

**T.C.  
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI  
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**KARA YOLU YOLCU TAŞIMACILIĞINDA  
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**Fatma Nur BAŞAYAR**

**(İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi / Araştırma)**

**ANKARA-2014**

**T.C.  
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI  
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**KARA YOLU YOLCU TAŞIMACILIĞINDA  
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**Fatma Nur BAŞAYAR**

**(İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi / Araştırma)**

**Tez Danışmanı  
Fatma Gülay GEDİKLİ**

**ANKARA-2014**

**T.C.**  
**Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı**  
**İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü**

**ONAY**

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Uzman Yardımcısı **Fatma Nur BAŞAYAR**'ın, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı **Fatma Gülay GEDİKLİ** danışmanlığında tez başlığı "**Kara Yolu Yolcu Taşımacılığında İş Sağlığı ve Güvenliği**" olarak teslim edilen bu tezin tez savunma sınavı 09/06/2014 tarihinde yapılarak aşağıdaki jüri üyeleri tarafından "**İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi**" olarak kabul edilmiştir.

**KOMİSYON BAŞKANI**

Dr. Serhat AYRIM  
Müsteşar Yrd.

ÜYE

Kasım ÖZER  
Genel Müdür

ÜYE

Doç. Dr. Yasin Dursun SARI  
Öğretim Üyesi

ÜYE

Dr. Havva Nurdan Rana GÜVEN  
Genel Müdür Yrd.

ÜYE

İsmail GERİM  
Genel Müdür Yrd.

Yukarıdaki imzaların adı geçen kişilere ait olduğunu onaylarım.

Kasım ÖZER  
Genel Müdür

## TEŞEKKÜR

Çalıőmalarıma yön veren, yaptığım araőtırmaların her aşamasında bilgi, öneri ve her türlü yardımı esirgemeyerek engin fikirleriyle gelişmeme büyük katkısı olan Genel Müdürüm Sayın Kasım ÖZER`e ve Genel Müdür Yardımcım Sayın İsmail GERİM`e, tez çalışmam boyunca her türlü desteği sağlayan çok değerli Daire Başkanım Sayın Burhanettin KURT`a, tez danışmanım İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı Sayın Fatma Gülay GEDİKLİ`ye ve çalışmalarım boyunca yardımcı olan tüm arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Anket çalışmamda yardımlarını esirgemeyen Başkent Ulaşım ve Doğalgaz Hizmetleri Proje A.Ő. yetkililerine ve çalışanlarına, Sayın Sadık Eren BAŞAYAR`a, Sayın Yavuz GENÇTÜRK`e, Sayın Süreyya KAPUSUZ`a, Sayın Kadriye KURT`a ve Sayın Büőra Nur BAŞAYAR`a en derin őükranlarımı sunarım.

Manevi desteklerini esirgemedikleri ve her ihtiyaç duyduğumda yanımda oldukları için kıymetli aileme en derin duygularıyla teşekkür ederim.

**ÖZET**  
**Fatma Nur BAŞAYAR,**  
**“Kara Yolu Yolcu Taşımacılığında İş Sağlığı ve Güvenliği”,**  
**Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı,**  
**İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü,**  
**İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi,**  
**Ankara, 2014**

Ülkemizde kara yolu taşımacılığı, hem yolcu hem de yük taşımacılığı bakımından en çok kullanılan ulaştırma modudur. Kara yolu taşımacılığı faaliyetleri; çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli olmak üzere tüm tehlike sınıflarını kapsayan faaliyetleri içermektedir. Araştırma kapsamında, kara yolu taşımacılığının bir alt kümesi olan yolcu taşımacılığı üzerine odaklanılmıştır. Müşterilerin beklentileri ve talepleri arasındaki çatışma, iş organizasyonunda yapılan sık değişimler, kara yolu ile yolcu taşımacılığında şiddetin, işe bağlı hastalıklara yakalanmanın, özellikle de işe bağlı stres ile kas-iskelet sistemi hastalıklarının artmasına yol açmaktadır. Her geçen gün trafiğe katılan çok sayıda araç, trafik sıkışıklığı ve yolların yetersizliği gibi dış etkenler de stresi artırmaktadır. Dolayısıyla, kara yolu ile yolcu taşımacılığına ilişkin faaliyetlerin özelliklerinin, çalışma ortam ve koşullarının, işin her safhasında kullanılan maddelerin, iş ekipmanının, hizmet yöntem ve şekillerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi; gerekli koruyucu ve önleyici tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Bu çalışmada kara yolu şehirler arası yolcu taşımacılığı sektörü iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmiş olup konu ile ilgili literatür taraması yapılmış; konuya ilişkin Avrupa Birliği’ndeki örnekler sunulmuştur. Saha gözetimi ve anket çalışması olmak üzere iki kısımdan oluşan çalışmanın uygulama aşamasında, şehirler arası yolcu taşımacılığı yapan otobüs şoförlerinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortam ve koşulları gözlemlenmiş olup koşulların iyileştirilmesi için önerilerde bulunulmuş; Ankara Şehirlerarası Terminal İşletmesi’ni kullanan 138 otobüs şoförüne yüz yüze anket uygulanarak mevcut durum analizi yapılmıştır. Sonunda, kara yolu yolcu taşımacılığının çalışma ortam ve koşullarındaki fiziksel, psikososyal, ergonomik ve organizasyonel risk faktörleri ve sağlık etkileri değerlendirilmiş, koşulların iyileştirilebilmesi için öneriler geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kara yolu, kara yolu taşımacılığı, şoför, otobüs, iş sağlığı ve güvenliği

## **ABSTRACT**

**Fatma Nur BAŞAYAR,**  
**“Occupational Health and Safety in Road Passenger Transport Sector”,**  
**Ministry of the Labor and Social Security,**  
**Directorate General of Occupational Health and Safety,**  
**Thesis for Occupational Health and Safety Expertise,**  
**Ankara, 2014**

In Turkey, road transport is the most commonly used mode of transport for both passenger and freight transport. Road transport sector includes activities that containing all class of hazards, very hazardous, hazardous and less hazardous. In the scope of this research, it is focused on passenger transport which is a subset of road transport. In road passenger transport sector, conflict between expectations and demands of customers, frequent changes in work organization lead to increase the violence and work related diseases, especially stress and musculoskeletal disorders. Day by day, stress is also being increased because of external factors such as increasing number of vehicles, traffic jam and lack of roads. Therefore, it should be made an evaluation from occupational health and safety point of view by considering the nature of the work performed, substances used at every stage of work, service methods, work environment and working conditions and should be taken necessary protective and preventive measures.

In this study, it is evaluated the sector of interurban road passenger transport from occupational health and safety perspective. A literature research is conducted on the regarding issues and it is presented with relevant examples of European Union countries. Workplace practice of this research includes two sections: observation of workplaces and working conditions; conducting a survey. Firstly, working environment and conditions of road passenger transport sector is evaluated in terms of occupational health and safety. Then, a face to face survey is conducted on 138 bus drivers in Ankara bus terminal to analyze the current situation. Finally, physical, psychosocial, ergonomic and organizational risk factors; and their health effects of road passenger transport are evaluated and suggestions are addressed to overcome these risk factors.

**Keywords:** Road, road transport, driver, bus, occupational health and safety

## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
TÜRKÇE ÖZET.....	v
İNGİLİZCE ÖZET.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
RESİMLEMELER LİSTESİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
GENEL BİLGİLER.....	4
ULAŞIM VE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ.....	4
Türkiye’de Kara Yolu Ulaşımına Genel Bakış.....	6
Kara Yolu Taşımacılığında Kullanılan Taşıtlar.....	7
Kara Yolu Yolcu Taşımacılığı.....	10
Trafik Kazaları.....	11
Yol Güvenliğine Yönelik Kampanyalar.....	16
KARA YOLU YOLCU TAŞIMACILIĞINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ.....	17
Kara Taşımacılığında Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması (NACE) Kodları.....	19
Kara Yolu Yolcu Taşımacılığı Sektöründeki Riskler ve AB Örnekleri.....	22
Avrupa Birliği Ülkelerinde Kara Taşımacılığında İş Sağlığı ve Güvenliği.....	29
GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	38
ARAŞTIRMANIN AMACI.....	38
ARAŞTIRMA HAKKINDA BİLGİ.....	39
Çalışma Ortam ve Koşullarının Gözetimi.....	39
Anket Çalışması.....	39
BULGULAR.....	40
ŞEHİRLER ARASI YOLCU TAŞIYAN OTOBÜS ŞOFÖRLERİNİN ÇALIŞMA ORTAM VE KOŞULLARINA YÖNELİK SAHA GÖZETİMİ VE DEĞERLENDİRMESİ.....	40
Otobüs Şoförleri Hakkında Genel Bilgi.....	40
Otobüste İş Sağlığı ve Güvenliği.....	41

ŞEHİRLER ARASI YOLCU TAŞIYAN OTOBÜS ŞOFÖRLERİNE UYGULANAN ANKET SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMESİ.....	47
Demografik Özellikler.....	47
Çalışma Ortam ve Koşulları.....	56
TARTIŞMA.....	70
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MEVZUATI AÇISINDAN DEĞERLENDİRME.....	70
ANKET ÇALIŞMASI.....	71
Risk Faktörleri.....	71
Trafik Kazaları.....	73
Sağlık.....	76
SONUÇLAR.....	78
KAYNAKLAR.....	81
ÖZGEÇMİŞ.....	84
EKLER.....	85
EK-1. KARA YOLUNA İLİŞKİN STANDARTLAR.....	85
EK-2. KARA YOLU İLE İLGİLİ BAŞLICA MEVZUATLAR.....	88
EK-3. KARA TAŞIMACILIĞINDA YER ALAN FAALİYETLER VE TEHLİKE SINIFLARI.....	89
EK-4. ANKET FORMU.....	91



## RESİMLEMELER LİSTESİ

### ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Türkiye’de Ulaştırma Türlerine Göre Yurtiçi Yolcu ve Yük Taşıma Yüzdeleri.....	6
Şekil 2. Türkiye’de Yol Ağı Durumu.....	7
Şekil 3. Türkiye’deki Motorlu Kara Taşıt Yüzdeleri.....	9
Şekil 4. Türkiye’de Yolcu Taşımacılığında Kara Yolu.....	10
Şekil 5. Trafik Kazalarında 100.000 Nüfusa Düşen Ortalama Ölü ve Yaralı Sayısı.....	12
Şekil 6. Türkiye’de Taşıt Cinslerine Göre Trafik Kazasına Karışan Taşıtların Kayıtlı Taşıt İçindeki Oranı.....	14
Şekil 7. Vardiyalı Çalışma, Hafta Sonu Çalışması ve Günlük 10 Saatten Fazla Çalışma Yüzdeleri.....	27
Şekil 8. Yüz Felci.....	28
Şekil 9. Ulaştırma Türlerine Göre İstihdam Yüzdeleri.....	31
Şekil 10. Ulaşım Sektöründeki İş Kazalarının (3 Günden Fazla İş Göremezliğe Sebep Olan) Sayıları.....	32
Şekil 11. Kara Taşımacılığında Maruz Kalınan Risk Faktörleri.....	33
Şekil 12. Halıfleks ile Kaplanmış Koridor Zemini.....	43
Şekil 13. Otobüsteki Göstergeler.....	44
Şekil 14. Acil Çıkış Yönünü Gösteren İşaret ve Acil Durum Anında Kaçmak İçin Yapılması Gerekenleri İçeren Görsel Talimatlar.....	45
Şekil 15. Şoföre Göre Ayarlanabilir Koltuk.....	46
Şekil 16. Otobüs Şoförlerinin Eğitim Seviyelerine Göre Dağılımları.....	48
Şekil 17. Otobüs Şoförlerinin Mesleki Tecrübelerine Göre Yüzde Dağılımı.....	49
Şekil 18. Otobüs Şoförlerinin Haftalık Çalışmasına Göre Dağılımı.....	49
Şekil 19. Otobüs Şoförlerinin Günlük Çalışma Süresine Göre Dağılımı.....	50
Şekil 20. Otobüs Şoförlerinin Haftalık Çalışma Süresine Göre Dağılımı.....	50
Şekil 21. Otobüs Şoförlerinde Trafik Kazası Durumu.....	52
Şekil 22. Trafik Kazası Geçirdiğini Belirten Otobüs Şoförlerinin Trafik Kazası Sonuçları.....	53
Şekil 23. Geçirilen Trafik Kazalarının Nedenlerinin Dağılımı.....	53
Şekil 24. Otobüs Şoförlerinin Sigara Kullanma Yüzdeleri.....	55
Şekil 25. Otobüs Şoförlerinin Alkol Kullanma Yüzdeleri.....	55

Şekil 26. Otobüs Şoförlerinin Aşırı Neme Maruz Kalma Sıklığı.....	56
Şekil 27. Otobüs Şoförlerinin Aşırı Aydınlatmaya Maruz Kalma Sıklığı.....	56
Şekil 28. Otobüs Şoförlerinin Aşırı Sıcak ve Aşırı Soğuğa Maruz Kalma Sıklığı.....	57
Şekil 29. Otobüs Şoförlerinin Yetersiz Aydınlatmaya Maruz Kalma Sıklığı.....	57
Şekil 30. Otobüs Şoförlerinin Yetersiz Havalandırmaya Maruz Kalma Sıklığı.....	58
Şekil 31. Otobüs Şoförlerinin Gürültüye Maruz Kalma Sıklığı.....	58
Şekil 32. Otobüs Şoförlerinin Titreşime Maruz Kalma Sıklığı.....	59

## **TABLolar LİSTESİ**

Tablo 1. AB-27 Ülkelerinin 1995-2008 Yılları Ulaşım ve GSMH Artış Oranları.....	5
Tablo 2. Motorlu Taşıtlar ve Tanımları.....	8
Tablo 3. Türkiye’deki Motorlu Kara Taşıt Sayıları.....	9
Tablo 4. Türkiye’de Şehirler Arası Yolcu Taşıyan Firma ve Otobüs Sayısı.....	11
Tablo 5. Türkiye’de Nüfus, Sürücü Belgesi, Kaza, Ölü ve Yaralı Sayısı.....	12
Tablo 6. Türkiye’de Cinslerine Göre Kazaya Karışan Taşıtlar ve Trafik Kazası Sonuçları.....	13
Tablo 7. Türkiye’de Sürücü Belgesi Sınıfına Göre Trafik Kazasına Karışan, Ölen ve Yaralanan Sürücü Sayısı.....	13
Tablo 8. Türkiye’de Emniyet Kemerinin Kullanma Durumuna Göre Trafik Kazasına Karışan, Ölen ve Yaralanan Sürücü Sayısı.....	14
Tablo 9. Kara Yolu Taşımacılığında İş Sağlığı ve Güvenliğini Etkileyen Hususlar.....	17
Tablo 10. Ulaştırma ve Depolama Sektörü – NACE Rev. 2 Kodları.....	19
Tablo 11. Türkiye’de Ulaştırma ve Depolama İktisadi Faaliyet Kollarında İstihdam.....	21
Tablo 12. Türkiye’de Kara Taşımacılığı ve Boru Hattı Taşımacılığında İş Kazası .....	21
Tablo 13. Türkiye’de Kara Taşımacılığı ve Boru Hattı Taşımacılığında Meslek Hastalığı.....	22
Tablo 14. Ulaşım Sektörü – Nace Rev. 1.1 Kodları.....	30
Tablo 15. Ulaştırma Sektöründe İstihdam ve Toplam İstihdam AB-25.....	30
Tablo 16. Ulaştırma Sektöründeki Ölümlü Olmayan İş Kazalarının (3 Günden Fazla İş Göremezliğe Sebep Olan) Ulaştırma Türleri Arasındaki Dağılımları.....	31
Tablo 17. Ulaştırma Sektöründeki Ölümlü İş Kazalarının Sektörel Dağılımı.....	33
Tablo 18. Ulaştırma Sektöründeki Çalışanların ve Tüm Çalışanların 100.000 Çalışanda Meslek Hastalıkları Vakası Oranları.....	34

Tablo 19. AB Ülkeleri ile Türkiye'deki Trafik Kazası Sonuçları, Yüzölçümü ve Nüfus Dağılımları.....	35
Tablo 20. Otobüste İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Dikkat Edilmesi Gereken Genel Hususlar.....	42
Tablo 21. Acil Durumlarla İlgili Hususlar.....	44
Tablo 22. Seyir Halinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	45
Tablo 23. Psikososyal Faktörler.....	46
Tablo 24. Otobüs Şoförlerinin Yaş Dağılımları.....	47
Tablo 25. Otobüs Şoförlerinin Medeni Duruma Göre Dağılımları.....	48
Tablo 26. Otobüs Şoförlerinin Vardiyalı Çalışma Durumu.....	51
Tablo 27. Otobüs Şoförlerinin Mesleki Eğitim Alma Durumu.....	51
Tablo 28. Otobüs Şoförlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumu.....	51
Tablo 29. Otobüs Şoförleri ve İşe Başlamadan Önce Sağlık Muayenesi Olma Durumu.....	54
Tablo 30. Otobüs Şoförleri ve Periyodik Sağlık Muayenesi Olma Durumu.....	54
Tablo 31. Otobüs Şoförlerinde Tanı Konmuş Hastalık Durumu.....	54
Tablo 32. Otobüs Şoförlerinin Sağlık Problemleri.....	59
Tablo 33. Otobüs Şoförleri Üzerindeki Psikososyal Etkenler.....	61
Tablo 34. Otobüs Şoförleri ve Seyir Hali.....	63
Tablo 35. Uzun Süre Oturarak Çalışma* Bel Ağrısı Çapraz Tablosu.....	64
Tablo 36. Gürültü * Baş Ağrısı Çapraz Tablosu.....	65
Tablo 37. Haftalık Çalışma * Aileye ve Kendine Zaman Ayırma Çapraz Tablosu.....	65
Tablo 38. Trafik Kazası * Stres Çapraz Tablosu.....	66
Tablo 39. İşe Gitmek İstemediğiniz Zamanlar * Yeterli Gelir Çapraz Tablosu.....	67
Tablo 40. Yaş * Trafik Kazası Çapraz Tablosu.....	67
Tablo 41. Vardiyalı Çalışma * Uyku Sorunu Çapraz Tablosu.....	68
Tablo 42. Vardiyalı Çalışma * Stres Çapraz Tablosu.....	68
Tablo 43. Otobüs Şoförlerinin Fiziksel Faktörlere Maruz Kalma Sıklığı.....	71
Tablo 44. Kara Yolu Hususunda Bazı ISO Standartları.....	85
Tablo 45. Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu ile İmzalanan Protokol Kapsamında Standardı Hazırlanacak/Hazırlanan Meslekler.....	87

## SİMGELER VE KISALTMALAR

AŞTİ	Ankara Şehirlerarası Otobüs Terminali
AB	Avrupa Birliği
BAuA	Federal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)
BIBB	Federal Mesleki Eğitim Enstitüsü (Bundesinstitut für Berufsbildung)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GSMH	Gayri Safi Milli Hâsıla
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
ISO	Uluslararası Standartlar Teşkilatı
NACE	Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması (Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes)
MYK	Mesleki Yeterlilik Kurumu
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
km	Kilometre
%	Yüzde

## GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyada yolcu ve yük taşımacılığında en çok kullanılan ulaştırma türünün kara yolu olduğu bir gerçektir [1]. Kara yolu taşımacılık sektörü son birkaç yılda dünya genelinde önemli ölçüde büyümüştür. Teknolojik gelişmeler de sektördeki çalışma koşullarını etkilemiş ve değişimlere sebep olmuştur [2].

Ülkemizde son yıllarda motorlu taşıt sayısındaki artışın diğer ulaşım araçlarına göre daha fazla olması ve yüksek standartlı yol yapımına geçilmesi, karayollarını ön plana çıkarmıştır. 1992 yılında toplam araç sayısı 4 milyon civarında iken 2011 yılına gelindiğinde bu sayı 16 milyonun üzerindedir [3]. Motorlu taşıt sayısındaki dolayısıyla kara yolu kullanımındaki artış, özellikle kara yolu güvenliğine ilişkin önlem almayan gelişmekte olan ülkelerde kara yolunda meydana gelen kazaların artmasına neden olmaktadır. [1] [3].

Karayollarında meydana gelen iş kazaları pek çok çalışanın ölümüne, yaralanmasına ya da sakat kalmasına neden olmaktadır. Trafik kazaları da iş sağlığı ve güvenliği açısından çok önemlidir çünkü trafik kazalarının büyük bir kısmı işle ilgilidir. Aynı zamanda, karayolları taşımacılığındaki trafik kazaları dünyada işle ilgili yaralanma, sakatlık ve ölümün önde gelen nedenidir [1] [3].

Çalışanların, trafik kazalarının yaklaşık % 30'una karıştığı tahmin edilmektedir. Tahminlere göre, yılda 6 ila 15 milyon çalışan trafik kazaları nedeniyle işle ilgili yaralanmaya maruz kalmaktadır. İşe gidip-gelme sırasında meydana gelen kazalar hariç tutulmasına rağmen

işle ilgili trafik kazalarına bağlı ölümler, işe bağlı ölümcül yaralanmaların % 40 kadarını oluşturmaktadır [1] [3].

Dünya geneline ve ülkemize bakıldığında; savaşlarda ve terör saldırılarında ölenlerden daha fazla sayıda insan, trafik kazaları sonucunda hayatını kaybetmektedir [3]. Dünyada her gün 140.000 kadar kişi karayolları üzerinde yaralanmakta, 3.000 kişiden fazlası yaşamını yitirmekte ve 15.000 kişi yaşamı boyunca engelli kalmaktadır. Bu kişilerden her birinin çevresinde yaşanan olaydan hem duygusal hem de diğer açılardan etkilenmekte olan bir ağ (aileleri, arkadaşları, komşuları vb.) bulunmaktadır. Evin geçimini sağlayan aile bireyini kaybeden veya engelli aile bireylerinin bakımı için artı maliyetler yüklenen aileler, yoksullukla mücadele etmek zorunda kalmaktadır [4].

Yapılan araştırmalar göstermektedir ki; mevcut eğilim hiç müdahale edilmeden devam edecek olursa, önümüzdeki yirmi yıl içerisinde dünyanın birçok bölgesinde karayollarındaki kazalarda meydana gelen kayıplar daha da fazla artacaktır [3].

Kara yolu taşımacılığı bünyesinde çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli olmak üzere tüm tehlike sınıfındaki işyerlerini barındırmaktadır. Kara yolu taşımacılığındaki, iş kazalarının, yaralanmaların, hastalıkların ve ölümlerin azaltılması amacıyla; yapılan işe ve işin tehlike sınıfına göre mesleki risk faktörlerinin tespit edilmesi, gerekli önlemlerin belirlenmesi ve alınması, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile çalışam ortam ve koşulları yönünden bilgilendirilmesi, konuya ilişkin eğitimler alması, çalışanlar arasında ve toplumda güvenlik kültürünün oluşturulması gerekmektedir. Bu amaçla, ülkemiz kara yolu taşımacılığındaki iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hususları bütüncül olarak ele alan bir çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; az tehlikeli sınıfta yer alan kara yolu taşımacılığında şehirler arası yolcu taşımacılığı yapan otobüs şoförlerinin çalışma ortam ve koşullarındaki mevcut tehlikeleri ve maruz kaldıkları risk faktörlerini ele alarak bunlara karşı alınması gereken önlemleri belirlemek ve bu alanda ileride yapılacak çalışmalara yön gösterici olmaktır.

Çalışmanın literatür kısmında; ulaşım sektörüyle ilgili genel bilgiler verilmiş, kara yolu taşımacılığı çeşitli başlıklar altında incelenmiş, iş sağlığı ve güvenliği açısından yapılan çalışmalar ve araştırmalar paylaşılmıştır. Çalışmanın uygulama aşamasında ise, saha gözetimi ve anket çalışması yapılmıştır. Saha gözetimi kısmında Ankara Şehirlerarası Otobüs Terminali

(AŞTİ)'nde otobüs Şoförlerinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortam ve koşulları gözlemlenerek ortam ve koşulların iyileştirilmesi için önerilerde bulunulmuŐtur. İkinci kısımda, AŞTİ'yi kullanan 138 otobüs Şoförüne yüz yüze anket uygulanmıŐ olup araştırma sonuçları değerlendirilerek öneriler geliştirilmiştir.

## GENEL BİLGİLER

### ULAŞIM VE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ

Ulaşım, yük ve yolcunun bir yerden bir yere taşınmasıdır [5]. Ekonomistler, ulaşım olgusunu çokluk, malları marjinal faydası göreceli olarak düşük olduğu yerlerden, artı olduğu yerlere taşıyarak yer ve zaman faydası yaratan bir süreç olarak görmüşlerdir. Özellikle, az gelişmiş ülkeler açısından, buralara girecek yeni ve gelişkin bir ulaşım sisteminin, ekonomik kalkınmayı hızlandırıcı yönde etkide bulunacağı yönünde çoklukla birleşmektedirler [6].

Ulaştırma; insanların, malların, haberlerin ulaşmasını sağlayan işlerin ve araçların tümünü ifade etmektedir [7]. Ulaştırma sektöründe istihdam edilen çalışan sayısı, dünyadaki toplam istihdamın % 5'ini oluşturmaktadır [8].

Ulaştırma sektörü; karayolları, demiryolları, havayolları ve denizyolları ve bilgi ve iletişim altyapısı ile ülke ekonomisinin en temel unsurlarından biridir. Ekonomik ve sosyal girdileriyle toplumu sürekli etkileyen bir yapıya sahip olan ulaştırma sektörü, üretim sürecinin önemli bir parçasını oluşturması ve önemli yatırımların ekonomide yarattığı etkileri açısından, ülkelerin ekonomik yapıları içinde ağırlıklı bir yere sahiptir [8].

Ulaşımı sağlayan taşıma türleri (modları);

- Kara yolu,
- Demir yolu,



- Su yolu,
- Hava yolu,
- Boru hatları

şeklinde tasnif edilebilir [5].

Dünyada, yolcu ve yük taşımacılığında ulaştırma türlerinin yalnız birinden yararlanan ülke yoktur. Hemen her ülkede demir yolu, kara yolu, hava yolu ulaştırmasının yanında, ülkenin coğrafi konumuna göre su yolu ulaştırması ile boru hatlarından da yararlanılır [5].

Dünyada yolcu ve yük taşımacılığında en çok kullanılan ulaştırma türünün kara yolu olduğu bir gerçektir. Çünkü kara yolu; zemine, topoğrafyaya, taşınacak yük miktarına ve zamana göre en esnek, kolay, hızlı ve aktarmasız taşıma olanağı vermektedir. Bu türe olan talep sürekli artan bir eğilim göstermektedir [1].

Son yıllarda Ortadoğu ve Avrupa ülkelerinin ulaştırma türlerinin altyapı bakımından dağılımı incelendiğinde; 2000 yılı verilerine göre % 74.4 olan kara yolu ulaştırma altyapısının, 2008 yılında % 79.7'ye yükseldiği belirlenmiştir [8].

Tablo 1’de yer alan Avrupa Birliği (AB)-27 ülkelerinin 1995-2008 yılları arasındaki ulaştırma göstergeleri incelendiğinde, yaklaşık olarak Gayri Safi Millî Hâsıla (GSMH) oranlarına paralel olarak bir büyümenin gerçekleştiği görülmektedir. Aynı dönemleri kapsayan yük ve yolcu taşımacılığı oranları incelendiğinde ise 1995 yılına göre yolcu taşımacılığının % 1.6, yük taşımacılığının ise % 2.3 oranında arttığı görülmektedir [8].

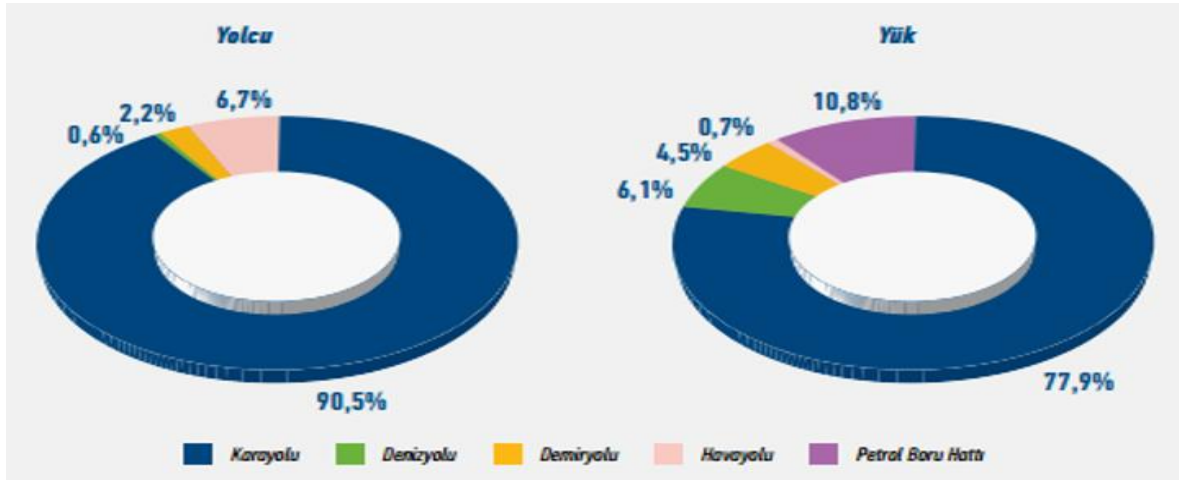
**Tablo 1. AB-27 Ülkelerinin 1995-2008 Yılları Ulaşım ve GSMH Artış Oranları [8]**

GSMH	Yıllık Büyüme Oranları AB-27					
	1995-2008	%2,3	2000-2008	% 2,0	2007-2008	% 0,7
Yolcu Taşımacılığı (Yolcu.km)	1995-2008	%1,6	2000-2008	% 1,2	2007-2008	%-0,3
Yük Taşımacılığı (Ton.km)	1995-2008	% 2,3	2000-2008	% 2,0	2007-2008	%-2,1

AB’nin ulaştırma türleri arasında dengeyi sağlamaya yönelik politikalarına karşın, kara yolu taşımacılığı halen üstünlüğünü korumaktadır. 2008 yılı itibarıyla AB sınırları içerisinde yapılan yolcu taşımacılığının %83.2’si kara yolu ile yapılmıştır [8].

## Türkiye’de Kara Yolu Ulaşımına Genel Bakış

Türkiye, coğrafi yapısı itibariyle her tür taşımanın yapılabileceği bir ülkedir. Buna karşın ülkemizde de Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Uluslararası Sivil Havacılık Organizasyonu (ICAO)’nun 2011 yılı verilerine bakıldığında, yurtdışı yolcu taşımacılığının % 90.5’i ve yük taşımacılığının % 77.9’unun kara yolu ile yapılmakta olduğu görülmektedir (Şekil 1). Bu oranlar ülkemizde ulaşım sektörünün neredeyse tek bir taşıma türüne dayalı olarak gerçekleştirildiğine işaret etmektedir [1] [5].



**Şekil 1. Türkiye’de Ulaştırma Türlerine Göre Yurtdışı Yolcu ve Yük Taşıma Yüzdeleri**  
[1]

Kara yolu yatırımlarının, kamu hizmetleri arasında sosyal, kültürel, ticari, ekonomik ve pek çok boyutta önemli etkisi vardır. Kara yolu yatırımlarının etkinliği diğer sektörlerin de etkin ve verimli olmasını sağlamaktadır. Üretim ve istihdamın artırılması, üretim maliyetinin düşürülmesi, tüm sektörlerde verimliliğin artırılması, yol yapımının ekonomiye olan doğrudan veya dolaylı etkileri, arazi kullanımı ve bölgesel gelişime olan etkiler, iş ve sosyal amaçlı taşımacılık talebinin karşılanması, eğitim, sağlık ve turizm amaçlı seyahat talebinin karşılanması, milli gelirin ülke sathında dengeli dağılımı, alınan vergiler yoluyla ulusal bütçeye olan mali katkılar karayollarının sağladığı sosyal ve ekonomik faydalardır [1].

Ulaşım planlama çalışmalarına esas olmak ve karayollarının tasarım, yapım, bakım ve işletme faaliyetlerinin daha rasyonel ve bilimsel bir şekilde yapılmasına katkıda bulunmak amacıyla, gerçekleştirilmekte olan ulaşım etütleri her yıl artan bir şekilde önem kazanmaktadır. [1].

Karayolları Genel Müdürlüğü'nün sorumluluğu altındaki yol ağı 31 Ekim 2013 tarihi itibarı ile, 31.354 km (% 47.8) devlet yolu, 32.029 km (% 48.8) il yolu ve 2.244 km (% 3.4) otoyol olmak üzere toplam 65.627 km'ye ulaşmıştır (Şekil 2). Bu yol ağının 22.845 km'si diğer bir ifadeyle üçte biri bölünmüş yol olarak hizmet vermektedir [1].



Şekil 2. Türkiye'de Yol Ağı Durumu [1]

### **Kara Yolu Taşımacılığında Kullanılan Taşıtlar**

Motorlu taşıtlar; karayollarında doğrudan doğruya veya çekici vasıtasıyla insan, hayvan ve yük taşımaya yarayan araçlardan makine gücü ile yürütülen taşıtlardır [9]. 4457 numaralı Türk Standartları Enstitüsü (TSE) standardında kara yolu taşıtlarının tanımı yapılmıştır. Tablo 2'de standartta yer alan bazı motorlu taşıtların tanımları gösterilmektedir. Ayrıca, karayolları ile ilgili Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO), TSE ve Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) standartlarına EK-1'de yer verilmiştir.

**Tablo 2. Motorlu Taşıtlar ve Tanımları [9]**

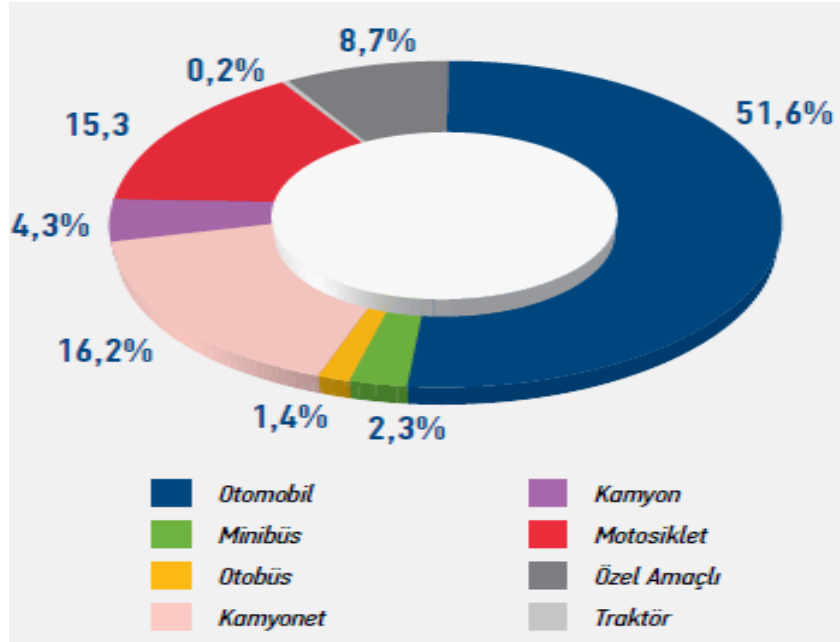
<b>Motorlu Taşıtlar</b>	
<b>Türü</b>	<b>Tanımı</b>
<b>Ticari taşıtın otomobil</b>	Yapısı itibariyle sürücü oturma yerinden başka en az 3 oturma yeri ve en az iki sırası bulunan, 2, 3 veya 4 yan kapısı ile bir arka kapısı ve en az 4 yan penceresi olan, yüklü ağırlıktaki sürücü oturma yerinin yerden yüksekliği en az 750 mm ve sabit bir tavanı ile kapalı bir gövdeye sahip otomobildir.
<b>Minibüs</b>	Yapısı itibariyle sürücü oturma yerinden başka 8-14 oturma yeri olan ve insan taşımak için imal edilmiş bulunan motorlu taşıttır.
<b>Otobüsler</b>	Yapısı itibariyle sürücü oturma yerinden başka en az 15 oturma yeri olan yolcuların bavul ve/veya eşyalarını taşıma amacıyla yapılmış bazen bir römork çekebilen motorlu taşıtlardır.
<b>Şehir-içi otobüsü</b>	Şehir içinde insan taşımak için oturma ve ayakta durma yerleri gerekli donanımı bulunan ve duraklarda insanların kolayca inip binmelerini sağlamak amacıyla yapılmış otobüstür.
<b>Şehir-çevre otobüsü</b>	Şehir dışı kısa yollarda insan taşımak için özel olarak ayakta durma yeri olmayan ve oturma yerleri bulunan otobüstür
<b>Şehirler-arası otobüs (Uzun yol otobüsü)</b>	İnsanların rahat oturabileceği rahat oturma yerleri olan ve uzun seyahatler için yeterli malzeme ile donatılmış otobüstür.
<b>Kamyonet</b>	İzin verilebilen azami yük ağırlığı 3500 kg'ı geçmeyen ve yük taşımak için yapılmış ve bazen bir römork çekebilen motorlu taşıttır.
<b>Kamyon</b>	İzin verilebilen azami yüklü ağırlığı 3500 kg'dan fazla olan ve yük taşımak için imal edilmiş ve bazen bir römork çekebilen motorlu taşıtlardır.

Tablo 3'te 2003-2011 yılları arasında ülkemizdeki motorlu kara taşıt sayılarına yer verilmiştir.

**Tablo 3. Türkiye'deki Motorlu Kara Taşıt Sayıları [10]**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Otomobil</b>	4.700.343	5.400.440	5.772.745	6.140.992	6.472.156	6.796.629	7.093.964	7.544.871	8.113.111
<b>Minibüs</b>	245.394	318.954	338.539	357.523	372.601	383.548	384.053	386.973	389.435
<b>Otobüs</b>	123.500	152.712	163.390	175.949	189.128	199.934	201.033	208.510	219.906
<b>Kamyonet</b>	973.457	1.259.867	1.475.057	1.695.624	1.890.459	2.066.007	2.204.951	2.399.038	2.611.104
<b>Kamyon<sup>(*)</sup></b>	579.010	647.420	676.929	709.535	729.202	744.217	727.302	726.359	728.458
<b>Motosiklet</b>	1.073.415	1.218.677	1.441.066	1.822.831	2.003.492	2.181.383	2.303.261	2.389.488	2.527.190
<b>Özel Amaçlı Taşıtlar</b>	24.468	28.004	30.333	34.260	38.573	35.100	34.104	35.492	34.116
<b>Traktör</b>	1.184.256	1.210.283	1.247.767	1.290.679	1.327.334	1.358.577	1.368.032	1.404.872	1.466.208
<b>Toplam</b>	8.903.843	10.236.357	11.145.826	12.227.393	13.022.945	13.765.395	14.316.700	15.095.603	16.089.528

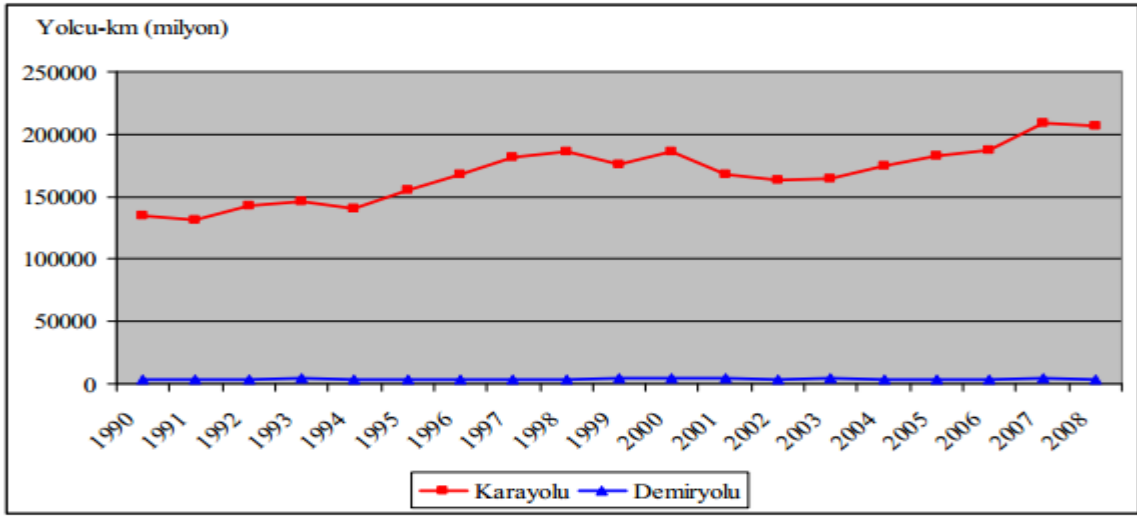
Şekil 3'te 2013 yılı Ağustos ayı itibariyle ülkemizdeki taşıt yüzdeleri verilmektedir. Otomobil % 51,6'lık oranla en fazla yüzdeye sahiptir.



**Şekil 3. Türkiye'deki Motorlu Kara Taşıt Yüzdeleri [1]**

## Kara Yolu Yolcu Taşımacılığı

Gerek yük gerek yolcu taşımacılığında, kara yolu taşımacılığı başlıca ulaştırma türüdür ve sürekli bir artış içindedir. Şekil 4'te görüldüğü üzere 2000'li yılların başında yaşanan ekonomik kriz ve durgunluk dönemi dışında kara yolu taşımacılığında sürekli bir büyüme söz konusudur [11].



Şekil 4. Türkiye’de Yolcu Taşımacılığında Kara Yolu [11]

2012 yılı değerlerine göre; ülkemizde kara yolu ile yapılan yolcu taşımacılığı 259 milyar yolcu-km’ye ve gerçekleşen toplam yol kullanımı 94 milyar taşıt-km’ye ulaşmıştır [1].

11.06.2009 tarihli ve 27255 sayılı Resmi Gazete yayımlanan Karayolu Taşıma Yönetmeliği’ne göre taşıma mesafesine bakılmaksızın il içi ve 100 kilometreye kadar olan şehirlerarası tarifeli ve tarifersiz olarak ticari yolcu taşımacılığı yapacakların Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı’ndan uygun yetki belgesi (D4) alma zorunluluğu bulunmakta olup söz konusu Yönetmeliğin Geçici Madde 7’sinde 1/1/2011 tarihinden önce D4 yetki belgesi düzenlenemeyeceği hükmü bulunmaktadır. Bu nedenle, 1/1/2011 tarihine kadar 100 kilometreye kadar olan şehirler arası ve taşıma mesafesine bakılmaksızın il içi ticari yolcu taşımacılığı yapanlara/yapacaklara valiliklerce verilen/verilecek yetki belgeleriyle ilgili iş ve işlemler yapılmış olup bu tarihten sonra Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından yetki belgesine ilişkin iş ve işlemler yürütülmüştür [12]. Bu sebeple, şehirler arası yolcu taşıyan firma ve otobüs sayılarını içeren Tablo 4’e bakıldığında 2011 yılında hem firma hem de otobüs sayısında ciddi bir artış olduğu görülmektedir.

**Tablo 4. Türkiye’de Şehirler Arası Yolcu Taşıyan Firma ve Otobüs Sayısı [10]**

	Şehirlerarası Yolcu Taşıyan	
	Firma Sayısı	Otobüs Sayısı
2003	575	9.468
2004	634	9.520
2005	833	10.601
2006	928	19.587
2007	1.104	24.072
2008	1.278	27.091
2009	1.326	21.489
2010	1.527	24.378
2011	31.935	52.707

### **Trafik Kazaları**

Trafik sözcüğü, İtalyanca “traffico”, Fransızca “trafic”, İngilizce “traffic”, Osmanlıca’da ise “seyrüsefer” yani geliş-gidiş sözcükleriyle ifade edilen, “yayaların, hayvanların ve araçların yol üzerindeki hal ve hareketleri” anlamında kullanılan bir kelimedir [5]. Trafik kazası; kara yolu üzerinde hareket halinde olan bir veya birden fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma ve/veya zararlı sonuçlanmış olaydır [13].

Yapılan projeksiyonlar, ölüm nedeni olarak “kara yolu trafiği yaralanmaları”nın önümüzdeki 20 yıl içinde tüm ölüm nedenleri arasında 5. sıraya yükseleceğini göstermektedir. Bu nedenle trafik kazalarına bağlı yaralanmalar halk sağlığı sorunu olarak görülmektedir [4]. Trafik kazaları iş sağlığı ve güvenliği açısından da çok önemlidir çünkü trafik kazalarının büyük bir kısmı işle ilgilidir ve çalışanların, trafik kazalarının yaklaşık % 30’una karıştığı tahmin edilmektedir. Tahminlere göre, yılda 6 ila 15 milyon çalışan trafik kazaları nedeniyle işle ilgili yaralanmaya maruz kalmaktadır. Aynı zamanda, kara yolu taşımacılığındaki kazalar dünyada işle ilgili yaralanma, sakatlık ve ölümün önde gelen nedenidir. İşe gidip-gelme sırasında meydana gelen kazalar dışarıda bırakılmasına rağmen işle ilgili trafik kazalarına bağlı ölümler, işe bağlı ölümcül yaralanmaların % 40 kadarını oluşturmaktadır [2] [3].

Dünyadaki trafik kazası verileri de bu konuda acil ve kapsamlı önlemler alınması gerektiğini açıkça gözler önüne sermektedir [3].

Tablo 5’e bakıldığında 2003-2012 yılları arasında kaza ve yaralı sayısında sürekli artış görülürken trafik kazalarında hayatını kaybedenlerin sayısının azaldığı görülmektedir. Türkiye’de son 10 yılda gerçekleşen trafik kazaları incelendiğinde;

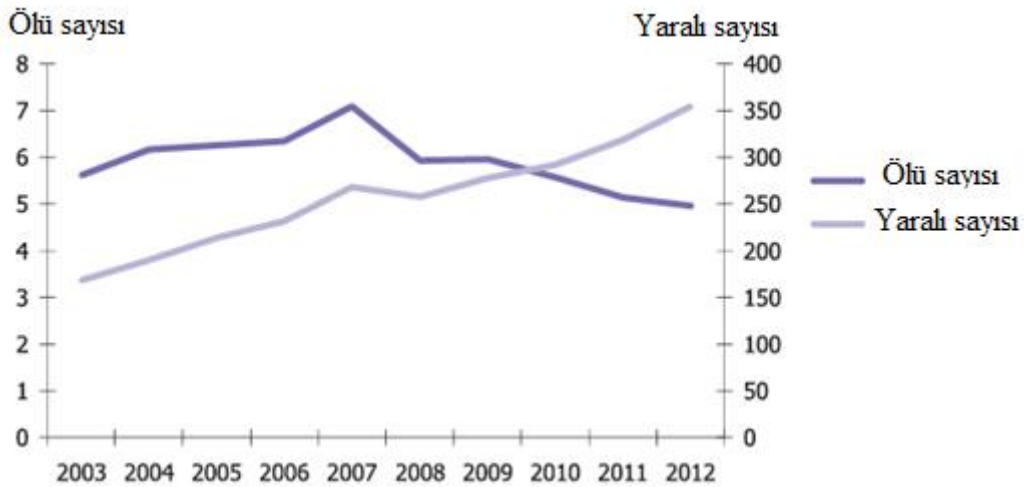
- Kayıtlara geçen kaza sayısı 794 000 kaza/yıl,
- Trafik kazalarındaki can kayıplarının 4 314 kişi/yıl,
- Trafik kazalarında yaralananların 172 000 kişi/yıl

olduğu görülmektedir [14].

**Tablo 5. Türkiye’de Nüfus, Sürücü Belgesi, Kaza, Ölü ve Yaralı Sayısı [15]**

Yıl	Nüfus (Bin)	Sürücü belgesi olan kişi sayısı	Toplam kaza	Ölümlü, yaralanmalı kaza	Ölü sayısı	Yaralı sayısı
2003	70 231	15 488 493	455 637	67 031	3 946	118 214
2004	71 794	16 151 623	537 352	77 008	4 427	136 437
2005	72 065	16 958 895	620 789	87 273	4 505	154 086
2006	72 974	17 586 179	728 755	96 128	4 633	169 080
2007	70 586	18 422 958	825 561	106 994	5 007	189 057
2008	71 517	19 377 790	950 120	104 212	4 236	184 468
2009	72 561	20 460 739	1 053 346	111 121	4 324	201 380
2010	73 723	21 548 381	1 106 201	116 804	4 045	211 496
2011	74 724	22 798 282	1 228 928	131 845	3 835	238 074
2012	75 627	23 760 346	1 296 634	153 552	3 750	268 079

Şekil 5’e göre son yıllarda yaşanan trafik kazalarında hayatını kaybedenlerin sayısı, 2003-2007 yılları arasında artmış, 2007 yılında en yüksek seviyeye ulaşmış sonrasında azalmıştır. Fakat, yaralı sayısında genellikle bir artma eğilimi olduğu görülmektedir.



**Şekil 5. Trafik Kazalarında 100.000 Nüfusa Düşen Ortalama Ölü ve Yaralı Sayısı [15]**



2012 yılında, kazaya karışan taşıtlara bakıldığında birinci sırada otomobil, ikinci sırada kamyonet ve üçüncü sırada motosiklet gelmekte (Tablo 6), sürücü belgesine bakıldığında birinci sırada B, ikinci sırada E sınıfı sürücü belgesine sahip olanlar gelmektedir (Tablo 7). 2010-2012 yılları arasında taşıt cinslerine göre trafik kazasına karışan taşıtların kayıtlı taşıt içindeki oranına bakıldığında ise ilk sırada otobüsler gelmektedir (Şekil 6).

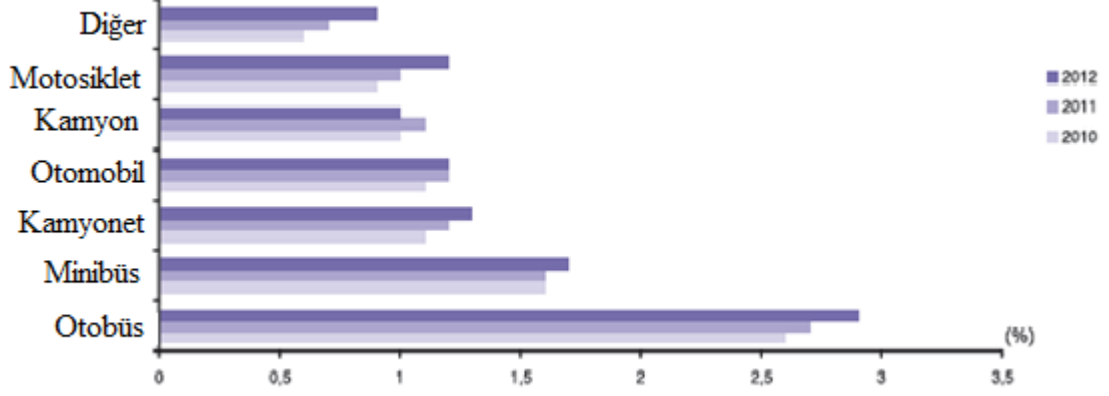
**Tablo 6. Türkiye’de Cinslerine Göre Kazaya Karışan Taşıtlar ve Trafik Kazası Sonuçları [15]**

Araç cinsleri	Kazaya karışan toplam taşıt sayısı	Ölümlü kazaya karışan taşıt sayısı	Yaralanmalı kazaya karışan taşıt sayısı	Ölen sürücü sayısı	Yaralanan sürücü sayısı
<b>Toplam</b>					
<b>Toplam</b>	<b>210 609</b>	<b>3 114</b>	<b>207 495</b>	<b>1 015</b>	<b>90 077</b>
Motosiklet	31 577	213	31 364	182	27 085
Otomobil	109 512	1 237	108 275	476	40 078
Minibüs	6 932	128	6 804	15	1 409
Kamyonet	34 961	528	34 433	155	11 025
Kamyon	7 685	379	7 306	58	2 197
Çekici	5 180	273	4 907	43	1 709
Otobüs	6 783	171	6 612	12	709
Traktör	1 224	59	1 165	25	449
Diğer	6 755	126	6 629	49	5 416

**Tablo 7. Türkiye’de Sürücü Belgesi Sınıfına Göre Trafik Kazasına Karışan, Ölen ve Yaralanan Sürücü Sayısı [15]**

Sürücü Belgesi Sınıfı	Kazaya karışan Toplam Sürücü Sayısı	Ölümlü Kazaya Karışan Sürücü Sayısı	Yaralanmalı Kazaya Karışan Sürücü Sayısı	Ölen Sürücü Sayısı	Yaralanan Sürücü Sayısı
<b>A1</b>	149	1	148	-	77
<b>A2</b>	12.623	88	12.535	54	8.895
<b>B</b>	104.084	1.201	102.883	444	41.249
<b>C</b>	8.713	203	8.510	55	2.950
<b>D</b>	4.068	144	3.924	24	1.524
<b>E</b>	42.760	944	41.816	236	14.550
<b>F</b>	412	9	403	7	202
<b>G</b>	398	14	384	3	107
<b>H</b>	336	2	334	-	154
<b>K</b>	13	-	13	-	5
<b>Askeri</b>	27	-	27	-	9
<b>Yabancı</b>	500	7	493	-	191

<b>Belgesi Yok</b>	23.312	258	23.054	174	19.037
<b>Belirlenemeyen</b>	2.036	55	1.981	18	1.127



**Şekil 6. Türkiye’de Taşıt Cinslerine Göre Trafik Kazasına Karışan Taşıtların Kayıtlı Taşıt İçindeki Oranı [15]**

Emniyet kemeri takmak, kaza anında çarpma ya da savrulma gibi nedenlerle yaralanma olasılığını ve ciddiyetini belirgin bir derecede azaltan basit ama etkili bir koruyucu davranıştır [16].

Trafikte güvenli davranışların en önemlileri arasında yer alan emniyet kemeri takma kaza sırasında travmanın şiddetini azaltan müdahalelerdendir. Tablo 8’de görüldüğü üzere, 2012 yılında ülkemizdeki trafik kaza tutanaklarından elde edilen veriye göre sürücülerin emniyet kemeri kullanımına ilişkin veriler eksiktir [16].

**Tablo 8. Türkiye’de Emniyet Kemerinin Kullanma Durumuna Göre Trafik Kazasına Karışan, Ölen ve Yaralanan Sürücü Sayısı [15]**

<b>Emniyet Kemerinin Durumu</b>	<b>Kazaya karışan Toplam Sürücü Sayısı</b>	<b>Ölümlü Kazaya Karışan Sürücü Sayısı</b>	<b>Yaralanmalı Kazaya Karışan Sürücü Sayısı</b>	<b>Ölen Sürücü Sayısı</b>	<b>Yaralanan Sürücü Sayısı</b>
<b>Takılı</b>	2.185	58	2.127	26	826
<b>Takılı değil</b>	783	88	695	63	489
<b>Zorunlu değil</b>	25.686	230	25.456	160	21.264
<b>Belirsiz</b>	170.777	2.550	168.227	766	67.498
<b>Toplam</b>	199.431	2.926	196.505	1.012	90.077

Genelde trafik kazalarına neden olan faktörleri şu başlıklar altında toplamak mümkündür:

- 1- İnsan faktörü,
- 2- Yol ve trafik yoğunluğu faktörü,
- 3- Araç-donanım faktörü,
- 4- Coğrafi ve iklim ile ilgili faktörler.

Türkiye'deki trafik kazalarının oluşumunda rol alan etkenlerin dağılımına bakıldığında şoförün % 77.6, yayanın % 18, aracın % 3.6, yolcunun ise % 0.5 kazaya neden olduğu görülmektedir [17].

Sürücü, yolcu ve yaya olarak insanların kazada etkili olan davranışı, esas olarak kurallara uymamaktır. Kural dışı davranış ise, bilgisizlikten ya da kurallara bilinçli olarak uyulmamasından kaynaklanmaktadır [5].

Türkiye'de kazaların % 90'ı sürücü hatası kaynaklıdır. Uykusuz araç kullanımı, hatalı sollama, kırmızı ışık ihlali vb. sürücü kusurları birincil kaza nedenleri olarak karşımıza çıkmaktadır [14].

Sürücülerin kuralları bildikleri halde ihlal etmelerinin temel olarak iki nedeni vardır:

1. Sürücülükle ilgili dikkat, konsantrasyon, muhakeme yeteneği, hafıza, algı ve refleks gibi yeteneklerin yeterli düzeyde olmamasıdır. Bu yeteneklerinde sorun olan sürücülerin, özellikle virajlarda, kavşaklarda hız ayarlayamama, yandaki ve öndeki araçla mesafeyi ayarlayamama, hız limitlerine uymama gibi nedenlerle kazalara karıştıkları tespit edilmiştir.
2. Kişinin kendisine, yaşamına, diğer insanlara, trafik kurallarına yönelik tutumları, inanç ve alışkanlıklarının olumsuz olmasıdır. Güvenlik bilinci gelişmemiş, sosyal sorumluluk duygusuna yeterince sahip olmayan, risk alma isteği yüksek, kendini kontrol etmede sorun yaşayan kişilerin trafik ortamında da hız ihlali, alkollü araç kullanma, emniyet kemeri takmama gibi suçları sıklıkla işledikleri tespit edilmiştir [5].

Ülkemizde en çok ihlal edilen trafik kuralları sırasıyla; hız, emniyet kemeri, araç muayenesini geçirme ve eksik belge ile trafiğe çıkmaktır [18].

## **Yol Güvenliğine Yönelik Kampanyalar**

Birleşmiş Milletler tarafından dünya genelinde yürütülen kampanya kapsamında, 30 Mayıs 2012 tarihinde Karayolu Güvenliği Yüksek Kurulunca kabul edilen ve ülkemizde 2020 yılına kadar kara yolu ölümlerinde % 50 azalma hedefi belirlenmiş, bu hedefe ulaşılması için kurum ve kuruluşlara düşen görevi içeren "Karayolu Trafik Güvenliği Stratejisi ve Eylem Planı" Başbakanlık Genelgesi olarak yayınlanmıştır [19].

Trafik Güvenliği Eylem Planı çerçevesinde yürütülecek çalışmalarda ve yapılacak uygulamalarda aşağıda yer alan esaslara göre hareket edilecektir:

1. Trafik yönetimi,
2. Daha güvenli yollar,
3. Daha güvenli yol kullanıcıları,
4. Dezavantajlı grupların trafik güvenliği,
5. Kaza sonrası acil müdahale,
6. Araç güvenliği [19].

Bloomberg Vakfı tarafından finanse edilen Güvenli Trafik Projesi, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) koordinasyonunda küresel ölçekte ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarının yoğun yaşandığı ve dünya genelinde toplam kazaların % 48'inin meydana geldiği on ülkede (Brezilya, Kamboçya, Çin, Mısır, Hindistan, Kenya, Meksika, Rusya, Vietnam ve Türkiye) 2010 yılında başlatılmıştır. DSÖ, Küresel Yol Güvenliği Ortaklığı, Dünya Bankası, John Hopkins Üniversitesi, Uluslararası Güvenli Yol Seyahat Birliği ve Sürdürülebilir Taşıma Merkezi projenin uluslararası ortaklarını oluşturmaktadır [4] [20].

Türkiye'deki çalışmalar, DSÖ'nün koordinasyonu ile Sağlık Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı (Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı) ve Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Temel amacı, trafik kazalarına bağlı ölüm, yaralanma ve sakatlanmaları azaltmaktır. Odaklanılan konular emniyet kemeri ve hız yönetimidir [4].

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının koordinasyonunda, trafik ve taşıt güvenliği alanında çalışma yapan kurum ve kuruluşlarla iş birliği içinde gerçekleştirilen

projeye, trafik güvenliği ve bireysel sorumluluklar konusun toplumda farkındalık yaratmak amaçlanmaktadır. Trafikte Sorumluluk Hareketi'nin alt projeleri “Can Dostları Hareketi”, “Trafikte Gençlik Hareketi” ve “Sorumlu Vatandaş Hareketi”dir [21].

Sorumlu Vatandaş Hareketi Projesi kapsamında; 2010, 2011 ve 2013 yıllarında Halk Eğitimi Merkezi öğretmenlerine ve usta öğreticilerine trafik güvenliği ve bireysel sorumluluk konulu eğitici eğitimi verilmiştir. Katılımcılar, proje için özel olarak geliştirilen ve kendilerine temin edilen materyal ve eğitim içerikleriyle, Halk Eğitim Merkezi'ndeki kursiyerlerine trafik güvenliği ve bireysel sorumluluk konularında eğitim vermiştir. Seminere katılan ve kursiyer eğitimi seti verilen öğretmenler, her yeni kursiyer grubuna aynı eğitimi vermiştir [21].

Can Dostları Hareketi, ilköğretim 4. sınıf öğretmenleri, öğrencileri ve velileri ile okul servis sürücülerinde, trafikte can güvenliği ve bireysel sorumluluk konusunda farkındalığı geliştirmeyi amaçlamaktadır. Can Dostları Hareketi, 2010–2011 eğitim-öğretim yılında 16 ildeki 152 okulda; 2011–2012 eğitim-öğretim yılında 21 ildeki 144 okulda; 2013-2014 eğitim-öğretim yılında ise 11 ildeki 89 okulda hedef kitlelerle buluşmuştur [21].

Trafikte Sorumluluk Hareketi kapsamında hayata geçirilen Trafikte Gençlik Hareketi, özellikle lise dönemindeki gençlere trafik güvenliği konusunda olumlu bir davranış değişikliği oluşturmayı amaçlamaktadır [21].

## **KARA YOLU YOLCU TAŞIMACILIĞINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

Kara yolu hizmetleri, kara yolu taşımacılığı ile iş sağlığı ve güvenliği alanındaki konuya ilişkin öne çıkan meri mevzuatlara EK-2'de yer verilmiştir.

Kara yolu taşımacılığında iş sağlığı ve güvenliği açısından dikkat edilmesi gereken hususlar Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo 9. Kara Yolu Taşımacılığında İş Sağlığı ve Güvenliğini Etkileyen Hususlar [18]**

<b>Alt Sektör</b>	<b>İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Önemli Hususlar</b>
<b>Kamu yolcu taşımacılığı</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Şiddet ve taciz</li><li>✓ Müşteri ile iletişimin artması</li><li>✓ Yalnız çalışma</li><li>✓ Vardiyalı çalışma</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Taleplerin çatışması nedeniyle yükselen tansiyon ve kalp rahatsızlıkları</li> <li>✓ Yaşlanan iş gücünün ihtiyaçları</li> </ul>
<b>Taksi hizmetleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Şiddet ve saldırı</li> <li>✓ Yalnız çalışma</li> <li>✓ Çalışma süresi ve vardiyalı çalışma</li> <li>✓ İşyeri tasarımı</li> <li>✓ Araç kullanırken elektronik cihaz kullanma</li> </ul>
<b>Uzun mesafe kara yolu yük taşımacılığı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ İhtiyaç kadar talebi, mükemmel kalite ile artıksız olarak bir an önce üretmek ve istendiği zamanda doğru yere nakletmekten kaynaklı yüksek iş baskısı</li> <li>✓ Müşteri baskısı</li> <li>✓ Uzaktan izleme ve karmaşık teknoloji kullanımının artması</li> <li>✓ İşyeri tasarımı</li> <li>✓ Tesislere ve hizmetlere erişebilirlik (hijyen, gıda ve tıbbi)</li> <li>✓ Bulaşıcı hastalıklar</li> <li>✓ Şiddet ve saldırı</li> <li>✓ Yalnız çalışma</li> <li>✓ Uzun süreli oturma ve titreşime maruziyet</li> <li>✓ Yükleme ve boşaltma esnası da dâhil olmak üzere kaza riskleri</li> <li>✓ Yaşlanan iş gücünün ihtiyaçları</li> </ul>
<b>Tehlikeli madde taşımacılığı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Yangın ve patlama riskleri dâhil kaza riskleri</li> <li>✓ Özellikle yükleme ve boşaltma esnasında tehlikeli maddelere maruziyet</li> <li>✓ Araçtan veya diğer ulaşım araçlarından düşenlerin riskleri</li> </ul>
<b>Kurye hizmetleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Müşterilerin binalarında öngörülemeyen koşullar</li> <li>✓ Müşteri beklentileri ve iletişim</li> <li>✓ Kaza riskleri ve iklim koşulları, örneğin; bisiklet kuryeleri</li> <li>✓ Beklenmeyen boyutlarda ve şekillerdeki koli ve malların kaldırılması ve taşınması</li> <li>✓ Çalışma organizasyonu ile ilgili sorunlar</li> </ul>

## **Kara Taşımacılığında Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması (NACE) Kodları**

NACE, Avrupa Birliği'nde 1970'ten bu yana geliştirilen çeşitli istatistikler için ekonomik faaliyet sınıflamalarını göstermektedir. “Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması” anlamına gelmekte olup Fransızca tanımının baş harflerinden oluşmaktadır. İstatistiki iş kayıtlarında bulunan her bir birime, ana ekonomik faaliyetine göre bir NACE kodu atanır [22].

Tablo 10'da NACE Rev.2'de yer alan ve kara taşımacılığını kapsayan ‘Ulaştırma ve Depolama’ başlığı altındaki faaliyetler gösterilmektedir.

‘Ulaştırma ve Depolama’ başlıklı H kısmında bulunan kara taşımacılığı 49. bölüm altında yolcu (49.3) ve yük (49.4) taşımacılığı olarak 2 grupta sınıflandırılmıştır [22].

49.3 kodlu ‘Kara taşımacılığı ile yapılan diğer yolcu taşımacılığı’ grubu, demir yolu taşımacılığından ziyade tüm kara taşımacılığı temelli yolcu taşıma faaliyetlerini kapsamaktadır. Bununla birlikte, şehir içi ve banliyö taşımacılık sistemlerinin parçası olarak demir yolu taşımacılığı buraya dahildir [22]. 49.3 kodunun altında dörtlü 49.31, 49.32, 49.39 kodları yer almaktadır. Bu kodların altındaki altılı kodlara baktığımızda kara yolu yolcu taşımacılığı faaliyetlerinin ‘az tehlikeli’ veya ‘tehlikeli’ sınıfta yer aldığı görülmektedir [22].

49.4 kodlu ‘Kara yolu ile yük taşımacılığı ve taşımacılık hizmetleri’ grubunda demir yolu taşımacılığından ziyade tüm kara yolu yük taşıma faaliyetlerini kapsamaktadır. 49.4 kodunun altında dörtlü 49.41 ve 49.42 kodları yer almaktadır. Bu kodların altındaki altılı kodlara baktığımızda kara yolu yük taşımacılığı faaliyetlerinin ‘az tehlikeli’, ‘tehlikeli’ veya ‘çok tehlikeli’ sınıfta yer aldığı görülmektedir [22].

**Tablo 10. Ulaştırma ve Depolama Sektörü – NACE Rev. 2 Kodları [22]**

<b>H ULAŞTIRMA VE DEPOLAMA</b>
49 Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı
49.1 Demir yolu ile şehirler arası yolcu taşımacılığı
49.2 Demir yolu ile yük taşımacılığı
49.3 Kara taşımacılığı ile yapılan diğer yolcu taşımacılığı
49.4 Kara yolu ile yük taşımacılığı ve taşımacılık hizmetleri

49.5 Boru hattı taşımacılığı
50 Su yolu taşımacılığı
50.1 Deniz ve kıyı sularında yolcu taşımacılığı
50.2 Deniz ve kıyı sularında yük taşımacılığı
50.3 İç sularda yolcu taşımacılığı
50.4 İç sularda yük taşımacılığı
51 Hava yolu taşımacılığı
51.1 Hava yolu ile yolcu taşımacılığı
51.2 Hava yolu ile yük taşımacılığı ve uzay taşımacılığı
52 Taşımacılık için depolama ve destekleyici faaliyetler
52.1 Depolama ve ambarlama
52.2 Taşımacılık için destekleyici faaliyetler
53 Posta ve kurye faaliyetleri
53.1 Evrensel hizmet yükümlülüğü altında postacılık faaliyetleri
53.2 Diğer posta ve kurye faaliyetleri

26.12.2012 tarihli ve 28509 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği’nde yer alan (Değ. 29.03.2013-28302 s.R.G.) İşyeri Tehlike Sınıfları Listesi’ndeki kara taşımacılığı faaliyetleri ve tehlike sınıflarıyla ilgili detaylı bilgiye EK-3’te yer verilmiştir [23].



Tablo 11’de ulaştırma ve depolamada istihdam edilen çalışan sayısı ve Türkiye’deki toplam istihdam gösterilmektedir.

**Tablo 11. Türkiye’de Ulaştırma ve Depolama İktisadi Faaliyet Kollarında İstihdam, NACE Rev.2 (1.000 Kişi, 15+ Yaş) [10]**

	Ulaştırma ve Depolama	Türkiye Toplam İstihdam
2004	935	19.632
2005	968	20.067
2006	988	20.423
2007	1.021	20.738
2008	991	21.194
2009	986	21.277
2010	1.009	22.594
2011	1.044	24.110

Tablo 12’ye bakıldığında, toplam iş kazalarının yaklaşık % 3.5’i kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığında gerçekleştiği ve oranının azalmakta olduğu görülmektedir.

**Tablo 12. Türkiye’de Kara Taşımacılığı ve Boru Hattı Taşımacılığında İş Kazası [24]**

Yıl	Faaliyet Kodu	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığında iş kazası				Tüm sektörlerdeki toplam iş kazası		
		Erkek (Sayı)	Kadın (Sayı)	Toplam (Sayı)	Yüzde (%)	Erkek (Sayı)	Kadın (Sayı)	Toplam (Sayı)
2009	49	2.284	45	2.329	3.6	60.754	3.562	64.316
2010	49	2.161	45	2.206	3.5	59.011	3.892	62.903
2011	49	2.299	64	2.363	3.4	65.059	4.168	69.227
2012	49	2.473	76	2.549	3.4	69.090	5.781	74.871

Tablo 13’e bakıldığında, 2009-2012 yılları arasında kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığında meslek hastalığı sayısının 3 ila 11 arasında değişmekte olduğu görülmektedir.

**Tablo 13. Türkiye’de Kara Taşımacılığı ve Boru Hattı Taşımacılığında Meslek Hastalığı [24]**

Yıl	Faaliyet Kodu	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığında meslek hastalığı sayısı				Tüm sektörlerdeki toplam meslek hastalığı sayısı		
		Erkek (Sayı)	Kadın (Sayı)	Toplam (Sayı)	Yüzde (%)	Erkek (Sayı)	Kadın (Sayı)	Toplam (Sayı)
2009	49	3	0	3	0.7	421	8	429
2010	49	10	0	10	1.9	514	19	533
2011	49	3	0	3	0.4	687	10	697
2012	49	11	0	11	2.8	386	9	395

### **Kara Yolu Yolcu Taşımacılığı Sektöründeki Riskler ve AB Örnekleri**

Bu kısımda kara yolu taşımacılığında iş sağlığı ve güvenliği açısından karşılaşılan riskler; fiziksel faktörler, psikososyal etkenler, ergonomi, organizasyonel faktörler ve sağlık ile ilgili konular olmak üzere 5 başlık altında incelenmiştir.

#### **1. Fiziksel Faktörler**

Kara yolu taşımacılığında öne çıkan fiziksel faktörler; titreşim, gürültü, sıcak ve soğuğa maruziyet ve tehlikeli maddelere (toza, dumana vs.) maruziyet olarak sınıflandırılabilir.

##### **1.1. Titreşim**

Artan iş yükü, daha az mola ve uzun vardiyalar, verimliliğin artırılmasının yanı sıra kısa-dönemli üretimin mekanizasyonla birleşmesi sonucu çalışanlar daha yüksek dozda titreşime maruz kalmaktadırlar. Araştırmalar ulaşım sektöründe çalışanların daha fazla titreşime maruz kaldığını göstermektedir. Örneğin, Avrupa’da kara ve boru hattı taşımacılığında çalışanlar, diğer çalışanların ortalamasından (%5.6) daha fazla oranda (% 8.1) titreşime maruz kalmaktadır [18].

Danimarka’da otobüs şoförleri % 25, taksi şoförleri % 20 ve kamyon şoförleri % 27 tüm vücut titreşimine maruz kalmaktadır. Oysaki bu oran tüm sektörlerin ortalamasına bakıldığında

% 4'tür. Aynı şekilde, otobüs şoförlerinin % 39'u, taksi şoförlerinin % 13'ü ve kamyon şoförlerinin % 11'i el-kol titreşimine maruz kalmaktadır ki bu oran tüm sektörlerin ortalamasında % 5'tir [18].

Finlandiya'da ulaşım sektöründe çalışanların % 36'sı çalışırken titreşime maruz kalmaktadır. Almanya'da yapılan araştırmalar da titreşime diğer sektörlerle göre ulaşım sektöründe çalışanların daha fazla maruz kaldıkları görülmüştür. Federal Mesleki Eğitim Enstitüsü / Federal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (BIBB/BAuA)'nın 2005-2006 yıllarında yürüttüğü çalışmaya göre ulaştırma sektöründe çalışanların % 30.3'ü sık sık veya bazen titreşime maruz kaldığını belirtmiştir ki bu oran diğer sektörlerde % 9.2'dir [18].

## **1.2. Gürültü**

İnsanlar üzerinde olumsuz etki yapan, müzikal değer taşımayan, hoşla gitmeyen ve istenmeyen seslere gürültü denir [25]. Gürültü; insanların işitme sağlığını ve duyu organını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozan, iş performanslarını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini azaltarak veya bozarak niteliğini değiştiren, gelişigüzel bir özelliğe sahip istenmeyen seslerden oluşan önemli bir çevre kirleticisi olarak da tanımlanabilir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), "Gürültü ve Titreşim" hakkındaki sözleşmesinde gürültüyü, "bir işitme kaybına yol açan, sağlığa zararı olan veya başka tehlikeleri ortaya çıkaran bütün sesler" olarak tanımlamıştır [25].

Avrupa çalışma koşulları araştırmasına göre gürültüye maruziyet kalan toplam istihdamın ortalaması % 5.6 iken kara ve boru hattı taşımacılığı sektöründe çalışanların ortalaması yaklaşık % 6.4'tür. Avrupa Risk Gözlemi raporunda gürültüye maruziyetin en fazla olduğu sektörlerin inşaat, sanayi, tarım ve ulaşım sektörleri olduğu belirtilmiştir. Raporda araçlardan çıkan yüksek seviyedeki gürültünün, çalışanın zihinsel yeteneği üzerindeki muhtemel etkileri ve kaza risklerini arttırma potansiyeli vurgulanmıştır. Danimarka'da taksi ve kamyon şoförlerinin aksine otobüs şoförlerinin % 39'unun gürültüye bağlı işitme kaybı vardır [18].

## **1.3. Sıcağa ve Soğuğa Maruziyet**

Ulaşım sektörü çalışanları özellikle yükleme ve boşaltma faaliyetleri esnasında aşırı sıcağa ve soğuğa maruz kalmaktadırlar. Avrupa Çalışma Koşulları Araştırmasına göre, ulaşım

sektöründe aşırı sıcak ve soğuga maruziyet ciddi derecede önemli olmasına rağmen kara taşımacılığında maruziyetin ortalamasının altında olduğu tespit edilmiştir [18].

#### **1.4. Tehlikeli Madde, Gaz, Duman**

Ulaşım sektörü çalışanları egzoz dumanına; terminalde, duraklarda, başka bir aracın arkasında beklerken, yükleme-boşaltma yaparken maruz kalmaktadır. Örneğin; şoför sadece yükleme-boşaltma yaparken araçtan çıkan egzoz dumanına, çevredeki tozlara, kimyasal madde tozlarına, kargo malzemeleri içindeki yanıcı ve patlayıcı malzemelere maruz kalabilir [18].

Finlandiya'da yapılan Çalışma ve Sağlık Araştırmasında, şoförlerin (n=300) % 70'i araçlardan çıkan egzoz dumanını işlerindeki ciddi bir problem olarak değerlendirmiştir [18].

### **2. Psikososyal Etkenler**

İşyerinde şiddet; çalışanların işle ilgili ortamlarda saldırı, istismar, tehdit ve diğer şiddet davranışlarına maruz kalmalarıdır. İşyerinde şiddet fiziksel şiddet ve psikolojik şiddet olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Psikolojik şiddet de kendi arasında tehdit, kötü muamele, taciz ve zorbalık/yıldırma olmak üzere 4 alt başlık altında değerlendirilmektedir [26].

#### **2.1. Fiziksel Şiddet**

Fiziksel güç kullanımı sonucu, diğer bir kişiye ya da bir gruba karşı fiziksel, psikolojik ya da cinsel zarar vermeyle sonuçlanabilen şiddet türü olarak tanımlanmaktadır. Saldırı, tekmeleme, tokat atma, itme, ısırma, çimdik atma, cinsel saldırı (tecavüz vb.), bir cisim fırlatma gibi eylemleri içerir [26].

#### **2.2. Psikolojik Şiddet**

Fizik, mental, ruhsal, moral ya da sosyal gelişimi olumsuz etkileyen diğer bir kişiye ya da gruba karşı fiziki güç kullanarak ya da tehdit ederek istemli güç kullanımınıdır. Sözle suistimal, zorbalık, taciz ve tehditleri içerir [26].

Tehdit: Fiziksel, psikolojik ya da cinsel zarar görme korkusuna yol açan ya da hedef birey ya da grubun başka yönlerden olumsuz etkilenmesiyle sonuçlanabilen fiziksel ya da psikolojik olarak sözel saldırıda bulunmaktır [26].

Kötü muamele: Birisine gururunu kırıcı, küçük düşürücü, kişisel değerini dikkate almadan fiziksel veya psikolojik güç kullanmaktır. Taciz, zorbalık ve yıldırma içerir [26].

Taciz: Yaş, özürlülük, evle ilgili durumlar, cinsiyet, cinsel tercih, cinsiyet ayrımcılığı gibi durumlar, ırk, renk, dil, din, politik, sendikal ya da diğer düşünce ya da inanç farklılıkları, ulusal ve sosyal köken farklılıkları, azınlık olma durumu gibi nedenlerle işyerinde kişilerin saygınlığını etkileyen istenmeyen davranışlardır [26].

Zorbalık / yıldırma: Birisine ya da bir grup çalışana karşı kin güden, gaddar, kötü niyetli, küçük düşürücü ya da yıkıcı, sürekli ya da tekrarlayan davranış olup psikolojik tacizin bir türüdür [26].

İşyerinde şiddet, iş kazaları içinde değerlendirilmekte olup son yıllarda artış göstermiştir. Yapılan işin türü kişinin şiddete maruz kalması bakımından önemli risklerden bir tanesidir. Yalnız çalışmak bazı iş ortamlarında şiddet uygulaması ile karşılaşma riskini arttırmaktadır. ABD’de işyeri cinayetleri taksi şoförlerinde genel topluma göre 30 kat fazladır. Ülkemizde ise İstanbul Otomobilciler Odası’nın 2006 yılı verilerine göre İstanbul’da son 11 yılda 86, son 6 yılda ise İzmir’de 33 ve Ankara’da 9 taksi şoförü cinayet sonucu hayatını kaybetmiştir. Ankara’da 498 belediye otobüsü sürücüsünün % 37.1’i can güvenliğinin az olmasını, % 55.2’si yolcuların saldırganlığını iş riskleri arasında belirtmiştir [26].

AB ülkelerinde kara taşımacılığında çalışanların % 14.7’si fiziksel şiddete, % 4.2’si cinsel tacize, % 1.5’i cinsiyet veya ırk ayrımına, % 7.8’i zorbalık veya tacize maruz kalmaktadır. AB ülkelerinde sağlık, otel işletmeciliği, ulaşım ve eğitim sektörlerinde şiddet, taciz ve ayrımcılık ön plana çıkmaktadır [18].

### **3. Ergonomi**

#### **3.1. Sürekli Oturma**

2005 yılı Avrupa çalışma koşulları araştırmasının sonuçlarına göre kara yolu ve boru hattı taşımacılığında çalışanların diğer çalışanlara göre daha fazla ağırlı veya yorucu pozisyonlarda oturarak çalıştıkları tespit edilmiştir [18].

Finlandiya’da kara yolu taşımacılığı çalışanlarına göre, “sürekli oturma postürü” en fazla rahatsızlık veren risktir. 2006 yılında Hollanda’da çalışanların % 40’ı sürekli veya çok sık aynı pozisyonda sürekli çalıştıklarını belirtmiştir. Ulaşım sektöründe bu oran daha da fazladır. Kara yolu taşımacılığında çalışanların % 16.2’si vücutlarının üst kısmını sürekli çevirerek, % 17.6’sı başlarını veya boyunlarını çevirerek, % 61’i aynı pozisyonda çalışarak, % 16.9’u kollarını kaldırarak, % 3.7’si çömelerek sürekli çalıştığını belirtmiştir [18].

### **3.2. Ağır Yük Taşıma**

2005 yılı Avrupa çalışma koşulları araştırmasının sonuçlarına göre kara yolu ve boru hattı taşımacılığında çalışanların diğer çalışanlara göre daha fazla ağır yük taşımaya maruz kalarak çalıştıkları tespit edilmiştir. Çalışan nüfusun ortalama olarak % 5.7'si ağır yük taşıyarak çalışırken kara ve boru hattı taşımacılığında çalışanların % 8.4'ü ağır yük taşımaya maruz kalmaktadır. Özellikle, doldurma ve boşaltma yaparken ağır yük taşınmaktadır [18].

İspanya'da ulaşım sektöründe çalışanların; % 4.1'i çalışma gününün yarısından fazlasında, % 6.4'ü çalışma gününün yarısıyla çeyreği kadarında, % 25.5'i çalışma gününün çeyreğinden azında ağır yük taşımaktadır [18].

Danimarka'da yapılan araştırmaya göre çalışma gününün çeyreğinden fazlasında kamyon şoförlerinin % 26'sının 10 kg'dan ağır yük taşıdığı, % 39'unun da yük çekip ittiği belirtilmiştir [18].

### **4. Organizasyonel Faktörler**

Ülkemizin onayladığı 153 sayılı "Karayolu Taşımacılığında Çalışma ve Dinlenme Sürelerine İlişkin Sözleşme"de, çalışma süresi, sürücülerin aracın çalışır durumda olduğu sürede araç kullanarak ve işiyle ilgili yardımcı işler yaparak geçirdikleri süre olarak tanımlanırken, molasız dört saatten fazla araç kullanılmaması ve fazla çalışma dâhil, azami toplam araç kullanma süresinin günde 9, haftada 48 saati geçemeyeceği, güç durumlarda bu sürelerin azaltılabileceği düzenlenmiştir [27].

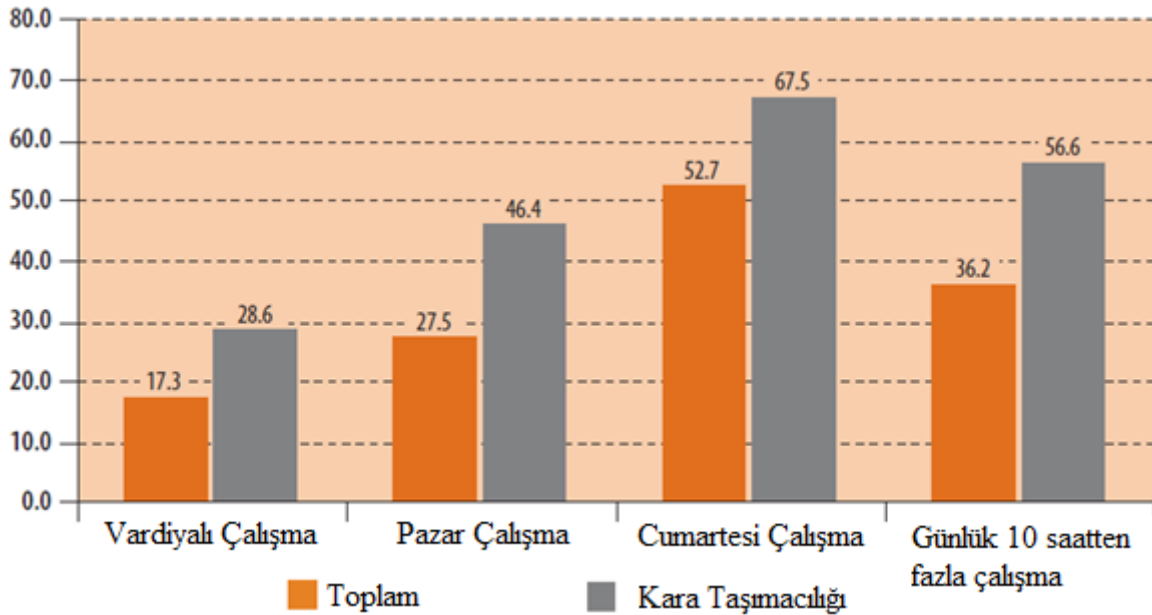
Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğe göre, çalışma süresinin yarısından çoğu gece dönemine rastlayan bir postanın çalışması, gece çalışması sayılır. Gece ve gündüz işletilen ve nöbetleşe işçi postaları çalıştırılarak yürütülen işlerde postalar; en fazla bir iş haftası gece çalıştırılan işçilerin, ondan sonra gelen ikinci iş haftasında gündüz çalıştırılmaları suretiyle ve postalar birbirinin yerini alacak şekilde düzenlenir. Zorunluluk olmadıkça işçilerin postaları değiştirilmez. İşin niteliği ve yürütümü, iş sağlığı ve güvenliği göz önünde tutularak, gece ve gündüz postalarında iki haftalık nöbetleşme esası da uygulanabilir. Posta değişiminde işçiler sürekli olarak en onbir saat dinlendirilmeden çalıştırılmaz. Bu hüküm postası değiştirilen işçilere de uygulanır [27].

Postalar halinde işçi çalıştırılarak yürütülen işlerde, işçilere 4857 sayılı İş Kanununun 68 inci maddesindeki esaslar uyarınca ara dinlenmesi verilir. Postalar halinde işçi çalıştırılarak

yürütülen işlerde, işçilere, haftanın bir gününde 24 saatten az olmamak üzere ve nöbetleşme yolu ile hafta tatili verilmesi zorunludur [27].

Yorgunluk ve uykusuzluğun belli bir süre sonra kişide hayal görme, halüsinasyon, dalgınlık ve konsantrasyon bozukluğuna neden olduğu bilinmektedir. Uykusuz ve yorgun sürücünün intikal süresi ve refleksleri hızla azalmaktadır. Dikkati tamamen dağılmış olan sürücü, gerçekle hayali ayıramaz hale gelmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalara göre, yorgun ve uykusuz araç kullanan sürücülerde aynı zamanda muhakeme yeteneğinin de (anlama ve değerlendirme) azaldığı saptanmıştır [5].

AB’de tüm sektörlerdeki vardiyalı çalışanların ortalamasının oranı % 17.3 iken kara taşımacılığında vardiyalı çalışanların oranı % 28.6’dır. Kara yolu taşımacılığında hafta sonu ve günlük 10 saatten fazla çalışanların oranına bakıldığında da diğer sektörlerde çalışanların ortalamasından daha yüksek orana sahip olduğu görülmektedir (Şekil 7) [18].



**Şekil 7. Vardiyalı Çalışma, Hafta Sonu Çalışması ve Günlük 10 Saatten Fazla Çalışma Yüzdeleri [18]**

## 5. Sağlık ile İlgili Konular

Sağlık davranışı bireyin; sağlığını korumak, geliştirmek, sürdürmek ve hastalıklardan korunmak için inandığı ve yaptığı davranışların bütünüdür [28].

Temel yaklaşımı sağlığın korunması olan iş sağlığı, çalışma hayatındaki sağlık sorunlarının tanımlanması ve çalışanların sağlığının korunmasına yönelik etkinliklerin yer aldığı bir alandır [28].

### 5.1. Yüz Felci

Yüz felci, tıpta facial paralysis olarak da adlandırılır. Dudak, yanak, kaç ve göz çevresindeki yüz hareketleri, yüz siniri aracılığıyla gerçekleşir. Yüz siniri, beyinden gelen hareket emirlerini, yüz kaslarına ileterek istenen hareketlerin yapılmasını sağlar. Beyindeki ve yüz sinirindeki bazı rahatsızlıkların bu ileti gönderimini engellemesi durumunda yüz felci oluşur (şekil 8). Bu durumda yüz hareketleri kısmen ya da tamamen ortadan kaybolur. Genellikle açık camdan giren rzgrın etkisiyle araba kullananlarda görülmesi nedeniyle şoför hastalığı da denilmektedir [29].



şekil 8. Yüz Felci [30]

Yüz felcine erken ve geç dönemlerde farklı tedaviler uygulanır. Bazı tedavilerde felcin görüldüğü bölge yeniden hareket yeteneği kazanırken, bazılarında sadece bölgedeki duruş bozukluğu giderilebilir. Tedavide amaç, felten etkilenen tüm kaslara işlerlik kazandırmak değil, yüzde kayba uğramış belli başlı hareketleri yeniden aktif hale getirmektir [29].

Hastaların % 80 gibi bir oranı 2 – 3 haftada iyileşir. Bunlar haricinde % 10'luk kısmın iyileşmesi bir yıl kadar sretilirken, % 10'luk kısım ise iyileşemez ve yüzde sinkinezi gelişir [29].

Yüz felci daha çok araç sürücülerinde ve kayak yapanlarda görülür. Halk arasında şoför hastalığı olarak bilinen yüz felcinden korunmanın en etkin yolu sakız çiğneyip balon şişirerek çene ve yüz kaslarını güçlendirmektir [29].



Yüz felci, çok sık olmamakla birlikte zaman zaman ameliyatlara da tedavi edilir. Göz kapatabilme ve tat alma duyusunun geri gelmeye başlaması hastalığın seyrine dair iyi birer işarettir [29].

## **5.2. Sırt Ağrıları**

Sırt ağrıları işle ilgili hastalıkların en yaygın biçimlerindedir. Sırt ağrısının nedeninin ne olduğu kesin belli olmamakla birlikte, sırt ağrısı özellikle uzun mesafede veya sert zemin üzerinde sürüş içeren işlerde daha sık görülür. Araç sürücüsünün sürüş esnasında maruz kaldığı sarsıntılı tüm vücut titreşimlerinin beldeki ağrıyı veya acıyı artırdığı düşünülmektedir [31].

## **5.3. Enfeksiyon**

Uzun mesafe taşımacılığında enfeksiyon riski oluşabilir. Kesik gibi küçük yaralar da enfeksiyon riskini artırır. İspanya’da ulaşım sektöründe çalışanların % 25’i kesiklerin enfeksiyonların önemli nedeni olduğunu belirtmiştir [18].

## **5.4. Uyku Sorunları**

Uyku apnesi olan kişiler uykuda horlarlar gündüzleri kolaylıkla uykuya dalarlar, gergin ve unutkan olurlar, konsantrasyon gücünü çekerler. Bu nedenle, iş verimleri giderek düşer, daha çok trafik kazası yaparlar. Normal sürücülerde % 2.9 oranında görülen trafik kazası oranı, uyku apnesi olanlarda % 12.4 oranında görülmektedir. Araştırmalar sonunda “uyku apnesi” olanların trafik kazası yapma riskinin 15 kat arttığı, tedavi ile bu olumsuzluğun ortadan kalktığı ve kaza riskinin önemli ölçüde azaltılabileceği bilinmektedir [5].

Narkolepsi hastaları, gündüzleri 90-120 dakika aralıklarla, ellerinde olmaksızın 10-20 dakika kadar süren uykuya dalmaktadırlar. Uykuya dalmalar, özellikle monoton işler yaparken daha da kolay oluşabilmektedir [5].

## **Avrupa Birliği Ülkelerinde Kara Taşımacılığında İş Sağlığı ve Güvenliği**

Bu kısımda Avrupa Birliği ülkelerinde ulaşım sektörüyle ilgili Tablo 14’te belirtilen NACE Rev. 1.1 kodlarına göre iş sağlığı ve güvenliği istatistiklerine yer verilmiştir.

**Tablo 14. Ulaşım Sektörü – Nace Rev. 1.1 Kodları [18]**

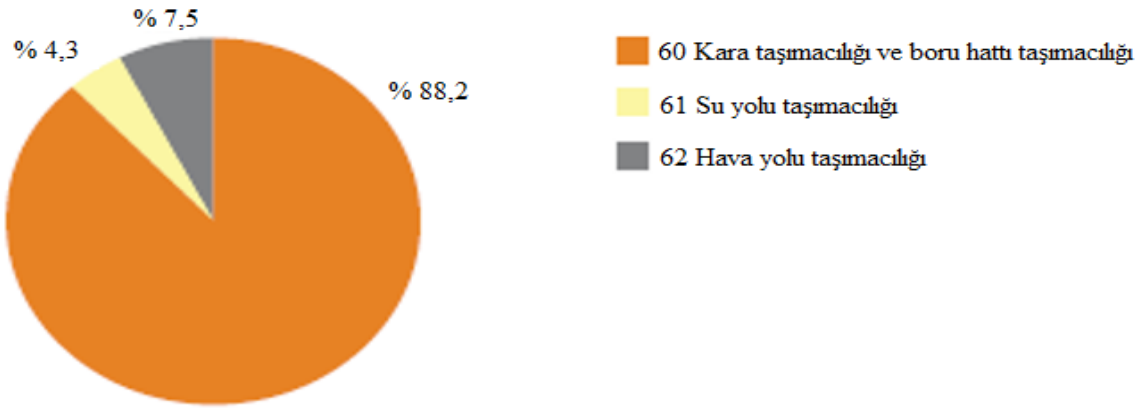
<b>60 Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı</b>
<b>601 Demir yolu taşımacılığı</b>
<b>602 Kara yolu taşımacılığı</b>
<b>6021 + 6022 + 6023 = Yolcu taşımacılığı</b>
<b>6024 = Yük taşımacılığı</b>
<b>603 Boru hattı taşımacılığı</b>
<b>61 Su yolu taşımacılığı</b>
<b>611 Deniz aşırı taşımacılık</b>
<b>612 İç sularda taşımacılık</b>
<b>62 Hava yolu taşımacılığı</b>

NACE Rev. 1.1. kodunun altında yer alan (60+61+62) ulaştırma sektöründe istihdam edilen çalışanların toplam çalışanların yaklaşık % 3'ünü oluşturduğu görülmektedir (Tablo 15).

**Tablo 15. Ulaştırma Sektöründe (NACE Rev. 1.1.60+61+62) İstihdam ve Toplam İstihdam (15-64 Yaş Aralığında) AB-25 [18]**

<b>Yıl</b>	<b>Ulaştırma Sektörü İstihdam (1.000 kişi)</b>	<b>Ulaştırma Sektörünün Yüzdesi (%)</b>	<b>Toplam İstihdam (1.000 kişi)</b>
<b>2004</b>	6064	3.18	190687.1
<b>2005</b>	6024	3.09	194894.7
<b>2006</b>	6091	3.07	198375.0

Malta hariç, tüm AB ülkelerinde, kara taşımacılığı ulaştırma türlerinin arasında en önemli alt sektördür. Şekil 9'da, AB ülkelerinde kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığındaki istihdam oranının ulaştırma türleri içerisinde % 88.2'lik bir kısmı oluşturduğu görülmektedir.



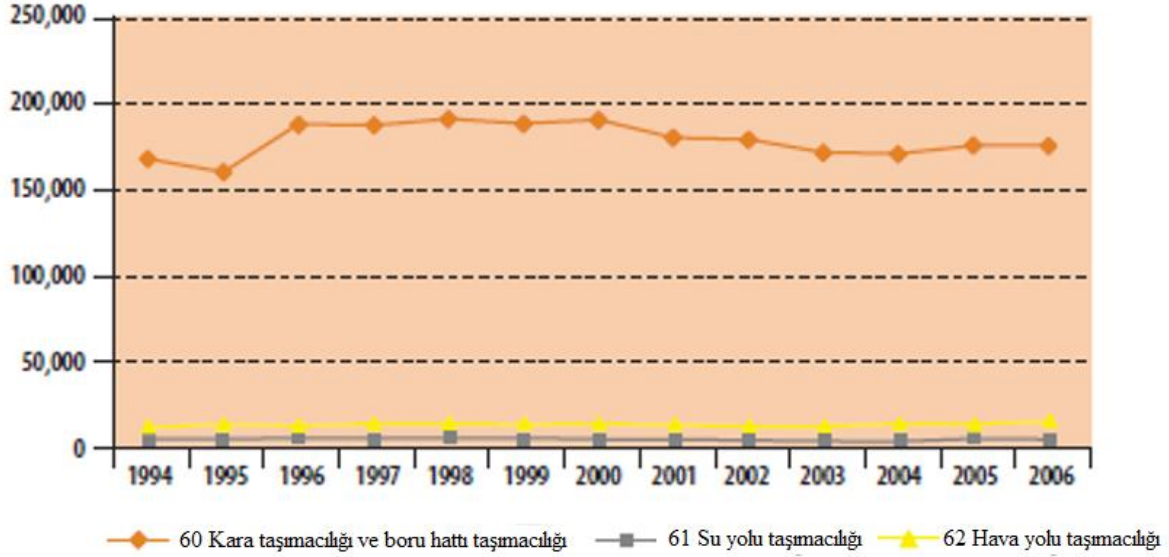
**Şekil 9. Ulaştırma Türlerine Göre İstihdam Yüzdeleri [18]**

Tablo 16’da, AB-15 ülkelerinde; kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı sektöründe çalışanların ölümlü sonuçlanmayan ve üç günden fazla yaralanmaya sebep olan iş kazası oranlarının % 91 civarında olduğu görülmektedir.

**Tablo 16. Ulaştırma Sektöründeki Ölümlü Olmayan İş Kazalarının (3 Günden Fazla İş Göremezliğe Sebep Olan) Ulaştırma Türleri Arasındaki Dağılımları, % [18]**

Yıl	60 Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	61 Su yolu taşımacılığı	62 Hava yolu taşımacılığı	Toplam taşımacılık
1994	91.0	2.6	6.4	3.8
1995	89.9	2.7	7.4	3.7
1996	91.7	2.3	6.0	4.3
1997	91.3	2.2	6.6	4.5
1998	91.2	2.2	6.6	4.5
1999	91.4	2.3	6.4	4.3
2000	91.5	2.1	6.5	4.3
2001	91.5	2.0	6.5	4.2
2002	92.2	1.7	6.1	4.4
2003	91.9	1.7	6.4	4.5
2004	90.9	1.9	7.2	4.7
2005	90.7	2.5	6.8	4.9
2006	90.1	2.1	7.8	6.1

Şekil 10’da, AB-15 ülkelerinde; kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı sektöründe çalışanların ölümlerle sonuçlanmayan ve üç günden fazla yaralanmaya sebep olan iş kazası sayısının 1994-2006 yılları arasında 150.000 ila 200.000 arasında seyrettiği görülmektedir.



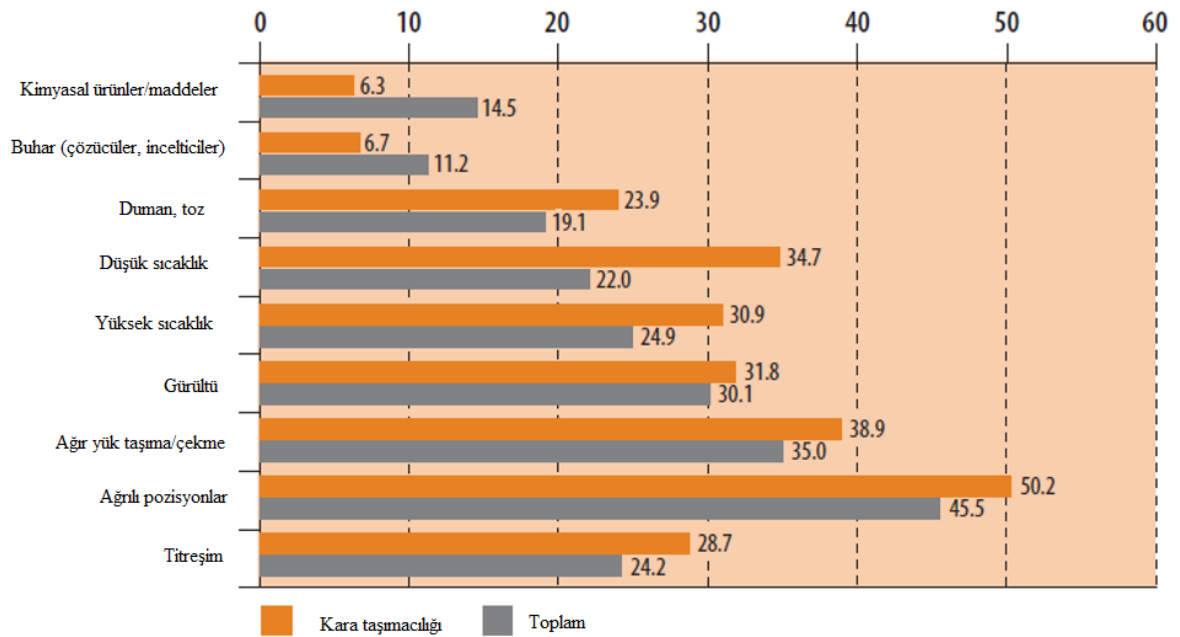
**Şekil 10. Ulaştırma Türlerine Göre İş Kazalarının (3 Günden Fazla İş Göremezliğe Sebep Olan) Sayıları [18]**

Tablo 17’de, AB-15 ülkelerinde; kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı alt sektöründe ölümlü iş kazası oranlarının ulaştırma sektörünün büyük bir kısmını oluşturduğu görülmektedir.

**Tablo 17. Ulaştırma Türlerine Göre Ölümlü İş Kazalarının Dağılımı, % [18]**

Yıl	60 Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	61 Su yolu taşımacılığı	62 Hava yolu taşımacılığı	Toplam taşımacılık
1994	92.30	5.30	2.40	11.10
1995	93.30	4.20	2.50	11.50
1996	93.50	3.80	2.60	11.70
1997	95.30	2.70	2.10	12.10
1998	95.40	2.10	2.50	12.30
1999	94.50	3.30	2.20	13.00
2000	94.60	2.40	3.00	14.10
2001	95.80	2.30	1.90	14.00
2002	95.60	2.20	2.20	14.30
2003	96.10	2.50	1.40	12.40
2004	95.00	2.70	2.40	13.60
2005	97.30	1.60	1.10	13.80
2006	95.70	2.60	1.70	15.50

Şekil 11’de AB ülkelerinde kara taşımacılığında maruz kalınan risk faktörleri ve yüzdeleri verilmiştir. Kara taşımacılığında duman, toz, düşük sıcak, yüksek sıcaklık, gürültü, ağır yük taşıma/çekme, ağırlı pozisyonlar ve titreşimin tüm sektörlerde karşılaşılan risklerden daha fazla orana sahip olduğu görülmektedir.



**Şekil 11. Kara Taşımacılığında Maruz Kalınan Risk Faktörleri, % [18]**

Tablo 18’de ulaştırma sektöründe çalışanların ve toplam çalışan nüfusun 100.000 çalışanda görülen meslek hastalıkları vaka oranı verilmiştir. Ulaştırma sektöründe en fazla karşılaşılan meslek hastalığı vakasının kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları olduğu görülmektedir [18].

**Tablo 18. Ulaştırma Sektöründeki (NACE Rev. 1.2. Kategori 1) Çalışanların ve Tüm Çalışanların 100.000 Çalışanda Meslek Hastalıkları Vakası Oranları [18]**

Meslek Hastalığı Adı	100.000 Çalışanda Meslek Hastalıkları Vaka Oranı	
	Ulaştırma Sektörü	Toplam İstihdam
<b>Kötü huylu tümörler</b>	2,8	4
<b>Akciğer ve bronşların kötü huylu tümörleri</b>	0,6	1,3
<b>Mezotelyoma</b>	2	2,3
<b>Karpal tünel sendromu</b>	4,3	16,5
<b>Gürültünün iç kulaktaki etkileri</b>	5,1	10
<b>Solunum sistemi hastalıkları (J00-J99)</b>	3,2	11,3
<b>Cilt ve cilt altı dokusu hastalıkları (L00- L99)</b>	1,1	5,6
<b>Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (M00-M99)</b>	11,5	30

Kara yolu trafik güvenliği sorunu her kıtada olduğu gibi Avrupa kıtasını da tehdit etmektedir [20]. Yaşam ve Çalışma Koşullarının İyileştirilmesi Avrupa Vakfı, AB üye ülkelerinde çalışma koşulları, sağlık ve refah üzerine bir Avrupa Anketi yürütmüştür. Kara yolu taşımacılığı sektörü hemen hemen tüm risk boyutlarında ortalamanın altında risk seviyesine sahiptir. Sektörde çevre koşulları (gürültü, buhar, güvenlik riskleri, titreşim, yüksek ve/veya düşük sıcaklık), ergonomik koşullar ve standart olmayan çalışma saatleri riskleri bulunmaktadır. Ulaşım sektöründe ağır iş talepleri, kontrol eksikliği ve işyerinde kişinin

becerilerini geliştirmesine yönelik fırsat eksikliği gibi örgütsel sorunlar da vardır. Bazı alanlarda (çalışma süresi, ergonomi) iyileştirmelere rağmen, sağlık ve güvenlik konularında ulaştırma sektöründe önemli sorunlar devam etmektedir. Halktan gelen şiddet sorunu sektörün bütün alanlarında artan bir sorun olarak kabul edilmektedir [2].

Tablo 19'da, AB ülkeleri ile Türkiye'deki trafik kazası sayılarını gösteren 2008 yılına ait istatistik yer almaktadır.

**Tablo 19. AB Ülkeleri ile Türkiye'deki Trafik Kazası Sonuçları, Yüzölçümü ve Nüfus Dağılımları [15]**

Ülke	Yüzölçüm (km <sup>2</sup> )	Nüfus (Bin)	Trafik kaza sayısı	Ölü			Yaralı		
				Sayı	Nüfusa oranı (%)	Kaza sayısına oranı (%)	Sayı	Nüfusa oranı (%)	Kaza sayısına oranı (%)
Belçika	30 528	10 710	42 115	944	0,09	22	64 437	6,02	1 530
Danimarka	43 094	5 494	5 020	406	0,07	81	5 923	1,08	1 180
Almanya	357 022	82 110	320 614	4 477	0,05	14	409 047	4,98	1 276
Yunanistan	131 957	11 237	15 083	1 553	0,14	103	19 010	1,69	1 260
İspanya	505 992	45 556	93 161	3 099	0,07	33	130 948	2,87	1 406
Fransa	551 500	64 186	74 487	4 275	0,07	57	93 783	1,46	1 259
İrlanda	70 273	4 426	6 736	280	0,06	42	9 747	2,20	1 447
İtalya	301 318	59 832	218 963	4 731	0,08	22	310 739	5,19	1 419
Lüksemburg	2 586	489	927	35	0,07	38	1 239	2,53	1 337
Hollanda	41 526	16 446	23 708	677	0,04	29	27 507	1,67	1 160
Avusturya	83 858	8 337	39 173	679	0,08	17	50 521	6,06	1 290
Portekiz	91 982	10 622	33 613	885	0,08	26	43 824	4,13	1 304
Finlandiya	338 145	5 313	6 881	344	0,06	50	8 513	1,60	1 237
İsveç	449 964	9 220	18 462	397	0,04	22	26 248	2,85	1 422
İngiltere	242 900	61 394	176 814	2 645	0,04	15	237 811	3,87	1 345
Çek Cumhuriyeti	78 866	10 424	22 481	1 076	0,10	48	28 501	2,73	1 268
Estonya	45 227	1 341	1 868	132	0,10	71	2 398	1,79	1 284
Letonya	64 589	2 266	4 196	316	0,14	75	5 408	2,39	1 289
Litvanya	65 300	3 358	4 897	499	0,15	102	5 818	1,73	1 188
Macaristan	93 030	10 038	19 174	996	0,10	52	25 369	2,53	1 323
Malta	316	412	764	9	0,02	12	859	2,08	1 124
Polonya	312 685	38 126	49 054	5 437	0,14	111	62 097	1,63	1 266
Slovenya	20 273	2 021	9 165	214	0,11	23	12 742	6,30	1 390
Slovakya	49 036	5 407	8 343	606	0,11	73	10 886	2,01	1 305
Bulgaristan	110 994	7 623	8 045	1 061	0,14	132	9 952	1,31	1 237
Kıbrıs	9 251	793	1 392	82	0,10	59	1 963	2,48	1 410
Norveç	323 758	4 768	7 726	255	0,05	33	10 868	2,28	1 407
Romanya	238 391	21 514	29 307	3 061	0,14	104	36 177	1,68	1 234
Türkiye	774 815	71 052	104 212	4 236	0,06	41	184 468	2,60	1 770

AB, Avrupa Ulaştırma Politikaları içerisinde de kara yolu sorununa değinmiş ve bu sorunu çözebilecek tedbirlere yer vermiştir. 2001-2010 planında taşıtlar için geliştirilmiş güvenlik önlemleri ile ilgili bazı çalışmalar yapılmıştır. Fakat bunlar çoğunlukla hava yastığı ve emniyet kemeri gibi pasif güvenlik cihazlarını kapsamaktadır. Avrupa Birliği, Avrupa Ulaştırma Politikaları kapsamında kara yolu güvenliği konusunu ilgilendiren ve aldığı önlemlere çözmeye çalıştığı bazı sorunlar şunlardır:

- Kara yolu güvenliği: 2000 yılın 41000 Avrupalı, karayolları kazalarında yaşamını yitirmiştir. Komisyon 2010'a kadar bu sayıyı yarıya indirmeyi amaçlamaktadır.
- Güvenliğe öncelik verilmesi: Uygun yasal düzenleme, sık denetim ve ceza uygulaması ile bütün ulaştırma türlerinde güvenlik düzeyinin yükseltilmesi istenmektedir.
- Sürdürülebilir hareketlilik: Çevrenin korunması için her ulaştırma türünün dışsal maliyetleri içeren adil kullanım yüküne katlanması ve böylece az kirleten ulaştırma türlerinin cesaretlendirilmesi amaçlanmaktadır [20].

AB ülkelerinden yol güvenliği ile ilgili somut örnek olarak Fransa ve Belçika verilebilir. Fransa ve Belçika'da yol güvenliğinde önemli iyileştirmeler kaydedilmiştir. Geleneksel olarak bu konuda çok kötü performans sergileyen bu 2 ülkeden son yıllarda yeni yol güvenliği politikaları geliştirilmiştir. Yol güvenliği konusunda yeni girişler ile yaralanma ve ölüm sayısında önemli bir azalma sağlayarak olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu değişen trendler Avrupa Ulaştırma Güvenliği Konseyi tarafından da vurgulanmıştır. Bu ülkeler polis kuvvetlerini arttırarak sürücü davranışını iyileştirecek daha yüksek trafik cezaları tedbirleri üzerinde yoğunlaşmışlardır. Trafik kazasına bağlı ölümlerin 2001-2010 yılları arasında yıllık ortalama Fransa'da % 8, Belçika'da ise % 6 olduğu görülmektedir [20].

Avrupa'da toplam 375 milyon yol kullanıcısı bulunmakta ve 200 milyon araç sahibi 4 milyon km yolda araç kullanmaktadır. Bu rakamlar sonrasında her yıl Avrupa'da 1.300.000 trafik kazası sonrasında 40.000 insan ölmekte ve 1.700.000 insan yaralanmaktadır. Bu kötü manzara karşısında Avrupa Komisyonu bu gidişata bir son vermek ve Avrupa genelinde kara yolu trafik güvenliğinin sağlanması ve gerekli önlemlerin alınması için 20 Temmuz 2010 tarihinde, yollarda gerçekleşen ölümleri 10 yıl içerisinde yarıya indirmeyi amaçlayan iddialı bir "2010-2020 Avrupa Yol Güvenliği Eylem Programı"nı kabul etti. Söz konusu program, hem ulusal düzeyde hem de Avrupa çapında araç ve altyapı güvenliğinin artırılması, sürücülerin ve yayaların davranışlarının biçimlendirilmesi gibi girişimleri içeren yedi hedeften oluşmaktadır [20].



20 Temmuz 2010 tarihinde kabul edilen Yol Güvenliği Programı'nda bulunan yedi stratejik amaç Şu Şekilde sıralanabilir:

1. Taşıtlar için geliştirilmiş güvenlik nlemleri,
2. Daha güvenli yol altyapısı inŐası,
3. Akıllı teknolojinin arttırılması,
4. Sürücüler ve yayalar için eğitimin güçlendirilmesi,
5. Uygulamanın iyileştirilmesi,
6. Yol yaralanmaları konusunda odaklanma,
7. Motosikletlere odaklanma [20].

## **GEREÇ VE YÖNTEMLER**

### **ARAŞTIRMANIN AMACI**

Yapılan bu araştırmayla, ülkemizde yolcu taşımacılığının büyük bir kısmının yapıldığı şehirler arası yolcu taşımacılığı yapan otobüs şoförlerinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortam ve koşulları gözlemlenerek ortam ve koşulların iyileştirilmesi için önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

Bu kısımda çalışma ortam ve koşullarının gözetimi ve anket çalışması olmak üzere 2 çalışma yapılmıştır. İlk çalışmada otobüs şoförlerinin görevleri, çalışma ortam ve koşulları hakkında bilgi sahibi olmak ve iş sağlığı ve güvenliği açısından gözlem yaparak genel bir kanıya varmak amaçlanmıştır. İkinci çalışma da ise otobüs şoförlerine iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hususları da içeren anket uygulanarak iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili genel bilgi elde edilmesi hedeflenmiştir.

## **ARAŞTIRMA HAKKINDA BİLGİ**

### **Çalışma Ortam ve Koşullarının Gözetimi**

AŐTİ'deki Őehirler arası yolcu taőıyan otobüs Őoförlerinin iő sağlığı ve güvenliği ačasından çalıőma ortam ve koőulları hakkında bilgi sahibi olmak ve gözlem yaparak iő sağlığı ve güvenliğine dair genel bir kana ya varmak amaçlanmıőtır. Terminal ve otobüs ortamı ile otobüs Őoförlerinin çalıőma koőulları gözlemlenerek değerlendirmelerde bulunulmuőtur.

### **Anket Çalışması**

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hususları da içerecek Şekilde hazırlanan anket soruları öncelikle 12 otobüs Şoförü üzerinde uygulanarak anketin ön testi yapılmıştır. Katılımcılardan alınan geribildirimler üzerine soruların bir kısmı revize edilmiştir. Toplam 54 sorudan oluşan revize edilmiş anket formu EK-4'te yer almaktadır. 28-29 Ocak 2014 tarihlerinde AŞTİ'yi kullanan ve Şehirlerarası yolcu taşımacılığı yapan 138 otobüs Şoförü ile yüz yüze görüőülerek anket yapılmıştır.

Ankete katılan otobüs Şoförlerine demografik özellikleri, sosyal yaőamları, mesleki deneyimleri ile iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin sorular sorulmuőtur. Anket değerlendirilirken SPSS 20.0 Programı kullanılmıőtır. Ankette yer alan sorulara verilen cevapların hepsi kategorik olarak sınıflandırıldığı için istatistiksel analizler çapraz tablo ve Ki-kare testi ile yapılmıştır. Tabloların iki boyutunu oluşturan deđiőkenlerin birbiri ile iliőklerinin önemli olup olmadığı Ki-kare testi ile incelenmiş ve Ki-kare testine ilişkin istatistiksel veriler tablolarda gösterilmiőtir. Anketin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili 20-53 arasındaki sorular güvenilirlik analizi ile test edilmiş olup güvenilirlik oranı % 79 bulunmuőtur.

## **BULGULAR**

### **ŞEHİRLER ARASI YOLCU TAŞIYAN OTOBÜS ŞOFÖRLERİNİN ÇALIŞMA ORTAM VE KOŞULLARINA YÖNELİK SAHA GÖZETİMİ VE DEĞERLENDİRMESİ**

#### **Otobüs Şoförleri Hakkında Genel Bilgi**

Şehirler arasında otobüsle seyahat etmek isteyen insanları rahat ve güvenli bir şekilde istedikleri yere götüren otobüs şoförleri (kaptan) E sınıfı sürücü belgesine ve T4 ticari taşıt kullanma belgesine sahip olmalıdır. Otobüs şoförleri, çeşitli modellerde otobüs kullanabilirler ve vasıta ile ilgili gerekli teknik donanıma sahiptirler. Özel sürücü kurslarında meslek eğitimi alabilmek için; en az ilkokul mezunu olmaları ve 23 yaşından gün almış olmak gerekmektedir.

4925 sayılı Karayolu Taşıma Kanunu'nun 'Yetki belgesi alma zorunluluğu ve taşıma hizmeti' başlıklı 5 inci maddesinde "Karayoluyla yük ve yolcu taşımacılığı faaliyetlerinde kullanılan ticari araçlarda çalışan şoförlerin, sürücü mesleki yeterlilik belgesi almaları zorunludur." hükmü yer almaktadır. 03.09.2004 tarihli ve 25572 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik Eğitimi Yönetmeliği'ne göre yurtiçi yolcu taşımacılığı yapanların ÜDY2 (üst düzey yönetici) yurtiçi yolcu taşımacılığı,

ODY2 (orta düzey yönetici) yurtiçi yolcu taşımacılığı, SRC2 (sürücü) yurtiçi yolcu taşımacılığı Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olmaları gerekmektedir [32].

Ayrıca, otobüs şoförlerinin meslek gereği aşağıdaki özelliklere sahip olmaları gerekir:

- Bedence sağlam ve dayanıklı,
- Göz, el ve ayaklarını eşgüdümle kullanabilen,
- Görme ve işitme duyuları keskin,
- Belli bir anda birçok şeyi algılayabilen,
- Uyarıcılara hemen tepki verebilen, soğukkanlı, refleksleri güçlü,
- Renkleri ayırt edebilen,
- Sorumluluk sahibi, dikkatli,
- Gece yolculuk yapabilen, uyku düzensizliğine ve uykusuzluğa dayanıklı.

Otobüs şoförlerinin görevlerini aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz:

- Otobüs hareket etmeden önce firma yetkililerinden yolcuların listesini alır.
- Listedeki yolcuların yerlerini alıp almadıklarını kontrol eder veya ettirir.
- Otobüsü trafik kurallarına uyarak sürer.
- Otobüsün bakımını düzenli olarak yapar veya yaptırır.
- Otobüste görev yapan diğer kişilerin çalışmalarını denetler, aralarında eşgüdümü sağlar.
- Gerektiğinde ilkyardım hizmeti verir.

### **Otobüste İş Sağlığı ve Güvenliği**

Otobüslerde yapılan gözlemler sonucu iş sağlığı ve güvenliği açısından dikkat edilmesi gereken hususlar başlıklar halinde Tablo 20, 21, 22 ve 23'te özetlenmiştir.

**Tablo 20. Otobüste İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Dikkat Edilmesi Gereken Genel Hususlar**

<b>Koridor Zemini</b>	<p>Otobüslerin iç zemini, hem şoför ve muavinin hem de çalışanların kayması ve düşmesine sebebiyet verecek derecede kaygan olmamalıdır. Kayma ve düşmeleri önlemek için uygun malzeme ile zeminin kaplanması gerekir (Şekil 12).</p> <p>Zeminin temizliği düzenli olarak kontrol edilmelidir. Olası acil durumlar için yükler koridorda bırakılmamalıdır. Otobüsün yolculuk sonrası temizlenmesi ve çöplerin düzenli olarak ve uygun şekilde toplanması gerekir.</p>
<b>Sivri / Cam Yüzeyler</b>	<p>Otobüs içerisindeki yüzeylerde kesmeye veya batmaya sebebiyet verebilecek sivri ya da cam (kesik cam vb.) yüzey bulunmamalıdır. Bu tür yüzey olması durumunda hemen bertaraf edilmeli veya üzeri yaralanmaya sebebiyet vermeyecek şekilde kapatılmalıdır.</p>
<b>Raflardaki/ Monteli Cisimler</b>	<p>Bazı otobüslerde bulunan televizyonların düşmeyecek şekilde montelenmiş olması gerekir.</p> <p>Raflarda bulunan ağır eşya veya yüklerin seyir esnasında düşmemesi için kalkıştan önce varsa muavin yoksa şoför tarafından kontrol edilmesi ve sabitlenmesi gerekir.</p>
<b>Havalandırma</b>	<p>Seyir esnasında otobüsün havalandırması uygun ve yeterli şekilde sağlanmalıdır. Havalandırma cihazlarının kontrolleri düzenli aralıklarla yapılmalıdır.</p> <p>Aşırı sıcak veya soğuk hava koşullarına göre otobüslerde uygun termal konfor şartları sağlanmalıdır. Filtreler, düzenli aralıklarla değiştirilmelidir.</p>
<b>Aydınlatma</b>	<p>Şoförün dikkatini dağıtması ya da uykusunun gelmesine sebep olabileceğinden araç içi aydınlatmanın yeterli ve uygun şekilde sağlanması gerekir.</p>
<b>Gaz, Duman</b>	<p>Şoförlerin egzoz gazına maruz kaldıkları gözlemlenmiştir. Maruziyetin azaltılması için araçların egzoz muayeneleri düzenli olarak yapılmalı, klima ve polen filtreleri düzenli olarak kontrol edilmelidir.</p>

	<p>Araçlar terminalde gerekmediği sürece çalışır vaziyette bulundurulmamalıdır. Çalışır vaziyetteki araçların egzozlarından uzak durulmalıdır.</p> <p>Araç içerisinde kesinlikle sigara kullanılmamalıdır.</p>
<b>Uyuma Alanları</b>	<p>Dönüşümlü olarak çalışan şoförlerin/muavinlerin uyumaları için yeterli ve temiz alanın bulunması gerekir.</p>
<b>Araç Bakımı</b>	<p>Şoförün yoğun titreşime maruz kalmasını önlemek için rot balans bakımları, fren balataları ve direksiyon hidrolik kontrolleri gibi kontrol ve bakımları düzenli olarak yapılmalıdır.</p> <p>Otobüsün servis ve bakımları periyodik olarak yapılmalıdır.</p> <p>Otobüsün elektrik aksamaları (göstergeler, farlar vb.) düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir (Şekil 13).</p>
<b>Temizlik</b>	<p>Araçlar yolculuk sonrası temizlenmeli, uygun şekilde toplanan çöpler çöp konteynırlarına atılmalıdır.</p>



**Şekil 12. Halıfleks ile Kaplanmış Koridor Zemini**

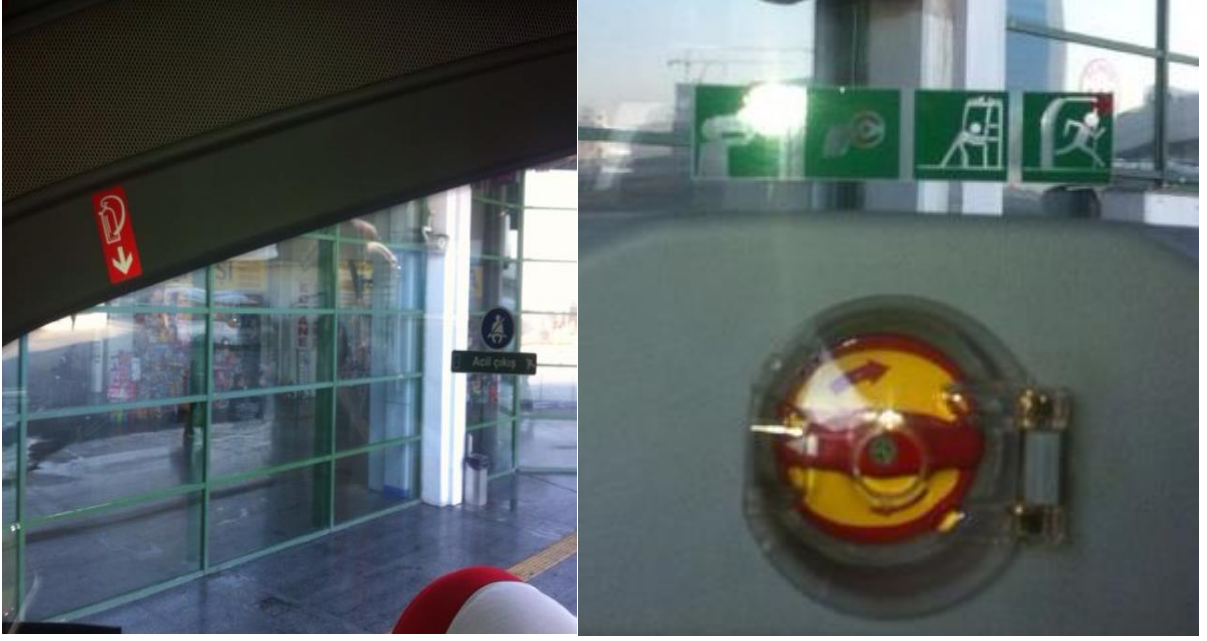


**Şekil 13. Otobüsteki Göstergeler**

**Tablo 21. Acil Durumlarla İlgili Hususlar**

<b>Yangın Söndürücüler</b>	Otobüslerde son kullanma tarihleri ve basınçları kontrol edilmiş yangın söndürücüler uygun yerlerde ve yeterli sayıda bulundurulmalıdır.
<b>Yanıcı, Patlayıcı, Parlayıcı Malzemeler</b>	Kaza anında yanmaya veya patlamaya sebep verebilecek eşyalar/yükler araca alınmamalıdır.
<b>Telefon Numaraları</b>	Acil durumlarda aranacak ambulans, polis, jandarma vb. numaralar araç içerisinde bulundurulmalıdır.
<b>İlkyardım Çantası</b>	Araçlarda, içerisinde yeterli ve gerekli malzeme bulunan ilkyardım çantası bulunmalıdır.
<b>Uyarıcı Levhalar</b>	Acil durumlarda çıkışı sağlamak için otobüsün görülen kısımlarında yeterli sayıda ve kalitede uyarıcı levhalar bulundurulmalıdır (Şekil 14) .

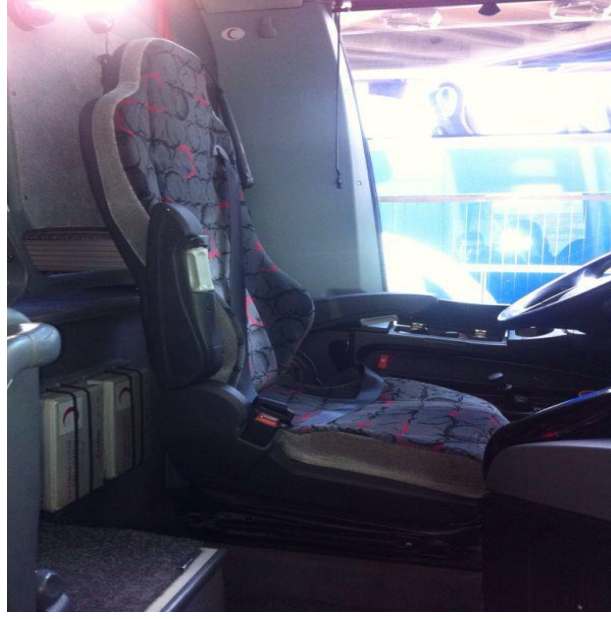




**Şekil 14. Acil Çıkış Yönünü Gösteren İşaret ve Acil Durum Anında Kaçmak İçin Yapılması Gerekenleri İçeren Görsel Talimatlar**

**Tablo 22. Seyir Halinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

<b>Trafik Kuralları</b>	Otobüs şoförünün trafik kurallarına, levhalarına ve hız limitlerine uyması gereklidir.
<b>Uygun Ekipman</b>	Hava koşullarına ve yol güzergahına göre sağlam ve çalışır durumda ekipman bulundurulmalıdır. Tüm araçlarda mevsim koşullarına uygun lastik kullanılmalıdır.
<b>Konsantrasyon</b>	Şoför seyir halinde iken konsantrasyonunun bozulmaması için yolcular ya da muavin ile gerekmediğince konuşmamalıdır.
<b>Aynı Pozisyonda Çalışma</b>	Otobüs şoförleri seyir halinde iken oturarak ve aynı pozisyonda çalışmak durumundadırlar. Ayarlanabilir ve konforlu bir koltuk sürücünün üzerindeki maruziyetleri azaltır (Şekil 15).



**Şekil 15. Şoföre Göre Ayarlanabilir Koltuk**

**Tablo 23. Psikososyal Faktörler**

<b>Stres</b>	<p>Yolcuların, diğer çalışanların ve kendinin can ve mal güvenliğinden sorumlu olma hissi şoför üzerinde baskı oluşturabilir. Sosyal aktiviteler düzenlenerek otobüs şoförlerinin stres atması sağlanabilir.</p> <p>Yol ve hava koşullarına göre varış süresini ayarlamak strese neden olabilir. Hareket saatlerine riayet edilir ve yol ve hava koşullarıyla ilgili önceden bilgi edinilerek gerekli önlemler alınabilir.</p> <p>Gelir yetersizliği, kayıt dışı istihdam ve sosyal güvencenin olmayışı otobüs şoförünü psikolojik olarak etkilemektedir. Bu yüzden asgari gerekliliklerin sağlanması için mevzuat kurallarına uyulmalıdır.</p>
<b>Şiddet</b>	<p>Şoförler, astaticları veya üstleri ile yolcular tarafından sözlü ya da fiziksel şiddete maruz kalabilmektedirler. Bu durumlarda nasıl davranmaları ve kimleri bilgilendirmeleri gerektiğinin yanısıra genel olarak iletişim konularında da otobüs şoförlerine eğitim verilmelidir.</p>
<b>Vardiyalı Çalışma</b>	<p>Vardiyalı çalışmadan kaynaklı olarak uyku ve beslenme düzensizliği gibi faktörler şoförün sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir.</p>

	Vardiyalı çalışma düzeninin çalışanlar üzerinde oluşturduğu olumsuz psikososyal etkiler vardiyalar en makul şekilde düzenlenerek minimuma indirilmelidir.
<b>Uzun Mesafe Yolculukları</b>	Çalışma süreleri, mevzuata uygun olarak düzenlenmelidir. Özellikle uzun süreli yolcu taşımacılığında belirli aralıklar ile şoförler değişimli çalışmalıdır. Uzun süre araç kullanmak ve sonrasında hareket halinde olan bir araç içerisinde uyumak ya da dinlenmeleri gerekmektedir. Bunun için şoförlerin dinlendikleri yerler mümkün olduğunca temiz ve konforlu olması gerekir. Özellikle gece çalışmaları sırasında ve sonrasında yeterli dinlenme süresi verilmelidir.

## ŞEHİRLER ARASI YOLCU TAŞIYAN OTOBÜS ŞOFÖRLERİNE UYGULANAN ANKET SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMESİ

Anket sonuçlarının değerlendirilmesi aşağıda verilen 2 ana başlık altında gerçekleştirilmiştir:

1. Demografik özellikler,
2. Çalışma ortam ve koşulları,

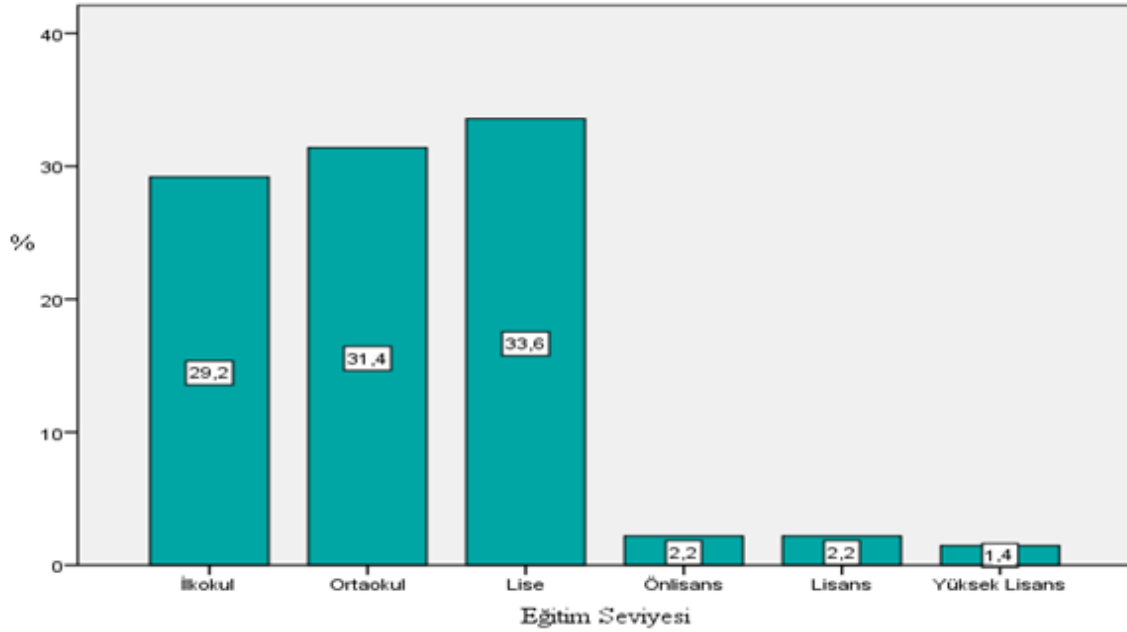
Sonrasında iki farklı değişken için çapraz tablolar yapılarak aralarındaki ilişkinin anlamlı ya da anlamlı olmadığı değerlendirilmiştir.

### Demografik Özellikler

**Tablo 24. Otobüs Şoförlerinin Yaş Dağılımları**

Yaş Grubu	Katılımcı	
	Sayı	Yüzde (%)
25'ten küçük (25 dâhil)	11	8.0
26-35	20	14.5
36-45	46	33.3
45'ten büyük (45 dâhil değil)	61	44.2
Toplam	138	100.0

Tablo 24'e göre, katılımcıların % 44.2'si 45 (45 dâhil değil) yaşından büyük, % 33.3'ü 36-45 yaşlarında, % 14.5'i 26-35 yaşlarında ve % 8'i 25 (25 dâhil) yaşından küçüktür.



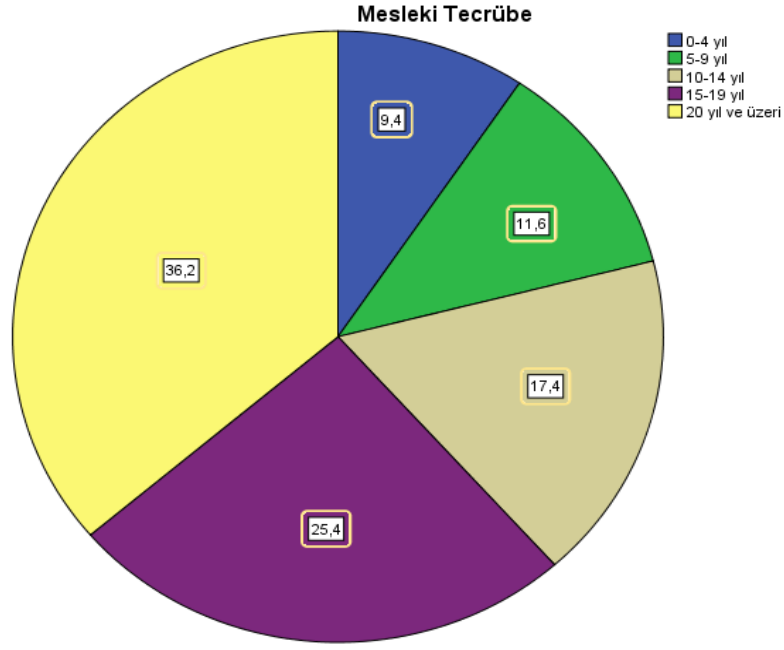
**Şekil 16. Otobüs Şoförlerinin Eğitim Seviyelerine Göre Dağılımları**

Şekil 16'da ankete katılan otobüs şoförlerinin % 33.6'sının lise, % 31.4'ünün ortaokul, % 29.2'sinin ilkokul, % 2.2'sinin önlisans, % 2.2'sinin lisans ve % 1.4'ünün yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir.

**Tablo 25. Otobüs Şoförlerinin Medeni Duruma Göre Dağılımları**

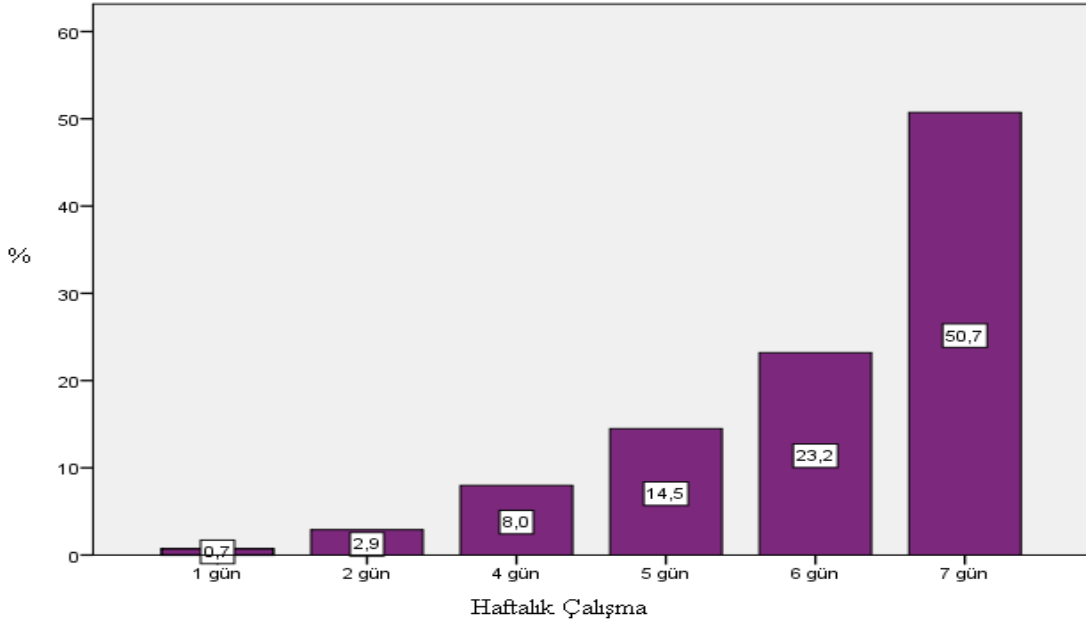
Medeni Durum	Katılımcı	
	Sayı	Yüzde (%)
Evli	111	81.0
Bekâr	20	14.6
Dul	6	4.4
Toplam	137	100.0

Tablo 25'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 81'i evli, % 14.6'sı bekâr, %4.4'ü duldur. Ankete katılan 1 otobüs şoförü bu soruya cevap vermemiştir.



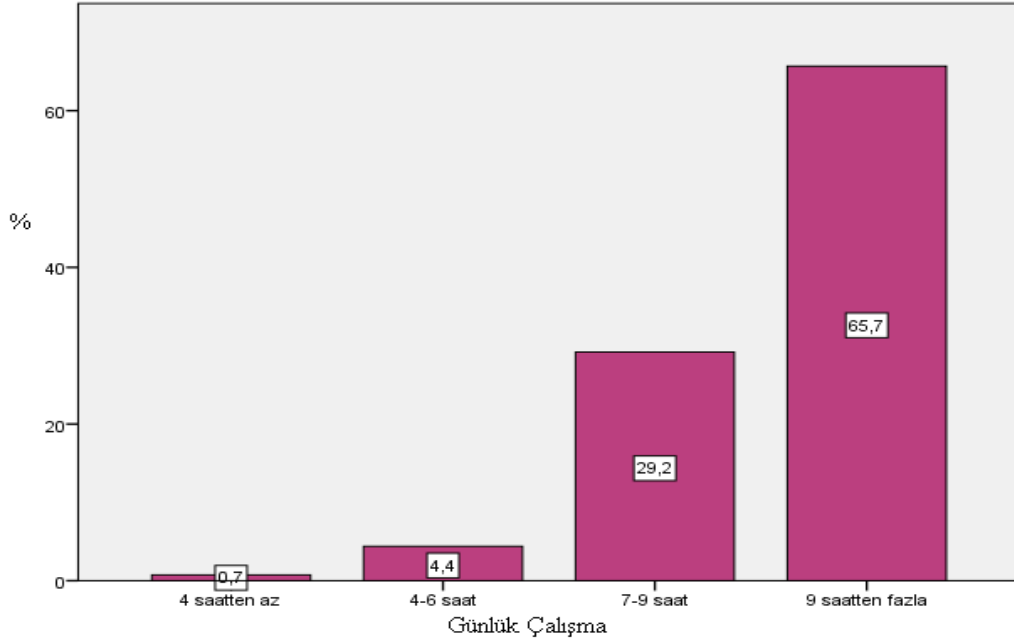
**Şekil 17. Otobüs Şoförlerinin Mesleki Tecrübelerine Göre Yüzde Dağılımı**

Şekil 17'ye göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 36.2'si 20 yıl ve üzeri, % 25.4'ü 15-19 yıl, % 17.4'ü 10-14 yıl, % 11.6'sı 5-9 yıl, % 9.4'ü 0-4 yıl arası otobüs şoförü olarak çalışmıştır.



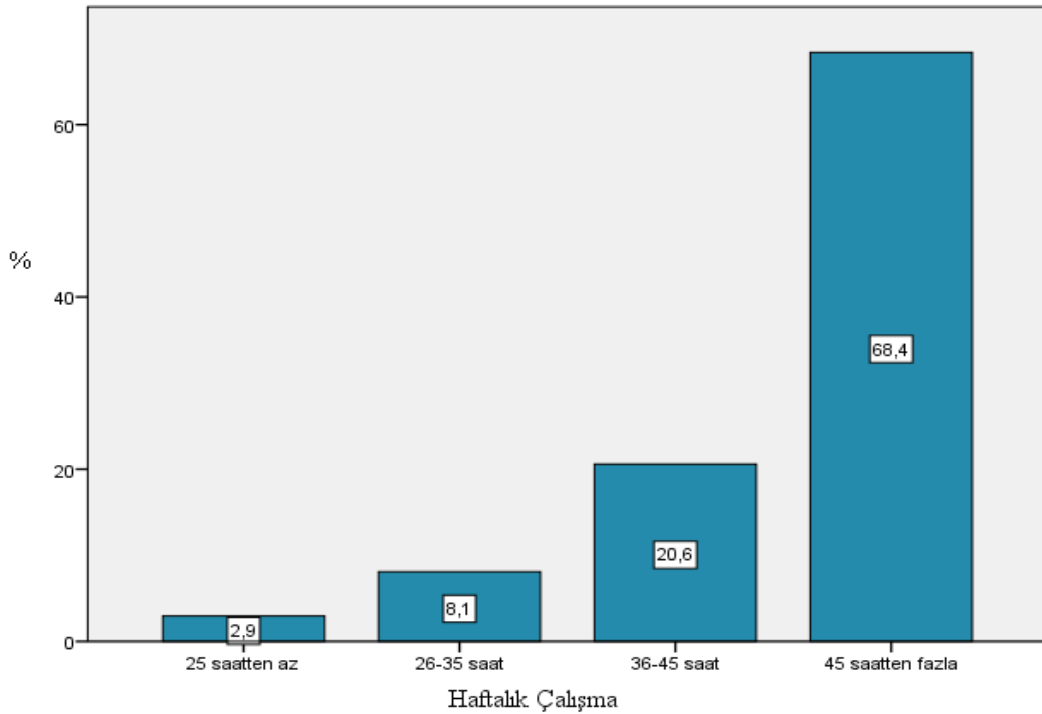
**Şekil 18. Otobüs Şoförlerinin Haftalık Çalışmasına Göre Dağılımı**

Şekil 18'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 50.7'si haftanın her günü, % 23.2'si 6 gün, % 14.5'i 5 gün, % 8'i 4 gün, % 2.9'u 2 gün, % 0.7'si 1 gün çalışmaktadır.



**Şekil 19. Otobüs Şoförlerinin Günlük Çalışma Süresine Göre Dağılımı**

Şekil 19'a göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 65.7'si çalıştığı günler 9 saatten fazla, % 29.2'si 7-9 saat arası, % 4.4'ü 4-6 saat, % 0.7'si 4 saatten az çalışmaktadır.



**Şekil 20. Otobüs Şoförlerinin Haftalık Çalışma Süresine Göre Dağılımı**

Şekil 20'ye göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 68.4' ü haftada ortalama 45 saatten fazla, % 20.6'sı 36-45 saat, % 8.1'i 26-35 saat, % 2.9'u 25 saatten az çalışmaktadır.

**Tablo 26. Otobüs Şoförlerinin Vardiyalı Çalışma Durumu**

Vardiyalı Çalışma	Katılımcı	
	Sayı	Yüzde (%)
Evet	95	72.0
Hayır	37	28.0
Toplam	132	100.0

Tablo 26'ya göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 72'si vardiyalı çalıştığını, % 28'i vardiyalı çalışmadığını beyan etmiştir. Ankete katılan 6 otobüs şoförü bu soruya cevap vermemiştir.

**Tablo 27. Otobüs Şoförlerinin Mesleki Eğitim Alma Durumu**

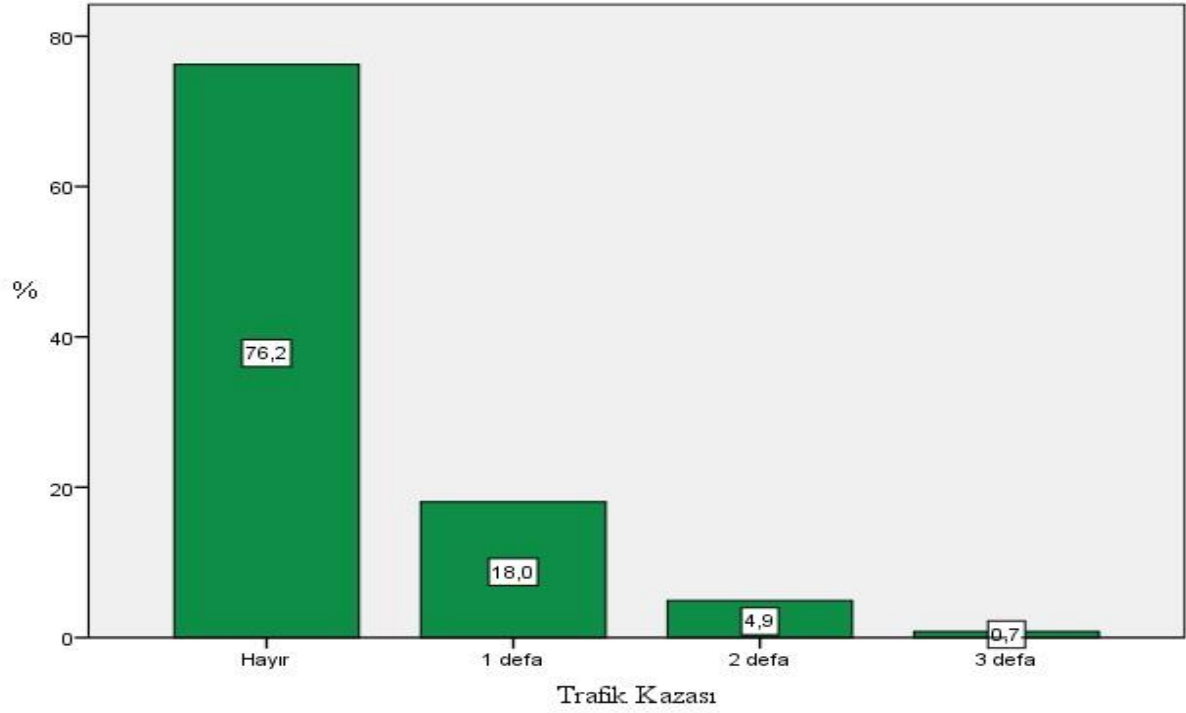
Mesleki Eğitim	Katılımcı	
	Sayı	Yüzde (%)
Evet	96	70.1
Hayır	41	29.9
Toplam	137	100.0

Tablo 27'ye göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 70.1'i mesleki eğitim aldığını, % 29.9'u mesleki eğitim almadığını beyan etmiştir. Ankete katılan 1 otobüs şoförü bu soruya cevap vermemiştir.

**Tablo 28. Otobüs Şoförlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumu**

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	Katılımcı	
	Sayı	Yüzde (%)
Evet	71	55.0
Hayır	58	45.0
Toplam	129	100.0

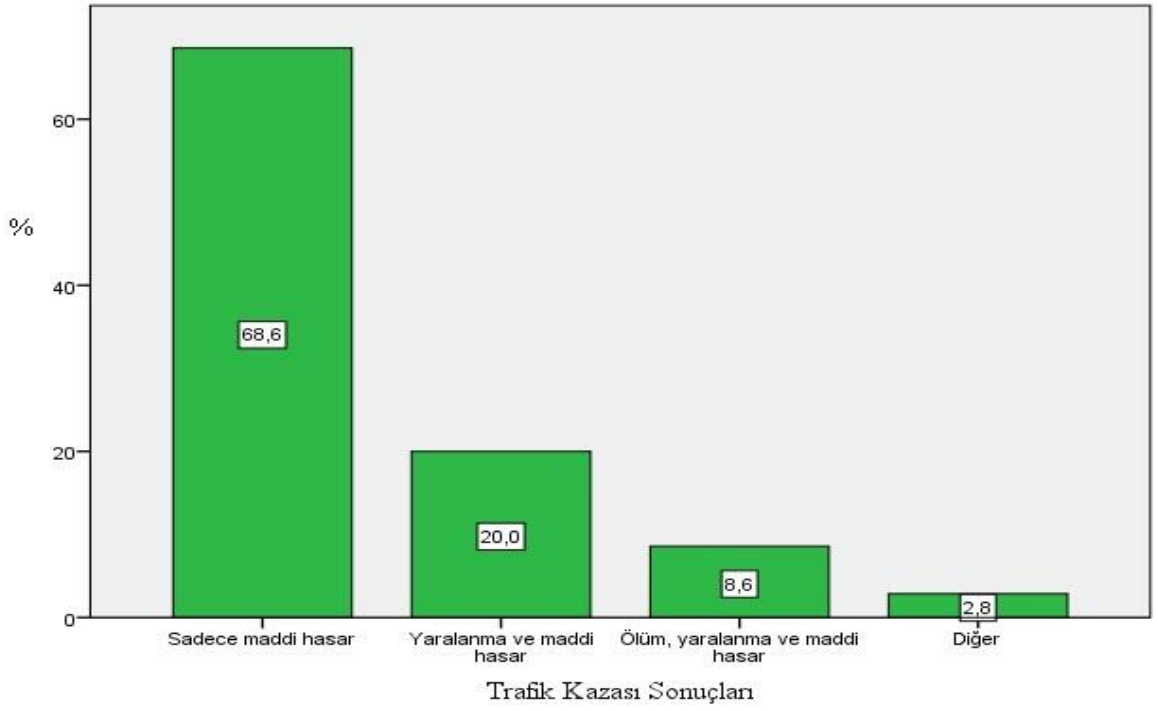
Tablo 28'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 55'i iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir eğitim aldığını, % 45'i iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim almadığını beyan etmiştir. Ankete katılan 9 otobüs şoförü bu soruya cevap vermemiştir.



**Şekil 21. Otobüs Şoförlerinde Trafik Kazası Durumu**

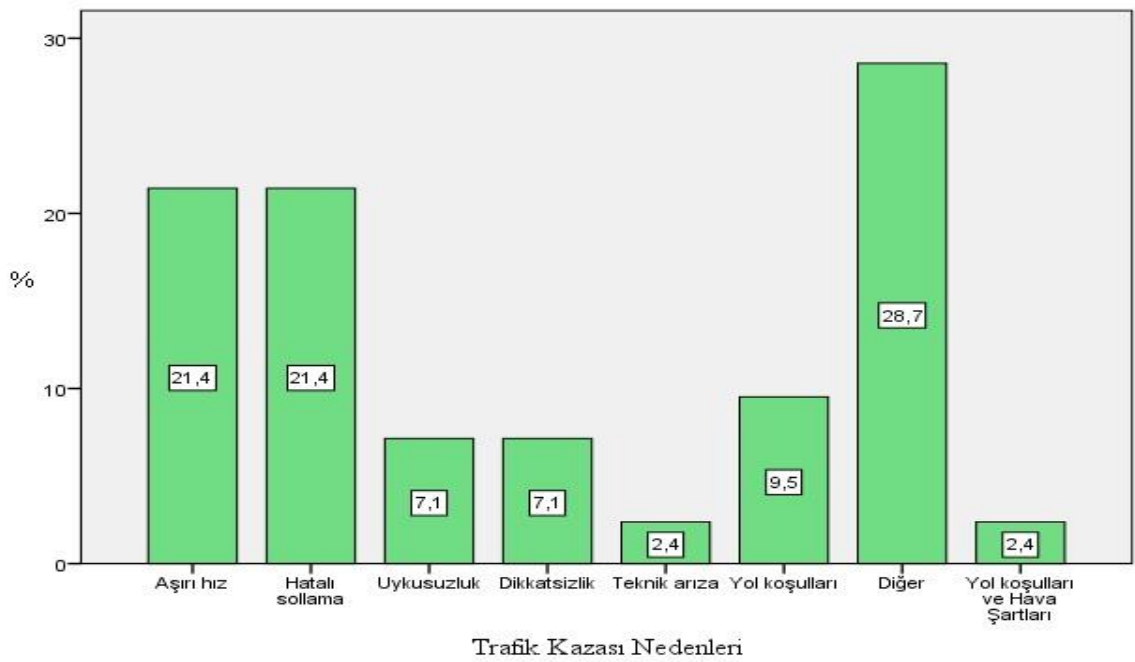
Şekil 21'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 76.2'si herhangi bir trafik kazası geçirmediğini; % 18.0'ı bir defa, % 4.9'u 2 defa, % 0.7'si de 3 defa trafik kazası geçirdiğini beyan etmiştir.





**Şekil 22. Trafik Kazası Geçirdiğini Belirten Otobüs Şoförlerinin Trafik Kazası Sonuçları**

Şekil 22'ye göre trafik kazası geçirdiğini söyleyen otobüs şoförlerinin % 68.6'sı sadece maddi hasarlı, % 20'si yaralanma ve maddi hasarlı, % 8.6'sı ölüm, yaralanma ve maddi hasarlı trafik kazası geçirdiklerini beyan etmiştir.



### Şekil 23. Geçirilen Trafik Kazalarının Nedenlerinin Dağılımı

Şekil 23'e göre trafik kazası geçirdiğini ifade eden otobüs şoförleri kaza nedenlerinin % 21.4'ünün aşırı hız, % 21.4'ünün hatalı sollama, % 9.5'inin yol koşulları, % 7.1'inin uykusuzluk ve % 7.1'inin dikkatsizlik nedeni ile olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 29. Otobüs Şoförleri ve İşe Başlamadan Önce Sağlık Muayenesi Olma Durumu**

Sağlık Muayenesi	Katılımcı	
	Sayı	Yüzde (%)
Evet	110	81.5
Hayır	25	18.5
Toplam	135	100.0

Tablo 29'a göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 81.5'i bu mesleğe başlamadan önce sağlık muayenesinden geçtiğini, % 18.5'i sağlık muayenesinden geçtiğini ifade etmiştir. Ankete katılan 3 otobüs şoförü bu soruya cevap vermemiştir.

**Tablo 30. Otobüs Şoförleri ve Periyodik Sağlık Muayenesi Olma Durumu**

Periyodik Sağlık Muayenesi	Katılımcı	
	Sayı	Yüzde (%)
Evet	90	65.2
Hayır	48	34.8
Toplam	138	100.0

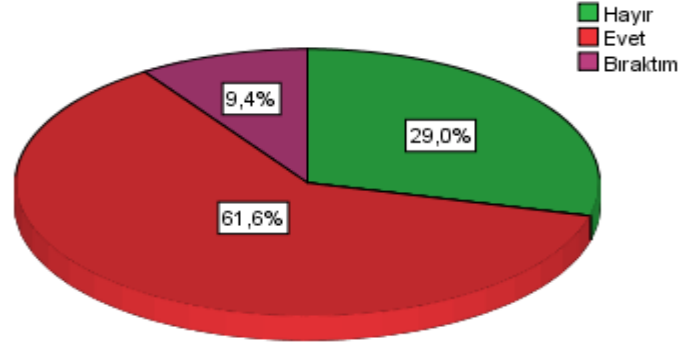
Tablo 30'a göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 65.2'si düzenli aralıklarla sağlık muayenesi olduğunu, % 34.8'i düzenli olarak sağlık muayenesi olmadığını belirtmiştir.

**Tablo 31. Otobüs Şoförlerinde Tanı Konmuş Hastalık Durumu**

Hastalık Tanısı	Katılımcı	
	Sayı	Yüzde (%)
Evet	19	13.8
Hayır	119	86.2

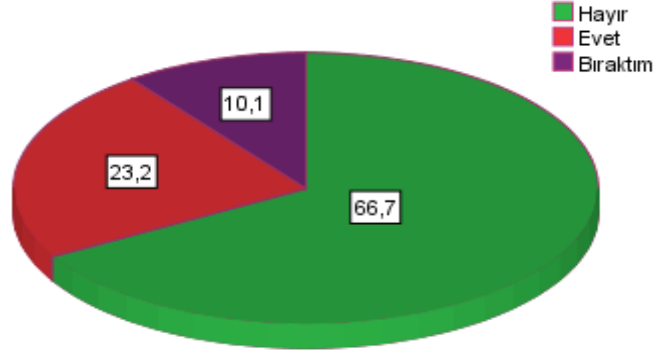
<b>Toplam</b>	138	100.0
---------------	-----	-------

Tablo 31'e göre "Otobüs şoförü olarak çalışmaya başladıktan sonra bir hekim tarafından tanı konmuş bir rahatsızlığınız var mı?" sorusuna katılımcıların % 86.2'si "Hayır", % 13.8'i "Evet" cevabı vermiştir.



**Şekil 24. Otobüs Şoförlerinin Sigara Kullanma Yüzdeleri**

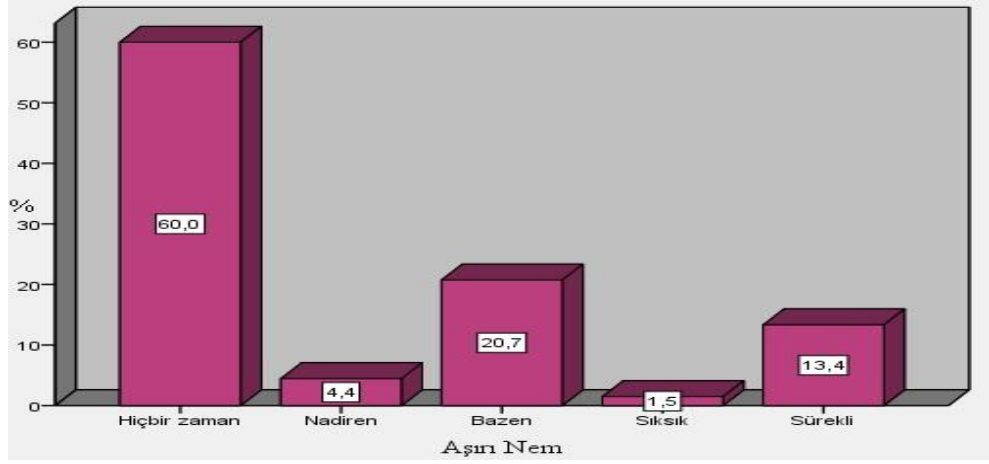
Şekil 24'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 61.6'sı sigara kullandığını, %29'u sigara kullanmadığını, %9.4'ü ise sigara kullanmayı bıraktığını belirtmiştir.



**Şekil 25. Otobüs Şoförlerinin Alkol Kullanma Yüzdeleri**

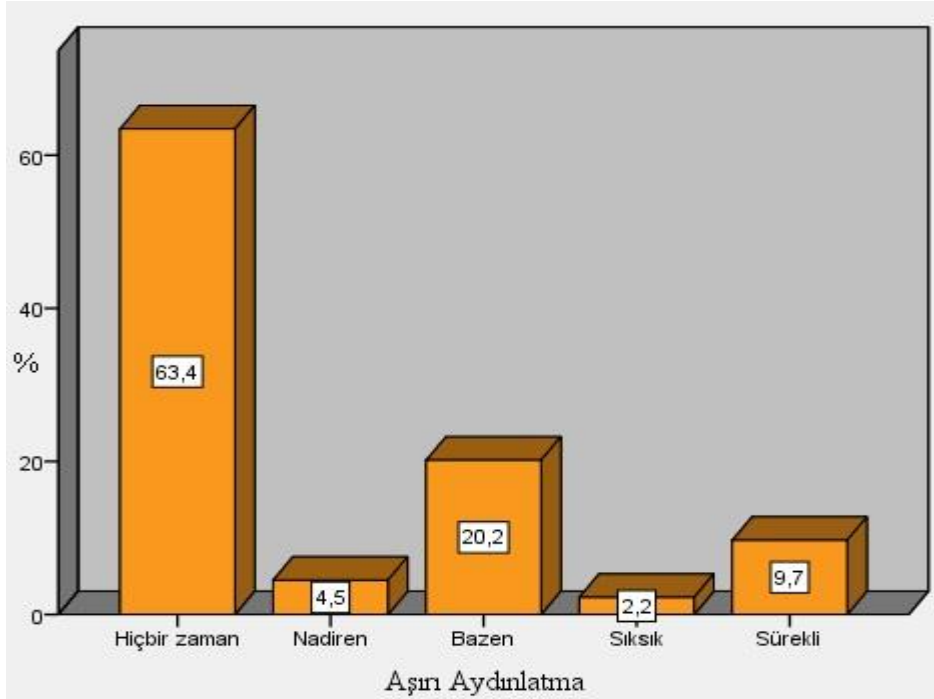
Şekil 25'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 66.7'si alkol kullanmadığını, %23.2'si kullandığını, % 10.1'i ise alkol kullanmayı bıraktığını belirtmiştir.

## Çalışma Ortam ve Koşulları



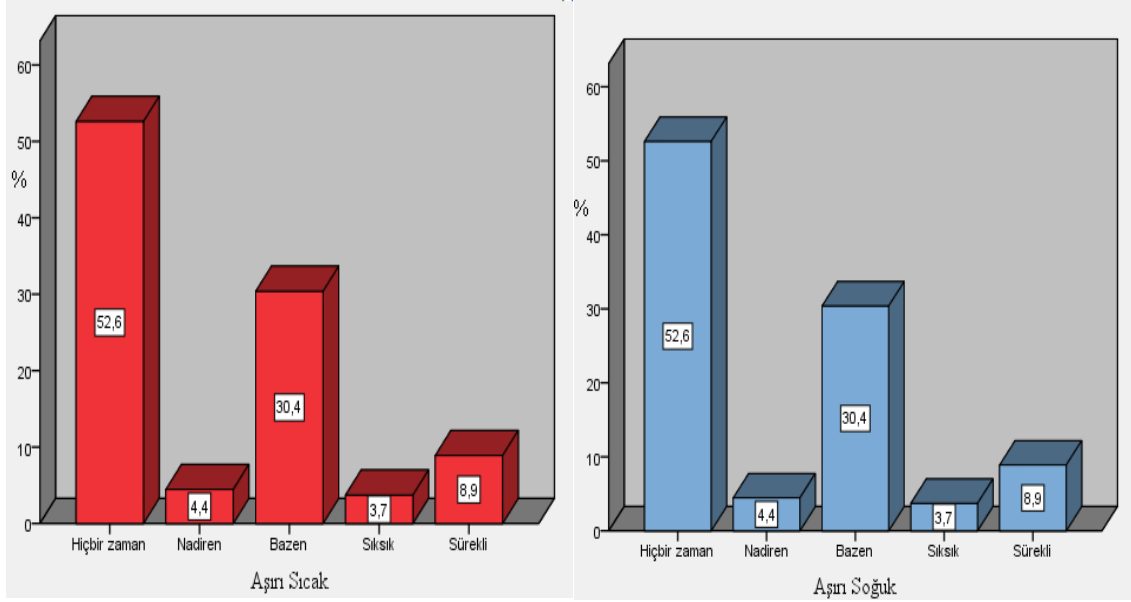
**Şekil 26. Otobüs Şoförlerinin Aşırı Neme Maruz Kalma Sıklığı**

Şekil 26'ya göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 60.0'ı çalışırken hiçbir zaman aşırı nemden etkilenmediğini; % 4.4'ü nadiren, % 20.7'si bazen, % 1.5'i sık sık, % 13.4'ü sürekli etkilendiğini belirtmiştir.



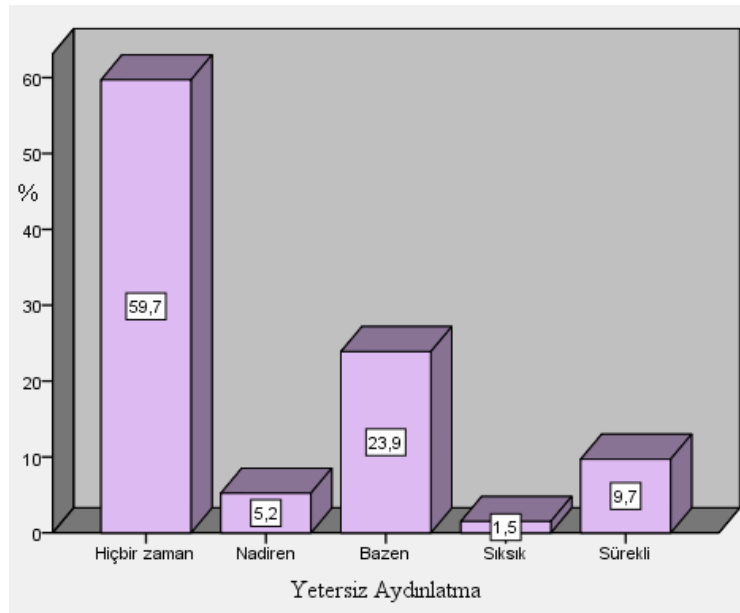
**Şekil 27. Otobüs Şoförlerinin Aşırı Aydınlatmaya Maruz Kalma Sıklığı**

Şekil 27'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin %63.4'ü çalışırken hiçbir zaman aşırı aydınlatmaya maruz kalmadığını; % 4.5'i nadiren, %20.2'si bazen, % 2.2'si sıklıkla, %9.7'si sürekli aşırı aydınlatmaya maruz kaldığını belirtmiştir.



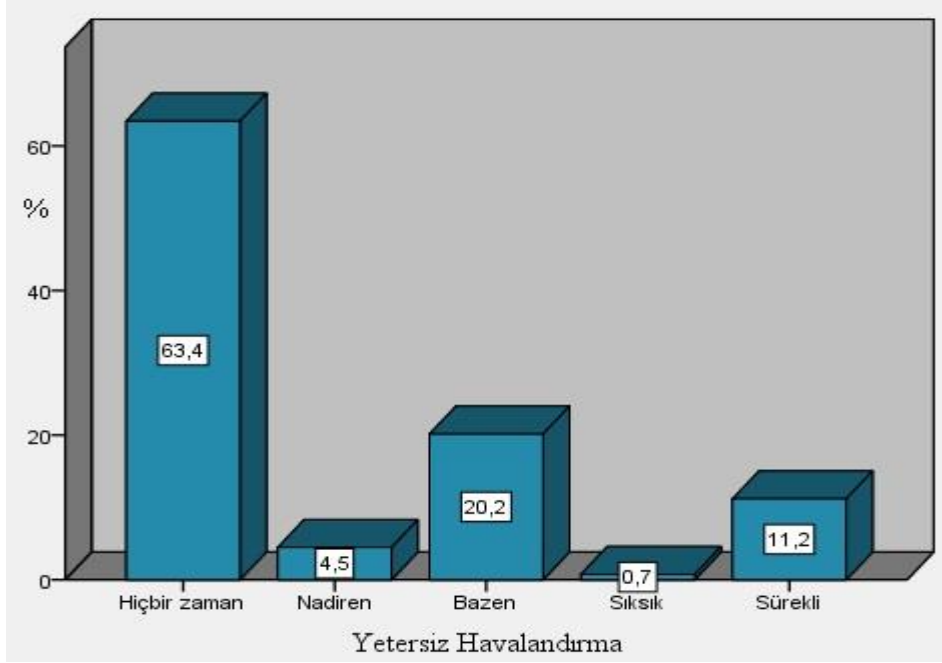
**Şekil 28. Otobüs Şoförlerinin Aşırı Sıcak ve Aşırı Soğuğa Maruz Kalma Sıklığı**

Şekil 28'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin %52.6'sı çalışırken hiçbir zaman aşırı ısıya veya soğuğa maruz kalmadığını belirtirken; % 4.4'ü nadiren, % 30.4'ü bazen, % 3.7'si sıklıkla, % 8.9'u sürekli aşırı ısıya veya soğuğa maruz kaldığını belirtmiştir.



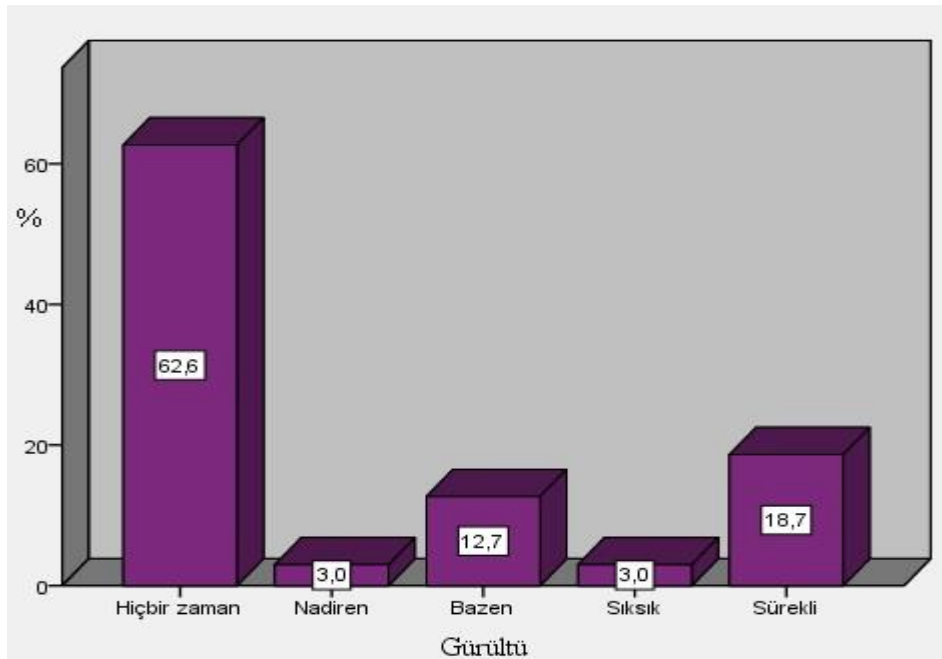
**Şekil 29. Otobüs Şoförlerinin Yetersiz Aydınlatmaya Maruz Kalma Sıklığı**

Şekil 29'a göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 59.7'si yetersiz aydınlatma altında çalıştığını belirtirken; % 5.2'si nadiren, %23.9'u bazen, % 1.5'i sıklık, % 9.7'si sürekli yetersiz aydınlatmaya maruz kaldığını belirtmiştir.



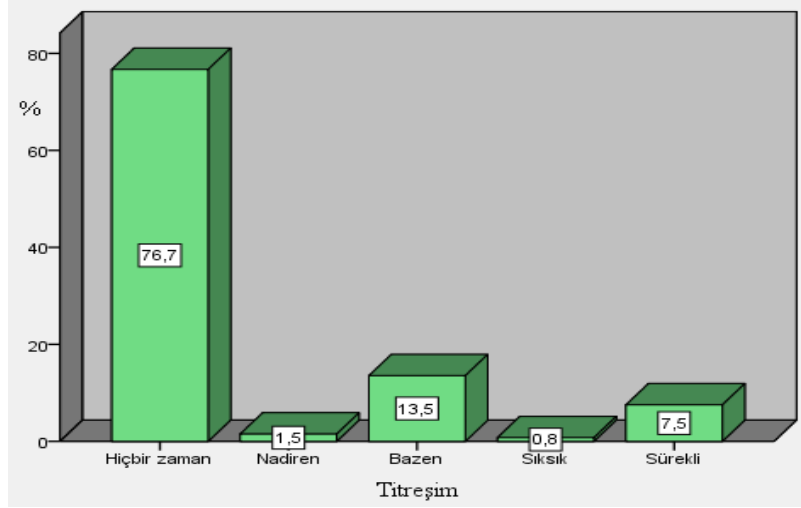
**Şekil 30. Otobüs Şoförlerinin Yetersiz Havalandırmaya Maruz Kalma Sıklığı**

Şekil 30'a göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 63.4'ü çalışma esnasındaki havalandırmanın yeterli olmadığını belirtirken; % 4.5'i nadiren, % 20.2'si bazen, % 0.7'si sıklık, % 11.2'si sürekli yetersiz havalandırmaya maruz kaldığını belirtmiştir.



### Şekil 31. Otobüs Şoförlerinin Gürültüye Maruz Kalma Sıklığı

Şekil 31'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 62.7'si çalışırken gürültüye hiç maruz kalmadığını belirtirken; % 3'ü nadiren, % 12.7'si bazen, % 3'ü sıklıkla, % 18.7'si sürekli gürültüye maruz kaldığını belirtmiştir.



### Şekil 32. Otobüs Şoförlerinin Titreşime Maruz Kalma Sıklığı

Şekil 32'ye göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 76.7'si çalışırken hiçbir zaman titreşime maruz kalmadığını belirtirken; % 1.5'i nadiren, % 13.5'i bazen, % 0.8'i sıklıkla, % 7.5'i sürekli titreşime maruz kaldığını belirtmiştir.

**Tablo 32. Otobüs Şoförlerinin Sağlık Problemleri**

Uyku Sorunu	Katılımcı Sayısı	Yüzde (%)
Hiç	75	55.1
Nadiren	4	2.9
Bazen	30	22.1
Sıklıkla	9	6.6
Sürekli	18	13.2
<b>Toplam</b>	<b>136</b>	<b>100.0</b>
Baş Ağrısı	Katılımcı Sayısı	Yüzde (%)
Hiç	74	54.8
Nadiren	6	4.4
Bazen	40	29.6
Sıklıkla	7	5.2
Sürekli	8	5.9

<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>Bel Ağrısı</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	70	51.5
Nadiren	1	.7
Bazen	43	31.6
Sıksık	11	8.1
Sürekli	11	8.1
<b>Toplam</b>	136	100.0
<b>Kalp Rahatsızlığı</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	117	86.0
Nadiren	3	2.2
Bazen	8	5.9
Sıksık	2	1.5
Sürekli	6	4.4
<b>Toplam</b>	136	100.0
<b>Mide Rahatsızlığı</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	108	80.0
Nadiren	9	6.7
Bazen	12	8.9
Sıksık	1	.7
Sürekli	5	3.7
<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>Bulaşıcı Hastalık</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	81	59.6
Nadiren	16	11.8
Bazen	37	27.2
Sıksık	2	1.5
Sürekli	0	0
<b>Toplam</b>	136	100.0
<b>Tansiyon</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	122	89.7
Nadiren	4	2.9
Bazen	6	4.4
Sıksık	0	0
Sürekli	4	2.9
<b>Toplam</b>	136	100.0
<b>Titreme</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	130	96.3
Nadiren	1	0.7
Bazen	3	2.2
Sıksık	1	0.7
Sürekli	0	0
<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>El Uyuşması</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	125	92.6
Nadiren	2	1.5
Bazen	5	3.7
Sıksık	1	0.7



Sürekli	2	1.5
<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>Ayak Uyuşması</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	120	88.9
Nadiren	2	1.5
Bazen	8	5.9
Sıksık	1	0.7
Sürekli	4	3.0
<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>Görme Problemi</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	128	94.1
Nadiren	2	1.5
Bazen	6	4.4
Sıksık	0	0
Sürekli	0	0
<b>Toplam</b>	138	100.0
<b>İşitme Problemi</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	125	91.9
Nadiren	0	0
Bazen	6	4.4
Sıksık	1	0.7
Sürekli	4	2.9
<b>Toplam</b>	136	100.0

Tablo 32'ye göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 22.1'i bazen, % 13.2'si sürekli uyku sorunu olduğunu; % 29.6'sı bazen baş ağrısı ve % 31.6'sı bazen bel ağrısı yaşadığını, % 27.2'si bazen bulaşıcı hastalığa yakalandığını belirtmiştir. Otobüs şoförlerinin % 86'sı kalp rahatsızlığı, % 89.7'si tansiyon problemi, % 80'i mide rahatsızlığı, % 96.3'ü titreme, % 92.6'sı el uyuşması, % 88.9'u ayak uyuşması, % 94.1'i görme problemi, % 91.9'u işitme problemini hiç yaşamadığını belirtmiştir.

**Tablo 33. Otobüs Şoförleri Üzerindeki Psikososyal Etkenler**

<b>Stres</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	69	50.7
Nadiren	8	5.9
Bazen	43	31.6
Sıksık	3	2.2
Sürekli	13	9.6
<b>Toplam</b>	136	100.0
<b>Sinirlilik</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	71	52.6
Nadiren	9	6.7
Bazen	41	30.4
Sıksık	2	1.5
Sürekli	12	8.9

<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>Yeterli Gelir</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	96	70.6
Nadiren	0	0
Bazen	16	11.8
Sık sık	3	2.2
Sürekli	21	15.4
<b>Toplam</b>	136	100.0
<b>Aileye ve Kendine Zaman Ayırma</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	75	55.6
Nadiren	7	5.2
Bazen	25	18.5
Sık sık	4	3.0
Sürekli	24	17.8
<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>İşe Gitmek İstemediğiniz Zamanlar</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	46	34.1
Nadiren	4	3.0
Bazen	44	32.6
Sık sık	11	8.1
Sürekli	30	22.2
<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>İşinizi Sık sık Bulduğunuz Zamanlar</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	72	53.3
Nadiren	1	0.7
Bazen	35	25.9
Sık sık	6	4.4
Sürekli	21	15.6
<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>Müşteri Saldırısı</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	93	69.9
Nadiren	3	2.3
Bazen	20	15.0
Sık sık	3	2.3
Sürekli	14	10.5
<b>Toplam</b>	133	100.0
<b>Çalışma Arkadaşlarınızla İletişim</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	4	3.0
Nadiren	2	1.5
Bazen	1	0.7
Sık sık	0	0
Sürekli	128	94.8

<b>Toplam</b>	135	100.0
<b>Yalnızlık Hissi</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	86	64.7
Nadiren	4	3.0
Bazen	15	11.3
Sık sık	1	0.8
Sürekli	27	20.3
<b>Toplam</b>	133	100.0

Tablo 33'e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 31.6'sı bazen kendini stresli hissettiğini ve % 30.4'ü bazen işini yaparken sınırlendiğini belirtmiştir. Katılımcıların % 70.6'sı işinden elde ettiği geliri hiçbir zaman yeterli bulmadığını belirtmiştir. Katılımcıların % 55.6'sı aileye ve kendine hiçbir zaman yeterli zaman ayıramadığını belirtmiştir. Katılımcıların % 22.2'si hiçbir zaman işe gitmek istemediğini, % 32.6'sı bazen işe gitmek istemediğini, % 25.6'sı ise bazen işini sıkıcı bulduğunu belirtmiştir. Sürekli müşteri saldırısına uğradığını belirten şoför oranı % 10.5 iken hiç müşteri saldırısına uğramayanların oran % 69.9'dur. Otobüs şoförlerinin %94.8'i çalışma arkadaşlarıyla sürekli iyi bir iletişim sürdürdüğünü ve % 64.7'si kendini hiçbir zaman yalnız hissetmediğini belirtmiştir.

**Tablo 34. Otobüs Şoförleri ve Seyir Hali**

<b>Uzun Süre Oturarak Çalışmaktan Rahatsızlık</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	72	53.7
Nadiren	5	3.7
Bazen	27	20.1
Sık sık	10	7.5
Sürekli	20	14.9
<b>Toplam</b>	134	100.0
<b>Emniyet Kemeri Kullanımı</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	9	6.6
Nadiren	4	2.9
Bazen	6	4.4
Sık sık	0	0
Sürekli	117	86.0
<b>Toplam</b>	136	100.0
<b>Hava Değişimi</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hiç	92	67.6
Nadiren	3	2.2
Bazen	24	17.6
Sık sık	3	2.2
Sürekli	14	10.3
<b>Toplam</b>	136	100.0

Beslenme	Katılımcı Sayısı	Yüzde (%)
Hiç	68	50.4
Nadiren	4	3.0
Bazen	11	8.1
Sık sık	2	1.5
Sürekli	50	37.0
<b>Toplam</b>	135	100.0

Tablo 34' e göre ankete katılan otobüs şoförlerinin % 14.9'u uzun süre oturarak çalışmaktan sürekli rahatsız olduğunu; % 86.0'ı otobüs kullanırken sürekli emniyet kemeri taktığını belirtmiştir. Hava değişiminden bazen etkilendiğini belirten otobüs şoförleri % 17.6 iken; sürekli etkilendiğini belirtenler % 10.3'tür. Katılımcıların % 50.4'ü düzenli beslenemediğini belirtirken % 37.0'ı sürekli olarak düzenli beslendiğini belirtmiştir.

### Çapraz Tabloların Değerlendirilmesi

Ankette yer alan sorular (1-53. sorular) kategorik olarak düzenlendiğinden bu kısımda yer alan tüm çapraz tablolar ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

**Tablo 35. Uzun Süre Oturarak Çalışma\* Bel Ağrısı Çapraz Tablosu (p=0)**

		Bel Ağrısı					Toplam	
		Hiç	Nadiren	Bazen	Sık sık	Sürekli		
<b>Uzun Süre Oturarak Çalışma</b>	Hiç	42	1	23	1	5	72	
		58.3%	1.4%	31.9%	1.4%	6.9%	100.0%	
	Nadiren	3	0	2	0	0	5	
		60.0%	0.0%	40.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	Bazen	10	0	15	0	2	27	
		37.0%	0.0%	55.6%	0.0%	7.4%	100.0%	
	Sık sık	0	0	1	8	1	10	
		0.0%	0.0%	10.0%	80.0%	10.0%	100.0%	
	Sürekli	13	0	2	2	3	20	
		65.0%	0.0%	10.0%	10.0%	15.0%	100.0%	
	<b>Toplam</b>		68	1	43	11	11	134
			50.7%	0.7%	32.1%	8.2%	8.2%	100.0%

Ki-kare testine göre uzun süre oturarak çalışma ve bel ağrısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $p=0$ ). Tablo 35'e göre uzun süre oturarak çalışmaktan bazen rahatsız olduğunu belirten otobüs şoförlerinin % 55.6'sının bazen bel ağrısı yaşadığı görülmektedir.

**Tablo 36. Gürültü \* Baş Ağrısı Çapraz Tablosu ( $p=0.043$ )**

		Baş Ağrısı					Toplam	
		Hiç	Nadiren	Bazen	Sıksık	Sürekli		
<b>Gürültü</b>	Hiçbir zaman	45	4	26	4	5	84	
		53.6%	4.8%	31.0%	4.8%	6.0%	100.0%	
	Nadiren	4	0	0	0	0	4	
		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	Bazen	10	0	5	1	1	17	
		58.8%	0.0%	29.4%	5.9%	5.9%	100.0%	
	Sıksık	1	1	0	2	0	4	
		25.0%	25.0%	0.0%	50.0%	0.0%	100.0%	
	Sürekli	13	1	8	0	2	24	
		54.2%	4.2%	33.3%	0.0%	8.3%	100.0%	
	<b>Toplam</b>		73	6	39	7	8	133
			54.9%	4.5%	29.3%	5.3%	6.0%	100.0%

Ki-kare testine göre çalışma ortamındaki gürültü ve baş ağrısı arasındaki ilişki anlamlıdır ( $p= 0.043$ ). Tablo 36'ya göre çalışma ortamında hiç gürültüye maruz kalmadığını belirten 45 kişi hiç baş ağrısı yaşamadığını da belirtmiştir.

**Tablo 37. Haftalık Çalışma \* Aileye ve Kendine Zaman Ayırma Çapraz Tablosu ( $p=0.024$ )**

		Aileye ve Kendine Zaman Ayırma					Toplam
		Hiç	Nadiren	Bazen	Sıksık	Sürekli	
<b>Haftalık Çalışma</b>	1 gün	0	0	0	0	1	1
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	2 gün	3	0	0	1	0	4
		75.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	100.0%
		4	0	2	1	4	11

4	gün	36.4%	0.0%	18.2%	9.1%	36.4%	100.0%
		11	1	4	1	1	18
5	gün	61.1%	5.6%	22.2%	5.6%	5.6%	100.0%
		11	3	7	0	11	32
6	gün	34.4%	9.4%	21.9%	0.0%	34.4%	100.0%
		46	3	12	1	7	69
7	gün	66.7%	4.3%	17.4%	1.4%	10.1%	100.0%
		75	7	25	4	24	135
<b>Toplam</b>		55.6%	5.2%	18.5%	3.0%	17.8%	100.0%

Ki-kare testine göre haftalık çalışma süresi ile aileye ve kendine zaman ayırma arasındaki ilişki anlamlıdır ( $p=0.024$ ). Tablo 37'ye göre haftanın her günü çalışan otobüs şoförlerinin % 66.7'si aileye ve kendine hiç zaman ayıramadığını belirtmiştir.

**Tablo 38. Trafik Kazası \* Stres Çapraz Tablosu ( $p=0.005$ )**

		Stres					Toplam	
		Hiç	Nadiren	Bazen	Sık sık	Sürekli		
<b>Trafik Kazası</b>	Hayır	56	4	26	2	4	92	
		60.9%	4.3%	28.3%	2.2%	4.3%	100.0%	
	1 defa	7	2	8	0	4	21	
		33.3%	9.5%	38.1%	0.0%	19.0%	100.0%	
	2 defa	1	1	2	1	1	6	
		16.7%	16.7%	33.3%	16.7%	16.7%	100.0%	
	3 defa	0	0	0	0	1	1	
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	
	<b>Toplam</b>		64	7	36	3	10	120
			53.3%	5.8%	30.0%	2.5%	8.3%	100.0%

Ki-kare testine göre trafik kazası ve stres arasındaki ilişki anlamlıdır ( $p=0.005$ ). Tablo 38'e göre bazen strese maruz kaldığını belirten otobüs şoförlerinin % 38.1'i 1 defa, % 33.3'ü 2 defa trafik kazası yapmıştır.

**Tablo 39. İşe Gitmek İstemediğiniz Zamanlar \* Yeterli Gelir Çapraz Tablosu (p=0.01)**

		Yeterli Gelir				Toplam	
		Hiç	Bazen	Sık sık	Sürekli		
<b>İşe Gitmek İstemediğiniz Zamanlar</b>	Hiç	28	2	2	14	46	
		60.9%	4.3%	4.3%	30.4%	100.0%	
	Nadiren	4	0	0	0	4	
		100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	Bazen	28	10	1	5	44	
		63.6%	22.7%	2.3%	11.4%	100.0%	
	Sık sık	10	0	0	1	11	
		90.9%	0.0%	0.0%	9.1%	100.0%	
	Sürekli	25	4	0	1	30	
		83.3%	13.3%	0.0%	3.3%	100.0%	
	<b>Toplam</b>		95	16	3	21	135
			70.4%	11.9%	2.2%	15.6%	100.0%

Ki-kare testine göre otobüs şoförünün işe gitmek istememesi ile gelir arasında anlamlı bir ilişki vardır (p=0.01). Tablo 39'a göre işinden elde ettiği geliri hiç yeterli bulmayanların % 83.3'ü sürekli olarak işe gitmek istememektedir. Her zaman işe gitmek isteyenlerin % 30.4'ü işinden elde ettiği geliri sürekli yeterli bulmaktadır.

**Tablo 40. Yaş \* Trafik Kazası Çapraz Tablosu (p= 0.149)**

		Trafik Kazası				Toplam
		Hayır	1 defa	2 defa	3 defa	
<b>Yaş</b>	25'ten küçük	6	1	0	0	7
		85.7%	14.3%	0.0%	0.0%	100.0%
	26-35	16	1	0	0	17
		94.1%	5.9%	0.0%	0.0%	100.0%
	36-45	25	10	5	1	41
		61.0%	24.4%	12.2%	2.4%	100.0%
	45'ten büyük	46	10	1	0	57

		80.7%	17.5%	1.8%	0.0%	100.0%
<b>Toplam</b>		93	22	6	1	122
		76.2%	18.0%	4.9%	0.8%	100.0%

Ki-kare testine göre yaş ve trafik kazası arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0.149$ ). Tablo 40'a göre 25 yaşından küçük olanların % 85.7'si, 25-35 yaş aralığındakilerin % 94.1'i, 36-45 yaş aralığındakilerin % 61'i, 45 yaşından büyük olanların ise % 80.7'si hiç trafik kazası yapmadığını belirtmiştir.

**Tablo 41. Vardiyalı Çalışma \* Uyku Sorunu Çapraz Tablosu ( $p=0.560$ )**

		Uyku Sorunu					Toplam
		Hiç	Nadiren	Bazen	Sık sık	Sürekli	
<b>Vardiyalı Çalışma</b>	Evet	55	2	19	5	13	94
		58.5%	2.1%	20.2%	5.3%	13.8%	100.0%
	Hayır	16	2	10	3	5	36
		44.4%	5.6%	27.8%	8.3%	13.9%	100.0%
<b>Toplam</b>		71	4	29	8	18	130
		54.6%	3.1%	22.3%	6.2%	13.8%	100.0%

Ki-kare testine göre vardiyalı çalışma ile uyku sorunu arasında anlamlı bir ilişki yoktur ( $p=0.560$ ). Tablo 41'e göre vardiyalı çalıştığını belirtenlerin % 13.8'i sürekli, %20.2'si bazen uyku sorunu yaşadığını belirtmiştir.

**Tablo 42. Vardiyalı Çalışma \* Stres Çapraz Tablosu ( $p=0.007$ )**

		Stres					Toplam
		Hiç	Nadiren	Bazen	Sık sık	Sürekli	
<b>Vardiyalı Çalışma</b>	Evet	45	5	36	0	8	94
		47.9%	5.3%	38.3%	0.0%	8.5%	100.0%
	Hayır	20	3	5	3	5	36
		55.6%	8.3%	13.9%	8.3%	13.9%	100.0%



<b>Toplam</b>	65	8	41	3	13	130
	50.0%	6.2%	31.5%	2.3%	10.0%	100.0%

Ki-kare testine göre vardiyalı çalışma ile stres arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p= 0.007$ ). Tablo 42'ye göre vardiyalı çalışanların % 38.3'ü bazen çalışırken kendini stresli hissettiğini belirtmiştir.

## TARTIŞMA

### İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MEVZUATI AÇISINDAN DEĞERLENDİRME

30/6/2012 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili diğer yasal mevzuat kapsamında karayollarında yolcu taşımacılığı yapan otobüs işletmelerinde sağlanması gereken hususlar aşağıda belirtilmiştir:

- Çalışma ortamında (çevrede veya otobüste) bulunan risklerin belirlenmesine yönelik gerekli kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmalar yapılmalıdır.
- İş sağlığı ve güvenliği yönünden otobüsleri ve bekleme yerlerini kapsayan risk değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Acil durumların olumsuz etkilerinden korunmak üzere gerekli ölçüm ve değerlendirmeler yapılmalıdır.
- Acil durum planları hazırlanmalıdır. Kaçışı gösteren işaretlemeler zeminde ve görünür yerlerde bulundurulmalıdır.
- Otobüs şoförlerinin maruz kalacakları sağlık ve güvenlik riskleri dikkate alınarak sağlık gözetimleri yapılmalıdır.
- Otobüs şoförleri iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgilendirilmelidir.
- Otobüs şoförleri az tehlikeli sınıfta yer alan bir işyerinde çalıştıkları için üç yılda bir en az bir defa sekiz saatlik iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almalıdır.
- 50’den fazla çalışanı olan işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu oluşturulmalıdır.
- İş kazalarının ve meslek hastalıklarının bildirimini yapılmalıdır [33].

## ANKET ÇALIŞMASI

Yapılan anket çalışmasına bakıldığında ankete katılan otobüs şoförlerinin;

- % 77'si 36 yaşından büyük olduğunu,
- Yaklaşık % 94'ü ilkokul, ortaokul ya da lise mezunu olduğunu,
- % 81'i evli olduğunu,
- % 61.6'sı 15 yılın üzerinde otobüs şoförü olarak çalışmakta olduğunu,
- % 70.1'i mesleki eğitim aldığını,
- % 55'i iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldığını beyan etmiştir. Ayrıca, katılımcıların tamamı erkektir.

Çalışmayla ilgili konular; çalışma ortamındaki risk faktörleri, trafik kazaları ve sağlık olmak üzere üç kısımda incelenmiştir.

### Risk Faktörleri

#### 1. Fiziksel Faktörler

Risk maruziyetleriyle ilgili olarak, fiziksel ortam koşulları değerlendirildiğinde çalışanların yarısından fazlasının hiçbir zaman fiziksel çalışma faktörlerinden etkilenmediği buna karşın bazen etkilendiğini belirtenlerin oranının % 13.5–30.4 aralığında değiştiği görülmüştür (Tablo 43). Teknolojinin ilerlemesiyle beraber kullanılan otobüslerin de modellerinin yüksek olmasının şoförlerin çalışma ortamındaki fiziksel risk faktörlerini azaltmaya önemli katkısı olduğu sonucu çıkarılmıştır.

**Tablo 43. Otobüs Şoförlerinin Fiziksel Faktörlere Maruz Kalma Sıklığı**

Fiziksel Çalışma Faktörleri	Hiçbir Zaman %	Nadiren %	Bazen %	Sık sık %	Sürekli %
Aşırı nem	60.0	4.4	20.7	1.5	13.3
Aşırı aydınlatma	63.4	4.5	20.1	2.2	9.7
Aşırı sıcak	52.6	4.4	30.4	3.7	8.9
Aşırı soğuk	52.6	4.4	30.4	3.7	8.9

<b>Yetersiz aydınlatma</b>	59.7	5.2	23.9	1.5	9.7
<b>Yetersiz havalandırma</b>	63.4	4.5	20.1	0.7	11.2
<b>Gürültü</b>	62.7	3.0	12.7	3.0	18.7
<b>Titreşim</b>	76.7	1.5	13.5	0.8	7.5
<b>Sürekli Oturma</b>	53.7	3.7	20.1	7.5	14.9

## 2. Psikososyal Faktörler

Psikososyal risk maruziyetlerine bakıldığında katılımcıların % 31.6'sı bazen kendini stresli hissettiğini ve %30.4'ü bazen işini yaparken sinirlendiğini belirtmiştir. % 70.6'sı işinden elde ettiği geliri hiçbir zaman yeterli bulmadığını belirtmiştir. Katılımcıların % 55.6'sı aileye ve kendine hiçbir zaman yeterli zaman ayıramadığını belirtmiştir. Katılımcıların % 22.2'si hiçbir zaman işe gitmek istemediğini, % 32.6'sı bazen işe gitmek istemediğini; % 25.6'sı bazen işini sıkıcı bulduğunu belirtmiştir. Sürekli müşteri saldırısına uğradığını belirten otobüs şoförleri % 10.5 iken; hiç müşteri saldırısına uğramadığını belirten otobüs şoförleri % 69.9'dur. Otobüs şoförlerinin % 94.8'i çalışma arkadaşlarıyla sürekli iyi bir iletişim sürdürdüğünü ve % 64.7'si kendini hiçbir zaman yalnız hissetmediğini belirtmiştir. Yüzelere bakıldığında otobüs şoförlerinin, fiziksel faktörlerden ziyade psikososyal faktörlerden daha olumsuz etkilendiği görülmektedir. Gelirinin yeterli olmadığını düşünen otobüs şoförlerinin, çalışırken sinirli ve stresli olma yüzdeleri hayli yüksektir.

Kültür ve sosyal yapı farklılıkları sağlık davranışlarını etkilemektedir. Çalışanların düzenli bir gelire sahip olması, gelir seviyelerinin artması; sağlık davranışlarını ve benlik algılarını olumlu yönde etkilemiştir. İşyeri ortamı çalışanlar açısından strese yol açmaktadır [17].

Ülkemizde, 1999 yılında, Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonu ile Avusturya Yol Güvenliği Vakfı – Trafik Psikolojisi Enstitüsü işbirliğinde, 291 profesyonel sürücü üzerinde yapılan bir çalışmada, hiç kazaya karışmamış profesyonel üç ya da daha fazla kazaya karışmış profesyonel sürücüler ile karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, üç ya da daha fazla kazaya karışmış olan profesyonel sürücülerde, trafiğe ilişkin sürücülük yetenekleri açısından özellikle anlama ve değerlendirme, dikkat, konsantrasyon ve stres altında tepki kalitesi ve hızı açısından sorunlar olduğu tespit edilmiştir [5].

### **3. Çalışma Zamanları**

Ankete katılan otobüs şoförlerinin % 50.7'si haftanın her günü, % 68.4' ü haftada ortalama 45 saatten fazla, % 65.7'sinin çalıştığı günler 9 saatten fazla çalıştığı görülmüştür. Ayrıca, katılımcıların % 72'si vardiyalı çalışmaktadır. Çalışma süreleri ile sonuçları değerlendirdiğimizde ilgili mevzuat hükümlerine aykırı çalışma yapıldığı sonucu çıkarılmaktadır.

Kazaların yaşanmasında, çalışılan sürenin uzunluğu da önemli bir etkidir. Ulusal iş kazası istatistiklerindeki eğilimleri inceleyen bir çalışmanın sonuçları Almanya, İngiltere ve İsveç'i içeren üç örneği ele almaktadır. Buna göre, bu ülkelerdeki iş kazası istatistiklerinin incelenmesi sonucunda, 8 saati aşan çalışma sürelerinde kaza riskinin üstel olarak artış gösterdiğinin saptandığı belirtilmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, 12 saat gibi sekiz saatin üzerinde çalışma süreleri içeren vardiyalı sistemlerde kaza riskinin 8 saat çalışılan sistemlerdekine oranla ikiye katladığı tahmin edilebilmektedir [27].

Yorgunluğun verdiği güçsüzlük ile görüş ve gördüğünü kavrama yetisinin azalması, stres veya kızgınlık gibi şoförün ruh halini olumsuz yönde etkileyecek psikolojik faktörler, kullandığı ilaçlar ve egzoz gazları da şoförün performansını düşürmektedir [16]. Anket çalışmasına katılan vardiyalı çalışanların % 38.3'ü çalışırken bazen kendini stresli hissettiğini belirtmiştir. Ayrıca, vardiyalı çalıştığını belirtenlerin % 13.8'i sürekli, % 20.2'si bazen uyku sorunu yaşadığını belirtmiştir.

### **Trafik Kazaları**

#### **1. Nedenleri ve Sonuçları**

Kara yolu trafik kazalarında meydana gelen ölüm ve yaralanmaların temel risk faktörleri şunlardır:

- Yol kullanıcılarının trafiğe karışırken riske maruz bırakan yol tasarım özellikleri (örneğin, kavşakların veya yaya geçitlerinin olmayışı),
- Gerekli araç koşullarının etkili bir şekilde düzenlenmesi ve uygulanmasındaki sürücü eğitim ve öğretimindeki ve yol kullanıcılarının riskli davranışları,

- Sürücü davranışları: Aşırı hız yapma, dikkatsizlik, alkollü araç kullanma, emniyet kemerini takmama, kask ve diğer koruyucu ekipmanları kullanmama ve araç kullanırken cep telefonu kullanma ve özellikle mesaj yazmadır [3].

Anket sonuçlarına baktığımızda, otobüs şoförlerinin % 76.2'si hiç trafik kazası yapmamış olup % 18'i 1 defa trafik kazası yaptığını belirtmiştir. Kazaların, % 68.6'sı maddi hasarlıdır. Kaza nedenleri arasında aşırı hız, hatalı sollama ve yol koşulları ön sırada bulunmaktadır.

Hız yapma davranışının tanımı; yasal hız sınırının üzerinde aşırı hızda ya da yasal hız sınırını aşmayan ancak içinde bulunulan koşullar için uygun olmayan yüksek hızda araç kullanmaktır [4]. Türkiye'de otobüslerin uyması gereken hız limitleri, yerleşim yerleri içinde 50 km/s, şehirler arası çift yönlü karayollarında 80 km/s, bölünmüş yollarda 90 km/s ve otoyollarda 100 km/s'dir.

Daha düşük seyir hızlarının yol güvenliği açısından faydaları:

- Tehlikeleri fark etmek için daha fazla zaman tanınması,
- Tehlikelere verilen tepki süresi boyunca kat edilen mesafenin azalması,
- Fren yaptıktan sonra aracın daha kısa mesafede durması,
- Yol kullanıcılarının taşıtın hızı ve çarpma zamanı hakkında daha iyi tahminde bulunabilmesi,
- Diğer yol kullanıcılarına, çarpışmadan kaçabilmek için daha fazla şans tanınması,
- Sürücünün, aracın kontrolünü kaybetme ihtimalinin azalması [4].

Aşırı ve uygunsuz hız, birçok ülkede ölümlerin 1/3'ünün sorumlusu olarak öne çıkmaktadır. Aşırı hız (hız sınırının üzerinde araç kullanma) veya uygunsuz hız (hız sınırları içinde fakat mevcut koşullar için oldukça hızlı araç kullanma) veya uygunsuz hız (hız sınırları içinde fakat mevcut koşullar için oldukça hızlı araç kullanma) güvenlik açısından tehlikelidir. Buna yönelik tasarlanan yolcu koruma sistemleri düşük ve orta hızlarda gayet etkilidir. Fakat yüksek hızlarda karşı karşıya kalınacak darbelere karşı araçta bulunanları korumada yetersizdir [34].

Nilson'un "Power Model" araştırmasına göre ortalama hızdaki % 5'lik bir artış tüm yaralanmalı kazalarda % 10 ve tüm ölümlü kazalarda % 20 artışa sebep olacaktır. Aynı araştırma, aynı şekilde ortalama hızdaki % 5'lik bir düşüşün tüm yaralanmalı kazalarda % 10 ve tüm ölümlü kazalarda % 20 düşüş sağlayacağını gözler önüne sermiştir [34].

Aşırı hız gibi pek çok kural ihlali trafik kazalarına sebebiyet vermektedir. Otobüs şoförlerinin trafik kurallarını ihlal etmesinde güvenlik kültürü eksikliği bulunmaktadır.

Kırmızı ışık kural ihlali nedeni ile meydana gelen trafik kazalarının değerlendirilmesini içeren bir araştırmada kamyon ve otobüs kullanan sürücülerin kırmızı ışık ihlali yapma riskinin daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Kamyon ve otobüs gibi büyük araçları kullanan sürücülerin ve trafik kazasında hiç yaralanmadan kurtulan sürücülerin yeniden kırmızı ışık ihlali yapma riskinin daha fazla olmasının nedeni; yol kullanıcıları tarafından çok basit olarak kabul edilen ve “Daha önce de ihlal ettim, bir şey olmadı.” şeklinde inanılan ‘sözde önemsiz’ kuralların, ihmal veya ihlal edilmesine bağlı olduğu söylenebilir [35].

Kural dışı davranış bilgisizlikten veya kurallara bilinçli olarak uyulmamasından kaynaklanmaktadır. Şoförü, trafik kazasına sürükleyen aşırı hız, yakından izleme, uykusuzluk, kurallara uymamak gibi çeşitli nedenler, temelde bilgisizliğe dayanmaktadır [17]. Trafik kazası sayısının azaltılabilmesi, konuya ilişkin bilgisizliğin giderilmesiyle sağlanabilir. Bunun için de çalışanların gerekli eğitimleri almaları sağlanmalıdır.

Anket çalışmasının sonuçlarına göre otobüs şoförlerinin % 70.1’i mesleki eğitim aldığını ve % 55’i de iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldığını belirtmiştir. 15.05.2013 tarihli ve 28648 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik kapsamında tüm otobüs şoförlerinin (kendi nam ve hesabına çalışanlar hariç) iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alması yasal bir zorunluluktur.

Kurallara bilinçli olarak uymayan şoförler için de trafikteki denetimlerin artırılması gerekmektedir. Bunların yanı sıra, alkollü araç kullanmanın olumsuz etkileri de göz ardı edilmemelidir Anket çalışması sonuçlarına göre, otobüs şoförlerinin % 61.6’sının sigara içtiği, % 23.2’sinin alkol kullandığı görülmektedir.

Dünya istatistiklerinde, ölümle sonuçlanan trafik kazalarında % 49, tüm kazalarda % 40 oranında alkol alımı sorumlu görülmektedir. DSÖ’nün yaptığı araştırmalarda, vücutta binde 5 oranındaki alkolün dahi reaksiyon becerisini azalttığı belirtilmektedir. Şoförün tecrübesi ne kadar fazla olursa olsun, alkol kişinin cesaretini artırır; fakat kararını, koordinasyonunu, reflekslerini bozar ve onu asgari derecede yavaşlatır. Şoförlerin öldüğü kazaların % 50-55’inde, şoförün kanındaki alkol miktarının % 1-4 arasında olduğu tespit edilmiştir [17].

## 2. Trafik Kazalarına Karşı Önlemler

Trafik kazaları ile ilgili veriler ve bilgiler ışığında kara yolu güvenliğinin sağlanmasında insan, yol ve taşıt faktörleri önemli unsurlardır [21]. Kara yolu güvenliğinin sistematik bir yaklaşımla ele alınması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Kara yolu trafik sistemini daha az tehlikeli hale getirmek, sistemin bir bütün olarak ele alınmasını, sistemi oluşturan öğeler –insan, yol, taşıt ve bunların içinde bulunduğu fiziksel, sosyal ve ekonomik çevre– arasındaki etkileşimin anlaşılmasını ve müdahale edilecek yerlerin belirlenmesini gerektirir. Bu sistem yaklaşımı, bireyin davranışına odaklanmaktan başlayıp yol güvenliğinin bir bütün olarak ele alınmasına kadar genişleyebilir [36] [37]. Şehirler arası yolcu taşımacılığı yapan otobüs şoförlerinin emniyet kemeri takma zorunluluğu vardır. Emniyet kemeri, hayat kurtaran ve meydana gelebilecek yaralanmaların ciddiyetini büyük oranda azaltabilen etkili bir güvenlik aracıdır. Bir sürücü ya da yolcunun hayatta kalma şansı, emniyet kemerini doğru bir şekilde takmış olması halinde büyük oranda artmaktadır.

2010 yılı Emniyet Genel Müdürlüğü kayıtlarında yaralanmalı ya da ölümlü trafik kazalarına karışan E (otobüs) sınıfı sürücü belgesine sahip 3026 şoförün; % 15'inin emniyet kemerini taktığı, % 5.5'inin emniyet kemeri takmadığı tespit edilmiştir. Trafik kazasında ölen sürücüler arasında otomobil, kamyon ve otobüs sürücülerini arasında emniyet kemerinin takılı olmama yüzdesi yüksektir [36]. Bu çalışmada yapılan anket çalışmasına katılan otobüs şoförlerinin % 86'sı sürekli emniyet kemeri taktığını belirtmiştir.

## Sağlık

Anket sonuçlarına göre sağlık sorunları arasında baş ağrısı, bel ağrısı ve uyku problemi ön plana çıkmaktadır. Vardiyalı çalışmanın, stresin ve değişen iklim koşullarının, uyku problemini ve baş ağrısını tetiklediği düşünülmektedir.

Özellikle uzun yol sürücülerinin yorgunluk ve uykusuzluklarını bastırmak amacıyla çay-kahve gibi içeceklerin yanı sıra bazı uyarıcı ilaçlar aldıkları da bilinmektedir. Bu ilaçlar ise bir süre sonra sürücüde çok büyük fizyolojik ve psikolojik hasarlara neden olmaktadır. Bu tür uyarıcı ilaçları kullanan şoförlerin çok erken yaşta yıprandıkları ve sürücülük yetenekleri açısından da son derece riskli hale geldikleri saptanmıştır [5].



Anket çalışmasına göre, otobüs şoförlerinin % 13,2’i sürekli, % 22,2’si bazen uyku sorunu yaşadığını belirtmiştir. Uzun süre monoton bir işin yapılması şoförün kısa süreli uyku ataklarına neden olabilmektedir. Şoförün uykusuzluktan kaynaklı, bir anlık dikkat kaybı kaza yapma ihtimalini kuvvetlendirmektedir. Uyku hastalıkları tedavi edilebilir. Trafik açısından uyku apnesi ve narkolepsi önem taşımaktadır. Hastalar genellikle durumları konusunda bilgi sahibi olmadıkları için kazalara yola açabilmektedir. Kolaylıkla tedavi edilebilen bu hastalıklar, uyku alanında deneyimi olan hekimler tarafından tanınabilmekte ve uyku laboratuvarı çalışmalarıyla tanı konulabilmektedir [5].

Bir gün öncesi ve gece boyu, 5-9 saatten fazla araç kullanan sürücü, ertesi gün akşam üstüne doğru, özellikle 16:00-17:59 saatlerinde yorgunluk ve uykusuzluğun etkisine yenik düşmekte, kendisi uyumadığını sansa bile, vücut artık uyku durumuna geçmektedir [5].

Ayrıca, uzun süre oturarak çalışma bel ağrısına sebep olmaktadır. Otobüs şoförleri için konforlu ve kişiye göre ayarlanabilir koltukların tercih edilmesi rahatsızlığın azaltmasını sağlayacaktır.

## SONUÇLAR

Ulaştırma; yolcunun ve yükün taşınmasını sağlayan bir sektör olmasının yanı sıra ülkelerin ekonomik düzeyine, sosyal kalkınmalarına, çevrenin şekillenmesine ve gelişmesine de önemli oranda katkı sağlamaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ulaştırmanın ana bileşenini kara yolu taşımacılığı sektörü oluşturmaktadır. Ekonomik kalkınmanın ve refahın gelişmesinde büyük önemi olan ve çok sayıda kişinin istihdam edildiği kara yolu taşımacılığı ile ülkemiz istatistiklerine bakıldığında şehirler arası yolcu taşımacılığı yapan firma ve otobüs sayısında 2011 yılında ciddi bir artış olduğu görülmektedir.

Kara yolu ile şehirler arası yolcu taşımacılığı iş sağlığı ve güvenliği açısından ‘az tehlikeli’ sınıfta yer almakta olup otobüs şoförlerinin karşılaşılabilecekleri risk faktörleri genel olarak; fiziksel faktörler, psikososyal faktörler, ergonomi, organizasyonel faktörler ve sağlık ile ilgili konulardır. Bütün bunların biri ya da birkaçının birleşmesi sonucu ortaya çıkan trafik kazaları ise tüm dünyanın üzerinde durması gereken sadece bir ulaşım sorunu değil dünya nüfusunun tamamını olumsuz yönde etkileyen bir halk sağlığı sorunudur. Çalışanların, trafik kazalarının yaklaşık % 30’una karıştığı tahmin edilmektedir. Aynı zamanda, çalışanların maruz kaldığı mesleki riskler sonucunda ortaya çıkan hastalıklar da bulunmaktadır.

Yapılan saha çalışması ve anket sonucunda, çalışma ortamında çalışanları hayati derecede etkileyecek risklere maruziyet gözlemlenmemiştir. Otobüs şoförleri, sürekli aynı

pozisyonda oturarak çalıştıklarından dolayı şoförler için ergonomik koltuk tercih edilmesi ve araç içerisinde termal konfor şartlarının sağlanması şoförlerin karşılaştıkları pek çok fiziksel risk faktörünü elimine edecektir. Ancak, psikososyal faktörler ve çalışma süreleri hususunda çalışanların ciddi problemleri olduğu gözlemlenmiştir. Çalışma sürelerinin fazla olması, kişinin kendine zaman ayıramaması ve uyku sorunu gibi pek çok sorunu da beraberinde getirmektedir.

Risk faktörlerinin fazla olması kişinin kaza yapma ihtimalini artıracaktır ki trafik kazaları sorunu dünyada da acil ve kapsamlı önlemler alınması gereken bir konudur. Yol güvenliğinin sağlanabilmesi için kamu kurumlarının, özel sektörün, sivil toplum örgütlerinin dâhil edildiği çalışmalar, projeler ya da kampanyalarla görev paylaşımı yapılarak sorumluluğun ülke genelinde bütüncül bir yaklaşımla sahiplenilmesi gerekmektedir.

Trafik kazaları ile ilgili veriler ve bilgiler ışığında kara yolu güvenliğinin sağlanmasında insan, yol ve taşıt faktörleri önemli unsurlardır. Kara yolu güvenliğinin sistematik bir yaklaşımla ele alınması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

İnsan faktörü değerlendirilirken sadece sürücüler değil yolcu ve yayaların da sisteme dahil olduğu unutulmamalıdır. Otobüs şoförlerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini almaları yasal yükümlülüktür. Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda otobüs şoförlerinin de fikrini almak motivasyonu arttıracaktır. Bununla birlikte, otobüs şoförlerine işyerinde zaman zaman konuyla ilgili hatırlatma ve bilinçlendirme eğitimleri verilebilir. Bir diğer husus, yolcular ve yayalar her yaş grubunda, farklı eğitim ve kültür düzeyinde oldukları için ve trafik kazaları toplumun tamamını ilgilendiren bir mesele olduğu için kamu spotlarıyla, ulusal ve uluslararası kampanyalarla desteklenmelidir. Trafik kazalarının olumsuz etkilerinin azaltılması ancak toplumda güvenlik kültürünün aşılması ve artırılmasına yönelik çalışmalarla sonuç verecektir.

Yol faktörüne baktığımızda; Devletin ilgili kurumlarının son yıllarda karayollarının tasarım, yapım, bakım ve işletme faaliyetlerinin daha rasyonel ve bilimsel bir şekilde yapılmasına katkıda bulunduğu görülmektedir. Yolcu taşımacılığının % 90'ından fazlasında kara yolu tercih edildiği ve yaklaşık % 75 gibi önemli bir kısmının otobüsler tarafından gerçekleştirildiği düşünüldüğünde yol faktörü önem kazanmaktadır. Yol ile ilgili yapılabilecek iyileştirmeler, hükümetlerin bu konuyla ilgili yapacağı çalışmalarla sağlanabilir. Yolların düzgün, bakımlı, bölünmüş, işaretlemelerin uygun yerde bulunması otobüs şoförlerini seyir esnasında rahatlatacaktır. Daha az stres altında ve daha konforlu sürüş gerçekleştireceklerdir.

Motorlu taşıtlara baktığımızda ise; ülkemizde 2000-2011 yılları arasında otobüs sayılarında artış olduğu görülmüştür. Aynı zamanda teknolojinin de ilerlemesi ve rekabet açısından daha konforlu otobüslerin tercih ediliyor olması fiziksel risk faktörlerine maruziyeti azaltmaktadır.

MYK tarafından henüz otobüs şoförlerine yönelik meslek standardı hazırlanmadığı tespit edilmiş olup içerisinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin modülü de içeren şehirler arası yolcu taşımacılığı yapan otobüs şoförleri için ilgili sosyal taraflarında katılımıyla meslek standardı hazırlanması tavsiye edilmektedir.

Sonuç olarak, bu araştırmada, kara yolunda şehirler arası yolcu taşımacılığı yapan otobüs şoförlerinin çalışma ortamları ve koşulları gözlemlenmiş olup 138 otobüs şoförü ile yüz yüze anket çalışması yapılarak iş sağlığı ve güvenliği açısından durum değerlendirilmiş ve edinilen bulgular/gözlemler tartışılmıştır.

Ülkemiz literatüründe, karayolları taşımacılığını iş sağlığı ve güvenliği özelinde araştıran bilimsel çalışmalara fazlaca rastlanılmamakla birlikte, bu çalışma ile bu alanda ileride yapılacak çalışmalara yön göstermek ve daha kapsamlı ve anlamlı sonuçlar ortaya çıkarılmasını desteklemek amaçlanmıştır.

Elde edilen sonuçları özetlemek gerekirse;

1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuatın öngördüğü her türlü yükümlülük uygulanmalıdır.
2. Otobüs şoförlerinin çalışma sürelerinin mevzuatta belirtilen yasal süreyi geçmemesi sağlanmalıdır.
3. Yol güvenliğinin sağlanması için insan-yol-taşıtlar faktörleri sistematik olarak değerlendirilmeli, güvenlik kültürü oluşturulmalıdır.
4. Uyku probleminin önlenmesi amacıyla gerekli testler yapılmalıdır.
5. MYK tarafından otobüs şoförleri için meslek standardı hazırlanmalıdır.
6. Bu çalışmanın karayolları taşımacılığı kodu altında yer alan diğer yolcu taşıma hizmetlerinde ve yük taşımacılığında çalışanlar için de yapılması tavsiye edilmektedir.

## KAYNAKLAR

- [1] Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Karayolu, 2013, <http://www.ubak.gov.tr>. [Erişim: 11 Şubat 2014].
- [2] K. Kurppa, Focus on Safety And Health Of Road Transport Drivers, Barents Newsletter on Occupational Health and Safety, 2012; 15:67-68.
- [3] M. K. Ekmekçi, 3. Karayolu Trafik Güvenliği Sempozyumu / Bildiri Kitabı -3, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2012.
- [4] Dünya Sağlık Örgütü, Güvenli Trafik Projesi, <http://www.guvenlitrafik.org>. [Erişim: 9 Mart 2014].
- [5] A. Tan, TBMM Türkiye Trafik Güvenliği Araştırma Komisyonu Raporu, T.B.M.M., Ankara, 2000.
- [6] H. S. Güven, Türkiye'de Ulaşım Sistemi ve Karayolu Ulaştırma Kooperatifleri, Ankara: Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü, 1982.
- [7] Türk Dil Kurumu, <http://www.tdk.gov.tr>. [Erişim: 4 Mart 2014].
- [8] Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi Hedef 2023., 2011, <http://www.ubak.gov.tr>. [Erişim: 11 Şubat 2014].
- [9] Türk Standartları Enstitüsü, Karayolu Taşıtlarının Tanımları-TS 4457, Ankara: TSE, 1985.
- [10] Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, İstatistiklerle Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme (2003-2011), 2012, Ankara.
- [11] E. Babalık-Sutcliffe, Türkiye'nin İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planının Geliştirilmesi Projesi, Ulaştırma Sektörü Mevcut Durum Değerlendirmesi Raporu, Eylül 2010. [http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/Ulastirma\\_Sektoru\\_Mevcut\\_Durum\\_Degerlendirmesi\\_Raporu.pdf](http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/Ulastirma_Sektoru_Mevcut_Durum_Degerlendirmesi_Raporu.pdf). [Erişim: 11 Şubat 2014].
- [12] 11.06.2009 tarihli ve 27255 sayılı Resmi Gazete yayımlanan Karayolu Taşıma Yönetmeliği

- [13] 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu.
- [14] A. Şişman ve S. Balcancı, Samsun Kent İçi Trafik Kazalarının CBS Yardımıyla İrdelenerek Kara Noktaların Belirlenmesi, Samsun, 2012.
- [15] Trafik Kaza İstatistikleri (Karayolu), Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü, Türkiye İstatistik Kurumu, 2012.
- [16] Ö. Şimşekoğlu, Emniyet Kemerini Kullanımı: Önemi ve Etkili Faktörler, Trafik, 2011.
- [17] N. Güngör ve N. Çilingiroğlu, Trafik Kazalarının Nedenleri, Toplum Hekimliği Bülteni, no. 3-4, 2001.
- [18] E. Schneider ve X. Irastorza, OSH in Figures: Occupational Health and Safety in the Transport Sector - An Overview, Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work , 2011.
- [19] Emniyet Genel Müdürlüğü, Karayolu Trafik Güvenliği Eylem Planı, Ankara, 2012.
- [20] F. Vursavas ve Ç. Gezici, Avrupa Birliği Bölgesinde ve Türkiye'de Karayolu Güvenliği, 2012.
- [21] Trafikte Sorumluluk Hareketi, <http://www.trafikhareketi.org>. [Erişim: 9 Mart 2014].
- [22] Türkiye İstatistik Kurumu, NACE Rev.2 Avrupa Ekonomik Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması, Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, 2010.
- [23] 26.12.2012 tarihli ve 28509 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğ
- [24] Sosyal Güvenlik Kurumu, SGK İstatistik Yıllıkları, <http://www.sgk.gov.tr>. [Erişim: 2014].
- [25] M. Z. Camkurt, İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi 2007; 20:6:80-106.
- [26] A. N. Yıldız, M. KAYA ve N. BİLİR, İşyerinde Şiddet, TİSK, Ankara, 2011.
- [27] A. N. Yıldız, F. G. Gedikli ve B. Küçükbiçer, Vardiyalı Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Konuları, Ankara: Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu, 2012.

- [28] M. N. Esin ve E. Aktaş, Çalışanların Sağlık Davranışları ve Etkileyen Faktörler: Sistematik İnceleme, İ.Ü.F.N.2012;20: 2:166-176.
- [29] Ankara Trafik Vakfı, Şoför Hastalığı (Yüz Felci), Trafik Kazaları ve Çocuklar , pp. 36-39, Temmuz-Ağustos 2011.
- [30] Yüz Felci İçin Şifalı Kür, <https://www.marankikurleri.com>. [Erişim: 12 Şubat 2014].
- [31] Health and Safety Laboratory , Whole-body Vibration and Ergonomics of Driving Occupations, Health and Safety Executive, Derbyshire, 2010.
- [32] 4925 sayılı Karayolu Taşıma Kanunu
- [33] 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- [34] İ. Akgül, Ç. Gezici ve N. Öztürk, Hızın, Karayolu Trafik Güvenliğine Etkisi, Ankara, 2012.
- [35] Ankara Trafik Vakfı, Kırmızı Işık Kural İhlali Nedeni ile Meydana Gelen Trafik Kazalarının Değerlendirilmesi, sy. 12, Temmuz-Ağustos 2011.
- [36] Emniyet Genel Müdürlüğü, Trafik Kazalarının Önlenmesine İlişkin Dünya Raporu, [http://www.tgp.gov.tr/sayfalar.php?\\_authkey=EEEECE92BC29A4C6B&id=dunya-trafik-guvenligi&1\\_idx=15209](http://www.tgp.gov.tr/sayfalar.php?_authkey=EEEECE92BC29A4C6B&id=dunya-trafik-guvenligi&1_idx=15209). [Erişim: 12 Şubat 2014]
- [37] WHO, World report on road traffic injury prevention, 2004.
- [38] ISO Focus, One-stop-shop for a smooth ride, Main Focus - On the road safety, no. 8, pp. 24-25, 2009.
- [39] Türk Standartları Enstitüsü, TS 12726, <http://www.tse.gov.tr>. [Erişim: 6 Şubat 2014]
- [40] Türk Standartları Enstitüsü, TS 12641, <http://www.tse.gov.tr>. [Erişim: 6 Şubat 2014]
- [41] Mesleki Yeterlilik Kurumu, Ulusal Meslek Standartları, <http://www.myk.gov.tr>. [Erişim: 3 11 2014].
- [42] Karayolları Genel Müdürlüğü, <http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Kurumsal/KanunMevzuat.aspx>. [Erişim: 5 Mart 2014]

## ÖZGEÇMİŞ

### **Kişisel Bilgiler**

Soyadı, adı : BAŞAYAR, Fatma Nur

Uyruğu : T.C.

Doğum tarihi ve yeri : 07.03.1987

Telefon : 0 (530) 170 94 14

E-posta : fnbasayar@csgb.gov.tr

### **Eğitim**

Yüksek Lisans, ODTÜ-Maden Mühendisliği, 2011-...

Lisans, ODTÜ-Maden Mühendisliği, 2005-2010

Lise, Pursaklar Anadolu Lisesi, 2001-2005

### **İş Deneyimi**

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzman Yardımcısı, (2010-...)

Koza Altın İşletmeleri Ovacık Altın Madeni, Stajyer (1 ay)

Küre Eti Bakır A.Ş., Stajyer (1 ay)

Güney Ege Linyit İşletmesi Müessese Müdürlüğü, Stajyer (1 ay)

### **Bilgisayar**

Microsoft Office, SPSS, Minitab, MATLAB, FLAC, Micromine, Phase2, Keycreator

### **Yabancı Dil**

İngilizce (İyi), Arapça (Başlangıç), İtalyanca (Başlangıç)

### **Sertifikalar/Katılım Belgeleri**

İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası (4-6.05.2011. Kayseri)

19. Dünya İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi (11-15.09.2011. İstanbul)

“Uluslar Arası İnternet Platformu-Küçük İşletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği” Eğitimi (11.09.2011. İstanbul)

“Sağlık Çalışanları-Riskler ve Önlemler” Eğitimi (15.09.2011. İstanbul)

İSGIP, İSG-YS Eğitimleri (18-20.11.2011. Zonguldak)

BG ETEM-IAG Eğitim Programı (4-14.10.2011. Dresden/ALMANYA)

Endüstriyel Havalandırma Metodolojileri (6-8.12.2011. Ankara)

Kişisel Koruyucu Donanım Sempozyumu (17.10.2012. Ankara)



## EKLER

### EK-1. KARA YOLUNA İLİŞKİN STANDARTLAR

Bu kısımda karayolları ile ilgili Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO), TSE ve Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) standartlarına yer verilmiştir.

#### 1. Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) Standartları

Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) kara yolu trafik güvenliği için ISO 39001 yönetim sistemi standardını yayımladı. Bu standart ölüm ve yol kazalarından kaynaklanan yaralanmaları azaltmak isteyen hükümetler, işletmeler ve kuruluşlar için pratik bir araçtır. Aynı zamanda, yeni standart kara yolu trafik güvenliği açısından bugünün teknolojisinin gereksinimlerini karşılamaktadır [2].

Yüzlerce ISO standardı dünya yollarında yaralanmaları ve ölümleri azaltmaya katkıda bulunmaktadır. Bu standartlardan bazıları Tablo 44'te verilmiştir.

**Tablo 44. Kara Yolu Hususunda Bazı ISO Standartları [38]**

<b>Akıllı ulaşım sistemleri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kavşak desteği (ISO / TS 13184 )</li><li>➤ Hız sabitleyici sistem (ISO 15622, ISO 22179)</li><li>➤ Çarpışma / trafik uyarıları (ISO 15623, ISO / TS 15624)</li><li>➤ Manevra aygıtları (ISO 17386, ISO 22840)</li><li>➤ Şerit değiştirme yardımcıları (ISO 17387)</li><li>➤ Düşük hız takibi (ISO 22178)</li><li>➤ Acil durum araçları için öncelikli sistemler (ISO 22951)</li><li>➤ Güvenlik ve acil aramalar / bildirimler (ISO 24978, ISO / TR 25109 ISO / TR 26682 )</li></ul>
<b>Sürücü riskleri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Görüş istemi (ISO 16673)</li><li>➤ Bilgi ve kontrol sistemlerinin uygunluğu (ISO 17287)</li></ul>
<b>Lastikler ve jantlar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kapasite (ISO 10191)</li><li>➤ Islak kavrama (ISO 23671)</li><li>➤ Basınç kontrolü (ISO 21750)</li></ul>
<b>Yakıt güvenliği</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Yakıt güvenliği (ISO 15501-1)</li></ul>

<b>Işıklar ve sinyalizasyon</b>	➤ Işıklar ve sinyalizasyon (ISO 303)
<b>Emniyet kemeri</b>	➤ Emniyet kemeri ankrajı (ISO / TR 1417)
<b>Hava yastığı</b>	➤ Hava yastığı testi (ISO 12097)
<b>Koruyucu cam</b>	➤ Koruyucu cam (ISO 3537, ISO 15082)
<b>Yaralanmaların önlemesi</b>	➤ Araç çarpması (ISO 6487) ➤ Yolcu güvenlik performansı (ISO 6546) ➤ Yaralanmaların risk değerlendirmesi (ISO / TR 7861) ➤ Trafik kaza analizi (ISO 12353) ➤ Boyun yaralanması kriterleri (ISO / TR 13330)
<b>Ağır vasıta ticari araçlar</b>	➤ Frenler (ISO 20918, ISO 21069) ➤ Engel algılama (ISO / TR 12155)
<b>Bisikletler</b>	➤ Güvenlik gereklilikleri (ISO 4210, ISO 8098) ➤ Tekerlekler (ISO 5775)
<b>Motosikletler</b>	➤ Rider çarpma koruma (ISO 13232) ➤ Frenler (ISO 8710) ➤ Işıklar (ISO 11460)

## **TSE Standartları**

### **1.1.TS 12726**

Bu standart, çekici (tır) şoförü mesleği ile bu mesleği icra eden kişilerin tarifini, sınıflandırılmasını, bu meslekte kullanılan asgari düzeydeki araç- gereç ve ekipman ile her sınıftaki elemanın meslek ile ilgili sahip olması gereken özelliklerin, ölçüm ve değerlendirilmesini kapsamaktadır [39].

### **1.2.TS 12641**

Bu standart, okul servis şoförlüğü mesleği ile bu mesleği icra eden kişilerin tarifini, sınıflandırılmasını, bu meslekte kullanılan asgari düzeydeki araç- gereç ve ekipman ile her sınıftaki elemanın okul servis şoförlüğü mesleği ile ilgili sahip olması gereken özelliklerin ölçüm kriterleri ve bu kriterlerin değerlendirilmesini kapsar [40].

## Mesleki Yeterlilik Kurumu Standartları

Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından görevlendirilen kurum ve kuruluşlarca veya oluşturulan çalışma gruplarınca ulaştırma, lojistik ve haberleşme sektöründe hazırlanan meslek standartlarının ulusal meslek standardı, yeterliliklerin de ulusal yeterlilik olarak kabul edilebilmesi incelemeyi yapan Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi'dir. Tablo 45'te Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu tarafından hazırlanarak MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanmış ve 26.12.2013 tarih ve 28863 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak Ulusal Meslek Standardı olarak yürürlüğe girmiş olan ve hazırlanmakta olan meslek standartları görülmektedir. Bu standartların içerisinde, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik başarımlar ölçütleri bulunmaktadır.

**Tablo 45. Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu ile İmzalanan Protokol Kapsamında Standardı Hazırlanacak/Hazırlanan Meslekler [41]**

No	Meslek Adı
1	Taksi Şoförü*
2	Minibüs Şoförü*
3	Okul Servis Aracı Şoförü*
4	Kamu Personeli Servis Aracı Şoförü
5	Şehir İçi Toplu Taşıma Otobüs Şoförü*
6	Kamyon Şoförü*
7	Tehlikeli Madde Taşımacılığı Şoförü

## EK-2. KARA YOLU İLE İLGİLİ BAŞLICA MEVZUATLAR [1] [42]

<b>KANUNLAR</b>
2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu
4925 sayılı Karayolu Taşıma Kanunu
5434 sayılı Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşmasına Katılmamızın Uygun Bulunduğuna Dair Kanun
6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
<b>YÖNETMELİKLER</b>
Karayolları Trafik Yönetmeliği
Trafik İşaretleri Hakkında Yönetmelik
Karayolu Trafik Güvenliğinin Sağlanması Yönünden, Yolun Yapısında Yapılacak Her Türlü Çalışmalarda Alınacak Tedbirler ile Karayolu Dışında, Kenarında ve Üzerindeki Diğer Levhalar, Işıklar ve İşaretlemeler Hakkında Yönetmelik
Karayolu Taşıma Yönetmeliği
Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik Eğitimi Yönetmeliği
Araç Muayene İstasyonları Açılması, İşletilmesi ve Araç Muayenesi Hakkında Yönetmelik
Kamu Kurum ve Kuruluşları Personel Servis Hizmet Yönetmeliği
Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Yönetmeliği
Okul Servis Araçları Yönetmeliği
Araçların Yüklenmesine İlişkin Ölçü ve Usuller ile Tartı ve Boyut Ölçüm Toleransları Hakkında Yönetmelik
<u>İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği</u>
<u>İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik</u>
<u>Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik</u>
<u>İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği</u>

**EK-3. KARA TAŞIMACILIĞINDA YER ALAN FAALİYETLER VE TEHLİKE SINIFLARI [23]**

<b>NACE Rev.2_Altılı Kod</b>	<b>NACE Rev.2_Altılı Tanım</b>	<b>Tehlike Sınıfı</b>
<b>H</b>	<b>ULAŞTIRMA VE DEPOLAMA</b>	
<b>49</b>	<b>Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı</b>	
<b>49.3</b>	<b>Kara taşımacılığı ile yapılan diğer yolcu taşımacılığı</b>	
<b>49.31</b>	<b>Kara taşımacılığı ile yapılan şehir içi ve banliyö yolcu taşımacılığı</b>	
49.31.01	Demir yolu, metro, tramvay, vb. ile şehir içi ve banliyö yolcu taşımacılığı (şehir içi ve banliyö taşımacılığının parçası olan füniküler, teleferik, vb. dahil)	Az Tehlikeli
49.31.04	Halk otobüsü ile yapılan şehir içi ve banliyö yolcu taşımacılığı	Az Tehlikeli
49.31.05	Belediye otobüsü ile yapılan şehir içi ve banliyö yolcu taşımacılığı (belediyenin sağladığı havaalanı otobüsü dâhil)	Az Tehlikeli
49.31.06	Minibüs ve dolmuş ile yapılan şehir içi ve banliyö yolcu taşımacılığı (belirlenmiş güzergâhlarda)	Az Tehlikeli
49.31.90	Kara yolu taşımacılığı ile yapılan diğer şehir içi ve banliyö yolcu taşımacılığı (trolleybüs, vb. dâhil, halk otobüsü, minibüs, belediye otobüsü ile havaalanı otobüsü hariç) (belirlenmiş güzergâhlarda)	Az Tehlikeli
<b>49.32</b>	<b>Taksi taşımacılığı</b>	
49.32.01	Taksi ile yolcu taşımacılığı (dolmuşlar hariç)	Az Tehlikeli
49.32.02	Sürücüsü ile birlikte diğer özel araç (otomobil, limuzin, vb. dâhil, minibüs, otobüs vb. hariç) kiralama faaliyeti	Az Tehlikeli
<b>49.39</b>	<b>Başka yerde sınıflandırılmamış kara taşımacılığı ile yapılan diğer yolcu taşımacılığı</b>	
49.39.01	Şehirler arası tarifeli kara yolu yolcu taşımacılığı (şehirler arası otobüs ve tramvay, şehirler arası personel ve okul servisleri, vb. dâhil, şehir içi ve şehirler arası havaalanı servisleri ile şehir içi havaalanı otobüsleri hariç)	Az Tehlikeli
49.39.02	Kara yolu şehir içi ve şehirler arası havaalanı servisleri ile yolcu taşımacılığı	Az Tehlikeli
49.39.03	Şehir içi, banliyö ve kırsal alanlarda kara yolu ile personel, öğrenci, vb. grup taşımacılığı (şehir içi personel ve okul servisleri, vb.)	Az Tehlikeli
49.39.04	Kara yolu (otobüs, vb.) ile uluslararası yolcu taşımacılığı	Az Tehlikeli

49.39.06	Sürücüsü ile birlikte otobüs, minibüs vb. kiralama (belirlenmemiş güzergâhlar için) ile geziler için kara yolu yolcu taşımacılığı (şehir turu otobüsleri, gezi otobüsü, vb. dâhil)	Az Tehlikeli
49.39.08	İnsanlar veya hayvanlar tarafından çekilen taşıtlarla veya yük hayvanları ile yolcu taşımacılığı (fayton, bisiklet, vb. ile yolcu taşımacılığı)	Az Tehlikeli
49.39.90	Kablolu trenler (füniküler), teleferikler ve telesiyerler (şehir içi, banliyö veya metropol transit sistemlerin parçası olanlar hariç) ve diğer şoförlü taşıtlarla başka yerde sınıflandırılmamış kara yolu yolcu taşımacılığı	Tehlikeli
<b>49.4</b>	<b>Kara yolu ile yük taşımacılığı ve taşımacılık hizmetleri</b>	
<b>49.41</b>	<b>Kara yolu ile yük taşımacılığı</b>	
49.41.01	Karayolu ile şehir içi yük taşımacılığı (gıda, sıvı, kuru yük, vb.) (gaz ve petrol ürünleri hariç)	Tehlikeli
49.41.02	Kara yolu ile şehirler arası yük taşımacılığı (gıda, sıvı, kuru yük, vb.) (gaz ve petrol ürünleri hariç)	Tehlikeli
49.41.03	Kara yolu ile uluslararası yük taşımacılığı (gıda, sıvı, kuru yük, vb.) (gaz ve petrol ürünleri hariç)	Tehlikeli
49.41.05	Kara yolu ile canlı hayvan taşımacılığı (çiftlik hayvanları, kümes hayvanları, vahşi hayvanlar vb.)	Tehlikeli
49.41.06	Şoförü ile birlikte kamyon ve diğer motorlu yük taşıma araçlarının kiralanması	Az Tehlikeli
49.41.07	Karayolu ile insan veya hayvan tarafından çekilen taşıtlarla yük taşımacılığı (tornet, at arabası vb. ile yük taşımacılığı)	Az Tehlikeli
49.41.08	Kara yolu ile şehir içi yük taşımacılığı (gaz ve petrol ürünleri, kimyasal ürünler vb.)	Çok Tehlikeli
49.41.09	Kara yolu ile şehirler arası yük taşımacılığı (gaz ve petrol ürünleri, kimyasal ürünler vb.)	Çok Tehlikeli
49.41.10	Kara yolu ile uluslararası yük taşımacılığı (gaz ve petrol ürünleri, kimyasal ürünler vb.)	Çok Tehlikeli
49.41.90	Kara yolu ile çeşitli taşıma türüne uygun konteyner ve diğer yük taşımacılığı hizmetleri (evden eve nakliyat, vb. hariç)	Tehlikeli
<b>49.42</b>	<b>Ev ve iş yerlerine verilen taşımacılık hizmetleri</b>	
49.42.01	Kara yolu taşımacılığı ile ev ve iş yerlerinin taşınması (evden eve nakliyat, vb.)	Tehlikeli

## EK-4. ANKET FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu anket, siz değerli şehirlerarası yolcu taşıyan otobüs şoförlerinin daha sağlıklı ve güvenli çalışma ortamlarında çalışmasını sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu nedenle çalışmaya katılımınız önemli olup ankette İSİM ALINMAMAKTADIR. Ankette yer alan sorulara vereceğiniz cevaplar genel olarak değerlendirilecek ve elde edilen veriler araştırma raporunda kullanılacaktır. Lütfen **tüm soruları** cevaplandırınız. Katılımınız için teşekkür ederiz.

LÜTFEN SİZE UYGUN SEÇENEĞE X İŞARETİ KOYUNUZ.

1.	<b>Yaşınız:</b> <input type="checkbox"/> 25'ten küçük <input type="checkbox"/> 26-35 <input type="checkbox"/> 36-45 <input type="checkbox"/> 45'ten büyük
2.	<b>Eğitim seviyeniz:</b> <input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Önlisans <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora
3.	<b>Medeni durumunuz:</b> <input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekâr <input type="checkbox"/> Dul
4.	<b>Kaç yıldır otobüs şoförü olarak çalışıyorsunuz?</b> <input type="checkbox"/> 0-4 yıl <input type="checkbox"/> 5-9 yıl <input type="checkbox"/> 10-14 yıl <input type="checkbox"/> 15-19 yıl <input type="checkbox"/> 20 yıl ve üzeri
5.	<b>Haftada kaç gün çalışıyorsunuz?</b> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7
6.	<b>Çalıştığınız günler, günde kaç saat çalışıyorsunuz?</b> <input type="checkbox"/> 4 saatten az <input type="checkbox"/> 4-6 saat <input type="checkbox"/> 7-9 saat <input type="checkbox"/> 9 saatten fazla
7.	<b>Haftada ortalama kaç saat çalışıyorsunuz?</b> <input type="checkbox"/> 25 saatten az <input type="checkbox"/> 26-35 saat <input type="checkbox"/> 36-45 saat <input type="checkbox"/> 45 saatten fazla
8.	<b>Vardiyalı çalışma yapıyor musunuz?</b> <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
9.	<b>Yaptığınız işle ilgili mesleki eğitim aldınız mı?</b> <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
10.	<b>Daha önce iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir eğitim aldınız mı?</b> <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır (12. soruya geçiniz)
11.	<b>Daha önce aldığınız iş sağlığı ve güvenliği eğitimi hangi konularla ilgiliydi?</b> <input type="checkbox"/> Mevzuat <input type="checkbox"/> İlk yardım <input type="checkbox"/> Ergonomi <input type="checkbox"/> Diğer (Lütfen yazınız).....
12.	<b>Otobüs şoförü olarak çalışırken trafik kazası yaptınız mı?</b> <input type="checkbox"/> Hayır (15. soruya geçiniz) <input type="checkbox"/> 1 defa <input type="checkbox"/> 2 defa <input type="checkbox"/> 3 defa <input type="checkbox"/> 3 defadan fazla
13.	<b>Yaptığınız trafik kazası/kazaları aşağıdakilerden hangisi ile sonuçlandı?</b> <input type="checkbox"/> Sadece maddi hasar <input type="checkbox"/> Yaralanma ve maddi hasar <input type="checkbox"/> Ölüm, yaralanma ve maddi hasar <input type="checkbox"/> Diğer (Lütfen yazınız).....
14.	<b>Sizce bu kazaya/kazalara yol açan neden/nedenler neydi? (Birden fazla şıkki işaretleyebilirsiniz)</b> <input type="checkbox"/> Aşırı hız <input type="checkbox"/> Hatalı sollama <input type="checkbox"/> Uykusuzluk <input type="checkbox"/> Dikkatsizlik <input type="checkbox"/> Teknik arıza <input type="checkbox"/> Yol koşulları <input type="checkbox"/> Hava şartları <input type="checkbox"/> Diğer(Lütfen yazınız).....
15.	<b>Bu işe başlamadan önce sağlık muayenesi oldunuz mu?</b> <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
16.	<b>Düzenli aralıklarla sağlık muayeneniz yapıyor mu?</b> <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
17.	<b>Otobüs şoförü olarak çalışmaya başladıktan sonra bir hekim tarafından tanı konmuş bir hastalığınız var mı?</b> <input type="checkbox"/> Evet (Lütfen yazınız)..... <input type="checkbox"/> Hayır

18.	<b>Günlük yaşamınızda sigara içiyor musunuz?</b> <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Bıraktım
19.	<b>Günlük yaşamınızda alkol kullanıyor musunuz?</b> <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Bıraktım

Aşağıdakiler sizi çalışırken ne sıklıkla rahatsız etmektedir? Her bir soru için uygun olduğunu düşündüğünüz durumu X koyarak işaretleyiniz.

		HİÇBİR ZAMAN	NADİREN	BAZEN	SIKSİK	SÜREKLİ
20.	Aşırı nem					
21.	Aşırı aydınlatma					
22.	Aşırı sıcak					
23.	Aşırı soğuk					
24.	Yetersiz aydınlatma					
25.	Yetersiz havalandırma					
26.	Gürültü					
27.	Titreşim					

Aşağıdaki her bir soru için size uygun kutucuğu X koyarak işaretleyiniz.

		HİÇ	NADİREN	BAZEN	SIKSİK	SÜREKLİ
28.	İşiniz sırasında yaşadığınız hava değişimi sağlığını olumsuz etkiliyor mu?					
29.	Düzenli beslenebiliyor musunuz?					
30.	Kendinizi yalnız hissediyor musunuz?					
31.	Unutkanlık sorunu yaşıyor musunuz?					
32.	Uyku sorunu yaşıyor musunuz?					
33.	Baş ağrısı yaşıyor musunuz?					
34.	Bel ağrısı yaşıyor musunuz?					
35.	Kalbinizle ilgili sorunlar yaşıyor musunuz?					
36.	Mide rahatsızlığı yaşıyor musunuz?					
37.	Grip, nezle gibi bulaşıcı hastalıklara ne sıklıkla yakalanıyorsunuz?					
38.	Tansiyon sorunu yaşıyor musunuz?					
39.	Elinizde titreme oluyor mu?					
40.	Elinizde uyuşma oluyor mu?					
41.	Ayağınızda uyuşma oluyor mu?					
42.	Görme problemi yaşıyor musunuz?					
43.	İşitme problemi yaşıyor musunuz?					
44.	Çalışırken kendinizi stresli hissediyor musunuz?					
45.	İşinizi yaparken sinirleniyor musunuz?					
46.	İşinizden elde ettiğiniz geliri yeterli buluyor musunuz?					
47.	Ailenize ve kendinize zaman ayırabiliyor musunuz?					
48.	İşe gitmek istemediğiniz zamanlar oluyor mu?					
49.	İşinizi sıkıcı buluyor musunuz?					
50.	Müşteri tarafından saldırıya uğruyor musunuz?					



51.	Uzun süre oturarak çalışmaktan rahatsız mısınız?					
52.	Otobüsü kullanırken emniyet kemeri takıyor musunuz?					
53.	Çalışma arkadaşlarınızla iyi bir iletişim sürdürüyor musunuz?					

54. Sizce, daha rahat ve sağlıklı bir ortamda çalışmanız için çalışma ortamınızda veya iş organizasyonunuzda nelerin düzeltilmesi gerekir? Kısaca açıklayınız.

.....