



# A RESEARCH STUDY ON SAFETY BELT USAGE RATE AND FACTORS AFFECTING THIS USAGE RATE

**Murat DELİCE\***

\*Doç. Dr., [muratdelicekos@yahoo.com](mailto:muratdelicekos@yahoo.com)

Received Date: 10.04.2022 Revised Date:02.06.2022 Accepted Date:05.07.2022

Copyright © 2022 Murat DELİCE. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## ABSTRACT

Traffic accident causes thousands of deaths and ten thousand of injury each year in our country, Turkey. One of the simple but effective ways of reducing the number of death and injury caused by traffic accidents is increasing the use of safety belt. A great number of research studies have showed the decreasing effect of safety belt on the number of death and injury caused by traffic accidents. However, when compared with developed countries, it is known that the usage rate of safety belt is low in Turkey. Moreover, the number research studies investigating safety belt is low in Turkey, as well. This current study investigated the safety belt usage rate and the factors affecting this usage rate in different days, at different hours, on different roads at 19 phases in a city located eastern part of Turkey. During a three-month period 3268 vehicles and 5330 people in these vehicles were observed. Findings showed that the general safety belt usage rate is 13.4%. While the usage rate is 6.8% on roads in the city, it is 25.2% on roads out of the city. Police controls cause a rise on the usage rate. People in buses have the lowest usage rate. Drivers' usage rate is higher than passengers'. Men's usage rate is higher than women's. People with higher level of income are more likely to wear safety belt. People having traffic accident experience are more likely to wear seat belt as well. The most important reason for people to wear safety belt is the belief that safety belt secures their life. The most important reason not to wear safety belt is the belief that there is no need to wear safety belt for short distance. These findings can help increase safety belt usage in Turkey.

**Keywords:** Safety Belt, Traffic, Accident, Control

## EMNİYET KEMERİ TAKMA ORANLARI VE BU ORANLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

## ÖZET

Trafik kazaları ülkemizde her yıl binlerce insanın ölümüne ve on binlerce insanın da yaralanmasına neden olmaktadır. Trafik kazalarının yol açtığı ölüm ve yaralanmalara karşı emniyet kemeri kullanımı etkin ve kolay bir çözüm olarak karşımızda durmaktadır. Pek çok bilimsel araştırma emniyet kemerinin trafik kazalarında ölüm ve yaralanmaları azaltmak konusunda etkili olduğunu göstermiştir. Bununla beraber gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında ülkemizde kemer takma oranlarının düşük olduğu bilinmektedir. Ayrıca emniyet kemeri olgusu üzerine ülkemizde yeterli sayıda bilimsel araştırmalar yapılmamıştır. Bu araştırmada Doğu Anadolu Bölgesinde bir büyükşehirde farklı gün, saat, yol ve şartlarda, 19 seansta toplam 3268 taşıt ve bu taşıtlardaki 5330 kişi gözlemlenerek emniyet kemeri kullanma oranları ölçülmüş ve emniyet kemeri takma oranlarını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Bulgulara göre genel olarak kemer takma oranı %13,4'tür. Şehir içinde %6,8, şehir dışında ise %25,2 oranında kemer takılmaktadır. Polis denetimleri emniyet kemeri kullanım oranlarını artırmaktadır. En yüksek oranda kamyonet türü ve en



düşük oranda da otobüs türü taşıtlarda emniyet kemeri takılmaktadır. En yüksek düzeyde sürücüler, sonra ön koltuk yolcuları ve sonra da arka koltuk yolcuları kemer takmaktadır. Erkekler kadınlardan daha yüksek oranda kemer takmaktadır ve gelir düzeyi arttıkça kemer takma oranları da artmaktadır. Daha önce kazaya karışmış olanlar daha yüksek oranda kemer takmaktadır. En önemli kemer takma gerekçesi emniyet kemeri takmamanın can güvenliği sağladığına inanma iken en önemli kemer takmama gerekçesi yakın mesafeler için seyahat ediyor olmasıdır. Araştırmanın bu bulgularının ülkemizdeki kemer kullanım oranlarını artırmada yararlı olacağı değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Emniyet kemeri, trafik, kaza, denetim

## 1. GİRİŞ

Emniyet kemeri ilk olarak 1903 yılında geliştirmiştir ve günümüzde taşıtların standart bir donanımı haline gelmiştir. Emniyet kemeri, her türlü trafik kazasında ve özellikle çarpma/çarpışma türündeki kazalarda taşıtta bulunanların ölme ve yaralanma risklerini azaltmak üzere tasarlanmış koruyucu bir ekipmandır (Omolase vd., 2012; TUGAM, 2014). Emniyet kemeri, doğru kullanıldığında çarpma/çarpışma anında hem taşıtta bulunanların kinetik enerjilerini vücudun en güçlü kısımlarına dağıtarak hem de onların taşıtlardan fırlamalarını önleyerek özellikle baş olmak üzere vücudun diğer kısımlarını ve iç organları koruyacak potansiyelindedir (EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009; Pacaux-Lemoine, Itoh, Morvan ve Vanderhaegen, 2011). Emniyet kemerinin etkileri üzerine yapılan pek çok araştırma, emniyet kemerinin üretim amacına uygun bir fonksiyona sahip olduğunu ve emniyet kemeri kullanımının trafik kazalarında ölüm ve yaralanmaları ortalama %50 oranında azalttığını göstermiştir (Bham vd., 2012; Cummings, McKnight, Rivara ve Grossman, 2002; Dissanayake ve Parikh, 2012; Peden vd., 2004; Elvik ve Vaa, 2004; Evans, 1990; Kaplan ve Özcebe, 2009; Mayrose vd., 2005; NHTSA, 2014; Ruth, 2007; TUGAM, 2014).

Trafik kazaları, dünyada her yıl başta gençler olmak üzere 1,3 milyon insanın ölümüne neden olan, ayrıca sosyal yıkımlara ve ciddi ekonomik kayıplara da neden olan ciddi bir problemdir (Farooqui vd., 2013; Sethi, Aathi ve Kohli, 2013; WHO, 2022). Ülkemizde ise trafik kazalarında olay anında yaklaşık 2500 kişi ölürken hastanedeki ölümlerle bu rakam 5500 kişiyi bulmaktadır (TUİK, 2022). Bunlara ilave olarak meydana gelen yaralanmalar, sakat kalmalar, psikolojik sorunlar, intiharlar ve ekonomik kayıplar dikkate alındığında trafik kazalarının zararlarının boyutları daha iyi anlaşılabilir (Bingöl, 1999; Saphioğlu ve Karasahin, 2006; Sümer, 2002; Tanrıku, 2003; Turan, Eşel ve Keleş, 2003). Emniyet kemeri kullanımının trafik kazalarındaki ölüm ve yaralanma riskini %50 oranında azalttığı gerçeği hatırlandığında, bu kadar ciddi zararlara yol açtığı bilinen trafik kazalarına karşı emniyet kemeri kullanımının basit ve etkili bir çözüm olabileceği anlaşılmaktadır. Bu öngörüğü doğrular şekilde pek çok kaynak trafik kazalarındaki ölüm ve yaralanmaların en önemli nedenleri arasında standart dışı yollar, hız sınırı aşımı, alkollü taşıt kullanma, kask kullanmama, denetimlerin yetersizliği, bilinçsiz ve bilgisiz taşıt kullanımı, ilk yardım konusunda ilgisizlik, çocuk sınırlamalarına uymama gibi nedenlerle beraber emniyet kemeri takmama nedenini de vurgulamaktadır (Akay ve Kurt, 2006; Ardalan vd., 2014; EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009; Farooqui vd., 2013; Sethi vd., 2013; WHO, 2013).

Emniyet kemeri kullanımının faydaları bilinmesine ve bu faydaların pek çok bilimsel araştırmayla gösterilmiş olmasına rağmen gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında ülkemizde emniyet kemeri kullanım oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü 2017 verilerine göre ülkemizde emniyet kemeri takma oranları ortalama %50 civarında iken gelişmiş ülkelerde %90 civarındadır (WHO, 2022). Ülkemizde



emniyet kemeri kullanım oranları oldukça düşük olmasına rağmen kemer kullanım oranları ve bu oranları etkileyen faktörler üzerine yeterince bilimsel araştırma yapılmamıştır. Bu araştırma, alandaki bu boşluğu doldurmak adına bir katkı olarak yapılmıştır. Araştırmada, Doğu Anadolu’da orta ölçekli bir ilimizde üç ay süreyle üç binden fazla taşıt ve bu taşıtlarda bulunan beş binden fazla birey gözlemlenmiştir. Elde edilen veriler analiz edilerek farklı durumlar için emniyet kemeri takma oranları ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca, bireylerin emniyet kemeri takma ve takmama gerekçeleri tespit edilmiştir. Bu araştırmanın bulgularının, emniyet kemeri konusundaki farkındalığın ve taşıtlarda emniyet kemeri kullanım oranlarının artırılmasında katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

## **2.Literatür Taraması**

Literatürde, emniyet kemeri olgusu üzerine pek çoğu yurtdışı kaynaklı olan önemli sayıda bilimsel araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalar genel olarak emniyet kemeri takmanın etkileri, emniyet kemeri takma oranları ve emniyet kemeri takma/takmama nedenleri üzerine odaklanmıştır. Bu konu başlıkları takip edilerek bu bölümde emniyet kemeri olgusu üzerine yapılmış araştırmalardan örnekler sunulacaktır. Önce yurt dışında ve sonrada ülkemizde yapılmış araştırmalar sunulacaktır.

Emniyet kemerinin etkileri üzerine yapılan pek çok araştırma, taşıtta bulunanların emniyet kemeri takma oranları arttıkça ters orantılı olarak kazalardaki ölüm ve yaralanma oranlarının azaldığını rapor etmektedir. Evans (1996) bu azalma oranı ortalama %50 olarak bildirirken, Elvik ve Vaa (2004) emniyet kemeri kullanılması durumunda sürücünün ve ön koltuk yolcularının ölüm oranlarının %40-50 ve arka koltuk yolcularının ölüm oranlarının ise %25 azaltabileceğini ifade etmektedir. Cummings vd. (2002) taşıtta hava yastığı bulunması durumunda bu oranın %68’e kadar ulaşabileceğini vurgulamıştır. Benzer olarak Bham vd. (2007), çarpma/çarpışma türündeki kazalarda emniyet kemeri takmayanların ölüm oranlarının takanlara göre iki kat daha fazla olduğunu belirtmiştir. Mayrose vd.’e (2005) göre kazalarda emniyet kemeri takılı olanların hayatta kalma oranı %73 iken takmayanların oranı %44’tür. Bu araştırmalarla paralel olarak Avustralya’da emniyet kemeri kullanımı 1970 yılında zorunlu hale getirilmiş ve bu tarihten sonraki 4 yıl içerisinde ölüm ve yaralanma oranlarında %40 civarında bir azalma tespit edilmiştir (Kaplan ve Özcebe, 2009). Aynı şekilde ABD’de New York eyaletinde 1984 yılında emniyet kemeri kullanımı yasayla zorunlu hale getirilmiştir ve sadece dokuz ay içerisinde kazalardaki ölüm oranlarında %9’luk bir azalma sağlanmıştır (Dissanayake ve Parikh, 2012). ABD’de tüm ülkeyi kapsayan bir rapora göre ise 2011 yılında taşıtlarda emniyet kemeri kullanımı trafik kazalarında tek başına 11949 hayatın kurtulmasında etkili olmuştur (NHTSA, 2022).

Emniyet kemeri kullanım oranlarıyla ilgili yapılan çalışmaların bulgularına bakıldığında; emniyet kemeri takma oranlarının ülkeden ülkeye çok büyük farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütünün raporuna göre gelişmiş ülkelerde emniyet kemeri takma oranı %80’ler civarında, gelişmekte olan ülkelerde %43 civarında ve az gelişmiş ülkelerde ise %8’ler civarındadır (WHO, 2013). Bir diğer deyişle ülkelerin gelişmişlik düzeyi arttıkça kemer takma oranları da yükselmektedir. Ülkelerdeki kemer takma oranlarından örnekler verilecek olursa; bu oran Norveç ve İngiltere’de %90’ının üzerinde (Elvik ve Vaa, 2004); Almanya, Finlandiya, Danimarka, Fransa, Kanada, İsviçre ve Hollanda gibi ülkelerde %90’lar civarında (EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009); ABD’de %89 (NHTSA, 2022); Gana’da %41, Namibya’da %30-40,



Suudi Arabistan'da %28, İnan'da %20-30, Nijerya'da %31 (WHO, 2013); Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan ve Mısır gibi ülkelerde %50'ler civarındadır (EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009).

Emniyet kemeri takma oranlarının farklı durumlara göre değiştiği de bu alanda yapılan araştırmaların genel bulgularındandır. Tayland'da yapılan bir araştırma yolcuların, erkeklerin, gençlerin, ticari araç sürücülerinin ve düşük gelirli olanların kemer takma oranlarının daha düşük olduğunu açığa çıkarmıştır (Siviroj vd., 2012). Aynı araştırmaya göre şehir içinde ve gündüz yapılan seyahatlerde daha düşük oranda kemer takılmaktadır. Benzer olarak Nijerya'da yapılan araştırmalar da kadınların erkeklerden, sürücülerin ön koltuk ve arka koltuk yolcularından, hususi taşıt sürücülerinin de ticari taşıt sürücülerinden daha yüksek oranda kemer taktığını göstermiştir (ACEP, 2002; Evans, 1996; Omolase vd., 2012). ABD'de yapılan araştırmalar da hemen hemen aynı bulgulara erişmişlerdir. Bu araştırmalara göre kadınlar, yaşlılar, hususi taşıt sürücülerini, şehir dışı yollarda seyahat edenler, kötü hava şartlarında seyahat edenler, yoğun trafikte seyahat edenler, geceleyin seyahat edenler ve yanlarında çocuk bulunanlar daha yüksek oranda kemer takmaktadırlar (Corner vd., 2010; Dissanayake ve Parikh, 2012; NHTSA, 2022). Son olarak, Norveç'te yapılan bir araştırma da ticari taşıt sürücülerinin diğer sürücülerden daha düşük oranda kemer taktıklarını rapor etmiştir (Nordfjærn, Jørgensen, Stig ve Rundmo, 2012).

Emniyet kemeri takma/takmama nedenleri üzerine yapılan araştırmalara gelince; Nijerya'da yapılan bir araştırmaya göre taşıtta bulunanlar kemer takmama nedenleri olarak sırasıyla şunları ileri sürmüşlerdir: Kısa mesafeli sürüşler yapılması (%51), kemere ihtiyaç duyulmaması (%18), taşıtta emniyet kemeri olmaması (%13), emniyet kemerinin rahatsız edici olması (%9), kemer takmanın unutulması (%7) ve kemer takmanın umursanmaması (%2) (Omolase vd., 2012). Aynı araştırmaya göre kemer takma nedenleri ise sırasıyla şunlardır: Trafik denetimleri/cezaları (%66), basında yer alan bilinçlendirici reklamlar/programlar (%20), arkadaş çevresi ve sağlık çalışanları (%12). ABD'de yapılan bir araştırmaya göre ise taşıtta bulunanların kemer takmama nedenleri unutkanlık, kemer takmamayı umursamama ve kemerin rahatsızlık vermesidir (Block, 2001). Kemerin verebileceği rahatsızlıklar ise kemeri takma ve çıkarma sırasında yaşanan zorluklar, kemerin uzun süre takılmasında ortaya çıkan boyun, omuz ve göğüs ağrıları olarak belirlenmiştir. ABD'de yapılan bir diğer araştırmaya göre de taşıtta bulunanların öncelikli kemer takma gerekçeleri cezadan çekinmek ve kemerin koruyucu olduğuna inanmaktır (Dissanayake ve Parikh, 2012). Bununla beraber aynı araştırma katılımcıların yarısının emniyet kemeri konusunda yapılmış yasal düzenleme hakkında bilgilerinin olmadığını ve bilgileri olanların ise yarısına yakınının kemer takmama durumunda öngörülen cezayı net olarak bilemediklerini ortaya çıkarmıştır.

Ülkemizde emniyet kemeri üzerine yapılan araştırmalara gelince, yurtdışında yapılmış araştırmaların miktarıyla karşılaştırıldığında ülkemizde emniyet kemeri konusunun daha az çalışıldığı ve özellikle bu konuda yapılmış olan alan araştırmaların sayılarının sınırlı olduğu görülmektedir. Yurtdışı kaynaklı araştırmalar için yukarıda yapıldığı gibi yerli araştırmalar da kemer takmanın etkileri, emniyet kemeri takma oranları ve emniyet kemeri takma/takmama nedenleri başlıkları takip edilerek aşağıda özetlenecektir.

Emniyet kemerinin trafik kazalarındaki etkileri üzerine yapılan bir araştırmada hastanelerin acil servislerine trafik kazası nedeniyle getirilmiş olan ölü ve yaralıları



incelenmiştir (Eray vd., 2001). Bunların da %36'sının emniyet kemeri taktığı tespit edilmiştir. Ancak beklentilerin aksine, yapılan analizlerde hayatını kaybedenlerden emniyet kemeri takanlarla takmayanlar arasında sayı olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Araştırmacılar bu bulguyu, büyük çoğunlukla emniyet kemeri takmayanların zaten olay yerinde hayatlarını kayb ettikleri şeklinde yorumlamışlardır. Emniyet kemerinin etkileri üzerine yapılan bir diğer araştırmada ülkemizde 81 ildeki polis sorumluluk bölgesindeki alanlarda emniyet kemeri kullanım oranları ile kazalarda sürücü başına düşen ölü ve yaralı sayıları arasındaki ilişki incelenmiştir (Delice, 2015). İlişkiler şehir içi ve şehir dışı ile sürücü ve yolcu durumları için detaylı olarak analiz edilmiştir. Bulgulara göre illerde kemer takma oranları ile trafik kazalarındaki ölü sayıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, kemer takma oranları ile yaralı sayıları arasında anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Bu bulgular literatürle uyuşmadığından bu bulguları doğrulabilecek faktörler şu şekilde sıralanmıştır: Birincisi, kemer takma oranları tespit edilirken farklı nedenlerle meydana gelmiş hatalar bulguları etkilemiş olabilir. İkincisi, ülkemizde trafik kazalarındaki ölü ve yaralı bilgileri sadece olay yerindeki durumu yansıtmakta, yolda veya hastanede meydana gelen ölümleri yansıtmamaktadır. Araştırmada sadece olay yeri verileri kullanıldığı için bu durum bulguları etkilemiş olabilir. Üçüncüsü, araştırmada sadece polis sorumluluk bölgesindeki veriler kullanıldığı, Jandarma bölgesindeki veriler kullanılmadığından yine bulgular etkilenmiş olabilir.

Ülkemizde emniyet kemeri takma oranlarını tespit etmek için yapılan araştırmalarda birbirinden çok farklı bulgular elde edilmiştir. Ancak, bu konuda yapılan araştırmaların bulgularından, dünya ile paralel olarak yıllar ilerledikçe ülkemizde de emniyet kemeri kullanım oranının arttığı anlaşılmaktadır. Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından 1997 yılında yaptırılan bir araştırmaya göre ülkemizde kemer takma oranı %15 civarındadır (EGM, 1999). Bulgulara göre sürücüler %15 oranında kemer takarlarken ön koltuk yolcuları %17 oranında kemer takmaktadırlar. Taşıt türlerine göre de kemer kullanım oranları %4,7 ile %37,5 arasında değişmektedir. 2000 yılında Ankara çevresindeki şehirlerarası yollarda yapılan bir araştırmada ise şehirlerarası yollarda kemer takma oranı otomobil kullanıcıları için %50 civarında bulunmuştur (İç İşleri Bakanlığı vd., 2001). Aynı araştırma, şehir içinde ise araç tiplerine göre farklılaşmakla beraber kemer takma oranının %20 civarında olduğunu rapor etmiştir. Aksaray ilinde yapılan bir araştırmada ise sürücülerin şehir içinde %20, şehir dışında %59 oranında emniyet kemeri taktıkları bulunmuştur (Bektaş ve Hınıs, 2009). Ön koltuk yolcuları için bu oranlar %22 ve %56 olarak tespit edilmiştir. Başka bir çalışmada ise ülkemiz genelinde şehir içinde kazalara karışanların %16'sının, şehir dışında ise %35'inin kemer taktığı rapor edilmiştir (TUGAM, 2014).

Emniyet kemeri kullanım oranları üzerine Emniyet Genel Müdürlüğü, Orta Doğu Teknik Üniversitesiyle birlikte, tüm Türkiye'de hem 2013 hem de 2014 yılında toplam 593 noktada, şehir içinde ve dışında, haftanın farklı günlerinde ve günün farklı saatlerinde 600 binden fazla aracı gözlemleyerek kapsamlı bir araştırma yapmışlardır (EGM, 2015). Bu araştırmanın bulgularına göre Türkiye genelinde sürücülerin %48'i ve ön koltuk yolcularının da %38'i emniyet kemeri takmaktadır. Bu oranlar sürücü ve ön koltuk yolcuları için şehir içinde sırasıyla %38 ve %27 iken şehir dışında %60 ve %51'dir. Bu oranlar bir önceki yıl ile karşılaştırıldığında %1,6 ile %4,1 arasında artışlar olduğu görülmüştür. Taşıt türlerine göre sürücülerin kemer takma oranlarına bakıldığında ise bu oranların binek taşıtlarda %55, minibüslerde %35, kamyonlarda %27 ve otobüslerde %27 olduğu, aynı oranların ön koltuk yolcuları için sırasıyla %44, %21, %19 ve %12 olduğu



bulunmuştur. Hafta içi ve hafta sonu karşılaştırmasında hem sürücülerin hem de ön koltuk yolcularının kemer takma oranının hafta içinde daha yüksek olduğu ancak bu farkın ortalama %1 civarında olduğu görülmektedir. Benzer olarak, günün farklı saatleri için yapılan sayımlarda da bu saatlere göre kemer takma oranlarının hem sürücüler hem de ön koltuk yolcuları için aynı denebilecek şekilde birbirine yakın olduğu bulunmuştur.

Ülkemizde emniyet kemeri takma/takmama nedenleri üzerine yapılan araştırmalara gelince, bu araştırmalardan birinde emniyet kemeri takmayan sürücüler buna gerekçe olarak sırasıyla kısa mesafeli yolculuk yapmayı ve emniyet kemerinin rahatsız edici olmasını göstermişlerdir (Bektaş ve Hınıs, 2009). Emniyet kemeri takan sürücüler ise gerekçe olarak sırasıyla emniyet kemerinin güvenliği artırdığına inanmayı ve kemer takmanın kanunen zorunlu olmasını göstermişlerdir. Bu araştırmada, trafik cezası almış olmanın ve daha önce kazaya karışmış olmanın kemer takma oranını etkilemediği tespit edilmiştir. Bu bulguyla uyumsuz bir şekilde Akalın (2015), polislerin yaptığı trafik denetimlerinin yeterli olduğunu düşünenlerin yüksek oranlarda kemer takma eğiliminde olduklarını tespit etmiştir. Başka bir araştırmada emniyet kemeri takmama nedenleri sırasıyla; kemerin faydasına inanmama, kemere gerek olmadığını düşünme, kemerin rahatsız edici olduğunu düşünme olarak bulunmuştur (Boztaş ve Özcebe, 2005). Üniversite öğrencileriyle mülakat yöntemiyle yapılan başka bir araştırmada kemer takmama nedenleri, seyahat edilen mesafelerin kısalığı ve kemerin rahatsız edici olması olarak rapor edilmiştir (Öztürk, Hatipoğlu ve Özsoy, 2014). Emniyet kemeri dizaynının ve kullanım zorluklarının emniyet kemeri takma oranlarına etkisinin araştırıldığı bir çalışmada kemere ulaşma ve kemer tokasını kavrama zorluğunun, tokayı bulup kavradıktan sonra kilidin bulunması ve tokanın tek elle ve tek hamlede kilide takılması zorluğunun ve kemerin çıkarılmasıyla ilgili olarak da açma düğmesini bulmakta çekilen zorluğunun kemer kullanım oranlarını olumsuz etkilediği bulunmuştur (Akay ve Kurt, 2006).

Son olarak, taşıtta bulunanların demografiklerinin kemer kullanım oranlarını nasıl etkilediğine bakıldığında; gençlerin kurallara uymama ve tehlikeli davranışları yapma eğiliminde olmalarından dolayı daha az oranda emniyet kemeri takma eğiliminde oldukları ifade edilmektedir (Bektaş ve Hınıs, 2009; EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009). Ayrıca sürücülerin eğitim seviyesi arttıkça onların kemer takma oranlarının da artacağını rapor eden araştırmalar bulunmaktadır (Akalın, 2014). Aynı araştırmada sürücülerin taşıt kullanma süreleri arttıkça daha az oranda kemer taktıkları da tespit etmiştir.

### 3.Yöntem

Bu araştırmada karma bir araştırma dizaynı kullanılmıştır. Araştırmanın verileri nitel yöntemlerle toplanmış ancak veriler nicel yöntemlerle analiz edilmiştir. Araştırmanın verileri gözlem ve mülakat teknikleri kullanılarak toplanmıştır. Veriler Doğu Anadolu Bölgesinde bir büyükşehirde 3 aylık bir dönemde, haftanın farklı günlerinde ve günün farklı saatlerinde, hem şehir içi hem de şehir dışı yollarda toplanmıştır (Bknz. Tablo 1). Veriler, her biri yaklaşık 45 dakika süren 19 farklı seansta toplanmıştır. Dokuz adet şehir içi gözlem, şehrin farklı noktalarındaki kavşaklarda tek yöndeki taşıtların gözlemlenmesiyle, 10 adet şehir dışı gözlem ise şehrin dört ana girişindeki yollarda yine tek yöndeki taşıtların gözlemlenmesi ile gerçekleştirilmiştir. 19 seansın 11'inde taşıtlar durdurulmadan, iki gözlemci aynı araçları hem sayarak hem de taşıtta bulunanların taşıttaki konum, cinsiyet ve kemer takma bilgilerini birbirlerini teyit



ederek kaydetmişlerdir. 45 dakikalık süreç içerisinde arka arkaya gelen bütün taşıtlar veri toplama işlemine dâhil edilmiştir. Taşıtların filmli olması, taşıtların süratli olması veya arka arkaya çok sayıda taşıtların yoldan geçmesi gibi nedenlerle taşıttakilerin durumlarının net olarak tespit edilememesi veya her iki araştırmacının da aynı bilgiyi doğrulayamaması durumunda bu taşıtlar veri toplamı işleminin dışında bırakılmışlardır. Kalan sekiz seansta ise yine iki gözlemci trafik polislerinin durdurduğu taşıtlarda bulunanlarla mülakatlar yapmış ve bu mülakatlarda taşıttakilerin konum, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, aylık gelir, sürücü tecrübesi, kaza tecrübesi, kemer takma durumu, kemer takma/takmama nedenleri bilgilerini kaydetmişlerdir.

Taşıtlar durdurularak yapılan bu veri toplama işleminde şehir içi ve bölge trafik ekiplerinin rutin denetimlerinde durdurdukları taşıtlardan veriler toplanmıştır. Taşıtlarda bulunanlara, araştırmacının amacı anlatıldıktan sonra bu araştırmaya katılmaya gönüllü olmaları durumunda yukarıdaki bilgileri elde edebilmek amacıyla sorular sorulmuştur. Toplanan veriler SPSS programı üzerinde betimsel istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için ilgili resmi makamlardan gerekli izinler alınmıştır.

#### **4. Bulgular**

Tablo 1’de 19 veri toplama seansı, bu seanslara ait özellikler ve bu seansların her birine ait emniyet kemeri takma oranları gösterilmiştir. Buna göre 19 seansta toplam 3268 taşıtlar ve bu taşıtlardaki 5330 kişi gözlemlenmiştir. Taşıtların durdurulması suretiyle yapılan gözlemlerde daha fazla miktarda veri toplandığı için bu gözlemlerdeki taşıtların sayıları daha düşüktür. Şehir dışındaki yollarda belirli bir zaman diliminde daha az sayıda taşıtlar geçtiği için buralarda yapılan gözlemlerde de taşıtların sayıları şehir içine göre nispeten daha düşüktür. Kemer takma oranlarına bakıldığında 19 farklı gözlemlerdeki oranların %1,6 ila %71,9 arasında değiştiği ve kemer takma ortalamasının %13,4 olduğu görülmektedir.

Taşıttakilerin %1,6’sının emniyet kemeri taktığı en düşük oranlı gözlem, şehir içindeki bir kavşakta Cuma günü öğle saatlerinde taşıtlar durdurulmadan yapılmış olan bir gözlemdir. %2,4, %2,6 ve %3,9 gibi yine düşük kemer takma oranlarının görüldüğü gözlemlerin de şehir içinde, hafta içi taşıtlar durdurulmadan yapılan gözlemler olduğu dikkat çekmektedir. Taşıttakilerin %71,9’unun emniyet kemeri taktığı en yüksek oranlı gözlem ise şehir dışındaki bir yolda Çarşamba günü sabah saatlerinde taşıtlar durdurularak yapılmış olan bir gözlemdir. Taşıttakilerin %60,3’ünün kemer taktığının tespit edildiği ikinci en yüksek oranlı gözlem ise şehir içinde sabah saatlerinde taşıtlar durdurularak yapılmış olan bir gözlemdir. Bu bulgulara göre kemer takma oranlarını etkileyen faktörlerden birisinin gözlem sırasında taşıtların trafik polisi tarafından durdurulup durdurulmadığı ve bir diğeri de taşıtların şehir içi veya şehir dışı yolda seyredip etmediği olduğu söylenebilir.

**Tablo 1:** Gerçekleştirilen Emniyet Kemerı Gözlemleri ve Bunlara Ait Özellikler

Gözlem	Taşıt Sayısı	Kişi Sayısı	Tür	Ay	Gün	Saat	Konum	Trafik Durumu	Hava Durumu	Kemer Takma Oranı
1	172	326	Durdurmadan	Nisan	Cmt.	15.00	Şehirçi	Yoğun	Yağmurlu	6,1
2	566	825	Durdurmadan	Nisan	Pzr.	14.00	Şehirçi	Yoğun	Açık	9,1
3	440	727	Durdurmadan	Mart	Salı	15.00	Şehirçi	Yoğun	Parçalı Bulutlu	3,9
4	386	593	Durdurmadan	Mart	Salı	10.00	Şehirçi	Yoğun	Açık	2,4
5	87	115	Durdurmadan	Mart	Perş.	09.00	Şehirçi	Yoğun	Açık	2,6
6	75	124	Durdurmadan	Mart	Cuma	14.00	Şehirçi	Normal	Açık	1,6
7	329	577	Durdurmadan	Nisan	Perş.	10.00	Şehirçi	Yoğun	Bulutlu	5,5
8	210	335	Durdurmadan	Mayıs	Çarş.	09.00	Şehirdışı	Normal	Açık	19,4
9	204	320	Durdurmadan	Mayıs	Pzrt.	11.00	Şehirdışı	Normal	Açık	14,7
10	295	443	Durdurmadan	Haziran	Salı	10.00	Şehirdışı	Normal	Açık	22,6
11	296	445	Durdurmadan	Haziran	Perş.	09.00	Şehirdışı	Normal	Açık	25,2
12	39	115	Durdurarak	Mart	Salı	09.00	Şehirdışı	Sakin	Karlı	40,4
13	22	80	Durdurarak	Mart	Pzrt.	15.00	Şehirdışı	Sakin	Açık	33,8
14	20	52	Durdurarak	Mart	Salı	13.00	Şehirdışı	Normal	Parçalı Bulutlu	51,9
15	29	91	Durdurarak	Nisan	Salı	09.00	Şehirdışı	Normal	Açık	38,9
16	22	32	Durdurarak	Mayıs	Çarş.	10.00	Şehirdışı	Normal	Açık	71,9
17	23	43	Durdurarak	Haziran	Cuma	15.00	Şehirçi	Normal	Bulutlu	26,2
18	34	58	Durdurarak	Haziran	Salı	09.00	Şehirçi	Normal	Bulutlu	60,3
19	19	29	Durdurarak	Haziran	Cuma	10.00	Şehirçi	Normal	Açık	37,9
<b>Genel</b>	3268	5330								13,4

Tablo 2’de emniyet kemeri takma oranlarını etkileme olasılığı olan faktörlerle ilgili bulgular sunulmuştur. Bu faktörlerin bazıları gözlemlerle ilgili faktörler, bazıları taşıtlarla ilgili faktörler ve diğer bazıları da taşıtta bulunanlarla ilgili faktörlerdir. Gözlemlerle ilgili faktörler; gözlemlerde taşıtların durdurulup durdurulmaması ve gözlemlerin şehir içinde veya şehir dışında gerçekleştirilmiş olmasıdır. Taşıtlarla ilgili faktörler; taşıt türleri, taşıt kullanım amaçları ve taşıttakilerin konumlarıdır. Taşıtlarda bulunanlarla ilgili faktörler; cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, aylık gelir, sürücülük tecrübesi ve kaza tecrübesi faktörleridir.

Gözlemlerle ilgili faktörlere ait bulgulara bakıldığında, hakkında gözlem yapılanların yaklaşık %9’unun taşıtlar durdurularak yapıldığı anlaşılmaktadır. *Taşıtlar durdurularak* yapılan bu gözlemlerde taşıtta bulunanların %43,3’ünün kemer taktıkları gözlemlenmiştir. Taşıtlar durdurulmadan, bir diğer deyişle taşıtta bulunanların kemer takmayla ilgili bir gözlem yapıldığından haberleri olmadan yapılan sayımlarda ise taşıtta bulunanların sadece %10,3’ünün kemer taktığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular gözlem türünün kemer takma oranını etkilediğini göstermektedir. Gözlemle ilgili bir diğer faktör olan *gözlem konumu* faktörüne baktığımızda ise hakkında gözlem yapılanların yaklaşık %64’ünün şehir içinde, kalanının ise şehir dışında seyahat edenlerden olduğu anlaşılmaktadır. Şehir içinde seyahat edenlerin %6,8’inin, şehir dışında seyahat edenlerin ise %25,2 sinin emniyet kemeri taktıkları gözlemlenmiştir. Bu bulgulara göre şehir içinde





veya şehir dışında seyahat ediyor olmanın da kemer takma oranlarını etkileyen bir faktör olduğu söylenebilir.

Kemer takma oranlarını etkileyen faktörlerden *taşıtlarla ilgili olan faktörlere* baktığımızda; hakkında gözlem yapılanların %80'inin binek türü, %2'sinin kamyonet türü, %12'sinin minibüs türü, %6'sının kamyon/TIR türü ve %1'inin otobüs türü taşıtlarda seyahat ettiği anlaşılmıştır. Bulgular, en yüksek oranda kamyonet türü taşıtlarda (%31,9) ve en düşük oranda ise otobüs türü taşıtlarda (%2) emniyet kemeri takıldığını göstermektedir. Gözlem yapılanların büyük çoğunluğunu oluşturan binek türü taşıtlarda bulunanların ise %14,1 oranında emniyet kemeri taktıkları görülmüştür. *Taşıt kullanım amacı* faktörü incelendiğinde; hakkında gözlem yapılanların yaklaşık %81'inin hususi taşıtlarda, %18'inin ticari taşıtlarda ve %0,5'inin ise resmi taşıtlarda seyahat ettiği gözlemlenmiştir. Bulgular hususi taşıtlarda bulunanların %15'ünün, ticari taşıtlarda bulunanların %4,8'inin ve resmi taşıtlarda bulunanların %12,5'inin emniyet kemeri taktıklarını göstermektedir. Ticari taşıtlarda bulunanların düşük kemer takma oranları dikkat çekicidir. Taşıtlarla ilgili faktörlerden son olarak *taşıttaki konum* faktörüne baktığımızda; hakkında gözlem yapılanların yaklaşık %61'inin sürücü, %27'sinin ön koltuk yolcusu ve kalan %12'sinin ise arka koltuk yolcusu olduğu anlaşılmaktadır. Bunlar içerisinde en yüksek oranda kemer takanların sürücüler (%16,2), sonra en koltuk yolcuları (%12,4) ve sonra da arka koltuk yolcuları (%1,1) olduğu görülmektedir. Hakkında gözlem yapılan 646 arka koltuk yolcusundan sadece 7'sinin kemer takıyor olması dikkat çekicidir ve bu bulgular taşıttaki konum faktörünün emniyet kemeri takma oranlarını etkilediğine işaret etmektedir.

**Tablo 2:** Emniyet Kemeri Takma Oranlarını Etkileyen Faktörler

Değişken	n	%	Kemer
Gözlem Türü (N=5330)			
Durdurarak	500	9,4	43,3
Durdurmadan	4830	90,6	10,3
Gözlem Konumu			
Şehir İçi	3417	64,1	6,8
Şehir Dışı	1913	35,9	25,2
Taşıt Türü (N=5330)			
Binek	4235	79,5	14,1
Kamyonet	94	1,8	31,9
Minibüs	656	12,3	9,8
Kamyon/TIR	294	5,5	7,8
Otobüs	51	1,0	2,0
Taşıt Kullanım Amacı			
Hususi	4274	81,1	15,3
Ticari	971	18,4	4,8
Resmi	24	0,5	12,5
Taşıttaki Konum			
Sürücü	3268	61,3	16,2
Ön Koltuk Yolcusu	1416	26,6	12,4
Arka Koltuk Yolcusu	646	12,1	1,1
Cinsiyet (N=5321)			



Erkek	4524	85	14,2
Kadın	797	15	8,5
Yaş (N=383)			
18-40	233	60,8	50,2
41-60	118	30,8	63,6
61 +	32	8,4	37,5
Eğitim Düzeyi (N=337)			
Okula Gitmemiş	17	5,0	52,9
İlkokul	104	30,9	47,1
Ortaokul	32	9,5	59,4
Lise	78	23,1	59,0
Yüksekokul	18	5,3	88,9
Üniversite	77	22,8	62,3
Y.Lisans/Doktora	11	3,3	54,5
Aylık Gelir (N=229)			
1000 TL ve Altı	61	26,6	55,7
1001-2000 TL	89	38,9	61,8
2001 TL ve Üzeri	79	34,5	75,9
Sürücü Tecrübesi			
1-10 Yıl	67	36,6	68,7
11-20 Yıl	66	36,1	63,6
21 Yıl ve Üzeri	50	27,3	76,0
Kaza Tecrübesi (N=183)			
Evet	31	16,9	77,4
Hayır	152	83,1	67,1

*Taşıtlarda bulunanlarla ilgili faktörlere* gelindiğinde; hakkında gözlem yapılanların %85'i erkek iken %15'i kadındır. Bulgular erkeklerin kemer takma oranlarının (%14,2) kadınlarınkinden (%8,5) daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bundan sonra incelemek olan taşıtta bulunanlarla ilgili faktörlerin analizi sadece durdurularak veri toplanmış olan 500 kişilik örnekleme yapılmıştır. Bu kapsamda hakkında yaş bilgisine ulaşılabilmemiş 383 katılımcıdan %61'inin 18-40 yaş aralığında, %31'inin 41-60 yaş aralığında ve %8'inin de 61 yaş ve üstünde olduğu anlaşılmaktadır. 18 yaş altı çocuklar bu analize dâhil edilmemiştir. Elde edilen bulgulara göre en yüksek oranda kemerin 41-60 yaş grubunda (%63,6), en düşük oranda kemerin ise 61 yaş ve üstü grubunda (%37,5) takıldığı görülmektedir. Yaş artışına bağlı doğrusal bir ilişki tablodan okunamamaktadır.

*Eğitim düzeyi* ile ilgili tablodaki bulgulara bakıldığında bu faktör açısından bilgilerine ulaşılabilmemiş 337 kişi içerisinde en yüksek düzeyde ilkökul mezunlarının (%30,9) ve en düşük düzeyde ise yüksek lisans/doktora mezunlarının (%3,3) olduğu görülmektedir. Eğitim düzeylerine göre kemer kullanım oranlarına baktığımızda ise en düşük kemer kullanım oranının ilkökul mezunlarına (%47,1) ve en yüksek kemer kullanım oranının ise yüksekokul mezunlarına (%88,9) ait olduğu görülmektedir. Ortaokul, lise, üniversite ve yüksek lisans/doktora mezunlarının kemer kullanım düzeyinin birbirine yakın düzeyde olduğu da dikkat çekmektedir. Eğitim düzeylerine göre kemer kullanım oranlarının doğrusal bir artış veya azalış göstermediği de tablodaki bulgulardan anlaşılmaktadır.



*Aylık gelir* faktörünü incelediğimizde bu konuda hakkında bilgi toplanabilmiş 226 katılımcıdan yaklaşık %27'sinin 1000 TL ve altında, %39'unun 1001 ve 2000 TL arasında ve %35'inin 2001 TL ve üzerinde aylık gelire sahip olduğu görülmektedir. Bu aylık gelir düzeylerine göre kemer takma oranlarının nasıl farklılaştığına baktığımızda ise en yüksek düzeyde kemer takma oranının en yüksek düzeyde gelire sahip olanlarda olduğu ve gelir düzeyi arttıkça kemer takma oranının da arttığı anlaşılmaktadır.

*Sürücülük tecrübesi* faktörü açısından bakıldığında hakkında veri elde edilebilen 187 sürücüye göre en yüksek kemer takma oranı 21 yıl ve üzeri sürücülerde görülmektedir. Ancak sürücülük tecrübesi ile kemer takma oranları arasında doğrusal bir ilişki görünmemektedir. *Kaza tecrübesine* bakıldığında ise hakkında veri elde edilebilen 183 sürücüdenden yaklaşık %17'sinin daha önce ölümlü veya yaralamalı bir kazaya karıştığı, kalanların ise böyle bir kazaya karışmadığı anlaşılmaktadır. Kazaya karışan sürücülerin diğerlerinden %10 oranında daha yüksek düzeyde kemer taktığı görüldüğünden daha önce yaşanmış kazaların emniyet kemeri takma oranlarını etkilediği söylenebilir. Bununla paralel olarak Tablo 3'te sunulan bulgulardan sürücülerin %5'inin daha önce yaşadıkları kazalar nedeniyle emniyet kemeri taktıkları anlaşılmaktadır.

**Tablo 3:** Beyan Edilen Emniyet Kemeri Takma Gerekçeleri

<b>Kemer Takma Gerekçeleri</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Can güvenliği	170	84,2
Daha önce yaşanmış trafik kazası	10	5,0
Trafik cezası yememek	8	4,0
Kurallara uymak	5	2,5
Araçtaki sesli kemer takma uyarısı	3	1,5
Kemer takma alışkanlığına sahip olmak	3	1,5
Şehirlerarası yolculuk yapıyor olmak	2	1,0
Çocuklarına kemer takma sözü vermiş	1	0,5

N = 202

Taşıtlar durdurularak yapılan gözlemlerde taşıtlarda bulunan sürücü, ön koltuk yolcusu ve arka koltuk yolcularına kemer takıyorlarsa kemer takma nedenleri, eğer kemer takmıyorlarsa kemer takmama nedenleri sorulmuştur. Kemer taktığı gözlemlenen 215 katılımcı içerisinde 202'si kemer takma nedenleri hakkında görüş bildirmeye gönüllü olmuştur. Bu katılımcılardan elde edilen bulgulara göre Tablo 3'te emniyet kemeri takma nedenleri frekans yoğunluğuna göre sıralanmıştır. Buna göre tespit edilen 8 neden arasında taşıtlarda seyahat edenleri kemer takmaya iten ilk üç neden sırasıyla şunlardır: Emniyet kemerinin can güvenliği sağlaması (%84,2), daha önce trafik kazası yaşamış olma (%5) ve emniyet kemeri takmamak nedeniyle kendisine trafik cezası yazılmasından çekinme (%4). Bu nedenler arasında emniyet kemerinin can güvenliği sağlaması çok yüksek frekans yüzdesi ile dikkat çekmektedir ve bu neden katılımcıların neredeyse tamamının dile getirdiği bir neden olarak görülmektedir. Katılımcıların en düşük frekanslı olarak dile getirdikleri kemer takma nedenlerine gelince; bunlar da sırasıyla katılımcıların kemer takma konusunda çocuklarına bir söz vermiş olması (%0,5), şehirlerarası yolculuk yapıyor olmak (%1,0) ve kemer takmayı bir alışkanlık haline getirmiş olmak (%1,5) olarak dile getirilmiştir.

Taşıtlar durdurularak yapılan gözlemlerde emniyet kemeri takmadığı gözlemlenen 282 kişi içerisinde 214'ün kemer takmama gerekçeleri öğrenilmiş ve



bunlar frekans sayılarına göre Tablo 4’te sırasıyla sunulmuştur. Katılımcılar 13 ayrı kemer takmama gerekçesi dile getirmişlerdir. Bunlar içerisinde ilk üç sırada yer alan kemer takmama gerekçeleri sırasıyla şunlardır: Yakın mesafeler için seyahat ediyor olmak (%22,9), kemer takmayı unutmuş olmak (%14,0) ve kemer takma alışkanlığı olmamak (%10,3). 13 gerekçe içerisinde ilk gerekçe olan yakın mesafeler için seyahat ediyor olmak gerekçesi diğerlerine göre yüksek oranıyla ön plana çıkmaktadır. Diğer gerekçelerin oranlarının birbirine yakın olduğu söylenebilir. En az dile getirilen kemer takmama gerekçeleri ise sırasıyla şunlardır: Araçta yolcu olarak seyahat ediliyor olmak (%0,5), seyahat edilen yolun düz ve tehlikesiz olarak algılanması (%0,9) ve kucağında çocuk olduğu için kemer takılamaması (%2,3). Bu gerekçeler arasında %8,4 oranında bir katılımcının, taşıtta emniyet kemeri ekipmanının olmaması veya kılıf, modifiyeli gibi nedenlerle kemerlerin kapatılmış olması gerekçeleriyle kemer takamamış olmaları dikkat çekmektedir. Ayrıca, %2,7’lik bir katılımcının da taşıtta bir emniyet kemeri ekipmanının bulunduğu bile farkında olmadığı anlaşılmıştır ki bu da dikkat çekici bir bulgudur.

**Tablo 4:** Beyan Edilen Emniyet Kemeri Takmama Gerekçeleri

Kemer Takmama Gerekçeleri	n	%
Yakın mesafeler için seyahat ediyor olmak	49	22,9
Kemer takmayı unutmuş olmak	30	14,0
Kemer takma alışkanlığı olmamak	22	10,3
Arka koltuğun güvenli olduğunu düşünmek	21	9,8
Teknik olarak kemer takmanın mümkün	18	8,4
Sağlık sorunlarının bulunması	17	7,9
İhmalkârlık	15	7,0
Arka koltukta kalabalık oturuluyor olması	15	7,0
Kemerin rahatsızlık vermesi	13	6,1
Kemer olgusunun farkında olmamak	6	2,7
Kucağında çocuk bulunması	5	2,3
Yolun düz ve tehlikesiz olduğuna inanmak	2	0,9
Araçta yolcu olarak seyahat ediyor olmak	1	0,5

N = 214

Yukarıda sunulan bulgular dışında üç ay süre, 3268 taşıt ve 5330 kişiyle yapılan bu araştırmada gözleme dayılı bazı önemli bulgular da elde edilmiştir. Buna göre, gözlemlenen taşıtların pek çoğunda kemerin koltuğun arkasından kemer kilidine takılı olduğu gözlemlenmiştir. Arka koltuk yolcularının hemen hemen hiçbirinin kemer takmadığı başka bir önemli gözlem bulgusudur. 3268 araç içerisinde sadece 3 tanesinde seyahat eden 7 kişinin arka koltukta kemer taktığı görülmüştür. Toplu taşımacılık yapan minibüs veya otobüs şoförlerinin de kemer takmadığı gözlemlenmiştir. Yapılan gözlemlerde kemer takan hiçbir minibüs veya otobüs şoförü gözlemlenmemiştir. Ayrıca, bu araçlarda yolculuk yapan hiçbir yolcunun da kemer takmadığı görülmüştür. Resmi araçlarda seyahat edenlerin de kemer takma oranlarının düşük olduğu görülmüştür. Örneğin, art arda konvoy şeklinde şehir dışı bir yolda seyahat eden 10 askeri araç içindeki sürücü ve yolcular dâhil hiçbirinin kemer takmadığı görülmüştür. Tüm gözlemler sırasında 11 ambulansla ilgili veri toplanmış ve bunlardan sadece birinde bir sürücünün kemer taktığı görülmüştür. Başka bir gözlemlerde ise bir sürücü aday taşıtında sürücü adayının kemer taktığı ancak yanındaki eğiticinin kemer takmadığı gözlemlenmiştir.



Gözlemler genel olarak, taşıtlarda çocuk ve bebeklerle ilgili emniyet kemeri uygulamalarının yanlış olduğunu göstermiştir. Çoğunlukla bebekli ve çocuklu kadınların bebek ve çocuklarıyla birlikte ön koltukta seyahat ettikleri görülmüştür. Ön koltukta, sürücünün yanında kontrolsüz bir şekilde seyahat eden çok sayıda çocuklar görülmüştür. Nadiren ön koltuk boş iken arkada çocuk veya bebekleriyle seyahat eden kadınlar da görülmüştür. Ancak buna rağmen çocuk koltuğu kullanan hiçbir taşıta rastlanmamıştır.

Son olarak, gözlemlerin yapıldığı zaman ve yere göre sürücü ve taşıt özelliklerinin değiştiği görülmüştür. Örneğin, hafta sonları şehir içinde yapılan gözlemlerde kadın sürücülerin, içinde aile üyelerinin olduğu taşıtların ve binek türü taşıtların fazlalığı dikkat çekmiştir. Sanayi bölgelerine yakın yerlerde yapılan gözlemlerde ise kamyon ve kamyonet türü taşıtların fazlalığı ve kadın sürücülerin azlığı dikkat çekmiştir. Hafta içleri yapılan gözlemlerde ise erkek sürücü ve yolcuların diğer zamanlara göre daha fazla sayıda oldukları gözlemlenmiştir. Şehir dışında yapılan gözlemlerde sadece bir kadın sürücüye rastlanmıştır.

### **5. Tartışma ve Sonuç**

Trafik kazaları ülkemizde her yıl binlerce insanın ölümüne ve on binlerce insanın da yaralanmasına neden olmaktadır. Bu ölüm ve yaralanmalar sosyal ve psikolojik sorunlara da neden olduğundan trafik kazalarının olumsuz etkileri katlanarak artmaktadır. Trafik kazalarının yol açtığı ölüm ve yaralanmalara karşı emniyet kemeri kullanımı etkin ve kolay bir çözüm olarak karşımızda durmaktadır. Emniyet kemeri çarpma/çarpışma anında taşıt içinde bulunanları korumak ve çarpma/çarpışmanın etkilerini minimuma indirmek üzere tasarlanmıştır. Pek çok bilimsel araştırmanın bulguları da emniyet kemerinin trafik kazalarında ölüm ve yaralanmaları azaltmak konusunda etkili olduğunu göstermiştir. Bununla beraber gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında ülkemizde kemer takma oranlarının düşük olduğu bilinmektedir. Bu araştırmada bir ilimizde farklı gün, saat, yol ve şartlarda, 19 seansta toplam 3268 taşıt ve bu taşıtlardaki 5330 kişi gözlemlenerek emniyet kemeri kullanma oranları ölçülmüş ve emniyet kemeri takma oranlarını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır.

Bulgular araştırmanın yapıldığı ilde genel olarak kemer takma oranının %13,4 olduğunu göstermiştir. Bu oran Türkiye genelinde kemer takma oranlarını %50 olarak rapor eden Dünya Sağlık Örgütü verileriyle uyuşmamaktadır (WHO, 2022). Ancak bu oran EGM tarafından 2014 yılında aynı ilde ölçülen değerlerle hemen hemen aynıdır (EGM, 2015). Dolayısıyla bu ilde, Türkiye genelinin oldukça altında bir oranda emniyet kemeri kullanıldığı söylenebilir.

Bulgular kemer takma oranının şehir içinde %6,8, şehir dışında ise %25,2 olduğunu göstermiştir. Bu oran EGM araştırmasında yaklaşık %6 ve %55 şeklindedir. Şehir içi ve şehir dışı yollardaki bu kemer kullanım oran farklılığı bu alanda yapılmış yerli ve yabancı tüm araştırmaların genel bulgusudur (Bektaş ve Hınıs, 2009; Corner vd., 2010; Dissanayake ve Parikh, 2012; EGM, 2015; İç İşleri Bakanlığı vd., 2001; NHTSA, 2022; Siviroj vd., 2012; TUGAM, 2014). Şehir içi ve şehir dışı yollardaki kemer takma oranlarının farklılığı da şehir içi kısa mesafelerde kemer takıp çıkarmanın zahmetli görülmesi ve şehir dışı yolların trafik kazası açısından daha riskli ve tehlikeli olarak algılanması ile izah edilmektedir.

Bu araştırmanın diğer bir bulgusuna göre polis denetimleri emniyet kemeri kullanım oranlarını artırmaktadır. Polis denetimiyle taşıtlar durdurularak yapılan gözlemlerde %43,3 oranında, taşıtlar durdurulmadan, yani taşıttakilerin gözlemden habersiz oldukları gözlemlerde ise %10,3 oranında kemer takıldığı görülmüştür. Bu farkın nedeninin trafik kontrollerini önceden gören veya diğer sürücülerin uyarması ile



böyle bir denetimden haberi olan taşıtta bulunanların denetim noktasına varmadan emniyet kemerlerini takmaları olduğu tahmin edilmektedir. Bir diğer deyişle, taşıtta bulunanlar polis denetimden etkilenmektedirler ve trafik cezası almamak için polis onları görmeden kemer takma eylemine girişmektedirler. Önceki çalışmalar da polis denetimlerinin kemer takma oranlarını artırdığını rapor etmektedirler (Akalin, 2015; EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009; WHO, 2013).

Taşıt türlerine göre kemer takma oranlarının nasıl farklılaştığına bakıldığında en yüksek oranda kamyonet türü ve en düşük oranda da otobüs türü taşıtlarda emniyet kemeri takıldığı görülmüştür. Ayrıca, hususi taşıtlarla seyahat edenler ticari taşıttakilerden daha yüksek oranda kemer takmaktadırlar. Daha önce yapılmış yerli ve yabancı araştırmalar da bu bulguları desteklemektedir. Emniyet Genel Müdürlüğü'nün yaptırdığı araştırmada da hem Türkiye genelinde hem de araştırmanın yapıldığı ilde otobüslerde en düşük düzeyde kemer takılıyor olduğunun tespit edilmesi dikkat çekicidir (EGM, 2015). Özellikle, sürücülüğü bir meslek haline getirmiş ticari taşıt sürücülerinin emniyet kemeri takma oranlarının düşük olduğu bu araştırmalarda vurgulanmıştır (ACEP, 2002; Corner vd., 2010; Dissanayake ve Parikh, 2012; Evans, 1996; İç İşleri Bakanlığı vd., 2001; NHTSA, 2014; Nordfjærn vd., 2012; Omolase vd., 2012; Siviroj vd., 2012).

Bu araştırmanın bulguları taşıttaki konum faktörüne göre kemer takma oranlarının farklılaştığını göstermiştir. En yüksek düzeyde sürücülerin ve daha sonrada ön koltuk yolcularının kemer taktığı tespit edilmiştir. Arka koltuk yolcularının ise hemen hemen hiçbirinin kemer takmadığı görülmüştür. Bu bulgularda alanda daha önce yapılmış bulgularla uyumludur (ACEP, 2002; EGM, 2015; Evans, 1996; Omolase vd., 2012). Emniyet kemerinin etkileri üzerine yapılan araştırmalar emniyet kemerinin sürücüler ve ön koltuk yolcuları kadar olmasa bile %25 oranında arka koltuk yolcuları için ölüm ve yaralanmaları azalttığını rapor etmektedir (Elvik ve Vaa, 2004). Buna rağmen taşıtta bulunanların arka koltukları daha güvenli olarak algılamaları ve arka koltuklarda çok düşük oranda kemer takıyor olmaları dikkat çekicidir.

Bu araştırmanın taşıtta bulunanların demografik özelliklerinin kemer takma oranlarını nasıl etkilediğiyle ilgili bulgularına baktığımızda erkeklerin kadınlardan daha yüksek oranda kemer taktığı bulunmuştur. Bu bulgunun aksine yurtdışında yapılan bazı araştırmalarda kadınların daha yüksek oranda emniyet kemeri taktığı tespit edilmiştir (ACEP, 2002; Dissanayake ve Parikh, 2012; Siviroj vd., 2012). Yine bu araştırmalarla ve bazı yerli araştırmalarla (Bektaş ve Hınıs, 2009; EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009) uyuşmaz bir şekilde bu araştırmada yaş arttıkça kemer kullanım oranlarının da doğrusal bir şekilde artmadığı tespit edilmiştir. Ülkemizde cinsiyet ve yaş faktörlerinin emniyet kemeri kullanım oranlarına etkileri nadiren ele alınmıştır. İlerideki araştırmalar bu faktörlerin etkilerini daha sıklıkla incelemelidirler.

Eğitim düzeyinin kemer takma oranlarını nasıl farklılaştırdığına bakıldığında bu araştırmada ilkökul mezunlarının en düşük düzeyde kemer taktığı bulunmuş olsa da eğitim düzeyi arttıkça doğrusal olarak kemer kullanım düzeylerinin artmadığı tespit edilmiştir. Ancak taşıtta bulunanların gelir düzeyleri arttıkça kemer takma oranlarının da doğrusal olarak arttığı görülmüştür. Yerli veya yabancı, eğitim ve gelir düzeylerinin kemer takma oranlarıyla ilişkisi üzerine az sayıda araştırma yapılmıştır. Siviroj vd. (2012) Tayland'da yüksek gelirli olanların daha yüksek oranda kemer taktığını tespit etmiştir. Akalin (2014) ise sürücülerin eğitim seviyesi arttıkça kemer takma oranlarının da artacağını rapor etmektedir. Bu faktörlerin etkileri de yeterince araştırılmadığından ilerideki araştırmaların odak noktalarından olmalıdırlar.



Bu araştırmanın bulguları sürücülerin sürücülük tecrübelerinin onların kemer takma oranlarını etkilemediğini göstermiştir. Bir diğer deyişle, sürücülük tecrübesi arttıkça doğrusal olarak kemer takma oranları da artmamakta veya azalmamaktadır. Ancak, bulgular daha önce ölümlü veya yaralamalı kazaya karışmış olan sürücülerin daha yüksek oranlarda kemer taktıklarını göstermiştir. Alanda sürücülük tecrübesiyle kemer ilişkisini gösterir yeterli araştırma bulunmadığından bu bulgular karşılaştırılamamaktadır. Bu ilişkinin ele alındığı nadir bir araştırmada Akalın (2014) sürücülerin taşıt kullanma süreleri arttıkça daha az oranda kemer taktıklarını tespit etmiştir. Bu araştırmanın bulgularıyla uyuşmayan başka bir araştırma ise daha önce yaşanmış kazaların kemer takma oranlarını etkilemediğini bulmuştur (Bektaş ve Hınıs, 2009). Bu konuda ilerideki araştırmaların üzerinde durması gereken konulardan birisidir.

Bu araştırmanın kemer takma ve takmama gerekçeleriyle ilgili bulgularına gelince, kemer takma gerekçesi olarak sekiz gerekçe tespit edilmiştir ve bunların en güçlüsü %84,2'lik oranla emniyet kemeri takmamanın can güvenliği sağladığına inanmadır. Düşük oranlıda olsa takip eden diğer iki gerekçe; daha önce trafik kazası yaşamış olma ve emniyet kemeri takmamak nedeniyle kendisine trafik cezası yazılmasından çekinmedir. Bu konudaki yabancı kaynaklı araştırmalar kemer takma gerekçesi olarak kemerin koruyucu olduğuna inanma üzerinde kısmen dursalar da daha çok trafik denetimlerinden ve cezalarından çekinmek gerekçesini ön plana çıkarmışlardır (Dissanayake ve Parikh, 2012; Omolase vd., 2012). Ülkemizde ise Bektaş ve Hınıs (2009) tarafından yapılan araştırmada kemer takma gerekçesiyle ilgili olarak benzer bulgular elde edilmiştir.

Bu araştırmada kemer takmama gerekçesi olarak ise 13 gerekçe tespit edilmiştir. Bunlar içerisinde katılımcıların yaklaşık %65'i sırasıyla şu gerekçelerden dolayı kemer takmadıklarını belirtmişlerdir: Yakın mesafeler için seyahat ediyor olmak, kemer takmayı unutmuş olmak, kemer takma alışkanlığı olmamak, arka koltuğun güvenli olduğunu düşünmek ve teknik olarak kemer takmanın mümkün olmaması. Arka koltuğu güvenli olarak kabul etmenin öncelikli gerekçelerden olması arka koltuk yolcularının neden çok yüksek oranda kemer takmadıklarını da açıklamaktadır. Türkiye'de yapılmış araştırmalar kısa mesafeli yolculuk yapıyor olmayı öncelikli kemer takmama gerekçesi olarak tespit etmişlerdir (Bektaş ve Hınıs, 2009; Boztaş ve Özcebe, 2005; Öztürk vd., 2014). Bu araştırmalar ayrıca makaleye konu olan araştırmada altınca gerekçe olarak tespit edilen kemerin rahatsızlık vermesi gerekçesini de öncelikli bir gerekçe olarak tespit etmişlerdir. Nijerya'da ve ABD'de yapılmış iki araştırmanın bulguları ise kemer takmama gerekçeleri açısından bu araştırmanın bulgularına benzer bulgular elde etmişlerdir (Block, 2001; Omolase vd., 2012). Kemer takma ve takmama gerekçeleri hakkında bu bulgular değerlendirildiğinde, öncelikler değişse bile tüm dünyada insanların benzer nedenlerle kemer taktıklarını ve benzer nedenlerle kemer takmaktan çekindiklerini söylemek mümkündür.

Yukarıda bu araştırmanın bulguları özetlenmiş ve yerli ve yabancı literatürle karşılaştırılmıştır. Bu araştırmanın bulguları kullanılarak ülkemizde düşük düzeylerde olan emniyet kemeri kullanım oranının artırılabilceği değerlendirilmektedir. Bunun için öncelikli olarak iyi planlanmış ve üzerinde dikkatle durulacak programlara ihtiyaç vardır. Ülkemiz dâhil, ABD, Güney Kore, Arjantin, Fransa, Ürdün, Avusturya, Avustralya, İngiltere, Finlandiya, Danimarka, Japonya, Kosta Rika, İsveç, Norveç, Hollanda, Polonya, Peru, Hindistan, Çin gibi ülkelerde uygulanan başarılı programlarla emniyet kemeri kullanım oranları artırılabilmiştir (Boztaş ve Özcebe, 2005; EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009; TUGAM, 2014; WHO, 2013). Bu programlarda



yasal düzenlemeler, kolluk denetimleri, eğitimler, medya, hatta camii ve kilise vaazları dahi kullanılmıştır. Ülkemizde kemer kullanım oranlarını daha yüksek düzeylere taşıyabilmek için bu araştırmada da önemi açığa çıkan kolluk güçlerinin emniyet kemerini hedef alan uygulamalarına ağırlık verilmelidir. Taşıtta bulunanlara, emniyet kemeri takmadıkları zaman bunun mutlaka cezalandırılacağı algısı kazandırılmalıdır. Bu denetimlerin ve kemer konusunda bilgilendirme programlarının bir konusu mutlaka kemer takmanın kazalarda can güvenliğini artacağını olmalıdır. Çünkü insanlar öncelikli olarak kemerin can güvenliği sağladığını düşündükleri için kemer takmaktadırlar. Yine bu programların sadece medya ile sınırlı olmaması gereklidir. Toplumun taşıtları kullanan her kesimine bu programlar ulaşmalıdır. Bu araştırmada az dahi olsa katılımcıların yaklaşık %3'ünün taşıtta bir kemer ekipmanının bulunduğu bile farkında olmadığı görülmüştür. Programlar bu %3'lük kesime de emniyet kemerlerini anlatabilmelidir. Programların bir diğer hedefi çocuklu bireylerin taşıtlarda doğru kemer kullanımını ve çocuk koltuğu kullanımını sağlamak olmalıdır. Bu araştırmada bu konuda ciddi eksikler olduğu görülmüştür. Bir diğer hedef ticari taşıt kullanıcıları olmalıdır. Sürücülüğü meslek haline getirmiş, aynı zamanda yolcularında güvenliğini emanet olarak almış bu insanların kemer kullanımının artırılmasının önemli olduğu açıktır. Kemer takma oranlarını artırabilecek bir diğer etken kemerin takılmasının ve çıkarılmasının kolaylaştırılması olabilir çünkü katılımcılar kemer kullanmanın verdiği rahatsızlıktan şikâyet etmişlerdir. Teknik olarak yapılabilecek bir diğeri yenilik de emniyet kemeri takılmadığı zaman verilen uyarı sesinin fonksiyonunun artırılması olabilir. Bulgulara göre az da olsa teknik uyarı nedeniyle kemer takanlar bulunmaktadır. Ancak bu uyarının ve bu nedenle çıkan sesin insanları rahatsız ettiği kesindir, çünkü bu sestten kurtulmak için insanlar kemer takmak yerine ya kemeri koltuğun arkasından dolaştırıp kilide takmayı veya kilit yerine bir aparat takarak sesi kesmeyi tercih etmektedir. Bu kaçamaklara engel olabilecek yeni sistemlerin geliştirilmesi yararlı olabilir. Son olarak, ülkemizde emniyet kemerinin takma oranları, kemer takmanın etkileri ve kemer takma/takmama nedenleri üzerine daha sıklıkla araştırmalar yapılmalıdır.

## REFERENCES

- Akalın, M. (2014). Sürücülerin Emniyet Kemeri Kullanımındaki Rasyonelliği: Ankara İli Örneği. *Türk İdari Dergisi*, 479, 11-27.
- Akay, D. ve Kurt, M. (2006). Otomobil Emniyet Kemeri Kullanılabilirlik Testi. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, 21(1), 183-191.
- American College of Emergency Physicians (ACEP) (2002). *Seat Belts*. Texas: ACEP.
- Ardalan, A., Sepehrvand, N., Pourmalek, F., Masoumi, G., Sarvar, M., Mahmoudabadi, A. And Rezaie, A. (2014). Deadly Rural Road Traffic Injury: A rising public health concern in I.R. Iran. *International Journal of Preventive Medicine*, 5(2), 241-244.
- Bektaş, S. ve Hıms, M. A. (2009). Emniyet Kemeri Kullanımına Etki Eden Faktörlerin Otomobil Sürücülerini İçin Tahmin Modeli. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25(1-2), 208-222.
- Bham, G. H., Javvadi, B. S. and Manepalli, U. R. R. (2012). Multinomial Logistic Regression Model for Single-Vehicle and Multi vehicle Collisions on Urban U.S. Highways in Arkansas. *Journal of Transportation Engineering*, June, 786-797.





- Bingöl, Ş. (1999). Trafik Hizmetlerinde Verimlilik Yaklaşımı. *Trafik Hizmetleri Açısından Ulaşım Sektörünün Geleceği Sempozyumu - Bildiriler*, M.P.M Yay. No: 636, Ankara.
- Block, A.W. (2001). *Motor Vehicle Occupant Safety Survey*. Vol. 2, Seat Belt Report. U.S. Department of Transportation: National Highway Traffic Safety Administration.
- Boztaş, G. ve Özcebe, H. (2005). Trafik Kazası Yaralanmalarında İkincil Korunma: Emniyet Kemer. *STED*, 14(5), 94-97.
- Corner, K. A., Xiang, H. and Smith, A. G. (2010). The Impact of a Standard Enforcement Safety Belt Law on Fatalities and Hospital Charges in Ohio. *Journal of Safety Research*, 41, 17-23.
- Cummings, P., McKnight, B., Rivara, F. P. And Grossman, D. C. (2002). Association of Driver Air Bags with Driver Fatality: A matched cohort study. *BMJ*, 324(7346), 1119-1122.
- Delice, M.(2015). Emniyet Kemer Takma Oranının Kaza Başına Düşen Ölü Ve Yaralı Sayısı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 12(1),392-416.
- Dissanayake, S. And Parikh, A. (2012). Self-Reported Behavior, Perceptions, and Attitudes of Drivers Regarding Seat Belt Use: A descriptive study. *Advances in Transportation Studies an international Journal*, Section A 26, 5-16.
- EGM (2013). Genel Trafik İstatistikleri. <http://www.trafik.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 22.05.2013).
- EGM (2015). Türkiye Analizi: Takip Çalışması Sürücü Ve Ön Koltuk Yolcularının Emniyet Kemer Kullanımı. [http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/Yayinlar/Kitaplar/Emniyet\\_Kemer\\_2015.pdf](http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/Yayinlar/Kitaplar/Emniyet_Kemer_2015.pdf), (Erişim Tarihi: 12.08.2015).
- EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, (2009). *Emniyet Kemer ve Çocuk Koruma Sistemleri: Karar organları ve uygulayıcılar için karayolu güvenliği el kitabı*. EGM Yayın Katalog Numarası: 546.
- EGM, (1999). *Ülkemizde Emniyet Kemer Kullanımı*. Ankara : T.C. Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Hizmetleri Başkanlığı Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü Yayınları.
- Elvik, R. & Vaa, T., (Eds.) (2004). *The Handbook of Road Safety Measures*. Amsterdam: Elsevier.
- Eray, O., Oktay, C., Çete, Y., Bozan, H., Çolak, T., Akyol, C. ve Ersoy, F. (2001). Acil Servis Travma Hastalarında Emniyet Kemer İzi Tedaviyi Belirleyici Bir Klinik Bulgu mudur? *Ulusal Travma Dergisi*, 7, 139-141.
- Evans, L. (1996). Safety Belt Effectiveness: The influence of crash severity and selective recruitment. *Accid Anal Prev*, 28, 423-433.
- Farooqui, J. M., Chavan, K. D., Bangal, R. S., Syed, M. M. A., Thacker, P. J., Alam, S., Sahu, S., Farooqui, A. A. J. and Kalakoti, P. (2013). Pattern of Injury in Fatal Road Traffic Accidents in a Rural Area of western Maharashtra, India. *Australasian Medical Journal*, 6(9), 476-482.
- İç İşleri Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve Gazi Üniversitesi, (2001). T.C. Karayolu İyileştirmesi ve Trafik Güvenliği (KİTĞİ) Trafik Güvenliği Projesi, Türkiye İçin Ulusal Trafik Güvenliği



- Programı Ana Raporu, [www.atilim.edu.tr/~caydin/draftfinal.doc.doc](http://www.atilim.edu.tr/~caydin/draftfinal.doc.doc), (Erişim Tarihi: 19. 08. 2014).
- Kaplan, B. ve Özcebe, H. (2009). Trafik Kazaları ve Arka Koltuk Güvenliği. *Toplum Hekimliği Bülteni*, 28(1), 1-7.
  - Mayrose, J., Jehle, D., Hayes, M., Tinnesz, D., Piazza, G. and Wilding, G.E. (2005). Influence of the Unbelted Rear-seat Passenger on Driver Mortality: The Back seat Bullet. *ACAD EMERG MED*, 12(2), 130-134.
  - Nordfjærn, T., Jørgensen, S. H. And Rundmo, T. (2012). Safety Attitudes, Behaviour, Anxiety and Perceived Control among Professional and Non-Professional Drivers. *Journal of Risk Research*, 15(8), 875-896.
  - Omolase, O. C., Afolabi, O. T., Omolase, B. O. ve Ihemedu, C. O. (2012). Nijerya Toplum, Ticari Araç Sürücülerinde, Emniyet Kemerini Kullanımı Uyumu. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3), 281-286.
  - Öztürk, E. A, Hatipoğlu, A. ve Özsoy, A. (2014). Gazi Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinde Trafikte Risk Algısı. *Uluslararası Trafik ve Ulaşım Güvenliği Dergisi*, 1(1), 55-68.
  - Pacaux-Lemoine, M. P., Itoh, M., Morvan, H. and Vanderhaegen, F. (2011). Car Driver Behavior During Pre-Crash Situation: Analysis with the BCD model. *Advances in Transportation Studies 2011 Special Issue*, 159-170.
  - Peden, M., Scurfield, R., Sleet, D., Mohan, D., Jyder, A. Jarawan, E. And Mathers, C. (2004). *World report on road traffic injury prevention*. Geneva: World Health Organization.
  - Saphioğlu, M. ve Kardeşahin, M. (2006). Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımı İle Isparta İli Kentiçi Trafik Kaza Analizi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12(3), 321-332.
  - Sethi, M., Aathi, M. K. And Kohli, G. (2013). Road Accidents among Adolescents. *Journal of Asia Pacific Studies*, 3(2), 245-259.
  - Siviroj, P., Peltzer, K., Pengpid, S. and Morarit, S. (2012). Non-Seat belt Use and Associated Factors among Thai Drivers during Songkran Festival. *BMC Public Health*, 12:608.
  - Sümer, N. (2002). Trafik Kazalarında Sosyal Psikolojik Etmenler: Sürücü Davranışları, Becerileri ve Sosyal Politik Çevre. *Türk Psikoloji Yazıları*, 5(9-10), 1-36.
  - Tanrıku, S. (2003). Trafik Kazalarının Önlenmesi Bağlamında Trafik Güvenliği Eğitiminin Rolü ve Trafik Kültürü. *Polis Bilimleri Dergisi*, 5(1), 45-60.
  - Trafik ve Ulaşım Güvenliği Araştırma Merkezi, (2014). *Devlet Kemer Takıyor: Kamu Aracı Kullanan Sürücüler ve Yöneticiler için Emniyet Kemerini Kullanımı Farkındalık Projesi Sonuç Raporu*. Ankara: Başak Matbaacılık.
  - TÜİK (2022). Türkiye Trafik Kazaları istatistikleri, 2021. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Karayolu-Trafik-Kaza-Istatistikleri-2021-45658>, (Erişim Tarihi: 04.09.2022).
  - Turan, M. T., Eşel, E ve Keleş S. (2003). Motorlu Araç Kazası Geçiren Kişilerde Akut Stres Bozukluğu Semptomlarının Değerlendirilmesi. *Klinik Psikiyatri*, 6, 12-17.
  - USA National Highway Traffic Safety Administration (2022). Seat Belt Use in 2018: Overall Results. <https://www.nhtsa.gov/traffic-tech/133661>, (Erişim Tarihi: 04.09.2022).



- World Health Organization (2013). *Global Status Report on Road Safety 2013*. Luxembourg: WHO.
- World Health Organization (2022). Road traffic injuries. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>, (Erişim Tarihi: 04.09.2022).