



**ERZURUM ŞEHİR İÇİ TRAFİK KAZALARININ ANALİZİ VE ÇÖZÜM
ÖNERİLERİ**

Bilal Tamer ÇİÇEK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KAZALARIN ÇEVRESEL VE TEKNİK ARAŞTIRMASI ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ARALIK 2014

Bilal Tamer ÇİÇEK tarafından hazırlanan “ERZURUM ŞEHİR İÇİ TRAFİK KAZALARININ ANALİZİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırması Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Uğur ÖZCAN

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Başkan: Doç. Dr. Diyar AKAY

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Üye: Doç. Dr. H. Hasan ÖRKCÜ

İstatistik Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Tez Savunma Tarihi: 01/12/2014

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....
Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Bilal Tamer ÇİÇEK
01/12/2014

ERZURUM ŞEHİR İÇİ TRAFİK KAZALARININ ANALİZİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Bilal Tamer ÇİÇEK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Aralık 2014

ÖZET

Bu tezde Erzurum şehir içi trafik kazalarının analizi yapılmıştır. Erzurum Türkiye'nin en yüksek rakımına bulunan ve doğa koşulları yönünden kış mevsiminde ağır şartlara sahip bir Doğu Anadolu ilidir. Erzurum şehir içi trafik kazalarının önceden önlenmesi için tez kapsamında 2000-2013 yılları arasında Erzurum şehir içinde meydana gelen trafik kazaları verileri incelenmiştir. Bununla birlikte, Erzurum ilinde konu ile ilgili idari yetkililerin ve uzmanların görüşleri alınmıştır. Bu görüşler ile verilerden elde edilen sonuçların analizi yapılmıştır.

Bilim Kodu : 801.1.077
Anahtar Kelimeler : Erzurum, Trafik Kazasının Önlenmesi, Trafik Kazasının Analizi, Risk Analizi
Sayfa Adedi : 68
Danışman : Doç. Dr. Uğur ÖZCAN

AN ANALYSIS OF ERZURUM URBAN TRAFFIC ACCIDENTS AND SOLUTION
PROPOSALS
(M. Sc. Thesis)

Bilal Tamer ÇİÇEK

GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
December 2014

ABSTRACT

In this thesis, an analysis of Erzurum urban traffic accidents is performed. Erzurum is located in Turkey's highest altitude, and it has a heavy winter conditions. In this thesis, in order to prevent traffic accidents, Erzurum urban traffic accidents data between the years 2000-2013 are analyzed. Besides, in the province of Erzurum, the views of the administrative authorities and experts on the subject are taken. These views and the data are analysed.

Science Code : 801.1.077
Key Words : Erzurum, Prevention of Traffic Accidents, Analysis of Traffic
Accidents, Risk Analysis
Page Number : 68
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Uğur ÖZCAN

TEŞEKKÜR

Bu çalışmamın yüksek lisans tezi olarak seçmemden sonlanıncaya kadar geçen süre içinde her türlü katkılarından ötürü en başta çok kıymetli hocam Doç. Dr. Uğur ÖZCAN'a ve diğer ders aldığım kıymetli hocalarıma ve bu tezin hazırlanması sırasında görüşlerine başvurduğum Erzurum şehir içi ve çevre trafiğinden doğrudan ve dolaylı olarak sorumlu olan sayın yetkililere en candan teşekkürlerimi bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	3
3. ERZURUM İLİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	5
3.1. Erzurum İli Ulaşımı.....	5
3.1.1. Karayolu ulaşımı	6
3.1.2. Demiryolu ulaşımı.....	10
3.1.3. Havayolu ulaşımı	10
4. ERZURUM İLİNDE TRAFİK KAZALARI	13
4.1. Trafik Kazaları ve İlgili Kavramlar	13
4.2. Türkiye Geneline Trafik Kazaları	14
4.3. 2000-2005 Arasında Meydana Gelen Trafik Kazaları	17
5. ERZURUM İLİNDE TRAFİK KAZALARINA ETKİ EDEN KRİTERLER.....	21
5.1. Trafik Kazalarında İklim ve Coğrafi Etkenlerin Rolü	21
5.2. Şehirler Arası ve Şehir İçi Ulaşım Ağlarında Yol, Trafik İşaretlerinin ve Işıklarının, Yeterlilik ve Yetersizlik Durumlarının Trafik Kazalarına Etkisi	23
5.2.1. Yol	23
5.2.2. Taşıt	23

	Sayfa
5.2.3. İnsan	24
5.3. Trafik Güvenliği.....	25
5.3.1. Aktif güvenlik	25
5.3.2. Pasif güvenlik	27
5.4. Erzurum İlindeki Trafik Kazalarında Trafik Işıklarının ve Hemzemin Geçitlerdeki Trafik Işıklarının Rolü.....	28
5.5. Erzurum İlindeki Trafik Kazalarında İnsan ve Araç Unsurunun Rolü	28
6. ERZURUM İLİ ŞEHİR MERKEZİNDE MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARINA İDARİ VE TEKNİK AÇIDAN TRAFİKLE İLGİLİ YETKİLİLERİN BAKIŞ AÇISI.....	31
6.1. Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü Yetkililerinin Bakış Açısı ve Çözüm Önerileri	31
6.2. Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Tescil ve Denetleme Şube Müdürlüğü Çalışmaları	33
6.3. Erzurum Bölge Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü Çalışmaları	37
6.4. Erzurum Meteoroloji Bölge Müdürlüğü Çalışmaları.....	37
6.5. Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü Yetkililerinin 112 Acil Yardım Servisi Çalışmaları Çerçevesinde Erzurum İlinde Meydana Gelen Trafik Kazalarının Önlenmesi için Çözüm Önerileri	38
6.6. Erzurum Şoförler Odası Yetkililerinin Erzurum İl Merkezindeki Trafik Kazalarının Önlenmesi için Getirdikleri Çözüm Önerileri	40
6.7. Erzurum Büyükşehir Belediyesi Yetkililerinin Erzurum İl Merkezindeki Trafik Kazalarının Önlenmesi için Getirdikleri Çözüm Önerileri	41
6.8. Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yetkililerinin Erzurum İl Merkezindeki Trafik Kazalarının Önlenmesi için Getirdikleri Çözüm Önerileri	41
7. ERZURUM ŞEHİR İÇİ TRAFİK KAZALARININ ANALİZİ	43
7.1. Erzurum İli Şehir İçindeki Trafik Kazaları Analizi	43
7.2. Supreme Raporu: AB Üyesi Ülkelerde Karayolu Güvenliğinde En İyi Uygulamaların Özeti ve Yayını Konulu Rapor	45

	Sayfa
8. SONUÇ VE ÖNERİLER	53
KAYNAKLAR	57
EKLER	61
EK-1. 2008-2013 yılları arası trafik kaza bilgileri.....	61
ÖZGEÇMİŞ	68

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.1. 2008-2013 yılları Erzurum trafik kazası sayıları	19
Çizelge 7.1. Erzurum il merkezi ölümlü-yaralanmalı trafik kazalarının en çok meydana geldiği yerler	45

1. GİRİŞ

21. yüzyıl dünyasında sosyal ve ekonomik hayatı canlı ve dinamik tutabilmenin en önemli şartlarından biri; çağdaş teknolojileri kullanan, çevreye duyarlı, uluslararası kurallara uyum sağlayan, hızlı ve güvenli, taşıma türleri arasında dengenin sağlanabildiği, çağdaş ulaşım hizmetleridir. Kentleşme oranının artması toplumun ekonomik ve sosyal gelişmişliğinin göstergelerinden biri olarak görülürken, aynı zamanda ulaşım alanında en modern, en gelişmiş araçlara sahip olmak ve bu alandaki teknolojik yeniliklere ayak uydurmak da ekonomik kalkınmışlığın bir gereği olarak görülmektedir. Hızlı kentleşme, sanayileşme ve nüfus artışı, beraberinde ulaşım alanındaki sorunlara da yansımaktadır. Ulaştırma bir hizmet türü olup, üretimi ve topluma sunumu aynı anda gerçekleşir. Bu hizmetin ihtiyaç duyulduğunda kullanılmak üzere depolanma olanağı bulunmadığı gibi; diğer sektörlerin gereksinimi ile toplumsal gereksinimler doğrultusunda üretim ve sunum zorunluluğu da vardır. Diğer bir ifade ile bütün ihtiyaçlar, kaynaklar ve ilişkiler doğru planlanarak değerlendirilmek durumundadır. Ulaşım hizmeti kendi başına bir ekonomik faaliyet olduğu gibi diğer sektörlerle de yakın ilişkisi vardır. Ekonomide başlı başına bir maliyet sorunu olan taşıma, doğru planlama, yeterli altyapı, hızlı ve güvenli ekonomik taşımacılıkla diğer sektörlerle ekonomik avantaj sağlayarak olumlu yönde etkileyen bir hizmet sektörüdür. Hareket ve hareket güvenliği olarak da tarif edilen ulaşımda arzın ve karşılığı olan talebin doğru tanımlanma zorunluluğu vardır. Ulaşımda arz ve karşılığı olan talep hayata geçirilirken bir ulaşım planlaması ve politikası da mutlaka gereklidir [1].

Böyle bir ulaşım planlaması ve politikası bu tezde örnek il olarak alınan Erzurum ili için önem taşımaktadır. Erzurum ilinde kış mevsimi çok uzun ve ağır şartlarda geçmektedir. Kış trafik şartlarının, yaz aylarına göre çok daha ağır koşullar taşıması nedeniyle, Türkiye'nin geneli açısından sahip olduğu bu zor şartlarla trafik incelemesi yönünden tüm illere bir örnek teşkil edebilecektir.

Bu çalışmada, 2000-2013 yılları arasında Erzurum şehir içinde meydana gelen trafik kazaları incelenmiştir. Bununla birlikte, Erzurum şehir içi trafiğini bütünleyen çevre illerle bağlantılarda komşu iller ve ilçeler yollarında meydana gelen trafik kazaları da ele alınmıştır. 2000 yılının başlangıç olarak alınmasının sebebi, Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü'nce tüm ilgililere sistemli ve devamlı olarak trafik eğitimi verilmeye başlanan yılın 2000 yılı olması sebebiyledir.

Hazırlanan bu tez çalışmasında ilk olarak Erzurum ili hakkında genel bilgiler verilmiştir. Tez konusu ile ilgili genel tanımlamalar yapılarak, trafik kazaları ve nedenleri incelenmiştir. Sonraki bölümde trafik kazaları, Erzurum şehir içi için ele alınmış ve bunlara etki eden kriterler incelenmiştir. Erzurum şehir içinde meydana gelen trafik kazalarına idari ve teknik açıdan trafikle ilgili yetkililerin bakış açıları sunulduktan sonra, bu kazaların analizi yapılmıştır. İdari yetkililer ile yapılandırılmamış mülakat yapılmıştır. Tezin son bölümünde, Erzurum ilinde meydana gelen trafik kazalarının nedenleri ile ilgili analizler doğrultusunda Erzurum ilinde ve Türkiye’de trafik kazalarının önlenmesi ile ilgili önerilen bir en iyi eğitim kriteri seçimi ile idari ve teknik çözüm yollarının anlatıldığı sonuç ve öneriler bölümü yer almaktadır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Trafik kazaları üzerine literatürde yer alan çalışmalar oldukça çeşitlilik göstermektedir. Çalışmanın bu bölümünde trafik kazalarıyla ilgili olarak 1984-2014 yılları arasında literatürde yer alan çalışmalara yer verilmiştir. Baysal [2], trafik kazalarının meydana gelişinde araç türlerinin etkisini incelemiştir. Karaca [3], trafik kazalarının epidemiyolojik yönden araştırılmasını ele aldığı çalışmada, trafik kazalarında yıllara göre meydana gelen artış ile motorlu taşıt sayısındaki artış arasında pozitif yönde çok önemli bir ilişkinin bulunmadığını tespit etmiştir. Özdemir [4], Türkiye'deki illerin trafik kazaları bakımından yerlerini belirleyerek trafik kazaları sayısı açısından benzerlik gösteren illeri aynı sınıfta toplamıştır. Büberci [5], trafik kazalarının oluşmasına etken olan faktörleri belirleyerek saptanan bu faktörlere dayalı çözüm önerileri geliştirmiştir. Yediparmak [6], uyuşturucu madde ve alkolün insan vücudu üzerindeki etkileri ve bu etkilerin trafik kazalarına olumsuz katkıları üzerinde durmuştur. Kurtulmuş [7], trafik kazalarında sürücü eğitiminin yeri ve önemini 370 kişiye uyguladığı anket çalışmasıyla ortaya koymaya çalışmıştır. Şehirli [8], Türkiye'deki trafik kazalarında önemli risk faktörleri arasında yer alan insan, yol ve taşıtları bu faktörleri etkileyen hava koşulları ile birlikte ele almış ve kazaların azaltılmasına ilişkin bilgilere yer vermiştir. Erdoğan ve ark. [9], Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Polikliniğinde yapmış oldukları çalışmayla, trafik kazalarının hangi şartlarda daha fazla olduğunu, kazaların gün ay ve yıl içerisindeki dağılımları ve kazaya neden olan diğer etmenler üzerinde durmuşlardır. Akın ve Eryılmaz [10], coğrafi bilgi sistemi destekli bir trafik kaza analizinin nasıl yapılabileceği ve kaza verilerinin coğrafi konum ve saha verileri ile birlikte beraber değerlendirilmesinin mühendisler ve uzmanlar açısından ne gibi bir önem arz ettiği üzerinde durmuşlardır. Yasak [11] yapmış olduğu çalışmada, şehirlerarası araç kullanan otobüs şoförleri ile şehir içi araç kullanan sürücülerin, sürücü tutum ve davranışları; kazaya karışmada ve kural ihlali yapmada önemli bir özellik olan risk alma eğilimi açısından farklılık gösterip göstermediklerini incelemiştir.

Wahlberg [12], trafik kaza tahminleri üzerine yapılan çalışmaları kazadaki kusurlar, bağımsız değişken olarak kullanılan kazalardaki oluşma sıklığı ve kaza tahminlerinin güvenilirliği açısından metodolojik olarak ele almış ve eksiklikleri incelemiştir. Abbas [13], Mısır'daki kırsal alanlarda yer alan yollar için tahmin modelleri geliştirilmesi ve trafik güvenliği değerlendirmesi yapmıştır. Vorko-Jovic ve ark. [14], çalışmalarında

kentsel trafik kazalarının risk faktörleri üzerine incelemeler yapmışlardır. Akgüngör ve Yıldız [15], kısmi faktöriyel yöntem ile kaza tahmin modelinin duyarlılık analizi üzerinde durmuşlardır. Lee ve ark. [16], çalışmalarında Kore'deki otoyollar üzerine yapısal eşitlik modeli kullanarak trafik kazaları analizi değerlendirmesi yapmışlardır. Zhuang-lin ve ark. [17], Çin'de 2003-2004 yılları arasında trafik kaza raporlarına göre otoyol tünellerinde meydana gelen trafik kazaları üzerine bir araştırma yapmışlardır. Yanli ve ark. [18], çalışmalarında trafik kazalarında sürücülerin hata yapmalarına neden olan faktörleri Analitik Hiyerarşi Süreci ile değerlendirerek sürücülerin kaza yapmalarını en fazla etkileyen faktörleri değerlendirmişlerdir. Pereira ve ark. [19], Brezilya'nın Sao Paulo eyaletinde trafik kazaları ile uyuşturucu kullanımı arasındaki ilişkiyi 2005-2007 yılları arasındaki verilere dayanarak analiz etmişlerdir. Nordfjærn ve ark. [20], yapmış oldukları çalışmalarında Norveç, Gana, Tanzanya ve Uganda da meydana gelen trafik kazalarını inceleyerek bu kazalarda sosyo-demografik özelliklerin etkisinin ne derecede etkili olduğunu belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan literatür araştırmasında Erzurum şehir içi trafik kazalarının analizinin yer aldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

3. ERZURUM İLİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Türkiye'nin doğusunda yer alan Erzurum, oldukça eski yerleşim birimlerinden birisidir. Yüzölçümü 25.323 km²'dir. 2012 yılı nüfus sayımına göre 780847 kişinin yaşadığı bu kent, Palandöken dağı eteklerinde kuruludur. Erzurum, son yıllarda kış turizmi açısından büyük önem kazanmıştır. Erzurum'a kara, hava ve demiryolu ile ulaşmak mümkündür. Tarihi yönden çok sayıda eski eseri bünyesinde barındıran kent, turizmin yanında bir kültür merkezi olarak da anılır. İstanbul'a 1229 km, Ankara'ya 880 km, Adana'ya 831 km, İzmir'e 1462 km ve Trabzon'a ise 300 km mesafede bulunmaktadır [21]. Yıllık şehir nüfus artış hızı %33,49 iken yıllık köy nüfus artış hızı %-17,12'dir [22].

3.1. Erzurum İli Ulaşımı

Erzurum, Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunmakta ve ortalama yükseltisi fazla (1853 m) bir ildir. Bu yükseltinin ulaşım konusunda birçok dezavantajı bulunmaktadır. İklimin (sıcaklık ve yağış gibi) Erzurum ulaşımına etkisi göz ardı edilemeyecek kadar fazladır. Erzurum'un denizle bağlantısı bulunmayıp ulaşım kara, hava ve demir yolu ile sağlanmaktadır [23]. Ayrıca doğal gaz boru hatları ve maden ulaşımında önemli bir konumdadır. Ulaşım ağı, Cumhuriyet döneminde özellikle 1950'lerden sonra gelişmiştir. Günlük yaşantının en az 2-3 saatini trafikte harcayan insanlar; trafikte geçirdikleri bu sürenin hızlı, konforlu, emniyetli, ekonomik ve daha kısa olması için bir arayış içerisindeyler.

21. yüzyıl dünyasında yeterli ve çağdaş ulaşım hizmeti olmaksızın sosyal ve ekonomik hayatı canlı ve dinamik tutmak mümkün değildir. Her alanda olduğu gibi ulaştırma alanında da en modern ve en gelişmiş taşıma araçlarına sahip olmak, teknolojik gelişmelere ayak uydurmak ekonomik kalkınmanın ve refahın bir gereğidir. Devletlerin temel görevi; ekonomik ve toplumsal gelişmenin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde ulaşım kapasitesini yaratabilmek, ülke ve toplum çıkarlarına uygun taşıma sistemlerini kurmak ve koordine etmektir.

Ulaştırma sistemleri ve hizmetleri modern ekonomilerin ve toplumsal gelişmenin temel ögesidir. Ulaştırma kendi bünyesinde başlı başına bir ekonomik faaliyet olduğu gibi diğer

bütün sektörlerle yakın ilişkisi olan ve bu sektörleri olumlu yönde etkileyen önemli bir hizmet sektörüdür. Hizmetin üretimi ve satışı aynı anda olur. Bu hizmetin ileride ihtiyaç duyulduğunda kullanılması amacıyla depolanma olanağı bulunmamaktadır. Diğer sektörler kendisine duyulan ihtiyaç kadar üretmek durumundadır. Daha açık bir ifadeyle bir ülkenin ulusal ulaşım ana planının olması gerekir. Bütün bu çalışmalar, ilişkiler, ihtiyaçlar, kaynaklar, bu planlama çerçevesinde değerlendirilmek durumundadır. Ulaşım planlanması; gelişen kentlerin ve kentler arasında yaşayanların en önemli gereksinimi olan ulaşım gereksinimini ekonomik, hızlı, konforlu, en kısa zamanda ve emniyetli olarak temin etmenin yöntemlerini araştırır. Amacı insan, araç ve eşyanın kentlerde ve kentler arasında hızlı, ekonomik, emniyetli, en kısa zamanda ve çevre problemi yaratmadan hareketini sağlamaktır.

21. yüzyıl ulaşım uygulamaları; çağdaş uygulama, yaklaşım ve politikaları tercih eden, yatırımda ve işletmecilikte kaynakları etkin ve verimli kullanan, mevcut altyapı ve tesislerin kapasitesini en üst düzeyde kullanan, çevresel, kentsel, insani ve tarihi değerleri bozmayan, koruyan ve destekleyen kentin veya kentlerin kaderini etkileyecek büyük projelerde; kentlerin sahibi olan kentlilerin söz ve karar sahibi olduğu, meslek kuruluşları ve sivil toplum örgütlerini her aşamada karar süreçlerine katan, modern teknolojilerin kullanımında etkinliği gözetilen projeler, yöntem ve teknikler kullanılmasıdır.

Bu yöntem ve tekniklerin Erzurum için de geçerlidir. Şehir içi, şehirlerarası ve ülkeler arası ulaşımında Erzurum'un hak ettiği konumda olması gerekmektedir. Doğu Anadolu'da adeta bir kavşak konumunda bulunan Erzurum çeşitli turizm aktiviteleriyle dış ülkelere gelen misafirlere ev sahipliği yapmaktadır. Bunun temelinde kolay ve emniyetli ulaşım yatmaktadır [24].

3.1.1. Karayolu ulaşımı

Erzurum ili konum itibariyle komşu illerin karayollarının kesiştiği bir noktada bulunmaktadır. Antik İpek Yolu üzerinde bulunması nedeniyle geçmişten bu yana karayolu ulaşımı ağırlık kazanmıştır. Şu anda halen bu ağırlık devam etmekte ve karayolu ulaşımı önemli bir konumda bulunmaktadır. Örneğin; Avrupa ülkelerinden Asya ülkelerine yapılan yolcu ve eşya (TIR) taşımaları Erzurum'dan geçen E80 Karayolu ile yapılmaktadır.

Erzurum’u diğer şehirlere bağlayan karayollarında son yıllarda iyileştirme ve genişletme çalışmaları yapılmakta ve ulaşım kolaylaştırılmaktadır.

Erzurum doğuda Kars, Ağrı, Ardahan, batıda Erzincan, güneyde Bingöl ve Muş, kuzeyde ise Bayburt, Rize ve Artvin illeriyle karayolu bağlantısına sahiptir. Bu illerle ulaşım; ağır kış şartlarında kar mücadele ekiplerinin çalışmaları ile sağlanmaya çalışılmaktadır. İlin en önemli karayolu Aşkale-Erzurum il merkezi, Pasinler ve Horasan'dan geçen Sivas-Erzincan-Erzurum-Kars devlet yoludur. İl merkezini çevre kentlere bağlayan yolların tümü bu ana yola üzerinde ayrılır. İli, Karadeniz kıyısına bağlayan yollardan Erzurum-Gümüşhane-Trabzon devlet karayolu, Ilıca ilçesinin 12 km. batısında, Erzurum-Artvin-Hopa devlet karayolu ise il merkezinde bu yola bağlanır. Erzurum-Bingöl ve Erzurum-Muş karayolları ise ili güneye bağlar. Erzurum-Kars karayolundan Horasan'da ayrılan bir kol Ağrı-Doğubeyazıt üzerinden Gürbulak hudut kapısına bağlanır. Sivas-Kars demiryolu, doğu sınırına giderken Erzurum'dan geçer.

Erzurum uluslararası transit karayolu üzerindedir. Erzurum'un bütün ilçeleri ile karayolu bağlantıları vardır. 1120 km. Devlet Yolu’nun, 1062 km.’si asfalt, 40 km BSK (Bitümlü Sıcak Karışım), 18 km.’si stabilize, 209 km. Double yoldur (Bölünmüş yol). İl Yolu’nun, Karayolları sorumluluğundaki 322 km.’si asfalt, 106 km.’si stabilize, 42 km.’si toprak, 85 km.’si ham yol olup toplam 555 km.’dir. Köy Hizmetleri ağındaki 351 km.’si asfalt, 4133 km.’si stabilize, 2036 km.’si tesviye olmak üzere yol ağı toplam 6520 km.’dir. Karayolları ve Köy Hizmetleri ağındaki toplam il yolu ise 7640 km.’dir.

Erzurum’un 18 ilçesi bulunmakta ve ilçeleriyle olan en yoğun ulaşımı karayolları ile sağlanmaktadır. Şehir merkezinden ilçelere, ilçelerden de şehir merkezine yarım saatte bir, iki saatte bir, günde iki kere vb. şekilde toplu taşıma araçları seferler düzenlemektedir [5].

Şehir içi ulaşımında şehirlerarası ulaşımında olduğu gibi, önemli olan beş temel unsur söz konusudur [24]. Bunlar:

- Hızlı ulaşım,
- Ekonomik (düşük maliyetli) ulaşım,
- Güvenlikli ulaşım (güvenlikli ulaşım şehir içi ulaşımında üçüncü sırada yer alırken şehirlerarası ulaşımında ikinci sırada yer almaktadır),

- Konfor (rahat ulaşım),
- Çevreyi en az kirletme.

Bütün bu ölçekler şehir içi ulaşımında başarı için veya iyileşme için birer kriterdir. Bu kriterlerden herhangi biri yetersiz kalması durumunda şehir içi ulaşımında başarı sağlanmış olmayacaktır.

Erzurum’da Karayolu Ulaşımı Sorunları

Erzurum’da karayolu ulaşımı adına doğal ve beşeri birçok sorun vardır. Erzurum ili şehir içi ve şehirlerarası ulaşımında özellikle kış mevsiminin getirdiği olumsuzlukları yaşamaktadır. Erzurum’da kış aylarında meydana gelen yoğun kar yağışı birçok köy yolunun kapanmasına neden olmakta, ulaşım aksamaktadır. Köylerin merkezle bağlantısının kısa süreli de olsa kopması birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Köylerin kente birçok yönden bağımlı yaşaması ulaşımı köyler açısından zorunlu kılmaktadır. Ulaşımın aksaması onlar açısından büyük sorun teşkil eder. Yani köy – kent arası ulaşım bağlantısının sürekli sağlanması gerekmektedir. Ancak Erzurum için bu durum söz konusu değildir. Kısa süreli de olsa kapanan köy yollarına kış mevsiminde sıkça rastlanmaktadır.

Düşük sıcaklıklar, sıcaklık farkları, yoğun kar yağışları, karların yolları kapaması, yolların kar ve sıcaklık farkından dolayı çabuk bozulması, yollarda tümseklerin oluşması, buzlanmalar, araç tekerleklerinin kayması, araçların buna rağmen zincirsiz oluşu vb. birçok sorun Erzurum’da ulaşımı aksatmakta ve çeşitli kazalara neden olmaktadır.

Şehir merkezinde ise kar yağışı haricinde özellikle park sorununun yaşanması, trafik sıkışıklığı, altyapı yetersizliği, kavşak yetersizliği, şehir içi yollarının otopark olarak kullanılması, toplu ulaşımın cazip hale getirilememesinden kaynaklanan sorunlar, toplu taşıma araçlarının yetersiz oluşu, sıkışıklıkların yaşanması, yayaların bilinçsizliği, şoförlerinin sabırsız ve sinirli oluşu, birçok yolun dar oluşu ve özellikle dar olan yerlerde araçların çok oluşu trafik sinyalizasyonundaki teknoloji yetersizliği, koordinasyon sorunu, hava kirliliği gibi sorunlar Erzurum ulaşımındaki diğer sorunlardır.

Bu sorunlardan bazıları, bazılarının sebepleri veya sonuçları olarak görülebilmektedir. Şehir içi ulaşım altyapısı, sistemin vazgeçilmez tamamlayıcılarından. Şehir içi ulaşım altyapı çalışmalarında başlıca etkenler temel belirleyicilerdir. Bunlar:

- Müşteri/yolcu talepleri,
- Finansman kaynağı,
- İç verim oranı,
- Politik etkiler,
- Ulaşılabilirlik, konfor, yolculuk kalitesi, estetik, kültürel değerler, çevresel karmaşa vb.

Büyük şehirlerdeki gibi ulaşım çok sık ve yoğun olmadığından Erzurum'un zaman yönünden avantajları vardır. Karayolu ulaşımına sadece insanların bir yerden bir yere taşınması şeklinde bakılmamalıdır. Cansız varlıkların ulaşımı da söz konusudur. Erzurum'da kargo hizmetleri de son yıllarda büyük gelişmeler göstermiştir. Çeşitli firmalar bayilerini Erzurum'da açmış ve kendi aralarında rekabet içerisine girmişlerdir. Erzurum'da son yıllarda özellikle karayolu ulaşımında yoğunlaşarak devam eden geçmiş belediye ve şu anki belediyenin çalışmaları da göze çarpmakta, çeşitli projeler hayata geçirilmektedir. Yapılan alt geçitler, yol genişletme çalışmaları ulaşımı önemli ölçüde rahatlatmaktadır. Aziziye Araştırma Hastanesi yanındaki yolun genişletilmesi hastane duvarının 2-3 m. kadar içe alınması o yol üzerindeki ulaşımı büyük ölçüde kolaylaştırmıştır.

Şehir İçi Ulaşımın Stratejileri

- Kentin merkezi yükünü ve merkeze doğru yoğunlaşan trafik yükünü azaltmak için orta ve büyük ölçekli sanayileri kent dışına almak, (Erzurum'un bu konuda bir problemi bulunmamaktadır),
- Merkez dışında yeni yerleşim alanları oluşturmak, (Yenişehir, Yıldızkent, Dadaşkent, Hilalkent buna örnektir),
- Dikey ulaşım mantığını kullanarak dikey ulaşım altyapısına hız vermek,
- Dolaşım ve otopark kısıtlamaları yapmak (Cumhuriyet Caddesi'nde park süresinin en fazla 20 dk. olması, aksi takdirde cezai işlemin uygulanması gibi),
- Suyolu ulaşımına ağırlık vermek (Erzurum için söz konusu değildir),
- Toplu taşıma ve yayalara öncelik vermek,

- Mevcut hemzemin kavşakların geometrik açıdan ıslahı ve denetimi,
- Çok katlı kavşak uygulamalarına geçilmesi,
- Yaya alt geçitlerin artırılması (aynı zamanda var olan alt geçitlerin kullanılması, yayaların bilinçlendirilmesi),
- Esnek sinyalizasyona geçilmesi,
- Yol kenarı otoparklarının caydırılması.

Bu uygulamalar hayata geçirilirse Erzurum ulaşımında en fazla doğal sorunlar konuşulur. Onun için özellikle karayolu ulaşımında, Erzurum'da en çok kullanılan ulaşım şeklinde, herkes üzerine düşen görevi yapmalıdır.

3.1.2. Demiryolu ulaşımı

Erzurum'un komşu illerle demiryolu bağlantısı 1939 yılında sağlanmış olup, il hudutları içindeki demiryolu ağı 200 km.'dir. İlin Erzincan, Kars ve Malatya illeriyle direkt demiryolu bağlantısı vardır. Demiryolları ile Erzurum-Kars ve Erzurum-Erzincan istikametlerine düzenli olarak yolcu ve eşya taşımacılığı yapılmaktadır. İl sınırları içerisinde toplam 13 istasyon ve durak bulunmaktadır. İstanbul-Kars arasında sefer yapan eksprese ek olarak ilde, Kars-Mersin, Kars-İstanbul-İzmir arasında sefer yapan yolcu treni ile doğuda Horasan'a, batıda Karasuya çalışan banliyö trenleri vardır. Erzurum'da bir kent içi raylı system yoktur. Yolcu ulaşımının %94'ü, yük taşımacılığının ise %91'i karayolu ile yapılmaktadır.

3.1.3. Havayolu ulaşımı

Hava trafiğine 1966 yılında açılan Erzurum Havaalanı, Türk Hava Kuvvetleri ve Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü arasında imzalanan protokole göre sivil ve askeri uçuşlara, 1993 yılından beri de uluslararası hava trafiğine açılmıştır. Şehir merkezine 10 km mesafede bulunmaktadır. Erzurum havaalanında 3810/30 m ve 3810/45 m ölçülerinde iki adet pist mevcuttur. Pistin yıllık kapasitesi 17.000 adet uçağın iniş ve kalkışma müsaittir. Yıllar itibariyle artış gösteren bu kapasite 1997 yılı için 2200'dür. Ayrıca 140/70 m ölçülerinde iki uçak kapasiteli apron mevcuttur. Erzurum Havaalanı

evre illerde yer alan havaalanlarına oranla daha aktiftir. Örneğin Trabzon’da yılın çoğu günü sis nedeniyle hava ulaşımlı aksarken Erzurum’da bu durum çok azdır.

4. ERZURUM İLİNDE TRAFİK KAZALARI

4.1. Trafik Kazaları ve İlgili Kavramlar

Kaza: Kelime anlamına bakıldığında kaza kelmesinin Türkçe Sözlük'te birçok farklı anlamı bulunabilir. Fakat tez çalışması ile ilgili olarak bunlardan can veya mal kaybına, zararına sebep olan kötü olay tanımının içindeki kaza anlamıdır.

Trafik Kazası: Karayolu üzerinde hareket halinde olan bir veya birden fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma ve zararlı sonuçlanmış olan olaydır.

Trafik Kazalarının Genel Sebepleri: Ülkemizde her gün yaklaşık 600 ve her saat 27 trafik kazası olmaktadır. Bu kazalarda günde 5-20 kişi ölmektedir, 200 kadar kişi de yaralanmaktadır. Ortalama olarak da her yıl 5.000-6.000 kişi ölmekte ve 100.000-200.000 kişi de yaralanmaktadır.

Trafik kazalarının oluşmasının en önemli etmeni insandır. Bu oran ortalama %94'lere kadar ulaşmaktadır. Trafik kazalarına etki eden faktörler başlıca şunlardır: insan faktörü (sürücü, yaya, yolcu), araç faktörü, yol faktörleri, çevresel faktörler, trafik yönetim, denetim ve uygulamasından kaynaklanan faktörler.

İnsan faktörüne bağlı trafik kazalarının nedenleri ise şu şekilde sıralanabilir [25]:

- Acemilik,
- Dikkatsizlik,
- Uzun süreli uykusuzluk,
- Aşırı hız yapmak,
- Alkollü araç kullanmak,
- Hatalı sollama,
- Trafik kurallarını önemsememek,
- Olması gerekenden fazla yük taşımak,
- Araç bakımını yaptırmamış olmak,
- Dikkat veya uyku bozukluğu vb. yapan ilaçları kullanmak.

4.2. Türkiye Geneline Trafik Kazası Raporu

2000-2009 yılları arasında meydana gelen 6.536.231 trafik kazasında 43.188 insan hayatını kaybederken, 1.519.737 kişi yaralanmıştır. 2010 yılında polis sorumluluk bölgesinde 2.121'i ölümlü, 95.291'i yaralamalı, 162.573'ü ise maddi hasarlı trafik kazası meydana gelmiştir. Bu kazalarda 2.738 kişi hayatını kaybederken, 171.475 kişi de yaralanmıştır. Trafik kazaları nedeniyle 2010 yılında 451.914.418 TL maddi hasar oluşmuştur. 2011 yılına bakıldığında ise 2.032'si ölümlü, 108.771'i yaralamalı, 167.550'i de maddi hasarlı trafik kazası meydana gelmiştir. Bu kazalarda 2.582 kişi hayatını kaybederken, 194.149 kişi de yaralanmıştır. Trafik kazaları nedeniyle 2011 yılında 1.041.780.270 TL maddi hasar oluşmuştur. Türkiye genelinde 2012 yılının ilk 10 ayında meydana gelen 270.508 trafik kazasında 2.230 kişi hayatını kaybederken, 188.557 kişi de yaralanmıştır. Trafik kazaları nedeniyle 2012 yılında 1.022.433.077 TL maddi hasar oluşmuştur [26].

Ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarına neden olan unsurların başında ilk sırayı sürücüler alırken, bunu sırasıyla yaya, yolcu, araç ve yol takip etmektedir. Kazalara karışan araçların türlerine göre dağılımında ise otomobil ve kamyonetin ardından üçüncü sırada motosiklet gelmektedir. Ülke genelinde meydana gelen ölümlü kazaların ilk sırasında Türkiye'nin en büyük kenti olan İstanbul yer almaktadır. İstanbul'da 2012 yılında meydana gelen 41.925 trafik kazasında 187 kişi hayatını kaybederken, 18.589 kişi yaralanmıştır. 36.834 trafik kazasının meydana geldiği Ankara'da ise 144 kişi hayatını kaybetmiş, 15.359 kişi yaralanmıştır. En az trafik kazası Ardahan, Bayburt, Tunceli, Hakkari, Artvin, Muş ve Gümüşhane'de meydana gelirken, Ardahan'daki trafik kazalarında bir kişi hayatını kaybetmiştir. En az trafik kazasının yaşandığı Gümüşhane'deki 185 ölümlü ve yaralanmalı trafik kazasında 18 kişinin hayatını kaybetmesi dikkat çekmektedir [26].

2012 yılının ilk 10 ayında meydana gelen ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarının illere göre dağılımı ise şu şekilde oluşmuştur:

- Adana 3.131 trafik kazasında 44 ölü, 4.941 yaralı,
- Adıyaman 572 trafik kazasında 10 ölü, 1058 yaralı,
- Afyonkarahisar 1.140 trafik kazasında 42 ölü, 2.323 yaralı,
- Ağrı 402 trafik kazasında 32 ölü, 805 yaralı,

- Amasya 760 trafik kazasında 35 ölü, 1.549 yaralı,
- Ankara 9.435 trafik kazasında 144 ölü, 15.359 yaralı,
- Antalya 5.029 trafik kazasında 98 ölü, 7.767 yaralı,
- Artvin 158 trafik kazasında yedi ölü, 272 yaralı,
- Aydın 1.960 trafik kazasında 40 ölü, 3.202 yaralı,
- Balıkesir 2.123 trafik kazasında 31 ölü, 3.604 yaralı,
- Bilecik 407 trafik kazasında dört ölü, 707 yaralı,
- Bingöl 232 trafik kazasında altı ölü, 520 yaralı,
- Bitlis 328 trafik kazasında 28 ölü, 817 yaralı,
- Bolu 550 trafik kazasında 27 ölü, 1.226 yaralı,
- Burdur 503 trafik kazasında 15 ölü, 906 yaralı,
- Bursa 3.870 trafik kazasında 50 ölü, 6.068 yaralı,
- Çanakkale 745 trafik kazasında 16 ölü, 1.261 yaralı,
- Çankırı 447 trafik kazasında 30 ölü, 1.122 yaralı,
- Çorum 991 trafik kazasında 23 ölü, 1.981 yaralı,
- Denizli 2.067 trafik kazasında 32 ölü, 3.557 yaralı,
- Diyarbakır 1.380 trafik kazasında 39 ölü, 2.701 yaralı,
- Edirne 505 trafik kazasında 28 ölü, 881 yaralı,
- Elazığ 814 trafik kazasında 28 ölü, 1.380 yaralı,
- Erzincan 491 trafik kazasında yedi ölü, 1.030 yaralı,
- Erzurum 869 trafik kazasında 32 ölü, 1.887 yaralı,
- Eskişehir 1.484 trafik kazasında 33 ölü, 2.453 yaralı,
- Gaziantep 2.495 trafik kazasında 41 ölü, 4.175 yaralı,
- Giresun 481 trafik kazasında altı ölü, 852 yaralı,
- Gümüşhane 185 trafik kazasında 18 ölü, 496 yaralı,
- Hakkari 116 trafik kazasında dört ölü, 210 yaralı,
- Hatay 1.961 trafik kazasında 26 ölü, 3.346 yaralı,
- Isparta 877 trafik kazasında 19 ölü, 1.512 yaralı,
- Mersin 3.439 trafik kazasında 49 ölü, 5.413 yaralı,
- İstanbul 12.368 trafik kazasında 187 ölü, 18.589 yaralı,
- İzmir 6.891 trafik kazasında 75 ölü, 9.928 yaralı,
- Kars 239 trafik kazasında yedi ölü, 544 yaralı,

- Kastamonu 505 trafik kazasında 15 ölü, 1.047 yaralı,
- Kayseri 3.103 trafik kazasında 35 ölü, 5.145 yaralı,
- Kırklareli 475 trafik kazasında 23 ölü, 910 yaralı,
- Kırşehir 445 trafik kazasında 15 ölü, 908 yaralı,
- Kocaeli 2.460 trafik kazasında 48 ölü, 4.346 yaralı,
- Konya 4.860 trafik kazasında 129 ölü, 8.260 yaralı,
- Kütahya 801 trafik kazasında 27 ölü, 1.499 yaralı,
- Malatya 1.010 trafik kazasında 22 ölü, 1.800 yaralı,
- Manisa 2.529 trafik kazasında 42 ölü, 4.124 yaralı,
- Kahramanmaraş 1508 trafik kazasında 18 ölü, 2.681 yaralı,
- Mardin 526 trafik kazasında dokuz ölü, 1.082 yaralı,
- Muğla 2.223 trafik kazasında 31 ölü, 3.544 yaralı,
- Muş 159 trafik kazasında üç ölü, 390 yaralı,
- Nevşehir 595 trafik kazasında dokuz ölü, 1.134 yaralı,
- Niğde 476 trafik kazasında 18 ölü, 892 yaralı,
- Ordu 843 trafik kazasında 31 ölü, 1.566 yaralı,
- Rize 403 trafik kazasında 11 ölü, 754 yaralı,
- Sakarya 1.506 trafik kazasında 16 ölü, 2.528 yaralı,
- Samsun 2.005 trafik kazasında 61 ölü, 3.575 yaralı,
- Siirt 203 trafik kazasında üç ölü, 357 yaralı,
- Sinop 304 trafik kazasında 12 ölü, 629 yaralı,
- Sivas 1.130 trafik kazasında 30 ölü, 2.255 yaralı,
- Tekirdağ 1.121 trafik kazasında 36 ölü, 2.051 yaralı,
- Tokat 954 trafik kazasında 20 ölü, 1.746 yaralı,
- Trabzon 903 trafik kazasında 20 ölü, 1.746 yaralı,
- Tunceli 115 trafik kazasında iki ölü, 229 yaralı,
- Şanlıurfa 1.362 trafik kazasında 36 ölü, 2.756 yaralı,
- Uşak 625 trafik kazasında 18 ölü, 1.175 yaralı,
- Van 768 trafik kazasında 24 ölü, 1.700 yaralı,
- Yozgat 619 trafik kazasında 19 ölü, 1.477 yaralı,
- Zonguldak 505 trafik kazasında 10 ölü, 925 yaralı,
- Aksaray 721 trafik kazasında 14 ölü, 1.474 yaralı,

- Bayburt 90 trafik kazasında üç ölü, 160 yaralı,
- Karaman 517 trafik kazasında altı ölü, 856 yaralı,
- Kırıkkale 622 trafik kazasında 13 ölü, 1.544 yaralı,
- Batman 358 trafik kazasında üç ölü, 620 yaralı,
- Şırnak 238 trafik kazasında 15 ölü, 403 yaralı,
- Bartın 239 trafik kazasında üç ölü, 474 yaralı,
- Ardahan 51 trafik kazasında bir ölü, 97 yaralı,
- Iğdır 184 trafik kazasında beş ölü, 290 yaralı,
- Yalova 390 trafik kazasında dört ölü, 546 yaralı,
- Karabük 354 trafik kazasında 19 ölü, 787 yaralı,
- Kilis 273 trafik kazasında iki ölü, 429 yaralı,
- Osmaniye 972 trafik kazasında 15 ölü, 1.677 yaralı,
- Düzce 707 trafik kazasında 18 ölü, 1.401 yaralı.

4.3. Erzurum İlinde Meydana Gelen Trafik Kazaları

Erzurum ilinde 2000 yılında meydana gelen 427 trafik kazasında, toplam 21 ölü, 346 yaralı; 2001 yılında meydana gelen 443 trafik kazasında, toplam 28 ölü, 367 yaralı; 2002 yılında gelen 445 trafik kazasında, toplam 35 ölü, 372 yaralı; 2003 yılında meydana gelen 454 trafik kazasında, toplam 37 ölü, 378 yaralı; 2004 yılında meydana gelen 477 trafik kazasında, toplam 32 ölü, 375 yaralı; 2005 yılında meydana gelen 482 trafik kazasında, toplam 39 ölü, 382 yaralı vardır [27]. Burada 2000 yılından 2003 yılına kadar Erzurum genelinde meydana gelen trafik kazalarında görece bir yükselme görülmektedir. Bunun başlıca sebebi Erzurum ilinde 2001 yılında İl Emniyet Müdürlüğü koordinesinde başlayan trafik eğitimlerinin toplumun geneline yayılmamasındandır. 2004 yılında, 2003 yılına göre trafik kazalarında Erzurum ili bazında sayı olarak çok az bir artış görülmesine karşın, trafik kazalarında kaybedilen insan sayısında göreceli bir azalma vardır. Bunun sebebi Erzurum ili bazında İl Emniyet Müdürlüğü koordinesinde yürütülen trafik eğitim çalışmalarının il sathına tüm eğitim kurumlarına ve Şoförler Odası gibi kuruluşlara yayılmasıdır. 2005 yılında trafik kazası sayısında meydana gelen birden artışın başlıca açıklaması bu yıl itibarıyla İl Emniyet Müdürlüğü koordinesinde yürütülen, Şoförler Odası gibi meslek kuruluşları ortaklığındaki trafik eğitim çalışmalarının bazı nedenlerle kesilmesidir.

2006 yılında il genelinde meydana gelen toplam 523 trafik kazasında, toplam 42 ölü 410 yaralı vardır. 2007 yılında il genelinde meydana gelen toplam 582 trafik kazasında, toplam 48 ölü 422 yaralı vardır [28]. 2006 ve 2007 yıllarında trafik kazası sayısında meydana gelen yukarı yönlü artışın temel açıklaması bu yıllar itibarıyla, İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve İl Emniyet Müdürlüğü koordinesinde yürütülen trafik eğitim çalışmalarının bazı nedenlerle (koordinasyon eksikliği, trafik eğitimini başlatan ve yürüten kamu görevlilerinin tayini çıkması, yeni atanan kamu görevlilerinin bu eğitim çalışmalarından yeterince haberdar edilmemesi vb.) kesilmesidir.

2008 yılında il genelinde meydana gelen toplam 2.166 trafik kazasında, bir ölü, 559 yaralı vardır. Bu kazaların 1.849 tanesi maddi hasarlı, 316 tanesi yaralamalı, bir tanesi ölümlü kazadır. 2009 yılında il genelinde meydana gelen toplam 1.474 trafik kazasında, toplam iki ölü, 702 yaralı vardır. Bu kazaların 1.090 tanesi maddi hasarlı, 382 tanesi yaralamalı, iki tanesi ölümlü kazadır. 2010 yılında il genelinde meydana gelen toplam 1.532 trafik kazasında, toplam dört ölü, 804 yaralı vardır. Bu kazaların 1.059 tanesi maddi hasarlı, 469 tanesi yaralamalı, dört tanesi ölümlü kazadır. 2011 yılında İl genelinde meydana gelen toplam 1.581 trafik kazasında, toplam beş ölü, 882 yaralı vardır. Bu kazaların 1.076 tanesi maddi hasarlı, 501 tanesi yaralamalı, dört tanesi ölümlü kazadır. 2012 yılında il genelinde meydana gelen toplam 1.620 trafik kazasında, toplam yedi ölü, 1.002 yaralı vardır. Bu kazaların 1.094 tanesi maddi hasarlı, 1.002 tanesi yaralamalı, beş tanesi ölümlü kazadır. 2013 yılında il genelinde meydana gelen toplam 1.675 trafik kazasında, toplam üç ölü, 993 yaralı vardır. Bu kazaların 1.109 tanesi maddi hasarlı, 563 tanesi yaralamalı, üç tanesi ölümlü kazadır.

Yukarıda ifade edilen açıklamalardan sonra 2008 ve 2013 yılları arasında Erzurum'da meydana gelen trafik kazalarıyla ilgili ayrıntılı bilgiler aşağıda verilen Ek-1'de yer almaktadır.

Çizelge 4.1.'de, 2008-2013 yılları arasında Erzurumda meydana gelen trafik kazalarına ait, ölüm, yaralanma, maddi hasar bilgileri yer almaktadır.

Çizelge 4.1. 2008-2013 yılları Erzurum trafik kazası sayıları

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ölümlü	1	2	4	4	5	3
Yaralamalı	316	382	469	501	521	563
Maddi hasarlı	1849	1090	1059	1076	1094	1109
Toplam	2166	1474	1532	1581	1620	1675
Ölü sayısı	1	2	4	5	7	3
Yaralı sayısı	559	702	804	882	1.002	993

5. ERZURUM İLİNDE TRAFİK KAZALARINA ETKİ EDEN KRİTERLER

5.1. Trafik Kazalarında İklim ve Coğrafi Etkenlerin Rolü

Coğrafi şekil, konum ve iklim ile ilgili faktörler: mevsim özellikleri ve kar, yağmur, sis gibi hava durumu faktörleri trafik kazalarında önemli rol oynar. Erzurum, Fırat nehrinin başlangıcı olan Karasu'nun yukarı havzasında kendi adı ile anılan geniş Erzurum Ovası'nın güneydoğusundaki Palandöken dizisinin Egerli Dağ (2974 m) eteğinde ve deniz seviyesinden 1850-1980 m yükseklikte eğimli bir yüzeyde bulunmaktadır. Doğu-Batı yönünde ovalık Pasinler-Erzurum ovaları Kuzey-Güney yönünde dağlık görünüştedir. Her iki ova, tektonik olaylar sonucu kırılmalardan meydana gelmiş çöküntü ovalarıdır. Kuzeydeki dağlar: Doğudan batıya doğru Çilligöl, Yeniköydüzü, Ziyaret Tepesi, Kargapazarı, Gavur Dağları, Dumlulu Tepesi, Yeşerçöl, Kop dağlarıdır. Güneydekiler: Akbaba, Sakaltutan, Nalbant, Şahveled, Alibaba, Dumanlı, Turnagöl, Palandöken ve Karagöl dağlarıdır. Kent, Anadolu-Kafkasya-İran demiryolu bağlantısında olup ortaçağdan beri, İran-Hint ve orta asya ticaretinin Akdeniz ülkelerine giden yol boyu üzerinde çok önemli bir konaklama ve canlı bir alış veriş ticaret merkezi oluşmuştur. Tiflis-Kars üzerinden gelen Kafkas yolu ve Tebriz-Doğubeyazıt'tan geçen Kuzey İran yolu; diğer taraftan Sivas üzerinden Diyarbakır-Irak-Suriye-Basra körfezine ve Akdeniz kıyılarına giden yollar ile, yine Sivas üzerinden Ankara-İstanbul, Ankara-İzmire giden yollar burada birleşir. Kuzey Anadolu dağlarını Kop ve Zigana geçitleri üzerinden aşarak Trabzon'da Karadeniz'e ulaşan transit yolu da Erzurum'dan geçmektedir. Bu tarihi yollara ilave olarak Erzurum İspir üzerinden Rize'ye, Bingöl üzerinden Diyarbakır iline bağlanmış durumdadır.

Erzurum'da en sıcak ay Ağustos, en yüksek sıcaklık ortalaması 19° C'dir. Yıllık yüksek sıcaklık ortalaması 11°'C'dir. Yapılan istatistiklere göre Temmuz ve Ağustosta aylarında en yüksek sıcaklık ortalaması 26°'dir. Toprak üstü ortalama sıcaklık: 5°C 204,4 gün, 10°C 149,2 gündür. Don oluşan günler ortalaması 156,6'dır. Aralık ve Ocak aylarında bütünü ile don oluşmaktadır. Şiddetli don oluşan günler Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart aylarında devam etmektedir. 0°C ve altındaki en erken don oluşan gün Ekim sonunda başlar, Mayıs ortalarında biter. Erzurumda şiddetli ve uzun bir kış mevsimi hüküm sürmektedir.

Bölge ekseriyetle Sibirya antisiklonu ve Basra siklonu etkisi altındadır. Kış aylarında Sibirya antisiklonunun etkisinde bulunmaktadır. Rüzgar SE (Keşişleme), SW (Lodos), S (Kible) yönlerindendir. İlkbaharda, Sibirya antisiklonunun etkisi yavaş yavaş azalmaya başlar, kararsız bir rüzgar ve sıcaklık hüküm sürer. Mayıs sonlarından itibaren kararsız haller de ortadan kalkar. Yaz mevsiminde Asyada geçici olarak teşekkül eden termal siklon merkezinin etkisi altındadır. Rüzgarlar, Poyraz ve Yıldız yönlerindendir. Sonbaharda Basra termal siklonunun etkisi altındadır. Rüzgarlar Keşişleme ve Kible yönlerindendir. Özet olarak şehirdeki rüzgarlar çok yönlü ise de hakim rüzgar Lodos yönlerindendir.

Nisbi nem ortalaması %61 dir. Kenti etkileyen basınç merkezlerinin sık sık değişmesi, sıcaklığın fazla düşük olması nedeniyle nem aynı seviyede kalabilmektedir.

En erken 20 Ekim'de kar yağmaya başlar, 15 Mayıs'a kadar devam eder. Merkez ilçede yılın 79,7 günü açık; 200,8 günü bulutlu; 84,7 günü ise kapalı geçmektedir. Kar yağışlı günler sayısının 50,1 olduğu Erzurum il merkezi yılın 113,6 günü karla kaplı kalmaktadır. Yine Merkez ilçede 15,9 günün sisli; 7,5 günün dolulu; 41,5 günün ise kırılgılı geçtiği belirlenmiştir.

Erzurum akarsu kaynakları bakımından çok zengindir. Türkiye'nin en yüksek yerlerinden olan il toprakları, sıradağlar ve yüksek yaylalarla kaplıdır. Karların erimeye başladığı Mart sonlarından Haziran sonlarına değin akarsular için Kabarma dönemidir. Akarsu yataklarının derin olması nedeniyle genellikle su taşkınlığı meydana gelmez. Erzurum İli, Çoruh, Aras ve Fırat havzalarının birleşme noktasındadır. Üç havza ana akarsu kaynaklarını Erzurum dağlarından alır.

Erzurum ili göller bakımından zengin değildir. Bölgenin en önemli gölü Tortum Gölüdür. Tortum çayının çevresindeki Kemerlidağ'dan inen bir toprak kayması sonucu kapanmasıyla oluşmuştur. Tortum Çayı toprak kaymasıyla oluşan seddin doğusunda dolaşır ve burada yaklaşık 50 m. yüksekliğinde bir çağlayan oluşturur. Hidroelektrik enerji üretimi için değerlendirilen bu göl, turistik yönden de büyük önem taşımaktadır [29].

5.2. Şehirler Arası ve Şehir İçi Ulaşım Ağlarında Yol, Trafik İşaretlerinin ve Işıklarının, Yeterlilik ve Yetersizlik Durumlarının Trafik Kazalarına Etkisi

5.2.1. Yol

Yolun geometrisi, yapım kalitesi ve bakımı, geçit ve kavşakların varlığı ve kullanışlılığı, trafik kontrol ve işaretlerinin yerleri, sürekliliği ve görünürlüğü ve sürüş ortamlarının çeşitliliği, sürücü performansını ve taşıt tasarımını etkileyen önemli faktörlerden bazılarıdır. Kazalara neden olan yol faktörü istatistiklere oldukça az yansımaktadır. Bunun nedeni, kaza sonunda rapor verenlerin ve karar vericilerin bu konuda bilgi eksiklikleri olabilir. Aynı şekilde, yayaların kara yollarını kullanımına yönelik kısıtlayıcı mekanizmalar getirilir, yaya kusurları olarak belirtilen trafik kaza nedenleri en az düzeye indirilebilir. Trafiğin akışı için önemli olan yolların özellikleri; yol düzeni, kalitesi, işaret ve uyarıcı levhalar ve trafik yüküdür.

Ülkemizde hızlı şehirleşme, ulaşım ağı ile uyuşmamaktadır. Kent içi yollarda, ana arterler, iç yollar ve çevre yolları üzerinde sayıları gittikçe artan otobüs, minibüs, dolmuş, taksi ve özel arabalar, iyi kurulmamış ve üstelik yanlış kullanılan bu yol ağı içinde, ulaşım sorunu en önemli sorun haline gelmiştir. Trafiğin gün içindeki zamanı da, trafiğin yoğunluğunu ve sürücü performansını da etkileyerek trafik kazalarında rol oynar [30].

5.2.2. Taşıt

Teknolojik gelişmelere paralel olarak, günümüz taşıtlarıyla ilgili geliştirme ve araştırma çalışmalarının aşağıdaki konularda yoğunlaştığı görülmektedir:

- Teknolojik buluşlara bağlı olarak performans, yakıt ekonomisi, çevre koruma, güvenlik, konfor ve güvenilirlik gibi bütün klasik fonksiyonların dahada geliştirilmesi,
- Elektronik, alternatif malzeme, yeni deney ve imalat yöntemleri gibi yeni teknolojilerin geliştirilmesi,
- Otoyolların tıkanması, şehirlerdeki hava kirliliğinin artması gibi trafik problemlerine, uzun süreli sürekli çözümlerin üretilmesi.

Trafik kazalarının çok düşük bir yüzdesi taşıt kusurlarından kaynaklansa da, insan hayatı çok önemlidir. Otomotiv firmaları, daha güvenli taşıt üretme çabasının oluşturduğu olumlu rekabetle, sürücü ve yolcuların güvenliğine giderek daha fazla önem vermekte, daha güvenli taşıtı elde etmek üzere çaba harcamaktadırlar. Taşıt tasarımcılarının, karşılaştırılabilir taşıt karakteristikleri elde etmek üzere dikkate almaları gereken verilerden bazıları, sürücülerin duygusal, algılama, motor, yorumlama gibi yetenekleridir.

Yolların özellikleri de taşıt tasarımını etkileyen özelliklerdendir. Bunlara ek olarak, sosyal, estetik, yasal, ekonomik ve güvenlik gibi faktörler de taşıt tasarımını etkilemektedir. Hemen her taşıt için neredeyse standart sistem haline gelen frenlemede tekerlek kilitlenmesini önleyici sistemler, devrilmeyi önleyici sistemler, hava yastıkları, emniyet kemerleri, enerji yutucu kasalar, uzay kafes sistemine göre yapılmış yolcu kabinleri, tamponlar, güçlendirilmiş tavanlar, pedallar, boyunluklar, rahat koltuklar, çelik barlar, gizlenmiş yağmur olukları ve cam silecekleri, çarpma ile katlanabilen dış aynalar, keskin olmayan köşeler, ticari taşıtlardaki yanıl koruyucular güvenlikle ilgili çalışmaların günümüzde uygulamaya konulmuş sonuçlarından bazılarıdır. Taşıtlardaki güvenlik elemanları, herhangi bir kaza ihtimali öncesinde kazanın oluşumunu önleme görevi yapan “aktif güvenlik” ve kazadan sonra yaralanma ve ölümleri en az düzeye indirme görevi yapan “pasif güvenlik” elemanları olmak üzere iki grupta değerlendirilmektedir.

5.2.3. İnsan

Trafikte güvenliğin insan boyutu söz konusu olduğunda temelde sürücü, yolcu ve yaya olarak üç başlık düşünülmelidir, ancak elbette en önemli hatalar her zaman sürücülerden kaynaklanmaktadır. Sürücü psikolojisi üzerinde yapılan ilk araştırmalar, sürekli kaza yapanların problemin sadece küçük bir bölümünü oluşturduğunu, kazalara karışanların büyük çoğunluğunun sadece bir kaza yapanlardan oluştuğunu göstermektedir. Bu sonucu doğuran en önemli sebepler, normal sürücünün yanlış karar verme veya yanılmaları ile sürücünün yeteneklerini aşırı yükleyen diğer faktörlerdir. Bilindiği gibi kazalar, beklenmeyen, planlanmamış olaylardır. Kazaların muhtemel nedenleri, başta eğitim noksanlığı olmak üzere, karşı karşıya olunan riskin yeterince farkında olmama, yorgunluk, hayal kurma, dikkatsizlik, ihmalkârlık, vurdumduymazlık, konsantrasyon bozukluğu ve kurallara gereken önemin verilmeyişi şeklinde özetlenebilir. Bu nedenle, güvenli ve

verimli bir trafik düzeninin sağlanması için çözülmesi gereken esas problem, çeşitli ve çok sayıdaki taşıt kullananların eğitimidir.

Ölüm ve yaralanmayla sonuçlanan kazalara neden olan sürücü kusurları içinde %5 oranının üzerinde kalan ilk altısı:

- Araç hızını yol, hava ve trafiğin gerektirdiği şartlara uydurmamak (%33,46)
- Kavşak, geçit ve kaplamanın dar olduğu yerlerde geçiş önceliğine uymamak (%15,24)
- Doğrultu değiştirme kurallarına uymamak (%12,56)
- Arkadan çarpmak (%9,85)
- Trafik güvenliğiyle ilgili kurallara uymamak (%6,90)
- Şerit ihlali yapmak (%5,38)

5.3. Trafik Güvenliği

5.3.1. Aktif güvenlik

Aktif güvenlik, sürücünün kazadan kaçınması için, taşıtın kumanda ve frenleme yetenekleriyle, bilgilendirme sistemleri ve ergonomik olarak yerleştirilmiş kumandalarını kapsar. Kaza ihtimalinin azaltılması ya da araçların kaza oluşumuna daha az yol açacak biçimde yapılandırılması, araca daha çok aktif güvenlik elemanlarının ilavesiyle mümkündür. Aktif güvenlik elemanları, herhangi bir kaza ihtimali öncesinde, kazadan korunmak için devreye giren veya devrede olan güvenlik elemanlarıdır. Aktif güvenlik aşağıdaki alt başlıklarda incelenebilir.

Sürüş Güvenliği

Sürüş güvenliği, tekerlek süspansiyonu, yaylanma, yönlendirme ve frenleme yetenekleri bakımından, uyumlu süspansiyon tasarımının sonucudur ve en avantajlı dinamik taşıt davranışını yansıtmaktadır.

Şartlara Bağlı Güvenlik

Şartlara bağlı güvenlik, titreşim, gürültü ve iklim koşullarına bağlı olarak, araçtakilerin streslerini azaltmak yoluyla, trafikteki yanlış manevra ihtimalini azaltmada önemli bir faktördür.

Koltuklar, sürüş yorgunluğunu olabildiğince hissettirmeyecek biçimde tasarlanmalıdır. Taşıtın içindeki hava koşulları ise, esas olarak, dış havanın sıcaklığı ve nemi ile yolcu mahallinden geçen havanın debisi ve basıncı tarafından etkilenmektedir. Günümüzün modern taşıtlarında, iklimlendirme sistemleri kullanılarak, sürücü ve araçtaki yolcuların bu koşullardan olumsuz yönde etkilenmeleri önemli ölçüde giderilmiştir.

Duyulara Bağlı Güvenlik

Sürücü, kendisine çevreden sürekli ve kararlı bir biçimde ve genellikle görsel yolla gelen bilgi akışı içerisinde ilerlemek durumundadır. Duyulara bağlı güvenliği iyileştirmek üzere, taşıt üzerinde yapılan çalışmalar özellikle üzerinde yoğunlaşmıştır:

- Aydınlatma ve ışıklı uyarı ekipmanları,
- Ses uyarı elemanları,
- Doğrudan veya dolaylı görüş.

Aydınlatma ve ışıklı uyarı ekipmanlarından olan farlar, sinyaller, fren lambaları, sis farları, park lambaları, cam ve far silecekleri vb. ile ses uyarı elemanları, güvenlik standartlarına uygun olmalıdır.

Kullanım Güvenliği

Sürücünün daha az strese girmesi ve buna bağlı olarak yüksek dereceli sürüş güvenliğinin sağlanması, sürücü mahallinde yer alan kontrol elemanlarının en uygun biçim ve konumda tasarlanması ve bunun sonucu olarak taşıtın kolay kumanda edilmesiyle mümkündür.

5.3.2. Pasif güvenlik

Pasif güvenlik, bir kaza ile karşılaşılması durumunda, kazanın olumsuz sonuçlarını olabildiğince azaltmak amacıyla yapılan bütün yapısal ve tasarım özelliklerini kapsamaktadır. Pasif güvenliği aşağıdaki alt başlıklarda incelemek mümkündür.

Dış Güvenlik

“Dış güvenlik” terimi, taşıt tarafından çarpılan yayalar, bisiklet ve motosiklet sürücülerinin yaralanmalarını en aza indirmek için taşıta kazandırılması gereken tüm tasarım özelliklerini kapsar. Dış güvenliği belirleyen başlıca faktörler taşıt gövdesinin deformasyon davranışı ve taşıtın dış biçimidir.

Buradaki temel amaç, taşıtın dış kısmının birinci dereceden çarpışmayı (taşıtın dışındaki kişileri ve taşıtın kendisini içeren çarpışma) en aza indirecek biçimde tasarlanmasıdır.

İç Güvenlik

“İç güvenlik” terimi, bir kaza durumunda, taşıtın içerisindeki kişilere etki eden ivme ve kuvvetleri en aza indirecek, onlara yeterince hayati hacim sağlayacak ve kazadan sonra onları taşıtın dışına çıkarmada kritik öneme sahip elemanların çalışmasını garanti edecek önlemleri kapsar. Taşıtın içerisindeki kişilerin güvenliğini etkileyen önemli faktörler şunlardır:

- Taşıt gövdesinin deformasyon davranışı,
- Yolcu kabininin dayanımı, çarpışma sırasında ve sonrasındaki hayati hacmin büyüklüğü,
- Engelleme sistemi,
- Çarpma alanları (taşıtın iç kısmı),
- Direksiyon sistemi,
- Taşıtın içindekilerin kurtarılması,
- Yangından korunma.

Emniyet kemerlerinin güvenlik ve verimlilikleri gerçek kazalarda kanıtlanmış olmakla birlikte, geliştirilmeleri henüz tamamlanmamıştır. Çarpışma anında kemerlerin gerilmesi ile optimum koruma elde edilmektedir. Gevşek emniyet kemerlerinde, kemer gerilene kadar kullananların hareketleri engellenememektedir.

Hava yastığındaki olumsuzlukları gidermek üzere sisteme eklenen koltuk ağırlık algılayıcı (sensör), çocukların ve minyon yapılı yetişkinlerin korunması için, belirli ağırlığın (örneğin 30 kg.) altındaki yolcu ağırlıklarında hava yastığını işlemez duruma getirmektedir. Zayıf bayanların ve ağır gençlerin koltukta ne biçimde oturduklarının algılanması, halen zorlukları oluşturmaktadır. Ayrıca, hava yastığının etkin kontrolü için, kemerin bağlanıp bağlanmadığının ve çarpışmanın şiddetinin dikkate alınması da düşünülmektedir.

5.4. Erzurum İlindeki Trafik Kazalarında Trafik Işıklarının ve Hemzemin Geçitlerdeki Trafik Işıklarının Rolü

Erzurum ilinde trafik ışıkları şehir içinde ve hemzemin geçitlerde yeterlidir. Fakat sürücülerin kırmızı ışıktaki geçmeleri olayları ve bu kurala uymamaktan doğan trafik kazaları da oldukça fazladır. Bu kazaların sayıları Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü'nden alınan istatistiklerde gösterilmiştir [27].

5.5. Erzurum İlindeki Trafik Kazalarında İnsan ve Araç Unsurunun Rolü

Daha önce değinilen özellikle 2001-2005 arası Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü ve Erzurum Milli Eğitim Müdürlüğü koordinesinde okullara ve halka yönelik trafik eğitimlerinin 2005 yılından sonra kesilmesi ve daha sonra özellikle sürücülere yönelik adı geçen kurumlar tarafından düzenli kursların açılmaması da trafik eğitimi konusunda sürücüler arasındaki bilgisizliği ve trafik bilinçsizliğini yaygınlaştırmıştır.

Erzurum Şehir İçi Trafiği'nde gece geç saatlerde bazende gündüz özellikle Mahallebaşı ve Sanayi bölgesinde camları 2918 sayılı Trafik Kanunu'na aykırı olarak film şeritleriyle kaplanmış değişik modelde hurda statüsünde araçları görmek mümkündür. Özellikle Kış aylarında bu araçları kullananların şehir içi merkezinde çeşitli kazalara karıştıkları görülür. Trafik Polis Ekiplerince bu araçların sürücülerinde yapılan alkol muayenelerinde bu

kişilerde yüksek oranlarda alkole rastlandığı gibi, araçların üzerinde yapılan teknik kontrollerde bu araçların fren balatası bile olmayan hurda statüsünde araçlar olduklarına şahit olunmuştur. Alkollü araç kullanan bu araçların sürücülerinin Erzurum şehir içi trafiğinde de muhtemel ölümlü veya yaralamalı, maddi hasarlı kazalara imza atmaları bu halleriyle kaçınılmazdır.

6. ERZURUM İLİ ŞEHİR MERKEZİNDE MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARINA İDARİ VE TEKNİK AÇIDAN TRAFİKLE İLGİLİ YETKİLİLERİN BAKIŞ AÇISI

6.1. Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü Yetkililerinin Bakış Açısı ve Çözüm Önerileri

Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü Trafik Araştırma Şefi Seyfettin Batıbeyi ilk olarak Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü'nün Erzurum şehir içi sorumluluk bölgelerini tanımlayarak mülakatına başlamıştır.

Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü'nün Erzurum Şehir İçi Sorumluluk Bölgeleri: Bu bilgilere göre, Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü Trafik Ekiplerinin Erzurum şehir içi sorumlulukları Batı-Doğu yönünde, Batıda Ilıca Eski Doyasan Fabrikası (Kandilli Kavşağı), Doğuda Nene Hatun Köyü Kavşağı, Kuzey-Güney yönünde Tortum-Çat Yolu, Tortum tarafında Sanayi Çıkışı Kavşağı, Çat tarafında, Palandöken Hastanesi ile Tuzcu Köyü arasındaki alan, Kuzeybatı tarafında Havalimanı Kavşağı, Eski Askeri Havalimanından, Erzurum Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Çevre Yolu Bağlantısı Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü'nün Erzurum şehir içi sorumluluk bölgelerini oluşturmaktadır.

Erzurum Şehir Merkezinde Meydana Gelen Trafik Kazalarının Çeşitleri: Bir aracın başka bir araca yandan çarpması, araçların yayaya çarpması, araçların yoldan çıkması, arkadan çarpma, sabit cisme çarpma, devrilme, karşılıklı çarpışma, duran araca çarpma, araçtan düşen insan, araçtan düşen cisim, hayvana çarpma.

Erzurum Şehir Merkezinde Meydana Gelen Trafik Kazalarının Sebepleri ve Oranları: 2012 yılı itibarı ile Erzurum ili şehir merkezinde meydana gelen trafik kazalarında sürücü hataları %90, yaya hataları %9,02, yolcu hataları %0,41 oranına sahiptir. Bu kazalarda insan faktörünün kusuru % 99,12, araç kusuru % 0,32, yol kusuru % 0,57 oranındadır.

Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü Trafik Araştırma Şefi Seyfettin Batıbeyi'nin belirttiğine göre Erzurum şehir içinde trafik kazalarının olmasının başlıca sebebi sürücülerin yaz kış mevsim fark etmeksizin çok hızlı araç kullanmaları, alkollü araç kullanma, kışlık lastikleri zamanında takıp çıkarmamaları, yol bakımı yapılan yerlerde trafik işaret ve işaretçilerine

uymamaları, yoğun trafik ve seyrek trafiğin olduğu kavşaklarda, yollarda, yol başlarında trafik işaret ve ışıklarına uymamalarıdır.

Erzurum Şehir Merkezinde Meydana Gelen Trafik Kazalarının Önlenmesi için Yapılan Çalışmalar: Bu çalışmaların başlıcaları arasında Avrupa Birliği ülkelerinde 2007 yılı başından itibaren uygulanan kaza kara noktalarını önleme çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışma düz veya ufku geniş bir yolda özellikle hızlı gitmeyi seven sürücülerini rahatsız etmek şeklinde yolu daraltan, hızlı gitmeyi engelleyen ve sonuçta hızlı gitmeyi seven sürücülerini rahatsız ederek yavaş gitmelerini sağlayan yüksek olmayan kaldırım şeklinde bloklar veya düz yola cepler oluşturmak şeklinde yapılmaktadır. Yine, dört şeritli yolların üç şerite indirilmesi, üç şeritli yolların iki şerite indirilmesi de bu çalışmalar kapsamında bulunmaktadır.

Trafik kazalarının olmaması için Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında bulunan tüm sinyalizasyon sisteminin 24 saat çalışması sağlanmaktadır. Sinyalizasyon sisteminde herhangi bir arıza durumunda bakım onarım çalışmaları en kısa sürede gerçekleştirilmektedir. Erzurum Milli Eğitim Müdürlüğü ile anlaşmalı olarak Erzurum merkezindeki okullara trafik eğitimi götürülmeye çalışılmaktadır. Erzurum Şoför ve Umum Otomobilciler Derneği ile koordineli olarak Erzurum şehir içi şoförlerine onları daha bilinçli ve eğitilmiş hale getirecek kısa süreli eğitim kursları verilmektedir.

Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü'nün Sorumluluk alanındaki yolların km olarak uzunluğu 2.205 km'dir. Erzurum şehir içi trafiğinin sorumluluğu asıl olarak Erzurum Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı'na aittir. Erzurum şehir merkezinde, kazalar en çok kavşaklarda olmaktadır. Trafik kazalarının yoğunlaştığı noktalar özellikle kavşaklardır.

Erzurum şehir içi trafiğinde, trafik kazalarının önlenmesi için, kavşaklarda sinyalizasyon sisteminin düzenli olarak çalıştırılması şarttır. Trafik kazalarının önlenmesi için farklı seviyeli kavşaklar yapılmalıdır. Köprülülük kavşaklar, o yoldan yıllık ortalama geçen taşıt sayısı alınarak yapılır. Trafik Güvenliği Başmühendisi Yusuf Erbay'a göre kısaca, Erzurum şehir içi trafiğinde, trafik kazalarının önlenmesi için:

- Kavşakların fiziki yapılarında iyileştirme yapma,
- Kavşakları sinyalizasyonla etme,

- Bağlantı yollarından az araç geliyorsa bu bağlantı yolları ile ana yol kesişimine trafik işaretleri koyma,
- Sinyalize kavşak kurma çalışmalarında TSE standartlarını ve AB standartlarını baz alma,
- Kazalar yoldan çıkma şeklinde ise yoldan çıkma sebepleri araştırılarak yol kenarına uyarıcı levhalar koyma, araçların yoldan çıkması şeklinde ise oralara metal ve esnek koruyucular koyma, ayrıca o noktada uyarıcı levhaları arttırma,
- Banketler uygun değilse bu banketleri düzeltme çalışmaları yapılmalıdır,
- Sürücüler verilen kurslarda trafik işaretleri iyi tanıtılmalıdır,
- Sürücü kurslarında araçların teknik özellikleri sürücülere öğretilmelidir,
- Güncel tüm değişiklikler kurslarda sürücülere öğretilmelidir.

6.2. Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Tescil ve Denetleme Şube Müdürlüğü Çalışmaları

Erzurum Trafik Tescil ve Denetleme Şube Müdürü Suat Özdemir, Erzurum şehir içi trafik kazalarının önlenmesi için yaptıkları tüm çalışmaları şu şekilde anlatmıştır: Erzurum ili yüksek rakıma sahip olan ve özellikle kış ayları çok uzun süren coğrafi şartları ağır bir ildir. Erzurum ili Doğu Anadolu Bölgesinin en büyük ili ve çekim merkezidir. Hafta sonları çevre illerden buraya çok yoğun bir nüfus sirkülasyonu olduğu gibi İran devletinin yakın olması sebebi ile birçok İran vatandaşı da hafta sonu tatilini geçirmek için Erzurum'a gelmektedir. Erzurum ilinin merkezinde Atatürk Üniversitesi ve yeni kurulan Erzurum Teknik Üniversitesi'nin kampüsleri bulunmakta ve kışın ve bahar sezonu merkezdeki öğrenci nüfusu 100.000'i bulabilmektedir. Bundan dolayı, Büyükşehir ve bir çekim özeği olan Erzurum il merkezinde, şehir merkezine gelen insan ve araç sayısının artışıyla şehir merkezinde meydana gelen trafik yoğunluğunun yönetiminin gittikçe zorlaşmaktadır.

Böyle trafik bilgisi yönünden heterojen bir sürücü ve yaya nüfusuna sahip trafiği homojen hale getirmek için ve bu nüfusun trafik kazalarından zarar görmemesi için alınan önlemler şöyle sıralanmıştır; Erzurum Trafik Tescil Şube Müdürlüğü olarak, Erzurum şehir içinde Erzurum Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı, Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanları dahilinde bu kuruluşlarla koordineli çalışarak sinyalizasyon sistemlerinin bozulduğu kavşaklar, durma noktaları anında bu kuruluşlara haber verilerek sinyalizasyon sistemlerinin tamir edilmesinin sağlanması suretiyle bu sistemler tekrar harekete geçirilerek trafik düzeni sağlanmaktadır. Ana geçişler, kavşak noktalarında sürekli trafik

ekipleri bulundurularak sağlıksız trafiğe ve geçişlere izin verilmemektedir. S¼rekli olarak şehir içinde trafik kontrolleri yapılmaktadır. S¼r¼c¼ kurslarının, hangi yollarda direksiyon eğitimi vereceğini, hangi mevkide ehliyet sınavı yapılacağını Erzurum B¼y¼řehir Belediyesi Başkanlığı ile koordine ederek İl Milli Eğitim M¼d¼rl¼đ¼ aracılığıyla ehliyet veren kurslara bildirilmektedir. Ehliyet sertifikaları İl Milli Eğitim M¼d¼rl¼đ¼ tarafından, ehliyetler ise Erzurum Trafik Tescil ve Denetleme şube M¼d¼rl¼đ¼ tarafından verilmektedir. Gelen ihbar ve İl Emniyet M¼d¼r¼'n¼n emrine binaen ¼zellikle gece saatlerinde belli mevkilerde belge ve alkol kontrol¼ yapılmaktadır. Erzurum řof¼rler Odası ile işbirliği yapılarak řof¼r esnafı eğitilmeye çalışılmakta, birçok sorunlarına Valilik kanalıyla öz¼m bulunmaya çalışılmaktadır.

Erzurum şehir içi trafiği MOBESE sistemi ile 24 saat aralıksız izlenmekte kırmızı ışıık geçişlerine, trafik ihlallerine ve trafik kazalarına anında m¼dahale edilmektedir. G¼nl¼k, haftalık, aylık ve yıllık trafik kaza raporları tutularak, trafik istatistikleri yapılmaktadır. Trafik kazaları İstatistikleri için, şubeye bağlı bir İstatistik B¼rosu bilimsel verilere g¼re ve bilimsel istatistik oranlamalarına g¼re g¼nl¼k verilerle çalışmaktadır. İstenildiği takdirde k¼¼k hasarlı kazalarda sigorta masrafları için kaza durumu tutanağı tutulmakta, ¼l¼m ve yaralamalı kazalarda 2918 sayılı Kanun uyarınca kaza tespit tutanağı muhakkak ekipler tarafından tutulmaktadır.

Erzurum içindeki ve ilçelerdeki okullara Trafik G¼venliđi Haftası ve bu hafta dışındaki tarihlerde rutin olarak trafik eğitimleri g¼t¼r¼lerek ¼đrencilerin k¼¼k yaşlardan itibaren trafik kurallarını ¼đrenmeleri sağlanmaktadır.

Avrupa Birliği Mevzuatı uyarınca trafik g¼venliđinin sağlanması için çeşitli trafik kurslarının açılması d¼ř¼n¼lmektedir. Tutulan trafik kazası istatistikleri, haftalık, aylık olarak Karayolları; Meteoroloji; İl Sağlık M¼d¼rl¼đ¼ Kuruluşları gibi kamu kuruluşları ile paylaşılmakta, yaralı olarak girilen kazazede hastanede ¼l¼rse bu yaralı istatistiği ¼l¼ şeklinde gelen habere g¼re anında d¼zeltilmektedir.

2013-2014 kış sezonunda çok ¼l¼ml¼ otob¼s trafik kazalarının olması sebebi ile Erzurum şehirlerarası Terminalinde otob¼slerin lastikleri ve koltukları ¼zerinde denetimler yapılmaktadır. Kış lastiği kullanmayan, koltuklarında emniyet kemeri olmayan ve

yolcularına emniyet kemeri taktırmayan otobüs ve firmalarına yüksek oranda para cezaları kesilmektedir.

Ayrıca Jandarma Bölge Komutanlığı trafik ekipleri ile koordineli olarak çalışılmakta, şehirlerarası yollarda olan ölümlü ve yaralamalı kazalara da gerek şube gerekse Bölge Trafik Şube Müdürlüğü ekipleri giderek jandarma ekiplerine istedikleri her türlü kanuni yardımı yapmaktadır.

Erzurum’da Trafik Güvenliği: Erzurum Emniyet Müdürlüğü Trafik Tescil ve Denetleme Şube Müdürlüğü’nce emniyet kemeri kullanımı ve otobüs denetlemeleri yapılmaktadır. Erzurum Emniyet Müdürlüğü’nce yapılan açıklamada, 2013 yılında Erzurum Şehirlerarası Otobüs Terminalinde yapılan kontrollerde 23.292 aracın sorgulandığı, bunlardan eksikleri görülen 80 araç sahibine cezai işlem uygulandığı bildirilmiştir. Ayrıca 30 Ocak 2014 ile 5 Şubat 2014 tarihleri arasında Bölge Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü ekiplerince yapılan kontrollerde, 218 adet otobüs denetlenmiştir, çeşitli eksikliği görülen 22 araç sahibine ilgili maddelerinden, 12 adet otobüse ise kış lastiği eksikliğinden dolayı cezai işlem uygulanmıştır.

Erzurum Emniyet Müdürlüğü’nce yapılan açıklamada, trafik güvenliğini sağlamak için alınan tüm önlemlere rağmen, son günlerde meydana gelen otobüs kazalarındaki ölüm ve yaralanmaların ülkede büyük üzüntü ve acıya neden olduğu kaydedilerek şunlar kaydedilmiştir: 31 Temmuz 2012 günü Başbakanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan tarafından imzalanarak yürürlüğe giren 10 yıllık Karayolu Trafik Güvenliği Stratejisi ve Eylem Planı’nda da ifade edildiği gibi, bu sorunla mücadelede kamu kurum ve kuruluşlarının yanı sıra, meslek odaları ve sivil toplum örgütleri gibi toplumumuzun tüm kesimlerinin birlikte hareket etmesi, bu kazaların ve kaza sonrası meydana gelen kayıpların önlenmesi açısından çok önemlidir.

Personel ve öğrenci servisleri ile şehir içi ve şehirlerarası tüm toplu taşımacılık alanında hizmet veren araçların, Erzurum’da meydana gelen trafik kazalarındaki payı ayrı olarak ele alındığında; 2012 yılında 57, 2013 yılında ise 55 otobüs türü aracın ölümlü, yaralamalı trafik kazasına karıştığı tespit edilmiştir. En son olarak 30 Ocak 2013 tarihinde Aziziye İlçesinde servis taşımacılığı yapan bir aracın kavşağa kontrolsüz şekilde girerek hususi

otomobil ile çarpışması sonucu meydana gelen trafik kazasında bir kişi hayatını kaybetmiş, 34 kişi ise yaralanmıştır.

Bu tür araçların karıştığı ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarının önlenmesi öncelikli tedbirlerden biri olarak ele alınmalıdır. Bu amaçla, yürütülen tedbirler kapsamında, Erzurum’da yolcu ve servis taşımacılığı yapan bütün toplu taşıma araçları ile Erzurum şehirlerarası Otobüs Terminali İşletmesinde faaliyet yürüten veya buradan yolcu taşımacılığı yapan firmalara ait otobüslerde, yolcuların emniyet kemeri kullanımının sağlanması konularında bilgilendirme çalışmalarına, kiş lastiği kullanımı konusunda ise yasal denetimlerin artarak devam edilmesine zen gösterilmelidir.

Yapılan denetimlerde “Sayın Sürücüler” başlığı altında; “lke genelinde son günlerde meydana gelen otobüs kazalarındaki artan ölüm ve yaralanmalar dikkat çekmektedir. l ve yaralı sayısının çok olmasının en önemli nedeni emniyet kemerinin takılmamasıdır. Emniyet kemeri kullanımının, kaza sonrası araçlar içinde meydana gelen ölümleri; % 45, ağır yaralanmaları %50 oranında azalttığı bilimsel çalışmalarla ispatlanmıştır. Yolculuğunuz boyunca kendi can güvenliğiniz için emniyet kemerinizi takmanızı önemle rica ederiz.” şeklinde oluşturulan metin, terminalden çıkış yapan ve kontrol noktalarında denetlenen şehirlerarası yolcu taşıyan otobüslerde görevliler tarafından okunarak sürücü ve yolcuların emniyet kemeri konusunda bilinçlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Bilgilendirme çalışmalarının yanı sıra, yapılan denetlemelerde eksikliği bulunan kişi veya firmalara da gerekli cezai işlemler uygulanmaktadır. Bu kapsamda yapılan denetimlerde; takoğraf cihazlarının kullanımına hassasiyet gösterilerek hız limitlerinin, araç kullanım sürelerinin aşılmasının ve başkasına ait sürücü belgesi ile araç kullanımının önlenmesi amaçlanmış, gzerghın uzunluğuna göre ikinci veya üçüncü şoförü eksik olan araçların tespit edilen araçlara şehirlerarası Otobüs Terminalinden ıkış izni verilmemiştir [31].

6.3. Erzurum Bölge Trafik Denetleme şube Müdürlüğü alışmaları

Erzurum Bölge Trafik Denetleme şube Müdürü Yaşar Kuş, kendilerinin Erzurum şehir içi trafiğinden ziyade Erzurum İli ile bağlantı yolu olan ilçeler ve Aşkale ve Erzurum’u, Erzurum’la da Ağrı ilini birbirine bağlayan D-80 karayolu ve diğer evre yollardan sorumlu oldukları, bununla birlikte Erzurum’dan diğer il ve ilçelere giden tüm araçların

Erzurum içinden çıkması (çevre karayolundan geçenler dahil) ve diğer araçlarında Erzurum yönüne gelirken, bu araçların kendi sorumluluk alanı olan Şehirlerarası yollardan geçmeleri nedeniyle şehirlerarası ve şehir içi kazaların olmaması için değişik coğrafi şartlara göre her iki yönden de gelen araçların her an özellikle teknik kontrollerini yaptıkları, sürücü kendisi düşünmemiş olsa bile, örneğin kış şartlarında şehir içinden gelip şehirlerarası yola gidecek bir sürücüye, aracında takoz, zincir, çekme halatı, yangın tüpü ve ilk yardım malzemesinin bulunup bulunmadığı sorularak, tüm bunları göstermesinin istenildiği, bunlar yoksa ve sürücü gösteremezse tipili fırtınalı havada gitmek istediği yöne gitmesine eksiklikleri giderene kadar izin verilmediği, bu sürücülerin tipi, fırtına geçene kadar Erzurum Bölge Trafik Denetleme Şube Müdürlüğünde misafir edildikleri ya da sürücünün söz konusu malzemeleri almak için şehir merkezine dönmesine izin verildiği, araçlarında malzemeleri tam olan sürücülere yol durumu hatırlatılarak gidecekleri yönlere yol verildiği, gidip gelen araçların kar veya mevsimlik lastiklerine bakıldığı, bu şekilde Erzurum şehir merkezine giden araçların trafik kurallarına tam uymasının sağlanması suretiyle Erzurum şehir merkezindeki trafik kazalarının oluşmasına engel olunmaya çalışıldığı belirtilmiştir.

6.4. Erzurum Meteoroloji Bölge Müdürlüğü Çalışmaları

12. Bölge Müdürü Uygar Us; Erzurum ilinde kış mevsiminde trafik kazalarının daha çok olduğu, yaz mevsiminde daha az olduğu, kış mevsiminden sonra en çok trafik kazalarının sonbahar mevsiminde olduğu, sonbahar mevsiminden sonraki trafik kazası sıklığının ilkbahar mevsimine denk düştüğü, ilkbahar mevsiminde havaların yavaş yavaş ısınmasıyla çatılarda oluşan sarkıtların düşmeye başlamasıyla bu tür kazaların sayıca arttığı, Erzurum iline dışarı illerden gelen memurların, Erzurum ili'nin kış mevsimindeki meteorolojik durumunu tam bilmediklerinden araçlarındaki mevsimlik lastikleri zamanında değiştirmemeleri yüzünden çok sık kaza yaptıkları, Erzurum halkının araç kullanırken özellikle kış mevsiminde evlerinden çıkmadan radyo ve televizyon, yola çıkmış arkadaşları veya internet kanalıyla şehir içi meteoroloji ve yol durumunu öğrenmeleri gerektiği, bu şekilde tedbirli davranarak daha az kazaya sebebiyet verecekleri, kış mevsiminde kış lastiği kullanmanın bir zorunluluk olduğu, sarkıtların ilkbahar mevsimi ile birlikte çatılardan düşme konusu ile ilgili olarak, şehir plancılarının, mimar ve inşaat mühendislerinin, mimar ve mühendis odalarının ve belediyelerin ve Bayındırlık Bakanlığı

dahil tüm yetkili mercilerin bu konuya önem vererek sarkıt oluşmayacak çatı türü yapımına önem vermeleri gerektiği bilgilerini vermiştir.

12. Bölge Müdür Yardımcısı Taner Erdoğan; özellikle şoförlerin, kendilerine çok güvenip, şehir içi hız limitlerine uymamaları, hızlı ve çok hızlı araba kullanmaları, bu şekilde davranırken trafik kurallarına uymamaları ve mevcut meteorolojik koşullara uymamaları sonucu her an trafik kazası meydana gelebildiği, halkın günlük, haftalık ve aylık meteoroloji raporlarını az çok haberleşme araçları ile izlemesi gerektiği, Erzurum ilinde sonbaharı fazla geçirmeden Kasım ayının başında kışlık lastiklerin takılması ve ilkbahar mevsiminde Nisan ayının başına kadar çıkarılması gerektiği, çünkü kış lastiğinin esnek kauçuğa sahip olması sebebi ile kış şartlarına uygun bir bünyeye sahip olup araçların karlı ve buzlu ortamda kaymasını engellediği, araçların yol tutuşunu kuvvetlendirdiği; mevsimlik lastiklerin ise kauçuğunun esnek olmaması nedeniyle kauçuğun soğukta hemen katılaşarak, araçların yol tutuşunu azaltarak veya sıfırlayarak trafik kazalarının olmasına neden olduğu, bütün sürücülerin meteorolojik koşullara uygun lastik kullanmaları ve trafik kurallarına azami ölçüde uydukları, birbirlerine saygı gösterdikleri bir ortamda Erzurum ilinde trafik kazalarının azalabileceği bilgilerini vermiştir.

6.5. Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü Yetkililerinin 112 Acil Yardım Servisi Çalışmaları Çerçevesinde Erzurum İlinde Meydana Gelen Trafik Kazalarının Önlenmesi için Çözüm Önerileri

İl Sağlık Müdür Yardımcısı Dr. Abdullah Baysal ilk olarak eğitimi işaret etmiştir. Trafiğe tüm çıkan şoförlerin, kendisi dahil gidecekleri yere 90 km. hız sınırını aşmadan gitmeleri, uykusuz araç kullanmamaları, uykuları gelirse otobüs mola yerleri, benzin istasyonları, polis ve jandarma noktaları gibi güvenli yerlerde uyuyup dinlendikten sonra yola çıkmalarını tavsiye etmiştir.

Erzurum şehir içi trafik kazalarının önlenmesi için bütün şoförlerin iyice araç kullanmayı öğrenmeden şehir içi ve şehir dışı trafiğe çıkartılmamaları, tüm sürücülerin ilk yardım kursu görmelerinin muhakkak sağlanması gerektiği, şehir içinde de uykusuz araç kullanılmaması, Erzurum ilinin kışları uzun süren bir il olması sebebiyle sürücülerin kışlık lastik takma, mevsimlik lastik takma tarihlerine dikkat etmeleri gerektiği, şehir içi trafik kazalarında kazalara tanıklık edenlerin hemen 112 Acil Yardım'a haber vermeleri gerektiği, kendi başlarına kaza yapan kazazedeleri araçlardan çıkarmaya çalışmalarının

kırık çıkık veya vücudun delinmesi vakalarında bilinçsizce bir yardımın beklenmeyen kötü sonuçlarına sebebiyet verebilecekleri, kısaca ne olursa olsun, Erzurum şehir içi trafik kazalarının önlenmesi için, en başta sürekli bir trafik eğitiminin tüm kötü olasılıkları hesaba katarak tüm sürücülere verilmesinin önemine vurgu yapmıştır.

İl Halk Sağlığı Müdür Yardımcısı Dr. Feridun İlday Erzurum şehir içi trafik kazalarının önlenmesi için, sürücülerin hiçbir şekilde alkol veya benzeri keyif verici madde olarak trafiğe çıkmamaları gerektiği, bu konuda Emniyet ve Jandarma kuvvetlerine de trafik kontrolü açısından büyük görev düştüğü, ne kadar eğitim verilirse verilsin kişi iradelerinin ne tarafa meyledeceğinin özellikle trafik alanında, günlük, aylık ve yıllık olarak tam kestirilemeyeceği, bilindiği gibi Erzurum'un bir kış kenti ve kayak merkezi olduğu, özellikle kış aylarında ve sömestr tatillerinde, kentin 9 km. yukarısında kalan Palandöken Kayak Merkezine dış ülkelerden de çok sayıda yabancı turist geldiği, bu nedenle özellikle Kayak Merkezi ile Erzurum şehir merkezi arasındaki 9 km.'lik yola Emniyet ve Jandarma kuvvetleri tarafından trafik kontrolü yapmalarının zorunlu bir görev olarak ortaya çıktığı, yine Erzurum şehir içi trafiğinde en çok trafik kazalarının yılbaşı geceleri olduğu, okullarda İl Sağlık Müdürlüğü ile yürüttükleri sağlık kontrol çalışmalarında alkol ve keyif verici madde kullanmanın ilerde insan sağlığı açısından nasıl zararlı durumlar yaratabileceğinin genç nesillere aktarılacak, geleceğin sürücülerinin alkol, sigara ve keyif verici maddelerden uzak eğitilmiş ve bilinçli insanlar olarak toplum yaşamına katılmalarının sağlanılmaya çalışıldığı, Erzurum yerli halkından özellikle hızlı araç sürmeyi alışkanlık haline getirenlerin hastanelere giriş çıkış tarihlerinden ve MOBESE kameralarından yaptıkları kazaların sayısının ve oluş şeklinin görülerek bu kişilerin yaptıkları trafik kazalarının sıklığının öğrenilebileceği, kısaca; sürekli sürücü eğitimi ve kapsamlı trafik denetimlerinin Erzurum şehir içi trafiğinin büyük sorunu haline gelen trafik kazalarının önlenmesine yardımcı olacağını belirtmiştir.

İş Güvenliği ve Kaza Uzmanı Eren Çakır, acil servise gelen trafik kazalarına karışan sürücülere bakıldığında trafik kazası yapan sürücülerin genellikle eğitim düzeyi düşük olan ve trafik olayının bilincinde olmayan insanlar olduğu, daha önce trafik kazasından gelen ve hastanede ameliyat edilip uzun süre yatıp sağlığına kavuştuktan sonra taburcu olan hastaların bile, bir yıl bile geçmeden tekrar trafik kazası yaparak hastaneye yaralı sıfatıyla başvurabildikleri, bu durumunda trafik kuralları ve genel eğitim yetersizliğinden kaynaklandığını, bu kişilerde trafik bilinci oluşana kadar şehir içi ve şehirler arası trafiğe

çıkarılmamaları gerektiği, aksi takdirde okula giden küçük çocuklar, yayalar ve sürücüler için bu tür eğitimsiz sürücülerin büyük tehlikeler saçabileceğini belirtmiş ve bütün sürücü ve yayaların en küçük yaşlardan itibaren zorunlu trafik eğitimlerine tabi tutulmaları gerektiğini bildirmiştir.

6.6. Erzurum Şoförler Odası Yetkililerinin Erzurum İl Merkezindeki Trafik Kazalarının Önlenmesi için Getirdikleri Çözüm Önerileri

Erzurum Şoförler ve Otomobilciler Odası Başkanı Naci Altay; Erzurum caddeleri dardır. Araç çokluğundan ve park yerlerinin azlığından araçlar yol kenarlarına park etmekte ve trafik kazalarına sebebiyet vermektedir. Ticari araçların trafik kazalarına karışma oranı 2013 yılı itibarı ile %1'dir.

Yayalarda çoğu yerlerde karşıdan karşıya geçişlerde trafik kurallarına uymamakta, şoför esnafını zor durumda bırakmaktadır. Yayaların da eğitimi gereklidir. Yayalar özellikle ana yollarda bulunan üst ve alt geçitleri kullanmamakta ve sonuçta ölümle sonuçlanabilen trafik kazalarının baş aktörü olabilmektedir. Yayaların alt ve üst geçitleri kullanmaları için halk eğitim merkezlerinde ve okullarda yayalara eğitim verilmelidir. Öğrencilere küçük yaşlardan itibaren okullarda bu konuların eğitimi verilmelidir.

6.7. Erzurum Büyükşehir Belediyesi Yetkililerinin Erzurum İl Merkezindeki Trafik Kazalarının Önlenmesi için Getirdikleri Çözüm Önerileri

Erzurum Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı Ulaştırma Daire Başkanı Amir Bodur, Erzurum il merkezinde meydana gelen trafik kazalarının önlenmesi ile ilgili olarak aldıkları teknik ve idari tedbirler şunlardır: şehir içi sinyalizasyon çalışmaları, yeşil dalga çalışmaları (en fazla 50 km. hız yapılabilen yollar), şehir içi yollardaki hız kesiciler, kavşaklardaki geometrik düzenlemeler, orta refüjlerin düzenlenmesi, tek yönlü yolların oluşturulması, toplu taşımanın teşvik edilmesi, park düzenlerinin yapılması, araç sayısının azaltılması, bisiklet yollarının oluşturulması, master planları.

6.8. Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yetkililerinin Erzurum İl Merkezindeki Trafik Kazalarının Önlenmesi için Getirdikleri Çözüm Önerileri

Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü Özel Öğretim Şefi Fuat Gündöner, Erzurum il merkezinde meydana gelen trafik kazalarının önlenmesi ile ilgili olarak yaptıkları

alışmaları şunlardır: Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün ehliyet veren özel dershaneler kanalıyla bu soruna ilişkin çözümleri öğrencilere kurslar ve dershaneler devam ederken eğitim yoluyla vermeye çalıştığını, bu dershanelere ve kurslara çalışma ruhsatını Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün verdiğini, trafik kazalarının önlenmesi için özellikle öğrencilere AB standartında eğitim verildiğı, sınavların da AB standartında olduğı, eskiden ehliyet almak için öğrencilere birden fazla sınav hakkı verilirken, 23/05/2013 Tarih ve 28661 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Motorlu Taşıtlar Sürücü Kursu Yönetmeliğı ve Yönetmeliğe bağılı Yönerge yayımlandıktan sonra, ehliyet veren dershane ve kurslardan gelen öğrencilerin başarı oranının %90'lardan %30'lara kadar düştüğü, çünkü söz konusu Yönetmelik ve Yönerge ile daha dikkatli ve eğitimini iyi almış sürücü adaylarının ehliyet alabildiğı, bu durumda şehir içi trafiğe daha dikkatli, bilinçli ve eğitimli şoförlerin çıkmasını sağladığı, sürücü dershane ve kurslarında AB ülkelerinde uygulanan simülasyon sınıfı zorunluluğı getirildiğı, ehliyet alacak adayların simülatör eğitimi ile trafiğe çıkmadan daha usta haline getirildiğı, Erzurum Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı ile ehliyet sınav güzergahlarının belirlenmesi konusunda anlaşmalarının bulunduğı, Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü Trafik Tescil ve Denetleme Şube Müdürlüğü ile de yine ehliyet sınav yerlerinin belirlenmesi konusunda koordinasyonlarının bulunduğı, Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü olarak Erzurum il merkezinde meydana gelen trafik kazalarının önlenmesi için belirtilen daha çok eğitime yönelik çalışmalar yaptıklarını belirtmiştir.

7. ERZURUM ŞEHİR İÇİ TRAFİK KAZALARININ ANALİZİ

Bu modelde bağımsız kriterler, yarı bağımlı kriterler ve tam bağımlı kriterler vardır. Bağımsız kriter mevsimler, hava koşulları gibi kriterlerdir. Yarı bağımlı kriterler insana bağlı kriterlerdir. Eğitim, yollar böyledir. Tam bağımlı kriterler araç, makine vb. direkt insanın emri altında bulunan kriterlerdir. Daha önce belirtildiği gibi Erzurum, kışı çok zor koşullarda geçen rakımı 1850 m. başlayan bir Doğu Anadolu ve kışı çetin bir kış şehridir.

Yukarıda yer verilen Erzurum trafiği ile ilgili olan yetkililerin dile getirdikleri sorunlar arasında Erzurum'un doğasının ve hava koşullarının özellikle kış aylarında çok zor geçtiği yer almaktadır. Bir başka deyişle bağımsız kriter olan hava koşullarının Erzurum ili için özellikle kış aylarında çok zor geçtiği konusunu Erzurum şehir içi trafik kazalarının analizi için bağımsız kriter olarak ölçü almak gerekmektedir. Bu bağımsız kriterin etkilediği tam bağımlı kriter araçlarda kış lastiği bulundurulması zorunluluğu, çekme halatı, takoz ve zincir gibi kışın özellikle lazım olan ekipmanlar konusunda Erzurum'lu sürücülerce nasıl davranıldığıdır. Yani, zor hava koşullarında araç kullanmak, araç hakimiyetini ve mukavemetini elinde tutmak sürücü için daha zordur. Erzurum trafik yetkililerinin belirttiği gibi sürücü ve araç sahiplerinin kış ayları gelmeden kar lastiği taktırmaları konusundaki karar zamanı isabetsizlikleri, kışın ve kış başlangıcında şehir içindeki çoğu trafik kazalarının ana sebeplerindendir.

Mevsim ve hava bağımsız kriterleri sabit kalmak koşuluyla, bağımsız kriterin tüm olumsuzluklarını önlemese de, burada eğitim ve trafik önlemleri gibi yarı bağımlı kriterler Erzurum şehir içi kazalarının analizinde önemli etkenlerdir. Eğitim yarı bağımlı fakat etkin bir trafik analizi kriteridir. Trafik önlemleri ise eğitim kriterine göre daha pasif ve daha az etkin bir trafik analizi kriteridir. Fakat, eğitim ile trafik kazalarını önleme kriterlerini bir araya getirdiğimizde trafik kazalarının analiz edilerek önleme metodlarının geliştirilmesinde daha yetkin bir noktaya ulaşmış oluruz.

Gerek şehir içi gerekse şehir dışı trafik kazalarının önlenmesindeki en önemli kriter sürücü ve yayalardır ve her ikisi için de küçük yaşlarda başlayan ve her yaş kuşağında devam eden sürekli eğitimidir. Ancak bilinçli trafik eğitimi almış bireyler trafik kazalarının olmaması için azami gayret sarf eder.

Trafik eğitimini bilinçli almış bir insan mevsim değişikliği geldiğinde zamanında gider, lastiğini değiştirir, kırmızı ışıkta bekler, trafikte yayalara ve diğer sürücülere saygı gösterir, kötü hava koşullarında önlemini alır. Bilir ki, kötü hava koşulları da trafik kazalarının olmasında en büyük etkenlerden birisidir. Fakat almış olduğu eğitime binaen aldığı önlemlerin hava koşullarının etkisini pasifize edeceğini bilir.

Emniyet kemerinin kullanılması yine eğitimle ilgilidir. Tam bağımlı kriter olan araçlar konusunda da, bu araçlara sahipleri veya sürücüleri tarafından yapılan rutin bakımlar, bu araçların kaza yapmasının önüne geçecektir.

Yol durumları da, yolların eğri yapılara sahip olması, tüm karayollarının insan eliyle yapılmasındandır ki; kamu idarelerinin otoyolları yaparken kullandığı teknoloji de eğitim ürünüdür. Yollar ne kadar kötü dumda ise trafik kazalarının artma olasılığı artar. Eğitim kriteri gelişmiş ve yüksek teknolojinin göstergesidir.

Sayılan bu tam bağımsız kriter, yarı bağımsız ve tam bağımlı kriterler göz önünde bulundurularak, Erzurum örneklemesinden yola çıkılmak suretiyle ve en çok da eğitim yarı bağımsız kriterine rol verilmek suretiyle Türkiye Cumhuriyeti'nin tüm illerine bu tezde inceleme konusu olan trafik kazaları analizi yaygınlaştırılarak ve bu illerdeki trafik kazalarının anaizi yapılarak, trafik kazalarının çoğu önceden önlenabilir hale gelebilir.

7.1. Erzurum İli Şehir İçindeki Trafik Kazaları Analizi

Erzurum şehir içinde trafik kazası olabilecek yerler [32];

- Gez Mahallesinden, Çaykara Caddesine çıkış (Hamidiye Köprüsü),
- Atatürk Üniversitesi kavşağı,
- Bosna Caddesinden, Yenişehir alt yol ve üst yol ayrımına giden yol,
- Ilıca yolu (geliş-gidiş istikameti),
- Avm önü ve avm kavşağı,
- Bölge İdare Mahkemesi önü trafik ışıkları,
- Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi alt geçit girişleri (çift yönlü),

- Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden Yukarı Mareşal Fevzi Çakmak Hastanesi'ne giden yol ve bu yola bağlı kavşaklar,
- Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Eski Yakutiye kısmının önündeki kavşak,
- Erzurum Polis Meslek Yüksek Okulu önü ve buradaki kavşak.

Çizelge 7.1. Erzurum il merkezi ölümlü-yaralanmalı trafik kazalarının en çok meydana geldiği yerler

ÖLÜMLÜ/YARALANMALI	2012		2011		2010	
	KAZA SAYISI	ORAN	KAZA SAYISI	ORAN	KAZA SAYISI	ORAN
50. yıl	12	%2,3	16	%3,8	13	%2,7
Ahmet Yesevi Cd	5	%1,0	7	%1,6	3	%0,6
Ali Ravi	8	%1,5	13	%3,1	18	%3,8
Alparslan Türkeş Bulvarı	10	%1,9	9	%2,1	7	%1,5
Atatürk Bulvarı	21	%4,0	24	%5,6	19	%4,0
Üniversite İçi	11	%2,1	13	%3,1	9	%1,9
Bosna Cd	11	%2,1	17	%4,0	9	%1,9
Cumhuriyet Cd	11	%2,1	15	%3,5	16	%3,4
Çat Yolu	38	%7,2	32	%7,5	26	%5,5
Çaykara Cd	7	%1,3	13	%3,1	9	%1,9
D-260	102	%19,4	84	%19,7	98	%20,7
Tortum Yolu	39	%7,4	48	%11,3	45	%9,5
Hastaneler Cd	6	%1,1	7	%1,6	11	%2,3
İbrahim Polat Cd	6	%1,1	7	%1,6	11	%2,3
Mevlana Cd	5	%1,0	0	%0,0	0	%0,0
Orhan Şerifsoy Cd	7	%1,3	6	%1,4	5	%1,1
Yavuz Sultan Selim Bulvarı	32	%6,1	34	%8,0	25	%5,4
Diğer Mevkiler	195	%37,1	81	%19,0	149	%31,5
TOPLAM	526	% 100	426	% 100	473	% 100

Erzurum şehir içi trafiği ile ilgili, trafik kazalarının en yoğun olduğu yollar yönünden yapılacak yıllara sâri analiz incelemesinde tezin hazırlandığı yılı hariç son dört yılın maddi bilgilerine ulaşmak için Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü'ne başvurulmuş fakat tez hazırlanırken 2013 yılı istatistiği henüz hazırlanamadığından 2010, 2011 ve 2012 yılları

“Erzurum il merkezi ölümlü-yaralomalı trafik kazalarının en çok meydana geldiği yerler” çizelgesine ulaşılması sonucu söz konusu yıllara ait bilgiler incelenerek Erzurum şehir içi trafiğinde en çok trafik kazası olabilecek yerlerle ilgili 2010, 2011 ve 2012 yılları verilerinin karşılaştırılması sonucu analiz yapılmaya çalışılmıştır.

Cadde ve bulvar olarak Erzurum şehir içi trafiğini ele aldığımızda;

- *50. Yıl Caddesinde:* 2010 yılında 13 trafik kazasının meydana geldiği, bu caddedeki trafik kazası oranının 2010 yılında diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %2,7 olduğu, aynı caddede 2011 yılındaki trafik kazası sayısının 16, diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre kaza oranının %3,8 olduğu ve 2011 yılında 50. yıl caddesinde meydana gelen trafik kazalarının bir önceki yıla yani 2010 yılına göre %1,1 oranında arttığı, 2012 yılındaki trafik kazalarının bu yılda, bir önceki yıla göre %1,5 oranında azalarak toplam 12 kaza ve %2,3'lük kaza oranı ile trafik kazası yönünden daha az riskli bir cadde haline geldiği görülmektedir.
- *Ahmet Yesevi Caddesinde:* 2010 yılında üç trafik kazasının meydana geldiği, bu caddede ki trafik kazası oranının 2010 yılında diğer Erzurum şehir içi caddesine göre %0,6 olduğu, bu oranın nispeten düşük bir değere tekabül etmekle birlikte aynı yıl içinde Erzurum şehir içinde hiç trafik kazasının olmadığı caddeninde bulunduğu (Mevlana Caddesi) aynı caddedeki 2011 yılındaki trafik kazası sayısının yedi, diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre kaza oranının % 1,6 olduğu, 2011 yılında bu caddede bir önceki yıla göre kaza sayısında dört, kaza oranla %1 oranında artış gözlemlendiği, 2012 yılındaki trafik kazalarının bu caddede bir önceki yıla göre iki kaza sayısı azalarak, kaza oranının bir önceki yıla göre %1 azaldığı, bu durumun 2011 yılına göre daha az kaza riskini göstermekle birlikte, kaza oranı yönünden 2010 yılına göre 2012 yılında %4'lük bir artışın olduğu görülmektedir.
- *Ali Ravi Caddesinde:* 2010 yılında toplam 18 trafik kazasının meydana geldiği, bu caddedeki trafik kazası oranının 2010 yılında diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %3,8 olduğu, aynı caddede 2011 yılındaki trafik kazası sayısının yedi olduğu, aynı yıl bu caddedeki trafik kazası oranının Erzurum içindeki diğer caddelere göre %3,1 olduğu, 2012 yılında aynı Ali Ravi caddesinde toplam kaza sayısının sekiz, bu yıldaki bu caddedeki trafik kazası oranının diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %1,5 olduğu, bu caddede 2010 yılından, 2011 ve 2012 yıllarına gidilirken trafik kazası yönünden göreceli bir azalıştan söz edilebilir.

- *Alparslan Türkeş Bulvarında:* 2010 yılında toplam yedi trafik kazasının meydana geldiği, bu bulvardaki trafik kazası oranının 2010 yılında diğer Erzurum içi caddelerine göre %1,5 olduğu, aynı cadde ile 2011 yılında toplam dokuz trafik kazası meydana geldiği aynı yıl bu bulvardaki trafik kazası oranının Erzurum şehir içi caddelerine göre %2,1 olduğu, 2012 yılında bu bulvarda toplam meydana gelen trafik kazasının 10, bu bulvardaki trafik kazası oranının aynı yıl diğer Erzurum caddelerine göre %1,9 olduğu, Alparslan Türkeş Bulvarında 2010 yılından, 2011 ve 2012 yıllarına gidilirken trafik kazası yönünden göreceli bir artıştan söz edilebilir.
- *Atatürk Bulvarında;* 2010 yılında toplam 19 trafik kazası meydana geldiği, bu bulvardaki trafik kazası oranının 2010 yılında diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %4 olduğu, aynı bulvarda 2011 yılında toplam 24 trafik kazası meydana geldiği, bu bulvarda 2011 yılında meydana gelen toplam trafik kazası oranının, Erzurum şehir içi caddelerinde meydana gelen trafik kazalarına göre %5,6 olduğu, 2012 yılında Atatürk Bulvarında toplam 21 trafik kazası meydana geldiği bu kaza sayısının oranının diğer Erzurum caddelerine göre aynı yıl % 4 rakamına tekabül ettiği, Atatürk Bulvarında trafik kazası riski yönünden 2010 yılından, 2011 ve 2012 yılına doğru gidilirken, 2010 yılında toplam trafik kazası sayısının en az olduğu 2011 yılında trafik kazasının en çok olduğu, 2012 yılında bu Bulvarda 2010 yılından fazla, fakat 2011 yılı rakamında daha az trafik kazasının olduğu görülmektedir.
- *Atatürk Üniversitesi İçi:* 2010 yılında toplam dokuz kaza olmuştur. Atatürk Üniversitesi Kampüsü içindeki trafik kazalarının oranı, aynı yıl diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %1,9 rakamına tekabül etmektedir. 2011 yılında Atatürk Üniversitesi Kampüsü içindeki trafik kazalarının toplam sayısı 13 iken, oranı aynı yıl diğer Erzurum caddelerine göre %3,1 rakamına karşılık gelmektedir. 2012 yılında Atatürk Üniversitesi kampüsü içinde toplam 11 trafik kazası meydana gelmiştir. Kampüs içindeki bu yılki kaza oranı diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %2,1'dir. Atatürk Üniversitesi kampüs içindeki yollarda olan en az kaza oranı 2010 yılı içinde görülürken 2011 yılında en fazla kaza oranının görüldüğü yıldır. 2012 yılı ise 2010 yılı ve 2011 yılının ortasındadır.
- *Bosna Caddesinde:* 2010 yılında bu caddede toplam trafik kazasının dokuz, toplam trafik kazası oranının diğer Erzurum caddelerine göre %1,9 olduğu, 2011 yılında toplam trafik kazasının 17, toplam trafik kazası oranının %2,1 olduğu, bu duruma göre trafik kazası oranının Bosna Caddesi'nde 2011 yılında en yüksek olduğu, 2012 yılında

bu oranın göreceli olarak azalırken, en az kaza oranı 2010 yılında olduğu görülmektedir.

- *Cumhuriyet Caddesinde:* 2010 yılında bu caddede toplam trafik kazası sayısının 16 olduğu, diğer Erzurum caddelerindeki kaza oranlarına göre bu yılki trafik kazası oranının %3,4 olduğu, 2011 yılında bu caddede toplam trafik kazası sayısının 15 olduğu bu yıl diğer Erzurum caddelerindeki kaza oranlarına göre bu yılki trafik kazası oranının %3,5 olduğu, 2012 yılında bu caddede toplam trafik kaza sayısının 11 olduğu, bu caddedeki trafik kaza oranının diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %2,1 olduğu bu caddede trafik kazası oranı en yüksek 2010 yılında olduğu, 2011 yılında 2010 yılına göre trafik kazası sayısının bir tane az olduğu, 2012 yılında ise Cumhuriyet Caddesi'ndeki trafik kazası oranının önceki iki yıla göre daha azalmış olduğu görülmektedir.
- *Çat Yolunda:* 2010 yılında bu yolda toplam 29 trafik kazası meydana geldiği, bu yılda Çat Yolu'ndaki toplam trafik kazası oranının, Erzurum'un diğer şehir içi caddelerine göre %5,5 olduğu, 2011 yılında bu yolda toplam 32 trafik kazasının meydana geldiği, bu yılda Çat Yolu'ndaki trafik kazası oranının diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %7,5 olduğu, 2012 yılında bu yolda toplam 38 trafik kazası meydana geldiği, bu yılda Çat Yolu'ndaki trafik kazası oranının diğer Erzurum şehir içi caddelerine göre %7,2'ye karşılık geldiği, bu duruma göre, Çat Yolu'nda trafik kazası oranı 2010, 2011, 2012 yılları sırası takip edildiğinde her yıl arttığı gözlemlenmektedir.
- *Çaykara Caddesinde:* 2010 yılında bu caddede toplam dokuz trafik kazası meydana gelmiştir. Bu caddedeki trafik kazalarının oranı 2010 yılında Erzurum diğer şehir içi caddelerine göre %1,9'dur. 2011 yılında bu caddede toplam 13 trafik kazası meydana gelmiştir. Bu caddedeki trafik kazalarının oranı 2011 yılında Erzurum diğer şehir içi caddelerine göre %3,1'dir. 2012 yılında bu caddede toplam yedi trafik kazası meydana gelmiştir. Bu caddedeki trafik kazalarının diğer Erzurum şehir içi caddelerindeki trafik kazalarına oranı 2012 yılında %1,3 olmuştur. Buna göre Çaykara Caddesi'nde en az trafik kazası oranı 2012 yılında gerçekleşmiştir. En yüksek trafik kazası oranı 2011 yılında gerçekleşmiş, orta trafik kazası riski ve oranı ise 2010 yılında gerçekleşmiştir.
- *D-260 Karayolunda (Erzurum İl Merkezini Kesen Bölümler):* 2010 yılında bu Devlet Karayolu'nda toplam 98 tane trafik kazası meydana gelmiştir. Bu karayolundaki trafik kazalarının 2010 yılında Erzurum diğer şehir içi caddelerine göre oranı %20,7'dir. 2011 yılında bu Devlet Karayolu'nda toplam 84 trafik kazası meydana gelmiştir. Bu

karayolundaki trafik kazalarının 2011 yılında Erzurum diğer şehir içi caddelerine oranı %19,7'dir. 2012 yılında bu Devlet Karayolu'nda toplam 102 trafik kazası meydana gelmiştir. Bu karayolundaki trafik kazalarının 2012 yılında Erzurum diğer şehir içi caddelerine göre oranı %19,4'tür. Bu durumda, D-260 Karayolu'nun Erzurum şehir merkezi içinde kalan bölümünde, en yüksek trafik kazası oranı 2012 yılında görülmekte, bu yılı daha az trafik kazası oranı itibarı ile sırasıyla 2011 ve 2010 yılları takip etmektedir.

- *Tortum Yolunda:* 2010 yılında toplam trafik kazası sayısının 45, bu yolda aynı yılda meydana gelen trafik kazası oranının Erzurum şehir içi diğer caddelerine göre %3,5 oranına karşılık geldiği, 2011 yılında toplam trafik kazası sayısının 48 olduğu, bu yıl Tortum Yolu'ndaki trafik kazası oranının Erzurum şehir içi diğer caddelerine göre %11,3 oranına karşılık geldiği, 2012 yılında toplam 39 trafik kazasının meydana geldiği, oran olarak ise Tortum Yolu'nda bu duruma göre en çok trafik kazasının 2011 yılında meydana geldiği en az trafik kazasının 2012 yılında meydana geldiği ve orta sayıdaki trafik kazasının ise 2010 yılında meydana geldiği görülmektedir.
- *Hastaneler Caddesinde:* 2010 yılında toplam trafik kazası sayısının bu yılda 11, trafik kazası oranının Erzurum diğer caddelerine göre %2,3 oranına tekabül ettiği, 2011 yılında bu yolda toplam trafik kazası sayısının yedi, trafik kazası oranının %1,6 oranına tekabül ettiği, 2012 yılında bu yolda meydana gelen toplam trafik kazası sayısının altı, trafik kazası oranının %1,1 oranına tekabül ettiği, bu duruma göre, Hastaneler Caddesi'nde en fazla trafik kazasının 2010 yılında, en az trafik kazası sayısının 2012 yılında, bunların arasındaki 2011 yılında ise orta sayılı trafik kazasının olduğu, böylece Hastaneler Caddesi'ne en fazla trafik kazası riskinin 2010 yılında en az trafik kazası riskinin ise 2012 yılında olduğu; 2010, 2011, 2012 yılları zincirinde trafik kazası sayısının ve dolayısıyla riskinin gittikçe düştüğü görülmektedir.
- *İbrahim Polat Caddesinde:* 2010 yılında bu yolda toplam 11 trafik kazasının meydana geldiği, bu yoldaki trafik kazası oranının diğer şehir içi yollardaki trafik kazasına oranının %2,3 sayısına karşılık geldiği, 2011 yılında bu yolda toplam trafik kazası meydana geldiği, 2011 yılında bu yoldaki trafik kazası oranının Erzurum ilinin diğer şehir içi caddelerine göre %1,6 sayısına karşılık geldiği, 2012 yılında bu yolda toplam altı trafik kazası meydana geldiği, bu yılda İbrahim Polat Caddesinde diğer Erzurum şehir içi yollara göre trafik kazası oranının %1,1 oranına karşılık geldiği, buna göre İbrahim Polat Caddesinde en fazla trafik kazasının 2010 yılında meydana geldiği, 2011

ve 2012 yıllarında bu oranın gittikçe düştüğü ve trafik kazası riskinde azaldığı görülmektedir.

- *Mevlana Caddesinde:* 2010 ve 2011 yıllarında bu caddede trafik kazası olmadığı 2012 yılında toplam meydana gelen trafik kazasının beş olduğu ve bu caddedeki trafik kaza oranının Erzurum diğer şehir içi caddelere göre %1 rakamına tekabül ettiği anlaşılmaktadır. Buna göre trafik kazası açısından bu caddede en riskli yıl 2012 yılıdır.
- *Orhan Şerif Soy Caddesinde:* 2010 yılında bu caddede toplam beş tane trafik kazasının meydana geldiği bu caddedeki trafik kazası oranının 2010 yılında diğer caddelere göre %1,1 rakamına karşılık geldiği, 2011 yılında O. Şerif Soy Caddesinde meydana gelen trafik kazasının toplam sayısının altı, trafik kazası oranının Erzurum diğer caddelerine göre %1,4 rakamına karşılık geldiği, 2012 yılında bu caddede toplam yedi trafik kazasının meydana geldiği, Erzurum'un diğer caddelerine göre trafik kazası oranının bu yıl %1,3 rakamına tekabül ettiği, buna göre bu caddede 2010, 2011 ve 2012 yılları dizisinde trafik kazalarının gittikçe arttığı, kaza riskinin çoğaldığı görülmektedir.
- *Yavuz Sultan Selim Bulvarında:* 2010 yılında Y. Sultan Selim Bulvarında toplam 25 tane trafik kazasının meydana geldiği, 2010 yılında bu bulvardaki trafik kazasının oranının Erzurum diğer şehir içi caddelerine göre %5,3 rakamına karşılık geldiği, 2011 yılında Y. Sultan Selim Bulvarında toplam 34 tane trafik kazasının meydana geldiği, trafik kazası oranının diğer Erzurum caddelerine göre bu yıl %8 rakamına karşılık geldiği, 2012 yılında Y. Sultan Selim Bulvarında toplam 32 tane trafik kazasının meydana geldiği, bu yıl (2012) Y. Sultan Selim Bulvarındaki trafik kazası oranının Erzurum'un diğer şehir içi caddelerine göre %6,1 sayısına karşılık geldiği, buna göre Y. Sultan Selim Bulvarında trafik kazası yönünden en riskli yılın 2011 yılı, orta riskli yılın 2012 yılı, en az riskli yılın ise 2010 yılı olduğu görülmektedir.
- *Diğer Mevkilerde:* Erzurum şehir içi merkezinde bulunup fazla tanınmayan fakat trafik kazası yönünden yine riskli mevkilerde (Gölbaşı, Sanayi Mah. Kavşağı, Mahallebaşı, İstasyon Cad., Gez Mah. Sapağı vb.) 2010 yılında meydana gelen toplam trafik kazası sayısı 149, 2010 yılında bu mevkilerdeki trafik kazası oranı %31,5, 2011 yılında bu mevkilerde meydana gelen toplam trafik kazası sayısının 81 olduğu trafik kazası oranının %19 rakamına tekabül ettiği, 2012 yılında bu mevkilerde meydana gelen toplam trafik kazası sayısının 195, trafik kazası oranının ise diğer Erzurum şehir içi yollarına göre %37,1 oranına tekabül ettiği bu mevkilerde trafik kazası riskinin en fazla

2012 yılında olduğu, en az riskin 2011 yılında, orta risk durumunun ise 2010 yılında olduğu görülmektedir.

18 maddede sayılan Erzurum şehir merkezindeki bulvar, caddeler ve diğer mevkiler ele alındığında 2010, 2011 ve 2012 yıllarında en çok trafik kazalarının Erzurum şehir merkezini kesen D-260 Karayolu, Tortum Karayolu, Diğer Mevkiler ve nispeten bu yolların Erzurum şehir içindeki kısımlarında meydana geldiğini ve en çok ölü ve yaralı sayısının bu kesimlerden çıktığını görmekteyiz.

Bir başka deyişle Erzurum şehir içi trafiğinin, trafik kazalarının olma olasılığı en yüksek kesimleri 2010, 2011 ve 2012 yılları için Erzurum şehir merkezini kesen D-260 Karayolu, Diğer Mevkiler, Tortum Karayolu ve nispeten bu yolların Erzurum şehir içindeki kısımlarıdır.

Bu konu, Emniyet yetkilileri ve İl Sağlık Müdür Yardımcısı Dr. Abdullah Baysal ve İl Halk Sağlığı Müdür Yardımcısı Dr. Feridun İlday'a sorulduğunda, 112'ye gelen bilgilerin, 2013 ve 2014 yılının ilk yarısı itibarı ile de bu durumu doğruladığı ve yüksek trafik kazası risklerinin ancak mülakatlarında verdikleri önlemlerin alınması sayesinde azaltılabileceğini ifade etmişlerdir.

7.2. Supreme Raporu: AB Üyesi Ülkelerde Karayolu Güvenliğinde En İyi Uygulamaların Özeti ve Yayını Konulu Rapor

Bu raporda, Avrupa'daki en umut verici ve en iyi örnek teşkil eden eğitsel önlemler ve kampanyaların seçimi ele alınmıştır. Bu örnekler Supreme projesinde geliştirilen genel prosedüre göre seçilmiştir. Bu prosedür, Avrupa ülkelerindeki uzmanlarca potansiyel en iyi örneklerin ilk seçimine ve bu seçim için bir dizi en iyi uygulama ölçütlerinin kullanımına dayanmaktadır. Bu genel ölçütler, eğitsel önlemler ve kampanyaların özel alt kategorileri için ayrıca geliştirilen bir dizi ek ölçüt ile tamamlanmıştır. Önlemlerin sayısal etkilerine odaklanan genel ölçütler katı bir şekilde uygulandığında, bütün ölçütleri karşılayan yalnız bir tane en iyi önlem uygulaması ortaya koymuştur. Karayolu güvenliği eğitimi ve karayolu güvenliği kampanyaları alanında model alınabilecek bir uygulamalar örneklemini oluşturabilmek için, hem genel hem de ek en iyi uygulama ölçütlerine en iyi şekilde karşılık gelen önlemlerin sınırlı bir kümesi tanımlanmıştır. Tanımlanmış olduğumuz en

umut verici yol güvenliği kampanyaları Norveç'in "Açıkça Söyleyin!" kampanyası (en iyi uygulama), Belçika'nın (ve Pan-Avrupa'nın) "Bob" kampanyası, Hollanda'nın (ve Pan-Avrupa'nın) "Armadillo" emniyet kemeri kampanyası ve Letonya'nın "Işıklı İşaret" kampanyası olmuştur. Tartışma bölümünde, en iyi ve en umut verici uygulamalara yaklaşımın sınırlı yönleri ve düşündürdükleri, gelecekte Avrupa karayolu güvenliği eğitimi ve kampanyaları için tavsiyelerle birlikte açıklanmıştır [33].

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Trafik güvenliği, insan, taşıt ve yolun sağlıklı etkileşimine bağımlı çok yönlü bir konudur. Ülkemizde 1997 yılındaki kazaların %97,3'ü sürücülerin kişisel hatalarından kaynaklanmıştır. Bu nedenle, güvenli ve verimli bir trafik düzeninin sağlanması için çözümlenmesi gereken esas problem, çeşitli ve çok sayıdaki taşıt kullananların eğitimidir.

Çarpışmalar saniyenin kesirleri kadar kısa sürelerde bitmektedir ve açığa çıkan enerji çok büyüktür. Çarpışma anında sürücü ve yolcunun araç iç parçalarına çarpmasını engellemek ve herhangi bir dış ve iç yaralanmaya sebebiyet vermemek üzere kullanılan hava yastığı ve emniyet kemerinin tek başına ve birlikte kullanılmaları durumundaki yaralanma riskleri, hava yastığıyla %18, emniyet kemeriyle %42, ikisinin birlikte kullanılmaları durumunda ise %46 kadar azalmaktadır. Bu yüzden, sürücü ve yolcu sınırlama sistemleri mutlaka kullanılmalı, taşıtta bulundurulması ve kullanılması yasal zorunluluk olmalıdır.

Kazaların şiddeti birinci derecede taşıt hızı ile ilişkilidir. Taşıtların kinetik enerji değişimleri ve dolayısıyla kazaların şiddeti hızın karesinin fonksiyonu olduğundan, trafikteki hız sınırlamalarına mutlaka uyulmalıdır.

Taşıt imalatçıları, teknolojik gelişmelere paralel olarak kazalara neden olabilecek sürücü kusurlarını en aza indirmek üzere yoğun çaba harcamakta, çeşitli akıllı sistemleri uygulamaya sokmaktadırlar. Bu sistemlerin etkinliği ölçüsünde sürücü istese de bazı hataları yapamayacaktır. Ancak, taşıt güvenlik sistemleri ne kadar verimli ve ne kadar akıllı olurlarsa olsunlar, güvenli kullanım alışkanlıklarının yerini alamayacaklarından, trafik güvenliğindeki en önemli faktörün, insanların bu konuda bilinçlendirilmesi olduğu söylenebilir [34].

Bu tezde incelenen Erzurum ilindeki trafik kazalarının başlıca sebepleri olarak;

- Sürücülerin ve yayaların trafik işaret ve levhalarını tam olarak bilememeleri, tanıyamamaları,
- Sürücüler tarafından kırmızı ışık ihlalinin çok yapılması ve bu konuda çok hızlı araç kullanan sürücülerin kural tanımazlığı,

- Sürücülerin okul, hastane, resmi kurum çıkışları gibi yerlerde hızlı araç kullanmaları,
- Sürücülerin kavşaklardaki karşılaşmalarda tali yol, ana yol kavramlarına dikkat etmemeleri,
- Sürücülerin ve taşıdıkları yolcuların emniyet kemeri takmamasının ölümlü ve yaralamalı, maddi hasarlı kazalara yol açmaları,
- Erzurum şehir merkezinde neredeyse tüm iş merkezlerinin aynı cadde yani Cumhuriyet Caddesinde yer alması, bu cadde üzerinde yasak olmasına rağmen sürücülerin park yapmaları, parklardan ani çıkış manevraları olmasının trafik kazalarına sebep olması, maddeleri sayılabilir [32].

Erzurum ilinde görev yapan ve trafikte kendi alanları itibarı ile söz sahibi olan kamu görevlileriyle yapılan mülakatlardan ve Erzurum Emniyet Müdürlüğü Kaza İstatistiklerinden anlaşılmaktadır ki; şehir içinde meydana gelen trafik kazalarının mevsim, yer, yağış durumu, gündüz-gece, güneşli-bulutlu, eğim, düz yol, sürücülerin hızlı araba kullanmaya şehir içinde de meyilli olmaları, sürücülerin, trafik polisleri ve MOBESE kameralarının olduğu yerlerde trafik kurallarına uyma durumunun yüksek olduğu, bunların olmadığı yerde kural tanımazlıklarının en üst seviyeye çıktığı, ana yol ve tali yol ayırımında sürücülerin kurallara uymada gösterdikleri hassasiyet ya da hassasiyetsizlikleri, alkollü araç sürme-sürmeme durumu, sürücülerin trafik polisleriyle veya Büyükşehir Belediyesi trafik görevlileriyle niza etmeleri gibi bir çok kriter baz alınarak yapılan çok yönlü incelemesinde şehir içi trafik kazalarının bir veya bazı tesadüfî değişkenlere ya da rastgele kriterlere bağlı olmadığı, birden çok kriterlere bağlı olduğu ortaya çıkmaktadır.

Bir başka deyişle Erzurum şehir içi trafik kazalarının analizinde, bu kazaların ortaya çıkışı sadece bir kritere bağlanamamakta, trafik kazalarının ortaya çıkışında birden çok (tüm trafik kazalarında olduğu gibi) kriterin rol aldığı görülmektedir. Bununla birlikte çoğu trafik kazasının olmasındaki asıl sebebin eğitimsizlik olduğu olgusudur.

Bu konuda yapılması gereken; konu ile ilgili yetkililerinde ilgili bölümde belirttiği üzere trafik kazalarının analizinin çok iyi yapılarak sonuçta elde edilecek bulgulara göre, trafik eğitiminin insanlara çok küçük yaşlarda verilmeye başlanması ve bu eğitimin tüm insan hayatı boyunca sürdürülmesi amaç olmalıdır.

AB Üyesi Ülkelerde Karayolu Güvenliğinde En İyi Uygulamaların Özeti ve Yayını Konulu Raporda, Avrupa'daki en umut verici ve en iyi örnek teşkil eden eğitsel önlemler ve kampanyaların seçimi ele alınmıştır. Bu örnekler Supreme projesinde geliştirilen genel prosedüre göre seçilmiştir.

Türkiye Cumhuriyeti'nin 2025'lerde AB'ye tam üye olacağından bahsedilen günümüzde, ülkemiz için ölçü alınan trafik kazaları sayısı AB normlarının çok üstünde kalmakta ve AB tarafından Türkiye Cumhuriyeti'nde yıllık trafik kazalarında kaybedilen insan sayısının, savaşlarda kaybedilen insan sayısından fazla olduğu AB basın bültenlerinde yer almaktadır.

Supreme projesi, AB üyesi ülkelerde trafik kazalarını önlemedeki en etken yolun yukarıda da belirtildiği gibi, Avrupa'daki en umut verici ve en iyi örnek teşkil eden eğitsel önlemler ve kampanyaların seçiminden geçtiği tezi üzerine kurulmuştur. Bu da göstermektedir ki, trafik kazalarının analiz edilerek önlenmesinde sadece normal bir eğitimden bahsedilmemektedir. Bu alanda bahsedilen eğitim iynin en iyisi ve öğretmede en etken ve kalıcı olandır.

Ülkemizde de, Erzurum ilinden başlanarak trafik eğitiminde “en iyi eğitimi” başlat ve sürekli kılarak tüm vatandaşların trafik konusunda daha bilinçli ve yetkin kişiler durumuna getirilmesi çalışmaları yürütülmelidir.

KAYNAKLAR

1. İnternet: Ulaşım ve Planlama, Ulaşım Politikalarına Genel Bakış, URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.mmo.org.tr%2F&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 16.02.2014.
2. Baysal, S. (1984). *Trafik kazalarının meydana gelişinde araç türlerinin etkisinin incelenmesi*. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
3. Karaca, H. (1985). *Türkiye'de Trafik Kazalarının Epidemiyolojisi*. Gazi Üniversitesi, Kazaları Araştırma ve Önleme Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
4. Özdemir, Y. (1991). *Türkiye'deki İllerin Trafik Kazaları Bakımından Sınıflandırılması*. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
5. Büberci, S. (1995). *Trafik kazalarının oluşmasına etken olan faktörler, bunların saptanması ve çözüm önerileri*. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
6. Yediparmak, A. (1996). *Trafik kazalarında alkol ve uyuşturucu madde faktörü*. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
7. Kurtulmuş, T. Ş. (1997). *Trafik kazalarında sürücü eğitiminin yeri ve önemi*. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
8. Şehirli, A. (2000). *Türkiye'deki trafik kazalarında risk faktörleri*. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
9. Sözüer, E., Yıldırım C., Şenol V., Ünalın D., Naçar M. and Günay O. (2000). Trafik Kazalarında Risk Faktörleri. *Turkish Journal Of Trauma & Emergency Surgery*, 6, 4.
10. Akın, D. ve Eryılmaz, Y. (2001). Coğrafi Bilgi Sistemi Destekli Trafik Kaza Analizi. *Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri*, Fatih Üniversitesi, 13-14 Kasım.
11. Yasak, Y. (2002). *Trafik kazalarıyla ilişkili sürücü tutum ve davranışları*. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
12. Wahlberg, A. E. (2003). Some Methodological Deficiencies In Studies On Traffic Accident Predictors. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 473–486.
13. Abbas, K. A. (2004). Traffic Safety Assessment And Development Of Predictive Models For Accidents On Rural Roads İn Egypt. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 149–163.
14. Vorko-Jovic, A., Kern, J., and Biloglav, Z. (2006). Risk Factors İn Urban Road Traffic Accidents. *Journal Of Safety Research* 37, 93 – 98.

15. Akgüngör, A. P. and Yıldız, O. (2007). Sensitivity Analysis Of An Accident Prediction Model By The Fractional Factorial Method. *Accident Analysis And Prevention*, 39, 63–68.
16. Lee, J. Y., Chung, J. H. and Son, B. (2008). Analysis Of Traffic Accident Size For Korean Highway Using Structural Equation Models. *Accident Analysis And Prevention*, 40, 1955–1963.
17. Zhuang-Lin, M., Chun-Fu, S. and Sheng-Rui, Z. (2009). Characteristics of traffic accidents in Chinese freeway tunnels. *Tunnelling and Underground Space Technology*, 24, 350–355.
18. Yanli, M., Yanjiang, L. and Yaowu, W. (2010). Road Traffic Accidents Model and Its Application Based on Driver's Self-Mistakes. *Journal Of Transportation Systems Engineering And Information Technology*, 10, 4, 101–105.
19. Pereira, R.E., Perdon, G.S.C., Zini, L.C., Cury, M.B.S., Ruzzene, M.A.M., Martin, C.C.S. and Martinis, B.S.D., (2011). Relation Between Alcohol Consumption And Traffic Violations And Accidents In The Region Of Ribeirão Preto, São Paulo State. *Forensic Science International*, 207(1-3), 164–169.
20. Nordfjærn, T., Jørgensen, S. and Rundmo, T. (2012). Cultural and socio-demographic predictors of car accident involvement in Norway, Ghana, Tanzania and Uganda. *Safety Science*, 50(9), 1862–1872.
21. İnternet: Erzurum Hakkında Genel Bilgiler. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.erdurum.gov.tr%2Farih.asp&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.
22. İnternet: Toraman, O. N. Rakamlarla Erzurum. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.gazetepasinler.com%2F&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.
23. İnternet: Erzurum ile İstanbul Arası Yol Haritası. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.illerarasimesafe.com2Ferzurumistanbul%2Fyolharitasi&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.
24. İnternet: Erzurum İli Şehir İçi Ulaşım Hakkında. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fmaki.blogcu.com%2Ferzurum-ilinin-ulasimi-erzurum-un-ulasim-sorunu%2F6495495&date=2014-11-24> Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.
25. İnternet: Güngör, K. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.diyadinnet.com%2FYararliBilgiler-120%26Bilgi%3Dtrafik-kazas%25C4%25B1-traffickazalar%25C4%25B1-ve-nedenleri&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.
26. İnternet: 81 İlin Trafik Kazası Raporu Korkuttu. (21 Aralık 2012). URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.sabah.com.tr%2Fyasam%2F2012%2F12%2F21%2F81-ilin-trafik-kazasi-raporu-korkuttu&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.

27. İnternet: Erzurum İl Emniyet Müdürlüğü, Erzurum İli Genel Trafik Kazası Verileri. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.erzurum.pol.tr%2FSayfa%2Fdefault.aspx&date=2014-11-24> Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.
28. İnternet: Erzurum Gazeteleri. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.sanalbasin.com%2Ferzurum-gazeteleri&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.
29. İnternet: Erzurum Büyükşehir Belediyesi. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Ferzurumbld.gov.tr%2F&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 07.04.2014.
30. İnternet: Milli Eğitim Bakanlığı, *Trafik Ders Notları*. URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fyegitek.meb.gov.tr%2Faok%2FAokKitaplar%2FAolKitaplar%2FTrafik1-2%2FTrafik_1_2.htm&date=2014-11-24, Son Erişim Tarihi: 07.04.2014.
31. İnternet: URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.erzurumgazetesi.com.tr%2Fhaber%2FERzurum-da-Trafik-Guvenligi-nden-taviz-yok%2F79591&date=2014-11-24>, Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.
32. Güzelgün, Y. (2014). *Bilgi Notu*. Trafik Tescil ve Denetleme Şube Müdürlüğü, Erzurum.
33. T.C. Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Hizmetleri Başkanlığı Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü. (2007). *Supreme Raporu; AB Üyesi Ülkelerde Karayolu Güvenliğinde En İyi Uygulamaların Özeti ve Yayını*, Ankara.
34. İnternet: Trafik Ders Notları. URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fmebk12.meb.gov.tr%2Fmebiys_dosyalar%2F27%2F01%2F224940%2F&date=2014-11-24, Son Erişim Tarihi: 24.11.2014.

EKLER

EK-1. 2008-2013 yılları arası trafik kaza bilgileri

Çizelge 1.1. 2008 yılında meydana gelen trafik kazaları ve nedenleri

2008 YILINDA MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARI										
SÜRÜCÜ ASLİ KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	YAYA KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	OLUŞ YERİ	Kaza Sayısı	% Yüzde		
Kırmızı ışık veya görev.ışr.geçme	12	7,10%	Kırmızı ışık veya görevl.ışr.uyumamak	1	1,40%	Cadde	226	71,30%		
Taşıt girem.ve karşı yöne ait yola girme	4	2,40%	Yola birdenbire çıkmak	18	24,70%	Sokak	9	2,80%		
İlkiden faz.şer.yol.karşı yöne ait yola girme	1	0,60%	Duran aracın önünden ark. çıkmak	12	16,40%	Devlet yolu	69	21,80%		
Arkadan çarpma	36	21,40%	Araçlara ilk geçiş hakkını vermemek	9	12,30%	İl yolu	5	1,60%		
Doğrultu değiştirme manev.yanlış yapma	21	12,50%	Yol içinde koşmak-yürümek oynamak-oturmak	28	38,40%	Köy yolu	1	0,30%		
Şeride tecavüz etme	3	1,80%	Diğer	5	6,80%	Tesis (mülk) öntü veya içi	7	2,20%		
Kavşakta geçiş önceliğine uymama	80	47,60%	Toplam	73	100,00%	Toplam	317	100,00%		
Manev.düz.genel şartlara uymama	7	4,20%	YOL YÜZEYİ		Kaza Sayısı	% Yüzde	OLUŞUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	
Park etmiş araçlara çarpma	4	2,40%	Kuru	231	68,60%	Karşılıklı çarpışma	11	2,90%		
Toplam	168	100,00%	Islak	57	16,90%	Arkadan çarpma	40	14,60%		
HAVA DURUMU		Kaza Sayısı	% Yüzde	Karlı	16	4,70%	Yandan çarpma veya çarpışma	111	29,50%	
Açık	239	72,40%	Buzlu	32	9,50%	Duran araca çarpma	19	5,10%		
Bulutlu	57	17,30%	Tozlu	1	0,30%	Sabit cisme çarpma	43	11,40%		
Sisli	1	0,30%	Toplam	337	100,00%	Yayaya çarpma	98	29,50%		
Yağmurlu	22	6,70%	YOL DURUMUNA GÖRE		Kaza Sayısı	% Yüzde	Hayvana çarpma	5	1,40%	
Karlı	11	3,30%	Bölünmüş yol	252	79,50%	Devrilme	20	5,60%		
Toplam	330	100,00%	Bölünmemiş yol	65	20,50%	Yoldan çıkma	29	7,70%		
ARAÇ SAYISINA GÖRE		Kaza Sayısı	% Yüzde	Toplam	317	100,00%	Toplam	347	100,00%	
Tek araçlı	137	43,20%	GÜN DURUMU		Kaza Sayısı	% Yüzde	ARAÇ CİNSLERİ		Kaza Sayısı	% Yüzde
İki araçlı(aynı yönlü)	63	19,90%	Gündüz	218	68,80%	Bisiklet	5	1,00%		
İki araçlı(zıt yönlü)	34	10,70%	Gece	89	28,10%	At arabası	2	0,40%		
İki araçlı(komşu yönlü)	64	20,20%	Alacakaranlık	10	3,20%	Motosiklet	19	3,50%		
Çok araçlı	19	6,00%	Toplam	317	100,10%	Otomobil	302	58,00%		
Toplam	317	100,00%	KAVŞAK DURUMU		Kaza Sayısı	% Yüzde	Minibüs	33	6,30%	
YOLUN KAPLAMA CİNSİ		Kaza Sayısı	% Yüzde	Üç yönlü(T)	29	9,10%	Kamyonet	108	20,60%	
Beton	6	1,90%	Üç yönlü(Y)	10	3,20%	Kamyon	21	4,00%		
Asfalt	304	95,90%	Dört yönlü	93	29,30%	Çekici	1	0,20%		
Parke	1	0,30%	Beş veya daha fazla yönlü	3	0,90%	Otobüs	22	4,40%		
Stabilize	4	1,30%	Dönel	26	8,20%	Traktör	1	0,20%		
Ham yol	2	0,60%	Diğer kavşak çeşitleri	8	2,50%	Arazi taşıtı	6	1,20%		
Toplam	317	100,00%	Kavşak yok	148	46,80%	Ambulans	1	0,20%		
			Toplam	317	100,00%	Toplam	521	100,00%		

EK-1. (devam) 2008-2013 yılları arası trafik kaza bilgileri

Çizelge 1.2. 2009 yılında meydana gelen trafik kazaları ve nedenleri

2009 YILINDA MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARI							
SÜRÜCÜ ASLI KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	YAYA KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	OLUŞ YERİ	Kaza Sayısı % Yüzde
Kırmızı ışık veya görev işi geçme	5	2,60%	Kırmızı ışık veya görev işi uymamak	2	2,20%	Cadde	256 66,70%
Taşıt girem.ve karşı yöne ait yola girme	6	3,20%	Yola birdenbire çıkmak	27	29,30%	Sokak	16 4,20%
Arkadan çarpma	27	14,20%	Duran aracın önünden ark. çıkmak	11	12,00%	Devlet yolu	96 25,00%
Geçme yasağı olan yerlerden geçme	1	0,50%	Araçlara ilk geçiş hakkını vermemek	14	15,20%	İl yolu	5 1,30%
Doğrultu değiştirme manev. yanlış yapma	44	23,20%	Yol içinde koşturmak-yürümek oynamak-oturmak	35	38,00%	Servis yolu	1 0,30%
Şeride tecavüz etme	5	2,60%	Hareket halindeki taşıta asılmak	1	1,10%	Park alanı	1 0,30%
Kavşakta geçiş önceliğine uymama	95	50,00%	Yol içerisinde hatalı şekilde elle sürülen araç kullan	1	1,10%	Tesis (mülk) önü veya içi	9 2,30%
Manev. düz. genel şartlara uymama	7	3,70%	Diğer	1	1,10%	Toplam	384 100,10%
Toplam	190	100,00%	Toplam	92	100,00%		
HAVA DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	YOL YÜZEYİ	Kaza Sayısı	% Yüzde	OLUŞUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı % Yüzde
Açık	251	62,80%	Kuru	286	72,80%	Karşılıklı çarpışma	14 3,10%
Bulutlu	95	23,80%	Islak	85	21,40%	Arkadan çarpma	33 7,30%
Sisli	1	0,30%	Çamurlu	1	0,30%	Yandan çarpma veya çarpışma	143 31,80%
Yağmurlu	39	9,80%	Karlı	8	2,00%	Duran araca çarpma	15 3,30%
Karlı	13	3,30%	Buzlu	14	3,50%	Sabit cisme çarpma	66 14,70%
Toplam	399	100,00%	Tozlu	3	0,80%	Yayaya çarpma	113 25,10%
ARAÇ SAYISINA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	Toplam	394	100,00%	Hayvana çarpma	1 0,20%
Tek araçlı	184	47,90%	YOL DURUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	Devrilme	33 7,30%
İki araçlı(aynı yönlü)	62	16,10%	Bölünmüş yol	317	82,60%	Yoldan çıkma	31 6,90%
İki araçlı(zıt yönlü)	56	14,60%	Bölünmemiş yol	67	17,40%	Araçtan düşen insan	1 0,20%
İki araçlı(komşu yönlü)	69	18,00%	Toplam	384	100,00%	Toplam	449 99,70%
Çok araçlı	13	3,40%	GÜN DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	ARAÇ CİNSLERİ	Kaza Sayısı % Yüzde
Toplam	384	100,00%	Gündüz	245	63,80%	Bisiklet	4 0,70%
YOLUN KAPLAMA CİNSİ	Kaza Sayısı	% Yüzde	Gece	128	33,30%	Motosiklet	12 2,00%
Beton	14	3,60%	Alacakaranlık	11	2,90%	Otomobil	385 64,30%
Asfalt	367	95,60%	Toplam	384	100,00%	Minibüs	21 3,50%
Parke	2	0,50%	KAVŞAK DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Kamyonet	122 20,40%
Stabilize	1	0,30%	Üç yönlü(T)	65	16,90%	Kamyon	14 2,30%
Toplam	384	100,00%	Üç yönlü(Y)	12	3,10%	Çekici	3 0,50%
			Dört yönlü	121	31,50%	Otobüs	24 4,00%
			Beş veya daha fazla yönlü	9	2,30%	Traktör ve iş makinesi	2 0,40%
			Dönel	16	4,20%	Arazi taşıtı	7 1,20%
			Diğer kavşak çeşitleri	13	3,40%	Özel veya diğer amaçlı taşıt	1 0,20%
			Kavşak yok	148	38,50%	Ambulans	3 0,50%
				384	99,90%	Tanker	1 0,20%
			Toplam			Toplam	599 100,20%

EK-1. (devam) 2008-2013 yılları arası trafik kaza bilgileri

Çizelge 1.3. 2010 yılında meydana gelen trafik kazaları ve nedenleri

2010 YILINDA MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARI							
SÜRÜCÜ ASLI KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	YAYA KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	OLUŞ YERİ	Kaza Sayısı % Yüzde
Kırmızı ışık veya görev işr. geçme	13	5,30%	Kırmızı ışık veya görevl işr. uymamak	1	1,00%	Cadde	324 68,50%
Taşıt girem. ve karşı yöne ait yola girme	5	2,00%	Yola birdenbire çıkmak	40	38,80%	Sokak	16 3,40%
İkiden faz. şer. yol. karşı yöne ait yola girme	1	0,40%	Duran aracın önünden ark. çıkmak	12	11,70%	Devlet yolu	112 23,70%
Arkadan çarpma	45	18,40%	Araçlara ilk geçiş hakkını vermemek	10	9,70%	İl yolu	13 2,70%
Geçme yasağı olan yerlerden geçme	1	0,40%	Yol içinde koşturmak- yürümek oynamak-oturmak	29	28,20%	Park alanı	1 0,20%
Doğruyu değiştirme manev. yanlış yapma	47	19,10%	Diğer	11	10,60%	Tesis (mülk) önü veya içi	7 1,50%
Şeride tecavüz etme	5	2,00%	Toplam	103	100,00%	Toplam	473 100,00%
Kavşakta geçiş önceliğine uymama	115	46,80%	YOL YÜZEYİ	Kaza Sayısı	% Yüzde	OLUŞUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı % Yüzde
Manev. dizi genel şartlara uymama	7	2,80%	Kuru	357	70,60%	Karşılıklı çarpışma	15 2,80%
Park etmiş araçlara çarpma	7	2,80%	Islak	95	18,80%	Arkadan çarpma	45 8,30%
Toplam	246	100,00%	Çamurlu	2	0,40%	Yandan çarpma veya çarpışma	165 30,50%
HAVA DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Karlı	21	4,20%	Duran araca çarpma	22 4,10%
Açık	358	71,40%	Buzlu	25	4,9	Sabit cisme çarpma	57 10,50%
Bulutlu	84	16,80%	Tozlu	4	0,80%	Yayaya çarpma	143 26,40%
Yağmurlu	42	8,40%	Yağ veya akaryakıt	2	0,40%	Hayvana çarpma	1 0,20%
Karlı	16	3,20%	YOL DURUMUNA GÖRE	506	100,00%	Devrilme	38 7,00%
Fırtınalı	1	0,20%	Bölünmüş yol	Kaza Sayısı	% Yüzde	Yoldan çıkma	55 10,20%
Toplam	501	100,00%	Bölünmemiş yol	389	82,20%	Toplam	541 100,00%
ARAÇ SAYISINA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	Toplam	84	17,80%	ARAÇ CİNSLERİ	Kaza Sayısı % Yüzde
Tek araçlı	236	49,80%	Toplam	473	100,00%	Bisiklet	4 0,50%
İki araçlı (aynı yönlü)	75	15,90%	GÜN DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	At arabası	2 0,30%
İki araçlı (zıt yönlü)	41	8,70%	Gündüz	333	70,40%	Motosiklet	23 3,10%
İki araçlı (komşu yönlü)	95	20,10%	Gece	130	27,50%	Otomobil	456 61,20%
Çok araçlı	26	5,50%	Alacakaranlık	10	2,10%	Minibüs	32 4,30%
Toplam	473	100,00%	Toplam	473	100,00%	Kamyonet	151 20,30%
YOLUN KAPLAMA CİNSİ	Kaza Sayısı	% Yüzde	KAVŞAK DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Kamyon	23 3,10%
Beton	7	1,50%	Üç yönlü (T)	52	11,00%	Çekici	3 0,40%
Asfalt	461	97,50%	Üç yönlü (Y)	8	1,70%	Otobüs	39 5,20%
Parke	3	0,60%	Dört yönlü	112	23,70%	Traktör	1 0,10%
Stabilize	1	0,20%	Beş veya daha fazla yönlü	18	3,80%	Arazi taşıtı	2 0,30%
Ham yol	1	0,20%	Dönel	27	5,70%	Özel veya diğer amaçlı taşıt	1 0,10%
Toplam	473	100,00%	Diğer kavşak çeşitleri	32	6,80%	İş makinesi	2 0,30%
			Kavşak yok	224	47,40%	Ambulans	5 0,70%
			Toplam	473	100,10%	Tanker	1 0,10%
						Toplam	745 100,00%

EK-1. (devam) 2008-2013 yılları arası trafik kaza bilgileri

Çizelge 1.4. 2011 yılında meydana gelen trafik kazaları ve nedenleri

2011 YILINDA MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARI								
SÜRÜCÜ ASLİ KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	YAYA KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	OLUŞ YERİ	Kaza Sayısı	% Yüzde
Kırmızı ışık veya görev işr. geçme	17	7,50%	Kırmızı ışık veya görev işr. uymamak	3	2,70%	Cadde	417	82,50%
Taşıt girem.ve karşı yöne ait yola girme	1	0,40%	Yola birdenbire çıkmak	43	42,60%	Sokak	16	3,20%
Arkadan çarpma	50	22,10%	Duran aracın önünden ark. çıkmak	10	9,40%	Devlet yolu	59	11,70%
Geçme yasağı olan yerlerden geçme	3	1,30%	Araçlara ilk geçiş hakkını vermemek	12	12,20%	İl yolu	2	0,40%
Doğrultu değiştirme manev. yanlış yapma	24	10,70%	Yol içinde koşmak-yürümek oynamak-oturmak	28	26,40%	Tesis (mülk) öntü veya içi	11	2,20%
Şeride tecavüz etme	5	2,20%	Yol içerisinde hatalı şekilde elle sürülen araç kullan	1	0,90%	Toplam	88	100,00%
kavşakta geçiş önceliğine uymama	106	46,90%	Diğer	9	8,50%	OLUŞUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde
manev. düz genel şartlara uymama	12	5,40%	Toplam	103	100,00%	Karşılıklı çarpışma	9	1,50%
Park etmiş araçlara çarpma	8	3,50%	YOL YÜZEYİ	Kaza Sayısı	% Yüzde	Arkadan çarpma	60	9,70%
Toplam	226	100,00%	Kuru	386	69,50%	Yandan çarpma veya çarpışma	187	30,20%
HAVA DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Islak	80	14,40%	Duran araca çarpma	23	3,70%
Açık	370	69,70%	Çamurlu	5	0,90%	Sabit cisme çarpma	69	11,20%
Bulutlu	95	17,90%	Karlı	33	5,90%	Yayaya çarpma	139	22,50%
Sisli	6	1,10%	Buzlu	42	7,60%	Hayvana çarpma	1	0,20%
Yağmurlu	24	4,50%	Tozlu	3	0,50%	Devrilme	47	7,60%
Karlı	35	6,60%	Su birikintili	6	1,10%	Yoldan çıkma	78	12,60%
Fırtınalı	1	0,20%	Toplam	555	100,00%	Araçtan düşen insan	5	0,80%
Toplam	531	100,00%	YOL DURUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	Toplam	618	100,00%
ARAÇ SAYISINA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	Bölünmüş yol	394	78,00%	ARAÇ CİNSLERİ	Kaza Sayısı	% Yüzde
Tek araçlı	248	49,10%	Bölünmemiş yol	111	22,00%	Bisiklet	17	2,00%
İki araçlı(aynı yönlü)	99	19,60%	Toplam	505	100,00%	At arabası	1	0,10%
İki araçlı(zıt yönlü)	31	6,10%	GÜN DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Motorlu bisiklet	1	0,10%
İki araçlı(komşu yönlü)	107	21,20%	Gündüz	357	70,70%	Motosiklet	11	1,30%
Çok araçlı	20	4,00%	Gece	142	28,10%	Otomobil	548	64,30%
Toplam	505	100,00%	Alacakaranlık	6	1,20%	Minibüs	36	4,20%
YOLUN KAPLAMA CİNSİ	Kaza Sayısı	% Yüzde	Toplam	505	100,00%	Kamyonet	154	18,00%
Beton	5	1,00%	KAVŞAK DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Kamyon	25	2,90%
Asfalt	492	97,40%	Üç yönlü(T)	65	12,90%	Çekici	5	0,60%
Parke	3	0,60%	Üç yönlü(Y)	11	2,20%	Otobüs	46	5,40%
Stabilize	4	0,80%	Dört yönlü	117	23,20%	Traktör ve iş makinesi	2	0,20%
Ham yol	1	0,20%	Beş veya daha fazla yönlü	13	2,60%	Arazi taşıtı	2	0,20%
Toplam	505	100,00%	Dönel	26	5,10%	Özel veya diğer amaçlı taşıt	3	0,40%
			Diğer kavşak çeşitleri	23	4,60%	Ambulans	2	0,20%
			Kavşak yok	250	49,50%	Tanker	1	0,10%
			Toplam	505	100,10%	Toplam	854	100,00%

EK-1. (devam) 2008-2013 yılları arası trafik kaza bilgileri

Çizelge 1.5. 2012 yılında meydana gelen trafik kazaları ve nedenleri

2012 YILINDA MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARI							
SÜRÜCÜ ASLİ KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	YAYA KUSURLARI	Kusur Sayısı	% Yüzde	OLUŞ YERİ	Kaza Sayısı % Yüzde
Kırmızı ışık veya görev.işr.geçme	35	14,60%	Kırmızı ışık veya görev.işr.uyumamak	67	57,80%	Cadde	420 79,80%
Taşıtlı girem.ve karşı yöne ait yola girme	2	0,80%	Yola birdenbire çıkmak	21	18,10%	Sokak	16 3,00%
İlkiden faz.şer.yol.karşı yöne ait yola girme	1	0,40%	Duran aracın önünden ark.çıkma	3	2,60%	Devlet yolu	70 13,40%
Arkadan çarpma	40	16,70%	Araçlara ilk geçiş hakkını vermemek	14	12,10%	İl yolu	5 1,00%
Doğruyu değiştirme manev.yanlış yapma	38	15,80%	Yol içinde koşmak-yürümek oynamak-oturmak	10	8,60%	Köy yolu	2 0,40%
Şeride tecavüz etme	8	3,30%	Yol içerisinde hatalı şekilde elle sürülen araç kullan	1	0,90%	Servis yolu	5 1,00%
kavşakta geçiş önceliğine uymama	96	40,00%	Toplam	116	100,10%	Bağlantı yolu	2 0,40%
manev.düz genel şartlara uymama	15	6,30%	YOL YÜZEYİ	Kaza Sayısı	% Yüzde	Park alanı	2 0,40%
Park etmiş araçlara çarpma	5	2,10%	Kuru	382	66,80%	Tesis (mülk) önü veya içi	4 0,80%
Toplam	240	100,00%	Islak	102	17,80%	Toplam	13 100,20%
HAVA DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Çamurlu	2	0,30%	OLUŞUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı % Yüzde
Açık	370	66,30%	Karlı	33	5,80%	Karşılıklı çarpışma	13 2,10%
Bulutlu	116	20,80%	Buzlu	48	8,40%	Arkadan çarpma	53 8,40%
Sisli	5	0,90%	Tozlu	5	0,90%	Yandan çarpma veya çarpışma	201 32,00%
Fırtınalı	2	0,40%	Toplam	572	100,00%	Duran araca çarpma	25 4,00%
Tipili	2	0,40%	YOL DURUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	Sabit cisme çarpma	72 11,40%
Toplam	495	88,80%	Bölünmüş yol	410	77,90%	Yayaya çarpma	140 22,30%
ARAÇ SAYISINA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	Bölünmemiş yol	116	22,10%	Devrime	37 5,90%
Tek araçlı	252	47,90%	Toplam	526	100,00%	Yoldan çıkma	86 13,70%
İki araçlı(aynı yönlü)	86	16,30%	GÜN DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Araçtan düşen insan	2 0,30%
İki araçlı(zıt yönlü)	41	7,80%	Gündüz	356	67,70%	Toplam	629 100,10%
İki araçlı(komşu yönlü)	116	22,10%	Gece	163	31,00%	ARAÇ CİNSLERİ	Kaza Sayısı % Yüzde
Çok araçlı	31	5,90%	Alacakaranlık	7	1,30%	Bisiklet	6 0,70%
Toplam	526	100,00%	Toplam	526	100,00%	Motorlu bisiklet	3 0,30%
YOLUN KAPLAMA CİNSİ	Kaza Sayısı	% Yüzde	KAVŞAK DURUMU	Kaza Sayısı	% Yüzde	Motosiklet	9 1,00%
Beton	54	10,30%	Üç yönlü(T)	61	11,60%	Otomobil	533 60,30%
Asfalt	462	87,80%	Üç yönlü(Y)	14	2,70%	Minibüs	31 3,50%
Parke	4	0,80%	Dört yönlü	116	22,10%	Kamyonet	200 22,60%
Stabilize	6	1,10%	Beş veya daha fazla yönlü	10	1,90%	Kamyon	39 4,40%
Ham yol	0	0,00%	Dönel	61	11,60%	Çekici	9 1,00%
Toplam	526	100,00%	Diğer kavşak çeşitleri	16	3,00%	Otobüs	41 4,60%
			Kavşak yok	248	47,10%	Traktör	4 0,50%
			Toplam	526	100,00%	İş makinesi	3 0,30%
						Ambulans	4 0,50%
						Tanker	1 0,10%
						Tren	1 0,10%
						Toplam	884 99,90%

EK-1. (devam) 2008-2013 yılları arası trafik kaza bilgileri

Çizelge 1.6. 2013 yılında meydana gelen trafik kazaları ve nedenleri

2013 YILINDA MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARI					
İLK ÇARPMA YERİ	Kusur Sayısı	% Yüzde	YAKIT TÜRÜ	Kaza Sayısı	% Yüzde
Yol Üzerinde	456	80,9	Benzin	192	19,9
Banket Üzerinde	5	0,9	Dizel	472	51,2
Orta Refüjde	28	5	Benzin-Lpg	254	27
Yol Kenarında (Banket Dışı)	30	5,3	Dizel-Lpg	5	0,50%
Yaya Kaldırımında	21	3,7	Elektrik	1	0,1
Diğer	17	3	LPG	1	0,1
Tespit Edilemedi	7	1,2	Benzin-CNG	1	0,1
Toplam	564	100,00%	Motorsuz	14	1,4
KULLANIM AMACI	Kusur Sayısı	% Yüzde	Diğer	2	0,2
Özel	786	83,4	Toplam	942	100,00%
Ticari	124	13,1	ARAÇ CİNSLERİ		Kaza Sayısı % Yüzde
Emniyet	10	1,1	Bisiklet	11	1,2
Askeri	3	0,3	At Arabası	5	0,5
Diğer Kamu Kuruluşu	18	1,9	Motorlu bisiklet	4	0,4
Yabancı	2	0,2	Motosiklet	9	1
Toplam	943	100,00%	Otomobil	586	62,2
OLUŞUMUNA GÖRE	Kaza Sayısı	% Yüzde	Minibüs	37	3,9
Karşılıklı Çarpışma	10	1,8	Kamyonet	224	23,8
Arkadan çarpma	70	12,4	Kamyon	15	1,6
Yandan Çarpma	185	32,7	Çekici	4	0,4
Yan yana Çarpışma	7	1,2	Otobüs	38	4
Duran Araca Çarpma	17	3	Traktör	2	0,2
Zincirleme Çarpışma	4	0,7	Arazi Taşıtı	2	0,2
Çoklu Çarpışma	1	0,2	Özel-Diğer Amaçlı Taşıt	1	0,1
Engel/Cisim ile Çarpışma	33	5,8	İş Makinası	1	0,1
Yayaya Çarpma	155	27,4	Ambulans	1	0,1
Hayvana Çarpma	2	0,4	Tanker	1	0,1
Devrilme, savrulma, takla	28	4,9	Tren	1	0,1
Yoldan Çıkma	52	9,2	Diğer	1	0,1
Araçtan İnsan Düşmesi	2	0,4	Toplam	943	100,00%
Toplam	566	100,00%			

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÇİÇEK, Bilal Tamer
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 15/04/1968 Keskin
 Medeni hali : Bekâr
 Telefon : 0 (442) 327 63 85
 Faks : 0 (442) 327 63 88
 e-mail : tcicek_68@hotmail.com.tr



Eğitim

Derece

Eğitim Birimi

Mezuniyet tarihi

Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi/ K.Ç.TA. A.B.D.	Devam Ediyor
Lisans	Ankara Üniversitesi/S.B.F.	1991
Lisans	Polis Akademisi	1992
Lise	Ankara Etlik Lisesi	1984

İş Deneyimi

Yıl

Yer

Görev

1998-devam ediyor	HSYK	Hakim
1995	T.C. Adalet Bakanlığı	Hakim Adayı
1992	Emniyet Genel Müdürlüğü	Komiser Yard.

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Futbol, Yüzme, Koşu, Dağcılık



GAZİ GELECEKTİR..