

Hız, Alkol ve Genel Trafik Denetimlerinin Trafik Kazaları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi

Murat DELİCE (*)

Öz: Trafik kazaları hem ülkemizde hem de dünyada can kayıplarına, yaralanmalara, sosyal ve psikolojik yıkımlara ve maddi kayıplara neden olan devasa bir problemdir. Bu kadar ciddi ve kapsamlı bir problem olan trafik kazaları için önerilen çözümlerin en etkililerinden birisi trafik denetimleridir. Bu araştırma, Türkiye’de polis tarafından yapılan trafik denetimleri ile trafik kazaları sayıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular trafik denetimleri ile toplam trafik kaza sayıları arasında negatif yönlü ancak zayıf bir ilişki olduğunu göstermiştir. Kaza türlerine göre yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular, trafik denetimleri ile maddi hasarlı kazalar arasında negatif yönlü ancak zayıf bir ilişki olduğunu, bununla beraber denetimler ile ölümlü-yaralı kazalar arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Trafik denetimleri toplam kaza sayılarını %5 oranında ve maddi hasarlı kaza sayılarını %6 oranında açıklayabilmektedir. Alkol ve hız denetimlerinin kaza sayıları üzerindeki etkilerini inceleyen analizlerin bulguları, bu iki tür denetimin trafik kazası sayıları üzerinde istatistikî olarak anlamlı bir etkisi olmadığını göstermiştir. Ancak, alkol denetimlerinin hem ilişki düzeyi hem de varyans açıklama yüzdesi genel denetimlerin değerlerine yakın olduğundan ve ayrıca olasılık değerleri de 0,05 anlamlılık düzeyine yakın olduğundan alkol denetimlerinin kazalar üzerindeki etkileri de dikkate değerdir.

Anahtar Kelimeler: Trafik Kazaları, Trafik Denetimi, Polis, Caydırıcılık, Denetim Politikası

An Investigation of the Relationship Between Traffic Accident and Traffic Control Concerning Speed Limit and Driving under Alcohol

Abstract: Traffic accident is a huge problem which causes losses of life, injuries and psychological and economical damages both in the world and in Turkey. Traffic control is one of the most effective solutions against traffic accidents. This study investigates the relationship between the number of traffic controls by police officers and the number of traffic accidents. The findings show that there is a significant and negative but a weak relationship between the number of traffic controls and the number of traffic accidents. However, the relationship between traffic control and traffic accident is only significant for minor traffic accidents not for the fatal accidents. Traffic control can explain 5% variance on the total number of traffic accidents and traffic control can explain 6% variance on the number of minor traffic accidents. Alcohol and speed controls cannot explain a significant amount of variance on the number of traffic accidents. On the other hand, alcohol controls explained an amount of variance which is very close to the explained variance by whole traffic controls. Also, the probability score for alcohol controls in multiple regression tests is close to the alpha 0.05 level. That is why, the effect of alcohol controls on traffic accidents should be taken into account.

Keywords: Traffic Accidents, Traffic Control, Police, Deterrence, Traffic Control Policies

*) Dr., Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü, Asayiş Şube Müdür Yardımcısı.
(e-posta: muratdelicekos@yahoo.com)

Giriş

İnsan, doğası gereği hareketlidir. Hayatta kalmak, korunmak, gelişmek ve üretmek için sürekli hareket halinde olmalıdır. Ulaşım insanoğlunun başarma, kendini gerçekleştirme, nesneye hâkim olma ve engellere kafa tutma güdüsünün bir ürünüdür (Özerkmen, 2012). İlk çağlarda ulaşım için insan kendi ayaklarını kullanarak yürümüş ve koşmuş, daha sonra hayvanları ve tekerleğin icadıyla da farklı araçları kullanmaya başlamıştır. Sanayi devrimi sonrasında ise motorlu araçlar kullanılmaya başlanmıştır (Özerkmen, 2012). Günümüzde ulaşım için karayolu, havayolu, denizyolu ve raylı sistemler kullanılsa da ulaşım yoğun olarak karayolları üzerinden sağlanmaktadır. Özellikle ülkemizde, karayolları kullanımı Avrupa ülkelerine göre çok daha yüksektir. Avrupa ülkelerinde %70'ler civarında olan karayolu kullanımı ülkemizde yolcu taşımacılığı için %95 ve yük taşımacılığı için %92,5 oranında kullanılmaktadır (Tanrıkulu, 2003).

Karayolları kullanımı ile ilgili olarak yaşanan en ciddi problem trafik kazalarıdır. Doğurduğu sonuçlar itibariyle trafik kazaları her kesimden insanı etkilemekte, ölümlere, yaralanmalara, maddi kayıplara ve sosyal yıkımlara neden olmaktadır. Türkiye'de 2011 yılında polis ve jandarma bölgelerinde toplam 311,732 trafik kazası meydana gelmiş (sürücülerin kendi aralarında anlaştığı kazalar bu rakamlara dâhil değildir) ve bu kazalarda 3,821 kişi ölmüş ve 237,021 kişi de yaralanmıştır (Emniyet Genel Müdürlüğü [EGM], 2012). Son 10 yılda ülkemizde trafikteki araç sayısı, trafik kaza sayısı ve kazalarda yaralanan kişi sayısı artmıştır, ancak kazalarda ölenlerin sayısı düşmüştür. Buna rağmen Türkiye'de trafik kazaları ölüm nedenleri sıralamasında 9. sırada yer almaktadır. Ayrıca kazada ölenlerin sayısı kolluk kuvvetleri tarafından olay yerinde kayıt edilen sayılardır. Hastanede ölenlerin sayıları bu rakamlara dâhil değildir (Eken vd., 2005; Sümer, 2002). Kayıt dışı bu rakamlarda dikkate alındığında Türkiye'de her yıl 10,000 kişinin trafik kazalarında öldüğü tahmin edilmektedir (Çetinoğlu, Canbaz, Tomak ve Pekşen, 2004).

Ülkemizde araç sahibi olma ve trafikte yapılan kilometre oranları gelişmiş ülkelere göre az olmasına rağmen trafik kazalarında ölüm oranları yüksektir (Ozan, Başkan, Haldebilen ve Derici, 2010). Almanya, ABD ve Japonya gibi ülkelerde 100,000 araç başına ölüm oranı 15 iken bu oran Türkiye'de 44'tür (Caglayan, Hamzaoglu, Yavuz ve Selim, 2010; Sümer, 2002). Trafik kazalarında araçlarda oluşan ekonomik zararı EGM (2012) 2011 yılı için 1.025.821.421 TL olarak rapor etmektedir. Ancak, toplam ekonomik kaybın bir yıl için 10 milyar dolardan daha fazla olduğu tahmin edilmektedir (Tanrıkulu, 2003). Ayrıca, trafik kazalarına karışanlar %30 oranında işgücü yeterliliklerini kaybetmektedirler (Eşiyok vd., 2005). Hem bu iş gücü kayıpları, hem de kazalarda genç yaşta insanların ölmesi kazalara karışanlarda ve yakınlarında sosyal ve psikolojik yıkımlara da neden olmaktadır (Saplıoğlu ve Kardeşahin, 2006; Sümer, 2002). Kazalarda yakınlarını kaybedenlerin ve kazalarda sakat kalanların %40'ının intihar girişiminde bulunduğu ve bu kişilerin uyuşturucuya başlama eğiliminde olduğu rapor edilmektedir (Bingöl, 1999).

Trafik kazaları sadece Türkiye'de değil tüm dünyada ciddi bir sorundur. Dünyada her yıl trafik kazaları sebebiyle yaklaşık 1,2 milyon kişinin öldüğü ve 50 milyon kişinin

de yaralandığı tahmin edilmektedir (Dünya Sağlık Örgütü, 2011). Trafik kazalarının yol açtığı ölümler dünyadaki tüm ölümlerin %2,1'ini oluşturmaktadır ve trafik kazaları, insan ölümlerine sebep olan faktörler sıralamasında 10. sırada yer almaktadır (Çağlayan vd., 2010). Ancak trafik kazaları 16-24 yaş grubundaki gençler için önde gelen ölüm sebeplerinden birisidir (Mohammadi, 2009). Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri arttıkça meydana gelen kazaların sayıları ve kazaların yol açtığı ölüm ve yaralanma oranları azalmaktadır. Trafik kazalarının sebep olduğu ölümlerin %90'nı az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanmaktadır (Dünya Sağlık Örgütü, 2011). ABD'de 10,000 trafik kazası 66 kişinin ölümüne sebep olurken aynı sayıda trafik kazası Kenya'da 1,786, Vietnam'da ise 3,181 kişinin ölümüne sebep olmaktadır (Short ve Pinet-Peralta, 2010). Tüm dünyada trafik kazalarının sebep olduğu yıllık ekonomik kaybın 518 milyar Amerikan Dolarından daha fazla olduğu tahmin edilmektedir (Dünya Sağlık Örgütü, 2011). Ayrıca bu kayıplar ülkelerin gayri safi milli hâsıllarının %2'sine kadar çıkabilmektedir (Jacobs, Aeron-Thomas ve Astrop, 2000).

Tüm ülkeler için hayati bir sorun olan trafik kazaları problemini çözmek için farklı yöntemler üzerinde çalışılmıştır. Bu yöntemler genel olarak dört başlık altında toplanmıştır: (1) araçların daha güvenli ve donanımlı üretilmesini hedefleyen araçlarla ilgili yöntemler, (2) yolların güvenli olarak inşasını, yol bakımlarını, trafik ışıklarını ve trafik işaretlerini kapsayan yollarla ilgili yöntemler, (3) sürücülerin, yayaların, yolcuların, çocukların ve tüm halkın trafik bilgisini artırmayı hedefleyen eğitimle ilgili yöntemler ve (4) yasal mevzuatların yenilenmesini ve denetimlerin etkinleştirilmesini hedefleyen denetimle ilgili yöntemlerdir (Engin ve Kaya, 2004; Uyar, Kurt ve Dizdar, 2003).

Bu araştırma dördüncü yöntem olan trafik denetimlerini ve bunların trafik kazalarını engellemedeki etkilerini incelemiştir. Trafik denetimleri trafik kazalarını engellemek için en sık kullanılan ve en çok yatırım yapılan önlem türüdür (Bertelli ve Richardson, 2008). Trafik denetimlerinin amacı trafik kurallarına uyulmasını sağlayarak trafik ihlallerinin ve hatalarının oluşmasını engelleyerek kazaların da oluşmasını engellemektedir. Trafik denetimleri doğrudan sürücülerini hedef almaktadır. Trafik kazaları da büyük oranda sürücü kusurları nedeniyle gerçekleşmektedir. TUİK (2011) verilerine göre son 10 yılda sürücü kusurları yaklaşık %95 oranında, yaya kusurları %4 oranında ve yolcu, yol ve araç kusurları da %1 oranında trafik kazalarına neden olmuşlardır. EGM (2012) verilerine göre 2011 yılında trafik kazaları yaklaşık %90 oranında sürücü, %9 oranında yaya ve %1 oranında da yolcu, yol ve araç kusurları sebebiyle gerçekleşmiştir. Trafik denetimleri ile sürücü kusurlarının azaltılacağı ve trafik kazalarının önlenilebileceği öngörülmektedir.

Ölümlü ve yaralamaları kazalara sebep olan öncelikli sürücü kusurlarına gelince, bunlar sırasıyla; araç hızını yol, hava ve trafiğin gerektirdiği şartlara uydurmamak (%32); kavşak, geçit veya kaplamanın dar olduğu yerlerde geçiş önceliğine uymamak (%17); dönüş kurallarına uymamak (%15) ve takip mesafesini ayarlayamamaktır (%10) (EGM, 2012). Kazalara neden olan bu sürücü kusurlarını engellemek için trafik denetimleri gerekli görülmektedir. İlgili literatürde denetim eksikliklerinin kaza sayılarını artırdığı ve etkili denetimlerin kazalara sebep olan hız sınırları üzerinde araç kullanma, alkollü araç

kullanma, yetersiz donanımla araç kullanma, uykusuz ve dikkatsiz araç kullanma ve ehliyetsiz araç kullanma gibi sürücü kusurlarını engellediği yapılan ampirik çalışmalarda kapsamlı olarak dökümanite edilmiştir (Aberg vd., 1996; Castle vd., 1995; Christie vd., 2003; Çavdar vd., 2008; Çubuk ve Hatipoğlu, 2006; Fidan vd., 2007; Goldenbeld ve van Schagen, 2005; Hess, 2007; Kaçaroğlu vd., 2004; Lacey vd., 1999; Mohammadi, 2009; Novoa vd., 2010; Perez vd., 2007; Shults vd., 2001; Siegrist ve Roskova, 2001; Tay, 2004; Tay, 2009; Uyar vd., 2003).

2011 yılında Trafik Polisleri toplam 18.128.683 trafik denetimi yapmışlardır. Bu denetimler 13 farklı türden oluşmaktadır. Bu 13 farklı denetim türü ve sayıları aşağıda gösterilmiştir:

1. Yük Taşıyan Araçlar ve Sürücüler (4.997.262).
2. Yolcu Taşımacılığı Yapan Araçlar ve Sürücüler (1.242.767).
3. Radarla Hız Denetimi (1.523.360).
4. Alkol Denetimi (3.461.183).
5. Motosiklet ve Motorlu Bisiklet Denetimi (487.929).
6. Emniyet Kemer Denetimi (2.601.951).
7. Trafik Işık ve İşaret İhlali Denetimi (520.457).
8. Kazalara Müdahaledeki Kontroller (354.291).
9. Resmî Araç Denetimi (12.946).
10. Durdurularak Yapılan Diğer Denetim (2.069.123).
11. Okul Servis Araçları Denetimi (202.150).
12. Terminalde Yolcu Taş. Yapan Araçlar-Sürücüler (1.358).

Bu kadar sayıda denetim yapılabilmesi için önemli sayıda trafik polisi görev almış, önemli miktarda araç ve araç yakıtı kullanılmış ve bu denetimler için personel, para ve zaman kaynağı kullanılmıştır. Bu kadar emeğin temel amacı etkili denetimler yaparak trafik kuralı ihlallerini azaltmak ve böylece trafik kazalarını azaltmaktır. Bu çalışmada, trafik polisi denetimleri ile trafik kazaları sayıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Trafik denetimlerinden beklenen yararın elde edilip edilemediği araştırılmıştır. Özellikle trafik kazalarına neden olan öncelikli sürücü kusurları olarak belirtilen ve ölümlere neden olan kusurlar olarak bilinen hız limitleri üzerinde araç kullanma ve alkollü araç kullanma kusurlarına karşı yapılan denetimlerin etkileri incelenmiştir. Ülkemizde trafik denetimlerinin trafik kazaları üzerinde etkisini araştırarak çalışmalar sınırlıdır. Bu araştırma literatürde bu boşluğu doldurmak adına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, bu araştırmanın sonuçları trafik denetimlerini daha iyi anlamak için yardımcı olabilir. Sonuçların trafik denetimlerinin daha etkili olarak yapılabilmesi için faydalı olacağı da değerlendirilmektedir.

1. Literatür Taraması

Tüm dünyada trafik denetimleri trafik kurallarına uyulmasını sağlamak ve böylece trafik kazalarını önlenmek için kullanılan en yaygın yöntemdir. Trafik denetiminin amacı,

trafikte uyulması gereken kural ve standartlara uyulması gerektiğini açıkça göstermek ve bu kural ve standartlara uyulmaması durumunda gereken yaptırımları uygulamaktır (Sümer, 2002). Trafik denetimlerinin caydırıcılık etkisi olduğuna inanılmaktadır. Uygulanan trafik denetimlerinin, denetimlerin sonuçlarıyla yüzleşen sürücülerde bir farkındalık yaratması ve böylece bu bireylerin aynı trafik ihlallerini tekrar işlememeleri beklenmektedir.

Suç teorilerinden Caydırıcılık Teorisi denetimlerin fonksiyonlarını açıklamaktadır. Caydırıcılık Teorisi suç teorileri ile ilgili olarak klasik okulun temel kuramlarından birisidir ve bu yaklaşım günümüzde pek çok modern devletin hukuk sistemlerinin temelini oluşturmaktadır (Dolu ve Büker, 2009; Özcan, Dolu ve Gül, 2011). Caydırıcılık Teorisine göre bir birey suç işler çünkü suçtan elde edeceği kazanç suç işlemenin getireceği zararlardan daha fazladır (Dolu, 2009). Bu fayda her zaman ekonomik kazanç olmak durumunda da değildir. Trafikte hız sınırlarını aşan bir sürücü için işlenen bu suçun getirisi elde edilen haz veya gidilecek yere daha erken varmak olabilir. Teoriye göre suçun işlenmesini önlemek için suçun getireceği zararların yani suçun karşılığı olan cezaların artırılması gereklidir. Cezaların caydırıcılığı nedeniyle suç artık kazançlı bir tercih olmaktan çıkacak ve böylece birey suç işlemeyecektir. Hız sınırları üzerinde araç kullanmanın cezası 10TL olması durumunda caydırıcı olmazken 1000TL olması durumunda caydırıcı olabilecektir. Teoriye göre cezaların caydırıcı olabilmesi için cezaların açık ve kesin olması, cezaların bireyi suçtan uzak tutacak kadar şiddetli olması ve cezaların suçtan hemen sonra uygulanıyor olması gereklidir (Paternoster ve Bachman, 2001).

Caydırıcılık Teorisinin işleyebilmesi için suç işleyen yakalanma algısının yüksek olması gerekir. Bu algı da denetimler ve denetimler sayesinde yapılan yakalamalarla sağlanabilir. Hız sınırını aşma, alkollü araç kullanma, gerekli donanım olmadan araç kullanma, vb. trafik suçlarını işlemeye niyetlenen bir sürücü daha önce bunları yaptığı zaman yakalanmış, gerekli müeyyide uygulanmış ve bu müeyyide yeterince caydırıcı olmuş ise bu sürücü aynı trafik suçlarını rahatlıkla tekrarlayamayacaktır. Teoriye göre trafik denetimlerinin caydırıcılığının olabilmesi için öncelikli olarak trafik ihlallerinin karşılığında öngörülen müeyyidelerin caydırıcı olması gereklidir. Trafikte araç kullanımına izin verilen kandaki alkol miktarını düşüren yasaların yürürlüğe girmesiyle trafik kazalarının azaldığı tespit edilmiştir (Desapriya, Shimizu, Pike, Subzwari ve Scime, 2007; Homel, 1993). Benzer olarak, alkollü araç kullanma suçuna karşı ehliyet iptalini getiren bir yasa çıkarıldığında yine trafik kazalarının azaldığı tespit edilmiştir (Ross ve Gonzales, 1988).

Suçlar karşısında öngörülen müeyyidelerin caydırıcı olması gerektiği denetimlerin etkililiğinin bir şartı olsa da bu şart yasal düzenleme gerektirdiği için polisin görev alanı dışındadır. Ancak, teoriye göre caydırıcılığın önemli prensiplerinden birisi olan algılanan yakalanma hissini sürücülerde yerleştirmek ve yeterince yüksek hale getirebilmek trafik polisinin imkânları dâhilindedir. Denetimlerin ve uygulanan cezaların etkili olabilmesi ve bir davranış değişikliğine yol açabilmesi için trafik suçu işleyenlerin en az 2-3 kez yakalanmış ve ceza almış olması gerektiği vurgulanmaktadır (Sümer, 2002). Çavdar vd.'e

(2008) göre hız sınırlarının üzerinde araç kullanma en sık işlenen trafik suçudur ve bunun başlıca sebebi sürücülerin bu suçu işledikleri zaman yakalanmamaları ve cezalandırılmamalarıdır. Yapılan bir çalışma trafikte hız sınırı aşma suçunu işleyen sürücülerin %59'unun trafik suçu işlediklerinin farkında olduğunu ve alacakları cezanın miktarını da bildiklerini ortaya koymuştur (Kaçaroglu vd., 2004). Bu bulguya dayanarak ya cezanın sürücüler üzerinde caydırıcı etkisi olmadığı ya da sürücülerin yakalanmayacaklarını öngördükleri söylenebilir. Denetimlerin caydırıcı olabilmesi için sürücülerde "bir trafik ihlali yaparsam her an yakalanabilirim" algısı oluşturulmalıdır. Seyir halindeyken ileride trafik polisleri tarafından denetim yapıldığını gören bütün sürücüler mutlaka yavaşlarlar (Biçen, 1999). Bu yavaşlama hareketinin nedeni polis tarafından görülecekleri ve bir ihlalden dolayı kendilerine ceza yazılabileceği hissidir. Bir diğer ifade ile algılanan yakalanma hissi bu noktada maksimum düzeydedir. İşte bu his sürücülerde ne kadar yüksek tutulabilirse trafik kurallarına uyma davranışı o kadar yüksek olacaktır. Bu da ancak denetimlerin sıklıkla, düzenli ve kararlı bir şekilde yürütülmesi ile sağlanabilir. Kanada hükümeti sürücülerin %95 oranında emniyet kemeri takmalarını hedeflemiş ve bunu sağlamak üzere sürücülerde algılanan yakalanma hissini artırmak için her yıl 5 milyon denetim yapmayı planlamıştır (Sümer, 2002).

Trafik denetimlerinin her sürücü üzerinde aynı etkiyi yaratması ve denetimlerin trafik ihlallerini tamamen sonlandırması beklenmemelidir. Caydırıcılık Teorisine göre caydırıcılık prensipleri sıradan insanlar üzerinde etkili olurken suç işlemeyi alışkanlık haline getirmiş bireylerde yeterince etkili olmayabilirler (Gottfredson ve Hirschi, 1990). Bertelli ve Richardson (2008) alkollü araç kullanma suçuna ağır cezalar getiren yasaların etkilerini incelemişler ve bu yasaların sadece düşük suç işleme profilinde olan bireylerde caydırıcılık etkisi yarattığını bulmuşlardır. Mann vd., de (2003) yaptıkları araştırmada trafik denetimlerinin alkolik olan bireyler üzerinde değil sadece sosyal aktivitelerde alkol kullanan bireyler üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Trafik denetimleri trafik kazalarını engellemek için mutlak bir çözüm olmasa da tüm dünyada trafik ihlallerini azaltmak için kullanılan en yaygın yöntemdir (Bertelli ve Richardson, 2008). Literatürde, yapılmış ampirik alan araştırmalarının pek çoğu da denetimlerin olumlu sonuçlarını rapor etmişlerdir. Trafik kazalarını önlemek için en etkili yöntemin eğitimden sonra denetim olduğu, trafik kazalarının ve kazalardaki ölümlerin sayısı ile trafik denetimlerinin sayısı arasında ters orantılı bir ilişki olduğu ve denetimlerin etkili ve caydırıcı olabilmesi için sistematik yapılması gerektiği ifade edilmiştir (Mohammadi, 2009; Uyar vd., 2003). Türkiye'de, Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından 1996 ve 2002 yılları arasında yürütülen Karayolu İyileştirme ve Trafik Güvenliği Projesi kapsamında yapılan araştırmalarda, güvenli bir karayolu ulaşımı sağlanabilmesi için denetimlerin etkisinin %12 olduğu rapor edilmiştir (Kılıç, 2004).

Denetimler içerisinde de özellikle alkollü araç kullanma ve hız sınırları üzerinde araç kullanma suçlarına karşı yapılan denetimlerin etkileri sıklıkla vurgulanmıştır. ABD'de trafik kazalarının önemli sebeplerinden birisi alkollü araç kullanmaktır ve bu ülkede alkollü araç kullanmaya bağlı olarak her yıl 12 bin kişi ölmektedir. Bu sorunun çözümü

için önerilen en etkili yöntem ise denetimlerin sayısının artırılmasıdır (Wilkinson, 2001). Yapılan diğer araştırmalar da trafik denetimlerinin kurallara ve hız sınırlarına uymayı artırdığını, alkollü araç kullanmayı azalttığını ve alkollü araç kullanmaya dayalı kazaları ve bu kazalarda meydana gelen ölümleri azalttığını göstermiştir (Aberg vd., 1996; Castle vd., 1995; Lacey vd., 1999; Siegrist ve Roskova, 2001; Shults vd., 2001).

Novoa vd., (2010) İspanya'da 2006 yılında trafik ihlallerine karşı getirilen ceza puanı uygulamasının etkilerini ölçmüş ve bu uygulama ile beraber alkollü araç kullanma, hız sınırını aşma ve cep telefonu ile araç kullanma ihlallerinin azaldığını ve dolayısıyla da trafik kazalarının ve bunları bağlı ölüm ve yaralamaların azaldığını tespit etmişlerdir. İspanya, İngiltere ve Hollanda'da hız sınırı aşma ihlaline karşı kameralı denetimler uygulanmaya başladıktan sonra sürücülerin hız limitlerine uyma davranışının arttığı, trafik kazalarında ve bunlara bağlı ölüm ve yaralanmalarda %25 ile %50 arasında değişen oranlarda azalmalar olduğu bulunmuştur (Christie vd., 2003; Goldenbeld ve van Schagen, 2005; Hess, 2007; Perez vd., 2007). Bununla beraber Türkiye'de Delice ve Gül (2011) trafik denetimlerinde uygulanan cezalar ile ölümlü-yaralı trafik kazaları sayıları arasındaki ilişkiyi araştırmış ancak bu iki değişken arasında ters orantılı bir ilişki bulamamıştır.

Özetle, ilgili literatür genel olarak trafik denetimlerinin trafik kazalarını önlemek ve kazalardaki kayıpları azaltmak için etkili olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle alkollü araç kullanma ve hız sınırı aşımı suçlarına karşı trafik denetimlerinin etkili olduğunu rapor eden pek çok bilimsel araştırma bulunmaktadır. Bununla beraber trafik denetimlerinin etkili olabilmesi için trafik kuralları ihlalleri karşısında öngörülen müeyyidelerin caydırıcı olması gerektiği, müeyyidelerin ihlalden hemen sonra olması gerektiği ve denetimlerin düzenli, sürekli ve ciddi uygulanmasıyla sürücülerde algılanan yakalanma hissini artırılması gerektiği vurgulanmıştır.

2. Yöntem

Bu araştırma Delice ve Gül'ün (2011) trafik denetimleri ile trafik kazaları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmasının geliştirilmiş bir replikasyonudur. O araştırmanın bazı kısıtları bu araştırmada giderilmiş ve araştırma bulguları daha güvenilir duruma getirilmeye çalışılmıştır. Delice ve Gül (2011) trafik denetimlerinde yazılan trafik cezaları ile trafik kazaları arasındaki ilişkiyi ölçerken bu araştırmada denetim sayılarının kazalar üzerindeki etkileri ölçülmüştür. Çünkü her denetimde ceza uygulanmayabilir ancak her bir denetimin sürücüler üzerinde algılanan yakalanma hissini artırmak adına bir etkisi olabilir. Delice ve Gül (2011) sadece genel denetimlerdeki cezaların ölümlü-yaralı kazalar üzerindeki etkilerini incelerken bu araştırmada hem genel denetim sayılarının hem de alkol ve hız denetim sayılarının etkileri, ölümlü-yaralı kazalar, maddi hasarlı kazalar ve toplam kazalar üzerinde ayrı ayrı incelenmiştir.

Araştırmada aşağıdaki hipotezler test edilmiştir:

1. *Trafik denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen trafik kazalarının toplam sayısı azalır.*

2. *Trafik denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen ölümlü-yaralamalı trafik kazalarının sayısı azalır.*
3. *Trafik denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen maddi hasarlı trafik kazalarının sayısı azalır.*
4. *Alkol denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen trafik kazalarının toplam sayısı azalır.*
5. *Alkol denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen ölümlü-yaralamalı trafik kazalarının sayısı azalır.*
6. *Alkol denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen maddi hasarlı trafik kazalarının sayısı azalır.*
7. *Hız denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen trafik kazalarının toplam sayısı azalır.*
8. *Hız denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen ölümlü-yaralamalı trafik kazalarının sayısı azalır.*
9. *Hız denetimlerinin sayısı arttıkça meydana gelen maddi hasarlı trafik kazalarının sayısı azalır.*

Araştırmada nicel bir araştırma dizaynı kullanılmıştır. Araştırmanın verileri ikincil verilerdir. Veriler Emniyet Genel Müdürlüğü'nün İnternet sayfasında yayınlanan trafik-ile ilgili istatistiklerden derlenmiştir. Trafik kazaları verisi olarak 2010 ve 2011 yıllarına ait 81 ilde meydana gelmiş trafik kazaları sayıları kullanılmıştır. Kazalar türlerine göre ölümlü-yaralamalı ve maddi hasarlı kazalar olarak da ayrılmıştır. Bu istatistiklerin illere göre sürücü sayılarının orantısız dağılımından etkilenmemesi için her bir il için sürücü başına düşen kaza sayıları hesaplanmıştır. Aynı şekilde trafik denetimleri verisi olarak da 2010 ve 2011 yılına ait 81 ilde yapılmış genel trafik denetimleri, hız ve alkol denetimleri sayıları kullanılmıştır. Denetim istatistiklerin illere göre sürücü sayılarının orantısız dağılımından etkilenmemesi için her bir il için sürücü başına düşen denetim sayıları hesaplanmıştır.

Verilerin analizi için SPSS 17.0 programı üzerinde betimsel istatistikler, Pearson Product Moment Korelasyon ve Çoklu Regresyon testleri kullanılmıştır. Çoklu Regresyon testlerinde hız ve alkol denetimlerinin hem toplam kazalara, hem ölümlü-yaralamalı kazalara, hem de maddi hasarlı kazalara olan etkileri ayrı ayrı incelenmiştir. Bu durumda üç bağımlı değişken (toplam kaza sayıları, ölümlü-yaralamalı kaza sayıları ve maddi hasarlı kaza sayıları) ve iki bağımsız değişken (hız ve alkol denetimleri) kullanılmıştır. Bu analizlerden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

3. Bulgular

Tablo 1'de 2010 ve 2011 yıllarında 81 ilde sürücü başına düşen trafik kazası ve trafik denetim miktarına göre yapılan sıralamalarda ilk 5'e ve son 5'e giren iller gösterilmiştir. Elde edilen bulgulara göre 2010 yılında tüm Türkiye'de bir sürücüye yılda 0,95

denetim düşerken bu sayı 2011 yılında 1,0 olmuştur. Bir diğer ifade ile bir yıl içerisinde Türkiye’de sürücü başına düşen denetim miktarı %5 artmıştır. Sürücü başına en çok denetimin düştüğü il hem 2010 yılında hem de 2011 yılında Çorum ilidir. 2011 yılı için Çorum ilini sırasıyla Karaman, Yalova, Muğla ve Balıkesir illeri takip etmektedir. 2010 yılı içinde en çok denetim yapılan illerden ikisi yine Yalova ve Muğla olmuştur. 2011 yılı için kişi başına düşen denetim sayılarının en az olduğu iller ise sırasıyla Van, Hakkâri, Bingöl, Diyarbakır ve Ankara’dır. 2010 yılı için de en az denetimin yapıldığı iller yine benzer illerdir. Bu bulgulara göre 2011 yılı içerisinde Çorum ilinde yapılan sürücü başına düşen denetim miktarı Van ilindekinden 16 kat daha fazladır.

Elde edilen bulgulara göre 2010 yılında Türkiye’de 1000 sürücü başına düşen ortalama kaza sayısı 11,8’ iken bu rakam 2011 yılı için 11,5’e gerilemiştir. Bir diğer ifade ile Türkiye’de bir ilde 1000 sürücünden ortalama 11,5’i trafik kazası yapmıştır. 2011 yılında sürücü başına en çok kaza Düzce ilinde yapılmıştır. Düzce ilinde her 1000 sürücünden yaklaşık 24 tanesi kaza yapmıştır. Düzce’den sonra sırasıyla Çankırı (19,4), Antalya (19,3), Ankara (18,1) ve Aksaray (16,8) gelmektedir. 2011 yılında sürücü başına en az kazanın düştüğü il ise Hakkâri’dir. Bu ilde 1000 sürücü başına 4,5 kaza düşmektedir. Kaba bir hesaba, Hakkâri ilinde Düzce ilinden oransal olarak 5 kat daha az kaza yapıldığı söylenebilir. Hakkâri ilini sırasıyla Zonguldak (5,7), Siirt (6,0), Muş (6,0) ve Kütahya (6,4) illeri takip etmektedir. 2010 yılı verilerine bakıldığında sürücü başına en çok kazanın düştüğü ilk 5 ilin ve son 5 ilin 2011 yılındaki illerle benzer olduğu dikkati çekmektedir.

Tablo 1: Sürücü Başına Düşen Denetim ve Kaza Sayılarına göre İllerin Sıralanışı

Yıl	Sıra	Denetim Sayısına Göre	Kaza Sayısına Göre*		
2010		Çorum	2,0	Düzce	26,8
		Karaman	1,9	Çankırı	20,5
	İlk 5 İl	Yalova	1,9	Ankara	19,5
		Bilecek	1,7	Antalya	18,8
		Erzincan	1,6	Bolu	18,0
			Kars	0,31	Siirt
		Van	0,30	Zonguldak	6,3
	Son 5 İl	Ankara	0,27	Muş	6,3
		Hakkâri	0,19	Kütahya	5,9
		Şırnak	0,10	Hakkâri	4,5
		Ortalama	0,95 (SD = 0,41)	11,8 (SD = 3,7)	

2011	İlk 5 İl	Çorum	2,4	Düzce	24,1
		Karaman	2,0	Çankırı	19,4
		Yalova	1,9	Antalya	19,3
		Muğla	1,8	Ankara	18,1
		Balıkesir	1,7	Aksaray	16,8
	Son 5 İl	Ankara	0,32	Kütahya	6,4
		Diyarbakır	0,28	Muş	6,0
		Bingöl	0,27	Siirt	6,0
		Hakkâri	0,15	Zonguldak	5,7
		Van	0,15	Hakkâri	4,5
Ortalama	1,0 (SD = 0,44)		11,5 (SD = 3,3)		

N = 81

* İstatistikler 1000 kişi başına hesaplanmıştır

Tablo 2’de 2010 ve 2011 yıllarına ait veriler kullanılarak elde edilen trafik denetimleri sayıları ile trafik kazaları sayıları arasındaki ilişkiyi gösterir korelasyon analizi bulguları sunulmuştur. Denetim sayılarının toplam kaza sayıları, ölümlü-yaralamalı kaza sayıları ve maddi hasarlı kaza sayıları üzerindeki etkileri ayrı ayrı gösterilmiştir. 2010 yılında yapılmış denetimlerin oluşturduğu caydırıcılık etkisinin 2011 yılı kazaları üzerindeki etkilerini görmek için bir önceki yılın denetim sayıları da kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre 2010 yılında yapılan kişi başına düşen toplam denetim sayısı ile 2011 yılında kişi başına düşen toplam kaza sayısı ve maddi hasarlı trafik kazaları sayısı arasında negatif yönlü ve istatistikî olarak anlamlı ancak zayıf bir ilişki vardır (sırasıyla: $r = -0,22$, $p < 0,05$ ve $r = -0,24$, $p < 0,05$). 2010 yılında yapılan kişi başına düşen toplam denetim sayısı ile 2011 yılında kişi başına düşen ölümlü-yaralamalı trafik kazaları sayısı arasında istatistikî olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Benzer olarak, 2011 yılında yapılan kişi başına düşen toplam denetim sayısı ile 2011 yılında kişi başına düşen toplam kaza sayısı ve maddi hasarlı trafik kazaları sayısı arasında negatif yönlü ve istatistikî olarak anlamlı ancak zayıf bir ilişki vardır (sırasıyla: $r = -0,23$, $p < 0,05$ ve $r = -0,25$, $p < 0,05$). 2011 yılında yapılan kişi başına düşen toplam denetim sayısı ile 2011 yılında kişi başına düşen ölümlü-yaralamalı trafik kazaları sayısı arasında istatistikî olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Bu verilere göre 2011 yılı için trafik denetimleri sayılarının toplam kazalar üzerine etkisi %5,3 (r^2) olarak, maddi hasarlı kazalar üzerine etkisi de %6,3 (r^2) olarak hesaplanabilir. Bir diğer ifadeyle, illerde uygulanan trafik denetimleri sayıları arttıkça toplam trafik kazaları sayıları ve maddi hasarlı trafik kazaları sayıları azalmaktadır. Ancak bu ilişki kuvvetli bir ilişki değildir ve etki derecesi yüzde olarak %5,3 ve %6,3 olarak ifade edilmektedir. Denetim sayıları arttıkça ölümlü-yaralamalı trafik kazaları sayıları da azalsa da bu azalma anlamlı bir azalma değildir. Bu bulgular araştırmanın 1. ve 3. Hipotezinin doğrulandığını ancak 2. hipotezinin doğrulanmadığını göstermektedir.

Tablo 2: Trafik Denetimleri Sayıları İle Trafik Kazaları Sayıları Arasındaki İlişki

	2010 Denetim Sayıları	2011 Denetim Sayıları
2010 Kaza Sayıları	-0,23*	
2011 Kaza Sayıları	-0,22*	-0,23*
2011 Ölü.Yara. Kaza Sayıları	-0,16	-0,16
2011 Mad.Has. Kaza Sayıları	-0,24*	-0,25*

N = 81

*. Değişkenler arasındaki ilişki 0.05 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 3'te 2011 yılında yapılmış kişi başına düşen alkol ve hız denetimleri sayıları ile 2011 yılında meydana gelmiş toplam kaza sayıları, ölümlü-yaralınmalı kaza sayıları ve maddi hasarlı kaza sayıları arasındaki ilişkiyi gösterir Korelasyon analizi bulguları sunulmuştur. Bulgular bu denetim türleri ile kaza sayıları arasında negatif yönlü ilişkiler olduğunu göstermektedir, ancak bu ilişkiler 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı değildir. Alkol denetimleri ile kaza sayıları arasındaki ilişki hız denetimlerine göre daha güçlü görünmektedir. Özellikle alkol denetimlerinin toplam kaza sayıları ve maddi hasarlı kaza sayıları ile ilişkisi daha güçlü görünmektedir ki bu ilişki seviyeleri ve etki dereceleri Tablo 2'de gösterilen toplam denetimlerin ilişki seviyelerine yakındır. Alkol denetimlerinin toplam kaza sayıları ve maddi hasarlı kaza sayıları ile ilişki düzeylerine ait olasılık (p) değerleri sırasıyla 0,09 ve 0,07'dir. Bu değerler 0,05 anlamlılık düzeyine çok yakın olduğu için dikkate alınmaya değerdir. Ayrıca alkol denetimlerinin toplam kazalar ve maddi hasarlı kazalar üzerindeki etki düzeyi (r^2) %4 olarak hesaplanır ki bu da sadece alkol denetimlerinin toplam denetimlere yakın derecede bir etki düzeyi olduğunu gösterir.

Tablo 3: Alkol ve Hız Denetimleri Sayıları İle Trafik Kazaları Sayıları Arasındaki İlişki

	Alkol Denetim Sayıları	Hız Denetim Sayıları
2011 Kaza Sayıları	-0,19	-0,10
2011 Ölü.Yara. Kaza Sayıları	-0,11	-0,05
2011 Mad.Has. Kaza Sayıları	-0,20	-0,13

N = 81

Tablo 4'te ise alkol ve hız denetimlerinin toplam kaza sayıları, ölümlü-yaralınmalı kaza sayıları ve maddi hasarlı kaza sayıları üzerinde toplu etkilerini görmek üzere yapılan Çoklu Regresyon analizlerinin sonuçları sunulmuştur. Bu sonuçlara göre alkol ve hız denetimleri beraberce toplam kaza sayıları üzerinde %4, ölümlü-yaralınmalı kaza sayıları üzerinde %3 ve maddi hasarlı kaza sayıları üzerinde %5'lik bir varyans açıklamaktadır.

Ancak bu ilişki düzeyleri istatistikî olarak anlamlı bulunmamıştır. Yine de iki denetim türünün tüm denetimler kadar varyans açıklıyor olması dikkat çekicidir. Beta değerlerine bakılırsa da bu varyansın çoğunun alkol denetimleri tarafından açıklandığı görülmektedir. Alkol denetimleri için Beta değerleri sırasıyla -0,20, -0,18 ve -0,20 iken hız denetimlerine ait Beta değerleri sırasıyla -0,01, 0 ve -0,03'tür. Bu bulgular istatistikî olarak anlamlı olmasa da alkol denetimlerinin hız denetimlerine oranla kaza sayıları üzerinde daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Yine de istatistikî olarak anlamlılık bulunamadığı için araştırmanın 4., 5., 6., 7., 8. ve 9. hipotezlerini doğrulanmamış olmaktadır.

Tablo 4: Alkol ve Hız Denetimlerinin Kazalara Etkileri

R	R ²	Adjusted R ²	Stand. Err. of Est.	F
0,20 ^a	0,04	0,02	7120,27	1,7
0,16 ^b	0,03	0,01	2041,3	1,0
0,22 ^c	0,05	0,02	1967,9	1,9

N = 81

^a Bağımlı değişken: 2011 Kaza Sayıları

^b Bağımlı değişken: 2011 Ölümlü-Yaralı Kaza Sayıları

^c Bağımlı değişken: 2011 Maddi Hasarlı Kaza Sayıları

Tartışma ve Sonuç

Trafik kazaları hem ülkemizde hem de dünyada can kayıplarına, yaralanmalara, sosyal ve psikolojik yıkımlara ve maddi kayıplara neden olan devasa bir problemdir. Trafik kazalarını önlemek amacıyla kullanılan yöntemlerden en başta gelenlerden bir tanesi trafik denetimleridir. Bu araştırma, Türkiye'de polis tarafından yapılan trafik denetimleri sayıları ile trafik kazaları sayıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular trafik denetimleri ile toplam trafik kaza sayıları arasında negatif yönlü ancak zayıf bir ilişki olduğunu göstermiştir. Kaza türlerine göre yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular, trafik denetimleri ile maddi hasarlı kazalar arasında negatif yönlü ancak zayıf bir ilişki olduğunu, bununla beraber denetimler ile ölümlü-yaralı kazalar arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Trafik denetimleri toplam kaza sayılarını %5 oranında ve maddi hasarlı kaza sayılarını %6 oranında açıklayabilmektedir. Alkol ve hız denetimlerinin kaza sayıları üzerindeki etkilerini inceleyen analizlerin bulguları bu iki tür denetimin trafik kazası sayıları üzerinde istatistikî olarak anlamlı bir etkisi olmadığını göstermiştir. Ancak, alkol denetimlerinin hem ilişki düzeyi hem de varyans açıklama yüzdesi genel denetimlerin değerlerine yakın olduğundan ve ayrıca olasılık değerleri de 0,05 anlamlılık düzeyine yakın olduğundan alkol denetimlerinin etkileri de dikkate değerdir. Bu bulguları şu şekilde yorumlamak mümkündür; polislerin trafik denetimleri sayıları arttıkça trafik kazası sayıları düşüş göstermektedir. Ancak bu düşüş daha çok maddi hasarlı kaza sayılarında olmaktadır. Yapılan alkol denetimlerinin de trafik kazası sayılarını

azaltmak konusunda dikkate değer bir etkisi görünürken hız denetimlerinin anlamlı bir etkisi görünmemektedir. Bu bulgular, yapılan trafik denetimlerden beklenen düzeyde sonuç alınmadığı anlamına gelebilir.

Bulgular literatürle kısmen uyumluluk göstermektedir. Daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarda Türkiye’de trafik denetimlerinin yol güvenliğini sağlamadaki etkisi %12 olarak bulunmuştur (Kılıç, 2004). Bu değer bu araştırmanın bulduğu %5’lik değere yakındır. Ayrıca Delice ve Gül (2011) denetimlerde uygulanan trafik ceza sayıları ile ölümlü yaralamalı trafik kazası sayıları arasında negatif yönlü bir ilişki bulamamıştır ki bu bulgu bu araştırmanın bulguları ile paraleldir. Erjem (2012) tarafından yapılan çalışmada ise sürücülerin %67’sinin trafik denetimlerini yetersiz olarak gördükleri ve sadece sürücülerin %4’ünün trafik denetimlerinin etkili olduğunu düşündükleri bulunmuştur. Bununla beraber literatürde yapılmış pek çok çalışma hem alkol denetimlerinin hem de hız denetimlerinin trafik kazalarını azaltmada etkili olduğunu bulmuşlardır (Aberg vd., 1996; Castle vd., 1995; Christie vd., 2003; Goldenbeld ve van Schagen, 2005; Hess, 2007; Lacey vd., 1999; Perez vd., 2007; Siegrist ve Roskova, 2001; Shults vd., 2001). Literatürün bu kısmı bu araştırmanın bulguları ile uyumsuzdur. Ancak, literatürde belirtilen çalışmalar münferit alkol veya hız denetimleri uygulamalarının etkilerini ölçmüşlerdir. Bu araştırma ise tüm Türkiye’de yapılan denetimlerin etkilerini ölçmeye çalıştığından literatürdeki bu çalışmalardan ayrılmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular trafik denetimlerinin trafik kazalarını azaltmak için kullanılan etkisiz bir yöntem olduğunu göstermez. Bu bulguları, trafik polislerinin yaptıkları trafik denetimlerinin sürücüler üzerinde caydırıcılık yaratmadığı şeklinde yorumlamak daha doğru olur. Trafik denetimlerinin etkili ve caydırıcı olabilmesi için ilk olarak trafik kuralları ihlalleri için öngörülen müeyyidelerin caydırıcı olması gerekmektedir. Yapılan araştırmalar müeyyideler arttıkça trafik kuralları ihlallerinin azaldığını göstermiştir (Desapriya vd., 2007; Homel, 1993; Ross ve Gonzales, 1988). Türkiye’de müeyyideler caydırıcı olmadığı için trafik denetimleri yeterli sayıda yapıyor olsa da kural ihlallerini engellemiyor olabilir. Bu öngörüğü destekler nitelikte yapılan bir çalışmada hız sınırı üzerinde araç kullanma suçundan ceza almış kişilerin yaklaşık %50’sinin bir yıl içerisinde aynı suçtan tekrar ceza aldıkları ve bu sürücülerin yaklaşık %60’ının işledikleri suçun cezasını bildikleri tespit edilmiştir (Kaçaroglu vd., 2004). Başka bir çalışmada ise sürücülerin %65 oranında trafik cezalarını caydırıcı bulmadıkları tespit edilmiştir (Gökdeniz ve Tolunay, 2012). Sürücüler ceza alsalar bile trafik suçu işlemeye devam etmektedirler. Bir diğer ifadeyle, trafik ihlalleri karşısında mevzuatın öngördüğü müeyyideler sürücülerde bir caydırıcılık etkisi yapamamıştır.

Trafik denetimlerinin etkili ve caydırıcı olabilmesi için ikinci olarak sürücülerde algılanan yakalanma hissini yüksek olması gerekir. Sürücüler bir trafik ihlali yaparlarsa polis tarafından her an yakalanabilirler hissini taşımalarıdır. Sürücülerde bu hissi oluşturabilmek için sürücüler daha önceki trafik ihlallerinde yakalanmış olmalıdırlar. Bu hissin oluşabilmesi için trafik ihlali yapanların en az 2-3 kez yakalanmış ve ceza almış olması gerektiği vurgulanmaktadır (Biçen, 1999; Sümer, 2002). Eğer sürücüler trafik ihlallerini

ardı ardına işlemlerine rağmen uygulanan trafik denetimlerinde yakalanmıyorlarsa veya nadiren yakalanıyorlarsa sürücüler trafik ihlallerini sürdürecektir. Bu çalışmada trafik denetimlerinin etkisinin az olarak bulunması bu sebepten olabilir. Trafik denetimleri sayıca çok olarak yapılsa da denetimler nitelikli yapılmadıkları için trafik ihlallerini ve dolayısıyla kazaları yeterince engellememektedir. Denetimler sabit noktalarda ve çoğu zaman sürücülerin bildikleri yerlerde yapıldığından sayıca denetimler artsa da etkileri yaygın olarak görülememektedir. Denetimlerin caydırıcılık etkisini ve sürücülerde algılanan yakalanma hissini artırmak için sürücülerin tahmin etmedikleri yerlerde ve sivil araçlarla denetimler yapılmalıdır. Ayrıca, denetimler sistematik olarak sıklıkla, düzenli ve kararlı bir şekilde yürütülmelidir (Mohammadi, 2009; Sümer, 2002; Uyar vd., 2003).

Trafik denetimlerinin etkili ve caydırıcı olabilmesi için üçüncü olarak trafik cezalarının trafik ihlalden hemen sonra uygulanması gerekmektedir. Bu şekilde sürücüler yaptıkları hatanın farkına varacak ve denetimin caydırıcılığı artacaktır. Ülkemizde cezaların önemli bir kısmının sürücülerin arkasından plakaya yazıldığı ve ceza bildirimlerinin bir aya yakın bir süre sonra sürücüye ulaştığı bilinmektedir. Hatta adres sistemindeki hatalardan dolayı ceza bildirimleri sürücülere ulaşmayabilmektedir. Ceza bildirimini alan sürücü belki de yaptığı ihlali çoktan unutmuş olmakta ve bazen hiç hatırlamamaktadır. Bu durumda bir farkındalık oluşmamaktadır. Denetimler sayıca çok olarak uygulansa ve cezalar yazılsa da anında sürücülere bildirilemediği için denetimlerin caydırıcılık etkisi azalmaktadır.

Denetimlerin niteliğini ve caydırıcılığını artırmak için yukarıda trafik ihlallerine karşı öngörülen müeyyidelerin caydırıcı olması gerektiği, cezaların sıklıkla ve sistematik olarak uygulanarak trafik ihlali yapanların çoğunu yakalayıp algılanan yakalanma hissini artırılması gerektiği ve son olarak cezaların yakalamaların hemen sonrasında sürücüye bildirilmesi gerektiği belirtildi. Denetimlerin caydırıcılığını artırmak için sabit denetim noktaları dışında sivil araçlar ile seyir halinde de denetimler yapılması gerektiği de vurgulandı. Bunlarla beraber, denetimlerin trafik kazalarını önlemede etkili olabilmesi için trafik denetimleri trafik kazalarının sıklıkla yaşandığı kara noktalara ve trafik kazalarının sebeplerine odaklanmalıdır. Bunun tersine, yapılan bir çalışmada Türkiye’de trafik denetimlerinin %74 oranında evrak kontrolüne odaklandığı ve alkol denetimlerinin denetimler içerisinde sadece %8’lik bir yer tuttuğu tespit edilmiştir (Gökdeniz ve Tolunay, 2012). Trafik denetimlerinin etkililiğini artırmak için denetimler trafik kazalarının sebeplerine odaklanmalı ve trafik kazalarının sıklıkla olduğu yollar, noktalar, aylar, saatler vb. dikkate alınarak denetimler yapılmalıdır. Son olarak, denetimlerde etkinliği artırmak ve kalıcılığı sağlamak için basın yayın organları kullanılarak halkın ilgisi ve dikkati uyurulmalıdır (Sümer, 2002).

Bu çalışma, trafik denetimlerin trafik kazaları ile ilişkisini incelemiş ve önemli bulgular elde etmiştir. Ancak çalışmanın bazı kısıtları bu bulguları etkilemiş olabilir. Birincisi, bu çalışmada ilişki analizleri kullanılmıştır. Trafik denetimleri ve trafik kazaları arasındaki ilişki düzeyleri ortaya konmuştur. Bu bir sebep-sonuç analizi değildir. Bu çalışmanın ölçmediği bazı değişkenler elde edilen bu sonuçları etkilemiş olabilir. İkincisi,

bu araştırma, *trafik denetimleri trafik ihlallerini azaltır ve trafik ihlallerinin de azalması trafik kazalarını azaltır* varsayımı üzerine kurulmuştur. Trafik denetimleri trafik ihlallerini azaltmasına rağmen ihlallerin azalması trafik kazalarını azaltmıyorsa araştırmanın kurgusu başarısız olmuş demektir. Üçüncüsü, bu araştırmada ikincil veriler kullanılmıştır ve araştırmanın bulgularının geçerliliği bu verilerin doğruluğuna bağlıdır. Veriler devletin iki saygın kurumunun (TUİK ve EGM) İnternet sitelerinden alınmıştır. Bu verilerde eksiklikler, hatalar ve bazı kayıplar olabilir (Eken vd., 2005; Ozan vd., 2010; Sümer, 2002). Yine de bu resmi verilerin güvenilir olduğu ve bu problemlerin bulguların geçerliliğini etkilemeyecek düzeyde olduğu varsayılmıştır. Araştırmanın bulguları değerlendirilirken yukarıda açıklanan üç araştırma kısıtının etkileri göz önünde tutulmalıdır.

Türkiye’de trafik denetimleri ve kazalar arasındaki ilişkinin daha sıklıkla araştırılmasına ihtiyaç vardır. Bu alanda yapılacak bilimsel araştırmalarda farklı yöntemler kullanılarak bu olgu derinlemesine araştırılmalıdır. Genel denetimlerin etkileri incelenirken veriler yıllık olarak analiz edildiği gibi aylık olarak da analiz edilmelidir. Alkol ve hız denetimleri gibi özel denetim türlerinin etkilerini ölçmek için deneysel araştırma dizaynları kullanarak bu tür denetim uygulamalarının etkilerinin net olarak ölçülmesi sağlanmalıdır.

Kaynakça

- Aberg, L. (1998). “Traffic Rules and Traffic Safety”. *Safety Science*, 29, 205-115.
- Bertelli, A. M. and Richardson, L. E. Jr., (2008). “The Behavioral Impact of Drinking and Driving Laws”. *The Policy Studies Journal*, 36(4), 545-569.
- Biçen, S. (1999). “Trafik Kazalarında Polis Yönetimi Sürücü Davranışları”. *Polis Bilimleri Dergisi*, 1(3), 91-99.
- Bingöl, Ş. (1999). “Trafik Hizmetlerinde Verimlilik Yaklaşımı”. *Trafik Hizmetleri Açısından Ulaşım Sektörünün Geleceği Sempozyumu - Bildiriler*, M.P.M Yay. No: 636, Ankara.
- Çaglayan, C., Hamzaoglu, O., Yavuz, C. I. and Selim, Y., (2010). “Traffic Accidents Resulting in Death and Injury on an International Road Passing Through a City in Kocaeli, Turkey”. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 65(2), 59-64.
- Castle, S. P.; Thompson, J. D.; Spataro, J. A.; et al. (1995). “Early evaluation of a statewide sobriety checkpoint program”, 39th Annual Conference of the Association for the Advancement of Automotive Medicine, Chicago.
- Christie S. M.; Lyons, R. A.; Dunstan, F. D. and Jones, S. J. (2003). “Are Mobile Speed Cameras Effective? A Controlled Before And After Study”. *Inj Prev*, 9, p. 302-306.
- Çavdar, Ali; Uçar, Mehmet ve Kılıçaslan, İbrahim, (2008). “Trafik Kazalarına Sebep Olan Yüksek Hız Kusurlarının Denetimi ve Aktif Güvenlik Sistemler İle Kontrolü”. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.* 23(1), 187-198.
- 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.

- Çubuk, K. ve Hatipoğlu, S. (2006). "Trafik Güvenliği ve Aşırı Hız". Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der., 21(4), 699-702.
- Delice, M. ve Gül, Z. (2011). "Trafik Denetimleri ile Trafik Kazaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". Kriminoloji Dergisi, 3(1), 141-162.
- Desapriya, EBR., Shimizu, S., Pike, I., Subzwari, S. and Scime, G. (2007). "Impact of Lowering The Legal Blood Alcohol Concentration Limit to .03 on Male, Female and Teenage Drivers Involved Alcohol-Related Crashes in Japan". International Journal of Injury Control and Safety Promotion, 14(3), 181-187.
- Dolu, O. ve Büker, H. (2009). "Caydırıcılığın Sınırları: Caydırıcılık Eksenli Suç Önleme ve Mücadele Politikalarına Eleştirel Bir Yaklaşım". Polis Bilimleri Dergisi, 11(3), 1-22.
- Dolu, O., (2009). "Rasyonel Bir Tercih Olarak Suç: Klasik Okul Düşüncelerinin Suçu Açıklama ve Önleme Kapasitelerinin Değerlendirilmesi". Polis Bilimleri Dergisi, 11(4), 89-120.
- Dünya Sağlık Örgütü (2011). "World report on road traffic injury prevention". http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/index.html, (Erişim Tarihi: 18.04.2011).
- Eken, C., Görmez, H., Başhekim, M., Akyürek, S. ve Kartal, M. (2005). "Motorlu Taşıt Kazaları ve Risk Faktörleri: Antalya İlinde Meydana Gelen 12185 Trafik Kazasının Analizi". Türkiye Acil Tıp Dergisi, 5(4), 175-180.
- Emniyet Genel Müdürlüğü [EGM] (2012). "Genel Trafik İstatistikleri". <http://www.trafik.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 27.04.2012).
- Engin, O. ve Kaya, İ. (2004). "Trafik Kazalarının Önlenmesinde Hata Modu ve Etkileri Analizi (HMEA) Modeli". Polis Bilimleri Dergisi, 6(1-2), 41-51.
- Erjem, Yaşar (2012). Trafik Sisteminin İşleyişi ve Trafik Kazaları Üzerine Sosyolojik Bir Araştırma. <http://www.gapmyo.edu.tr/dergi3/6%20trafik.pdf>, (Erişim Tarihi: 27.04.2012).
- Eşiyok, B., Korkusuz, I., Canturk, G., Alkurt, A. H., Karaman, A. G. and Hancı, I. H. (2005). "Road Traffic Accidents And Disability: A Cross-Section Study from". Disability And Rehabilitation, 27(21), s. 1333 – 1338.
- Fidan, F., Unlu, M., Sezer, M. ve Kara, Z. (2007). "Kamyon Sürücülerinde Trafik Kazası ve Uyku Apne Sendromu Semptomları Arasındaki İlişki". Tuberkuloz ve Toraks Dergisi, 55(3), 278-284.
- Goldenbeld, C., and Van S. I. (2005). "The Effects of Speed Enforcement with Mobile Radar on Speed and Accidents: An evaluation study on rural roads in the dutch province Friesland". Accident Analysis and Prevention, 37, 1135-1144.
- Gottfredson, M. R. and Travis H. (1990). A General Theory of Crime. Stanford, CA: Stanford University Press.

- Gökdeniz, İ. ve Tolunay, M. K. (2012). "Trafik Sorunlarına Sosyal Psikoloji Bağlamında İnsan Merkezli Sistem Yaklaşımı". www.trafik.gov.tr/icerik/bildiriler/A4-36.doc, (Erişim Tarihi: 27.04.2012)
- Hess, S. (2007). "An Analysis of the Effects of Speed Limit Enforcement Cameras with Differentiation by Road Type". *American Journal of Public Health*, 97(9).
- Homel, R. (1993). "Drink - Driving Law Enforcement and The Legal Blood Alcohol Limit in New South Wales". *Accidental Analysis and Prevention*, 26(2), 147-155.
- Jacobs, G., Aeron-Thomas, A. and Astrop, A. (Eds), (2000). *Estimating Global Road Fatalities*, London: Transport Research Laboratory.
- Kaçaroğlu, G., Amado, S. ve Akün, E. (2004). "Hız İhlali Yapan Sürücülerin İhlale İlişkin Nedensel Atıflarının ve Kişilik Özelliklerinin İncelenmesi". *Türk Psikoloji Yazıları*, 7(13), 1-23
- Kılıç, Ö. (2004). *Trafik Yönetimi ve Denetiminde Eğitimin Rolü ve Önemi*. www.devletarsivleri.gov.tr/Handlers/hhFile.ashx?Id=2897ff22-e340-43be-9b9e-d7b86409ca5f (Erişim Tarihi: 27.04.2012)
- Lacey, J. H., Jones, R. K. and Smith, R. G. (1999). *Evaluation of Checkpoint Tennessee: Tennessee's Sobriety Checkpoint Program*, Washington, DC: U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration.
- Mann, R. E., Smart, R. G., Stoduto, G., Adlaf, E. M., Vingilis, E., Beirness, D., Lamble, R. and Asbridge, M. (2003). The Effects Of Drinking-Driving Laws: A test of the differential deterrence hypothesis. *Addiction*, 98, 1531-1536.
- Mohammadi, G. (2009). The Pattern Of Fatalities By Age, Seat Belt Usage And Time Of Day On Road Accidents. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion* , 16(1), 27-33.
- Novoa, A. M., Perez, K., Santamarina-Rubio, E., Mari-Dell-Olmo M., Ferrando, J., Peiro, R., Tobias, A., Zori, P. and Borrell, C. (2010). Impact of the Penalty Points System on Road Traffic Injuries in Spain: A time-series study. *American Journal of Public Health*, 100(11), 2220-2227.
- Ozan, C., Başkan, Ö., Haldenbilen, S. ve Derici, E. (2010). Trafik Kazalarının Tehlike İndeksi Metodu ile Analizi: Denizli Örneği. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 16(3), 325-333.
- Özcan, Y. Dolu, O. ve Gül, S. K. (2011). Ceza Algısının Uyuşturucu Kullanımı Üzerindeki Caydırıcı Etkisi: Bursa İli Ortaöğretim Kurumlarında Yapılan Bir Alan Araştırması. *Polis Bilimleri Dergisi*, 13(4), 1-26.
- Özerkmen, N. (2012). *Trafik Kazalarının Nedenleri ve Sürücü Davranışları*. <http://www.gapmyo.edu.tr/dergi3/3%20trafik.pdf>, (Erişim Tarihi: 27.04.2012).
- Paternoster, R. and Bachman, R., (2001). *Explaining Criminals and Crime*, Roxbury Publishing Company: Los Angeles, CA.

- Perez, K., Marf-Dell-Olmo, M., Tobias, A. and Borrell, C. (2007). Reducing Road Traffic Injuries: Effectiveness of speed cameras in an urban setting. *American Journal of Public Health*, 97(9), 1632-1637.
- Ross, H. L. and Gonzales P. (1988). Effects of Lience Revocation on drunk Driving Offender. *Accidental Analysis And Prevention*, 20(5), 379-391.
- Ross, H. L., (1975). The Scandinavian Myth: The effectiveness of drinking-and-driving legislation in Sweden and Norway. *Journal of Legal Studies*, 4, 285–310.
- Saplıoğlu, M. ve Karaşahin, M., (2006). Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımı İle Isparta İli Kentiçi Trafik Kaza Analizi. *Pamukkale Üniversitesi Tesi Mühendi Slik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 12(3), 321-332.
- Short, J. R. and Pinet-Peralta, L. M. (2010). No Accident: Traffic and pedestrians in the modern city. *Mobilities*, 5(1), 41–59.
- Shults, R., Elder, R., Sleet, D. (2001). Reviews Of Evidence Regarding Interventions to Reduce Alcohol-Impaired Driving. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(4), 66-88.
- Siegrist, S., and Roskova, E. (2001). The Effects Of Safety Regulations And Law Enforcement, in P. E. Barjonet (Ed.). *Traffic Psychology Today*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.
- Sümer, N., (2002). Trafik Kazalarında Sosyal Psikolojik Etmenler: Sürücü Davranışları, Becerileri ve Sosyal Politik Çevre. *Türk Psikoloji Yazıları*, 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.
- Tay R. (2004). The Relationship Between Public Education And Enforcement Campaigns And Their Effectiveness İn Reducing Speed Related Serious Crashes. *International Journal of Transport Economics* 31, 251–255.
- Tay, R. (2009). The Effectiveness of Automated and Manned Traffic Enforcement. *International Journal of Sustainable Transportation*, 3, 178–186.
- Türkiye İstatistik Kurumu, (2011). Trafik Kaza İstatistikleri. http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=52&ust_id=15, (Erişim Tarihi: 18.04.2011).
- Uyar, Y., Kurt, M. ve Dizdar, E. N. (2003). Trafik Kazalarını Etkileyen Faktörlerin AHP Yaklaşımı İle Görelî Önemlerinin Belirlenmesi. *Teknoloji*, 6(1-2), 63-68.
- Wilkinson, J. T. (1987). Reducing Drunken Driving: Which policies are most effective? *Southern Economic Journal*, 54, 322-334.