
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

TÜRKİYE'DE PERİYODİK ARAÇ MUAYENE SİSTEMİNİN İNCELENMESİ

Ahmet Bünyamin YAVRUOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ
TRAFİK PLANLAMASI VE UYGULAMASI ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL 2019

Ahmet Bünyamin YAVRUOĞLU tarafından hazırlanan "TÜRKİYE'DE PERİYODİK ARAÇ MUAYENE SİSTEMİNİN İNCELENMESİ" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Trafik Planlaması ve Uygulaması Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr.Öğr.Üy.Ebru ARIKAN ÖZTÜRK

Trafik Planlaması ve Uygulaması Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

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

Başkan: Prof.Dr.Yeşim YASAK

Psikoloji Ana Bilim Dalı, Çankırı Karatekin Üniversitesi

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

Üye: Dr.Öğr.Üy.Seda HATİPOĞLU

Trafik Planlaması ve Uygulaması Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

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

Tez Savunma Tarihi: 06/09/2019

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

…….

Prof. Dr. Sena YAŞYERLİ

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

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

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

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

Ahmet Bünyamin YAVRUOĞLU

06/09/2019

TÜRKİYE'DE PERİYODİK ARAÇ MUAYENE SİSTEMİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Ahmet Bünyamin YAVRUOĞLU

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2019

ÖZET

Trafik sistemi, içerisinde insan, araç ve yolu barındıran, bununla birlikte eğitim, denetleme, mühendislik, trafik yönetimi, ilkyardım, çevresel koşullar, mevzuat, savunuculuk ve politika üretme gibi boyutları da olan karmaşık bir sistemler bütünüdür. Sistem içerisindeki bu bileşenler birbirleri ile etkileşim içerisindedir. Trafik kazaları, bu bileşenlerden birinde meydana gelen bir kusur ya da bu bileşenler arasındaki etkileşimde yaşanan bir bozukluk neticesinde meydana gelmektedir. Araç faktörü; hem trafiğin oluşmasında, hem de trafik güvenliğinin sağlanmasında önemli faktörlerden biridir. Araç faktörü ile ilgili en önemli konu ise periyodik muayenenin zamanında ve doğru şekilde yapılmasıdır. Bu tez çalışmasında Türkiye'de periyodik araç muayene sistemi incelenmiş, hizmet alanların perspektifinden TÜVTÜRK sisteminde yaşanan sorunlar tespit edilmiş ve öneriler geliştirilmiştir.

Bilim Kodu : 91124
Anahtar Kelimeler : Araç Muayene, trafik güvenliği
Sayfa Adedi : 102
Danışman : Dr.Öğr.Üy.Ebru ARIKAN ÖZTÜRK

INVESTIGATION OF PERIODIC VEHICLE INSPECTION SYSTEM IN TURKEY

(M. Sc. Thesis)

Ahmet Bünyamin YAVRUOĞLU

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

September 2019

ABSTRACT

Traffic is a complement of complicated system which includes human and vehicle as well as education, supervision, engineering, traffic management, first aid, environmental conditions, legislations, advocacy and developing a policy. That components in this system interact with each other. Traffic accidents occur as a result of a failure encountered in the interaction amongst the components. Vehicle factor is one of the important factors in both existence of traffic and ensuring traffic safety. The most important issue about vehicle factor is to have a vehicle inspection timely and correctly. In this study, the periodical vehicle inspection in Turkey is viewed, the problems in TÜVTÜRK system is determined and proposals are brought forward on behalf of clients.

Science Code : 91124
Key Words : Vehicle inspection, traffic safety
Page Number : 102
Supervisor : Asst.Prof.Dr.Ebru ARIKAN ÖZTÜRK

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, bir abla edasıyla hiçbir zaman manevi desteklerini esirgemeyen çok değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Ebru ARIKAN ÖZTÜRK'e; her zaman yanımda olan değerli eşim Kübra YAVRUOĞLU'na ve güzeller güzeli kızım Azra YAVRUOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

İÇİNDEKİLER vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ ix

ŞEKİLLERİN LİSTESİ xi

RESİMLERİN LİSTESİ xii

SİMGELER VE KISALTMALAR xiii

1. GİRİŞ 1

2. KARAYOLU TRAFİK GÜVENLİĞİ 7

2.1. Türkiye'de ve Dünyada Trafik Güvenliği 7

2.2. Trafik Güvenliğini Etkileyen Faktörler 16

2.2.1. Trafik güvenliğinde araç faktörü 18

3. TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA ARAÇ MUAYENE SİSTEMİ 21

3.1. Türkiye'de Araç Muayene Sistemi 21

3.1.1. Tarihçe 21

3.1.2. Türkiye'de araç muayene sistemi mevzuatı 24

3.2. Dünyada Araç Muayene Sistemi 25

3.2.1. Bazı Avrupa ülkelerindeki araç muayenelerinin incelenmesi 31

4. TÜVTÜRK PERİYODİK ARAÇ MUAYENE SİSTEMİ 45

4.1. Sistemin İşleyişi 45

4.2. Araç Muayenesine İlişkin Teknik Bilgiler 52

4.3.Periyodik Araç Muayene Sistemi İstatistikleri 54

Sayfa

5. HİZMET ALANLAR BAKIŞ AÇISIYLA TÜVTÜRK SİSTEMİ..... 57

5.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı 57

5.2. Çalışmanın Yöntemi..... 57

5.3. Verilerin Analizi 61

5.3.1. Katılımcılara yönelik temel bulgular 61

5.3.2. Araç muayene sistemi memnuniyetine yönelik bulgular 71

6. SONUÇ VE ÖNERİLER..... 81

KAYNAKLAR 85

EKLER..... 89

EK-1. Taşıt sınıfları 90

EK-2. Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar 91

EK-3. Anket formları 99

ÖZGEÇMİŞ 102

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 2.1. Yıllar itibarıyla Türkiye'de meydana gelen ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarındaki kusur oranları 2008-2017 8

Çizelge 2.2. 2012-2017 yılları arası Nüfus, kayıtlı araç, sürücü belgesi, kaza sonuç tablosu 10

Çizelge 2.3. 2002-2017 yılları arası trafik kazası, ölü ve yaralı sayıları 11

Çizelge 2.4. 2004-2016 yılları arası cinsiyete göre sürücü sayıları ve oranları 12

Çizelge 2.5. Avrupa ülkelerine ait trafik kaza bilgileri ve bin kişiye düşen otomobil sayısı 14

Çizelge 2.6. Araç kusurlarına ait bilgiler 19

Çizelge 3.1. Çeşitli Avrupa ülkelerinde araç muayene ayrıntıları 33

Çizelge 3.2. Almanya'da araç sistemlerinin bağlantı prosedürü. 37

Çizelge 3.3. Japonya'da araçların muayene periyotları 42

Çizelge 4.1. Gerekli ekipmanlar listesi..... 48

Çizelge 5.1. Önermelerin güvenilirlik sonuçları 60

Çizelge 5.2. Örneklemin cinsiyete göre dağılımı 61

Çizelge 5.3. Örneklemin yaşa göre dağılımı 62

Çizelge 5.4. Örneklemin eğitim durumuna göre dağılımı..... 62

Çizelge 5.5. Örneklemin illere göre dağılımı..... 63

Çizelge 5.6. Örneklemin araç kulanım süresine göre dağılımı 64

Çizelge 5.7. Örneklemin daha önce yaralanmalı veya ölümlü kaza yapma oranına göre dağılımı 65

Çizelge 5.8. Örneklemin araç cinsine göre dağılımı 65

Çizelge 5.9. Örneklemin araç markalarına göre dağılımı 66

Çizelge 5.10. Örneklemin araç yaşına göre dağılımı 67

Çizelge 5.11. Örneklemin haftalık araç kullanma süresine göre dağılımı 68

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 5.12. Örneklemin TÜVTÜRK'e araç muayenesi için gelme sayısına göre dağılımı 68

Çizelge 5.13. Örneklemin aynı araç muayene istasyonuna gitme durumuna göre dağılımı 69

Çizelge 5.14. Örneklemin en son muayene yaptırdıkları muayene istasyonuna göre dağılımı 70

Çizelge 5.15. Muayene hizmeti sorularına verilen cevapların genel ortalamaları 71

Çizelge 5.16. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların cinsiyete farklılıkları 72

Çizelge 5.17. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların yaşa göre farklılıkları 73

Çizelge 5.18. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların eğitim durumlarına göre farklılıkları 76

Çizelge 5.19. Muayene değerlendirmesine ilişkin sorulara verilen cevapların kaza yapma durumuna göre farklılıkları 78

Çizelge 5.20. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların araç kullanma süresine göre farklılıkları 79

Çizelge 5.21. Muayene değerlendirmesine ilişkin sorulara verilen cevapların cinsiyete göre farklılığı 80

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 2.1. ABD ve İngiltere verilerine göre karayollarındaki trafik kazalarının Sebepleri 17

Şekil 5.1. Örneklemin cinsiyete göre dağılımı..... 61

Şekil 5.2. Örneklemin yaşa göre dağılımı..... 62

Şekil 5.3. Örneklemin eğitim durumuna göre dağılımı 63

Şekil 5.4. Örneklemin illere göre dağılımı..... 64

Şekil 5.5. Örneklemin araç kulanım süresine göre dağılımı..... 64

Şekil 5.6. Örneklemin daha önce yaralanmalı veya ölümlü kaza yapma oranına göre dağılımı 65

Şekil 5.7. Örneklemin araç cinsine göre dağılımı..... 66

Şekil 5.8. Örneklemin araç markalarına göre dağılımı..... 67

Şekil 5.9. Örneklemin araç yaşına göre dağılımı..... 67

Şekil 5.10. Örneklemin haftalık araç kullanma süresine göre dağılımı..... 68

Şekil 5.11. Örneklemin TÜVTÜRK'e araç muayenesi için gelme sayısına göre dağılımı 69

Şekil 5.12. Örneklemin aynı araç muayene istasyonuna gitme durumuna göre dağılımı 69

Şekil 5.13. Örneklemin en son muayene yaptırdıkları muayene istasyonuna göre dağılımı 70

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim **Sayfa**

Resim 3.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde eyaletlere göre araç muayene yasaları 26

Resim 3.2. Arjantin'de yapılan araç muayeneleri..... 28

Resim 3.3. Brezilya'da yapılan araç muayeneleri..... 28

Resim 3.4. Şili'de yapılan araç muayeneleri..... 30

Resim 3.5. Kolombiya'dan yapılan araç muayeneleri..... 30

Resim 3.6. Kosta Rica'da yapılan araç muayeneleri 30

Resim 3.7. Ekvator'da yapılan araç muayeneleri 31

Resim 3.8. Panama'da yapılan araç muayeneleri 31

Resim 3.9. Almanya araç muayene etiketi..... 38

Resim 3.10. Almanya'da TÜV araç muayene istasyonlarından görüntü..... 38

Resim 3.11. MOT Logosu..... 39

Resim 3.12. MOT'da test edilen otomobil parçaları..... 40

Resim 3.13. Fransa araç muayene etiketi..... 41

Resim 4.1. Motosiklet muayenesinde kontrol edilen temel noktalar..... 53

Resim 4.2. Araç muayenesinde kontrol edilen temel noktalar 53

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	**Açıklamalar**
£	İngiliz Poundu
¥	Japon yeni

Kısaltmalar	**Açıklamalar**
AB	Avrupa Birliği
AİTM	Araçların İmal, Tadil ve Montajı
CT	Kontrol Tekniği(Fransa)
EC	Avrupa Komisyonu
KGM	Karayolları Genel Müdürlüğü
LTO	Kara Ulaşım Ofisi
MOT	Ulaştırma Bakanlığı(İngiltere)
PTI	Periyodik Teknik Muayene
SBM	Sigorta Bilgi ve Gözetim Merkezi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKAK	Türk Akreditasyon Kurumu
TÜV	Alman Teknik Denetim Kurumu
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

1. GİRİŞ

Sürekli gelişen ulaştırma sistemleri, insanlık tarihi boyunca, ekonomik ve sosyo-kültürel gelişim için son derece önemli olmuştur. Ulaştırma, insanların medeni yaşam gereksinimini karşılayan temel araçlardan birisidir.

Ulaştırma, coğrafi noktalar arasında mekân ve zaman ilişkilerinin kurulmasını sağlar. Ulaştırmayı gerektiren faaliyetler; üretim, tüketim, ticaret, savunma, sosyal yaşam ve hizmetler gibi yaşamın her noktasında, her anında karşımıza çıkmaktadır.

Ulaşım sistemleri; kara parçasını iz olarak kullanan, karayolu ve demiryolu türlerini kapsayan kara ulaşımı, deniz ulaşımı ve hava ulaşımı olmak üzere ulaşım üç ana bölümde incelenebilir. Karayolu ulaşımı gerek Türkiye'de gerekse dünyada, kapıdan kapıya ulaşım imkânı sağlayan esnek bir ulaşım türü olması nedeniyle tercih edilmektedir. Türkiye'de yük ve yolcu taşımacılığında karayolu ulaşımının kullanım oranı oldukça yüksektir. 2017 yılı için yolcu taşımacılığı %88,8, yük taşımacılığı %89,2 oranlarında karayolu ile sağlanmıştır (2017 yılı Karayolu Ulaşım İstatistikleri, 2018).

Karayolu ulaşımının sağladığı avantajlar olmakla birlikte, trafik kazaları önemli bir dezavantajı olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre her yıl karayolu trafik kazaları sonucu 1,3 milyon insan hayatını kaybetmekte ve 50 milyon insan da yaralanmaktadır. Kaza kurbanlarının neredeyse yarısını yayalar ile bisiklet ve motosiklet sürücüleri oluşturmaktadır. Ölümlü trafik kazalarının yaklaşık %90'ı orta ve düşük gelirli ülkelerde meydana gelmektedir (World Health Organization, 2019). Ayrıca; trafik kazaları neticesinde miktarı ciddi boyutlara ulaşan toplumsal ve ekonomik kayıplar oluşmaktadır.

Trafik kazaları önceden tahmin edilebilir ve önlenebilir. Yüksek gelir sahibi sahip pek çok ülke, yol ve trafik güvenliğine yönelik sistem yaklaşımı benimseyerek, son 20 yılda, kazalarda ve kaza kurbanlarının sayısında önemli azalmalar sağlayabilmiştir. Birçok Avrupa ülkesi geliştirdikleri önlemlerle 2001-2010 yılları arasında trafik kazası ölümlerini %50 oranında azaltmayı başarmıştır (World Health Organization, 2019).

Trafik sistemi; içerisinde insan, araç ve yolu barındıran, bununla birlikte eğitim, denetleme, mühendislik, trafik yönetimi, ilkyardım, çevresel koşullar, mevzuat, savunuculuk ve politika üretme gibi boyutları da olan karmaşık bir sistemler bütünüdür. Sistem içerisindeki bu bileşenlere ait münferit hatalar ve eksiklikler ile birden fazla bileşenin bir arada oluşturduğu hatalar ve eksiklikler, trafik kazalarının meydana gelmesine neden olmaktadır (Arıkan Öztürk, 2016, s. 406).

Karmaşık bir sistem olan trafiğin içerisinde yer alan araç faktörü; hem trafiğin oluşmasında, hem de trafik güvenliğinin sağlanmasında önemli faktörlerden biridir. Türkiye'de, sadece araç faktörünün etkisiyle meydana gelen karayolu trafik kazası oranı istatistiklere oldukça düşük yansısa da, araçta ki bir kusur ya da problemin diğer faktörlerle birleşmesiyle bu oran artmaktadır. 2017 yılı verilerine göre Türkiye'de meydana gelen trafik kazalarında sürücü+yaya+yolcu olarak insan kusuru %99, taşıt kusuru %0,5 ve yol kusuru ise %0,4'tür (KGM, 2017). Yani Türkiye'de meydana gelen trafik kazalarında yol ve taşıt kusuru toplamı %1'in altındadır. Bu durum gerçeği tam olarak yansıtmamaktadır. Literatürdeki çalışmalar; insan, araç, yoldan kaynaklanan kusurlar ile çevresel koşulları hem tek tek değerlendirmekte hem de bu faktörlerin birbiriyle etkileşimini dikkate almaktadır. Örneğin, yoldan kaynaklanan bir kusur ile sürücü kusuru birlikte değerlendirilmektedir. Türkiye'deki istatistiklerde faktörler tek olarak ele alınmakta, birlikte bir değerlendirme yapılmamaktadır.

Trafik kazalarının ve bu kazalardaki kayıpların azaltılması amacıyla, Birleşmiş Milletler önderliğinde ve Dünya Sağlık Örgütü'nün koordinasyonunda 10 yıllık eylem planı hazırlanmıştır. Eylem planı ile 2011-2020 yılları arasında olması beklenen karayolu trafik kazası ölümlerinin %50 oranında azaltılarak 5 milyon hayatın kurtarılması ve 50 milyon yaralanmanın da önüne geçilmesi hedeflenmektedir. 20 Kasım 2010 tarihinde Moskova'da düzenlenen ve Türkiye'nin de katıldığı "Birinci Küresel Karayolu Güvenliği Bakanlar Konferansı'nda, hükümetlerin taahhütlerini içeren Moskova Deklarasyonu kabul edilmiştir. Bu deklarasyona takiben Türkiye'de "Karayolu Trafik Güvenliği 10 Yıllık Eylem Planı" hazırlanmış ve plan 30 Mayıs 2012'de uygulamaya konulmuştur (Arıkan Öztürk, 2016, s. 405). Dolayısıyla trafik kazalarının azaltılması Türkiye'nin öncelikli ulaşım politikaları içerisinde yer almaktadır.

Trafik kazalarının azaltılmasında sürücü-yaya-yolcu olarak insan, yol ve araç faktörü temel uygulama alanı oluşturan faktörlerdir. Bu üç faktör birbirleriyle etkileşim halindedir. Araç

faktörü ile ilgili en önemli konu ise periyodik muayene ve bakımlarının zamanında ve doğru şekilde yapılması konusudur.

Türkiye'de araçların muayenesi; 1985 yılına kadar Karayolları Genel Müdürlüğü, Emniyet Genel Müdürlüğü ile Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonu temsilcilerinden oluşan komisyon tarafından yapılmıştır. 1985 yılından itibaren ise, araçların teknik denetimleri Karayolları Genel Müdürlüğü'ne bağlı tesisler, kamp treyler veya kurum dışı yerlerde gerçekleştirilmiştir. Özelleştirme Yüksek Kurulu Kararı ile 2003 yılında araç muayene istasyonları özelleştirme kapsamına alınmış, 16 Şubat 2005 tarihli 25729 numaralı Resmi Gazete'de yayınlanan kararla "Araç Muayene İstasyonları Hizmeti" ihalesi yapılmıştır. Bu ihale neticesinde söz konusu hizmetin görülmesi, Doğuş Otomotiv-Akfen-Tüvsüd ortak girişim grubu olan TÜVTÜRK'e devredilmiştir.

2018 sonu itibarıyla; 210 sabit, 74 gezici, 14 gezici traktör istasyonu ve 5 motosiklet istasyonu ile hizmet veren TÜVTÜRK, yılda 9 milyona yakın aracın periyodik ve yola uygunluk muayenelerini, 4 milyona yakın aracın ise egzoz gazı emisyon ölçümünü gerçekleştirmektedir. Ücretsiz muayene tekrarları ve tespitlerle birlikte muayene sayısı 17 milyona erişmektedir (TÜVTÜRK, 2019).

Trafik kazalarının ve kazalar neticesinde meydana gelen kayıpların azaltılmasında, taşıt muayenelerinin uygun ve etkin bir şekilde yapılmasının gerekliliği ortadadır. Bu çalışmada, Türkiye'de araç muayene istasyonlarında verilen hizmetlerin, hizmet alanların perspektifinden memnuniyet derecesinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Ayrıca; Türkiye'de araç muayene sisteminde yaşanan sorunların tespit edilmesi de hedeflenmektedir. Bu kapsamda tez çalışmasında Türkiye'de araç muayene sisteminin geçmişi ve mevcut durumu incelenmekte, sistemde yaşanan problemler ortaya konulmakta ve çözüm önerileri sunulmaktadır. Çalışmada, sistemden hizmet alan 500 kişiye web üzerinden bir anket uygulanmış olup anket sonuçları SPSS programı ile değerlendirilmiştir.

Tezin ikinci bölümünde Türkiye'de ve dünyada trafik güvenliğinden bahsedilmiş; üçüncü bölümünde Türkiye'de ve dünyada araç muayene sistemleri ortaya konulmuş; dördüncü bölümde TÜVTÜRK sistemi ayrıntılı olarak anlatılmış ve sisteme ilişkin istatistiki bilgiler paylaşılmış; beşinci bölümde anket sonuçları analiz edilerek hizmet alanlar açısından araç

muayene sisteminden memnuniyet derecesi ortaya konulmuş; altıncı ve son bölümde ise bulgular değerlendirilmiş ve sistemdeki eksiklikler ortaya konularak öneriler sunulmuştur.

Literatür Araştırması

Literatürde çeşitli ülkelerde uygulanan araç muayene sistemleri üzerine pek çok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan bazılarına ilişkin bilgiler aşağıda kısaca verilmiştir.

Downing (1967) tarafından yapılan araştırmada periyodik araç muayene programlarının maliyet ve etkinliğini esas alan ekonomik bir analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları, yol kenarı denetim sistemlerinin yıllık muayene sistemlerine göre daha etkin olduğunu ortaya koymuştur.

White (1986), periyodik araç muayenesinin kazaları önleme derecesini incelediği çalışması sonucunda, doğru ve etkin bir araç muayene sisteminin zaman içerisinde kazaları azalttığını belirlemiştir.

Poitras ve Sutter (2002) araç muayene sisteminin eski araçlar üzerine etkisini incelemiştir. Analiz sonucunda araç muayenesinin özellikle eski araçlarda anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir.

Blows, Ivers, Connor, Ameratunga ve Nortan (2003) periyodik araç muayenesinin araç kazalarındaki yaralanmaları önleyip önlemediğini, Yeni Zelanda'daki verileri inceleyerek araştırmıştır. Araştırma kapsamında, pek çok farklı değişken (cinsiyet, yaş, etnik köken, sürücü belgesi tipi vb.) açısından inceleme yapılmıştır.

Yukarıda belirtilen uluslararası çalışmaların yanı sıra literatür araştırması kapsamında araç muayenesine ilişkin yerel araştırmalar da incelenmiştir. Bu kapsamda ilk olarak Aygören ve İlem (2006) tarafından yapılan çalışma dikkati çekmektedir. Araç muayene istasyonları yatırımlarının sermaye bütçeleme süreci simüle eden çalışma kapsamında hem gelecekte beklenen net bugünkü değer hem de proje riskliliği ile ilgili objektif bilgilere ulaşılması amaçlanmıştır.

Çal (2008) tarafından yapılan çalışma kapsamında araç muayene hizmetinin özelleştirilmesine ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur. Bu kapsamda anayasa ve idare hukuku ilkeleri dikkate alınarak, hukuki ve iktisadi açıdan ayrıntılı bir değerlendirmeye gidilmesi gereksiniminin kaçınılmaz olduğu ifade edilmiştir.

Burak (2010) tarafından yapılan araştırmada 01.01.2008-01.12.2009 tarihleri arasında muayene edilen araçlara ilişkin muayene raporları kullanılarak değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışma sonucunda muayene istasyonları uygulaması ile birlikte 2008 yılında meydana gelen trafik kazalarında ölümlü -yaralanmalı bir trafik kazasına karışan taşıt sayısında % 2 oranında azalma meydana geldiği belirlenmiştir.

Eldem, Şahin, Demir, Top ve Şahin (2019) ise; araç muayene istasyonlarında da kullanılan araç bakım kanallarının dijital insan modelleri ile ergonomik analizini gerçekleştirmiştir. Analiz sonucunda tasarlanan yeni çalışma ortamının ergonomik analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlara göre daha ergonomik bir sistem elde edilmiştir.

2. KARAYOLU TRAFİK GÜVENLİĞİ

2.1. Türkiye'de ve Dünyada Trafik Güvenliği

Trafik kazaları, dünya genelinde ciddi bir sorun olduğu gibi Türkiye'de de en önemli sorunlar arasında yer almakta ve her yıl kazalara bağlı olarak çok sayıda insan ölmekte, yaralanmakta ve sakat kalmaktadır (Tercan, 2017, s. 12).

Son yıllarda yaşam kalite seviyesinin yükselmesi ve teknolojinin önemli ölçüde gelişmesi gibi gelişmelere istinaden ulaşım talebinde artış meydana gelmiştir. Buna istinaden, ulaşım ağlarının genişlemesi ve artan konfor talepleri neticesinde araç sayılarında ve araç kullanım oranlarında artış oluşmuştur. Trafik yoğunluğundaki bu artışa paralel olarak yeterince önlem alınmaması sonucunda trafik kazalarında da bir artış izlenmektedir.

Dünya genelinde trafik kazaları neticesinde meydana gelen zararları en aza indirmek için titizlikle çalışmalar yapılmaktadır. Toplu taşıma araçlarının kullanım oranlarının artırılması; güvenli, konforlu ulaşımı sağlayacak şekilde yol tasarımlarının mühendislik çalışmalarıyla gerçekleştirilmesi; mevcut politikaların güncel ihtiyaçlara göre sürekli geliştirilerek güncellenmesi; tüm araçlar için sürücü, yolcu, yaya güvenliğini en yüksek düzeyde tutacak şekilde güvenlik sistemlerin tasarlanması gibi uygulamalar sayesinde kaza ve yaralanma sayılarında düşüşler sağlanmıştır.

Günümüzde yük ve yolcu taşımacılığında; karayolu, havayolu, demiryolu ve denizyolu ile birçok ulaşım seçeneği mevcut bulunmaktadır. Bir ülkede bulunan ulaşım türlerinin seçiminde; ulaşım yollarının maliyeti, uzunluğu, niteliği, sıklığı ve güvenliği gibi unsurlar etkili olmaktadır. Karayolu taşımacılığı; kapıdan kapıya ulaşıma imkânı tanıması, esnek bir ulaşım türü olması, taşıt seçeneğinin geniş olması, kısa ve orta mesafelerde yük ve yolcu taşımacılığında daha düşük maliyetlerde ulaşıma imkân tanıması gibi avantajlarından ötürü ülkemizde en fazla tercih edilen ulaşım şekli konumundadır. Bunun yanında Türkiye'de son yıllarda hızla gelişen ekonomiye paralel olarak karayolu ağı üzerindeki trafik yoğunluğu daha da artmıştır. 2017 yılı istatistiklerine göre yurt içi yaklaşık %88,8 oranında yolcu, %90,0 yük taşımacılığı karayolu ile sağlanmaktadır (2017 yılı Karayolu Ulaşım İstatistikleri,

2018). Bu yoğun kullanıma paralel olarak yeterli güvenlik önlemleri alınmadığı takdirde; kaza kaynaklı ölüm, yaralanmalar ve maddi kayıpların artması kaçınılmaz olacaktır.

Çizelge 2.1. Yıllar itibarıyla Türkiye'de meydana gelen ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarındaki kusur oranları 2008-2017 (2017 yılı Trafik Kazaları Özeti, 2019).

	İNSAN FAKTÖRÜ					
YILLAR	SÜRÜCÜ %	YAYA %	YOLCU %	TOPLAM %	TAŞIT %	YOL %
2008	90,5	8,4	0,4	99,3	0,3	0,4
2009	89,6	9,1	0,4	99,1	0,3	0,6
2010	89,7	9	0,4	99,1	0,3	0,6
2011	90,2	8,5	0,4	99,1	0,3	0,6
2012	88,9	9,8	0,4	99,1	0,3	0,6
2013	89	8,9	0,4	98,3	0,9	0,8
2014	89,1	9,2	0,5	98,8	0,6	0,6
2015	89,8	8,7	0,5	98,9	0,6	0,5
2016	90	8,6	0,4	99	0,5	0,5
2017	90,3	8,3	0,4	99	0,5	0,5

Çizelge 2.1.'de Türkiye'de meydana gelen karayolu trafik kazalarındaki kusur oranları görülmektedir. Çizelge 2.1.'de görüldüğü gibi, 2017 yılındaki sürücü kusuru %90,3 oranıyla en yüksek paya sahiptir (2017 yılı Trafik Kazaları Özeti, 2019). Bu rakamı %8,3 ile yayalar, %0,4 ile yolcular takip etmektedir. Sürücü, yaya ve yolcu kusurlarına bakıldığında bu rakam %99 oranına ulaşmaktadır. Bu oranın, Avrupa Birliği ülkeleri ile karşılaştırıldığında oldukça yüksek bir oran olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye'de sürücü kusurlarındaki bu oran, trafik kazası tespit tutanağında yol altyapısı ve araçla ilgili kusurlar net olarak belirlenmediği için istatistiklere böyle yüksek yansımış olsa da; Türkiye'de meydana gelen ölümlü kazalarda, sürücülerin önemli oranda kusur sahibi oldukları ortadadır. Mevcut koşullarda ve trafikle ilgili bugünkü toplum bilinç düzeyinde, yılda yaklaşık 7 500 kişi trafik kazalarında hayatını kaybetmekte iken, gelecekte; artan nüfus, araç sahipliliği ve araç kullanım oranı ile, toplumsal bilinçlenme düzeyi de gelişmediği takdirde, bu ölümlerin artması ne yazık ki kaçınılmaz olacaktır. Bu nedenle Türkiye'de, mevcut çalışmalarla birlikte yeni çalışmaların planlanması, kazalardaki ölüm, yaralanma ve maddi kayıpları azaltacak kurumsal, yönetsel, sosyolojik ve teknik önlemlerin ivedilikle alınması gereklidir (Onay, 2013, s. iv). Trafik kazalarının temel unsurlarını, kazalardaki etkisi bakımından tam

netlikte ortaya çıkarmak detaylı analizler gerektirmektedir. Bu nedenle, kaza tutanaklarının bilimsel temelde hazırlanmasına ve kaza mahallinin detaylı analizine gereksinim vardır.

Türkiye, TÜİK istatistiklerine göre 2017 yılı sonunda, 64 962 km si Karayolları Genel Müdürlüğü sorumluluğunda olmak üzere toplam 247 514km ulusal karayoluna ve 10 207 km ulusal demiryolu ağına sahiptir. 1 000 kişiye düşen motorlu araç sayısı 275, otomobil sayısı ise 149'dur. Trafikte bulunan 22 218 945 araçtan %54,2'si kişisel ulaşım için kullanılan otomobillerden oluşmaktadır. 2017 yılı trafik kazası verilerine göre, trafik kazalarına bağlı olarak bir günde 20 kişi hayatını kaybetmiş ve 823 kişi de yaralanmıştır. Türkiye' de son 15 yılda gerçekleşen 1 998 342 ölümlü-yaralanmalı trafik kazasında, toplam 76 267 kişi yaşamını yitirmiş, 3 455 287 kişi yaralanmış veya sakat kalmıştır (2017 yılı Trafik Kazaları Özeti, 2019). Yukarıda verilen istatistiksel sonuçlar, trafik kazalarının Türkiye için son derece önemli sosyal ve ekonomik bir problem olduğunu göstermektedir. Türkiye'de yıllara göre çeşitli trafik parametrelerinin değişimi Çizelge 2.2.'de gösterilmiştir.

TÜİK ve Emniyet Genel Müdürlüğü verileri kullanılarak hazırlanan Çizelge 2.2.'deki veriler incelendiğinde; 2002 yılından 2017 yılına kadar Türkiye nüfusunda %16,61'lik bir artış yaşanırken, trafiğe kayıtlı araç sayısında %156,71'lik bir artış olduğu, 2017 yılsonu itibariyle (geçmiş yılları da kapsayacak şekilde, daha önce hayatını kaybedip sürücü belge düşümü yapılmayan kişilerin kayıt düşüm işlemlerinin yapılmasına rağmen) ehliyet alan sürücü sayısında %87,94'lik bir artış olduğu görülmektedir. 2002 yılında ehliyeti olan sürücülerin %57,72'inin trafiğe kayıtlı araç sahibiyken, bu durum 2017 yılında %78,84'e kadar yükselmiştir. Son 15 yılda nüfusun, araç sayısının ve trafiğe çıkan sürücü sayısının artmasına paralel olarak trafik kazalarında %173,48 artış izlenmiş olup, bu kazalarda meydana gelen yaralanmalarda artış olduğu gözlemlenmektedir.

Çizelge 2.2. 2012-2017 yılları arası Nüfus, kayıtlı araç, sürücü belgesi, kaza sonuç tablosu (2017 yılı Trafik Kazaları Özeti, 2019).

Yıl	Nüfus (Bin)	Trafiğe Kayıtlı Araç Sayısı	Sürücü Belgesi Olan Kişi Sayısı	Toplam Kaza	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı
2002	69 302	8 655 170	14 994 960	439 777	4 093	116 412
2003	70 231	8 903 843	15 488 493	455 637	3 946	118 214
2004	71 152	10 236 357	16 151 623	537 352	4 427	136 437
2005	72 065	11 145 826	16 958 895	620 789	4 505	154 086
2006	72 974	12 227 393	17 586 179	728 755	4 633	169 080
2007	70 586	13 022 945	18 422 958	825 561	5 007	189 057
2008	71 517	13 765 395	19 377 790	950 120	4 236	184 468
2009	72 561	14 316 700	20 460 739	1 053 346	4 324	201 380
2010	73 723	15 095 603	21 548 381	1 106 201	4 045	211 496
2011	74 724	16 089 528	22 798 282	1 228 928	3 835	238 074
2012	75 627	17 033 413	23 760 346	1 296 634	3 750	268 079
2013	76 668	17 939 447	24 778 712	1 207 354	3 685	274 829
2014	77 696	18 828 721	25 972 519	1 199 010	3 524	285 059
2015	78 741	19 994 472	27 489 150	1 313 359	7 530	304 421
2016	79 815	21 090 424	28 223 393	1 182 491	7 300	303 812
2017	80 811	22 218 945	28 181 830	1 202 716	7 427	300 383

(1) Ölü sayıları 2015 yılına kadar sadece kaza yerinde tespit edilen ölümleri kapsarken, 2015 yılından itibaren trafik kazasında yaralanıp sağlık kuruluşuna sevk edilenlerden kazanın sebep ve tesiriyle 30 gün içinde ölenleri de kapsamaktadır.
(2) Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğündeki kayıtlara göre, sürücü belge kayıtlarında geriye dönük otomatik güncelleme yapıldığından ve hayatını kaybedip sürücü belge düşümü yapılmayanların kayıt düşüm işlemleri otomatik olarak yapıldığından dolayı 2017 yılsonu itibariyle sürücü belge sayısı bir önceki yıla göre düşük çıkmaktadır.

Çizelge 2.2. ve Çizelge 2.3.'de belirtilen ölü sayıları, 2015 yılına kadar sadece kaza yerinde tespit edilen ölümleri kapsarken, 2015 yılından itibaren trafik kazasında yaralanıp sağlık kuruluşuna sevk edilenlerden kazanın sebep ve tesiriyle 30 gün içinde ölenleri de kapsamaktadır. Bu doğrultuda 2015 yılından itibaren ölü sayılarında bir artış görünse de, Çizelge 2.3.'te görüldüğü gibi trafik kazaları artmasına rağmen kaza başına gerçekleşen ölü sayısında bir düşüş olduğundan söz edilebilir. Ancak; trafik kazaları sonucundaki yaralı sayısında sürekli bir artış olduğu görülmektedir.

Çizelge 2.3. 2002-2017 yılları arası trafik kazası, ölü ve yaralı sayıları (2017 yılı Trafik Kazaları Özeti, 2019).

Yıl	Trafik Kaza Sayısı	Ölü Sayısı	Oran (%)	Yaralı Sayısı	Oran (%)
2002	65 748	4 093	6,23	116 412	177,06
2003	67 031	3 946	5,89	118 214	176,36
2004	77 008	4 427	5,75	136 437	177,17
2005	87 273	4 505	5,16	154 086	176,56
2006	96 128	4 633	4,82	169 080	175,89
2007	106 994	5 007	4,68	189 057	176,70
2008	104 212	4 236	4,06	184 468	177,01
2009	111 121	4 324	3,89	201 380	181,23
2010	116 804	4 045	3,46	211 496	181,07
2011	131 845	3 835	2,91	238 074	180,57
2012	153 552	3 750	2,44	268 079	174,59
2013	161 306	3 685	2,28	274 829	170,38
2014	168 512	3 524	2,09	285 059	169,16
2015	183 011	7 530	4,11	304 421	166,34
2016	185 128	7 300	3,94	303 812	164,11
2017	182 669	7 427	4,07	300 383	164,44

Türkiye'de trafik kazaları ile ilgili istatistikler, Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı resmi belgelerinden bir araya getirilerek, Türkiye İstatistik Kurumu'nca (TÜİK) gibi yetkili kurumlar tarafından kamuoyunun hizmete sunulmaktadır. Trafik kazası veri kaynağı olarak, kaza yerine ulaşan ilk resmi görevlinin ya da trafik kazası yalnızca maddi hasarlı ise kazaya karışan tarafların arasında düzenlediği "Trafik Kazası Tespit Tutanağı" kullanılmaktadır. 2008 yılından itibaren kaza yapan taraflar arasında anlaşmazlık olmadığı kaza durumlarında, "Trafik Kazası Tespit Tutanağı" taraflar arasında doldurularak ilgili sigorta birimleri yardımıyla Sigorta Bilgi ve Gözetim Merkezi (SBM)'ne iletilmektedir. Bu kaza tutanaklarının eksik ve bilimsel temelde hazırlanmaması, meydana gelen maddi hasarlı trafik kazalarının detaylı olarak analiz edilememesine neden olmaktadır.

Çizelge 2.4. 2004-2016 yılları arası cinsiyete göre sürücü sayıları ve oranları (EGM, 2019).

Yıl	Toplam Sürücü	Erkek Sürücü Adet	Erkek Sürücü %	Kadın Sürücü Adet	Kadın Sürücü %
2004	16 151 623	13 658 571	84,60	2 493 052	15,40
2005	16 958 895	14 239 014	84,00	2 719 881	16,00
2006	17 586 179	14 713 228	83,70	2 872 951	16,30
2007	18 422 958	15 355 462	83,30	3 067 496	16,70
2008	19 377 790	16 073 831	82,90	3 303 959	17,10
2009	20 460 739	16 871 100	82,50	3 589 639	17,50
2010	21 548 381	17 457 486	81,00	4 090 895	19,00
2011	22 798 282	18 270 284	80,10	4 527 998	19,90
2012	23 760 346	18 848 281	79,30	4 912 065	20,70
2013	24 778 712	19 365 953	78,20	5 412 759	21,80
2014	25 972 519	20 055 210	77,20	5 917 309	22,80
2015	27 489 150	20 955 650	76,20	6 533 500	23,80
2016	28 223 393	21 426 932	75,90	6 796 461	24,10

Çizelge 2.4.'de 2004-2016 yılları arasında Türkiye genelindeki toplam sürücülerin cinsiyete göre nasıl bir değişim gösterdiği görülmektedir. Çizelge 2.4 incelendiğinde 2004'den 2016'ya kadar yıllar itibariyle toplam erkek sürücü sayısı %56,88 oranında artış gösterirken, kadın sürücü sayısı %172,62 oranıyla erkek sürücü artış oranından 3 kat daha fazla artmış olup, ayrıca toplam sürücüler içindeki payının da gün geçtikçe artış gösterdiği görülmektedir.

Dünya genelinde karayollarında meydana gelen trafik kazaları oldukça çarpıcı sonuçlar doğurmaktadır. Trafik kazaları; yaralanmalara bağlı ölümler sıralamasında birinci, genel ölüm sebepleri arasında sekizinci sıradadır (WHO, 2019). 2020 yılında genel ölüm nedenleri arasındaki bu sonucun altıncı sıraya yükseleceği tahmin edilmektedir. Karayolu kazaları sonucu, AB ülkelerinde her yıl 40 binden fazla kişi ölmekte, 150 binden fazla kişi ise sakat kalmaktadır. Ayrıca; bu rakam, insanların en verimli dönemlerini kapsamakta olup, hayatını kaybedenlerin yarıdan fazlasını 15-44 yaş grubu oluşturmaktadır (WHO, 2004).

Sonuçlar sadece bununla sınırlı değildir. Ekonomik yönden bakıldığında bu kazaların doğrudan ve dolaylı maliyetlerinin 160 milyar Euro'yu bulduğu; bu rakamın, AB'nin gayri safi milli hâsılasının %2'sine eşit geldiği belirtilmektedir (EC Directorate, 2010).

Türkiye'deki 100 000 kişi başına düşen trafik ölümlerinin, bölgedeki diğer ülkelerle kıyaslandığında yüksek olduğu görülmektedir. AB üyesi 28 ülke arasında ortalama yılda 100 000 kişi başına trafik ölümü en fazla Hırvatistan'da 8,22 yaşanmaktadır. Türkiye'de ise bu rakam 8,85 olarak görünmekte olup bütün Avrupa Birliği ülkelerinden yüksektir. Örneğin; 100 000 kişi başına yılda İsveç'te 2,49, İngiltere'de 2,58, Japonya'da 3,04, Almanya'da 3,54, Fransa'da 4,86 ve Amerika Birleşik Devletleri'nde ise 10,04'dür (World Healt Rankings, 2019).

Ülke bazında trafik kazası riskini nesnel olarak değerlendirmek için nüfus başına düşen genel istatistiklerin dışında ülkede trafiğe maruz kalma ölçütlerini, yani ulaşım hareketliliği, yılda kat edilen milyon km yol ve araç sayısına oranla kaza ve ölümlerin hesaplanması gerekir. Araç sayısı bir anlamda hem gelişmişlik düzeyi hem de trafiğe maruz kalma sıklığı ile ilişkili olduğundan, ülkelerin araç başına trafik ölümleri gerçek kaza ve ölüm riskini yansıtan önemli bir gösterge olarak kabul edilir (Sümer ve Kaygısız, 2014).

Çizelge 2.5. Avrupa ülkelerine ait trafik kaza bilgileri ve bin kişiye düşen otomobil sayısı (2017 yılı Trafik Kazaları Özeti, 2019).

ÜLKE	Ölümlü ve Yaralanmalı Kaza Sayısı	Ölü Sayısı	Bin Kişiye Düşen Otomobil Sayısı	Bir Milyon Otomobile Düşen Ölü Sayısı	Bir Milyon Nüfusa Düşen Ölü Sayısı
TÜRKİYE	182 669	7 427	149	617	92
ALMANYA	305 659	3 459	548	77	42
AVUSTURYA	37 960	479	546	101	55
BELÇİKA	40 303	732	501	130	65
BULGARİSTAN	7 226	708	442	229	99
ÇEK CUMHURİYETİ	21 561	734	485	148	70
DANİMARKA	2 853	178	419	75	31
ESTONYA	1 391	67	514	101	51
FİNLANDİYA	5 164	266	594	82	49
FRANSA	56 600	3 461	479	108	52
GÜNEY KIBRIS RUM YÖNETİMİ	660	57	575	118	67
HIRVATİSTAN	11 038	348	358	234	83
HOLLANDA	18 523	531	477	66	31
İNGİLTERE	146 203	1 804	477	58	28
İRLANDA	5 459	166	425	84	35
İSPANYA	97 756	1 689	481	76	36
İSVEÇ	14 672	259	474	56	26
İTALYA	174 539	3 428	616	92	56
LETONYA	3 692	188	345	281	95
LİTVANYA	3 031	242	431	198	83
LÜKSEMBURG	983	36	661	95	63
MACARİSTAN	16 333	644	325	204	65
MALTA	1 380	11	634	41	25
POLONYA	32 967	2 938	546	144	77
PORTEKİZ	31 955	593	439	131	57
ROMANYA	28 944	1 893	261	376	96
SLOVAKYA	5 172	310	375	156	57
SLOVENYA	6 578	120	523	112	58
YUNANİSTAN	11 440	793	479	154	73
AVRUPA BİRLİĞİNE ÜYE OLAN ÜLKELER (AB-28)	1 090 042	26 134	498	104	51

Çizelge 2.5.'de ise, AB ülkeleri ile Türkiye'deki trafik kazası sonuçları, bin kişiye düşen araç sayıları, bir milyon otomobil ve bir milyon nüfusa düşen ölü sayıları gösterilmiştir (2017 yılı Trafik Kazaları Özeti, 2019). Trafik kazasında ölenlerin ve yaralananların nüfusa oranı önemli bir husus olmakla birlikte; bu verilerin, ülkelerin araç sahipliği bakımından incelenmesi sonucunda daha sağlıklı bir değerlendirme yapmak mümkün olabilecektir. Örneğin; bin kişiye düşen araç sayısı Türkiye'de 149 iken, bu rakam Almanya'da 548, İngiltere'de 477, İtalya'da 616'dır. Aynı tabloya göre, Türkiye'de bir milyon nüfusa düşen ölü sayısına bakıldığında 92 kişi ile nispeten diğer ülkelerin değerlerinden çok fazla değilken, bir milyon araca düşen 617 ölü sayısı ile tabloda durumu en ciddi ülke konumundadır.

Almanya'da bir milyon nüfusa düşen ölü sayısı 42 kişi ile Türkiye'den yaklaşık 2 kat daha az olsa da, bir milyon araca düşen ölü sayısı 77 kişi ile Türkiye'den 8 kat daha azdır. Bir başka deyişle, Almanya'da yaklaşık nüfusun yarısı kadar araç varken, ülkemizde bu rakam nüfusun yaklaşık sekizde biri kadardır. Bu durum, ölüm oranlarının sadece nüfusa göre değil, ulaşım ağı içerisindeki motorlu araç sayısına göre değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Türkiye'de son yıllarda araç sahipliliği hızla artmaktadır. Bu durum, risk faktörlerinin de bu süreçte daha da artabileceğini göstermektedir. Bu noktada, kişi başına düşen araç sayısı ve hareketlilik artarken; mühendislik, denetim ve eğitim hizmetlerinin de nicelik ve nitelik yönünden aynı hızda artması trafik güvenliği açısından hayati önem taşımaktadır.

Karayolu yük ve yolcu taşıma oranı Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında, Türkiye'deki oranın oldukça yüksek olduğu görülmektedir. 2010 yılı verilerine göre, AB ülkelerinde karayolu yolcu taşımacılığının tüm taşımacılık içerisindeki payı %79, Türkiye'de ise %95,2 olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte karayolu yük taşıma oranı, AB ülkelerinde %45, Türkiye'de ise %91,38 oranında seyretmektedir (Köksal, 2010, s. 20).

Karayolu taşımacılığı bağlamında ağır tonajlı araçların kazaya neden olma rakamına bakıldığında mevcut durum daha net anlaşılacaktır. Kamyon, çekici, tanker gibi ağır tonajlı araçların neden olduğu kazalardaki ölü sayısı oranı %42,5'e ulaşmaktadır. Ayrıca; yolcu taşımacılığında kullanılan otobüslerin neden olduğu kazalarda ölenlerin sayısı %12,62 olarak hesaplanmaktadır. Yük ve yolcu taşımacılığında kullanılan ağır tonajlı araçların neden olduğu ölümler toplamda %55,17 rakamını bulmaktadır. Bu veriler temel kaza

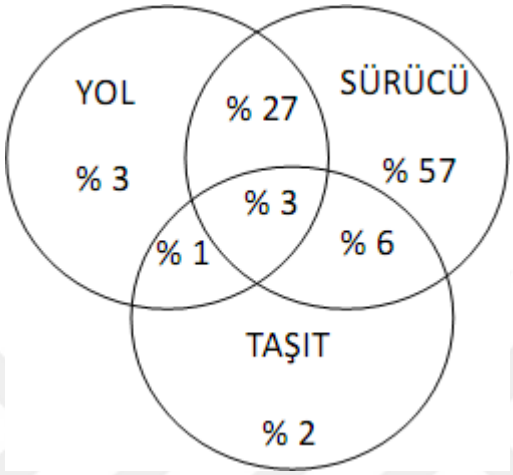
verileridir; bunlar dışındaki enerji, iş gücü ve maddi kayıp ayrıca üzerinde durulması gereken bir konudur (Köksal, 2010, s. 20).

2.2. Trafik Güvenliğini Etkileyen Faktörler

Dünyada her yıl bir milyondan fazla insan trafik kazalarında hayatını kaybetmekte, on milyonlarca insan sakat kalmakta ve yüz milyarlarca liralık maddi kayıp olmaktadır. Dünyada kayıtlara giren ilk Kara yolunda ölümlü trafik kazası 31 Ağustos 1896 günü gerçekleşmiştir. İrlandalı gök bilimci Mary Ward, kuzeninin buharlı arabasından düşmüş ve araba tarafından ezilerek yaşamını yitirmiştir (Vursavaş, Ekmekçi, ve Çalışır, 2014). Geçen süreç zarfında trafik kazalarında milyonlarca kişi can vermiştir. Artan araç sayıları ve hareketlilikle birlikte yeterince önlem alınmaması sonucunda yıllar içerisinde karayolu trafik kazaları artış göstermiş, dolayısıyla sorun daha önemli bir hale gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün istatistiklerine göre, trafik kazalarında her yıl yaklaşık olarak 1,35 milyon insan ölmekte ve 50 milyondan fazla insan da yaralanmaktadır (World Health Organization, 2019). Kara yolunda meydana gelen trafik kazaları dünyada yaşanan ölüm sebeplerinin yaklaşık %2,1'ini kapsamaktadır (Global Health Observator, 2019). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye'de son 15 yılda, trafik kazaları sonucu yaklaşık 80 000 kişi ölmüş ve 3 500 000 kişi ise yaralanmıştır.

Trafiğin ana bileşenleri insan, yol, çevre ve araçtır. Trafik güvenliği söz konusu olduğunda bu bileşenlere çevre koşulları da eklenir. Tüm bu bileşenler tek başlarına kazalara neden olabildikleri gibi, birbirlerini tetikleyen unsurlar şeklinde de kazaya neden olabilmektedir. Trafik kazaları çoğunlukla tek bir faktöre bağlı kalmadan; insan, yol, çevresel koşullar ve araç faktörleri arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak meydana gelmektedir. Bu etmenleri birbirinden bağımsız ele almak güç olmakla birlikte, dünyada bu dört faktörün her birinin kazalara etkisini belirlemek için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Araştırmalara göre, kazalardaki en büyük faktörün insan faktörü olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak; bazı durumlarda sürücünün yaptığı bir hatayı araçta bulunan gelişmiş güvenlik sistemleri tolere edebilmekte ya da olumsuz çevre şartları sürücü hatasının neden olacağı riskin şiddetini arttırabilmektedir.

Şekil 2.1.'de kaza unsurlarının tekil ve birlikte ortaya çıkan etkileri gösterilmektedir. Sürücü kusuru tek başına %57 oranına sahipken; yol kusuru tek başına %3 ve taşıt kusurları tek başına %2 oranlarındadır. Sürücü kusuru, taşıt ve yol kusuru ile etkileşim halinde tüm kusurlar içerisinde %93 oranına ulaşmaktadır (Köksal, 2010, s. 10).



Şekil 2.1. ABD ve İngiltere verilerine göre karayollarındaki trafik kazalarının sebepleri (Köksal, 2010, s. 10).

Türkiye'de kişi başına düşen araç sayısı, Avrupa ülkelerine nazaran daha az olmasına rağmen, trafik kazaları daha sık meydana gelmektedir. Bu durum değişik açılardan irdelenebilir. Türkiye'de yol ve trafik güvenliğine ilişkin karşımıza çıkan temel etmenler şöyle sıralanabilir:

➢ *Taşıma türlerindeki dengesizlik:* Yük ve yolcu taşımalarının yüksek oranda karayolları ile yapılması [2017 yılı Karayolu Ulaşım İstatistikleri verilerine göre yolcu taşımacılığının %88,8'i ile yük taşımacılığının %90,0'ının kara yoluyla yapılmaktadır];

➢ *Yol kullanıcı davranışları:* Trafikte karşılaşılabilecek riskler konusunda yeterli bilgiye sahip olmamak ve farkındalığın yetersiz olması, yol kullanıcıların fiziksel yapısı (görme-işitme-reaksiyon yetenekleri, yaş vb.) ve psikolojik durumunda karşılaşılan problemler;

➢ *Taşıtlardan kaynaklanan nedenler:* Teknik şartları uygun olmayan taşıtların trafikte yer almaları, aşırı yükleme, uygun olmayan ve yetersiz araç bakımı, periyodik araç muayenelerinin yapılmaması;

➢ *Karayolu altyapısından kaynaklanan nedenler:* Tasarım-geometri hataları, eksik-hatalı işaretleme, trafik kontrol sistemindeki eksiklikler, yetersiz aydınlatma, araç öncelikli altyapı yaklaşımları;

➢ *Trafik yönetimi, denetimini ilişkin hususlar:* Sürücülerde her an ve her koşulda denetleyebileceğine yönelik algının yerleşmemiş olması, cezaların caydırıcı olmaması, etkin denetimlerin yapılmaması ve trafik yönetimi konusunda yaşanan sıkıntılar;

➢ *Hızlı ve plansız şehirleşme:* Sürdürülebilir planlama çalışmalarında eksiklikler, hızla büyüyen yerleşim yerlerinin ulaşım planlarının olmayışı;

➢ *Çevre şartları:* Yağış, buzlanma, sis, heyelan, sel, deprem;

➢ Yol ve trafik güvenliği konusunda yaşanan sosyal kayıtsızlık, kaza mağdurlarının sayısını azaltma amacının gündelik yaşamda öncelik taşımaması.

Bu temel etmenlerden de anlaşılacağı gibi trafik sistemi, içerisinde insan, araç ve yolu barındıran, bununla birlikte eğitim, denetleme, mühendislik, trafik yönetimi, ilkyardım, çevresel koşullar, mevzuat, savunuculuk ve politika üretme gibi boyutları da olan karmaşık bir sistemler bütünüdür. Sistem içerisindeki bu bileşenlere ait münferit hatalar ve eksiklikler ile birden fazla bileşenin bir arada oluşturduğu hatalar ve eksiklikler, trafik kazalarının meydana gelmesine neden olmaktadır (Arıkan Öztürk, 2016, s. 406).

2.2.1. Trafik güvenliğinde araç faktörü

Araç kusurları trafik kazalarının oluşmasında insan kusurlarından (yaya, yolcu, sürücü) sonra gelen, teknik arızalardan dolayı oluşan kusur tipidir. Malzeme ve montaj hatasından kaynaklanan araç kazaları enderdir. Araçların kullanma ve bakım kılavuzlarına uygun hareket edildiği sürece taşıttan kaynaklanan kaza ihtimali sıfıra yakındır. Bakım ve tamir yerleri olarak yetkili servisler veya bu işin eğitimini almış personelle çalışmak önemlidir. Değiştirilecek yedek parçalarda özenle hareket edilmelidir. Zamanında yapılacak periyodik bakımlar aynı zamanda taşıt sahibine ekonomi de sağlar (yakıt tasarrufu, arıza nedeniyle işten geri kalmama gibi). Araçların aşırı yüklenmesi sonucu olan kazalar, yangınlar yine

insan faktöründen kaynaklanmaktadır. Bir taşıtta sürücüden sonra en önemli faktör lastiklerdir. Lastikler araçtakilerin yol ile olan yaşam bağlarıdır (Çelik, 2007, s. 131).

Çizelge 2.6. Araç kusurlarına ait bilgiler (2017 yılı Trafik Kazaları Özeti, 2019).

TAŞIT KUSURLARI	Yerleşim Yeri		Yerleşim Yeri Dışı		TOPLAM	
	Kusur Sayısı	%	Kusur Sayısı	%	Kusur Sayısı	%
Lastik Patlaması	55	8,93	231	39,49	286	23,81
Kusurlu Fren	196	31,82	88	15,04	284	23,65
Kusurlu Direksiyon	44	7,14	20	3,42	64	5,33
Arka Lambalar	17	2,76	45	7,69	62	5,16
Kapı Kusuru	35	5,68	20	3,42	55	4,58
Kusurlu Rot	30	4,87	23	3,93	53	4,41
Far Kusuru	36	5,84	17	2,91	53	4,41
Aks Kırılması	18	2,92	23	3,93	41	3,41
Makas Arızası	26	4,22	6	1,03	32	2,66
Dönüş Sinyali	20	3,25	10	1,71	30	2,50
Şaft Arızası	17	2,76	4	0,68	21	1,75
Şanzıman Arızası	8	1,30	11	1,88	19	1,58
Cam Sileceği Arızası	10	1,62	0	0,00	10	0,83
Diğer	104	16,88	87	14,87	191	15,90
TOPLAM	**616**	**100**	**585**	**100**	**1201**	**100**

Araç kusurlarında ilk sırayı, şehir içi ve şehir dışı toplamı olmak üzere %23,81 oranla lastik patlaması almaktadır. İkinci sırada %23,65 oranıyla kusurlu fren, üçüncü sırada %5,33 oranıyla kusurlu direksiyon yer almaktadır. Veriler incelendiğinde bu araç kusurlarının oluşmasında dolaylı olarak insan kusurları mevcuttur. Araçlara ait eskiyen malzemelerin zamanında değiştirilmesi veya belirli periyotlarda araç bakımlarının yapılması halinde bu araç kusurlarının oluşması önlenebilecektir. Araç muayene sistemin ana amaçlarından biri de burada ortaya çıkmaktadır.

Kaza tespit tutanağındaki verilerden elde edilen kusur oranlarına bakıldığında (Çizelge 2.1.), araçlara ait kusur oranının 2008-2017 yılları arasında ortalama 0,5 oranında olduğu görülmektedir. Bu oranın bu kadar düşük olması Türkiye'de araç kusurlarından kaynaklanan trafik kazalarının son derece düşük olduğu şeklinde yorumlanmamalıdır. Kaza tespit tutanağını dolduran trafik zabıtasının araçtan kaynaklanan kusurları belirlemekte yeterli eğitim ve donanıma sahip olmaması, söz konusu orandaki bu düşüklüğün sebebi olarak gösterilebilir.

3. TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA ARAÇ MUAYENE SİSTEMİ

3.1. Türkiye'de Araç Muayene Sistemi

3.1.1. Tarihçe

Araç muayenesi, trafiğe çıkan motorlu ve motorsuz araçların teknik yeterliliklerinin muayene edilerek trafik ve yolcu güvenliğine uygun olup olmamasının tespit edilmesidir.

Karayolu Trafik Kanunu gereğince, motorlu araçların, modeline bakılmaksızın belirli aralıklarla teknik denetimlerinin (periyodik muayene) yapılması gerekmektedir. Zamanında teknik kontrolü yapılmamış ya da yaptırıldığı halde tespit edilen kusuru giderilmemiş araçların trafiğe çıkarılmaları yasaktır ve cezai müeyyideleri olan bir durumdur (Aygören ve İlem, 2010).

Türkiye'de araçların muayenesi; 1985 yılına kadar Karayolları Genel Müdürlüğü, Emniyet Genel Müdürlüğü ve Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonu temsilcilerinden oluşan komisyon tarafından yapılmıştır. 1985 yılından itibaren ise, araçların teknik denetimleri Karayolları Genel Müdürlüğü'ne bağlı tesisler, kamp treyler veya kurum dışı yerlerde gerçekleştirilmiştir. Muayene hizmeti 63 ilde ve 2 ilçede sabit istasyonlarda, 17 ilde ve 561 ilçede ise seyyar ekiplerle olmak üzere toplam 643 noktada yürütülmüştür. Bu muayene hizmetleri Karayolları Genel Müdürlüğü'ne ait 196 adet tesis ve 45 adet kamp treylerlerde, geri kalanı ise kurum dışı tesislerde gerçekleştirilmiştir.

Bu dönemde denetimlerin, konusunda eğitilmiş personellerce ve gereken cihazlarla donatılmış muayene istasyonlarında yapılması gerekmekteyken, araç muayeneleri genellikle cihazsız olarak yapılmıştır. Yine bu dönemde, modern araç ve gereçlerle donatılmış ve yeterli seviyede eğitim görmüş personele sahip muayene istasyonu yok denecek kadar azdır ve araç muayene hizmetleri olması gereken düzeyde değildir. Karayolları Genel Müdürlüğü'nün yaptığı bir araştırmaya göre muayene edilmesi gereken araçların büyük bir kısmının muayeneye gelmediği ortaya çıkmıştır. Yapılan araç muayeneleri de, araca uygulanan gözle muayene şeklindedir. Harç ödeyerek muayene istasyonuna aracını getiren araç sahibi, bunun karşılığında sadece aracının ön kaputunun açılıp şasi numarasının

ruhsattaki numara ile karşılaştırıldığını görmekteydi. Bazı muayene istasyonlarında ise nadiren aracın bazı far ve elektrik donanımının kontrolü yapılmakta, ilk yardım çantasının yerinde olup olmadığı kontrol edilmekteydi (Erdem, 2001).

27 Temmuz 1986 gün ve 19177 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın hazırladığı Tebliğ'de, işletme belgesi ile yetki verilecek gerçek veya tüzel kişilere ait muayene istasyonları için, sistem ve model oluşturma çalışmaları bünyesinde, İstanbul Merdivenköy araç muayene istasyonunda, bir kanalın diğer ülkeler standartlarına uygun donatılması, burada 6 ay süre ile diğer ülkeler standartlarına uygun araç muayenelerinin sürdürülmesi, bununla birlikte personel eğitiminin sağlanması amacıyla Alman Teknik Denetim Kurumu (TÜV) ile yapılan çalışmanın sonuçlandığı muayene kanalının hizmete girdiği belirtilerek, 28 Temmuz 1986 tarihinden itibaren İstanbul Trafik Şubesi Müdürlüğüne tescilli taksi otomobilleri ile resmi plakalı otomobillerin muayenelerinin Merdivenköy'de TÜV kuruluşunca teçhiz edilen ve personel tahsis edilen muayene istasyonunda ücretsiz ve eğitim amaçlı olarak yapılacağı belirtilmiştir. Daha sonra 01.06.1987 gün ve 19474 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan tebliğle, bu tarihten itibaren İstanbul Trafik Şubesi Müdürlüğüne tescilli taksi otomobilleriyle resmi plakalı otomobillere ek olarak, bu müdürlüğe tescilli resmi plakalı kamyonetlerle, kamyonların muayenelerinin de 6 ay süre ile Merdivenköy'deki araç muayene istasyonunda yapılacağı duyurulmuştur (Erdem, 2001).

Bu sırada Merdivenköy muayene istasyonunda 1 kanal TÜV tarafından gönderilen projeye göre hazırlanmış, yine TÜV tarafından gönderilen kontrol cihazları kanala monte edilmiştir. Muayene kanalında, far ayarı kontrol cihazı, fren kontrol cihazı (ayak ve el freni kontrolü için), egzoz gazları analiz cihazı yerleştirilmiştir. Ayrıca aracın altında bulunan sistemleri kontrol etmek amacıyla 10 metre uzunluğunda, 1m genişliğinde 170 cm derinliğinde bir de kanal yapılmıştır. Eğitim amaçlı olarak hazırlanan bu örnek muayene kanalında muayeneler şöyle yapılmıştır. Muayene kanalına gelen araç, eğitilmiş elemanlarca karşılanmış, aracın önce dış görünümü, şasi ve kaporta kısmı, motor ve şasi numaraları, sinyal ve stop lambaları, teçhizatı gibi hususlar incelenmiştir. Bunun ardından far kontrol cihazı ve fren kontrol cihazı yardımıyla gerekli kontroller yapılmıştır. Daha sonra araç kanalın üzerine alınarak, kanalın içine inen elemanlarca aracın alt kısmında bulunan parçalar ve sistemler kontrol edilmiş, en son olarak da egzoz gazı analiz cihazında egzozdan çıkan karbon monoksit miktarı ölçülerek muayeneye son verilmiştir. Böyle bir kanalda bir aracın muayenesi yaklaşık olarak 15-20

dakikada bitirilebilmekte ve günde 50-60 aracın muayenesi yapılabilmektedir (Erdem, 2001).

TÜV ile müşterek olarak yürütülen bu pilot uygulamada 28.07.1986-06.12.1987 tarihleri arasında 12 604 resmi ve taksi otomobil, 01.06.1987-06.12.1987 tarihleri arasında da 175 resmi plakalı kamyon ve kamyonetin muayenesi yapılmıştır. Bu muayenelerin sonucunda otomobillerin %80'inin, kamyonların da %91'inin trafiğe çıkma açısından kusurlu bulunmuştur.

Özelleştirme Yüksek Kurulu Kararı ile 2003 yılında araç muayene istasyonları özelleştirme kapsamına alınmıştır. 23.09.2004 tarihli ve 25592 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Araç Muayene İstasyonlarının Açılması, İşletilmesi ve Araç Muayenesi Hakkında Yönetmelik" ile araç muayene işlemlerinde sorumluluk Karayolları Genel Müdürlüğünden alınarak, muayene istasyonlarının denetimi ve koordinasyonu Ulaştırma Bakanlığı Kara Ulaştırması Genel Müdürlüğü'ne, işletme görevi de özelleştirme sürecine uygun olarak özel bir şirkete verilmiştir. 2005 yılında ise araç muayene istasyonlarının özelleştirme ihalesi yapılmıştır. Özelleştirme ihalesi yapılan Araç Muayene Hizmetleri'nin, Ulaştırma Bakanlığı tarafından belirlenen "Özelleştirme Sonrası İşletme Şartları" nedeniyle Türkiye'de "Araç Muayene İstasyonu İşletmeciliği" adında yeni bir iş sektörü doğmuştur. Rekabete açık olmayan bu sektörde işletmeci özel firmalar araç muayene hizmetinin sorumluluğunu il bazında alarak faaliyet göstermektedirler.

Araç sahipleri ve sürücülerinin konuya gerekli önemi vermemeleri ve denetimlerin de teknik altyapı yetersizliği nedeniyle gereken şekilde yapılamaması sonucu; ışık, fren ve direksiyon donanımları, lastik durumu, gürültü ve egzoz emisyonları bakımlarından tehlikeli ve zararlı olan pek çok taşıtın trafik içinde olduğu bilindiği halde, bu tür araçlara gereken müdahale yapılmamıştır. Bu durumda da teknik arızadan kaynaklanan ve ağır sonuçlar yaratan trafik kazalarına sıkça rastlanmış, kentlerde gürültü ve hava kirliliği açılarından insan sağlığını tehdit edici bir ortam oluşmuştur (Aygören ve İlem, 2010).

Başta karayolunda seyreden araçların teknik muayenelerini daha etkin ve sağlıklı bir şekilde yapılması ve bu suretle araçlar bakımından karayolu trafik güvenliğini sağlanması olmak üzere, vatandaşların ödedikleri muayene ücretinin karşılığı olan hizmeti alabilmesi amacıyla araç muayenelerinin ve muayene istasyonları konusunda bir modernleşme projesi

geliştirilmiştir. Bu kapsamda; 04.06.2003 tarihli Özelleştirme Yüksek Kurulu Kararı ile araç muayene istasyonları özelleştirme kapsamına alınmıştır. Başbakanlık Özelleştirme İdaresi Başkanlığınca yapılan özelleştirme ihalesi, Doğuş Otomotiv Servis ve Ticaret A.Ş.-TÜV SÜD Teknik Güvenlik ve Kalite Denetim Ticaret Ltd. Şti. ve Akfen Holding A.Ş.'den oluşan Ortak Girişim Grubunca toplam 613.5 Milyon Dolarlık en yüksek teklif ile 20 yıllığına alınmıştır. Ortak Girişim Grubu araç muayene istasyonlarının işletilmesi için Tüv Taşıt Muayene İstasyonları Yapım ve İşletim A.Ş. (TÜVTURK) adında bir sermaye şirketi kurmuştur. Araç muayene istasyonlarının 20 yıl süreyle devrine ilişkin imtiyaz sözleşmesi, 15 Ağustos 2007 tarihinde TÜVTURK ile T.C. Başbakanlık Özelleştirme İdaresi arasında imzalanmıştır. Özelleştirme şartnamesi gereğince TÜVTURK, imtiyaz sözleşmesinin imzalanmasından sonraki 18 aylık dönem içinde 81 il ve 88 ilçe merkezinde 189 sabit ve 80 mobil istasyonu kurulumu tamamlanmıştır. Özelleştirme sonucu yeni yapılanma, Türkiye karayollarının denetimi için, ilk defa uluslararası normlara uygun kapsamda araç muayenesi, araç kaynaklı trafik kazalarının azaltılması, trafik güvenliğinin sağlanması gibi faydalarının olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, kamu kaynaklarından bir harcama yapmadan yabancı sermaye girişi yoluyla yaklaşık 200 milyon ABD Doları civarında yatırım hacmi yaratacağı ve dolayısıyla da istihdama katkı sağlayacağı beklenmektedir (Aygören ve İlem, 2010).

3.1.2. Türkiye'de araç muayene sistemi mevzuatı

Araçların muayenesi 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 34.maddesi gereğince zorunludur. Araç muayenesi yapılırken aşağıdaki Yönetmelik ve uygulamalara göre hareket edilmektedir.

- Araç Muayene İstasyonları Yönetmeliği (T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)
- 2918 Sayılı Trafik Kanunu (Emniyet Genel Müdürlüğü)
- Karayolları Trafik Yönetmeliği (Emniyet Genel Müdürlüğü)
- Tip Onay Yönetmelikleri (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
- AİTM Hakkında Yönetmelik (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Türkiye'de araç muayenesinde yetkili ve görevli tek kuruluş TÜVTÜRK'dür. TÜV, Almancada (Technischer Überwachungs–Verein) kısaltması olarak ismini bu üç kelimenin baş harflerinden alır. Türkçe'de Teknik Denetim Kurumu anlamına gelmektedir.

TÜVTÜRK Araç Muayene İstasyonları üç ortaklı bir kurum olup, bu ortaklar Doğuş Grubu, TÜV SÜD ve Bridgepoint'tir. TÜVTÜRK'ün tüm faaliyet alanı Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından düzenlenmekte ve operasyonları yine aynı Bakanlığın denetiminde yürütülmektedir. TÜVTÜRK, ayrıca TS EN ISO 17020 standartı uyarınca Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından denetlenmekte olup, bu standarta göre akredite edilmiştir. Kontrol ve test cihazları eşliğinde araçların gerçek durumu tespit edilmekte ve ağır kusurlu veya emniyetsiz durumda olan araçlara onay verilmeyip bir aylık süre içinde gerekli tamiratın yaptırılması sağlanmaktadır.

Araç muayeneleri, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu, Karayolları Trafik Yönetmeliği, Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca yürürlüğe konulan Tip Onay Yönetmelikleri, Araçların İmal Tadil ve Montajı Hakkında Yönetmelik ile bu Yönetmelikte yapılan düzenlemeler dikkate alınarak Ek-1'de belirtilen sınıflara göre ve asgari Ek-2'de verilen cetveldeki hususları kapsayan kontrol ve testleri içerir. Bu kontrol ve testlerin yapılması zorunludur.

3.2. Dünyada Araç Muayene Sistemi

Amerika Birleşik Devletleri'nde, araç muayenesi ve araç emisyon denetimleri her eyalet tarafından ayrı ayrı yönetilmektedir. Araç muayenesi 15 eyalette periyodik olarak yapılmaktayken (yıllık veya iki yılda bir); Maryland ve Alabama eyaletlerinde ise daha önce başka bir eyalette kayıtlı olan araçların satışı veya devri konusunda güvenlik muayenesi yapılmasını gerekmektedir (Wikipedia, 2019). Resim 3.1.'de, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki araç muayene istasyonlarının eyaletlere göre uygulanmakta olan yasaları gösterilmektedir.

Eyaletlere göre periyodik araç muayenesi yetki alanları aşağıda sıralanmaktadır:

- *Delaware* - Yıllık veya iki yılda bir. (Yeni otomobiller, sahibinin aynı kalması şartı ile ilk beş yıl boyunca muayeneden muaf tutulur).
- *Columbia* - İki yılda bir.
- *Hawaii* - Yıllık. (Yeni araçlar iki yıl boyunca denetimden muaftır. Acil durum araçları, okul araçları, kiralık araçlar ve toplu taşıma araçları ise altı ayda bir denetlenmektedir).

• *Illinois* - Yıllık. (Ayrıca yılda iki kez emisyon testi yapılması gerekmektedir).



Resim 3.1. Amerika Birleşik Devletleri'nde eyaletlere göre araç muayene yasaları (Wikipedia, 2019).

• *Louisiana* - Yıllık. (Muayene etiketleri genellikle "Fren Etiketleri" olarak adlandırılır; Ön camın içine, ön camın sol alt köşesine yerleştirilmekte olup; etiket renkleri her yıl değişmektedir. Bununla birlikte Eylül 2012 itibariyle insanlar, normal araç muayene ücretinin iki katını ödeyerek, iki yıl boyunca geçerli muayene etiketi alma seçeneğine sahiptir).

• *Maine* - Yıllık. (Muayene etiketleri ön camın ortasına, dikiz aynasının arkasına veya ön camın sol alt köşesine yerleştirilmektedir. Etiket renkleri yıllık olarak değişmektedir.)

• *Massachusetts* - Yıllık. (Muayene etiketleri ön camın sağ alt köşesine yerleştirilmektedir.)

• *Mississippi* - Yıllık. (Muayene etiketleri ön camın sol alt köşesine etiket yerleştirilmektedir.)

• *Missouri* - Aracın model yılına göre iki yılda bir. (Tek numaralı model yılına sahip araçlar tek sayılı yıllarda, çift numaralı model yılına sahip araçlar ise çift sayılı yılda yenilenir. 01.01.2010 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, araçlar, aracın model yılını izleyen ilk beş yıl için araç muayenesinden muaftır. Antika araçlar ise incelemeden tamamen muaftır.)

- *New Hampshire* - Yıllık. (Yeni araçların ilk muayenesi veya mülkiyet devri yapılan araçlar hariç olmak üzere; araç muayeneleri tescil ettiren kişinin doğum gününde süresi dolacak şekilde ayarlanmaktadır; bu nedenle 4-15 ay boyunca geçerlidir. Araç muayene etiketleri ön camın sol alt köşesine yerleştirilmektedir.)
- *New Jersey* - Ticari araçlar. (Taksiler, limuzinler, midibüs ve otobüsler dahil) için yıllık. Binek araçlar, 01.08.2010 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere araç muayenesinden muaftır.)
- *New York* - Yıllık. (Başka bir eyaletten yeni kayıtlı olan araçlar, hangisi daha erken ise, muayene etiketi süresi doluncaya kadar veya New York'a kayıt olduktan bir yıl sonra muaf tutulur. Tarım aracı olarak kayıtlı araçlar araç muayenesinden muaftır. Araç muayene etikeleri ön camın sol alt köşesine yerleştirilir ve çıkartmanın rengi yıllık olarak değişmektedir.)
- *North Carolina* - Araç 35 yaşına gelene dek yıllık yapılır, bundan sonra kontrollere gerek kalmaz.
- *Pennsylvania* - Çoğu araç için yıllık olarak yapılır. Okul araçları. (Okul otobüsleri ve okul vagonları dahil), motorlu antrenörler, toplu taşıma otobüsleri, vb. araçlar için her altı ayda bir yapılmaktadır. (Araç muayene etiketleri ön camın sol alt köşesine yapıştırılmaktadır. Antika araç plakası taşıyan araçlar araç muayenesinden muaftır; ancak, klasik veya tahsil plakaları taşıyan araçlar muayeneye tabidir. 3.000 pound (1 400 kg) taşıma kapasitesinin üzerindeki römorklar da yıllık olarak denetlenmektedir.)
- *Rhode Island* - İki yılda bir. (Yeni araçlar satın alma tarihinden itibaren 2 yıl boyunca araç muayenesinden muaftır. Antika olarak kaydedilen araçlar güvenlik kontrolüne tabidir, ancak emisyon testlerinden muaftır. Araç muayene etiketleri ön camın sağ alt köşesine yerleştirilir.)
- *Texas* - Yeni araçlar, araç satışından 2 yıl sonra sona erecek olan bir inceleme etiketi ile satılmaktadır. Bundan sonra her yıl araç muayenesi yapılmaktadır. (Muayene etiketi, ön camın sol alt köşesine kayıt etiketinin yanına yerleştirilir. 25 yaş ve üstü antika olarak kayıtlı araçlar araç muayenesine tabi değildir.)
- *Utah* - Araç muayenesi; aracın 4, 8 ve 10 ncu yıllarında yapılmaktadır. 10 yaş ve üstü modellerde ise yıllık olarak yapılmaktadır.
- *Vermont* - Yıllık. Araç muayeneleri sadece çift sayılı ayların sonunda yapılmaktadır. (Tek sayılı bir ayda yapılan araç muayeneleri ise bir sonraki çift sayılı ay da muayene etiketi almaktadır. Örneğin; Kasım 2011'de denetlenen bir araba, araç muayene etiketini

31.12.2012 tarihine kadar alacaktır. Muayene çıkartmaları dikiz aynasının arkasına yerleştirilir ve yıllara göre renk kodludur.)

• *Virginia* - Yıllık. (Başka bir eyaletten geçerli bir muayene süresine sahip olan yeni kayıtlı araçlar, eski kayıtlı olduğu eyaletteki muayene süresinin dolması beklenmeden Virginia'da kayıt olur olmaz araç için Virginia'da araç muayenesi yapılması gerekmektedir. Araç muayene etiketi ön camın sol alt kısmına yerleştirilir.)

• *West Virginia* – Yıllık. (Muayene etiketinin rengi yıllık olarak değişmekte olup; muayene etiketi ön camın sol alt köşesine yerleştirilmektedir.)

Güney Amerika Ülkelerinde periyodik teknik muayene durumları (PTI-Periodic Technical Inspection) şöyle özetlenebilir:



Resim 3.2. Arjantin'de yapılan araç muayeneleri (Burak, 2010, s. 41).



Resim 3.3. Brezilya'da yapılan araç muayeneleri (Burak, 2010, s. 43).

Resim 3.2.'de, Arjantin'deki araç muayene istasyonlarından görüntüler gözükmektedir. Arjantin'de bütün taşralarda 10 yılın üzerinde araç muayene işlemleri yapılmaktadır. Yaklaşık 100 adet araç muayene istasyonu bulunmaktadır. Araçların teknik kontrolleri özel işleticiler tarafından, Ulaştırma Bakanlığı'nın ve yerel yönetimlerin kontrolünde sürdürülmektedir. Muayene ücreti 13 Euro kadar olup, tüm araç tipleri için geçerlidir. Muayene sıklığı araç tiplerine göre değişmekte olup, yılda 1 kez veya 6 ayda 1 kez yapılmaktadır. Resim 3.3.'de Brezilya'daki araç muayene istasyonlarından bir görüntü, Resim 3.4.'de Şili'de yapılan araç muayenelerinden bir görüntü verilmiştir. Brezilya'da araç muayene ücreti 35 Euro olup, tüm araç tipleri için geçerlidir. Şili'de araçların teknik muayenesine 1980 yılında başlanılmıştır. 140'ın üzerinde bölgede araç muayene istasyonları vardır. Muayene prosedürünün Avrupa'da olduğu gibi pratik olduğu belirtilmektedir. Muayene ücreti ortalama 20 Euro olup, tüm araç tipleri için aynı ücret alındığı belirtilmektedir. Araç Muayenelerinin kontrolü yerel yönetim ve Ulaştırma Bakanlığı tarafından gerçekleştirilmektedir. Resim 3.5.'de, Kolombiya araç muayene istasyonu gözükmektedir. Muayene prosedürünün Avrupa'da olduğu gibi pratik olduğu belirtilmiştir. Muayene ücreti ortalama 25 Euro'dur. Tüm araç tiplerinden aynı muayene ücreti alınmaktadır. Araç muayenelerinin kontrol merkezi hükümet ve Ulaştırma Bakanlığındadır. Resim 3.6.'da Kosta Rica'da yapılan muayenelerden bir görüntü verilmiştir. Araç muayenelerinin işletilmesi, Ulaştırma Bakanlığı tarafından imtiyaz sözleşmesi altında özel bir şirkete verilmiştir. 5 yıldır uygulanmaktadır. Muayeneler Türkiye'de olduğu gibi sabit ve mobil istasyonlarda gerçekleştirilmektedir. Muayene sıklığı yılda 1 kez ve yılda 2 kez olup, araç tipine göre değişmektedir. Muayene ücreti ortalama 20 Euro olup, tüm araç tiplerinden aynı ücret alınmaktadır. Resim 3.7.'de Ekvator'da yapılan araç muayenelerinden görüntü verilmiştir. Muayene ücreti 17 Euro olup, tüm araç tipleri için geçerlidir. Araç teknik muayenesi Capital Quito'da olup özel şirkete verilmiştir. Muayene prosedürü yılda 1 kez, yılda 2 kez olup, araç tipine göre değişmektedir. Resim 3.8.'de Panama'da araç muayene istasyonu görüntüsü verilmiştir. Muayene ücreti 15 Euro olup, tüm araç tipleri için geçerlidir. Araç teknik muayenesi özel şirkete verilmiştir. Muayene prosedürü Avrupa'da olduğu gibi pratiktir. Muayene prosedürünün uygulaması yolcu ve ticari eşya taşımacılığı yapan araç tipleri için değişmektedir (Burak, 2010, s. 41-46).



Resim 3.4. Şili'de yapılan araç muayeneleri (Burak, 2010, s. 43).



Resim 3.5. Kolombiya'dan yapılan araç muayeneleri (Burak, 2010, s. 44).



Resim 3.6. Kosta Rica'da yapılan araç muayeneleri (Burak, 2010, s. 45).



Resim 3.7. Ekvator'da yapılan araç muayeneleri (Burak, 2010, s. 45).



Resim 3.8. Panama'da yapılan araç muayeneleri (Burak, 2010, s. 46).

3.2.1. Bazı Avrupa ülkelerindeki araç muayenelerinin incelenmesi

Avrupa Birliği'ne üye devletlerde "Motorlu Araçlar ve Bunların Römorklarının Trafiğe Uygunluk Muayeneleri" ile ilgili minimum kurallar uyumlu hale getirilerek 29.12.1976'da bir direktif ile belirlenmiştir. Bu direktif daha sonra 17.02.1997 itibariyle çağın gereklerine uygun biçimde yeniden düzenlenmiştir. Avrupa Birliği Direktifi, araçların tiplerine göre muayene periyotlarını ve muayene yöntemlerini minimum koşullar olarak belirlemektedir. Üye devletler bu minimum koşulları daha da genişletebilmektedirler.

Direktif üç ve daha fazla tekerlekli karayolu taşıtlarını kapsamaktadır. Muayene tesisleri doğrudan devlet veya devlet tarafından yetkilendirilen ve etkili bir şekilde denetlenen

kuruluşlarca yapılmaktadır. Direktifte, bir üye ülkede yetkili servislerin bu amaçla görevlendirilmesi halinde buradaki muayenelerin tarafsızlığı ile yüksek kalitede olmasının ilgili devlet tarafından sağlanması hükmü yer almaktadır. Bu suretle AB mevzuatında yetkili servislerin de periyodik muayenesinde kullanılmasına olanak sağlanmıştır. Muayenelerde fren, aydınlatma, dingiller ve tekerlekler, şasi ve egzoz, emisyon ile gürültü düzeyi ve diğer teknik donatım incelenmektedir (CITA, 2019). Çeşitli Avrupa Birliği ülkelerindeki muayenelerle ilgili bazı ayrıntıları özetlenmek üzere Çizelge 3.1. oluşturulmuştur.

Çizelge 3.1. Çeşitli Avrupa ülkelerinde araç muayene ayrıntıları.

Ülke	Nüfus	Taşıt Sayısı	Ölü Sayısı	Bir Milyon Kişiye Düşen Ölü Sayısı	Bir Milyon Otomobile Düşen Ölü Sayısı	Muayene Aralığı				Muayene Yapan Kurum/Kuruluş
						Otomobil	Kamyon	Tarım Araçları	Toplu Taşıma	
Avusturya	8 642 699	5 505 927	479	55	101	4-3-2-2-… yılda	4-3-2-2-… yılda	Her Yıl	Her Yıl	Tüm otomobiller ve 3.5 tona kadar olan kamyonetler garajlarda muayene edilebilir. Diğer taşıtlar ise sadece yetkilendirilen garajlarda muayene ediliyor.
Büyük Britanya	65 128 861	31 944 424	1 804	28	58	3-1-1-1-… yılda	Her Yıl		Her 6 ayda	Muayene istasyonları özelleştirildi ve serbest bırakıldı. Muayene ülke çapında Vosa tarafından yetkilendirilen ve denetlenen yaklaşık 19.000 garajda yapılıyor.
Çek Cum.	10 546 059	4 300 000	734	70	148	3-2-2-… yılda	Her Yıl		Her 6 ayda	Muayene hizmeti özelleştirildi. Ülke çapında USMD DEKRA adı firma yetkili kılındı. Denetim Trafik Departmanı tarafından yapılıyor.
Estonya	1 315 407	538 600	67	51	101	4-2-2-2-1-1-… yılda	Her Yıl	2-2-2-2-2-1-1-… yılda	Her 6 ayda	Araç Muayenesi özelleştirildi. Ülke çağında 67 test istasyonunda muayene hizmeti veriliyor.
Finlandiya	5 479 531	3 171 564	266	49	82	3-2-2-1-… yılda	Her Yıl	Her Yıl	Her 6 ayda	Muayene istasyonları özelleştirildi. A-Inspection Ltd. adlı firma 150 istasyon işletmekte. Muayeneler Daha önceden Hükümetin sahibi olduğu SAUK tarafından yapılıyordu.
Fransa	66 593 366	35 114 000	3 461	52	108	4-2-2-… yılda	Her Yıl			Dekra Veritas (%25,4-%65) Autovision(%18,7-%17,5) Securitest(%17,7) approxS(%17,2) AUTOSUR(%16) Diğer (%5-%17,5)

Çizelge 3.1. (devam) Çeşitli Avrupa ülkelerinde araç muayene ayrıntıları.

İrlanda	4 701 957	1 937 500	166	35	84	4-2-2-… yılda	Her Yıl		Her 6 ayda	Araç muayeneleri National Testing Service's Ltd. (NCTS) tarafından 43 özel test merkezinde yapılıyor.
İspanya	46 444 832	25 169 452	1 689	36	76	4-2-2-2-1-… yılda	3,5 tondan küçükler: 2-2-2-1-1-1-1-0,5-… 3,5 tondan büyükler: 10 yıla kadar yılda, 10 yıldan sonra 6 ayda			Muayene hizmeti 50 firma tarafından yapılıyor.
İsveç	9 799 186	4 569 674	259	26	56	3-2-2-2-1-… yılda	Her Yıl		Her 6 ayda	Muayeneler Devletin sahibi olduğu "Bilprovningen" firması tarafından yapılmaktadır.
İtalya	60 730 582	47 399 515	3 428	56	92	3-2-2-… yılda	Her Yıl	Her Yıl	Her Yıl	Otomobiller yetkilendirilen garajlarda, Kamyonlar Devlete ait garajlarda muayene ediliyor.
Letonya	1 977 527	815 000	188	95	281	Her Yıl	Her Yıl		Her 6 ayda	Araç Muayene hizmetleri özelleştirildi. Denetim Ulaştırma Bakanlığı bünyesindeki Trafik Güvenlik Birimi tarafından yapılıyor.
Litvanya	2 904 910	1 360 000	242	83	198	2 yılda	Her Yıl		Her 6 ayda	Araç muayenesi özelleştirildi. Denetim Trafik Departmanı tarafından yapılıyor. İstasyonlar The TÜV Thüringen tarafından işletiliyor.
Macaristan	9 843 028	3 200 000	644	65	204	4-2-2-… yılda	Her Yıl		Her 6 ayda	Muayene İstasyonlarının bir bölümü özelleştirildi. 640 özel istasyon bulunmaktadır.
Norveç	5 188 607	3 638 453	107			4-2-2-2-1-… yılda	Her Yıl	2-2-2-2-2-1-… yılda	Her 6 ayda	Araç muayeneleri Devlet tarafından yapılmaktadır.

Çizelge 3.1. (devam) Çeşitli Avrupa ülkelerinde araç muayene ayrıntıları.

Portekiz	10 358 076	5 200 000	593	57	131	4-2-2-1-yılda				Taşıt muayeneleri yetkilendirilen garajlarda yapılıyor.
Slovakya	5 423 801	1 700 000	310	57	156	3-2-2-…yılda	Her Yıl		Her 6 ayda	Muayene hizmeti özelleştirildi. Ülke çapında SLOV DEKRA adı firma yetkili kılındı. Denetim Trafik Departmanı tarafından yapılıyor.
Slovenya	2 063 531	1 100 000	120	58	112	4-2-2-…yılda	Her Yıl		Her 6 ayda	Muayene istasyonları özelleştirildi. Yeterlilik sertifikası alan garajlar periyodik muayene yapabilmektedir.
Türkiye	78 529 409	20 320 600	7 427	92	617	3-2-2-…yılda	Her Yıl	3-3-3-…yılda	Her Yıl	Muayene hizmeti TUVTURK tarafından Türkiye genelindeki 210 sabit ve 80 gezici İstasyonda yapılmaktadır.

Not: Kara Ulaştırması Genel Müdürlüğü, TÜİK ve Dünya Bankası 2017 yılı verilerine göre düzenlenmiştir.

Avrupa Birliği Direktifi 96/96/EC ile 77/143 numaralı direktife göre, Avrupa Birliği'ne üye ülkelerdeki ağır araçların, ambulansların, otobüs ve taksilerin yıllık olarak muayene edilmeleri gerekmektedir. Yolcu taşıtları ile azami yüklü ağırlığı 3 500 kg'a kadar olan diğer araçların dört yıllık kullanım süresini tamamlamadan önce, dört yıllık kullanım süresinin bitiminden sonra da, her iki yılda bir muayeneye girmeleri gerekmektedir. Hafif hizmet tipi araçlarda muayene sıklığı minimum dört yıllık kullanım süresinin bitiminden sonra da, her iki yılda bir muayeneye girmeleri gerekmektedir. Finlandiya, İzlanda, Lüksemburg, Hollanda ve İngiltere'de üçüncü yıldan itibaren aracın her yıl muayeneye girmesi gerekmektedir (Burak, 2010, s. 52).

Almanya'da yapılan periyodik teknik muayene

Almanya'da araç muayeneleri federal hükümet adına; TÜV, DEKRA, KÜS ve GTÜ gibi çeşitli özel kuruluşlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Periyodik muayenelere ilk olarak 1960 yılında başlanılmıştır. Halk arasında teknik denetimler genellikle "TÜV" olarak anılmaktadır. Alman yasalarına göre, tüm araçlar Alman güvenlik standartlarını karşıladıklarından emin olmak için rutin olarak test edilmesi gerekmektedir. Bir araba üç yıldır kullanımda kaldıktan sonra, her 24 ayda bir test edilmelidir. (Iamexpat, 2019).

Almanya'da ithal edilen bir aracın yasal olarak trafikte kullanılmadan önce bir TÜV testine tabi tutulması gerekmektedir. Ayrıca; aracın güvenlik standartlarını karşıladığından emin olmak için modifikasyonlar karşılığında ödeme yapılması gerekebilmektedir. Geçerli bir TÜV sertifikasına sahip bir araba satın alındığı takdirde, aracın yeniden test edilmesine gerek bulunmamaktadır (Iamexpat, 2019).

"Hauptuntersuchung(HU-Genel Muayene)" ve "Abgasuntersuchung(AU-Emülsiyon Testi)" testleri için online rezervasyon işlemi "autoscout24" internet sitesi üzerinden araba markası ve modeli, sürücü belge numarası vb. kişisel bilgiler verilerek yapılmaktadır. Periyodik araç muayenesi ücreti; bulunulan yere bağlı olmakla birlikte, genellikle motosikletler için 70 ila 80 € arasında, otomobiller ve diğer araçlar için ise ağırlığına bağlı olarak 100 ila 200 € arasında değişmektedir (Iamexpat, 2019).

TÜV araç muayenesi gerçekleştirilirken, aracın yol güvenliği ve çevre koruma yönetmeliklerine uygun olduğundan emin olmak için kontrol edilmektedir. Denetimler genellikle aşağıdaki sıralanan testlerden oluşmakta olup, araç üstündeki sistemleri ve bu sistemler içerisindeki bağlantılar Çizelge 3.2.'de belirtilen şekilde sistematik olarak kontrol edilmektedir (Iamexpat, 2019).

- Fren sistemleri.
- Şasi ve kaporta.
- Egzoz sistemi.
- Direksiyon sistemleri.
- Aydınlatma ve ışık sinyalizasyon cihazları.
- Tekerlekler ve jantlar.
- Dikiz aynaları ve diğer görsel yardımcılar.
- Emniyet kemeri.
- Gürültü ve emisyonlar.

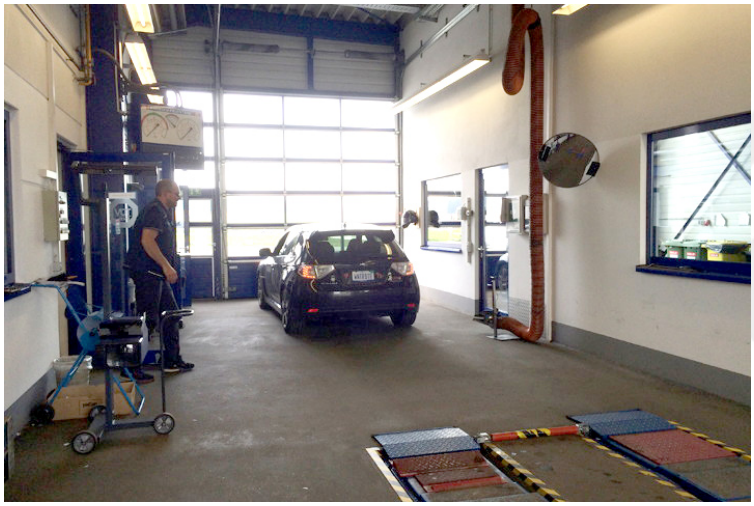
Çizelge 3.2. Almanya'da araç sistemlerinin bağlantı prosedürü.

Bileşenler	Sistemler
Pompalar,Vanalar, Borular	Güç bağlantıları
Motor	Egzoz Sistemleri
Data girişleri	Ölçme ve Kontrol Teknolojisi
Elektronik parçalar	Kontrol Paneli
Lambalar	Yapı
Tekerlekler	Alt Sistemler
Yakıt tankı	Aktif ve Pasif Güvenlik Sistemleri

Araç muayenesi testinden sonra, detaylı test sonuçlarının ve varsa eksikliklerin listelendiği tam bir yazılı rapor verilmektedir. Test sonucunda muayeneden geçen araçların arka plakalarına yuvarlak bir muayene etiketi yapıştırılmaktadır. Bu muayene etiketine bir sonraki muayene tarihi damgalanmaktadır. Aracın testten başarısız olması durumunda, raporda listelenen eksikliklerin giderilmesi için bir aylık bir süre verilmektedir. Araçtaki eksikliklerin bir ay içerisinde giderilerek ve tekrar teste getirilmesi durumunda küçük bir ücret ödenmektedir; aracın bir ay içinde yeniden muayeneye getirilmemesi durumunda yeniden muayene ücretinin tamamının ödenmesi gerekmektedir (Iamexpat, 2019).



Resim 3.9. Almanya araç muayene etiketi.

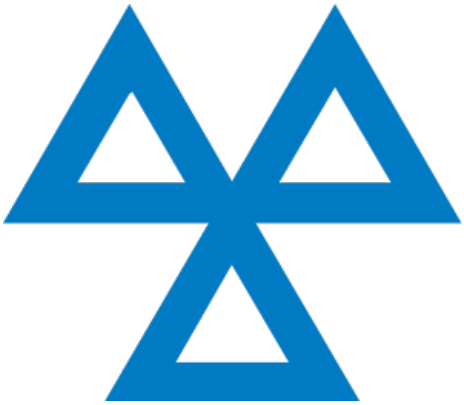


Resim 3.10. Almanya'da TÜV araç muayene istasyonlarından görüntü.

İngiltere'de yapılan araç muayeneleri

İngiltere'de periyodik araç muayenesi MOT testi olarak adlandırılmaktadır. MOT İngiltere'de Ulaştırma Bakanlığı anlamına gelen "Ministry of Transport" 'un kısaltılmasıdır. MOT, aracın yol güvenliği ve çevre standartlarını karşılayıp karşılamadığını kontrol etmektedir. MOT üç yaşından büyük araçlar için yıllık zorunlu olarak yapılmakta olan güvenlik, yola uygunluk ve egzoz emisyon testidir. 1 Mart 2015'den önce tescil edilmiş elektrikle çalışan yük araçları, traktörler ve bazı klasik araçlar araç muayenesinden muaftır (www.gov.uk, 2019).

Kullanıcılar MOT almak için araçlarını İngiltere çapında yetkilendirilen onaylanmış bir MOT test merkezine götürmeleri gerekmektedir. MOT sadece Resim 3.11.'de gösterilen işarete sahip merkezlerde gerçekleştirilebilmektedir (www.gov.uk, 2019).



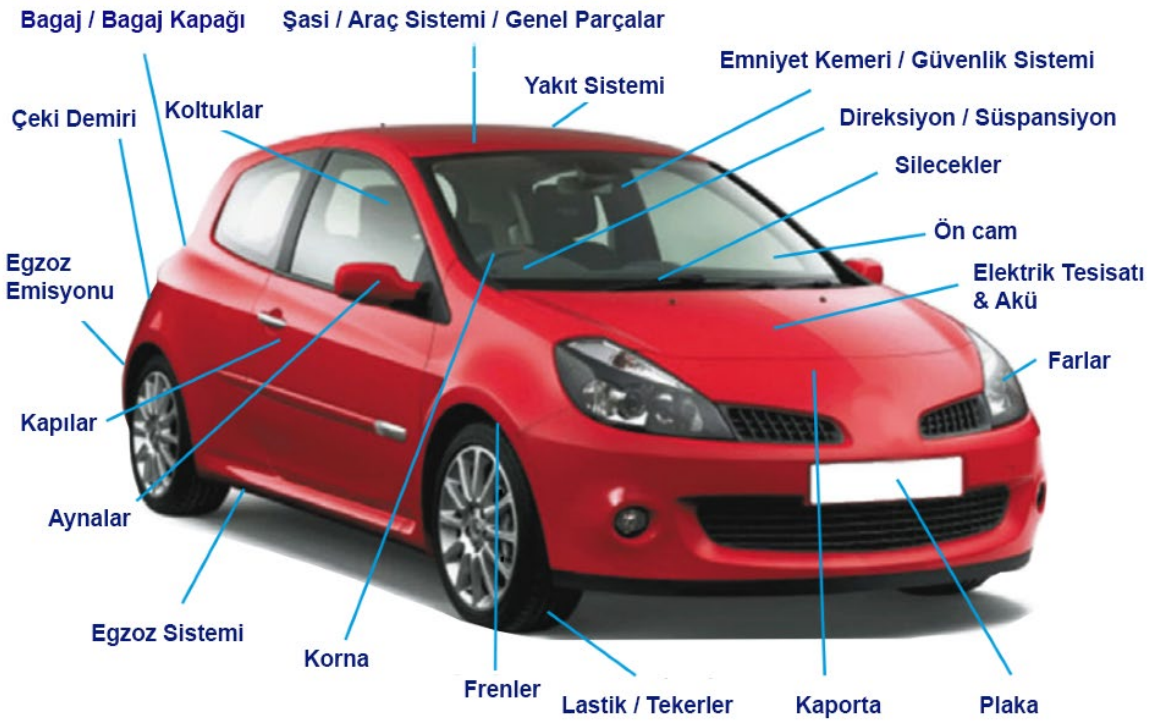
Resim 3.11. MOT Logosu.

MOT bir yıl süreyle geçerli olmakla birlikte, MOT süresi dolmadan bir ay önce kullanıcılara kısa mesaj veya e-posta ile ücretsiz bir anımsatıcı gönderilmektedir. Kullanıcılar MOT bitme süresinden bir ay öncesine kadar tarih alması durumunda aynı MOT yenileme tarihini tutabilmektedir. Ancak; MOT süresinin bitmesine bir aydan fazla süre bulunması durumunda MOT yenileme tarihi tutulmamakla birlikte, MOT muayenenin yaptırıldığı tarihten itibaren bir yıl geçerli olacaktır. MOT süresi bitmiş bir aracın trafikte kullanılması yasak olmakla birlikte, bu durumda yakalanan sürücüler hakkında adli işlemler yapılmakta ve 1 000 £'e kadar para cezası alabilmektedir. Bunun tek istisnası, aracın tamir edilecek bir yere veya daha önceden ayarlanmış bir MOT test merkezine götürülmesidir (www.gov.uk, 2019).

MOT için araç türüne göre alınacak maksimum ücretler İngiltere hükümeti tarafından belirlenmiş olmakla birlikte, yetkilendirilmiş test merkezleri açıklanan bu maksimum ücretlerin altında ücret talep edebilmektedir. Bu da yetkilendirilmiş test merkezleri arasında bir rekabete yol açmaktadır. 2019 yılında bir araba için alınan ücret 54,85 £, standart bir motosiklet için 29,65 £ iken, 16 koltuk üstü araçlarda bu ücret en fazla 124,50 £'e kadar çıkabilmektedir. Belirtilen ücretler için KDV alınmamakta, kullanıcıların araç muayene işlemi için devlete herhangi bir vergi ödemeleri gerekmemektedir (www.gov.uk, 2019).

MOT sırasında, aracın önemli parçalarının yasal standartları karşıladıklarından emin olmak için kontrol edilmektedir. MOT esnasında aracın genel mekanik durumu, motor, debriyaj ve şanzıman kontrol edilmemektedir. Kontrol edilen parçalar örnek olarak Resim 3.12.'de gösterilmektedir. Kullanıcılar muayene esnasında test edeni bölmeden görüntüleme alanından test işlemini izleyebilmektedir. Muayene sonucunda aracın testten geçmesi

durumunda, araca MOT sertifikası düzenlenerek kullanıcılara bir rapor şeklinde verilmekte, veriler de MOT veri tabanına kaydedilmektedir. Muayene sonucunda araç tehlikeli veya büyük sorunlu olarak listelendiği takdirde, araç testten başarısız sayılır ve araç sorunları çözülünceye kadar aracın kullanımına izin verilmeyebilmektedir. Söz konusu araç hakkında "MOT test sertifikasının reddi" belgesi düzenlenerek araç sahibine verilir, aynı zamanda sonuçlar MOT veri tabanına kaydedilmektedir. Araç sahibi testte yanlışlık olduğunu düşündüğü takdirde, DVSA olarak anılan "Driver and Vehicle Standards Agency(Sürücü ve Araç Standartları Ajansı)" 'na itirazda bulunabilmektedir. Muayenede başarısız sayılan araçlar 10 iş günü içerisinde muayene yaptırmış olduğu test merkezine başvurması durumunda ücretsiz veya indirimli olarak tekrar muayene yaptırabilmektedir. Aksi durumda araç muayene ücretinin tam olarak yeniden ödenmesi gerekmektedir (www.gov.uk, 2019).



Resim 3.12. MOT'da test edilen otomobil parçaları.

Fransa'da yapılan araç muayeneleri

Fransa'da araç muayeneleri "Contrôle Technique(Teknik Kontrol)" olarak adlandırılmakta olup, 1992 yılından itibaren zorunlu tutulmaktadır. Otomobiller için periyodik araç muayeneleri ilk dört yılın ardından iki yılda bir gerçekleştirilmektedir. Periyodik araç muayeneleri, devlet tarafından onaylanan özel istasyonlar tarafından yapılmaktadır. Motosikletler araç muayenesinden muaf tutulmaktadır. Eski model araçlarda ise, araçların üretim sırasındaki yeteneklerine göre gerekli kontroller yapılmakta ve değerlendirilmektedir. Periyodik araç muayenesinden geçen bir aracın ön camının içine mavi ve beyaz bir "CT" etiketi yapıştırılmakta, bu etiket üzerinde bir sonraki testin ne zaman yapılacağı belirtilmektedir. Araç mülkiyet devri için, aracın en az 6 aylık muayene süresinin bulunması gerekmektedir. Mayıs 2018'den itibaren araç muayene süresi dolan veya kritik bir arızası olan araçlar en geç 24 saat içerisinde periyodik araç muayene istasyonlarına gönderilerek trafikte seyir etmesine izin verilmemektedir (Wikiwand, 2019).



Resim 3.13. Fransa araç muayene etiketi (Rdvonline, 2019).

Japonya'da yapılan araç muayeneleri

Japonya'da araç muayene sistemi, "Jidōsha Kensa Tōrokuseido(Otomobil Muayene Kayıt Sistemi)" olarak geçmekte olup kısaca "Shaken" adlandırılmaktadır. Motor hacmi 250 cc'den büyük araçlar muayene programına dâhil edilmektedir. Yeni binek araçların ilk muayene süresi üç yıl olmakla birlikte, bundan sonraki her iki yılda bir periyodik muayeneye sokulması gerekmektedir. Periyodik araç muayenesi için devlete bağlı "Land Transportation

Office(LTO-Kara Ulaşım Ofisi)" veya yetkilendirilmiş özel garajlara gidebilmektedir (Wikipedia, 2019).

Bu sistemin amacı; Japon yollarındaki araçların uygun şekilde korunmalarını ve güvenli bir şekilde yolda seyir etmelerinin sağlanması olup, diğer bir neden olarak da bir aracın yasa dışı olarak değiştirilip değiştirilmediğini belirlemektir. Yasadışı olarak değiştirilmiş taşıtlar ve güvensiz kabul edilen taşıtlar için, aracın trafiğe çıkmasının yasaklandığı tarih de belirtilerek kırmızı bir etiketle işaretleme yapılmaktadır (Wikipedia, 2019).

Çizelge 3.3. Japonya'da araçların muayene periyotları (Wikipedia, 2019).

Araç Tipi		*Geçerlilik Süresi*	
		İlk Denetim	*İkinci Denetim*
Kamyonlar	8 ton üstü	1 yıl	1 yıl
	8 ton altı	2 yıl	1 yıl
Otobüsler / Taksiler		1 yıl	1 yıl
Kiralık Binek Araçlar		2 yıl	1 yıl
Büyük Ölçekli Özel Motorlu Araçlar		2 yıl	2 yıl
Normal Binek Araçlar Küçük Binek Araçlar (Kei) Kamyonetler (Kei) Motosikletler		3 yıl	2 yıl

Japonya'da ikinci el araç sahipliğinde ek bir vergi ile vergilendirme sistemi etkin bir şekilde uygulanmaktadır. Mükemmel bakımlı bir aracın sahipleri bile iki yıllık bir muayene için ortalama 100 000 yen ödemeyebilmektedir. 10 yaşın üzerindeki araçlar için bu vergi oranı çok daha yüksek bir vergi oranına ulaşmaktadır. Bu vergi sistemindeki ana neden, devlet tarafından yeni otomobil alımlarını teşvik etmektir (Wikipedia, 2019).

Araç muayenesinin maliyeti, aracın yaşına ve durumuna bağlıdır. Araç sahiplerinin devlet kontrolündeki Kara Ulaşım Ofisine direk başvurmaları durumunda; aracın büyüklüğüne, ağırlığına ve yaşına bağlı olmakla birlikte ortalama 50 000 ¥ ile 120 000 ¥ arasında bir ücret ödemektedirler. Araç muayenesi için bir bayiye veya "Autobacs" ve "Yellow Hat" gibi üçüncü taraf profesyonel test merkezlerine başvurulması durumunda ise, küçük veya normal büyüklükte bir binek aracın araç için bu maliyetler 100 000 ¥ ve 200 000 ¥ arasında olabilmektedir. Özel garajlarda belirtilen bu ücretlerin yüksek olmasının nedeni ise; özel garajlarda genellikle araçlar muayeneye getirilmeden önce incelenmekte, gerekli görüldüğü

takdirde araca ait düzeltmeler yapılmakta, daha sonra devlet denetimini yaptırmak için Kara Ulaşım Ofisi'ne getirilmekte, muayene sonucunda ise araçlar geri getirilerek genel bir temizlik yapılıp araç sahiplerine teslim edilmektedir (Wikipedia, 2019).

Periyodik araç muayenesinde aşağıda sıralanan başlıca hususlar kontrol edilmektedir:

- Frenler.
- Egzoz sistemi (Gürültü seviyesi, karbonmonoksit ve hidrokarbon seviyeleri).
- Herhangi bir yasadışı değişiklik olup olmadığının tespiti için dış denetim.
- Farlar.
- Kilometre saati ve hız göstergeleri.
- Şasi, süspansiyonlar ve yürüyen aksamlar.
- Tekerlek ayarları.

Periyodik araç muayenesi sırasında yapılan testlerden herhangi birinin başarısız olması durumunda, eksik olarak listelenen kısım tamir edilerek araç yeniden teste tabi tutulmaktadır. Bu durumda araçtaki eksiklikler tamir edildikten sonra aynı gün tekrar teste getirilirse araç sahiplerinden herhangi bir ücret alınmamaktadır. Ancak; bunun haricinde araç sahiplerinin muayene ücretini tekrar ödemesi gerekmektedir (Wikipedia, 2019).

4. TÜVTÜRK PERİYODİK ARAÇ MUAYENE SİSTEMİ

4.1. Sistemin İşleyişi

Araç muayenesi, trafiğe çıkan motorlu ve motorsuz araçların teknik yeterliliklerinin muayene edilerek trafik ve yolcu güvenliğine uygun olup olmamasının tespit edilmesidir. 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 34. maddesi gereğince araçların muayenesi zorunludur.

Türkiye'de araç muayeneleri, 11.01.2008 tarihinden itibaren TÜVTÜRK vasıtasıyla yapılmaktadır. TÜVTÜRK Araç Muayene İstasyonları konsorsiyum olarak faaliyette bulunmakta olup, üç ortaklı bir kurumdur. Bu ortaklar Doğuş Grubu, TÜV SÜD ve Bridgepoint'tir. Bu konsorsiyum Türkiye genelinde 47 iş ortağı firma ile faaliyette bulunmaktadır.

TÜVTÜRK'ün tüm faaliyet alanı Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından düzenlenmekte ve operasyonları aynı Bakanlığın gözetiminde yürütülmektedir. TÜVTÜRK, ayrıca TS EN ISO/IEC 17020:2012 standartı uyarınca, bir kamu otoritesi olan Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından denetlenmekte olup, bu standarta göre akredite edilmektedir (TÜVTÜRK, 2019).

Akreditasyon uygunluk değerlendirme kuruluşlarınca gerçekleştirilen çalışmaların ve bu çalışmalar sonucunda düzenledikleri uygunluk belgelerinin güvenilirliğini ve geçerliliğini desteklemek amacıyla oluşturulmuş bir kalite altyapısıdır. TS EN ISO IEC 17020:2012 muayene kuruluşları hakkında temel standart olup; muayene kuruluşunun bağımsızlığını, tarafsızlığını, dürüstlüğünü ve teknik boyutta yetkinliğine ilişkin kurallar tarif edilmektedir (TÜVTÜRK, 2019).

Araç muayenesinin belirli bir standarda kavuşması, araç kusurundan kaynaklanan trafik kazalarının azalmasına ve trafik güvenliğinin artmasına katkı sağlar. Periyodik olarak bakımı yapılmış araçların performansının artmasıyla, yakıt sarfiyatı ve gürültü kirliliği azalır. Gerekli araç muayenelerinin düzenli olarak yapılmasıyla daha sonra oluşabilecek bakım masrafları da azalır. Böylelikle bakım maliyetlerinin de düşmesi sağlanır. Aynı

zamanda düzenli olarak muayene edilen arabaların ömürleri uzamakla beraber, ikinci el fiyatları da yükselir.

Araç muayenesi yapılırken; Araç Muayene İstasyonları Yönetmeliği (T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı), 2918 Sayılı Trafik Kanunu (Emniyet Genel Müdürlüğü), Karayolları Trafik Yönetmeliği (Emniyet Genel Müdürlüğü), Tip Onay Yönetmelikleri (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı) ve AİTM Hakkında Yönetmelik (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı) hükümlerine göre hareket edilmektedir.

Araçlar cinslerine, kullanma amaç ve şekillerine uygun olarak periyodik muayeneye tabidir. Buna göre; Hususi otomobiller ile bunların her türlü römorkları ilk üç yaş sonunda ve devamında her iki yılda bir(M1G sınıfındaki hususi ya da resmi arazi taşıtları da bu grupta yer alır); lastik tekerlekli traktörler ile bunların her türlü römorkları ilk üç yaş sonunda ve devamında üç yılda bir; iki veya üç tekerlekli araçlar ve bunların her türlü römorkları, ilk üç yaş sonunda ve devamında iki yılda bir ve bunların dışında kalan diğer bütün motorlu araçlar ile bunların her türlü römorkları ilk bir yaş sonunda ve devamında yılda bir periyodik muayeneye tabi tutulur.

Tadilat yaptırıldığı halde bu değişikliği tescil kuruluşuna bildirilmeyen, muayenesini zamanında yaptırmayan veya trafik denetleme birimleri tarafından trafikte seyrinin uygun olmadığı tespit edilen araçlar, zorunlu olarak muayeneye sevk edilebilirler. Zorunlu olarak muayeneye sevk edilen araçların periyodik muayene süresi geçmemiş olsa bile, bu araçların muayene süresi bitmiş kabul edilir ve öncelikli olarak muayene edilirler.

Araç muayeneleri için, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 35 inci maddesi hükmünce tespit ve ilan olunan ücretler alınır. 2019 yılı için KDV dahil olmak üzere araç muayene ücretleri;

-Otobüs, Kamyon, Çekici ve Tanker için 377,60 TL;
-Otomobil, Minibüs, Kamyonet, Özel Amaçlı Taşıt, Arazi Taşıtı, Römork ve Yarı Römork için 279,66 TL;
-Traktör (Römorklu, Römorksuz), Motosiklet ve Motorlu Bisiklet için ise 142,78 TL’dir.

Yukarıda sıralanan kategorilerde belirtilmiş araç sınıfları haricinde kalan taşıtlar hakkında, hangi kategoriden ücretlendirilecekleri T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nca belirlenmektedir. Bu ücretler kredi kartıyla ödenemeyip ilgili firma tarafından sadece nakit ödemeler kabul edilmektedir.

2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 34. maddesi gereğince; muayene süresi geçirilen her araçtan, geciken her ay için muayene ücretleri %5 oranında fazla bedel ile tahsil edilmektedir.

Araç muayene öncesinde araç sahipleri TÜVTÜRK web sitesi veya çağrı merkezi üzerinden ücretsiz olarak online randevu alabilmektedir. Aracın üzerinde herhangi bir motorlu taşıt vergi borcu, trafik cezası veya köprü-otoyol borcu bulunması, araca ait geçerli bir Trafik Sigortası bulunmaması durumlarında ilgili kurum tarafından araç muayene işlemleri başlatılmamaktadır.

Aracın muayene hizmetinin alınabilmesi için Araç Ruhsatı (Trafik Tescil Belgesi), araç muayene yaptıracak kişiye ait T.C. kimlik numarasını gösteren nüfus cüzdanı, pasaport ya da ehliyet gibi belgelerden birisi bulunmalı; araç muayenesi yaptıracak kişinin ruhsat sahibi olamaması durumunda ise sayılanlara ek olarak geçerli bir vekaletname istenilmektedir.

Muayene raporu sonucuna göre "Ağır Kusurlu" veya "Emniyetsiz" olduğu belirlenen araçların muayeneleri onaylanmaz. Sabit muayene istasyonlarında muayeneleri onaylanmayan araçlar muayene tekrarını, muayenenin yapıldığı aynı istasyonda veya aynı ildeki diğer tüm sabit muayene istasyonlarında; gezici muayene istasyonlarında muayeneleri onaylanmayan araçlar muayene tekrarını aynı gezici muayene istasyonunda veya aynı ildeki sabit araç muayene istasyonlarında; gezici traktör muayene istasyonunda veya gezici muayene istasyonunda muayeneleri onaylanmayan traktör cinsi araçlar ise, muayene tekrarını aynı ildeki sabit araç muayene istasyonlarında, gezici muayene istasyonlarında veya gezici traktör muayene istasyonlarında bir ay içerisinde ücretsiz yaptırabilmektedir. Muayene tekrarı yapılmış olan veya bir aylık yasal süre içinde muayene tekrarına gelmeyen araçlardan muayene ücreti tam olarak alınmaktadır.

Muayene yapılacak araç üzerinde Çizelge 4.1.'de belirtilen gerekli ekipmanların bulunması mecburidir.

Çizelge 4.1. Gerekli ekipmanlar listesi.

	İlk Yardım Çantası
	Traktörler, motosikletler ve motorlu bisikletler hariç tüm motorlu araçlarda 1 adet.
	Büyük sargı bezi (10 cm x 3-5 m), 2 Adet
	Hidrofil gaz steril (10x10 cm 50'lik kutu), 1 Kutu
	Üçgen sargı, 3 Adet
	Antiseptik solüsyon (50 ml), 1 Adet
	Şaster (2 cm x 5 m), 1 Adet
	Çengelli İğne, 10 Adet
	Küçük makas (paslanmaz çelik), 1 Adet
	Esmark bandajı, 1 Adet
	Turnike (En az 50 cm örgülü tekstil malzemeden), 1 Adet
	Yara bandı, 10 Adet
	Alüminyum yanık örtüsü, 1 Adet
	Tıbbı eldiven, 2 Çift
	El feneri, 1 Adet
	Üçgen Reflektör
	Motosikletler ve motorlu bisikletler hariç tüm motorlu araçlarda 2 adet.
	Yangın Söndürme Cihazı
	Sayısı, cinsi ve kapasitesi araç sınıfına ve aracın kullanım amacına göre değişiklik gösterir.
	Binek araçlarda, kamyonet ve minibüslerde 1 adet 1 kg
	Yolcu sayısı 26 ya kadar olan otobüsler için 2 adet 2 kg
	Yolcu sayısı 26 dan fazla olan otobüsler için toplam 6 kg kapasiteli (örn: 1 adet 4 kg, 1 adet 2 kg)
	Azami ağırlığı 12 tondan küçük olan kamyonlarda toplam 4 kg kapasiteli
	Azami ağırlığı 12 tondan büyük olan kamyon ve çekicilerde toplam 6 kg kapasiteli
	Araç tehlikeli madde taşıyor ise toplam 12 kg kapasiteli (sürücü ve motor bölümündeki yangınlar için en az 1 adet 2 kg olmak üzere toplam 12 kg olmalıdır. Yangın söndürme cihazlardan biri en az 6 kg kapasitede olacaktır.)
	Araç tehlikeli madde taşıyor ve azami ağırlığı 7500 kg ise toplam 8 kg kapasiteli (Yangın söndürme cihazlardan biri en az 6 kg kapasitede olacaktır.)
	Araç tehlikeli madde taşıyor ve azami ağırlığı 3500 kg ise toplam 4 kg kapasiteli
	Ambulanslarda 2 adet 2 kg doldurma kapasiteli
	**Stepne**
	Motosikletler ve lastik tekerlekli traktörler hariç bütün araçlar ile tarım orman römorkları da dahil olmak üzere tüm römorklarda her zaman kullanılabilir durumda bulundurulacaktır.

“Araç Muayene İstasyonlarının Açılması, İşletilmesi ve Araç Muayenesi Yönetmelik” gereğince, tüm motorlu ve motorsuz araçlarda; taşıt tanıtımı, fren sistemi, direksiyon ve direksiyon sistemi, görüş özellikleri, lambalar, yansıtıcılar, elektrik teçhizatı ve aydınlatma sistemi, dingiller (tekerlekler), lastikler ve süspansiyon, şasi ve şasi bağlantılar, Çizelge 4.1.’de belirtilen gerekli ekipmanlar, gürültü kirliliği ve gürültü kirliliği seviyesi zorunlu olarak kontrol edilmektedir. Yolcu taşıyan araçlar için ilave kontroller yapılmaktadır. Ayrıca; araç tanıtım numaraları, şasi numarası, motor numarası ve tescil plakasının, aracın "Trafik Tescil Belgesi"nde belirtilen numaralarla aynı olması gereklidir.

Muayene getirilecek araca ait geçerli bir "Egzoz Emisyon Ölçümü” ’nün bulunmaması durumunda araç muayenede "Ağır Kusurlu" olarak değerlendirilmektedir.

Araç muayenesine giren araçlarda kullanılan lastiklerin dış yüzeylerinin ana yivlerindeki (oluklar) diş derinlikleri, 4 adetten az tekerlekli araçlarda en az 1 mm, 4 ve daha fazla tekerlekli araçlarda en az 1,6 mm olacaktır. Ana yivler, lastiklerin yer ile temas eden yüzeyinin yaklaşık ¾ ünü kapsayan, lastiklerin yer ile temas eden yüzeyinin merkezi kısmındaki yivlerdir.

Muayene sonuçları bilgisayar ağında da yer alacak bir Araç Muayene Raporuna işlenir. Araç muayene sonuçları dört grupta değerlendirilmektedir:

1- KUSURSUZ: Muayene edilen araçta herhangi bir eksikliğin bulunmaması halidir. Bu durumda, aracın ön bölümünde yer alan plakaya muayenenin geçerlilik süresini belirleyen etiket yapıştırılır. Detaylı bir muayene raporu verilir ve hologram muayene raporuna yapıştırılır. Verilen muayene raporunun bir sonraki muayene tarihine kadar saklanması gerekmektedir.

2- HAFİF KUSUR: Yapılan muayene sonrasında aracın, yeniden muayenesine gerek duyulmayan bir eksikliğin bulunması halidir. Bu durumda, aracın ön bölümünde yer alan plakaya muayenenin geçerlilik süresini belirleyen etiket yapıştırılır. Eksiklikler detaylı muayene raporunda gösterilip raporun bir örneği araç sahibine veya aracı muayeneye getirene, söz konusu eksikliklerin giderilmesi amacıyla verilir. Muayene raporunun bir sonraki muayene tarihine kadar saklanması gerekmektedir.

3- AĞIR KUSUR: Yapılan muayene sonrasında aracın, tamire ihtiyaç duyulacak derecede eksiklerinin tespit edilmesi halidir. Bu durumda, aracın muayene raporuna "Geçici Kusurlu" araç etiketi yapıştırılır. Muayene raporu onaylanmaz ve bu araçlar için muayene tekrarı, bir ay içinde muayenenin yapıldığı aynı istasyonda veya aynı ildeki diğer tüm sabit muayene istasyonlarında (gezici istasyonlarda yapılan muayenelerde aynı gezici istasyon ya da gezici istasyonun bağlı bulunduğu ildeki tüm sabit istasyonlarda) ücretsiz olarak yaptırılabilir. Muayene tekrarında kusuru giderilmediği tespit edilen ya da bir ay içinde muayene tekrarına gelmeyen araçlardan muayene ücreti tam olarak alınır. Bir sonraki muayeneye bu raporla gelinmesi zorunludur. Eksikler giderilmediği sürece muayene tamamlanmış sayılmamaktadır.

4- EMNİYETSİZ: Yapılan muayene sonrasında aracın, can ve mal emniyeti ile trafik güvenliği açısından tehlike oluşturacak derecede kusur ve eksiklerinin tespit edilmesi halidir. Bu durumda, aracın durumu en yakın "Trafik Zabıtası"na bildirilir. Aracın "Emniyetsiz" olduğuna dair rapor verilir. Muayene raporu onaylanmaz ve bu araçlar için muayene tekrarı, bir ay içinde muayenenin yapıldığı aynı istasyonda veya aynı ildeki diğer tüm sabit muayene istasyonlarında (gezici istasyonlarda yapılan muayenelerde aynı gezici istasyon ya da gezici istasyonun bağlı bulunduğu ildeki tüm sabit istasyonlarda) ücretsiz olarak yaptırılabilir. Muayene tekrarında kusuru giderilmediği tespit edilen ya da bir ay içinde muayene tekrarına gelmeyen araçlardan muayene ücreti tam olarak alınır. Bir sonraki muayeneye bu raporla gelinmesi zorunludur. Eksikler giderilmediği sürece muayene tamamlanmış sayılmamaktadır.

Muayene tekrarı için verilen 1 aylık süre; izin verilen azami tamir süresidir. Bu süre, araç sahibine veya kullanan kişiye trafikte serbest olarak dolaşma hakkı vermemektedir. Ağır Kusurlu ve Emniyetsiz bulunan tüm araçların, mümkün olan en kısa sürede bu kusurları gidermesi gerekir. Ticari olarak kayıt ve tescil edilmiş araçlardan muayenesi Ağır Kusurlu veya Emniyetsiz sonuçlanan araçların muayene raporlarına "Araç Trafiğe Açık Karayollarında Kullanılamaz" ifadesi yazılmaktadır.

Araçların muayeneleri bir Araç Muayene Raporuna işlenir. Araç Muayene Raporuna işlenen muayene sonuçları bilgisayar ortamına geçirilir. Bu araç muayene raporu ana merkez bilgisayar ağının yanı sıra, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı ile Emniyet Genel Müdürlüğü bilgisayar ağlarına online olarak elektronik ortamda aktarılır.

Yine aynı şekilde seyyar muayene istasyonlarında yapılan muayene sonuçları da araç muayene raporuna işlendikten sonra aynı şekilde söz konusu olan bütün bilgisayar ağlarına aktarılır.

Türkiye'de araç muayenesi, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nun 35. maddesine dayanılarak çıkartılmış olan "Araç Muayene İstasyonlarının Açılması, İşletilmesi ve Araç Muayenesi Hakkında Yönetmelik" esaslarına göre gerçekleştirilmektedir. Aynı yönetmeliğin muayenesi onaylanan araçların kayıt edilmesi / belirlenmesi amacıyla hazırlanmış olan 16. maddesinde "Ayrıca; aracın uygun bir kısmında seyir halinde en iyi görülebilecek şekilde belli bir tarihe kadar araç muayenesinin yapıldığını gösteren bir muayene işareti yer alır. Bu muayene işaretinin şekli ve niteliği Bakanlık, Emniyet Genel Müdürlüğü ve İşleticinin mutabakatı ile belirlenir" ifadesi yer almaktadır. Bu gerekliliği yerine getirmek için de muayenesi onaylanan araçların ön plakalarına "etiket" yapıştırılmaktadır. Kullanılan etiketler aşağıda sıralanmaktadır. Etiket uygulaması ülkemizin yanı sıra araç muayenesi sistematiğine sahip pek çok ülkede de mevcuttur.



2020-1 Kırmızı Etiket

Bu etiketin geçerlilik süresi 1 yıl olup, fiyat grubu 1 ve fiyatı 2019 yılı için 377,60 TL'dir. Kullanım alanları otobüs, kamyon, çekici, tanker kamyon ve arazi taşıtı kamyonudur.



2020-2 Kırmızı Etiket

Bu etiketin geçerlilik süresi 1 yıl olup, fiyat grubu 2 ve fiyatı 2019 yılı için 279,66 TL'dir. Kullanım alanları taksi, ticari tescilli otomobil, minibüs, panelvan, ambulans, özel amaçlı tüm taşıtlar, kamyonet, römork-yarı römork ve itfaiye (ağır-hafif) araçlarıdır.



2021-2 Sarı Etiket

Bu etiketin geçerlilik süresi 2 yıl olup, fiyat grubu 2 ve fiyatı 2019 yılı için 279,66 TL'dir. Kullanım alanları (hususi ve resmi tecilli) otomobil ve arazi taşıtı otomobillerdir.



2021-3 Sarı Etiket

Bu etiketin geçerlilik süresi 2 yıl olup, fiyat grubu 3 ve fiyatı 2019 yılı için 142,78 TL'dir. Kullanım alanları motosikletler ve motorlu bisikletlerdir.



2022-3 Mor Etiket

Bu etiketin geçerlilik süresi 3 yıl olup, fiyat grubu 3 ve fiyatı 2019 yılı için 142,78 TL'dir. Kullanım alanı traktörlerdir.

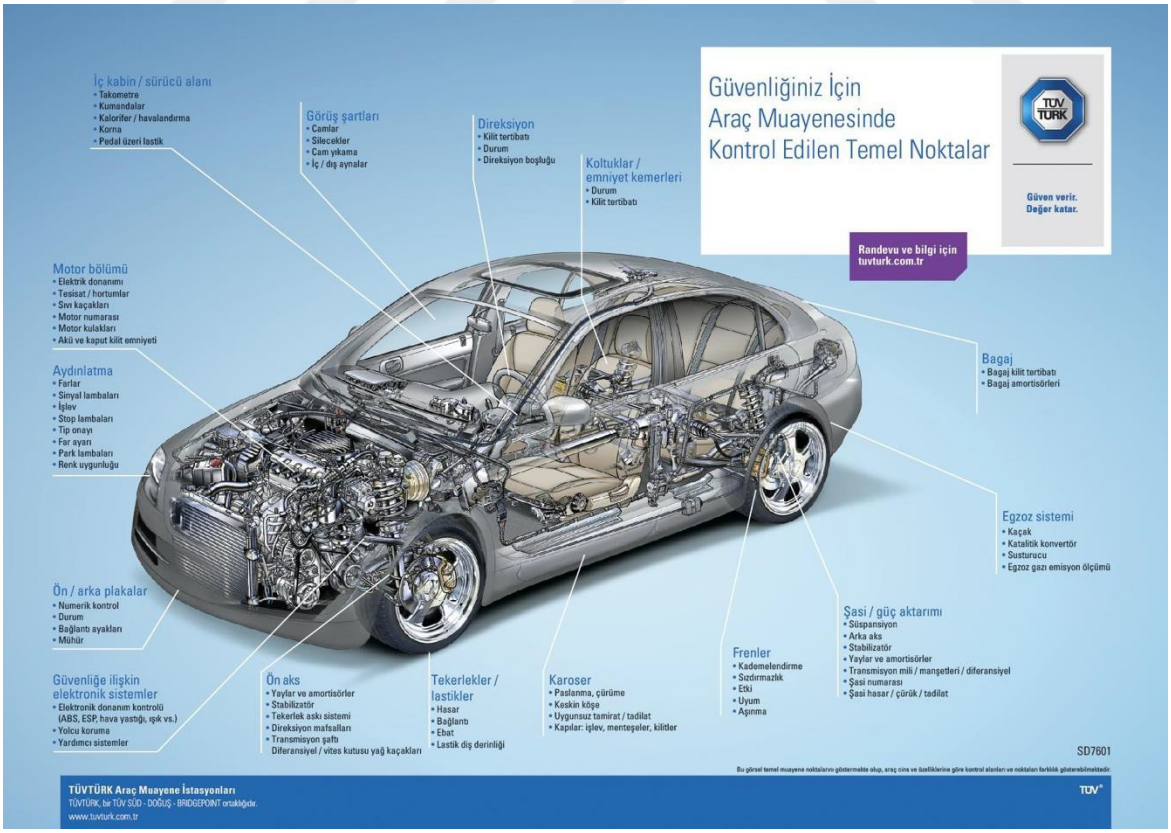
4.2. Araç Muayenesine İlişkin Teknik Bilgiler

Araç Muayene İstasyonlarının Açılması, İşletilmesi ve Araç Muayenesi Hakkında Yönetmelik esaslarına göre uygulanacak taşıt sınıfları Ek-1'de gösterilmektedir. Ayrıca; aynı Yönetmelik hükümlerine göre muayene esnasında zorunlu olarak kontrol edilmesi gereken bütün aksamlar Ek-2'de detaylı olarak gösterilmiştir.

Muayene esnasında yapılan kontrol edilen temel noktalar Motosikletler için Resim 4.1.'de, araçlar için ise Resim 4.2.'de gösterilmektedir.



Resim 4.1. Motosiklet muayenesinde kontrol edilen temel noktalar (TÜVTÜRK, 2019).



Resim 4.2. Araç muayenesinde kontrol edilen temel noktalar (TÜVTÜRK, 2019).

4.3. Periyodik Araç Muayene Sistemi İstatistikleri

TÜVTÜRK; 210 Sabit, 5 motosiklet, 74 gezici ve 21 ilde faaliyet gösteren 15 gezici traktör istasyonuyla ve görevli 3.500 çalışanı ile Türkiye'nin 81 ilinde hizmet vermektedir. TÜVTÜRK istasyonlarında, yılda ortalama 9 milyonu aşkın aracın periyodik ve yola uygunluk muayeneleri, yaklaşık 4 milyon aracın ise egzoz gazı emisyon ölçümü gerçekleştirmektedir. Ücretsiz muayene tekrarları ve tespitlerle birlikte muayene sayısı yıllık 17 milyona erişebilmektedir (TÜVTÜRK, 2019).

CITA (International Motor Vehicle Inspection Committee) tarafından 2017 yılında Prof. Dr. Wolfgang G. Schulz ve Sebastian Scheler'in önderliğinde yapılan "Türkiye'de Karayolu Güvenliği ve Periyodik Araç Muayenesi Uygulamasının Ekonomiye Yönelik Etki Analizi" araştırmasına göre TÜVTÜRK araç muayene sistemi ile önlenen trafik kazaları sonucunda Türkiye ekonomisine yılda ortalama 340 milyon ABD doları tutarında tasarruf kazandırıldığı belirtilmektedir (Doğuş Otomotiv, 2019).

Türkiye'de 11.01.2008-09.06.2012 tarihine kadar 20 milyon periyodik muayene yapılmıştır. TÜVTURK'ün hizmet vermeye başladığı tarihten bugüne kadar gerçekleştirdiği muayenelerin yüzde 50'sini binek araçlar oluşturmaktadır. Bu rakamı yüzde 35 ile minibüs, kamyonet gibi hafif ticari araçlar; yüzde 10 ile otobüs, kamyon, tanker, TIR gibi ağır vasıtalar ve yüzde 5 ile de traktör ve motosikletler takip etmektedir (www.haberler.com, 2019).

09.06.2012 tarihine kadar muayeneye gelen 20 milyon araçta periyodik muayeneden kalma oranı yüzde 37 olarak gerçekleşmiştir. Muayeneden kalma nedeninde; fren, lastik, hareketli aksamlar ve aydınlatma sorunları ilk sıralarda yer almıştır. İlk muayenesinden kalması nedeniyle muayene tekrarına gelen 7,7 milyon araçtan yüzde 97,5'i eksikliklerini giderdikleri ve tamiratlarını yapmaları dolayısıyla muayene tekrarından başarılı olmuşlardır. İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyükşehirlerde araç muayenelerinin %85'i randevu ile gerçekleşmiştir. Günlük ortalama 17 000-18 000 adet randevu alınmış ve araç sahiplerinin yaklaşık %90'ı randevularına uyum göstererek muayenelerine gitmişlerdir. Bu randevuların %20'si çağrı merkezi, %77'si web sayfası ve %3'ü ise istasyonlarda bulunan kiosklar üzerinden alınmıştır (www.haberler.com, 2019).

2011 yılı içinde TÜVTURK istasyonlarında; 6 126 912 adet ilk araç muayenesi, 1 459 521 adet Egzoz Gazı Emisyon Ölçümü gerçekleştirilmiştir. Ücretsiz muayene tekrarları ve tespitle birlikte toplam muayene rakamı 10 054 233 adettir. İlk muayenesi yapılan 6 126 912 adet araçtan; 1 955 237 adeti (%32) "Ağır Kusurlu" olarak ve 279 056 adeti (%4,5) "Emniyetsiz" olarak muayeneden geçememiş; 3 646 508 adeti (%59,5) "Hafif Kusurlu" olarak ve 246 111 adeti (%4) "Kusursuz" olarak muayeneden geçmiştir. Emniyetsiz ve Ağır kusurlu araç toplamda 2 234 293 adet (%36,5) olup ilk muayeneden geçememiştir. İlk muayenelerinden geçemeyen araçlardan muayene tekrarı için gelen 2 193 758 adet aracın %97,5'si kusurlarını gidermiş olduklarından muayeneden geçmişlerdir. 2012 yılı ilk 5 ayında ise; 2 522 226 adet ilk araç muayenesi, 777 894 adet Egzoz Gazı Emisyon Ölçümü gerçekleştirilmiştir. Ücretsiz muayene tekrarları ve tespitle birlikte toplam muayene rakamı 4 308 305 adettir. İlk muayenesi yapılan 2 522 226 adet araçtan; 820 035 adeti (% 2,5) "Ağır Kusurlu" olarak ve 92 159 adeti (%3,6) "Emniyetsiz" olarak muayeneden geçememiş; 1 531 758 adeti (%60.7) "Hafif Kusurlu" olarak ve 78 274 adeti (%3,1) "Kusursuz" olarak muayeneden geçmiştir. Emniyetsiz ve Ağır kusurlu araç toplamda 913 194 adet (%36,1) olup ilk muayeneden geçememiştir. İlk muayenelerinden geçemeyen araçlardan muayene tekrarı için gelen 889 925 adet aracın %97,7'si kusurlarını gidermiş olduklarından muayeneden geçmişlerdir. Söz konusu süreçte ülkemizde muayeneden geçememe oranını %42'den %37'ye düşüş göstermiştir. İngiltere'de ise, muayeneden geçememe oranı 2000-2007 yılları arası 7 yıllık süreçte %38,5'den %36,5'a; 2008- 2010'a yılları arasında ise %36,5'dan %27,4'e gerilemiştir (www.haberler.com, 2019).

11.01.2008 tarihinde itibaren 2012 yılının mayıs ayına kadar net olarak 2,3 milyon aracın muayeneye gelmeleri gerekirken muayene yaptırmaya hiç gitmedikleri, daha önce en az bir kere muayene yaptıran araçlardan muayene tarihini geçiren araç sayısının ise 1,2 milyon olduğu görülmüştür. Yani 2012 yılının mayıs ayında toplam 3,5 milyon aracın muayenesiz olduğu, bu araçların net araç parkına göre oranı %23 olduğu, dolayısıyla ülke genelindeki yaklaşık her 4 araçtan 1'i muayenesiz olarak trafikte dolaşmakta olduğu anlaşılmıştır. Muayene oranlarının en düşük olduğu araç cinslerinin ise traktör ve motosikler olduğu belirtilmektedir (www.haberler.com, 2019).

5. HİZMET ALANLAR BAKIŞ AÇISIYLA TÜVTÜRK SİSTEMİ

5.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmanın temel amacı; Türkiye'de sürücülülerin araç muayene sistemi kapsamında verilen hizmete yönelik memnuniyet derecesini ortaya koymak, araç muayene sisteminde yaşanan sorunları tespit etmek ve çözüm önerileri geliştirmektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın kapsamını, TÜVTÜRK tarafından sağlanan araç muayene hizmeti oluşturmaktadır.

Çalışmanın kapsamını ise; TÜVTÜRK istasyonlarında verilen periyodik muayene hizmetleri oluşturmakta olup, bu hizmetleri kullananların bakış açısından mevcut durumda yaşanan sorunlar ortaya konulmuştur.

5.2. Çalışmanın Yöntemi

Araştırmada birincil veri kaynaklarından olan anket yöntemi kullanılmıştır. Konu ile ilgili araç muayene hizmeti alanlarla yapılan görüşmeler ve araç muayene hizmeti ile ilgili olarak dile getirilen şikâyet konuları da göz önünde bulundurularak yukarıda belirtilen amaç doğrultusunda TÜVTÜRK tarafından sağlanan araç muayene hizmetinden faydalanan kişilere yönelik bir anket formu geliştirilmiştir. Taslak anket formu, 10 kişi üzerinde pilot uygulamaya tabi tutulmuştur. Maddi hatalar, amaca hizmet etmeyen sorular ve gözden kaçan birtakım unsurlar tespit edilerek, eksiklikler giderildikten sonra da anket uygulanmıştır.

Türkiye geneli bir değerlendirme yapılabilmesi amacıyla TÜVTÜRK'ten araç muayene hizmeti alan kişilere e-posta aracılığıyla gönderilmiş ve aynı zamanda az da olsa sahada da birebir çalışma yapılmıştır. Bu kapsamda 9 aylık zaman diliminde yürütülen çalışmada Ankara ilinden 230 ve diğer illerden 270 olmak üzere toplam 500 kişiden kullanılabilir geri dönüş alınmış ve bu 500 anket üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.

Anket formu A, B, C ve D olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Anketin A bölümünde araç muayene hizmeti alan katılımcıların demografik özellikleri, kaç yıldır araç kullandıkları, daha önce yaralanma veya ölümle sonuçlanan hiç trafik kazası yaşayıp

yaşamadıklarını, araçlarına ait marka ve model bilgilerini, haftalık araç kullanma bilgilerini ve ne kadar araç muayene hizmeti aldıklarına ilişkin 13 soru bulunmaktadır.

B bölümünde, kişilerin araç muayene sisteminde aldıkları hizmettin memnuniyet değeri ölçülmektedir. C bölümündeki sorularla kişilerin araç muayene sistemi ile ilgili beklentilerini, D bölümünde yer alan sorular ise araç muayene sistemindeki genel algılarını ölçmekte olup; anketin son bölümünde ise katılımcılardan hizmete ilişkin görüş ve önerilerini açık uçlu olarak cevaplamaları istenmiştir.

Bu sorular aşağıdaki gibidir:

- B1. Online (internet) rezervasyon hizmeti.
- B2. Çağrı merkezi hizmeti.
- B3. İstenilen tarihe randevu alabilme olanağı.
- B4. İstasyona ulaşım kolaylığı.
- B5. Doğru ve eksiksiz yönlendirme.
- B6. İstasyonun fiziki şartları. (temizlik, ferahlık vb.)
- B7. Bekleme yeri. (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)
- B8. Araç park yeri hizmeti.
- B9. Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması.
- B10. Hafif vasıtalar için 15 dk, ağır vasıtalar için 30 dk olarak belirlenen muayene sürelerine uyulması.
- B11. Çalıştırılan personel sayısının yeterliliği.
- B12. Personelin tavrı ve yaklaşımları.
- B13. Teknik personelin tecrübeleri ve mesleki yeterlilikleri.
- B14. Teknik donanım yeterliliği. (makine ve teçhizat)
- B15. Muayene sonrası doğru ve eksiksiz belgelendirme.
- B16. Online araç muayene sorgulama hizmeti.
- B17. Şikâyetlerin dikkate alınması ve muhatap bulabilme.
- B18. Şikâyetlerin çözümlenme hızı.
- C1. Kaza yapma riskimi azaltmıştır.
- C2. Çok gerekli bir sistem değildir, zaman kaybına neden olmaktadır.
- C3. Araç muayene hizmeti yetkili servislerde de yapılabilmelidir.

- C4. Nitelikli araç muayenesi yapmayı amaçlamamaktadır.
- C5. Araç güvenliğim artmıştır.
- C6. Haksız yere araç muayene tekrarları yapılmaktadır.
- C7. Muayene hizmeti sırasında araçlara zarar verilmektedir.
- C8. Araç muayene sistemi geliştirilmeye ihtiyaç duymaktadır.
- C9. Araç muayene hizmeti için belirlenen ücret fazladır.
- C10. Muayene bedelinin ödenmesinde kredi kartı kullanılabilmelidir.
- C11. Çalışan personelin mola sistemi, bekleme ve gecikmeleri artırmaktadır.
- C12. Genel trafik güvenliğini artırmıştır.
- C13. Farklı muayene istasyonlarında farklı uygulamalar yapılmaktadır.
- C14. Muayene istasyonlarında kişiye özel (tanıdık, arkadaş vb.) öncelikler ve uygulamalar yapılmaktadır.
- C15. Araç muayene tekrarı ilk muayene yapılan istasyondan farklı istasyonlarda da yapılabilmelidir.
- D1. TÜVTÜRK öncesindeki araç muayene sisteminden memnundum/memnun değildim/fikrim yok.
- D2. Türkiye'de periyodik araç muayenesinde yetkili ve görevli kuruluş olan TÜVTÜRK'ün uygulamaları ile; hizmet kalitesi artmıştır/azalmıştır/değişim olmamıştır.
- D3. TÜVTÜRK'ün vermiş olduğu araç muayene hizmetinden memnundum/memnun değildim/fikrim yok.

Ankette katılımcıların memnuniyet dereceleri, beklentileri ve algıları ile ilgili tutumlarını ölçmek amacıyla 5'li Likert Ölçeği kullanılmıştır. Memnuniyet derecesinin ölçüldüğü B bölümünde, "1=Çok Kötü, 2=Kötü, 3= Orta, 4= İyi, 5= Çok İyi"; beklentilerin ölçüldüğü C bölümünde, "1= Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde; algıların ölçüldüğü D bölümünde ise "1=Hiç memnun değildim, 2=Memnun değildim, 3=Fikrim yok, 4=Memnundum, 5=Çok Memnundum" ile "1=Hizmet kalitesi ve verimliliği çok artmıştır, 2=Hizmet kalitesi ve verimliliği artmıştır, 3=Hizmet kalitesi ve verimliliğinde bir değişim olmamıştır, 4=Hizmet kalitesi ve verimliliği azalmıştır, 5=Hizmet kalitesi ve verimliliği çok azalmıştır" şeklinde kodlanmıştır.

Araştırmada kullanılan anket örneği, EK-3'de yer almaktadır.

Anket çalışması tamamlandıktan sonra elde edilen veriler, SPSS ve Excel programları kullanılarak analize tabi tutulmuştur. Öncelikle, güvenilirlik analizi yapılmıştır. İkinci aşamada, frekans dağılımları tespit edilmiştir. Daha sonra, değişkenler arasında ilişkinin değerlendirilmesine dair karşılıklı çaprazlamalar yapılmıştır.

Cronbach Alpha değerleri hesaplanarak yapılan güvenilirlik analizinin sonuçları Çizelge 5.1.'de gösterilmektedir. Bu alpha değerleri, yeterli kabul edilen 0,70 değerinin üzerinde yer aldığı görülmektedir.

Çizelge 5.1. Önermelerin güvenilirlik sonuçları.

Değişkenler	Değişken Silindiğinde C.Alpha Değeri	Değişkenler	Değişken Silindiğinde C.Alpha Değeri	Değişkenler	Değişken Silindiğinde C.Alpha Değeri
B1	0,759	C1	0,764	D1	0,779
B2	0,758	C2	0,787	D2	0,787
B3	0,758	C3	0,783	D3	0,764
B4	0,762	C4	0,784		
B5	0,755	C5	0,764		
B6	0,756	C6	0,784		
B7	0,758	C7	0,785		
B8	0,758	C8	0,782		
B9	0,756	C9	0,777		
B10	0,759	C10	0,773		
B11	0,757	C11	0,783		
B12	0,755	C12	0,766		
B13	0,758	C13	0,781		
B14	0,757	C14	0,786		
B15	0,757	C15	0,777		
B16	0,760				
B17	0,754				
B18	0,755				

5.3. Verilerin Analizi

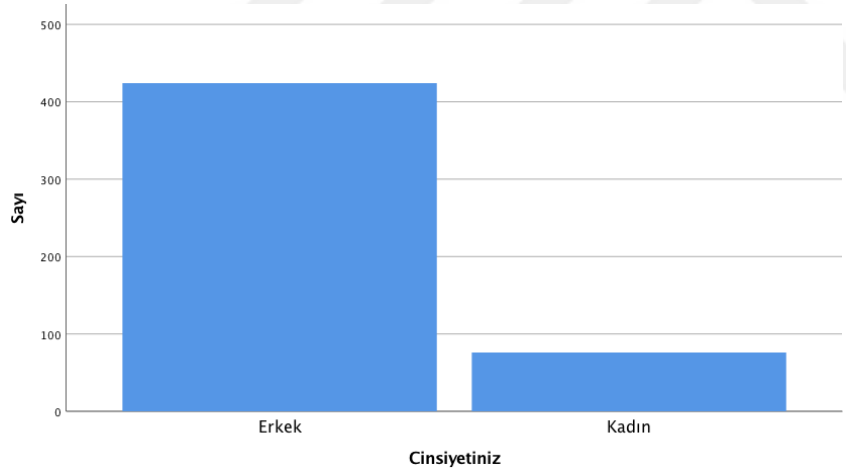
5.3.1. Katılımcılara yönelik temel bulgular

Ankete katılan 500 kişinin ilk olarak demografik özellikleri incelenmiştir. Bu kapsamda toplam 13 başlık altında inceleme yapılmış ve elde edilen sonuçlar sırasıyla aşağıda verilmiştir.

1) Ankete katılan kişilerin cinsiyet dağılımına bakıldığında (Çizelge 5.2. ve Şekil 5.1.); katılımcıların %84,8'inin erkek, %15,2'sinin ise kadın olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.2. Örneklemin cinsiyete göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
Erkek	424	84,8
Kadın	76	15,2
Toplam	500	100

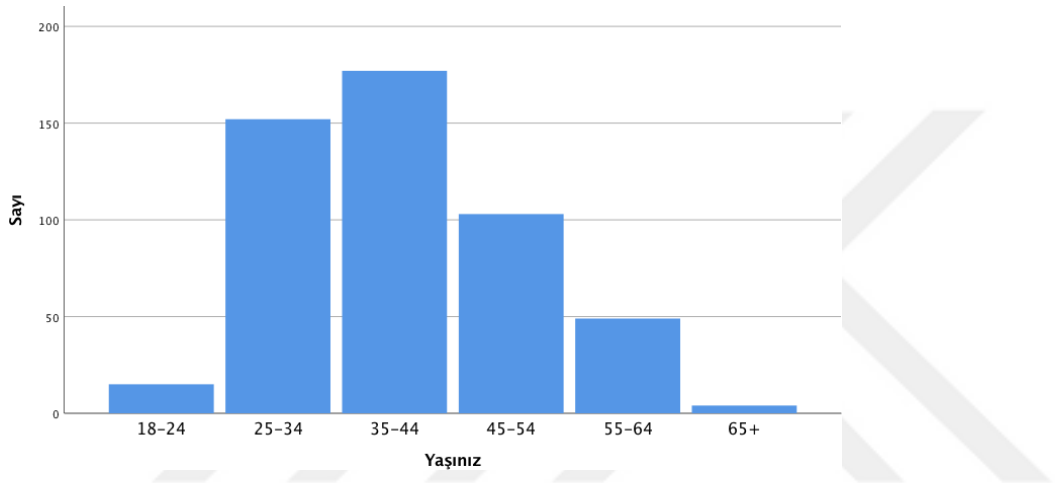


Şekil 5.1. Örneklemin cinsiyete göre dağılımı.

2) Ankete katılanların yaş durumuna bakıldığında (Çizelge 5.3. ve Şekil 5.2.), katılımcıların en fazla 35-44 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Onu 25-34 yaş aralığındaki katılımcılar takip etmektedir.

Çizelge 5.3. Örneklemin yaşa göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
18-24	15	3,0
25-34	152	30,4
35-44	177	35,4
45-54	103	20,6
55-64	49	9,8
65+	4	0,8
Toplam	500	100

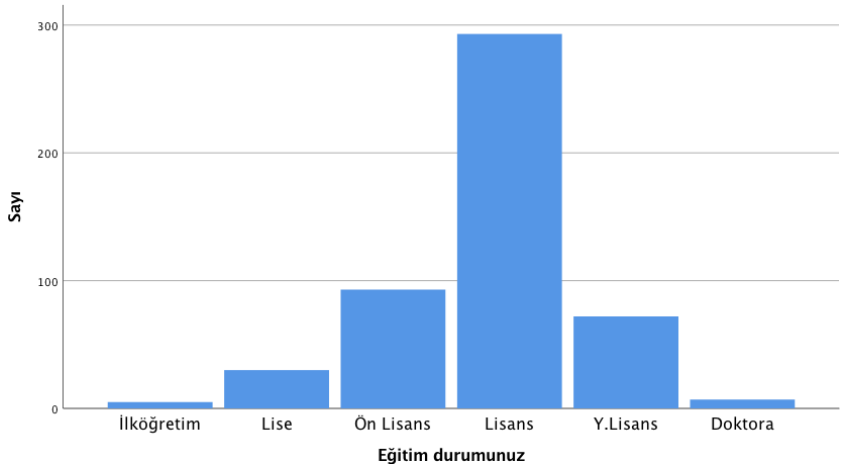


Şekil 5.2. Örneklemin yaşa göre dağılımı.

3) Ankete katılanlar eğitim durumları açısından incelendiğinde (Çizelge 5.4. ve Şekil 5.3.), katılımcıların ağırlıklı (%58,6) olarak lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. Eğitim durumu açısından en küçük grubu ise %1,0 ilei mezunları oluşturmaktadır.

Çizelge 5.4. Örneklemin eğitim durumuna göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
İlköğretim	5	1,0
Lise	30	6,0
Ön Lisans	93	18,6
Lisans	293	58,6
Y.Lisans	72	14,4
Doktora	7	1,4
Toplam	500	100

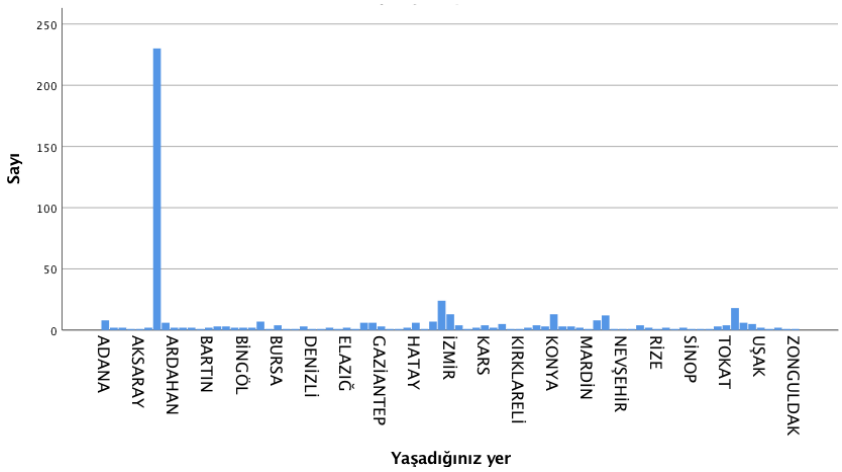


Şekil 5.3. Örneklemin eğitim durumuna göre dağılımı.

4) Katılımcıların yaşadıkları yerlere bakıldığında (Çizelge 5.5. ve Şekil 5.4.), Ankara'nın ilk sırada (%46) yer aldığı görülmektedir. Onun takiben İstanbul (%24) ile Trabzon (%18) illeri yer almaktadır.

Çizelge 5.5. Örneklemin illere göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
Ankara	230	46
İstanbul	24	4,8
Trabzon	18	3,6
İzmir	13	2,6
Konya	13	2,6
Muğla	12	2,4
Adana	8	1,6
Mersin	8	1,6
Bolu	7	1,4
Isparta	7	1,4
Diğer	160	32
Toplam	500	100

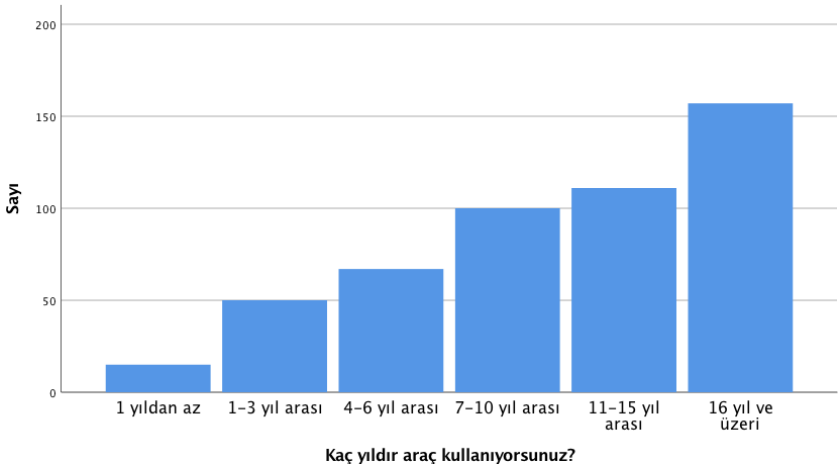


Şekil 5.4. Örneklemin illere göre dağılımı.

5) Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bir diğer gösterge ise, ne kadarlık bir süredir araç kullandıklarıdır. Bu soruya ilişkin verilen cevaplar incelendiğinde (Çizelge 5.6. ve Şekil 5.5.), katılımcıların çoğunluğunun (%31,4) 16 yıl ve üzeri araç kullandığı görülmektedir.

Çizelge 5.6. Örneklemin araç kulanım süresine göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
1 yıldan az	15	3,0
1-3 yıl arası	50	10,0
4-6 yıl arası	67	13,4
7-10 yıl arası	100	20,0
11-15 yıl arası	111	22,2
16 yıl ve üzeri	157	31,4
Toplam	500	100

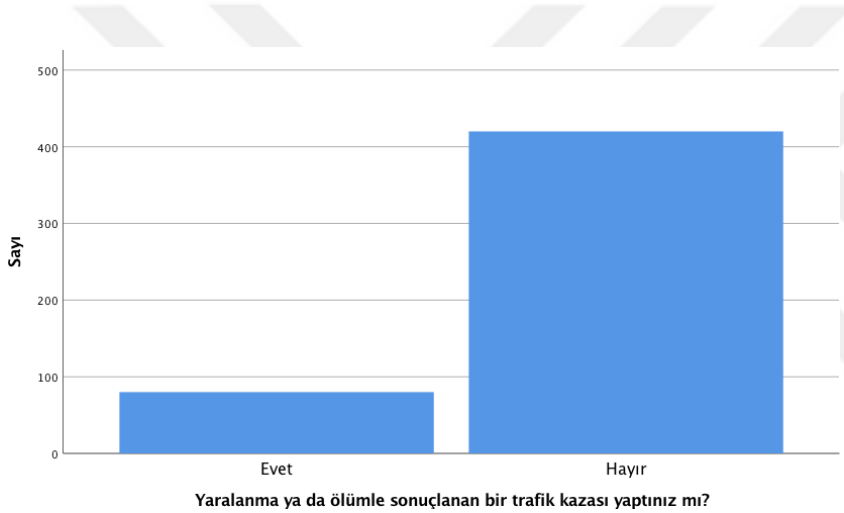


Şekil 5.5. Örneklemin araç kulanım süresine göre dağılımı.

6) Katılımcılara, "Yaralanma ya da ölümle sonuçlanan bir trafik kazası yaptınız mı?" şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Elde edilen cevaplar incelendiğinde (Çizelge 5.7. ve Şekil 5.6.), katılımcıların çoğunluğunun (%84,0) daha önce yaralanma veya ölümle sonuçlanan herhangi bir araç kazasına karışmadığını göstermektedir.

Çizelge 5.7. Örneklemin daha önce yaralanmalı veya ölümlü kaza yapma oranına göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
Evet	80	16,0
Hayır	420	84,0
Toplam	500	100

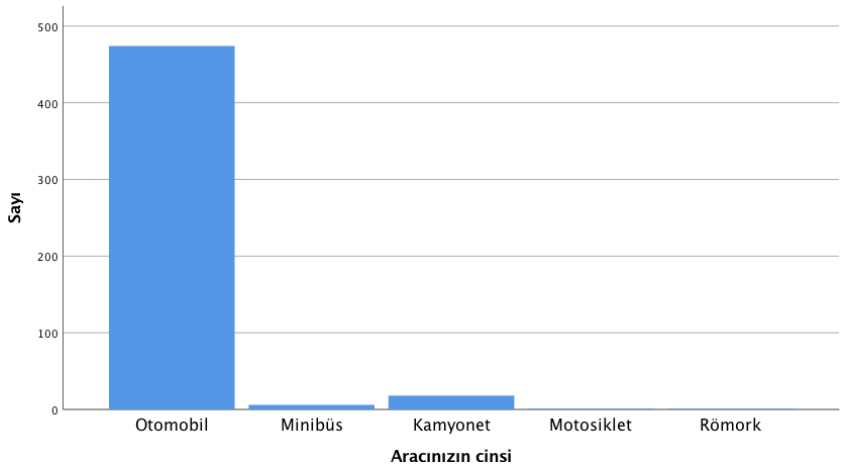


Şekil 5.6. Örneklemin daha önce yaralanmalı veya ölümlü kaza yapma oranına göre dağılımı.

7) Ankete katılanlar sahip oldukları aracın cinsine göre gruplandırıldığında (Çizelge 5.8. ve Şekil 5.7.), katılımcıların ağırlıklı olarak (%94,8) otomobil sahibi olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 5.8. Örneklemin araç cinsine göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
Otomobil	474	94,8
Minibüs	6	1,2
Kamyonet	18	3,6
Motosiklet	1	0,2
Römork	1	0,2
Toplam	500	100

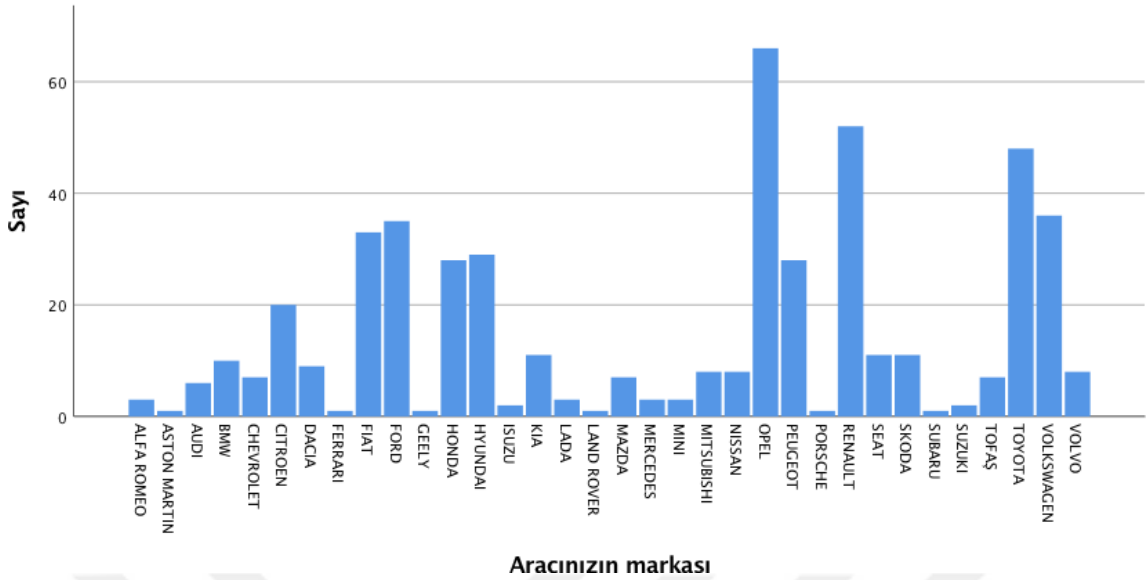


Şekil 5.7. Örneklemin araç cinsine göre dağılımı.

8) Ankete katılanlar sahip oldukları aracın markasına göre gruplandırıldığında (Çizelge 5.9. ve Şekil 5.8.) ise; ilk sırada %13,2 ile Opel markasının olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.9. Örneklemin araç markalarına göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
Opel	66	13,2
Renault	52	10,4
Toyota	48	9,6
Volkswagen	36	7,2
Ford	35	7
Fiat	33	6,6
Hyundai	29	5,8
Honda	28	5,6
Peugeot	28	5,6
Citroen	20	4
Kia	11	2,2
Seat	11	2,2
Skoda	11	2,2
Bmw	10	2
Diğer	82	16,4
Toplam	500	100

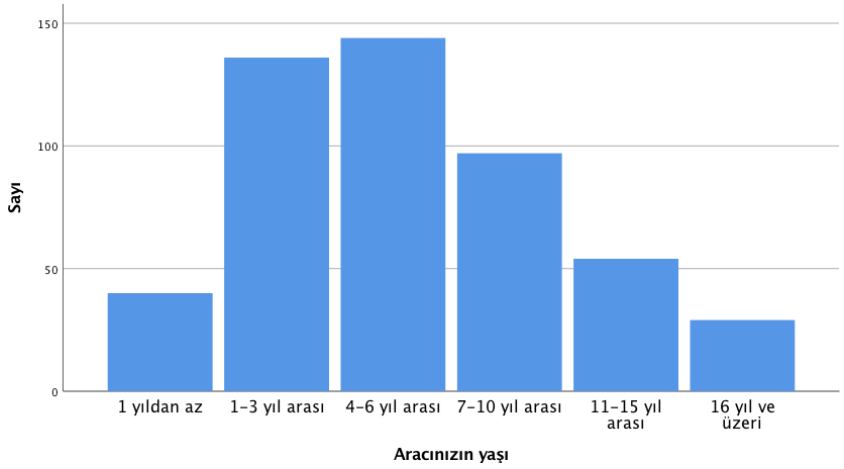


Şekil 5.8. Örneklemin araç markalarına göre dağılımı.

9) Katılımcıların sahip oldukları aracın yaşına bakıldığında (Çizelge 5.10. ve Şekil 5.9.), katılımcıların %28,8'inin 4-6 yıl arası araç sahibi olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.10. Örneklemin araç yaşına göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
1 yıldan az	40	8,0
1-3 yıl arası	136	27,2
4-6 yıl arası	144	28,8
7-10 yıl arası	97	19,4
11-15 yıl arası	54	10,8
16 yıl ve üzeri	29	5,8
Toplam	500	100

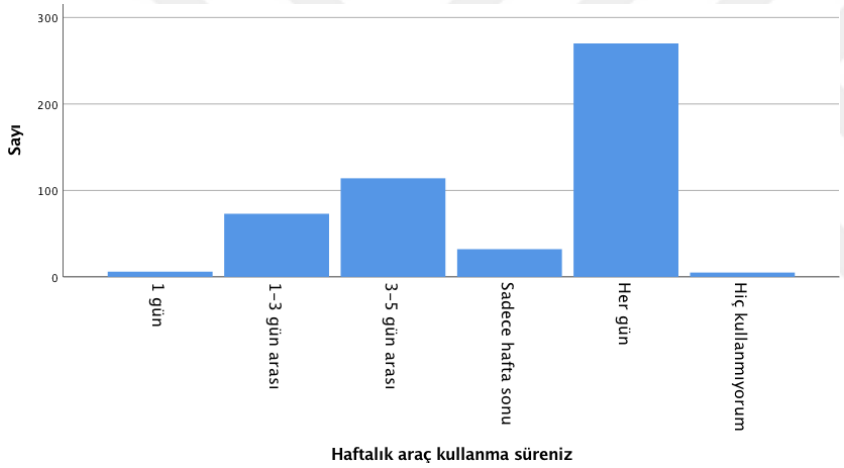


Şekil 5.9. Örneklemin araç yaşına göre dağılımı.

10) Ankete katılanların haftalık araç kullanma sürelerine bakıldığında (Çizelge 5.11. ve Şekil 5.10.), katılımcıların %54'ünün haftanın her günü ve %22,8'inin ise haftada 3-5 gün arası araç kullandığı tespit edilmiştir.

Çizelge 5.11. Örneklemin haftalık araç kullanma süresine göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
1 gün	6	1,2
1-3 gün arası	73	14,6
3-5 gün arası	114	22,8
Sadece hafta sonu	32	6,4
Her gün	270	54,0
Hiç kullanmıyorum	5	1,0
Toplam	500	100

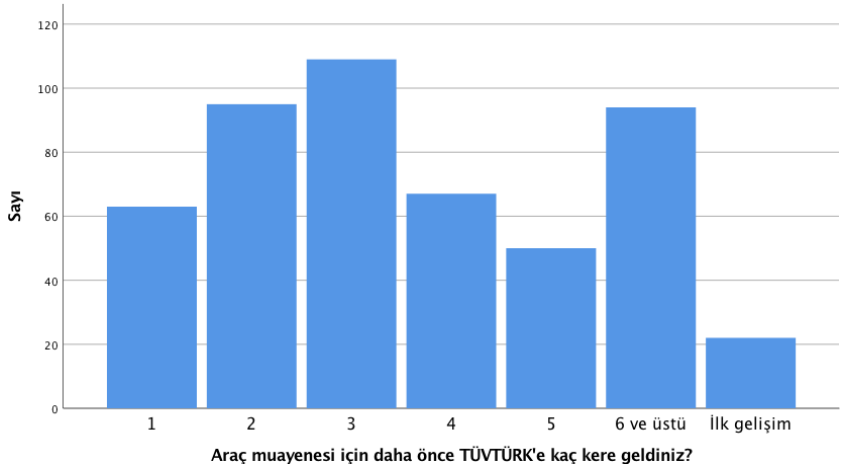


Şekil 5.10. Örneklemin haftalık araç kullanma süresine göre dağılımı.

11) Katılımcıların TÜVTÜRK'e araç muayenesi için kaç kere geldiğine ilişkin veriler Çizelge 5.12. ve Şekil 5.11.'de verilmiştir. Buna göre, katılımcıların %21,8'i daha önce 3 kere TÜVTÜRK'e araç muayenesi için gelmiştir.

Çizelge 5.12. Örneklemin TÜVTÜRK'e araç muayenesi için gelme sayısına göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
1	63	12,6
2	95	19,0
3	109	21,8
4	67	13,4
5	50	10,0
6 ve üstü	94	18,8
İlk gelişim	22	4,4
Toplam	500	100

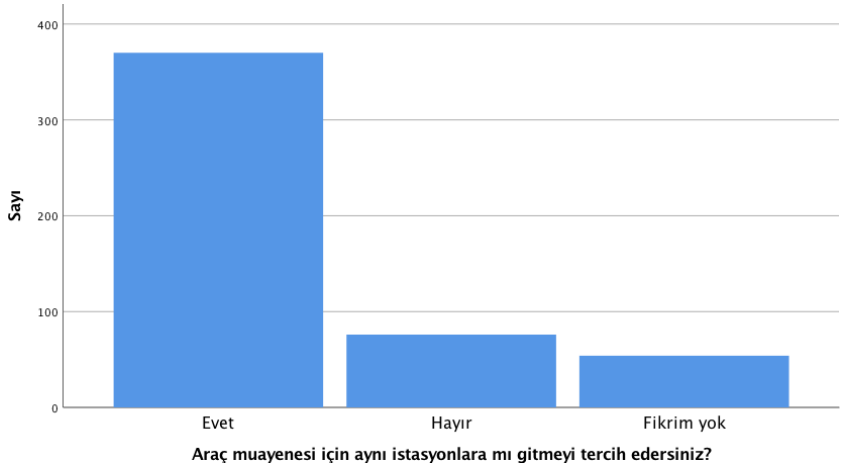


Şekil 5.11. Örneklemin TÜVTÜRK'e araç muayenesi için gelme sayısına göre dağılımı.

12) Katılımcılara araç muayenesi için gittikleri istasyonlara ilişkin yöneltilen sorular sonucunda alınan cevaplar (Çizelge 5.13. ve Şekil 5.12.), katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%74,0) daha önce aynı istasyona gittiğini ortaya koymuştur.

Çizelge 5.13. Örneklemin aynı araç muayene istasyonuna gitme durumuna göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
Evet	370	74,0
Hayır	76	15,2
Fikrim yok	54	10,8
Toplam	500	100

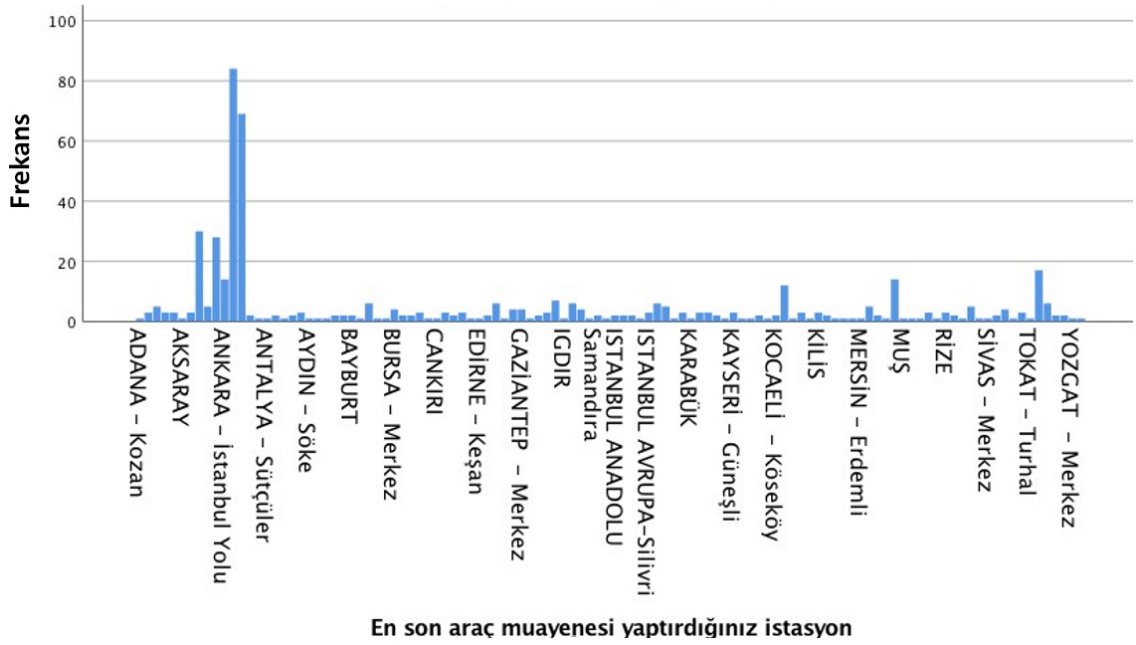


Şekil 5.12. Örneklemin aynı araç muayene istasyonuna gitme durumuna göre dağılımı.

13) Ankete katılanlara ayrıca en son araç muayenesi yaptırdıkları istasyon da sorulmuştur. Elde edilen sonuçlar (Çizelge 5.14. ve Şekil 5.13.), katılımcıların en çok Ankara-İstanbul Yolu muayene istasyonunda araç muayenesi yaptırdıklarını ortaya koymuştur.

Çizelge 5.14. Örneklemin en son muayene yaptırdıkları muayene istasyonuna göre dağılımı.

	Sayı	*Yüzde*
Ankara - İstanbul Yolu	84	16,8
Ankara - İvedik	69	13,8
Ankara - Akyurt	30	6
Ankara - Gölbaşı	28	5,6
Trabzon	17	3,4
Ankara - Polatlı	14	2,8
Muğla - Merkez	14	2,8
Konya - Merkez	12	2,4
Hatay - Merkez	7	1,4
Bolu - Merkez	6	1,2
Erzurum	6	1,2
Isparta - Merkez	6	1,2
Izmir - Bornova	6	1,2
Tunceli	6	1,2
Diğer	195	39,0
Toplam	500	100



Şekil 5.13. Örneklemin en son muayene yaptırdıkları muayene istasyonuna göre dağılımı.

5.3.2. Araç muayene sistemi memnuniyetine yönelik bulgular

Muayene hizmeti memnuniyetine ilişkin ankette yer alan toplam 18 soruya verilen cevapların ortalaması aşağıdaki tabloda (Çizelge 5.15.) verilmiştir. Buna göre; katılımcıların en yüksek düzeyde memnun oldukları iki hizmet sırasıyla "Online (internet) rezervasyon hizmeti." (3,76) ile "Online araç muayene sorgulama hizmeti." (3,60)'dir. Bununla birlikte en düşük memnuniyet derecesine sahip iki hizmet türü ise sırasıyla "Bekleme yeri. (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)" (2,53) ile "Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması." (2,94)'dır. Bununla birlikte, hizmetlerden memnuniyete ilişkin cevapların genel ortalaması alındığında genel memnuniyetin ortalamanın üzerinde olduğu (3,27) gözlenmiştir.

Çizelge 5.15. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların genel ortalamaları.

Muayene Hizmeti Memnuniyet Ölçeği	*Ortalama*	*Standart Sapma*	*Varyans*
Online (internet) rezervasyon hizmeti.	3,76	0,828	0,686
Çağrı merkezi hizmeti	3,21	0,949	0,901
İstenilen tarihe randevu alabilmeğe olanağı	3,54	0,927	0,858
İstasyona ulaşım kolaylığı.	3,55	0,847	0,717
Doğru ve eksiksiz yönlendirme.	3,37	0,854	0,730
İstasyonun fiziki şartları. (temizlik, ferahlık vb.)	3,21	1,003	1,005
Bekleme yeri (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)	2,53	1,023	1,047
Araç park yeri hizmeti.	3,10	0,923	0,852
Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması.	2,94	1,040	1,082
Hafif vasıtalar için 15 dk, ağır vasıtalar için 30 dk olarak belirlenen muayene sürelerine uyulması.	3,53	0,900	0,810
Çalıştırılan personel sayısının yeterliliği.	3,33	0,827	0,683
Personelin tavrı ve yaklaşımları.	3,07	1,096	1,201
Teknik personelin tecrübeleri ve mesleki yeterlilikleri.	3,02	1,043	1,088
Teknik donanım yeterliliği. (makine ve teçhizat)	3,55	0,811	0,657
Muayene sonrası doğru ve eksiksiz belgelendirme.	3,52	0,855	0,731
Online araç muayene sorgulama hizmeti	3,60	0,770	0,594
Şikâyetlerin dikkate alınması ve muhatap bulabilme	3,15	0,895	0,801
Şikâyetlerin çözümlenme hızı.	2,96	0,950	0,902

Muayene hizmeti memnuniyetine ilişkin ankette yer alan toplam 18 soruya verilen cevapların cinsiyete göre farklılıkları Çizelge 5.16.'da incelenmiştir Buna göre; 15 ölçekte kadınların ortalama memnuniyeti, erkeklere göre daha yüksektir. Bu durum, kadınların erkeklere göre araç muayene hizmetlerinden daha memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Kadınlarla erkekler arasındaki memnuniyet farkları incelendiğinde ise en büyük farkın sırasıyla "Personelin tavrı ve yaklaşımları" ile "Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması" ölçütlerinde olduğu görülmüştür. Buna göre; araç muayene istasyonundaki personelin tavrı ve yaklaşımları konusunda kadınların erkeklere göre daha yüksek bir memnuniyete sahip oldukları söylenebilir.

Çizelge 5.16. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların cinsiyete göre farklılıkları.

Muayene Hizmeti Memnuniyet Ölçeği	*Cinsiyet*	*Sayı*	*Ortalama*
Online (internet) rezervasyon hizmeti.	Erkek	424	3,77
	Kadın	76	3,75
Çağrı merkezi hizmeti	Erkek	424	3,18
	Kadın	76	3,34
İstenilen tarihe randevu alabilme olanağı.	Erkek	424	3,51
	Kadın	76	3,68
İstasyona ulaşım kolaylığı.	Erkek	424	3,54
	Kadın	76	3,58
Doğru ve eksiksiz yönlendirme.	Erkek	424	3,35
	Kadın	76	3,47
İstasyonun fiziki şartları. (temizlik, ferahlık vb.)	Erkek	424	3,22
	Kadın	76	3,17
Bekleme yeri. (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)	Erkek	424	2,49
	Kadın	76	2,72
Araç park yeri hizmeti.	Erkek	424	3,09
	Kadın	76	3,16
Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması.	Erkek	424	2,88
	Kadın	76	3,22
Hafif vasıtalar için 15 dk, ağır vasıtalar için 30 dk olarak belirlenen muayene sürelerine uyulması.	Erkek	424	3,52
	Kadın	76	3,63
Çalıştırılan personel sayısının yeterliliği.	Erkek	424	3,32
	Kadın	76	3,41
Personelin tavrı ve yaklaşımları.	Erkek	424	3,01
	Kadın	76	3,43
Teknik personelin tecrübeleri ve mesleki yeterlilikleri.	Erkek	424	2,98
	Kadın	76	3,21
Teknik donanım yeterliliği. (makine ve teçhizat)	Erkek	424	3,53
	Kadın	76	3,64
Muayene sonrası doğru ve eksiksiz belgelendirme.	Erkek	424	3,49
	Kadın	76	3,67

Çizelge 5.16. (devam) Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların cinsiyete göre farklılıkları.

Online araç muayene sorgulama hizmeti.	Erkek	424	3,60
	Kadın	76	3,59
Şikâyetlerin dikkate alınması ve muhatap bulabilme.	Erkek	424	3,11
	Kadın	76	3,38
Şikâyetlerin çözümlenme hızı.	Erkek	424	2,92
	Kadın	76	3,20

Muayene hizmeti memnuniyetine ilişkin ankette yer alan toplam 18 soruya verilen cevapların yaşa göre gösterdiği farklılıklar analiz edilmiştir. (Çizelge 5.17.) Buna göre; katılımcıların en yüksek ortalama (3,48) memnuniyet derecesine sahip grup, 45-54 yaş aralığında olanlardır. En düşük ortalama memnuniyet (3,07) ise 55-64 yaş aralığında bulunan katılımcılara aittir.

Memnun olunan hizmetlerin yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde; 18-24 yaş aralığındaki katılımcıların en fazla memnun oldukları hizmet "İstenilen tarihe randevu alabilme olanağı." iken bu gruptaki en düşük memnuniyet ortalaması "Bekleme yeri. (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)" ile "Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması."dır. 25-34, 35-44, 45-54 ve 55-64 yaş aralığındaki katılımcılar için en yüksek ve en düşük memnuniyet durumları birbirine benzerlik göstermektedir. Buna göre her dört grup için de en memnun olunan hizmet "Online (internet) rezervasyon hizmeti." iken en düşük memnuniyet ortalaması "Bekleme yeri. (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)" ölçütünde ortaya çıkmıştır. En yaşlı grupta (65+) ise memnuniyet ortalaması en yüksek hizmet "İstenilen tarihe randevu alabilme olanağı." iken en düşük ortalamalı hizmet "Şikâyetlerin çözümlenme hızı"dır.

Çizelge 5.17. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların yaşa göre farklılıkları.

Muayene Hizmeti Memnuniyet Ölçeği	*Yaş*	*Sayı*	*Ortalama*
Online (internet) rezervasyon hizmeti.	18-24	15	3,73
	25-34	152	3,76
	35-44	177	3,72
	45-54	103	3,89
	55-64	49	3,69
	65+	4	3,50
Çağrı merkezi hizmeti	18-24	15	3,40
	25-34	152	3,39
	35-44	177	3,13
	45-54	103	3,26
	55-64	49	2,69
	65+	4	3,50

Çizelge 5.17. (devam) Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların yaşa göre farklılıkları.

İstenilen tarihe randevu alabilme olanağı.	18-24	15	4,00
	25-34	152	3,50
	35-44	177	3,42
	45-54	103	3,74
	55-64	49	3,47
	65+	4	4,00
İstasyona ulaşım kolaylığı.	18-24	15	3,53
	25-34	152	3,59
	35-44	177	3,52
	45-54	103	3,65
	55-64	49	3,33
	65+	4	3,50
Doğru ve eksiksiz yönlendirme.	18-24	15	3,27
	25-34	152	3,46
	35-44	177	3,28
	45-54	103	3,50
	55-64	49	3,14
	65+	4	3,50
İstasyonun fiziki şartları. (temizlik, ferahlık vb.)	18-24	15	3,20
	25-34	152	3,37
	35-44	177	3,21
	45-54	103	3,15
	55-64	49	2,86
	65+	4	3,25
Bekleme yeri. (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)	18-24	15	2,60
	25-34	152	2,72
	35-44	177	2,46
	45-54	103	2,52
	55-64	49	2,10
	65+	4	3,25
Araç park yeri hizmeti.	18-24	15	3,13
	25-34	152	3,16
	35-44	177	3,01
	45-54	103	3,20
	55-64	49	3,00
	65+	4	3,50
Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması.	18-24	15	2,60
	25-34	152	3,05
	35-44	177	2,89
	45-54	103	3,06
	55-64	49	2,63
	65+	4	2,75
Hafif vasıtalar için 15 dk, ağır vasıtalar için 30 dk olarak belirlenen muayene sürelerine uyulması.	18-24	15	3,93
	25-34	152	3,46
	35-44	177	3,55
	45-54	103	3,56
	55-64	49	3,51
	65+	4	3,50
Çalıştırılan personel sayısının yeterliliği.	18-24	15	3,07
	25-34	152	3,31
	35-44	177	3,39
	45-54	103	3,33
	55-64	49	3,24
	65+	4	3,75

Çizelge 5.17. (devam) Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların yaşa göre farklılıkları.

Personelin tavrı ve yaklaşımları.	18-24	15	3,20
	25-34	152	3,16
	35-44	177	3,06
	45-54	103	3,15
	55-64	49	2,69
	65+	4	2,75
Teknik personelin tecrübeleri ve mesleki yeterlilikleri.	18-24	15	3,13
	25-34	152	3,16
	35-44	177	3,06
	45-54	103	2,92
	55-64	49	2,63
	65+	4	2,75
Teknik donanım yeterliliği. (makine ve teçhizat)	18-24	15	3,80
	25-34	152	3,60
	35-44	177	3,50
	45-54	103	3,52
	55-64	49	3,53
	65+	4	3,75
Muayene sonrası doğru ve eksiksiz belgelendirme.	18-24	15	3,67
	25-34	152	3,55
	35-44	177	3,50
	45-54	103	3,55
	55-64	49	3,41
	65+	4	3,25
Online araç muayene sorgulama hizmeti.	18-24	15	3,73
	25-34	152	3,68
	35-44	177	3,54
	45-54	103	3,65
	55-64	49	3,41
	65+	4	3,50
Şikâyetlerin dikkate alınması ve muhatap bulabilme.	18-24	15	3,20
	25-34	152	3,26
	35-44	177	3,05
	45-54	103	3,27
	55-64	49	2,94
	65+	4	2,75
Şikâyetlerin çözümlenme hızı.	18-24	15	3,13
	25-34	152	3,05
	35-44	177	2,89
	45-54	103	3,08
	55-64	49	2,71
	65+	4	2,50

Muayene hizmeti memnuniyetine ilişkin ankette yer alan toplam 18 soruya verilen cevapların eğitim durumuna göre ortalamaları Çizelge 5.18.'de verilmiştir. Buna göre; doktora mezunu katılımcılar eğitim durumuna göre en yüksek (3,73) memnuniyete sahip grubu oluşturmaktadır. En düşük ortalama memnuniyet (3,47) ise yüksek lisans mezunu katılımcılara aittir.

Çizelge 5.18. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların eğitim durumlarına göre farklılıkları.

Muayene Hizmeti Memnuniyet Ölçeği	*Eğitim Durumu*	*Sayı*	*Ortalama*
Online (internet) rezervasyon hizmeti.	İlköğretim	5	3,60
	Lise	30	3,93
	Ön Lisans	93	3,75
	Lisans	293	3,75
	Y.Lisans	72	3,72
	Doktora	7	4,14
Çağrı merkezi hizmeti	İlköğretim	5	3,20
	Lise	30	3,53
	Ön Lisans	93	3,26
	Lisans	293	3,20
	Y.Lisans	72	3,00
	Doktora	7	3,29
İstenilen tarihe randevu alabilme olanağı.	İlköğretim	5	3,20
	Lise	30	3,77
	Ön Lisans	93	3,60
	Lisans	293	3,53
	Y.Lisans	72	3,33
	Doktora	7	4,14
İstasyona ulaşım kolaylığı.	İlköğretim	5	3,80
	Lise	30	3,57
	Ön Lisans	93	3,58
	Lisans	293	3,57
	Y.Lisans	72	3,39
	Doktora	7	3,86
Doğru ve eksiksiz yönlendirme.	İlköğretim	5	3,40
	Lise	30	3,57
	Ön Lisans	93	3,34
	Lisans	293	3,38
	Y.Lisans	72	3,24
	Doktora	7	3,71
İstasyonun fiziki şartları. (temizlik, ferahlık vb.)	İlköğretim	5	3,00
	Lise	30	3,20
	Ön Lisans	93	3,03
	Lisans	293	3,27
	Y.Lisans	72	3,22
	Doktora	7	3,43
Bekleme yeri. (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)	İlköğretim	5	2,80
	Lise	30	2,50
	Ön Lisans	93	2,40
	Lisans	293	2,59
	Y.Lisans	72	2,35
	Doktora	7	3,29

Çizelge 5.18. (devam) Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların eğitim durumlarına göre farklılıkları.

Araç park yeri hizmeti.	İlköğretim	5	3,40
	Lise	30	3,10
	Ön Lisans	93	3,09
	Lisans	293	3,13
	Y.Lisans	72	2,94
	Doktora	7	3,43
Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması.	İlköğretim	5	3,40
	Lise	30	3,00
	Ön Lisans	93	2,80
	Lisans	293	3,00
	Y.Lisans	72	2,74
	Doktora	7	3,43
Hafif vasıtalar için 15 dk, ağır vasıtalar için 30 dk olarak belirlenen muayene sürelerine uyulması.	İlköğretim	5	3,60
	Lise	30	3,63
	Ön Lisans	93	3,56
	Lisans	293	3,52
	Y.Lisans	72	3,44
	Doktora	7	4,14
Çalıştırılan personel sayısının yeterliliği.	İlköğretim	5	3,20
	Lise	30	3,43
	Ön Lisans	93	3,35
	Lisans	293	3,35
	Y.Lisans	72	3,15
	Doktora	7	3,57
Personelin tavrı ve yaklaşımları.	İlköğretim	5	3,60
	Lise	30	3,20
	Ön Lisans	93	2,95
	Lisans	293	3,10
	Y.Lisans	72	2,99
	Doktora	7	3,57
Teknik personelin tecrübeleri ve mesleki yeterlilikleri.	İlköğretim	5	3,60
	Lise	30	3,17
	Ön Lisans	93	2,87
	Lisans	293	3,05
	Y.Lisans	72	2,93
	Doktora	7	3,29
Teknik donanım yeterliliği. (makine ve teçhizat)	İlköğretim	5	3,80
	Lise	30	3,80
	Ön Lisans	93	3,47
	Lisans	293	3,55
	Y.Lisans	72	3,46
	Doktora	7	4,00
Muayene sonrası doğru ve eksiksiz belgelendirme.	İlköğretim	5	3,80
	Lise	30	3,73
	Ön Lisans	93	3,49
	Lisans	293	3,50
	Y.Lisans	72	3,47
	Doktora	7	4,00

Çizelge 5.18. (devam) Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların eğitim durumlarına göre farklılıkları.

Online araç muayene sorgulama hizmeti.	İlköğretim	5	3,80
	Lise	30	3,90
	Ön Lisans	93	3,54
	Lisans	293	3,60
	Y.Lisans	72	3,47
	Doktora	7	4,14
Şikâyetlerin dikkate alınması ve muhatap bulabilme.	İlköğretim	5	3,40
	Lise	30	3,33
	Ön Lisans	93	3,04
	Lisans	293	3,20
	Y.Lisans	72	2,90
	Doktora	7	4,00
Şikâyetlerin çözümlenme hızı.	İlköğretim	5	3,40
	Lise	30	3,20
	Ön Lisans	93	2,88
	Lisans	293	2,98
	Y.Lisans	72	2,81
	Doktora	7	3,71

Katılımcıların muayene hizmetinin değerlendirilmesine ilişkin verdikleri cevaplar, kaza yapma durumuna göre incelenmiştir (Çizelge 5.19.). Buna göre; yaralanma ya da ölümle sonuçlanmış en az bir trafik kazasına karışan katılımcıların muayene hizmeti değerlendirme ölçeğine katılım ortalamaları, hiç kaza yapmamış olanlara göre daha yüksektir. Örneğin; muayene hizmeti sonrası "Araç güvenliğim artmıştır." cümlesine katılım düzeyi, daha önce kaza yapmış olanlarda 3,60 iken kaza yapmamışlarda 3,47'dir. Bu sonuçlara göre, özellikle daha önce kaza yapmış olanlarda verilen muayene hizmeti sonucunda kaza yapma riskinin azaldığı ve genel araç güvenliğinin arttığı söylenebilir.

Çizelge 5.19. Muayene değerlendirmesine ilişkin sorulara verilen cevapların kaza yapma durumuna göre farklılıkları.

Muayene Hizmeti Değerlendirme Ölçeği	*Kaza Yapma Durumu*	*Sayı*	*Ortalama*
Kaza yapma riskimi azaltmıştır.	Evet	80	3,48
	Hayır	420	3,36
Araç güvenliğim artmıştır.	Evet	80	3,60
	Hayır	420	3,47
Genel trafik güvenliğini artırmıştır.	Evet	80	3,69
	Hayır	420	3,60

Katılımcıların muayene hizmetinin değerlendirilmesine ilişkin verdikleri cevaplar, araç kullanma süresine göre de analiz edilmiştir (Çizelge 5.20.). Buna göre; muayene hizmeti sonucunda iki değerlendirme ölçütüne (“Kaza yapma riskimi azaltmıştır.” ve “Araç güvenliğim artmıştır.”) ilişkin en yüksek ortalamalar 7-10 yıl arasında araç kullananlar tarafından verilmiştir. Buna karşın “Genel trafik güvenliğini artırmıştır.” cümlesine en yüksek katılım, 4-6 yıl arası araç kullananlarda gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.20. Muayene hizmeti memnuniyeti sorularına verilen cevapların araç kullanma süresine göre farklılıkları.

Muayene Hizmeti Değerlendirme Ölçeği	*Araç Kullanma Süresi*	*Sayı*	*Ortalama*
Kaza yapma riskimi azaltmıştır.	1 yıldan az	15	3,40
	1-3 yıl arası	50	3,38
	4-6 yıl arası	67	3,46
	7-10 yıl arası	100	3,51
	11-15 yıl arası	111	3,45
	16 yıl ve üzeri	157	3,22
Araç güvenliğim artmıştır.	1 yıldan az	15	3,53
	1-3 yıl arası	50	3,48
	4-6 yıl arası	67	3,48
	7-10 yıl arası	100	3,55
	11-15 yıl arası	111	3,52
	16 yıl ve üzeri	157	3,43
Genel trafik güvenliğini artırmıştır.	1 yıldan az	15	3,53
	1-3 yıl arası	50	3,52
	4-6 yıl arası	67	3,69
	7-10 yıl arası	100	3,65
	11-15 yıl arası	111	3,64
	16 yıl ve üzeri	157	3,58

Katılımcıların muayene hizmetinin değerlendirilmesine ilişkin verdikleri cevaplar, son olarak cinsiyet açısından değerlendirilmiştir (Çizelge 5.21.) Buna göre; kadın katılımcıların muayene hizmeti değerlendirme ölçeğine katılım ortalamaları, erkek katılımcılara göre daha yüksektir. Örneğin; muayene hizmetinin “Kaza yapma riskini azalttığı” cümlesine katılım düzeyi, kadınlarda 3,67 iken erkeklerde 3,46’dır. Bu sonuçlara göre, cinsiyet açısından bakıldığında verilen muayene hizmeti sonucunda kadınlarda kaza yapma riskinin azaldığı, araç ve trafik güvenliğinin arttığı söylenebilir.

Çizelge 5.21. Muayene değerlendirmesine ilişkin sorulara verilen cevapların cinsiyete göre farklılığı.

Muayene Hizmeti Değerlendirme Ölçeği	*Cinsiyet*	*Sayı*	*Ortalama*
Kaza yapma riskimi azaltmıştır.	Erkek	424	3,36
	Kadın	76	3,53
Araç güvenliğim artmıştır.	Erkek	424	3,46
	Kadın	76	3,67
Genel trafik güvenliğini artırmıştır.	Erkek	424	3,60
	Kadın	76	3,67

Araç muayene hizmetinden memnuniyet derecesine ve muayene hizmetinin genel olarak değerlendirilmesine yönelik yukarıda elde edilen bulguların yanı sıra katılımcılara sisteme ilişkin görüşleri açık uçlu olarak da sorulmuştur. Buna göre en önemli (en çok dile getirilen) sorunlar aşağıdaki gibi listelenebilir:

- Araç muayene istasyonunun temizliğinin ve sağlık standartlarının yetersiz olması.
- Ücretlerin çok yüksek olması ve ödemelerin sadece nakit olarak yapılabilmesi.
- Sistemin tek bir firma tarafından yürütülmesi ve müşterilerin yalnızca bir firmadan hizmet alabilmesi.
- Çalışanlar tarafından tüm müşterilere (araç türüne ve yaşına göre) eşit davranılmaması.
- Araç muayene istasyonlarının sayısının yetersiz olması ve istasyonların yerlerinin bazı kullanıcılar için uzak olması.
- Kamu denetiminin yetersiz olması.
- Randevu saati ile hizmetin başladığı zaman arasında farklılıklar olması.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Küreselleşmenin ve ticaretin gelişimi ile birlikte ulaşım sistemleri önemli hale gelmiştir. Ulaşım sistemlerinin gelişimi ile birlikte artan yoğunluk trafik kazası ve çevresel etkiler gibi olumsuzlukları da beraberinde getirmektedir.

Günümüzde trafik kazalarının azaltılmasında sürücü-yaya-yolcu olarak insan, yol ve araç faktörü temel uygulama alanı oluşturan faktörlerdir. Bu üç faktör birbirleriyle etkileşim halindedir. Araç faktörü ile ilgili en önemli konu ise periyodik muayene ve bakımlarının zamanında ve doğru şekilde yapılmasıdır. Bu açıdan bakıldığında araç muayene sistemleri, ülkelerin üzerinde önemle durduğu bir konu haline gelmiştir. Araç muayene sisteminin bu önemine karşın, araç sahipleri ve sürücülerin konuya gerekli hassasiyeti göstermemeleri ve gerekli incelemelerin yapılamaması sonucunda hem trafik kazalarının artması hem de gürültü ve hava kirliliği gibi insan sağlığı açısından zararlı durumların ortaya çıkması söz konusu olmaktadır.

Türkiye'de araç muayenesine yönelik sistem temel olarak üç aşamada gelişim göstermiştir. İlk olarak, 1985 yılına kadar olan dönemde, bu sistem; Karayolları Genel Müdürlüğü, Emniyet Genel Müdürlüğü ve Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonu temsilcilerinden oluşan bir komisyon tarafından yapılmıştır. İkinci dönemi oluşturan 1985 yılından itibaren ise, araçların teknik denetimleri Karayolları Genel Müdürlüğü'ne bağlı yerlerde gerçekleştirilmiştir. Özelleştirme Yüksek Kurulu Kararı ile 2003 yılında araç muayene istasyonlarının özelleştirme kapsamına alınması ile üçüncü aşamaya geçilmiştir. Bu kapsamda, 16 Şubat 2005 tarihli 25729 numaralı Resmi Gazete'de yayınlanan kararla "Araç Muayene İstasyonları Hizmeti" ihalesi yapılmıştır. Bu ihale neticesinde, söz konusu hizmetin görülmesi Doğuş Otomotiv-Akfen-Tüvsüd ortak girişim grubu olan TÜVTÜRK'e devredilmiştir.

Bu tez çalışmasının temel amacı; Türkiye'de sürücülülerin araç muayene sistemi kapsamında verilen hizmete yönelik memnuniyet derecesini ortaya koymak, TÜVTÜRK tarafından sağlanan araç muayene sisteminde yaşanan sorunların tespit edilmesi ve çözüm önerilerinin geliştirmesi hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın kapsamını, TÜVTÜRK tarafından sağlanan araç muayene hizmeti oluşturmaktadır. Çalışmanın

kapsamını ise; TÜVTÜRK istasyonlarında verilen periyodik muayene hizmetleri oluşturmakta olup, bu hizmetleri kullananların perspektifinden mevcut durumda yaşanan sorunlar ortaya konulmuştur.

Araştırmada birincil veri kaynaklarından olan anket yöntemi kullanılmıştır. Konu ile ilgili araç muayene hizmeti alanlarla yapılan görüşmeler ve araç muayene hizmeti ile ilgili olarak dile getirilen şikâyet konuları da göz önünde bulundurularak yukarıda belirtilen amaç doğrultusunda TÜVTÜRK tarafından sağlanan araç muayene hizmetinden faydalanan kişilere yönelik bir anket formu geliştirilmiştir. Oluşturulan anket TÜVTÜRK'ten araç muayene hizmeti alan 500 kişiye online olarak (e-posta aracılığıyla) uygulanmış ve bu elde edilen veriler SPSS paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen temel sonuçlar şunlardır:

- Ankete katılan 500 kişinin ilk olarak demografik özellikleri incelenmiş ve ankete katılan kişilerin çoğunluğunun erkek, 25-44 yaş aralığında ve lisans mezunu olduğu ve yarıya yakının da Ankara'da ikamet ettiği belirlenmiştir. Çok büyük bir çoğunluğu otomobil sahibi olan katılımcıların; araçlarının 1-6 yıl arasında yaşa sahip olduğu ve her gün araç kullandıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların araç muayene konusundaki deneyimleri incelendiğinde ise çok büyük bir bölümünün birden fazla kez TÜVTÜRK'e araç muayenesi için geldiği belirlenmiştir.

- Muayene hizmeti memnuniyetine ilişkin verilen cevaplar incelendiğinde; katılımcıların en yüksek düzeyde memnun oldukları iki hizmetin sırasıyla "Online (internet) rezervasyon hizmeti." ile "Online araç muayene sorgulama hizmeti." olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte en düşük memnuniyet derecesine sahip iki hizmet türü ise sırasıyla "Bekleme yeri. (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)" ile "Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması."dır. Bununla birlikte, hizmetlerden memnuniyete ilişkin cevapların genel ortalaması alındığında genel memnuniyetin ortalamanın üzerinde olduğu gözlenmiştir.

- Muayene hizmetinden memnuniyete ilişkin elde edilen yukarıdaki sonuçlara göre TÜVTÜRK'ün online hizmetlerinden yüksek bir memnuniyet söz konusudur. Bununla birlikte araç muayene hizmetinin fiziki ortamına ilişkin geliştirilmesi gereken noktalar

olduğu görülmektedir. Özellikle bekleme yeri konusunda yapılacak iyileştirmelerin, araç muayene sisteminden memnuniyeti artıracağı söylenebilir.

- Muayene hizmeti memnuniyetine ilişkin bir diğer bulgu ise kadınların ortalama memnuniyetinin erkeklere göre daha yüksek olduğudur. Bu durum, kadınların erkeklere göre araç muayene hizmetlerinden daha memnun oldukları şeklinde yorumlanabilir.

- Muayene hizmetinin değerlendirilmesine ilişkin gerçekleştirilen analizler sonucunda, yaralanma ya da ölümle sonuçlanmış en az bir trafik kazasına karışan katılımcıların muayene hizmeti değerlendirme ölçeğine katılım ortalamalarının hiç kaza yapmamış olanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, özellikle daha önce kaza yapmış olanlarda verilen muayene hizmeti sonucunda kaza yapma riskinin azaldığı ve genel araç güvenliğinin arttığı söylenebilir. Ayrıca; cinsiyet açısından bakıldığında verilen muayene hizmeti sonucunda erkeklere oranla kadınlarda kaza yapma riskinin daha çok azaldığı, araç ve trafik güvenliğinin daha çok arttığı söylenebilir.

- Araç muayene hizmetinden memnuniyet derecesine ve muayene hizmetinin genel olarak değerlendirilmesine yönelik kullanıcılar tarafından dile getirilen sorunların temel olarak; araç muayene istasyonunun fiziki ortamına, çalışanların davranışlarına ve verilen hizmetin ücretine ilişkin olduğu belirlenmiştir. Bu sorunların çözümüne yönelik temel öneriler ise; araç muayene istasyonlarında asgari temizlik ölçütlerinin belirlenmesi ve tüm istasyonlar için bu ölçütlerin sağlanmasına yönelik önlemler alınması, araç muayene istasyonu çalışanlarına hizmet içi eğitimler verilmesi, sistemde hizmet veren (yetkilendirilen) firma sayısının artırılarak müşterilere seçim hakkının tanınması ve araç muayene istasyonlarının denetim ve izlenmesine ilişkin düzenli çalışmaların yapılması olarak sıralanabilir.

Yukarıda dile getirilen durumlarla birlikte gelecekte yapılabilecek çalışmalara ilişkin olarak aşağıdaki öneriler ortaya konabilir. Bu önerilerin özellikle TÜVTÜRK tarafından yerine getirilmesi durumunda kullanıcıların sistemden memnuniyetlerinin artacağı değerlendirilmektedir.

- Araç muayene istasyonlarında asgari temizlik ölçütlerinin belirlenmesi ve tüm istasyonlar için bu ölçütlerin sağlanmasına yönelik önlemler alınması.

- Kredi kartı ile ödeme imkanının oluşturulması.

- Araç muayene istasyonu çalışanlarının teknik bilgi ve becerilerinin artırılmasının yanı sıra davranışlarının geliştirilmesine yönelik hizmet içi eğitimler verilmesi.
- Sistemde hizmet veren (yetkilendirilen) firma sayısının artırılarak müşterilere seçim hakkının tanınması.
- Araç muayene istasyonlarının denetim ve izlenmesine ilişkin düzenli çalışmaların yapılması ve elde edilen sonuçların kamuoyu ile paylaşılması.
- Araç muayene istasyonu sayısının artırılması ve özellikle ulaşımın güç olduğu bölgelerde gezici araç muayene istasyonu sayısının artırılması.
- Tüm istasyonlardaki araç muayene sürelerinin (aynı tür araçlar için) standartlaştırılmasına yönelik çalışmalar yapılması ve buradan elde edilen sonuçlara göre randevu sisteminin gözden geçirilmesi.
- Tam donanımlı yetkili servislerde de araç muayene hizmetinin verilebilmesinin değerlendirilmesi.

Bu çalışmanın temel kısıtı, anketin ağırlıklı olarak Ankara ilinde yerleşik erkek kullanıcılar üzerine yapılmış olmasıdır. Bu durum sonuçların genelleştirilebilirliği ve karşılaştırılabilirliği konusunda ek analizlerin yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda ileriki çalışmalarda, örneklemin büyüklüğü artırılarak il ve bölgesel farklılıklara yönelik analizler gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

Arıkan Öztürk, E. (2016). Türkiye'deki illerin trafik risk endeksi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 22(6), 406.

Aygören, H., ve İlem, M. (2010). Türkiye'de Özelleştirme Sonrası Araç Muayene İstasyonları Sermaye Bütçelemesinin Monte Carlo Simülasyonu Yöntemi ile Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (48), 75-88.

Blows, S., Ivers, R., Connor, J., Ameratunga, S., and Norton, R. (2003). Does periodic vehicle inspection reduce car crash injury? Evidence from the Auckland Car Crash Injury Study. *Australian and New Zeland Journal of Public Health*, 27(6), 323-327.

Burak, M. T. (2010). *Türkiye'nin Avrupa Entegrasyonunda Araç Muayene İstasyonlarının Durum Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 41-52.

Çelik, C. (2007). *AB Ulaştırma Politikasına Uyum Sürecinde Türkiye'de Kara Ulaşımı Güvenliği.* Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 131.

Downing, P. (1967). An economic analysis of periodic vehicle inspection programs. *Atmospheric Environment*, 7(12), 1237-1246.

Eldem, C., M. D., Top, N., Demir, M., Şahin, İ., ve Şahin, T. (2019). Araç Bakım Kanallarının Dijital İnsan Modelleri ile Ergonomik Analizi ve Yeniden Tasarımı. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 7(2), 386-392.

Erdem, M. (2001). *Türkiye'de taşıt teknik denetim sisteminin mevcut durum analizi ve etkinlik artırma yönelimli model önerisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 32-43.

İnternet: CITA (2019). *The International Motor vehicle Inspection Committee Annual Report 2016.* URL: https://citainsp.org/wp-content/uploads/2017/04/WEBAnnualReport2016.pdf Son Erişim Tarihi: 01.09.2019.

İnternet: Doğuş Otomotiv (2019). *TÜVTÜRK 2018 Faaliyet Raporu.* URL: http://www.dogusotomotiv.com.tr/faaliyet-raporu-2018/tuvturk.html Son Erişim Tarihi: 12.07.2019.

İnternet: EGM (2019). *Yıllara göre sürücülerin cinsiyet dağılımı***.** URL: *http://www.trafik.gov.tr/kurumlar/trafik.gov.tr/04-Istatistik/Genel/Arac_Surucu.pdf* Son Erişim Tarihi: 11.04.2019.

İnternet: www.gov.uk (2019). *Getting an MOT.* URL: https://www.gov.uk/getting-an-mot/print Son Erişim Tarihi: 01.09.2019.

İnternet: www.haberler.com (2019). *Rakamlarla TÜVTÜRK.* URL: https://www.haberler.com/rakamlarla-tuvturk-3719749-haberi/ Son Erişim Tarihi: 12.07.2019.

İnternet: Iamexpat (2019). *Periodic Technical İnspection Hauptuntersuchung Tuev.* URL: https://www.iamexpat.de/expat-info/driving-germany/periodic-technical-inspection-hauptuntersuchung-tuev Son Erişim Tarihi: 01.09.2019.

İnternet: KGM (2018). *2017 yılı Karayolu Ulaşım İstatistikleri.* URL: http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Yayinlar/YayinPdf/KarayoluUlasimIstatistikleri2017.pdf Son Erişim Tarihi: 11.11.2018.

İnternet: KGM (2019). *2017 yılı Trafik Kazaları Özeti.* URL: http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Trafik/TrafikKazalariOzeti2017.pdf Son Erişim Tarihi: 11.04.2019.

İnternet: Rdvonline (2019). *Le Proces Verbal du Controle Technique.* URL: https://ct.rdv-online.fr/le-proces-verbal-du-controle-technique Son Erişim Tarihi: 01.09.2019.

İnternet: Türk Dil Kurumu. (2019). *Büyük Türkçe Sözlük.* URL: http://tdkterim.gov.tr/bts/ Son Erişim Tarihi: 04.03.2019.

İnternet: TÜVTÜRK (2019). *Motosiklet Muayenesinde Kontrol Edilen Noktalar.* URL: https://www.tuvturk.com.tr/images/paylasimlar/pdf/brosurler/Tuv_motor_poster_A4-01.pdf Son Erişim Tarihi: 12.07.2019.

İnternet: TÜVTÜRK (2019). *Araba Muayenesinde Kontrol Edilen Noktalar.* URL: https://www.tuvturk.com.tr/images/paylasimlar/pdf/brosurler/Tuv_Araba_poster_A4-01.pdf Son Erişim Tarihi: 12.07.2019.

İnternet: TÜVTÜRK (2019). *TÜVTÜRK Genel Bilgilendirme.* URL: https://www.tuvturk.com.tr/genel-bilgilendirme.aspx Son Erişim Tarihi: 12.07.2019.

İnternet: Wikipedia (2019). *Motor Vehicle inspection in Japan.* URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Motor-vehicle_inspection_(Japan) Son Erişim Tarihi: 01.09.2019.

İnternet: Wikipedia (2019). *Vehicle inspection in United States.* URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Vehicle_inspection_in_the_United_States Son Erişim Tarihi: 12.07.2019.

İnternet: Wikiwand (2019). *Vehicle Inspection.* URL: https://www.wikiwand.com/en/Vehicle_inspection Son Erişim Tarihi: 01.09.2019.

İnternet: World Healt Rankings (2019). *Road Traffic Accidents.* URL: https://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/road-traffic-accidents/by-country/ Son Erişim Tarihi: 01.09.2019.

İnternet: World Health Organization. (2019). *Global Health Observator.* URL: http://www.who.int/gho/road_safety/en/index.html Son Erişim Tarihi: 20.03.2019.

İnternet: World Health Organization. (2019). *Global Status Report On Road Safety 2018.* URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277370/WHO-NMH-NVI-18.20-eng.pdf?ua=1 Son Erişim Tarihi: 14.03.2019.

Köksal, B. (2010). *Hukuki Yönden Alkol ve Hıza Bağlı Sürücü Davranışlarının Trafik Güvenliğine Etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, T.C. Polis Akademisi Güvenlik Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 10-20.

Poitras, M., and Sutter, D. (2002). Policy Ineffectiveness or Offsetting Behavior? An Analysis of Vehicle Safety Inspections. *Southern Economic Journal*, 68(4), 922-934.

Onay, H. (2013). *Trafikte Sosyal Sorumluluk Projelerinin Trafik Güvenliğine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, iv.

Sümer, N., ve Kaygısız, Ö. (2014). Trafik Kazalarında Türkiye'nin Dünya'daki Yeri. *Ankara Trafik Vakfı Trafik Dergisi*, 52(12), 4-9.

Tercan, E. (2017). *Karayolu Güvenliğinde Esnek Hesaplama Tekniklerinin Kullanılması*. Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri, 12.

Vursavaş, F., Ekmekçi, K., ve Çalışır, Y. (2014). 5.Karayolu Trafik Güvenliği Sempozyumu ve Sergisi : Seçilmiş Bildiriler. *Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Hizmetleri Başkanlığı Yayınları*, Ankara, 17.

White, W. T. (1986). Does periodic vehicle inspection prevent accidents?. *Accident Analysis and Prevention*, 18(1), 51-62.

EKLER

EK-1. Taşıt sınıfları.

	TAŞIT SINIFLARI
1	Yolcu taşımacılığında kullanılan, sürücüsü dahil dokuzdan fazla oturma yeri olan motorlu taşıtlar (Sürücüsü dahil oturma yeri on yediyi aşmayan otobüslere minibüs denir.)
2	Yük taşımak için kullanılan ve azami müsaade edilebilir ağırlığı 3500 kg'dan fazla olan motorlu taşıtlar
3	Azami müsaade edilebilir ağırlığı 3500 kg'dan fazla olan römorklar ve yarı römorklar
4	Taksiler ve ambulanslar
5	Normal olarak karayolunda yük taşımak için kullanılan ve azami yüklü ağırlığı 3500 kilogramı geçmeyen tarım ve orman traktörleri haricindeki en az dört tekerlekli motorlu taşıtlar ve tarım traktörleri haricindeki en az iki tekerlekli motorsuz taşıtlar
6	Yapısı itibarıyla, Sürücüsü dahil en fazla dokuz oturma yeri olan ve insan taşımak için imal edilmiş bulunan motorlu taşıtlar
7	Traktörler
8	Motosikletler, Motorlu Bisikletler

1, 2 ve 3 numarada yer alan taşıtlar ağır araçlar, 4, 5, 6, 7 ve 8 numarada yer alan taşıtlar hafif araçlar sınıfına girer.

EK-2. Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar.

ZORUNLU OLARAK TESTE TABİ TUTULACAK PARÇALAR		
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflardaki Taşıtlar		
1.	Fren sistemleri	
Kontrol Edilecek/Deneye Tabi		Kusur Kabul Edilecek Durumlar
1.1.	Mekanik Durum ve Çalışma	
1.1.1.	Ayak freni pedal mili *(Sınıf 3 hariç)*	-Çok sıkı
		-Yatak aşınması
		-Aşırı aşınma/oynama
1.1.2.	Pedal durumu ve fren çalıştırma cihazı hareketi *(Sınıf 3 ve 8 hariç)*	-Aşırı veya yetersiz geri dönüş hareketi
		-Tam serbest bırakmayan fren kumandası
		-Fren pedalı üzerinde kaymayı önleyici kaplama yok, bozulmuş veya aşınarak düzleşmiş
1.1.3.	Vakum pompası veya kompresör ve rezervuar	-Frenlerin etkin çalışması için gerekli hava basıncının / vakumun oluşturulması için geçen zamanın aşırı/uzun/geç olması
		-İkaz cihazı çalıştıktan sonra freni en az iki kere uygulamak için gerekli hava basıncının / vakumun yetersiz olması *(veya bu durumu ölçen ölçme cihazının güvensiz değer göstermesi)*
		-Basıncın fark edilir şekilde düşmesine neden olan hava
1.1.4.	Düşük basınç ikaz göstergesi veya ölçme aygıtı *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*	-Düşük basınç göstergesi/hava basınç ölçme aygıtı hatalı çalışıyor veya arızalı
1.1.5.	El freni kontrol/kumanda valfi/elektrikli kumanda devresi	-Çatlamış veya hasar görmüş valf , aşırı aşınma
		-Kontrol valfinin hatalı çalışması
		-Valf milinde güvensiz kumanda veya kumanda birimi güvensiz
		-Sistemdeki bağlantılar gevşek veya sızdırıyor
		-Yetersiz çalışma, işlevsiz
1.1.6.	El freni, kumanda levyesi, el freni mandalı *(Sınıf 8 hariç)*	-El freni mandalının tam tutmaması
		-Levye milinde veya mandal mekanizmasında aşırı aşınma
		-Ayar bozukluğunu gösteren aşırı levye hareketi
1.1.7.	Fren Valşeri *(Ayak valşeri, boşaltıcılar, düzenleyiciler,vs.)*	-Hasarlı, aşırı hava kaçağı
		-Kompresörden aşırı yağ akması
		-Güvensiz /uygun olmayan montaj
		-Hidrolik fren yağının akması
1.1.8.	Römork frenleri için bağlantılar *(Sınıf 8 hariç)*	-Kusurlu yalıtım tıpaları veya kendiliğinden kapanan valf
		-Güvensiz/uygun olmayan montaj
		-Aşırı sızdırma
1.1.9.	Basınç tankı enerji depolama rezervuarı *(Sınıf 8 hariç)*	-Hasarlı, çürümüş, hava kaçırıyor
		-Tahliye cihazı çalışmıyor
		-Güvensiz/uygun olmayan montaj

EK-2. (devam) Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar.

1.1.10.	Fren yardımcı üniteleri ana silindir *(Hidrolik sistemlerde)*	-Yardımcı ünite kusurlu veya etkin değil
		-Ana silindir kusurlu veya sızdırıyor
		-Ana silindir güvensiz
		-Yetersiz miktarda fren sıvısı
		-Ana silindir rezervuar kapağı yok
		-Fren sıvısı ikaz lambası yanıyor veya kusurlu
		-Fren sıvısı seviye ikaz cihazı düzgün çalışmıyor
1.1.11.	Katı/sert fren boruları	-Yetersizlik veya kırılma riski
		-Borulardan veya aktarma bağlantılarından sızdırma
		-Hasarlı veya aşırı çürümüş
		-Yerinden oynamış
1.1.12.	Esnek fren hortumları	-Yetersizlik veya kırılma riski
		-Hasarlı, sürtünme ile yaralanmış, çok kısa veya burkulmuş fren hortumları
		-Hortumlardan veya bağlantı parçalarından sızdırma
		-Basınç altında hortum şişkinliği
		-Geçirgen
1.1.13.	Fren baskı pabuçları	-Aşırı aşınma
		-Kirlenmiş *(Yağ, gres yağı, vs.)*
1.1.14.	Fren kampanaları, fren diskleri	-Aşırı aşınma, aşırı yarılma, çatlama, güvensiz veya kırılmış
		-Kirlenmiş *(Yağ, gres yağı, vs.)*
		-Arka plaka güvensiz, koruma sacı güvensiz veya yok
1.1.15.	Fren kabloları, rotları, levye bağlantıları	-Hasarlı veya birbirine dolaşmış kablolar
		-Aşırı aşınmış veya çürümüş
		-Kablo veya rot bağlantıları güvensiz
		-Fren teli kılavuzu arızalı
		-Fren sisteminin serbest hareketinin herhangi bir şekilde engellenmesi
		-Levye / rot / bağlantıları hatalı ayarlanmış
1.1.16.	Fren tahrik birimleri *(Körükleri), (Yaylı frenler veya hidrolik tekerlek frenleri dahil olmak üzere)*	-Çatlak veya hasarlı
		-Sızdırıyor
		-Güvensiz / uygun olmayan montaj
		-Aşırı çürümüş
		-Çalıştırma pistonu veya diyafram mekanizmasının aşırı hareketi *(kursu)*
		-Toz koruyucu muhafaza yok veya aşırı hasarlı
1.1.17.	Fren kuvveti algılayıcı valf *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*	-Kusurlu bağlantı
		-Hatalı ayar
		-Yatak sarmış, paslanmış, yağ kaçırıyor, çalışmıyor
		-Yok
1.1.18.	Otomatik gevşeklik ayarının gösterimi *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*	-Yatak sarmış veya normal olmayan hareket, aşırı aşınmış veya hatalı ayarlanmış
		-Kusurlu

EK-2. (devam) Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar.

1.1.19.	Yavaşlatıcı sistemler *(takılmış veya gerekli ise) (Sınıf 7 ve 8 hariç)*	-Güvensiz bağlayıcılar veya montaj
		-Kusurlu, çalışmıyor
1.2.	Servis freni etkinliği ve verimi	
1.2.1.	Etkinlik *(Azami güce kademeli olarak ulaşma)*	-Bir veya daha fazla tekerlekte uygunsuz frenleme kuvveti
		-Herhangi bir tekerlekteki frenleme kuvveti, aynı dingildeki bir başka tekerlekte kaydedilen en yüksek değerin %70 inden daha az ise karayolunda yapılan frenleme deneyi sırasında taşıtın düz bir çizgiden aşırı sapması
		-Fren kuvvetinde hiçbir kademeli değişiklik olmaması *(kızaklama)*
		-Herhangi bir tekerlekte frenin çalışmasının normal olmayan gecikmesi
		-Şekli bozulmuş diskler veya oval kampanalar nedeniyle fren kuvvetindeki aşırı dalgalanma
1.2.2.	Verim	Azami müsaade edilen kütleye göre veya yarı römorklarda uygulanabilirse, müsaade edilen dingil yüklerinin toplamına göre frenleme oranı aşağıdaki değerlerden az olması:
		Asgari Frenleme Verimliliği:
		Sınıf 1 : % 50[(1)]
		Sınıf 2 : % 43[(2)]
		Sınıf 3 : % 40[(3)]
		Sınıf 4 : % 50
		Sınıf 5 : % 45[(4)]
		Sınıf 6 : % 50
		Sınıf 7 : % 40
		Sınıf 8 : % 50
		veya
		Taşıt imalatçısı taşıt dingil için referans değerler belirtmişse, bu değerlerden daha az bir frenleme kuvveti olması.[(5)]
		[(1)] ABS ile donatılmamış sınıf 1 araçları veya tip onayı 1 Ekim 1991 tarihinden önce onaylanan taşıtlar için
		[(2)] 1988 tarihinden sonra tescil edilmiş taşıtlar için
		[(3)] 1988 tarihinden sonra tescil edilmiş yarı römorklar ve çekme çubuklu römorklar için %43
		[(4)] 1988 tarihinden sonra tescil edilmiş sınıf 5 taşıtlar için %50

EK-2. (devam) Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar.

		(5) Araç aksı için referans değeri, aracın sunulduğu belirli ağırlıkta öngörülen minimum frenleme gücünü elde etmek üzere gerekli frenleme kuvveti (Newton cinsinden)' dir.
1.3.	İkincil (acil durum) fren etkinliği ve verimliliği *(farklı bir sistem kullanılıyorsa)*	
1.3.1.	Etkinlik	-Bir tarafta frenin çalışmaması
		-Herhangi bir tekerlekteki frenleme kuvveti aynı dingildeki bir başka tekerlekle kaydedilen en yüksek değerin %70'inden daha az olması
		-Verimlilikte hiçbir kademeli değişiklik olmaması *(kızaklama)*
		-Römorklarda otomatik fren sisteminin çalışmaması
1.3.2.	Verim	-Bütün taşıt sınıfları için Madde 1.2.2 'de azami müsaade edilebilir kütleye göre veya yarı römorklarda müsaade edilen dingil yüklerinin toplamına göre, belirtilen servis fren etkinliğinin %50 (6) sinden az bir frenleme oranı olması
		(6) Asgari fren etkinliği Sınıf 2 ve Sınıf 5 taşıtlar için 2.2 m/sn^2, Sınıf 7 taşıtlar için 1.2 m/sn^2, Sınıf 8 taşıtlar için 2.2 m/sn^2 olmalıdır.
1.4.	El freni etkinliği ve verimliliği	
1.4.1.	Etkinlik *(Sınıf 8 hariç)*	Bir tarafta fren çalışmaması
1.4.2.	Verim *(Sınıf 8 hariç)*	Bütün taşıt sınıfları için, azami müsaade edilebilir kütleye göre %16'sından az veya motorlu taşıtlar için, taşıtın azami müsaade edilebilir kütle kombinasyonuna göre %12'sinden az (hangisi büyükse) bir frenleme oranı
1.5.	Yavaşlatıcı veya egzoz freni sistemi etkinliği	-Verimlilikte hiçbir kademeli değişiklik olmaması *(yavaşlatıcı)*
		-Kusurlu
1.6.	Anti-Blokaj (ABS) frenleme *(Kilitlemeyen frenleme) (Sınıf 7 hariç)*	-Anti-Blokaj ikaz cihazının hatalı çalışması
		-Kusurlu

ZORUNLU OLARAK KONTROL EDİLECEK PARÇALAR			
1, 2, 3. Sınıflarındaki Taşıtlar		4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarındaki Taşıtlar	
2.	Direksiyon ve Direksiyon Simidi *(Sınıf 3 hariç)*	2.	Direksiyon
2.1.	Mekanik durum	2.1.	Mekanik durum
2.2.	Direksiyon simidi	2.2.	Direksiyon boşluğu
2.3.	Direksiyon boşluğu	2.3.	Direksiyon sistemi bağlantısı
2.4.	Direksiyon simidi yatağı		

EK-2. (devam) Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar.

3.	Görüş Özellikleri *(Sınıf 3 hariç)*	3.	Görüş Özellikleri
3.1.	Görüş alanı	3.1.	Görüş alanı *(Sınıf 8 hariç)*
3.2.	Camın durumu	3.2.	Camın durumu *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*
3.3.	Dikiz aynası	3.3.	Dikiz aynası
3.4.	Ön cam silecekleri	3.4.	Ön cam silecekleri *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*
3.5.	Cam yıkayıcılar	3.5.	Cam yıkayıcılar *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*
4.	Lambalar, Yansıtıcılar ve Elektrik	4.	Aydınlatma teçhizatı
4.1.	Uzun ve kısa hüzmeli farlar	4.1.	Uzun ve kısa hüzmeli farlar
4.1.1.	Durum ve çalışma	4.1.1.	Durum ve çalışma
4.1.2.	Ayar	4.1.2.	Ayar
4.1.3.	Düğmeler	4.1.3.	Düğmeler
4.1.4.	Görüş yeterliliği		
ZORUNLU OLARAK KONTROL EDİLECEK PARÇALAR			
1, 2, 3. Sınıflarındaki Taşıtlar		4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarındaki Taşıtlar	
4.2.	Yan lambalar ve dış hat uç işaret lambaları	4.2.	Aşağıdaki lambaların durum ve çalışması, merceklerin durumu, renk ve görüş yeterliliği
4.2.1.	Durum ve çalışma	4.2.1.	Yan ve arka lambalar
4.2.2.	Renk ve görüş yeterliliği	4.2.2.	Stop (fren) lambaları
		4.2.3.	Yön belirtme lambaları
		4.2.4.	Geri vites lambaları *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*
		4.2.5.	Sis lambaları
		4.2.6.	Plaka lambaları
		4.2.7.	Geri yansıtıcılar
		4.2.8.	Tehlike ikaz lambaları
4.3.	Stop (fren) lambaları		
4.3.1.	Durum ve çalışma		
4.3.2.	Renk ve görüş yeterliliği		
4.4.	Yön belirtme lambaları		
4.4.1.	Durum ve çalışma		
4.4.2.	Renk ve görüş yeterliliği		
4.4.3.	Düğmeler		
4.4.4.	Yanıp sönme sıklığı		
4.5.	Ön ve arka sis lambaları		
4.5.1.	Konum		
4.5.2.	Durum ve çalışma		
4.5.3.	Renk ve görüş yeterliliği		
ZORUNLU OLARAK KONTROL EDİLECEK PARÇALAR			
1, 2, 3. Sınıflarındaki Taşıtlar		4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarındaki Taşıtlar	
4.6.	Geri vites lambası		
4.6.1.	Durum ve çalışma		
4.6.2.	Renk ve görüş yeterliliği		
4.7.	Plaka lambaları		
4.8.	Geri yansıtıcılar		

EK-2. (devam) Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar.

4.9.	İkaz düzenleri		
4.10.	Çekici taşıt römork veya yarı römork arasındaki elektrik bağlantıları		
4.11.	Elektrik kabloları		
5.	Dingiller, tekerlekler, lastikler,	5.	Dingiller, tekerlekler, lastikler,
5.1.	Dingiller	5.1.	Dingiller
5.2.	Tekerlekler, lastikler	5.2.	Tekerlekler, lastikler
5.3.	Süspansiyon	5.3.	Süspansiyon
6.	Şasi ve şasi bağlantıları	6.	Şasi ve şasi bağlantıları
6.1.	Şasi veya çerçeve ve bağlantıları	6.1.	Şasi veya çerçeve ve bağlantıları
6.1.1.	Genel durum	6.1.1.	Genel durum
6.1.2.	Egzoz boruları ve susturucular *(Sınıf 3 hariç)*	6.1.2.	Egzoz boruları ve susturucular
6.1.3.	Yakıt tankı ve borular *(Sınıf 3 hariç)*	6.1.3.	Yakıt tankı ve borular
6.1.4.	Ağır kamyonlardaki arka koruyucular tertibatın geometrik özellikleri ve durumu	6.1.4.	Yedek tekerlek taşıyıcı *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*
6.1.5.	Yedek tekerlek taşıyıcısı	6.1.5.	Varsa, bağlantı mekanizmasının güvenliği (Sınıf 8 hariç)
6.1.6.	Çekici taşıtlar, römorklar ve yarı römorklar üzerindeki bağlantı mekanizması		
ZORUNLU OLARAK KONTROL EDİLECEK PARÇALAR			
1, 2, 3. Sınıflarındaki Taşıtlar		4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarındaki Taşıtlar	
6.2.	Kabin ve karoser	6.2.	Karoser
6.2.1.	Genel durum	6.2.1.	Yapısal durum
6.2.2.	Montaj	6.2.2.	Kapılar ve kilitler *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*
6.2.3.	Kapılar ve kilitler	6.2.3	Kumanda panelleri
6.2.4.	Taban		
6.2.5.	Sürücü koltuğu *(Sınıf 3 hariç)*		
6.2.6.	Kumanda panelleri *(Sınıf 3 hariç)*		
7.	Diğer teçhizat	7.	Diğer teçhizat
7.1.	Emniyet kemerleri *(Sınıf 3 hariç)*	7.1.	Sürücü koltuğunun montajı
7.2.	Yangın söndürücü *(Sınıf 3 hariç)*	7.2.	Akümülatörün montajı
7.3.	Kilitler ve hırsızlığa karşı tertibatlar	7.3.	Sesli ikaz cihazı
7.4.	İkaz üçgeni *(reşökter)*	7.4.	İkaz üçgeni *(reşökter)*
7.5.	İlkyardım çantası *(Sınıf 3 hariç)*	7.5.	Emniyet kemerleri *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*
7.5.1.	Montajın güvenliği	7.5.1.	İlk yardım çantası *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*
7.5.2.	Kullanılabilirlik Durumu	7.5.2.	Yangın söndürme cihazı *(Sınıf 7 ve 8 hariç)*

EK-2. (devam) Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar.

		7.5.3.	Hız göstergesi
7.6.	Tekerlek takozu *(Takozlar)*		
7.7.	Sesli ikaz cihazı *(Sınıf 3 hariç)*		
7.8.	Hız göstergesi *(Sınıf 3 hariç)*		
ZORUNLU OLARAK KONTROL EDİLECEK PARÇALAR			
1, 2, 3. Sınıflarındaki Taşıtlar		4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarındaki Taşıtlar	
7.9.	-Takograf *(Mühürlerin varlığı ve bütünlüğü) (Karayolları Trafik Yönetmeliğine göre bulundurulması zorunlu olan araçlar için)*		
	-Takograf plakasının uygunluğunun kontrolü		
	-Şüphe varsa, takograf plakasının üzerinde bulunan verilerin tekerleğin anma çevresi veya büyüklüğü ile aynı olup olmadığının kontrolü		
	-Mümkünse takograf mühürlerinin veya varsa bağlantıları yanıltıcı müdahalelere karşı koruyan diğer başka araçların olup olmadığının kontrolü		
7.10.	Hız sınırlayıcı tertibat		
	* Mümkünse hız sınırlayıcı tertibatın 92/6/AT sayılı yönetmelikte istenildiği şekilde takılıp takılmadığının kontrolü		
	*Hız sınırlayıcı plakasının geçerliliğinin kontrolü		
	*Uygulanabilirse, hız sınırlayıcının mühürlerinin veya varsa bağlantıları yanıltıcı müdahalelere karşı koruyan diğer başka araçların yerinde olup olmadığının kontrolü		
ZORUNLU OLARAK KONTROL EDİLECEK PARÇALAR			
1, 2, 3. Sınıflarındaki Taşıtlar		4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflarındaki Taşıtlar	
8.	Gürültü Kirliliği *(Sınıf 3 hariç)*	8.	Gürültü Kirliliği
8.1.	Motor gürültüsü	8.1.	Gürültü şiddeti
8.2.	Egzoz gürültüsü		
8.3.	Sesli ikaz cihazları gürültüsü		
8.4.	Radyo girişiminin önlenmesi *(Elektronik frekans karışımının önlenmesi)*		

EK-2. (devam) Zorunlu olarak teste tabi tutulacak parçalar.

9.	Sınıf 1'deki taşıtlar için ilave		
9.1.	Acil çıkış (çıkışlar) cam kırmaya yarayan çekiçler, acil çıkış (çıkışları) gösteren işaretler		
9.2.	Isıtma sistemi		
9.3.	Havalandırma sistemi		
9.4.	Koltuk düzeni		
9.5.	İç aydınlatma		
10.	Taşıt tanıtımı	10.	Taşıt tanıtımı
10.1.	Tescil plakası	10.1.	Tescil plakası
10.2.	Şasi numarası	10.2.	Şasi numarası
10.3.	Motor numarası	10.3.	Motor numarası

EK-3. Anket Formu.

PERİYODİK ARAÇ MUAYENE SİSTEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ

Değerli katılımcı;

Aşağıdaki anket formuna vereceğiniz cevaplar, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde yapılmakta olan, *"Türkiye'de Periyodik Araç Muayene Sisteminin Değerlendirilmesi"* başlıklı yüksek lisans tezi kapsamında kullanılacak olup, cevaplarınız herhangi bir kişi veya kuruma verilmeyecek, yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Katılımınız ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

Ahmet Bünyamin YAVRUOGLU — Yrd.Doç.Dr. Ebru ARIKAN OZTURK

1) Cinsiyetiniz	Erkek ○	Kadın ○						
2) Yaşınız	18-24 ○	25-34 ○	35-44 ○	45-54 ○	55-64 ○	65+ ○		
3) Eğitim durumunuz	İlköğretim ○	Lise ○	Ön Lisans ○	Lisans ○	Y.Lisans ○	Doktora ○		
4) Yaşadığınız yer	.....							
5) Kaç yıldır araç kullanıyorsunuz?	<1 ○	1-3 ○	3-5 ○	5-7 ○	7-10 ○	>10 ○		
6) Yaralanma ya da ölümle sonuçlanan bir trafik kazası yaptınız mı?	Evet ○	Hayır ○						
7) Aracınızın cinsi	Otomobil ○	Minübüs ○	Kamyonet ○	Kamyon ○	Otobüs ○	Motosiklet ○	Çekici ○	Römork ○
8) Aracınızın markası	.....							
9) Aracınızın yaşı	<1 ○	1-3 ○	3-5 ○	5-7 ○	7-10 ○	>10 ○		
10) Haftalık araç kullanma süreniz.	1 gün ○	1-3 gün ○	3-5 gün ○	Haftasonu ○	Hergün ○	Hiç ○		
11)Araç muayenesi için daha önce TÜVTÜRK'e kaç kere geldiniz?	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	>6 ○	İlk gelişim ○	
12)Araç muayenesi için aynı istasyonlara mı gitmeyi tercih edersiniz?	Evet ○	Hayır ○						
13)En son araç muayenesi yaptırdığınız istasyon	.....							

EK-3. (devam) Anket formu.

MUAYENE HİZMETİ MEMNUNİYETİ

Lütfen soruları okuyarak sizin için uygun olan kutuyu “x” işareti koymak suretiyle işaretleyiniz.

		Çok Kötü	Kötü	Orta	İyi	Çok İyi
1	Online (internet) rezervasyon hizmeti	◯	◯	◯	◯	◯
2	Çağrı merkezi hizmeti	◯	◯	◯	◯	◯
3	İstenilen tarihe randevu alabilme olanağı	◯	◯	◯	◯	◯
4	İstasyona ulaşım kolaylığı	◯	◯	◯	◯	◯
5	Doğru ve eksiksiz yönlendirme	◯	◯	◯	◯	◯
6	İstasyonun fiziki şartları (temizlik, ferahlık vb.)	◯	◯	◯	◯	◯
7	Bekleme yeri (tuvalet, kafe, vb. olanaklar)	◯	◯	◯	◯	◯
8	Araç park yeri hizmeti	◯	◯	◯	◯	◯
9	Araç muayene hizmetinin zamanında başlaması	◯	◯	◯	◯	◯
10	Hafif vasıtalar için 15 dk., ağır vasıtalar için 30 dk olarak belirlenen muayene sürelerine uyulması	◯	◯	◯	◯	◯
11	Çalıştırılan personel yeterliliği	◯	◯	◯	◯	◯
12	Personelin tavrı ve yaklaşımları	◯	◯	◯	◯	◯
13	Teknik personelin tecrübeleri ve mesleki yeterlilikleri	◯	◯	◯	◯	◯
14	Teknik donanım yeterliliği(makine ve teçhizat)	◯	◯	◯	◯	◯
15	Muayene sonrası doğru ve eksiksiz belgelendirme	◯	◯	◯	◯	◯
16	Online araç muayene sorgulama hizmeti	◯	◯	◯	◯	◯
17	Şikâyetlerin dikkate alınması ve muhatap bulabilme	◯	◯	◯	◯	◯
18	Şikâyetlerin çözümlenme hızı	◯	◯	◯	◯	◯

MUAYENE HİZMETİ DEĞERLENDİRME

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Kaza yapma riskimi azaltmıştır.	◯	◯	◯	◯	◯
2	Çok gerekli bir sistem değildir, zaman kaybına neden olmaktadır.	◯	◯	◯	◯	◯
3	Araç muayene hizmeti yetkili servislerde de yapılmalıdır.	◯	◯	◯	◯	◯
4	Nitelikli araç muayenesi yapmayı amaçlamamaktadır.	◯	◯	◯	◯	◯
5	Araç güvenliğim artmıştır.	◯	◯	◯	◯	◯
6	Haksız yere araç muayene tekrarları yapılmaktadır.	◯	◯	◯	◯	◯
7	Muayene hizmeti sırasında araçlara zarar verilmektedir.	◯	◯	◯	◯	◯
8	Geliştirilmeye ihtiyaç duymaktadır.	◯	◯	◯	◯	◯
9	Araç muayene hizmeti için belirlenen ücret fazladır.	◯	◯	◯	◯	◯
10	Muayene bedelinin ödenmesinde kredi kartı kullanılabilmelidir.	◯	◯	◯	◯	◯
11	Çalışan personelin mola sistemi, bekleme ve gecikmeleri artırmaktadır.	◯	◯	◯	◯	◯
12	Genel trafik güvenliğini artırmıştır.	◯	◯	◯	◯	◯
13	Farklı muayene istasyonlarında farklı uygulamalar yapılmaktadır.	◯	◯	◯	◯	◯
14	Muayene istasyonlarında kişiye özel (tanıdık, arkadaş vb.) öncelikler ve uygulamalar yapılmaktadır.	◯	◯	◯	◯	◯
15	Araç muayene tekrarının ilk muayene yapılan istasyondan farklı istasyonlarda da yapılabilmelidir.	◯	◯	◯	◯	◯

EK-3. (devam) Anket formu.

MUAYENE HİZMETİ GÖRÜŞLER_____

1) TÜVTÜRK öncesindeki araç muayene sistemi ile ilgili memnuniyet derecenizi belirtiniz.

- ☐ Hiç memnun değildim
- ☐ Memnun değildim
- ☐ Memnundum
- ☐ Çok memnundum
- ☐ Fikrim yok

2) Sizce uygun olan şıkkı işaretleyiniz.

Türkiye'de periyodik araç muayenesinde yetkili ve görevli kuruluş olan TÜVTÜRK'ün uygulamaları ile

- ☐ Hizmet kalitesi ve verimliliği çok artmıştır.
- ☐ Hizmet kalitesi ve verimliliği artmıştır.
- ☐ Hizmet kalitesi ve verimliliğinde bir değişim olmamıştır.
- ☐ Hizmet kalitesi ve verimliliği azalmıştır.
- ☐ Hizmet kalitesi ve verimliliği çok azalmıştır.

3) TÜVTÜRK'ün araç muayene sistemi ile ilgili memnuniyet derecenizi belirtiniz.

- ☐ Hiç memnun değilim
- ☐ Memnun değilim
- ☐ Memnunum
- ☐ Çok memnunum
- ☐ Fikrim yok

4) Araç muayene hizmetinin daha nitelikli verilebilmesi için önerileriniz nelerdir?

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler



Soyadı, adı : YAVRUOĞLU, Ahmet Bünyamin
Uyruğu : T.C.
Doğum yeri : Trabzon
Medeni hali : Evli
Telefon : 0 (312) 586 35 56
e-mail : yavruogluts@yandex.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi / FBE Trafik Plan. ve Uyg.ABD.	Devam ediyor
Lisans	Dumlupınar Üniversitesi / İnşaat Mühendisliği	2003
Lise	Affan Kitapçıoğlu Süper Lisesi	1998

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2013-Halen	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	İnşaat Mühendisi
2007-2013	Bayındırlık ve İskân Bakanlığı	İnşaat Mühendisi
2003-2007	Polat Yol Yapı San. ve Tic. A.Ş.	İnşaat Mühendisi

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Yüzme, fotoğrafçılık



GAZİ GELECEKTİR...