

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMİ (TEDES)
UYGULAMALARININ SÜRÜCÜ DAVRANIŞLARI VE TRAFİK
KAZALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:
İSTANBUL ÖRNEĞİ

Yüksek Lisans Tezi

Süleyman ULU

İSTANBUL, 2015

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ**

**ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMİ (TEDES)
UYGULAMALARININ SÜRÜCÜ DAVRANIŞLARI VE TRAFİK
KAZALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:
İSTANBUL ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

SÜLEYMAN ULU

Tez Danışmanı: DOÇ.DR. HALİT ÖZEN

İSTANBUL, 2015

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ

Tezin Adı: Elektronik Denetim Sistemi (TEDES) Uygulamalarının Sürücü Davranışları ve Trafik Kazaları Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi: İstanbul Örneği

Öğrencinin Adı Soyadı: Süleyman ULU

Tez Savunma Tarihi: 22.05.2015

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç.Dr. Nafiz ARICA

Enstitü Müdürü

İmza

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa ILICALI

Program Koordinatörü

İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Halit ÖZEN

Üye

Prof. Dr. Mustafa ILICALI

Üye

Yrd. Doç. Dr. Nilgün CAMKESEN

TEŞEKKÜR

Bahçeşehir Üniversitesinde başlamış olduğumuz eğitim programımız sürecinin baŐından bu günümüze kadar bilgi ve deneyimlerini bizden eksik etmeyen çok değerli hocamız Prof. Dr. Mustafa ILICALI' ya içten teşekkürlerimi sunarım.

İyi ve kötü günümde yanımda olan, her zaman bana gerekli desteği veren ve özveriye gösteren sevgili eşime ve çocuklarıma canı gönülden teşekkürlerimi borç bilirim.

Yüksek Lisans programının başladığı ilk günden başlayarak tez çalışmalarımnda sürekli yanımda olan, her zaman gülen yüzü ve değerli emekleri ile beni destekleyen çok değerli hocam Doç. Dr. Halit ÖZEN'e teşekkür ederim.

Ayrıca, tez çalışmamın baŐından itibaren ihtiyaç duyduğum tüm bilgi ve belgeleri benimle paylaşarak desteklerini eksik etmeyen, İstanbul İli Trafikten Sorumlu Müdür Yardımcısı Metin ALPER'e, Trafik Denetleme Şube Müdürü Mesut GEZER'e, ve İstanbul Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü personeline bu süreçte ihtiyaç duyulan her konuda bana yardımcı oldukları için teşekkür ediyorum.

İstanbul, Mayıs 2015

Süleyman ULU

ÖZET

ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMİ (TEDES) UYGULAMALARININ SÜRÜCÜ DAVRANIŞLARI VE TRAFİK KAZALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: İSTANBUL ÖRNEĞİ

Süleyman ULU

Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi

Doç.Dr. Halit ÖZEN

Mayıs 2015 Sayfa 95

Ülkemizde 2013 yılı itibariyle 161.306 ölümlü ve yaralanmalı trafik kazasında, 274.829 kişi yaralanmış 3.685 kişi hayatını kaybetmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu 2013 yılı verilerine göre hız ihlali, ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarının oluşumunda yüzde 41.04 oranında etkilidir.

Yine İstanbul ilimizde de hız ihlali sonucu meydana gelen ölümlü ve yaralanmalı trafik kazaları üzerindeki etkisi yüzde 33 civarındadır. Karayolu ölümlerinde ve yaralanmalarında en önemli faktörün hız yapma olarak yorumlanan aşırı hız (hız sınırının üzerinde araç kullanma) veya uygun olmayan hız (yasal hız sınırına uygun ancak şartlara göre çok hızlı araç kullanma) olduğu konusunda görüş birliği bulunmaktadır.

Hızdan kaynaklı kazaların azaltılması ve sürücü davranışları üzerinde caydırıcı bir etki meydana getirebilmek, trafik kurallarının yol kullanıcılarından bağımsız bir şekilde sürekli takip edilmesi, böylece sürücülerin kurallara uymasını sağlayarak trafik düzeninin sağlanması amacı ile Elektronik Denetim Sistemi uygulamaları önem kazanmaktadır.

Tez çalışmamızda ilimizde kullanılan elektronik denetleme sistemlerinden özellikle kırmızı ışık ihlallerinin ve hızın kontrol altına alınabilmesi konuları incelenmiş, bu amaçla 4 kırmızı ışık ve 4 hız ihlal tespit sistemi noktası seçilmiş ve bu noktalarda alan çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışmalar ve değerlendirmeler sonucunda elektronik denetleme sistemi kurulan bölgelerde sürücü davranışlarının kontrol altına alınması ve trafik kazaların azaltılmasında ciddi bir etkiye sahip oldukları anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Trafik, Elektronik Denetim Sistemi, Denetim, Trafik Kazası

ABSTRACT

ELECTRONIC CONTROL SYSTEM (TEDES) IMPLEMENTATION OF DRIVER BEHAVIOUR AND EVALUATION OF IMPACT ON TRAFFIC ACCIDENTS: THE CASE OF ISTANBUL

Süleyman ULU

Urban Systems and Transportation Management

Associate Professor Halit ÖZEN

May 2015, 95 Pages

In our country, at 2013, 161.306 traffic accidents involving death and injury took place, with 274.829 people injured while 3.685 died. According to the 2013 data released by Turkish Statistical Institute, a violation of the speed limit accounts for 41.04 of the occurrence of traffic accidents involving death and injury.

And as for the city of Istanbul, Violation of the Speed Limit accounts for about 33 of of the occurrence of traffic accidents involving death and injury. There is a consensus that the major factor in highway deaths and injuries is the extreme speeding (driving beyond the speed limit) or improper speed (driving in observance of the statutory limit, yet very fast under the circumstances).

The Electronic Control System mechanisms gain importance in today's world in terms of reducing speed-caused accidents and creating a deterrent effect on driving behaviours and to continuously monitoring the traffic rules independent from road users and, thus, to urging drivers to adhere to driving rules, for a satisfactory traffic order.

In this dissertation, we studied particularly those aspects of the electronic control systems used in our city which involve the violation of red light rules and the speed controlling. To this end, we picked 4 red light and 4 speed limit violation detection points to conduct our field research. Results of the researches and evaluations indicated that electronic control system has a significant impact on the controlling of driving behaviours and on the reduction of traffic accidents as evidenced by the data collected from the areas where this system is installed.

Keywords: Traffic, Electronic Control System, Control, Traffic Accident

İÇİNDEKİLER

TABLolar	viii
ŞEKİLLER	x
KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. TANIMLAR	3
2.1 TRAFİK VE TRAFİK KAZASI	3
2.1.1 Trafik	3
2.1.2 Trafik Kazası	3
2.2 TRAFİK KAZALARI KUSUR VE MEYDANA GELİŞ SEBEPLERİ	8
2.2.1 Trafik Kaza Kusurları	8
2.2.2 Trafik Kazalarının Meydana Geliş Sebepleri ve Hız	9
2.2.3 Sürücülerin İhlal ve Kusurları	15
3. ÜLKEMİZ VE İSTANBUL'DA MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARININ İNCELENMESİ	16
3.1 ÜLKEMİZDE MEYDANA GELEN KAZALARIN İNCELENMESİ	16
3.2 İSTANBUL'DA MEYDANA GELEN KAZALARIN İNCELENMESİ	21
4. TRAFİKTE DENETİM VE YAPTIRIMLAR	25
4.1 DENETİMİN TANIM VE KAPSAMI	25
4.1.1 Denetimin Tanımı	25
4.1.2 Denetim Türleri	26
4.2 TRAFİK CEZALARI VE CEZALARIN ALGILANMASI	29
4.2.1 Denetim Ceza İlişkisi	29
4.2.2 Sürücülerin Cezaları Algılaması	30
5. ÜLKEMİZ VE İSTANBUL'DAKİ DENETİM VE TRAFİK CEZA İSTATİSTİKLERİ	31
5.1 DENETİM İSTATİSTİKLERİ	31
5.1.1 Türkiye'deki Denetim İstatistikleri	31
5.1.2 İstanbul'daki Denetim Faaliyetleri	32
5.2 TRAFİK CEZA İSTATİSTİKLERİ	33
5.2.1 Türkiye'de Trafikte Uygulanan Ceza İstatistikleri	33
5.2.2 İstanbul'da Trafikte Uygulanan Ceza İstatistikleri	34

6. ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMİNİN AMACI VE BİLEŞENLERİ	38
6.1 SİSTEMİN AMACI	38
6.2 SİSTEMİN BİLEŞENLERİ	39
7. İSTANBUL'DA UYGULANAN ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMLERİ.	45
7.1 ELEKTRONİK DENETLEME SİSTEMLERİ	45
7.1.1 Kırmızı Işık İhlal Tespit Sistemi.....	45
7.1.2 Emniyet Şeridi İhlal Tespit Sistemi.....	47
7.1.3 Hız Koridoru İhlal Tespit Sistemi	48
7.2 ELEKTRONİK DENETİM İSTATİSTİKLERİ.....	50
8. İSTANBUL İÇİN TRAFİK KAZASI ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMİ (TEDES) İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	54
8.1 KIRMIZI IŞIK EDS İHLAL TESPİT SİSTEMİ ALAN ÇALIŞMASI....	54
8.1.1 UEFA anıtı önü 1426 nolu trafik ışığı EDS sistemi.....	54
8.1.2 Conroad önü 2270 nolu yıldız ışıklar EDS sistemi.....	56
8.1.3 Balmumcu Kavşak 2365 nolu ışıklı kavşak	57
8.1.4 İkitelli Vergi Dairesi önü 1454 nolu Işıklı Sistem.....	59
8.2 HIZ KORİDORU İHLAL SİSTEMİ ALAN ÇALIŞMASI.....	61
8.2.1 Sahil Kenedi Caddesi Ataköy 5001 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi	61
8.2.2 Sariyer Kazıklı Yol 5004 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi.....	63
8.2.3 Sariyer Çayırbaşı 7255 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi.....	64
8.2.4 Mahmutbey Habibler yolu 5012 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi	65
9. DEĞERLENDİRME	66
10. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	73
KAYNAKÇA	77
ÖZGEÇMİŞ.....	79
EKLER.....	80
EK-1: Şekil 2.1: Ölümlü ve Yaralamalı Trafik kazası Tespit Tutanak Örneği	
üçüncü sayfası.....	81
EK-2:Şekil 2.1: Ölümlü ve Yaralamalı Trafik kazası Tespit Tutanak Örneği	
dördüncü sayfası.....	82

TABLolar

Tablo 2.1: Ortalama Hızın azaltılmasının kazalara olan etkisi	11
Tablo 3.1: Yıllara Göre Trafik Kaza Bilgileri 2013.....	16
Tablo 3.2: Yıllara Göre Ölümlü ve Yaralanmalı Kazalardaki Kusur Oranları	17
Tablo 3.3: Trafiğe kayıtlı araç, sürücü belgesi, kaza, ölü ve yaralı sayısı, 2004-2013... ..	18
Tablo 3.4: Ölümlü ve Yaralanmalı Trafik Kazalarına Etken Sürücü Kusurları	19
Tablo 3.5: Dünyadaki Yaralanmaya Bağlı Ölümün Nedenlerine Göre Dağılımı.....	20
Tablo 3.6: Ülkelere Ait Motorlu Kara Taşıtı Sayı, Nüfus ve Trafik Kaza Bilgileri	21
Tablo 3.7: İstanbul'da Yıllara Göre Karşılaştırmalı Trafik Kaza Bilgileri.	22
Tablo 3.8: Yıllara göre karşılaştırmalı trafik kazası grafiği	22
Tablo 3.9: Ölümlü Yaralanmalı Trafik Kazalarına Karışan Sürücü Asli Kusurları.	23
Tablo 3.10: Ölümlü ve Yaralanmalı Kazaya Karışan Sürücülerin Kusur Grafiği	24
Tablo 5.1: Türkiye'deki Denetim Faaliyetleri - 2013 Yılı.	31
Tablo 5.2: İstanbul'da Yapılan Denetimler.	32
Tablo 5.3: 2014 Yılı Denetim Uygulama Sonuçları	33
Tablo 5.4: Türkiye Geneli Trafik Ceza Durumu.....	34
Tablo 5.5: İstanbul'da Trafikte Uygulanan Ceza ve para miktarları.	34
Tablo 5.6: Konularına göre uygulanan ceza bilgileri 2014.....	35
Tablo 5.7: İstanbul'da Kişi Başına Düşen Ceza Sayısı	36
Tablo 5.8: İstanbul'da Araç Başına Düşen Ceza Sayısı.	36
Tablo 5.9: İstanbul'da Sürücü Başına Düşen Ceza Sayısı.....	37
Şekil 7.1: İstanbul'da TEDES Uygulamalarının Konumsal Dağılımı.	45
Tablo 7.2: İlimizdeki Elektronik Denetleme Sistem Türleri ve Adetleri.....	50
Tablo 7.3: Elektronik Denetleme Sistemi Kırmızı Işık İhlali.	51
Tablo 7.4: Elektronik Denetleme Sistemi Emniyet Şeridi İhlali.....	52
Tablo 7.5: Elektronik Denetleme Sistemi Hız İhlali.	52
Tablo 8.1: Conroad önü 2270 nolu Yıldız ışıklar kaza durumu.....	57
Tablo 8.2: Balmumcu kavşak kaza durumu	59
Tablo 8.3: Ataköy Sahil Yolu 5001 Nolu Koridor Hız Tespiti Trafik Kaza Durumu	62

Tablo 9.1: Kırmızı Işık İhlali uygulama noktaları genel durumu	67
Tablo 9.2: Alan Çalışması Yapılan Noktalardaki Kırmızı Işık İhlali Ortalaması	68
Tablo 9.3: Kırmızı Işık İhlalleri Tespit Oranları.....	68
Tablo 9.4: Hız Koridoru İhlal Tespit Sistemi Uygulama Noktaları Genel Durumu.....	70
Tablo 9.5: Hız Koridoru İhlal Durumu Karşılaştırması.....	71
Tablo 9.6: Kırmızı Işık İhlal Sistemi İş Gücü Kazanımı.....	72

ŞEKİLLER

Şekil 2.1: Ölümlü ve Yaralamalı Trafik kazası Tespit Tutanak Örneği	4
Şekil 2.2: Maddi Hasarlı Trafik Kazası Tespit Tutanağı Örneği	6
Şekil 6.1: Sistem Bileşenleri	40
Şekil 6.2: İhlal Görüntüleme Şeması	41
Şekil 6.3: Sorgulama ve Raporlama	41
Şekil 6.4: EDS Sisteminin İş Akış Şeması	42
Şekil 6.5:TEDES Kamerasını Kural İhlalini Tespiti ve Fotoğraflanması.....	43
Şekil 6.6: Kural İhlalinin Sorgusunun Yapılması ve Posta İle Gönderilmesi.....	44
Şekil 7.1: Kırmızı Işık Elektronik Denetim Sistemi.	46
Şekil 7.2: Kırmızı Işık Noktaları uydu görüntüsü.....	46
Şekil 7.3: Emniyet Şeridi Elektronik Denetim Sistemi.....	47
Şekil 7.4: Emniyet Şeridi Noktaları uydu görüntüsü	48
Şekil 7.5: Hız Denetiminde Elektronik Denetim Sistemi	49
Şekil 7.6: Hız koridoru ihlal tespit Noktaları uydu görüntüsü.....	49
Şekil 7.7: Kırmızı ışık ihlali yıllara göre ortalama ceza sayısı grafiği.....	51
Şekil 7.8: Hız ihlali yıllara göre ortalama ceza sayısı grafiği	53
Şekil 8.1: UEFA anıtı önü 1426 nolu trafik ışığı EDS sistemi ihlal bilgileri	55
Şekil 8.2: 1426 nolu kırmızı ışık eds oranları	55
Şekil 8.3: Conroad önü 2270 nolu Yıldız ışıklar EDS sistemi ihlal bilgileri.....	56
Şekil 8.4: Balmumcu kavşak Trafik kural ihlal karşılaştırması	58
Şekil 8.5: Balmumcu kavşak trafik kural ihlal oranları	58
Şekil 8.6: İkitelli Vergi Dairesi önü Trafik kural ihlal karşılaştırması	60
Şekil 8.7: İkitelli kavşak trafik kural ihlal oranları	60
Şekil 8.8: Ataköy 5001 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi karşılaştırması	61
Şekil 8.9: Ataköy 5001 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi oranları	62
Şekil 8.10: Sariyer Kazıklı Yol 5004 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi Karşılaştırması.....	63
Şekil 8.11:Sariyer Kazıklı Yol 5004 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi oranları.....	63
Şekil 8.12:Sariyer Çayırbaşı 7255 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi Karşılaştırma	64
Şekil 8.13:Sariyer Çayırbaşı 7255 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi oranları	64
Şekil 8.14:Habibler yolu 5012 nolu Koridor Hız Tespiti sistem karşılaştırması	65
Şekil 8.15:Mahmutbey Habibler 5012 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi oranları.....	65

KISALTMALAR

AB	:	Avrupa Birliği
EDS	:	Elektronik Denetleme Sistemi
EGM	:	Emniyet Genel M¼d¼rl¼đ¼
TEDES	:	Trafik Elektronik Denetim Sistemi
TRF. DNT. ŞB. MD	:	Trafik Denetleme Şube M¼d¼rl¼đ¼

1. GİRİŞ

Ülkemizde ve İstanbul'da meydana gelen trafik kazalarında devamlı olarak artış olmaktadır. Çok sayıda insan bu kazalarda can vermekte ya da sakat kalmaktadır. Kazaların çeşitli sonuçları sadece kaza anında değil kazanın meydana gelmesinden sonra da ortaya çıkabilmektedir. Trafik kazaları detaylı incelendiğinde bu gerçek karşımıza çıkmaktadır. Böylece meydana gelen kazaların toplum için maddi ve manevi maliyeti çok yükselmektedir.

Bu durumda trafik kazalarını azaltmak için ülke düzeyinde etkili tedbirler alınması ve çözüm önerileri sunulması önem kazanmaktadır. Trafik kazaları çeşitli sebeplerle oluşabilmektedir. Bunların içerisinde hız en başta gelen faktörü oluşturmaktadır. Sürücü ihlal ve kusurları da büyük ölçüde kazalara sebebiyet vermektedir. Yol kullanıcıları üzerinde etkin ve caydırıcı denetimler ile buna bağlı trafik cezalarının, kazalarda azalma meydana geldiği gözlenmektedir. Başka etkili araçlara ve uygulama alanlarına bu konuda ihtiyaç duyulmaktadır. İstanbul'da uygulanan Trafik Kazası Elektronik Denetim Sistemi (TEDES) gibi uygulamalar böylece öne çıkmakta ve büyük fayda sağlamaktadır.

Trafik denetimleri, sürücü davranışlarının kontrol altına alınması ve buna bağlı olarak ta kazaların azaltılmasında etkili faktör olmaktadır. Sadece geleneksel yöntemlerle değil bugün elektronik olarak da trafik denetimleri yapılmaktadır. Trafik Elektronik Denetleme Sistemi (TEDES) bu konudaki başarıyla uygulanan bir örneği oluşturmaktadır. Trafik cezalarının sürücüler ve yol kullanıcıları üzerinde tam anlamı ile caydırıcı olmadığı görülmektedir. Başka caydırıcı unsurlara da ihtiyaç vardır.

Ceza uygulanmasından çok cezanın benimsetilmesi ve yakalanma riskinin artırılması çalışmaları gibi. Bu noktada trafikle ilgili elektronik denetleme sistemleri çok önem kazanmaktadır. Bu sistemin sürücü davranışları üzerinde ve kurulu alanlarda oluşabilecek trafik kazalarının azaltılmasında çok fazla etkili olduğu yapılan çalışmalardan görülebilmektedir. Çünkü izlendiklerini bilen sürücüler trafikte daha dikkatli olmakta, güvenli sürüş yapmaktadırlar. Sürücülerin ceza algılamaları, algılanan ceza korkusu böylece önem kazanmaktadır.

İstanbul İçin Elektronik Denetleme Sistemi (Tedes) Uygulamalarının Sürücü Davranışları ve Trafik Kazaları Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi" isimli bu çalışmaya önce bir Giriş yazısı yazılarak başlanmaktadır. Giriş bölümünde çalışma boyunca yapılacakların özeti de verilmektedir.

İkinci bölümde, trafik ile ilgili kavramlar ve trafik kazalarının meydana geliş sebepleri, bu sebeplerden en önemlisi olan hız konusu araştırılmaktadır.

Üçüncü bölümde, ülkemiz ve İstanbul'da meydana gelen trafik kazaları incelenmektedir.

Dördüncü bölümde, trafikte denetim ve yaptırımlar konusunda açıklamalar yapılmaktadır. Bu bölümde ele alınan konular denetim ve denetim türleri, trafik cezaları ve cezaların algılanması konuları anlatılmıştır.

Beşinci bölümde ülkemizdeki ve İstanbul'daki trafik denetim faaliyetleri hakkında bilgiler verilmekte ve yine ülkemiz ve İstanbul'da trafikte uygulanan ceza istatistikleri verilmektedir.

Altıncı bölümde Elektronik Denetleme Sistemi amacı ve bileşenleri ile alakalı bilgi verilmektedir.

Yedinci bölümde İstanbul'da uygulanan elektronik denetim sistemleri hakkında bilgiler verilmekte ve denetim istatistikleri açıklanmaktadır.

Sekizinci bölümde, İstanbul için Trafik Kazası Elektronik Denetim Sistemi (TEDES) üzerine alan çalışması yapılmış ve kırmızı ışık ihlal tespit sistemi ile koridor hız tespit sistemi araştırılarak çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir.

Dokuzuncu bölümde, kırmızı ışık ve hız koridoru ihlal sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmaktadır.

Sonuç ve Öneriler bölümünde, çalışmada türetilen sonuçlar değerlendirilmek suretiyle İstanbul trafiği ile ilgili çeşitli önerilerde bulunmaktadır.

Kaynakça bölümünde de çalışmada yararlanılan kaynaklar alfabetik sırası ile verilmektedir.

Özgeçmiş kısmında ise yazar kendi hakkında bilgilendirme yapmaktadır.

2. TANIMLAR

Bu bölümde, genel olarak, trafik ile ilgili kavramlar ve trafik kazalarının meydana geliş sebepleri araştırılmaktadır.

2.1. TRAFİK VE TRAFİK KAZASI

Trafik kazalarının meydana geliş sebeplerine açıklık getirilmeden önce trafik ve trafik kazası gibi kavramlara açıklık getirmek gerekmektedir.

2.1.1. Trafik

Karayolları Trafik Kanununda trafik yayaların, hayvanların ve araçların karayolları üzerindeki hal ve hareketleri olarak açıklanmaktadır. Aynı Kanunda trafik kazasına da açıklık getirilmektedir.

2.1.2. Trafik Kazası

2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nun 3.maddesinde trafik kazası “Karayolu üzerinde hareket halinde olan bir veya birden fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma ve maddi zararlar sonuçlanmış olan olay” olarak tanımlanmıştır.

Kısaca “trafik kazası, nerede, nasıl ve ne zaman meydana geleceği önceden bilinmeyen ve can ve mal kayıplarına neden olan bir olaydır.”

Günümüzde meydana gelen trafik kazalarının da tamamen önlenmesi şuan ki şartlar doğrultusunda ve teknolojik imkânlar ile pek mümkün görülmemektedir. Tamamen önlenmesi mümkün olmasa da bazı genel ve temel önlem ve uygulamalarla trafik kazalarının, ölümlerin, yaralanmaların, sakatlanmaların ve meydana gelen diğer zararların önemli ölçüde azaltılabileceği dikkate alınması gereken bir gerçektir.

Trafik kazası tespit tutanağı: Trafik kazasının oluş sebeplerini, yol ve çevre şartlarını, iz ve delillerini, tarafların davranış şekillerini ve sürücülere, araca ve diğer yol kullanıcılarına ait bilgiler ile kazanın özetini ve krokisini de içeren, adli tahkikata, istatistikî bilgilere ve sigorta hukukuna esas olmak üzere trafik zabıtasınca düzenlenen, ancak bilirkişi raporu yerine geçmeyen, meydana gelen trafik kazasına müdahale eden görevliler tarafından olay bütünlüğünün değerlendirilerek, sonucunu kanaat olarak

belirttikleri Ölümlü/Yaralanmalı Trafik Kazası Tespit Tutanağı (Şekil 2.1) ile Maddi Hasarlı Trafik Kazası Tespit Tutanağıdır. (Şekil 2.2)

Şekil 2.1: Ölümlü ve Yaralanmalı Trafik kazası Tespit Tutanak Örneği

ÖLÜMLÜ/YARALANMALI TRAFİK KAZASI TESPİT TUTANAĞI Sayfa 1/.....

A. TUTANAĞI DÜZENLEYEN		B. KONUM BİLGİSİ	
BİRİMADE:		Koordinat X-E0	
TELEFON NO:		Koordinat Y-N	
KAZA SIRA NO:			
C. KAZANIN YERİ VE ZAMANI		YERLEŞİM YERİ	
TARİH:	YOLUN TIPI	1 İç 2 Dışı	
HAF. GÜNÜ:	1 Bölünmüş yol 2 Tek yönlü yol 3 İki yönlü yol 4 Diğer	KAZA YERİNDEKİ AZAMI HIZ LİMİTİ	
SAAT/DK.	KAPLAMA CİNSİ	km/s	
İL:	1 Asfalt 4 Parke 2 Sathi Kaplama 5 Stabilize 3 Beton 6 Toprak	ŞERİT SAYISI-GENİŞLİĞİ	
İLÇE:	YOLUN SINIFI	m	
MAH./KÖY:	1 Caddede 4 Devlet karayolu 7 Orman yolu 10 Park alanı 13 Diğer (.....) 2 Sokak 5 İl yolu 8 Servis yolu 11 Tesis-mülk önü veya içi 3 Otoyol 6 Köy yolu 9 Bağlantı yolu 12 Su yolu taşıtı	YOL PLATFORM GENİŞLİĞİ	
KAZA YERİ ADRESİ		YOL NO-KONTROL KESİM NO	
.....(caddesi / sokağı) üzeri.....önü/yanı/ arkası		Otoyol	
.....(caddesi / sokağı) ile.....(cad./sokağı) kavşağında		Devlet Karayolu	
.....(ili / ilçesinden).....(ili/ilçesi) yönüne		İl Yolu	
..... km metrede		Uzaklık: Km m	
D. YOL GÜVENLİK EKİPMANLARI İLE ÇEVRE VE DİĞER ÖZELLİKLERİ		GÜN DURUMU	
1 Var 2 Yok 3 Uygun Değil		1 Gündüz 2 Gece 3 Alacakaranlık	
- OTO KORKULUK		HAVA DURUMU	
- YAYA YOLU (Kaldırım)		1 Açık 6 Dolu 2 Sis/duman 7 Tipi 3 Yağmur 8 Kuvvetli rüzgar 4 Kar 9 Toz/kum 5 Sulu sepgen Fırtınası	
- EMNİYET ŞERİDİ / BANKET		YOLUN YÜZEYİ	
- YOL ŞERİT ÇİZGİSİ		1 Kuru 2 Islak, nemli 3 Karlı 4 Buzlu 5 Sel, su birikintili 6 Diğer kaygan	
- TRAFİK İŞARET LEVHASI		İLK YARDIM DURUMU	
Levha Adı: Kaza Nok. Uzaklık		1 Sağlık ekibi 2 Trafik zabıtası 3 Vatandaş	
1) m			
2) m			
3) m			
- İŞIKLI / SESLİ İŞARET (Trafik Lambası)		1 Var 2 Var (Bozuk) 3 Yok	
- AYDINLATMA		1 Var 2 Yok	
- TRAFİK GÖREVLİSİ		1 Var 2 Yok	
- GÖRÜŞE ENGEL CİSİM		Var ise adı:	
- KAZA SONRASI ARAÇ HARİCİNDE HASAR GÖREN DİĞER UNSUR		Var ise adı-1:	
Var ise adı-2:			
- YOLDA ÇALIŞMA		Var ise, İşaretleme Var Var ise, İşaretçi Personel Var	
E. YOLUN GEOMETRİK ÖZELLİKLERİ		F. KAZAYA AIT ÖZELLİKLER	
YATAY GÜZERGAH		OLUŞAN DİĞER GÜZERGAH KAZI TÜRÜ	
1 Düz yol 2 Viraj 3 Tehlikeli viraj		1 Karlılık çarpışma 8 Engel/ sim ile çarpışma 2 Arkadan çarpma 9 Yaya çarpma 3 Yandan çarpma 10 Hayvana çarpma 4 Yan yana çarpışma 11 Devrilme, savrulma, takla 5 Duran araca çarpma 12 Yoldan çıkma 6 Zincirleme çarpışma 13 Araçtan insan düşmesi 7 Çoklu çarpışma 14 Araçtan cisim düşmesi	
DÜŞEY GÜZERGAH		İLK ÇARPIŞMA YERİ	
1 Eğimsiz 2 Eğimli 3 Tehlikeli eğim 4 Tepe üstü		1 Yol üzerinde 2 Banket üzerinde 3 Orta refüjde 4 Yol kenarında (Banket dışı) 5 Yaya kaldırımında 6 Diğer 7 Tespit edilemedi	
KAVŞAK		ARAÇ SAYISINA GÖRE KAZA TÜRÜ	
1 Üç yönlü (T) 5 Köprülü kavşak 2 Üç yönlü (Y) 6 Diğer kav. çeşidi 3 Dört yönlü 7 Hemzemin geçit 4 Dönel kavşak 8 Kavşak yok		1 Tek araçlı 3 Çok araçlı (Sayısı:) 2 İki araçlı	
GEÇİT DURUMU		G. YOL SORUNU	
1 Kontrollü demiryolu 3 Okul geçidi 2 Kontrolsüz demiryolu 4 Yaya geçidi 5 Geçit yok		1 Tekerlek izinde oturma 6 Yolda münferit çukur 2 Şerit çökmesi 7 Diğer (.....) 3 Kısmi veya münferit çökme 4 Düşük banket 5 Yol sathında gevşek malzeme 8 Kazaya etken yol sorunu yok	
DİĞER ÖZELLİK		YOL SORUNUNA AIT UYARICI İŞARETLEME	
1 Dar yol 5 Menfez üstü 2 Dar köprü 6 Kasis 3 Köprü üstü 7 Tünel içi 4 Köprü altı 8 Hiçbiri		1 Var 2 Yok	
		H. KAZA SONUCU	
		OLUŞAN KAZI SAYISI	
		YARALI SAYISI	
		SÜRÜCÜ	
		YOLCU	
		YAYA	
		TOPLAM	

I. KAZAYA KARİŞAN SÜRÜCÜ VE ARAÇLAR

Sayfa 2 /

ARAÇ	T.C. KİMLİK NO (Yabancı ise Ülke Adı Ve Pasaport No)	SÜRÜCÜNÜN ADI SOYADI	BABA ADI ANNE ADI	DOĞUM YILI	CİNSİ- YETİ (E) (İ)	PLAKA	MARKA MODEL YILI	YETKİ BELGE TÜRÜ	ARAÇ SAHİBİNİN ADI SOYADI (Şirket ise Unvanı)	İŞLETEN ARAÇ SAHİBİ DEĞİLSE FİRMA ADI
1										
2										
3										

ARAÇ NO	1	2	3	KOD TABLOLARIVE AÇIKLAMALAR
ARACIN CİNSİ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 Bisiklet 6 Minibüs 11 Traktör 16 Tanker 2 At arabası 7 Kamyonet 12 Arazi taşıtı 17 Tren 3 Mot bisiklet 8 Kamyon 13 Özel amaçlı 18 Tramvay 4 Motosiklet 9 Çekici 14 İş makinesi 19 Diğer 5 Otomobil 10 Otobüs 15 Ambulans
YABANCI TESCİLLİ İSE ÜLKE ADI				
ARACIN KAZA SONRASI KONUMU	<input type="checkbox"/>m	<input type="checkbox"/>m	<input type="checkbox"/>m	1 Kaza yerinde 3 Kaza yerinden zorunluluk * Durduğu yerin 2 Çarpıp Kaçma halinde uzaklaşma çarpışma nokt. uzaklığı
ARACIN KULLANIM AMACI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 Özel 3 Emniyet 5 Diğer kamu 6 Zira 2 Ticari 4 Askeri kuruluşu 7 Yabancı
KAZA ÖNCESİ ARAÇ HAREKETİ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 Doğru istikamette gidiyor 8 Sola dönüyor 2 Şerit değiştiriyor 9 Sağa dönüyor 3 Ondağı aracın solundan geçiyor 10 U-Dönüşü yapıyor 4 Ondağı aracın sağından geçiyor 11 Park halinde 5 Geniye doğru gidiyor 12 Durma/duraklama halinde 6 Trafik şeridinde kahlıyor 13 Yavaşlıyor 7 Trafik şeridinden ayrılıyor 14 Tespit edilemedi * Araçta kaza öncesindeki hızı (km/saat) veya fren izi (metre) uzunluğu tespit edilemiyor ise bu bölümler boş bırakılacaktır.
ARACIN HIZI				
FREN İZİ UZUNLUĞU				
ARAÇ YÜKLÜ İSE YÜKÜNÜN CİNSİ				
İSTİPAH HADDİ AŞILMA MİKTARI				İstiap Haddi - Yük araçları için TON Aşılışı ise - Yolcu araçları için KİŞİ
ARACIN DARBESİ ALDIĞI İLK BÖLÜM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Aracın darbeyi aldığı bölge bilgisi, kaza özeti bölümünün altındaki araç figürlerine göre doldurulacaktır.
SİGORTA ŞİRKETİ ADI				* Zorunlu mali sorumluluk sigorta bilgileri, sigorta poliçesinden yararlanılarak eksiksiz olarak doldurulacaktır. Sigortası bulunmayan veya süresi dolan araçlar için, "Sigorta Şirketi Adı" bölümüne "YOK" yazılıp diğer bölümler boş bırakılacaktır.
SİGORTA ACENTE NO				
SİGORTA POLİÇE NO				
DiĞER SİGORTA TÜRÜ				1 Zorunlu mali sorumluluk sigorta 2 Kasko poliçesi 3 Kasko poliçesi ferdi kaza sigorta
KAZAYA İTKİ EDEN ARAÇ AKŞAMLARI				1 Fren 5 Fren 9 Arka lambalar 13 Şanzıman-Vites 2 Rölant 6 Fren 10 Dönüş sinyali 14 Cam sileceği 3 Motor 7 Direksiyon 11 Klakson 15 4 Şaft 8 Far 12 Lastik aksam eksikliği
FENİN MÜAYENE BİTİŞ TARİHİ/20..../20..../20....	
ARACIN HASAR DERECESESİ /YANMA DURUMU	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	1 Hasarsız 4 Hareket edemez 1 Yanma yok 2 Hafif hasar 5 Ağır hasar 2 Kısmen yanma 3 Fonksiyonel hasar 3 Tamamıyla yanma
ARACIN YAKIT CİNSİ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 Benzin 4 Dizel-LPG 7 CNG 10 Benzin-Biyometan 2 Dizel 5 Elektrik 8 Benzin-Elektrik 11 Motorsuz 3 Benzinli-LPG 6 LPG 9 Benzin-CNG 12 Diğer
SÜRÜCÜ BELGESİ	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	1 Emniyet 3 Askeri 5 Belgesiz 1 Yeterli belge 3 Zorunlu 2 Özel 4 Yabancı 6 Tespit edilemedi 2 Yetersiz belge değil
ÖĞRENİM DURUMU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	** Kazazedelerden sürücü belgesi temin edilemeyen durumlarda, ilgilerinin kimlik bilgilerinden hareketle sürücü belge sisteminden tespit yapılarak, ilgili bölümler mutlaka doldurulacaktır.
ALKOL KONTROL DURUMU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 İlk 2 Orta 3 İlköğretim 4 Lise 5 Yüksek 6 Tespit Edilemedi
ALKOL KONTROL SONUCU (Promil)				1 Trafik zabıtasınca kontrol edildi 3 Kontrol edilemedi 2 Sağlık kuruluşunca kontrol edildi (Nedeni:.....)
PSİKO-FİZİKSEL DURUM ŞÜPHEİ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Promil miktarı (0,00) (mg/ml) - Promil tespit edilememiş ise (Hafif, Orta, Ağır)
KORUYUCU TERTİBATLAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 Uykusuzluk 3 Ani hastalık 5 Tespit edilemedi 2 Yorgunluk 4 Uyuşturucu/uyandırıcı/keşif verici madde kullanımı
İRTİBAT TELEFONU				EMNİYET KEMERİ KASK (Motosiklet-M.Bisiklet için) 1 Takılı 4 Takılı 7 Tespit Edilemedi 2 Takılı değil 5 Takılı değil 3 Zorunlu değil 6 Kaskı Yok
KAZA SONUCU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 Ölü 3 Sağlam 5 Olay yeri terk 2 Yaralı 4 Sürücü yok (Araç park halinde)
SÜRÜCÜ KURAL İHLALİ	İhlal 1			- Kazaya sebebiyet verdiği belirlenen Karayolları Trafik Kanunu maddesi yazılacaktır. - Yönetmelik maddesi yazılmak istenildiğinde "Y" harfi ile başlatılacaktır.
	İhlal 2			

Kaynak: Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü kaza inceleme dökümanı

Şekil 2.2: Maddi Hasarlı Trafik Kazası Tespit Tutanağı Örneği

MADDİ HASARLI TRAFİK KAZASI TESPİT TUTANAĞI

A. TUTANAĞI DÜZENLEYEN

BİRİM ADI:	YERLEŞİM YERİ: <input type="checkbox"/> 1 İçi 2 Dışı
BİRİM TEL NO:	KAZA SIRA NO:

B. KAZANIN ZAMANI Sayfa 1/....

TARİH:
SAAT/DK:

C. KAZANIN YERİ

İL:	İLÇE:	MAH/KOY:
KAZA YERİ ADRESİ(caddesi / sokağı) üzeri.....önü / yanı / arkası		YOL NO-KONTROL KESİM NO
.....(caddesi / sokağı) ile.....(cad/sokağı) kavşağında		Otoyol <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
.....(ili / ilçesinden).....(ili / ilçesi) yönüne		Devlet Karayolu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
..... km metrede		İl Yolu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		Uzaklık : Km m

D. SÜRÜCÜ BİLGİLERİ

S.NO	1	2	3	AÇIKLAMALAR
T.C. KİMLİK NO (Yabancı ise Ülke Adı/Pasaport No)				SÜRÜCÜ BELGE DURUMU 1 Var 2 Var (Sınıfı Yetersiz) 3 Yok 4 Tespit edilemedi
ADISOYADI				ALKOL KONTROL SONUCU 1 Yasal sınır üzeri alkollü 2 Alkolsüz 3 Kontrol edilemedi
SÜRÜCÜ BELGESİ	Durumu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SÜRÜCÜ VE DİĞER KURAL İHLALLERİ - Kazaya sebebiyet verdiği belirlenen trafik kural ihlallerine ilişkin Karayolları Trafik Kanunu maddesi yazılacaktır. - Yönetmelik maddesi yazılmak istenildiğinde "Y" harfi ile başlatılacaktır.
	Alındığı İl-İlçe			
	Belge No			
Belge Sınıfı				
ALKOL KONTROL SONUCU-PRÖMİL	<input type="checkbox"/> Promil	<input type="checkbox"/> Promil	<input type="checkbox"/> Promil	
SÜRÜCÜNÜN ADRESİ VE TELEFONU				
SÜRÜCÜ KURAL İHLALI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Kanun veya Yönetmelikte yer almadığı belirlenen kusurlar açık olarak yazılacaktır.
DİĞER İHLAL/SORUNLAR (Araç, Yol ve Diğer)				

E. ARAÇ BİLGİLERİ

PLAKASI				ARAÇ CİNSİ
MARKASI				1 Bisiklet 11 Traktör 2 At arabası 12 Arazi taşıtı 3 Mot bisiklet 13 Özel amaçlı 4 Motosiklet 14 İş makinesi 5 Otomobil 15 Ambulans 6 Minibüs 16 Tanker 7 Kamyonet 17 Tren 8 Kamyon 18 Tramvay 9 Çekici 19 Diğer 10 Otobüs
CİNSİ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
KULLANIM AMACI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MODEL YILI				
ARAÇLAR HARİCİ HASAR GÖREN UNSUR/EŞYA VARSA	Adı			KULLANIM AMACI 1 Özel 5 Diğer kamu 2 Ticari kuruluşu 3 Emniyet 6 Ziraat 4 Askeri 7 Yabancı
	Sahibi			
ARAÇ SAHİBİNİN ADISOYADI (Şirket ise Unvan)				
SİGORTA ŞİRKETİ ADI				
SİGORTA ACENTE NO				
SİGORTA POLİÇE NO				
POLİÇE BİTİŞ TARİHİ				
ARACIN DARBEYİ ALDIĞI İLK BÖLGE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Aracın darbeyi aldığı bölge bilgisi, kroki bölümündeki araç figürlerine göre doldurulacaktır.

2.2. TRAFİK KAZALARI KUSUR VE MEYDANA GELİŞ SEBEPLERİ

Trafik Kazaları “Karayolu üzerinde hareket halinde bulunan bir veya birden fazla aracın karışmış olduğu, ölümlü, yaralanma ve maddi hasarla sonuçlanmış olaydır.” Hemen her olayda olduğu gibi, trafik kazalarında da insan faktörü ön plandadır. Trafik olgusu kapımızın önünde başlamakta, sokağımızda, caddemizde, mahallemizde, bölgemizde ve uluslararası karayollarında devam etmektedir.

Bir olayın yasalar kapsamında “trafik kazası” sayılabilmemesinin koşulları şunlardır:

- a. Kaza, karayolu üzerinde meydana gelmelidir.
- b. Olaya hareket halinde olan bir veya birden fazla araç karışmış olmalıdır.
- c. Olay sonunda ölüm, yaralanma ve maddi zarar oluşmalıdır.
- d. Olay ile ölüm, yaralanma maddi zarar arasında “nedensellik bağı” kurulabilmelidir.

Trafik kazaları gerçekleşme şekillerine göre aşağıda açıklanmıştır.

- a. İki veya daha fazla aracın çarpışması
- b. Çarpışan araçların ardı sıra başka araçların da karışması ile zincirleme;
- c. Sürücü hatası sonucu tek taraflı kaza;
- d. Tek taraflı, ancak yol kusurlarının da etkili olması
- e. Motorlu aracın yayalara çarpması
- f. Motorlu aracın, taşıdığı yolculara zarar vermesi
- g. Motorlu aracın hayvanlara, nesnelere ve tesislere çarpması
- h. Aracın düzenli bakımının yapılmamasından kaynaklanan teknik arıza
- i. Aracın imalat hatasından kaynaklanan teknik arıza
- j. Demiryolu geçidinde tren ile kara motorlu aracının çarpışması şeklinde gerçekleşebilir.

2.2.1. Trafik Kaza Kusurları

Trafik kazalarının meydana gelmesine etken olan unsurların başında insan, araç ve yol gelmektedir. Bu kapsamda, trafik kazalarının sebepleri veya kazalara neden olan kusurlar çok çeşitlilik göstermektedir. Kaza kusurları genel olarak 5 şekilde gruplandırılabilir. Bunlar;

- a. Sürücü
- b. Yaya
- c. Yolcu
- d. Araç ve
- e. Yol kusurları olarak gruplandırılabilir.

Sürücü kusurları, hız kurallarına riayet etmemek, güvenli ve yeterli takip mesafesini izlememek, şerit izleme ve değiştirme kurallarına uymamak, kavşaklarda yavaşlamamak ve ilk geçiş hakkını vermemek, kural, yasak, zorunluluk ve yükümlülüklerine uymamak, trafik işaret levhaları ve yer işaretlerine uymamak, kırmızı ışık kurallarına uymamak, geçme kurallarına riayet etmemek, alkollü araç kullanmak ve duraklama ve park etme kurallarına riayet etmemek olarak sayılabilir.

Yaya kusurları; Kavşak ve geçitlerin bulunmadığı yerlerde geçme kurallarına uymamak, taşıt yolu üzerinde trafiği tehlikeye düşürücü hareketlerde bulunmak, trafik ışık ve işaretlerine uymamak, karşıdan karşıya geçişlerde trafik kurallarına uymamak, taşıt yoluna girmek, taşıt yolunda sol kenardan gitmemek, alkollü yola çıkmak, gece ve gündüz görüşün az olduğu durumlarda çarpmayı engelleyici uyarıcı tedbir almamaktır.

Yolcu kusuru, kask kullanmamak, emniyet kemeri takmamak, trafiği tehlikeye sokacak şekilde yola bir şey atmak-dökmek ve benzeri hareketlerde bulunmak, araçlara kontrolsüz şekilde inmek ve binmek, trafik güvenliği ile ilgili diğer kurallara uymamak, alkollü olarak seyahat etmek, kaza mahallinde gerekli tedbirleri almamak

Araç kusurları, rot çıkması, aks kırılması, ışık kusurları, lastik ve fren patlaması, şanzıman, vites arızası ve direksiyon hatası gibi kusurlardır.

Yol kusurları, yol sathında gevşek malzeme, şerit çökmesi, yolda münferit çukur, tekerlek izinde oturma, düşük banket, düşük banket, yol ve köprü çökmesi, görüşü engelleyen yol hataları, ters eğimli viraj düzenlemeleri ve yola ait diğer kusurlardır.

2.2.2. Trafik Kazalarının Meydana Geliş Sebepleri ve Hız

Kazaların meydana geliş sebepleri insan, taşıt veya yol kusurlarından kaynaklanmaktadır. Bir kazanın meydana gelmesinde burada sayılan kusurlardan sadece bir tanesi veya tamamı etkili olabilir. Kazanın meydana gelişinde en önemli etkenlerden bir tanesi de hızdır.

Hızın kaza ve kaza sonuçları üzerindeki etkisi iki biçimde ortaya çıkmaktadır. Birincisi, kaza oluşma ihtimalinin artması, ikincisi ise kazanın sebebi hız olmasa bile, yüksek hız da meydana gelen kaza sonuçlarının ağırlaşmasıdır.

Ayrıca, yüksek hızlı seyreden bir araç, durmasını gerektiren bir engelle karşılaştığı zaman bir yandan durmak için daha fazla mesafeye ihtiyaç duymakta, bir yandan da sürücünün durmak için gerekli tepkiyi verme süresi içinde aracın gidebileceği mesafe arttığından mevcut mesafenin bir kısmı yine hız nedeniyle yok olmaktadır.

Bu nedenle yol üzerinde engelle karşılaşılan araç, ne kadar hızlı ise doğru noktada durması o kadar zor olmaktadır, bu da kaza ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

Hız ve kaza sonucu; Araç ne kadar yüksek hızla seyrediyorsa çarpma sırasında transfer edeceği mekanik enerji de o kadar artmakta, kaza anında bu enerjinin gönderildiği araç, aracın içinde bulunan insanlar ve aracın çarptığı yaya, araç veya engel o kadar zarar görebilmektedir.

Mesela; Saatte 80 km hızla seyreden bir araçta bulunan bir kişinin kazaya karışma ihtimali, saatte 30 km hızla giden bir araçta bulunan bir kişiye göre 20 kat daha fazla olur. Bisiklet sürücüleri ve yayalar gibi, daha savunmasız durumda bulunan yol kullanıcıları söz konusu olduğunda kaza sonucu çok daha ağır olabilmekte; yayaların kendilerine 30 km/saat ya da daha düşük hızda giden bir araç çarptığı zaman hayatta kalma ihtimali yüzde 90 iken, aracın saatte 45 km hızda olması halinde hayatta kalma ihtimali yüzde 50'ye düşebilmektedir. Saatte 80 km hızda giden bir aracın çarpması halinde ise yayanın hayatta kalma ihtimali neredeyse hiç yoktur.

Trafik kaza oluşma ihtimali ve kaza sonrası oluşan sonuçlar ile ilişkisi nedeniyle hız ihlali, temel bir tehlike faktörü olarak kabul edilmektedir. Aşırı hız, yasal hız sınırlarının; uygun olmayan hız ise, çevresel koşullara göre uygun hız sınırının üzerine çıkılması anlamına gelir. Her iki durumda da meydana gelecek kazalar yasal hızda ya da uygun hızda oluşabilecek hasarın üzerinde olmaktadır. Aracın hızını kontrol edebilmek, kaza oluşmasını önleyebilir ve kaza sonrasında meydana gelebilecek zararı ve kayıpları azaltarak olumsuz etkiyi ortadan kaldırabilir.

Kuramsal tahmin: Bu konuyla ilgili çalışmalardan biri olan Kuvvet Modeli (Power model) kullanılarak, ortalama hızda meydana gelen değişime bağlı kazalar ve kazanın ciddiyeti tahmin edilebilmektedir. Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi, ortalama hızın yüzde 5 artması, yaklaşık olarak tüm yaralanmalı kazalarda yüzde 10, ölümlü kazalarda ise yüzde 20 düzeyinde artışa yol açmaktadır. Tabloda ise, farklı hızlar için bu kuramın öngördüğü düşüş oranlarına, takip eden alt başlıklarda ise, bu kuramı destekleyen gerçek uygulama sonuçlarına yer verilmiştir.(Tablo 2.1)

Tablo 2.1: Ortalama Hızın azaltılmasının kazalara olan etkisi

Ortalama hız azaltıldığında kazalarda beklenen düşüş oranı (%) *									
Kaza Türleri ve hızda azalma miktarı (km/sa)		İncelenen ortalama hız (km/sa)							
		50	60	70	80	90	100	110	120
Yaralanmalı kazalar	1	4.0	3.3	2.8	2.5	2.2	2.0	1.8	1.7
	2	7.8	6.6	5.6	4.9	4.4	4.0	3.6	3.0
Ölümlü ve ciddi kazalar	1	5.9	4.9	4.2	3.7	3.3	3.0	2.7	2.5
	2	11.5	9.7	8.3	7.3	6.5	5.9	5.4	4.9
Ölümlü kazalar	1	7.8	6.5	5.6	4.9	4.4	3.9	3.6	3.3
	2	15.1	12.7	10.9	9.6	8.6	7.8	7.1	6.5

*Kuvvet Modelinin (Power model) farklı hızlar için, ortalama hızın saatte 1 ya da 2 km azaltılması koşullarına uygulanması.

Kaynak: Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva, Global Road Safety Partnership, 2008.

Hızın düşürüldüğü uygulamalar: Bu değerlerin tümüyle kuramsal öngörüler olmadığını gösteren pek çok uygulama vardır. Yasal sınırın düşürülmesi ya da yeni bir yasal sınır belirlenmesi suretiyle hız sınırının değiştirildiği yabancı ülkelerde (Güney Afrika, Belçika, Finlandiya, Fransa, İngiltere, Almanya, ABD ve Yeni Zelanda) yapılan uygulamaların gözden geçirildiği bir tarama çalışması, karayolunda meydana gelen kazalarda yüzde 8 ile yüzde 40 arasında değişen düşüşler sağlandığını göstermiştir. Aşağıda verilen örnekler de, aşırı hızı önlemenin çok yarar sağlayabileceğini gösteren diğer benzer bulgulardır.

1990, İsveç'te yasal hız sınırı 110 km/s'ten 90 km/s'e düşürüldüğünde, gerçek hız ortalaması saatte 14 km azaltılmış, bunun sonucunda ölümlü kazalarda yüzde 21 oranında azalma sağlanmıştır.

1991, İngiltere'de yasal hız sınırı 100 km/s'ten 80 km/s'e düşürüldüğünde, gerçek hız ortalaması saatte 4 km azalırken kazalar yüzde 14 oranında azalmıştır.

Trafik ihlallerini önlemeye yönelik çalışmaların temelinde, ortak bir kullanım alanı olan trafik ortamından, herkesin güvenli, adil, verimli bir şekilde faydalanmasını sağlamak düşüncesi yatmaktadır. Bu temel ihtiyaç, kaza riskinin azaltılmasını gerektirir. Aynı durum kaza riskiyle doğrudan ilişkili olan ihlal davranışlarına müdahalenin temelinde değer kazanır. Sayısız uygulama örneği, trafik ortamında riskleri azaltmaya yönelik etkili faaliyetlerden biri olan hıza müdahalenin doğru ve rasyonel bir hedef olduğunu destekleyen sonuçlar ortaya koymaktadır.

Karayolu üzerindeki hız ortalamasının düşürülmesiyle ortaya çıkan şu sonuçlar sayesinde kaza, ölü ve yaralı sayısında hedeflenen azalmalar sağlanabilmektedir:

Görece düşük hızlar

- a. Tehlikeli durumları fark etmek için sürücüye daha fazla zaman tanır,
- b. Tehlikeli duruma tepki verilirken aracın kat ettiği mesafe azalmış olur,
- c. Frene bastıktan sonra durmak için ihtiyaç duyulan mesafe azalmış olur,
- d. Çarpma öncesinde diğer yol kullanıcılarının, aracın hızını tahmin edebilme imkanı artar,
- e. Diğer yol kullanıcılarının bir çarpışmadan kaçınmak için daha fazla şansı olur,
- f. Sürücünün, aracın kontrolünü kaybetme ihtimali azalır.

Yasama ve caydırıcı denetim: Karayolu üzerinde meydana gelen yaralanma ve ölümlerin azaltılmasında en etkili olan iki önlem, hız sınırlarının belirlenmesi ve trafiğin etkili, yaygın şekilde denetlenmesidir. Birçok farklı ülkede yaşanmış olan tecrübeler yasal hız sınırlarının belirlenmiş olmasının sadece bir ön koşul olduğunu göstermektedir. Hız, sürekli ve görünür metotlarla denetlenmedikçe, yasal hız

sınırlarının belirlenmesi, hızın azaltılmasında ancak kısa vadeli bir etkide bulunmaktadır.

Bununla birlikte, sürekli ve yaygın da olsa, denetim bütünüyle görünürlük esasına dayalı olarak yapıldığı zaman, caydırıcılık açısından istemediğimiz başka bir sonuç ortaya çıkmaktadır: Sürücüler denetim olduğuna ya da olabileceğine dair “görünür” ipuçlarını değerlendirmekte ve sürüş davranışlarını buna göre ayarlamaktadır.

Daha açık bir ifadeyle, trafik zabıtası denetiminin tamamen görünür yöntem ve stratejiler üzerine kurulması, denetimin olduğu ve olmadığı güzergâhların işaretlenmesi, bilinebilmesi anlamına gelmekte, denetimin olmadığı yerlerde ihlaller artmaktadır.

Denetimin ne şekilde ve sıklıkta yapıldığına bağlı olarak özel ya da genel caydırıcılık etkisi ortaya çıkmakta, bu farklı caydırıcılık etkilerinden ihtiyaçlar, öncelikler göz önünde tutularak yararlanılması gerekmektedir. Belirli bölgelerde ve zamanlarda, her zaman, trafik zabıtası tarafından ya da sabit kameralarla, yüksek düzeyde görünür şekilde denetim yapılması halinde, temel caydırıcı etki yalnız bu özel belirlenmiş bölgelerle sınırlı olmaktadır.

Ayrıca, üst düzeyde görünürlüğü sağlanmış denetim yöntemlerinin stratejik olarak planlanmış polis ekipleri ya da hız tespit kameraları ile birleştirilerek kullanılması durumunda ise, halk gözünde hız denetimlerinin her an her yerde yapılabileceği yönündeki algı güçlenmektedir.

Hız denetiminin yeri ve zamanı ile ilgili bu belirsizlik, sürücülerini nerede ne zaman araç kullanıyor olurlarsa olsunlar, yasal hız sınırları içinde kalmaya zorlamakta ve ancak bu şekilde genel caydırıcılık sağlanabilmektedir.

Bu nedenle önleyici etkisi sebebi ile tercih edilen görünür denetim yöntemleri tek başına kullanıldığında genel caydırıcılık açısından yetersiz kaldığından, gizli denetim seyir halinde denetim, ihbarlara müdahale vb. yöntemlerle bir arada kullanılması gerekmektedir. Dünyanın denetim konusundaki ortak tecrübesini değerlendiren

çalışmalarda bu tekniklerin bir arada kullanıldığı birleştirilmiş yöntem ve stratejiler tavsiye edilmektedir.

Otomatik denetim araçları: Hız tespit kameraları, karayolu kazalarının azaltılmasında maliyet bakımından çok uygun araçlardandır. Görünür, gizli, sabit ya da seyyar olarak kullanılabilen bu otomatik denetim araçları, kullanım esnekliği ve kolaylığı sağladığından dolayı farklı denetim stratejilerine adapte edilebilmekte, sürücüler üzerinde yüksek düzeyde genel ve özel caydırıcılık etkisi yaratabilmektedir.

Değişken yasal hız sınırları: Bazı Avrupa ülkelerinde yasal hız sınırları, hava koşulları, trafik durumu ve günün saatlerine göre ayarlanmaktadır. Bu, yasal hız sınırlarının yerel ve bölgesel özelliklere, trafik durumuna göre tekrardan ayarlanmasını temin ettiğinden dolayı, sürdürülmesi daha ihtimal dâhilinde olan bir uygulama biçimi olarak tavsiye edilmektedir. Bu tür uygulamalarda belirlenen yolun tasarımı ve otomatik denetim araçlarının etkin bir biçimde kullanımı önem kazanmaktadır.

Etkili ve çoğunlukla maliyeti yüksek olan trafik durultma ve yavaşlatma çalışmaları öncesinde; etkili denetim olmadıkça yasal hız sınırlarının, uygun ve yerinde yaptırımlar olmadıkça denetimin, verimsiz bir hız yönetimi anlamına geleceği kabul edilmelidir. Dolayısıyla, hız sınırlarına uyulmasını temin etmek için etkili hız denetimi ve caydırıcı yaptırımlara her zaman ihtiyaç bulunmaktadır.

Çünkü her ne kadar hız ihlali, pek çok kazanın ya da ağır kayıpların nedeni olsa da, herhangi bir sürücünün bireysel bakış açısından hız sınırını aşmak nedeniyle ciddi bir kaza yapma ihtimali düşük, buna karşılık, yaygın olarak yapılan denetim ortamında hız cezası alma ihtimali daha yüksek algılanır. Denetimin yapılan ihlal davranışları üzerindeki gözle görülebilen etkisinin nedeni işte budur.

Yaygın ve önemli bir ihlal türü olarak hızın azaltılması, kaza riskinin, bu ise doğrudan doğruya kaza sayısının azaltılmasını sağlamaktadır. Aşırı hızın önlenmesi, trafik kazalarının ve kaza sonucu ortaya çıkan kayıpların psikolojik, sosyal, ekonomik maliyetinin azaltılmasında somut bir yarar sağlamaktadır.

2.2.3. Sürücülerin İhlal ve Kusurları

Çeşitli sürücü ihlal ve kusurları da trafik kazalarının meydana gelmesine sebebiyet verebilmektedir. Örneğin aracın hızını hava, yol ve diğer trafiğin gerektirdiği şartlara uydurmamak en fazla işlenen kusur olarak ölüm, yaralanma ve sakatlanma durumlarına sıkça mahal verebilmektedir. Trafikte en fazla işlenen diğer kusurlar şunlar olmaktadır;

- a. Kavşak geçiş önceliğine uymamak,
- b. Doğrultu değiştirme (dönüş) kurallarına uymamak,
- c. Manevraları düzenleyen genel şartlara uymamak,
- d. Arkadan çarpmak,
- e. Kurallara uygun olarak park etmiş araçlara çarpmak,
- f. Trafik güvenliği ile ilgili diğer kurallara uymamak,
- g. Taşıt giremez trafik işareti bulunan yerlere girmek,
- h. Kırmızı ışık veya görevlinin dur işaretine uymamak,
- i. Alkollü araç kullanmak,
- j. Şeride tecavüz etme,
- k. Aşırı hızla araç kullanmak,
- l. Geçme yasağı olan yerlerden geçmek,
- m. Yaya ve okul geçitlerinde yavaşlamamak, yayalara geçiş hakkı vermemek,
- n. Yolcu indirme ve bindirme kurallarına uymamak,
- o. Hatalı şekilde veya yasak olan yerlere park etmek,
- p. Ve diğerleri.

3. ÜLKEMİZ VE İSTANBUL'DA MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARININ İNCELENMESİ

Bu bölümde ülkemiz ve İstanbul'da meydana gelen trafik kazaları istatistik veriler ışığında değerlendirilmektedir.

3.1. ÜLKEMİZDE MEYDANA GELEN KAZALARIN İNCELENMESİ

Ülkemizde meydana gelen trafik kazaları sonucunda yüzlerce insan canından olmakta, binlercesi yaralanmakta ve kalıcı sakatlıkla hayatlarına devam etmek zorunda kalmaktadır. Trafik kazalarının mağdurları gün geçtikçe çoğalmaktadır. Aşağıdaki tablodan yıllara göre trafik kaza bilgileri görülebilmektedir. Buna göre trafikte meydana gelen kaza sayısı 2008 yılından 2013 yılına kadar artmıştır. Aynı yıllar arasında kazalar sonucunda meydana gelen ölüm sayısında azalış olurken, yaralı sayısında artış olmuştur. (Tablo 3.1)

Tablo 3.1: Yıllara Göre Trafik Kaza Bilgileri 2013

Yıl	Toplam kaza sayısı	Ölümlü yaralanmalı kaza sayısı	Maddi hasarlı kaza sayısı	Ölü sayısı ⁽¹⁾	Yaralı sayısı
2004	537 352	77 008	460 344	4 427	136 437
2005	620 789	87 273	533 516	4 505	154 086
2006	728 755	96 128	632 627	4 633	169 080
2007	825 561	106 994	718 567	5 007	189 057
2008	950 120	104 212	845 908	4 236	184 468
2009	1 053 346	111 121	942 225	4 324	201 380
2010	1 106 201	116 804	989 397	4 045	211 496
2011	1 228 928	131 845	1 097 083	3 835	238 074
2012	1 296 634	153 552	1 143 082	3 750	268 079
2013	1 207 354	161 306	1 046 048	3 685	274 829

Kaynak: TÜİK 2013 verilerinden alıntı yapılmıştır.

Yıllar itibariyle meydana gelen ölümlü ve yaralanmalı kazalardaki kusur oranları Tablo 3,2'de görülebilmektedir. 2008 yılında sürücü kusurları yüzde 90,53 iken

2013 yılına 88,97 oranı ile ilk sırada yer almıştır. Araçların kusur oranı 2008 yılında 0,26 olarak kaydedilmişken bu oran 2013 yılında 0,92 olmuş, yol kusur oranı ise 2008 yılında 0,42 kaydedilmişken, 2013 yılında bu 0,77 olarak artış göstermiştir. (Tablo 3.2)

Tablo 3.2:Yıllara Göre Ölümlü ve Yaralanmalı Kazalardaki Kusur Oranları

YILLAR	İNSAN FAKTÖRÜ				ARAÇ %	YOL %
	SÜRÜCÜ %	YAYA %	YOLCU %	TOPLAM %		
2008	90,53	8,37	0,43	99,33	0,26	0,42
2009	89,60	9,09	0,41	99,10	0,29	0,61
2010	89,72	8,97	0,36	99,05	0,33	0,63
2011	90,20	8,51	0,39	99,10	0,30	0,60
2012	88,86	9,75	0,44	99,05	0,33	0,62
2013	88,97	8,91	0,43	98,30	0,92	0,77

Kaynak: TÜİK 2013 yılı verilerden alıntı yapılmıştır.

Ülkemiz karayolu ağında 2013 yılında önceki yıllara göre kaza sayısında azalma olmasına rağmen toplam 1 207 354 adet trafik kazası meydana gelmiştir. Bu kazaların 1 046 048 adedi maddi hasarlı, 161 306 adedi ise ölümlü yaralanmalı trafik kazası olmuştur. 2013 yılında kaza sonrasında ölüm olayı meydana gelmiştir. Ölüm sayısının 2012 yılına göre 7754 kişi arttığı görülmüştür.

Türkiye’de 2013 yılında meydana gelen 161 306 adet ölümlü yaralanmalı trafik kazası sonucunda 3 685 kişi hayatını kaybederken 274 829 kişi ise yaralanmıştır. Trafik kazalarından etkilenen sürücü, yolcu ve yaya sayılarına bakıldığında; 2013 yılında kaza sayılarında artma ve buna bağlı olarak kazalarda ölen sürücü sayısında 2012 yılına göre azalma görülürken, yaralı sayısında artma görülmüştür. Kazalarda ölen ve yaralanan yolcu sayısında ise; 2012 yılına göre azalma olduğu gözlenmiştir. Kazadan etkilenen yayaların ölü ve yaralı sayısı yıllara göre artış göstermiştir.(Tablo 3.3)

Tablo 3.3: Trafığe kayıtlı araç, sürücü belgesi, kaza, ölü ve yaralı sayısı, 2004-2013

Yıl Year	Trafığe kayıtlı araç sayısı Number of vehicles registered to traffic	Sürücü belgesi olan kişi sayısı Number of persons with driver licence	Toplam kaza sayısı Total number of accidents	yaralanmalı kaza sayısı Number of accidents involving death or injury	hasarlı kaza sayısı Number of accidents involving material loss only	Ölü sayısı Number of persons killed	Yaralı sayısı Number of persons injured
	2004	10 236 357	16 151 623	537 352	77 008	460 344	4 427
2005	11 145 826	16 958 895	620 789	87 273	533 516	4 505	154 086
2006	12 227 393	17 586 179	728 755	96 128	632 627	4 633	169 080
2007	13 022 945	18 422 958	825 561	106 994	718 567	5 007	189 057
2008	13 765 395	19 377 790	950 120	104 212	845 908	4 236	184 468
2009	14 316 700	20 460 739	1 053 346	111 121	942 225	4 324	201 380
2010	15 095 603	21 548 381	1 106 201	116 804	989 397	4 045	211 496
2011	16 089 528	22 798 282	1 228 928	131 845	1 097 083	3 835	238 074
2012	17 033 413	23 780 346	1 296 634	153 552	1 143 082	3 750	268 079
2013	17 939 447	24 778 712	1 207 354	161 306	1 046 048	3 685	274 829

Kaynak: TÜİK 2013 verilerinden alıntı yapılmıştır.

2013 yılındaki ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarına neden olan sürücü kusurları; Araç hızını yol, hava ve trafiğin gerektirdiği şartlara uydurmamak, 67.639 kusur sayısı ile 41.04 yüzdellik oranla ilk sırada yer alırken Kavşak geçiş önceliğine uymamak, 20 646 kusur sayısı ve 12.53 yüzdellik oranla ikinci sırada yer almıştır.

Ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarına etken sürücü kusurlarına ait bilgiler aşağıdaki tablodan görülebilmektedir. Buna göre araç hızını yol, hava ve trafiğin gerektirdiği şartlara uydurmamak en fazla kusur gösterilen sayıya ulaşmaktadır (Tablo 3.4)

Tablo 3.4: Ölümlü ve Yaralanmalı Trafik Kazalarına Etken Sürücü Kusurları

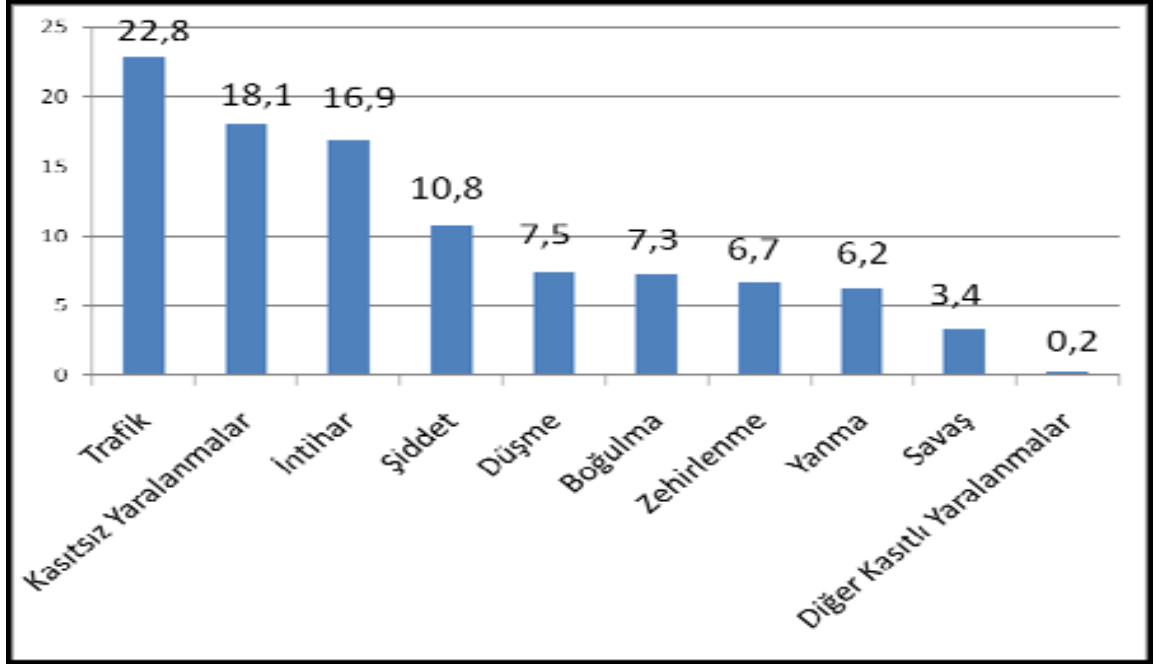
SÜRÜCÜYE AİT KUSURLAR	Yerleşim Yeri		Yerleşim Yeri		TOPLAM	
	Kusur	%	Kusur	%	Kusur	%
Araç hızını yol, hava ve trafiğin gerektirdiği şartlara uydurmamak	51.030	39,70	16.609	45,80	67.639	41,04
Kavşak geçiş önceliğine uymamak	18.436	14,34	2.210	6,09	20.646	12,53
Manevraları düzenleyen genel şartlara uymamak	6.155	4,79	5.190	14,31	11.345	6,88
Doğru tudeğiştirme (dönüş) kurallarına uymamak	9.468	7,37	1.586	4,37	11.054	6,71
Arkadan çarpmak	8.097	6,30	2.801	7,72	10.898	6,61
Trafik güvenliği ile ilgili diğer kurallara uymamak	4.186	3,26	1.731	4,77	5.917	3,59
Kurallara uygun olarak park etmiş araçlara çarpmak	4.636	3,61	301	0,83	4.937	3,00
Taşıtı giremez trafik işaret bulunmayan yerlere girmek	3.188	2,48	743	2,05	3.931	2,39
Alkollü olarak araç kullanmak	2.703	2,10	933	2,57	3.636	2,21
Kırmızı ışık veya yağ görevini indirgeyerek uymamak	2.862	2,23	275	0,76	3.137	1,90
Şeritte cavuz etme	2.528	1,97	567	1,56	3.095	1,88
Aşırı hızla araç kullanmak	1.961	1,53	698	1,92	2.659	1,61
Geçme yasağı olan yerlerde geçmek	802	0,62	234	0,65	1.036	0,63
Bisiklet, M. bisiklet ve motosiklet kurallarına uymadansürmek	327	0,25	27	0,07	354	0,21
Yaya ve okul geçitlerinde yavaşlamamak, yayalar geçiş hakkı vermemek	730	0,57	18	0,05	748	0,45
Hatalı şekilde yaya sokağın yerlere park etmek	404	0,31	341	0,94	745	0,45
Yolcu indirme ve bindirme kurallarına uymamak	487	0,38	27	0,07	514	0,31
Eksik, bozuk veya uygun olmayan araç donanımıyla araç kullanmak	260	0,20	141	0,39	401	0,24
Kazamahallinde durmamak, gereklitedbirleralmamak ve yetkililere bildirmemek	259	0,20	139	0,38	398	0,24
Tehlikeli veya aşırı şekilde yüklemeyapmak	233	0,18	87	0,24	320	0,19
Diğer	9.790	7,62	1.605	4,43	11.395	6,91
TOPLAM	128.542	100	36.263	100	164.805	100

Kaynak: TÜİK 2013 verilerinden alıntı yapılmıştır.

Dünyada her sene trafik kazalarından 50 milyon insan yaralanmakta ve 1,2 milyon ölmektedir. Tüm ölümlerin yüzde 2'si yaralanmaya bağlı ölümlerin ise yüzde 23'ü trafik kazalarına bağlıdır. Kazalarda yaralanan ve ölenlerin yüzde 50'si yolcu ve yaya gibi masum kişilerdir.

Dünyadaki yaralanmaya bağlı ölümleri incelendiğimizde yaklaşık dörtte birinin trafik kazaları sonucu meydana geldiği görülmektedir. (bakınız Tablo 3.5) Özetle trafik kazaları yalnızca Türkiye'de değil tüm dünyada önemli ve öncelikli bir halk sağlığı sorunu olduğu görülmektedir.

Tablo 3.5:Dünyadaki Yaralanmaya Bağlı Ölümlerin Nedenlerine Göre Dağılımı



Kaynak: Source: WHO Global Burden of Disease project, 2002, Version 1 (see Statistical Annex).

Trafik kazaları açısından Türkiye'yi Avrupa Birliği Ülkeleri (AB) ile karşılaştığımızda, genel görünüm Türkiye'nin aleyhine değildir. Aşağıda verilen Tablo 3,6'ten görüleceği üzere AB ülkelerinde trafik kazalarından ölümlerin nüfusa oranı ortalama yüz binde beş ile on beş arasında değişmektedir. Türkiye yüz binde 4,8 ile bu sınırlar içinde ve hatta iyimser bir yorum ile iyi bir konumdadır.

Tablo 3.6: Ükelere Ait Motorlu Kara Taşıtı Sayı, Nüfus ve Trafik Kaza Bilgileri

Ülke	Ölümlü ve Yaralanmalı Kaza Sayısı	Ölü Sayısı	Nüfus Sayısı (x1000)	100.000 Nüfusa Düşen Ölü Sayısı
İNGİLTERE	151.474	1.901	62.744	3,0
İSVEÇ	16.119	319	9.449	3,4
DANIMARKA	3.525	220	5.571	3,9
HOLLANDA		661	16.693	4,0
İRLANDA	5.058	186	4.576	4,1
İSPANYA	83.027	2.060	46.175	4,5
ALMANYA	306.266	4009	81.798	4,9
FİNLANDIYA	6.408	292	5.388	5,4
FRANSA	65.000	3.963	65.434	6,1
AVUSTURYA	35.129	523	8.421	6,2
LÜKSEMBURG	962	33	518	6,4
İTALYA	211.404	4090	60.724	6,7
BELÇİKA	47.924	858	11.021	7,8
ROMANYA	26.648	2018	21.385	9,4
YUNANİSTAN	13.849	1.141	11.300	10,1
NORVEÇ	6.079	168	4.953	3,4
İSVİÇRE	18.990	320	7.912	4,0
TÜRKİYE	161.306	3.685	76.668	4,8
AVUSTRALYA	1.151	1.277	22.324	5,7
ABD	1.559.757	32.367	311.592	10,4
G.KORE	221.711	5.229	49.779	10,5
UKRAYNA	31.281	4.908	45.706	10,7

Kaynak: Türkiye verileri Türkiye İstatistik Kurumu 2013 yılına aittir.

3.2. İSTANBUL'DA MEYDANA GELEN KAZALARIN İNCELENMESİ

Aşağıdaki tablodan da İstanbul genelinde trafik kaza durumu görülebilmektedir. Buna göre 2013 yılında 206 ölümlü kaza meydana gelmiş ve bu kazalar sonucunda 235 kişi hayatını kaybederken 14.441 yaralanmalı kaza sonucu 21 283 kişide yaralanmıştır.2013 yılındaki maddi hasarlı kaza sayısı 38.430 olarak tespit edilmiştir. 2014 yılında ise ölümlü trafik kaza sayısında yüzde 39 oranında ciddi bir azalma meydana gelmiş ve ölümlü kaza sayısı 167 olarak gerçekleşmiştir. Bu kazalar sonucunda 190 kişi hayatını kaybetmiştir. Toplamda ise 2014 yılı içerisinde 48.725 trafik kazası meydana gelmiş, bu

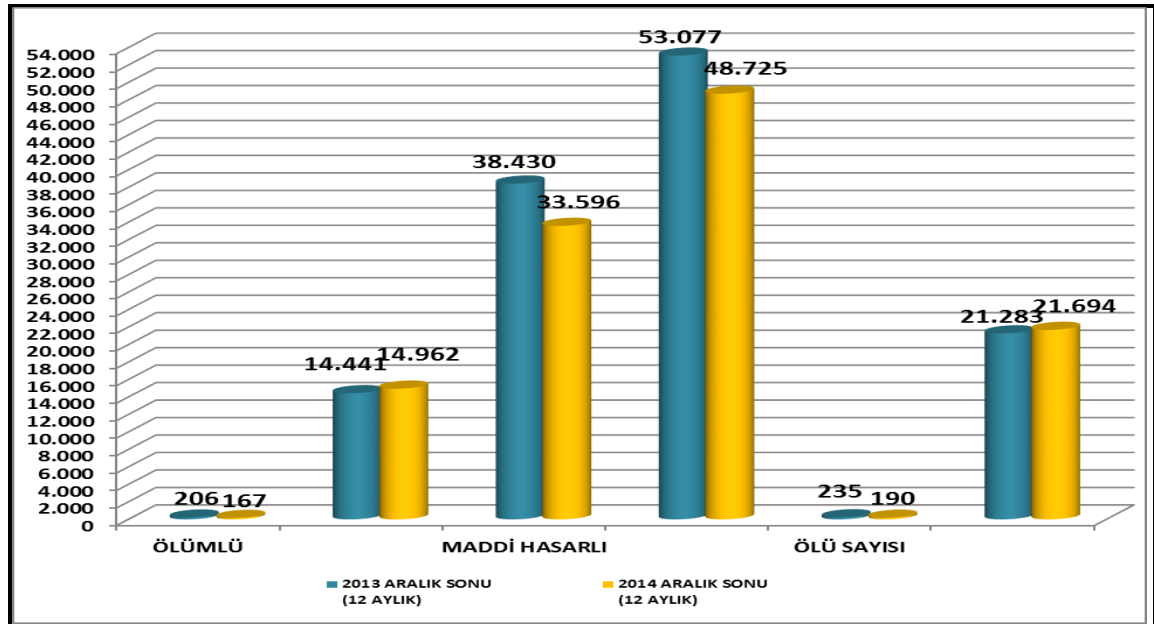
kazalarda 190 kişi hayatını kaybederken 21.694 kişide yaralanmıştır. Tablo 3.7 ve Tablo 3.8'de karşılaştırmalı kaza durumu ve grafiği gösterilmektedir.

Tablo 3.7: İstanbul'da Yıllara Göre Karşılaştırmalı Trafik Kaza Bilgileri.

KAZANIN NEV'İ	2013 ARALIK SONU (12 AYLIK)	2014 ARALIK SONU (12 AYLIK)	FARK	+ Artma(%) - Azalma(%)
ÖLÜMLÜ	206	167	-39	- 18,9
YARALANMALI	14.441	14.962	521	+ 3,6
MADDİ HASARLI	38.430	33.596	-4.834	- 12,6
TOPLAM	53.077	48.725	-4.352	- 8,2
ÖLÜ SAYISI	235	190	-45	- 19,1
YARALI SAYISI	21.283	21.694	411	+ 1,9

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Tablo 3.8: Yıllara göre karşılaştırmalı trafik kazası grafiği



Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. kaza verilerine göre hazırlanmıştır.

İstanbul genelinde ölümlü yaralanmalı trafik kazalarındaki kusurlara göre kaza durumu incelendiğinde sürücü kusurları büyük oranda öne çıkmaktadır, yüzde 86 oranı ile. Onu yayaların yüzde 14 ile kusur oranları takip etmektedir.

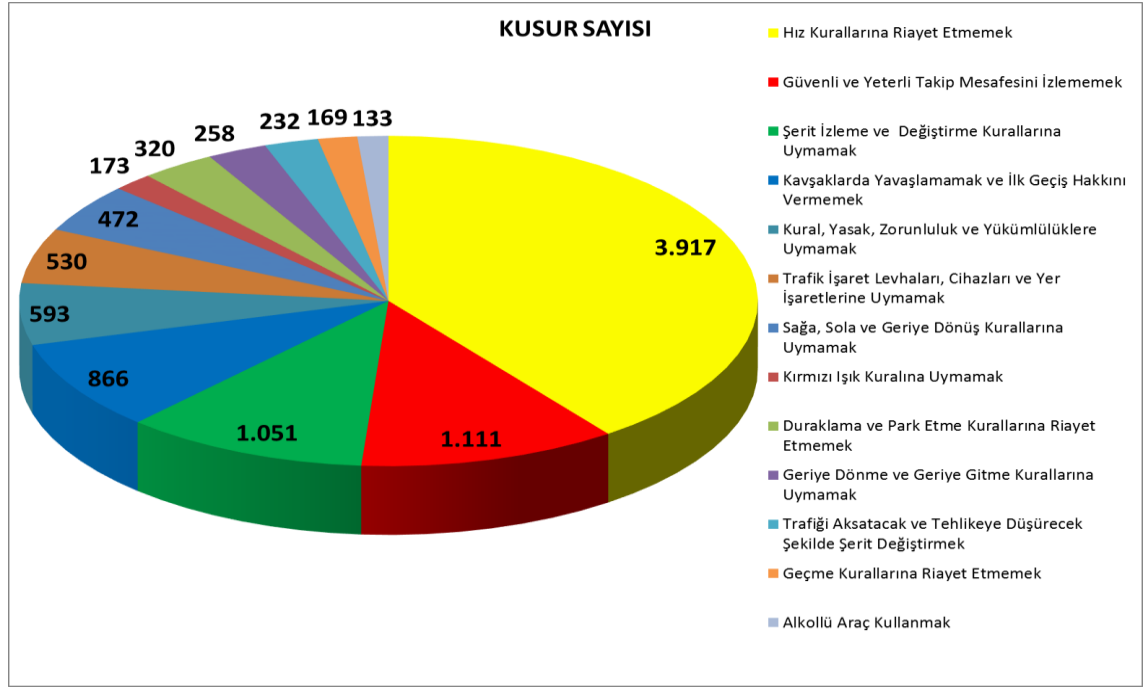
İstanbul genelinde meydana gelen ölümlü yaralanmalı trafik kazalarına karışan sürücülerin asli kusurları aşağıdaki tablodan izlenebilmektedir. Buna göre en fazla kusur sayısı hız kurallarına riayet etmemek olarak karşımıza çıkmaktadır (3.917 kusur sayısı ve yüzde 33 oranı ile). Onu güvenli ve yeterli takip mesafesini izlememek takip etmektedir 1.111 kusur adedi ve yüzde 9'luk oranı ile. Onları da şerit izleme ve değiştirme kurallarına uymamak 1.051 kusur adedi ve yine yüzde 9'luk oranı ile takip etmektedir. Tablo 3.9 ve Tablo 3.10'da 2014 yılı İstanbul genelindeki ölümlü yaralanmalı trafik kazalarına karışan sürücülerin asli kusurları ve kusurların dağılım grafiği gösterilmektedir.

Tablo 3.9:Ölümlü Yaralanmalı Trafik Kazalarına Karışan Sürücü Asli Kusurları.

KUSUR ŞEKLİ	KUSUR SAYISI	%
Hız Kurallarına Riayet Etmemek	3.917	33%
Güvenli ve Yeterli Takip Mesafesini İzlememek	1.111	9%
Şerit İzleme ve Değişirme Kurallarına Uymamak	1.051	9%
Kavşaklarda Yavaşlamamak ve İlk Geçiş Hakkını Vermemek	866	7%
Kural, Yasak, Zorunluluk ve Yükümlülükler Uymamak	593	5%
Trafik İşaret Levhaları, Cihazları ve Yer İşaretlerine Uymamak	530	4%
Sağa, Sola ve Geriye Dönüş Kurallarına Uymamak	472	4%
Kırmızı Işık Kuralına Uymamak	173	1%
Duraklama ve Park Etme Kurallarına Riayet Etmemek	320	3%
Geriye Dönme ve Geriye Gitme Kurallarına Uymamak	258	2%
Trafiği Aksatacak ve Tehlikeye Düşürecek Şekilde Şerit Değiştirmek	232	2%
Geçme Kurallarına Riayet Etmemek	169	1%
Alkollü Araç Kullanmak	133	1%
Diğer (Buradaki Maddelerin Haricindeki) Kusurlar	2.161	18%

Kaynak: İstanbul Trafik Denetleme Şube Müdürlüğünden sağlanan verilerdir.

Tablo 3.10: Ölümlü ve Yaralanmalı Kazaya Karışan Sürücülerin Kusur Grafiği



Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. Kaza verilerine göre hazırlanmıştır.

Kazalarda iklimin etkisi şaşırtıcı şekilde düşük çıkmaktadır karşımıza. En fazla ölümlü yaralanmalı kaza açık havada yapılmaktadır. Aynı şaşırtıcı durumla yolun kuruluğu, ıslaklığı/nemliliği ile ilgili verilerde de karşılaşmaktayız. İstanbul genelinde meydana gelen ölümlü yaralanmalı trafik kazalarının yüzde 79 oranında kuru yol yüzeyinde meydana geldiği, sadece yüzde 21'inin ıslak, nemli yüzeylerde meydana geldiği tespit edilmiştir.

4. TRAFİKTE DENETİM VE YAPTIRIMLAR

Bu bölümde trafikte denetim ve yaptırımlar konusunda açıklamalar yapılmakta ve cezaların caydırıcılığı konusu tartışılmaktadır.

4.1. DENETİMİN TANIM VE KAPSAMI

Bu başlık altında denetimin tanımı yapıldıktan sonra denetim türleri hakkında açıklama yapılacaktır.

4.1.1. Denetimin Tanımı

Denetim; araçlarda bulundurulması gerekli belge ve gereçleri, sürücüleri ve bunlara ait belgeleri, sürücülerin ve kara yolunu kullanan diğer yol kullanıcılarının trafik kurallarına uyup uymadığını, karayolu üzerindeki trafik düzenlemelerinin ve çeşitli tesislerin bu kanun hükümlerine uygun olup olmadığını denetlemek şeklinde yapılmaktadır. Ülkemizde trafik denetimleri, Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı tarafından yürütülmektedir.

Caydırıcılık, trafik suçu işleyen sürücünün yakalanarak cezalandırılması ihtimali üzerine kurulmuştur. Yakalanıp trafik cezası almak istemeyen sürücü kurallara uyma yönünde daha fazla özen gösterecektir. Bu durumda da yol kullanıcılarının kazaya karışma ihtimali azaltılabilecektir. Aktif bir trafik denetiminde trafik denetim görevlilerinin yollarda hazır ve görünür durumda bulunması önemli bir caydırıcı unsurdur.

Denetimlerin faydalı bir netice ile sonuçlanması, iyi planlama yapılması ve elde bulunan kontrol kaynaklarının bu işe aktarılmasını gerektirir. Trafik denetiminin sorumluluğu Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı arasında paylaşılmaktadır. Tüm trafik kazalarındaki çarpışmaların büyük bir bölümünde önce bir veya daha fazla trafik ihlali yapılmaktadır. Trafik ihlallerinin, kazaların oluşumu üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu söylenilebilir.

Bu nedenle, trafik denetimlerine ağırlık verilmesi çok önemlidir. Denetimlerde kişilerin statülerine ve konumlarına göre işlem yapılmamalıdır. Makamı mevki ne olursa olsun yasalar önünde herkes eşittir. Denetim görevlileri tarafından trafik bilincinin sağlıklı oluşabilmesi için trafik kusur ve ihlallerine asla göz yumulmamalıdır. Ayrıca sürücüler

tarafından yapılan küçük bazı kusurlara da trafik denetçilerinin göz yummadan gerekli cezai işlemi yapması gerekmektedir.

4.1.2. Denetim Türleri

Ülkemizde *Trafik Denetimlerinde ve Trafik Kazalarında Alınacak Önlemlere İlişkin Yönerge esaslarına göre*, trafik denetimleri aşağıdaki biçimlerde yapılmaktadır.

- a. Seyir Halinde Denetim,
- b. İhbarlı Denetim,
- c. Sabit Denetim,
- d. Elektronik Sistemlerle Denetim.

Seyir halinde denetim; Karayolu üzerinde trafik kural ihlalinde bulunan veya gerekli şartları yerine getirmeyen yol kullanıcılarının tespit edilmesi, karayolu yapısı üzerinde veya kenarında trafik güvenliğini etkileyen olumsuzlukların (Yolda heyelan, çukur, çökme, dökülmüş, düşmüş fiziki engeller vb.) tespit edilerek giderilmesi amacı ile denetim faaliyetinde bulunan trafik ekibinin kendi sorumluluk alanı içerisinde hareket halinde bulunarak yaptığı denetim biçimidir.

Seyir halinde denetim yöntemi uygulanırken;

- a. Denetim ekibi sorumlu olduğu karayolu güzergâhında seyir halinde bulunarak, bu güzergâhı kullanan yol kullanıcıları üzerinde “Algılanan Yakalanma Riski” duygusunun geliştirilmesi sağlanır.
- b. Trafik kural ihlalinde bulunanlara Yönerge ile belirtilen araç yavaşlatma ve durdurma yöntemlerine uygun olarak müdahale edilir, müdahale edilemediği durumlarda aracın gidiş istikametindeki ekip ya da görevlilere bildirilerek müdahale edilmesi sağlanır.
- c. Karayolu üzerinde veya kenarında trafik güvenliğini etkilediği tespit edilen engel veya olumsuzluklar mümkün olduğu oranda ekip personeli tarafından bertaraf edilir, bunun mümkün olmaması halinde ise, ilgili kurum veya kuruluşa bilgi verilerek engel veya olumsuzluklar giderilinceye kadar olay mahallinde gerekli tedbirler alınır.

İhbarlı denetim; Denetim faaliyetinde bulunan resmi veya sivil trafik ekip veya görevlisinin karayolunda hareket halinde veya sabit bulunarak tespit ettiği trafik kural

ihlalini muhabere cihazlarıyla çevirme ekibine bildirmesi suretiyle yapılan denetim şeklidir.

İhbarlı denetim yöntemi uygulanırken;

- a. Birim amiri tarafından ihbarlı denetimin yapılacağı yol kesimi ve hangi trafik kural ihlallerinin denetleneceği belirlenir.
- b. Denetimin yapılacağı yol kesiminin her iki yönünde ayırım ve katılım yollarının olmamasına özen gösterilir.
- c. Bildirme ekibi/görevlisi, seyir halinde olabileceği gibi taşıtların plakalarını görebileceği bir yerde sabit olarak da bulunabilir.
- d. Yeterli ekip ve personel bulunması halinde, iki yönlü karayollarında iki yönde iki ayrı çevirme ekibi ile çalışılabilir.
- e. Bildirme ekibi / görevlisi tarafından kural ihlali tespit edilen araçların plaka, cins ve rengi gibi tanımlayıcı özellikleri ile ihlal edilen trafik kuralı çevirme ekibine bildirilir ve “Araç İhbar Kayıt Formu” Ek-2’ye kayıt edilir.
- f. Çevirme ekibi, bildirme ekibi/görevlisi tarafından bildirilen aracı, diğer yol kullanıcılarını tehlikeye düşürmeyecek şekilde bu Yönerge’de belirtilen araç yavaşlatma ve durdurma yöntemlerine uygun olarak durdurur.
- g. İşlemler tamamlandıktan sonra, denetime tabi tutulmuş olan aracın güvenli bir şekilde karayolu trafiğine katılımı sağlanır.

Sabit denetim; Trafik ekip veya görevlisinin, karayolu kenarında ve güvenli bir yerde bulunmak suretiyle, kural ihlali yapıp yapılmadığına bakılmaksızın önceden trafik denetim programında belirtilen denetim türlerine yönelik araçların tamamının veya rastgele seçilen bir kısmının durdurularak, aracın, sürücüsünün ve bunlara ait belgelerin denetlenmesi ile tespit edilen ihlallere ilişkin risk ve müeyyidelerin açıklandığı ve gerekli yasal işlemlerin yapıldığı denetim şeklidir.

Sabit denetim yöntemi uygulanırken;

- a. Birim amiri tarafından sabit denetim yapılacak karayolu kesimi, zamanı ve hangi araçlar üzerinde hangi denetimlerin yapılacağı önceden belirlenir.
- b. Sabit denetim yapılacak karayolu kesiminde ekip araç / araçlarının konuşlanacağı ve denetime tabi tutulacak araçların depolanacağı yeterli ve güvenli alan olmasına özen gösterilir.

- c. Denetim alanı için, tüm yönlerden ve en uzun mesafeden görülebilecek geometrik yapıya (eğimsiz, virajsız) sahip, telsiz, telefon ve diğer haberleşme ve sorgulama cihazlarının kesintisiz ve anlaşılabilir şekilde çalışabileceği karayolu kesimleri seçilir.
- d. Viraj, kavşak, köprü ve tünel gibi görüşün azaldığı yerler, kaplamanın daraldığı ya da trafik işaretlemeleri ile geçmenin yasaklandığı yol kesimleri ve yol zemininin karlı veya buzlu olduğu durumlar ile görüşü azaltan sisli, yağışlı ve benzeri havalarda zorunluluk olmadıkça sabit denetim yapılmaz.
- e. Otoyollarda acil ve zorunlu haller dışında sabit denetim şekli uygulanmaz.
- f. Denetimin uygulanacağı yol kesiminde, bu Yönergede (Ek-4/A, Ek-4/B, Ek-5/A, Ek-5/B, Ek-6, Ek-7) belirtilen yolun durumuna uygun şerit daraltma yöntemi uygulanır.
- g. Çevirme ekip aracı; denetim cebi bulunmayan tek yönlü karayolunda yol eksenine ve araçların gidiş istikametine göre 45 derece, denetim cebi bulunan karayolunda ise 90 derece açıyla konuşlandırılır.
- h. Aynı anda denetime tabi tutulacak araç sayısı; personel durumu ve denetim alanının kapasitesi dikkate alınarak belirlenir, ancak aynı anda denetime tabi tutulacak araç sayısı personel sayısından fazla olamaz.
- i. Denetlenmiş ve işlemleri tamamlanmış olan aracın güvenli bir şekilde tekrar karayolu trafiğine katılımı sağlanır.

Elektronik sistemlerle denetim; Yapılan trafik kural ihlallerinin elektronik trafik denetleme sistemleri kullanılarak izlenip tespit edilmesi suretiyle yapılan denetim şeklidir.

Elektronik sistemlerle denetim yöntemi uygulanırken;

- a. Tespitin gerçek zamanlı olarak yapılması halinde, varsa haberleşme cihazları vasıtasıyla ihlalde bulunan aracın seyir istikametindeki ekip ya da görevlilere bildirimde bulunmak suretiyle aracın durdurulması ve gerekli yasal işlemlerin yapılması sağlanır.
- b. Kural ihlali yaptığı tespit edilen aracın bilgileri PolNet Bilgi Sistemi veri tabanındaki bilgilerle karşılaştırılmak suretiyle kontrol edilir.

- c. Tespit edilen araç plakası ile PolNet Bilgi Sistemi veri tabanındaki bilgileri teyit edilen araçlar hakkında Karayolları Trafik Kanununun 116 ncı maddesine istinaden cezai işlem uygulanır.

4.2. TRAFİK CEZALARI VE CEZALARIN ALGILANMASI

Trafik denetimlerinin etkili ve caydırıcı olabilmesi için sürücülerde algılanan yakalanma hissini yüksek olması gerekir. Sürücüler bir trafik ihlali yaptıklarında trafik zabıtası tarafından her an yakalanabilirler hissini taşımalıdır. Eğer sürücüler trafik ihlallerini ardı ardına işlemelerine rağmen uygulanan trafik denetimlerinde yakalanmıyorlarsa veya nadiren yakalanıyorlarsa sürücüler trafik ihlallerini sürdürme eğilimi göstereceklerdir.

Trafik denetimlerinin etkili ve caydırıcı olabilmesi için trafik cezalarının trafik ihlali yapıldıktan hemen sonra uygulanması gerekmektedir. Bu şekilde sürücüler yapmış oldukları 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 veya yanlış adres beyanı verilmesinden dolayı ceza bildirimleri sürücülere ulaşmayabilmektedir.

4.2.1. Denetim Ceza İlişkisi

Denetim genel olarak ceza ile ilişkilendirilmektedir. Fakat cezaya göre daha kapsamlı bir içeriğe sahip bulunmaktadır. Denetimler sadece cezaların belirlenmesi/tayini için yapılmamaktadır, çok daha geniş bir çerçevede trafikle ilgili raporlama, tedbirler alınması, düzenlemeler yapılması, ilgili strateji/politikaların belirlenmesi, eğitimler vb. amaçlarla ilişkilendirilmektedir.

Trafik denetlemeleri yasalara dayanır ve yasalara uyulmasını sağlar. Sürücülerin kurallara uyup uymaması, bu davranışlarının getirdiği avantajlara, dezavantajlara ve kendi yükledikleri anlamlara göre değişiklik gösterir. Kurallar ve kurallara uyma arasında doğrudan kurulan bağlantı kurallara kendiliğinden uyması beklenen sürücülerin davranışlarını yansıtmaktadır. Polis denetlemeleri, kurallara uymayan insanlar üzerinde baskı kurmak amacı ile başvurulan bir yöntem olarak görülmelidir.

Denetleme, sürücülerin kurallara uymadığında alacakları cezalardan kaçmaya meyil göstermeleri ilkesi üzerine kuruludur. Denetleme faaliyetlerinin oranı gerçek yakalanma riskini belirlemektedir. Gerçek yakalanma riski sürücülerin karşılaşacakları risk nedeniyle öznel yakalanma riskini etkilemektedir.

Öznel yakalanma riski, özel denetleme stratejileriyle, özellikle reklam kampanyaları ve medya kullanılarak denetleme faaliyetlerine dikkat çekerek arttırılabilir. Eğer sürücüler üzerinde yakalanma riski arttırılırsa ve ardında bu risk cezai yaptırımla pekiştirilirse birçok insan trafik kurallarını ihlalden kaçınacaktır. Bu yolla öznel yakalanma riski istenilen caydırıcı etkiyi yaratır. Bu anlamda denetlemeler sırasında yakalananlar üzerinde yaratılan özel caydırıcı etki ile henüz yakalanmayalar üzerinde yaratılan genel caydırıcı etki arasında fark vardır.

4.2.2. Sürücülerin Cezaları Algılaması

Sürücülerin cezaları algılaması, trafik kazalarının önlenmesinde, en azından azaltılmasında çok önem arz etmektedir. Algılanan ceza korkusunun önemi burada ortaya çıkmaktadır. Daha önce belirtildiği gibi denetim sürücünün cezadan kaçınma eğilimi esasına dayanır. Sistemin bütünlüğünü sağlamak için tespit edilen bir kural ihlalinin mutlaka cezalandırılması gerekir. Yasayı işleyen kişi ceza almadan kaçmaması önemlidir. Cezalar doğru ve adaletli olacak şekilde uygulanmalıdır.

Bugün cezaların trafik kazaları üzerindeki etkisi yoğun olarak tartışılmaktadır. Cezanın değil başka etkili yöntemlerin araştırması yapılarak etkinliği ölçülmektedir. Gözlemler ve araştırma bulguları göstermektedir ki cezalardan ziyade algılanan ceza korkusu bireylerde daha etkili olmaktadır. Böylece sürücülerin cezaları algılaması konusu önem kazanmaktadır.

Algılanan ceza korkusunun trafik kazalarını azaltmadaki önemi büyüktür. Bugün TEDES örneğinde İstanbul'da kullanılan elektronik sistemler bu fonksiyonu da görmektedir. Gözetlendiğini bilen sürücüler trafikte daha dikkatli hareket etmekte, hızlarını uygun ayarlamakta ve trafikte ihlal yapmaktan daha çok kaçınmaktadır.

5. ÜLKEMİZ VE İSTANBUL'DAKİ DENETİM VE TRAFİK CEZA İSTATİSTİKLERİ

Bu bölümde, Türkiye'deki ve İstanbul'daki denetim faaliyetleri açıklanmakta ve ülkemiz ve İstanbul ile ilgili denetim ve ceza istatistikleri verilmektedir

5.1. DENETİM İSTATİSTİKLERİ

Denetim faaliyetleri başlığı altında Türkiye'deki ve İstanbul ilindeki denetimler ve ceza istatistikleri hakkında bilgi verilmektedir

5.1.1. Türkiye'deki Denetim İstatistikleri

Aşağıdaki tablodan ülkemizdeki denetim faaliyetleri kontrol edilen araç cinsleri ile birlikte takip edilebilmektedir.

Ülkemizdeki 2013 yılına ait denetim faaliyetleri incelendiğinde K1(Yük Taşıyan Araçlar) sınıfına giren araçların kontrol sayısının 5.493.309, K3(Radarla Hız Denetimi) sayısının 1.559.141, K6(Emniyet Kemeri Denetimi) kontrol sayısının da 7.796.968, K4(Alkol Denetimi) kontrol sayısının 4.243.987, K7(Trafik İşaret ve İhlali Denetimi) sayısının 613.289 olduğu görülmektedir. 2013 yılı toplamında 24.838.989 aracın denetiminin yapıldığı anlaşılmaktadır.(Tablo 5.1)

Tablo 5.1: Türkiye'deki Denetim Faaliyetleri - 2013 Yılı.

Kontrol Edilen Araç Cinsleri	K1-Yük Taşıyan Araçlar ve Sürücüler	K2-Yolcu Taşımacılığı Yapan Araçlar ve Sürücüler	K3-Radarla Hız Denetimi	K4-Alkol Denetimi	K5-Motosiklet ve M. Bisiklet Denetimi	K6-Emniyet Kemeri Denetimi	K7-Trafik İşaret ve İşaret İhlali Denetimi	K8-Kazalara Müdahaledeki Kontroller	K9-Resmî Araç Denetimi	K10-Durdurularak Yapılan Diğer Denetim	K11-Okul Servis Araçları Denetimi	K12-Terminalde Yolcu Taşıyan Araçlar-Sürücüler	Genel Toplam
BİLİNMIYOR		2	1	2			1			1	1		8
BİSİKLET	74	21	111	368	715	504	463	1.438	2	259	5	5	3.965
ÇEKİCİ	1.764.737	3.480	47.244	183.876	332	332.797	20.950	11.293	289	54.538	441	1.734	2.421.711
İŞ MAKİNASI	743	2	389	126	10	134	81	539	16	786	4	2	2.832
KAMYON	935.114	3.658	17.110	100.119	466	153.976	18.298	14.676	1.647	54.345	558	881	1.300.848
KAMYONET	1.054.290	19.001	420.283	818.873	4.905	1.977.911	134.971	71.016	5.416	391.347	2.280	1.482	4.901.775
M.BİSİKLET	187	530	1.237	2.654	32.672	1.450	408	1.960	38	1.632	86	12	42.866
MİNİBÜS	12.141	548.015	43.762	89.715	2.672	187.940	18.014	14.280	946	60.718	96.936	14.567	1.089.706
MOTOSİKLET	1.051	3.543	18.143	36.045	744.804	20.723	9.672	25.622	220	26.590	1.187	192	887.792
OTOBÜS	13.018	526.689	23.096	162.012	910	98.067	13.320	18.307	1.380	38.780	131.441	801.725	1.828.745
OTOMOBİL	34.643	92.210	979.915	2.823.278	17.761	4.984.689	364.066	229.698	4.013	979.308	4.956	6.147	10.520.684
ÖZEL AMAÇLI	457	13	149	210	21	297	43	450	83	288	2		2.013
RÖMORK	37.708	58	133	495	7	398	198	267	10	769	7	48	40.098
TANKER	49.952	122	2.584	5.248	21	8.756	710	416	187	1.513	27	52	69.588
TRAKTÖR	3.256	62	748	746	38	497	1.470	1.430	19	4.991	3	8	13.268
YARI RÖMORK	1.585.938	1.671	4.236	20.220	132	28.829	30.624	6.277	183	33.560	217	1.203	1.713.090
Genel Toplam	5.493.309	1.199.077	1.559.141	4.243.987	805.466	7.796.968	613.289	397.669	14.449	1.649.425	238.151	828.058	24.838.989

Kaynak: Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Denetleme verilerine göre düzenlenmiştir.

5.1.2. İstanbul'daki Denetim Faaliyetleri

Aşağıdaki tablodan da İstanbul'da yapılan denetim faaliyetleri ile ilgili bilgi edinebilmekteyiz.

İstanbul ilimizde 2014 yılına ait denetim faaliyetleri incelendiğinde K1(Yük Taşıyan Araçlar) sınıfına giren araçların kontrol sayısının 295.938, K3(Radarla Hız Denetimi) sayısının 12.902, K6(Emniyet Kemer Denetimi) kontrol sayısının 978.638, K4(Alkol Denetimi) kontrol sayısının 464.628, K7(Trafik İşaret ve İhlali Denetimi) sayısının 59.710 olduğu görülmektedir. 2014 yılı toplamında 2.190.762 aracın denetiminin yapıldığı anlaşılmaktadır.(Tablo 5.2)

Tablo 5.2: İstanbul'da Yapılan Denetimler.

BİRİMİ	KONTROL TÜRLERİ												
	K1-Yük Taşıyan Araçlar ve Sürücüler	K2-Yolcu Taşımacılığı Yapan Araçlar ve Sürücüler	K3-Radarla Hız Denetimi	K4-Alkol Denetimi	K5-Motosiklet ve Motorlu Bisiklet Denetimi	K6-Emniyet Kemer Denetimi	K7-Trafik İşaret ve İhlali Denetimi	K8-Kazalara Müdahaledeki Kontroller	K9-Resmi Araç Denetimi	K10-Durularak Yapılan Diğer Denetim	K11-Okul Servis Araçları Denetimi	K12-Terminalde Yolcu Taşımacılığı Yapan Araçlar ve Sürücüler	GENEL TOPLAM
İLÇELER TOPLAMI	43.110	21.754	95	57.378	9.332	133.342	7.901	13.239	209	27.612	2.793	542	317.307
TRF.DNT.ŞB.M.D. TOPLAM	128.965	73.933	12.699	349.090	65.508	675.590	49.571	16.342	445	86.647	8.744	297	1.473.655
ŞEHİRİÇİ TOPLAM	172.075	95.687	12.794	406.468	74.840	808.932	57.472	29.581	654	114.259	11.537	839	1.790.962
ŞEHİRDIŞI (BÖLGE TRAFİK)	123.863	17.602	128	58.160	6.777	169.706	2.238	4.243	77	14.226	2.671	109	399.800
İSTANBUL GENELİ TOPLAM	295.938	113.289	12.922	464.628	81.617	978.638	59.710	33.824	731	128.485	14.208	948	2.190.762

Kaynak: İstanbul Emniyet Müdürlüğü Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü verileridir.

Tablo 5.3'te görüleceği üzere 2014 yılı içerisinde toplamda 2.654.458 araç kontrol edilirken 2.929.415 sürücüye de ilgili maddelerden ceza uygulanmıştır. 102.326 araç

trafikten men edilmiş, 21.816 sürücünün de alkollü araç kullandığı için sürücü belgelerine el konulmuştur.

Tablo 5.3: 2014 Yılı Denetim Uygulama Sonuçları

Kontrol Edilen Araç Sayısı	2.654.458
Ceza Yazılan Sürücü ve Araç Sayısı	2.929.415
Ceza Para Miktarı	410.326.443,00 TL
Trafikten Men Edilen Araç Sayısı	102.326
Alkolden Geri Alınan Sürücü Belgesi Sayısı	21.816
100 Ceza Puanından Geri Alınan Sürücü Belge Sayısı	7.778

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

5.2. TRAFİK CEZA İSTATİSTİKLERİ

Trafik ceza istatistikleri başlığı altında öncelikle Türkiye genelindeki 2009 yılından başlayarak 2014 yılına kadarki ceza istatistikleri verilecek sonra İstanbul ilimizdeki 2009-2014 yılları arasındaki trafik ceza istatistikleri açıklanacak ve araç, sürücü ve nüfus başına yazılan ceza bilgileri hakkında değerlendirme yapılmaktadır

5.2.1. Türkiye'de Trafikte Uygulanan Ceza İstatistikleri

Türkiye'de trafikte uygulanan ceza istatistikleri incelendiğinde 2007 yılında verilen ceza sayısının 6.641.137 ve para miktarının 658.115.756.00 TL iken, toplamda ise 76.584.794 ceza sayısına 11.117.979.634,00 TL gibi çok yüksek bir miktara çıktığı görülmekte ve aşağıdaki tablodan izlenebilmektedir.(Tablo 5.4)

Tablo 5.4: Türkiye Geneli Trafik Ceza Durumu

YILLAR	CEZA SAYISI
2007	6.641.137
2008	8.063.470
2009	8.083.157
2010	8.378.395
2011	8.727.014
2012	10.478.804
2013	13.024.764
2014	13.188.053
TOPLAM	76.584.794

Kaynak: Bu tablo Emniyet Genel Müdürlüğü verilerine göre Süleyman ULU tarafından hazırlanmıştır.

5.2.2. İstanbul'da Trafikte Uygulanan Ceza İstatistikleri

İstanbul'da trafikte uygulanan ceza istatistiklerine bakıldığında da 2007 yılında 1.634.470 adet ceza verilmişken, verilen para cezası miktarının 135.367.756,00 TL olduğu ve yine 2014 yılına gelindiğinde 2.929.415 adet ceza sayısına ve karşılığında 410.326.443,00 TL para cezası miktarına yükseldiği görülmektedir.(Tablo 5.4)

Tablo 5.5: İstanbul'da Trafikte Uygulanan Ceza ve para miktarları

YIILAR	CEZA SAYISI
2007	1.634.470
2008	1.548.721
2009	1.804.719
2010	2.424.554
2011	2.326.665
2012	2.742.761
2013	2.839.610
2014	2.929.415
TOPLAM	18.250.915

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Tablo 5.6’ da ilimizde 2014 yılında konularına göre uygulanan ceza bilgileri verilmiş ve buna göre kırmızı ışık ihlalden yıllık 234.069, emniyet şerit ihlalden 457.855, aşırı hız ihlalden 478.693 ve yasak park ihlalden 601.453 cezanın uygulandığı toplamda ise yapılan kural ihlallerine uygulanan ceza sayısının 2.929.415 olduğu görülmektedir.

Tablo 5.6: Konularına göre uygulanan ceza bilgileri 2014

UYGULAMALAR	2014 YILI
KIRMIZI IŞIK İHLALİ (47/1-B)	234.069
EMNİYET ŞERİDİ İHLALİ (47/1-C)	457.855
AŞIRI HIZ (RADAR)(51/2-A-51/2-B)	478.693
YASAK PARK (61)	601.453
CEP TELEFONU İLE KONUŞMAK (73)	232.074
EMNİYET KEMERİ KULLANMAMAK (78/1-A)	162.513
KASK KULLANMAMAK (78/1-B)	15.026
FAZLA YOLCU (65/1-A)	38.629
ŞERİT İHLALİ (46/2-C)	26.930
DİĞER MADDELER	647.525
GENEL TOPLAM	2.929.415

Kaynak: İstanbul Emniyet Müdürlüğü Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü verileridir.

Aşağıdaki tablolardan da İstanbul'da kişi başına düşen ceza sayısı, araç başına düşen ceza sayısı ve nüfus başına düşen ceza sayıları yüzdelik oranları ile görülebilmektedir.

Tablo 5,7’de görüldüğü gibi İstanbul geneli kişi başı ceza sayısı incelendiğinde, 2011 yılında cezanın nüfus oranına dağılımında kişi başına düşen ceza sayısı ortalama yüzde 17,6 iken bu oran 2014 yılında artan nüfus sayısı ile orantılı yüzde 20,7 ye çıkmıştır. Bundan da 2014 yılı içerisinde her 100 kişiden 21 kişiye ceza uygulandığı anlaşılmaktadır.

Tablo 5.7: İstanbul'da Kişi Başına Düşen Ceza Sayısı

YILLAR	İSTANBUL NÜFUSU	İSTANBUL GENELİ CEZA SAYISI	100 KİŞİ BAŞINA DÜŞEN CEZA SAYISI
2011	13.255.685	2.326.662	18
2012	13.624.240	2.742.761	20
2013	13.854.740	2.839.610	20
2014	14.160.467	2.929.415	21

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Tablo 5.8'da görüldüğü gibi İstanbul geneli araç başı ceza sayısı incelendiğinde, 2011 yılında 2.977.483 adet olan araçlardan yüzde 78,1 yüzdeler oran ile 2.326.662 adet araca cezai işlem uygulanmışken 2014 yılında bu oran 2.929.415 ceza ile yüzde 85,1 e çıktığı görülmektedir. Bu sonuca göre İstanbul'da bulunan her 100 araçtan 85 araca ceza uygulandığı anlaşılmaktadır.

Tablo 5.8: İstanbul'da Araç Başına Düşen Ceza Sayısı.

YILLAR	İSTANBUL ARAÇ SAYISI	İSTANBUL GENELİ CEZA SAYISI	100 ARAÇ BAŞINA DÜŞEN CEZA SAYISI
2011	2.977.483	2.326.662	78
2012	3.119.715	2.742.761	88
2013	3.284.933	2.839.610	86
2014	3.441.754	2.929.415	85

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Tablo 5.9’da görüldüğü gibi İstanbul geneli sürücü başı ceza sayısı incelendiğinde, 2011 yılında 4.752.016 adet olan sürücülerden yüzde 49,0 yüzdeler oran ile 2.326.662 adet sürücüye cezai işlem uygulanmışken 2014 yılında 5.420.804 adet sürücüye 2.929.415 ceza uygulanmış ve bu oran yüzde 54,0 e olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuca göre İstanbul’da bulunan her 100 sürücünden 54 tanesine ceza uygulandığı anlaşılmaktadır.

Tablo 5.9: İstanbul'da Sürücü Başına Düşen Ceza Sayısı

YILLAR	İSTANBUL SÜRÜCÜ SAYISI	İSTANBUL GENELİ CEZA SAYISI	100 SÜRÜCÜ BAŞINA DÜŞEN CEZA SAYISI
2011	4.752.016	2.326.662	49
2012	4.949.375	2.742.761	55
2013	5.178.801	2.839.610	55
2014	5.420.804	2.929.415	54

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

6. ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMİNİN AMACI VE BİLEŞENLERİ

Bu bölümde İstanbul'da uygulanan elektronik denetim sistemleri hakkında bilgi verilmekte ve ilgili denetim istatistikleri açıklanmaktadır.

Elektronik Denetleme Sistemi (EDS), trafik akışının kontrolü ve ulaşım optimizasyonunun yapılması, kent yaşantısının kurallara uygun, belli normatif yapıya kavuşturulması için ve trafikte düzeni bozan araçlardan kaynaklanan kazaların önlenerek can ve mal emniyetinin sağlanması amacı ile geliştirilmiş olan bir denetleme sistemidir.

EDS, kural ihlali yapan araçların sensörler aracılığı ile tespit edilmesi sonrası, görüntü işleme yazılımları ile aracın plakasının tespit edilerek ilgili kanunda öngörülen cezaya tabii tutulmasını kapsamaktadır.

6.1. SİSTEMİN AMACI

Elektronik Denetleme Sisteminin amacı şunlardır;

- a. Caydırıcılık unsurunu kullanarak sürücülerin trafik kurallarına azami oranda uymalarını sağlamak böylece sürücü kültürünü olumlu anlamda yeniden şekillendirmek,
- b. Kural ihlali yaparak, insanların can ve mal emniyetini tehlikeye düşüren araçları ihlal görüntüleri ile birlikte tespit ederek kayıt altına almak,
- c. Trafik kurallarının insandan bağımsız bir şekilde sürekli olarak takip edilmesi, böylelikle sürücülerin kurallara uyması ile trafik düzeninin sağlanması,
- d. EDS noktalarından geçiş yapan araçların görünen özelliklerinin, kayıtlı özlük bilgileriyle tutarlı olup olmadığının kontrol edilmesi ve gerektiğinde bu tespitler aracılığı ile yetkili birimlere otomatik bildirilmesi,
- e. EDS sistemi tüm şehir içi trafikte denetim boşluğundan oluşabilecek kural ihlallerinin önüne geçmek amacı ile tasarlanmıştır.

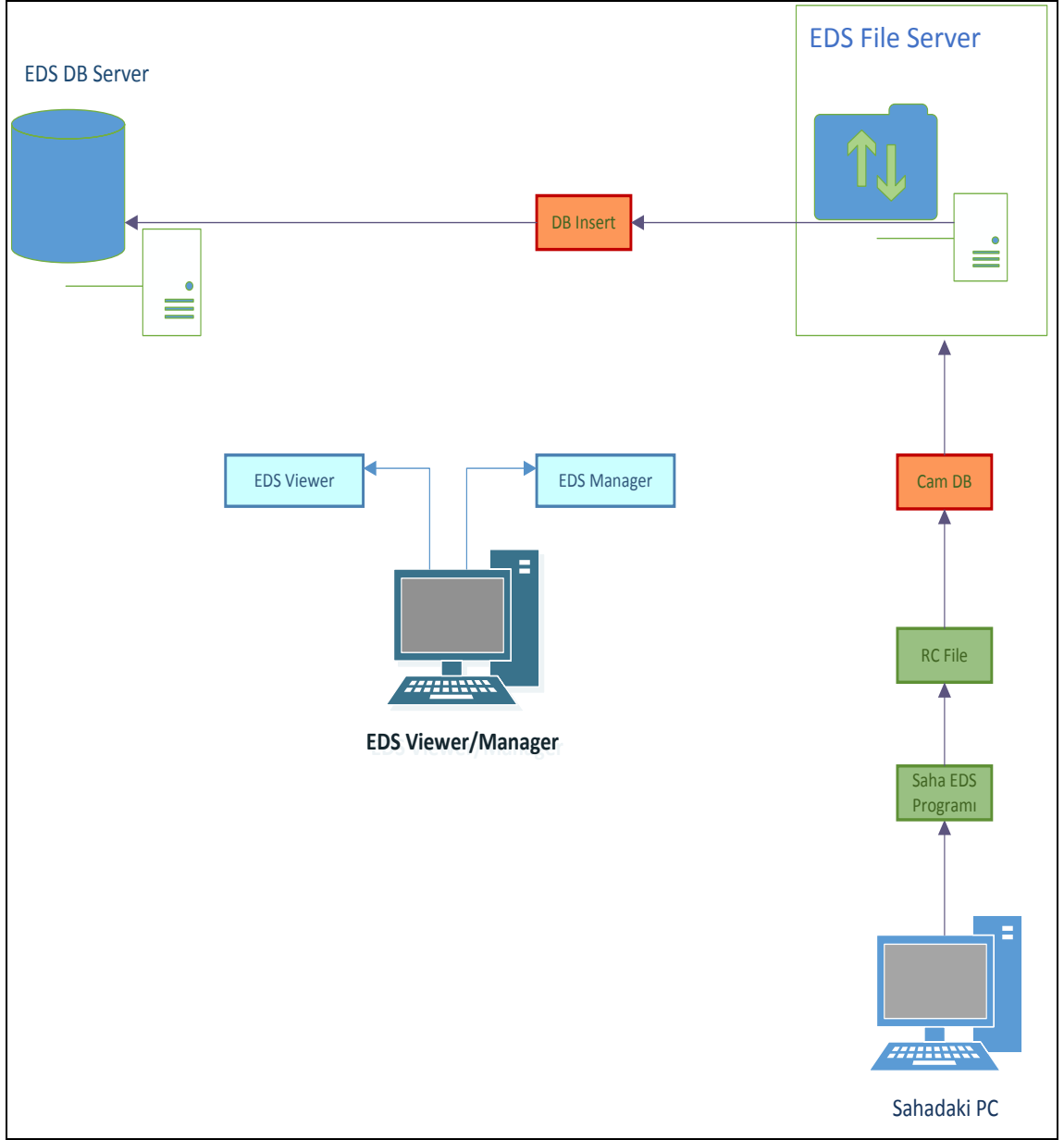
6.2. SİSTEMİN BİLEŞENLERİ

Elektronik Denetleme Sisteminin Bileşenleri şunlardır;

- a. Kural ihlali yapan araçların elektronik ortamda otomatik tespit edilmesi,
- b. Tespit edilen ihlal görüntülerinin, kayıt ve saklama fonksiyonlarının geriye dönük sorgu yapısına uygun şekilde gerçekleştirilmesi,
- c. Sayısal görüntü üzerinde plaka tespiti,
- d. İhlal görüntülerinin dijital imza teknikleri kullanılarak güvenliğinin sağlanması,
- e. Tüm EDS uygulamaları tek merkezden yönetilebilir, otomatik ihlal algılama özelliğine sahip olması,
- f. Plaka, ihlal, zaman, bölge bilgilerine göre sorgulama yapılabilmesi,
- g. İhlal kaydı gerçekleşen tüm verilerin güvenli ortamda tutulması ve raporlanması.

Aşağıdaki şekilden sistem bileşenleri görülmektedir (Şekil 6.1)

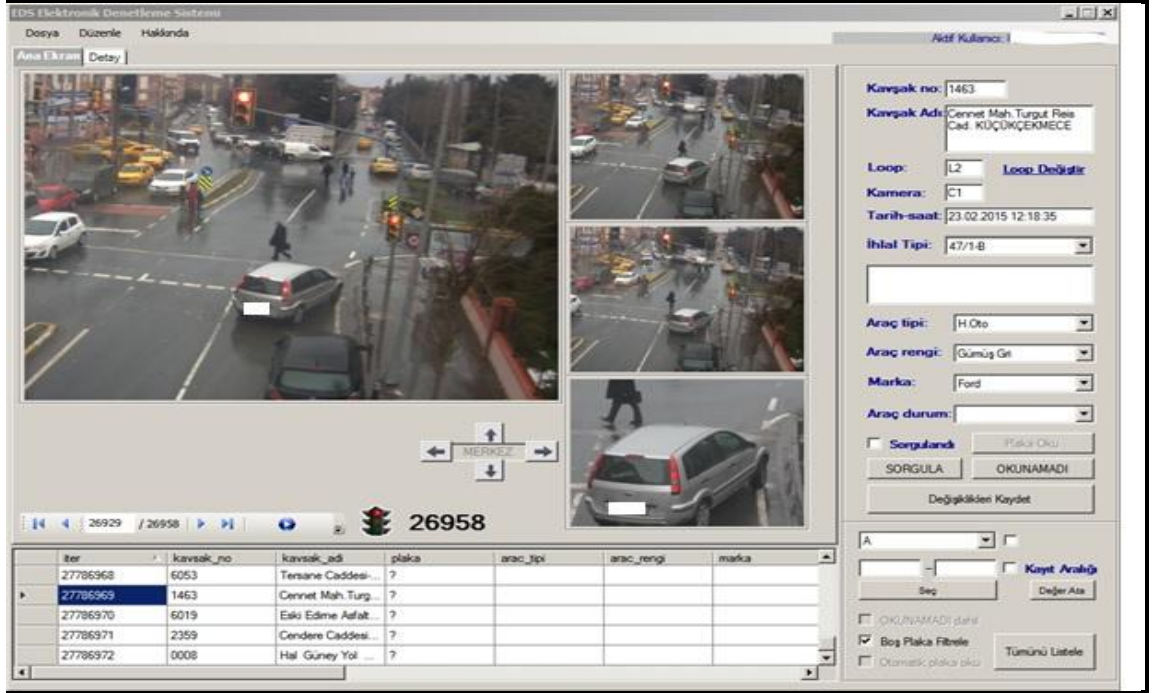
Şekil 6.1: Sistem Bileşenleri



Kaynak: Elektronik Denetleme Sistemi, <http://www.oncuguvenlik.com.tr/html/eds.html>.

Şekil 6.2 de 1463 nolu kavşaktaki kırmızı ışık ihlalinin resimle tespit edilmesi ve ihlali yapan aracın gerekli kontrol ve sorguları yapıldıktan sonra ilgili madde olan 47/1-b maddesinden ceza uygulama görüntüsü verilmektedir.

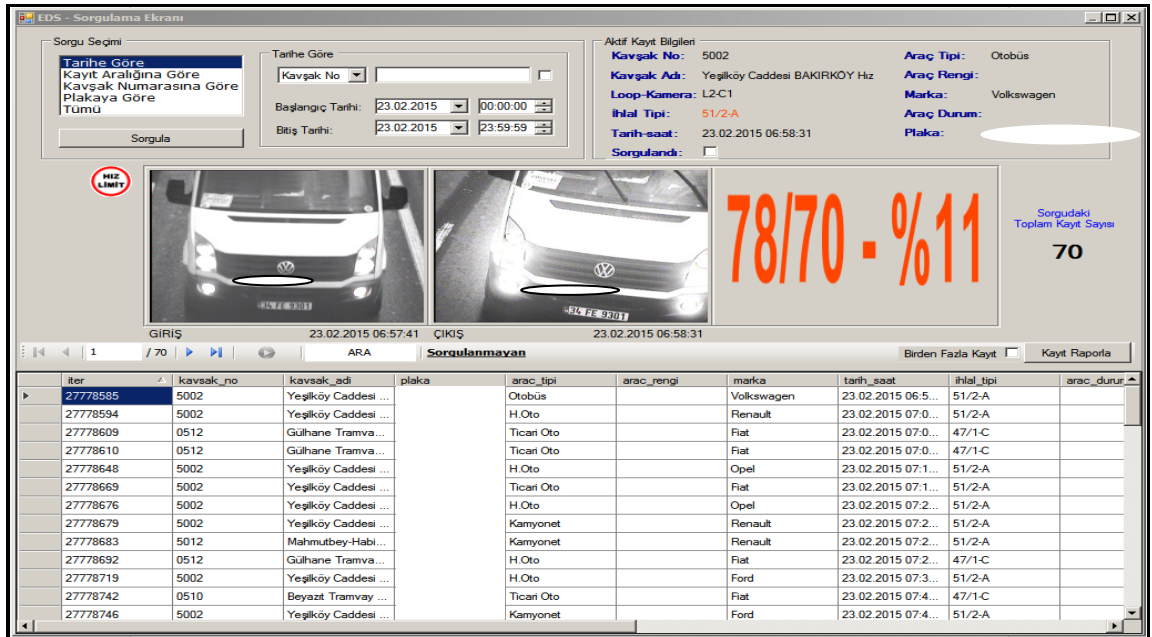
Şekil 6.2: İhlal Görüntüleme Şeması



Kaynak: Elektronik Denetim Sistemi kayıtları

Şekil 6.3 te Yeşilköy Caddesi Bakırköy mevkiindeki Hız İhlal Tespit Sistemine takılan araç ile alakalı yapılan Sorgulama ve Raporlama işlemleri görüntülenmektedir.

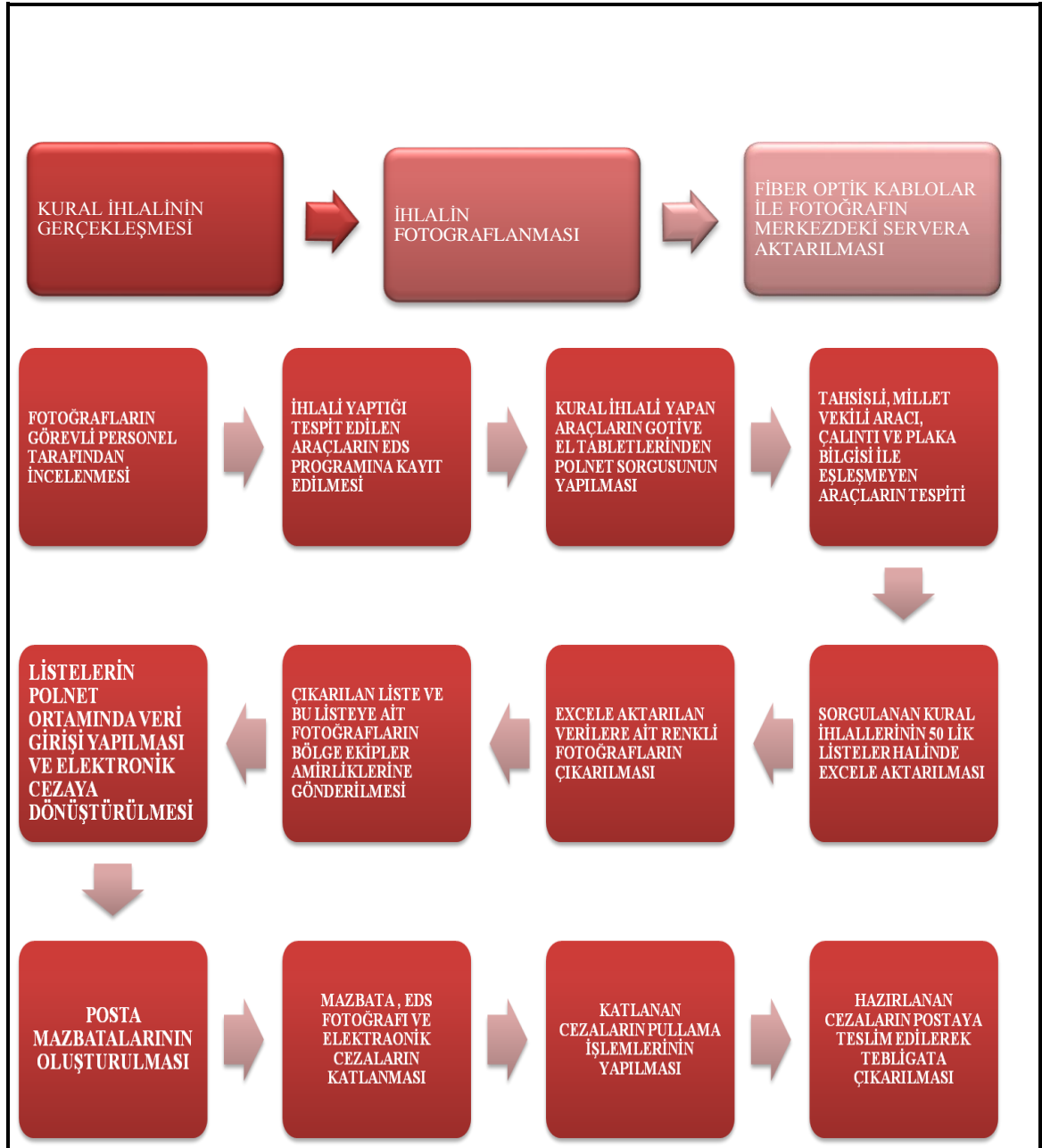
Şekil 6.3: Sorgulama ve Raporlama.



Kaynak: Elektronik Denetim Sistemi kayıtları

Şekil 6.4. EDS Sisteminin İş Akış Şemasından da görüldüğü üzere iş akış süreci kural ihlalinin tespit edilmesi ile başlayarak hazırlanan cezaların postaya teslim edilerek tebligata çıkarılması ile sonlanmaktadır.

Şekil 6.4: EDS Sisteminin İş Akış Şeması.



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Şekil 6.5’de görüldüğü gibi kural ihlali tedes kamerası ile tespit edildikten sonra ilgili birim tarafından değerlendirilmesi yapıp ihlal tespit edilmesi durumunda fotoğraflanması yapılmaktadır.

Şekil 6.5:TEDES Kamerasını Kural İhlalini Tespiti ve Fotoğraflanması.



EDS Elektronik Denetleme Sistemi **TRAFİK MÜDÜRLÜĞÜ**

Sıra No: 16253573
Kavşak NO: 2343
Kavşak ADI: AKÇAM SOKAK
Tarih/Saat: 17.07.2012 15:36:16
Loop NO: L2
Kamera NO: C1
İhlal Anı:

Makbuz No:
Araç Tipi: H.Oto
Araç Rengi:
Marka: Bmw
İhlal Tipi: 47/1-B
PLAKA: **34**



Kamera NO: C1 Detay 17.07.2012 15:36:16




Kamera NO: C1 17.07.2012 15:36:16 Kamera NO: C3 17.07.2012 15:36:16

Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Şekil 6.6'da tedes kamerası tarafından tespit edilerek ilgili birime gönderilen araç bilgileri polnet ortamında sorgulandıktan sonra ceza tutanağına dönüştürülür ve araç sahiplerine posta yolu ile tebliği yapılmaktadır.

Şekil 6.6: Kural İhlalinin Sorgusunun Yapılması ve Posta İle Gönderilmesi



TC Republic of Turkey		TRAFFIC İDARI PARA CEZASI KARAR TUTANAĞI			Seri No MA
İSTANBUL		ADMINISTRATIVE ROAD TRAFFIC FINE DECISION MINUTES			Sıra No 02742341
İstatistik ve Bilgi İşlem Büro Amirliği		(Elektronik ortamda tanzim edilen/Drawn up by electronic)			
Tarih (Date)	Saat (Time)	Kararılan Traf. Kan. Maddesi (Road Traffic Act/Article)	1	2	3
12-05-2013	10:05	Ceza Tutarı(TL)(Amount of fine)	47/1-B	Belirsiz	Belirsiz
ELEKTRONİK DENETLEME SİSTEMİ 2219			Aşılan taşıma sınırı (Exceeded weight limit)		Tespit Edilen Hiz. (Detected speed)
NOT			47/1-B Kemiye göre kurulum yapılmamış.		
Kimlik Bilgileri (Name/Firm Name)	Adresi (Address)	Plaka No (Licence plate no)	Cinsi/Rengi (Type/Color)	Markası/Modeli (Trademark/Model)	Sicil No (Officer ID#)
DÜZENLEYEN GÖREVLİLER (Officer/Officers)		355949			

TRAFFIC İDARI PARA CEZASI KARAR TUTANAĞI TEBLİGATI	
Tevdi No: 324220-2014-1892	
Gönderen:	Bölge Trafik Denetleme Şube Müdürü
324220	ELAZIĞ
Muhatab:	
DİKKAT Trafik İdari Para Cezası Karar Tutanağına Ödemeleri için, ödeme birimlerine tebliğat zarfı ile müracaat zorunludur.	
Bu Zarfı 12-09-2014 Tarih ve MA07147051 Sayılı Trafik İdari Para Cezası Karar Tutanağı Vardır.	

TRAFFIC İDARI PARA CEZASI KARAR TUTANAĞI TEBLİGATI	
Tevdi No: 324220-2014-1892	
CZ00721149019	
Tebliğat Mazbatalı Zarf	
Günü Teşim	
Tebliğat Mührünün İmzası	
Emniyet Genel Müdürlüğü	
"Emniyet kemeri tekerlekli sandalyeler kadar bağlayıcı değildir."	
Trafik İdari Para Cezası Karar Tutanağına karşı, yüzüne bildirme veya tebliğ tarihinden itibaren 15 (onbeş) gün içinde suç ceza mahkemelerine, trafik idari para cezasının verilmesi işlemi kapsamında aynı kişi ile ilgili olarak idari yaptırım görevi altına girilen kararların da verilmiş olması halinde trafik idari para cezasının uygulanması işlemi yapılmaz. Bu süre içinde başvuru bulunmadığı takdirde ilgili karar kesinleşir. Trafik İdari cezasının tebliğ tarihinden itibaren 15 gün içinde ödenmesi halinde, dört bir ortamda indirim yapılır. Cezayı muhatap olan elektronik durumdaki kişilerin müracaat etmemesi ve 1 (bir) ay içerisinde ilgili vergi dairesine müracaat etmesi halinde vergi dairesince tebliğ peşin, kalan üç taksitli de bir yıl içinde ve dört eşit taksitle ödenmesine karar verilir. Taksitlerin zamanında ve tam olarak ödenmesi durumunda, idari para cezasının kalım kırılmamış tamamlanmış kabul edilir.	

Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

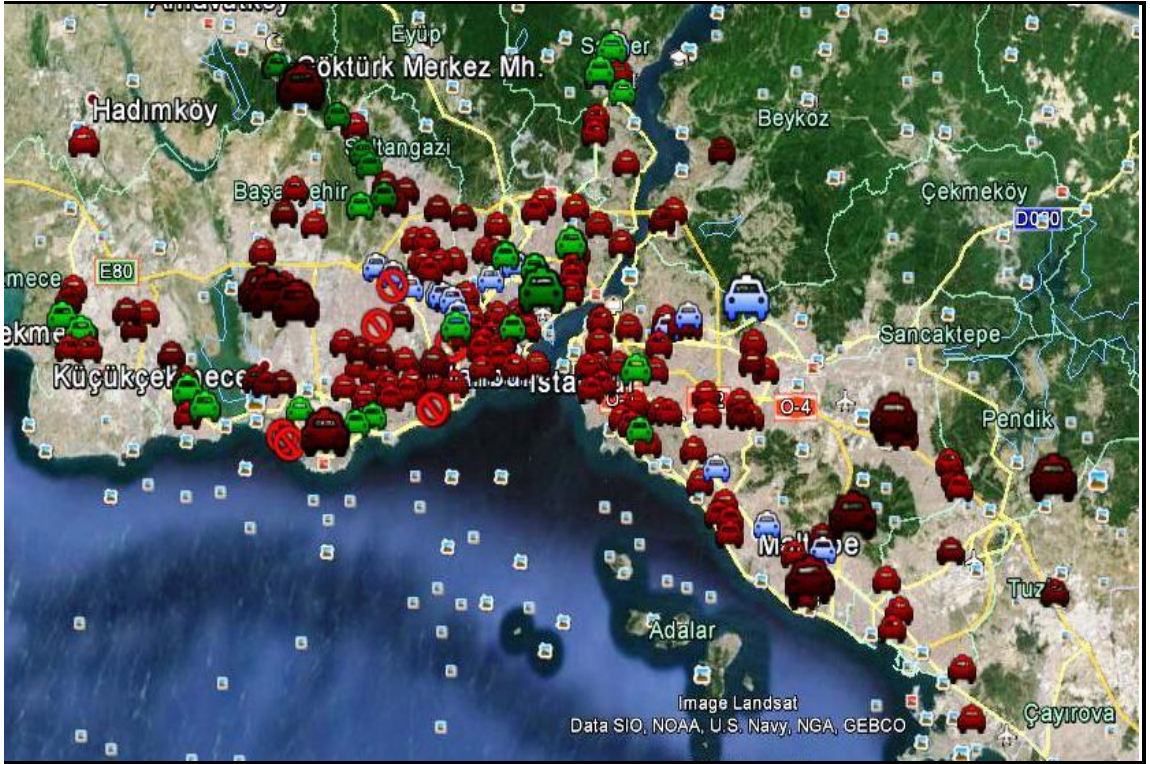
7. İSTANBUL'DA UYGULANAN ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMLERİ

Bu bölümde İstanbul için Elektronik Denetim Sistemleri ve denetim istatistiklerinin değerlendirilmesi yapılmaktadır.

7.1. ELEKTRONİK DENETLEME SİSTEMLERİ

İlimizde 9 farklı alanda Elektronik Denetim Sistemi uygulanmakta olup bu alanlar ve işleyiş biçimleri alakalı kısaca bilgilendirme yapılacaktır. Tablo 7,1'de ilimizde kullanılan Kırmızı Işık, Emniyet Şeridi, Hız Koridoru ve Ters yön Uygulaması gibi bazı Tedes uygulamalarının konumsal dağılımı gösterilmektedir.

Şekil 7.1: İstanbul'da TEDES Uygulamalarının Konumsal Dağılımı.

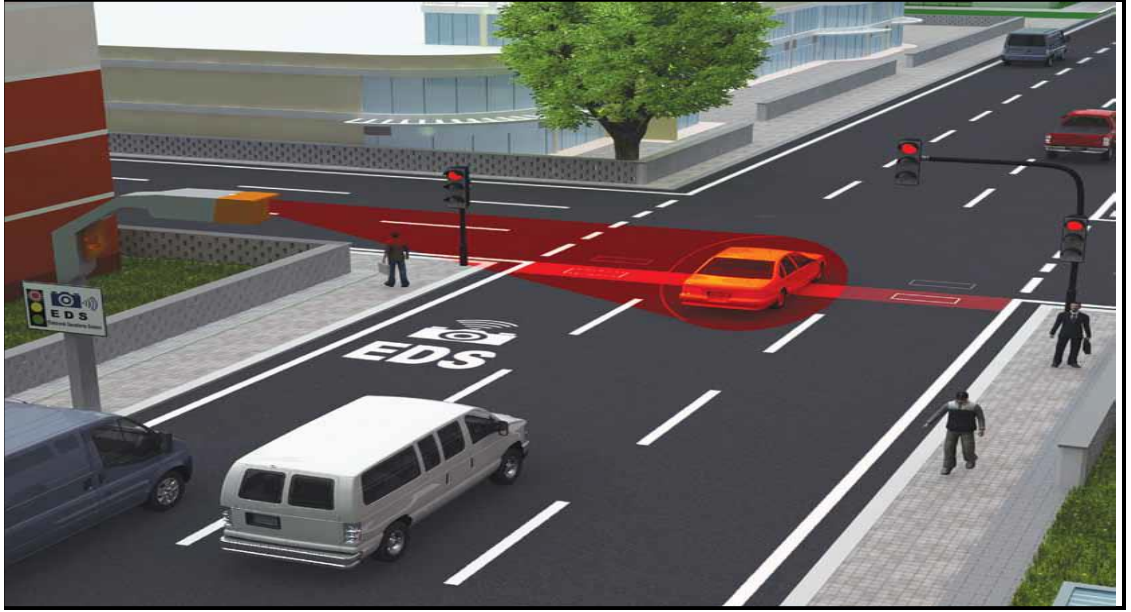


Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından hazırlanmıştır.

7.1.1. Kırmızı Işık İhlal Tespit Sistemi

Kırmızı ışık ihlal tespit sistemi, sinyalizasyon kavşaklarında kırmızı ışık ihlalini gerçekleştiren araçların tespit edilmesi amacıyla geliştirilmiş bir denetim sistemidir. İstanbul genelinde toplam 159 kavşakta kırmızı ışık ihlalleri TEDES ile tespit edilerek cezai işlem uygulanmaktadır. (Şekil 7.1)

Şekil 7.1: Kırmızı Işık Elektronik Denetim Sistemi.



Kaynak: Elektronik Denetleme Sistemi

Şekil 7.2’ de İstanbul’daki faaliyet gösteren toplam 159 adet kavşaktaki kırmızı ışık noktaları uydu görüntüsü üzerinden görülebilmektedir.

Şekil 7.2: Kırmızı Işık Noktaları uydu görüntüsü



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından hazırlanmıştır.

7.1.2. Emniyet Şeridi İhlal Tespit Sistemi

Emniyet şeritlerinde EDS ile kontrol yolun durumuna göre 120 - 200 m' lik mesafeye eşit aralıklarla yerleştirilen 3 kamera ile yapılmakta olup aracın iki farklı kamera tarafından fotoğraflanması aracın Emniyet şeridinde devam ettiği şeklinde değerlendirilerek KTK'nın 47/1-c maddesi gereği işlem yapılmaktadır.

Sistem iki fotoğraf arasındaki sürenin 6sn den fazla olması durumunda aracın arızalı olduğunu varsayarak fotoğraf birleştirmesi yapılmayarak arızalı yada zorunlu Emniyet şeridi kullanımlarına haksız ceza yazımı engellenmektedir. (Şekil 7.3)

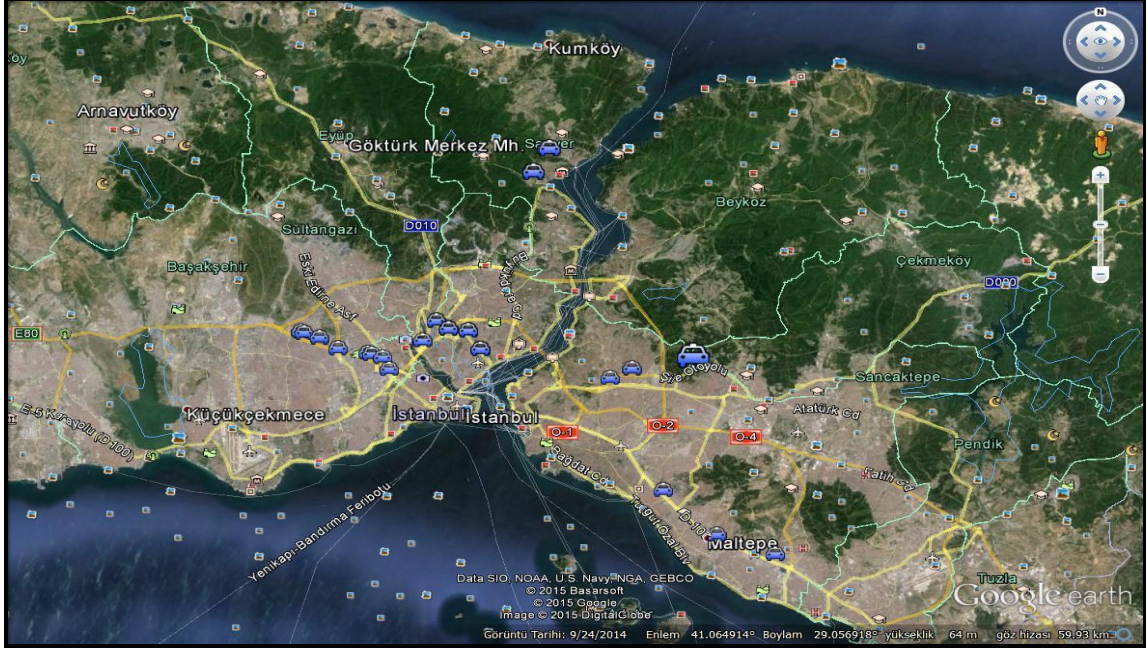
Şekil 7.3: Emniyet Şeridi Elektronik Denetim Sistemi



Kaynak: Elektronik Denetleme Sistemi

İstanbul genelinde toplam 26 farklı yerde Emniyet şeridi ihlalleri EDS ile tespit edilerek cezai işlem uygulanmaktadır. Şekil 7,4 te İstanbul'daki faaliyet gösteren Emniyet Şeridi tespit eds noktaları uydu görüntüsü üzerinden görülebilmektedir.

Şekil 7.4: Emniyet Şeridi Noktaları uydu görüntüsü



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından TRF, DNT, ŞB, MD, verilerine göre hazırlanmıştır.

7.1.3. Hız Koridoru İhlal Tespit Sistemi

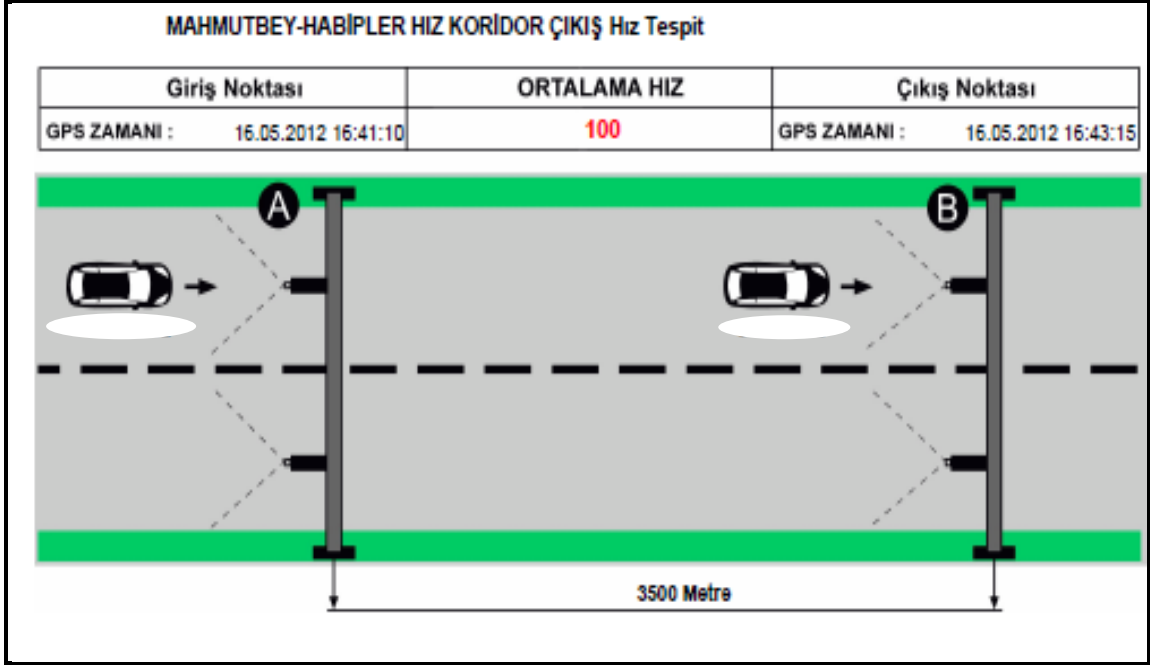
İhlal tespit işlemi, yol üzerine yerleştirilen kameralardan alınan görüntülerin işlenerek araçların koridor boyunca ortalama hızlarının belirlenmesi ile gerçekleştirilmektedir.

Sistem en az yüzde 96 doğrulukla plaka tanıma başarısı sağlamaktadır. Sistem 250 km hızla giden aracın plakasını okuyabilir. Sistemde kullanılan kameralar aracın ve istenildiği takdirde sürücünün detaylarını görebilecek çözünürlüktedir.

İhlal tespiti yapılan fotoğraf üzerinde özel hayata müdahaleyi engellemek amacı ile filtreleme özelliği bulunmaktadır. Sistem belirli bir koridorda hız ölçümü yapıyor olmasından dolayı, trafik akışını ve güvenliğini daha uzun mesafelerde denetleme olanağı tanımaktadır. Bu özelliğiyle noktasal hız ölçüm sistemlerinden ayrılmaktadır.

Sistemin kurulduğu bölge 24 saat kesintisiz olarak ilgili merkez tarafından gerçek zamanlı ve canlı olarak izlenebilir. İstenilen hız ihlal limit değerleri, hazırlanmış olan program üzerinden belirlenip bu limitin üzerinde seyreden araçların iki adet ihlal fotoğrafı merkeze iletilir. (İstenilirse geniş açı resimler ile dört adet ihlal resmi alınabilir. (Şekil 7.5)

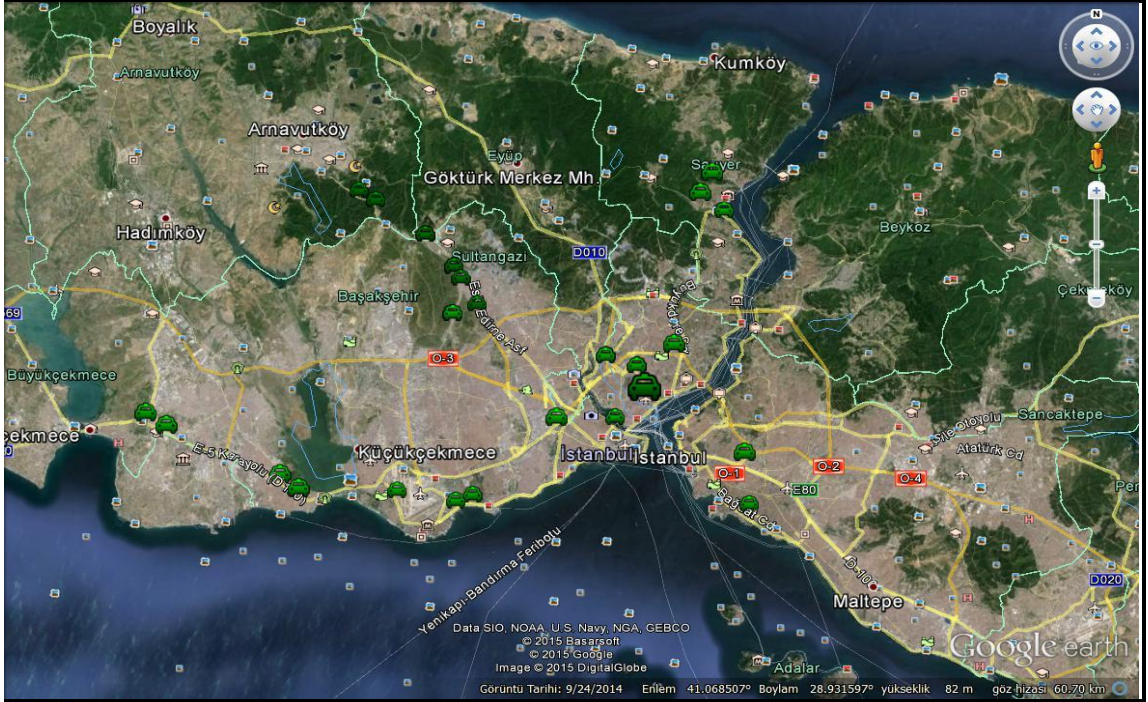
Şekil 7.5: Hız Denetiminde Elektronik Denetim Sistemi



Kaynak: Elektronik Denetleme Sistemi verilerinden alıntı yapılmıştır.

Şekil 7.6 da ilimizde kurulu bulunan 27 farklı noktadaki koridor hız tespit sistemi noktaları uydu görüntüsü ile gösterilmektedir.

Şekil 7.6: Hız koridoru ihlal tespit Noktaları uydu görüntüsü



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

İlimizde faal durumda bulunan 159 adet kırmızı ışık, 26 adet emniyet şeridi, 27 adet hız koridoru, 58 adet park, 16 adet tramvay yolu, 44 adet emniyet şeridi ve 6 adet ters yön ihlal tespit sistemi elektronik denetleme sistemi bulunmaktadır.(Tablo 7.2)

Tablo 7.2: İlimizdeki Elektronik Denetleme Sistem Türleri ve Adetleri

ELEKTRONİK DENETLEME SİSTEM BİLGİLERİ		
#	SİSTEM TÜRÜ	ADET
1	KIRMIZI IŞIK EDS	159
2	EMNİYET ŞERİDİ EDS	26
3	HIZ KORİDOR EDS	27
4	PARK EDS	58
5	TRAMVAY YOLU EDS	16
6	ŞERİT İHLAL EDS	44
7	TERS YÖN EDS	6
8	YAYA EDS	3
9	TAŞIT GİREMEZ EDS	1
TOPLAM SİSTEM SAYISI		340

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

7.2. ELEKTRONİK DENETİM İSTATİSTİKLERİ

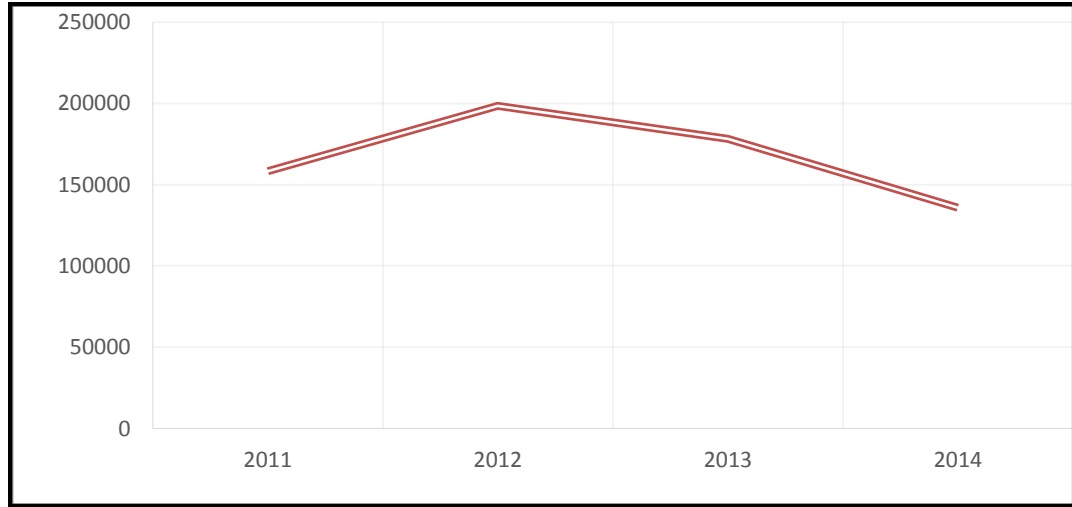
Tablo 7.3 ve şekil 7.7'den de görüldüğü gibi EDS sistemi ile kırmızı ışık ihlallerinin tespiti 12 Nisan 2007 tarihinde başlamış Mart 2015 tarihine kadar 1.723.618 aracın kırmızı ışık ihlal yaptığı tespit edilerek 2918 sayılı KTK'nun 47/1-b maddesi gereği cezai işlem uygulanarak ilgililerine gönderilmiştir. Kural ihlalleri ve buna bağlı ceza istatistiklerde yıllara bağlı olarak düşüş göstermiştir.

Tablo 7.3: Elektronik Denetleme Sistemi Kırmızı Işık İhlali.

TARİH	47/1-B
	CEZA SAYISI
2007	30.117
2008	226.901
2009	326.668
2010	246.114
2011	212.241
2012	226.371
2013	204.510
2014	203.811
2015/3	46.885
TOPLAM	1.723.618

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Şekil 7.7: Kırmızı ışık ihlali yıllara göre ortalama ceza sayısı grafiği



Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Tablo 7.4 de görüleceği üzere EDS sistemi ile **Emniyet şeridi ihlallerinin** tespiti 12 Nisan 2007 tarihinde başlamış Mart 2015 tarihine kadar **713. 294** aracın emniyet şeridi ihlali yaptığını tespit edilerek 2918 sayılı KTK'nın 47/1-c maddesi gereği cezai işlem uygulanarak ilgililerine gönderilmiştir. Kural ihlalleri ve buna bağlı ceza istatistikleri 2014 yılında 2013 yılına göre ciddi bir düşüş göstermiştir.

Tablo 7.4: Elektronik Denetleme Sistemi Emniyet Şeridi İhlali.

TARİH	47/1-C
	CEZA SAYISI
2007	40.189
2008	40.422
2009	35.946
2010	146.546
2011	99.544
2012	95.928
2013	116.880
2014	72.797
2015/3	65.042
TOPLAM	713.294

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

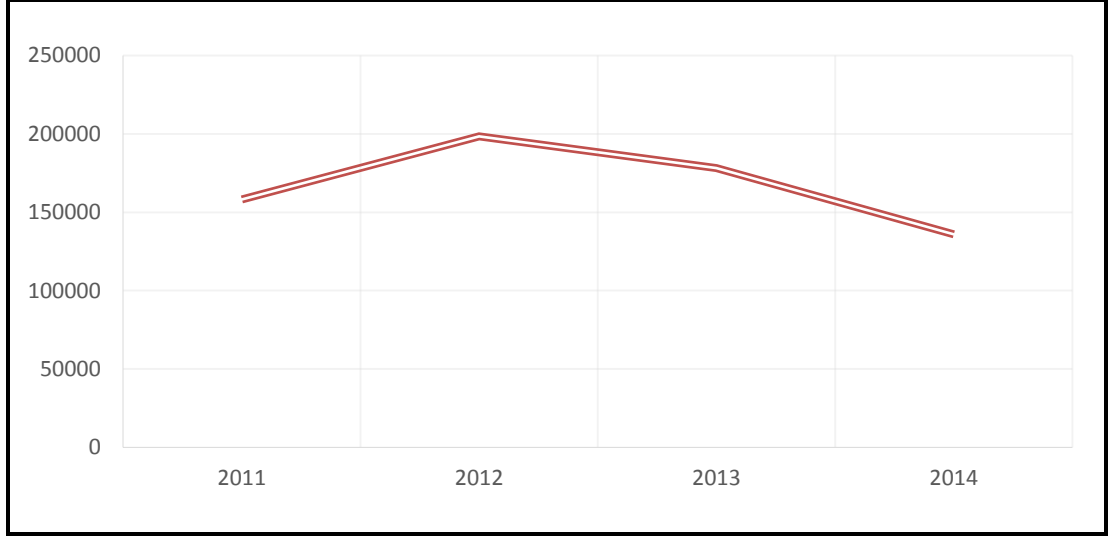
Tablo 7.5 ve Şekil 7.8’de görüldüğü gibi EDS sistemi ile **hız sınırı ihlallerinin** tespiti 02 Kasım 2010 tarihinde başlamış Mart 2015 tarihine kadar **615.364** aracın hız sınırlarını aştığı tespit edilerek 2918 sayılı K.T.K. nın 51/2-A ve 51/2-B maddeleri gereği cezai işlem uygulanarak ilgililerine gönderilmiştir. Kural ihlalleri ve buna bağlı ceza istatistiklerde yıllara bağlı olarak gözle görünür bir oranda düşüş göstermiştir.

Tablo 7.5: Elektronik Denetleme Sistemi Hız İhlali.

TARİH	51/2-A	51/2-B
	CEZA SAYISI	CEZA SAYISI
2010	21.419	4.219
2011	128.781	30.002
2012	171.719	25.664
2013	154.390	23.100
2014	119.859	15.484
2015/3	19.196	1.539
TOPLAM	615.364	100.008

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

Şekil 7.8: Hız ihlali yıllara göre ortalama ceza sayısı grafiği



Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından TRF. DNT. ŞB. MD. verilerine göre hazırlanmıştır.

2015 yılında ilimiz genelinde toplam 340 Elektronik Denetleme Sistemi ve sistem içerisinde bulunan 27 adet Hız Koridoru ihlal tespit sistemi aktif hale getirilmiş ve planlanan noktalarda sürücüler denetlenmeye başlanmıştır.

8. İSTANBUL İÇİN TRAFİK KAZASI ELEKTRONİK DENETİM SİSTEMİ (TEDES) İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde, İstanbul'da TEDES uygulaması yapılan 4 adet ışıklı kavşak ve 4 adet hız ihlal tespit koridoru için uygulama öncesi ve sonrası trafik kazalarındaki değişim ile uygulama sürecinde trafik ihlallerinin değişimi incelenmiştir.

Bu çalışma kapsamında; ölümlü ve yaralı trafik kazaları üzerinde önemli bir etkiye sahip olan hız ve kırmızı ışık ihlalinin azaltılmasına yönelik olarak uygulaması yapılan TEDES sistemleri olan Kırmızı Işık İhlali ve Hız Koridoru üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır.

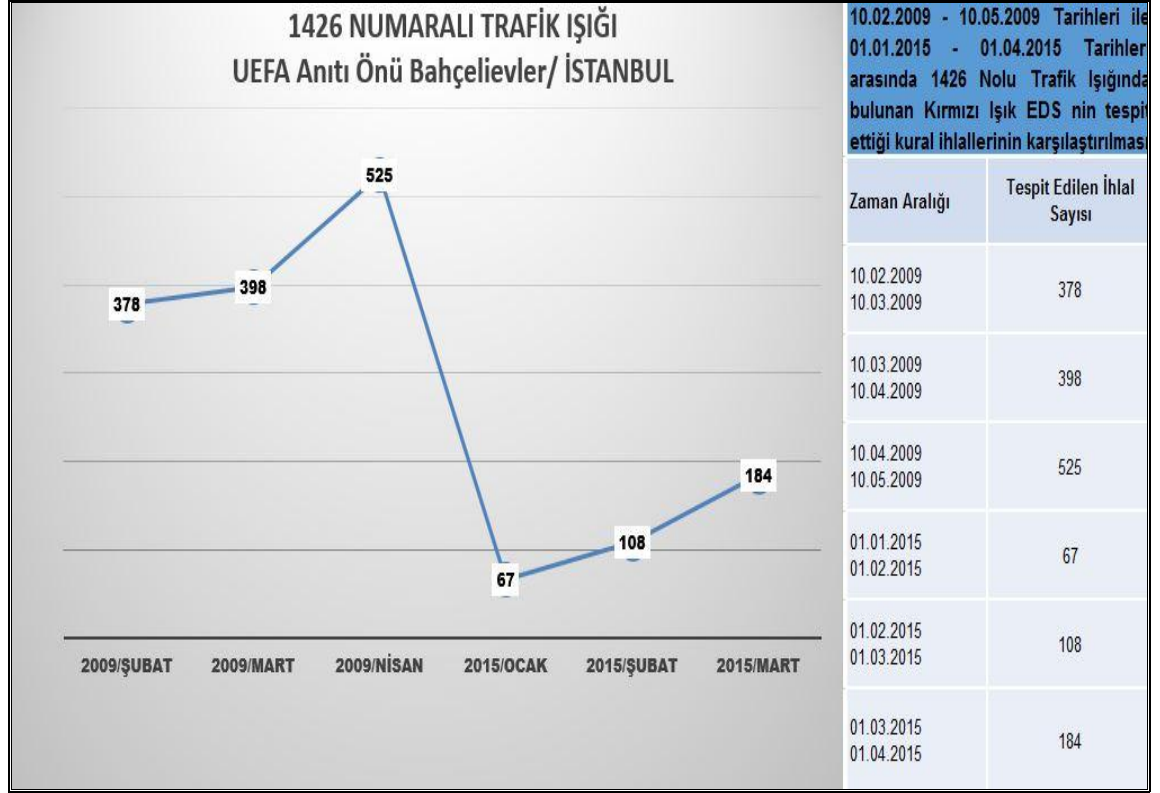
8.1. KIRMIZI IŞIK EDS İHLAL TESPİT SİSTEMİ ALAN ÇALIŞMASI

Kırmızı ışık ihlal çalışması; UEFA anıtı önü 1426 nolu trafik ışığı, Conroad önü 2270 nolu yıldız ışıklar, Balmumcu Kavşak 2365 nolu ışıklı kavşak, İkitelli Vergi Dairesi önü 1454 nolu ışıklı kavşak üzerinde alan çalışması yapılmış ve alınan sonuçlar aşağıda gösterilmiştir.

8.1.1. UEFA anıtı önü 1426 nolu trafik ışığı EDS sistemi

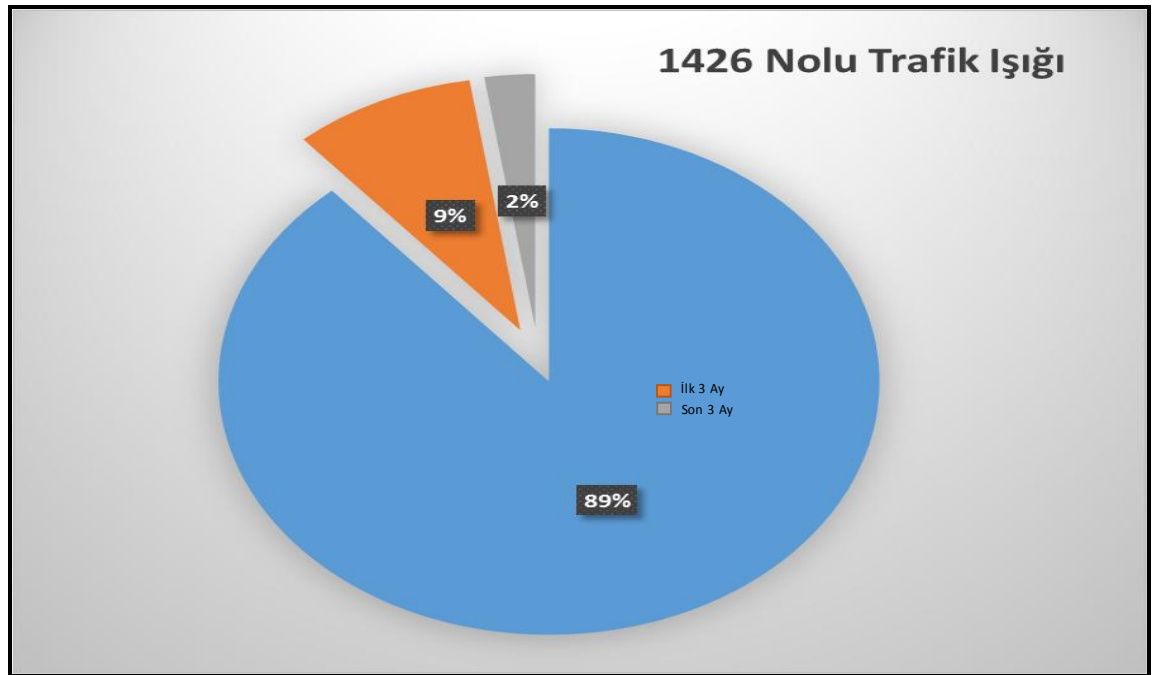
Şekil 8.1. ve tablo.8.2'den de görüldüğü gibi sistemden toplamda 14562 adet ihlal yapılmıştır. Bu yapılan ihlallerin %10'luk kesimi sistemin kurulduğu ilk 3 ay içerisinde gerçekleştirilirken kalan %90'lık kısmı 5 yıllık periyotta gerçekleşmiş ve son 3 ay ceza sayısı büyük oranda azalmıştır.

Şekil 8.1: UEFA anıtı önü 1426 nolu trafik ışığı EDS sistemi ihlal bilgileri



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Şekil 8.2: 1426 nolu kırmızı ışık eds oranları

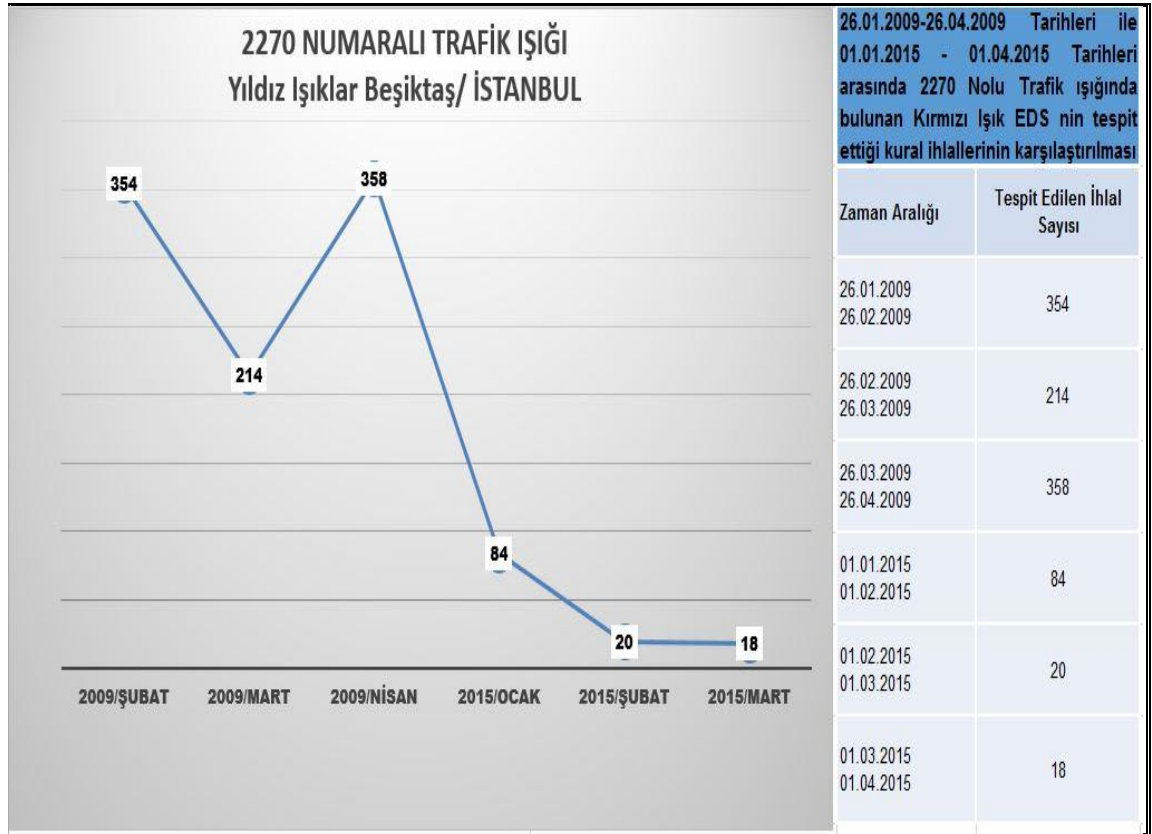


Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

8.1.2. Conroad önü 2270 nolu yıldız ışıklar EDS sistemi

Sistemden toplamda 14562 adet ihlal yapılmış. Bu yapılan ihlallerin %10'luk kesimi sistemin kurulduğu ilk 3 ay içerisinde gerçekleştirilirken kalan %90'lık kısmı 5 yıllık periyotta gerçekleşmiş ve son 3 ay ceza âdeti büyük oranda azalmıştır. (Şekil 8.3)

Şekil 8.3: Conroad önü 2270 nolu Yıldız ışıklar EDS sistemi ihlal bilgileri



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Conroad önü 2270 nolu Yıldız ışıklar EDS sistemi incelendikten sonra sistemin kurulduğu tarihten önceki 6 ay ile sistem faaliyete geçtikten sonraki ilk 6 aydaki tüm kaza raporları incelenmiştir. İnceleme sonrasında ölümlü ve yaralamalı trafik Kazalarında yüzde 57 oranında, maddi hasarlı kazalarda ise yüzde 50 oranında bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Tablo 8,1'de 2270 nolu ışıklarda meydana gelen trafik kazalarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 8.1: Conroad önu 2270 nolu Yıldız ışıklar kaza durumu

2270 NOLU YILDIZ KONRAD IŞIKLAR KAZA DURUMU				
KAZANIN NEV'İ	26.07.2008 - 26.01.2009 (6 AYLIK)	26.01.2009 - 26.07.2009 (6 AYLIK)	+ Artma(%) - Azalma(%)	
ÖLÜMLÜ - YARALANMALI	7	3	-	57,1
MADDİ HASARLI	22	11	-	50,0
TOPLAM	29	14	-	51,7

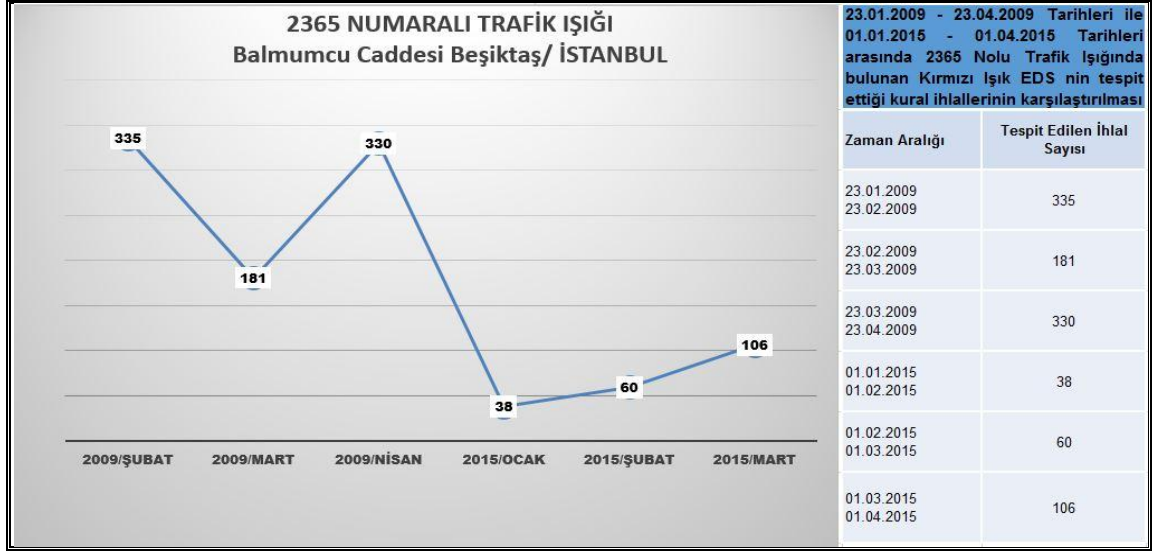
Kategori	26.07.2008 - 26.01.2009 (6 AYLIK)	26.01.2009 - 26.07.2009 (6 AYLIK)
ÖLÜMLÜ - YARALANMALI	7	3
MADDİ HASARLI	22	11
TOPLAM	29	14

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

8.1.3. Balmumcu Kavşak 2365 nolu ışıklı kavşak

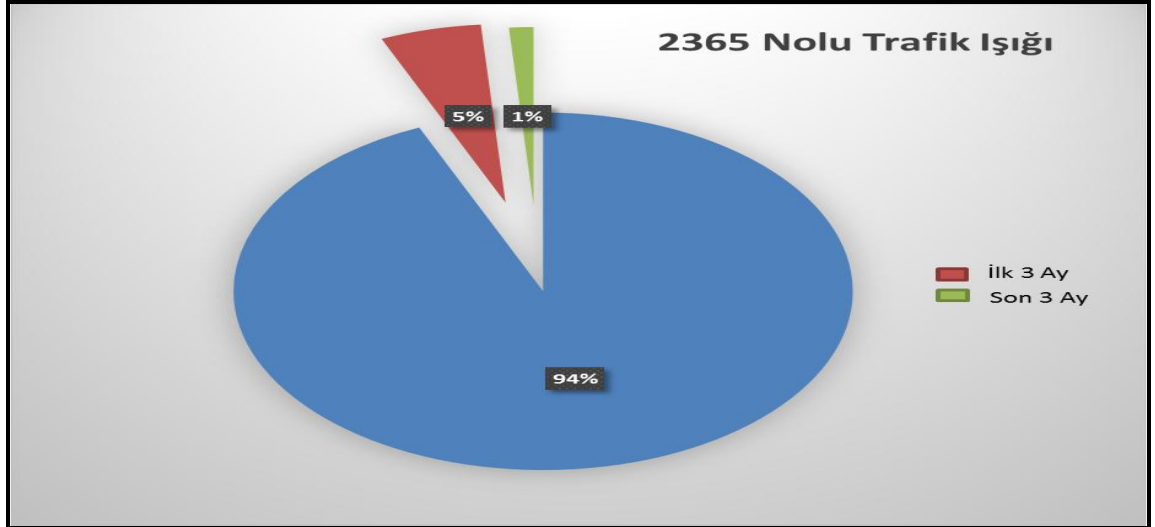
Sistemden toplamda 16021 adet ihlal yapılmış. Bu yapılan ihlallerin %5'lik kesimi sistemin kurulduğu ilk 3 ay içerisinde gerçekleştirilirken kalan %95'lik kısmı 5 yıllık periyotta gerçekleşmiş ve son 3 ay ceza âdeti iyice azalmıştır. (Şekil 8,4) ve (Şekil 8,5)'de balmumcu kavşaktaki trafik kazalarının karşılaştırması verilmektedir.

Şekil 8.4: Balmumcu kavşak Trafik kural ihlal karşılaştırması



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Şekil 8.5: Balmumcu kavşak trafik kural ihlal oranları



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Balmumcu kavşak 2365 nolu ışıklar EDS sistemi incelendikten sonra trafik kazaları üzerindeki etkilerinin tespiti amacı ile sistemin kurulduğu tarihten önceki 6 ay ile sistem faaliyete geçtikten sonraki ilk 6 aydaki tüm kaza raporları incelenmiştir. İnceleme sonrasında ölümlü ve yaralamalı trafik kazalarında yüzde 75 oranında, maddi hasarlı kazalarda ise yüzde 23 oranında bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Tablo.8.2' de 2365 nolu balmumcu kavşak kaza durumu gösterilmiştir.

Tablo 8.2: Balmumcu kavşak kaza durumu

2365 NOLU BALMUMCU IŞIKLAR KAZA DURUMU				
KAZANIN NEV'İ	26.07.2008 - 26.01.2009 (6 AYLIK)	26.01.2009 - 26.07.2009 (6 AYLIK)	+ Artma(%) - Azalma(%)	
ÖLÜMLÜ - YARALANMALI	4	1	-	75,0
MADDİ HASARLI	30	23	-	23,3
TOPLAM	34	24	-	29,4

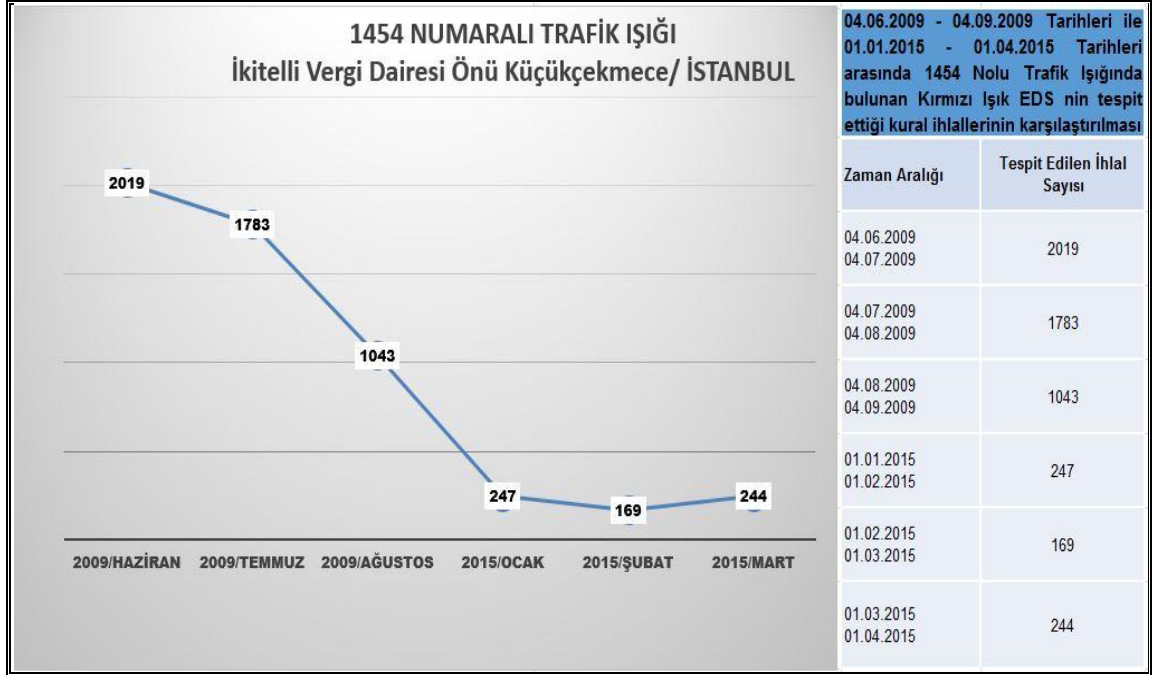
Kategori	26.07.2008 - 26.01.2009 (6 AYLIK)	26.01.2009 - 26.07.2009 (6 AYLIK)
ÖLÜMLÜ-YARALANMALI	4	1
MADDİ HASARLI	30	23
TOPLAM	34	24

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

8.1.4. İkitelli Vergi Dairesi önü 1454 nolu Işıklı Sistem

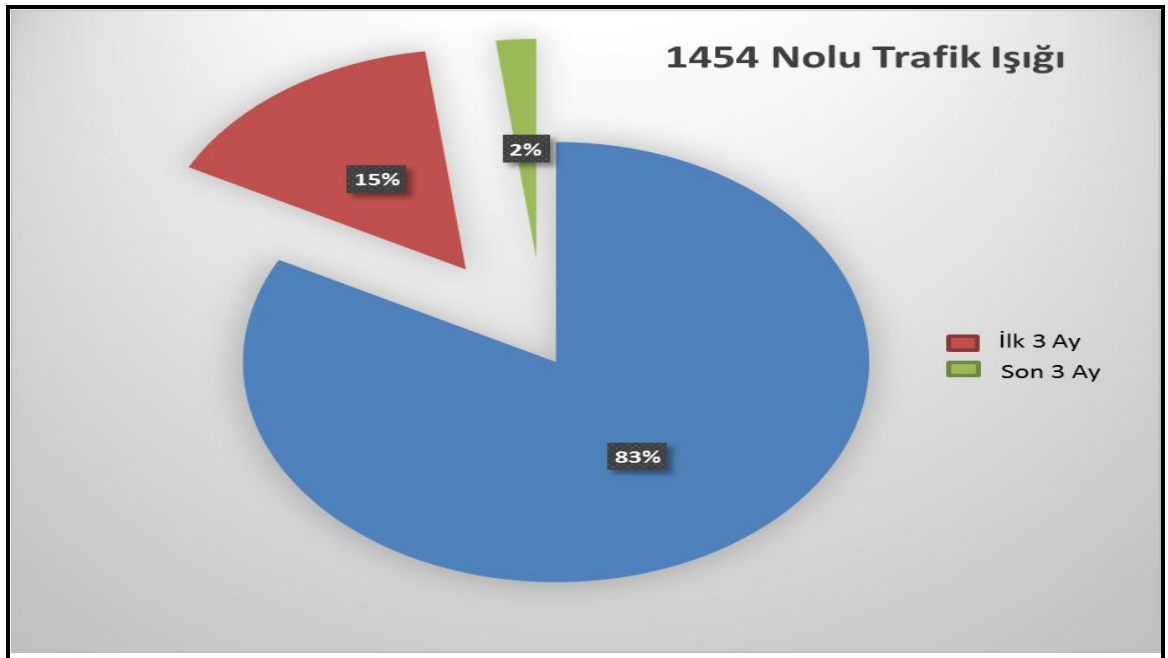
Sistemde toplamda 31212 adet ihlal yapılmış. Bu yapılan ihlallerin %15'lik kesimi sistemin kurulduğu ilk 3 ay içerisinde gerçekleştirilirken kalan %83'lük kısmı 5 yıllık periyotta gerçekleşmiş ve son 3 ay ceza âdeti iyice azalmıştır. Şekil 8,6'da ve Şekil 8,7'da trafik kural ihlallerinin karşılaştırması ve oranları gösterilmiştir.

Şekil 8.6: İkitelli Vergi Dairesi önü Trafik kural ihlal karşılaştırması



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Şekil 8.7: İkitelli kavşak trafik kural ihlal oranları



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

8.2. HIZ KORİDORU İHLAL SİTEMİ ALAN ÇALIŞMASI

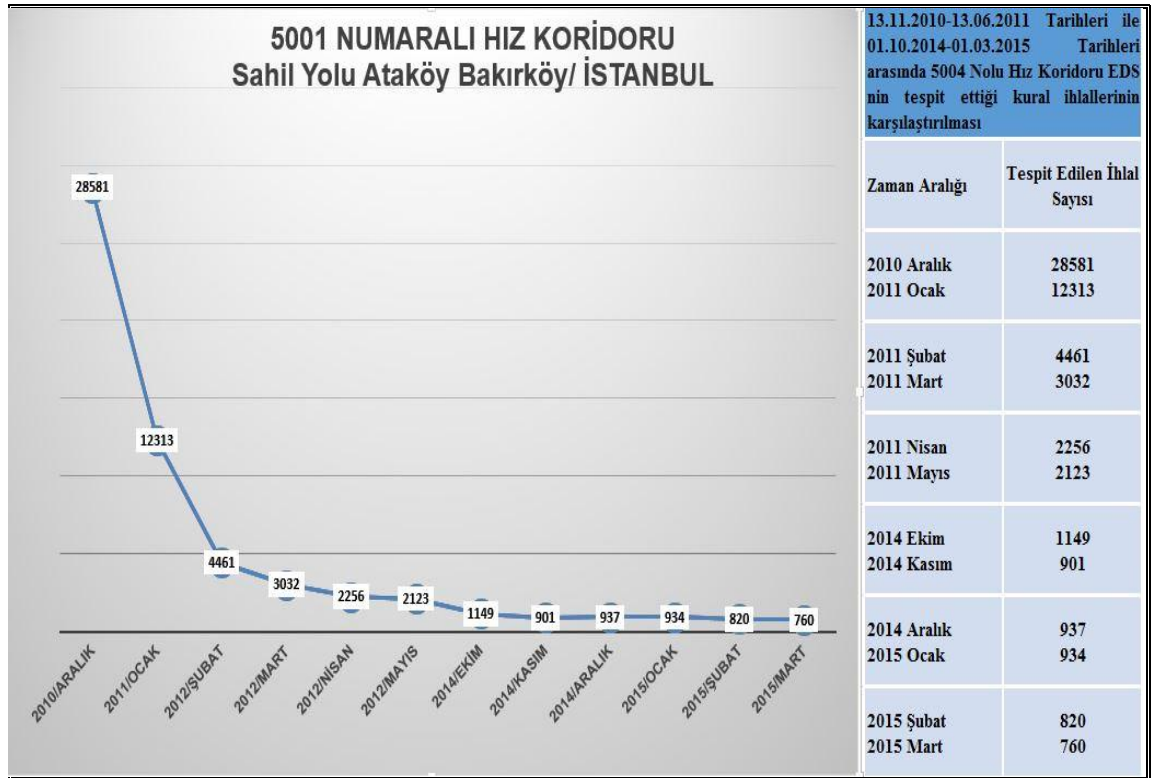
İlimizde yaşanan kazaların çoğunluğunda hız ihlali olduğu, dolayısı ile hızın kontrolü için Hız İhlal Tespit Sistemlerinin kurulması gerektiği anlaşılmıştır.

Hız İhlal Tespit Sistemlerinde en etkili ve en uygun sistemin Koridor Hız Tespit Sistemleri olduğu kanaatine varılmıştır. Bu amaçla İstanbul ilimiz için değişik noktalarda alan çalışması yapılmış ve sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

8.2.1. Sahil Kenedi Caddesi Ataköy 5001 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi

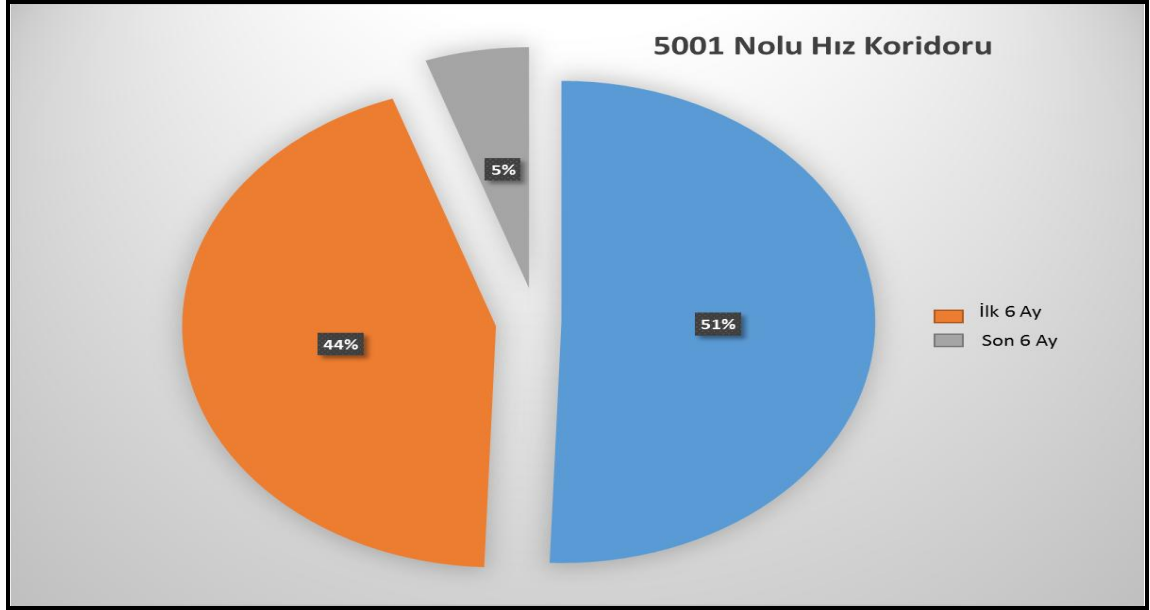
Sistemden toplamda 102944 adet ihlal yapılmış olup bu ihlallerin yarısı sistemin kurulumunu izleyen ilk 3 ay içerisinde %35 ini sonraki 3 aylık dönemde %14 ini kapsamaktadır. Son 3 ay içerisinde ise %1'lik bir ihlal oranı görülmektedir. Şekil 8,8 ve Tablo 8,9'de kural ihlal ve oranları gösterilmiştir

Şekil 8.8: Ataköy 5001 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi karşılaştırması



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Şekil 8.9: Ataköy 5001 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi oranları



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Ataköy Sahil yolu 5001 nolu koridor hız tespit sistemi verileri incelendikten sonra trafik kazaları üzerindeki etkilerinin tespiti amacı ile sistemin kurulduğu tarihten önceki 6 ay ile sistem faaliyete geçtikten sonraki ilk 6 aydaki tüm kaza raporları incelenmiştir. İnceleme sonrasında ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarında yüzde 76 oranında bir azalma olduğu tespit edilmiştir (Tablo 8.3)

Tablo 8.3: Ataköy Sahil Yolu 5001 Nolu Koridor Hız Tespiti Trafik Kaza Durumu

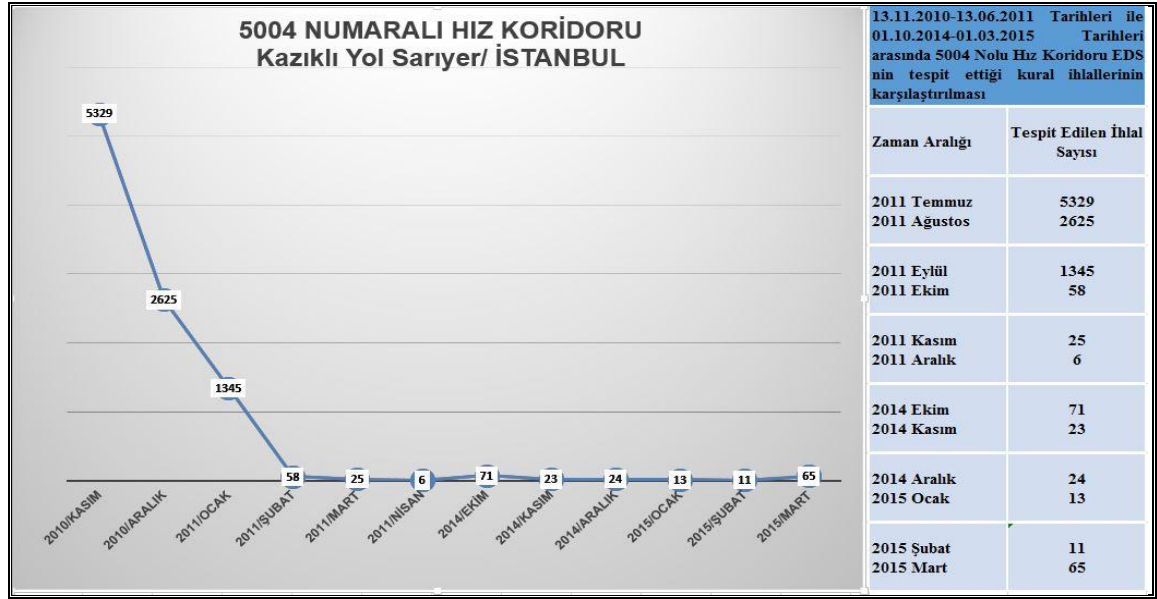
KAZANIN NEV'İ	13.07.2010 - 30.12.2010 (6 AYLIK)	01.01.2011 - 30.06.2011 (6 AYLIK)	+ Artma(%) - Azalma(%)	
ÖLÜMLÜ - YARALANMALI	17	4	-	76,5
TOPLAM	17	4	-	76,5

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

8.2.2. Sariyer Kazıklı Yol 5004 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi

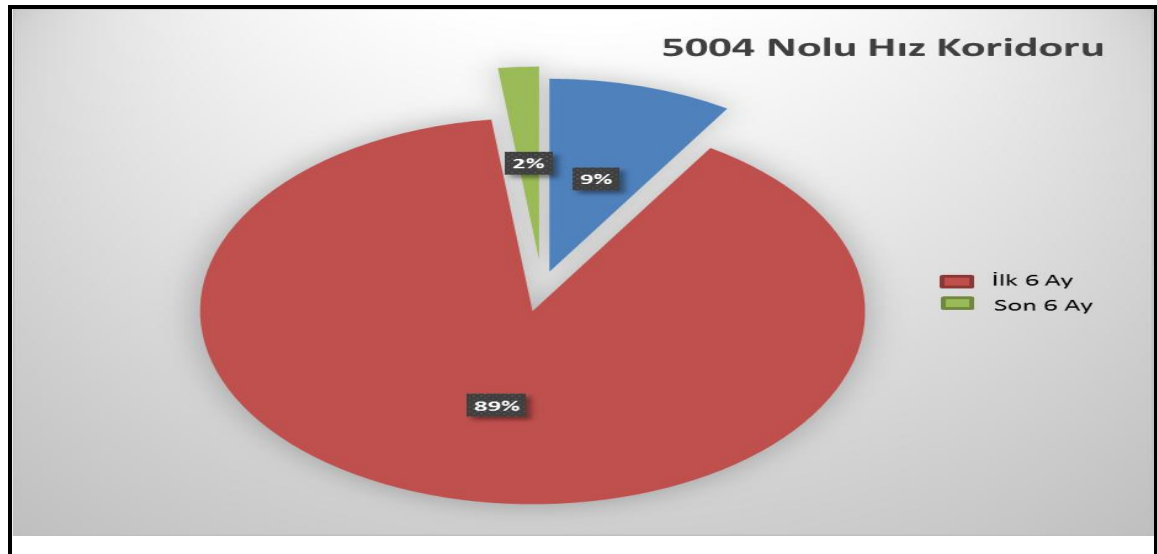
Sistemden toplamda 10444 adet ihlal yapılmış olup bu ihlallerin %95'i sistemin kurulumunu izleyen ilk 3 ay içerisinde gerçekleşmiştir. Son 3 ay içerisinde ise neredeyse ihlal gelmemiştir. Şekil 8.10 ve Şekil 8.11’de Sariyer Kazıklı Yol 5004 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi karşılaştırması ve oranları verilmektedir.

Şekil 8.10: Sariyer Kazıklı Yol 5004 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi Karşılaştırması



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Şekil 8.11:Sariyer Kazıklı Yol 5004 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi oranları

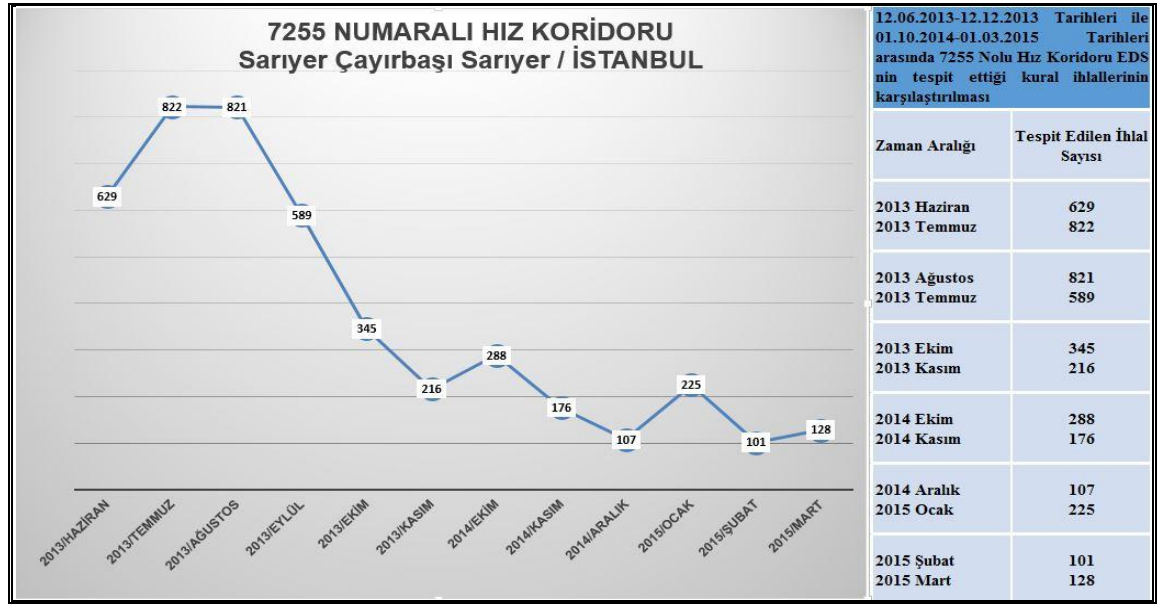


Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

8.2.3. Sariyer Çayırbaşı 7255 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi

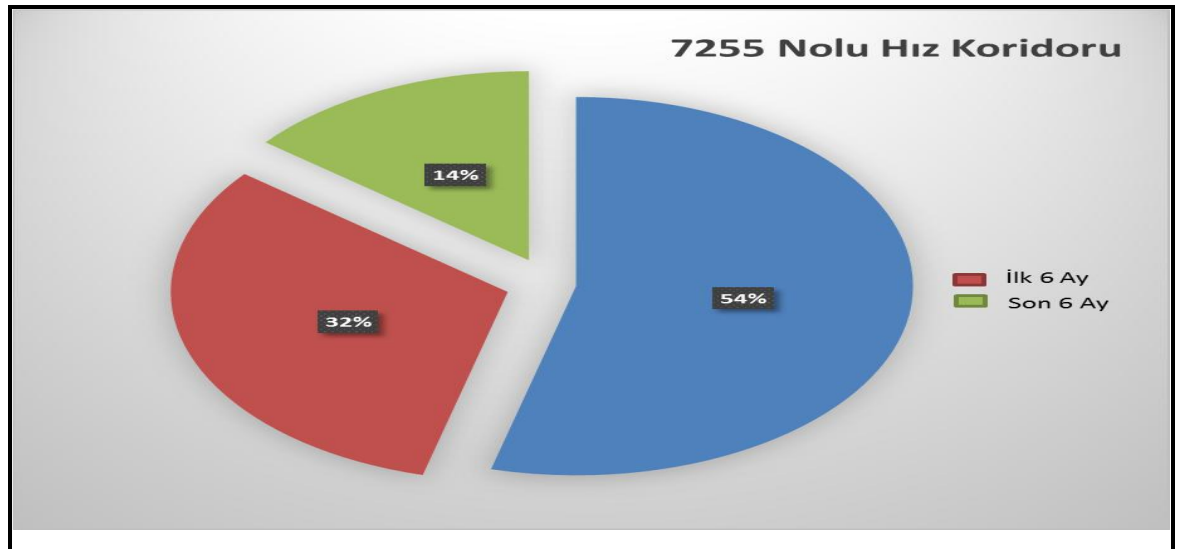
Sistemden toplamda 7177 adet ihlal yapılmış olup bu ihlallerin %32'i sistemin kurulumunu izleyen ilk 6 ay içerisinde gerçekleşmiştir. Son 6 ay içerisinde ise %14 oranında gerçekleşmiştir. Şekil 8.12 ve Şekil 8.13'te Sariyer Çayırbaşı 7255 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi Karşılaştırması ve oranları gösterilmiştir.

Şekil 8.12:Sariyer Çayırbaşı 7255 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi Karşılaştırma



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Şekil 8.13:Sariyer Çayırbaşı 7255 nolu Koridor Hız Tespiti Sistemi oranları

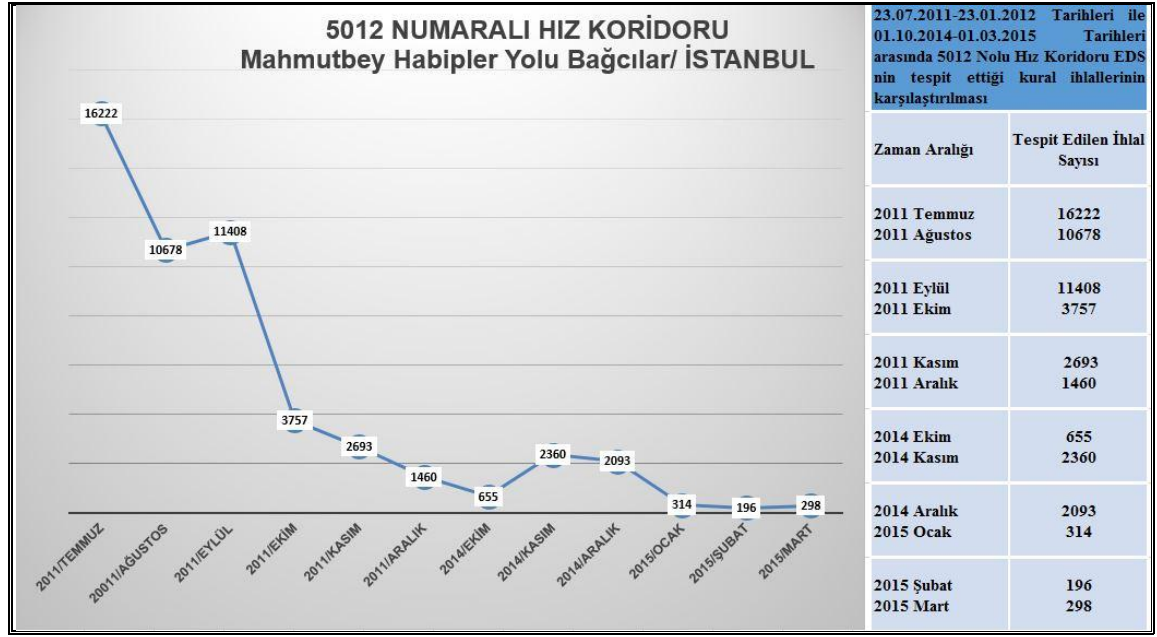


Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

8.2.4. Mahmutbey Habibler yolu 5012 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi

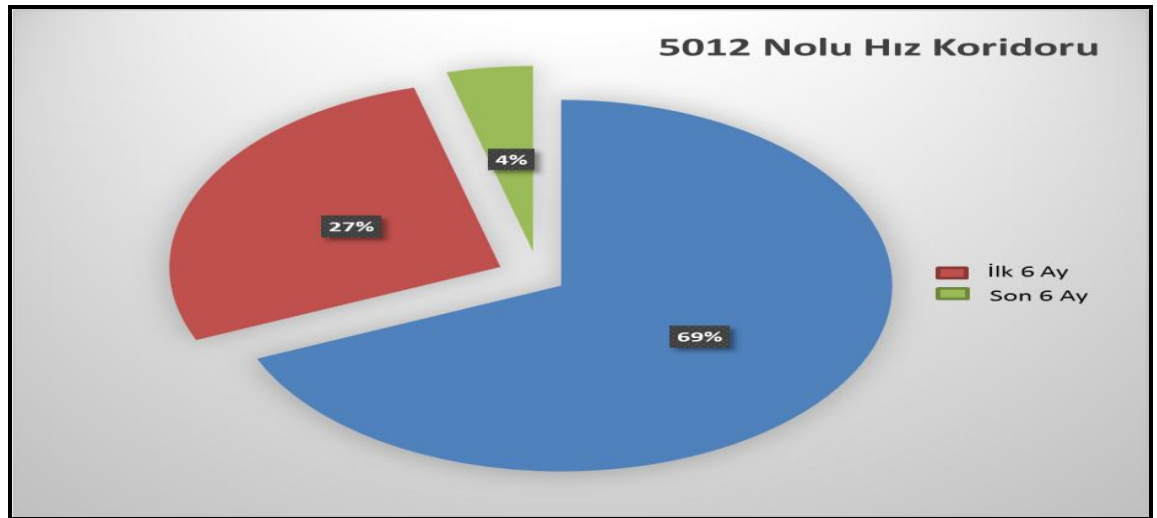
Sistemden toplamda 140663 adet ihlal yapılmış olup bu ihlallerin %30'u ilk 6 ay içerisinde gelmiş olup son 3 ay içerisinde gelen ihlallerin iyice azaldığı görülmektedir. Şekil 8.14 ve Şekil 8.15' te Mahmutbey Habibler yolu 5012 nolu Koridor Hız Tespiti sistem karşılaştırması ve oranları verilmiştir.

Şekil 8.14: Habibler yolu 5012 nolu Koridor Hız Tespiti sistem karşılaştırması



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Şekil 8.15: Mahmutbey Habibler 5012 nolu Koridor Hız Tespiti sistemi oranları



Kaynak: Bu şekil Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

9. DEĞERLENDİRME

Bu bölümde, kırmızı ışık ihlal ve hız koridoru uygulaması yapılan kavşak ve kesimlere ilişkin olarak elde edilen faydalar, uygulanan trafik ceza sayısı ve söz konusu uygulama öncesi ve sonrası yaralanma sayılarına göre karşılaştırılmış ve aşağıda detaylı olarak elde edilen faydalar açıklanmıştır.

Tablo 9.1’de görüldüğü gibi, İstanbul genelinde kullanılan Kırmızı Işık İhlal Tespit Sistemi (EDS) alan çalışması yapılan noktalardan;

1426 nolu UEFA Anıtı önü ışıklarda EDS sistemi kurulmadan önce ki 3(üç) aylık süre içinde 1301 ışık ihlali yapılmışken son 3(üç) ay içerisinde bu ihlal sayısı 359 olarak gerçekleşmiştir ve EDS sistemi kuruluş amacına ulaşarak sürücü davranışları üzerinde yüzde 72,41 oranında bir fayda sağlamıştır.

2270 nolu Conroad önü Yıldız ışıklarda EDS sistemi kurulmadan önce ki 3(üç) aylık süre içinde 926 ışık ihlali yapılmışken son 3(üç) ay içerisinde bu ihlal sayısı 104 olarak gerçekleşmiştir ve EDS sistemi kuruluş amacına ulaşarak sürücü davranışları üzerinde yüzde 88,77 oranında bir fayda sağlamıştır. Ayrıca kurulan eds sistemi trafik kazalarının azalmasında da etkili olmuş, sistem kurulmadan önce yaralamalı- ölümlü trafik kaza sayısı 7 iken sistemden sonra 3’e düşerek yüzde 57,14 oranında fayda sağlanmış ve kazalarda azalma meydana gelmiştir.

2365 nolu Balmumcu kavşak ışıklarda EDS sistemi kurulmadan önce ki 3(üç) aylık süre içinde 846 ışık ihlali yapılmışken son 3(üç) ay içerisinde bu ihlal sayısı 204 olarak gerçekleşmiştir ve EDS sistemi kuruluş amacına ulaşarak sürücü davranışları üzerinde yüzde 75,89 oranında bir fayda sağlamıştır. Ayrıca kurulan eds sistemi trafik kazalarının azalmasında da etkili olmuş, sistem kurulmadan önce yaralamalı- ölümlü trafik kaza sayısı 4 iken sistemden sonra 1’e düşerek yüzde 75,00 oranında fayda sağlanmış ve kazalarda azalma meydana gelmiştir.

1454 nolu İkitelli Vergi Dairesi önü ışıklarda EDS sistemi kurulmadan önce ki 3(üç) aylık süre içinde 4845 ışık ihlali yapılmışken son 3(üç) ay içerisinde bu ihlal sayısı 660 olarak gerçekleşmiştir ve EDS sistemi kuruluş amacına ulaşarak sürücü davranışları üzerinde yüzde 86,38 oranında bir fayda sağlamıştır.

Alan çalışması amacı ile tespit edilen 4 noktada genel ortalama olarak sistem kurulmadan önceki üç ayda 7918 ihlal yapıp bu oranda sürücülere cezai işlem uygulanmışken, sistemin faaliyete geçtiği tarihten sonraki üç aylık zaman aralığında sürücülerin trafik ışıklarına uyma yönünde eğilim sergiledikleri tespit edilmiş ve ihlal sayısı sadece 1327 olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuçlar sadece alan çalışması yapılan 4 nokta ile sınırlı olmayıp tüm ışıklı sistemlerdeki eds kameralarının aktif olarak çalıştığı zaman sürücü davranışları üzerinde kurallara uyma yönünde fayda sağlamaktadır. Bu faydanın çalışma yapılan 4 noktadaki yüzdelik oranı ise yüzde 83,24'tür.

Tablo 9.1: Kırmızı Işık İhlali uygulama noktaları genel durumu

KAVŞAK	İHLAL SAYISI UYGULAMA			YARALAMALI ÖLÜMLÜ TRAFİK KAZASI		
	ÖNCESİ	SONRASI	DEĞİŞİM (%)	ÖNCESİ	SONRASI	DEĞİŞİM (%)
1426 NOLU UEFA ANITI ÖNÜ IŞIKLAR	1301	359	-72,41			YOK
2270 CONROAT YILDIZ IŞIKLAR	926	104	-88,77	7	3	-57,14
2365 NOLU BALMUMCU KAVŞAK IŞIKLAR	846	204	-75,89	4	1	-75,00
1454 NOLU İKİTELLİ VERGİ DAİRESİ ÖNÜ IŞIKLAR	4845	660	-86,38			YOK
ORTALAMA	7918	1327	-83,24	11	4	-63,64

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Tablo 9.2' de alan çalışması yapılan dört kırmızı ışık EDS sistem bulunan kavşaktaki ihlal ortalaması verilmiş ancak 1454 nolu ikitelli vergi dairesi önündeki kavşakta bulunan Eds ihlal sapması diğer kavşaklara göre fazla olduğundan ortalamaya dahil edilmemiştir.

Tablo 9.2: Alan Çalışması Yapılan Noktalardaki Kırmızı Işık İhlali Ortalaması

KAVŞAK	İLK ÜÇ AY İHLAL SAYISI *
1426 NOLU UEFA ANITI ÖNÜ İŞIKLAR	1.301
2270 NOLU YILDIZ İŞIKLAR	926
2365 NOLU BALMUMCU İŞIKLAR	846
1454 NOLU İKİTELLİ VERGİ DAİRESİ ÖNÜ	4.845 (ORTALAMAYA DAHİL EDİLMEMİŞTİR)**
ORTALAMA ÜÇ AYLIK İHLAL SAYISI	1.024
* Sürücülerin uygulamadan henüz haberleri olmadığından, denetime yakalanmadan geçebilecekleri düşüncesiyle yapmış oldukları ihlallerdir. Yani herhangi bir kavşakta yapılan kırmızı ışık ihlalidir. ** 1454 nolu kavşağın diğer kavşaklara göre sapmasının fazla olmasından dolayı ortalamaya dahil edilmemiştir	

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Tablo 9.3' te yukarıda verilen ortalama verilerine göre ışıklı kavşaklardaki ortalama ihlal sayısı alınarak EDS bulunan kavşaklar ile EDS sistemi bulunmayan kavşaklardaki kırmızı ışık ihlal tespit oranları verilerek karşılaştırma yapılmıştır

Tablo 9.3: Kırmızı Işık İhlalleri Tespit Oranları

KIRMIZI İŞIK İHLALİ TESPİT ORANI					
	KAVŞAK SAYISI	TOPLAM CEZA SAYISI	ORTALAMA AYLIK KAVŞAK BAŞINA İHLAL	YILLIK İHLAL SAYISI	ORTALAMA İHLAL TESPİT ORANI %
TOPLAM	1.967	234.000			
EDS	159	203.000	106		
EDS OLMAYAN	1.808	31.000	50 *	1.084.800	3
* EDS olan kavşakların yüksek trafik hacmine sahip olmalarından dolayı ihlal sayısı diğer kavşaklar için yaklaşık %50 oranında azaltılmış ve 50 adet olarak alınmıştır.					

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Trf.Dnt.Şb.Md.verilerine göre hazırlanmıştır.

Tablo 9.4’de görüldüğü gibi, İstanbul genelinde kullanılan Hız Koridoru İhlal Tespit Sistemi (EDS) alan çalışması yapılan noktalardan;

5001 nolu Ataköy koridor hız tespit sistemi kurulmadan önce ki 3(üç) aylık süre içinde 52766 hız ihlali yapılmışken son 3(üç) ay içerisinde bu ihlal sayısı 5501 olarak gerçekleşmiştir ve hız koridor sistemi kuruluş amacına ulaşarak bu alanlarda meydana gelen hız ihlallerini gerçekleştiren sürücü davranışları üzerinde yüzde 89,57 oranında bir fayda sağlamıştır.

5004 Sarıyer kazıklı yol koridor hız tespit sistemi kurulmadan önce ki 3(üç) aylık süre içinde 9388 hız ihlali yapılmışken son 3(üç) ay içerisinde bu ihlal sayısı 207 olarak gerçekleşmiştir ve hız koridor sistemi kuruluş amacına ulaşarak bu alanlarda meydana gelen hız ihlallerini gerçekleştiren sürücü davranışları üzerinde yüzde 97,80 oranında bir fayda sağlamıştır.

7255 nolu Sarıyer çayırbaşı koridor hız tespit sistemi kurulmadan önce ki 3(üç) aylık süre içinde 3522 hız ihlali yapılmışken son 3(üç) ay içerisinde bu ihlal sayısı 1025 olarak gerçekleşmiştir ve hız koridor sistemi kuruluş amacına ulaşarak bu alanlarda meydana gelen hız ihlallerini gerçekleştiren sürücü davranışları üzerinde yüzde 70,90 oranında bir fayda sağlamıştır.

5012 nolu Mahmutbey Habibler yolu koridor hız tespit sistemi kurulmadan önce ki 3(üç) aylık süre içinde 46218 hız ihlali yapılmışken son 3(üç) ay içerisinde bu ihlal sayısı 5916 olarak gerçekleşmiştir ve hız koridor sistemi kuruluş amacına ulaşarak bu alanlarda meydana gelen hız ihlallerini gerçekleştiren sürücü davranışları üzerinde yüzde 87,20 oranında bir fayda sağlamıştır.

Alan çalışması amacı ile tespit edilen 4 noktada genel ortalama olarak sistem kurulmadan önceki üç ayda 111.894 ihlal yapılmış olup, bu oranda sürücülere cezai işlem uygulanmışken, sistemin faaliyete geçtiği tarihten sonraki üç aylık zaman aralığında sürücülerin trafik ışıklarına uyma yönünde eğilim sergiledikleri tespit edilmiş ve ihlal sayısı sadece 12.649 olarak gerçekleşmiştir. Sonuç olarak, hız koridoru sürücü davranışları üzerinde kurallara uyma yönünde ortalama yüzde 88,70 oranında fayda sağlamaktadır.

Tablo 9.4: Hız Koridoru İhlal Tespit Sistemi Uygulama Noktaları Genel Durumu

KORİDOR	İHLAL SAYISI UYGULAMA			YARALAMALI ÖLÜMLÜ TRAFİK KAZASI		
	ÖNCESİ	SONRASI	Değişim (%)	ÖNCESİ	SONRASI	Değişim (%)
5001 NOLU ATAKÖY HIZ KORİDORU	52766	5501	-89,57	17	4	-76,47
5004 SARIYER KAZIKLI YOL HIZ KORİDORU	9388	207	-97,80			YOK
7255 NOLU SARIYER ÇAYIRBAŞI HIZ KORİDORU	3522	1025	-70,90			YOK
5012 NOLU HABİBLER YOLU HIZ KORİDORU	46218	5916	-87,20	6	0	-100,00
ORTALAMA	111894	12649	-88,70	23	4	-82,61

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

Tablo 9.5'e göre yapılan değerlendirmede yıllık toplam hız ihlalden dolayı yazılan ceza sayısının 478.693 olduğu görülmektedir. Uygulanan bu yaptırımların 136.080 adedi Hız koridoru sistemi tarafından tespit edilmekte olup geriye kalan 342.613 adet ceza işleminin de trafik radar ekipleri tarafından uygulandığı görülmektedir. Buna göre yapılan değerlendirmede; hız koridoru bulunan alanlarda hız koridor alan başına günlük yaklaşık 14 ceza düşerken trafik radar ekiplerinin günde ortalama 136 adet ceza uyguladıkları anlaşılmaktadır. Bu nedenle Hız Koridor Sistemi uygulanmayan noktalardaki hız ihlalleri Elektronik Denetim Sistemi hız koridoru uygulaması yapılan alanlardan 10 kat daha fazla olmaktadır.

Tablo 9.5: Hız Koridoru İhlal Durumu Karşılaştırması

Hız Koridoru Sayısı	27
Toplam Yazılan Ceza Sayısı	478.693
EDS İle Yazılan Yıllık Toplam Ceza Sayısı	136.080
EDS Nokta Başı Yıllık Ceza sayısı	5.040
EDS Nokta Başı Aylık Ceza Sayısı	420
EDS Nokta Başı Günlük Ceza Sayısı	14
EDS Dışı Yıllık Toplam Ceza Sayısı	342.613
EDS Dışı Aylık Ceza Sayısı	28.551
EDS Dışı Günlük Ceza Sayısı	951
Günlük Radar Ekibi Başına Düşen Ceza Sayısı (7 RADAR)	136

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Trf.Dnt.Şb.Md. verilerine göre hazırlanmıştır.

Ayrıca, sistem mevcut olmaması durumu için ceza uygulamasının fiili olarak polis memuru tarafından yerine getirilmesi durumunda, harcanacak toplam süre yanı iş kaybı hesaplanmış ve bu yönden de sistemin faydaları ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Tablo 9.6'da kırmızı ışık ihlal sistemi bulunan her bir kavşak için elde edilen zaman kazanımları hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalarda, her bir ceza uygulaması için 2 polis memurunun toplam 15 dakika zaman harcayacakları kabul edilmiştir. Elde edilen bilgilere göre, en fazla iş gücü veya zaman kaybı yüzde 56 ile İkitelli Vergi Dairisi Önü Kavşağında gerçekleşmekte ve ortalama zaman kaybı ise yüzde 23 olmaktadır. Dolayısıyla, mesai süresi 8 saat olması durumunda bir polis memuru yaklaşık olarak 2 saatlik bir kazanım elde etmektedir.

Tablo 9.6: Kırmızı Işık İhlal Sistemi İş Gücü Kazanımı

KAVŞAK	İŞ GÜCÜ KAYBI (CEZA/DAK.)	CEZA SAYISI (90 GÜN)	İŞ GÜCÜ KAYBI (SAAT/GÜN)	GÜNLÜK İŞ GÜCÜ KAYBI ORANI (%)
1426 NOLU UEFA ANITI ÖNÜ İŞIKLAR	15	1301	3,6	15
2270 YILDIZ İŞIKLAR	15	926	2,6	11
2365 NOLU BALMUMCU KAVŞAK İŞIKLAR	15	846	2,4	10
1454 NOLU İKİTELLİ VERGİ DAİRESİ ÖNÜ İŞIKLAR	15	4845	13,5	56
ORTALAMA	15	1979,5	5,5	23

Kaynak: Bu tablo Süleyman ULU tarafından Tedes alan çalışması sonuçlarına göre hazırlanmıştır.

10. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünyadaki yaralanmaya bağlı ölümlerin yaklaşık dörtte biri trafik kazaları sonucu meydana gelmektedir.(Bknz Tablo 3,5) Ülkemizdeki ölümlü ve yaralamalı trafik kazaları incelendiğinde her yıl ortalama 5000 kişinin hayatını kaybettiği veya yaralandığı görülmektedir.(Bknz.Tablo 3.1) Trafik kazaları meselesi her zaman üzerinde durulması, gerekli çalışmaların etkili ve caydırıcı şekilde yapılması gereken önemli bir konudur. Trafik denetimleri kazaların önlenmesinde önem kazanmakta ve caydırıcı denetimler kazaların azaltılmasında, sürücü davranışlarının kontrol altına alınmasında ve sürücülerin kurallara uymasını sağlamada etken bir faktördür.

Trafik denetimlerinin etkili ve caydırıcı olabilmesi için yol kullanıcılarında algılanan yakalanma düşüncesinin yüksek olması gerekir. Sürücüler bir trafik ihlali yaptıklarında trafik zabıtası tarafından her an yakalanabilirler hissini taşımalıdır. Eğer sürücüler ardı ardına trafik ihlallerini işlemelerine rağmen uygulanan trafik denetimlerinde yakalanmıyorlarsa veya nadiren yakalanıyorlarsa sürücüler trafik ihlallerini sürdürme eğilimi göstereceklerdir

Caydırıcılık unsuru trafik suçu işleyen yol kullanıcısının yakalanarak cezalandırılması ihtimali üzerine kurulu olduğundan yakalanıp trafik cezası almak istemeyen sürücü kurallara uyma yönünde daha fazla özen gösterecek ve yol kullanıcılarının kazaya karışma ihtimali azaltılabilecektir.

Etkili bir trafik denetiminde trafik denetiminde görevli personellerin yollarda hazır ve görünür vaziyette bulunmaları önemli bir caydırıcı unsur oluşturmaktadır. Bu etkili denetimde sürücülerin denetçileri görmese bile denetimin ve yakalanma riskinin olabileceği düşüncesi içerisinde hareket etmesi pasif denetim olarak caydırıcı bir rol oynayacaktır.

İstatistik veriler genel olarak incelendiğinde, ülkemizde ve İstanbul ilimiz trafiğinde çok sayıdaki trafik kazası sonucunda meydana gelen ölüm, yaralanma ve sakatlanma durumlarında en önemli etkenin hız ihlali olduğu görülmektedir. Ülkemizdeki hızdan kaynaklı ölüm oranlarının yüzde 41 civarında, İstanbul ilimizde ise bu oranın yüzde 33 ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir.(Bknz Tablo 3,4 ve 3,8)

Hız ihlal denetimi sürekli ve yaygın olarak da yapılırsa denetim tamamen görünürlük esasına dayalı olarak uygulandığı zaman, algılanan yakalanma riski ve caydırıcılık açısından istemediğimiz başka sonuçları ortaya çıkarmaktadır. Bu sonuçlar ise; yol kullanıcıları belirli bir alanda devamlı uygulama yapıldığını bildikleri zaman uygulama alanını kullanma durumunda kaldıklarında kurallara uymakta, ancak farklı bölgelerde uygulama yapılmadığı için kural ihlallerine devam edilmesidir.

Elektronik Denetim Sistemleri, hız ihlal tespit kameraları, karayolu üzerinde meydana gelecek kazalarının azaltılmasında maliyet bakımından çok uygun araçlardır. Görünür, gizli, sabit ya da seyyar olarak kullanılabilen bu otomatik denetim araçları, kullanım esnekliği ve kolaylığı sağladığından dolayı farklı denetim stratejilerine adapte edilebilmekte, sürücüler üzerinde yüksek düzeyde genel ve özel caydırıcılık etkisi yaratabilmektedir.

İstanbul'da etkinlikle kullanılan elektronik denetim sistemi bulunmaktadır. TEDES uygulamasında sürücülerin hız ve kırmızı ışık vb. ihlalleri tespit edilmekte, araçların yaptıkları sürat takip edilmekte ve gerekli cezalar uygulanmaktadır. Böylesi bir elektronik izleme sisteminin varlığı sürücülerde çok etkili olmakta ve trafikte kurallara uymaları gerektiğini onlara algılatmaktadır. Böylece faydası görülmektedir. Trafikte herhangi bir ihlal yaptıklarında sonradan bunun karşılığında ceza olarak çıkacağını bilen sürücüler trafikte çok daha dikkatli ve özenli hareket etmektedirler.

TEDES, trafik kural ihlallerinin önüne geçilmesi, trafik kazalarının engellenmesi, can ve mal güvenliğinin sağlanması amacıyla kullanılan denetim sistemleridir. TEDES, kural ihlali yapan sürücülerini cezalandırmak amacı ile değil, sürücülerde davranış değişikliği gerçekleştirmeyi hedeflemektedir. Kurulduğu andan itibaren sürücülerde olumlu davranış değişikliği gözlemlenmeye başlamış ve sonraki dönemlerde de bu olumlu değişiklik devam etmiştir. Sürücüler sakin ve sabırlı tavırlar göstererek hızın getirmiş olduğu acelecilik halini terk etmeye başlamışlardır.

TEDES sisteminin ve özellikle hız koridor sistemlerinin kurulu bulunduğu bölgelerde sürücü davranışları ve trafik kazaları üzerinde ortalama yüzde 60 oranında etkili olduğu ve bu alanlarda trafik kazalarında ciddi bir düşüş meydana geldiği gözlenmiştir.

Kırmızı ışık ihlal tespit sistemi alan çalışması amacı ile tespit edilen 4 noktada alınan sonuçlara göre yapılan değerlendirmede, genel ortalama olarak sistem kurulmadan önceki üç ayda 7918 ihlal yapıp bu oranda sürücülere cezai işlem uygulanmışken, sistemin faaliyete geçtiği tarihten sonraki üç aylık zaman aralığında sürücülerin trafik ışıklarına uyma yönünde eğilim sergiledikleri tespit edilmiş ve ihlal sayısı sadece 1327 olarak gerçekleşmiştir.

Bu sonuçlar sadece alan çalışması yapılan 4 nokta ile sınırlı olmayıp tüm ışıklı sistemlerdeki Elektronik Denetleme Sistemi kameralarının aktif olarak çalıştığı zaman sürücü davranışları üzerinde kurallara uyma yönünde fayda sağlamaktadır. Bu faydanın çalışma yapılan 4 noktadaki oranı ise yüzde 83,24'tür.(Bknz.Tablo 9.1)

Hız koridoru ihlal tespit sistemi alan çalışması amacı ile tespit edilen 4 noktadaki alınan sonuçlara göre yapılan değerlendirmede, genel ortalama olarak sistem kurulmadan önceki üç ayda 111.894 ihlal yapılmış olup, bu oranda sürücülere cezai işlem uygulanmışken, sistemin faaliyete geçtiği tarihten sonraki son üç aylık zaman aralığında sürücülerin trafik ışıklarına uyma yönünde eğilim sergiledikleri tespit edilmiş ve ihlal sayısı sadece 12.649 olarak gerçekleşmiştir. Sonuç olarak, hız koridoru sürücü davranışları üzerinde kurallara uyma yönünde ortalama yüzde 88,70 oranında fayda sağlamaktadır.

Kırmızı ışık ihlal sistemi bulunan her bir kavşak için elde edilen zaman kazanımları hesaplanmıştır. Elde edilen bilgilere göre, en fazla iş gücü veya zaman kaybı yüzde 56 ile İkitelli Vergi Dairesi Önü Kavşağında gerçekleşmekte ve ortalama zaman kaybı ise yüzde 23 olmaktadır. Dolayısıyla, mesai süresi 8 saat olması durumunda bir polis memuru yaklaşık olarak 2 saatlik bir kazanım elde etmektedir.

TEDES sisteminin kurulduğu alanlardaki elde edilen faydalardan dolayı bu bölgelerdeki görev yapan radar ve trafik kaza inceleme ekiplerinin denetimler için farklı konulara ve bölgelerde görevlendirilebilecektir.

Sistemin kurulu bulunduğu alanları kullanan araçların sabit bir hızla gitmeleri, trafiği sakin bir hale getirmektedir. Sabit hızla giden araçların yakıt tüketimleri de düşük olacağından, ekonomik olarak da fayda sağlayacaktır.

Hız ihlallerinden kaynaklı kazaların en aza indirilmesi, sürücü davranışlarının kontrol altına alınabilmesi amacı ile trafik kazalarının yoğun olarak meydana geldiği yerlerde Koridor Hız İhlal tespit sistemlerinin ve kırmızı ışık ihlal tespit EDS sistemlerinin yaygınlaştırılması etkili olacaktır.

İstanbul için kazaların yoğun olarak meydana geldiği yerlerin tespit edilmesi ve belirlenen Kaza Kara Noktalarında hızdan kaynaklı kazaların önüne geçmek amacı ile Hız koridor sistemlerinin yaygınlaştırılmasının faydalı olacağı anlaşılmıştır.

Kural ihlallerinin ve trafik kazalarının yoğun olarak yaşandığı bölgelerde Seyyar(mobil) EDS araçlarının ve taşınabilir (portatif) hız koridor sistemlerinin sayısı artırılarak yol kullanıcıları ve sürücü davranışları üzerinde caydırıcı bir etkiye sahip olacaktır. Mobil EDS'lerin devamlı hareketli olması ve belirli kesimlerde belirli süre ile taşınabilir hız koridor sisteminin kurulması ile sadece ulaşım ağının belli bir kesiminde değil genelinde iyileşme söz konusu olacaktır.

Mobil EDS aracı hareketli iken üzerine yerleştirilecek çok yönlü kameralar ile algıladığı hız ihlali dahil tüm kural ihlallerini tespit ederek kural ihlali yapanlara gerekli cezai işlem uygulanabilir. Böylece yol kullanıcılarında her an denetleniyor izlenimi oluşacağından kurallara uyma yönünde etkinlik sağlanabilir.

Hız Koridor İhlal Tespit Sistemi bulunmayan kesimlerdeki hız ihlalleri de dikkate alınarak trafik radar ekip sayısının ihtiyaç oranında artırılması gerekmektedir.(Tablo 9.5

TEDES sisteminde gönderilen her cezada renkli bir fotoğrafın gönderilmesi zaman ve kaynak israfına sebep olduğundan bu durumun engellenebilmesi için yazılan cezalara ait fotoğrafların internet aracılığı araç sahiplerine bildirilmesi ve cezada belirtilecek fotoğraf numarası ya da plaka aracılığı ile internet üzerinden sorgulanabilmesine olanak sağlanmalıdır.

Sisteme takılan yabancı plakalı araçlarında kayıtlarının ilgili gümrük müdürlüklerine bildirilmesi ve gerekli işlemlerin yapılabilmesi için bir sistem geliştirilmelidir.

KAYNAKÇA

Delice, M., “Hız, Alkol ve Genel Trafik Denetimlerinin Trafik Kazaları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi <http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunisobil/article/viewFile/1020009004/1020007496>.

Emniyet Genel Müdürlüğü kaza istatistik verileri.2013-2014

İsbak A.Ş.Elektronik Denetim Sistemi verileri 2014-2015

Karayolları Trafik Kanunu, Kanun Numarası: 2918,

<http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Trafik/KanunYonetmelik/2918SayiliKanun.pdf> (Erişim Tarihi: 17.04.2015).

Köksal, Ş., “Trafik Güvenliği İçin Eğitim ve Denetim”,

http://www.hutygm.hacettepe.edu.tr/sem_p_makale/5.pdf.

Memiş, İ., Dünya Trafik Mağdurlarını Anma Günü Dolayısıyla Türkiye’de Trafik Kazalarındaki Bedensel Sakatlıkların Korkunç Boyutu...!,

http://www.caginpolicisi.com.tr/eski_sitemiz/97/42.htm (Erişim Tarihi: 19.04.2015).

Preventing Road Traffic Injury: A Public Health Perspective for Europe.

World Health Organization, 2004.

Sungur, İ.Akdur, R. ve Piyal, B., “Türkiye’deki Trafik Kazalarının Analizi”, *Ankara Med J*, 2014, 14(3): 114 – 124,

<http://www.ankaramedicaljournal.com/article/viewFile/1047000213/1047000149>.

Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva, Global Road Safety Partnership, 2008.

Trafik Güvenliği – Aşırı Hız, http://www.aydinarsari.com.tr/faydali/asiri_hiz_hakkinda.htm (Erişim Tarihi:2015)

Trafik Kazalarının Başlıca Nedenleri, <http://www.diyadinnet.com/YararliBilgiler-120&Bilgi=trafik-kazas%C4%B1-trafik-kazalar%C4%B1-ve-nedenleri> (Erişim Tarihi: 20.04.2015).

Türkiye İstatistik Kurumu, Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı 2013 yılı toplam kaza sayısı <http://www.trafik.gov.tr/>

Trafik Denetimlerinde ve Trafik Kazalarında Alınacak Önlemlere İlişkin Yönerge

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Süleyman ULU

Doğum Yeri ve Yılı: Şavşat / 1974

Yabancı Dili: Fransızca

İlk ve Orta Öğretim: Şavşat İmam Hatip Lisesi 1993

Lisans: Anadolu Üniversitesi(Kamu Yönetimi) 2005

Yüksek Lisans: Bahçeşehir Üniversitesi 2015

Enstitü Adı: Fen Bilimleri Enstitüsü

Program Adı: Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi

Çalışma Hayatı:

Halen İstanbul Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü / 2009-2015

Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü/2005–2008

Ankara İl Emniyet Müdürlüğü/2000-2005

Kurs ve Seminerler:

Temel Trafik Eğitimi Kursu (EGM) / 2009

Diksiyon Kursu (EGM) / 2011

Eğiticilerin Eğitimi Formasyonu (Sakarya Üniversitesi) / 2008

Alkolmetre, Radar ve Takaoğraf Eğiticilerin Eğitimi (EGM) / 2011

Kaza Araştırması ve Bilirkişilik Eğitimi (EGM) / 2012

EKLER

EK-1: Şekil 2.1: Ölümlü ve Yaralamalı Trafik kazası Tespit Tutanağı Örneği üçüncü sayfası

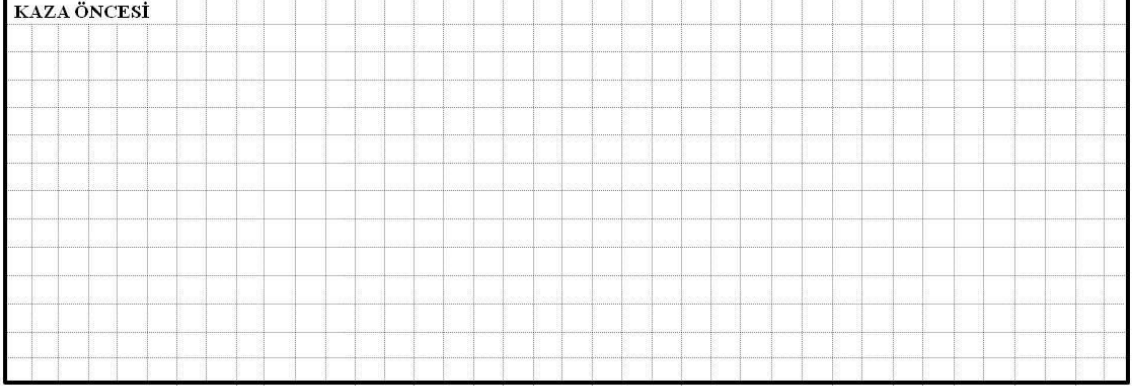
EK-2: Şekil 2.1: Ölümlü ve Yaralamalı Trafik kazası Tespit Tutanağı Örneği dördüncü sayfası

**EK-2: Şekil 2.1: Ölümlü ve Yaralamalı Trafik kazası Tespit Tutanak Örneği
dördüncü sayfası**

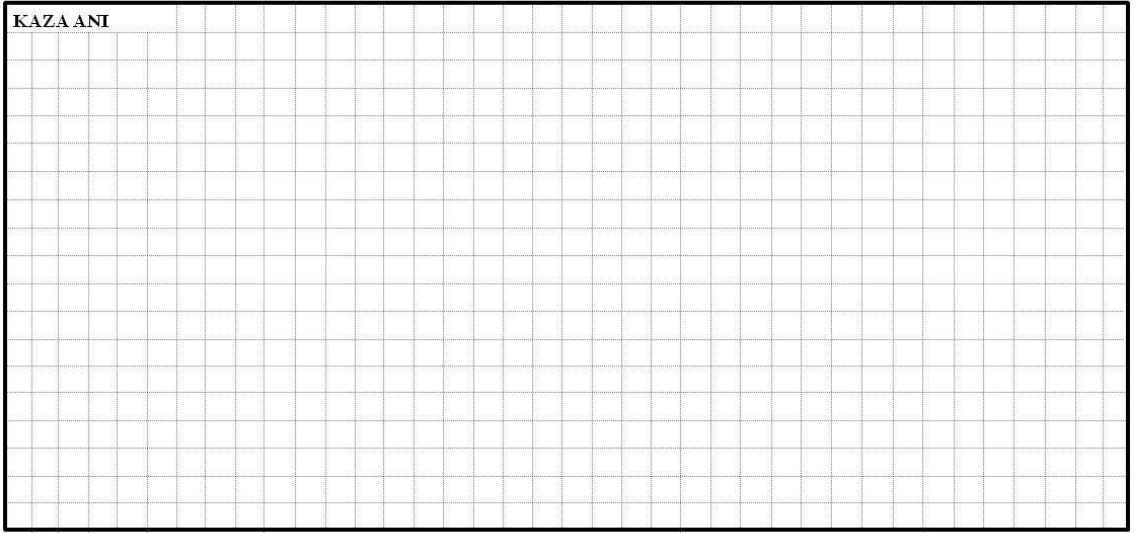
L. KAZA YERİ KROKİLERİ

Sayfa 4

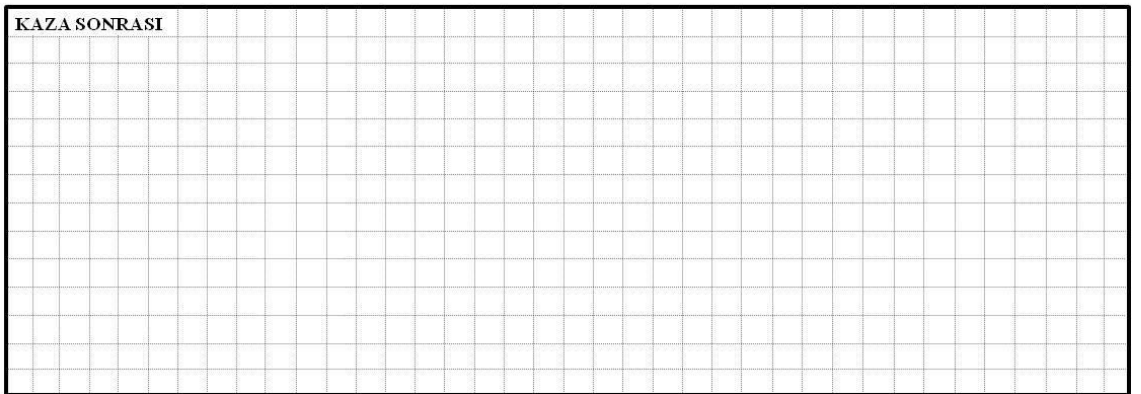
KAZA ÖNCESİ



KAZA ANI



KAZA SONRASI



İşbu tutanak Karayolları Trafik Kanunu uyarınca tanzim edilerek imzalanmıştır. TANZİM TARİHİ :/...../.....

TUTANAĞI TANZİMEDENLERİN

Adı ve Soyadı : İMZA İMZA

Rütbesi : ONAY

Sicil No :