölçekleri İçeren Çalışmalar (Grup 1)

Nitelikli işgücü ancak, kaliteli eğitim, donanımlı öğretim elemanları ve yeterli fizikî koşulların sağlanması ile yetiştirilebilir. Öğrencilerin aldıkları eğitimden, öğretim elemanlarından ve fizikî şartlardan ne ölçüde memnun olduklarının ölçülmesi ise kalitenin artırılması ve nitelikli işgücü için kaçınılmazdır. Bu bağlamda Eti İçli ve Vural, Kırklareli Üniversitesine bağlı Meslek Yüksek Okullarında öğrenim gören öğrencilerin Toplam Kalite Yönetimi ve uygulamaları çerçevesinde memnuniyet düzeylerini belirlemek amacıyla, 47 madde ve 3 bölümden (akademik personel-danışmanlık, eğitim-öğretim ve fiziksel koşullar) oluşan bir ölçek geliştirmişler ve bu ölçeği 402 öğrenciye uygulamışlardır. Güvenirlik ve geçerliliği ispatlanmış olan bu ölçek ile, öğrenci memnuniyetine etki eden temel faktörler tespit edilmiş ve önerilerde bulunulmuştur [1].

Çizelge 4.1. Literatürde geliştirilen bazı memnuniyet ölçekleri ile ilgili çalışmaların özeti

Kaynak No	Grup No	Ölçekteki Soru Sayısı	Orijinal Ölçek	Ölçeğin Uygulandığı Kişi Sayısı	Kullanılan Yöntemler	Araştırmacılar	Yayın Yılı
1	1	47	---	402	Güvenilirlik analizi, Kolmogorov-Smirnov testi, ANOVA testi, Tamhane T ² testi	Eti İçli, Vural	2010
2	1	40	---	870	Güvenilirlik analizi, faktör analizi	Şahin	2009
5	1	82	---	410	Güvenilirlik analizi, faktör analizi	Erdoğan, Uşak	2005
6	1	25	---	57	Güvenilirlik analizi	Devebakan, Koçdor, Musal, Güner	2003

Çizelge 4.1 (Devam). Literatürde geliştirilen bazı memnuniyet ölçekleri ile ilgili çalışmaların özeti

Kaynak No	Grup No	Ölçekteki Soru Sayısı	Orijinal Ölçek	Ölçeğin Uygulandığı Kişi Sayısı	Kullanılan Yöntemler	Araştırmacılar	Yayın Yılı
7	1	39	---	310	Güvenilirlik analizi, Pearson korelasyon analizi, faktör analizi	Beşer, Bayık	2009
8	1	46	---	50	Güvenilirlik analizi, t-testi, Kendall korelasyon ve faktör analizi	Köşgeroğlu, Acat, Karatepe	2005
9	1	43	---	173	Güvenilirlik analizi, Pearson korelasyon analizi, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi	Ercan, Ediz, Kan	2004
10	1	17	---	44	Güvenilirlik analizi, Ki-kare testi	Akyüz, Gedik, Akyüz	2010

Çizelge 4.1 (Devam). Literatürde geliştirilen bazı memnuniyet ölçekleri ile ilgili çalışmaların özeti

Kaynak No	Grup No	Ölçekteki Soru Sayısı	Orijinal Ölçek(ler)	Ölçeğin Uygulandığı Kişi Sayısı	Kullanılan Yöntemler	Araştırmacılar	Yayın Yılı
3	2	262	Cooper ve Sawaf	81	Güvenilirlik analizi, t-testi, varyans analizi, Pearson korelasyon analizi	Aksaraylı, Özgen	2008
4	2	20	Epstein ve McPartland	1.469	Güvenilirlik analizi, Pearson korelasyon analizi	Yılmaz	2007
15	2	15	Robert vd.	56	Güvenilirlik analizi, faktör analizi, regresyon analizi	Örs	2007
16	2	31	Nichols ve Nicki'	277	Güvenilirlik analizi, faktör analizi, Ki-kare testi, Kolmogorov-Smirnov testi	Kayri, Günüş	2009
18	2	25	Saxby vd.	269	Güvenilirlik analizi, faktör analizi	Banar, Ekergil	2010

Çizelge 4.1 (Devam). Literatürde geliştirilen bazı memnuniyet ölçekleri ile ilgili çalışmaların özeti

Kaynak No	Grup No	Ölçekteki Soru Sayısı	Orijinal Ölçek(ler)	Ölçeğin Uygulandığı Kişi Sayısı	Kullanılan Yöntemler	Araştırmacılar	Yayın Yılı
19	2	12	Liden ve Maslyn	915	Güvenilirlik analizi, faktör analizi, Ki-kare testi, regresyon analizi	Baş, Keskin, Mert	2010
12	3	13	Mols, Molinda vd.	237	Güvenilirlik analizi, Pearson korelasyon analizi	İlter, Gökmen	2009
11	3	10	Brayfield ve Rothe ile Deiner ve Larsen	562	Güvenilirlik analizi, varyans analizi, korelasyon analizi, regresyon analizi	Keser	2005
14	3	22	Groth; Mael ve Ashforth; Bayol vd.; Homburg ve Stock	374	Güvenilirlik analizi, regresyon analizi	Korkmaz Devrani, Kalemci Tüzün	2008

Çizelge 4.1 (Devam). Literatürde geliştirilen bazı memnuniyet ölçekleri ile ilgili çalışmaların özeti

Kaynak No	Grup No	Ölçekteki Soru Sayısı	Orijinal Ölçek(ler)	Ölçeğin Uygulandığı Kişi Sayısı	Kullanılan Yöntemler	Araştırmacılar	Yayın Yılı
20	3	16	Johnson, Barksdale ve Boles; Foster ve Cadogan; Homburg ve Stock; Groth; Zeithalm; Berry ve Parasuraman; Söderland	417	Güvenilirlik analizi, faktör analizi	Kalemci Tüzün, Korkmaz Devrani	2008

Şahin çalışmasında, Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Bölümünde öğrenim gören öğrencilerin sunulan eğitim hizmetlerine ilişkin memnuniyet düzeylerini belirlemek üzere geliştirdiği Eğitim Fakültesi Öğrenci Memnuniyet Ölçeğini kullanarak, öğrencilerin kendilerine sunulan eğitim hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyini 6 alt boyutta belirlemeye çalışmıştır. Öğrencilerin memnuniyet düzeyleri, ardışık 3 yıl içinde genel olarak artış gösterse de, son uygulamanın gerçekleştirildiği 2007-2008 öğretim yılı itibarıyla özellikle yönetim, kaynaklar ve bilgisayar olanakları alt boyutlarında memnuniyetin “oldukça düşük” düzeyde gerçekleştiği, öğretim elemanları, danışmanlık ve ders programları alt boyutlarında ise öğrenci memnuniyetinin “orta” düzeyde sağlandığı belirlenmiştir [2].

Fen bilimleri öğretmenliği (Fizik, Kimya, Biyoloji ve Fen Bilgisi) bölümlerinde okuyan öğretmen adayları için bir memnuniyet ölçeği geliştirmek amacıyla Erdoğan ve Uşak tarafından, geniş bir literatür taramasının ardından hazırlanan 82 maddeli ölçek, fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıfta okuyan 410 öğretmen adayına uygulanmıştır. Bu ölçeğe, istatistiksel yöntemler kullanılarak faktör analizi ve güvenirlik çalışmaları yapılmış ve bu çalışmalar sonucunda 71 maddeli ve beş alt boyuttan oluşan Fen Bilimleri Öğretmen Adayları Memnuniyet Ölçeği geliştirilmiştir. Ölçekteki alt boyutlar ve her alt boyuttaki madde sayıları sırasıyla şu şekildedir: (1) Yönetim, Olanaklar ve Bilgi Kaynağı – 26 madde, (2) Öğretim Elemanları – 17 madde, (3) Laboratuvar ve Olanaklar – 14 madde, (4) Sınıf Ortamı – 6 madde ve (5) Beceri Gelişimi – 8 madde. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) 0,98 olarak bulunmuştur [5].

Devebakan vd., Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde lisansüstü eğitimlerine devam eden öğrencilerin, aldıkları dersler ve dersi veren öğretim elemanlarından duydukları memnuniyeti belirlemek amacıyla geliştirdikleri ölçeğin Cronbach alfa katsayısını 0,94 olarak hesaplamışlar ve en düşük puanı, “yeni ders konularına gereksinim bulunmaktadır”, “dersi güncel sunum teknikleri kullanarak anlatır” ve “dersin içeriği ve düzeyi beklentilerimi karşılamaktadır” maddelerinin aldığını tespit etmişlerdir [6].

İşçilerin işyeri hemşirelik hizmetlerinden duydukları memnuniyeti ve sunulan hizmetin önemini değerlendirmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında Beşer ve Bayık, 38 maddelik ve iki yönlü bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçeğin memnuniyet yönü için her bir maddeye verilen yanıtlar, “kesinlikle katılıyorum (5 puan)”, “katılıyorum”, “kesinlikle katılmıyorum (1 puan)” şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin hizmeti önemseme yönü ise “çok önemli (5 puan)”, “çok önemsiz (1 puan)” olarak derecelendirilmiştir. Ölçeğin memnuniyet ve hizmetin önemi yönlerine yönelik güvenilirlik analizinde, iç tutarlılık katsayısı olan Cronbach alfa değeri sırasıyla 0,96 ve 0,95 olarak bulunmuş ve ölçeğin faktör yapı geçerliliğinde her iki bölümde 3 faktör elde edilmiştir [7].

Köşgeroğlu vd., kemoterapi tedavisi uygulanan hastaların hemşirelik bakımından memnuniyet düzeylerini belirlemede kullanılabilecek bir ölçme aracı olarak geliştirdikleri Hasta Memnuniyet Ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliğini yapılan istatistiksel analizler ile doğrulamışlardır. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için test-tekrar test uygulaması yapılmış ve iki uygulama arasındaki korelasyon katsayıları her bir madde için 0,75’ten yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Ölçeğe uygulanan faktör analizi ve yapı geçerliliğinden sonra kalan 29 maddenin tek faktörde toplandığı ve “hasta memnuniyeti” olarak isimlendirilen maddelerin 0,51 – 0,84 arasında puan aldığı ve ölçme aracının geçerli olduğu saptanmıştır. Güvenirlik analizi ve maddelerin toplam korelasyonunda her bir maddenin 0,50 – 0,80 arasında korelasyon katsayılarına sahip olmaları ile de, maddelerin birbirleri ile tutarlılığının olduğu gösterilmiştir. Sonuç olarak, kemoterapi alan hastaların memnuniyetini ölçmek için geliştirilen Hasta Memnuniyet Ölçeğinin yapısal geçerliliği, iç güvenilirliği ve uygulanabilirliği; güvenilirlik analizi, faktör analizi ve t testi sonuçları ile kanıtlanmıştır [8].

Ercan vd., güvenilirlik ve geçerlilik analizleri uygulanarak Türkiye’deki II. basamak sağlık hizmeti veren kurumlarda teknik boyutun dışındaki faktörleri dikkate alarak hizmet memnuniyetini ölçmede kullanılmak üzere Türkiye sağlık sistemi yapısına uygun bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçeği standart bir ölçek haline getirmek için Bursa Zübeyde Hanım Doğumevi uygulama yeri olarak seçilmiş ve buradan sağlık

hizmetini en az bir kez almış olan 173 kişiye ölçek uygulanarak güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği, Cronbach alfa, teta ve omega güvenilirlik katsayıları ile incelenmiş ($\alpha=0,9682$, $\theta=0,9709$ ve $\Omega=0,9841$) ve sonucunda ölçek oldukça güvenilir olarak kabul edilmiştir [9].

Doğu Karadeniz Bölgesinin en önemli üretim merkezi olan ve Trabzon'da yer alan Arsin Organize Sanayi Bölgesindeki işletmelerin rekabet düzeyi ve kalite anlayışlarının araştırıldığı çalışmada Akyüz vd., 19 soru ve 72 alt değişkenden oluşan bir anket kullanmışlardır. Anket çalışmasında 43 adet işletmeye ulaşılmış ve elde edilen veriler istatistiksel analiz yöntemleri ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre, işletmelerin rekabet güçlerini artırabilmeleri için maliyetleri düşürmeleri gerektiği tespit edilmiş ve bu konuda firmalara önerilerde bulunulmuştur [10].

Kaya, otel işletmelerindeki iş görenlerin iş tatmin düzeylerinin ölçülmesi ve otel personelinin iş tatminini doğru olarak ölçen bir ölçeğin geliştirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada örnekleme, Türkiye'de Doğu Akdeniz Bölgesinde faaliyet gösteren 3, 4 ve 5 yıldızlı otel işletmelerindeki iş görenlerden oluşturmuştur. Geliştirilen ölçeğin faktör boyutları, "İletişim ve Bütünlük", "Terfi", "Amirler", "İşin Doğası (fiziksel olmayan faktörler)", "İşin Doğası (fiziksel olan faktörler)", "Ücret ve Ek İmkanlar", "Özgürlük" ve "Yönetim"dir. Çalışmanın sonuçlarına göre iş görenlerin iş tatminini etkileyen en önemli faktörler, "Amirler", "İşin Doğası (fiziksel ve fiziksel olmayan faktörler)", "İletişim ve Bütünlük"dür. Bulgular ayrıca, iş gören davranışları üzerinde psikososyal faktörlerin (örneğin, işin doğası), ekonomik faktörlerden (örneğin, ücret) daha etkili olduğunu göstermiştir. Sonuçlarda eğitim seviyesi yüksek iş görenlerin, eğitim düzeyi daha düşük iş görenlere göre tatmin düzeylerinin daha düşük olduğu da belirlenmiştir. Ayrıca ağır iş yükü nedeniyle yiyecek-içecek departmanında çalışan iş görenlerin, otelin diğer departmanlarında çalışan iş görenlerden tatmin düzeylerinin daha az olduğu tespit edilmiştir [17].

Malın hizmet olduğu bankacılık sektöründe hizmetin müşteriler tarafından nasıl algılandığının bilinmesi çok önemlidir. Bu nedenle, bankaların müşteri memnuniyetini sürekli ölçerek, memnuniyetsizliğin ortaya çıktığı hizmetlerde iyileştirmelere gitmeleri kaçınılmaz bir zorunluluk haline gelmiştir. Yılmaz vd., banka müşterilerinin mükemmel bankalardan bekledikleri hizmet ile müşterisi oldukları bankalardan algıladıkları hizmetler arasındaki farkların ortaya çıkarılması amacıyla bir ölçek geliştirmişlerdir. Analizler sonucunda, genel olarak özel sektör ve devlet bankalarının müşteri beklentilerini karşılamadığı, bankalardan algılanan ve beklenen hizmet kaliteleri arasındaki en çok açıkların hem devlet, hem de özel sektör bankaları için heveslilik hizmet boyutunda olduğu ortaya çıkmıştır [13].

4.2. Orijinal Ölçeklerin Belirli Bir Örnekleme Uygulanmasını İçeren Çalışmalar (Grup 2)

Başkalarının duygularının farkında olma, kişisel güç, yaşam kalitesi ve optimum performans gibi duygusal zeka alt boyutları ile akademik ilerleme arasında geçerli bir ilişki olup olmadığını saptamak üzere Aksaraylı ve Özgen, 5 bölüm ve 21 ölçekten oluşan duygusal zeka haritası soru formunu kullanmışlardır. Çalışma neticesinde, akademisyenlerin başkalarının duygularının farkındalığında en iyi düzeyde oldukları, bununla beraber kişisel olarak kendilerini güçsüz ve üzerlerinde bir iş baskısı hissettikleri sonucuna ulaşılmıştır [3].

Yılmaz, ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrencilerin okul yaşamının niteliğine ilişkin görüşlerini belirlemek ve okul yaşamının niteliği alt boyutları arasında ilişki olup olmadığını saptamak amacıyla tarama modelindeki araştırmasında, Okul Yaşamının Niteliği Ölçeğini kullanmıştır. Ölçek, likert tipi cevap skalasına sahip 20 adet maddeden oluşmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu, Kütahya il merkezindeki 13 ilköğretim okulunda öğrenim gören 1.469 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, ilköğretim okulu öğrencileri, öğretmen ilgisi boyutu, okuldan memnuniyet boyutu ve öğrencinin öğretmen algısı boyutu ile ilgili olarak olumlu düşüncelere sahiptir. Ayrıca, okul yaşamının niteliğinde okuldan memnuniyet boyutu ile öğrencilerin öğretmen algısı arasında ve öğretmen ilgisi boyutu ile

öğrencilerin öğretmen algısı arasında yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur [4]. Örs çalışmasında, hizmet pazarlamasında önemli bir rekabet avantajı aracı olan ilişki kalitesini Roberts vd. tarafından geliştirilen ölçek ile ölçmüştür. Araştırmada, ilişki kalitesini ölçen aracın güvenirliği 0,937 olarak gerçekleşmiş ve ölçek ‘güven’, ‘taahhüt’ ve ‘çatışma’ olarak üç boyuta indirgenmiştir. Yapılan analizler sonucunda, ilişki kalitesi ile müşteri memnuniyeti arasındaki korelasyon %66 düzeyinde bulunmuştur. Bu sonuç ile, ilişki kalitesinin müşteri memnuniyeti üzerinde etkisi olduğu ortaya konulmuştur [15].

Kayri ve Günüş, temelde bireyin internet başında uzun süre kalmasını ifade eden internet bağımlılığının tespitine yönelik olarak, ulusal literatürde yeterli sayıda ölçeğin bulunmaması nedeniyle bu alanda ölçme aracı geliştirme ya da uyarlama ihtiyacının meydana geldiğini belirterek, Nichols ve Nicki'nin (2004) geliştirmiş oldukları “Internet Bağımlılık Ölçeği’ni (Internet Addiction Scale) Türkçe’ye uyarlayarak, yapı geçerliliğini ve iç tutarlılık güvenirlik katsayısını belirlemeye yönelik bir araştırma yapmışlardır. Nichols ve Nicki (2004), ölçeğin özgün formuna ilişkin iç tutarlılık katsayısını 0,95 olarak tespit etmiştir. Bu uyarlama çalışması örneklemini, seçkisiz örnekleme metodu ile Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezinde bilgisayar laboratuvarını kullanan 277 öğrenci oluşturmakta olup, uyarlama ölçeğine ilişkin güvenirlik katsayısı da 0,93 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada, yapı geçerliliği için açılımlı (exploratory) faktör analizi, elde edilen faktör yapısının doğruluğunu test etmek için de doğrulayıcı (confirmatory) faktör analizi kullanılmıştır. Ölçek uyarlamasıyla birlikte çalışma grubundaki bağımlılık düzeyleri de incelenmiş ve 32 bireyin internet bağımlısı olma yolunda risk içerisinde oldukları belirlenmiştir. Ayrıca, internet bağımlılık ölçeğinin Türkçe uyarlamasına yönelik yapılan geçerlilik – güvenirlik analizleri değerlendirilmiş ve elde edilen değerlerin beklenen sınırlar içerisinde olduğu görülmüştür [16].

Banar ve Ekergil, muhasebe meslek mensuplarının sundukları hizmetlerin kalitesi ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişkiyi SERVQUAL ölçeğinden yararlanarak inceledikleri çalışmalarında, merkezi Eskişehir’de bulunan ve serbest muhasebeciler

ile serbest muhasebeci mali müşavirlerden hizmet satın alan işletmeleri evren olarak kabul etmişlerdir. Yapılan analizlerin sonucunda, Eskişehir'deki işletmelerin muhasebe meslek mensuplarından aldıkları hizmet kalitesinin; güvenilirlik, empati ve fiziksel özellikler boyutları bakımından müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Müşteri memnuniyetini etkileyen hizmet kalitesi boyutlarının bileşenleri incelendiğinde ise muhasebe meslek mensuplarının muhasebe ve müşterilerinin sektörleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve müşterileri ile iletişim kurmada zayıf oldukları sonucuna ulaşılmıştır [18].

Lider Üye Etkileşimi, kavram olarak ilk ortaya atıldığı 1970'li yıllardan bugüne yoğun bir şekilde araştırılmasına karşın, bu çalışmalarda kullanılan ölçeklerin gerekli psikometrik şartları sağlamadığı ve belirli bir kuramsal temele dayanmadığı ileri sürülmüştür. Literatürdeki bu eksiklik ve karmaşanın, Dienesch ve Liden tarafından oluşturulan kuramsal çerçeve ve bu çerçeveye dayalı olarak Liden ve Maslyn tarafından geliştirilen ölçeğe kadar devam ettiği söylenebilir. Bu tarihten sonra yapılan çalışmaların büyük bir kısmının söz konusu çerçeveye dayalı olarak gerçekleştirilmesi ise kavram üzerinde yapılan tartışmalarda belli bir uzlaş sağlandığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda Baş vd., Liden ve Maslyn tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe'deki geçerlilik ve güvenilirliğini incelemişlerdir. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin yüksek geçerlilik ve güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir [19].

4.3. Orijinal Ölçeklerin Derlenmesini İçeren Çalışmalar (Grup 3)

İlter ve Gökmen, bankalar tarafından sağlanan ilişkisel fayda ile müşteri memnuniyeti ve müşteri memnuniyeti ile müşteri sadakati arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amacıyla yaptıkları çalışmalarında, ilişkisel faydayı, özel ilgi, güven ve sosyal fayda olarak üç boyutta incelemişlerdir. Müşteri sadakati ise banka hakkında olumlu konuşma ve bankayla işleri sürdürme niyeti olarak iki boyutta ele alınmıştır. Çalışma kapsamında, mevduat bankalarında hesabı olan ve şube bankacılığı kullanan 237 kişiye bir anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, tüm değişkenler arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür [12].

Keser çalışmasında, iş doyumu kavramının önemini vurgulayarak, iş doyumu ve yaşam doyumu arasındaki ilişkiyi teorik çerçevede ele almış ve Bursa otomotiv sanayiinde gerçekleştirdiği bir uygulama ile bu ilişkiyi kanıtlamıştır. Bu çalışmada iki ölçekten yararlanılmıştır. Bunlardan İş Doyumu Ölçeği, Brayfield ve Rothe'in geliştirdikleri ölçektir ve 5 sorudan bu ölçek daha önce Türkçe'ye uyarlanmış olması nedeniyle değişiklik yapılmadan çalışma kapsamında kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan diğer ölçek ise Yaşam Doyumu Ölçeğidir. Yaşam doyumunu tespit etmek amacıyla, Deiner, Emmons, Larsen, Griffin'nin geliştirdiği "Yaşam Doyumu Ölçeği" de, İş Doyumu Ölçeği gibi 5 sorudan oluşmaktadır. Ölçeklerin iç tutarlılık katsayısı sırasıyla, 0,76 ve 0,78 olarak hesaplanmış ve çalışma sonucunda iş doyumu ve yaşam doyumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir [11].

Hizmet işletmelerinde müşterilerin işletmeye karşı vatandaşlık davranışı sergilemeleri, hızla artan rekabet ortamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için önemli bir tutundurma aracı olarak görülmektedir. Bu bağlamda Korkmaz Devrani ve Kalemci Tüzün, hizmet işletmelerinde müşteri vatandaşlık davranışını etkileyen faktörleri incelemişlerdir. İşletme ile özdeşleşme, müşteri memnuniyeti, işletme imajı ve işletme ünü kavramlarının müşteri vatandaşlık davranışı üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada, müşteri vatandaşlık davranışını en iyi açıklayan model belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, müşteri vatandaşlık davranışı ile işletmeyle özdeşleşme, müşteri memnuniyeti, işletme imajı ve işletme ünü arasında olumlu bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir [14].

Kalemci Tüzün ve Korkmaz Devrani çalışmalarında, hizmet işletmelerinde müşteriler ile çalışan arasındaki etkileşimin, müşterilerin davranışları üzerindeki doğrudan ve işletmeden memnuniyet aracılığıyla olan dolaylı etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre, çalışana güven ve çalışandan memnuniyetin müşteri davranışları üzerinde doğrudan etkisi olduğu ancak, işletmeden memnuniyet aracılığıyla olan dolaylı etkilerinin daha güçlü olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda, müşterilerin çalışana duydukları güven ile çalışandan memnuniyetlerinin işletmeden memnuniyete neden olduğu saptanmıştır [20].

Daha önce de belirtildiği üzere literatürde, son kullanıcıların ve çalışanların memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi için farklı sektörlerde birçok ölçek geliştirilmiş olmakla birlikte, sürücülerin araçlarından duydukları memnuniyet düzeyinin belirlenmesi hususunda hiçbir çalışma bulunmamaktadır. Otomotiv sektörünün büyüklüğü ile otomobilin hayatımızdaki rolü ve etkileri düşünüldüğünde (Bkz. Bölüm 2 ve Bölüm 3), bu tip bir ölçeğin hazırlanmasının ne denli önemli olduğu düşüncesiyle, bu tez kapsamında bir SMÖ geliştirilerek literatüre sunulmuştur.

5. SÜRÜCÜ MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ (SMÖ)

Yukarıdaki bölümlerde detaylı olarak anlatıldığı üzere bu tez çalışması kapsamında, literatürdeki eksikliğin giderilmesine katkı sağlamak amacıyla, hem trafik kazaları ile sürücülerin araçtan duydukları memnuniyet arasındaki ilişkinin incelenmesini sağlayan, hem de araç tasarımlarında ilgili sektörlerin dikkate alabileceği temel faktörlerden olan sürücü memnuniyetinin belirlenmesine yönelik olarak, bir ölçme aracının sahip olması gereken geçerlilik ve güvenirlik prensipleri dikkate alınarak, SMÖ geliştirilmiştir.

28 maddelik Likert tipi SMÖ'nün geliştirilmesi sürecinde, ilk olarak iki pilot çalışma yapılmıştır. Bu pilot çalışmalar ile, ölçekte yer alacak maddeleri oluşturan kavramlar tespit edilmiş ve elde edilen sonuçlara göre ölçek maddeleri oluşturulmuştur. Bu aşamadan sonra, ölçeğin geçerliliğinin belirlenmesi için faktör analizi yapılmış ve bu analizin sonucunda üç alt boyut ("Performans ve Konfor" – 11 madde, "Ekonomiklik" – 8 madde ve "Güvenlik" – 9 madde) elde edilmiştir. Geçerliliği kanıtlanmış olan ölçeğin güvenirliğinin tespiti için ise son aşamada, ölçeğin iç tutarlılığının belirlenmesine yönelik olarak Cronbach alfa katsayısı (0,87) hesaplanmış ve geliştirilen SMÖ'nün tatminkar düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Burada bahsedilen tüm aşamalar, detaylı bir şekilde aşağıda başlıklar halinde verilmiştir.

5.1. Pilot Çalışmalar

SMÖ'deki maddelerde yer alan kavramların tespitine yönelik olarak yapılan pilot çalışmaların ilkinde, 80 sürücüye bir anket uygulanmış ve kişilere, yaşları, cinsiyetleri, eğitim durumları, araç kullanma süreleri, araç sahibi olup olmadıkları ve araçtan duyulan memnuniyet denildiğinde akıllarına gelen ilk üç şeyin ne olduğu sorulmuştur. Söz konusu 80 kişi, araç sahibi ve aktif sürücülerden oluşmaktadır.

Ankete katılanların;

- %90'ı, 28-57 yaş aralığındadır.
- %70'i erkektir.
- 24 kadından 13'ü 28-37 yaş aralığındadır.
- %80'inin eğitim durumu yüksekokul, lisans ve yüksek lisans düzeyindedir.
- %20'si, 21-25 yıldır aktif olarak araç kullanırken, %18,8'si 6-10 yıldır aktif olarak araç kullanmaktadır.

“Araçtan duyulan memnuniyet denildiğinde aklınıza gelen ilk üç şey nedir?” şeklinde yöneltilen soruya anket katılımcılarından alınan cevaplar aşağıda verilmiştir:

- Ergonomi 5 cevap,
- Marka-model 13 cevap,
- Performans 17 cevap,
- Güvenlik 34 cevap,
- Konfor 68 cevap,
- İç hacim 6 cevap,
- Yakıt ekonomisi 51 cevap,
- Sağlık 20 cevap,
- Dış görünüm 12 cevap,
- Servis ağı 5 cevap,
- Ulaşım sağlama özelliği 3 cevap,
- Renk 1 cevap,
- Park kolaylığı 2 cevap,
- Yerden yükseklik 2 cevap,
- Emisyon salınımı 1 cevap

Bu cevaplara göre taslak memnuniyet ölçek formu (1. pilot çalışma çıktısı) oluşturulmuştur.

1. pilot çalışma sonucunda elde edilen verilerden, 15 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Bu 15 maddeye, önem derecesi belirtilecek (5 kesinlikle katılıyorum – 1 kesinlikle katılmıyorum) şekilde, “kullanılan araçtan duyulan memnuniyeti etkileyen başka kriterler var mı?” açık uçlu sorusu ile cinsiyet, yaş, eğitim durumu, aktif sürücülük süresi, kullanılan araç türü, son 5 yıl içinde alınan trafik cezaları, son 3 yılda yapılan kazalar (hasarlı, yaralanmalı ya da ölümlü, size çarpma, vb.) gibi demografik soruların ve katılımcıların konu hakkında bilgilendirildiği açıklama kısmının eklenmesiyle elde edilen taslak memnuniyet ölçeği, rasgele seçilen 50 kadın ve 50 erkekten oluşan 100 sürücüye uygulanmıştır. Bu 2. pilot çalışmanın sonuçları aşağıdaki gibidir:

- Yaş ortalaması 39,46 (ss=9,09)'dır.
- Katılımcıların eğitim düzeylerine göre dağılımı; %14,0'ü (n=14) lise, %17,0'si (n=17) yüksek okul, %42,0'si (n=42) lisans, %15,0'i (n=15) yüksek lisans ve %2,0'si (n=2) doktora şeklindedir. Diğer bir ifadeyle, ölçeğin uygulandığı kişilerin %59'u lisans ve üstü eğitim düzeyine sahiptir.
- Aktif sürücülük süresi ortalaması 13,01 (ss=7,96)'dir.
- 100 sürücünün son 5 yıl içinde aldıkları toplam trafik cezalarının sayısı 80'dir.

“Sizin kullandığınız araçtan duyduğunuz memnuniyetinizi etkileyen başka kriterler varsa lütfen yazınız ve ne kadar önemli olduğunu yan taraftaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz” sorusuna verilen cevaplar değerlendirilerek madde havuzuna eklenmiş, ayrıca demografik soruların yer aldığı bölüme aylık gelir bilgisi eklenerek, 1. ve 2. pilot çalışma sonucunda elde edilen maddeler bir araya getirilmiş ve toplam 28 maddeden oluşan SMÖ (Çizelge 5.1) hazırlanmıştır.

5.2. Ölçeğin Geçerliliği

Yukarıda da bahsedildiği üzere hazırlanan ölçek, başta cinsiyet, yaş, eğitim, gelir, araç kullanma süresi, son üç yılda karışılan kaza ve son beş yılda alınmış trafik cezaları gibi bilgileri içeren demografik bilgi formu (EK-1) ile birlikte uygulanmıştır.

Araştırmaya katılan kişilere, ulaşım güvenliğinde yol kullanıcısı olan insan davranışının tüm boyutlarının çok önemli olduğu, ankette araçtan duyulan memnuniyete yönelik sürücülerin tutumlarına ilişkin görüşleri belirlemek amacıyla bazı sorular olduğu, soruların doğru ya da yanlış yanıtlarının olmadığı, kendilerinin samimi olarak ne düşündüklerinin önemli olduğu, verilen tüm cevapların gizli tutulacağı ve sonuçların genel olarak değerlendirileceği konularında bilgiler verilmiş ve gönüllülük ilkesi temel alınmıştır. Veri toplama sürecinde, kadın-erkek katılımcı sayısının (148 kadın ve 148 erkek) eşit olmasına dikkat edilmiştir. Veriler yaklaşık 2 ayda toplanmış olup uygulama, kişilerin kendi mekanlarında ve bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Uygulama, yaklaşık olarak 7 dakika sürmüştür.

Ölçeğin geçerliliğinin değerlendirilmesinde, keşfedici faktör analizinden elde edilen veriler ile ölçeği oluşturan faktörlere ait güvenilirlik değerleri kullanılmıştır. Faktör analizi, ölçülmek istenen özelliğe ait yapının bu ölçek ile ölçüldüğünde nasıl gerçekleştiğini belirlemek amacıyla kullanılır. Bu nedenle faktör analizi ölçeğin yapısını belirlemeye yönelik yapı geçerliliğidir.

Çizelge 5.1. Sürücü memnuniyet ölçeği (SMÖ)

Aşağıda yer alan her bir maddenin (kriterin) kullandığınız araçtan duyduğunuz <u>memnuniyet derecesini</u> hangi seçeneğin en iyi şekilde ifade ettiğini düşünüyorsanız ilgili yere (x) işareti koyarak belirtiniz. Lütfen tüm maddeleri <u>yanıtlayınız.</u>	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Orta Derecede Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Araç tercihimde aracın kullanışlı olması (ergonomik olması) önemli bir kriterdir.					
2. Kullandığım aracın markası ya da modeli memnuniyetimi önemli ölçüde etkiler.					
3. Araç tercihimde, aracın Motor Gücü/Hacmi önemli bir kriterdir.					
4. Kullandığım aracın hız yapabilmesi memnuniyetimi artırır.					
5. Aracın seri oluşu önemli bir kriterdir.					
6. Araç tercihimde emniyet/güvenli sürüş önemlidir.					
7. Aracın çarpma anındaki güvenliği/kaporta sağlamlığı önemli bir kriterdir.					
8. Yol tutuşu, araçtan duyduğum memnuniyette belirleyicidir.					
9. Kullandığım aracın sürüş konforu ve rahatlığı beklentilerimi karşılamalıdır.					
10. Aracın İç donanımı (otomatik vites/hidrolik direksiyon) memnuniyetimi önemli ölçüde etkiler.					

Çizelge 5.1 (Devam). Sürücü memnuniyet ölçeği (SMÖ)

Aşağıda yer alan her bir maddenin (kriterin) kullandığımız araçtan duyduğunuz <u>memnuniyet derecesini</u> hangi seçeneğin en iyi şekilde ifade ettiğini düşünüyorsanız ilgili yere (x) işareti koyarak belirtiniz. Lütfen tüm maddeleri yanıtlayınız.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Orta Derecede Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
11. Kullandığım aracın sessiz oluşu memnuniyetimi artırır.					
12. İç tasarım memnuniyetimi etkiler.					
13. Aracın iç hacmi, araç seçiminde dikkate aldığım bir kriterdir.					
14. Yakıt ekonomisi kullandığım araçtan duyduğum memnuniyeti etkiler.					
15. Aracın sağlamlığı, araç tercihimde önemli bir kriterdir.					
16. Aracın dış görünümü, araç memnuniyetimde önemli bir kriterdir.					
17. Araç tercihimde, kullandığım markanın servis ağının genişliği önemli bir kriterdir.					
18. Aracın ulaşım gereksinimimi karşılaması yeterlidir.					
19. Kullandığım aracın rengi benim için önemlidir.					

Çizelge 5.1 (Devam). Sürücü memnuniyet ölçeği (SMÖ)

Aşağıda yer alan her bir maddenin (kriterin) kullandığımız araçtan duyduğunuz <u>memnuniyet derecesini</u> hangi seçeneğin en iyi şekilde ifade ettiğini düşünüyorsanız ilgili yere (x) işareti koyarak belirtiniz. Lütfen tüm maddeleri yanıtlayınız.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Orta Derecede Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
20. Aracın park kolaylığı, benim için araç seçiminde önemli bir etkindir.					
21. Araç seçimimde, aracın yerden yüksekliği memnuniyetimi artırır.					
22. Aracımın emisyon salınımı dikkat ettiğim bir noktadır. (Egzoz Dumanı)					
23. Arabamın küçük olması memnuniyetimi artırır.					
24. Aracın ikinci el değerinin yüksek olması benim için önemlidir.					
25. Aracın yaşanılan çevre koşullarına uygun olması (donanım, motor gücü, çekiş gücü) önemli bir kriterdir.					
26. Kullandığım aracın motor bakımının yapılmış olması ve lastiklerin yeni olması memnuniyetimi artırır.					
27. Çocuk Güvenliğinde uluslar arası testlerden başarı ile geçmiş olması memnuniyetim için önemli bir kriterdir.					
28. Yıllık vergisinin düşük olması memnuniyetimi artırır.					

Bir ölçekte faktör analizi yönteminin uygulanabilmesi için, örneklemin belirli bir büyüklüğe sahip olması gerekliliği, KMO testi yöntemiyle incelenir. KMO test sonucunun 0,50'den büyük olması durumunda faktör analizi yapılabilir. SMÖ için yapılan testin sonucu, KMO=0,85 olduğundan veri sayısının faktör analizi yapmak için uygun olduğunu sonucuna ulaşılmıştır.

Bartlett's testi ile, “özgün korelasyon matrisi (tüm katsayılar sıfır), kimlik matrisi ile aynıdır” hipotezi test edilmiştir. Bu testin anlamlı olması, değişkenler arasındaki ilişkinin var olduğu anlamına gelir. Sonuç olarak $p=0,000$ olarak hesaplanmış ve $p<0,05$ olduğundan, özgün korelasyon matrisinin, tüm katsayıları sıfır olan kimlik matrisinden farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu da, değişkenler arasında ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

Faktör yapısının incelenmesinde, ölçeğin orijinal yapısının bu örneklem (296 sürücü) için geçerli olup olmadığını araştırmak amacıyla çalışmada elde edilen veriler, Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) ve Varimax Rotasyonu yöntemleri kullanılarak, maddeler düzeyinde faktör analizine tabi tutulmuş ve sonuçta, öz değeri “1”in üzerinde ve faktör yükleri 0,50'den büyük olan yedi faktör bulunmuştur. Bununla beraber, “scree test” uygulaması sonucunda ve yorumlanabilme durumlarına göre, bu yedi faktörün üç faktöre indirgenebileceği görülmüş ve yeni bir analiz ile veriler üç faktörlü çözüme zorlanmıştır. Her faktörün içine giren maddeler ve faktör yükleri Çizelge 5.2'de görülmektedir.

Çizelge 5.2. SMÖ faktör yapısı

Madde	Faktör I	Faktör II	Faktör III
1.Araç tercihimde aracın kullanışlı olması (ergonomik olması) önemli bir kriterdir.		,54	
2.Kullandığım aracın markası ya da modeli memnuniyetimi önemli ölçüde etkiler.	,53		

Çizelge 5.2 (Devam). SMÖ faktör yapısı

Madde	Faktör I	Faktör II	Faktör III
3.Araç tercihimde, aracın Motor Gücü/Hacmi önemli bir kriterdir.	,56		
4.Kullandığım aracın hız yapabilmesi memnuniyetimi artırır.	,65		
5.Aracın seri oluşu önemli bir kriterdir.	,57		
6.Araç tercihimde emniyet/güvenli sürüş önemlidir.		,74	
7.Aracın çarpma anındaki güvenliği/kaporta sağlamlığı önemli bir kriterdir.		,80	
8.Yol tutuşu, araçtan duyduğum memnuniyette belirleyicidir.		,63	
9.Kullandığım aracın sürüş konforu ve rahatlığı beklentilerimi karşılamalıdır.	,51		
10.Aracın İç donanımı (otomatik vites/hidrolik direksiyon) memnuniyetimi önemli ölçüde etkiler.	,57		
11.Kullandığım aracın sessiz oluşu memnuniyetimi artırır.	,54		
12.İç tasarım memnuniyetimi etkiler.	,70		
13.Aracın iç hacmi, araç seçiminde dikkate aldığım bir kriterdir.	,56		
14.Yakıt ekonomisi kullandığım araçtan duyduğum memnuniyeti etkiler.		,41	
15.Aracın sağlamlığı, araç tercihimde önemli bir kriterdir.		,69	
16.Aracın dış görünümü, araç memnuniyetimde önemli bir kriterdir.	,65		

Çizelge 5.2 (Devam). SMÖ faktör yapısı

Madde	Faktör I	Faktör II	Faktör III
17.Araç tercihimde, kullandığım markanın servis ağının genişliği önemli bir kriterdir.			,50
18.Aracın ulaşım gereksinimimi karşılaması yeterlidir.			,51
19.Kullandığım aracın rengi benim için önemlidir.	,59		
20.Aracın park kolaylığı, benim için araç seçiminde önemli bir etkidir.			,73
21.Araç seçimimde, aracın yerden yüksekliği memnuniyetimi arttırır.			,68
22.Aracımın emisyon salınımı dikkat ettiğim bir noktadır.(Egzoz Dumanı)			,61
23.Arabamın küçük olması memnuniyetimi arttırır.			,57
24.Aracın ikinci el değerinin yüksek olması benim için önemlidir.			,50
25.Aracın yaşadığı çevre koşullarına uygun olması (donanım, motor gücü, çekiş gücü) önemli bir kriterdir.		,44	
26.Kullandığım aracın motor bakımının yapılmış olması ve lastiklerin yeni olması memnuniyetimi arttırır.		,45	
27.Çocuk Güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması memnuniyetim için önemli bir kriterdir.		,53	
28.Yıllık vergisinin düşük olması memnuniyetimi arttırır.			.53

Çizelge 5.2 (Devam). SMÖ faktör yapısı

Madde	Faktör I	Faktör II	Faktör III
Öz Değer	7,11	2,73	2,26
Açıklanan Varyans (%)	15,04	14,94	13,20

Çizelge 5.2’den de görüldüğü gibi birinci faktör, on bir maddeden oluşmaktadır ve açıkladığı toplam varyans %15,04 ($\alpha=0,83$)’tür. Bu faktörü oluşturan maddelerin (madde 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 19) ifade ettikleri anlamlar incelendiğinde faktör, “Performans, Donanım ve Konfor” alt boyutu olarak isimlendirilmiştir. İkinci faktör, dokuz maddeden (madde 1, 6, 7, 8, 14, 15, 25, 26, 27) oluşmuştur. “Güvenlik” olarak isimlendirilen bu faktör de, toplam varyansın %14,94 ($\alpha=0,82$)’ünü açıklamaktadır. “Ekonomiklik” ismi verilen üçüncü faktör ise sekiz maddeden (madde 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 28) oluşmuştur ve toplam varyansın %13,20 ($\alpha=0,76$)’sini açıklamaktadır.

Çizelge 5.2’de yer alan faktör yapısına göre, SMÖ’de yer alan maddeler 1-5 arası puanlanmaktadır ve ölçekte 28 madde bulunmaktadır. Ölçek, Cronbach’s alfa iç tutarlılık katsayıları 0,76 ile 0,83 arasında değişen üç faktörden oluşmakta ve bu üç faktör toplam varyansın %43,18’ini açıklamaktadır.

Yukarıda da belirtildiği üzere, faktör yükü değerleri örneklem büyüklüğüyle ilişkilidir. Buna göre, faktör yükü 0,30 olan maddelerin ölçeğe alınması için örneklem büyüklüğünün en az 350 kişi, 0,40 olan maddeler için ise 200 kişi olması gerekliliği [73] dikkate alındığında, 296 kişiye yapılan uygulama sonucunda 28 madde içindeki en küçük faktör yükü olan 0,41 (madde 14) yeterlidir.

Çizelge 5.3. Ölçekte yer alan maddelerin dağılımları ve faktör grupları

Sıra No	Madde	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Grubu
1	madde 15	4,7230	0,49157	2
2	madde 7	4,7196	0,55762	2
3	madde 6	4,7095	0,57934	2
4	madde 14	4,6622	0,62223	2
5	madde 1	4,5845	0,63216	2
6	madde 8	4,5608	0,64547	2
7	madde 26	4,5541	0,62473	2
8	madde 9	4,4730	0,64777	1
9	madde 28	4,4595	0,70714	3
10	madde 27	4,3649	0,86865	2
11	madde 5	4,3649	0,74241	1
12	madde 11	4,3547	0,73589	1
13	madde 17	4,2669	0,77660	3
14	madde 10	4,2466	0,84170	1
15	madde 25	4,2162	0,77714	2
16	madde 12	4,1622	0,77288	1
17	madde 3	4,1385	0,81370	1
18	madde 2	4,1318	0,88655	1
19	madde 13	4,1284	0,89655	1
20	madde 16	4,0777	0,82997	1
21	madde 20	3,7939	1,01251	3
22	madde 24	3,7770	0,99368	3
23	madde 22	3,7264	1,09364	3
24	madde 21	3,6520	1,06271	3
25	madde 4	3,5135	1,03161	1
26	madde 19	3,5101	0,99485	1

Çizelge 5.3 (Devam). Ölçekte yer alan maddelerin dağılımları ve faktör grupları

Sıra No	Madde	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Grubu
27	madde 18	3,2432	1,17096	3
28	madde 23	2,8277	1,19066	3

Çizelge 5.3’de, ölçeği oluşturan 28 maddenin aldıkları puanlar ortalamaya göre büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. 28 maddenin istatistikleri incelendiğinde, sürücüler tarafından aracın sağlamlığı kriteri (madde 15), 4,7230 ortalama ve en düşük standart sapma ile birinci sırada, çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı kriteri (madde 7), 4,7196 ortalama ile ikinci sırada, emniyet/güvenli sürüş kriteri (madde 6) 4,7095 ortalama ile üçüncü sırada ve aracın küçük olması kriteri (madde 23), 2,8277 ortalama ve en yüksek standart sapma ile son sırada yer almıştır. Çizelge 5.3’de yer alan faktör grupları incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip ilk yedi maddenin “Güvenlik Faktöründe”, en düşük ortalamaya sahip olan madde 18 ve madde 23’ün ise “Ekonomiklik Faktöründe” yer aldığı görülmektedir.

5.3. Ölçeğin Güvenirliği

Ölçeğin güvenirliliğinin sınanmasında, Cronbach alfa istatistiğinden yararlanılmış ve her bir faktör için Cronbach alfa değerleri ayrı ayrı hesaplanmıştır. Ayrıca, ölçekte yer alan soruların gerek ait oldukları faktörlere, gerekse ölçeğin tümünün güvenirliliğine sağladıkları katkı, madde silindiğinde Cronbach alfa istatistiği yardımıyla incelenmiştir. Analiz sonrasında tüm maddelerin ölçeğin güvenirliliğine olumlu katkı sağlaması ve alfa değerlerinin 0,70 ve üzerinde olması ölçeğin güvenirliliğinin doğrulanması için asgari kriterlerdir [74].

Marka/model, motor gücü/hacmi, hız yapabilmesi, seri oluşu, sürüş konforu/rahatlığı, otomatik vites/hidrolik direksiyon, sessiz oluşu, iç tasarım, iç hacim, dış görünüm ve renk kriterleri aynı faktör altında gruplanmıştır. “Performans ve Konfor” olarak

adlandırılan ve on bir maddeden oluşan bu faktörün güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach alfa değeri 0,83 olarak hesaplanmıştır.

Ergonomi, emniyet/güvenli sürüş, çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı, yol tutuşu, yakıt ekonomisi, sağlamlık, çevre koşullarına uygunluğu, motor bakımının yapılmış olması ve lastiklerin yeni olması ile çocuk güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması kriterleri aynı faktör altında gruplanmıştır. “Güvenlik” olarak adlandırılan ve dokuz maddeden oluşan bu faktörün güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach alfa değeri 0,82 olarak hesaplanmıştır.

Markanın servis ağının genişliği, ulaşım gereksinimini karşılaması, park kolaylığı, aracın yerden yüksekliği, emisyon salınımı, küçük olması, ikinci el değerinin yüksek olması ve yıllık vergisinin düşük olması kriterleri aynı faktör altında gruplanmıştır. “Ekonomiklik” olarak adlandırılan ve sekiz maddeden oluşan bu faktörün ise güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach alfa değeri 0,76 olarak hesaplanmıştır.

28 maddeden oluşan SMÖ'nün güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach alfa değeri 0,87 olarak hesaplanmıştır. Çizelge 5.4'de yer alan, madde silindiğinde Cronbach alfa istatistikleri incelendiğinde, en küçük alfa değerinin 0,87 olduğu görülmektedir. Buna göre, ölçekten her hangi bir maddenin silinmesi halinde ölçeye ait Cronbach alfa değeri yükselmemektedir. Bu nedenle, ölçekten çıkarılması gereken bir madde bulunmamaktadır yorumu yapılabilir.

Çizelge 5.4. Madde - toplam puan istatistikleri

Madde	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyon	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa Katsayısı
madde 1	111,36	119,70	0,45	0,87
madde 2	111,81	117,58	0,41	0,87
madde 3	111,80	116,74	0,51	0,87

Çizelge 5.4 (Devam). Madde - toplam puan istatistikleri

Madde	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyon	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa Katsayısı
madde 4	112,43	119,26	0,27	0,88
madde 5	111,58	118,95	0,42	0,87
madde 6	111,23	120,78	0,41	0,87
madde 7	111,22	121,02	0,41	0,87
madde 8	111,38	119,25	0,47	0,87
madde 9	111,47	118,49	0,53	0,87
madde 10	111,70	117,85	0,42	0,87
madde 11	111,59	117,91	0,49	0,87
madde 12	111,78	117,67	0,48	0,87
madde 13	111,81	116,23	0,48	0,87
madde 14	111,28	120,79	0,38	0,87
madde 15	111,22	120,97	0,47	0,87
madde 16	111,86	118,66	0,39	0,87
madde 17	111,68	116,60	0,54	0,87
madde 18	112,70	118,46	0,25	0,88
madde 19	112,43	117,93	0,34	0,87
madde 20	112,15	114,53	0,50	0,87
madde 21	112,29	113,90	0,50	0,87
madde 22	112,22	113,17	0,51	0,87
madde 23	113,11	117,42	0,29	0,88
madde 24	112,17	117,47	0,36	0,87
madde 25	111,73	116,57	0,54	0,87
madde 26	111,39	119,76	0,45	0,87
madde 27	111,58	115,66	0,53	0,87
madde 28	111,48	120,52	0,34	0,87

Geliştirilen bir ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliğini sınamanın bir başka yolu da korelasyon analizidir. Maddeler arasındaki ilişkilerin güçlü veya zayıf olup olmadığını görmek, maddeler arasındaki tutarlılığı belirlemek veya maddelerin arka planındaki gizli değişkeni ortaya çıkarmak için maddelerin toplam puanla olan korelasyonuna bakılır. Madde-toplam puan korelasyonunun yapılabilmesi için 100 ile 200 arasında ya da madde sayısının en az beş katı kadar cevaplayıcının olması öngörülmektedir [73]. Ancak, bu korelasyon katsayı sınırı örneklem büyüklüğüne bağlı olarak değişebilmektedir. 400 ve daha fazla katılımcının bulunduğu büyük örneklerde 0,20 gibi düşük bir korelasyon katsayısı kabul edilebilir [73, 75]. Bazı araştırmacılar tarafından da, madde seçiminde kabul edilebilir korelasyon katsayısının 0,25’den büyük olması önerilmektedir [76].

Ölçekteki maddelerin aynı niteliği daha iyi bir şekilde ölçüp ölçmediği ve maddelerin kavramsal yapıya yaptıkları katkı konusunda fikir sahibi olabilmek için, geliştirilen ölçeğin düzeltilmiş madde- toplam puan korelasyon katsayıları hesaplanır [73, 75]. Düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayısı, toplam puandan söz konusu maddenin puanı çıkarılarak ve kalan toplam ile madde arasındaki korelasyon hesaplanarak elde edilir. Bu korelasyon katsayısının negatif olmaması ve 0,20’den, hatta 0,25’den küçük olmaması gerekir [75]. Şencan [73] ise bu katsayının 0,30’un altında olmaması gerektiğini belirtir. Ayrıca, madde ölçekten çıkarıldığında alfa katsayısı yükseliyorsa, o maddenin güvenilirliği azalttığına ve ölçekten çıkarılması gerektiğine karar verilir. Böylece ölçeğin homojenliği artırılmış ve dolayısıyla güvenilirliği yükseltilmiş olur [75]. Düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayısı, 0,40’ın üzerinde olan maddeler ayırt edicilik özelliği “çok iyi”, 0,21 ile 0,40 arasında olan maddeler ayırt edicilik özelliği “iyi” ve 0,20’nin altında olan maddeler ayırt edicilik özelliği “kötü” olarak değerlendirilir. Ayırt edicilik özelliği kötü olan maddeler ölçeğin güvenilirliğini düşürdüğünden, bu maddeler ölçeğin son haline alınmamalıdır [73].

Bu bağlamda SMÖ için, iç tutarlılık güvenilirliğini sınamak amacıyla maddeler arası korelasyon analizi uygulanmıştır ve düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayısı 0,40 ile 0,54 arasında olan 20 madde (madde 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,

13, 15, 17, 20, 21, 22, 25, 26, 27) ayırt edicilik özelliği “çok iyi”, 0,25 ile 0,40 arasında olan 8 madde (madde 4, 14, 16, 18, 19, 23, 24, 28) ise ayırt edicilik özelliği “iyi” olarak bulunmuştur (Çizelge 5.4).

Eğer soru ölçekten çıkarılırsa, bireylerin soru ortalama ve standart sapmalarının değişimi incelenir. Bu yaklaşım, ele alınan sorunun ölçekteki önemini değerlendirmeyi sağlar. “Soru Silinirse Güvenirlik Katsayısı (Reliability Coefficient if Item Deleted)”, ele alınan soru ölçekten çıkarıldığında güvenilirlik katsayısının değişimini incelemek amacıyla yararlanılan bir araçtır. “Eğer soru ölçekte yer almasaydı, ölçeğin güvenilirliği nasıl değişirdi? (azalır mı?, artar mı?)” sorusunun cevabını öğrenmek amacıyla bu değer hesaplanır. Böylece sorunun ölçekte yer almasının olumlu (pozitif) ya da olumsuz (negatif) etkide bulunma biçimi belirlenebilir [77].

Bu bağlamda, güvenilirlik katsayısının değişimini sınamak amacıyla, “Soru Silinirse Güvenirlik Katsayısı” incelenmiştir. Çizelge 5.4’den de görüleceği üzere, ölçekteki 28 maddeden hiçbirisinin çıkarılması ölçeğin güvenilirliğine pozitif katkı sağlamayacaktır. Yani, ölçekten silinmesi gereken bir madde bulunmamaktadır.

Çizelge 5.5. Maddelere ilişkin istatistikler

	Ortalama	Varyans	Madde Sayısı
Madde ortalamaları	4,141	0,229	28
Madde varyansları	0,710	0,106	28
Maddeler arası korelasyon	0,217	0,016	28

Çizelge 5.5’de de belirtildiği üzere;

- 28 maddenin ortalama puanlarının ortalaması 4,141, varyansı 0,229’ dur.
- 28 maddenin varyanslarının ortalaması 0,710, varyansı 0,106’ dir.
- Maddeler arasındaki korelasyonların ortalaması 0,217’ dir.

Ölçekte yer alan maddelerin bir toplamsal ölçek oluşturacak şekilde hazırlanıp hazırlanmadığı Tukey toplanabilirlik testine göre;

H_0 : Ölçek toplanabilir nitelikte değildir

H_1 : Ölçek toplanabilir niteliktedir

şeklinde kurulmuş olan hipotezler ile test edilmiştir. Test sonuçları incelendiğinde, $p=0,000$ değeri $0,05$ 'den küçük olduğu için H_0 reddedilir. Buna göre ölçekte yer alan maddeler, bir toplamsal ölçek oluşturacak şekilde hazırlanmıştır.

Hotelling T^2 testine göre, ölçekte yer alan madde ortalamalarının birbirine eşit olup olmadığını anlamak için,

H_0 : Madde ortalamaları arasında fark yoktur

H_1 : Madde ortalamaları arasında fark vardır

şeklinde kurulmuş olan hipotezler incelenmiştir. $p=0,000$ değeri $0,05$ 'den küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Madde ortalamalarının birbirinden farklı olduğu %5 anlam düzeyinde kabul edilmiştir.

Yukarıda geçerlilik ve güvenilirliği ispat edilmiş olan SMÖ, Ekim-Kasım 2012 döneminde en az üç yıl aktif sürücülük tecrübesi olan, kamu personeli 148 (%50) kadın ve 148 (%50) erkek sürücüye uygulanmıştır. Bu tez çalışması kapsamında geliştirilen SMÖ'nün Bölüm 5.4'de demografik özellikleri verilen 296 sürücüye uygulanması neticesinde elde edilen ve yine Bölüm 5.4'de belirtilen bulguların söz konusu örneklem için geçerli olduğu dikkate alınmalıdır. Ölçeğin geçerlilik çalışmalarının kuvvetlenmesi açısından bu ölçek bundan sonraki araştırmalarda farklı örneklemelere de uygulanabilir. Çalışma kapsamındaki pilot araştırmalarda ve ana araştırmada çalışmaya katılanlar gönüllü olarak katılmışlardır ve tüm çalışmada kartopu örnekleme yöntemi ile anket uygulamaları yapılmıştır.

5.4. Demografik Değişkenlere Ait Bulgular

On bir maddeden oluşan “Performans ve Konfor”, dokuz maddeden oluşan “Güvenlik” ve sekiz maddeden oluşan “Ekonomiklik Faktörlerine” ait elde edilen dağılımların normal dağılıma uygun olup olmadığı, Kolmogorov-Smirnov Z test istatistiği ile araştırılmıştır. Kolmogorov-Smirnov Z test istatistiğine göre, “Performans ve Konfor” ve “Ekonomiklik Faktörlerinin” normal dağılım gösterdiği, “Güvenlik Faktörünün” ise normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. “Performans ve Konfor” ve “Ekonomiklik Faktörlerinin” normal dağılım göstermesi nedeniyle, bağımsız örneklem t-testi ile cinsiyete göre “Performans ve Konfor” ve “Ekonomiklik Faktörlerinin” ortalamaları karşılaştırılmış ve sonuçlar Çizelge 5.6’da verilmiştir. Sonuçlara göre “Performans ve Konfor” kriterlerinde sürücülerin cinsiyetine göre ortalamalar farklılık göstermemektedir. Ancak, kadın ve erkek sürücülerin “Ekonomiklik” kriterlerine göre ortalamaları istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir. (Levene's Test for Equality of Variances’a göre “Performans ve Konfor” ve “Ekonomiklik” için varyansların homojen olduğu sonucuna da ulaşılmıştır.)

Çizelge 5.6. SMÖ’yü oluşturan faktörlerin cinsiyet değişkenine ilişkin karşılaştırmaları

	Cinsiyet		t	p
	Kadın Ort. / s.s.	Erkek Ort. / s.s.		
Performans ve Konfor	44,89 / 5,67	45,32 / 5,59	-0,661	0,509
Ekonomiklik	31,04 / 4,54	28,45 / 5,02	4,648	0,000

Kolmogorov-Smirnov Z test istatistiğine göre “Güvenlik Faktörünün” normal dağılım göstermemesinden dolayı, iki bağımsız örneklemin Mann-Whitney U test istatistiği ile cinsiyete göre medyanları karşılaştırılmıştır. Buna göre, ölçekte yer alan “Güvenlik Faktörünü” oluşturan dokuz maddenin toplam puanı hakkında kadın ve erkeklerin görüşleri arasında fark olup olmadığı test edilmiştir. p değeri 0,334 olarak

hesaplanmış, $p>0,05$ olduğundan cinsiyete göre medyanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

SMÖ'nün uygulandığı 296 sürücünün yaş ortalaması 37,09 (ss=9,06)'dur. Katılımcıların eğitim düzeylerine göre dağılımı; %14,5'i (n=43) lise, %15,2'si (n=45) yüksekokul, %48,3'ü (n=143) lisans, %13,9'u (n=41) yüksek lisans ve %8,1'i (n=24) doktora şeklindedir. Sürücülerin %97,6'sı otomobil kullandıklarını, %2,4'ü ise minibüs gibi araçlar kullandıklarını belirtmişlerdir. Örneklemin aktif sürücülük süresi ortalaması 11,67 (ss=8,07)'tir. 196 kişi (%66,2), son üç yıl içinde herhangi bir kazaya karışmadıklarını bildirirken, 100 kişi (%33,8) en az bir, en çok dört kez kazaya karıştıklarını ifade etmişlerdir. Gerçekleşen toplam kaza sayısı ise 134 iken, kaza yaptığını rapor eden 100 kişinin %70'i, hala kaza yaptığı araçları kullanmaktadır. Örneklemin %46,6'sı son beş yıl içinde herhangi bir trafik cezası almadığını belirtirken, %53,4'ü hatalı park, hız limitini aşma, kırmızı ışıkta geçme, hatalı solama, vb. nedenlerle toplam 266 trafik cezası aldıklarını bildirmişlerdir. Son 5 yıl içinde trafik cezası alan 158 kişi mevcuttur. 158 kişinin toplam ceza sayısı 266'dır. Toplam 266 trafik cezası; 95 hatalı park, 75 hız sınırını aşma, 63 ışık ihlali, 12 hatalı solama, 6 cep telefonu ile konuşma, 4 yaya geçidi ihlali, 3 limitin üzerinde alkollü iken araç kullanma, 2 emniyet kemeri, 1 U dönüşü, 1 ters yön, 1 Kartlı Geçiş Sistemi (KGS), 1 sis farı, 1 trafik sigortası ve 1 şerit ihlali olarak çeşitlenmektedir. Aylık gelir sorusuna cevap veren 262 kişinin ortalama geliri 2.532 TL'dir.

Çizelge 5.7. Trafik cezası durumu ile madde puanlarının karşılaştırması

	Yok(n=138)		Var(n=158)		Exact sig	Asymp sig
	Ort.	s.s.	Ort.	s.s.		
Madde 7 (F2)	4,78	0,58	4,67	0,53	0,014	0,014
Madde 12 (F1)	4,06	0,81	4,25	0,73	0,036	0,035
Madde 15 (F2)	4,80	0,43	4,65	0,53	0,006	0,006
Madde 23 (F3)	3,04	1,15	2,65	1,20	0,003	0,003

İki bağımsız örneklemin Mann-Whitney U test istatistiği ile trafik cezası geçmişine göre medyanları karşılaştırılmıştır. Buna göre, ölçekte yer alan memnuniyete ilişkin 28 madde hakkında son 5 yıl içinde trafik cezası almayan 138 kişi ve trafik cezası alan 158 kişinin görüşleri arasında fark olup olmadığı test edilmiştir. Gruplara ilişkin istatistikler EK-2’de verilmiştir.

Son 5 yıl içinde trafik cezası almayan 138 kişi ve trafik cezası alan 158 kişinin ceza durumu ile çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı (madde 7), iç tasarım (madde 12), aracın sağlamlığı (madde 15) ve küçük olması (madde 23) kriterlerine göre memnuniyetleri arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (Çizelge 5.7).

Son 5 yıl içinde trafik cezası almayan 138 kişi için, çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı (madde 7), aracın sağlamlığı (madde 15) ve küçük olması (madde 23) kriterlerinin ortalaması yüksek iken, trafik cezası alan 158 kişi için iç tasarım (madde 12) kriterinin ortalaması yüksektir. Diğer bir ifade ile, trafik cezası olan sürücüler iç tasarıma, cezası olmayan sürücülere göre daha çok önem vermektedir. Trafik cezası almayan sürücüler, araçlarının çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığını ve küçük olmasını, trafik cezası olan sürücülere göre daha fazla önemsemektedirler (Çizelge 5.7).

Son 5 yıl içinde alınan trafik cezası sayıları 0 ile 6 arasında değişmektedir. Buna göre ceza geçmişinin anlamlı bulunduğu (var-yok durumu için) 7., 12., 15. ve 23. maddeler için hangi ceza grupları arasında medyanların farklı olduğunu belirlemek amacıyla, 21 adet ikili grup için ayrı ayrı Mann-Whitney U test istatistiği hesaplanmış ve farklı bulunan ceza sayısı gruplarının anlamlılık düzeyleri Çizelge 5.8’de verilmiştir.

Çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı (madde 7) için, trafik cezası almamış ve ceza sayısı 1 olan sürücü puanlarının medyanları arasındaki fark, $p < 0,05$ olduğundan istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

İç tasarım (madde 12) için, trafik cezası almamış ve ceza sayısı 4 olan sürücü puanlarının medyanları arasındaki fark, $p<0,05$ olduğundan istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Aracın sağlamlığı (madde 15) için, trafik cezası almamış ve ceza sayısı 1 olan sürücü puanlarının medyanları arasındaki fark ile trafik cezası almamış ve ceza sayısı 2 olan sürücü puanlarının medyanları arasındaki fark, $p<0,05$ olduğundan istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Küçük olması (madde 23) için, trafik cezası almamış ve ceza sayısı 1 olan sürücüler, trafik cezası almamış ve ceza sayısı 2 olan sürücüler ile trafik cezası almamış ve ceza sayısı 3 olan sürücü gruplarına ait puanlarının medyanları arasındaki farklar, $p<0,05$ olduğundan istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Çizelge 5.8. Trafik cezası sayısı grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması (1)

Ceza sayısı grupları	Madde 7 (p)	Madde 12 (p)	Madde 15 (p)	Madde 23 (p)
0 - 1	122,58- 111,49 (0,009)		124,09-109,34 (0,027)	125,56-107,24 (0,036)
0 - 2			91,64-74,43 (0,013)	92,63-70,72 (0,016)
0 - 3				77,24-46,95 (0,020)
0 - 4		71,36-105,43 (0,029)		

Çizelge 5.8'de, grup medyanları ve anlamlılık düzeyleri yer almaktadır. Buna göre ceza sayısı 0 ve 1 olan iki grubun medyanları, madde 7, 15 ve 23 için farklılık göstermektedir. Ceza sayısı 0 olan sürücülerin çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı kriteri için medyan değeri 122,58 iken, ceza sayısı 1 olan sürücülerin

medyan değeri 111,49'dur. %0,9 anlam düzeyinde, ceza sayısı 0 olan sürücüler çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığına, ceza sayısı 1 olanlara göre daha çok önem vermektedir.

Ceza sayısı 0 olan sürücülerin aracın sağlamlığı kriteri için medyan değeri 124,09 iken, ceza sayısı 1 olan sürücülerin medyan değeri 107,24'dur. %3,6 anlam düzeyinde ceza sayısı 0 olan sürücüler aracın sağlamlığına, ceza sayısı 1 olanlara göre daha çok önem vermektedir.

Ceza sayısı 0 olan sürücülerin aracın küçük olması kriteri için medyan değeri 125,56 iken, ceza sayısı 1 olan sürücülerin medyan değeri 109,34'dur. %2,7 anlam düzeyinde ceza sayısı 0 olan sürücüler aracın küçük olmasına, ceza sayısı 1 olanlara göre daha çok önem vermektedir. Aynı şekilde, ceza sayısı 0 ve 2 olan iki grubun medyanları incelendiğinde, ceza sayısı 0 olan sürücülerin aracın sağlamlığına ve küçük olmasına, ceza sayısı 2 olan sürücülere göre daha çok önem verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ceza sayısı 0 olan sürücülerin yalnızca aracın küçük olmasına, ceza sayısı 3 olan sürücülere göre daha yüksek puan verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ceza sayısı 0 olan sürücüler iç tasarıma, ceza sayısı 4 olan sürücülere göre daha az puan vermişlerdir.

Yukarıda da bahsedildiği üzere son 5 yıl içinde trafik cezası almayan (138 kişi) ve alan (158 kişi) sürücülere göre medyanları farklı bulunan maddeler, madde 7, 12, 15 ve 23'dür. Ölçekte yer alan 28 maddenin tamamı için ceza sayısına göre gruplar yeniden Mann-Whitney U test istatistiğine göre incelenmiş ve sonuçlar Çizelge 5.9'da verilmiştir.

Çizelge 5.9. Trafik cezası sayısı grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması (2)

Ceza sayısı grupları	Madde 1 (p)	Madde 2 (p)	Madde 4 (p)	Madde 6 (p)	Madde 16 (p)
0 - 2	91,49- 74,97 (0,030)			91,01-76,78 (0,038)	
0 - 3		73,09-98,91 (0,045)	72,43- 107,18 (0,007)		
0 - 4					71,36-105,29 (0,035)
1 - 3		52,61-71,18 (0,049)	52,19-74,91 (0,016)		
1 - 4					50,96-73,79 (.043)
2 - 3	22,41- 31,55 (0,039)	21,95-33,09 (0,012)	21,89-33,27 (0,012)		
2 - 4					20,84-31,29 (0,044)

Ceza sayısı grupları ölçekte yer alan 28 maddenin tamamı için incelendiğinde, ceza sayısı 0 ve 2 olan sürücülerin madde 1 (ergonomi) ve madde 6 (emniyet güvenli sürüş) kriterlerinde birbirinden farklılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Araç tercihimde aracın kullanışlı olması (ergonomik olması) önemli bir kriterdir görüşündeki ceza sayısı 0 olanlar sürücülerin medyan değeri 91,49 iken, ceza sayısı 2 olan sürücülerin medyan değeri 74,97'dir. Sonuç olarak, %3 anlam düzeyinde birbirinden farklılık göstermektedir. Araç tercihimde emniyet/güvenli sürüş önemlidir görüşündeki ceza sayısı 0 olanlar sürücülerin medyan değeri 91,01 iken, ceza sayısı 2 olan sürücülerin medyan değeri 76,78'dir. Sonuç olarak, %3,8 anlam düzeyinde birbirinden farklılık göstermektedir.

Ceza sayısı 0 ve 3 olan sürücülerin madde 2 (marka/model) ve madde 4 (aracın hız yapabilmesi) kriterlerinde birbirinden farklılık gösterdikleri, ceza sayısı 3 olanların ceza sayısı 0 olanlara göre daha yüksek puana sahip oldukları %4,5 ve %0,7 anlam düzeyinde kabul edilebilir.

Ceza sayısı 0 ve 4 olan sürücülerin madde 16 (dış görünüm) kriterinde birbirinden farklılık gösterdikleri, ceza sayısı 4 olan sürücülerin cezası olmayan sürücülere göre dış görünüme daha yüksek puan verdikleri %3,5 anlam düzeyinde kabul edilebilir.

Ceza sayısı 1 ve 3 olan sürücülerin madde 2 (marka/model) ve madde 4 (aracın hız yapabilmesi) kriterlerinde birbirinden farklılık gösterdikleri, ceza sayısı 3 olanların daha yüksek puana sahip oldukları, ceza sayısı 1 ve 4 olan sürücülerin madde 16 (dış görünüm) kriterinde birbirinden farklılık gösterdikleri, ceza sayısı 4 olanların daha yüksek puana sahip oldukları, ceza sayısı 2 ve 3 olan sürücülerin madde 1 (ergonomi), madde 2 (marka/model) ve madde 4 (aracın hız yapabilmesi) kriterlerinde birbirinden farklılık gösterdikleri, her üç kriterde de ceza sayısı 3 olanların daha yüksek puana sahip oldukları, ceza sayısı 2 ve 4 olan sürücülerin madde 16 (dış görünüm) kriterinde birbirinden farklılık gösterdikleri ve ceza sayısı 4 olanların daha yüksek puana sahip oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır.

İki bağımsız örneklemin Mann-Whitney U test istatistiği ile trafik kaza geçmişine göre medyanları karşılaştırılmıştır. Buna göre, ölçekte yer alan memnuniyete ilişkin 28 madde hakkında son 3 yılda kaza (hasarlı, yaralanmalı ya da ölümlü, size çarpma vb.) yapmadığını rapor eden 196 kişi ile son 3 yılda bir veya daha fazla kazaya karıştığını rapor eden 100 kişinin görüşleri arasında fark olup olmadığı test edilmiştir. Gruplara ilişkin istatistikler EK-3’de verilmiştir.

Son 3 yılda kaza yapmadığını rapor eden 196 kişi ve son 3 yılda bir veya daha fazla kazaya karıştığını rapor eden 100 kişinin kaza durumu ile yol tutuşu arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir değişle, son 3 yılda herhangi bir kazaya karışmadığını rapor eden 196 kişinin, “Yol tutuşu, araçtan duyduğum memnuniyette belirleyicidir” maddesine

verdikleri ortalama puan 4,50 iken, son 3 yılda bir veya daha fazla kazaya karıştığını rapor eden 100 kişinin ortalama puanı 4,68'dir (Çizelge 5.10).

Çizelge 5.10. Trafik kazası ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması

		Yok (n=196)		Var(n=100)		Exact sig	Asymp sig
		Ort.	s.s.	Ort.	s.s.		
Madde 8 (F2)		4,50	0,68	4,68	0,57	0,023	0,024

Son 3 yıl içinde yapıldığı rapor edilen trafik kazası sayıları 0 ile 4 arasında değişmektedir. Buna göre kaza geçmişinin (var-yok durumu için) anlamlı bulunduğu 8. madde için, hangi kaza grupları arasında medyanların farklı olduğunu belirlemek amacıyla 10 adet ikili grubun ayrı ayrı Mann-Whitney U test istatistiği hesaplanmış ve farklı bulunan kaza sayısı gruplarının anlamlılık düzeyleri Çizelge 5.11'de verilmiştir. Ayrıca, ölçekte yer alan 28 maddeden 7., 17., 21. ve 26. maddelerin, kaza sayısı grupları içinde farklılık gösterdikleri görülmektedir.

Yol tutuşu (madde 8) için, son üç yıl içinde trafik kazası yapmamış ve kaza sayısı 1 olan sürücü puanlarının medyanları arasındaki fark ile trafik kaza sayısı 1 ve kaza sayısı 4 olan sürücü puanlarının medyanları arasındaki fark için hesaplanan $p=0,007$ ve $p=0,029$ değerleri %5 anlam düzeyinden küçük olduğundan, kaza grupları arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Kaza sayısı 1 olan sürücülerin medyan değeri 153,89 iken, hiç trafik kazası olmayan sürücülerin medyan değeri 129,76'dır. Bu sonuca göre, kaza geçmişi olmayan sürücüler yol tutuşu kriterine, 1 kez kaza yapmış olan sürücülere göre daha az puan vermişlerdir.

Kaza sayısı 0 ve 3 olan sürücülerin madde 21 (yerden yükseklik) kriterinde birbirinden farklılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Kaza sayısı 3 olan sürücüler 158,50 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 0 olan sürücüler 99,32 medyan değerine sahiptir ve %4,6 anlam düzeyinde medyanlar yerden yükseklik kriterinde farklılık göstermektedir.

Kaza sayısı 0 ve 4 olan sürücülerin, madde 17 (servis ağının genişliği) ve madde 26 (motor bakımının yapılmış, lastiklerinin yeni olması) kriterlerinde birbirinden farklılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Kaza sayısı 0 olan sürücüler 101,01 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 4 olan sürücüler 33,83 medyan değerine sahiptir ve %2,6 anlam düzeyinde medyanlar servis ağının genişliği kriterinde farklılık göstermektedir. Kaza sayısı 0 olan sürücüler 101,04 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 4 olan sürücüler 32,33 medyan değerine sahiptir ve %2,2 anlam düzeyinde medyanlar motor bakımının yapılmış, lastiklerinin yeni olması kriterinde farklılık göstermektedir.

Çizelge 5.11. Trafik kaza sayısı ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması

Kaza sayısı grupları	Madde 7 (p)	Madde 8 (p)	Madde 17 (p)	Madde 21 (p)	Madde 26 (p)
0 - 1		129,76- 153,89 (0,007)			
0 - 3				99,32- 158,50 (0,046)	
0 - 4			101,01- 33,83 (0,026)		101,04-32,33 (0,022)
1 - 3				39,26-64,00 (0,041)	
1 - 4	40,79- 20,00 (0,033)	40,75- 21,00 (0,029)	40,93- 16,33 (0,047)		41,03-14,00 (0,028)
2 - 3				9,44-17,63 (0,013)	
2 - 4					11,65- 4,00 (0,025)

Kaza sayısı 1 ve 3 olan sürücülerin, madde 21 (yerden yükseklik) kriterinde birbirinden farklılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Kaza sayısı 3 olan sürücüler 64,00 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 0 olan sürücüler 39,26 medyan değerine sahiptir ve %4,1 anlam düzeyinde medyanlar yerden yükseklik kriterinde farklılık göstermektedir.

Kaza sayısı 1 ve 4 olan sürücülerin, madde 7 (çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı), madde 8 (yol tutuşu), madde 17 (servis ağının genişliği) ve madde 26 (motor bakımının yapılmış, lastiklerinin yeni olması) kriterlerinde birbirinden farklılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Kaza sayısı 1 olan sürücüler 40,79 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 4 olan sürücüler 20,00 medyan değerine sahiptir ve %3,3 anlam düzeyinde medyanlar çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı kriterinde farklılık göstermektedir. Kaza sayısı 1 olan sürücüler 40,75 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 4 olan sürücüler 21,00 medyan değerine sahiptir ve %2,9 anlam düzeyinde medyanlar yol tutuşu kriterinde farklılık göstermektedir. Kaza sayısı 1 olan sürücüler 40,93 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 4 olan sürücüler 16,33 medyan değerine sahiptir ve %4,7 anlam düzeyinde medyanlar servis ağının genişliği kriterinde farklılık göstermektedir. Kaza sayısı 1 olan sürücüler 41,03 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 4 olan sürücüler 14,00 medyan değerine sahiptir ve %2,8 anlam düzeyinde medyanlar motor bakımının yapılmış, lastiklerinin yeni olması kriterinde farklılık göstermektedir.

Kaza sayısı 2 ve 3 olan sürücülerin, madde 21 (yerden yükseklik) kriterinde birbirinden farklılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Kaza sayısı 2 olan sürücüler 9,44 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 3 olan sürücüler 17,63 medyan değerine sahiptir ve %1,3 anlam düzeyinde medyanlar yerden yükseklik kriterinde farklılık göstermektedir.

Kaza sayısı 2 ve 4 olan sürücülerin, madde 26 (motor bakımının yapılmış, lastiklerinin yeni olması) kriterinde birbirinden farklılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Kaza sayısı 2 olan sürücüler 11,65 medyan değerine sahip iken, kaza sayısı 4 olan sürücüler 4,00 medyan değerine sahiptir ve %2,5 anlam düzeyinde

medyanlar motor bakımının yapılmış, lastiklerinin yeni olması kriterinde farklılık göstermektedir.

Çizelge 5.12. SMÖ'de yer alan maddelerin cinsiyet değişkenine ilişkin karşılaştırmaları

		Kadın		Erkek		Exact sig	Asymp sig
		Ort.	s.s.	Ort.	s.s.		
Madde (F1)	3	4,05	0,82	4,23	0,80	0,041	0,041
Madde (F1)	13	4,03	0,92	4,23	0,87	0,043	0,043
Madde (F2)	14	4,74	0,59	4,59	0,64	0,013	0,013
Madde (F2)	15	4,78	0,44	4,66	0,53	0,036	0,032
Madde (F3)	20	4,12	0,91	3,47	1,01	0,000	0,000
Madde (F3)	22	3,89	1,04	3,55	1,13	0,007	0,007
Madde (F3)	23	3,25	1,14	2,41	1,09	0,000	0,000

SMÖ'nün maddelerinin cinsiyet değişkeni açısından nasıl farklılaştığını incelemek amacıyla, iki bağımsız örneklemin Mann-Whitney U test istatistiği ile cinsiyete göre medyanları karşılaştırılmıştır. Buna göre ölçekte yer alan memnuniyete ilişkin 28 madde hakkında kadın ve erkek sürücülerin görüşleri arasında fark olup olmadığı test edilmiştir. Gruplara ilişkin istatistikler EK-4'de verilmiştir. p değerleri 0,05'den küçük olan madde 3, 13, 14, 15, 20, 22, 23 ile cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. İki grubun medyanları Çizelge 5.12'de yer alan maddeler için benzerlik göstermemektedir. Bu bulgulara göre motor gücü/hacmi ve aracın iç hacmi maddelerinde erkekler kadınlardan daha yüksek puan almışlardır. Yakıt ekonomisi,

aracın sağlamlığı, park kolaylığı, emisyon salınımı ve küçük olması maddelerinde ise kadınlar, erkeklerden daha yüksek puan almışlardır.

SMÖ'nün uygulandığı 296 kişinin yaşları, 20-29, 30-39 ve 40-59 olmak üzere gruplanmış, yaş gruplarına göre ölçekte yer alan maddelerin aldıkları puanlar karşılaştırılmış ve sonuçlar Çizelge 5.13'de verilmiştir. Buna göre; 1. ve 2. gruplar arasında farklılık gösteren maddeler, madde 21 ve madde 27'dir. Her iki madde içinde, 2. yaş grubu puanları 1. gruba göre daha yüksektir. Aracın yerden yüksekliği (madde 21) ve çocuk güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması (madde 27) kriterlerinin aldıkları puanlara ait medyan değerleri sırasıyla, 20-29 yaş grubu için 84,61 ve 79,36 iken, medyan değerleri sırasıyla 30-39 yaş grubu için 101,71 ve 104,71'dir.

1. ve 3. gruplar arasında istatistiksel açıdan puan farklarının anlamlı bulunduğu maddeler, madde 4, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 25, 26, 27, 28'dir. Aracın hız yapabilmesi (madde 4) ve dış görünüm (madde 16) 20-29 yaş grubu için, 40-59 yaş grubuna göre daha önemliken, iç hacmi (madde 13), yakıt ekonomisi (madde 14), kullanılan markanın servis ağı genişliğini (madde 17), yerden yüksekliği (madde 21), emisyon salınımı (madde 22), aracın yaşanılan çevre koşullarına uygun olması (madde 25), motor bakımı ve lastiklerin yeni olması (madde 26), çocuk güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması (madde 27), yıllık vergisinin düşük olması (madde 28) gibi kriterler 40-59 yaş grubu için, 20-29 yaş grubuna göre daha önemlidir.

2. ve 3. yaş grupları arasında farklılık gösteren maddeler, madde 4, 6, 17, 22'dir. Aracın hız yapabilmesi (madde 4) kriteri 30-39 yaş grubundaki sürücüler için, 40-59 grubundaki sürücülerden daha önemliken, emniyet güvenli sürüş (madde 6), servis ağı genişliğini (madde 17) ve emisyon salınımı (madde 22), 40-59 grubundaki sürücüler için 30-39 yaş grubuna göre daha önemlidir.

Ayrıca korelasyon analizine göre, aktif sürücülük süresi ile yaş arasında da ($p=0,000<0,05$) pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. İstatistiksel açıdan aktif sürücülük süresi artarken, yaşın da paralel olarak artışı anlamlıdır.

Çizelge 5.13. Yaş grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması

Madde	Yaş Grupları 20-29 / 30-39 / 40-59		
	1.grup – 2.grup (p)	1.grup – 3.grup (p)	2.grup – 3.grup (p)
4		101,82-79,00 (0,002)	127,46-98,63 (0,001)
6			105,64-123,54 (0,005)
13		79,09-93,80 (0,046)	
14		80,49-92,89 (0,043)	
16		98,14-81,40 (0,021)	
17		72,30-98,22 (0,000)	105,52-123,67 (0,022)
21	84,61-101,71 (0,033)	72,98-97,78 (0,001)	
22		70,44-99,43 (0,000)	101,92-127,79 (0,002)
25		78,46-94,21 (0,028)	
26		77,92-94,56 (0,014)	
27	79,36-104,71 (0,001)	70,00-99,72 (0,000)	
28		79,25-93,69 (0,037)	

SMÖ'nün uygulandığı 296 kişinin eğitim düzeyi, 3 lise, 4 yüksekokul, 5 lisans, 6 yüksek lisans ve 7 doktora şeklinde gruplanmıştır (Çizelge 5.14).

Lise - yüksekokul eğitim düzeyine sahip sürücüler motor gücü/hacmi (madde 3) kriterinde birbirlerinden farklılık göstermektedir. Lise mezunu sürücüler, motor gücü/hacmine daha çok önem vermektedir.

Lise - lisans eğitim düzeyine sahip sürücüler motor gücü/hacmi (madde 3), aracın rengi (madde 19), emisyon salınımı (madde 22) ve yıllık vergisinin düşük olması (madde 28) kriterlerinde birbirlerinden farklılık göstermektedir. Aracın rengine (madde 19) lisans mezunu sürücüler tarafından önem verilirken, motor gücü/hacmi (madde 3), emisyon salınımı (madde 22) ve yıllık vergisinin düşük olması (madde 28) kriterleri lise mezunlarınca daha önemli bulunmaktadır.

Lise - yüksek lisans eğitim düzeyine sahip sürücüler motor gücü/hacmi (madde 3) kriterinde birbirlerinden farklılık göstermektedir. Lise mezunu sürücüler motor gücü/hacmine, yüksek lisans mezunu sürücülerden daha çok önem vermektedir.

Lise – doktora eğitim düzeyine sahip sürücüler aracın rengi (madde 19), çocuk güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması (madde 27) ve yıllık vergisinin düşük olması (madde 28) kriterlerinde birbirlerinden farklılık göstermektedir. Aracın rengine (madde 19) doktora mezunu sürücüler tarafından önem verilirken, çocuk güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması (madde 27) ve yıllık vergisinin düşük olması (madde 28) lise mezunları için daha önemli kriterlerdir.

Yüksekokul - lisans eğitim düzeyine sahip sürücüler emniyet güvenli sürüş (madde 6) ve çarpma anındaki güvenliği/kaporta sağlamlığı (madde 7) kriterlerinde birbirlerinden farklılık göstermektedir. Her iki kriter de, lisans mezunları için yüksekokul mezunlarına göre daha önemlidir.

Yüksekokul - doktora eğitim düzeyine sahip sürücüler aracın yerden yüksekliği (madde 21), ikinci el değerinin yüksek olması (madde 24) ve çocuk güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması (madde 27) kriterlerinde birbirlerinden farklılık göstermektedir. Her üçü de, yüksekokul mezunlarının doktora mezunlarına göre daha çok önem verdikleri kriterlerdir.

Lisans - doktora eğitim düzeyine sahip sürücüler çarpma anındaki güvenliği/kaporta sağlamlığı (madde 7) ve ikinci el değerinin yüksek olması (madde 24) kriterlerine, lisans mezunları sürücüler tarafından doktora mezunu sürücülere göre daha çok önem verilmektedir.

Yüksek lisans - doktora eğitim düzeyine sahip sürücüler motor bakımı ve lastiklerin yeni olması (madde 26) kriterinde birbirlerinden farklılık göstermektedir. Yüksek lisans mezunu sürücüler, motor bakımı ve lastiklerin yeni olmasına daha çok önem vermektedir.

Ayrıca korelasyon analizine göre, eğitim düzeyindeki artışa paralel olarak gelir seviyesinin de artışı istatistiksel açıdan %5 anlam düzeyinde farklılık göstermektedir ($p=0,000<0,05$). Aktif sürücülük süresi ile eğitim düzeyi arasında ($p=0,009<0,05$) negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. İstatistiksel açıdan aktif sürücülük süresi yüksek kişilerin eğitim düzeyi daha düşüktür.

296 kişinin gelir seviyesi incelendiğinde, gelirini beyan eden 262 kişinin ortalama aylık geliri 2.532 TL'dir. Bu nedenle ortalamanın altı ve üstü olarak gelir seviyesi iki gruba ayrılmıştır. İki grup için ölçekteki maddelerden istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösteren maddeler, madde 19, 22 ve 28'dir (Çizelge 5.15).

Aracın rengi (madde 19), gelir seviyesi ortalamasının üzerinde olan sürücüler için daha önemliken, emisyon salınımı (madde 22) ve yıllık vergisinin düşük olması (madde 28) ortalamanın altında geliri olan sürücüler için daha önemli kriterlerdir (Çizelge 5.15).

Çizelge 5.14. Eğitim düzeyi grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması

	Eğitim (3 Lise, 4 Yüksekokul, 5 Lisans, 6 Yüksek Lisans, 7 Doktora)
3-4	3.madde 50,62-38,66 (0,017)
3-5	3.madde 115,48-86,89 (0,001) 19.madde 79,74-97,64 (0,047) 22.madde 110,64-88,35 (0,013) 28.madde 106,19-89,69 (0,042)
3-6	3.madde 48,90-35,79 (0,007)
3-7	19.madde 30,56-40,17 (0,044) 27.madde 37,44-27,83 (0,031) 28.madde 38,21-26,46 (0,006)
4-5	6.madde 82,71-98,21 (0,021) 7.madde 82,33-98,33 (0,013)
4-7	21.madde 38,99-27,52 (0,018) 24.madde 39,29-26,96 (0,007) 27.madde 38,29-28,83 (0,039)
5-7	7.madde 86,97-66,33 (0,007) 24.madde 87,09-65,58 (0,035)
6-7	26.madde 36,27-27,42 (0,034)

Çizelge 5.15. Ortalama gelir düzeyi grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması

	Gelir Grupları 2.500 TL Altı ve 2.500 TL Üstü
Madde	1. Grup – 2. Grup (p)
19	122,68-141,77 (0,033)
22	141,23-120,17 (0,020)
28	143,09-117,99 (0,003)

Grup 1: 1.000 – 1.500 TL arasında 42 kişi, Grup 2: 1.501 – 2.000 TL arasında 62 kişi, Grup 3: 2.001 – 2.500 TL arasında 37 kişi, Grup 4: 2.501 – 3.000 TL arasında 75 kişi, Grup 5: 3.001 – 4.000 TL arasında 35 kişi, Grup 6: 4.001 – 6.500 TL arasında 11 kişi olmak üzere 262 sürücünün gelir seviyesine göre altı grup oluşturulmuş ve 15 ikili grup için yeniden test edilmiştir (Çizelge 5.16).

Çizelge 5.16. Gelir düzeyi grupları ile madde puanlarının karşılaştırması

Grup	Madde 1 (p)	Madde 7 (p)	Madde 9 (p)	Madde 14 (p)	Madde 18 (p)	Madde 19 (p)	Madde 20 (p)	Madde 21 (p)	Madde 22 (p)	Madde 27 (p)	Madde 28 (p)
1 - 3						34,21- 46,57 (0,012)	32,99- 47,96 (0,002)				
1 - 4						51,10- 63,43 (0,049)					67,31- 54,35 (0,029)
1 - 5						33,57- 45,51 (0,015)			43,96- 33,04 (0,027)	43,46- 33,64 (0,032)	
1 - 6					29,40- 17,82 (0,021)						
2 - 3	46,16- 56,43 (0,041)		46,07- 56,58 (0,048)			44,27- 59,59 (0,006)	44,40- 59,39 (0,008)				

Çizelge 5.16 (Devam). Gelir düzeyi grupları ile madde puanlarının karşılaştırması

Grup	Madde 1 (p)	Madde 7 (p)	Madde 9 (p)	Madde 14 (p)	Madde 18 (p)	Madde 19 (p)	Madde 20 (p)	Madde 21 (p)	Madde 22 (p)	Madde 27 (p)	Madde 28 (p)
2 - 4											78,56- 61,10 (0,004)
2 - 5						43,76- 58,29 (0,009)		53,65- 40,76 (0,024)	53,56- 40,93 (0,028)		53,19- 41,57 (0,026)
2 - 6					39,71- 21,73 (0,007)						
3 - 4	64,26- 52,67 (0,032)			65,22- 52,20 (0,010)			68,07- 50,79 (0,005)				
3 - 5	40,41- 32,37 (0,046)			40,22- 32,57 (0,032)					41,88- 30,81 (0,020)	40,82- 31,93 (0,047)	

Çizelge 5.16 (Devam). Gelir düzeyi grupları ile madde puanlarının karşılaştırması

Grup	Madde 1 (p)	Madde 7 (p)	Madde 9 (p)	Madde 14 (p)	Madde 18 (p)	Madde 19 (p)	Madde 20 (p)	Madde 21 (p)	Madde 22 (p)	Madde 27 (p)	Madde 28 (p)
3 - 6		26,69- 17,14 (0,010)			27,36- 14,86 (0,007)						
4 - 5										59,27- 47,43 (0,043)	
4 - 6					45,67- 28,68 (0,028)						
5 - 6					26,21- 14,86 (0,010)						

Aracın ergonomik olması (madde 1) kriteri, gelir düzeyine göre, 2-3, 3-4 ve 3-5 grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Söz konusu bütün ikili gruplar arasında gelir düzeyi, Grup 3 için aracın ergonomik olması kriteri, diğer gelir düzeyi gruplarına göre daha önemlidir.

Yakıt ekonomisi (madde 14) kriteri, gelir düzeyine göre, 3-4 ve 3-5 grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Söz konusu her iki ikili grup arasında gelir düzeyi yüksek grup için, aracın yakıt ekonomisi kriteri, gelir düzeyi düşük gruba göre daha önemsizdir.

Aracın ulaşım gereksinimini karşılaması (madde 18) kriteri, gelir düzeyine göre, 1-6, 2-6, 3-6, 4-6 ve 5-6 grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Söz konusu bütün ikili gruplar arasında gelir düzeyi yüksek grup (Grup 6) için aracın ulaşım gereksinimini karşılaması kriteri, gelir düzeyi düşük gruba göre daha önemsizdir.

Aracın rengi (madde 19) kriteri, gelir düzeyine göre, 1-3, 1-4, 1-5, 2-3 ve 2-5 grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Söz konusu bütün ikili gruplar arasında gelir düzeyi düşük grup için aracın rengi kriteri, gelir düzeyi yüksek gruba göre daha önemsizdir.

Aracın emisyon salınımı (madde 22) kriteri, gelir düzeyine göre 1-5, 2-5 ve 3-5 grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Söz konusu bütün ikili gruplar arasında gelir düzeyi yüksek grup (Grup 5) için aracın emisyon salınımı kriteri, diğer gelir düzeyi düşük gruplara göre daha önemsizdir.

Yıllık vergisinin düşük olması (madde 28) kriteri, gelir düzeyine göre 1-4, 2-4 ve 2-5 grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Söz konusu bütün ikili gruplar arasında gelir düzeyi yüksek grup için aracın yıllık vergisinin düşük olması kriteri, gelir düzeyi düşük gruba göre daha önemsizdir.

SMÖ'nün uygulandığı 296 kişinin aktif sürücülük süreleri, 3-10, 11-20 ve 21-40 yıl olmak üzere gruplanmış, aktif sürücülük süreleri gruplarına göre ölçekte yer alan maddelerin aldıkları puanlar karşılaştırılmıştır. Çizelge 5.17'de yer alan sonuçlara göre, 1 ve 2. gruplar arasında farklılık gösteren maddeler, madde 20 ve 23'dür. Her iki madde için de, 3-10 yıl arasında araç kullanan sürücülerin puanları 11-20 yıl arasında aktif araç kullanan sürücülere göre daha yüksektir. Aracın park kolaylığı ve küçük olması kriterlerinin aldıkları puanlar, 1. grup için 2. gruptan farklılık göstermektedir.

1. ve 3. gruplar arasında istatistiksel açıdan puan farklarının anlamlı bulunduğu maddeler, madde 4, 6, 10, 16, 19, 20, 22, 23, 27'dir. Aracın hız yapabilmesi (madde 4), iç donanım (madde 10), dış görünüm (madde 16), aracın rengi (madde 19), park kolaylığı (madde 20) ve küçük olması (madde 23) kriterleri, 3-10 yıl arasında aktif araç kullanan sürücüler için 21-40 yıl arasında aktif araç kullanan sürücülere göre daha önemlidir. Buna karşılık, emniyet güvenli sürüş (madde 6), emisyon salınımı (madde 22) ve çocuk güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması (madde 27), 21-40 yıl arasında aktif araç kullanan sürücüler için 3-10 yıl arasında aktif araç kullanan sürücülere göre daha önemlidir.

2. ve 3. yaş grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösteren maddeler, madde 6 ve 14'dür. Emniyet güvenli sürüş (madde 6) ve yakıt ekonomisi (madde 14) kriterlerinin her ikisi de, 21-40 yıl arasında aktif araç kullanan sürücüler için 11-20 yıl arasında aktif araç kullanan sürücülere göre daha önemli bulunmuştur.

Ayrıca korelasyon analizine göre, aktif sürücülük süresi arttıkça, alınan trafik ceza sayısı artmaktadır ($p=0,000<0,05$).

Çizelge 5.17. Aktif sürücülük süresi grupları ile maddelerin aldıkları puanların karşılaştırması

Madde	Aktif Sürücülük Süresi Grupları		
	3-10 / 11-20 / 21-40		
	1.Grup – 2.Grup (p)	1.Grup – 3.Grup (p)	2.Grup – 3.Grup (p)
4		109,63-77,27 (0,001)	
6		100,62-115,85 (0,045)	61,45-73,19 (0,027)
10		107,57-86,06 (0,027)	
14			60,84-74,60 (0,015)
16		107,88-84,73 (0,018)	
19		109,44-78,06 (0,002)	
20	137,77-112,72 (0,007)	108,18-83,46 (0,014)	
22		99,36-121,22 (0,032)	
23	140,06-108,47 (0,001)	111,40-69,69 (0,000)	
27		99,93-118,81 (0,046)	

Mann-Whitney U test istatistiği ile demografik değişkenlere göre SMÖ’de yer alan maddelerin aldıkları puanlar arasında farklılık olup olmadığı karşılaştırılmıştır. Buna göre, elde edilen sonuçlar yukarıda değişkenlere göre verilirken, aşağıda maddelere göre yeniden belirtilmiştir. Bu şekliyle yorumlandığında, SMÖ’de yer alan 28

maddeden, madde 1, 2, 5, 9, 11 ve 18'in aldıkları puanlar demografik değişkenlere göre farklılık göstermemektedir. Diğer bir ifadeyle, "Performans ve Konfor Faktöründe" yer alan madde 2 - kullandığım aracın markası ya da modeli memnuniyetimi önemli ölçüde etkiler, madde 5 - aracın seri oluşu önemli bir kriterdir, madde 9 - kullandığım aracın sürüş konforu ve rahatlığı beklentilerimi karşılamalıdır ve madde 11 - kullandığım aracın sessiz oluşu memnuniyetimi artırır kriterleri, "Güvenlik Faktöründe" yer alan madde 1 - araç tercihimde aracın kullanışlı olması (ergonomik olması) önemli bir kriterdir ve "Ekonomiklik Faktöründe" yer alan madde 18 - aracın ulaşım gereksinimimi karşılaması yeterlidir kriteri, SMÖ'nün uygulandığı kişilerin demografik özelliklerine göre değişmemektedir.

SMÖ'de yer alan ve demografik değişkenlere göre aldıkları puanların farklılık gösterdiği diğer 22 madde için elde edilen sonuçlara göre özetlemek gerekirse;

- Aracın motor gücü/hacmi, eğitim düzeyi düşük sürücüler tarafından, erkek sürücüler tarafından,
- Aracın hız yapabilmesi, genç sürücüler tarafından, aktif sürücülük süresi az sürücüler tarafından,
- Emniyet/güvenli sürüş, yaşlı sürücüler tarafından, eğitim düzeyi yüksek sürücüler tarafından, aktif sürücülük süresi yüksek sürücüler tarafından,
- Aracın çarpma anındaki güvenliği/kaporta sağlamlığı, lisans düzeyinde eğitime sahip sürücüler tarafından, son 5 yıl içinde trafik cezası almamış sürücüler tarafından,
- Aracın yol tutuşu, son 3 yıl içinde trafik kazası yapmış sürücüler tarafından,
- Aracın iç donanımı, aktif sürücülük süresi az sürücüler tarafından,
- Aracın iç tasarımı, son 5 yıl içinde trafik cezası almış sürücüler tarafından,
- Aracın iç hacmi, yaşlı sürücüler tarafından, erkek sürücüler tarafından,
- Aracın yakıt ekonomisi, yaşlı sürücüler tarafından, aktif sürücülük süresi yüksek sürücüler tarafından, kadın sürücüler tarafından,
- Aracın sağlamlığı, son 5 yıl içinde trafik cezası almamış sürücüler tarafından, kadın sürücüler tarafından,

- Aracın dış görünümü, genç sürücüler tarafından, aktif sürücülük süresi az sürücüler tarafından,
- Aracın servis ağıının genişliği, yaşlı sürücüler tarafından,
- Aracın rengi, eğitim düzeyi yüksek sürücüler tarafından, gelir düzeyi yüksek sürücüler tarafından, aktif sürücülük süresi az sürücüler tarafından,
- Aracın park kolaylığı, aktif sürücülük süresi az sürücüler tarafından, kadın sürücüler tarafından,
- Aracın yerden yüksekliği, yaşlı sürücüler tarafından, eğitim düzeyi düşük sürücüler tarafından,
- Aracın emisyon salınımı, yaşlı sürücüler tarafından, eğitim düzeyi düşük sürücüler tarafından, gelir düzeyi düşük sürücüler tarafından, aktif sürücülük süresi az sürücüler tarafından, kadın sürücüler tarafından,
- Aracın küçük olması, aktif sürücülük süresi az sürücüler tarafından, son 5 yıl içinde trafik cezası almamış sürücüler tarafından, kadın sürücüler tarafından,
- Aracın ikinci el değerinin yüksek olması, eğitim düzeyi düşük sürücüler tarafından,
- Aracın yaşanılan çevre koşullarına uygun olması, yaşlı sürücüler tarafından,
- Aracın motor bakımının yapılmış ve lastiklerinin yeni olması, yaşlı sürücüler tarafından, eğitim düzeyi düşük sürücüler tarafından,
- Aracın çocuk güvenliğinde uluslararası testlerden başarıyla geçmiş olması, yaşlı sürücüler tarafından, eğitim düzeyi düşük sürücüler tarafından, aktif sürücülük süresi yüksek sürücüler tarafından,
- Aracın yıllık vergisinin düşük olması, yaşlı sürücüler tarafından, eğitim düzeyi düşük sürücüler tarafından, gelir düzeyi düşük sürücüler tarafından araç memnuniyetine etki eden unsurlar arasında daha önemli bulunmuştur.

Tez çalışması kapsamında yukarıda madde bazında verilen bulgular, Çizelge 5.18'de yer almaktadır.

Çizelge 5.18. SMÖ'deki madde ve değişkenlerin karşılaştırması

Değişken	Cinsiyet		Yaş		Eğitim Düzeyi		Gelir Düzeyi		Aktif Sürücülük		Ceza		Kaza	
	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Yok	Var	Yok	Var
1.Araç tercihimde aracın kullanışlı olması (ergonomik olması) önemli bir kriterdir.														
2.Kullandığım aracın markası ya da modeli memnuniyetimi önemli ölçüde etkiler.														
3.Araç tercihimde, aracın Motor Gücü/Hacmi önemli bir kriterdir.		X			X									
4.Kullandığım aracın hız yapabilmesi memnuniyetimi arttırır.			X						X					
5.Aracın seri oluşu önemli bir kriterdir.														
6.Araç tercihimde emniyet/güvenli sürüş önemlidir.				X		X				X				
7.Aracın çarpma anındaki güvenliği/kaporta sağlamlığı önemli bir kriterdir.					Lisans						X			

Çizelge 5.18 (Devam). SMÖ'deki madde ve değişkenlerin karşılaştırması

Değişken	Cinsiyet		Yaş		Eğitim Düzeyi		Gelir Düzeyi		Aktif Sürücülük		Ceza		Kaza		
	Madde	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek	Düşük	Madde	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek
8.Yol tutuşu, araçtan duyduğum memnuniyette belirleyicidir.															X
9.Kullandığım aracın sürüş konforu ve rahatlığı beklentilerimi karşılamalıdır.															
10.Aracın İç donanımı (otomatik vites/hidrolik direksiyon) memnuniyetimi önemli ölçüde etkiler.										X					
11.Kullandığım aracın sessiz oluşu memnuniyetimi artırır.															
12.İç tasarım memnuniyetimi etkiler.													X		
13.Aracın iç hacmi, araç seçiminde dikkate aldığım bir kriterdir.		X													

Çizelge 5.18 (Devam). SMÖ'deki madde ve değişkenlerin karşılaştırması

Değişken	Cinsiyet		Yaş		Eğitim Düzeyi		Gelir Düzeyi		Aktif Sürücülük		Ceza		Kaza		
	Madde	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek	Düşük	Madde	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek
14.Yakıt ekonomisi kullandığım araçtan duyduğum memnuniyeti etkiler.	X			X							X				
15.Aracın sağlamlığı, araç tercihimde önemli bir kriterdir.	X											X			
16.Aracın dış görünümü, araç memnuniyetimde önemli bir kriterdir.				X						X					
17.Araç tercihimde, kullandığım markanın servis ağının genişliği önemli bir kriterdir.					X										
18.Aracın ulaşım gereksinimimi karşılaması yeterlidir.															
19.Kullandığım aracın rengi benim için önemlidir.							X		X	X					

Çizelge 5.18 (Devam). SMÖ'deki madde ve değişkenlerin karşılaştırması

Değişken	Cinsiyet		Yaş		Eğitim Düzeyi		Gelir Düzeyi		Aktif Sürücülük		Ceza		Kaza		
	Madde	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek	Düşük	Madde	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek
20.Aracın park kolaylığı, benim için araç seçiminde önemli bir etkindir.	X									X					
21.Araç seçimimde, aracın yerden yüksekliği memnuniyetimi arttırır.				X	X										
22.Aracımın emisyon salınımı dikkat ettiğim bir noktadır.(Egzoz Dumanı)	X			X	X		X			X					
23.Arabamın küçük olması memnuniyetimi arttırır.	X									X		X			
24.Aracın ikinci el değerinin yüksek olması benim için önemlidir.						X									
25.Aracın yaşanılan çevre koşullarına uygun olması (donanım, motor gücü, çekiş gücü) önemli bir kriterdir.				X											

Çizelge 5.18 (Devam). SMÖ'deki madde ve değişkenlerin karşılaştırması

Değişken	Cinsiyet		Yaş		Eğitim Düzeyi		Gelir Düzeyi		Aktif Sürücülük		Ceza		Kaza	
	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek	Düşük	Madde	Kadın	Erkek	Genç	Yaşlı	Düşük	Yüksek
26.Kullandığım aracın motor bakımının yapılmış olması ve lastiklerin yeni olması memnuniyetimi arttırır.				X	X									
27.Çocuk Güvenliğinde uluslararası testlerden başarı ile geçmiş olması memnuniyetim için önemli bir kriterdir.				X	X					X				
28.Yıllık vergisinin düşük olması memnuniyetimi arttırır.				X	X		X							

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Otomobil, Ar-Ge ve üretim kapsamında 85 milyar Euro'luk yatırım harcamasının gerçekleştirildiği, yatırım yapılan ülkelerde 433 milyar Euro'nun üzerinde vergi gelirin sağlandığı, dolaylı istihdam ile birlikte 50 milyondan fazla kişinin istihdam edildiği, bu değerleri ile dünyada ilk sıralarda yer alan sayılı büyüklükteki ülkelerin ekonomisine karşılık gelen [31] ve tüm sanayi sektörlerinin lokomotif [21] olan otomotiv sektörünün temel ürünü olarak hayatımızın merkezinde yer almaktadır. Bu denli büyük ölçekli bir sektörde yer alan otomobil üreticileri, rekabet güçlerini artırmak ve sektörel pozisyonlarını sağlamlaştırarak korumak adına büyük bir yarışın içine girmiş ve tercih edilme seviyelerini yükseltmek için, insan hayatının merkezinde yer alan otomobilin tasarımında insan merkezli yaklaşımı benimsemişlerdir. Bu yaklaşım, tüm sektörlerde yer alan kuruluşların gelişim sağlamaları ya da en azından sahip oldukları pozisyonu korumaları için müşteri memnuniyet düzeylerini belirleyerek artırılması için gerekli tedbirlerin alınması yaklaşımı ile tutarlılık göstermektedir. İlgili literatürde de yer aldığı üzere, müşteri memnuniyetinin belirlenmesine yönelik olarak farklı sektörlerde birçok ölçek geliştirilmiş olmakla birlikte, otomotiv sektöründe sürücülerin araçtan duydukları memnuniyetin belirlenmesine yönelik olarak her hangi bir bilimsel çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada geliştirilen SMÖ, hem otomotiv sektöründe araç tasarım sürecine hizmet edebilir, müşteri taleplerindeki değişim bilimsel bir zeminde takip edilebilir, sürücü tutumları ve araçtan memnuniyetin trafik güvenliğinde olumlu ve olumsuz kesişme noktalarının belirlenebilmesi için bir ölçme aracı olarak kullanılabilir, hem de literatürde bu konudaki eksikliğin giderilmesine katkı sağlayabilir.

Bunların yanı sıra, otomobilin icadı ve sektördeki gelişmeler, insanların temel yer değiştirme, hareketlilik ihtiyacından doğan trafik sorununun da oluşmasına direkt olarak etki etmiş ve trafik bugün, her yıl yüz binlerce insanın öldüğü, milyonlarca insanın yaralandığı ve milyarlarca dolarlık maddi kaynağın heba olduğu global bir halk sağlığı sorunu haline almıştır. Trafik kazalarının temel nedenleri insan, araç ve çevre (yol ve diğer çevresel etkenler) faktörleriyle açıklanmaktadır [50-52] ve kazaya

yol açan temel etmenler içerisinde, insan (sürücü) faktörünün %90'a varan oranda başlıca rol oynadığı kabul edilmektedir [53]. Trafik psikolojisi alanında yapılan bilimsel çalışmalarda, trafik kazasının temel nedeninin insanın araçla, çevreyle ve kendisiyle başetme sorunu olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla araç-insan uyumunun güvenli trafik ortamı için gerekli koşullardan biri olduğu söylenebilir [78]. 2012 yılı EGM trafik istatistiklerine göre, trafik kazalarının nedenleri arasında sürücü hatalarının %95,68'lik oran ile en önemli kaza nedenini oluşturduğu [25] da dikkate alındığında, trafik kazaları ile sürücülerin araçtan duydukları memnuniyet arasındaki ilişkinin incelenmesi de bu çalışmanın diğer bir amacı olarak belirlenmiştir.

SMÖ'nün geliştirilmesi sürecinde, bir ölçme aracının sahip olması gereken geçerlilik ve güvenilirlik prensipleri dikkate alınmıştır. Bu bağlamda, ölçeğin geçerliliğinin belirlenmesi için faktör analizi yapılmış ve bu analizin sonucunda üç alt boyut ("Performans ve Konfor" – 11 madde, "Ekonomiklik" – 8 madde ve "Güvenlik" – 9 madde) elde edilmiştir. Geçerliliği kanıtlanmış olan ölçeğin güvenilirliğinin tespiti için ise ölçeğin iç tutarlılığının belirlenmesine yönelik olarak Cronbach alfa katsayısı (0,87) hesaplanmış ve geliştirilen SMÖ'nün tatminkar düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SMÖ'nün uygulandığı kişiler arasında, "yol tutuşu, araçtan duyduğum memnuniyette belirleyicidir" maddesinin (madde 8), son 3 yıl içinde trafik kazasına karıştığını rapor eden kişiler için, son 3 yılda hiç kaza yapmayan kişilere göre daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu maddenin, aracın hızlanmasına dolaylı etkisi dikkate alındığında, bu çalışma kapsamında SMÖ'nün uygulandığı örneklem için sürücülerin araçtan duydukları memnuniyet ile trafik kazaları arasında bir ilişki olduğu düşünülmüştür. Bu kapsamda, sürücülerin hangi amaçla yol tutuşunu önemsedikleri SMÖ ve ilgili tutum ölçekleri ile araştırılabilir.

Ayrıca trafik kazası sayısına göre sürücülerin, madde 7 (çarpma anındaki güvenlik/kaporta sağlamlığı), madde 17 (servis ağının genişliği), madde 21 (yerden yükseklik) ve madde 26 (motor bakımının yapılmış, lastiklerinin yeni olması) kriterlerinde birbirinden farklılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Yasak, vd. (2002) tarafından yapılan çalışmanın örneklemini, 1.600 kişilik ehliyeti alıkonulan sürücü oluştururken, sürücü belgesinin alıkonulma nedenleri arasında birinci sırada (1.504 kişi - %94) 5 kez hız ihlali yer almıştır [26]. Çalışmada, kişilere “neden hız limitlerini aştınız?” diye sorulduğunda, cevap verenlerin %24’ü aracının iyi olmasına güvendiklerini belirtmişlerdir. Buradan da hareketle, SMÖ’de yer alan maddeler arasında trafik kazasına direkt olarak etki eden maddenin, “kullandığım aracın hız yapabilmesi memnuniyetimi artırır” maddesi (madde 4) olduğu düşünülmüş ve trafik kazasına karışan ve karışmayan sürücüler açısından bu maddenin bir fark meydana getirmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu tez çalışması kapsamında geliştirilen SMÖ için, araçtan duyulan memnuniyet ile trafik kazalarının gerçekleşmesi arasındaki ilişkinin tespiti için kullanılabilir olması açısından da, hem literatüre hem de trafik kazası gibi büyük bir toplumsal sorun ile ilgilenen tüm kurum ve kuruluşlara hizmet edebilecek ve kazaların önlenmesi için alınacak tedbirler açısından kullanılabilir bir araçtır yorumu yapılabilir.

Geçerliliği ve güvenilirliği ispat edilmiş olan SMÖ, otomobil üreticilerinin araç tasarımlarına katkı sağlamak üzere, müşteri memnuniyetine etki eden kriterlerin belirlenmesi amacıyla kullanılabilir. Ayrıca SMÖ, sürücülerin araç edinim sürecinde bilinç düzeyinin artırılmasına yönelik veriler de üretebilir.

Reklamlarda kullanılan ve algılara hitap eden bütün iletimler psikoloji ile ilgilidir. Global dünya düzeninde mevcut sistem devam ettiği sürece, reklam insan hayatını yönlendiren önemli bir araç olarak varlığını sürdürecektir [37]. Bu bağlamda, insanların değişen ve gelişen arzuları ile reklamların insan tutum ve davranışlarına olan bu etkisi dikkate alındığında, sürücülerin araçtan duydukları memnuniyetin belirli dönemlerde değişiklik gösterme durumları da SMÖ ile izlenebilir. Yani, belirli bir periyotta (kısa vadeli) araç kullanıcılarının memnuniyetlerine etki eden araçtan beklentilerinin nasıl değiştiği, bu tez kapsamında geliştirilen SMÖ ile gözlenebilir. Yukarıda da belirtildiği üzere, otomotiv endüstrisinin büyüklüğü ve insan merkezli tasarımın bu sektördeki önemi dikkate alındığında, bu tez çalışması ile literatüre kazandırılan SMÖ ile elde edilecek istatistiklerin önemi ortaya çıkmaktadır.

80'li yılların başlarında internet kullanımının yaygınlaşması ve 1995'te tamamen serbest bırakılmasından sonra, 1950'lerin sonunda başlayan endüstri sonrası dönem yerini bilgi çağına bırakmıştır [79]. Bilgi çağı ile birlikte başlayan ve günümüzde durdurulamaz bir noktaya ulaşan teknolojiye ivmeli gelişim, otomobil tasarım ve üretim süreçlerine de etki etmiş ve 50'li yıllarda insanlar için aracın sağlamlığı ön planda iken, sektöre direkt olarak yansıyan söz konusu teknolojik gelişmeler ile birlikte, son 10 yılda güvenlik ve konfor araç tercihlerinde sıklıkla dikkate alınan unsurlar haline gelmiştir. Teknolojinin insan yaşamını kolaylaştırmak için sürekli geliştirilmesi amacı, günümüzde kişiselleştirme kavramının otomotiv sektöründe kullanılmasına öncülük etmiş ve özellikle 2012 yılından itibaren kişiselleştirilmiş otomobil modelleri sektörün öncü kuruluşları tarafından insanların beğenisine sunulmuştur. Bu gelişim ve değişimin uzun vadede nereye kadar gideceği ise insanlar arasında merak uyandıran bir sorudur. Bu bağlamda, literatürde daha önce sürücülerin araçtan duydukları memnuniyetin belirlenmesine yönelik bir çalışma olmaması nedeniyle bu tez çalışması kapsamında geliştirilen SMÖ, uzun vadede insanların araçlarından beklentilerinin nasıl değiştiği sorusuna cevap bulabilmek ve araç tasarım ve üretimi konusunda sektöre öncülük etmek adına referans teşkil edebilir.

Bölüm 4'de de belirtildiği üzere SMÖ, orijinal bir ölçektir (Grup 1). Bölüm 4'de yapılan sınıflandırma dikkate alınarak;

- SMÖ'nün, bu çalışma kapsamında dikkate alınan örneklem haricinde farklı özelliklere sahip örneklemelere uygulanması suretiyle, literatürde "orijinal ölçeklerin belirli bir örnekleme uygulanmasını içeren çalışmalar (Grup 2)" içinde yer alacak farklı araştırmalar yapılabilir.
- SMÖ'nün tamamının ya da bir kısmının kullanılması ile gelişen ve değişen insan beklenti ve ihtiyaçlarına göre SMÖ'ye yeni maddelerin eklenmesi suretiyle, literatürde "orijinal ölçeklerin derlenmesini içeren çalışmalar (Grup 3)" içinde yer alacak farklı araştırmalar yapılabilir.

- Ayrıca SMÖ ile sürücü davranışları ve bazı kişilik özellikleri ile ilgili geliştirilmiş olan ölçeklerin birlikte uygulanması sonucunda, sürücü davranışları ve bazı kişilik özelliklerinin araçtan duyulan memnuniyete nasıl etki ettiği ileri bir çalışma olarak yapılarak literatüre katkı sağlanabilir.

Yukarıda bahsedilen tüm bu çalışmaların gerçekleştirilmesinin, müşteri bilinç düzeyini artıracığı ve otomotiv sektörünün bu konuya farklı bakış açıları kazanarak SMÖ'den ve SMÖ öncülüğünde oluşacak literatürden daha çok faydalanacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Eti İçli, G., Vural, B.B., “Toplam kalite yönetimi ve uygulamaları çerçevesinde Kırklareli Üniversitesi Meslek Yüksekokulları öğrenci memnuniyeti araştırması”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 28(1):335-349 (2010).
2. Şahin, A.E., “Eğitim fakültesinde hizmet kalitesinin eğitim fakültesi öğrenci memnuniyeti ölçeği (EF-ÖMÖ) ile değerlendirilmesi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37:106-122 (2009).
3. Aksaraylı, M., Özgen, I., “Akademik kariyer gelişiminde duygusal zekanın rolü üzerine bir araştırma”, *Ege Akademik Bakış*, 8(2):755-769 (2008).
4. Yılmaz, K., “İlköğretim okulu 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin okul yaşamının niteliğine ilişkin görüşleri”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2):485-490 (2007).
5. Erdoğan, M., Uşak, M., “Fen bilgisi öğretmen adayları memnuniyet ölçeğinin geliştirilmesi”, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2):35-54 (2005).
6. Devebakan, N., Koçdor, H., Musal B., Güner, G., “Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde lisansüstü eğitim kalitesinin artırılması kapsamında öğrencilerin eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2):30-44 (2003).
7. Beşer, A., Bayık, A., “İşçilerin işyeri hemşirelik hizmetlerinden memnuniyeti ve önemine ilişkin ölçek geliştirme çalışması”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 2(4):162-169 (2009).
8. Köşgeroğlu, N., Acat, M.B., Karatepe, Ö., “Kemoterapi hastalarında hemşirelik bakımı memnuniyet ölçeği”, *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 6:75-83 (2005).
9. Ercan, İ., Ediz, B., Kan, İ., “Sağlık kurumlarında teknik olmayan boyut için hizmet memnuniyetini ölçebilmek amacıyla geliştirilen ölçek”, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3):151-157 (2004).
10. Akyüz, K.C., Gedik, T., Akyüz, İ., “Trabzon Arsin OSB’de yer alan işletmelerin rekabet stratejileri ve kalite anlayışları”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2(4):65-81 (2010).
11. Keser, A., “İş doyumu ve yaşam doyumu ilişkisi: Otomotiv sektöründe bir uygulama”, *Çalışma ve Toplum*, 4:77-95 (2005).
12. İlter, B., Gökmen, H. “Mevduat bankalarında ilişkiyel fayda ile müşteri memnuniyeti arasındaki ilişki üzerine bir inceleme: İzmir ili örneği”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1):1-32 (2009).

13. Yılmaz, V., Çelik, H.E., Depren, B., “Devlet ve özel sektör bankalarındaki hizmet kalitesinin karşılaştırılması: Eskişehir örneği”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(2):234-248 (2007).
14. Korkmaz, Devrani, T., Kalemci, Tüzün, İ., “Müşteri vatandaşlık davranışının öncüllerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13:193-208 (2008).
15. Örs, H., “Hizmet sektöründe rekabet stratejisi aracı olarak ilişki kalitesi: Ölçülmesi ve müşteri memnuniyeti ile ilişkisi”, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20:51-65 (2007).
16. Kayri, M., Günüş, S., “İnternet bağımlılık ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(1):157-175 (2009).
17. Kaya, İ., “Otel işletmeleri iş görenlerinin iş tatminini etkileyen faktörler: Geliştirilen bir iş tatmin ölçeği”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2):355-372 (2007).
18. Banar, K., Ekergil, V., “Muhasebe meslek mensuplarının hizmet kalitesi: Sunulan hizmetlerin kalitesi ile müşteri memnuniyeti ilişkisi - Eskişehir örneği”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1):39-60 (2010).
19. Baş, T., Keskin, N., Mert, İ.S., “Lider üye etkileşimi (LÜE) modeli ve ölçme aracının Türkçe'de geçerlik ve güvenilirlik analizi”, *Ege Akademik Bakış*, 10(3):1013-1039 (2010).
20. Kalemci, Tüzün, İ., Korkmaz, Devrani, T., “Müşteri memnuniyeti ve müşteri-çalışan etkileşimi üzerine bir araştırma”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(2):13-24 (2008).
21. Womack, J.P., Jones, D.T. ve Roos, D., “Dünyayı Değiştiren Makine”, *Panel Matbaacılık*, İstanbul, 1 (1990).
22. Corbet, D., “Önemli Buluşlar: Otomobiller”, *Alkım Yayınevi*, İstanbul, 2 (1999).
23. Ruppert, W., “Otomobil: Uzam ve Zaman Üzerinde Egemenlik. Bisiklet, Otomobil, Televizyon: Gündelik Eşyaların Kültür Tarihi”, *Kabalıcı Yayınevi*, İstanbul, 131-175 (1996).
24. Pampal, S., Avşar Özcan, N., Özcan, E.C., “Trafik işaretlerinin algılanabilirliği üzerine bir araştırma”, *Trafik Dergisi*, Kasım-Aralık 2008:4-19 (2008).
25. İnternet: “2012 yılı trafik kaza istatistikleri”, <http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/istatistik/2012x.xls>, (2013).

26. Yasak, Y., Şendağ, E., Doğruyusever, Ş., Oğuz, Ö., Turhan, G., “Psikolojik değerlendirme amacıyla psikoteknik değerlendirmeye katılan sürücülerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonuçlarının değerlendirilmesi”, **XII. Ulusal Psikoloji Kongresi**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 11-13 Eylül (2002).
27. İnternet: Silverman, J., “How car ergonomics work”, <http://auto.howstuffworks.com/under-the-hood/trends-innovations/car-ergonomics.htm>, (2008).
28. İnternet: “Otomobilin tarihi”, http://tr.wikipedia.org/wiki/Otomobilin_tarihi, (2013).
29. Bedir, A., “Türkiye’de otomotiv sanayii gelişme perspektifi”, **T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara**, 2-5 (2002).
30. Bloomfield, G., “The World Automotive Industry”, **David&Charles Inc.**, Vermont, 16 (1978).
31. “Otomotiv sektörü raporu (2013/1), **Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü, Ankara**,8- (2013).
32. İnternet: OICA (International Organization of Motor Vehicle Manufacturers), “2012 production statistics”, <http://www.oica.net/category/production-statistics/2012-statistics/> (2013).
33. İnternet: Williams, B., “The relationship between people and cars”, <http://EzineArticles.com/1682280> (2013).
34. İnternet: “Emotional connection between car and consumer”, **Road & Travel Magazine**,<http://www.roadandtravel.com/company/advertising/relationshipauto.htm> (2007).
35. İnternet: “Your intimate relationship with your car. Should you worry?”, http://www.kanetix.ca/ic_auto_info_auto_articles_54 (2013).
36. İnternet: Uluslararası Psikologlar Derneği, “Arabaların model ve rengi ile kişilik ilişkisi”, <http://kisiselbasari.com/arabalarin-model-ve-rengi-ile-kisilik-iliskisi.html> (2013).
37. İnternet: “Reklam sektörü insan psikolojisini nasıl kullanıyor?”, <http://www.msxlabs.org/forum/psikoloji-ve-psikiyatri/413086-reklam-sektoru-insan-psikolojisini-nasil-kullaniyor.html> (2012).
38. İnternet: “Did advertising push the auto industry toward recovery?”, <http://www.examiner.com/article/did-advertising-push-the-auto-industry-towards-recovery> (2012).

39. İnternet: Dereli, T., Seçkiner, Ulusam, S., Durmuşoğlu, A., “Otomobil iç mekan tasarımı: Ergonomi penceresinden bir bakış”, <http://www.turkcadcam.net/dergi/icerik-02.html> (2006).
40. İnternet: “Tekerleğin icadı ve önemi”, <http://www.bilimvadisi.com/bilim/tekerlegin-icadi-ve-onemi.html> (2013).
41. Erkan, N., “Ergonomi. Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği”, *Milli Prodüktivite Yayınları*, Ankara, 115 (2001).
42. Gren, P., Arbor, A., “Customer needs, new technology, human factors and driver science research for future automobiles”, *Journal of the Society of Mechanical Engineers*, 1, 1-7 (1996).
43. Caputo, F., Di Gironimo, G., Monacelli, G., Sessa, F., “The design of a virtual environment for ergonomic studies”, *XII ADM International Conference*, Rimini, 42-54 (2001).
44. Amado, S., Koyuncu, M., Kaçaroğlu, G., “Güvenli sürücülüğün değerlendirilmesinde etkili olan değişkenlerin incelenmesi: Sürücünün demografik özellikleri, deneyimi, kişilik özellikleri ve psiko-teknik değerlendirme”, *Türk Psikoloji Dergisi*, 19(53):23-43 (2004).
45. Global Status Report on Road Safety 2013, *World Health Organization*, 12 (2013).
46. Sümer, N., Özkan, T., “Sürücü Davranışları, becerileri, bazı kişilik özellikleri ve psikolojik belirtilerin trafik kazalarındaki rolleri”, *Türk Psikoloji Dergisi*, 17(50):1-22 (2002).
47. Trafik İstatistik Bülteni – Eylül 2013, *Emniyet Genel Müdürlüğü*, 1-10 (2013).
48. Trafik İstatistik Bülteni – 2012 Yılı, *Emniyet Genel Müdürlüğü*, 1-7 (2012).
49. 2002 – 2012 Dönemi Trafik Kaza İstatistikleri – Kaza, Ölü ve Yaralı Sayısı, *Türkiye İstatistik Kurumu*, (2013).
50. Elander, J., West, R., French, D., “Behavioral correlates of individual differences in road traffic crash risk: An examination of methods and findings”, *Psychological Bulletin*, 113, 269-294 (1993).
51. Lajunen, T., “The role of personality characteristics in individual differences in traffic accident liability”, *Türk Psikoloji Yazıları*, 2, 83-95 (1999).
52. Sümer, N., “Trafik kazalarında kişilik faktörleri”, *Türk Psikoloji Bülteni*, 3(7):61-66 (1997).

53. Lewin, I., "Driver training: A perceptual-motor skill approach", *Ergonomics*, 25, 917-924 (1982).
54. Coşkunoğlu, A., "Trafik kazalarında rol faktörü ve alınması gereken tedbirler", *T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Şurası*, Ankara, 201-206 (1991).
55. Sivak, M., "Recent psychological literature on driving behavior: What, where, and by whom?", *Applied Psychology: An International Review*, 46, 303-310 (1997).
56. Rothengatter, T., "Objectives, topics and methods", *Traffic Psychology Today*, *Kluwer Academic Publishers*, Massachusetts, 4-11 (2001).
57. Lajunen, T., "Sürücü davranış ve performansının araştırılması: Yöntem ve uygulama", *Türk Psikoloji Yazıları*, 5(9-10):105-119 (2002).
58. Yasak, Y., "Trafik psikolojisi ve psikoteknik değerlendirmenin tarihine genel bir bakış", *Türk Psikoloji Yazıları*, 5(9-10):121-136 (2002).
59. Yasak, Y., "Türk psikolojisi için yeni bir çalışma alanı: Trafik psikolojisi", *IX. Ulusal Psikoloji Kongresi-Bilimsel Çalışmalar*, Ankara, 1-3 (1998).
60. Yasak, Y., "Akıllı ulaşım sistemleri (AUS) ve yol kullanıcı davranışları", *Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Akıllı Ulaşım Sistemleri Çalıştayı*, İstanbul, 1-10 (2012).
61. Greenwood, M., Woods, H.M., "The incidence of industrial accidents upon individuals with special reference to multiple accidents", *Report Industrial Research Board*, 4 (1919).
62. Signori, E.I., Bowman, R.G., "On the study of personality factors in research on driving behavior", *Personality and Motor Skills*, 38, 1067-1076 (1974).
63. Zuckerman, M., "Behavioral Expressions and Biosocial bases of Sensation Seeking", *University of Cambridge Press*, Cambridge, (1994).
64. Horvarth, P., Zuckerman, M., "Sensation seeking, risk appraisal and risky behavior", *Personality and Individual Differences*, 14, 41-52 (1993).
65. Clement, R., Jonah, B.A., "Field dependence, sensation seeking and driving behavior", *Personality and Individual Differences*, 5, 87-93 (1984).
66. Lajunen, T., Summala, H., "Driving experience, personality, and skill and safety-motive dimensions in drivers' self-assessments", *Personality and Individual Differences*, 3, 307-318 (1995).

67. Yu, J., Williford, W.R., “Alcohol and risk / sensation seeking: specifying a causal model on high-risk driving”, *Journal of Addictive Diseases*, 12, 79-96 (1993).
68. Johnson, V., White, H.R., “An investigation of factors related to intoxicated driving behaviors among youth”, *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 320-330 (1989).
69. Trimpop, R., Kirkcaldy, B., “Notes and shorter communications: Personality predictors of driving accidents”, *Personality and Individual Differences*, 23, 147-152 (1997).
70. Jonah, B.A., “Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature”, *Accident Analysis and Prevention*, 29, 651-665 (1997).
71. Lajunen, T., Parker, D., “Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between selfreported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving”, *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243-255 (2001).
72. Tillman, W.A., Hobbs, G.E., “The accident-prone automobile driver”, *The American Journal of Psychiatry*, Nov, 321-331 (1949).
73. Şencan, H., “Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik”, *Seçkin Yayıncılık*, Ankara, 499-559 (2005).
74. Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., Black, W.C., “Multivariate Data Analysis”, *Prentice Hall*, New Jersey (1995).
75. Tavşancıl, E., “Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi”, *Nobel Yayın Dağıtım*, Ankara, 16-156 (2006).
76. Tezbaşaran, A., “Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu”, *Türk Psikologlar Derneği Yayınları*, Ankara, 5-51 (1997).
77. İnternet: İstatistik Analiz, “Güvenilirlik analizi”, http://www.istatistikanaliz.com/guvenilirlik_analizi.asp, 2011.
78. Foot, H.C., Chapman, A.J., “Road safety and driver behaviour”, *Ergonomics*, 25(10):863-865 (1982).
79. İnternet: Vikipedi, “Bilişim çağı”, http://tr.wikipedia.org/wiki/Bili%C5%9Fim_%C3%87a%C4%9F%C4%B1, 2013.

EKLER

EK-1. Demografik bilgi formu

Değerli Katılımcı;

Ulaşım güvenliğinde, yol kullanıcısı olan insan davranışının tüm boyutları çok önemlidir. Bilimsel bir çalışma kapsamında; araçtan duyulan memnuniyete yönelik sürücülerin tutumlarına ilişkin görüşleri belirlemek için aşağıdaki anket düzenlenmiştir. Lütfen her bir soruyu dikkatle okuduktan sonra samimiyetle cevaplayınız. Soruların doğru ya da yanlış yanıtları yoktur. Sizin gerçekten ne düşündüğünüz önemlidir. Her anket ya da soru grubunun başındaki açıklamayı dikkatle okuyunuz. Soruları bu açıklamalara uygun olarak cevaplayınız. Eğer işaretlediğiniz cevabı değiştirmek isterseniz, cevabınızın üstünü çiziniz ve tercih ettiğiniz cevabı verin. Eksik doldurulmuş anketleri araştırmada kullanmak mümkün değildir. Bu nedenle, Lütfen hiçbir maddeyi cevapsız bırakmayınız. Ankete verdiğiniz bütün cevaplar gizli tutulacaktır. Anket sonuçları genel olarak değerlendirilecektir.

Sizin yapacağınız değerlendirme; mevcut durumu belirlemeye önemli katkılar sağlayacaktır. Değerli katkılarınızdan dolayı çok teşekkür ederim.

Nermin AVŞAR ÖZCAN

1. Cinsiyetiniz: A. Kadın () B. Erkek ()
2. Yaşınız:
3. Eğitim durumunuz?
 - A. İlkokul () B. Ortaokul () C. Lise () D. Yüksek Okul ()
 - E. Lisans () F. Yüksek Lisans () G. Doktora ()
4. Aylık Geliriniz nedir?
5. Kaç yıllık aktif sürücüsünüz? (araç kullandığınız süreyi düşününüz.)
6. Kullandığınız araç türü nedir?
 - A. Otomobil () B. Ticari taksi () C. Minibüs () D. Otobüs ()
 - E. Kamyon () F. Servis aracı G. Diğer (Belirtiniz)
7. Son 5 yıl içinde aşağıda belirtilen trafik cezalarından hangilerini kaç defa aldınız?
 - A. Yanlış park etme
 - B. Kırmızı ışıkta geçme
 - C. Hatalı solama
 - D. Aşırı hız
 - E. Alkollü araç kullanma
 - F. Diğer (Belirtiniz)
8. Son 3 yılda kaç kaza (hasarlı, yaralanmalı ya da ölümlü, size çarpma vb.) yaptınız?
 - A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. 4 ya da daha fazla

Sekizinci soruda kaza yaptığınızı belirttiyseniz lütfen Dokuzuncu soruyu cevaplayınız.
9. Kaza yaptığınız araç şu an sahip olduğunuz araç mıydı? A. Evet () B. Hayır ()

EK-2. Son 5 yıl içinde trafik cezası durumuna göre madde dağılımı

Group Statistics				
ceza2	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
mad1 yok	138	4,6667	,55806	,04751
mad1 var	158	4,5127	,68410	,05442
mad2 yok	138	4,1087	,89349	,07606
mad2 var	158	4,1519	,88280	,07023
mad3 yok	138	4,1087	,80767	,06875
mad3 var	158	4,1646	,82060	,06528
mad4 yok	138	3,4275	1,01008	,08598
mad4 var	158	3,5886	1,04747	,08333
mad5 yok	138	4,4130	,75191	,06401
mad5 var	158	4,3228	,73380	,05838
mad6 yok	138	4,7681	,55750	,04746
mad6 var	158	4,6582	,59480	,04732
mad7 yok	138	4,7754	,57968	,04935
mad7 var	158	4,6709	,53469	,04254
mad8 yok	138	4,6087	,65552	,05580
mad8 var	158	4,5190	,63569	,05057
mad9 yok	138	4,4855	,69656	,05929
mad9 var	158	4,4620	,60398	,04805
mad10 yok	138	4,2391	,88420	,07527
mad10 var	158	4,2532	,80553	,06408
mad11 yok	138	4,3116	,81769	,06961
mad11 var	158	4,3924	,65652	,05223
mad12 yok	138	4,0580	,80842	,06882
mad12 var	158	4,2532	,73091	,05815
mad13 yok	138	4,0507	,96903	,08249
mad13 var	158	4,1962	,82523	,06565
mad14 yok	138	4,7029	,64400	,05482
mad14 var	158	4,6266	,60238	,04792
mad15 yok	138	4,8043	,43326	,03688
mad15 var	158	4,6519	,52851	,04205
mad16 yok	138	4,0217	,84980	,07234
mad16 var	158	4,1266	,81181	,06458
mad17 yok	138	4,3333	,70797	,06027
mad17 var	158	4,2089	,82981	,06602
mad18 yok	138	3,3406	1,19302	,10156
mad18 var	158	3,1582	1,14837	,09136
mad19 yok	138	3,4638	1,01204	,08615
mad19 var	158	3,5506	,98101	,07805
mad20 yok	138	3,8768	,97751	,08321
mad20 var	158	3,7215	1,03980	,08272
mad21 yok	138	3,7319	1,01478	,08638
mad21 var	158	3,5823	1,10133	,08762
mad22 yok	138	3,7246	1,12547	,09581
mad22 var	158	3,7278	1,06865	,08502
mad23 yok	138	3,0362	1,14885	,09780
mad23 var	158	2,6456	1,20019	,09548
mad24 yok	138	3,7826	1,00900	,08589
mad24 var	158	3,7722	,98329	,07823
mad25 yok	138	4,2536	,81107	,06904
mad25 var	158	4,1835	,74730	,05945
mad26 yok	138	4,5725	,66054	,05623
mad26 var	158	4,5380	,59334	,04720
mad27 yok	138	4,3986	,86741	,07384
mad27 var	158	4,3354	,87142	,06933
mad28 yok	138	4,5145	,70696	,06018
mad28 var	158	4,4114	,70602	,05617

EK-3. Son 3 yıl içinde trafik kazası durumuna göre madde dağılımı

Group Statistics

	kaza2	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
mad1	yok	196	4,5918	,62161	,04440
	1-4 kaza	100	4,5700	,65528	,06553
mad2	yok	196	4,1582	,88317	,06308
	1-4 kaza	100	4,0800	,89533	,08953
mad3	yok	196	4,1276	,82838	,05917
	1-4 kaza	100	4,1600	,78779	,07878
mad4	yok	196	3,5510	1,03896	,07421
	1-4 kaza	100	3,4400	1,01822	,10182
mad5	yok	196	4,3367	,77053	,05504
	1-4 kaza	100	4,4200	,68431	,06843
mad6	yok	196	4,6684	,62201	,04443
	1-4 kaza	100	4,7900	,47768	,04777
mad7	yok	196	4,7143	,58177	,04156
	1-4 kaza	100	4,7300	,50960	,05096
mad8	yok	196	4,5000	,67558	,04826
	1-4 kaza	100	4,6800	,56640	,05664
mad9	yok	196	4,4694	,65951	,04711
	1-4 kaza	100	4,4800	,62732	,06273
mad10	yok	196	4,2245	,86565	,06183
	1-4 kaza	100	4,2900	,79512	,07951
mad11	yok	196	4,3622	,70631	,05045
	1-4 kaza	100	4,3400	,79417	,07942
mad12	yok	196	4,1173	,81114	,05794
	1-4 kaza	100	4,2500	,68718	,06872
mad13	yok	196	4,1071	,90228	,06445
	1-4 kaza	100	4,1700	,88825	,08883
mad14	yok	196	4,6837	,57462	,04104
	1-4 kaza	100	4,6200	,70754	,07075
mad15	yok	196	4,7296	,46777	,03341
	1-4 kaza	100	4,7100	,53739	,05374
mad16	yok	196	4,0867	,81501	,05821
	1-4 kaza	100	4,0600	,86246	,08625
mad17	yok	196	4,3061	,77006	,05500
	1-4 kaza	100	4,1900	,78746	,07875
mad18	yok	196	3,2449	1,15967	,08283
	1-4 kaza	100	3,2400	1,19865	,11987
mad19	yok	196	3,5204	1,03011	,07358
	1-4 kaza	100	3,4900	,92654	,09265
mad20	yok	196	3,7959	1,05693	,07550
	1-4 kaza	100	3,7900	,92436	,09244
mad21	yok	196	3,6837	1,06311	,07594
	1-4 kaza	100	3,5900	1,06453	,10645
mad22	yok	196	3,7806	1,10840	,07917
	1-4 kaza	100	3,6200	1,06154	,10615
mad23	yok	196	2,8571	1,18105	,08436
	1-4 kaza	100	2,7700	1,21319	,12132
mad24	yok	196	3,8469	,95383	,06813
	1-4 kaza	100	3,6400	1,05906	,10591
mad25	yok	196	4,1990	,81411	,05815
	1-4 kaza	100	4,2500	,70173	,07017
mad26	yok	196	4,5612	,59167	,04226
	1-4 kaza	100	4,5400	,68785	,06878
mad27	yok	196	4,3571	,85034	,06074
	1-4 kaza	100	4,3800	,90766	,09077
mad28	yok	196	4,4490	,71069	,05076
	1-4 kaza	100	4,4800	,70324	,07032

EK-4. Cinsiyete göre madde dağılımı

Group Statistics					
	Cinsiyet	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
mad1	Kadin	148	4,6216	,59938	,04927
	Erkek	148	4,5473	,66327	,05452
mad2	Kadin	148	4,1757	,82244	,06760
	Erkek	148	4,0878	,94710	,07785
mad3	Kadin	148	4,0473	,81928	,06734
	Erkek	148	4,2297	,80046	,06580
mad4	Kadin	148	3,4527	1,07750	,08857
	Erkek	148	3,5743	,98348	,08084
mad5	Kadin	148	4,2905	,74918	,06158
	Erkek	148	4,4392	,73054	,06005
mad6	Kadin	148	4,7162	,61766	,05077
	Erkek	148	4,7027	,54034	,04442
mad7	Kadin	148	4,7568	,57878	,04758
	Erkek	148	4,6824	,53500	,04398
mad8	Kadin	148	4,5405	,66372	,05456
	Erkek	148	4,5811	,62828	,05164
mad9	Kadin	148	4,5000	,66496	,05466
	Erkek	148	4,4459	,63120	,05188
mad10	Kadin	148	4,2365	,81950	,06736
	Erkek	148	4,2568	,86600	,07118
mad11	Kadin	148	4,3446	,74426	,06118
	Erkek	148	4,3649	,72982	,05999
mad12	Kadin	148	4,0878	,77309	,06355
	Erkek	148	4,2365	,76808	,06314
mad13	Kadin	148	4,0270	,91804	,07546
	Erkek	148	4,2297	,86579	,07117
mad14	Kadin	148	4,7365	,59888	,04923
	Erkek	148	4,5878	,63812	,05245
mad15	Kadin	148	4,7838	,44478	,03656
	Erkek	148	4,6622	,52882	,04347
mad16	Kadin	148	4,0946	,77668	,06384
	Erkek	148	4,0608	,88238	,07253
mad17	Kadin	148	4,3243	,77562	,06376
	Erkek	148	4,2095	,77594	,06378
mad18	Kadin	148	3,3514	1,18875	,09771
	Erkek	148	3,1351	1,14671	,09426
mad19	Kadin	148	3,6284	,98478	,08095
	Erkek	148	3,3919	,99410	,08171
mad20	Kadin	148	4,1216	,91030	,07483
	Erkek	148	3,4662	1,00621	,08271
mad21	Kadin	148	3,7770	1,01567	,08349
	Erkek	148	3,5270	1,09697	,09017
mad22	Kadin	148	3,8986	1,03503	,08508
	Erkek	148	3,5541	1,12657	,09260
mad23	Kadin	148	3,2500	1,14211	,09388
	Erkek	148	2,4054	1,08695	,08935
mad24	Kadin	148	3,7905	,97766	,08036
	Erkek	148	3,7635	1,01258	,08323
mad25	Kadin	148	4,1959	,78817	,06479
	Erkek	148	4,2365	,76808	,06314
mad26	Kadin	148	4,5878	,57058	,04690
	Erkek	148	4,5203	,67481	,05547
mad27	Kadin	148	4,4122	,84055	,06909
	Erkek	148	4,3176	,89623	,07367
mad28	Kadin	148	4,5270	,66441	,05461
	Erkek	148	4,3919	,74354	,06112

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÖZCAN AVŞAR, Nermin
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 20.07.1980, Ankara
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0.312.212.69.00 / 23.22
 e-mail : nerminavsar.ozcan@euas.gov.tr

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Doktora	Gazi Üni./Kaz.Çev.ve Tek.Arş. ABD.	2014
Yüksek Lisans	Gazi Üni./İstatistik ABD.	2007
Lisans	Yıldız Teknik Üni./İstatistik Böl.	2003
Lise	Deneme Lisesi	1997

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2011-Halen	Elektrik Üretim A.Ş.	Programcı
2010-2011	Elektrik Üretim A.Ş.	Memur
2005-2010	Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enst.	Arş. Görevlisi

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. **Özcan Avşar, N.**, Bayrak, H., Yasak, Y. “Araç kullanıcılarının araçtan duydukları memnuniyetin belirlenmesine yönelik geliştirilen Sürücü Memnuniyet Ölçeği (SMÖ)”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Basım Aşamasında (2014).
2. Bayrak, H., **Avşar, N.**, “Yeniden çözülebilir dengeli tamamlanmamış blok tasarımlar”, *Sakarya Üniversitesi Fen – Edebiyat Dergisi*, 1, 247-60 (2011).

3. Pampal, S., **Avşar, N.**, Özcan, E.C., “Dikimevi-Beşevler hattındaki otobüs ve raylı sistemin karşılaştırması”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 24(2):293-302 (2009).
4. Pampal, S., **Avşar, N.**, Özcan, E.C., “Trafik işaretlerinin algılanabilirliği üzerine bir inceleme”, *Trafik Dergisi*, 31(6):4-19 (2008).
5. Pampal, S., **Avşar, N.**, Özcan, E.C., “Antalya trafiğinin yabancı turistler tarafından değerlendirilmesi”, *IV. Ulusal Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi*, Gazi Üniversitesi, Ankara (2008).
6. Pampal, S., Eroğlu, M., Soygür, Ü., **Avşar, N.**, Ercan, A., Çınar, N.Ç., Özcan, E.C., “SRC 1 Uluslararası Yolcu Taşımacılığı”, *Gazi Üniversitesi Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik İnceleme, Değerlendirme ve Geliştirme Projesi*, Ankara, 326 sayfa (2008).
7. Pampal, S., Eroğlu, M., Soygür, Ü., **Avşar, N.**, Ercan, A., Çınar, N.Ç., Özcan, E.C., “SRC 2 Yurtiçi Yolcu Taşımacılığı”, *Gazi Üniversitesi Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik İnceleme, Değerlendirme ve Geliştirme Projesi*, Ankara, 322 sayfa (2008).
8. Pampal, S., Eroğlu, M., Soygür, Ü., **Avşar, N.**, Ercan, A., Çınar, N.Ç., Özcan, E.C., “SRC 3 Uluslararası Eşya - Kargo Taşımacılığı”, *Gazi Üniversitesi Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik İnceleme, Değerlendirme ve Geliştirme Projesi*, Ankara, 316 sayfa (2008).
9. Pampal, S., Eroğlu, M., Soygür, Ü., **Avşar, N.**, Ercan, A., Çınar, N.Ç., Özcan, E.C., “SRC 4 Yurtiçi Eşya-Kargo Taşımacılığı”, *Gazi Üniversitesi Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik İnceleme, Değerlendirme ve Geliştirme Projesi*, Ankara, 322 sayfa (2008).
10. Pampal, S., Eroğlu, M., Soygür, Ü., **Avşar, N.**, Ercan, A., Çınar, N.Ç., Özcan, E.C., “SRC 1 Uluslararası Yolcu Taşımacılığı Alıştırma Soruları”, *Gazi Üniversitesi Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik İnceleme, Değerlendirme ve Geliştirme Projesi*, Ankara, 202 sayfa (2008).
11. Pampal, S., Eroğlu, M., Soygür, Ü., **Avşar, N.**, Ercan, A., Çınar, N.Ç., Özcan, E.C., “SRC 2 Yurtiçi Yolcu Taşımacılığı Alıştırma Soruları”, *Gazi Üniversitesi Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik İnceleme, Değerlendirme ve Geliştirme Projesi*, Ankara, 192 sayfa (2008).

12. Pampal, S., Eroğlu, M., Soygür, Ü., **Avşar, N.**, Ercan, A., Çınar, N.Ç., Özcan, E.C., “SRC 3 Uluslararası Eşya - Kargo Taşımacılığı Alıştırma Soruları”, *Gazi Üniversitesi Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik İnceleme, Değerlendirme ve Geliştirme Projesi*, Ankara, 238 sayfa (2008).
13. Pampal, S., Eroğlu, M., Soygür, Ü., **Avşar, N.**, Ercan, A., Çınar, N.Ç., Özcan, E.C., “SRC 4 Yurtiçi Eşya-Kargo Taşımacılığı Alıştırma Soruları”, *Gazi Üniversitesi Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik İnceleme, Değerlendirme ve Geliştirme Projesi*, Ankara, 224 sayfa (2008).