



## Investigation of the effect of use of safety belt rate on the number of death and injury in traffic accidents

## Emniyet kemeri takma oranının kaza başına düşen ölü ve yaralı sayısı üzerine etkilerinin incelenmesi

Murat Delice<sup>1</sup>

### Abstract

Traffic accident causing a great number of death and injury is a serious problem in all over the world. 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. However, the effect of use of safety belt on the number of death and injury caused by traffic accidents is scarcely studied in Turkey. To fill this gap, this current study investigated the relationship between the rate of use of safety belt and the number of death and injury caused by traffic accidents in all of the 81 provinces in Turkey. This relationship was analyzed in terms of drivers, passengers, driving in urban and rural areas in details. Data were obtained from the Turkish National Police Headquarters via a valid permission. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson Product Moment Correlation and Simple Regression. Findings showed that there is no significant relationship between rate of use of safety belt and the number of death caused by traffic accidents. But, significant relationships were found between the rate of use of safety belt and the number injury caused by traffic accidents for some cases.

**Keywords:** Safety belt; traffic; accident; driver; police.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

### Özet

Trafik kazaları tüm dünyada ölüm ve yaralanmalara yol açan ciddi bir sorundur. Kazalardaki ölüm ve yaralanma sayılarını azaltmak için kullanılacak basit ve etkili yöntemlerden bir tanesi emniyet kemeri kullanma oranlarının artırılmasıdır. Ülkemizde emniyet kemeri kullanımının trafik kazalarındaki ölüm ve yaralanmalar üzerine etkilerini ölçen araştırmalar nadiren yapılmıştır. Bu boşluğu doldurmak adına bu çalışmada ülkemizde 81 ildeki emniyet kemeri kullanımı oranları ile kazalarda sürücü başına düşen ölü ve yaralı sayıları arasındaki ilişki incelenmiştir. İlişkiler şehir içi ve şehir dışı ile sürücü ve yolcu durumları için detaylı olarak analiz edilmiştir. Araştırmada hem illerdeki kemer takma oranlarına ilişkin veriler hem de illerdeki trafik kazalarına bağlı ölü ve yaralı sayıları verileri Emniyet Genel Müdürlüğünden yasal izinle temin edilmiştir. Veriler betimsel istatistikler, Pearson Product Moment Korelasyon ve Basit Regresyon testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, illerde kemer takma oranları ile trafik kazalarındaki ölü sayıları arasında anlamlı bir ilişki ortaya koymamıştır. Ancak, kemer takma oranları ile yaralı sayıları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Emniyet kemeri; trafik; kaza; sürücü; polis.

<sup>1</sup>Doç. Dr., Erzurum İl EmniyetMüdürlüğü, ŞubeMüdürü, [muratdelicekos@yahoo.com](mailto:muratdelicekos@yahoo.com)

## Giriş

Trafik kazaları tüm dünyada önde gelen halk sağlığı sorunlarından biridir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2013 yılı raporuna göre trafik kazalarında her yıl 1,24 milyon insan ölmekte daha fazla sayıda insan da yaralanmaktadır (WHO, 2013). Dünyada her 9 saniyede bir trafik kazası olmakta ve bu kazalara bağlı olarak her 13 saniyede bir kişi ölmektedir (Akay ve Kurt, 2006). Bu nedenle trafik kazaları öncelikli ölüm sebeplerindedir. Yine Dünya Sağlık Örgütüne göre 2004 yılında 9. sıradaki ölüm nedeni olan trafik kazaları 2030 yılında 5. sraya yükselecektir. (Omolase, Afolabi, Omolase ve Ihemedu, 2012). Trafik kazalarında ölenlerin yaklaşık %75'i genç erkekler olduğundan trafik kazaları özellikle bu grup için daha yüksek risk taşımaktadır (Farooqui vd., 2013). Trafik kazaları mağdurlarında psikolojik sorunlara da yol açmaktadır (Sethi, Aathi ve Kohli, 2013). Trafik kazaları ayrıca milyarlarca dolar ekonomik kayba da neden olmaktadır (WHO, 2013) ki bu zararın yıllık miktarı 518 milyar ABD doları olarak hesaplanmıştır (Sethi vd., 2013).

Trafik kazaları ülkemiz açısından da en önemli sorunlardan birisidir. İstatistikler, yıllık ortalama 4 bin kişinin trafik kazalarında olay yerlerinde öldüğünü rapor etmektedir (EGM, 2013). Bu kayıplara hastanelerde hayatlarını yitirenler de eklendiğinde trafik kazalarında ölenlerin yıllık sayısı 10 bini bulmaktadır (Çetinoğlu, Canbaz, Tomak ve Pekşen, 2004; WHO, 2013). Kazalar, ölümlerin yanında yaralanmalara da neden olmaktadır ve bu yaralanmalar nedeniyle pek çok kişi sakat kalmakta, hem bu sakatlıklar hem de kazaların yol açtığı travmalar nedeniyle kazazedelerin hayat kaliteleri düşmektedir. Kazazedeler yoğun stres ve psikolojik sorunlar yaşamakta, intihara ve uyuşturucu madde kullanmaya yatkın duruma gelmektedirler (Bingöl, 1999; Saplıoğlu ve Karaşahin, 2006; Sümer, 2002; Turan, Eşel ve Keleş, 2003). Ayrıca, trafik kazalarının ülkemiz ekonomisine yıllık 10 milyar dolar zarar verdiği de tahmin edilmektedir (Tanrıku, 2003: 46).

Trafik kazalarındaki ölüm ve yaralanmaların en önemli nedenleri; 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 ve emniyet kemeri takmama olarak sıralanmaktadır (Ardalan vd., 2014; Farooqui vd., 2013; Sethi vd., 2013; WHO, 2013).

Trafik kazalarına bağlı kayıpları azaltmakta kullanılabilecek basit ancak etkili yöntemlerden bir tanesi kişisel bir koruyucu ekipman olan emniyet kemerlerinin kullanımının artırılmasıdır (Akay ve Kurt, 2006; EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009). Emniyet kemerinin trafik kazalarındaki ölüm ve yaralanmalar üzerindeki etkilerine ilişkin 1960'lardan beri bilimsel araştırmalar yapılmaktadır ve bunların genel olarak bulguları; emniyet kemerlerinin doğru kullanılmaları durumunda ölüm ve yaralanma riskini hem sürücü hem de ön ve arka koltuk yolcuları için azalttığını

göstermektedir (Ör: Bham, Javvadi ve Manepalli, 2012; Elvik ve Vaa, 2004; Kaplan ve Özcebe, 2009; Mayrose vd., 2005; NHTSA, 2014; Ruth, 2007).

Dünyada pek çok ülke trafik kazalarının kayıplarıyla mücadele edebilmek için emniyet kemerinin kullanım düzeylerini artırmayı etkili bir yöntem olarak benimsemişlerdir. Avrupa ülkelerinde %90'lar civarında olan kemer takma oranlarının %99'u yakalaması durumunda her yıl yaklaşık 2400 hayat kurtarılacağı hesaplanmıştır (EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009). ABD'de kemer kullanımı sayesinde ölüm ve yaralanmaların miktarı azaltıldığı gibi 1975 ile 2000 yılları arasında 588 milyar dolar tasarruf edildiği de hesaplanmıştır (ACEP, 2002). Bu ülkede emniyet kemeri konusunda alınan tedbirlerle sadece 2000 yılında yaklaşık 50 milyar dolar tasarruf edildiği öngörülmektedir (EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009).

Emniyet kemerinin trafik kazalarındaki koruyucu etkileri bu kadar açık ve fazlasıyla delillendirilmiş olmasına rağmen özellikle ülkemizde, taşıtlarda emniyet kemeri kullanımının trafik kazalarındaki ölüm ve yaralanma sayılarına olan etkileri üzerine yeterince bilimsel araştırma yapılmadığı görülmektedir. Bu araştırma, alandaki bu boşluğu doldurmak adına bir katkı olarak yapılmıştır. Araştırmada Türkiye'de 81 ilde kemer takma oranları ile bu illerde kaza başına düşen ölü ve yaralı sayısı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. İlişkiler genel, şehir içi, şehir dışı, sürücü ve yolcu durumları için ayrı ayrı araştırılmıştır. Bu araştırmanın bulgularının, emniyet kemeri konusundaki farkındalığın ve taşıtlarda emniyet kemeri kullanım oranlarının artırılmasında katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

### **Literatür Taraması**

Emniyet kemeri taşıtlarda kullanılan basit ancak etkili bir koruyucu ekipmandır (Omolase vd., 2012). Emniyet kemeri her türlü trafik kazalarında ve özellikle çarpma ve çarpışma türündeki kazalarda taşıtın içerisinde bulunanların yaralanma ve ölme risklerini azaltır (TUGAM, 2014). Taşıtlarda aktif ve pasif olmak üzere iki tür güvenlik ekipmanı vardır. Aktif olanlar kaza olmadan önce zararı önleyen ABS ve ASR gibi sistemlerdir. Pasif olanlar ise kaza olduğunda zararı en aza indirmek üzere dizayn edilmiş hava yastıkları ve emniyet kemeri gibi ekipmanlardır. Bunlardan emniyet kemeri, bir çarpma/çarpışma anında insan vücuduna etki eden kuvvetleri vücudun en güçlü kısımlarına dağıtmak ve taşıtta bulunanların fırlamasını önlemek üzere tasarlanmışlardır ve emniyet kemerinin kullanımıyla taşıtta bulunanların karşılaşabilecekleri zararların en aza indirgenmesi hedeflenmiştir (EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009). Emniyet kemeri doğru kullanıldıklarında taşıtta bulunanların direksiyon, camlar, tavan, taşıtın diğer kısımlarına ve taşıttaki diğer bireylere çarpmalarını önlediğinden özellikle baş olmak üzere vücudun diğer kısımlarını ve iç

organları korur, travmaları önler ve zararı azaltır (Pacaux-Lemoine, Itoh, Morvan ve Vanderhaegen, 2011; Sharma, Grover ve Chaturvedi, 2007).

Emniyet kemeri basit şekliyle ilk defa 1903'te kullanılmıştır. 1958 yılında ise İsveç'te Volvo fabrikasının mühendisi Nils Bohlin bugün bilinen emniyet kemeri sisteminin patentini almıştır (Kaplan ve Özcebe, 2009). Emniyet kemeri 1960'larda pek çok taşıtın standart bir ekipmanı olmuştur. Ancak, emniyet kemeri kullanımının yasal bir zorunluluk haline gelmesi her ülkede aynı tarihlerde olmamıştır. Avustralya'da Viktorya eyaletinde emniyet kemeri kullanımı 1970 yılında zorunlu hale getirilmiştir. Bu uygulamadan sonraki 4 yıl içerisinde ölüm ve yaralanma oranlarında %40 civarında bir azalma sağlanmıştır (Kaplan ve Özcebe, 2009). ABD'de ilk olarak New York eyaletinde 1984 yılında emniyet kemeri kullanımı yasayla zorunlu hale getirilmiştir ve bu yasadan sonra ilk dokuz ay içerisinde bu eyalette kazalarda ölüm oranlarında %9'luk bir azalma olmuştur (Dissanayake ve Parikh, 2012). Emniyet kemeri konusundaki yasal düzenleme Brunei'de 1988 yılında (Haque, 2011), Tayland'da 1996'da (Siviroj, Peltzer, Pengpid ve Morarit, 2012), İran'da 2001 yılında (Haghparast-Bidgoli, Saadat, Bogg, Yarmohammadian ve Hasselberg, 2013), Nijerya'da ise 2003 yılında (Omolase vd., 2012) yapılmıştır. Ülkemizde ise emniyet kemeri kullanımı 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ve bağlı yönetmeliklerle 1985 yılında şehir dışında ve 1992 yılında da şehir içinde zorunlu hale getirilmiştir (Boztaş ve Özcebe, 2005). Henüz bazı ülkelerde tüm taşıt türlerini kapsayan yasal emniyet kemeri düzenlemeleri bulunmamaktadır. Bu ülkelerin oranı tüm dünya ülkelerine göre %31'dir (WHO, 2013). Yasal düzenleme olanların tamamında ise uygun düzenlemeler bulunmamaktadır ve dünya ülkelerinin yarısında hangi oranda emniyet kemeri kullanıldığı ölçülmemektedir.

Emniyet kemerleri çarpma/çarpışma anında taşıtta bulunanların yaralanma ve ölme risklerini azaltmak için tasarlanmışlardır. Yapılan araştırmalar emniyet kemerlerinin doğru kullanılması durumunda tasarlanma amaçlarına uygun sonuçlar doğurduğunu göstermiştir. Emniyet kemerleri bütün trafik kazalarında koruyucu özelliğe sahip olsa da sırasıyla en çok yuvarlanma (%77), arkadan çarpma (%49) ve önden çarpma (%43) türü kazalarda koruyucu özelliğe sahiptir (Peden vd., 2004). Bu yüzdeler değerlendirilirken trafik kazaları içerisinde en sık yaşanan kaza türünün önden çarpma (%59) olduğu da hesaba katılmalıdır (Boztaş ve Özcebe, 2005).

Emniyet kemerinin trafik kazalarına bağlı ölüm ve ağır yaralanmaları ortalama %50 oranında azalttığı belirtilmektedir (Evans, 1990). Hava yastığı gibi diğer koruyucuların da kullanılmasıyla bu oran %68'lere kadar çıkmaktadır (Cummings, McKnight, Rivara ve Grossman, 2002). Bu alanda yapılan önemli araştırmalar emniyet kemerinin sürücünün ve ön koltuk yolcularının ölüm oranlarını %40-50 oranında ve arka koltuk yolcularının ölüm oranlarını ise %25 oranında azalttığını

göstermiştir (Elvik ve Vaa, 2004). Ayrıca kemer takma oranları ile kazalardaki ölüm oranları arasında ters orantılı bir ilişki tespit edilmiştir (NHTSA, 2014). Trafik kazalarında ölenlerin %63'ünün emniyet kemeri takmadığı (Ruth, 2007) ve çarpışma türünde meydana gelen kazalarda emniyet kemerinin ölüm oranını iki kattan fazla azalttığı rapor edilmiştir (Bham vd., 2012). Bir araştırmada, emniyet kemeri takılı olanların hayatta kalma oranı %73, takmayanların oranı ise %44 olarak bulunmuştur (Mayrose vd., 2005). Kazalarda emniyet kemeri kullananların hiç zarar görmeden kazayı atlama oranları %24,8, kemer takmayanların oranları ise %6,3 olarak hesaplanmıştır (Kaplan ve Özcebe, 2009). ABD'de emniyet kemeri konusunda hazırlanan ulusal bir raporda emniyet kemeri kullanımının sürücü ve ön koltuk yolcusunun ölümcül yaralanma riskini %45, orta seviye yaralanmasını ise %50 oranında azaltabileceği belirtilmektedir (NHTSA, 2014). Aynı rapor, bu öngörüye göre sadece 2011 yılında emniyet kemeri kullanımının ABD'de 11949 hayatı kurtardığını ifade etmektedir. Emniyet kemeri kullanmamak taşıt içine çarpma riskini ve şiddetini artırdığı gibi araçtan fırlama riskini de artırmaktadır ki taşıttan fırlama yüksek oranda ölümlere neden olmaktadır. Taşıttan fırlayanların %75'inin öldüğü tespit edilmiştir (Ogundele, Ifesanya, Adeyanju ve Ogunlade, 2013). Araştırmalar, arka koltukta oturanların kemer takmamasının ön koltukta oturanların ölüm oranını kendileri kemer takmış olsa bile 3-5 kez artırabildiğini göstermiştir (Kaplan ve Özcebe, 2009).

TÜİK verileri ise ülkemizde emniyet kemeri takılı olmayan sürücülerin kazalardaki ölme olasılığının emniyet kemeri takılı olanlara göre 6-7 kat daha fazla olduğunu belirtmektedir (TUGAM, 2014). Eray vd. (2001) de yaptıkları araştırmada hastanenin acil servisine trafik kazası nedeniyle getirilen hastaların %36'sının emniyet kemeri taktığını tespit etmişlerdir. Ancak bu araştırmada hastaneye gelenler içerisinde emniyet kemeri takanlarla takmayanların hayatlarını kaybetmeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırmacılar bu bulguyu büyük çoğunlukla emniyet kemeri takmayanların zaten olay yerinde hayatlarını kayb ettikleri şeklinde yorumlamışlardır.

Emniyet kemerini daha yüksek oranlarda kullanan ülkelerdeki trafik kazalarına bağlı ölüm ve yaralanma oranlarına bakıldığında da emniyet kemerinin pozitif etkileri görülebilmektedir (Pacaux-Lemoine vd., 2011). Dünyadaki motorlu taşıtların %60'ının yer aldığı ve emniyet kemeri kullanımının yüksek düzeylerde olduğu gelişmiş ülkelerde trafik kazalarındaki ölümlerin %16'ısı yaşanırken, tersine, taşıtların %16'sına sahip olan ve emniyet kemeri kullanımının düşük düzeylerde olduğu gelişmekte olan ülkelerde ise kazalara bağlı ölümlerin %54'ü yaşanmaktadır (Corner, Xiang ve Smith, 2010; Farooqui vd., 2013; WHO, 2013). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre Avrupa ülkelerinde 100 bin kişi başına düşen trafik kazalarındaki ölüm sayısı 10,3 iken bu sayı gelişmekte

olan ülkelerde 21,5'dir (WHO, 2013). Gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında gelişmekte olan ülkelerde trafik kazalarında ölüm oranlarının çok daha yüksek olmasının nedenleri; gelişmekte olan ülkelerde taşıt sayısının hızla artması, yolların artan taşıt sayısına göre yeterli ve hazır olmaması, trafik kültürünün oluşmaması, araçlarda yeterli güvenlik donanımının olmaması ve emniyet kemeri gibi koruyucu ekipmanların kullanılmaması olarak gösterilmektedir (Omolase vd., 2012). Örneğin, Tayland'da trafik kazalarında 100 bin kişiye 40 ölüm düştüğü ve bu oranın düşük ve orta gelirli ülkelerin oranlarının yaklaşık iki katı olduğu ve bu yüksek ölüm oranlarının öncelikli nedenlerinin alkollü araç kullanmak, aşırı hız yapmak, madde bağımlılığı ve emniyet kemeri takmamak olduğu belirtilmektedir (Siviroj vd., 2012).

Farooqui vd. (2013) emniyet kemerlerinin etkileri üzerine yaptıkları araştırmalarında trafik kazalarında ölenlerin %47'sinin baş yaralanması dolayısıyla öldüğünü tespit etmişlerdir. Baş yaralanmalarının ise daha çok kemer takmamak nedeniyle ön cama, direksiyona veya konsoluna çarpma neticesinde olduğu tespit edilmiştir. Evans (1996) bir hastanenin acil servisine trafik kazası neticesinde getirilen ölü ve yaralıları incelenmiştir. İncelenen 140 kazazededen 19'ü ölmüş 121'i ise hayatta kalmıştır. Hastaneye ulaşmadan önce ölen mağdurların hiçbirinin emniyet kemeri takmadığı görülmüştür. Ölenlerin %79'unun kemer takmadığı, hayatta kalanların ise %64'ünün kemer taktığı tespit edilmiştir. Bulgulara göre ayrıca emniyet kemeri kullanımının özellikle baş yaralanmalarını azalttığını göstermiştir. Bu bulgularla paralel olarak ABD'de yapılan bir araştırmaya göre de trafik kazalarında ölenlerin %80'inin taşıt içerisinde olan sürücü veya yolcular olduğu bulunmuştur (IRTAD, 2008). Bu araştırmaya göre taşıt içerisinde olanların ise ölme ve ciddi yaralanma nedenleri öncelikle başa ve göğse ve sonrada karna aldıkları darbelerdir. Bu bulgular da emniyet kemerinin önemini göstermesi açısından önemlidir.

Yapılan pek çok ulusal ve yabancı bilimsel araştırma, emniyet kemeri kullanımının trafik kazalarındaki ölüm ve yaralanmaları azalttığını göstermiş olmasına rağmen pek çok ülkede halen emniyet kemeri kullanımı istenen düzeyde değildir (Bektaş ve Hınıs, 2009). Yüksek gelirli ülkelerde emniyet kemeri takma oranı %80'ler civarında iken düşük gelirli ülkelerde bu oran %8 ve orta gelirli ülkelerde %43 civarındadır (WHO, 2013). Ülkemizde ise şehir içinde kazalara karışanların %16'sının, şehir dışında kazalara karışanların ise %35'inin kemer takmış oldukları görülmüştür (TUGAM, 2014). Bu oranlara göre ülkemizde emniyet kemeri takma oranlarının oldukça düşük olduğu söylenebilir.

Ülkemizdeki emniyet kemeri takma oranlarıyla ilgili olarak yapılan araştırmalarda farklı bulgular elde edilmiştir. Bu bulgulara göre emniyet kemeri takma oranları şehir içi ve şehir dışı yollara göre, araç türüne göre, sürücü özelliklerine göre, gece ve gündüz sürücülük yapmaya göre,

gidilen mesafenin yakın veya uzak olmasına göre, trafik yoğunluğuna göre, emniyet kemeri konusundaki yasal düzenlemelere göre, emniyet kemerinin etkilerini bilme düzeyine göre ve kültürel farklılıklara göre değişmektedir. Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından 1997 yılında yaptırılan bir araştırmaya göre ülkemizde kemer takma oranlarının taşıt türlerine göre %4,7 ile %37,5 arasında değiştiği, otomobillerde kemer takma oranlarının sürücüler için %15, ön koltuk yolcuları için ise %17 olduğu bulunmuştur (EGM, 1999). 2000 yılında Ankara çevresindeki şehirlerarası yollarda yapılan bir araştırmada ise şehirlerarası yollarda kemer takma oranı otomobil kullanıcıları için %50 civarında bulunmuştur. Şehir içinde ise araç tiplerine göre farklılaşmakla beraber kemer takma oranı %20 civarında bulunmuştur (İç İşleri Bakanlığı vd., 2001).

Bektaş ve Hınıs (2009) tarafından Aksaray ili şehir merkezinde ve Ankara-Adana yolu üzerinde 100'ü şehir içi ve 103'ü de şehir dışı olmak üzere 203 sürücü ile yapılan araştırmanın bulgularına göre sürücülerin şehir içinde emniyet kemeri takma oranı %20 iken şehir dışında %59'dur. Ön koltuk kolcularının şehir içinde emniyet kemeri takma oranı %22 iken şehir dışında %56'dır. Emniyet kemeri takmayan sürücüler gerekçe olarak öncelik sırasına göre kısa mesafeli yolculuk yapmayı ve emniyet kemerinin rahatsız edici olmasını göstermişlerdir. Emniyet kemeri takanlar ise gerekçe olarak emniyet kemerinin güvenliği artırdığına inanmayı ve kemer takmanın kanunen zorunlu olmasını göstermişlerdir. Araştırmanın bulgularına göre trafik cezaları kemer takma oranını etkilemektedir. Ancak daha önce ceza almış olanlarla ceza almayanlar arasında kemer takma oranı açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Benzer olarak, daha önce kazaya karışmış olanlarla karışmamış olanlar arasında da anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Bektaş ve Hınıs, 2009).

Eneçcan, Şahin, Erdal, Aktürk ve Kara (2011) Edirne ilinde 5301 lise öğrencisinin riskli davranışlarının sıklığını ve bu davranışları etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Öğrencilere 27 riskli davranış sunulmuş ve bunları yapıp yapmadıklarını yanıtlamaları istenmiştir. "Hiç emniyet kemeri takmama" riskli davranışını öğrencilerin yaklaşık %22'sinin yaptığı tespit edilmiştir ve bu oranla bu riskli davranış 8. sırada yer almıştır. Bu bulguları destekler nitelikte Bektaş ve Hınıs da (2009) gençlerin kurallara uymama ve tehlikeli davranışları yapma eğiliminde olduklarından daha az oranda emniyet kemeri takabileceklerini belirtmektedir. EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü (2009) de kültürel farklılıkların kemer takma oranlarını etkilediğini ve bu kültürel farklılıkların özellikle gençlerin kemer takmasını azaltabileceğini belirtmektedir.

Akay ve Kurt (2006) emniyet kemeri dizaynının ve kullanım zorluklarının emniyet kemeri takmaya etkisi olup olmadığını araştırmıştır. Katılımcılar kemerin kullanımıyla ilgili olarak, başın yana çevrilmesinde kemerin boynu rahatsız etmesi, kemerin bazı durumlarda çok sıkması ve kemerin bakış açısını sınırlamasını karşılaşılan zorluklar olarak belirtmişlerdir. Bu araştırmaya

katılanların %80'i emniyet kemerine ulaşma ve kemer tokasını kavrama konusunda sorun yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu sorun da kemerin geride kalması, kemerin çok düşük veya yüksek konumda olması ve kemeri bulmanın zor olması şeklinde detaylandırılmıştır. Katılımcılar %65 oranında tokayı bulup kavradıktan sonra kilidin bulunması ve tokenın tek elle ve tek hamlede kilide takılmasının bir sorun olduğunu belirtmişlerdir. Kemerin çıkarılmasıyla ilgili olarak da açma düğmesini bulmakta zorlanma sorunu öne çıkmıştır. Ayrıca, koltuklar arasında bulunan konsolun ve el freni gibi ekipmanların konumlandırma düzeninin de emniyet kemeri kullanımını etkilediği tespit edilmiştir. Akay ve Kurt (2006) emniyet kemeri dizaynı yapılırken bu hususlara dikkat edilmesinin kullanım oranlarını artırabileceğini vurgulamışlardır. Bu araştırmayla paralel olarak Bektaş ve Hınıs (2009) da emniyet kemerinin bireyin hareketlerini sınırlıyor olmasının ve bir rahatsızlık meydana getirmesinin bir kullanmama nedeni olabileceğini ve hatta aracına ve hava yastıklarına güvenmenin de emniyet kemerini kullanmamanın nedenleri arasında olduğunu belirtmişlerdir.

Öztürk, Hatipoğlu ve Özsoy (2014) 400 üniversite öğrencisiyle yaptığı araştırmada öğrencilerin tamamına yakını, “emniyet kemeri hem ön hem de arka koltuklarda yaralanma riskini hem uzun hem de kısa mesafeler için azaltır” ifadesine katılmışlardır. Mülakatlarda kemer takmama nedeni olarak mesafenin kısalığı ve kemerlerin rahatsız edici olması gösterilmiştir. Benzer olarak Boztaş ve Özcebe (2005) de kemer takmayan kullanıcıların kemer takmama nedeni olarak kemerin faydasına inanmama, kemere gerek olmadığını düşünme, kemerin rahatsız edici olması gibi gerekçeler gösterdiklerini ifade etmektedirler. Ayrıca bu alanda yapılan araştırmalar kemer kullanımının kadın olmakla ve yaşa bağlı olarak arttığını göstermektedir.

Emniyet kemeri takma davranışını daha iyi anlayabilmek için yurt dışında bu alanda yapılmış araştırmalardan bazı örnekleri incelemek yararlı olacaktır. Omolase vd. (2012) Nijerya’da 90 ticari araç sürücüsüyle yaptığı araştırmada bu sürücülerin %13’ünün hiç emniyet kemeri kullanmadığını, %8’inin nadiren kullandığını, %18’inin bazen kullandığını, %30’ünün sıklıkla kullandığını ve %45’inin ise her zaman kullandığını bulmuştur. Kullanmama nedeni olarak ise sırasıyla en çok şu nedenler belirtilmiştir: 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). Bu araştırmanın bulgularına göre sürücüler emniyet kemeri takma davranışa yönlendiren etkenler ise sırasıyla trafik denetimleri/cezaları (%66), basında yer alan bilinçlendirici reklamlar/programlar (%20), arkadaş çevresi (%12) ve sağlık çalışanları olarak tespit edilmiştir.

Yine Nijerya’da yapılan bir araştırmada Evans (1996) en fazla otomobillerde, sonra yolcu taşımacılığı yapan taşıtlarda, en az da yük taşımacılığı yapan taşıtlarda kemer takıldığını bulmuştur.



Ayrıca sürücülerin, ön koltuk yolcularından ve arka koltuk yolcularından daha yüksek oranda kemer taktığı bulunmuştur. Otomobil kullanıcılarının %62,5'i ve ticari taşıt sürücülerinin de %25'i kemer takmaktadır (Evans, 1996). Dolayısıyla Nijerya'da kemer takma oranlarının %40-50 olduğu söylenebilir. Nijerya'daki bir diğer araştırmada üç farklı yolda binlerce araç sayılmış ve yol türüne göre %13 ile %54 arasında bir kullanım oranı tespit edilmiş ve bütün yol türlerinde kadınların daha fazla oranda kemer taktıkları bulunmuştur (ACEP, 2002).

Sivirojvd.'in (2012) Tayland'da yaptıkları araştırmanın bulgularına göre yolcu olmak, erkek olmak, genç olmak, ticari araç sürücüsü olmak, düşük gelirli olmak, şehir içinde taşıt kullanmak ve gündüz taşıt kullanmak faktörleri emniyet kemeri kullanmamayla ilişkilidir. Bu araştırmada ayrıca Tayland halkının dinlerine ait kader inancının (Karma) da onların kemer takmamalarına bir etkisi olduğu belirtilmiştir.

Block'a (2001) göre ise ABD'de emniyet kemeri takmak konusunda yasal zorunluluk olmasına rağmen pek çok kişi rahatsızlık verdiği gerekçesiyle emniyet kemeri takmak istememektedir. Bu rahatsızlıklar, kemeri takma ve çıkarma sırasında yaşanan zorluklar, kemerin uzun süre takılmasında ortaya çıkan boyun, omuz ve göğüs ağrıları olarak gösterilmektedir. Emniyet kemeri takmama gerekçeleri ayrıca unutkanlık ve kemer takmayı umursamama olarak da tespit edilmiştir (Block, 2001).

Dissanayake ve Parikh (2012) emniyet kemeri kullanımının az olmasının insan kaynaklı nedenlerle açıklanabileceğini varsayarak ABD'de Kansas eyaletinde yaptığı nitel bir araştırma ile bu nedenleri ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bulgular Kansas eyaletindeki sürücülerin %50'sinin emniyet kemeri düzenleyen yasalardan haberdar olmadığını göstermiştir. Yasalardan haberdar olanların da sadece %15'i emniyet kemeri takmamanın cezasını doğru olarak bilebilmiştir. Emniyet kemeri hakkındaki farkındalık cinsiyet ve eğitim seviyesine göre değişmezken gelir düzeyi yüksek olanların ve daha yaşlı olanların farkındalık düzeyinin yüksek olduğu bulunmuştur. Bulgulara göre katılımcıların %59'u her zaman, %20'si ise hemen hemen her zaman emniyet kemeri taktığını belirtmiştir. Kadınların erkeklere göre ve yaşlıların da gençlere göre daha fazla oranda kemer taktığı bulunmuştur. Araç türüne göre de kullanım oranları anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Ayrıca kötü hava şartlarında, gece ve yanında çocuk varken sürücülerin kemer takma oranlarının arttığı bulunmuştur. Sürücüler, otobanlar ve şehirlerarası yollarda kemeri daha sıklıkla takmaktadırlar. ABD'de yapılan başka bir araştırmada ise yük taşımacılığı yapan taşıtlarda kemer kullanım oranlarının düşük olduğu ve yaşlıların ve kadınların daha yüksek oran da kemer taktıklarını bulunmuştur (Corner vd., 2010). Bu araştırmaya göre kemer takmanın öncelikli gerekçesi ise cezadan çekinmek ve kemerin koruyucu olduğuna inanmak şeklinde bulunmuştur.

ABD’de Ulusal Otoyolları Trafik Güvenliği Yönetimi Kurumunun (NHTSA) 1584 noktada 72 bin araç gözlemine dayanan emniyet kemeri konulu raporuna göre 2013 yılında ABD’de taşıt içindeki kişilerin emniyet kemeri takma oranı %89 olmuştur (NHTSA, 2014). Bu oran ülkenin kuzeydoğu kesiminde %84 iken batısında %93’tür. Sürücülerin emniyet kemeri takma oranı %88 iken ön koltuk yolcularının oranı %85’tir. Kemer takma oranları otoyollarda %91 iken şehir içi yollarda %84’tür, yoğun ve hızlı trafikte %90 iken yoğun olmayan ve yavaş trafikte %74’tür, açık havada %87 iken sisli havada %94’tür. Otomobillerde %88, cip ve minibüs tarzı arabalarda %90 ve kamyonet tarzı arabalarda ise %78’dir. Emniyet kemeri takma oranlarının yerleşim yeri tipine ve hafta içi veya hafta sonu olma durumuna göre ise değişmediği bulunmuştur (NHTSA, 2014).

Norveç’te yapılan bir araştırmada ticari taşıt kullananların emniyet kemeri takma alışkanlıkları incelenmiştir (Nordfjærn, Jørgensen, Stig ve Rundmo, 2012). Bu araştırmada sürücülüğü bir meslek haline getirmiş olanların diğer sürücülerden daha farklı sürücü davranışlarına sahip oldukları, bu sürücülerin trafikte risk alma oranlarının daha yüksek olduğu ve trafik kurallarını ihlal etmeye daha meyilli oldukları ifade edilmiştir. Ayrıca bu sürücülerin diğer sürücülerden saldırganlık, aşırı hızma yapma, trafikte daha fazla risk alma, emniyet kemeri takma ve alkol alma gibi davranışları açısından da farklı olabilecekleri belirtilmiştir. Norveç’te yapılan bu araştırmanın bulgularına göre sürücülüğü bir meslek olarak yapanlar diğer sürücülere göre daha az oranda emniyet kemerini kullanmaktadırlar. Özellikle taksi şoförleri daha az oranda emniyet kemeri kullanmaktadırlar ve buna gerekçe olarak sıklıkla taşıttan çıkıp bindikleri için emniyet kemerinin çalışma şartlarını zorlaştırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca bu sürücüler trafik kurallarına karşı daha duyarsız olarak tespit edilmişlerdir. Yine bu sürücüler güvenli sürüş kurallarına daha az riayet etmektedirler (Nordfjærn vd., 2012).

Emniyet kemeri üzerine yapılan önceki araştırmalar uygun çalışmalar yapıldığı takdirde emniyet kemeri takma oranlarının artırılabilirdiğini de göstermiştir. ABD’de 1994 yılında %58 olan oran yapılan yasal ve pratik uygulamalarla 2002 yılında %75’e ve günümüzde de %80’ler civarına çıkartılmıştır. Güney Kore’de ise 2000 yılında %23 olan kemer takma oranı sadece bir yıl sonra %98’lere çıkartılabildiği (Boztaş ve Özcebe, 2005). EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğüne (2009) göre Arjantin’de 1992 yılında %6 olan kemer takma oranını yükseltmek için yasal düzenlemeler, denetimler ve kampanyalar yapılmış, 2004’e kadar %22’ye çıkan kemer takma oranı 2005 yılında getirilen yeni emniyet kemeri denetim programıyla %77’ye yükseltilmiştir. Bu oran devam ettirilebilirse bu ülkede her yıl 1000 kişinin hayatının kurtarılacağı öngörülmektedir. Benzer olarak, Fransa’da emniyet kemeri kullanma oranlarını artırmak için 2002-2003 yıllarında yapılan denetimler %15 artırılmış ve yapılan yasal düzenlemelerle kemer takmayanların sürücü belgelerine 1-

3 puan ceza eklenmeye başlanmıştır. Bu çalışmaların ardından bu ülkede kemer takma oranları 2006 yılına gelindiğinde şehir içinde %94'e ve şehir dışında %98'e çıkarılabilmektedir. Ürdün'de ise radyo, TV, gazete, camii ve kiliseler kullanılarak bilinçlendirme ve farkındalık yaratma kampanyaları düzenlenerek bu ülkede oldukça düşük olan kemer takma oranları %47 seviyesine çıkarılabilmektedir. Avusturya, Avustralya, İngiltere, Finlandiya, Danimarka, Japonya, Kosta Rika, İsveç, Norveç, Hollanda, Polonya, Peru, Hindistan, Çin gibi ülkelerde yapılan programlarda da benzer başarılı sonuçlar elde edilmiştir (EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2009).

Türkiye'de de Afyonkarahisar ilinde kemer takma oranı %5 iken 2011 yılı sonunda yapılan yoğun uygulamalarla birkaç ay içinde bu oran %50'lere çıkarılmıştır (WHO, 2013). Trafik ve Ulaşım Güvenliği Araştırma Merkezi (TUGAM) tarafından kamu kurumlarında emniyet kemeriyle ilgili olarak yapılan Devlet Kemer Takıyor projesiyle kamuda araç kullanan şoförlerin ve bu şoförlerden sorumlu yöneticilerin emniyet kemeri konusunda bilgi ve bilinç düzeylerinin artırılması ve böylece emniyet kemeri kullanımının artırılması hedeflenmiştir. Proje kapsamında 35 kamu kurumunda 600 personele emniyet kemeri konusunda eğitimler verilmiştir. Eğitimlerden önce şoförlerin %50 oranında emniyet kemeri taktıkları tespit edilmişken eğitimler sonrasında yapılan ölçümlerde bu oranın %64'e yükseldiği tespit edilmiştir. Yapılan mülakatlarda da eğitime katılanlar eğitimlerden istifade ettiklerini, bilgi ve bilinç düzeylerinin arttığını ve bu eğitimlerin yaygınlaştırılması gerektiğini ifade etmişlerdir (TUGAM, 2014).

## Yöntem

Bu çalışmada nicel bir araştırma dizaynı kullanılmıştır. Araştırmanın verileri ikincil verilerdir. Araştırma da hem illerdeki kemer takma oranlarına ilişkin veriler hem de illerdeki trafik kazalarına bağlı ölü ve yaralı sayıları verileri Emniyet Genel Müdürlüğünden yasal izinle temin edilmiştir. İllerdeki kemer takma oranlarına ilişkin veriler, Emniyet Genel Müdürlüğünün Orta Doğu Teknik Üniversitesi ile beraber gerçekleştirdiği 2013 yılında 81 ilde yaptığı emniyet kemeri araştırmasına ait verilerdir. İllerdeki trafik kazalarına bağlı ölü ve yaralı sayıları verileri ise 2013 yılında illerde polis sorumluluk bölgesinde meydana gelmiş trafik kazalarında gerçekleşmiş ölüm ve yaralanmalara ilişkin verilerdir. Bu veriler illerde polislerin bakmakla yükümlü olduğu ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarında polislerin tuttıkları kaza tutanaklarından elde edilmiştir. Bu veriler sadece kaza yerindeki bilgileri yansıtmaktadır. Hastanede gerçekleşen ölümlere ilişkin sağlıklı verilere ulaşılamamıştır.

Bu iki tür veri betimsel istatistikler, Pearson Product Moment Korelasyon ve Basit Regresyon testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler neticesinde hem Türkiye'de 81 ilde kemer takma oranlarına ve trafik kazalarındaki ölü ve yaralı sayılarına ilişkin bilgiler gösterilmiş hem de

kemer takma oranları ile trafik kazalarına bağlı ölü ve yaralı sayıları arasında bir ilişki olup olmadığı gösterilmiştir. İlişkiler; genel, şehir içi, şehir dışı, sürücü ve yolcu durumları için ayrı ayrı analiz edilmiştir.

## Bulgular

Tablo 1: Kaza Başına Düşen Ölü Sayısı ve Emniyet Kemer Takma Oranına göre İllerin Sıralanışı

Sıra	Ölü Sayısına Göre*	Kemer Takma Oranına Göre (%)		
İlk 10 İl	Kastamonu	30,4	Sakarya	74,3
	Hakkâri	27,5	Adana	70,1
	Bilecik	23,6	Karaman	66,0
	Ağrı	23,1	Afyon	65,0
	Gümüşhane	22,9	İçel	62,3
	Mardin	18,9	Amasya	60,7
	Nevşehir	17,8	Şırnak	60,7
	Adıyaman	17,5	Samsun	60,1
	Van	16,7	İzmir	57,7
	Düzce	16,3	Balıkesir	57,3
Son 10 İl	Artvin	1,9	Van	6,6
	Ankara	2,6	Bingöl	9,9
	İzmir	2,8	Kars	12,6
	Karaman	3,1	Erzurum	13,4
	Ardahan	4,1	Bayburt	15,5
	Trabzon	4,1	Elazığ	17,0
	Bayburt	4,3	Yozgat	17,7
	İstanbul	4,3	Siirt	18,9
	Yalova	4,6	Erzincan	19,5
	Adana	4,7	Ağrı	20,5
Ortalama	10,6 (SD = 5,5)	39,6 (SD = 14,9)		

N = 81

\* İstatistikler 1000 kişi başına hesaplanmıştır

Tablo 1’de Türkiye geneli için hem trafik kazası başına düşen ölü sayısına göre hem de emniyet kemeri takma oranına göre ilk 10 ve son 10 il sıralaması ayrı ayrı gösterilmiştir. İllerde kaza başına düşen ölü sayıları 1000 kaza üzerinden hesaplanmıştır. Bulgulara göre Türkiye’de ortalama 1000 kaza başına 10,6 ölüm düşmektedir. Türkiye’de kaza başına en fazla ölüm Kastamonu (30,4) ve sonra da Hakkâri (27,5) illerinde yaşanmaktadır. Kaza başına en az ölüm ise Artvin (1,9) ve

Ankara (2,6) illerinde yaşanmaktadır. Tabloda kemer takma oranlarına bakıldığında ise en yüksek oranda kemer takılan ilin ilk olarak Sakarya (%74,3) ve sonra da Adana (%70,1) olduğu görülmektedir. En az oranda kemer takılan iller ise Van (%6,6) ve Bingöl (9,9) illeri olarak tespit edilmiştir.

Emniyet Genel Müdürlüğü'nün ODTÜ ile 81 ilde yaptığı emniyet kemeri çalışmasının bulgularına göre Türkiye'de emniyet kemeri takma davranışının genel görünümü Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre ülkemizde genel olarak emniyet kemeri takma oranı %39,6'dır. Bu oran şehir içinde %31,5'e düşerken şehir dışında %51,8'e çıkmaktadır. Sürücülerin kemer takma oranı %42 iken yolcuların kemer takma oranı %34,8'dir. Hem sürücüler hem de yolcular şehir içine göre şehir dışında yapılan yolculuklarda daha yüksek oranlarda kemer takmaktadırlar.

Tablo 2: Farklı Durumlar için Türkiye Genelinde Emniyet Kemeri Takma Oranları

Kemer Takma Oranları	Ortalama (%)	Standart Sapma
Türkiye Geneli	39,6	14,9
Şehir içi	31,5	16,7
Şehir dışı	51,8	15,5
Sürücü Genel	42,0	15,6
Sürücü Şehir içi	34,4	18,2
Sürücü Şehir dışı	54,3	15,4
Yolcu Genel	34,8	14,5
Yolcu Şehir içi	25,1	14,7
Yolcu Şehir dışı	47,8	16,6

Tablo 3'te trafik kazalarında kaza başına düşen ölümlü sayıları hem sürücü hem de yolcular için şehir içinde ve şehir dışında meydana gelen kazalara göre ayrı ayrı gösterilmiştir. Bulgulara göre şehir dışında meydana gelen kazalardaki kaza başına düşen ölümlü sayısı (7,1) şehir içindekilerin (3,6) yaklaşık iki katıdır. Yolcuların ölümlü sayısı (4,6) sürücülerinkinden (4,0) biraz daha fazladır. Yolcu ile sürücü ölümlü sayıları arasındaki farkın şehir dışındaki kazalarda daha belirgin olduğu da tablodan okunabilmektedir.

Tablo 3: Farklı Durumlar için Türkiye Genelinde Kaza Başına Düşen Ölü Sayıları

Kaza Başına Düşen Ölü Sayıları	Ortalama	Standart Sapma
Türkiye Geneli	10,6	5,5
Şehir içi	3,6	2,3
Şehir dışı	7,1	4,7
Sürücü Genel	4,0	2,8
Sürücü Şehir içi	1,3	1,3
Sürücü Şehir dışı	2,7	2,3
Yolcu Genel	4,6	3,2
Yolcu Şehir içi	1,1	1,1
Yolcu Şehir dışı	3,4	2,8

Tablo 4'te de trafik kazalarında kaza başına düşen yaralı sayıları hem sürücü hem de yolcular için şehir içinde ve şehir dışında meydana gelen kazalar göre ayrı ayrı gösterilmiştir. Bulgulara göre Türkiye genelinde 1000 kaza başına düşen yaralı sayısı 878'dir. Ölü sayılarının tersine yaralı sayıları şehir içindeki kazalarda (549) şehir dışındakilerden (329) daha fazladır. Ölü sayılarında olduğu gibi yolcuların yaralı sayıları (427) sürücülerin yaralı sayısından (341) fazladır. Yolcular için şehir dışında meydana gelen kazalardaki yaralı sayıları (198) şehir içindekilere (229) neredeyse eşit iken sürücüler için şehir dışında meydana gelen kazalardaki yaralı sayıları (108) şehir içindekilerin (233) yaklaşık yarısı kadardır.

Tablo 4: Farklı Durumlar için Türkiye Genelinde Kaza Başına Düşen Yaralı Sayıları

Kaza Başına Düşen Ölü Sayıları	Ortalama (%)	Standart Sapma
Türkiye Geneli	878,3	164,9
Şehir içi	549,2	122,2
Şehir dışı	329,1	154,7
Sürücü Genel	341,1	75,6
Sürücü Şehir içi	233,7	73,5
Sürücü Şehir dışı	108,4	49,1
Yolcu Genel	427,2	118,0
Yolcu Şehir içi	229,2	51,3
Yolcu Şehir dışı	198,1	105,5

Tablo 5'te Türkiye genelinde kemer takma oranları ile kaza başına düşen ölü ve yaralı sayıları arasındaki ilişki hem genel olarak hem de şehir içi ve şehir dışı durumları için ayrı ayrı gösterilmiştir. İlişkiler Pearson Product Moment Korelasyon testiyle ( $r$ ) hesaplanmıştır. Bulgulara göre bütün durumlar için kemer takma oranları ile kaza başına düşen ölü ve yaralı sayıları arasında negatif yönlü ilişkiler vardır ancak bu ilişkilerin hiç biri istatistikî olarak anlamlı değildir. Bununla beraber, olasılık değerleri 0,05 anlamlılık düzeyine yakın olduğu için genel olarak kemer takma oranı ile kaza başına düşen ölü ve yaralı sayısı arasındaki ilişkinin dikkat çekici olduğu söylenebilir. Aynı şekilde, şehir içinde kemer takma oranı ile kaza başına düşen yaralı sayısı arasındaki ilişki de dikkat çekicidir.

Tablo 5: Kemer Takma Oranları ile Kaza Başına Düşen (KBD) Ölü ve Yaralı Sayıları Arasındaki Genel İlişki ( $r$ )

	Kaza Başına Düşen Ölüm Oranı	Kaza Başına Düşen Yaralı Oranı
Kemer takma oranı (genel)	-0,19 ( $p=0,09$ )	-0,20 ( $p=0,07$ )
Şehir içi Kemer takma oranı	-0,16 ( $p=0,16$ )	-0,18 ( $p=0,10$ )
Şehir dışı Kemer takma oranı	-0,08	-0,14

N = 81

Kemer takma oranları ile kazalardaki ölü ve yaralı sayıları arasındaki ilişkiyi daha doğru ve detaylı olarak inceleyebilmek için hem kemer takma oranlarına hem de ölü ve yaralı sayılarına şehir içi ve şehir dışı seyahat durumları için ayrı ayrı bakmak ve ilişkileri bu durumlar için ayrı ayrı analiz etmek gerekmektedir. Tablo 6'da bu analizlerin bulguları gösterilmiştir. Bulgulara göre şehir içinde kemer takma oranları ile şehir içindeki kazalarda kaza başına düşen ölü ve yaralı sayıları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Şehir dışında kemer takma oranları ile kaza başına düşen ölü sayıları arasında anlamlı olmasa bile negatif yönlü ve dikkate değer bir ilişki ( $r = - 0,18$ ) olduğu görülmektedir. Şehir dışındaki kemer takma oranları ile şehir dışında meydana gelen trafik kazalarında kaza başına düşen yaralı sayıları arasında ise negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki ( $r = - 0,28$ ) olduğu görülmektedir. Bu ilişki regresyon testi ile incelendiğinde (bakınız Tablo 7) şehir dışında kemer takma oranlarının şehir dışında meydana gelen kazalardaki yaralanma sayılarını %7 oranında açıkladığı görülmektedir. Bu analizden elde edilen regresyon katsayısı -2,8'dir. Bu ilişkiyi regresyon formülüyle ( $Y = a + bX$ ) açıkladığımızda ise bir ilde şehir dışında kemer takma oranını %1 artırdığımızda o ilde şehir dışı kazalarda 1000 kişi başına düşen yaralı sayısının -2,8 kişi azalacağı söylenebilir.

Tablo 6: Şehir İçi ve Şehir Dışı Durumları için Kemer Takma Oranları ile KBD Ölü ve Yaralı Sayıları Arasındaki İlişki ( $r$ )

	Şehir içi Kemer takma oranı	Şehir dışı Kemer takma oranı
KBD Ölüm Oranı Şehir içi	0	
KBD Yaralı Oranı Şehir içi	0,09	
KBD Ölüm Oranı Şehir dışı		-0,18 ( $p=0,10$ )
KBD Yaralı Oranı Şehir dışı		-0,28* ( $p=0,01$ )

N = 81

\*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.05 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 7: Şehir Dışında Kemer Takma Oranı ile KBD Yaralı Sayısı Arasındaki İlişki

R	Adjusted R <sup>2</sup>	B	Stand. Err. of Est.	F
0,28	0,7	-2,8	150,1	6,3*

N = 81

\*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.01 seviyesinde anlamlıdır

Kemer takma oranları ile kazalardaki ölü ve yaralı sayıları arasındaki ilişkiyi daha doğru ve detaylı olarak inceleyebilmek kaza başına düşen ölü ve yaralı sayıları şehir içi ve şehir dışı seyahat durumları için ayrı ayrı değerlendirildiği gibi sürücü ve yolcu için de ayrı ayrı analiz edilmiştir ve Tablo 8 bu analizlerin bulgularını göstermektedir. Bulgulara göre sürücülerin kemer takma oranları ile kaza başına düşen sürücü ölümleri arasında negatif yönlü ve dikkat çekici bir ilişki olsa da bu ilişki ( $r = - 0,17$ ) istatistikî olarak anlamlı değildir. Bulgulara göre bu analizlerdeki tek anlamlı ilişki yolcu kemer takma oranları ile kaza başına düşen yaralı yolcu sayıları arasındadır ( $r = - 0,26$ ). Regresyon analizine göre ise (bakınız Tablo 9) yolcuların kemer takma oranları yolcuların yaralanma sayılarını %5 oranında etkilemektedir. Bu analizden elde edilen regresyon katsayısı -2,1'dir. Bir diğer deyişle, bir ilde yolcuların kemer takma oranı %1 artırıldığında o ilde 1000 kişi başına düşen yaralı yolcu sayısının -2,1 kişi azalacağı tahmin edilebilir.



Tablo 8: Sürücü ve Yolcu Durumları için Kemer Takma Oranları ile KBD Ölü ve Yaralı Sayıları Arasındaki İlişki ( $r$ )

	Sürücü Kemer takma oranı	Yolcu Kemer takma oranı
KBD Ölüm Oranı Sürücü	-0,17 ( $p=0,12$ )	
KBD Yaralı Oranı Sürücü	0,12 ( $p=0,30$ )	
KBD Ölüm Oranı Yolcu		-0,12 ( $p=0,30$ )
KBD Yaralı Oranı Yolcu		-0,26* ( $p=0,02$ )

N = 81

\*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.05 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 9: Yolcuların Kemer Takma Oranı ile KBD Yaralı Yolcu Sayısı Arasındaki İlişki

R	Adjusted R <sup>2</sup>	B	Stand. Err. of Est.	F
0,26	0,5	-2,1	114,8	5,6*

N = 81

\*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.05 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 8’de kaza başına düşen ölü ve yaralı sayıları ile emniyet kemeri takma arasındaki ilişki sürücüler ve yolcular için ayrı ayrı analiz edilerek sonuçları gösterilmiştir. Tablo 10 ve 12 de ise bu analizler biraz daha detaylandırılarak kaza başına düşen ölü ve yaralı sayıları ile emniyet kemeri takma arasındaki ilişki şehir içinde ve şehir dışında seyahat eden yolcu ve sürücüler için ayrı ayrı gösterilmiştir. Bulgular sürücülerin şehir içinde kemer takma oranları ile şehir içinde meydana gelen kazalarda meydana gelen sürücü yaralanmaları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Sürücülerin şehir dışında kemer takma oranları ile şehir dışında meydana gelen kazalarda meydana gelen sürücü yaralanmaları arasında da istatistikî olarak anlamlı olmasa da olasılık değeri 0,05 anlamlılık düzeyine çok yakın olduğu için negatif yönlü ve dikkat çekici bir ilişki olduğu söylenebilir. Tablo 10’da sunulan regresyon analizlerine göre ise sürücülerin şehir içinde kemer takma oranlarının şehir içinde meydana gelen kazalarda sürücülerin yaralanma sayılarını %5 oranında açıkladığı söylenebilir. Bu analizden elde edilen regresyon katsayısı 1,1’dir. Bir diğer deyişle, bir ilde sürücülerin şehir içinde kemer takma oranı %1 arttığında o ilde 1000 kişi başına düşen yaralı sürücü sayısı 1,1 kişi artmaktadır.

Tablo 10: Şehir İçi ve Şehir Dışı Durumları için Sürücü Kemer Takma Oranları ile KBD Ölü ve Yaralı Sayıları Arasındaki İlişki ( $r$ )

	Sürücü Kemer takma oranı Şehir içi	Sürücü Kemer takma oranı Şehir dışı
KBD Ölüm Oranı Sürücü Şehir içi	0,16 ( $p=0,14$ )	
KBD Yaralı Oranı Sürücü Şehir içi	0,25* ( $p=0,02$ )	
KBD Ölüm Oranı Sürücü Şehir dışı		0,02
KBD Yaralı Oranı Sürücü Şehir dışı		-0,21 ( $p=0,06$ )

N = 81

\*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.05 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 11: Yolcuların Kemer Takma Oranı ile KBD Yaralı Yolcu Sayısı Arasındaki İlişki

R	Adjusted R <sup>2</sup>	B	Stand. Err. of Est.	F
0,25	0,5	1,1	71,6	5,2*

N = 81

\*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.05 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 12: Şehir İçi ve Şehir Dışı Durumları için Yolcu Kemer Takma Oranları ile KBD Ölü ve Yaralı Sayıları Arasındaki İlişki ( $r$ )

	Yolcu Kemer takma oranı Şehir içi	Yolcu Kemer takma oranı Şehir dışı
KBD Ölüm Oranı Yolcu Şehir içi	0,01	
KBD Yaralı Oranı Yolcu Şehir içi	-0,01	
KBD Ölüm Oranı Yolcu Şehir dışı		-0,02
KBD Yaralı Oranı Yolcu Şehir dışı		-0,27* ( $p=0,02$ )

N = 81

\*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.05 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 13: Yolcuların Kemer Takma Oranı ile KBD Yaralı Yolcu Sayısı Arasındaki İlişki

R	Adjusted R <sup>2</sup>	B	Stand. Err. of Est.	F
0,27	0,6	-1,7	102,8	5,7*

N = 81

\*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.05 seviyesinde anlamlıdır

Son olarak, Tablo 12'deki bulgulara göre ise yolcuların şehir dışında kemer takma oranları ile şehir dışında meydana gelen kazalarda meydana gelen yolcu yaralanmaları arasında negatif yönlü istatistikî olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bunun dışında Tabloda ki bulgulara göre yolcuların şehir içinde veya şehir dışında seyahat ederken kemer takma oranlarının artması veya azalması onların ölme ve yaralanma oranlarını etkilememektedir. Tablo 13'de sunulan regresyon analizlerine göre ise yolcuların şehir dışında kemer takma oranları şehir dışında meydana gelen kazalarda yolcuların yaralanma sayılarını %6 oranında etkilemektedir. Bu analizden elde edilen regresyon katsayısı -1,7'dir. Bir diğer deyişle, bir ilde yolcuların şehir dışında kemer takma oranı %1 artırıldığında o ilde şehir dışında meydana gelen kazalarda 1000 kişi başına düşen yaralı yolcu sayısının 1,7 kişi azalacağı söylenebilir.

### **Tartışma ve Sonuç**

Trafik kazaları tüm dünyada ölüm ve yaralanmalara yol açan ciddi bir sorundur. Kazalardaki ölüm ve yaralanma sayılarını azaltmak için kullanılacak basit ve etkili yöntemlerden bir tanesi emniyet kemeri kullanma oranlarının artırılmasıdır. Yapılan yerli ve yabancı pek çok bilimsel araştırma emniyet kemeri kullanımının sürücülerin ve yolcuların ölüm ve yaralanma risklerini azalttığını doğrulamıştır. Bu çalışmada ülkemizde 81 ildeki emniyet kemeri kullanımı oranları ile kazalarda sürücü başına düşen ölü ve yaralı sayıları arasındaki ilişki incelenmiştir. İlişkiler şehir içi ve şehir dışı ile sürücü ve yolcu durumları için detaylı olarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın bulguları ülkemizde 1000 kaza başına ortalama 10,6 ölüm ve 878 yaralı düşüğünü göstermiştir. Sürücü başına en az ölüm Artvin ilinde, en fazla ölüm ise Kastamonu ilinde yaşanmaktadır. Şehir dışındaki kazalarda şehir içindekilere göre iki kat daha fazla ölüm yaşanmaktadır. Tersine, şehir içindeki kazalarda 1,5 kat daha fazla yaralanma yaşanmaktadır. Araştırmanın emniyet kemeri ile ilgili bulgularına gelince; genel olarak, beklendiği gibi illerde emniyet kemeri takma oranları arttıkça kaza başına düşen ölü ve yaralı sayılarının azaldığı görülmektedir. Ancak, bu ilişkilerin düzeyi dikkat çekici olsa bile ilişkiler istatistikî olarak anlamlı bulunmamışlardır. Bu bulgu literatürle uyumsuzdur.

Kemer takma oranları ile trafik kazalarındaki ölü ve yaralı sayıları arasındaki ilişkiye şehir içi ve şehir dışı şeklinde ayrı ayrı bakıldığında yine negatif yönlü dikkate değer ilişkiler bulunmuştur. Ancak bunlardan sadece şehir dışındaki kemer takma oranları ile şehir dışında meydana gelen trafik kazalarında kaza başına düşen yaralı sayıları arasındaki ilişki istatistikî olarak anlamlıdır. Bu ilişkiye etki düzeyi ise %7'lik anlamlı ancak zayıf bir etkidir. İlişkiler yolcular ve sürücüler için ayrı ayrı incelendiğinde de yine sadece yolcu kemer takma oranları ile kaza başına düşen yaralı yolcu sayıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ve bu ilişkinin etki düzeyi %5'lik zayıf ve ama anlamlı bir

etkidir. Emniyet kemeri takma oranları ile kazalardaki ölü ve yaralı sayıları arasındaki ilişkiye hem şehir içi ve şehir dışı durumu için hem de sürücü ve yolcu durumu için ayrı ayrı bakıldığında ise sürücülerin şehir içinde kemer takma oranları arttıkça şehir içinde meydana gelen kazalarda sürücü yaralanmalarının da anlamlı düzeyde arttığı, tersine yolcuların şehir dışında kemer takma oranları arttıkça şehir dışında meydana gelen kazalarda yolcu yaralanmalarının anlamlı düzeyde azaldığı bulunmuştur. İki ilişki için etki düzeyleri sırasıyla %5 ve 6'lık zayıf etkilerdir.

Özetle, bu araştırmanın bulguları literatürle pek örtüşmemektedir. Literatürün ön gördüğü gibi emniyet kemeri takma oranları kazalardaki ölüm ve yaralanma oranlarını %40-50 oranında azaltmamıştır. Bulunan anlamlı ilişkiler daha çok kemer takma oranlarının yaralanmaları etkilediği şeklindedir ve ilişkilerin etki düzeyleri oldukça düşüktür. Bu çalışmada illerde kemer takma oranlarının trafik kazalarındaki ölümleri azalttığına ilişkin bir bulgu tespit edilememiştir.

Araştırmanın literatürle uyuşmayan bu bulgularını etkileyebilecek bazı faktörler vardır. Birincisi, kemer takma oranlarının tespiti yapılırken hatalar yapılmış olabilir. Bu sayımlar sivil kıyafetli görevliler tarafından yapılmış olmasına rağmen, sayımın yapıldığı taşıtlardakiler tarafından fark edilmişse aslında kemer takmayan bireyler sayım esnasında kemer takıyor olarak kayıt edilmiş olabilir. İkincisi, kazalardaki ölü ve yaralı statüleri olay yeri bilgilerine göre belirlenmiştir. Olay yerinden ayrıldıktan sonra yolda veya hastanede yaralı statüsü değişenler olabilir. Bu yeni duruma göre yapılacak analizler farklı bulgular ortaya çıkarabilir. Ancak bu çalışmada bu bilgiye ulaşmak mümkün olmamıştır. Üçüncüsü, bu çalışmada sadece polis sorumluluk bölgesindeki kemer takma oranı bilgisi ve kazalardaki ölü ve yaralı sayısı bilgisi kullanılmıştır. Jandarma bölgesine ait veriler bu çalışmayı kapsamı dışındadır. EGM (2013) verilerine göre Jandarma bölgesinde kaza sayıları polis bölgesindeki ondan biri olmasına rağmen Jandarma bölgesindeki ölü sayıları polis bölgesindeki yarısı kadar, yaralı sayıları ise dörtte biri kadardır. Jandarma bölgesinin bu özel durumu da çalışmaya dâhil edilseydi daha farklı bulgular elde edilebilirdi. Bu araştırmanın bulguları değerlendirilirken bu faktörlerin etkileri dikkate alınmalıdır.

Bu araştırmanın bulguları emniyet kemeri takma oranlarının ölümleri olmasa bile yaralanmaları azalttığını göstermiştir. Bu nedenle trafiğe çıkan herkesin emniyet kemeri takmasını artıracak uygulamalar yapılmalıdır. Nihayetinde emniyet kemerinin takılması götürüsü olmayan ancak muhtemel getirileri olan bir davranıştır. Emniyet kemeri takma alışkanlığının kazandırılmasında bütün herkes hedeflenebilecek daha çok gençler ve çocuklar üzerine yoğunlaşılması doğru olacaktır. Bu grup, trafikte en fazla can kaybının yaşandığı gruptur. Ayrıca ergenlik pek çok yeni davranışın edinildiği ve edinilen bu davranışların hayatın geri kalanını da etkileyebilecek

alışkanlıklar halini aldığı kritik bir dönemdir (Eneçcan vd., 2011). Bu nedenle bu dönemde ergenlere uygun davranışların kazandırılması gereklidir.

Emniyet kemeri kullanımının artırılması için yasa koyucunun, denetleyicilerin, okulların ve eğitimcilerin, medyanın, üniversitenin ve araç üreticilerinin uyum ve işbirliği içerisinde çalışması gerekmektedir (Boztaş ve Özcebe, 2005; Kaplan ve Özcebe, 2009). Kemer takma oranını artırmak için denetimlerin artırılması, trafikte otokontrol yapılması, ceza alındıkça sigorta miktarlarının artması, ceza miktarının yüksekliği, araçtaki kemer uyarı sistemleri ve kemer konusundaki eğitim programları gibi uygulamalar kullanılabilir (Dissanayake ve Parikh, 2012; Evans, 1996). Toplumsal bilinci ve farkındalığı artırmak için ise EGM'nin yaptığı gibi tüm toplumun tanıdığı ünlüler kullanılarak tanıtımlar yapılabileceği gibi popüler film ve dizilerde bu konuların işlenmesi de sağlanabilir. Emniyet kemeri takma oranlarını artırabilmek için yapılması gerekenlerden bir tanesi de bu ekipmanın kullanımının daha konforlu hale getirilmesidir. Günümüzde hem sürücü sayıları hem de insanların taşıtlar içerisinde geçirdikleri zaman giderek artmaktadır. Bu nedenle emniyet kemerlerinin kullanım kolaylığını artırılması ayrı bir önem taşımaktadır (Akay ve Kurt, 2006; Bektaş ve Hınıs, 2009).

## Kaynakça

- Akay, D. ve Kurt, M. (2006). Otomobil Emniyet Kemeri Kullanılabilirlik Testi. *Gazî Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, 21(1), 183-191.
- Allsop, R. and Werner, B. (Edt.) (1995). Vehicle and Environmental Factors as Contributors to Road Crashes, in *Reducing Injuries from Excess and Inappropriate Speed*, 1-20. Brussels: European Transport Safety Council.
- 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 Hınıs, 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 Multivehicle 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.

- Delice, M. (2015). Emniyetkemeritakmaoranınıninkazabaşınadüşenölüveyaralısayıstüzerineetkilerininincelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 392-416. doi: [10.14687/ijhs.v12i1.3096](https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.3096)
- Boztaş, G. ve Özcebe, H. (2005). Trafik Kazası Yaralanmalarında İkincil Korunma: Emniyet Kemerinin Etkisi. *STED*, 14(5), 94-97.
- Brenner, A. R. (2007). School Transportation Safety. *American Journal of Pediatrics*, 120, 213-220.
- Çetinoğlu, Ç. E., Canbaz, S., Tomak, L. ve Pekşen, Y. (2004). Samsun İli 2004 Yılı 112 Acil Sağlık Hizmetine Bildirilen Trafik Kazalarının Değerlendirilmesi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 7(1), 1-4.
- 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.
- 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 (2014). Koruma Sistemleri. <http://www.trafik.gov.tr/Sayfalar/Kampanyalar/Filmler/spotfilmler.aspx>, (Erişim Tarihi: 08.08.2014).
- EGM Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü, (2009). *Emniyet Kemer ve Çocuk Koruma Sistemleri: Karar organları ve uygulayıcıları için karayolu güvenliği el kitabı*. EGM Yayın Katalog Numarası: 546.
- EGM, (1999). *Ülkemizde Emniyet Kemerinin 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.
- Eneçcan, Fatma Nur, Şahin, Erkan Melih, Erdal, Muhammed, Aktürk, Zekeriya ve Kara, Muammer (2011). Edirne Şehir Merkezindeki Lise Öğrencilerinde Riskli Sağlık Davranışlarının Değerlendirilmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 10(6), 687-700.
- Eray, O., Oktay, C., Çete, Y., Bozan, H., Çolak, T., Akyol, C. ve Ersoy, F. (2001). Acil Servis Travma Hastalarında Emniyet Kemerini İzi Tedaviyi Belirleyici Bir Klinik Bulgumudur? *Ulusal Travma Dergisi*, 7, 139-141.
- Evans L. (1990). Restraint Effectiveness, Occupant Ejection from Cars, and Fatality Reductions. *Accid Anal Prev*, 22(2), 167-175.
- 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.
- Haghparsat-Bidgoli, H., Saadat, S., Bogg, L., Yarmohammadian, M. H. and Hasselberg, M. (2013). Factors affecting hospital length of stay and hospital charges associated with road traffic-related injuries in Iran. *BMC Health Services Research*, 13:281.
- Haque, M. O. (2011). Road casualty in Brunei Darussalam: Country commentary. *Advances in Transportation Studies an international Journal*, Section B 25, 51-66.

- İçişleriBakanlığı, MilliEğitimBakanlığı, BayındırlıkveİskanBakanlığı, SağlıkBakanlığıveGaziÜniversitesi, (2001). T.C. KarayoluİyileştirmesiveTrafikGüvenliği (KITGİ) TrafikGüvenliğiProjesi, TürkiyeİçinUlusalTrafikGüvenliğiProgramı Ana Raporu, [www.atilim.edu.tr/~caydin/draftfinal.doc.doc](http://www.atilim.edu.tr/~caydin/draftfinal.doc.doc), (ErişimTarihi: 19. 08. 2014).
- International Road Traffic Accident Database (IRTAD) (2008). Organization for economic cooperation and development. Brussels: OECD.
- Ipingbemi, O. (2013). The Rate of Compliance to Seat Belt Usage among Automobile Drivers on Three Categories of Roads in Nigeria: An observational survey. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 19(1), 3-8.
- Kaplan, B. veÖzcebe, H. (2009).TrafikKazalariveArkaKoltukGüvenliği.*ToplumHekimliğiBülteni*, 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 Backseat 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.
- Ogundele, O. J., Ifesanya, A. O., Adeyanju, S. A. and Ogunlade, S. O. (2013).The İmpact of Seat Belts in Limiting the Severity of İnjuries in Patients Presenting to a University Hospital in the Developing World.*Nigerian Medical Journal*, 54(1), 17-21.
- Omolase, O. C., Afolabi, O. T., Omolase, B. O. veIhemedu, C. O. (2012). NijeryaToplumu, TicariAraçSürücülerinde, EmniyetKemerikullanımıUyumu. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3), 281-286.
- Öztürk, E. A, Hatipoğlu, A. veÖzsoy, A. (2014). GaziMeslekYüksekOkuluÖğrencilerindeTrafikte Risk Algısı.*UluslararasıTrafikveUlaşımGüvenliğiDergisi*, 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.
- Saplıoğlu, M. veKaraşahin, M. (2006). CoğrafiBilgiSistemiYardıımı İle Isparta İli KentiçiTrafikKazaAnalizi.*PamukkaleÜniversitesiMühendislikFakültesiMühendislikBilimleriDergisi*, 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.
- Sharma R., Grover V. L. and Chaturvedi S. (2007). Health Risk Behavior related to Road safety. *Indian Journal of Medical Science*, 61, 656-662.
- Siviroj, P., Peltzer, K., Pengpid, S. and Morarit, S. (2012). Non-Seatbelt Use and Associated Factors among Thai Drivers during Songkran Festival.*BMC Public Health*, 12:608.
- Sümer, N. (2002). TrafikKazalarındaSosyalPsikolojikEtmenler: SürücüDavranışları, BecerileriveSosyalPolitikÇevre. *TürkPsikolojiYazıları*, 5(9-10), 1-36.

Tanrıkulu, 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 Yöneticileri İçin Emniyet Kemerini Kullanımı Farkındalık Projesi Sonuç Raporu*. Ankara: Başak Matbaacılık.

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 (2014). Seat Belt Use in 2013: Overall Results. <http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/811875.pdf>, (Erişim Tarihi: 06. 08.2014).

World Health Organization (2013). *Global Status Report on Road Safety 2013*. Luxembourg: WHO Press.

### [Extended English Abstract](#)

Traffic accident causing a great number of death and injury is a serious problem in all over the world. According to World Health Organization, 1.24 million people die and more than 50 million people wound because of traffic accident in each year. The approximate economic loss caused by traffic accident is around 518 billion American Dollars for a year. When it comes to Turkey, the Turkish National Police Headquarter reported that traffic accidents cause approximately 4,000 deaths each year. When deaths occurred in hospitals in a month period is taken into account, the number of death is estimated around 10,000. The approximate economic loss caused by traffic accident for Turkey is around 10 billion American Dollars for a year.

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. The literature has indicated that the use of safety belt decreases the risk of death and injury around 50% for both drivers and passengers in the traffic accidents. According to the literature, some factors affect the rate of use of safety belt such as sex, age, being driver or passenger, type of driver, driving on highways, driving at night, driving with children and etc. The literature has also pointed out that programs planned for to increase the rate of use of safety belt have worked well in many countries.

There are many research studies investigating safety belt in the literature from all around the world. However, the effect of use of safety belt on the number of death and injury caused by traffic accidents is scarcely studied in Turkey. To fill this gap, this current study investigated the relationship between the rate of use of safety belt and the number of death and injury caused by traffic accidents in all of the 81 provinces in Turkey. This relationship was analyzed in terms of drivers, passengers, driving in urban and rural areas in details. Data were obtained from the Turkish National Police Headquarters via a valid permission. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson Product Moment Correlation and Simple Regression.

Findings showed that 10.6 deaths and 878 injuries occur in every 1000 traffic accidents in Turkey. The rate of death in traffic accidents on highways is twice higher than the rate on city roads. On the contrary, the rate of injury is 1.5 times lower for the same cases. The average safety belt usage rate is 39.6% in Turkey. This rate is 42% for drivers and 34.8% for passengers. The safety belt usage rate decreases to 31.5% while driving on city roads, but it decreases to 51.8% while driving on highways.



Surprisingly, findings did not indicate any significant relationship between rate of use of safety belt and the number of death caused by traffic accidents. But, significant relationships were found between the rate of use of safety belt and the number injury caused by traffic accidents for some cases; however, the effects size for these relationships quite small (around 6%). These findings did not support the literature.

There are several factors which might have affected these inconsistent findings. First, the safety belt data may contain some errors. The safety belt data were collected by civilian researchers who tried not to be noticed by observed individuals in vehicles. Nevertheless, if they are noticed, some observed individuals in vehicles who were actually not wearing safety belt might have recorded as wearing safety belt. Second, the data about the number of death and injury related to traffic accidents reflect the moment when the accidents happened. However, the status of injury might have change after this moment. If the data about the death of traffic accidents' victims in hospital in a month period after the accidents had been reached, different findings could have been emerged. Finally, the traffic accidents data used this study comes from police records. Traffic accidents data from gendarmerie, which constituted of 10% of all traffic accidents in Turkey, have not been reached. Having used these data could have changed the findings.

Findings of this study indicate that increasing use of safety belt in vehicles might decrease the risk of injury caused by traffic accidents. Prior research studies also emphasized increasing the use of safety belt to reduce the number of both death and injury related to traffic accidents. To increase the use of safety belt many sides of government, such as politicians, police, health service and educational institutions, should take responsibilities to generate and imply some programs. These programs should particularly target young individuals who are most likely to become victims of traffic accidents. Additionally, ages of youth is a period in which individuals obtain behaviors for a life time.