

TUAD

Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi

Journal of Traffic and Transportation Research

ISSN: 2667-8071

Cilt/Volume: 2 | Sayı/Issue: 2
Yıl/Year: Güz/Fall 2019



ODTÜ
METU



Safety Research Unit

TRAFİK VE ULAŞIM ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
JOURNAL OF TRAFFIC AND TRANSPORTATION RESEARCH

ISSN: 2667-8071

Cilt/Volume: 2 | Sayı/Issue: 2 | Yıl/Year: Güz/Fall – 2019

Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi kör hakemli elektronik bir dergidir. Dergi yılda iki kez (Nisan ve Ekim) yayımlanmaktadır.

The Journal of Traffic and Transportation Research is a blind-reviewed online journal. The journal is published semi-annually (April and October).

Dergi Sahibi | Owner

Prof. Dr. Türker Özkan
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Editör | Editor

Doç. Dr. Bahar Öz
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Yayın Kurulu (Soyadı alfabetik sıra ile) | Editorial Board

Burcu Arslan	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Derya Azık	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Nesrin Budak	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Ulughan Ergin	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
U. Uygur Erkuş	<i>HED Akademi</i>
Özlem Ersan	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Ceren Ersöz	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Gizem Fındık	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Bilgesu Kaçan	<i>Necmettin Erbakan Üniversitesi</i>
Zeynep Mıcık	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Seda Özbozdağlı	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Özgün Özkan	<i>Ufuk Üniversitesi</i>
İbrahim Öztürk	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Dr. Gaye Solmazer	<i>İzmir Bakırçay Üniversitesi</i>
Dr. Burcu Tekeş	<i>Başkent Üniversitesi</i>
Tuğçe Toy	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Şerife Yılmaz	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Dr. Yeşim Üzümcüoğlu Zihni	<i>TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi</i>

Danışma Kurulu (Ünvan ve Soyadı alfabetik sıra ile) | Advisory Board

Prof. Dr. Timo J. Lajunen
Norwegian University of Science and Technology

Prof. Dr. Türker Özkan
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Nebi Sümer
Sabancı Üniversitesi

Prof. Dr. Yeşim Yasak
Çankırı Karatekin Üniversitesi

Doç. Dr. C. Müjde Koca Atabey
Ankara Medipol Üniversitesi

Doç. Dr. Mehmet Koyuncu
Ege Üniversitesi

Doç. Dr. Mine Mısırlısoy
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Hediye Tüydeş Yaman
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Başar Demir
Akdeniz Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Kürşad Demirutku
TED Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Ömür Kaygısız
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Nevin Kılıç
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Hande Işık Öztürk
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dr. Pınar Bıçaksız
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Teknik Editör | Technical Editor

İbrahim Öztürk
U. Uygur Erkuş

Kapak Tasarım | Cover Design

Gizem Güner
İbrahim Öztürk

Logo Tasarım | Logo Design

Samet Temiz

İletişim | Contact

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü Güvenlik Araştırma Birimi, Sosyal Bilimler
Binası, 06800, Çankaya, Ankara, Türkiye
Eposta | Email: tuad@metu.edu.tr
Ana Sayfa | Main Page: dergipark.org.tr/tuad



İçindekiler | Contents

Editör'den | Editor's Note

Karanlık Üçlü Kişilik Özellikleri ve Sürücü Davranışları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi | Examination of the Links between the Dark Triad Personality Traits and Driver Behaviors

Pınar Bıçaksız **66-77**

Trafik Ortamında Cinsiyet Rollerinin Sürücü Davranışları ve Sürüş Becerileriyle İlişkisi | The Relationships of Gender Roles in Driving Context with Driver Behaviors and Driving Skills

İbrahim Öztürk, Gizem Fındık, Türker Özkan **78-92**

Trafik Sıkışıklığının Azaltılmasında Ulaşım Çözümlerinin Etkisi | The Effect of Transportation Solutions in Reduction of Traffic Compression

Mustafa Iıcalı, Süleyman Saraç **93-107**

Sürücü Demografik Özelliklerinin Trafikte Kaçınma Davranışı ile İlişkisi | Traffic Avoidance in relation to Demographic Characteristics

Özgün Özkan, Bahar Öz..... **108-122**

Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi'nin değerli okurları,

Dergimizin 2. Cildinin 2. Sayısını sizlerle paylaşmanın heyecanını ve mutluluğunu yaşıyoruz. 2019 yılı Güz sayımız, trafik ve ulaşım ortamlarını konu almış dört farklı araştırma makalesi içermektedir.

Bıçaksız tarafından hazırlanan ilk makalemiz kişilik özellikleri ve sürücü davranışları arasındaki ilişkiyi karanlık üçlü kişilik özelliklerini temel alarak incelemektedir. İkinci makalemiz, Öztürk ve arkadaşları tarafından yürütülmüş, cinsiyet rollerinin sürücü davranışları ve becerileri ile ilişkisi inceledikleri bir çalışmadır. Üçüncü makalemizde Ilıcalı ve Saraç'ın, ulaşım çözümlerinin trafik sıkışıklığının azaltılmasındaki etkisini Kocaeli ilinde inceledikleri araştırmaları yer almaktadır. Dördüncü ve son çalışmamızda ise, Özkan ve Öz trafikte kaçınma davranışlarını sürücülerin demografik özellikleri ile ilişkilendirerek incelemiştir.

2019 Güz sayımızın trafik ve ulaşım araştırmaları ile ilgili alanyazına anlamlı katkılarda bulunacağını umuyor ve bu sayımızın ortaya çıkmasını sağlayan tüm değerli makale yazarlarımıza ve hakemlerimize Yayın Kurulumuz adına teşekkürlerimi sunuyorum. Trafik ve ulaşım ortamları ile ilgili farklı disiplinlerden araştırmacıların katkılarıyla daha da zenginleşeceğini umduğumuz 2020 Bahar sayımızda buluşana dek güzel bir dönem geçirmenizi diliyorum.

Saygılarımla,

Doç. Dr. Bahar ÖZ

Araştırma Makalesi

Karanlık Üçlü Kişilik Özellikleri ve Sürücü Davranışları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Pınar Bıçaksız^{1*} 

¹ Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Öz

Sürücülük bağlamında kişilik özelliklerini inceleyen çalışmalar yaygın olduğu halde Karanlık Üçlü (narsisizm, Makyavelizm ve psikopati) kişilik özelliklerinin bu bağlamda araştırıldığı çalışmalar kısıtlıdır. Bu çalışmada alanyazında ilk kez Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile Sürücü Davranışları Anketi (Reason ve diğerleri, 1990) ile ölçülmüş olan sürücü davranışları boyutları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. En az 3000 km araç kullanmış olan 18 - 65 yaş arası toplam 222 sürücü internet üzerinden çalışma anketini doldurmuştur. Korelasyon analizi sonuçları genel olarak beklenen örüntüyü doğrulamış olup Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin olumsuz sürücülük boyutlarından saldırgan ihlaller, sıradan ihlaller, hatalar ve ihmaller ile pozitif yönlü ilişkili olduğu gözlenmiştir. Ayrıca çoklu regresyon analizi sonuçları, Karanlık Üçlü kişilik özellikleri arasında sürücü davranışlarının en güçlü yordayıcısının narsisizm olduğunu göstermiştir. Narsisizm, saldırgan ihlaller dışında tüm sürücü davranışı boyutlarıyla yürütülen regresyon analizlerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler göstermiştir. Makyavelizm ise hem saldırgan hem de sıradan ihlalleri anlamlı olarak yordarken, psikopati hiçbir sürücü davranışı boyutuyla istatistiksel olarak anlamlı ilişki göstermemiştir.

Anahtar Kelimeler: karanlık üçlü, sürücü davranışları, Sürücü Davranışları Anketi

Examination of the Links between the Dark Triad Personality Traits and Driver Behaviors

Abstract

Although there are many studies investigating personality traits in the driving context, examination of the Dark Triad personality traits (narcissism, Machiavellianism, and psychopathy) in this context is relatively limited. In the current study, the relationship between Dark Triad personality traits and driver behaviors measured by the Driver Behavior Questionnaire (Reason et al., 1990) is examined for the first time in the literature. A total of 222 drivers between 18 and 65 years of age who has driven at least 3000 kms filled out the online questionnaire package. Correlation analyses yielded results confirming the expected pattern of positive associations between the Dark Triad traits and aggressive violations, ordinary violations, errors and lapses. In addition, multiple regression analyses results indicated that narcissism is the strongest predictor of driver behaviors among the Dark Triad personality traits. Narcissism yielded statistically significant associations with all the driver behavior dimensions except for aggressive violations in the regression analyses. Machiavellianism significantly predicted aggressive and ordinary violations; while psychopathy predicted none of the driver behavior dimensions significantly.

Keywords: dark triad, driver behaviors, Driver Behavior Questionnaire

* İletişim / Contact: Pınar Bıçaksız, PhD, Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Türkiye. E-Posta / E-mail: pbicaksiz@gmail.com.

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 13.08.2019, Kabul edildiği tarih / Date accepted: 23.10.2019

Alıntı / Citation: Bıçaksız, P. (2019). Karanlık üçlü kişilik özellikleri ve sürücü davranışları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 66–77.

Karanlık Üçlü Kişilik Özellikleri ve Sürücü Davranışları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan 2018 yılı “Küresel Durum Raporu”na göre dünya genelinde trafik kazaları nedeniyle her yıl 1.35 milyon insan hayatını kaybetmektedir ve trafik kazaları 5-29 yaş aralığındaki bireylerde birinci ölüm nedenidir. Bu nedenle, günümüzde önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiş olan trafik kazalarının altında yatan nedenlerin incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Alanyazında trafik kazalarının nedenleri üç ana başlıkta incelenmiştir: insan, araç ve çevreye dayalı faktörler. Bu faktörlerin ilki olan ve sürücülük tarzı ve becerilerini içeren (Näätänen ve Summala, 1976; Reason, Manstead, Stradling, Baxter ve Campbell, 1990) insan faktörünün, trafik kazalarının %90’ının ana veya yardımcı nedeni olduğu belirtilmiştir (Lewin, 1982). Benzer şekilde Türkiye’de meydana gelen trafik kazalarının %90’ından fazlasına sürücü hatasının neden olduğu belirlenmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016). Bu da sürücülükte insan faktörünü oluşturan unsurların araştırılması ve anlaşılmasının gerekliliğini göstermektedir.

Sürücülük tarzı “sürücü davranışları” olarak da adlandırılıp sürücünün *ne yapmayı seçtiğini* yansıtırken, sürücülük becerileri “sürücü performansı” olarak da adlandırılır ve sürücünün *ne yapabileceğini* yansıtır (Evans, 1996). Araç kullanmayı öğrenme süreci tamamlandıktan sonra sürücülük tarzının bir trafik kazasına dahil olmada sürücülük becerilerinden daha belirleyici bir etken olduğu öne sürülmektedir (Lajunen, 1997; Evans, 1996). Sürücülük tarzı hız seçimi ve trafik kural ihlalleri yapma eğilimi gibi değişkenleri içermekte olup sürücünün genel tutum, motivasyon ve alışkanlıklarıyla ilişkilidir ve belirli kişilik özelliklerinden etkilenmektedir (Elander, West ve French, 1993). Örneğin heyecan arama (derleme çalışması için bkz. Jonah, 1997); sosyal sapma (West, Elander ve French, 1993); saldırganlık (Hennessy ve Wiesenthal, 2002; Li, Li, Long, Zhan ve Hennessy, 2004), dürtüsellik (derleme çalışması için bkz. Bıçaksız ve Özkan, 2016) ve tip A davranış örüntüsü ve antisosyal tutumlar (Elander ve diğerleri, 1993) gibi kişilik değişkenlerinin sürücülük davranışları ve kazaya karışma ile ilişkileri rapor edilmiştir. Bu çalışmada ise Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile sürücü davranışları arasındaki ilişki incelenmektedir.

Karanlık Üçlü kişilik modeli birbiriyle ilişkili üç kişilik özelliğinden oluşmaktadır: Makyavelizm, psikopati ve narsisizm (Paulhus ve Williams, 2002). Makyavelizm’in temel nitelikleri manipülatif, duygusuz ve stratejik bir yönelime sahip olmak olarak sıralanabilir (Jones ve Paulhus, 2014). Psikopatiyi oluşturan temel unsurlar ise yüksek düzeyde dürtüsellik ve heyecan arama, düşük düzeyde empati ve kaygı olarak sıralanmıştır (Paulhus ve Williams, 2002). Son olarak, narsisizm, aşırı derecede kendine odaklılık, dikkat çekmek için çok fazla çaba gösterme, düşük empati ve kişiler arası ilişkilerde istismarcı eğilimler göstermek ile tanımlanmaktadır (Jakobwitz ve Egan, 2006). Paulhus ve Williams (2002)’a göre bu üç kişilik özelliğinin hepsi değişkenlik gösteren düzeylerde de olsa duygusal soğukluk, düzenbazlık ve saldırganlık eğilimlerini içeren ortak bir sosyal kötücül karakter barındırmaktadır. Karanlık Üçlü kişilik modeli antisosyal doğası nedeniyle genel risk alma davranışlarını yordamaya katkı sağlamaktadır (Malesza ve Ostaszewski, 2016). Bundan yola çıkarak da Karanlık Üçlü kişilik modelinin sürücülük bağlamında da riskli davranışlarla ilişki göstermesi öngörülebilir.

Sürücülük bağlamında Karanlık Üçlü kişilik modelini çalışmalar görece yeni ve sınırlıdır. Bu konuda alanyazında yürütülmüş ve yayınlanmış sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan birinde (Ball, Tully ve Egan, 2018), Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin sürücü öfkesi üzerinde, genel saldırganlık değişkeni aracılığıyla, dolaylı bir etkisi olduğu gözlenmiştir. Diğer bir çalışmada (Endriulaitiene, Šeibokaite, Zardeckaite-Matulaitiene, Markšaityte ve Slavinskiene, 2018) ise Karanlık Üçlü kişilik modeli ile hız yapmak, alkol etkisi altında araç kullanmak ve kural ihlali yapmak gibi riskli sürücülükle ilgili tutumlar arasında olumlu yönlü

bir ilişki bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise (Monteiro, Coelho, Hanel, Pimentel ve Gouveia, 2018) Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin tehlikeli sürücülük aracılığıyla kazaya karışma üzerindeki dolaylı etkisi incelenmiştir. Benzer bir çalışmada Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin bu kez çifte aracılı bir modelle, sürücü öfkesi ve kural ihlalleri üzerinden kazaya karışma ve alınan trafik cezası sayısı ile ilişkileri incelenmiştir (Sümer, Tümer, Ergin ve Şahin, 2019). Bu çalışmada narsisizmin saldırgan sürücülüğün önemli bir yordayıcısı olduğu ve Makyavelizm'in de kazaya karışmayı hem doğrudan hem de dolaylı olarak yordadığı bulunmuştur. Son olarak, Burtäverde, Chraifö Aniței ve Mihăilă (2016) tarafından yürütülen çalışmada Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin tümünün dışadönüklük, öz disiplin, deneyime açıklık, uyumluluk ve nevrozizm değişkenleri kontrol edildikten sonra bile sürücü saldırganlığını yordadığı rapor edilmiştir. Bu çalışmanın amacı ise, Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin Reason'ın (1990) modeline dayanarak geliştirilmiş olan Sürücü Davranışları Anketi (Reason ve diğerleri, 1990) ile ölçülmüş olan sürücü davranışları ile alanyazında henüz çalışılmamış olan ilişkilerinin incelenmesidir. Bu modele göre olumsuz sürücü davranışları kasıtsız ve kasıtlı olarak ayrıştırılmalıdır çünkü bu iki farklı olumsuz davranış türü farklı süreçlerin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Kasıtsız olan olumsuz sürücü davranışları da kendi içinde hatalar ve ihmaller olarak ayrılmaktadır. Hatalar sürücünün araç kullanırken yaptığı kasıtsız ancak ciddi sonuçlara neden olabilecek olumsuz davranışlar olarak tanımlanmaktadır. İhmaller ise daha çok hafıza ve dikkatle ilgili eksikliklerden kaynaklanmakta olup hatalar kadar ciddi sonuçlara neden olmamaktadır. Kasıtlı olan olumsuz sürücü davranışları ise saldırgan ihlaller ve sıradan ihlaller olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu iki tür de güvenli sürüşten kasıtlı sapma davranışı olarak tanımlanmaktadır ancak saldırgan ihlaller kişilerarası bir saldırganlık unsuru barındırmaktayken, sıradan ihlaller böyle bir unsur içermemektedir.

Hatalar ve ihmaller bilişsel süreçlerdeki bazı sorunların sonucu olarak ortaya çıkarken, ihlaller motivasyonla ilişkilidir. Bu nedenle de kişilik özelliklerinin ihlaller üzerindeki etkisinin hatalar üzerindeki etkisinden daha güçlü olması beklenmektedir. Bu çalışmada, alanyazındaki diğer çalışmaların bulguları doğrultusunda (örn., Endriulaitiene ve diğerleri, 2018) Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile sürücü ihlalleri arasında olumlu yönlü bir ilişki beklenmektedir ve bu ilişkinin de Karanlık Üçlü ve sürücü hataları arasındaki ilişkiden daha güçlü olacağı öngörülmektedir.

Hatalar ve ihlallere ek olarak Sürücü Davranışları Anketi'ne sonradan eklenen Olumlu Sürücü Davranışları alt ölçeği (Özkan ve Lajunen, 2005) de bu çalışmada kullanılmıştır. Olumlu sürücü davranışlarını Özkan ve Lajunen (2005) güvenlik kaygısı taşıyarak ya da taşımaksızın genel trafik ortamına ve diğer yol kullanıcılarına yardımcı olmak amacıyla yapılan davranışlar olarak tanımlamışlardır. Örneğin bir yayaya su sıçratmamak için şeritten çıkmak olumlu sürücü davranışı olarak ele alınabilir ama bu davranış bazı durumlarda küçük bir kazaya bile neden olabilir. Bu tip davranışlar günlük sürüş deneyiminde yer aldığından kaza sayısını açıklamayı amaçlayan modellerde olumsuz sürücü davranışlarıyla birlikte yer alması önemlidir. Ancak, yukarıda ele alınan ve sürücülük bağlamında Karanlık Üçlü modelini inceleyen çalışmaların hiçbirinde Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin olumlu sürücü davranışlarıyla ilişkisi incelenmemiştir. Bu nedenle, bu çalışmanın bir başka amacı da Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile olumlu sürücü davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Paulhus ve Williams'a göre (2002) ortak bir sosyal kötücül karakter barındıran bu üç kişilik özelliğinin daha çok başkalarına yardım motivasyonu içeren olumlu sürücü davranışları ile negatif yönlü ilişki göstermesi beklenmektedir.

2. Yöntem

2.1. Katılımcılar

Sürücü ehliyeti sahibi, 18 yaş üstü ve o güne kadar en az 3000 km araç kullanmış olan sürücülere ulaşmak için kartopu tekniğiyle kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan ölçeklerin doldurulacağı internet sitesinin bağlantı adresi sosyal medya sitelerinde birçok farklı kullanıcı tarafından duyurulmuştur. Çalışma ölçeklerini dolduran toplam 222 katılımcının %27.9'u kadın ($N = 62$), %72.1'i erkek ($N = 160$) olup yaşları 18 ve 65 arasında değişmektedir ($Ort. = 29.89$, $SS = 8.61$). Katılımcıların beyan ettikleri o güne kadar araç kullanmış oldukları toplam km sayısı ortalaması ise 278384.58'dir ($SS = 867169$).

2.2. Veri Toplama Araçları

2.2.1. Karanlık Üçlü Ölçeği (Dark Triad Dirty Dozen).

Jonason ve Webster (2010) tarafından geliştirilen 12 maddelik ölçeğin Türkçe uyarlama çalışması Özsoy, Rauthmann, Jonason ve Ardıç (2017) tarafından yürütülmüştür. 3 boyuttan oluşan ölçekte, *narsisizm* alt boyutunun iç tutarlık güvenilirlik katsayısı (*Cronbach Alpha*) .80; *psikopati* alt boyutunun iç tutarlık güvenilirlik katsayısı .67; *Makyavelizm* alt boyutunun iç tutarlık güvenilirlik katsayısı .81 olarak bulunmuştur. Ölçek maddeleri 9-noktalı Likert tipi ölçek (1= kesinlikle katılmıyorum; 5= ne katılıyorum ne katılmıyorum; 9= tamamen katılıyorum) ile cevaplama gerektirmekte olup yüksek puanlar ilgili kişilik özelliğinin yüksek düzeylerine işaret etmektedir. Bu çalışmada bulunan iç tutarlık katsayıları ise *narsisizm* için .80, *Makyavelizm* için .82 ve *psikopati* için .63'tür.

2.2.2. Sürücü Davranışları Anketi.

Reason ve diğerleri (1990) tarafından geliştirilen ve Özkan ve Lajunen (2004) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan 28 maddelik ve 4-faktörlü ölçeğe, 2005 yılında Özkan ve Lajunen tarafından 14 maddelik olumlu sürücü davranışları alt ölçeği eklenerek toplam 42 maddeden oluşan yeni ölçek elde edilmiştir. *Hata* alt-ölçeğinin güvenilirlik katsayısı .81, *sıradan ihlal* alt-ölçeğinin .86, *saldırgan ihlal* alt-ölçeğinin .71, *ihmal* alt-ölçeğinin .56 ve *olumlu sürücü davranışları* alt-ölçeğinin ise .84 olarak bulunmuştur. Ölçek maddeleri 6-noktalı sıklık ölçeği (1= hiçbir zaman; 6= her zaman) ile cevaplama gerektirmekte olup yüksek puanlar ilgili değişkenin yüksek sıklıkta beyan edildiğini göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen iç tutarlık katsayıları ise sırasıyla *hata* alt-ölçeği için .64, *sıradan ihlal* alt-ölçeği için .80, *saldırgan ihlal* alt-ölçeği için .66, *ihmal* alt-ölçeği için .70 ve *olumlu sürücü davranışları* alt-ölçeği için .85'tir.

3. Bulgular

3.1. Korelasyon Analizleri

Çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin ikili korelasyon katsayıları Tablo 1'de gösterilmektedir. İlk olarak demografik değişkenlerle Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin korelasyonları incelendiğinde, *narsisizm* ($r = -.26$, $p < .001$) ve *Makyavelizm*'in ($r = -.21$, $p = .004$) yaş ile negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki gösterdiği bulunmuştur. Buna göre, yaş arttıkça, beyan edilen *narsisizm* ve *Makyavelizm* seviyelerinde düşüş görülmektedir. Ancak psikopatının yaş ile korelasyonu istatistiksel olarak anlamsızdır. Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden sadece *narsisizm* cinsiyet ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki göstermiştir ($r = -.26$, $p < .001$) ve cinsiyet değişkeninin kodlaması 1=kadın; 2=erkek olarak yapıldığından bu negatif yönlü korelasyon kadın olmanın daha yüksek *narsisizm* değerleriyle ilişkili olduğuna işaret etmektedir. Son olarak, beyan edilen toplam km sayısı ile de sadece *narsisizm* arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ($r = -.24$, $p = .001$).

Demografik değişkenler ve sürücü davranışları boyutları arasındaki korelasyonlar incelendiğinde ise yaş ile sadece saldırgan ihlaller ($r = -.22, p = .011$) ve sıradan ihlaller ($r = -.18, p = .041$) arasında anlamlı ilişki görülmektedir. Bu da yaş arttıkça sürücülerin beyan ettikleri saldırgan ve sıradan ihlallerin sıklığında azalma olduğunu göstermektedir. Son olarak toplam km sayısı ise sadece şehirler arası yollardaki hız değişkeni ile anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur ($r = -.16, p = .020$). Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin ve sürücü davranışlarının demografik değişkenlerle ilişki örüntüsünde farklılıklar görülmektedir ve bu nedenle çalışmanın hipotezleri test edilirken bu üç demografik değişken kontrol edilerek analizler yürütülmüştür.

Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin sürücü davranışları boyutlarıyla ilişkileri incelendiğinde, olumlu sürücü davranışları ile ilişkiler hariç diğer tüm boyutlarda genel ortak bir örüntü göze çarpmaktadır. Bu üç kişilik özelliğinin saldırgan ihlal, sıradan ihlal ve hata boyutlarıyla pozitif yönlü ilişkileri istatistiksel olarak anlamlıdır, ayrıca ihmal boyutunda da narsisizm ve Makyavelizm yine pozitif yönlü olarak anlamlı ilişki göstermiştir. Bu bulgulara göre genel olarak Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin beyana dayalı ölçülmüş olan olumsuz sürücü davranışlarıyla pozitif yönlü ilişkili olduğu söylenebilir. Olumlu sürücü davranışları boyutunda ise sadece narsisizm istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermiştir ($r = .19, p = .026$).

Son olarak, Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin son üç yıldaki aktif kaza sayısı, son üç yıldaki toplam trafik cezası sayısı, hava ve yol koşulları uygun olduğunda şehir içi ve şehirler arası yollarda tercih edilen hız değişkenleri arasındaki korelasyonları istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu nedenle, bu değişkenler bir sonraki bölümde anlatılan regresyon analizlerine dahil edilmemiştir.

Tablo 1. Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Yaş	1														
2 Cinsiyet	.185**	1													
3 Toplam km	.385**	.160*	1												
4 Narsisizm	-.256**	-.257**	-.241**	1											
5 Makyavelizm	-.209**	-.009	-.081	.296**	1										
6 Psikopati	-.065	.007	-.143	.134	.510**	1									
7 Saldırgan İhlal	-.217*	.031	-.024	.242**	.345**	.170*	1								
8 Sıradan İhlal	-.175*	.145	.015	.232**	.411**	.303**	.607**	1							
9 Hata	-.025	.052	.021	.258**	.231**	.177*	.434**	.548**	1						
10 İhmal	-.154	-.064	-.073	.275**	.196*	.123	.235**	.508**	.554**	1					
11 Olumlu Sürücü Davranışları	.090	-.093	-.013	.190*	-.092	-.053	.068	-.104	-.193*	-.158	1				
12 Toplam Ceza Sayısı (son 3yıl)	-.039	.043	.002	-.069	.016	-.013	-.118	-.010	-.076	-.039	-.248**	1			
13 Aktif Kaza Sayısı (son 3yıl)	-.096	-.001	.003	.087	.083	.024	.074	.101	.142	.095	-.121	.038	1		
14 Şehirler Arası Hız	-.227**	.080	-.157*	.107	.123	.126	.320**	.322**	.042	.008	-.034	.034	-.043	1	
15 Şehir İçi Hız	-.218**	.047	-.061	.102	.181*	.106	.288**	.279**	.091	.026	-.118	.136*	-.058	.363**	1

Not: *Korelasyon $p < .05$ derecesinde anlamlı, **Korelasyon $p < .01$ derecesinde anlamlı

3.2. Regresyon Analizleri

Her bir sürücü davranışı boyutunun bağımlı değişken olarak kullanıldığı beş ayrı hiyerarşik çoklu regresyon analizi yürütülmüştür. Karanlık Üçlü kişilik özellikleri birbirleriyle ilişkili olduğundan (bkz. Tablo 1), bu değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini kontrol ederek her birinin sürücü davranışlarında açıkladığı varyans oranını ayrıca belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizleri yürütülmüştür. Buna ek olarak hiyerarşik çoklu regresyon analizi yaş, cinsiyet ve toplam km sayısı gibi demografik değişkenlerin analizin ilk basamağında kontrol edilmesine olanak sağlamaktadır.

Saldırgan ihlal boyutunun bağımlı değişken olarak kullanıldığı ilk analizde, birinci basamakta analize dahil edilmiş yaş, cinsiyet ve toplam km sayısı kontrol edildikten sonra ikinci basamakta analize dahil edilen Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin açıkladığı varyans %11 olarak bulunmuştur ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\Delta R^2 = .11$, $p = .001$) ve tüm değişkenlerle açıklanan toplam varyans %17'dir. Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinden sadece Makyavelizm'in saldırgan ihlal boyutuyla pozitif yönlü ilişkili olduğu görülmüştür ($\beta = .26$, $p = .009$).

İkinci analizde, sıradan ihlal boyutu bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bu analizin hem ilk basamağında kontrol değişkenleri ile ($\Delta R^2 = .07$, $p = .024$) hem de ikinci basamağında eklenen Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile ($\Delta R^2 = .18$, $p < .001$) açıklanan varyans istatistiksel olarak anlamlıdır. Narsisizm ($\beta = .18$, $p = .038$) ve Makyavelizm ($\beta = .26$, $p = .006$) sıradan ihlallerle pozitif yönlü ilişki göstermiştir.

Hata boyutunun bağımlı değişken olarak kullanıldığı üçüncü analizde birinci basamakta analize dahil edilmiş yaş, cinsiyet ve toplam km sayısı kontrol edildikten sonra ikinci basamakta analize dahil edilen Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin açıkladığı varyans %11 olarak bulunmuştur ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\Delta R^2 = .11$, $p = .001$) ve tüm değişkenlerle açıklanan toplam varyans %12'dir. İkinci basamakta sadece narsisizm ($\beta = .26$, $p = .005$) sürücü hatalarıyla istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ilişkili olarak bulunmuştur.

Dördüncü analizde ise ihmal boyutu bağımlı değişken olarak kullanılmıştır ve yine ikinci basamakta dahil edilen Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin açıkladığı varyans oranı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($R^2 = .10$, $\Delta R^2 = .07$, $p = .019$). Hata boyutunda olduğu gibi yine sadece narsisizm ($\beta = .23$, $p = .015$) sürücü ihmalleriyle istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ilişki göstermiştir.

Son olarak olumlu sürücü davranışlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı analizde ikinci basamakta analize dahil edilen Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin açıkladığı varyans %6 olarak bulunmuştur, ancak bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\Delta R^2 = .06$, $p = .053$). Bu üç kişilik özelliğinin regresyon katsayıları incelendiğinde ise yine sadece narsisizmin olumlu sürücü davranışlarıyla istatistiksel olarak anlamlı ilişkili olduğu görülmüştür ($\beta = .25$, $p = .009$). Tüm regresyon analizlerinin sonuçları Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Hiyerarşik çoklu regresyon analizleri bulguları

	Saldırgan İhlal				Sıradan İhlal				Hata			
	<i>R</i> ²	ΔR^2	β	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	β	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	β	<i>p</i>
Kontrol değişkenleri:	.056	.056		.053	.069	.069		.024	.005	.005		.889
Yaş			-.254	.007			-.238	.010			-.047	.619
Cinsiyet			.068	.429			.177	.041			.056	.528
Toplam km			.063	.491			.078	.391			.030	.752
Karanlık Üçlü:	.170	.114		.001	.252	.184		.000	.118	.113		.001
Narsisizm			.164	.067			.177	.038			.262	.005
Makyavelizm			.260	.009			.261	.006			.117	.250
Psikopati			.017	.860			.153	.089			.094	.333
	İhmal				Olumlu Sürücü Davranışları							
	<i>R</i> ²	ΔR^2	β	<i>p</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	β	<i>p</i>				
Kontrol değişkenleri:	.025	.025		.335	.022	.022		.395				
Yaş			-.142	.131			.127	.179				
Cinsiyet			-.035	.686			-.109	.214				
Toplam km			-.013	.890			-.044	.638				
Karanlık Üçlü:	.097	.072		.019	.078	.056		.053				
Narsisizm			.229	.015			.250	.009				
Makyavelizm			.091	.378			-.133	.200				
Psikopati			.044	.654			-.011	.915				

4. Tartışma

Bu çalışmada Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile öz beyana dayalı ölçülmüş olan sürücü davranışları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Halihazırda farklı kişilik özelliklerini sürücülük bağlamında inceleyen çalışmalara sıkça rastlanmaktadır ancak Karanlık Üçlü modelinin bu bağlamda incelendiği çalışmalar henüz sınırlıdır. Buna ek olarak, Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ve Sürücü Davranışları Anketi (Reason ve diğerleri, 1990) ile ölçülmüş olan sürücü davranışları arasındaki ilişkiler henüz incelenmemiştir ve bu çalışmada ilk kez bu ilişki bir Türk sürücü örneğinde test edilmiştir. Son olarak da alanyazında yer alan bu konudaki çalışmaların hiçbirinde Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin olumlu sürücü davranışlarıyla ilişkisi araştırılmamıştır. Bu çalışmanın alanyazında yer alan bu sınırlılıkları gidermeye yönelik katkı yapma potansiyelinin yüksek olduğu öne sürülebilir.

Çalışmanın bulguları genel olarak beklenen örüntülerle uyumludur. İlk olarak, Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile sürücü ihlalleri arasında pozitif yönlü bir ilişki göstermesi ve bu ilişkinin de Karanlık Üçlü ve sürücü hataları arasındaki ilişkiden daha güçlü olması beklenmiştir. Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ve sürücü sıradan ihlalleri, saldırgan ihlalleri, hatalar ve ihmaller arasındaki tüm ilişkiler pozitif yönlüdür ve bu bulgular da beklenenle uyumludur. İlişkilerin gücü ile ilgili karşılaştırmalara bakıldığında ise, beklenen örüntünün Makyavelizm ve psikopati için ortaya çıktığı gözlenmiştir. Ancak narsisizm ile hatalar ve ihmaller arasındaki korelasyon katsayılarının çok az farkla da olsa narsisizm ile saldırgan ve sıradan ihaller arasındaki korelasyon katsayılarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca regresyon analizlerinde de sadece narsisizm hata ve ihmal boyutlarıyla istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ilişkiler göstermiştir. Narsisizmdeki aşırı derecede kendine odaklı olma eğiliminin (Jakobwitz ve Egan, 2006) araç kullanırken de dikkat süreçlerini etkiliyor olabileceği; ve hatalar ve ihmallerin de bilişsel süreçlerden kaynaklı olmalarından dolayı narsisizmle ilişkilerinin Makyavelizm ve psikopatiye göre daha güçlü çıkmış olabileceği düşünülebilir. Buna ek olarak, bu bulguların beklenen örüntüyle tam uyumlu olmamasının olası nedenlerinden biri de görece düşük örneklem büyüklüğü olabilir. Daha büyük bir örneklemle yürütülecek gelecekteki çalışmalar, korelasyon katsayılarının birbirleriyle karşılaştırılmasıyla ilgili daha güvenli çıkarımlar yapmaya olanak sağlayacaktır.

Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin birbirleriyle ilişkili olması ve farklı demografik değişkenlerin sürücü davranışı boyutları ve Karanlık Üçlü kişilik özellikleriyle farklı ilişki örüntüleri göstermesi nedeniyle yürütülen hiyerarşik çoklu regresyon analizi sonuçları ise saldırgan ihlaller hariç, tüm sürücü davranışları boyutlarında narsisizmin istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü etkisi olduğunu göstermiştir. Psikopati hiçbir analizde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermezken, Makyavelizm saldırgan ve sıradan ihlallerle pozitif yönlü ilişkili olarak bulunmuştur. Bu bulgular da saldırgan ve sıradan ihlallerle her üç kişilik özelliğinin de anlamlı korelasyon katsayıları varken regresyon analizinde sadece Makyavelizm'in saldırgan ihlallerle ilişkisinde anlamlı katsayısı olmasının bu ilişkilerin önemli unsurun Makyavelizm'e özel bazı davranış örüntüleri olabileceğini ve psikopati ve narsisizmin de Makyavelizm'deki bu bazı örüntülerle ortak görülen yönleri nedeniyle saldırgan ihlaller ile anlamlı korelasyon göstermiş olabileceğini düşündürmektedir.

Son olarak, Karanlık Üçlü kişilik özellikleri ile olumlu sürücü davranışları arasında negatif yönlü ilişki beklenmekteyken çalışmanın bulguları Makyavelizm ve psikopatinin olumlu sürücü davranışlarıyla negatif yönlü ilişkilerinin istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmadığını, narsisizmin ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif yönlü ilişki gösterdiği bulunmuştur. Bu üç kişilik özelliği arasında Narsisizme özel olan benliğini aşırı büyütme ve başkalarının hayranlığını kazanma çabası gibi eğilimlerin (Morf ve Rhodewalt, 2001) yer alması nedeniyle bu bireylerin kendilerinin olumlu sürücü davranışlarını sergileme sıklıklarının değerlendirirken

yanlılık göstermiş olabileceği öne sürülebilir. Bu beklenenin tersine çıkmış olan bulgunun diğer bir olası nedeni ise yine örneklem büyüklüğü olabilir. Bu çalışmanın bulguları Türk sürücü örnekleminde yürütülen Reason'ın (1990) modeli kullanılarak ölçülmüş olan sürücü davranışlarını bağımlı değişken olarak kullanan ilk çalışma olması nedeniyle ön ve keşfedici bulgular olarak değerlendirilebilir. Diğer yandan, bulguların büyük çoğunluğu beklenen örüntüleri doğrular niteliktedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak örneklemin küçüklüğü yukarıda da belirtildiği üzere bulguların güvenilirliği ve geçerliğini kısıtlamaktadır. Katılımcı sayısının küçük olmasına ek olarak katılımcılara probabilistik bir yöntemle değil de kartopu örneklem tekniğiyle ulaşılmış olması da bulguların genel Türk sürücü popülasyonuna genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Ayrıca, bu çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin öz-beyana dayalı ölçülmüş olması da sosyal istenirlik sorunu riskini barındırmaktadır. Bu konuda gelecekte yürütülecek çalışmalarda daha genellenebilir ve büyük bir örneklem hedeflenmesi ve özellikle sürücü davranışlarının ölçümünde öz-beyan dışındaki yöntemlerin de kullanılması faydalı olacaktır. Belli sınırlılıklarına rağmen çalışmanın bulgularının bazı olası pratik doğurguları bulunmaktadır. Kişilik özelliklerinin müdahale programlarıyla değiştirilip dönüştürülebilmesi çok kolay görünmemekle birlikte bu kişilik özelliklerine sahip olan kişiler sürücü ehliyeti almak üzere sürücü kurslarına başvurduklarında bir taramadan geçirilerek tespit edilebilir ve tehlikeli sürücülük konusunda yüksek risk taşıyan bu kişilere yönelik güvenli sürüş tutumları ve davranışlarıyla ilgili müdahale programları yürütülebilir. Bu çalışmanın bulguları dikkate alındığında, özellikle narsisizm kişilik özelliğinin bu tür bir taramayla tespit edilerek bu kişilere güvenli sürücülük müdahale programları sağlanmasının yol güvenliğine katkıda bulunması olası görünmektedir. Ayrıca, ülkemizde hali hazırda sürücü ehliyeti çeşitli nedenlerle elinden alınan sürücüler için aktif olarak işlemekte olan psikoteknik değerlendirme sürecine de bu kişilik özelliğinin ölçülmesi entegre edilerek gerekli müdahale programlarının planlanması ve bu kişilere sağlanması önerilebilir.

Yazar Notları:

Bu çalışmada kullanılan verinin toplanması sürecine değerli katkılarından dolayı Aslı Gövdeci, Merve Demir ve Sümeyra Albakır'a çok teşekkür ederim.

Kaynakça

- Ball, L., Tully, R. ve Egan, V. (2018). The influence of impulsivity and the Dark Triad on self-reported aggressive driving behaviours. *Accident Analysis and Prevention*, 120, 130–138.
- Bıçaksız, P. ve Özkan, T. (2016). Impulsivity and driver behaviors, offences and accident involvement: A systematic review. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*, 38, 194–223. doi:10.1016/j.trf.2015.06.001
- Burtăverde, V., Chraif, M., Aniței, M. ve Mihăil, T. (2016). The incremental validity of the dark triad in predicting driving aggression. *Accident Analysis and Prevention*, 96, 1–11.
- Elander, J., West, R. ve French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road traffic crash risk: an examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113, 279–294.
- Endriulaitiene, A., Šeibokaite, L., Zardeckaite-Matulaitiene, K., Markšaityte, R. ve Slavinskiene, J. (2018). Attitudes towards risky driving and Dark Triad personality traits in a group of learner drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 56, 362–370.
- Evans, L. (1996). Comments: The dominant role of driver behavior in traffic safety. *American Journal of Public Health*, 86(6), 784–786.
- Hennessy, D. A. ve Wiesenthal, D. L. (2002). The relationship between driver aggression, vengeance, and violence. *Violence and Victims*, 17, 707–718.
- Jakobwitz, S. ve Egan, V. (2006). The dark triad and normal personality traits. *Personality & Individual Differences*, 40(2), 331–339.
- Jonah, B. A. (1997). Sensation seeking and risky driving: a review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention*, 29, 651–665.
- Jonason, P. K. ve Webster, G. D. (2010). The Dirty Dozen: A concise measure of the Dark Triad. *Psychological Assessment*, 22(2), 420–432.
- Jones, D. N. ve Paulhus, D. L. (2014). Introducing the short dark triad (SD3) a brief measure of dark personality traits. *Assessment*, 21, 28–41.
- Lajunen, T. (1997). *Personality Factors, Driving Style, and Traffic Safety*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). University of Helsinki, Helsinki
- Lewin, I. (1982). Driver training: A perceptual-motor skill approach. *Ergonomics*, 25, 917–924.
- Li, F., Li, C., Long, Y., Zhan, C. ve Hennessy, D. A. (2004). Reliability and validity of aggressive driving measures in China. *Traffic Injury Prevention*, 5, 349–355.
- Malesza, M. ve Ostaszewski, P. (2016). The utility of the Dark Triad model in the prediction of the self-reported and behavioral risk-taking behaviors among adolescents. *Personality & Individual Differences*, 90, 7–11.
- Monteiro, R. P., Coelho, G. L. H., Hanel, P. H. P., Pimentel, C. E. ve Gouveia, V. V. (2018). Personality, dangerous driving, and involvement in accidents: Testing a contextual mediated model. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 58, 106–114.

- Morf, C. C. ve Rhodewalt, F. (2001). Unraveling the paradoxes of narcissism: A Dynamic self-regulatory processing model. *Psychological Inquiry*, 12, 177–196.
- Näätänen, R. ve Summala, H. (1976). *Road User Behavior and Traffic Accidents*. North-Holland/American Elsevier: Amsterdam/New York.
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2004). *Kültür, güvenlik kültürü, Türkiye ve Avrupa`da trafik güvenliği*. Proje Numarası: SBB-3023, Haziran 2004, Ankara, Türkiye.
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2005). A new addition to DBQ: Positive driver behaviour scale. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 8, 355–368. doi:10.1016/j.trf.2005.04.018
- Özsoy, E., Rauthmann, J. F., Jonason, P. K. ve Ardıç, K. (2017). Reliability and validity of the Turkish versions of Dark Triad Dirty Dozen (DTDD-T), Short Dark Triad (SD3- T), and Single Item Narcissism Scale (SINS-T). *Personality and Individual Differences* 117(2017), 11–14.
- Paulhus, D. L. ve Williams, K. M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality*, 36, 556–563.
- Reason, J. T. (1990). *Human Error*. Cambridge University Press: New York.
- Reason, J. T., Manstead, A. S. R., Stradling, S., Baxter, J. ve Campbell, K. (1990). Errors and violations on the road: A real distinction? *Ergonomics*, 33, 1351–1332.
- Rumar, K. (1985). *Human Behaviour and Traffic Safety*. In (Eds.) L. Evans and R. C.
- Sümer, N., Tümer, B., Ergin, U. ve Şahin, S. M. (2019). *Dark personality and road crashes: mediating role of driver vengeance and violations*. In: The 10th International Driving Symposium (DA2019), the Eldorado Hotel in Santa Fe, New Mexico.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2016). Karayolu trafik kaza istatistikleri, 2015. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21611>
- West, R., Elander, J. ve French, D. (1993). Mild social deviance, Type-A behavior pattern and decision-making style as predictors of self-reported driving style and traffic risk. *British Journal of Psychology*, 84, 207–219.
- World Health Organization (2018). Global status report on road safety 2018. https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/
“Dünya Sağlık Örgütü (2018). Yol güvenliği küresel durum raporu 2018”.

Araştırma Makalesi

Trafik Ortamında Cinsiyet Rollerinin Sürücü Davranışları ve Sürüş Becerileriyle İlişkisi

İbrahim Öztürk^{1,2*} , Gizem Fındık¹ , Türker Özkan¹ 

¹ Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye

² Psikoloji Bölümü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye

Öz

Trafik kazaları hem Türkiye’de hem de dünya genelinde önemli halk sağlığı problemlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Alanyazında yer alan çalışmalar sürücülükte insan faktörlerinin iki temel boyutu olan sürücü davranışları ve sürüş becerilerinin trafikteki olumsuz çıktılarla yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Çalışma kapsamında cinsiyet ve cinsiyet rollerinin sürücü davranışları ve sürüş becerileriyle olan ilişkisi araştırılmaktadır. Bu amaçla, çalışmaya toplam 146’sı erkek ve 82’si kadın olmak üzere 18 – 63 yaşları arasında ($Ort. = 23.03$, $SS = 4.56$) 228 sürücü katılmıştır. Katılımcılardan demografik bilgi formu, BEM Cinsiyet Rollerini Ölçeği, Sürücü Davranışları Ölçeği ve Sürücü Becerileri Ölçeği’nden oluşan bir çevrimiçi anket bataryası tamamlamaları istenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre kadın sürücüler erkek sürücülere göre daha fazla ihmal gösterirken; erkek sürücüler daha yüksek algısal-motor becerilere sahiptir. Yapılan aşamalı regresyon analizleri, ihlallerin erkeksilik ile pozitif, kadınsılık ile ise negatif ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, hem kadınsılık hem de erkeksilik olumlu sürücü davranışları ve algısal-motor beceriler ile pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Bulgular, cinsiyet rollerinin, özellikle de kadınsılık özelliklerinin sürücü davranışları ve sürücü becerileri için olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Trafik güvenliğine yönelik yapılan eğitim ve kamu spotu gibi karşı önlem çalışmalarında kadınsılık özelliklerine daha fazla yer verilmesi ve belirtilen bu özellikleri ön plana çıkaran uygulamaların artırılmasının trafik güvenliği için olumlu etkilerde bulunması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: sürücü davranışları, sürüş becerileri, kadınsılık, erkeksilik, trafik güvenliği

The Relationships of Gender Roles in Driving Context with Driver Behaviors and Driving Skills

Abstract

Road traffic accidents are one of the important public health problems in Turkey and all over the world. Previous studies show that two dimensions of human factors, driver behaviors and driving skills, were related to the unsafe driving outcomes. In the present study, the relationship between gender, gender roles, driver behaviors and driving skills were investigated. For this aim, 146 males and 82 females, a total number of 228 drivers, between the ages of 18 – 63 ($M = 23.03$, $SD = 4.56$) participated in the study. Participants filled out an online questionnaire package including a demographic information form, BEM Sex-Role Inventory, Driver Behavior Questionnaire (DBQ) and Driver Skills Inventory (DSI). According to the results, female drivers showed more lapses whereas male drivers showed more perceptual-motor skills. Regression analysis showed that violations were positively related to masculinity and negatively related to femininity. Moreover, both femininity and masculinity were positively related to positive driver behaviors and perceptual-motor skills. The results showed that gender roles, especially femininity, have important effects on driver behaviors and driving skills. Giving greater emphasis on femininity in countermeasure programs such as education programs and public service advertisements related to road safety and increasing interventions are expected to have a positive effect on road safety.

Keywords: driver behaviors, driving skills, femininity, masculinity, road safety

* İletişim / Contact: İbrahim Öztürk, Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Türkiye. E-Posta / E-mail: ibrahmoztrk@gmail.com.

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 23.02.2019, Kabul edildiği tarihi / Date accepted: 24.05.2019

Alıntı / Citation: Öztürk, İ., Fındık, G. ve Özkan T. (2019). Trafik ortamında cinsiyet rollerinin sürücü davranışları ve sürüş becerileriyle ilişkisi. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 78–92.



Trafik Ortamında Cinsiyet Rollerinin Sürücü Davranışları ve Sürüş Becerileriyle İlişkisi

Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, her yıl dünyada 1,35 milyon (DSÖ, 2018), Türkiye'de ise 7000'den (Türkiye İstatistik Kurumu, 2018) fazla insan trafik kazaları neticesinde yaşamını yitirmektedir. Türkiye'de trafik kazaları dolayısıyla yaşamını yitiren bireylerin %24'ünü kadınlar, %76'sını ise erkekler oluşturmaktadır. İstatistikler incelendiğinde, trafikteki ölümlerin cinsiyete göre dağılımında gözlenen farkın, yaya (%33 kadın, %67 erkek) ve yolculara (%45 kadın, %55 erkek) kıyasla sürücüler (%2 kadın, %98 erkek) arasında çok daha büyük olduğu görülmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2018). Bu durum, sürücüler arasında trafik kazalarına sebebiyet veren faktörlerin daha detaylı araştırılmasını ve kadınlar ve erkekler arasında ne şekilde farklılaştığı sorularını gündeme getirmektedir.

1.1. Sürücülükte İnsan Faktörleri

Elander, West ve French'e (1993) göre sürücülerin trafik kazalarına karışmasında belirleyici rol oynayan iki temel unsur vardır. Bu unsurlardan biri olan sürücü davranışları (*sürüş stili*) bireylerin nasıl araç kullanacakları konusundaki tercihleri, yani araç kullanırken neler yaptıklarına odaklanırken; sürüş becerileri (*sürüş performansı*) araç kullanmaya ilişkin görevlerde ulaşılabilecek maksimum kapasiteye yani araç kullanırken sürücülerin neler yapabildiklerine odaklanmaktadır (Özkan ve Lajunen, 2011). Reason, Manstead, Stradling, Baxter ve Campbell'ın (1990) sınıflamasına göre sürücü davranışları üç boyutta incelenebilir. Bu boyutlar ihmaller, hatalar ve sıradan ihlallerdir. İhmaller, sürücü için utanç ve sıkıntı yaratabilecek, trafik güvenliği bakımından minimal seviyede tehlike arz eden davranışlardan oluşmaktadır. Öte yandan hatalar, ihmellere kıyasla trafik güvenliği bakımından daha tehlikeli davranışlardır. İhmaller ve hataların ortak özelliği ise planlanan; fakat niyet edilen sonuca ulaşamayan davranışlardan oluşmalarıdır. Sıradan ihlaller, ihmaller ve hatalardan farklı olarak planlanan ve niyet edilen sonuca ulaşan davranışlardır; fakat bu davranışlar trafik sisteminin güvenli şekilde işlemesi için gereken eylemlerden kasıtlı olarak sapma sonucu meydana gelir. Reason ve diğerlerinin (1990) sınıflamasına, Lawton, Parker, Manstead ve Stradling (1997) ile daha sonra Mesken, Lajunen ve Summala (2002) diğer yol kullanıcılarına yönelik öfke ve düşmanlık içeren davranışlardan oluşan saldırgan ihlaller isimli yeni bir boyut eklemiştir. Benzer şekilde Özkan ve Lajunen (2005a) de sürücü davranışları sınıflandırmasına, güvenlikle ilgili sorunlardan bağımsız olarak trafik ortamını ve diğer yol kullanıcılarını gözetmeye, yardımcı olmaya ve nazik olmaya yönelik davranışlardan oluşan olumlu sürücü davranışları boyutunu kazandırmışlardır.

Kazaya karışmada belirleyici rol oynayan diğer temel unsur olan sürüş becerileri, algısal-motor beceriler ve güvenlik becerileri olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. Algısal-motor beceriler araç kullanma için gerekli bilgi işleme ve motor becerileri içerirken, güvenlik becerileri ise kazalardan/güvensiz durumlardan kaçınma motivasyonu olarak düşünülebilir (Lajunen ve Summala, 1995). Alanyazında sürücü davranışları ve sürüş becerilerinin trafik kazalarına karışmayla ilişkisini inceleyen birtakım çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, de Winter ve Dodou'nun (2010) meta analiz çalışmasında, sürücü davranışları boyutlarından hatalar ve ihlaller arttıkça kazaya karışmanın da artış gösterdiği bulunmuştur. Sümer, Özkan ve Lajunen'in (2006) çalışmasında ise güvenlik becerilerinin kazayla negatif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Dahası, sözü edilen çalışmaya göre algısal-motor becerileri düşük olan sürücülerin güvenlik becerileriyle kazaya karışma durumları arasında ilişki bulunmazken; algısal-motor becerileri yüksek olan sürücülerin güvenlik becerileri azaldıkça dâhil oldukları kaza sayısının arttığı bulunmuştur. Güvenlik becerileri arttıkça kazalar azalırken, güvenlik becerilerinin kazalara karşı koruyucu etkisi ön plana çıkmıştır.

Yukarıda da belirtildiği üzere, trafikteki sürücü ölümlerinin cinsiyetler arasındaki dağılımında gözlenen eşitsizlikte, kazaya karışmayı belirleyen iki temel unsur olan sürücü davranışları ve sürüş becerilerindeki olası cinsiyet farklılıklarının rolü olduğu düşünülebilir. González-Iglesias, Gómez-Fraguela ve Luengo-Martín'in (2012) çalışmasına göre, erkekler kadınlara kıyasla daha sık ihlal yapmakta, trafikte polis olduğu durumlarda daha fazla öfkelenmekte ve öfkelerini fiziksel olarak daha fazla ifade etmektedirler. Bir diğer çalışmada da, riskli, saldırgan ve yüksek hızlı sürüş davranışlarını erkeklerin kadınlardan; disosiyatif, kaygılı ve sabırlı sürüş davranışlarını ise kadınların erkeklerden daha sık sergiledikleri bulunmuştur (Holland, Geraghty ve Shah, 2010). Özkan ve Lajunen'in (2005b) Türk örneklemeyle yaptıkları çalışmalarında, cinsiyetin saldırgan ihlaller ve hatalar ile ilişkisi bulunmazken; erkeklerin daha sık sıradan ihlal sergilediklerini raporladıkları ortaya koyulmuştur. Yine Özkan ve Lajunen'in (2006) Türk örneklemeyle yaptıkları bir diğer çalışmada ise, cinsiyetin güvenlik becerileriyle ilişkisi bulunmazken; erkeklerin algısal-motor becerilerini daha yüksek raporladıkları bulunmuştur. Benzer şekilde, Bener ve Crundall'ın (2008) çalışmasına göre, hızlı tepki verme, sollama ve dar bir alanda geri geri park etme gibi birtakım beceri maddelerinde erkekler kadınlara kıyasla kendilerini daha beceri sahibi görmektedirler. Özetle, yapılan çalışmalar kadınların ve erkeklerin sürücü davranışları ve sürüş becerileri konusunda kendilerini farklı seviyelerde gördüklerine işaret etmektedir.

1.2. Cinsiyet Roller ve Trafik Güvenliği

Archer ve Lloyd'a (2002, aktaran, Özkan ve Lajunen, 2005b) göre, cinsiyet rolleri ile ilgili kalıp yargıları, toplumdaki bireylerin, kadın ve erkeklerin tipik özelliklerine dair inançlarını yansıtan kalıp yargılardır. Bu bağlamda, kadınsılığa ve erkeksiliğe dair cinsiyet rolleri kalıp yargılarının, hangi özelliklere sahip olmaları gerektiğine dair beklentilerin norm olarak sunulması yoluyla, bireylerin çeşitli ortamlardaki davranışlarını etkilediği savunulabilir. Bem (1974) tarafından belirtildiği üzere bireyin cinsiyet rolleri erkek veya kadın olmasından bağımsız olarak erkeksilik veya kadınsılık özelliklerine yakınlığı ile belirtilir. Bu etkinin trafik ortamında da geçerli olabileceği kanısıyla yola çıkılarak, sürücü davranışları ve sürüş becerilerinin kadınlar ve erkekler arasında farklılaşmasında cinsiyet rollerinin anlamlı bir faktör olduğu düşünülmektedir.

Alanyazın, bu düşüncüyü destekleyici birtakım bulgular sunmaktadır. Örneğin, Krahe ve Fenske (2002) erkeksilik cinsiyet rollerinin aşırı benimsenmesine bağlı olarak gözlenen "maço" kişilik özelliklerinin saldırgan sürücü davranışları ile pozitif yönde ilişkili olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde, Özkan ve Lajunen (2005b), yaptıkları çalışmada kadınsılığın hatalar, sıradan ihlaller ve saldırgan ihlaller ile negatif yönde ilişkili; erkeksiliğin ise sıradan ihlaller ve saldırgan ihlaller ile pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Buna ek olarak, sözü edilen çalışmada kadınsılık ve erkeksiliğin saldırgan ihlaller üzerinde etkileşim etkisi olduğu vurgulanmıştır: erkeksilik seviyesi düşük olduğunda saldırgan ihlal sıklığının kadınsılık seviyesinden bağımsız olarak az, erkeksilik seviyesi yüksek olduğunda ise saldırgan ihlal sıklığının kadınsılık arttıkça azaldığı bulunmuştur.

Özkan ve Lajunen'in (2006) bir diğer çalışmasında, kadınsılığın yüksek güvenlik becerileriyle, erkeksiliğin ise yüksek algısal-motor becerilerle ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Bir diğer çalışmada ise, cinsiyete dayalı kalıp yargı tehdidinde maruz kalan kadınların simülörde araç kullanma performanslarının sözü edilen kalıp yargıya maruz kalmayan kadınlarınkine kıyasla daha düşük olduğu bulunmuştur (Moè, Cadinu ve Maass, 2015). Bu bulgular, Sibley ve Harré'nin (2009), örtük ve açık ölçümlerle, cinsiyetin erkeksilik aracılığıyla araç kullanma becerilerinde kendini yükseltme yanlılığına yol açtığını bulduğu çalışmasıyla açıklanabilir. Diğer bir deyişle, cinsiyete (erkeksiliğe) ilişkin beklentilerin, artan özgüvene ve dolayısıyla artan beceri yönelimine etki ettiği düşünülebilir.

1.3. Çalışmanın Amacı

Yukarıda sözü edilen bulgular doğrultusunda, mevcut çalışmanın amacı sürücülükte insan faktörlerinin iki temel boyutu olan sürücü davranışları ve sürüş becerileri ile cinsiyet ve cinsiyet rolleri arasındaki ilişkiyi inceleyip Türkçe alanyazına kazandırmaktır. Mevcut çalışma kapsamında özellikle, sözü edilen iki ana unsurdaki cinsiyet farklılığının ve cinsiyet rollerinin bu iki ana unsur ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmaktadır.

2. Yöntem

2.1. Katılımcılar

Çalışmada 146'sı erkek ve 82'si kadın olmak üzere toplam 228 katılımcıdan veri toplanmıştır. Katılımcıların yaşları 18 ile 63 arasında değişmekte olup ortalama yaş 23.04'tür ($SS = 4.56$). Katılımcılar, hayat boyu ortalama 34521.64 km ($SS = 141977.44$) araç kullanmışlardır.

2.2. Veri Toplama Araçları

2.2.1. Demografik bilgi formu.

Örneklemin tanımlayıcı özelliklerini belirlemek amacıyla katılımcılara yaş, cinsiyet, son bir yılda kat edilen kilometre ve hayat boyu kat edilen kilometreye ilişkin sorular yöneltilmiştir.

2.2.2. Bem Cinsiyet Rolü Envanteri.

Katılımcıların benimsediği cinsiyet rollerinin belirlenmesinde Bem Cinsiyet Rolü Envanteri'nin kısa versiyonu kullanılmıştır (Bem, 1974; 1981). Bu envanterde erkeksilik özelliklerini ölçen sıfatlardan oluşan 10 madde, kadınsılık özelliklerini ölçen sıfatlardan oluşan 10 madde ve erkeksi ya da kadınsı olmayan (nötr) sıfatlardan oluşan 10 madde yer almaktadır. Her madde, katılımcı tarafından ilgili sıfatın katılımcıyı ne derece tanımladığı göz önünde bulundurularak 7 kategorili Likert tipi ölçek üzerinden değerlendirilmektedir (1 = Tamamen yanlış; 7 = Tamamen doğru). Ben Cinsiyet Rolü Envanteri'nin kısa versiyonu Özkan ve Lajunen (2005c) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış ve psikometrik özellikleri incelenmiş olup, mevcut çalışmada da söz konusu çalışmada önerilen haliyle kullanılmıştır. Yapılan analizlerde yalnızca erkeksilik ve kadınsılık alt ölçekleri kullanılmış olup alt ölçeklerin Cronbach's alpha iç tutarlılık katsayıları sırasıyla .79 ve .81 olarak bulunmuştur.

2.2.3. Sürücü Davranışları Ölçeği.

Katılımcıların trafikte sergiledikleri sapkın davranışların sıklığının ölçülmesinde Sürücü Davranışları Ölçeği kullanılmıştır (Reason ve ark., 1990). Sürücü Davranışları Anketi'nde ihmaller (8 madde), hatalar (8 madde), saldırgan ihlaller (3 madde) ve sıradan ihlaller (8 madde) olmak üzere 4 alt ölçek bulunmaktadır. Trafikte sergilenen olumlu sürücü davranışlarının sıklığını ölçmek için ise, Özkan ve Lajunen'in (2005a) 14 maddelik Olumlu Sürücü Davranışları Ölçeği kullanılmıştır. Hem sapkın sürücülüğe hem de olumlu davranışlara ilişkin her bir madde, ilgili davranışın ne sıklıkla yapıldığı göz önünde bulundurularak 6 kategorili Likert tipi bir ölçek üzerinden değerlendirilmektedir (0 = Hiçbir zaman; 5 = Her zaman). Sürücü Davranışları Anketi'nin Türkçe adaptasyonu Lajunen ve Özkan (2004) tarafından yapılmış, Olumlu Sürücü Davranışları Ölçeği ise Türkçe geliştirilmiştir (Özkan ve Lajunen, 2005a). Bu çalışma için Cronbach's alpha iç tutarlılık katsayıları ihmaller için .74, hatalar için .72, saldırgan ihlaller için .66, sıradan ihlaller için .78 ve pozitif sürücü davranışları için .76 olarak bulunmuştur.

2.2.4. Sürüş Becerileri Envanteri.

Katılımcıların araç kullanırken benimsedikleri beceri-güvenlik motivasyonu yönelimini belirlemek amacıyla Sürüş Becerileri Envanteri kullanılmıştır (Lajunen ve Summala, 1995). Envanterde kişilerin algısal-motor becerilerini ne denli güçlü algıladıklarını ölçen 10 madde ve güvenlik becerilerini ne denli güçlü algıladıklarını ölçen 10 madde yer almaktadır. Her madde, ilgili davranışta ne kadar güçlü ya da zayıf olduğu göz önünde bulundurularak 5 kategorili Likert tipi bir ölçek üzerinden değerlendirilmektedir (1 = Çok zayıf, 5 = Çok güçlü). Sürücü Beceri Envanteri'nin Türkçe adaptasyonu Lajunen ve Özkan (2004) tarafından yapılmıştır. Mevcut çalışmada, algısal-motor beceriler ve güvenlik becerileri alt ölçeklerinin Cronbach's alpha iç tutarlılık katsayıları sırasıyla .89 ve .75 olarak bulunmuştur.

2.3. İşlem

Mevcut çalışma kapsamında Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan onay alındıktan sonra, çalışmada kullanılacak ölçekler internet temelli bir veri toplama platformu olan Qualtrics'e (<https://www.qualtrics.com>) yüklenmiştir. Bu platform aracılığıyla oluşturulan bağlantı linki kullanılarak sözü geçen üniversitenin bilimsel araştırmalara katılım havuzundaki öğrencilerden (bonus ders puanı karşılığı) ve sosyal medya üzerinden veri toplama sürecine başlanmıştır.

2.4. Analizler

Bu çalışmada öncelikle, araştırılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı analizler yapılmış ve Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bu sayede, örnekleme değişkenler arası ilişkiler hakkında bilgi edinmek amaçlanmıştır. Ayrıca, yapılan analizler değişkenler açısından çarpıklık (skewness) veya basıklık (kurtosis) değerlerinin analizlere uygun olduğunu göstermiştir. Daha sonra kovaryans analizleri yapılmış ve değişkenler bakımından kadın ve erkek katılımcıların farklılaşp farklılaşmadığı sorusuna yanıt aranmıştır. Son olarak da aşamalı regresyon analizleri aracılığıyla yaş, cinsiyet ve hayat boyu kat edilen kilometre kontrol edildikten sonra erkeksilik ve kadınsılık özelliklerinin sürücü davranışları ve becerileri ile ilişkisi incelenmiştir. Tüm analizler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v.24 programı kullanılarak yürütülmüştür.

3. Bulgular

3.1. Tanımlayıcı Analizler ve Korelasyon Bulguları

Çalışma kapsamında 228 (146 erkek ve 82 kadın) sürücünden yaş, son bir yılda kat edilen kilometre, hayat boyu kat edilen kilometre, erkeksilik cinsiyet rolleri, kadınsılık cinsiyet rolleri, ihmaller, hatalar, saldırgan ihlaller, sıradan ihlaller, olumlu sürücü davranışları, algısal-motor beceriler ve güvenlik becerilerine ilişki verileri toplanmıştır. Bu değişkenlere ilişkin tanımlayıcı analizler ve korelasyon değerleri Tablo 1'de belirtilmiştir.

Korelasyon analizlerine göre, yaş, son bir yılda kat edilen kilometre ($r = .20, p < .01$), hayat boyu kat edilen kilometre ($r = .37, p < .01$), kadınsılık ($r = .18, p < .05$) ve güvenlik becerileri ($r = .14, p < .05$) ile pozitif ve ihmaller ($r = -.22, p < .01$), hatalar ($r = -.13, p < .05$) ve sıradan ihlaller ($r = -.14, p < .05$) ile negatif korelasyon göstermiştir. Son bir yılda kat edilen kilometre, hayat boyu kilometre ($r = .33, p < .01$), saldırgan ihlaller ($r = .20, p < .01$), sıradan ihlaller ($r = .14, p < .05$) ve algısal-motor beceriler ($r = .26, p < .01$) ile pozitif korelasyon göstermiştir. Hayat boyu kat edilen kilometre, kadınsılık ($r = .14, p < .05$) ve algısal-motor beceriler ($r = .23, p < .01$) ile pozitif korelasyon göstermiştir.

Erkeksilik cinsiyet rolleri, kadınsılık ($r = .30, p < .01$), saldırgan ihlaller ($r = .18, p < .01$), olumlu sürücü davranışları ($r = .23, p < .01$) ve algısal-motor beceriler ($r = .35, p < .01$) ile pozitif korelasyon göstermiştir. Kadınsılık cinsiyet rolleri, olumlu sürücü davranışları ($r = .32, p < .01$), algısal-motor beceriler ($r = .26, p < .01$) ve güvenlik becerileri ($r = .28, p < .01$) ile pozitif korelasyon gösterirken; ihmaller ($r = -.18, p < .01$), hatalar ($r = -.16, p < .05$) ve sıradan ihlaller ($r = -.13, p < .05$) ile negatif korelasyon göstermiştir. İhmaller, hatalar, saldırgan ihlaller ve sıradan ihlaller birbirleriyle pozitif korelasyon gösterirken olumlu sürücü davranışlarıyla negatif korelasyon göstermiştir. Algısal-motor beceriler, saldırgan ihlaller ($r = .22, p < .01$) ve olumlu sürücü davranışlarıyla ($r = .33, p < .01$) pozitif korelasyon gösterirken; ihmaller ($r = -.33, p < .01$) ve hatalar ($r = -.26, p < .01$) ile negatif korelasyon göstermiştir. Son olarak, güvenlik becerileri, olumlu sürücü davranışları ($r = .39, p < .01$) ve algısal-motor beceriler ($r = .25, p < .01$) ile pozitif korelasyon gösterirken; ihmaller ($r = -.30, p < .01$), hatalar ($r = -.30, p < .01$), saldırgan ihlaller ($r = -.42, p < .01$) ve sıradan ihlaller ($r = -.48, p < .01$) ile negatif korelasyon göstermiştir.

3.2. Bağımlı Değişkenlerde Cinsiyet Farklılığı

İhmaller, hatalar, saldırgan ihlaller, sıradan ihlaller, olumlu sürücü davranışları, algısal-motor beceriler ve güvenlik becerileri değişkenleri için cinsiyet farklılığını test etmek amacıyla yaş ve hayat boyu kat edilen kilometre değişkenlerinin istatistiksel etkisi kontrol edilerek kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Değişkenlerin cinsiyetlere göre tanımlayıcı analizleri Tablo 2’de verilmiştir. Sonuçlara göre, ihmallerin ($F(1, 222) = 4.80, p = .03, \eta^2p = .02$) ve algısal-motor becerilerin ($F(1, 222) = 18.52, p < .001, \eta^2p = .08$) etkisi anlamlı bulunmuştur. Kadın sürücüler erkek sürücülere kıyasla daha yüksek ihmal ve daha düşük algısal-motor beceriler göstermektedir. Cinsiyet farklılığı, yaş ve hayat boyu kat edilen kilometrenin istatistiksel etkisi kontrol edildikten sonra hatalar ($F(1, 222) = .01, p = .916$), saldırgan ihlaller ($F(1, 222) = .12, p = .728$), sıradan ihlaller ($F(1, 222) = 1.77, p = .185$), olumlu sürücü davranışları ($F(1, 222) = .15, p = .697$) ve güvenlik becerileri ($F(1, 222) = .23, p = .635$) için anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 2. Değişkenlerin erkek ve kadın sürücülere göre tanımlayıcı analizleri

		Ort.	SS
İhmaller*	Erkek	.86	.62
	Kadın	1.07	.65
Hatalar	Erkek	.81	.61
	Kadın	.81	.62
Saldırgan İhlaller	Erkek	1.39	1.02
	Kadın	1.33	.88
Sıradan İhlaller	Erkek	1.20	.78
	Kadın	1.06	.56
Olumlu Sürücü Davranışları	Erkek	3.29	.62
	Kadın	3.24	.64
Algısal-Motor Beceriler*	Erkek	3.90	.64
	Kadın	3.52	.54
Güvenlik Becerileri	Erkek	3.76	.52
	Kadın	3.73	.46

Not: * Anlamlı cinsiyet farklılığı bulunan değişkenler.

Tablo 1. Değişkenler arası korelasyon analizleri

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.Yaş	1											
2.Son bir yıl km	.20**	1										
3.Hayat boyu km	.37**	.33**	1									
4.Erkeksilik	-.00	.02	.00	1								
5.Kadınsılık	.18**	.01	.14*	.30**	1							
6.İhmaller	-.22**	-.03	-.12	-.04	-.18**	1						
7.Hatalar	-.13*	.01	-.00	-.07	-.16*	.72**	1					
8.Saldırgan İhlaller	-.03	.20**	.12	.18**	-.08	.27**	.30**	1				
9.Sıradan İhlaller	-.14*	.14*	.12	.10	-.13*	.40**	.45**	.55**	1			
10.Olumlu S. Dav.	.08	-.09	.09	.23**	.32**	-.22**	-.34**	-.17**	-.19**	1		
11.Algısal-Motor B.	.10	.26**	.23**	.35**	.26**	-.33**	-.26**	.22**	.09	.34**	1	
12.Güvenlik B.	.14*	-.00	.02	.03	.28**	-.30**	-.29**	-.42**	-.48**	.39**	.25**	1
<i>Ort.</i>	23.04	6567.83	34521.64	4.92	5.51	.94	.81	1.37	1.15	3.27	3.77	3.75
<i>SS</i>	4.56	9553.21	141977.44	.78	.79	.64	.61	.97	.63	.63	.64	.50
<i>Min.</i>	18.00	100.00	100.00	2.60	3.30	.00	.00	.00	.00	1.43	2.30	2.10
<i>Max.</i>	63.00	70000.00	2000000.00	7.00	7.00	3.75	3.50	5.00	4.38	4.57	5.00	5.00

Not:* $p < .05$, ** $p < .01$

3.3. Aşamalı Regresyon Analizleri

Erkeksilik ve kadınsılık cinsiyet rollerinin etkilerinin sürücü davranışları ve becerilerine etkisi araştırmak amacıyla yedi ayrı aşamalı regresyon analizleri uygulanmıştır. Tüm analizlerde yaş, cinsiyet ve hayat boyu kat edilen kilometre ilk aşamada analizlere dâhil edilerek istatistiksel etkisi kontrol edilmiştir. İkinci aşamada erkeksilik ve kadınsılık cinsiyet rolleri modele dâhil edilmiştir.

İhmallere için yapılan aşamalı regresyon analizinde model anlamlı çıkmıştır ($F(5, 220) = 4.26$, $p = .001$) ve toplam varyansın %9'unu ($R^2 = .09$) açıklamıştır. Sadece cinsiyet (95% CI [.02, .36]) pozitif ilişki gösterirken; yaş (95% CI [-.05, -.01]) ve kadınsılık (95% CI [-.23, -.02]) negatif ilişki göstermiştir. Hayat boyu kat edilen kilometre ve erkeksilik değişkenlerinin etkisi anlamlı bulunamamıştır. Erkeklerde ve yaş ve kadınsılık cinsiyet rolleri yüksek sürücülerde ihmallerin azaldığı bulgulanmıştır. Hatalar için yapılan aşamalı regresyon analizinde model anlamlı bulunamamıştır ($F(5, 220) = 1.87$, $p = .100$) ve toplam varyansın %4'ünü ($R^2 = .04$) açıklamıştır.

Saldırgan ihlaller için yapılan aşamalı regresyon analizinde model anlamlı çıkmıştır ($F(5, 220) = 3.97$, $p = .002$) ve toplam varyansın %8'ünü ($R^2 = .08$) açıklamıştır. Hayat boyu kat edilen kilometre (95% CI [.00, .00]) ve erkeksilik (95% CI [.13, .46]) pozitif ilişki gösterirken; sadece kadınsılık (95% CI [-.37, -.03]) negatif ilişki göstermiştir. Yaş ve cinsiyet etkisi anlamlı bulunamamıştır. Hayat boyu kilometre, erkeksilik cinsiyet rolleri arttıkça ve kadınsılık cinsiyet rolleri azaldıkça saldırgan ihlallerin de arttığı görülmüştür.

Sıradan ihlaller için yapılan aşamalı regresyon analizinde model anlamlı çıkmıştır ($F(5, 220) = 4.46$, $p = .001$) ve toplam varyansın %9'unu ($R^2 = .09$) açıklamıştır. Hayat boyu kat edilen kilometre (95% CI [.00, .00]) ve erkeksilik (95% CI [.02, .26]) pozitif ilişki gösterirken; yaş (95% CI [-.06, -.01]) ve kadınsılık (95% CI [-.27, -.03]) negatif ilişki göstermiştir. Sadece cinsiyet etkisi anlamlı bulunamamıştır. Hayat boyu kat edilen kilometre, erkeksilik cinsiyet rolleri arttıkça ve kadınsılık cinsiyet rolleri azaldıkça sıradan ihlallerin de arttığı görülmüştür.

Olumlu sürücü davranışları için yapılan aşamalı regresyon analizinde model anlamlı çıkmıştır ($F(5, 220) = 6.57$, $p < .001$) ve toplam varyansın %13'ünü ($R^2 = .13$) açıklamıştır. Erkeksilik (95% CI [.02, .23]) ve kadınsılık (95% CI [.11, .32]) cinsiyet rolleri pozitif ilişki göstermiştir. Yaş, hayat boyu kat edilen kilometre ve cinsiyet etkisi anlamlı bulunamamıştır. Erkeksilik ve kadınsılık cinsiyet rolleri arttıkça olumlu sürücü davranışlarının da arttığı görülmüştür.

Algısal-motor beceriler için yapılan aşamalı regresyon analizinde model anlamlı çıkmıştır ($F(5, 220) = 18.47$, $p < .001$) ve toplam varyansın %30'ünü ($R^2 = .30$) açıklamıştır. Hayat boyu kat edilen kilometre (95% CI [.00, .00]), erkeksilik (95% CI [.18, .37]) ve kadınsılık (95% CI [.03, .22]) pozitif ilişki gösterirken; cinsiyet (95% CI [-.52, -.20]) negatif ilişki göstermiştir. Sadece yaşın etkisi anlamlı bulunamamıştır. Erkek sürücülerde ve hayat boyu kat edilen kilometre, erkeksilik ve kadınsılık cinsiyet rolleri arttıkça algısal-motor becerilerinin arttığı görülmüştür.

Güvenlik becerileri için yapılan aşamalı regresyon analizinde model anlamlı çıkmıştır ($F(5, 220) = 4.36$, $p = .001$) ve toplam varyansın %9'unu ($R^2 = .09$) açıklamıştır. Sadece kadınsılık (95% CI [.10, .27]) pozitif ilişki göstermiştir. Yaş, hayat boyu kat edilen kilometre, cinsiyet ve erkeksilik etkisi anlamlı bulunamamıştır. Kadınsılık cinsiyet rolleri arttıkça güvenlik becerilerinin arttığı görülmüştür.

Tablo 3. Sürücü davranışları için aşamalı regresyon analizleri

Değişkenler	İhmallere				Hatalara				Saldırgan İhlaller				Sıradan İhlaller				Olumlu Sürücü Davranışları			
	R ²	FΔ	β	p	R ²	FΔ	β	p	R ²	FΔ	β	p	R ²	FΔ	β	p	R ²	FΔ	β	p
1. Demografik Değişkenler	.06	5.07		.002	.02	1.42		.237	.02	1.86		.137	.06	4.44		.005	.01	.77		.512
Yaş			-.180	.011			-.148	.040			-.113	.117			-.202	.004			.043	.551
Hayat Boyu Kilometre			-.042	.554			.053	.462			.155	.032			.188	.008			.071	.325
Cinsiyet (1: Erkek, 2: Kadın)			.143	.030			-.007	.916			-.023	.728			-.087	.185			-.026	.697
2. Cinsiyet Rollerini	.09	2.91		.056	.04	2.52		.083	.08	6.97		.001	.09	4.29		.015	.13	15.13		.000
Erkeksilik			-.008	.908			-.033	.637			.237	.001			.156	.022			.154	.021
Kadınsılık			-.156	.025			-.138	.053			-.163	.019			-.168	.016			.272	.000

Not: Df, F-test: 1. Basamak = 3, 222; 2. Basamak = 2, 220.

Tablo 4. Sürüş becerileri için aşamalı regresyon analizleri

Değişkenler	Algısal-Motor Beceriler				Güvenlik Becerileri			
	R ²	FΔ	β	p	R ²	FΔ	β	p
1. Demografik Değişkenler	.13	10.71		.000	.02	1.15		.330
Yaş			-.038	.578			.126	.081
Hayat Boyu Kilometre			.220	.001			-.029	.688
Cinsiyet (1: Erkek, 2: Kadın)			-.271	.000			-.032	.635
2. Cinsiyet Rollerini	.30	26.43		.000	.09	9.05		.000
Erkeksilik			.340	.000			-.055	.416
Kadınsılık			.153	.012			.292	.000

Not: Df, F-test: 1. Basamak = 3, 222; 2. Basamak = 2, 220.

4. Tartışma ve Sonuç

Alanyazında yer alan çalışmalarda cinsiyet rollerinin sürüş becerileri (Özkan ve Lajunen, 2006), saldırgan sürücülük (Özkan ve Lajunen, 2005b) ve sürücü öfke ifadesi (Sullman, Paxion ve Stephens, 2017a) gibi trafik güvenliği ile bağlantılı birçok değişkenle ilişkili olduğu bulunmuştur. Yine sürücü davranışlarının (de Winter ve Dodou, 2010; Özkan ve Lajunen, 2005a) ve sürüş becerilerinin (Sümer ve ark., 2006) trafikte alınan cezalar ve trafik kazaları gibi olumsuz çıktılarla olan ilişkisi düşünüldüğünde sürücülükte insan faktörlerinin iki temel boyutu olan sürücü davranışları ve sürüş becerilerinin araştırılması trafik güvenliği için olumlu etkilerde bulunacaktır. Bu bağlamda da, çalışma kapsamında öz-bildirim yöntemi kullanılarak cinsiyet rolleri ile sürücü davranışları ve sürüş becerileri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma kapsamında alanyazında ilk defa cinsiyet rollerinin sürücülükte insan faktörlerinin iki boyutu olan sürücü davranışları ve sürüş becerileri ile ilişkisi birlikte incelenmiştir. Bu şekilde ilişkilerin ayrı ayrı incelenmesi sırasındaki olası örneklem farklılığından doğacak farklılığın en aza indirilmesi ve cinsiyet rollerinin sürücülükte insan faktörleri ile ilişkisinin daha kapsamlı bir şekilde araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca, yine alanyazında ilk defa cinsiyet rolleri ile olumlu sürücü davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir.

İlk olarak yapılan korelasyon analizlerinde yaşın son bir yılda ve hayat boyu kat edilen kilometre, kadınsılık ve güvenlik becerileri ile pozitif; ihmaller, hatalar ve sıradan ihlaller ile negatif bir ilişki gösterdiği görülmüştür. de Winter ve Dodou'nun (2010) çalışmasına benzer bir şekilde yaş ilerledikçe sürücülerin ihmal, hata ve sıradan ihlal gibi sapkın sürücü davranışlarını daha az gösterdiği görülmüştür. Aynı zamanda, yaş ilerledikçe güvenlik becerilerinin de daha fazla olduğu görülmüştür. Son bir yılda ve hayat boyu kat edilen kilometre değerlerinin diğer değişkenler ile ilişkisine bakıldığında ise iki değişkenin de ortak olarak sadece algısal-motor beceriler ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Trafikte daha fazla maruz kalan sürücülerin, başka bir deyişle daha fazla kilometre kat eden sürücülerin, daha yüksek algısal-motor beceriler raporladığı görülmektedir. Bulgular, alanyazını yaş ve hayat boyu kat edilen kilometrenin cinsiyet rolleri ve sürüş becerileriyle ilişkisini kısmi olarak desteklemektedir. Özkan ve Lajunen'in (2006) çalışmasına benzer bir şekilde yaş ile kadınsılık arasında ve hayat boyu kat edilen kilometre ile algısal-motor beceriler arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Bulgulardan farklı olarak Özkan ve Lajunen (2006) yaş ile algısal-motor beceriler arasında da pozitif bir ilişki bulmuştur. Bu bulguya ek olarak, mevcut çalışmada ise yaş ile güvenlik becerileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Cinsiyet rolleri ile sürücü davranışları ve sürüş becerileri arasında korelasyon analizlerinde ise; erkeksilik değerlerinin saldırgan ihlaller, olumlu sürücü davranışları ve algısal-motor beceriler ile pozitif ilişki gösterdiği bulunmuştur. Buna ek olarak, kadınsılık değerlerinin ise ihmaller, hatalar, sıradan ihlaller gibi sapkın sürücü davranışlarıyla negatif; olumlu sürücü davranışları, algısal-motor beceriler ve güvenlik becerileriyle pozitif ilişki göstermiştir. Benzer bir şekilde, Özkan ve Lajunen (2006) de kadınsılık cinsiyet rolleri ile güvenlik becerileri arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Yine Özkan ve Lajunen (2005b) tarafından başka bir çalışmadaysa kadınsılık hatalar ve sıradan ihlaller ile negatif ilişki gösterirken saldırgan ihlaller ile pozitif ilişki göstermiştir. Erkeksilik ise hem saldırgan hem de sıradan ihlaller ile pozitif ilişki göstermiştir.

Sürücü davranışlarının boyutları arasında ise genel bir örüntü görülmüştür. Bu örüntüye göre sapkın sürücü davranışı boyutları (ihmaller, hatalar, saldırgan ihlaller ve sıradan ihlaller) birbirleriyle pozitif bir ilişki gösterirken pozitif sürücü davranışlarıyla negatif bir ilişki göstermiştir (Özkan ve Lajunen, 2005a). Buna ek olarak, algısal-motor beceriler saldırgan ihlaller ve olumlu sürücü davranışlarıyla pozitif, ihmaller ve hatalar ile negatif ilişkilidir. Ayrıca, güvenlik becerileri olumlu sürücü davranışlarıyla pozitif ve sapkın sürücü davranışlarıyla negatif ilişkilidir. Hem algısal-motor becerileri hem de güvenlik becerileri olumlu sürücü davranışlarıyla pozitif ilişki göstermiştir. Xu ve ark. (2018) ve Öztürk ve Özkan

(2018) tarafından da tartışıldığı gibi sürüş becerileri ile olumlu sürücü davranışları arasındaki pozitif ilişki hem algısal-motor becerileri hem de güvenlik becerileri yüksek sürücülerin, becerikli ve güvenli sürücülerin, trafikte normal seyir halinde gösterilen davranışlara ek olarak ve trafik sistemi ve diğer yol kullanıcıları için pozitif etkilerde bulunan olumlu sürücü davranışlarını daha fazla yaptığını göstermiştir. Bu bulgular, trafik sistemindeki konumları da düşünüldüğünde olumlu sürücü davranışlarına yönelik daha fazla çalışmanın ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Sürücülükte insan faktörleri açısından yaş ve hayat boyu kat edilen kilometre kontrol edildikten sonra cinsiyet farklılığının araştırılmasına yönelik yapılan analizlerde sadece ihmaller ve algısal-motor becerileri açısından anlamlı farklılık görülmüştür. Buna göre, kadın sürücüler daha fazla ihmal ve daha düşük algısal-motor beceriler raporlamıştır. Yaş ve hayat boyu kat edilen kilometre kontrol edildikten sonra erkek sürücüler kadın sürücülere kıyasla daha yüksek algısal-motor beceriler göstermişlerdir (Özkan ve Lajunen, 2006). Bu bulgular, alanyazında bulunan temel cinsiyet farklılığını destekler niteliktedir. Ancak, yine alanyazında hatalar ve ihlallerdeki (de Winter ve Dodou, 2010) veya güvenlik becerilerindeki (Sümer ve ark., 2006) gibi cinsiyet farklılıkları bu çalışmada hatalar, saldırgan ve sıradan ihlaller, olumlu sürücü davranışları ve güvenlik becerileri açısından bulunmamıştır. Bulgulara benzer şekilde, Xu ve ark. (2018) da hatalar, sıradan ihlaller, olumlu sürücü davranışları ve güvenlik becerileri açısından cinsiyet farklılığı bulamamıştır.

Cinsiyet rollerinin sürücü davranışları ve sürüş becerileri ile olan ilişkisini araştırmak üzere yaş, hayat boyu kat edilen kilometre ve cinsiyet kontrol edilerek yapılan analizlerde farklı ilişki örüntüleri görülmüştür. İlk olarak, demografik değişkenlerden yaş sadece sapkın sürücü davranışlarıyla ilişkili bulunmuştur. de Winter ve Dodou (2010) tarafından da belirtildiği gibi yaş arttıkça sürücülerin daha az sapkın sürücü davranışları gösterdiği görülmüştür. Hayat boyu kat edilen kilometre ise ihlaller ve algısal-motor beceriler ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Trafığe daha fazla maruz kalan sürücülerin daha fazla ihlal yaptığı (de Winter ve Dodou, 2010) ve daha yüksek algısal-motor becerilere (Sümer ve ark., 2006) sahip olduğu görülmüştür.

Cinsiyet rollerinin sürücü davranışları ve sürüş becerileri ile olan ilişkilerine bakıldığında ise erkeksilik ve kadınsılık cinsiyet rollerinin farklı örüntüler izlediği görülmektedir. Erkeksilik cinsiyet rolleri yüksek sürücülerin hem daha fazla ihlal yaptığı hem de daha fazla olumlu sürücü davranışı gösterdiği görülmektedir. Kadınsılık değerleri daha yüksek olan sürücülerin daha az sapkın sürücü davranışları gösterirken daha fazla olumlu sürücü davranışları gösterdiği görülmüştür. Özkan ve Lajunen (2005b) tarafından yapılan çalışmada da erkeksilik ihlaller ile pozitif ilişki gösterirken kadınsılık hem ihlaller hem de hatalar ile negatif ilişki göstermiştir. Buna ek olarak, kadınsılık cinsiyet rollerinin sürücü davranışları açısından daha güçlü etki gösteren bir değişken olduğu ve erkeksilik cinsiyet rollerine göre daha belirgin bir ilişki gösterdiği görülmektedir. Sullman ve ark. (2017a) tarafından cinsiyet rolleri ve sürücü öfke ifadesi arasındaki ilişkiye yönelik olarak yapılan bir çalışmada erkeksiliğin öfkenin saldırgan ifadesi boyutlarıyla pozitif ilişki gösterirken; kadınsılığın öfkenin uyum sağlayıcı/yapıcı ifadesi boyutuyla pozitif ilişki gösterdiği bulunmuştur. Yine bu çalışmada da özellikle niyetli bir şekilde gerçekleştirilen saldırgan ve sıradan ihlallerde de benzer bir örüntü görülmektedir. Erkeksilik saldırgan ve sıradan ihlaller ile pozitif ilişki gösterirken kadınsılık negatif bir ilişki göstermiştir.

Cinsiyet rolleri ve sürücü davranışları arasındaki ilişki daha önce Özkan ve Lajunen (2005b) tarafından incelenmiş olsa da mevcut çalışma kapsamında ilk defa cinsiyet rollerinin sapkın sürücü davranışlarının yanı sıra olumlu sürücü davranışlarıyla da olan ilişkisi araştırılmıştır. Erkeksilik ve kadınsılık cinsiyet rollerinin olumlu sürücü davranışları açısından benzer bir etki gösterdiği görülmüştür. İki cinsiyet rolleri boyutlarında da daha yüksek olan sürücülerin daha

fazla olumlu sürücü davranışı gösterdiği görülmektedir. “Duygusal” ve “kibar, nazik” gibi sıfatları içeren kadınsılık cinsiyet rolüne ait özellikler beklenildiği gibi trafik ortamında da diğer sürücülere gösterilen nazik ve olumlu sürücü davranışlarıyla pozitif ilişki göstermiştir. Aynı zamanda, “işe yarar, becerikli” gibi sıfatlarla baskın olmayı öne çıkaran erkeksilik özelliklerinin ise sürücülerin olumlu sürücü davranışlarını göstererek diğer sürücülere bir üstünlük kurma veya kendilerinin bu davranışları da yapabildiğini göstermesi olarak yorumlanabilir. Bu yüzden de cinsiyet rollerinin her iki boyutunun olumlu sürücü davranışları üzerinde anlamlı bir etkisi görülmüş olabilir.

Erkeksilik cinsiyet rollerinin olumlu sürücü davranışlarıyla pozitif ilişkisine ek olarak sıradan ve saldırgan ihlaller ile de pozitif ilişki gösterdiği bulunmuştur. Erkeksilik cinsiyet rollerinin aynı zamanda risk almayı seven ve saldırgan özellikleri de içermesi, bu cinsiyet rolü yüksek olan sürücülerin trafik ortamında çeşitli ihlaller yaparak kendilerini ifade etmesi ile sonuçlanabilir. Bu açıdan bakıldığında erkeksilik cinsiyet rollerinin hem olumlu sürücü davranışları hem de ihlaller ile olan pozitif ilişkisi trafik ortamındaki durumsal farklılıklardan dolayı kaynaklanıyor olabilir. Özkan ve Lajunen (2005b) tarafından da tartışıldı üzere erkeksilik cinsiyet rolü yüksek sürücülerin davranışları durumsal etkenlerden etkileniyor olabilir. Olumlu sürücü davranışlarının ve ihlallerin birbirleriyle negatif ilişki gösterdiği düşünüldüğünde, bu farklı davranışların farklı durumlarda gerçekleştiği ve erkeksilik cinsiyet rolleri yüksek sürücülerin duruma göre değerlendirme yaparak bu davranışları gösterdiği öne sürülebilir.

Cinsiyet rollerinin sürüş becerileri ile olan ilişkisine bakıldığında ise algısal-motor beceriler açısından hem erkeksilik hem de kadınsılık cinsiyet rollerinin pozitif bir etkisi görülmektedir. Olumlu sürücü davranışlarına benzer bir şekilde, hem erkeksilik hem kadınsılık cinsiyet rolleri arttıkça algısal-motor beceriler de artmıştır. Son olarak güvenlik becerilerinde ise sadece kadınsılık cinsiyet rollerinin pozitif bir etkisi görülmüştür. Kadınsılık cinsiyet rolleri yüksek sürücülerin daha fazla güvenlik becerilerine sahip olduğu görülmektedir. Alanyazında yapılan bir diğer çalışmada kadınsılık değerlerinin güvenlik becerileriyle ve erkeksilik değerlerinin algısal-motor beceriler ile pozitif ilişkili olduğu ve etkileşim etkilerinin ise anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür (Özkan ve Lajunen, 2006). Bahsedilen çalışmanın bulgularını destekleyip ek olarak mevcut çalışmada kadınsılık sürüş becerilerinin algısal-motor beceriler ile de pozitif bir ilişki gösterdiği görülmektedir. Özkan ve Lajunen (2006) tarafından iyi sürücünün erkeksilik cinsiyet rolleri ve algısal-motor becerileri yüksek sürücü olduğu ve güvenli sürücünün ise kadınsılık cinsiyet rolleriyle daha çok ilişkilendirildiği bulgulanmıştır.

Genel olarak bakıldığında ise, erkeksilik cinsiyet rollerinin aksine kadınsılık cinsiyet rolleri özelliklerinin sürücü davranışları ve sürüş becerileri açısından daha belirgin bir etki ve desen gösterdiğinden bahsedebiliriz. Erkeksilik cinsiyet rolleri hem ihlaller hem de olumlu sürücü davranışlarıyla pozitif ilişki gösterirken, sürücülerin kadınsılık cinsiyet rollerine dair özellikleri arttıkça daha yüksek algısal-motor ve güvenlik becerilerine sahip oldukları, daha fazla olumlu sürücü davranışları ve daha az sapkın sürücü davranışları gösterdiği bulunmuştur. Cinsiyet rolleri ihmaller ve ihlaller gibi sapkın sürücü davranışlarında asimetric bir ilişki gösterirken, olumlu sürücü davranışları ve algısal-motor beceriler ile simetric bir ilişki göstermiştir. Özkan ve Lajunen (2006) tarafından da tartışıldığı gibi kadınsılık ile ilişkili özellikler özellikle güvenlik odaklı sürüş tarzının geliştirilmesinde kullanılabilir. Sullman, Stephens ve Hill (2017b) tarafından da belirtildiği üzere, cinsiyetten bağımsız bir şekilde, kadınsılık cinsiyet rolü trafikte öfkenin saldırgan ifadesine karşı koruyucu bir faktör olarak görülmekte ve bu öfkenin uyum sağlayıcı/yapıcı bir şekilde ifadesi için olumlu etkide bulunmaktadır. Tüm bu sonuçlar, kadınsılık cinsiyet rollerinin trafik güvenliği için olumlu bir etkide bulunabilecek değerler olduğunu göstermektedir. Özellikle trafik güvenliği için geliştirilen karşı önlem uygulamalarında bu özelliklere olumlu olarak yer verilmesinin, okullarda ve sürücü kurslarında

verilen trafik güvenliği eğitimlerinde bu değerlerin etkin şekilde kullanılmasının trafik güvenliği için uzun vadede olumlu etkiler göstereceği düşünülmektedir. Örneğin, trafik güvenliği kapsamında gerçekleştirilen çalışmalarda kadınsılık cinsiyet rolü ile ilişkilendirilen “anlayışlı”, “duygularına hâkim olabilen, teskin edici” ve “kibar, nazik” gibi değerlere odaklanması hem trafikteki ihlallerin azalmasında hem de olumlu sürücü davranışlarının artmasında etkili olabilecektir. Aynı zamanda, olumlu sürücü davranışlarının trafikte işlevsellik ve becerikli olmak ile ilişkilendirilmesi erkeksilik cinsiyet roller açısından da olumlu etkinin görülmesi sağlayabilir.

4.1. Sınırlılıklar ve Sonuç

Mevcut çalışmanın kapsamında vurgulanması gereken birkaç sınırlılık ve gelecekteki çalışmalar için de birkaç öneri bulunmaktadır. İlk olarak, çalışmanın bulguları görece az sayıda ve genç ve orta yaşların ağırlıklı olduğu bir örnekleme dayanmaktadır. Bu yüzden de, bulguların genellenebilir olması açısından yeni çalışmaların daha geniş örneklemlerle yapılması önemlidir. Ayrıca, çalışmanın bulguları tamamen öz-bildirim yöntemine dayanmaktadır. Bu açıdan da sürücülerin becerilerini tutarlı bir şekilde değerlendirememesi (Martinussen, Møller ve Prato, 2017) ve sosyal istenirlik etkisinde kalınarak verilen cevaplar sonuçlar açısından bir kısıtlılık oluşturmaktadır. Yine de, katılımcıların ölçekleri tamamen anonim olarak doldurması yanlı cevapların verilmemesi için önemli bir etkidir. İleride yapılan çalışmalarda özellikle kadınsılık cinsiyet rolleriyle ilişkilendirilebilecek sürücü davranışlarının belirlenmesi ve buna yönelik uygulama planlarının geliştirilmesi trafik güvenliği için önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, genel olarak cinsiyet rolleri ile sürücü davranışları ve sürüş becerilerinin anlamlı ilişki gösterdiği görülmektedir. Yine de, bulguları yorumlarken açıklanan toplam varyanslara dikkat edilmeli ve gelecekteki çalışmalarda olası diğer değişkenlerin önemi de göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak, mevcut çalışmada öz-bildirim yöntemini kullanılarak alanyazında ilk defa cinsiyet rolleri ile sürücülükte insan faktörleri boyutları olan sürücü davranışları ve sürüş becerileri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmanın bulguları hem teorik anlamda hem de uygulamaya yönelik değerli sonuçlar sunmaktadır. Özellikle kadınsılık cinsiyet rollerinin sapkın sürücü davranışlarıyla negatif ve olumlu sürücü davranışları ve sürüş becerileriyle pozitif ilişkisi, bu özelliklerin trafik güvenliği için ne kadar önemli değerler olduğunu göstermektedir.

Yazar Notları:

Bu çalışmanın bulguları 15-17 Kasım 2018 tarihleri arasında Ankara’da gerçekleşen 20. Ulusal Psikoloji Kongresi’nde sunulmuştur.

Kaynakça

- Archer, J. ve Lloyd, B. B. (2002) *Sex and Gender*. 2nd Edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Bem, S. L. (1974). The measurement of psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(2), 155–162. doi:10.1037/h0036215
- Bem, S. L. (1981). *Bem sex role inventory: Professional manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Bener, A. ve Crundall, D. (2008). Role of gender and driver behaviour in road traffic crashes. *International Journal of Crashworthiness*, 13(3), 331–336. doi:10.1080/13588260801942684
- de Winter, J. C. F. ve Dodou, D. (2010). The Driver Behaviour Questionnaire as a predictor of accidents: A meta-analysis. *Journal of Safety Research*, 41, 463–470. doi:10.1016/j.jsr.2010.10.007
- Dünya Sağlık Örgütü (2018). *Global status report on road safety 2018*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276462/9789241565684-eng.pdf?ua=1>
- Elander, J., West, R. ve French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113(2), 279–294.
- González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, J. A. ve Luengo-Martín, M. A. (2012). Driving anger and traffic violations: Gender differences. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15, 404–412. doi:10.1016/j.trf.2012.03.002
- Holland, C., Geraghty, J. ve Shah, K. (2010). Differential moderating effect of locus of control on effect of driving experience in young male and female drivers. *Personality and Individual Differences*, 48, 821–826. doi:10.1016/j.paid.2010.02.003
- Krahé, B. ve Fenske, I. (2002). Predicting aggressive behavior: The role of macho personality, age, and power of car. *Aggressive Behavior*, 28, 21–29. doi:10.1002/ab.90003
- Lajunen, T. ve Özkan, T. (2004). *Kültür, güvenlik kültürü, Türkiye ve Avrupa’da trafik güvenliği* (Rapor No: SBB-3023). Ankara: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu.
- Lajunen, T. ve Summala, H. (1995). Driving experience, personality, and skill and safety-motive dimensions in drivers’ self-assessments. *Personality and Individual Differences*, 19(3), 307–318. doi:10.1016/0191-8869(95)00068-H
- Lawton, R., Parker, D., Manstead, A. S. R. ve Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviors: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology*, 27(14), 1258–1276. doi:10.1111/j.1559-1816.1997.tb01805.x
- Martinussen, L. M., Møller, M. ve Prato, C. G. (2017). Accuracy of young male drivers’ self-assessments of driving skill. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 46, 228–235. doi:10.1016/j.trf.2017.03.001
- Mesken, J., Lajunen, T. ve Summala, H. (2002). Interpersonal violations, speeding violations and their relation to accident involvement in Finland. *Ergonomics*, 45(7), 469–483. doi:10.1080/00140130210129682

- Moè, A., Cadinu, M. ve Maass, A. (2015). Women drive better if not stereotyped. *Accident Analysis and Prevention*, 85, 199–206. doi:10.1016/j.aap.2015.09.021
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2005a). A new addition to DBQ: Positive Driver Behaviours Scale. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 8, 355–368. doi:10.1016/j.trf.2005.04.018
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2005b). Why are there sex differences in risky driving? The relationship between sex and gender-role on aggressive driving, traffic offences, and accident involvement among young Turkish drivers. *Aggressive Behavior*, 31, 547–558. doi:10.1002/ab.20062
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2005c). Masculinity, femininity, and the Bem Sex Role Inventory in Turkey. *Sex Roles*, 52, 103–110. doi:10.1007/s11199-005-1197-4
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2006). What causes the differences in driving between young men and women? The effects of gender roles and sex on young drivers' driving behaviour and self-assessment of skills. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9, 269–277. doi:10.1016/j.trf.2006.01.005
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2011). *Person and environment: Traffic culture*. İçinde B. E. Porter (Eds.), *Handbook of Traffic Psychology* (s.179-192). San Diego, CA: Elsevier.
- Öztürk, İ. ve Özkan, T. (2018). Genç sürücülerde sürücü becerileri ve sürücü davranışları arasındaki ilişki. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1–15.
- Reason, J. T., Manstead, A. S. R., Stradling, S., Baxter, J. ve Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction?. *Ergonomics*, 33, 1315–1332. doi:10.1080/00140139008925335
- Sibley, C. G. ve Harré, N. (2009). A gender role socialization model of explicit and implicit biases in driving self-enhancement. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12, 452–461. doi:10.1016/j.trf.2009.08.006
- Sullman, M. J. M., Paxion, J. ve Stephens, A. N. (2017a). Gender roles, sex and the expression of driving anger. *Accident Analysis and Prevention*, 106, 23–30. doi:10.1016/j.aap.2017.05.016
- Sullman, M. J. M., Stephens, A. N. ve Hill, T. (2017b). Gender roles and the expression of driving anger among Ukrainian drivers. *Risk Analysis*, 37(1), 52–64. doi:10.1111/risa.12592
- Sümer, N., Özkan, T. ve Lajunen, T. (2006). Asymmetric relationship between driving and safety skills. *Accident Analysis and Prevention*, 38(4), 703–711. doi:10.1016/j.aap.2005.12.016
- Türkiye İstatistik Kurumu (2018). *Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri, 2017*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27668>
- Xu, J., Liu, J., Sun, X., Zhang, K., Qu, W. ve Ge, Y. (2018). The relationship between driving skill and driving behavior: Psychometric adaptation of the Driver Skill Inventory in China. *Accident Analysis and Prevention*, 120, 92–100. doi:10.1016/j.aap.2018.07.032

Araştırma Makalesi

Trafik Sıkışıklığının Azaltılmasında Ulaşım Çözümlerinin Etkisi

Mustafa Ilıcalı¹ , Süleyman Saraç^{2*} 

¹ İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

² Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Kocaeli, Türkiye

Öz

Günümüzde her geçen gün maddi imkânların ve teknolojik gelişmelerin artması sonucu kentlerde trafik sıkışıklıkları ve yoğunlukları artmaya başlamış, bununla beraber hava kirliliği ve zaman kayıpları da artmaya başlamıştır. İnsanların trafikte geçirdikleri zamanın artmasıyla kent yöneticileri ve ulaşım planlamacılar yeni yollar ve yeni ulaşım yatırımları yaparak bu sorunun önüne geçmeyi hedeflemişlerdir. Fakat yapılan yeni ulaşım yatırımları ve yollarda trafik sıkışıklığının önüne geçememiştir. Bu çalışmada Kocaeli ili sınırlarında trafik sıkışıklığının gözlemlendiği Gölcük Koridoru irdelenerek ulaşım yatırımlarının trafik sıkışıklığına etkileri PTV Group Vissim yazılımı yardımıyla analiz edilecektir. Yazılım yardımıyla koridor boyunca mikro simülasyon modeli oluşturularak halihazırda işleyen mevcut trafik akışı daha önceden yapılan trafik sayımları verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Öneri olarak geliştirilen senaryolarda aynı trafik hacminde test edilerek, koridor üzerinde yapılması planlanan projelerin çözüme katkısı karşılaştırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: ulaşım, trafik güvenliği, trafik sıkışıklığı, planlama

The Effect of Transportation Solutions in Reduction of Traffic Compression

Abstract

Nowadays, as a result of the increase in financial opportunities and technological developments, traffic congestions and densities started to increase in cities and air pollution and time losses started to increase. With the increase in the time people spend in traffic, city managers and transportation planners have aimed to prevent this problem by making new roads and new transportation investments. However, new transportation investments and roads could not prevent traffic congestion. In this study, the effects of transportation investments on traffic congestion will be analyzed with the help of PTV Group Vissim software. The software developed a micro building model in the port corridor and analyzed the current traffic situation in the planning of traffic counts. The proposal compares the contribution of the scripts to the solution of the projects planned to be planned on the corridor, test rooms with the same traffic volume.

Keywords: transportation, traffic safety, traffic congestion, planning

* İletişim / Contact: Süleyman Saraç, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Kocaeli Türkiye. E-Posta / E-mail: suleymansarac@kocaeli.bel.tr

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 17.05.2019, Kabul edildiği tarih / Date accepted: 29.09.2019

Alıntı / Citation: Ilıcalı, M. ve Saraç S. (2019). Trafik sıkışıklığının azaltılmasında ulaşım çözümlerinin etkisi. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 93–107.

Trafik Sıkışıklığının Azaltılmasında Ulaşım Çözümlerinin Etkisi

Kocaeli İstanbul ve Ankara kentleri arasında konumlanmış karayolu, denizyolu ve demiryolu gibi farklı ulaşım modlarında güçlü bağlantılara sahip, gelişmiş sanayisi ise yalnızca kentsel ya da bölgesel değil, ulusal ölçekte katma değer sağlayan metropol karakterli bir kenttir.

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin sınırları Kocaeli il sınırlarını kapsamaktadır. 3.418 km'lik büyükşehir sınırları içinde 12 ilçe bulunmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre Kocaeli İl nüfusu 1.906.391 kişi, Kocaeli kenti güney kesiminde yer alan Gölcük ilçesinin nüfusu ise 162.584 kişidir (TÜİK, 2018).

Yürütülmekte olan mevcut çalışmanın amacı; Gölcük kentinin mevcut durumdaki sorunlarının tespit edilmesi ve saha gözlemleri ile trafik sayımları doğrultusunda belirlenen sorunlarla ilgili gerekli analizleri gerçekleştirerek çözümler üretilmesidir. Bu kapsamda kent merkezinde tüm ulaşım türleri arasında bütünleşik bir sistem oluşturulması, yaya ve bisikletliler için güvenliği ön planda tutarak konforlu alanlar yaratılması için iki farklı çözüm önerisi getirilmiş ve karşılaştırma analizleri yapılmıştır.

2. Çalışma Alanı ve Yaşanan Sorunların İrdelenmesi

Çalışılacak D-130 Karayolu kent geçişi kesimi, batısında Karaağaç Caddesi yakınlarında bulunan üst geçitten başlayarak doğuda yaklaşık 3.8 km devam ederek İhsn. Kazım Karabekir Caddesi hizasında son bulmaktadır. (Bkz: Şekil 1) D-130 Karayolu Kocaeli kentinde birçok ilçede olduğu gibi çevreyolu mantığının aksine yerleşim bölgesinin arasından geçmekte ve kenti ikiye bölmektedir. Bu durum, hem transit trafiğin akışının olumsuz etkilenmesi ve kent trafiğinin de aksamasına neden olmakta hem de kentin özellikle kuzey – güney doğrultulu yaya geçişlerini olumsuz etkilemektedir.



Şekil 1. Proje bölgesinin konumu

Kentin en önemli arteri olan D-130 Karayolu'nun geometrik özelliklerine bakıldığında bölünmüş ve 2 x 2 olarak çalışmakta olduğu görülmektedir. Değişken emniyet ve refüj genişliklerinin bulunduğu D-130 Karayolu'na kentin birçok noktasından bağlantı bulunmaktadır. Gerek ulaşım hiyerarşisine aykırı olarak direkt D-130 Karayolu'na bağlanan lokal yollar, gerekse arter çevresinde yer alan yerleşim yerlerinin otopark noktalarından erişim sağlanması D-130 Karayolu için kapasite sorunları oluşturmaktadır. Bunlara ek olarak, D-130 Karayolu üzerinde toplu taşıma durakları bulunmaktadır. Şehirlerarası otobüsler ile ağır taşıtlar ile birlikte toplu taşıma araçlarının da yan yol gibi bir yapılanma dışında direkt olarak D-130 Karayolu üzerindeki duraklarda indi-bindi yaptırması D-130 Karayolu kapasitesini etkileyen diğer faktörlerdir.

D-130 Karayolu kent geçişi üzerinde 4 sinyalize kavşak noktası bulunmaktadır. Bunlar;

- İnönü Caddesi – D-130 Karayolu Kesişimi Kavşağı
- 22. Sokak – D-130 Karayolu Kesişimi Kavşağı
- Amiral Sağlam Caddesi – D-130 Karayolu Kesişimi Kavşağı
- Donanma Caddesi D-130 Karayolu Kesişimi Kavşağı

2.1. İnönü Caddesi- D-130 Karayolu Kesişimi Kavşağı

İnönü Caddesi ile D-130 Karayolu kesişimi kavşağı mevcut durumda 3 kollu, hemzemin ve sinyalize bir T kavşaktır. Kavşağın kuzey kolu olan İnönü Caddesi çift yöndür ve 2 x 1 şeklinde çalışan bir caddedir. Kavşakta caddeyi karşılayan bir güney kolu olmadığından dolayı İzmit yönünden sola dönüş yapılamamaktadır. (Bkz: Şekil 2)

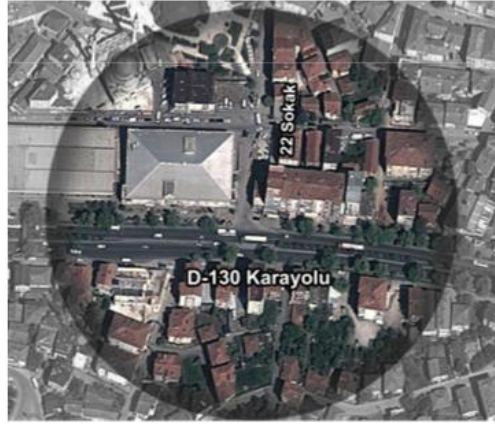
Kavşak ağzına yakın konumlarda toplu taşıma durakları olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, koridor çevresindeki yerleşimlerin önündeki kaldırımlar yerleşimlerin otoparklarına erişim için de kullanılmaktadır.



Şekil 2. İnönü Caddesi Kavşağı

2.2. Sokak- D-130 Karayolu Kesişimi Kavşağı

22. Sokak ile D-130 Karayolu kesişimi kavşağı da 3 kollu ve sinyalize bir kavşaktır. Sinyalizasyon sistemi D-130 Karayolu'nda yer almaktadır. 22. Sokak'tan sola dönüş yasak, sağa dönüş ise kontrolsüzdür. Hemzemin geçişin olduğu kavşağın güneyinde D-130 Karayolu'na bağlantıları bulunan düşük nitelikli yollar bulunmaktadır. Ancak bu yollara doğu istikametinden gelen araçların herhangi bir erişim olanağı yoktur. (Bkz: Şekil 3) Ayrıca 22. Sokak girişinin bulunduğu cephede yer alan konut kullanımları için ayrılmış otopark bölgesinden direkt kavşağa bağlantı sağlanmaktadır. Bu durum kavşak ortasında tanımsız geometrilerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. D-130 Karayolu üzerinden 22. Sokağa sola dönüşler için herhangi dönüş cebi ayrılmamış olması da bu durumla paraleldir.



Şekil 3. 22. Sokak Kavşağı

2.3. Amiral Sağlam Caddesi- D-130 Karayolu Kesişimi Kavşağı

Amiral Sağlam Caddesi D-130 Karayolu üzerinden kent merkezine erişecek araçların yoğun olarak kullandıkları alternatiflerden biridir ve bu aksın D-130 Karayolu ile kesişimi ile ortaya çıkan kavşak kentin erişim şeması için oldukça önemli bir konumdadır. D-130 Karayolu üzerindeki diğer sinyalize kavşaklar gibi Amiral Sağlam Caddesi kesişimi de 3 kollu ve sinyalize bir kavşaktır. Kavşakta Amiral Sağlam Caddesi üzerinden sağa dönüşler ile D-130 Karayolu üzerinden Amiral Sağlam Caddesi'ne sağa dönüşler yönlendirme adaları ile ayrılmıştır. Ancak D-130 Karayolu üzerinden güneyde yer alan yerleşim yerlerine erişim imkânı sağlanmamıştır. Kavşağın D-130 Karayolu, doğu kolu üzerinde yaya geçidi bulunmaktadır. (Bkz: Şekil 4)



Şekil 4. Amiral Sağlam Caddesi Kavşağı

2.4. Donanma Caddesi- D130 Karayolu Kesişimi Kavşağı

Donanma Caddesi – D-130 Karayolu Kesişimi Kavşağı D-130 Karayolu kent geçişinin batı ucunu oluşturan, sinyalize ve hemzemin bir kavşaktır. Kavşağı güney kolunu güney istikametinde tek yön olan 165 sokak ile D-130 Karayolu bağlantısı çift yön olan İstiklal Caddesi oluşturmaktadır. Kavşakta D-130 Karayolu üzerinden Donanma Caddesi'ne sağa dönüşler ve Donanma Caddesi'nden sağa dönüşler yönlendirme adası ile diğer kavşak operasyonlarından ayrılmıştır. D-130 Karayolu doğu kolunda yaya geçidi yer almaktadır. Ayrıca kavşak geometrisi genel olarak değerlendirildiğinde dönüş hareketleri gerçekleşirken tanımsız alanların kaldığı tespit edilmiştir. Özellikle kentin önemli sorunlarından biri olan kuzey – güney geçişleri bu kavşak geometrisi kaynaklı olarak daha da zorlaşmaktadır. Kuzey

güney doğrultulu kavşak operasyonlarına ek olarak D-130 Karayolu üzerinden güneydeki yerleşim yerlerine sola dönüş imkânı da bulunmamaktadır. (Bkz: Şekil 5)



Şekil 5. Donanma Caddesi Kavşağı

3. Sorunlar

Kentsel mekânlar tasarlanırken kent içerisindeki kullanımlara uygun olarak dolaşım mekânları yani yol ağları da oluşturulmaktadır. Yol ağları kurulurken bu yollar arasında da bir kademelenme oluşturulmakta ve buna göre yolların tipleri, yönleri ve kapasiteleri belirlenmektedir.

Literatürde birçok farklı dolaşım şeması bulunmakta ve kentlerin yapılarına göre bu dolaşım sistemlerinin biri veya birkaç farklı türü bir arada kullanılmaktadır. Örneğin kent merkezi alanlarında çoğunlukla tercih edilen tek yönlü işleyen dolaşım şemaları toplam yolculuk mesafeleri ve kesitte ortalama yolculuk hacimlerini arttırmasına rağmen ağ üzerindeki kesişme sayısı azaldığı için ortalama yolculuk sürelerinde azalmalar sağlamaktadır.

Dolaşım şemasının oluşturulmasında yayalaştırma, bisiklet yolları, toplu taşıma güzergâhları ve otopark konumları ile ilgili kararlar göz önünde bulundurularak gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Gölcük ilçesi içinden geçen D-130 Devlet Yolu kent üzerinde kentsel ve sosyal etkiler yarattığı gibi trafik sorunları da yaratmaktadır. Ancak trafik sorunları bu yoldan ibaret olmayıp kent merkezi çevresinde de bazı sorunlar bulunmaktadır. Bu sorunlar şu şekilde sıralanmıştır. D-130 Karayolu üzerinde transit trafik ile kent içi trafik birbirinden ayrılmamaktadır.

D-130 Karayolu geometrik özellikleri göz önünde bulundurulduğunda sadece kentsel değil bölgesel ölçekte önem taşıyan bir karayolu olduğu için transit trafiğe de hizmet vermektedir. Kent içi trafiğine göre daha farklı bir araç türlerini ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durumla beraberinde, kenti transit geçecek araçlar kent içi trafiğine katılacak araçlara, kent içi trafiğine katılacak araçların da transit trafiği olumsuz yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

Kocaeli Ulaşım Ana Planı kapsamında gerçekleştirilen perde sayımlarından görüldüğü üzere batıdaki Karamürsel perdesi ile Gölcük Perdesi arasındaki hacim değerlerinde %61 değerinde bir fark olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle D-130 üzerindeki trafiğin yaklaşık %40'ını transit trafik oluşturmaktadır (Bkz: Şekil 7) (Kocaeli Ulaşım Ana Planı Sonuç Raporu, 2014).



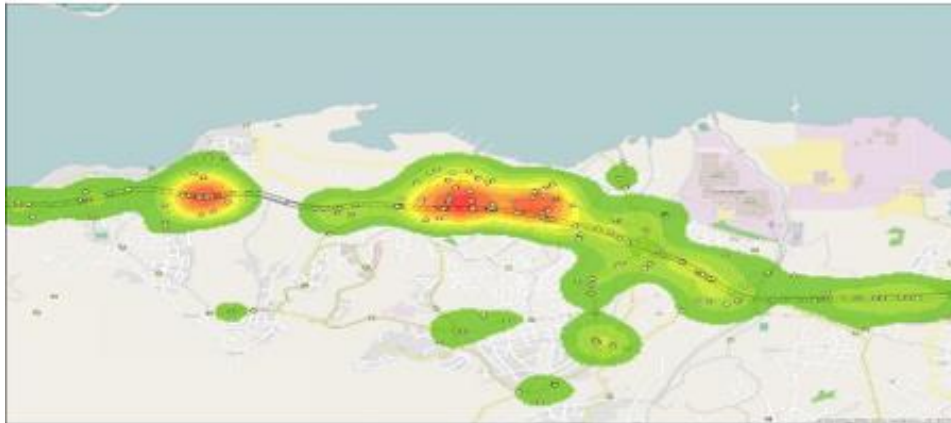
Şekil 6. Perde Sayımlarının Analizi

Kent içi trafiği ile transit trafiğin ayrılmaması ayrıca güvenlik problemlerine de neden olmaktadır. Aşağıdaki şekilden görüldüğü üzere bölgedeki 80 ölümlü-yaralanmalı kazanın 40 tanesi D-130 Karayolu üzerinde ve 21 tanesi de karayolu üzerindeki sinyalize kavşaklar üzerinde gerçekleşmiştir (Kocaeli Ulaşım Ana Planı Sonuç Raporu, 2014).



Şekil 7. Trafik kaza verileri

D-130 Karayolu transit trafik ile kent içi trafiğin birbirinden ayrılmaması, birçok noktada D-130 Karayolu'na kontrolsüz katılımların olmasına neden olmaktadır. Bu durumda da trafik akışı olumsuz etkilenmektedir (Çelebi, 2014).



Şekil 8. Trafik kaza noktalarının yoğunlaştığı bölgeler

Kent merkezi içerisinde ve D-130 Karayolu geçişinde kazaların yoğunlaştığı bölgeler belirlenmiştir.

Tablo 1. Kaza sonucu analizi (KBB Yol Güvenliği Çalışması Verileri)

Kaza Türü	Sayı	Kaza Sonucu	Sayı
Arkadan çarpma	14	Diğer	64
Devrilme, savrulma, takla	5	Araçtan insan düşmesi	1
Duran araca çarpma	2	Devrilme, savrulma, takla	5
Engel/cisim ile çarpışma	4	Duran araca çarpma	4
Girilmemiş	2	Karşılıklı çarpışma	1
Karşılıklı çarpışma	2	Yandan çarpma	2
Yandan çarpma	29	Yayaya çarpma	2
Yayaya çarpma	21	Zincirleme çarpışma	1
Yoldan çıkma	1		
Genel Toplam	80	Genel Toplam	80

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından yürütülen Yol Güvenliği Çalışması kapsamında 2013-2016 yılları arasında Kocaeli İl Emniyet ve Jandarma birimlerince tutulan ölüm-ölümlü yaralanmalı trafik kaza tutanaklarından elde edilen veriler ile oluşturulan analizler sonucu koridor boyunca gerçekleşen kazaların oluş sebepleri (Kaza Türü) incelenmiştir.

Koridor boyunca yapılan analizler sonucu yaşanan trafik kazalarının 29 tanesi yandan çarpma, 14 tanesi arkadan çarpma, 21 tanesi ise yayaya çarpma şeklinde gerçekleştiği görülmektedir. (Bkz: Tablo 1)

D-130 Karayolundan İzmit yönünden kentin güneyindeki konut alanlarına dönüş yoktur. İzmit istikametinden gelen araçlar D-130 Karayolu güneyinde yer alan konut bölgelerine direkt olarak sola dönüş yapamamakta ve kent merkezi trafiğine katılmaktadır. Bu durum hem kent merkezi trafik yükünü artırmakta hem de konut bölgelerine erişmek isteyen sürücülere zaman kaybettirmektedir. (Bkz: Şekil 9)



Şekil 9. Sola dönüş imkânları

D-130 Karayolu üzerinde bulunan 4 kavşakta sinyal koordinasyonu bulunmamaktadır.

Şekilde görüldüğü üzere D-130 Karayolu üzerinde 4 tane sinyalizasyon kavşak bulunmaktadır. Kentin en önemli arteri olan bu yoldaki kavşaklar üzerinde entegre çalışan bir sinyalizasyon sistemi olmadığından dolayı kavşak noktalarındaki gecikme değerleri artmakta ve kuyruk boyları uzamaktadır.



Şekil 10. D-130 Karayolu üzerindeki sinyalizasyon kavşakları

D-130 Karayolu üzerindeki kavşaklarda geometrik sorunlar bulunmaktadır. Yukarıda görülen kavşak noktaları detaylı incelendiğinde kavşaklarda trafik operasyonlarını etkileyen geometrik sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu sorunlarından kaynaklı ve bunlara ek olarak, kavşaklarda sürücüler kural ihlalleri de yapmaktadır. 22 Sk. – D-130 Karayolu kesişimi kavşağına bakıldığında, Donanma Caddesi istikametinden D-130 Karayolu üzerinde sola dönüşler yasaklanmıştır. Yapılan gözlemlerde ve trafik sayımlarında tespit edildiği üzere sola dönüş için belli bir talebin olduğu kavşak noktasında geometrik olarak bu operasyonun gerçekleşmesi mevcut durumda trafik güvenliğini tehlikeye sokmaktadır.

D-130 Devlet Yolu'nun işlevi, tasarım ve işletilmesi kentsel trafik sorunu yaratmaktadır. Sanayi üretiminin yoğun olduğu Gebze, Sakarya ve Gölcük ilçesi içindeki yoğun sanayi alanları ile Yalova- Bursa kentleri ve Ege Bölgesi'ni bağlayan yegâne yol D-130 Devlet Yolu Gölcük içinden geçmektedir. Ağırlıklı kamyon ve tır trafiğinden oluşan araç yükü Gölcük üzerinde ağır bir trafik baskısı yaratmaktadır. D-130 Devlet Yolu aynı zamanda kentsel trafik tarafından da aktif olarak kullanılmaktadır. Şehirlerarası transit trafik ile kent içi trafiği iç içe yaşanması trafik yükünü iyice arttırmakta ve yayaların ağır trafik altında yaşamasına, kavşakların da gerçek kapasitelerinde çalışamamasına neden olmaktadır.



Şekil 11. D-130 Karayolu kesiti

4. Çözüm Önerilerinin Karşılaştırılması

Gölcük kentinde kent merkezi ile yerleşim dokusu arasında doğu batı ekseninde uzanan D-130 Karayolu üzerinde yerinde yapılan gözlemler ile tespit edilen mevcut sorunların çözümüne ilişkin olarak iki farklı konseptte alternatifler geliştirilmiş ve D-130 Karayolu üzerindeki sorunlara çözümler üretilmiştir.

Kentin tespit edilen en önemli sorununun D-130 Karayolu'na yolun kuzey ve güney kesimlerinden birçok noktada bağlantının gerçekleştirilmesi ve trafik akışının sürekliliğinin olumsuz etkilenmesi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca İzmit istikametinden D-130 Karayolu'nun güneyinde bulunan yerleşimlere sola dönerek direkt erişim imkânının bulunmaması birçok aracın kent merkezine girmesine sebep olmaktadır.

4.1. Alternatif 1

Üretilen ilk alternatif D-130 Karayolu üzerindeki transit trafiğinin sürekliliğinin ön planda tutulan ve gerek yolun kuzeyinde yer alan kent merkezine gerekse yolun güneyindeki yerleşim yerlerine yan yollar üzerinden erişim sağlayan bir yapı önermektedir. Transit trafiğin D-130 Karayolu üzerinden direkt geçişinin sağlanmasına ek olarak D-130 Karayolu üzerinden kent merkezi bölgesine ya da güneyde yer alan yerleşimlere erişmek isteyenlerin öncelikli olarak D-130 Karayolu yan yoluna, oradan da kent içi yollara erişimi sağlanmaktadır. Böylelikle D-130 Karayolu – D-130 Karayolu Yan yolu – Toplayıcı Yol- Lokal Yol hiyerarşisi benimsenmiştir.

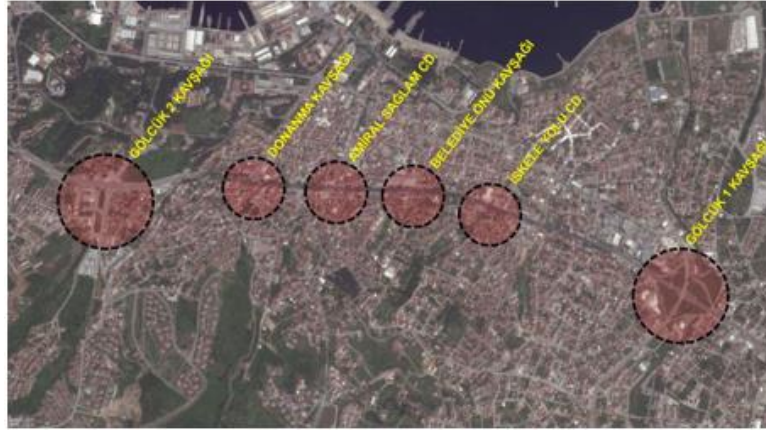


Şekil 12. Farklı Seviyeli Kavşak (Dal-Çık) Projesi

Şekil 12'de görüldüğü üzere Gölcük Kent Merkezi trafiğini oluşturan kent içi ve transit trafiği birbirinden ayırarak, trafik güvenliğini arttırmış ve düzenlenmiş olmaktadır. Aynı zamanda transit trafik yerin altına alınarak kentin kuzey-güney ilişkisi hemzemin kavşak üzerinden yapılması amaçlanmıştır.

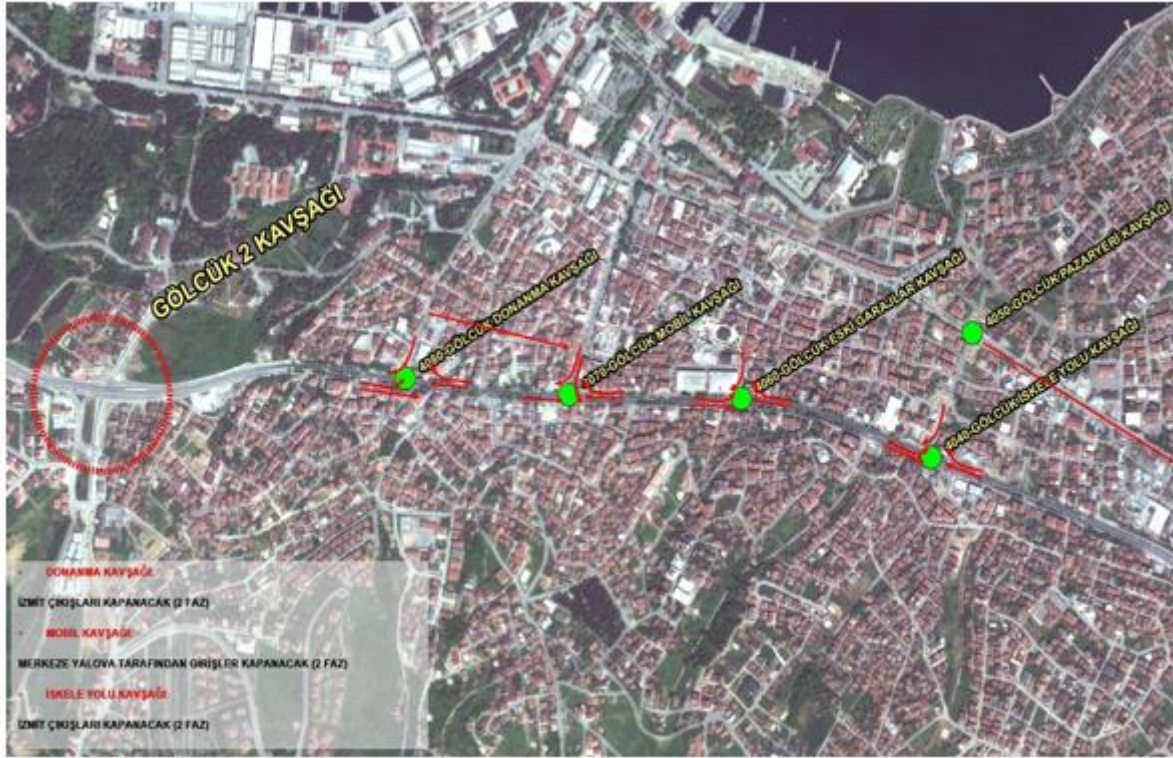
4.2. Alternatif 2

Alternatif iki de ise Gölcük kent merkezi içerisinde yer alan sırasıyla; İskele Yolu Caddesi, Belediye Kavşağı, Amiral Sağlam Caddesi, Donanma Kavşağı mevcuttaki sinyal süreleri ve faz planları üzerinde değişiklikler yapılarak getirilen öneride trafikte yaşanan kuyruklanmalar ve gecikmelerin önüne geçilmeye çalışılmıştır.



Şekil 13. Gölcük Kent Merkezi Kavşakları

Koridor üzerindeki tüm kavşaklar 2 fazlı olarak planmış ve Gölcük Kent Merkezinden İzmit yönüne çıkışlar da belirli notlar üzerinden sağlanarak çözüm üretilmiştir.



Şekil 14. Faz Planları ve Kavşak Yönleri

Şekil 14'te görüldüğü üzere; Donanma kavşağında İzmit yönüne çıkışlar kapatılarak 2 fazlı sinyalli kavşak olması önerilmiştir. Mobil kavşağında benzer bir karar ile Yalova tarafından Gölcük Kent merkezine girişler kapatılmış ve 2 fazlı sinyalle kavşak haline getirilirken, İskele Yolu kavşağının ise İzmit yönüne çıkışları kapatılarak 2 fazlı sinyalle kavşak olarak önerilmiştir.



Şekil 15. Gölcük Kent Merkezi Kavşakları Yön Önerileri

5. Sonuç ve Öneriler

5.1. Bulgular

Genel olarak getirilen önerileri değerlendirecek olursak 1. alternatifte Amiral Sağlam Caddesi farklı seviyeli kavşak (dal-çık) ile geçilmiş olup kuzey-güney geçişleri oluşan kavşak üzerinden sağlanarak transit trafik ile kent içi trafiğinin birbirinden ayrılması sağlanmıştır. Bu çözüm ile trafik güvenliği ve gecikmelerin önüne geçmeyi hedeflerken; alternatif-2 seçeneğinde ise dal-çık çözümü yerine mevcut kavşaklarda dönüşlerin düzenlenerek faz sayısını düşürmek amaçlanmıştır ve trafikte yaşanan karmaşanın önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

PTV Vissim yazılımında koridor halihazırda olduğu şekliyle linkler çizilerek modeli kurulmuş ve mevcuttaki trafik hacimleri sisteme girilmiştir. (Bkz: Şekil 16)



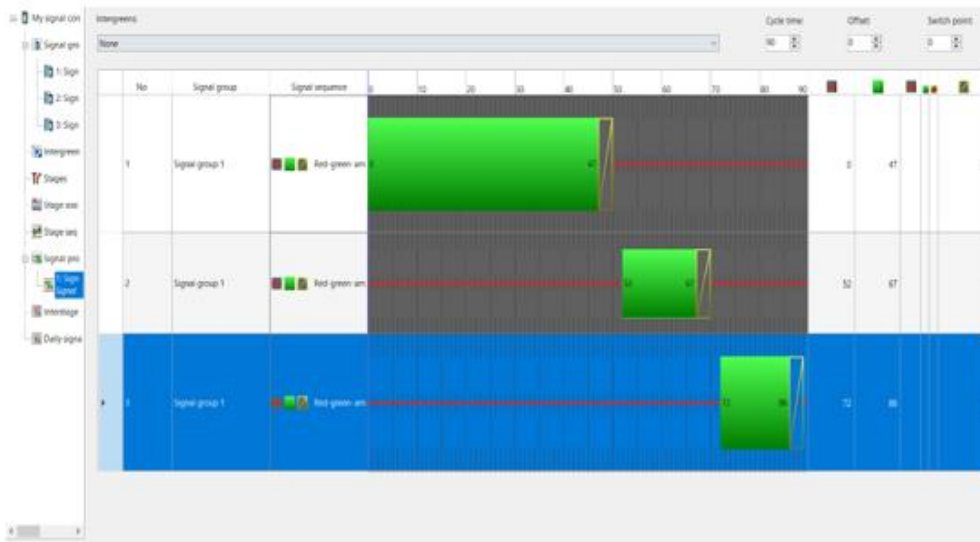
Şekil 16. PTV Vissim Trafik Hacimlerinin Girilmesi

Static Vehicle Routing Decisions / Static Vehicle Routes						
Count	No	Name	Link	Pos	AllVehTypes	VehClasses
1	1		1	0,871		
2	2		10	1,832		
3	3		15	2,231		
4	4		32	2,401		
5	5		17	2,015		
6	6		26	2,067		
7	7		20	2,621		
8	8		24	3,296		
9	9		22	8,135		
10	10		29	3,016		

Count	VehRoutDec	No	Name	DestLink	DestPos	RelFlow(D)
1	1	1		31	30,617	10,000
2	1	2		27	29,183	300,000
3	1	3		25	42,523	89,000
4	1	4		28	19,602	1,000
5	1	5		9	467,660	2000,000
6	1	6		16	76,733	287,000
7	1	7		18	64,296	455,000
8	1	8		21	38,841	62,000
9	1	9		23	61,406	159,000

Şekil 17. PTV Vissim Trafik Hacimlerinin Modele Girilmesi

Koridor üzerindeki kavşakların sinyal faz planları da aynı şekilde simülasyon girilmiştir. Bu şekilde gerçeğe en yakın modeli yansıtan mikro simülasyon modeli çalıştırılarak mevcut durum analizleri ortaya koyulmuştur. (Bkz: Şekil 18)



Şekil 18. PTV Vissim Sinyal Faz Planlarının Sisteme Girilmesi

Yapılan analizlerin incelenmesi sonucu oluşturulan alternatifler, sinyal faz planlarıyla beraber mevcut simülasyon modelindeki aşamaların tekrarlanmasıyla alternatif simülasyon modelleri oluşturulmuştur.



Şekil 19. PTV Vissim 3D Görünüm

Yapılan analizlerde dal-çık çözümünde yaya geçişleri dal-çık üzerinde olması, yol platform genişliğinin büyük ve farklı seviyeli bir kavşak türü olması nedeniyle yaya geçişleri için üstgeçit ihtiyacını doğururken, faz planlarında yapılacak olan çözümde her kavşak noktasında sinyalle geçişler mümkün olacaktır.

Öneri iki alternatif de PTV Vissim yazılımı yardımıyla analiz edilmiş ve sonuçları değerlendirilmiş olup sonuçlar Tablo 2'deki gibidir. Alternatifler incelendiğinde dal-çık önerisinde ortalama gecikme süresi 58 sn, ortalama hızın 41 km/h, toplam gecikme 107, ortalama durma 2,2 olduğu görülmektedir. Faz düzenleme önerisinde ise; ortalama gecikme 51 sn, ortalama hız 45 km/h, ortalama durma gecikmesi 21 sn, toplam gecikmesinin ise 21 sn. olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Alternatiflerin Değerlendirilmesi

Ağ Analizi	Mevcut	Dal-Çık Düzenlemesi	Faz Düzenlemesi	Birim
Ortalama Gecikme	110.19	57.06	51.60	Sn.
Ortalama Durma	2.22	1.10	1.32	Araç başına
Ortalama Hız	31.15	41.30	45.21	Km/s
Ortalama Durma Gecikmesi	46.40	40.68	21.38	Sn.
Toplam Seyahat Mesafesi	9975.74	10516.71	10743.41	Km
Toplam Seyahat Süresi	320.21	295.80	237.63	Saat
Toplam Gecikme	176.58	107.80	80.50	Saat
Toplam Durma Gecikmesi	74.36	37.46	33.35	Saat
Aktif Araç	345	334	214	Araç
Erişmiş Araç	5424	5435	5402	Araç
Hesaplanmamış Gecikme	35.36	0.08	0.08	Saat
Hesaplanmamış Araç	83	1	1	Araç

5.2. Tartışma

Yukarıdaki tablo incelendiğinde mevcut durum, dal-çık düzenlemesi ve faz düzenlenmesi önerilerinin karşılaştırmaları yer almaktadır. Mevcut duruma göre (110sn) ortalama gecikmeleri baz alacak olursak dal-çık düzenlemesinde 57 sn, faz düzenlemesinin 51 sn ye gerilediği, ortalama hızın ise dal-çık önerisinde 10 km, faz düzenlemesinde ise 15 km arttığı görülmüştür.

İki alternatif de mevcut durum trafik sirkülasyonuna katkı sağladığı ve mevcut durum analizlerinden elde edilen sonuçlara göre de koridor boyunca düzenleme yapılması gerekliliğini net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Trafik sorunlarının çözümlerinde en yapılabilir ve karlı çözüm alternatifinin seçilmesi birçok kıstası içerisinde barındırmakta olup çözüm yatırımlarının kıyaslanması sürecinin iyi değerlendirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Değerlendirme sürecinde çözüm üretilen bölgenin gerçek ihtiyaçları, projeksiyon trafik hacimleri, yapım maliyetleri ve yatırım öncelikleri değerlendirilerek gerekirse kısa-orta-uzun vade çözüm alternatifleri olarak kıyaslanması önerilmektedir. Bu şekilde yapılması en doğru yatırımın, doğru zamanda yapımına başlamasına hem de bölgede yaşanan sorunların çözümüne katkı sağlaması açısından oldukça önemlidir.

Bu sebeple alışlagelmiş çözümler ve yüksek maliyetli çözümler yerine maliyet ve bütçe harcama önceliği dikkate alınarak alternatifler oluşturulmalı, çözümler irdelenirken kamulaştırma maliyetleri, sürücü alışkanlıkları, trafik güvenliği ve gecikmeler gibi maliyetler de göz önünde bulundurularak alternatif çözümler üretilmeli ve kıyaslanmalıdır. Örnekte de görüleceği üzere ilk bakışta transit trafiğin kent içi trafik ile birbirinden ayıran farklı seviyeli kavşak (dal-çık) çözümü varken, faz düzenlemesi ile yapılan çözümün daha etkili olduğu

gözlemlenmiştir. Her bölgenin ayrı karakteristiği olduğu ihtiyaçlarının farklı olduğu göz ardı edilmemelidir.

Aşağıda yer alan simülasyon modellerinde de örnek kavşak noktalarından görseller alınmış olup alternatiflerin karşılaştırmasında kullanılmıştır. (Bkz: Şekil 20)



Şekil 20. PTV Vissim Modeli-İnönü Kavşağı

Genel bir değerlendirme yapacak olursak kentlerde yapılan trafik çözümlerinin iyi irdelenmesi, yerinde trafik sayımları, kamera çekimleri vb. teknolojik uygulamalar ile verilerin analizinin uzman kişiler tarafından akıllı programlar ile yapılmasının gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda doğru yatırımın yapılmasına karar vermemize yardımcı olması hasebi ile de maliyet karşılaştırması yapabilmek en az maliyet ile en fazla faydayı sağlama teorisini gerçekleştirmeyi sağlayacaktır.

Kaynakça

Çelebi, A. (2014). *Konumsal kaza verilerinin coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak analizi (Kocaeli örneği)* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Yol Güvenliği Proje Verileri (2013)

Kocaeli Ulaşım Ana Planı Sonuç Raporu (2014)

Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK] (2018). “İlçe Nüfus İstatistikleri”

Araştırma Makalesi

Sürücü Demografik Özelliklerinin Trafikte Kaçınma Davranışı ile İlişkisi

Özgün Özkan^{1,2*} , Bahar Öz² 

¹ Ufuk Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

² Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, Güvenlik Araştırma Birimi, Ankara, Türkiye

Öz

Sürücülerin yolda sergiledikleri riskli davranışlar, trafik güvenliğini olumsuz etkileyen temel unsurlardandır. Genel çerçevede incelendiğinde bu davranışlar ihlaller gibi niyetli, ya da hatalar gibi niyet içermeyen davranışlardan oluşabilir. Bununla birlikte bu tür riskli davranışların ortaya çıkmasıyla ilişkilendirilebilecek kaçınma davranışı da başlı başına incelenmesi gereken bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürücülerin hava durumu, trafik durumu, kaza geçmişi gibi pek çok nedenden dolayı kaçınma davranışı gösterdikleri görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, sürücülerin demografik özelliklerinin kaçınma davranışı ile ilişkisinin incelenmesidir. Çalışmanın örneklemini 153 erkek, 138 kadın, toplam 291 katılımcı oluşturmaktadır. Veri toplamak amacıyla demografik bilgi formu ve Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği kullanılmıştır. Öncelikle Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği Türkçe'ye uyarlanıp faktör analizi ile uygunluğu test edilmiştir. Daha sonra demografik özellikler ve kaçınma davranışı arasındaki ilişkiyi incelemek adına aşamalı regresyon analizi uygulanmıştır. Bulgular, sürücülerin kaçınma davranışlarının kaza geçmişleriyle pozitif, yaş ile negatif yönde ilişkili olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte kadın sürücülerin erkek sürücülere göre trafikte daha fazla kaçınma davranışı gösterdiği bulunmuştur. Sonuçlar trafik güvenliğini etkileyebilecek potansiyele sahip olan kaçınma davranışını ve bu davranışı gösteren sürücü profilini anlamak adına önemlidir.

Anahtar Kelimeler: kaçınma, demografik özellikler, trafik güvenliği

Traffic Avoidance in Relation to Demographic Characteristics

Abstract

Driver behaviours are the main contributory factor which affect traffic safety negatively. These behaviours may occur intentionally such as violations or unintentionally such as mistakes. Additionally, avoidance behaviour which can be related to risky behaviour appears as an important factor that must be investigated. In traffic situations, drivers can exhibit avoidance behaviour for many reasons such as traffic conditions, bad weather conditions or their accident history. The aim of the present study is to examine the relationship between avoidance behaviour and demographic characteristics of the drivers. One hundred fifty-three males, 138 females, a total of 291 drivers participated in the study. The participants were asked to complete a questionnaire including a demographic information form and the Driving and Riding Avoidance Scale (DRAS). In the first step, DRAS was translated into Turkish and factor analysis was conducted. After that, to investigate the relationship between avoidance behaviour and demographic characteristics, hierarchical regression analyses were conducted. Results showed that avoidance behaviour is positively related to accident history while it is negatively related to age. Additively, female drivers showed more avoidance behaviour than male drivers. The findings are important for understanding avoidance behaviour, which has the potential to affect traffic safety.

Keywords: avoidance, demographic characteristics, traffic safety

* İletişim / Contact: Özgün Özkan, Güvenlik Araştırma Birimi, Psikoloji Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara Türkiye. E-Posta / E-mail: ozgunozkan@gmail.com.

Gönderildiği tarihi / Date submitted: 17.09.2019, Kabul edildiği tarih / Date accepted: 16.10.2019

Alıntı / Citation: Özkan, Ö. ve Öz, B. (2019). Sürücü demografik özelliklerinin trafikte kaçınma davranışı ile ilişkisi. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 108–122.



Sürücü Demografik Özelliklerinin Trafikte Kaçınma Davranışı ile İlişkisi

İnsan davranışı pek çok uyarandan etkilenir ve dolayısıyla kişi ve çevrenin etkileşimiyle şekillenir. Bu durum trafik bağlamında ele alındığında tüm yol kullanıcıları insan faktörü, araçla ve yolla ilişkili her türlü durum da çevre faktörü olarak ele alınabilir (Özkan ve Lajunen, 2011). Bu çerçevede değerlendirildiğinde sürücülüğün, aracın bir yerden bir yere giderken mekanik olarak yönetiminden çok daha fazlası olduğu söylenebilir çünkü yolculuk sürecinde sürücü sadece araçla değil, diğer sürücüler, yayalar, yolcular gibi aracın hem içinde hem de dışındaki pek çok çevresel ve bağlamsal uyararla etkileşim içindedir (Hennessy, 2011).

Trafikte insan faktörü, sürücülerin fiziksel, bilişsel, üst bilişsel ve duygusal özelliklerine işaret eder. Bu açıdan bakıldığında insan faktörü, trafik kazalarının gerçekleşmesinde büyük ölçüde etkilidir (Lewin, 1982; Pêcher, Lemercier ve Cellier, 2009). Bu yüzden söz konusu unsurun özelliklerinin belirlenmesinin ve iyi anlaşılmasının trafik güvenliğini sağlamada olumlu yönde etkisinin olacağı bir gerçektir (Evans, 1991).

1.1. Trafikte İnsan Faktörü ve Kaçınma

Sözü geçen insan faktörlerinin, trafikte önemli rol oynadığı görülmektedir. Bu faktörlerden ilki sürücü becerileridir. Sürücü becerileri, bilgi işleme ile motor becerileri işaret eden algı-motor beceriler ve daha kalıcı olan kişilik özellikleri ile trafik güvenliğine ilişkin tutumları içeren güvenlik becerilerini kapsamaktadır (Lajunen ve Summala, 1995). İnsan faktörü kapsamında ele alınan ikinci bileşen ise sürücü davranışdır ve temelde sürücülerin trafikte yaptıkları olarak ele alınır. Bu kavram altında ele alınan sapkın sürücü davranışları (*aberrant driver behaviours*) bağlamında en yaygın kullanılan sınıflandırma ise Reason, Manstead, Stradling, Baxter ve Campbell'in (1990) sınıflandırmasıdır. Bu sınıflandırmada ele alınan, sürücülerin trafikte sergiledikleri kasıtlı olmayan ve kasıtlı olan, trafik güvenliğini tehlikeye atabilecek davranışlardır. Kasıtlı olmayan sapkın davranışlar, sinyal kullanmaya niyet ederken silecekleri çalıştırmak, şerit değiştirirken dikiz aynasını kontrol etmemek gibi dikkat ve hafıza hatalarından ya da kural ve bilgi temelli hatalardan oluşan davranışlardır. İhlaller olarak adlandırılan trafikteki kasıtlı sapkın davranışları ise hız sınırını aşmak, takip mesafesine önem vermemek, diğer sürücülere kızıp bu kızgınlığı belirtmek adına korna çalmak gibi niyet içeren davranışlar oluşturmaktadır. Trafikte kaçınma davranışının söz konusu ihlallerle ilişkisine değinen çalışmalar mevcuttur. Örneğin, Taylor ve Sullman'ın (2009) çalışmasında, hız limitini aşmak, takip mesafesi bırakmamak gibi sıradan ihlallerin ve başka bir sürücüye haddini bildirmeye çalışmak gibi saldırgan ihlallerin kaçınma davranışı ile negatif ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Bununla birlikte, demografik değişkenler ve kaçınma davranışı arasındaki korelasyonel ilişkileri inceleyen çalışmalarda da sürücülerin ehliyet süreleri ve yıllık katedilen mesafe ve sürüş sıklıkları ile kaçınmanın negatif ilişkili olduğu görülmüştür (Błachnio, Przepiórka, Sullman ve Taylor, 2013; Taylor ve Sullman, 2009). Bu açıdan değerlendirildiğinde kaçınma davranışının trafik özelinde de incelenmesi gereken ve daha önce bahsedilen sapkın sürücü davranışları ile ilişkili bir davranış biçimi olduğu görülmektedir.

Kaçınma, literatürde trafikte ceza almaktan kaçınma (*punishment avoidance*) ve araçlardaki çarpışma önleyici sistemler (*collision avoidance systems*) gibi farklı bağlamlarda ele alınmış olsa da bu çalışmada “kaçınma” davranışı altında ele alınan durum genel olarak trafikte kötü hava şartları, yoğun trafik gibi risk oluşturabilecek durumlarda yol kullanıcılarının gösterdikleri kaçınma davranışı ya da genel olarak trafikte sürücü ya da yolcu olarak gösterilen kaçınma davranışı ile ilişkili olarak incelenmiştir. Literatürde, trafikte bu tür kaçınma davranışı ile ilgili çoğunlukla trafik kazası geçirmiş örneklem üzerinde çalışıldığı görülmektedir. Bu kişilerde en çok gözlemlenen psikolojik durumların sürüş ile ilgili korkular, kaçınma, travma sonrası stres bozukluğu, depresyon ve acı ile ilişkili sendromlar olduğu gözlemlenmektedir (Taylor, 2011).

Diğer taraftan, daha önemsiz gibi düşünülen, hafif trafik kazası geçirmiş kişilerde bile anlamlı sayılabilecek psikolojik problemler ortaya çıkabilmektedir. Örneğin Smith, MacKenzie-Ross ve Scragg'ın (2007) yürüttüğü bir çalışmada, bu tür hafif trafik kazası geçirmiş kişilerin de travma sonrası stres bozukluğu ve anksiyete belirtileri gösterdiği, bu kişilerden bir kısmının da araç kullanmaktan kaçındığı bulgulanmıştır. Bu noktada sürücülükle ilişkili anksiyeteyi anlayabilmek önemlidir çünkü bu tür anksiyete, araba kullanmaktan hoşlanmamayı ve sürücülük performansının düşmesini beraberinde getirebilir. Örneğin, araç kullanmaktan hoşlanmadıklarını ifade eden kişiler, yolda daha fazla hata yaptıklarını rapor etmişlerdir (Kontogiannis, 2006). Ayrıca bu kişilerin simülatör görevinde de daha az kontrollü olduğu ve araç kullanmayı seven kişilere göre daha fazla hata yaptıkları gözlemlenmiştir (Matthews ve ark., 1998). Çalışmalar aynı zamanda, trafikle bağlantılı anksiyete ve korkunun bu çalışmada da ele alınan kaçınma davranışı ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Ehlers, Hofmann, Herda ve Roth, 1994; Taylor ve Deane, 2000). Literatürde azınlıkta da olsa, kaçınma davranışının genel sürücü örneklemeyle de incelendiği çalışmalar mevcuttur. Söz konusu çalışmalar, bahsedilen genel sürücü örnekleme dahil bireylerde de anksiyete ve kaçınma davranışının olabileceğini ortaya koymuştur. (Taylor ve Deane, 2000; Taylor, Deane ve Podd, 2000; 2002). Bu çalışmalarda ayrıca sürücülükle ilişkili korkunun iki temel türünden bahsedilmiştir. Bunlardan birincisi, kaza, yaralanma ve aracın kontrolünün kaybı ile ilgili olan korku, diğeri ise sürüş sırasındaki anksiyete beklentisi (anksiyete korkusu, sürüş sırasındaki panik hali gibi) ve elverişsiz sürüş koşulları (kötü hava koşulları ve karanlık gibi) olarak belirlenmiştir. Yani yol kullanıcıları genel anlamda trafikte hayatlarını tehlikeye sokabilecek herhangi bir olumsuz durum deneyimlemeseler bile, koşulları fazlasıyla değişken olan yol durumlarına karşı kaçınma davranışı gösterebilmektedirler (Taylor ve Deane, 2000). Son olarak Stewart (2005), kişilerin sorumluluğu kime ya da neye atfettikleriyle ilgili olarak kaçınma düzeyinin farklılık gösterebileceğini ortaya koymuştur. Bireyler sorumluluğu kendilerinden ziyade diğer sürücüler gibi dışsal faktörlere atfettiklerinde araç sürme ve araca binmekten kaçınma düzeylerinin arttığı, bununla birlikte kontrol algısının düştüğü gözlemlenmiştir. Ek olarak, sorumluluğu dışsal faktörlerden ziyade kendi davranışlarına ve becerilerine, kısacası içsel faktörlere atfeden sürücülerin trafikte daha fazla ihlal davranışında bulunduğu, bununla birlikte dışsal kontrol odağına sahip sürücülerin ise niyet içermeyen hatalı davranışları daha fazla yapma eğilimde olduklarını rapor edilmiştir (Özkan ve Lajunen, 2005). Tüm bu bulgular, kaçınma davranışının nedenlerinin hava ve yol durumundan, bireylerin anksiyete düzeylerine kadar geniş bir aralıktaki, gerek içsel gerek dışsal pek çok durumlardan etkilenebileceğini gösterir niteliktedir.

1.2. Trafikte İnsan Faktörü ve Demografik Değişkenler

Trafik güvenliği ve trafikte insan faktörü kapsamında yapılan pek çok çalışma, sürücü davranışlarının ve performansının yukarıda bahsedilen kaçınma davranışının yanı sıra, sürücünün kendisi ile ilgili pek çok özellik tarafından etkilendiğini vurgulamaktadır. Örneğin, yaş ve cinsiyet direkt olarak sürücü davranışları, performansı ve kazaya yatkın olma durumu ile ilişkilidir. Dünya genelinde genç sürücülerin yolda daha fazla riskli davranış sergiledikleri, bu sürücülerin büyük bir kısmını da genç erkek sürücülerin oluşturduğu tespit edilmiştir (Evans, 1991; Huang ve Winston, 2011). Bu sürücü grubunun sürücü saldırganlığı, heyecan arama ve risk alma gibi, trafikte tehlikeye sebebiyet verebilecek durumları artırabilecek özelliklerde de orta ve yaşlı sürücü grubundan ve kadın sürücülerden daha yüksek puanlar aldıkları bulgulanmıştır (Turner ve McClure, 2003). Buna ek olarak, yaş almak ve dolayısıyla sürücülükte daha tecrübeli olmak trafikteki problemlerle daha iyi baş edebilmeye olanak vermektedir. Daha ileri yaştaki bu sürücüler, genç sürücülerle kıyaslandığında trafik kurallarına daha fazla uyma eğilimindedirler (Özkan, Lajunen ve Summala, 2006). Bu farklılık, genç sürücünün ehliyeti almasından çok kısa bir süre sonra bile kendini göstermektedir. Örneğin, Mayhew, Simpson ve Pak (2003) genç sürücülerin kaza ihtimallerini aydan aya

incelemiş ve özellikle kaza oranlarının, sürücülerin ilk altı ayında anlamlı bir şekilde düştüğünü gözlemlemişlerdir. Bununla birlikte, yaştan bağımsız olarak, ehliyet sahibi olduktan sonra geçen ilk bir yıl içinde, sürücülerin kaza riskinin %30 oranında düştüğü gözlemlenmiştir (Maycock, Lockwood ve Lester, 1991). Bu bulgular sürücülerin hem yaşının hem ehliyet sahibi olma sürelerinin yoldaki davranışlarına etki ettiğini göstermektedir. Ek olarak, sürücülüğün bilişsel süreçler ve yürütücü işlevlerle entegre bir şekilde karmaşık bir motor ve bilişsel beceri gerektirdiği unutulmamalıdır. Beyin gelişiminin de yirmili yaşların ortalarına kadar devam ettiği göz önünde bulundurulursa, genç sürücülerin temel sürücülük becerilerini gösterebilecek tecrübeye, pratiğe ve zamana ihtiyaçları olduğu söylenebilir. Ayrıca daha az tecrübeli sürücülerin, tecrübeli sürücülere kıyasla trafikteki uyaranlara karşı daha uzun tepki zamanına ihtiyaç duyduğu ortaya konulmuştur. Bu durum da sürücülerin güvenli sürüş durumlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. (Patten, Kircher, Östlund, Nilsson ve Svenson, 2006). Tüm bu özellikler, genç sürücülerini, daha tecrübeli genç yetişkin sürücülerden ve yaşlı sürücülerden güvenli sürücülük bağlamında ayırmaktadır (Huang ve Winston, 2011). Son olarak, sürücülerin katettikleri yol miktarı yani trafiğe maruz kalma durumlarının da trafikteki riskli davranışlarla ilgili olduğu rapor edilmiştir. Örneğin, French, West, Elander ve Wilding (1993) sürücülerin hayatları boyunca katettikleri yol miktarının, kazaya dahil olma ile ilişkili olduğunu bulgulamıştır. Kat edilen yol ve riskli sürücülük arasındaki ilişki, sürücü deneyiminden de etkileniyor görülmektedir. Buna göre, fazla yol deneyimi olan sürücülerin yolda daha güvenli bir şekilde araç kullandığını göstermektedir (Elander, West ve French, 1993).

1.3. Çalışmanın Amacı

Bahsedilen tüm literatür bilgileri değerlendirildiğinde, kaçınmanın trafikteki riskli davranışlarla ilişkili olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak kaçınma davranışının farklı değişkenlerden etkilenen ve trafik güvenliğine etki edebilecek bir unsur olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Bireyin, trafik ortamındaki her türlü davranışında olduğu gibi, trafikteki kaçınma davranışının da kişinin yaş ve cinsiyet gibi genel demografik ve ehliyet sahibi olma süresi, kaza sayısı gibi trafik ile ilgili demografik özellikleriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Bu temel değişkenlerin trafik ortamında incelenmesinin, alınacak önlemler ve planlamalar açısından önemli bir değere sahip olduğu açıktır. Bu çerçevede düşünüldüğünde çalışmanın amacı, söz konusu demografik değişkenlerin kaçınma davranışı ile ilişkisinin Türkiye örneğinde ve trafik ortamında daha geniş bir biçimde incelenmesidir. Bu şekilde söz konusu çalışmanın, trafik ortamındaki çeşitli kaçınma davranışlarına neden olan unsurların anlaşılması açısından aydınlatıcı olması beklenmektedir.

2. Yöntem

2.1. Katılımcılar

Araştırmanın örneklemini 152 (%52.6) erkek, 138 (%47.4) kadın, toplam 291 ehliyet sahibi aktif araç kullanan katılımcı oluşturmaktadır. Örneklem grubunun yaş ortalaması 29.62'dir ($SS = 8.30$). Ayrıca, 194 katılımcı ile örneklemin büyük bir kısmını 30 yaş ve altı sürücüler oluşturmaktadır. Buna ek olarak katılımcıların hayat boyu ortalama 100247.19 ($SS = 222557.96$) kilometre katettiği raporlanmıştır.

2.2. İşlem

Uygulamaya geçilmeden önce, ODTÜ İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınmıştır. Katılımcılar işlem başlamadan önce çalışmanın amacı hakkında bilgilendirilmişler ve gönüllü katılım formunu onaylamışlardır. Çalışmanın büyük bir kısmında katılımcılara web tabanlı veri toplama sistemi üzerinden ulaşılmıştır. Bununla birlikte anketin kağıt-kalem formu da web üzerinden ulaşılamayan katılımcılara uygulanmıştır. Anketin bu formunda da

çalışmanın amacı, çalışmanın kimler tarafından yürütüldüğü, iletişim adresleri ve katılımcılardan beklenenler hakkında bilgilendirilmişlerdir. Anketin uygulanma süresi yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla demografik bilgi formu ve Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma (AKÖ) Ölçeği kullanılmıştır.

2.3.1. Demografik Bilgi Formu.

Bu formda, katılımcılardan yaş, cinsiyet gibi demografik bilgilerinin yanı sıra, ne kadar süredir ehliyet sahibi olduğu, hayat boyu katedilen kilometre, kişinin ne sıklıkla araç kullandığı ve kaza geçmişi gibi trafik ve sürücülükle ilişkilendirilebilecek demografik bilgileri alınmıştır.

2.3.2. Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği (AKÖ).

Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği, 2004 yılında Stewart ve St. Peter tarafından, trafikteki çeşitli biniş ve sürüş durumları ile ilgili kaçınmacı davranışları belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Ölçek 4'lü Likert tipinde olup sürücülerin ölçekte verilen 20 durumdan son bir hafta içinde kaçınma sıklıklarının değerlendirilmesi istenmektedir. Ölçeğin orijinali, genel kaçınma (Örn. Eğer yapabildiysem araba sürmekten kaçındım.), trafikten kaçınma (Örn. Trafikten kaçınmak için sürüş güzergâhımı yeniden planladım), karanlıktan veya kötü hava koşullarından kaçınma (Örn. Hava kötü olduğu için (örn. sis, yağmur veya buzlanma) araba sürmekten kaçındım.), araca binmekten kaçınma (Örn. Otoban veya şehirlerarası yollarda yolcu olarak arabaya binmekten kaçındım.) olarak dört alt boyuttan oluşmaktadır ve söz konusu ölçek kaza geçmişi olan üniversite öğrencilerine uygulanmıştır (Stewart ve St. Peter, 2004). Ölçek bu çalışma kapsamında Türkçe'ye çevrilmiş ve yapılan ön çalışmalar sonucunda Türkiye örnekleminde kullanıma hazır hale getirilmiştir. Ölçeğin maddelerinde sadece araca binmekten kaçınma alt boyutundaki maddelere anlam muğlaklığını gidermek adına "yolcu olarak" ibaresi eklenmiştir. Bunun dışında katılımcıların kaçınma davranışı ile ilişkili son yedi günü değerlendirmelerinin istenildiği orijinal ölçek yönergesi, son bir yıl içindeki kaçınma sıklıklarının değerlendirmesi şeklinde tekrar düzenlenmiştir.

3. Bulgular

Bulguların ilk kısmında, öncelikle Türkçe'ye çevrilen Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği (AKÖ)'nin faktör yapısı incelenmiştir. Örneklem için en uygun faktör yapısına karar verildikten sonra söz konusu değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini incelemek amacıyla ikili korelasyon analizi yapılmıştır. Son basamakta, değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerinin daha ayrıntılı incelenmesi amacıyla aşamalı regresyon analizi uygulanmıştır.

3.1. Faktör Analizi

Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği'nin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. DFA sonuçları, ölçeğin üç faktörlü yapı değerlerinin kabul edilebilir fakat düşük düzeyde olmasıyla birlikte, dört ve iki faktörlü yapıdan daha uygun olduğunu göstermiştir ($\chi^2(167) = 632.851$, $\chi^2/sd = 3.80$, $CFI = .79$, $GFI = .82$, $RMSEA = .09$, 90% GA [.09, .11], $RHO = .90$). Daha sonra ölçeğe

AFA uygulanmış ve ölçek yapısı Oblimin döndürme yöntemi ile üç faktöre zorlanmıştır. Analiz sonuçları, özdeğeri (*eigenvalue*) 1'den büyük olan üç faktörlü yapının toplam varyansın % 41.6'sını açıkladığını göstermiştir. Sırasıyla 1. Faktör toplam varyansın %29.92, ikinci faktör %6.12 ve üçüncü faktör %5.58'lik kısmını açıklamaktadır. Bu değerlere ek olarak, Barlett Sphericity Testi ki kare değeri 2301.28 ($p < .001$) ve Keiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem

uygunluk katsayısı .86 olarak bulunmuştur. Alt ölçeklerin iç tutarlık katsayıları “genel kaçınma” alt ölçeği için .84, “trafikten kaçınma” alt ölçeği için .75 ve “araca binmekten kaçınma” alt ölçeği için .74 olarak rapor edilmiştir. Buna ek olarak, orijinal ölçek çalışmasında belirtildiği üzere, ölçeğin kaçınma toplam puanı da alınabilmektedir. Yapılan faktör analizi sonucunda ölçekteki yedinci madde olan “Otoban veya şehirlerarası yollarda araba sürmekten kaçındım.” maddesi ikinci faktöre .30’un altında yüklendiğinden (.298) daha sonraki analizlere dahil edilmemiştir. Buna ek olarak ölçeğin beşinci maddesi olan “Yerleşim yerlerinde araba sürmekten kaçındım.” maddesi hem genel kaçınma (.384) hem de trafikten kaçınma (.360) alt boyutlarına hemen hemen aynı şekilde yüklendiğinden, söz konusu madde de sonraki analizlere dahil edilmemiştir. Ölçek, üç alt boyuta ayrılan 18 maddelik haliyle bir sonraki analizlerde kullanılmıştır. Ölçeğin 18 maddelik son halinin iç tutarlık katsayısı .87 olarak rapor edilmiştir. Ölçek maddeleri ve faktör yükleri Tablo 1’de verilmiştir.

3.2. İkili Korelasyon Analizleri

Değişkenler arası korelasyonlar incelendiğinde (bkz. Tablo 2), yaş demografik değişkeninin ehliyet süresi ($r = .88$), hayat boyu gidilen yol ($r = .48$) ve araç kullanma sıklığı ($r = .33$) gibi trafikle ilişkilendirilebilecek demografik değişkenlerle pozitif yönde ilişkili olduğu görülmüştür. Bununla birlikte yaş, trafikten kaçınma ($r = -.27$) ve toplam kaçınma puanı ($r = -.15$) ile negatif yönde ilişkilidir. Ehliyet süresinin ise hayat boyu gidilen yol ($r = .42$) ve araç kullanma sıklığı ($r = .37$) ile pozitif yönde, trafikten kaçınma ($r = -.23$) ve toplam kaçınma ($r = -.17$) puanlarıyla ise negatif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Hayat boyu gidilen yol, araç kullanma sıklığı ile pozitif ($r = .21$) ilişkilidir. Bununla birlikte araç kullanma sıklığı aktif kaza sayısı ile pozitif yönde ($r = .15$) ilişkiliyken, hem Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği’nin alt ölçekleri olan genel kaçınma ($r = -.34$), trafikten kaçınma ($r = -.12$), araca binmekten kaçınma ($r = -.14$), hem de söz konusu ölçeğin toplam kaçınma puanları ile negatif yönde ilişkili olarak bulgulanmıştır ($r = -.31$). Ayrıca kişilerin kendilerinin ya da yakınlarının ölümlü/yaralanmalı kaza geçirme sayıları kişilerin genel kaçınma ($r = .12$) ve toplam kaçınma ($r = .12$) puanları ile pozitif yönde ilişkilidir. Son olarak, kaçınma toplam puanı ve diğer alt ölçekleri birbirleriyle pozitif yönde ilişki göstermiştir.

Tablo 1. Araç kullanma ve araca binmekten kaçınma ölçeği faktör analizi

Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği	I	II	III	Ortak Varyans
Faktör I: Genel Kaçınma				
Açıkladığı Varyans: %29.92 Özdeğer:5.98				
1. Araba sürmemi gerektiren kısa bir yolculuğu veya getir götür işini erteledim.	.565	-.101	.090	.341
2. Araba sürmekten kaçındığımdan bir yere giderken yürümeyi veya bisiklet sürmeyi tercih ettim.	.720	-.019	-.087	.456
3. Eğer yapabildiysem araba sürmekten kaçındım.	.778	.037	-.107	.554
11. Hava kötü olduğu için (örn. sis, yağmur veya buzlanma) araba sürmekten kaçındım.	.589	-.010	.122	.429
12. Hava karardıktan sonra araba sürmekten kaçındım.	.379	.110	.164	.286
17. Kötü havadan (örn. sis, yağmur veya buzlanma) kaçınmak için araba sürüş programımı yeniden planladım.	.427	.035	.113	.258
19. Araba sürmekten kaçındığımdan bir yere otobüsle gitmeyi tercih ettim	.717	.084	-.058	.524
20. Sürücü veya yolcu olarak araba kullanmayı gerektirecek aktivitelerden kaçındım.	.468	.102	.292	.504
5. Yerleşim yerlerinde araba sürmekten kaçındım. *	.384	.360	.149	.489
Faktör II: Trafikten Kaçınma				
Açıkladığı Varyans: %6.12 Özdeğer:1.22				
6. İşlek caddelerde araba sürmekten kaçındım.	.389	.525	.029	.595
7. Otoban veya şehirlerarası yollarda araba sürmekten kaçındım. *	.282	.298	.103	.288
8. Araba sürerken işlek kavşakları kullanmaktan kaçındım.	.133	.692	.027	.578
9. Araba sürerken yoğun trafikten ya da işlek sokaklardan geçmemek için daha uzun mesafeler seyahat ettim.	-.089	.706	.020	.470
10. Trafikten kaçınmak için sürüş güzergâhımı yeniden planladım.	-.029	.519	-.009	.257
Faktör III: Araca Binmekten Kaçınma				
Açıkladığı Varyans: %5.58 Özdeğer:1.12				
4. Eğer yapabildiysem yolcu olarak arabaya binmekten kaçındım.	.046	.008	.405	.188
13. Hava kötü olduğu için (örn. sis, yağmur veya buzlanma) arabaya yolcu olarak binmekten kaçındım.	.194	-.199	.555	.393
14. Hava karardıktan sonra arabaya yolcu olarak binmekten kaçındım.	-.061	.016	.812	.622
15. Eğer trafiğin yoğun olduğunu biliyorsam yolcu olarak arabaya binmekten kaçındım.	.040	.032	.450	.233
16. Otoban veya şehirlerarası yollarda yolcu olarak arabaya binmekten kaçındım.	-.154	.092	.620	.349
18. Yolcu olarak araba kullanmamı gerektiren kısa bir yolculuğu veya getir götür işini erteledim.	.230	.076	.540	.513

* İşaretili maddeler faktör analizi sonrası ölçekten düşürülmüştür.

Tablo 2. Değişkenler arası ikili korelasyonlar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.Yaş	-										
2.Cinsiyet	.07	-									
3.Ehliyet süresi	.88**	.08	-								
4.Hayat boyu km	.48**	-.16**	.42**	-							
5.Araç kullanma sıklığı	.33**	.00	.37**	.21**	-						
6.Aktif kaza	-.04	-.06	.00	-.04	.15**	-					
7.Ölümlü/Yaralanmalı kaza	-.01	.04	-.04	.03	-.02	-.01	-				
8. Genel kaçınma	-.06	-.03	-.11	-.04	-.34**	-.05	.12*	-			
9. Trafikten kaçınma	-.27**	-.16**	-.23**	-.10	-.12*	-.00	.10	.43**	-		
10. Araca binmekten kaçınma	-.05	-.11	-.06	.00	-.14*	-.10	.07	.49**	.32**	-	
11. Kaçınma (Toplam)	-.15**	-.08	-.17**	-.07	-.31**	-.09	.12*	.87**	.70**	.73**	-
Ort.	29.62	-	8.81	100247.19	4.16	.89	1.44	1.89	2.03	1.47	1.72
SS	8.30	-	6.98	222557.96	1.18	1.24	.50	.66	.71	.50	.48

* $p < .05$. ** $p < .01$.**Tablo 3. Araç kullanmaktan kaçınma ve demografik özellikler arasındaki hiyerarşik regresyon analizleri**

Değişkenler	Kaçınma (Toplam)				Genel Kaçınma				Trafikten Kaçınma				Araca Binmekten Kaçınma			
	R^2	$F\Delta$	β	p	R^2	$F\Delta$	β	p	R^2	$F\Delta$	β	p	R^2	$F\Delta$	β	p
1. Demografik Değişkenler	.029	4.300		.014	.004	.605		.547	.093	14.743		.000	.013	1.823		.163
Yaş			-.148	.012			-.981	.327			-.258	.000			-.038	.521
Cinsiyet			-.076	.195			-.427	.669			-.145	.010			-.103	.081
2. Trafikle Bağlantılı Demografik Değişkenler	.123	6.018		.000	.140	8.911		.000	.107	.901		.481	.044	1.830		.107
Ehliyet Süre			-.050	.674			-.136	.252			.076	.527			-.011	.927
Hayat Boyu km			-.008	.907			-.009	.892			.002	.975			.004	.955
Araç kullanma sıklığı			-.278	.000			-.353	.000			-.041	.500			-.128	.045
Aktif kaza			-.051	.373			.013	.811			-.015	.792			-.086	.147
Ölümlü/Yaralanmalı Kaza			.114	.043			.110	.049			.109	.054			.068	.246

 Df , F-test: 1. Aşama = 2,287; 2. Aşama = 5,282.

3.3. Demografik Özellikler ile Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma İlişkisi

Sürücülerin demografik özellikleri ile araç kullanmak ve araca binmekten kaçınma ilişkisinin incelenmesi amacıyla dört farklı aşamalı regresyon analizi yapılmıştır. Her analizde, araç kullanmak ve araca binmekten kaçınma ölçeğinin üç alt boyutu ile ölçekten alınan toplam puan bağımlı değişkenler olarak ele alınmıştır. Analiz sırasında, katılımcıların genel demografik özelliklerine işaret eden yaş ve cinsiyet değişkenleri ilk aşamada kontrol değişkeni olarak ele alınmıştır. Bununla birlikte kişilerin trafikle bağlantılı demografik değişkenleri olan ehliyet süresi, hayat boyu kat ettiği yol, araç kullanma sıklığı, aktif kaza sayısı ve kendisinin ya da yakınının geçirdiği ölümlü/yaralanmalı kaza sayısı değişkenleri analizlerin ikinci kısmında yer almıştır. Analizler sonucunda, demografik değişkenler ile “araca binmekten kaçınma” alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmediğinden söz konusu analiz bu bölüme dahil edilmemiştir ($R^2=.044$, $F(5,282) = 1.84$, $p = .080$).

İlk regresyon analizinde kaçınma toplam puanı ile demografik değişkenler analize dahil edilmiştir. Tablo 3’de görüldüğü üzere, genel demografik kontrol değişkenleri ile beraber trafikle bağlantılı demografik değişkenlerin kaçınma toplam puanı üzerinde açıkladığı varyansın %12.3 olduğu bulunmuştur ($R^2=.123$, $F(5,282) = 5.64$, $p < .001$). Bu kısımda, araç kullanma sıklığının kaçınma toplam puanı ile negatif ($\beta = -.278$, $p < .001$), ölümlü/yaralanmalı kaza geçmişi ile pozitif ($\beta = .114$, $p = .043$) ilişkili olduğu görülmüştür. Buna ek olarak genel demografik değişkenler de toplam varyansın %2.9’unu açıklamaktadır ($R^2=.029$, $F(2,287) = 4.30$, $p = .014$) ve yaş, toplam kaçınma puanı ile negatif ilişkilidir ($\beta = -.148$, $p = .012$). Bu bulgulara göre yaş ve araç kullanma sıklığı arttıkça ve geçmiş ölümlü/yaralanmalı kaza sayısı azaldıkça, kaçınma toplam puanının da azaldığı görülmektedir.

İkinci regresyon analizinde ölçeğin genel kaçınma alt boyutu ele alınmış ve demografik değişkenlerin genel kaçınma üzerinde açıkladığı toplam varyansın %14 olduğu gözlemlenmiştir ($R^2=.140$, $F(5,282) = 6.56$, $p < .001$). Bu analizde tek başına genel demografik değişkenlerin modele anlamlı katkı yapmadığı görülmektedir ($R^2=.004$, $F(2,287) = .60$, $p = .547$). Buna ek olarak araç kullanma sıklığının genel kaçınma ile negatif ($\beta = -.353$, $p < .001$), ölümlü/yaralanmalı kaza geçişinin ise pozitif yönde ilişkili olduğu ($\beta = .110$, $p = .049$) bulgulanmıştır. Buna göre, araç kullanma sıklığı arttıkça ve geçmiş ölümlü/yaralanmalı kaza sayısı azaldıkça, genel kaçınma davranışı da azalmaktadır.

Son olarak, demografik özelliklerin trafikten kaçınma alt boyutu ile ilişkisi incelendiğinde modelin toplam varyansın %10.7’ünü açıkladığı rapor edilmiştir ($R^2=.107$, $F(5,282) = 4.85$, $p < .001$). Ayrıca genel demografik değişkenler de tek başına varyansın %9.3’sini açıklamaktadır ($R^2=.093$, $F(2,287) = 14.74$, $p < .001$). Değişkenler daha detaylı incelendiğinde yaş ($\beta = -.258$, $p < .001$) ve cinsiyetin ($\beta = -.145$, $p = .010$) trafikten kaçınma alt boyutu ile negatif ilişkili görülürken ölümlü/yaralanmalı kaza geçişinin ise pozitif yönde ilişkili olduğu ($\beta = .109$, $p = .054$) bulgulanmıştır. Yaş arttıkça ve geçmiş ölümlü/yaralanmalı kaza sayısı azaldıkça trafikten kaçınma davranışının da azaldığı görülmüştür. Ayrıca, kadın sürücüler daha fazla trafikten kaçınma davranışı göstermektedir.

4. Tartışma

Bu çalışmada öncelikle Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği’nin faktör yapısı ve örnekleme uygunluğu değerlendirilmiş, sonrasında da sürücülerin demografik özellikleri ve trafikteki kaçınma davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Daha önce de belirtildiği üzere, Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği oluşturulurken, kaza geçmişi olan üniversite öğrencisi örnekleme ile çalışılmıştır (Stewart ve St. Peter, 2004). Daha sonra, Taylor ve Sullman (2009) ölçeği çok büyük bir kısmı kaza geçmişi olmayan gruba uygulamış ve üç faktörlü yapının araştırma örnekleme uygun olduğunu raporlamıştır. Bununla birlikte,

Błachnio ve arkadaşları (2013) söz konusu ölçeği, yine kaza geçirmemiş katılımcıların çoğunlukta olduğu 210 kişilik bir örnekleme uygulamış ve araştırmanın örnekleme iki faktörlü yapının en iyi şekilde uyduğunu bulgulamıştır. Bu araştırmanın verisine uygulanan frekans analizi bulguları %56.4'lük bir oranla katılımcıların yarıdan fazlasının, kendisinin ya da yakınlarının, herhangi ölümlü ya da yaralanmalı bir kaza geçirmediğini raporlanmıştır. Örnekleme yapısı açısından bakıldığında, çalışmanın örnekleminin yukarıda bahsedilen iki çalışma ile, ölçeğin geliştirildiği örnekleme kıyasla daha çok benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Taylor ve Sullman'ın (2009) çalışmasındaki faktör yapılarına bakıldığında, bu çalışmadakine benzer şekilde, “trafikten kaçınma” ve “genel kaçınma” alt boyutlarının faktör yapılarının ayrıldığı görülebilir. Analizler madde bazında değerlendirildiğinde, ölçeğin dört maddesi hariç diğer tüm maddelerin araştırmacıların önerdiği üçlü yapıdaki aynı faktörlere dahil olduğu görülmüştür. Bu dört maddeden üç tanesi, ölçeğin orijinal formunda karanlıktan veya kötü hava koşullarından kaçınma alt ölçeğinin altında değerlendirilen maddelerdir. Bu maddeler, (hava kötü olduğu için araba sürmekten kaçındım, hava karardıktan sonra araba sürmekten kaçındım ve kötü havadan kaçınmak için araba sürüş programımı yeniden planladım) bu araştırmanın örnekleminde “genel kaçınma” alt ölçeğinin maddeleri ile aynı faktöre yüklenmiştir. Dördüncü madde olan “Eğer yapabilseydim, yolcu olarak arabaya binmekten kaçınırdım” maddesi ise orijinal ölçekteki gibi “araca binmekten kaçınma” alt ölçeğinin maddeleri ile aynı faktörde değerlendirilmiştir. Son olarak bu çalışmada “araca binmekten kaçınma” alt ölçeği de orijinal formdaki benzer şekilde diğer faktör maddelerinden ayrılmıştır. Hem istatistiksel açıdan hem de daha önce bahsedilen bu çalışma ile örnekleme benzerliği açısından ele alındığında, üç faktörlü yapının bu çalışmanın örneklemine daha uygun olduğu görülmektedir.

Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeđi'nin Stewart ve Peter (2004) tarafından oluşturulan ilk yönergesinde kaza geçirmiş katılımcılardan ölçekteki durumların “geçtiğimiz yedi gün boyunca” başlarına ne sıklıkla geldiğinin değerlendirilmesi istenmiştir. Bu çalışmada ölçek genel örnekleme uygulandığından yönergede zaman aralığı “geçtiğimiz yıl boyunca” şeklinde değiştirilerek katılımcılardan daha geniş bir zaman aralığındaki kaçınma davranışını değerlendirmeleri istenmiştir. Bu şekilde örneklemin kaçınma davranışına dair daha geniş bir örüntüye ulaşılmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte ‘araca binmekten kaçınma’ alt boyutundaki maddelere anlam muğlaklığını gidermek adına Błachnio ve arkadaşlarının (2013) da önerdiği şekilde ‘yolcu olarak’ ibaresi eklenmiştir (Örn. Otoban veya şehirlerarası yollarda *yolcu olarak* arabaya binmekten kaçındım).

Trafikte kaçınma davranışı ile demografik özellikler arasındaki ilişkinin incelendiği korelasyon analizinde “araca binmekten kaçınma” alt boyutunun yaş, cinsiyet ve trafik özelinde incelenen ehliyet süresi, hayat boyu gidilen toplam mesafe ve kaza geçmişı gibi değişkenlerle anlamlı bir ilişkisi tespit edilememekle birlikte sadece araç kullanma sıklığı ile negatif ilişkili olduğu bulgulanmıştır. Bu açıdan bakıldığında sürücülerin ne kadar sık araç kullanırsa, yolcu olarak da o kadar az kaçınma davranışı gösterdiği söylenebilir. Bu alt ölçek, kişilerin aktif sürücülükten ziyade yolcu olarak trafikteki kaçınma davranışlarını ele aldığından, sürücülükle bağlantılı özelliklerle ilişkili olmaması beklenebilir bir durumdur. Gelecek çalışmalarda AKÖ'nin genel yol kullanıcısı örneklemine uygulanmasının, araca yolcu olarak binmekten kaçınma davranışı ile ilgili daha detaylı bilgi verebileceği öngörülmektedir.

Genel demografik değişkenler temelinde ele alındığında daha önce kaza geçirmiş olan Amerikan örnekleme (Stewart ve Peter, 2004) ve Yeni Zelanda'da genel öğrenci örnekleme (Taylor ve Sullman, 2009) ile yapılan çalışmaların aksine bu çalışmada erkek sürücülerin kadın sürücülere göre daha az trafikten kaçınma davranışı gösterdiği görülmüştür. Bu farklılığın bir sebebi Yeni Zelanda ve Amerika kültürünün birbirleriyle benzer, bununla birlikte Türkiye kültürünün bu iki kültürden de farklılık göstermesi olabilir. Kadınların daha yüksek kaçınma

puanına sahip olmasının bir nedeni Türkiye’de erkek sürücülerin sayıca çok daha fazla olması, bununla birlikte trafikte kadın sürücülere karşı olan kalıpyargıların, kadın sürücülerin anksiyete ve dolayısıyla kaçınma davranışını arttırması olabilir. Cinsiyet kalıpyargılarının farklı ülkelerde de Türkiye ile benzerlik gösterebildiği görülmektedir. Örneğin Pravossoudovitch, Martha, Cury ve Granié’nin (2015) Fransız örnekleme ile yaptıkları çalışmalarında kadınların daha çok riskten kaçındığı bununla birlikte erkeklerin de sürücü becerilerinin daha yüksek olduğu şeklindeki kalıpyargıların baskın olduğunu rapor etmişlerdir. Son olarak, Błachnio ve arkadaşları (2013) Polonyalı genel öğrenci örneklemeyle yaptığı çalışmada, Polonya’da erkek egemen bir trafik ortamının olduğu ve kadınların erkeklerden daha kötü araç kullandığı kalıpyargısının devam ettiğinden bahsetmektedir. Bununla birlikte Türkiye’de ‘iyi sürücülük’ denildiğinde akla gelen ilk özellik, sürücülerin araca hakimiyeti ve manevra kabiliyetleri ile ilişkili olan algısal-motor becerileridir ve bu beceriler Türkiye’deki trafik kültüründe erkek olma ve maskülenlik ile ilişkilendirilmektedir (Özkan ve Lajunen, 2006). Bu bulgular ışığında Polonya’daki trafik kültürünün cinsiyet ve cinsiyet rolleri bakımından Türkiye’deki trafik kültürüyle benzerlik gösterdiği göz önünde bulundurulduğunda, bulguların da bu şekilde birbirleriyle tutarlı olması da beklenen bir durumdur.

Çalışmanın bir başka bulgusu da kaçınma toplam puanı ve trafikten kaçınma puanlarının yaş ile olan anlamlı ve negatif yöndeki ilişkisidir. Trafikten kaçınma alt boyutu genel olarak sürüş ve yol durumu ile ilgili işlek yollardan ve trafiğin yoğun olduğu yerlerde araç kullanmaktan kaçınma gibi maddeler içermektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde söz konusu çalışmaya katılan sürücülerin sürüş esnasında daha fazla kaçınma davranışı gösterdiği görülmektedir. Fakat literatürdeki pek çok araştırma genç sürücülerin trafikteki ihlal davranışlarına daha eğilimli olduğunu göstermiştir (Evans, 1991; Huang ve Winston, 2011). Bu durum genç sürücülerin daha az kaçınma davranışı gösterebilecek olmasını düşündürmektedir. Bununla beraber çalışmanın bulgularının bu yönde olmamasının bir sebebi daha önce de bahsedilen şekilde, daha tecrübeli genç yetişkin sürücülerin, ehliyetini yeni almış, yirmili yaşlarının başındaki genç sürücülere kıyasla hem deneyimleri hem de fizyolojik gelişimleri göz önünde bulundurulduğunda, kaza riskinin daha az olması ve bunun sonucunda bu grupların güvenli sürücülük bağlamında farklılık göstermesi olabilir (Huang ve Winston, 2011; Mayhew ve ark., 2003; Patten ve ark., 2006). Bununla birlikte sürücüler yaşları ilerledikçe deneyim kazanmaktadırlar ve bu durum, sürücüler orta yaşlarına doğru geldiklerinde kaçınma davranışlarının azalmasını açıklayabilir.

Bu çalışmadaki göze çarpan bulgulardan biri, kişilerin veya yakınlarının ölümlü/yaralanmalı kaza geçmişlerinin hem kaçınma toplam puanı hem de ölçeğin alt boyutları olan genel kaçınma ve trafikten kaçınma ile pozitif ilişkisinin olmasıdır. Buradan yola çıkarak, kişilerin deneyimlediği kaza olaylarının kişilerin kaçınma davranışına olan etkisi açıkça görülebilmektedir. Daha önce kaza geçirmiş örnekleme yürütülen pek çok çalışmada da görüldüğü üzere (Smith ve ark., 2007; Stewart ve Peter, 2004; Taylor, 2011) bu tür olaylar, kişilerin trafikte daha fazla kaçınma davranışı göstermesine sebep olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında söz konusu bulgu literatürle paralellik göstermektedir. Buna ek olarak, kaçınma toplam puanı ve genel kaçınma puanlarının araç kullanma sıklığı ile negatif olarak ilişkisinin olduğu görülmektedir. Trafikte kaçınma davranışı gösteren bireylerin buna paralel olarak araç kullanmaktan kaçınıyor olması ve buna bağlı olarak araç kullanma sıklığının az olması öngörülebilir bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu bulgular trafikte maruz kalma etkisi çerçevesinde de düşünülebilir. Bu açıdan bakıldığında, maruz kalma etkisi ile kaçınma davranışı ilişkili görünmektedir. Sürücülerin araç kullanma sıklıkları, dolayısıyla trafik ortamına maruz kalmaları arttıkça, kaçınma davranışlarının da azaldığı bulgulanmıştır. Bununla birlikte kazaya maruz kalma da kaçınma davranışını etkileyen unsurlardan birisidir.

Buna göre, kaza geçmişi olan kişiler trafikte daha fazla kaçınma davranışı göstermektedir. Söz konusu bulgular, literatürle de paralellik göstermektedir (Stewart ve Peter, 2004).

Çalışmanın bazı sınırlılıkları mevcuttur. Bunlardan ilki çalışmanın verisinin öz bildirim yoluyla toplanmış olmasıdır. Bu yolla ulaşılan örnekleme katılımcıların beyanları sosyal istenirlik doğrultusunda olabileceğinden, katılımcılar daha olumlu gibi görünecek noktalarda beyanda bulunmuş olabilirler. Çalışmanın bir başka sınırlılığı ise örneklemin büyük çoğunluğunu genç sürücülerin oluşturması olabilir. Bu açıdan bakıldığında çalışmanın yaş açısından daha homojen bir grupta tekrarlanması, bulgularda bazı farklılıklara yol açabilir. Son olarak sürücülerin yakıt ücretinden kaçınmak, yürüyüş yapmayı tercih etmek gibi bazı pratik nedenlerden dolayı da kaçınma davranışı gösterebilecekleri unutulmamalıdır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde ölçeğin yönergesinin ‘anksiyete sebebiyle’ kaçınma davranışını vurgulayacak şekilde düzenlenmesi daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesine yardımcı olabilir.

Genel olarak bakıldığında, öncelikle Araç Kullanma ve Araca Binmekten Kaçınma Ölçeği, Türkiye örneklemine de uygulanabilirliği açısından güvenilir bir ölçme aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte çalışmanın bulguları, trafikte çeşitli sebeplerden ötürü ortaya çıkan kaçınma davranışını ve bu davranışı gösterebilecek örnekleme belirleyebilmek adına önemli bilgileri gözler önüne sermektedir. Daha önce de değinildiği üzere, kaçınma davranışı trafikteki diğer riskli davranışlara sebebiyet verebilmektedir. Bu yüzden bu davranışın arkasında yatabilecek bazı bireysel özelliklerin belirlenmesi, trafik güvenliği ile ilgili alınacak önlemlerin etkililiği açısından önemlidir.

Kaynakça

- Błachnio, A., Przepiórka, A., Sullman, M. ve Taylor, J. (2013). Polish adaptation of the driving and riding avoidance scale. *Polish Psychological Bulletin*, 44(2), 185–192. doi:10.2478/ppb-2013-0021
- Ehlers, A., Hofmann, S. G., Herda, C. A. ve Roth, W. T. (1994). Clinical characteristics of driving phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 8(4), 323–339. doi:10.1016/0887-6185(94)00021-2
- Elander, J., West, R. ve French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113(2), 279–294. doi: 10.1037/0033-2909.113.2.279
- Evans, L. (1991). *Traffic safety and the driver*. Science Serving Society.
- French, D. J., West, R. J., Elander, J. ve Wilding, J. M. (1993). Decision-making style, driving style, and self-reported involvement in road traffic accidents. *Ergonomics*, 36(6), 627–644. doi: 10.1080/00140139308967925
- Hennessy, D. (2011). Social, personality, and affective constructs in driving. Porter, B. E. (Ed.), *Handbook of Traffic Psychology* içinde (s. 149-163). San Diego, CA: Elsevier. doi:10.1016/B978-0-12-381984-0.10012-8
- Huang, P. ve Winston, F. K. (2011). Young drivers. Porter, B. E. (Ed.), *Handbook of Traffic Psychology* içinde (s. 315-338). San Diego, CA: Elsevier. doi:10.1016/B978-0-12-381984-0.10023-2
- Kontogiannis, T. (2006). Patterns of driver stress and coping strategies in a Greek sample and their relationship to aberrant behaviors and traffic accidents. *Accident Analysis & Prevention*, 38, 913–924. doi:10.1016/j.aap.2006.03.002
- Lajunen, T. ve Summala, H. (1995). Driving experience, personality, and skill and safety-motive dimensions in drivers' self-assessments. *Personality and Individual Differences*, 19(3), 307–318. doi:10.1016/0191-8869(95)00068-H
- Lewin, I. (1982). Driver training: a perceptual-motor skill approach. *Ergonomics*, 25, 917–924. doi:10.1080/00140138208925051
- Matthews, G., Dorn, L., Hoyes, T. W., Davies, D. R., Glendon, A. I. ve Taylor, R. G. (1998). Driver stress and performance on a driving simulator. *Human Factors*, 40(1), 136–149. doi:10.1518/001872098779480569
- Maycock, G., Lockwood, C. R. ve Lester, J. F. (1991). The accident liability of car drivers. TRL Report 315. *Transport Research Laboratory, Crowthorne*.
- Mayhew, D. R., Simpson, H. M. ve Pak, A. (2003). Changes in collision rates among novice drivers during the first months of driving. *Accident Analysis & Prevention*, 35(5), 683–691. doi:10.1016/S0001-4575(02)00047-7
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2005). Multidimensional Traffic Locus of Control Scale (T-LOC): factor structure and relationship to risky driving. *Personality and Individual Differences*, 38(3), 533–545. doi:10.1016/j.paid.2004.05.007

- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2006). What causes the differences in driving between young men and women? The effects of gender roles and sex on young drivers' driving behaviour and self-assessment of skills. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9(4), 269–277. doi:10.1016/j.trf.2006.01.005
- Özkan, T. ve Lajunen, T. (2011). Person and environment: Traffic culture. Porter, B. E. (Ed.), *Handbook of Traffic Psychology* içinde (s. 179-192). San Diego, CA: Elsevier. doi:10.1016/B978-0-12-381984-0.10014-1
- Özkan, T., Lajunen, T. ve Summala, H. (2006). Driver behaviour questionnaire: A follow-up study. *Accident Analysis & Prevention*, 38(2), 386–395. doi:10.1016/j.aap.2005.10.012
- Patten, C. J., Kircher, A., Östlund, J., Nilsson, L. ve Svenson, O. (2006). Driver experience and cognitive workload in different traffic environments. *Accident Analysis & Prevention*, 38(5), 887–894. doi:10.1016/j.aap.2006.02.014
- Pêcher, C., Lemercier, C. ve Cellier, J. M. (2009). The influence of emotions on driving behaviour. *Traffic Psychology and Driving Behaviour, New-York: Hindawi Publishers*.
- Pravossoudovitch, K., Martha, C., Cury, F. ve Granié, M.-A. (2015). Sex and age differences in the endorsement of sex stereotypes associated with driving. *The Spanish Journal of Psychology*, 18, 1–8. doi:10.1017/sjp.2015.94
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J. ve Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33(10-11), 1315–1332. doi:10.1080/00140139008925335
- Smith, B., Mackenzie-Ross, S. ve Scragg, P. (2007). Prevalence of poor psychological morbidity following a minor road traffic accident (RTA): The clinical implications of a prospective longitudinal study. *Counselling Psychology Quarterly*, 20(2), 149–155. doi:10.1080/09515070701403679
- Stewart, A. E. (2005). Attributions of responsibility for motor vehicle crashes. *Accident Analysis & Prevention*, 37(4), 681–688. doi:10.1016/j.aap.2005.03.010
- Stewart, A. E. ve Peter, C. C. S. (2004). Driving and riding avoidance following motor vehicle crashes in a non-clinical sample: Psychometric properties of a new measure. *Behaviour Research and Therapy*, 42(8), 859–879. doi:10.1016/S0005-7967(03)00203-1
- Taylor, J. E. (2011). Mental health and driving. B. E. Porter. (Ed.), *Handbook of Traffic Psychology* içinde (s. 165-178). San Diego, CA: Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-12-381984-0.10013-X
- Taylor, J. ve Deane, F. P. (2000). Comparison and characteristics of motor vehicle accident (MVA) and non-MVA driving fears. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(3), 281–298. doi:10.1016/S0887-6185(99)00040-7
- Taylor, J. E. ve Sullman, M. J. (2009). What does the driving and riding avoidance scale (DRAS) measure?. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(4), 504–510. doi:10.1016/j.janxdis.2008.10.006

- Taylor, J. E., Deane, F. P. ve Podd, J. V. (2000). Determining the focus of driving fears. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(5), 453–470. doi:10.1016/S0887-6185(00)00033-5
- Taylor, J., Deane, F. ve Podd, J. (2002). Driving-related fear: A review. *Clinical Psychology Review*, 22(5), 631–645. doi:10.1016/S0272-7358(01)00114-3
- Turner, C. ve McClure, R. (2003). Age and gender differences in risk-taking behaviour as an explanation for high incidence of motor vehicle crashes as a driver in young males. *Injury Control and Safety Promotion*, 10(3), 123–130. doi:10.1076/icsp.10.3.123.14560

TUAD

Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi
Journal of Traffic and Transportation Research



ODTÜ
METU



Safety Research Unit