



**65 YAŞ ÜSTÜ SÜRÜCÜLERİN SÜRÜCÜLÜK KABİLİYETLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Maide ÖNER**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
TRAFİK PLANLAMASI VE UYGULAMASI ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KASIM 2021**

## ETİK BEYAN

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

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

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

Maide ÖNER  
17/11/2021

# 65 YAŞ ÜSTÜ SÜRÜCÜLERİN, SÜRÜCÜLÜK KABİLİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Maide ÖNER

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Kasım 2021

## ÖZET

Dünya’ da sağlık hizmetlerinin artması, doğurganlığın azalması gibi sebeplerle günümüzde 65 yaş üzerindeki bireyler olarak adlandırılan yaşlı nüfus geçmiş yıllara göre daha fazladır. Bu artışla birlikte trafikte yaşlı sürücülerin sayısının da artması kaçınılmaz olacaktır. Trafik ortamında yaşlı ve genç sürücüler birbirlerinden farklı davranışlar sergilemektedir. Genç ve yaşlı sürücülerin trafikteki davranışlarını etkileyen sebepler sürücülük becerileri, sürücülük davranışları ve öz düzenleyici davranışlardır. Ayrıca fiziksel ve bilişsel sorunlar da trafikte yaşlı sürücülerin güvenli araç kullanmasını olumsuz etkilemektedir. Fiziksel ve bilişsel bu sağlık sorunları nedeniyle yaşlı sürücüler hem trafik içinde dezavantajlı hem de trafik kazalarına yatkın hale gelmektedir. Dünya’da yaşlı sürücülerle ilgili bazı önlemler alınmaktadır. Bu önlemler özellikle sürücü belgesi yenileme uygulamaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’ de yaşlı sürücülerle ilgili özel denetimler bulunmamakta, bununla birlikte almış oldukları sürücü belgelerinin belli bir zaman sonra yenilenme şartı aranmamaktadır. Bu sebeple bu çalışmada; Türkiye’de sürücü belgesi alma ve yenileme için bazı öneriler geliştirilmiştir. Ayrıca yaşlı bireylerin öz değerlendirme yapmasını amaçlayan 21 kişilik pilot çalışma yapılmış ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Bilim Kodu : 91124

Anahtar Kelimeler : Yaşlı sürücü, 65 yaş, trafik güvenliği

Sayfa Adedi : 73

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Seda HATİPOĞLU

# EVALUATION OF DRIVER SKILLS OF DRIVERS OVER 65

(M. Sc. Thesis)

Maide ÖNER

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

November 2021

## ABSTRACT

Due to the increase in health services in the world and the decrease in fertility, the elderly population, which is called individuals over the age of 65, is higher than in previous years. With this increase, it will be inevitable that the number of elderly drivers in traffic will increase. In the traffic environment, old and young drivers exhibit different behaviors from each other. The reasons that affect the behavior of young and old drivers in traffic are driving skills, driving behaviors and self-regulatory behaviors. In addition, physical and cognitive problems negatively affect the safe driving of elderly drivers in traffic. Due to these physical and cognitive health problems, elderly drivers become both disadvantaged in traffic and prone to traffic accidents. Some precautions are taken regarding elderly drivers in the world. These measures are especially seen as driver license renewal applications. There are no special inspections regarding elderly drivers in Turkey, however, the condition of renewing their driver's licenses after a certain period of time is not sought. For this reason, in this study; Some recommendations have been developed for obtaining and renewing a driver's license in Turkey. In addition, a pilot study of 21 people aiming at self-evaluation of elderly individuals was conducted and the results were evaluated.

Science Code : 91124

Keywords : Elderly driver, age 65, traffic safety

Page Number : 73

Supervisor : Assist. Prof. Seda HATİPOĞLU

## TEŞEKKÜR

Çalıőmam boyunca yardımlarını benden esirgemeyen, değerli tecrübelerini benimle paylaşarak ilerlememe destek olan kıymetli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Seda HATİPOĞLU'na başta olmak üzere, manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli aileme, lisans eğitimi boyunca olduğu gibi yüksek lisans eğitimimde de beraber yol aldığım, beni her konuda destekleyen kıymetli arkadaşlarım Merve ERDOĞAN, Fatma KURU ve Volkan BAŐARAN' a teşekkürü bir borç bilirim.

**İÇİNDEKİLER**

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
TEŞEKKÜR .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ .....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....	x
1. GİRİŞ .....	1
2. 65 YAŞ ÜSTÜ SÜRÜCÜLERİN TRAFİK ORTAMINDAKİ DAVRANIŞLARI .....	3
2.1. Sürücülük Becerileri ve Davranışları .....	3
2.2. Trafikte Öz-Düzenleyici Davranışlar ve Kaçınma Davranışları .....	6
3. 65 YAŞ ÜSTÜ SÜRÜCÜLER .....	11
3.1. Fiziksel Durum .....	11
3.2. Bilişsel Durum .....	17
3.3. Yaşlı Sürücüler ve Trafik Kazaları .....	20
4. DÜNYA ÖRNEKLERİ .....	27
4.1. Avrupa .....	27
4.2. Avustralya .....	34
4.3. Amerika Birleşik Devletleri .....	35
5. TÜRKİYE'DE 65 YAŞ ÜSTÜ SÜRÜCÜLER İÇİN ÖNERİLER .....	45
5.1. 65 Yaş Üstü Sürücü Belgesi .....	45
5.1.1. Mevcut durum .....	45
5.1.2. Önerilen sistem .....	46
5.2. 65 Yaş Üstü Öz Değerlendirme .....	54

**Sayfa**

6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	61
KAYNAKLAR .....	65
EKLER .....	71
EK-1. Öz değerlendirme formu örneği .....	72
ÖZGEÇMİŞ .....	73

**ÇİZELGELERİN LİSTESİ**

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 3.1. Trafik kaza istatistikleri, 2010-2019 .....	21
Çizelge 3.2. Yıllara göre ölü ve yaralı sayılarının yaş gruplarına göre dağılımı .....	24
Çizelge 3.3. Trafik kazası sonucu ölüm (65 yaş üstü) .....	25
Çizelge 4.1. Sürücü belgesi yenileme kriterleri- dünya örnekleri.....	42
Çizelge 5.1. Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplara göre puan aralıkları .....	55
Çizelge 5.2. Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplara göre toplam puanlar .....	56

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 3.1. Trafik kazasında ölenlerin yaş dağılımı – 2018 .....	23
Şekil 5.1. Yaşa göre sürücü belgesi alma ve yenileme koşulları .....	53

## 1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze yaşlılığın birçok farklı tanımı yapılmıştır. Ancak temel olarak “kronolojik yaşın ilerlemesi ile beraber 65 yaştan sonraki dönem” olarak bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü yaşlılık dönemini; 65-74 yaş arası genç yaşlılık, 75-84 yaş arası ileri yaşlılık ve 85 yaş ve üzeri çok ileri yaşlılık şeklinde üçe ayırmıştır [1]. Dünya’da sağlık hizmetlerinin artması, doğurganlığın azalması gibi sebeplerle günümüzdeki yaşlı nüfusu geçmiş yıllara göre daha fazladır. Yapılan çalışmalar, gelecek yıllarda yaşlı nüfusun hızla artmaya devam edeceğini göstermektedir. Bu artışla birlikte trafikte yaşlı sürücülerin sayısının da artması kaçınılmaz bir durum haline gelecektir.

Trafik ortamında yaşlı sürücüler genç sürücülerden farklı davranışlar sergilemektedir. Bu özel davranışların sebebi deneyimleri ve yaşlarına bağlı gelişen özelliklerdir. Ayrıca trafikte çevresel faktörlerden etkilenen sürücüler öz düzenleyici davranışlar ile kendileri için bir takım tedbirler almaktadır [2]. Bu davranış yaşlı sürücülerde genç sürücülere göre daha fazla görülmektedir.

Yaşlılık yaşam sürecinin doğal bir parçasıdır. Yaşlanma ile beraber kişilerde fiziksel, bilişsel ve psikolojik değişimler meydana gelmektedir. Ortaya çıkan sağlık problemleri günlük hayatı etkilediği gibi yaşlı sürücülerin araç kullanma becerilerini de etkilemektedir. Fiziksel olarak ortaya çıkan nörolojik hastalıklar, görme ve duyma problemleri, eklem hastalıkları, bilişsel algı bozulmaları, solunum hastalıkları, diyabet, tansiyon, kalp ve damar hastalıklarına bağlı olarak yaşlılarda; görme, duyma, denge, düşünme hızı, refleks, hareket ve kas gücünde zayıflama görülmektedir. Bilişsel durum kişinin olayları algılayıp tepki vermesi sırasında gerçekleşen düşünsel faaliyetlerdir. Yaşlılarda meydana gelen bilişsel değişiklikler hafızada gerileme, dikkatte azalma, problem çözme becerilerinde, bilgiyi işleme hızında azalma, görsel ve düşünsel işlevlerde gecikme, öğrenme gücü, eylemleri sıralamada ve uygulamada aksamalar olarak görülmektedir [3]. Yaşlı bireylerdeki bu hastalıklar trafikte kazalara neden olabileceği gibi kaza sonrası meydana gelen yaralanmalarda da iyileşmeyi geciktirmektedir [4].

Yaşlı bireylerin nüfus oranının artmasıyla toplumda yaşlı nüfusun ihtiyacının karşılanması zorunlu hale gelmektedir. Bu ihtiyaçlardan biri de mobilite ihtiyacıdır. Yaşlı bireylerin yaşam kalitesini etkileyen mobilitenin kısıtlanması günlük aktivitelerin de kısıtlanmasına

yol açmaktadır. Bu yüzden yaşlı bireylerin araba kullanması, bağımsız yaşamları için önemlidir [5]. Giderek artan yaşlı nüfusla trafik ortamında yaşlı sürücülerin sayısının artacak olması, olumsuz durumlara yol açacak trafik davranışlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Yaşlı nüfusun artmasıyla beraber ülkeler sürücü ehliyeti kriterlerinde yaşlı bireylere özel uygulamalar geliştirmeye başlamıştır. Özellikle ehliyet yenileme işleminde istenen sağlık raporları ve sürüş testleri, araç kullanmaya uygun olmayan kişilerin tespit edilerek ehliyetlerinin yenilenmemesini sağlamaktadır. Bu durum da kazaların önlenmesine yardımcı olmaktadır. Türkiye’de yaşa bağlı sürücü belgesi uygulaması bulunmamaktadır ve yaşlı sürücülere özel bazı tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu sebeple çalışmanın ana konusu; Türkiye’de 65 yaş üstü sürücüler için sürücü belgesi alma ve yenileme konusunda özel uygulamalar geliştirilmesinin önerilmesidir.

Çalışmanın birinci bölümünde; yaşlı bireylerin trafik ortamında sergilediği farklı davranışlar ve sebepleri incelenmiştir. İkinci bölümde; yaşlı sürücülerin sürücülüklerini etkileyen fiziksel ve bilişsel sağlık sorunları anlatılmış ve sürücülüğü nasıl etkilediği açıklanmıştır. Üçüncü bölümde; trafik kaza istatistikleri ile desteklenerek, yaşlı sürücülerin trafik kazalarına karışma durumları incelenmiştir. Dördüncü bölümde; dünyada yaşlı sürücülere özel olarak uygulanan sürücü belgesi alma ve yenileme kriterleri incelenmiştir. Literatür araştırması sonucunda elde edilen bilgiler sayesinde hazırlanan tablo ile desteklenmiştir. Beşinci bölümde; Türkiye’de 65 yaş üstü sürücüler ile ilgili yapılabilecek uygulamalar ile ilgili öneriler geliştirilmiştir. 21 kişi ile pilot çalışma yapılmış ve sonuçları paylaşılmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise literatür araştırması ve yapılan pilot çalışmasının sonuçları değerlendirilerek öneriler sunulmuştur.

## 2. 65 YAŞ ÜSTÜ SÜRÜCÜLERİN TRAFİK ORTAMINDAKİ DAVRANIŞLARI

Çalışmanın bu bölümünde 65 yaş üstü sürücülerin trafik ortamında sergilemiş olduğu davranışlar iki ana başlık altında incelenmiştir. Bu davranışlar literatürde konuyla ilgili yapılmış diğer çalışmalarla beraber desteklenerek açıklanmıştır.

### 2.1. Sürücülük Becerileri ve Davranışları

65 yaş ve üzerindeki bireyler trafikte birtakım özel davranışlar sergilemektedir. Bu özel davranışların sebebi deneyimleri ve yaşlarına bağlı gelişen özelliklerdir. Sürücülüğü oluşturan iki temel bileşen vardır ve yaşlıların özel davranışlarını anlamak için bu bileşenleri anlamak gerekmektedir. Bunlar sürücülük davranışları ve sürücülük becerileridir [6].

Sürücülük becerileri iki alt başlıkta incelenmektedir: Psikomotor beceriler ve güvenli sürücülük becerileri. Psikomotor beceriler kişinin araç kullanırken uygulaması gereken fiziksel ve bilişsel özelliklerdir. Güvenli sürücülük becerileri güvenli sürücülük davranışlarının uygulanması ile kazaya imkân verecek durumların ortadan kaldırılmasına çalışmaktır. Sürücülük becerilerine örnek olarak; dikkat, hızlı ve stres altında doğru karar ve tepki verme, hız ve mesafeleri doğru algılama, geniş görüş açısı gibi yetenekler verilmektedir [7].

Sürücülük davranışları üç alt başlıkta incelenmektedir: ihlaller, ihmaller ve hatalar. İhlaller güvenli sürüş davranışlarını bilinçli olarak uygulamamaktır. İhlaller iki şekilde oluşmaktadır. Sıradan ihlaller kavramı açıklayan tanım ile saldırgan ihlaller de diğer sürücülere karşı uygulanan saldırgan davranışlar şeklinde açıklanmaktadır [6]. Hız sınırını aşmak, kırmızı ışıkta geçmek bu tür davranışlardır. Hatalar yapılmak istenen davranışın yanlış bir sonuca ulaşmasıdır. İhmaller ise hafıza sorunu ya da dikkatsizlik sonucu ortaya çıkan davranışlardır. Örneğin; sinyal yerine silecekleri çalıştırmak, yanlış viteste aracı kaldırmaya çalışmak [7].

Trafik kazaları insanın ve trafik ortamının çoğunlukla da insanın etkisi ile oluşur. Kişinin demografik özellikleri, deneyimi, bilişsel durumu trafik kazalarında belirleyicidir. Araç kullanma sıklığı fazla olan sürücülerin az olanlara göre, erkek sürücülerin kadın sürücülere göre daha fazla kaza yaptıkları bilinmektedir. Sürücü yaşına baktığımızda 18-24 yaş arası

genç sürücü grubunun ve psikomotor becerileri azalan 65-70 yaş üzerindeki grubun kaza riskinin ve kaza sonucu ölüm ve yaralanma oranının fazla olduğu bilinmektedir [8].

İnsan etmeninin bir diğer önemli etkisi sürücülük becerileridir. Araç kullanırken gösterilen performans olarak tanımlanan bu beceriler ikiye ayrılmaktadır; araç kullanma becerisi ve güvenli sürücülük becerisi. Araç kullanma becerisi fiziksel ve zihinsel olarak araç kullanma yeterliliklerinin kişide bulunmasıdır. Güvenli sürücülük becerisi; güvenli sürücülük bilgilerini araç kullanırken uygulanmasıdır [8].

Bunların yanı sıra kaza riski oluşmasında etkili diğer konu sapkın sürücü davranışlarıdır. Bu davranışlar aşırı hız yapma, kural ihlalleri gibi davranışlardır. Bu davranışları sergileyen kişilerde saldırganlık, kızgınlık, heyecan arama gibi kişilik özellikleri olduğu görülmüştür. Araştırmacılar tarafından geliştirilen sürücü davranışları ölçeği ile sapkın sürücü davranışlarını ölçmek amaçlanmıştır. Bu ölçek üç ana konuyu içermektedir: İhmaller, ihlaller ve hatalar. Bu ölçeğe göre orta ve yaşlı sürücülerde gençlere oranla sapkın sürücü davranışları daha az gözlenmektedir. Gençler ihlalleri yaşlı sürücülere oranla daha fazla yapmaktadır [8].

Fındık G., Öz B. 2018 yılında yapmış oldukları “Yaşlı Sürücülerin Trafik Deneyimleri” başlıklı çalışmalarında literatür araştırması sonucunda yaşlı sürücülerin sürücü becerilerinin ve sürücü davranışlarının diğer yaş gruplarından farklı olduğunu belirlemişlerdir. Yaşın ilerlemesi ile birlikte bazı sürücü becerilerinde azalma görülmektedir. Bunlara örnek olarak; şerit kontrolü, trafik işaretlerinin tanınması ve onlara göre doğru hareket etme, görsel algılama ve hareket kontrolü, park etme, hız ayarlama, trafik ışıklarına ve düzenlemelerine uyma verilmektedir. Bu çalışma sonucunda literatürde adı en sık geçen sekiz hata şu şekildedir: şerit değiştirme/ şeritten sapma, kavşakta hareket tayini, işaret/levha gözlemi, fren tepkisi, sola dönüşler, hız kontrolü, trafik düzenlemelerine uyma ve trafik ışıklarına uyma. Benzer şekilde sürücü davranışlarında da yaşla beraber değişiklikler olmaktadır. Hata ve ihlaller ile saldırgan ihlaller azalmakta ancak yaşla ilgili diğer problemler artmaktadır. Yaş arttıkça tepkilerde gecikme, dikkatsizlikler, unutkanlık sonucu yapılan hatalar artış göstermektedir [6].

Yaşlı sürücüler araç kullanmayı keyif alacakları bir aktivite, bağımsızlık aracı ve işlevsel bir kullanım aracı olarak düşünmektedir. Araştırmacılar çalışmalarında yaşlı sürücülerin

trafikteki deneyimlerini; trafik ortamına uyum sağlayıcı faktörler ve uyuma engel olabilecek faktörler olarak ayrıldığını belirtmiştir. Cinsiyet, beceri, çevre desteği ve farklı ulaşım imkanlarına sahip olmak kişinin trafiğe uyum sağlamasına yardımcı olan faktörlerdir. Farklı ulaşım imkanlarının uzak mesafede olması, kişinin fazla gurur yapan bir kişi olması da trafiğe uyumu zorlaştıran etmenlerden sayılmaktadır [6].

“Yaşlı Sürücülerin Trafik Deneyimleri” başlıklı çalışmada [6] yaşlı sürücülerin trafik deneyimlerini incelemeyi hedefleyen bir araştırma yapılmıştır. Bunun için yaşları 61-76 arasında olan ve Ankara’da yaşayan 10 erkek katılımcı ile görüşme yapılmış, katılımcılara demografik ve trafik deneyimleri ile ilgili sorular yöneltilerek, yaşlı sürücülerin trafiği etkileyen etmenlerle ilgili cevaplar alınması hedeflenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına bakıldığında; yaşa bağlı olarak gelişen üç değişiklik üzerinde durulmuştur. Bunlar; davranış değişiklikleri, olumsuz yaşantı ve duygular, bilişsel ve fiziksel değişimlerdir. Verilen cevaplarla da uyumlu olarak yaşla birlikte gelişen davranış değişikliklerini üç alt başlıkta incelemiştir: Yılların verdiği tecrübe, yıllar sonucunda ortaya çıkan hatalar ve yaşa bağlı olarak gelişen öz düzenleyici davranışlar. Katılımcılar yıllardır araç kullandıklarını, bu yüzden trafikte oluşabilecek durumlarla ilgili daha kolay öngörüle bulduklarını belirtmişlerdir. Tecrübe kazandıkça trafikte daha bilinçli hareket ettiklerini savunmaktadır. Yaşla beraber hız sınırına uyma, şerit değiştirme, sinyal verme, park etme konularında hatalar hatta bazen de ihlaller yaptıklarını düşünmektedir. Bu durumların oluşmaması için yaşlı sürücüler öz düzenleyici davranışlar sergilediklerini belirtmektedir. Karşılaştıkları problemlere karşı davranışlarında değişiklikler göstermektedir. Buna en çok gece sürüşü bırakma verilmektedir [6].

Olumsuz yaşantı ve duygular iki alt başlıkta incelenmiştir: trafik koşullarının zorlaşması ve diğer sürücülerin tahammülsüz davranışlarına maruz kalma. Trafik koşullarındaki değişimler yaşın ilerlemesi ile birlikte yaşlı sürücülerde stres sebebi olmaktadır. Örneğin trafik sıkışıklığı, diğer sürücülerin yaptıkları ihlaller yaşlı bireylerde rahatsızlığa yol açmaktadır. Önceleri normal olarak değerlendirilen durumlar yaşın artmasıyla tedirginlik, stres, öfke yaratmakta ve araç kullanmada zorlanmaya sebep olmaktadır. Aynı şekilde yaşlı sürücülere karşı yapılan saldırgan davranışlar da onları olumsuz şekilde etkilemektedir. Bu davranışlar genellikle korna çalma, selektör ve sözlü olarak rahatsız etmedir. Bunlara tepki olarak bazı bireyler sakin ve içe dönük tepkiler verirken bazı bireyler de karşılık vermektedir.

Yaşlarının ilerlemesi ile birlikte diğer sürücülerden gelebilecek olumsuz tepkilerden çekinen sürücüler de bulunmaktadır [6].

Bilişsel ve fiziksel değişimler de iki alt başlıkta incelenmiştir: algı ve motor becerilerinde değişim, yorgunluk ve uyku problemleridir. Algı ve motor becerilerinde değişimler genellikle görme, kas ve iskelet hareketlerinde sorunlar, reflekslerde azalma ve gecikmedir. Katılımcılar yaşlarının ilerlemesi ile birlikte yorgun ve uykusuz araç kullanmaktan kaçınılması gerektiğini savunmuşlardır [6].

## **2.2. Trafikte Öz-Düzenleyici Davranışlar ve Kaçınma Davranışları**

İnsanlar hayatta birçok davranıştan etkilendikleri gibi trafikte araç kullanırken de diğer kullanıcılardan ve çevrelerinden etkilenirler. Trafikte diğer yol kullanıcıları insan faktörünü, yolla ilgili durumlar ve çevresel etkiler de çevre faktörünü oluşturmaktadır. İnsan faktörü fiziksel, bilişsel ve duysal etkenlerle ilgilidir ve trafik güvenliğini sağlamada oldukça önemlidir. Bu faktörleri oluşturan sürücü becerileri ve sürücü davranışları bireylerin trafikten kaçınmalarını etkileyen bir unsurdur. Özellikle trafikte sapkın sürücü davranışları demografik değişkenlerle birlikte değerlendirilmesi gereken bir konudur [9].

Özkan Ö., Öz B. 2019 yılında yaptıkları “Sürücü Demografik Özelliklerinin Trafikte Kaçınma Davranışı ile İlişkisi” adlı çalışmada trafik kazası geçirmiş olan kişilerin trafikten kaçınma davranışları sergilediğini gözlemiştir. Buna neden olan psikolojik etkiler şunlardır: sürüşle ilgili ortaya çıkan korkular, trafikten kaçınma, travma sonrası stres bozukluğu, depresyon ve acı duyma sonucu ortaya çıkan belirtilerdir. Bu tür travmalar sonrası oluşan kaygı bozuklukları kişilerin araba kullanmaktan hoşlanmamasına ve sürücülük kabiliyetlerinde düşüşe neden olmaktadır ve trafikte yapılan hataları artırmaktadır [9].

Trafik güvenliğine ve insan faktörüne yalnızca sürücü davranışları ve trafikten kaçınma değil demografik özellikler de etki etmektedir. Yaş ve cinsiyet farklılıkları sürücü davranışlarını direkt olarak etkilemektedir. Genç sürücüler yaşlı sürücülere göre trafikte daha riskli davranışlar sergilemektedir. Özellikle genç erkek sürücülerin bu riskli davranışları daha çok yaptıkları belirtilmiştir. Yaşın ilerlemesi ile artan tecrübe kişinin trafikte daha başarılı hareket etmesine yardımcı olmaktadır. Yaşlı sürücüler böylece genç sürücülere göre trafik kurallarına daha fazla uymaktadır. Ayrıca sürücülerin kat ettikleri yol miktarı arttıkça trafikte daha güvenli hareket ettikleri belirlenmiştir [9].

Yaş ve sürücü davranışı arasındaki ilişkiye bakıldığında olumsuz sürücü davranışının genç, erkek ve fazla yol kat eden sürücülerde daha çok görüldüğü belirlenmiştir. Bu sürücülerin kaza oranları da kadın sürücülerden fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 31-70 yaş arasındaki sürücüler 18-30 yaş arasındaki sürücülere göre daha fazla kaza yapmaktadır [7].

Sürücülerin araç kullanma kabiliyetlerini olumsuz yönde etkileyen durumlara karşı bazı önlemler aldıkları söylenebilir. Bu önlemlere öz-düzenleyici davranışlar denir. Öz-düzenleyici davranışlar kişinin kendisini rahat hissetmediği durumlardan kaçınması veya davranışlarını o duruma uyarlamasıdır [2].

Yaşın ilerlemesi ile kişilerde oluşan özgüven ve becerilerin azalmasına karşı oluşan farkındalık öz-düzenleyici davranışları artırmaktadır. Yol güvenliğini artıran bu davranışların yaşlı sürücülerde daha fazla uygulandığı görülmektedir [2].

Öz düzenleyici davranışlar üçe ayrılmaktadır: Stratejik, taktiksel ve hayat amacı faktörü. Stratejik öz düzenleyici davranışlar kişinin araç kullanmaya başlamadan önce aldığı kararlardır. Bunlar; yolculuk planı, rota seçimi, yolculuğun kazanç ve kayıplarının değerlendirilmesi, kullanacağı aracın seçimi, seyahatin günü ve saatine karar verme gibi davranışlardır. Taktiksel öz düzenleyici davranışlar araç kullanırken alınan kararlardır. Örneğin; hızı ayarlama, takip mesafesini ayarlama. Hayat amacı faktörü ise kişisel özelliklerin trafik ile ilgili kararlara uygulanmasıdır. Kişilerin hayatları ile ilgili aldıkları kararlara bağlı olarak, yeni bir yere taşınmak, kullandıkları aracı yenilemek gibi trafik ile ilgili daha genel kararlar vermesidir [2].

Azık, D. ve Özkan, T. 2018 yılında yaptıkları “Türkiye Örneğinde Yaşlı ve Genç Sürücüler İçin Öz-Düzenleyici Davranışların Taktiksel ve Stratejik Dağılımı” adlı çalışmada yaşlı sürücülerin uyguladığı öz-düzenleyici davranışların çoğunlukla yağışlı havalarda, gece ve yoğun trafik saatlerinde araç kullanmaktan, paralel park etmekten kaçınmak olduğunu belirlemiştir. Ayrıca araç kullanırken cep telefonu ile konuşmamak, haritaya bakmamak ve kişisel bakımları ile ilgilenmemek de bu davranışlar ile ilgilidir. Kadın ve erkek sürücülere bakıldığında ise yaşlı kadın sürücülerin yaşlı erkek sürücülere göre öz-düzenleyici davranışları daha fazla uyguladıkları bulunmuştur. Bunun yanında 65 yaş üzerinde kadın sürücülerin genellikle araç kullanmayı bıraktıkları gözlenmektedir. Genç sürücülerde de

kadın sürücüler erkek sürücülere göre öz-düzenleyici davranışları daha çok sergilemektedir [2].

Yaşlı bireylerin öz düzenleyici davranışları karşımıza iki biçimde çıkmaktadır. Bunlardan birincisi kendilerini risk altına sokan durumlardan kaçınmadır. Bu sürücüler özellikle yoğun trafik saatlerinde ve gece araba kullanmaktan kaçınarak sürüşü azalmaktadır. İkincisi ise yaşlı sürücülerin trafikte kendilerini risk oluşturan bireyler olarak değerlendirmesi sonucunda sürüşü tamamen bırakmalarıdır [10].

Yaşlı bireylerin aktif bir yaşam sürebilmesi için araç kullanmaları önemlidir. Bunun sebebi sosyal ilişkilerini sürdürme ve özgüvenlerine katkı sağlamaktır. Araç kullanmayı bırakmak yaşlılar için farklı ulaşım türlerine bağlı kalmayı, depresyonu, fiziksel işleyişte azalmayı hızlandırmaktadır. Yaşa bağlı olarak meydana gelen becerilerde, görme de azalma ve bilişsel ve fiziksel yeteneklerde zayıflama sürüşü güvensiz hale getirmektedir [11].

Albert ve arkadaşları 2018 yılında yapmış oldukları “The Challenge of Safe Driving Among Elderly Drivers (Yaşlı sürücüler arasında güvenli sürüşün zorluğu)” isimli çalışmada yaşlı bireylerin sürüşte kendi kendilerini kısıtladıklarını belirlemişlerdir. Bu kısıtlama görsel olarak daha az uyarıcının bulunduğu, bilişsel olarak daha az dikkat gerektiren ortamlarda sürüş yapılmasıdır. Ayrıca yıllık kat edilen ortalama mesafede düşüş, gündüz yolculuklarını tercih etme, şehirlerarası yolculuklardan kaçınarak daha çok şehir içinde araç kullanma şeklinde bazı kısıtlamalar da yaşlılar tarafından uygulanmaktadır [11].

Bu çalışmada İsraili yaşlı sürücülerin sürüş becerilerinin azaldığını düşündüğü durumlarda gece, yoğun trafikte, uzun mesafelerde, kötü hava ve yol koşullarında daha az araç kullandıkları ve kendi istekleri ile sürücü belgelerini yenilemedikleri de ortaya çıkarılmıştır. Sonuçta yaşlı bireylerin sürüş kabiliyetleri konusunda öz düzenleme davranışları sergiledikleri belirlenmiştir. Teknolojinin gelişmesi ve akıllı teknolojilerle araçların donatılması yaşlı bireylerin izleme, uyarı, sürüşe müdahale ve acil durum sistemlerinden faydalanabileceğini göstermiştir. Uygun yönlendirmeler ile yaşlı bireylerin bu sistemleri kullanması trafik güvenliğini artıracaktır [11].

Chipman ve arkadaşları 1998 yılında yapmış oldukları “To Drive or Not To Drive: The Influence Of Social Factors On The Decisions Of Elderly Drivers (Sürmek veya Sürmemek:

Sosyal Faktörlerin Yaşlı Sürücülerin Kararları Üzerindeki Etkisi)” adlı çalışmada; yaş, hastalıklar, istihdam, medeni durum, aile büyüklüğü gibi sosyal faktörlerin yaşlı sürücülerin sürüş kararları üzerinde etkili olduğundan bahsetmektedir. Hayatları boyunca araba kullanmış, alışverişe, sağlık hizmetlerine, arkadaş ve aile ortamlarına özel araç ile seyahat etmiş ve özellikle kırsal banliyölerde yaşayan yaşlı sürücüler için araba kullanmayı bırakmak depresif belirtilerde artışa neden olmaktadır [12].

Bu çalışmanın sonucu olarak; yaşlı bireylerin cinsiyet ve medeni durumlarına göre araba kullanma durumları da değişiklik göstermektedir. Erkek sürücülerde evli olup olmama durumu araba kullanmayı etkilememiştir. Ayrıca evli kadınlar bekâr kadınlara göre daha fazla araba kullanmaktadır. Kronik hastalıklar ve aile büyüklüğü araç kullanım kararını daha az etkilemektedir [12].

Perrson D. 1993 yılında yapmış olduğu “The Elderly Driver: Deciding When to Stop (Yaşlı Sürücü: Ne Zaman Duracağına Karar Verme)” adlı çalışmasında yaşlı sürücülerle odak grup çalışması yapmış ve katılımcılardan demografik bilgileri, sürüş geçmişini ve sürüşü etkileyen tıbbi durumları içeren bir anket doldurmalarını istemiştir. Çalışma sonucunda yaşlı bireylerin doğru zamanda araba kullanmayı bıraktıklarını ancak bunu isteksiz bir şekilde yaptıklarını belirlemiştir. Yeni ehliyet alan genç sürücülerin özgürlük hislerinin artması şeklinde yaşlı sürücüler de araba kullanmayı bırakmayı kısıtlanma olarak görmektedir. Araç kullanmayı bırakma nedenleri olarak verilen en sık cevap doktor tavsiyesi ile araç kullanmayı bıraktıklarıdır [13].



### 3. 65 YAŞ ÜSTÜ SÜRÜCÜLER

Yaşlılık yaşam sürecinin doğal bir parçasıdır. Yaşlanma ile beraber kişilerde fiziksel, bilişsel ve psikolojik değişimler meydana gelmektedir. Ortaya çıkan sağlık problemleri günlük hayatı etkilediği gibi yaşlı sürücülerin araç kullanma becerilerini de etkilemektedir. Yaşla birlikte azalan sürücülük becerileri yaşlı bireylerin trafik kazalarına karışmalarına neden olmaktadır. Sürücülük becerilerinin fiziksel ve bilişsel ne tür süreçlerden ve hastalıklardan etkilendiğini anlamak için bu bölümde bu hastalıklar ve sürüş etkileri açıklanacaktır. Aynı zamanda trafik kazaları ve yaşlı bireylerin kazalarla olan ilişkisi, istatistiki verilerle desteklenerek anlatılacaktır.

#### 3.1. Fiziksel Durum

İnsanlarda yaşlanmanın etkisiyle bazı fiziksel kayıplar meydana gelmektedir. Bu kayıpların başlıca nedenleri; nörolojik hastalıklar, görme ve duyma problemleri, eklem hastalıkları, bilişsel algı bozulmaları, solunum hastalıkları, diyabet, tansiyon, kalp ve damar hastalıklarıdır. Bunlara bağlı olarak yaşlılarda; görme, duyma, denge, düşünme hızı, refleks, hareket ve kas gücü zayıflamaktadır. Yaşlı bireylerdeki bu hastalıklar trafikte kazalara neden olabileceği gibi kaza sonrası meydana gelen yaralanmalarda da iyileşmeyi geciktirmektedir [4].

Yaşlılıkla beraber sinir hücrelerinin ağırlıklarını kaybetmesi ile mesajları daha yavaş iletmeye başlamaktadır. Sinir hücrelerinin bozulmasıyla atık maddelerin beyin dokusunda birikmesi, sinir hücreleri arasındaki iletişimi durdurarak beyinde normal olmayan işlevlere yol açmaktadır. Yaşlılıkla birlikte sinir hücreleri darbelere karşı daha az cevap vermektedir. Bu da yaralanmalarda daha hassas olmaya, geç onarıma hatta tam anlamıyla iyileşememeye sebep olmaktadır [14].

Yaşlanmanın sürüş etkisi işlevsel yeteneklerde azalma ve trafik kazalarında meydana gelen yaralanmalara karşı artan hassasiyet gibi birçok bileşen ile ilişkilidir. Görme, duyma, kas ve iskelet sistemlerinde meydana gelen değişimler vb. yaşlı sürücülerin kaza anında yaralanma şiddetini artırmaktadır. Kullanılan ilaçlar da işlevsel becerilerde düşüşe neden olarak bireylerin trafikteki görevlerini yerine getirmelerine engel olmaktadır [15].

Bu bölümde; yaşlanmaya bağlı olarak değişen fiziksel değişimler, bu değişimlerin yaşlı sürücülerin sürüş becerilerine etkileri ve bu etkilere bağlı olarak ta trafik ortamında yarattığı olumsuz durumlara değinilecektir.

### Göz ve Görme İşlevi

Yaşlanma ile birlikte duyu organlarında meydana gelen değişimler çoğunlukla görme problemleri ile karşımıza çıkmaktadır [16].

Yaşlanmaya bağlı olarak gözlerde bazı fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir. Bunlar; presbiyopi, gözkapağı problemleri, gözlerin kuruması veya sulanması, uçuşma ve ışık çakmalarıdır [17].

Presbiyopi; yaşa bağlı olarak meydana gelen görme bozukluğudur. Göz merceğinin yaşlanarak yakına odaklanamaması ve yakın mesafelere bakınca görmede bulanıklaşma görülmektedir [17].

Gözkapağı problemleri; gözkapağında düşüklük, gözkapaklarının içe veya dışa dönmesi, cilt kanseri olarak üç farklı şekilde görülmektedir. Gözkapağı düşüklüğü, kapak dokusunun zamanla esnekliğini kaybetmesiyle gözkapağının aşağı düşmesidir. Cilt kanseri; gözkapaklarının kenarında oluşan ve iyileşmeyen yaralar ve uzun süren şişliklerdir [17].

Gözlerin kuruması; kişilerin yaşlandıkça gözyaşı üretiminin azalması ile gözde batma, yanma, kızarıklık ve kuruluk oluşmasıdır. Gözlerin sulanması da gözyaşı kanallarının tıkanması sonucu meydana gelmektedir [17].

Uçuşmalar; bakarken gözlerin önünde uçuşan gölgelerin görülmesidir. Ayrıca retinada yırtılma ya da kanama sonucunda da meydana gelmiş olabilmektedir. Işık çakmaları da yine retinada oluşan yırtılmalar sonucunda ortaya çıkabilen, şimşek çakması gibi hissedilen durumdur [17].

Yaşlanmaya bağlı olarak gözün kornea yapısında meydana gelen değişiklikler ışığa bağlı reaksiyonlarda yavaşlamaya neden olmaktadır. Bu değişikle beraber yaşlı bireyler ani gelen ışığa uyum göstermekte zorlanmaktadır. Bu durumun dengeyi de bozduğu görülmektedir [18].

Yaşlanmanın birçok göz dokusuna etkisi bulunmaktadır. Görme keskinliğinde meydana gelen azalma bu etkiden kaynaklanmaktadır. Yaş ilerledikçe lenslerin esnekliğinde bozulmalar meydana gelmektedir. Bu da yakını görmeye sorunlara yol açmakta ve genellikle de 40 yaşından sonra başlayan bozulma yaşla beraber ilerlemektedir. Lensteki problemler ayrıca katarakt oluşumuna da etki etmektedir [18].

Gözlerdeki değişikliklerin yanı sıra göz hastalıkları da yaşlılarda sıklıkla görülmektedir. Bu hastalıklar; katarakt, glokom, yaşa bağlı makula dejenerasyonu, diyabete bağlı retinopati [17].

Katarakt, diğer adıyla göze perde inmesi; göz merceğinin yaşlanması sonucunda göz merceğinin bulanıklaşmasıdır. 60 yaşından sonra daha sık görülen bu hastalıkta, görmeye azalma, çift görme, renklerin seçiminde zorlanma gözlenmektedir. Katarakta yaşlılıkla beraber ilaçlar, şeker hastalığı, diğer göz hastalıkları da neden olabileceği gibi doğuştan da oluşabilmektedir [17].

Glokom, diğer adıyla göz tansiyonu; göz içi basıncının yani tansiyonunun yüksek olması sonucu oluşan bir hastalıktır. Bu hastalık görme sinirine zarar vererek görmeyi azaltmaktadır. Genellikle 40 yaşından sonra görülmeye başlayan bu hastalık belirti vermeden ilerlemektedir [17].

Yaşla bağlı makula dejenerasyonu, diğer adıyla sarı nokta hastalığı; gözde görmeyi sağlayan makula bölgesinin merkezindeki sarı noktayı etkilemektedir. Kişilerde çarpık görme, net görememe gibi sorunlara yol açmaktadır [17].

Diyabete bağlı Retinopati; şeker hastalığına bağlı olarak gözün retinasındaki küçük damarlarda hasar oluşması sonucunda meydana gelmektedir. Eğer makulada (görme merkezi) sıvı toplanması veya kanama olursa görme kaybı oluşmaktadır [17].

Yaşlanma ile birlikte korneanın hassaslaşması göz problemlerini fark etmemeye sebep olmaktadır. Göz bebekleri küçülerek karanlık ve ışığa daha geç cevap vermektedir [16]. Bu durum yaşlıların araç kullanırken uzağı görme, ışığa ve parlamaya karşı hassasiyet sorunları yaşamasına neden olmaktadır [19].

Yaşa bağılı değişikliklerden dolayı meydana gelen trafik ve sürüşle ilgili problemlerin temelinde görme bozuklukları yer almaktadır. Bunun sebebi trafikte bilgilerin gözler aracılığıyla alınmasıdır [20].

Yaşlanma ile birlikte görme keskinliğinde ve farklı ışık ve parlaklık seviyelerini algılamada azalma görülmektedir. Görme keskinliğinde azalma gözlük kullanımı ile çözümlenebilirken farklı ışık seviyelerine olan duyarlılığın azalması tafisi zor bir durumdur. Bu da yaşlıların özellikle gece sürüşlerinde zorlanmasına sebep olmaktadır [20].

Çevresel görmenin yaşla birlikte azalmasıyla trafikteki uyanların tespit edilmesinde yaşlı bireyler sorun yaşamaktadır. Azalan görüş alanı sürüş performansını olumsuz etkilemektedir. Etkilenen sürüş performansı da kazalara sebebiyet vermektedir [20].

### Kas-İskelet Sistemi

Yaşlanmaya bağılı olarak kas ve iskelet sistemlerinde bozulmalar, kas kitlelerinde azalmalar meydana gelmektedir. Bu bozulmalar osteoporoz (kemik erimesi), osteoartrit (eklemlerdeki problemler) ve kırılğanlıklar gibi kişiyi fiziksel olarak zayıflatan durumlardır. Kas kitlelerinde azalmalar yaşlıların güç ve kuvvetlerinde azalmaya neden olmaktadır. Kemiklerde yaşlılıktan etkilenmektedir. Kemik kütlesi ve mineral içeriği azalmakta, kemiğin yapısında değişiklikler meydana gelmekte, kırık riski artmakta ve iyileşme azalmaktadır [21].

Yaşlanma ile birlikte kasların küçülmesi, disklerin sıkışması ve incelmesi sonucunda özellikle kadınlarda boy kısalması, vücut ölçülerinde azalma gibi etkiler gözlenmektedir. Eklemlerde hareket açıklığı, tendonların esnekliği, kas gücü, omurga dokularının iyileşmesi ve darbelere toleransı da azalmaktadır [21].

Yaşın ilerlemesiyle birlikte kas gücünde meydana gelen azalmalar, yaşlı bireyin hareket kapasitesinde azalmaya neden olmaktadır. Böylece yaşlı sürücüler acil durumlarda direksiyon simidini kullanmakta yetersiz kalabilir ve frenleme süresi uzayabilir. Geriye bakmayı gerektiren durumlar meydana geldiğinde, gövde ve boyun esnekliği azaldığı için arkadan gelen uyanlara tepki yetersiz kalmaktadır ve bu da kazaya sebebiyet vermektedir [20].

Yaşlanma ile meydana gelen fiziksel değişimler yaşlı bireyleri yaralanmaya karşı duyarlı hale getirmektedir. Yaşlı bireylerde trafik kazaları sonucunda meydana gelen yaralanmalarda iyileşme genç bireylere göre daha uzun sürmektedir. Bunun sebebi yaşlandıkça kırılmanın artmasıdır. Kırılma fiziksel bir harekete karşı gösterilen dayanma gücüdür. Kırılma ile beraber yaralanmalardan kurtulma ve yaralanmadan önce gerçekleştirilen günlük aktivitelerde azalma olmaktadır. Yaşa bağlı olarak kırılma kazaları sonucunda ciddi yaralanmaları ve ölüm riskini artırmaktadır. Örneğin; genç bir sürücü hava yastığı açıldığında göğüs kafesinde kırılma yaşarken, yaşlı sürücünün aort damarında yırtılma meydana gelerek yaşamını tehdit eden bir sorunla karşılaşmaktadır [15].

### Kardiyovasküler Hastalıklar

Kronik hastalıklar içinde önemli bir paya sahip olan kardiyovasküler hastalıklar, özellikle yaşla birlikte kalbin pompalama gücü gibi bazı fonksiyonlarında azalmalar meydana gelmesiyle oluşmaktadır. Kalbin damar ve işlevlerindeki bozulmalar kardiyovasküler hastalıklarla beraber kalp hastalığı, hipertansiyon ve kalp yetmezliğine de sebep olmaktadır [22]. Fonksiyonel azalmalara bağlı olarak ta; dolaşım yavaşlamakta, oksijen yetersizliği oluşmakta, halsizlik, yorgunluk ve vücutta ödem oluşmasının artması gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır [23].

Kardiyovasküler hastalıklarda senkop, halsizlik, yorgunluk, uykulu olma hali gibi belirtiler sürüş güvenliğini tehlikeye atan durumlardır. Senkop beyinde azalan kan akımına bağlı olarak yaşanan geçici bilinç kayıplarıdır. Kardiyovasküler hastalıklara bağlı olarak gelişen ani kardiyak ölümler; zamanı belirli olmayan, önceden var olan kalp hastalıklarında belirtilerin başlamasından kısa bir süre sonra oluşan ani ölümlerdir. Sürücülerde meydana gelmesi durumunda; diğer sürücüler, yolcular, yayalar ve araçlar tehlike altında kalmaktadır [24].

Yaşlılarda işlevsel olarak bozulmalar sonucu inme, kalp hastalıkları gibi hastalıklar ve bunların tedavisinde kullanılan ilaçlar da araç kullanmayı etkileyebilmektedir [19].

### Kulak ve İşitme İşlevi

Yaşlanmaya bağlı olarak kulakta işitme kaybı, kulak çınlaması ortaya çıkabilmektedir. İşitme kaybı yaşayan bireyde duyma yetisi azalmakta ya da tamamen kaybolmaktadır. Genellikle 60 yaşından sonra sıklıkla görülmeye başlayan işitme kayıplarında bazen çınlamalarda oluşabilmektedir. İlk aşamada konuşulanları anlamada zorluk yaşanmaz ancak ilerleyen zamanlarda anlama sorunları ortaya çıkabilir. Bu durum yaşlı bireylerin sosyal hayattan ayrışmalarına neden olmaktadır. Kulakta çınlama sesli olmayan ortamlarda bile kişilerin anormal sesler algılamasıdır. İşitmede azalma yaşayan ve çok sesli ortamlarda bulunan kişilerde çınlama görülme ihtimali artmaktadır [17].

Yaşlılarda genellikle yüksek frekanslı sesleri işitmede kayıplar meydana gelmektedir. Yani düşük frekanslı sesler duyulmaktadır. Yaşlı bireylerde kulak yapısındaki değişimlere bağlı olarak işitme kayıpları meydana gelmesi kişinin yaşamına devam etmesine engel olmamakla beraber, yaşam kalitesini düşürerek psikolojik sorunlara yol açmaktadır. İşitme kayıpları iletişimde zorlanmaya, güvenlik sorunlarına yol açabilmektedir. Duyma problemleri ile bilişsel bozulmalara da meydana gelmektedir ve bu da yaşlılarda paranoya, depresyon ve kaygı bozukluklarına yol açmaktadır [18].

Görme bozuklukları kadar ciddi sonuçlara yol açmasa da işitme problemleri de yaşlı bireylerin trafikteki güvenliğini riske atmaktadır. Bu duruma işitme bozukluğu olan yaşlı bireylerin önemli trafik seslerini veya acil durum araçlarını, araçta meydana gelen mekanik sorunlardan oluşan sesleri duymaması [25] örnek verilebilir [20].

Kulaklar hem duymayı hem de dengeyi sağlar. Bu yüzden kulaklarda oluşan problemler denge kayıplarına da yol açmaktadır. Yaşlı bireyler denge sorununu oturma, kalkma ve yürüme sırasında yaşamaktadır. Bu da yaşlı sürücünün araca oturduğu ilk denge kaybıyla sürüşe başlamasına sebep olmaktadır [16].

### Burun ve Koku Alma İşlevi

Yaşlılıkta meydana gelen burun yapısındaki değişimler koku ve tat almayı azaltmaktadır. Yaşlı bireylerde azalan koku algısı örneğin yangın gibi durumlarda kokunun algılanmaması sebebiyle yaşlı bireylerin yaşamını tehlikeye atan bir durum oluşturmaktadır [18]. Ayrıca

araçta meydana gelen bir yangını ya da benzin kokusunu da anlamayan yaşlı sürücüler için koku kayıpları önemli sonuçlar doğurmaktadır [14].

### 3.2. Bilişsel Durum

Bilişsel süreç; kişinin dış dünyadaki olayları algılayıp değerlendirip tepki vermesi sırasında beyinde gerçekleşen düşünsel faaliyetlerin tümüdür. Bunun için kişinin dikkatinin açık olması gerekmektedir [26].

Yaşlı bireylerdeki kronik hastalıklar, kanser ve dejeneratif hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların kişilerde gösterdiği etkiler hem yaşam kalitesini hem de bilişsel süreci etkilemektedir [26].

Yaşlılarda psikomotor işlevlerde yavaşlama görülmektedir. Duyu hassasiyetinin azalmasıyla birlikte bilişsel cevap verme hızı ve hareketlere etkisinde bozulmalar meydana gelmektedir. Birçok uyarının bulunduğu ortamlarda, birden fazlasına dikkat vermek ve birinden diğerine dikkati çevirmek yaşlılar için karmaşık gelmektedir. Yine bu ortamlarda, ön beyin işlevi olan çalışma belleği de dikkatin ve bilgi işleme hızının zayıflaması ile bozulmaktadır. Çalışma belleği gibi kısa süreli bellekte de yaşlandıkça bozulmalar görülmektedir. Öğrenilen bilginin işlenmesini gerektiren karmaşık görevlerde öğrenme ve hatırlama yaşlılar için daha zordur. Ayrıca görsel bellek sözel bellekten daha erken zayıflamaya başlamaktadır. Yaşlılar görsel algılama ve yapılandırma gençlere göre zorluk yaşamaktadır [26].

Beyin yaşlanmaya başladıkça; hücreler, damarlar gibi yapılar ve biliş te etkilenmektedir. Biliş bozulmaya başlayınca öğrenme, hafıza ve sorun çözme yeteneğinde sorunlar ortaya çıkmaya başlamaktadır. Yaşlandıkça artan bellek sorunları kişilerin konsantrasyonlarında azalmaya yol açmaktadır [18].

Her bireyde farklı olarak meydana gelen bilişsel değişiklikler hafızada gerileme, dikkatte azalma, problem çözme becerilerinde, bilgiyi işleme hızında azalma, görsel ve düşünsel işlevlerde gecikme, öğrenme güçlüğü, eylemleri sıralamada ve uygulamada aksamalar olarak görülmektedir [27].

Yaşlanmayla birlikte ortaya çıkabilecek bilişsel hastalıklar ve bunların sürücülükle ilişkisi aşağıda özetlenmiştir.

### Alzheimer hastalığı

Alzheimer hastalığı merkezi sinir sistemindeki kayıplar sonucu oluşan, davranışsal bozukluklar, bilişsel faaliyetlerde azalma gibi sorunları beraberinde getiren bir hastalıktır. Hastalığın ilerlemesi ile birlikte, dikkat azalması, davranış bozuklukları, konuşma işlevlerinde bozulmalar da görülmektedir. Yedi evre şeklinde ilerleyen Alzheimer hastalarında bilişsel zayıflığın yanında genellikle psikiyatrik sorunlar da bulunmaktadır. Depresyon, kaygı bozuklukları, saldırgan davranışlar sergileme ve uyku sorunları bunlardan bazılarıdır [28].

### Demans

Yaşlanmayla beraber hafıza, düşünme hızı, problem çözme gibi yetenekler normal olarak azalmaktadır. Demans bunlardan daha ileri seviyede bir sorundur [18].

Demans beyindeki sinir hücrelerinin ölmesi sonucu ortaya çıkan hastalıklardır. Böyle hastalarda, tehlike algılamada bozulma, görsel uyaranları işleme, dikkat ve karar vermede bozulma gibi sürüş yeteneklerinde problemler görülmektedir. Demansı olan yaşlı sürücüler, kavşakları geçmekte zorlanmakta, kaybolmakta, şeritleri takip edememektedir [29].

Yapılan bir çalışmada, demansı olan yaşlı sürücülerde yol testlerinde başarısız olma riskinin, sağlıklı yaşlı sürücülere göre 10 kat daha fazla olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde, bilişsel bozukluğu olan yaşlı sürücülerde şerit takibi ve trafikte dönüşlerde, sağlıklı yaşlı sürücülere göre daha fazla hata yapıldığı görülmüştür [30].

### Uyku Bozuklukları

Kişiler yaşlandıkça uyku yapılarında değişiklik meydana gelmekte, gece erken saatte uyuyup sabah erken saatte uyanmaktadırlar. Gece boyunca sık sık uyanma sorunları bulunmaktadır. Yaşlılıkta uyku düzeninin bozulmasını, Alzheimer ve birçok kronik hastalık, kullanılan ilaçlar, fazla gürültü, ışık ve sıcak olan ortamlar, yanlış şekilde ve yanlış saatte beslenme, psikolojik faktörler etkilemektedir [17].

Düzensiz uyku yaşlı bireylerde günlük yaşamı etkilemektedir. Uykusuzluğa bağlı düşmeler, ev içinde veya trafikte kazalar gibi fiziksel etkilerin yanı sıra hafıza sorunlarına da yol

açmaktadır. Uykusuzluk bazı bireylerde ruhsal hastalıklara da yol açmaktadır. Örneğin; depresyon ve kaygı bozukluğu. Bu etkilerin yanı sıra kas-iskelet sisteminde ağrı, obezite, kardiyovasküler hastalıklar, solunum sorunları, inme gibi birçok hastalığın oluşmasında da etkilidir [17].

### Deliryum

Yaşlı bireylerde görülen deliryum; aniden başlayan ve bazen düzelme zamanlarının bulunduğu bilinç bulanıklığına denmektedir. Bilinç bulanıklığı kişinin uyanık olduğu halde, yaşananları ve çevresini tam ve doğru bir şekilde anlayamamasıdır. Fiziksel faaliyetlerini yerine getirebilir ancak zaman ve mekân konusunda kafa karışıklığı yaşamaktadır. Bilinç kaybı ise bilincin tam olarak kaybolması, diyalogun ve uyaranlara karşı tepkinin yok olmasıdır [17].

### İnme

İnme diğer adıyla felç; kalp hastalıkları ve kanserden sonra dünyada meydana gelen ölümlerden biridir. Beyindeki kan damarlarında birinin aniden tıkanması, beyne giden kan akımının yavaşlaması, buna bağlı olarak aniden yırtılan beyin damarlarından beyin dokusu içine kanın akması sonucu oluşmaktadır. İnme meydana gelen bireylerde uyuşukluk, konuşma ve görmede bozukluk, denge sorunu, bilinç kayıpları görülmektedir [17].

### Sürücülük ve Bilişsel Durum İlişkisi

Sürüş karmaşık beceriler içermektedir. Bilişsel bozulmalar güvenli sürüş kabiliyetini etkilemektedir. Hafif bozulmalar bile sürüş performansını azaltmakta ve çarpışma riskini artırmaktadır. Bilişsel bozukluğu olan sürücüler şerit ve hız kontrolünde diğer sürücülere göre daha fazla zorlanmaktadır [31].

Görsel işlevlerin de bozulmasıyla beraber yaşlı bireyler çevrelerinde sürüşle ilgili olmayan uyaranlara da dikkat etmeye ve yanıt vermeye çalışmaktadır. Sürüş için gerekli olmayan bilgilerin de alınması bilişsel olarak aşırı yüklemeye yol açmaktadır. Kavşaklar gibi dikkat dağıtıcı birçok unsurun bir arada olduğu durumlarda yaşlı bireyler gereken bilgiyi işlemede zorlanmaktadır [20].

Sürücülükle ilgili görsel arama işlevi yaşla beraber azalmaktadır. Görsel arama birden fazla benzer uyarının bulunduğu ortamlarda gereken uyarıyı belirlemez. Yaş ilerleyince arama süresi de uzar ve bu da hata yapma riskini yükseltir. Trafik işaretleri, hedef veya trafikte tehdit oluşturan durumlar daha geç tespit edilmekte veya hiç tespit edilememektedir. Ayrıca yaşlı bireyler trafikte uyarılar arasında geçiş yaparken de zorlanmaktadır [20].

Araç kullanmak birçok bilişsel görevi içerir. Bunlar; aracı idare etmek, trafiği gözlemlemek, tehlikeli durumları tahmin etmek ve fark etmek, kendi davranışlarını ayarlamak ve tüm bunları uygulamaktır. Yaşlı bireyler sürüşlerini bir rutin halinde devam ettirmeye meyillidir. Rutinlerin dışına çıktığı durumlarda tüm bu bilişsel faktörler ön plana çıkmaktadır. Bu da yaşlı bireylerde iyi bilinen yollarda araç kullanmayı tercih etmeye sebep olmaktadır [20].

Yaşlı bireylerde dikkat dağınıklığı yol kenarlarındaki restoran, market, bina gibi varış noktalarını aramak, anlamak ve aracı buna uygun şekilde kontrol ederek hedefe ulaşmak konusunda zorlanmalarına sebep olmaktadır [32]. Yol kenarı hedeflerini arama sırasında yaşlı bireylerin yaptıkları hatalar; farkında olmadan öndeki araca fazla yaklaşma ve çarpma, sinyal vermeden tekrar yola katılma veya dönüş yolunu kaçırarak trafiği riske atma gibi sonuçlara yol açabilecektir [33].

Araç kullanmak; sınırlı bir zamanda, gerekli bilgileri kullanarak hızlı karar verme gerektiren ve beklenmedik durumlarla baş edebilmek için sürekli dikkat ve uyanıklık gerektiren bir beceridir. Bilişsel bozulmalar araç kullanma becerisi üzerinde olumsuz etkiler bırakmaktadır. Bazı yaşlı sürücüler bilişsel bozulmalara bağlı olarak araç kullanmayı bırakmaktadır. Demans, felç, inme, sonrası yüksek oranda araç kullanmayı bırakma davranışı gözlenmektedir. Dikkat eksiklikleri de hem araç kullanmayı bırakmaya hem de kazaya neden olmaktadır. Fiziksel problemlere göre daha zor algılanan bilişsel sorunlar, kişinin araç kullanırken daha fazla zorlanması ve yorulması ile ortaya çıkmaktadır. Bu durumu genellikle kişilerin kendisi veya ailesi anlamaktadır [33].

### **3.3. Yaşlı Sürücüler ve Trafik Kazaları**

Motorlu ulaşımın artmasıyla; tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de trafik kazaları ve bu kazalar sonucu oluşan can ve mal kayıpları artış göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü’nün 2018 yılında yayınladığı yol güvenliği raporunda her yıl yaklaşık 1.35 milyon kişinin trafik kazalarında hayatlarını kaybettiği belirtilmiştir [34].

Türkiye’de 2010-2019 seneleri arası meydana gelen kazalar ve sonuçları Çizelge 3.1’ de gösterilmiştir.

Çizelge 3.1. Trafik kaza istatistikleri, 2010-2020 [35]

Yıllar	Toplam Kaza Sayısı	Ölümlü, Yaralanmalı Kaza Sayısı	Maddi Hasarlı Kaza Sayısı	Ölü Sayısı			Yaralı Sayısı
				Toplam	Kaza Yerinde	Kaza Sonrası	
2010	1 105 201	116 804	988 397	4 045	4 045	-	211 496
2011	1 228 928	131 845	1 097 083	3 835	3 835	-	238 074
2012	1 296 634	153 552	1 143 082	3 750	3 750	-	268 079
2013	1 207 354	161 306	1 046 048	3 685	3 685	-	274 829
2014	1 199 010	168 512	1 030 498	3 524	3 524	-	285 059
2015	1 313 359	183 011	1 130 348	7 530	3 831	3 699	304 421
2016	1 182 491	185 128	997 363	7 300	3 493	3 807	300 812
2017	1 202 716	182 669	1 020 047	7 427	3 534	3 893	300 383
2018	1 229 364	186 532	1 042 832	6 675	3 368	3 307	307 071
2019	1 168 144	174 896	993 248	5 473	2 524	2 949	283 234
2020	983 808	150 275	833 533	4 866	2 197	2 669	226 266

Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik kaza istatistikleri incelendiğinde; 2009-2018 yılları arasında gerçekleşen kazalara neden olan kusurlarda; sürücü kusurunun %89,39 yaya kusurunun %8,91, yol kusurunun %0,75, taşıt kusurunun %0,48, yolcu kusurunun ise %0,46 oranında etken olduğu görülmektedir. Yine aynı istatistiklerde; 2018 yılı trafik kazasında ölenlerin %42.92’sinin sürücü, %34.85’inin yolcu ve %22.23’ünün yaya olduğu belirtilmiştir [36]. Bu istatistikler kazalarda insan faktörünün, insan faktörü içinde de sürücü faktörünün önemini açıkça ortaya koymaktadır [37].

Sürücüden kaynaklanan trafik kazaları incelendiğinde, sürücünün yaşının önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Yaşlı ve genç sürücü grupları hem kazaya karışma hem de kazaya sebep olma açısından da ilk sıradadır. Kazadan sonra ağır yaralanma kırılğınlıktan dolayı en çok yaşlı sürücü grubunda görülmektedir. Genç sürücülerin kaza riskleri araç kullanma biçimleri ile ilgili, yaşlı sürücülerin ise azalan fiziksel becerileri ile ilgilidir [2,37].

Genç sürücülerin kazaya karışmaları tüm dünyada en yüksek oranlara sahiptir. Kişiler yaşlandıkça daha az araç kullandıkları için kaza oranlarında da azalma görülmektedir. Ancak yine de 65 yaş üstü sürücülerin kaza oranları 40’ lı yaşlardaki sürücülere göre fazladır [38].

Yaşlı kadın sürücüler erkek sürücülere göre araç kullanmayı bırakma durumuna daha eğilimlidir. Buna göre yaşlı erkek sürücülerde kaza oranları yaşlı kadın sürücülere göre daha fazladır [39].

Yaş trafik kazalarında iki şekilde etkili olmaktadır. Bu etkiler trafik kazalarının oluşumu veya kaza sonrası yaralanmalardır. Genç sürücülere göre kaza oranı yaşlı sürücülerde az olsa da kaza sonrası yaralanmalarda ve ölümden risk daha fazladır. Fransa’ da yapılan bir araştırmaya göre; genç sürücülerin kaza yerinde ölüm oranı daha fazla iken yaşlıların kaza sonrasında tedavi altında ölüm oranı daha fazladır [37].

Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bir çalışmaya göre; yaşlı sürücülerin yaptığı kazaların yarısının yaşlılıkla ilgili hatalar olduğu bulunmuştur. Bu hatalara kavşaklardaki yanlış değerlendirmeler örnek verilmiştir. Çalışma bulguları yaşlanma ile ortaya çıkan fiziksel ve bilişsel problemlerin kazalara sebebiyet veren önemli bir etken olduğunu göstermektedir [40].

Yaşlı sürücülerin genç sürücülere göre kazalara karıştıkları konular, çevresel etmenler, sürücülük becerileri gibi konularda farklılıklar bulunmaktadır. Kaza yapılan konulara bakıldığında yaşlı sürücüler sinyal olmayan kavşaklarda genç sürücülere göre daha fazla kaza yapmaktadır. Bunun nedeni trafikte hızlı yanıt vermeye ayak uyduramamaları olduğu söylenebilir. Aynı şekilde kavşaklarda ve sağa dönüşlerde de yaşlı sürücüler genç sürücülere göre daha fazla kaza riski taşımaktadır [41].

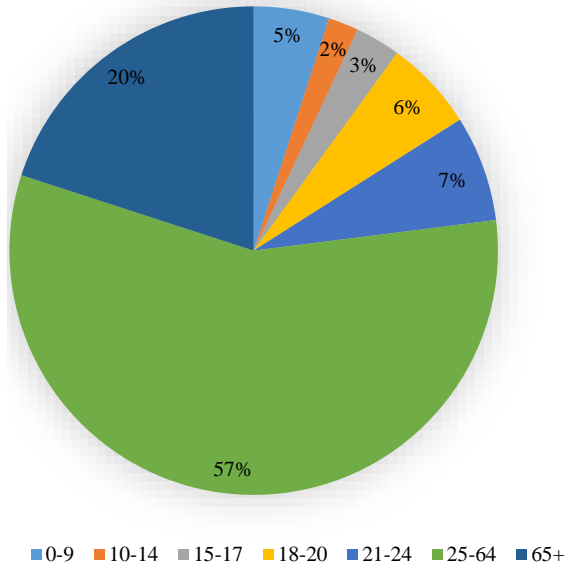
Çevresel etmenler açısından yapılan çalışmalar yaşlı sürücülerin genç sürücülere göre gündüz kaza yapma olasılıklarının daha fazla olduğunu göstermiştir [41].

Sürücülük becerilerine bakıldığında trafik ihlalleri nedeniyle kaza riskleri yaşlı sürücülerde daha fazladır. Yaşlı sürücüler güvenliklerini garantiye alma konusunda genç sürücülere göre yetersiz kalmaktadır [41].

Fiziksel sorunlar yaşlı bireylerin günlük yaşamda gerçekleştirdikleri aktiviteleri olumsuz etkileyerek trafikte yaya olarak da hareketlerini sınırlandırmaktadır. Bazı durumlar yaşlıların yaya olarak trafikteki güvenliğini azaltmaktadır. Bu durumlar genellikle gündüz saatlerinde ve kentlerin yoğun yerleşim yerlerinde, trafik ışık ve işaretlerinin olmadığı kavşaklarda ve çift yönlü araç trafiğinin olduğu şeritsiz yollarda meydana gelmektedir. Yaşlı bireyler hızlı davranarak gelen araçların yolundan çekilemediği durumlarda, görme, işitme, hareket sorunu yaşamalarından dolayı çevreyi yeteri kadar takip edemeyen kişilerde, tali yollardan

çıkan araçları görmemeleri halinde, karşıdan karşıya geçerken yanan yaya ışık sürelerinin yetersiz olması halinde, hızlı trafiğin ve araçların olduğu yerlerde kaza riski artmaktadır [4].

Yaya olarak trafik kazası geçiren yaşlı bireylerin ölüm oranları da diğer yaş gruplarına göre yüksektir. Yapılan bir çalışmada 70 yaş ve üstü kişilerde ölüm oranının 18- 49 yaşa göre 6,5 kat fazla olduğu belirlenmiştir [37].



Şekil 3.1. Trafik kazasında ölenlerin yaş dağılımı - 2018

Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik kaza istatistiklerinde yer alan, 2018 yılında trafik kazası sonucu ölenlerin yaş dağılımı Şekil 3.1' de görülmektedir. Şekilden de görüldüğü üzere, trafik kazalarında ölen yaş grubunu birinci sırada 25-64 yaş aralığı oluştururken, ikinci sırada ise 65 yaş ve üzeri yaş grubu bulunmaktadır.

Türkiye'de 2002-2019 yılları arası trafik kazaları sonucu ölen ve yaralananların yaş grubuna göre dağılımı Çizelge 3.2' de gösterilmiştir.

Çizelge 3.2. Yıllara göre ölü ve yaralı sayılarının yaş gruplarına göre dağılımı [42]

Yaş Grupları								
Yıl	0-9		10-14		15-17		18-20	
	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı
2002	322	8 788	84	4 524	68	4 572	129	7 143
2003	178	7 149	68	3 992	67	4 533	120	6 880
2004	225	8 148	80	4 642	66	5 152	122	7 984
2005	179	9 077	108	5 988	58	6 095	140	8 990
2006	178	9 237	89	6 133	74	6 673	149	9 782
2007	179	10 333	89	6 790	95	7 337	144	11 197
2008	151	9 486	80	6 689	65	6 930	121	11 138
2009	167	11 160	84	7 173	78	7 965	169	12 535
2010	131	11 371	77	7 873	59	8 846	142	13 468
2011	114	12 537	69	8 797	85	10 511	129	15 769
2012	120	15 465	59	10 647	64	12 328	125	18 124
2013	202	19 303	95	13 405	116	15 599	187	23 540
2014	181	20 920	97	14 083	113	16 847	195	25 253
2015	378	22 738	186	14 585	291	17 875	436	27 191
2016	339	22 530	159	14 320	262	17 709	424	26 615
2017	331	22 342	175	14 634	281	16 894	388	25 247
2018	309	23 765	156	15 524	200	16 322	369	25 995
2019	259	22 780	151	14 393	164	14 477	288	23 233
Yaş Grupları								
Yıl	21-24		25-64		65+		Bilinmeyen	
	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı
2002	187	9 790	1 825	54 455	257	4 415	28	538
2003	191	10 628	1 813	55 575	280	4 605	94	2 245
2004	221	12 111	1 940	64 245	311	5 315	116	2 292
2005	222	13 103	2 043	72 853	372	6 061	73	1 810
2006	208	13 780	2 173	81 720	339	6 423	155	2 006
2007	224	15 888	2 251	89 201	380	7 331	100	1 737
2008	179	15 416	1 949	86 686	311	7 176	92	1 642
2009	181	17 068	1 939	96 273	318	8 047	57	1 498
2010	165	18 017	1 848	101 214	256	8 775	60	1 911
2011	170	21 443	1 674	113 732	274	9 273	67	2 087
2012	162	23 880	1 669	126 517	292	10 982	64	3 165
2013	224	29 031	2 354	157 301	488	15 060	19	1 590
2014	274	31 193	2 189	159 177	452	16 585	23	1 001
2015	522	34 059	4 205	169 498	1 474	17 656	29	819
2016	492	33 081	4 212	170 300	1 365	18 411	47	846
2017	533	32 264	4 266	169 375	1 272	17 898	181	1 729
2018	490	32 515	3 771	172 077	1 349	20 031	31	842
2019	357	29 616	3 061	157 739	1 163	20 183	30	813

Hatipoğlu S., (2019) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'nin de içinde bulunduğu 36 ülke de trafik kazası sonucu ölümlerin yaşlara göre dağılımı, nüfusun yaşlara göre dağılımıyla ilişkilendirilerek analiz edilmiş ve ölüm katsayıları oluşturulmuştur. 2014 senesi verileriyle yapılan analiz; çocuk, genç, yetişkin ve yaşlı ölümleri olmak üzere dört ana grupta toplanmıştır. Çıkan sonuçlar ülkeler bazında karşılaştırılmış ve değerlendirilmiştir [43].

Çalışmanın bulgularından biri olan trafik kazası sonucu 65 yaş üstü ölümlerin ülkelere göre sıralaması Çizelge 3.3' te verilmiştir.

Çizelge 3.3. Trafik kazası sonucu ölüm (65 yaş üstü) [43]

Ülke	+65 yaş/ nüfus	+65 yaş kaza ölüm/ toplam kaza ölüm	Nüfusa göre ölüm katsayısı (100B/A)
Kore	11,64	38,11	327,41
Hollanda	16,35	42,63	260,73
İsrail	11,09	23,30	210,10
Japonya	27,28	54,46	199,63
İsviçre	17,96	35,39	197,05
Jamaika	7,94	14,80	186,40
İrlanda	12,84	22,28	173,52
Meksika	6,93	12,02	173,45
İsveç	20,12	34,44	171,17
Portekiz	19,15	32,29	168,62
Fas	6,56	10,78	164,33
Danimarka	18,96	31,07	163,87
Türkiye	8,00	12,83	160,38
İspanya	17,85	28,26	158,32
Malezya	5,86	9,20	157,00
Şili	10,50	16,09	153,24
İtalya	21,37	32,24	150,87
Birleşik Krallık	17,9	25,57	142,85
Avusturya	19,09	26,74	140,07
Yeni Zelanda	14,94	20,34	136,14
Almanya	21,76	29,58	135,94
Sırbistan	18,03	24,25	134,50
Belçika	18,4	24,48	133,04
Polonya	16,26	21,61	132,90
Macaristan	18,65	24,76	132,76
Avustralya	15,82	20,78	131,35
Slovenya	18,95	24,07	127,02
Norveç	16,51	20,34	123,2
Fransa	19,12	22,78	119,14
Finlandiya	20,66	24,45	118,34
A.B.D.	15,25	17,47	114,56
Yunanistan	20,68	23,52	113,73
Kanada	18,18	20,61	113,37
Çek Cumhuriyeti	18,50	19,04	102,92
Litvanya	19,42	17,60	90,62
Arjantin	11,46	7,05	61,52

Çizelge 3.3 incelendiğinde nüfusa bağı trafik kazası sonucu 65 yaş üstü ölümlerde;

- 36 ÷lke arasında en kötü durumdaki ÷lkeler sırasıyla Kore, Hollanda, İsrail, Japonya ve İsviçre'dir.
- 36 ÷lke arasında en iyi durumdaki ÷lkeler sırasıyla Arjantin, Litvanya, Çek Cumhuriyeti, Kanada ve Yunanistan'dır.
- 36 ÷lke arasında Türkiye 13. sırada yer almaktadır.

## 4. DÜNYA ÖRNEKLERİ

Yaşlı nüfusun artmasıyla beraber ülkeler sürücü ehliyeti kriterlerinde de yaşlı bireylere özel uygulamalar geliştirmeye başlamıştır. Özellikle ehliyet yenileme işleminde istenen sağlık raporları ve sürüş testleri, araç kullanmaya uygun olamayan kişilerin tespit edilerek ehliyetlerinin yenilenmemesini sağlamaktadır. Bu durum da kazaların önlenmesine yardımcı olmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde farklı ülkelerde ehliyet uygulamaları değerlendirilmiştir. Avrupa, Avustralya ve Amerika Birleşik Devletleri için önce genel bir değerlendirme yapılarak, yaşlılar için özel olarak uygulama geliştiren ülke ve eyaletlerden detaylı olarak söz edilmiştir.

### 4.1. Avrupa

Avrupa' da sürücü ehliyetlerinin geçerliliği ve yenilenmesi konusunda farklı ölçütler bulunmaktadır. Genel olarak 4 başlık altında bu farklılıklar incelenebilir:

- Sınırsız geçerliliği olan sürücü ehliyeti olan ülkelerde, alınan ilk ehliyet sürekli geçerlidir. Yenileme gerektirmez.
- Sürücü ehliyeti yenilemesinde Tıbbi muayene gerektirmeyen ülkelerde, yalnızca idari işlemler ile lisans yenileme gerçekleştirilmektedir.
- Belirli yaşa gelindiğinde sürücü ehliyeti yenilemesi gerektiren ülkelerde, genellikle 60, 65 veya 70 yaşlarında yenileme gerekmektedir. Bazı ülkelerde yaş şartı ile birlikte tıbbi kontrol de gerekmektedir.
- Yaş şartı olmadan yenileme gereken ülkelerde, sürücü ehliyeti her yaş grubu için genellikle on yılda bir yenilenmektedir. Bu ülkelerde yaş arttıkça yenileme sıklığı da artmaktadır [44].

Avrupa ülkelerinde sürücü belgesini yenileme uygulamaları da farklılık göstermektedir. Bazı ülkelerde yalnızca idari olarak değiştirme işlemi uygulanırken bazı ülkelerde fiziksel, bilişsel testlerle tıbbi muayeneler de uygulanmaktadır. Benzer şekilde tıbbi muayeneler de bazı ülkelerde kişinin bildirim esas alınarak yapılırken bazı ülkeler de zorunlu kontroller şeklinde olmaktadır [44].

### İtalya

İtalya’ da sürücü belgesi yenileme, diğer Avrupa ülkelerine göre daha erken yaşlarda başlamaktadır. 50 yaşına kadar 10 yılda bir, 50-70 yaş arasında 5 yılda bir, 70 yaşından sonra 3 yılda bir yenileme gerekmektedir [45].

### Macaristan

Macaristan’ da sürücü belgesini ilk yenileme yaşı 40’ tır [44].

### Portekiz

Portekiz’ de ilk ehliyet yenileme yaşı 50’dir [44]. 65 yaşına kadar 5 yılda bir, 70 yaşından itibaren 2 yılda bir yenileme gerekmektedir [45].

### Litvanya

Litvanya’ da sürücülerin ehliyetlerini ilk olarak 55 yaşında yenilemeleri gerekmektedir [44].

### Yunanistan

İlk yenileme yaşı 65 olan Yunanistan’ da 65 yaşından sonra 3 yılda bir sürücü belgesi yenileme gerekmektedir [45].

### Finlandiya

Finlandiya’ da sürücü belgesi yenileme ilk olarak belge alındıktan 2 yıl sonra yapılmaktadır. Sürücüler 70 yaşına kadar tekrar yenileme yapmaz. 70 yaşından sonra ise her 5 yılda bir sürücü belgesi yenileme ve tıbbi muayene gerekmektedir [45].

### İrlanda

İrlanda’ da ilk sürücü ehliyeti 60 yaşında kadar geçerlidir. 60 yaşından sonra 3 yılda bir, 70 yaşından sonra 1 ile 3 yıl arasında tıbbi kontrol ile belirleme yapılarak sürücü ehliyeti yenileme gerekmektedir [45].

### Hollanda

Hollanda’ da ilk sürücü ehliyeti 60 yaşında kadar geçerlidir. 60 yaşından sonra ilk olarak 65 yaşında daha sonra 5 yıl süreyle ve 70 yaşına gelindiğinde 5 yılda bir tıbbi muayene ile yenileme yapılmaktadır [45].

### Norveç

Norveç’ te 100 yaşına kadar ilk sürücü belgesi geçerlidir. Bu yaştan sonra sürücü belgesi yenileme zorunluluğu başlamaktadır [45].

### Avusturya

Avusturya’da yaş gruplarına göre belirlenmiş araç kullanmaya uygunluğun belirlenmesi konusunda yasal bir zorunluluk bulunmamaktadır. Ancak ehliyet almadan veya ehliyeti yenilemeden önce belirli sağlık sorunları bulunan sürücülerin araç kullanmaya uygunluğu değerlendirilebilmektedir. Zorunlu testler veya psikolojik tespitler uzmanlar tarafından istenebilir. Yapılan testler sonucunda olumsuz durumlar belirlenip bildirilmektedir [44].

Sürüşe uygunluk değerlendirmeleri kişinin isteğine bağlı olarak yapılmaktadır. Yaşlı sürücüler isteğe bağlı olarak trafikte sürüş davranışı gözlemlerine ve taramalara katılabilmektedir. Bu kontroller sırasında oluşan maliyetleri sürücüler kendileri karşılamaktadır. 60 yaş üzerindeki sürücülerin hedeflendiği, gönüllülük esaslı olan güvenlik eğitimi ve dikkat ve tepkiye yönelik eğitimler için bir girişimde bulunulmuştur. Atölye çalışmaları şeklinde gerçekleşen bu girişimde güvenli araç kullanma, yaşanan sorunların telafisi ve sürüş becerileri ile ilgili bir öz değerlendirme yapılması amaçlanmıştır. Bu çalışma yaşlı sürücülerin sürüş becerilerini iyileştirme fırsatı sunmuştur. Hareketliliği kısıtlamaktan daha etkili olduğu yapılan bir çalışma sonucu belirlenmiştir [44].

Atölye çalışması sürüş güvenliğini artırmak isteyen yaşlı sürücülere tavsiye edilmektedir. Risk bilincini artırmak ve riskli durumlarla bilinçli bir şekilde ilgilenmek için üç temel belirlenmiştir: algılama (tehlikeli durumları algılama ve ayırt etme becerisi), değerlendirme (durum değerlendirmesi yapmak için vakit ayırma) ve karar verme (sağlıklı kararlar almak ve zararı önlemek için kişinin sosyal sorumluluk alması yeteneği) [46].

Yaşın artmasıyla birlikte motor becerileri, duyuşsal ve bilişsel becerilerde azalma olması sebebiyle yaşlı bireylere bu eğitim önerilmektedir. Aktif olarak trafikte olan ve yaşa bağılı değişikliklerin ilk aşamasını yaşıyan bireylerde eğitim daha başarılıdır. Kişilerin güçlü yönlerini belirlemeye ve geliştirmeye odaklanılmaktadır. Bu çalışmalara kendini geliştirmek isteyen genç sürücüler de sürüşün sadece yaşa değil sağığa da bağılı olması sebebiyle katılabilir [46].

Atölyeler 6-12 kişilik katılımcı grubundan ve beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel değişikliklerin farkında olunması, ikinci bölümde algılama, değerlendirme ve karar verme aşamalarında risk değerlendirmesi yapılması, üçüncü bölümde ücretlendirme politikalarını öğrenme, dördüncü bölümde trafikteki tehlike kaynaklarının değerlendirilmesi ve beşinci bölümde genel tavsiyelerin verilmesi amaçlanmıştır. Atölye sonunda yeterlilik anketi doldurulmaktadır. Yeterlilik anketi de algılama (görme, duyma), değerlendirme (hız ve mesafeyi tahmin etme, hafıza) ve karar verme (reaksiyon hızı vb.) olarak üçe ayrılmaktadır ve alt sorulardan oluşmaktadır. Anketin sonuçlarına göre sürücülerin güçlü ve zayıf yönlerine dair değerlendirme yapılmaktadır ve öneriler sunulmaktadır. Bu önerilere şunlar örnek verilebilir: trafik işaretleri bilgisinin tazelenmesi, reaksiyon hızı, konsantrasyon ve esnekliği artırmak için fiziksel egzersizlerin yapılması, görme ve işitme testleri, özel sürüş dersleri. Sonuçlar katılımcılara bireysel olarak gönderilmektedir [46].

### İspanya

İspanya' da sürücü ehliyeti, sürücüler 65 yaşını doldurana kadar 10 yıllık aralıklarla yenilenmektedir. 65 yaşından sonra 5 yılda bir yenileme gerekmektedir. Sürücüler hem ehliyet alabilmek için hem de ehliyetlerini yenileyebilmek için tıbbi ve psikolojik muayenelerden geçmektedir. Bu muayeneleri doktor, göz doktoru ve psikolog yapmaktadır. Muayene ücretlerini lisans için başvuran kişi ödemektedir. Ücretler ilk sürücü ehliyeti veya yenileme durumuna göre farklılık göstermektedir. Sürücü ehliyeti için gerekli olan muayene 13 alt başlıkta ele alınan testler yardımıyla yapılmaktadır. Bu alt başlıklar; görsel kapasite (görme ve ışık duyuları), işitme kapasitesi, hareket sistemi, kardiyovasküler sistem (kalp sorunları, hipertansiyon vb.), hematolojik bozukluklar (anemi, pıhtılaşma sorunları vb.), böbrek sistemi, solunum sistemi (uyku bozuklukları, sürüşü etkileyen unsurlar), metabolik ve endokrin hastalıkları (diyabet, tiroid vb.), sinir ve kas sistemleri (denge, kas bozuklukları vb.), zihinsel ve davranışsal bozukluklar (deliryum, demans, yol güvenliği için risk

oluşturabilecek tıbbi hastalığa bağlı zihinsel bozukluklar, solunum kaynaklı olmayan uyku bozuklukları, kişilik bozuklukları, dikkat eksikliği bozukluğu, karayolu güvenliği için bir risk teşkil edebilecek diğer ruhsal bozukluklar), maddelere bağlı bozukluklar (alkol, uyuşturucu, ilaçlar), algısal-motor yetenekleri, araç kullanamama durumunu düşünen veya trafik güvenliğini etkileyebilecek diğer belirtilmemiş nedenler olarak belirlenmiştir [44].

Tıbbi ve psikolojik muayene sonucunda kişilerin araç kullanmaya uygunluğunu değerlendirmek ve yol güvenliğini riske atacak hastalıkların olup olmadığını belirlemek amaçlanmaktadır. Şüpheli bir durum olması halinde kişinin mümkünse tedavi edilmesi ve durumla ilgili rapor hazırlanması gerekmektedir. İnceleme sonucuna göre 4 farklı karar oluşmaktadır:

- Kriterlerin olumlu sonuçlanması halinde normal bir şekilde sürücü ehliyetinin yenilenmesi,
- Bazı kısıtlamalar ile sürücü ehliyetinin yenilenmesi (Kısıtlamalar insan, araç ve sürüş koşullarını kapsamaktadır. Örneğin; işitme cihazı kullanarak, otomatik vitesli ve düşük hız sınırına uyarak veya yalnızca gündüz saatlerinde araç kullanma),
- Sürücü ehliyetinin yenilenmesine uygun olmaması,
- Yenileme kararı için uzmanlardan gelecek kararın veya kişinin tedavi sürecinin bitmesinin beklenmesi [44].

### Danimarka

Danimarka'da sürücüler 70 yaşına kadar aynı sürücü ehliyeti ile araç kullanmaktadır. 70 yaşından sonra ise ilk olarak 74 yaşında daha sonra 2 yılda bir yani 76, 78 ve 80 yaşlarında sürücü ehliyetlerini yenilemeleri gerekmektedir. 80 yaşından sonra ise her yıl ehliyet yenileme gerekmektedir [47].

Sürücü ehliyetini yenilemek isteyen kişiler önce tıbbi bir kontrolden geçmektedir. Kontrolü yapan doktorun olumlu görüşü olması durumunda ehliyet yenilenmektedir. Eğer kontrolü yapan doktor sürüş ile ilgili olumsuz bir karar verirse, polis tarafından kişiye pratik bir sürüş testi yapılmaktadır. Yapılacak olan test farklı sürüş ortamlarını içermektedir. Testi yapan polislerin kararına bağlı olarak, bilişsel bozulmalara sahip olan sürücülerini belirlemek için de zihinsel muayene mevcuttur [44].

### Çek Cumhuriyeti

Çek Cumhuriyeti' nde sürücü ehliyeti 60 yaşından itibaren yenileme gerektirmektedir. Sürücüler 60, 65 ve 68 yaşlarında ve daha sonra iki yılda bir ehliyetlerini yenilemeleri gerekmektedir. Bu yenileme yaşın doldurulması ile başlayan 6 ay içinde yapılmalıdır ve kişilerin tıbbi uygunluklarını belgelemeleri gerekmektedir. Tıbbi uygunluk için sürücülerden; temel kimlik bilgileri, ehliyet grubuna ilişkin bilgiler, tıbbi uygunluk değerlendirmesinin sonucu, sağlık problemlerinin veya sürücü olmaya uygun olup olmamasını içeren raporlar, bu raporların düzenlendiği ve son kullanım tarihleri ve raporları düzenleyen doktorun ve kurumun ayrıntılı bilgileri istenmektedir [44].

Tıbbi uygunluk raporu sürücünün özel olarak değerlendirilmesini içermektedir. Raporda kişilerin önceki kayıtları ve muayeneyi yapan doktorun istediği özel muayene sonuçları da bulunmaktadır. Genellikle sürücülerden özel olarak göz muayenesi istenmektedir. Kronik hastalıkların ve sürücünün güvenli araç kullanmasına engel olabilecek durumların olduğunun düşünülmesi halinde, kişilerden nöroloji gibi farklı alanlarda da muayene talep edilebilir. Bu raporların maliyetlerini sürücüler karşılamaktadır [44].

2011 yılından itibaren, yapılan değişiklikle beraber herhangi bir uzmanın ziyaret edilmesi halinde, tıbbi uygunluğu kontrol eden doktora bilgi verilmesi gerekmektedir. Eğer sürücünün tıbbi olarak uygunluğundan şüphe duyuluyorsa ruhsatlandırma birimlerine haber verilerek tıbbi uygunluğun yeniden değerlendirilmesi sağlanmaktadır. Bu durumda sürücü ehliyetinin iptal edilmesi söz konusu olabilir [44].

### Birleşik Krallık

Birleşik Krallık' ta profesyonel olmayan sürücüler için sürücü ehliyeti 70 yaşına kadar geçerlidir. 70 yaşından sonra sürücüler 3 yılda bir tıbbi uygunluklarını belgelemek zorundadır. Sürücü ehliyetlerinin yenilenmesi 70 yaşından sonra ücretsiz yapılmaktadır [44].

Yaştan bağımsız olarak sürücülerin, sürüşlerini engelleyebilecek fiziksel veya tıbbi engel durumlarını ilgili kurumlara bildirmek zorundadır. Profesyonel ve profesyonel olmayan sürücüler için bazı tıbbi standartlar belirlenmiştir: kardiyoloji, nöroloji, şeker hastalığı,

vizyon, alkol veya madde bağımlılığı, psikiyatri. Bu standartlar 6 ayda bir yenilenmektedir [48].

Yapılan muayeneler sonucunda sürüşü etkileyecek olumsuz şartlar bulunursa sürücülerin ehliyetleri iptal edilebilir veya sürüşe uygunluk için daha kapsamlı bir değerlendirme istenebilir [44].

Birleşik Krallık' ta engelli sürücülerini desteklemek için Hareketlilik Merkezleri kurulmuştur. Burada sürüş eğitmenleri, psikologlar, doktorlar hemşireler ve sosyal hizmet uzmanları görev yapmaktadır. Bu merkezler zamanla hastalık, yaralanma ve sakatlık gibi olaylardan sonra araç kullanmaya devam etmek isteyen kişilere değerlendirmeler sağlamaktadır. Ayrıca yaşlı sürücüler için de sürüş değerlendirmeleri yapılmaktadır. Bilişsel ve algı testleri, fiziksel yetenekler ve görme testleri, bilgi ve araç içi değerlendirmeler bu merkezlerde yaşlılara sağlanmaktadır. Değerlendirmeler kişilerin kendi arabalarında ve üç saatlik bir süre diliminde gerçekleştirilmektedir. Sürücülerin araba kullanmaya uygunluğu veya daha fazla muayeneye gerek olup olmadığı gibi sonuçlar ehliyetle ilgili son kararı verecek olan yetkili kuruma bildirilmek zorundadır. Sürücüler doktor tavsiyesi üzerine bu merkezlere sevk edilebilir veya kendi endişeleri ile bu merkezlere başvurabilir [44].

### Fransa

Fransa' da sürücü ehliyeti sürekli geçerlidir. Sürücünün güvenli sürüşü engelleyecek tıbbi bir durumunun olması halinde sürücü belgesi geçersiz sayılabilir veya sınırlandırılabilir. Tıbbi muayene sonucunda araç kullanmak için gerekli olan kriterler 21 alt başlıkta belirlenmiştir. Bu başlıklardan bazıları; kalp, görme, kulak burun boğaz, bağımlılık, nöroloji ve psikiyatri, fiziksel durumlardır. Bu sorunlarla ilgili yaşa bağlı özel kriterler bulunmamaktadır. Sürüşü etkileyen sağlık problemlerinin bildirilmesi sürücünün, ailesinin veya bakıcılarının kararıyla gerçekleşmektedir. Böyle bir bildirim yapılması halinde sürücüler tıbbi muayeneye çağrılmaktadır. İki doktor tarafından değerlendirme yapılmaktadır. Engelli bireyler ücretsiz muayene yaptırırken diğer bireyler ücretleri kendileri ödemektedir. Doktorlar gerekli gördükleri durumlarda (çoğunlukla Alzheimer hastalığında) farklı doktorlardan görüş alabilirler veya pratik sürüşe uygunluk denemeleri yapabilirler [44].

Fransa’ da yaşlı sürücülerin ciddi sağlık sorunları olmadan muayene edilmemesi, ailenin veya doktorların baskısı sonucunda bu kişilerin araç kullanmayı bırakması şeklinde sonuçlanmıştır [44].

### İsveç

İsveç’ te sürücü ehliyeti yaşa bakılmaksızın 10 yılda bir yenilenmektedir. Yenileme için tıbbi muayene veya sürüş testi gerekmemektedir. Sürücü ehliyetinin kullanım süresi dolmaya yaklaştığında sürücülere bu posta yoluyla yenileme formu gönderilerek haber verilmektedir. Yenileme için gereken maliyeti sürücüler karşılamaktadır. Doktorlar tıbbi muayene ile kanıtlamak şartıyla riskli olduklarını düşündükleri sürücülerle ilgili yetkililere bildirimde bulunmaktadır. Doktorun bir hastayı rapor etmesi durumunda o hastanın araç kullanmaya uygunluğu için şahsen bir muayene yapılması gerekmektedir [44].

## **4.2. Avustralya**

Yaşlı sürücüler Avustralya’da düzenli aralıklarla araç kullanmaya uygunluklarını tıbbi olarak ve sürüş testi ile kanıtlamak zorundadır. Gerekli düzeye ulaşamayan sürücüler sürücü lisanlarını kaybetmektedir. Sürücülerden istenen test ve sağlık raporu eyaletlere göre farklılık göstermektedir [49].

### Victoria

Victoria eyaletinde sağlık raporu ve sürüş testi gerekli görülen durumlarda istenmektedir [49].

### Yeni Güney Galler

Yeni Güney Galler’de sağlık raporu 80 yaşından, sürüş testi 85 yaşından itibaren her yıl istenmektedir [49].

### Tazmanya

Tazmanya eyaletinde sağlık raporu 75 yaşından sonra, sürüş testi de 85 yaşından sonra her yıl istenmektedir [49].

### Queensland

Queensland eyaletinde sağlık raporu 75 yaşından itibaren 5 yılda bir ve sürüş testi yalnızca doktor tavsiye ettiğinde istenmektedir [49].

### Güney Avustralya

Güney Avustralya'da sağlık raporu 70 yaşından itibaren her yıl gerekli iken sürüş testi doktorun tavsiyesine bağlı olarak 85 yaşından itibaren yıllık olarak gerekmektedir [49].

### Batı Avustralya

Batı Avustralya'da 75, 78 ve 80 yaşlarında ve 80 yaşından sonra her yıl sağlık raporu, 85 yaşından sonra ise her yıl sürüş testi gerekmektedir [49].

## **4.3. Amerika Birleşik Devletleri**

Amerika Birleşik Devletleri'nin bazı eyaletlerinde yaşlı sürücülerin trafiğe uygunluğunu düzenlemek için sürücü lisansı yenileme politikaları uygulanırken bazı eyaletlerinde yaşlı sürücülerle ilgili uygulamalar bulunmamaktadır. Bu politikalar eyaletlere göre farklılık göstermektedir. Örneğin lisans yenileme aralığı, lisans yenileme yaşı, yenileme süreci, uygulanan testler vb. Yenileme süreci de eyaletlere göre farklılık göstermektedir. Bazı eyaletlerde sürücü lisansları telefon, posta veya internet üzerinden yenilenmektedir. Bazılarında ise belli bir yaştan sonra kişisel yenileme gerekmektedir. Yüz yüze yenilemenin avantajı, yenilemenin yapılacağı kuruma kadar gidemeyecek engeli olan kişilerin ehliyetinin yenilenmemesini yani araç kullanmaya devam etmemesini sağlamaktır. Örneğin California'da 70 yaşından, Teksas'ta 79 yaşından sonra yüz yüze yenileme gerekmektedir. Birçok eyalette yaşa bağlı olarak yenileme için test gerekmektedir. Bu testler görme testi, yol işareti tanıma testi ve sürüş testidir. Bazı eyaletlerde ehliyet sınırlı olarak yenilenebilir. Bu sınırlama; belirlenmiş maksimum hız sınırını aşmadan, evden belli uzaklığa kadar ve günün belli saatlerinde araç kullanmaya izin verme, araba kullanırken gözlük takma zorunluluğu, gece ve az ışıkta veya otoyolda araç kullanmanın yasaklanması, şeklinde olabilmektedir [50].

### Pensilvanya

Pensilvanya eyaletinde 65 yaşından sonra sürücü belgesi yenileme aralığı azalmaktadır ve 2 yılda bir yenileme gerekmektedir. Ayrıca 45 yaşın üzerindeki sürücüler için yenilemede fiziksel muayene ve görme kontrolü istenmektedir [51].

### Arizona

Arizona' da 65 yaşından sonra sürücü ehliyeti yenileme aralığı azalmaktadır. 65 yaşından sonra 5 yılda bir sürücülerin ehliyetlerini yenilemeleri gerekmektedir [51].

### Connecticut

Connecticut' ta 65 yaşından sonra 2 yılda bir sürücü belgesi yenileme şartı bulunmaktadır [51].

### Utah

Utah eyaletinde ise 65 yaşından sonra lisans yenileme sırasında görme testi yapılması gerekmektedir [51].

### District of Columbia

District of Columbia' da 70 yaşından sonra lisans yenilemede özel şartlar bulunmaktadır. 70 yaşından sonra görsel, zihinsel ve fiziksel olarak araç kullanmaya uygunluğu belirten bir rapor gerekmektedir [51].

### Rhode Island

Rhode Island' da 70 yaşından sonra lisans yenileme 2 yılda bir yapılmaktadır [51].

### Colorado

Colorado' da 61 yaşından sonra 5 yılda bir sürücü belgesi yenileme gerekmektedir [51].

### Florida

Florida’ da 79 yaşın üstündeki sürücülerin her yenileme döneminde görme testi yaptırmaları gerekmektedir [51].

### Maryland

Maryland’ de 70 yaşından sonra yeni sürücü belgesi alacaklar için sağlık raporu şartı bulunmaktadır [51].

### Montana

Montana’ da 68 ve 74 yaş aralığında yeni alınan veya yenilenen sürücülerin ehliyetlerinin süreleri 75 yaşında dolmaktadır. 75 yaşından sonra 4 yılda bir yenileme gerekmektedir [51].

### New Mexico

New Mexico’ da 8 yılda bir yenilenen sürücü ehliyetlerinin son 4 yılında 75 yaşında olacaklarsa yenileme yapmalarına gerek kalmaz. 75 yaşından sonra her yıl yenileme gerekmektedir [51].

### Hawaii

Hawaii’ de 18 ve 71 yaş arasındaki sürücülerin ehliyetleri 6 yılda bir yenilenmektedir. 72 yaşından sonra ise bu aralık 2 yıl olarak belirlenmiştir [51].

### Illionis

75 yaş altı sürücüler için 4 yılda bir ehliyet yenileme gerekmektedir. Eğer sürücünün sicili temizse her iki yenileme döneminde bir online olarak veya posta yoluyla ehliyetini yenileyebilir. Yani sürücüler her 8 yılda bir mutlaka sürücü lisansını yüz yüze yenilemek zorundadır. Yüz yüze yenileme yapılan her seferinde görme testi gereklidir. Eğer sürücünün sizli temiz değilse 8 yılda bir yani her iki yenileme döneminde bir sürücünün yazılı teste girmesi gerekmektedir [52].

Illionis' te 75 yaş ve üzeri sürücüler için sürüş testlerini de içeren ve daha sık yenileme gerektiren, ehliyet ve sürücü eğitim hizmetleri mevcuttur. Bu sürücüler sürücü belgelerini 4 yılda bir yüz yüze yenilemeleri gerekmektedir. Her yenileme döneminde görme taraması ve sürüş testinden geçmeleri gerekmektedir. Sürücüler 81 ile 86 yaşları arasında 2 yılda bir ve 87 yaşından sonra her yıl ehliyetlerini yenilemek zorundadır. Sürücülerin sürüş testini altı kez geçemediği durumda doktordan tıbbi rapor alması gerekmektedir [52].

Yaşlı sürücüler sürüş testini lisans ofislerinde veya kendi belirledikleri bir rotada yani yerel sürüş testi adıyla yapabilir. Yerel sürüş testini geçen sürücüler ise yalnızca kendi belirledikleri ve teste girdikleri rotada araç kullanmakla sınırlandırılmaktadır [52].

### Iowa

Iowa' da 18 ve 70 yaş arasındaki sürücüler için 5 yılda bir, 70 yaş üstündeki sürücüler için de 2 yılda bir sürücü belgesi yenileme gerekmektedir. Her yaş grubundaki sürücüler yenilemeyi yüz yüze yapmak zorundadır. Sürücü lisansı ofisinde veya göz doktorlarından alınan görme taraması raporu yenileme için gereklidir [52].

Yaşın önemi olmadan sürücülerden sürüş testi istenebilir. Bunu belirlemek için sürücülerle lisans personelleri özel görüşmeler yapmaktadır. Sürücünün teste girmeyi kabul etmemesi durumunda, ehliyetinin yenilenmemesi söz konusudur. Eğer sürüş testi geçilemezse sürücü ehliyeti askıya alınmaktadır. Ehliyeti askıya alınan sürücü tekrar testi geçmeyi deneyene kadar 30 gün daha araç kullanabilir. Bazı sürücülere yerel sürüş testi uygulanmaktadır. Yerel sürüş testini geçen sürücülerin belirli yer ve günün belli saatlerinde araç kullanmasına izin verilmektedir. Yerel sürüş testi en fazla üç kere denenebilir [52].

Fiziksel veya bilişsel problemleri olan sürücülerin tıbbi rapor alması gerekmektedir. Lisans personelleri bu sürücülerden fiziksel ve bilişsel konuları içeren bir sürüş testi isteyebilir. Araç kullanmayı engelleyecek bir durum bulunması halinde sürücünün ehliyeti askıya alınabilir. Polislerin veya aile üyelerinin tavsiyesi üzerine de sürüş testleri istenebilmektedir. Yaşlı bir sürücünün kazaya karışması halinde yeniden sağlık muayenesinden geçmesi gerekmektedir [52].

Yaşlı sürücülere ilerleyen zamanlarda karşılaşılabilecekleri işlevsel zorluklarla ve bunlarla baş etme yollarıyla ilgili bilgi verilen eğitimler düzenlenmektedir. Sürüşü bırakan ve ehliyetini teslim eden yaşlı bir sürücüye ücretsiz Iowa kimlik kartı verilmektedir [52].

### Kansas

Kansas' ta tüm yaş grupları için sürücü lisansı yenileme işlemi yüz yüze yapılmaktadır. 65 yaşın altındaki sürücülerin 6 yılda bir, 65 yaş üstü sürücülerin ise 4 yılda bir sürücü ehliyetlerini yenilemeleri gerekmektedir. Her yenileme zamanında tüm yaş grupları için görme testi yapılmaktadır. Görme taraması için lisans ofisinde bir tarama veya göz doktoru tarafından yapılan görme testi kabul edilmektedir [52].

Tüm yaş grupları için sürücü ehliyeti yenilemesinde yazılı test yapılmaktadır. Bu testte, yol işaretleri ve trafik kanunlarını içeren sorular yer almaktadır. Soruları okuyamayacak olan kişiler için testin resimli hali de bulunmaktadır. Eğer yazılı test tıbbi muayene sonucunda gerekli görüldüyse daha detaylı bir test uygulanmaktadır. Yazılı testi geçemeyen sürücüler üç kere tekrar test yapabilir ancak tekrar teste girmeden önce altı ay beklemesi gerekmektedir [52].

Güvenli araç kullanmaya engel olabilecek fiziksel veya bilişsel bir problemi olduğu düşünülen bir sürücüdün, sürücü lisansı personellerinin gerekli görmesi halinde herhangi bir zamanda sürüş testi istenebilir. Görme keskinliği ölçümleri sonucunda uygun olmayan bir değer çıkması halinde sürücünün sürüş testinin yenilenmesi gerekmektedir. Sınava girmek istemeyen sürücünün ehliyeti yenilenmez. Bu sürüş testinde dört kez başarısız olan bir sürücü tekrar deneme için altı ay beklemek zorundadır [52].

Diğer eyaletlerde olduğu gibi yerel sürüş testi uygulanan sürücülerin testi geçmesi durumunda araç kullanmalarına izin verilen güzergâh ve zaman dilimine göre kısıtlanmış ehliyet almaktadır. Yerel sürüş testi hakkı bir tanedir. Bu testi geçen sürücünün tekrar teste gireceği zaman lisans personeli tarafından belirlenmektedir [52].

### New Hampshire

Tüm yaş grupları için sürücü ehliyeti yenileme süresi 5 yılda bir şeklindedir. 2010 yılında yapılan bir değişiklikle her yenileme döneminde yüz yüze yenileme gerekliliği iki yenileme

döneminde bir yüz yüze yenileme zorunluluğu haline gelmiştir. Aradaki yenileme döneminde online olarak yenileme yapılabilir. Online yenileme için sürücü lisansı ofisinde sürücünün fotoğrafının bulunması ve ehliyetin askıya alınmamış olması gerekmektedir. Ayrıca sürücülerin kişisel bilgilerini doğrulayarak, görme ile ilgili bir sorunlarının olmadığını raporlamaları gerekmektedir. Yeni ehliyetlerinin posta ile geleceği zamana kadar eski ehliyetleri ve geçici bir lisans yerine geçen belgeleri bulunacaktır. 75 yaşın üzerindeki sürücülerin yenileme dönemlerinde sürüş testinden geçmeleri gerektiği için bu sürücülerde online yenileme yapılamamaktadır [52].

Sürücü ehliyetini yenilemek için tüm sürücüler görsel tarama testinden geçmek zorundadır. Başarısız olan sürücülere geleneksel göz muayenesi uygulanmaktadır. Muayeneyi geçemeyen sürücülerin de göz doktorundan araç kullanmaya uygun sağlık durumuna sahip olduğuna dair rapor alması gerekmektedir [52].

75 yaş üstü sürücülerin her sürücü belgesi yenileme dönemlerinde sürücü lisansı ofislerinde sürüş testine girmeleri gerekmektedir. Bu test genç sürücülerin ilk ehliyetlerini alırken girdikleri testin aynısıdır. Yaşlı sürücüler sürüş testine kendi araçlarıyla ve lisans ofisinden bir görevli ile girmektedir. Her türlü yol şartlarında sürüş gerçekleştirilerek yaşlı sürücülerin farklı trafik durumlarındaki davranışları gözlenmektedir. Sürücüler bu teste üç kez girme hakkına sahiptir. Üçüncü testte de başarısız olmaları halinde ehliyetleri askıya alınmaktadır [52].

Güvenli araç kullanımından endişe duyulan sürücüler, sürücü lisansı ofislerine bildirilebilir. Bu ofislerde sürücünün sağlıkla ilgili olan veya olmayan herhangi bir sorunu olduğuna karar verilirse o sürücüden testlerden geçmesi istenmektedir. Sürücülerin bu durumda öncelikle yazılı testten geçmesi gerekmektedir. Sağlık sorunları nedeniyle gelen sürücülerin ise daha geniş kapsamlı olarak sürüş testinden de geçmesi gerekmektedir [52].

### Indiana

Indiana' da sürücü ehliyetleri 74 yaşına kadar 6 yılda bir yenilenmektedir. 75 ve 84 yaş arasında üç yılda bir, 85 yaş ve üstündeki sürücüler için de 2 yılda bir yenileme gerekmektedir. 70 yaşın altındaki sürücüler ehliyetlerinin online olarak yenileyebilir. Her ehliyet yenileme döneminde göz taraması yapılmaktadır. Sürücü ehliyeti yenileme ofisleri

sürücüler için test talep edebilir. Testi geçemeyen sürücülerin ehliyeti askıya alınmaktadır. Testlere en fazla üç kez girme hakkı bulunmaktadır. Sürücülere yerel olarak ehliyet kısıtlaması getirilebilir [52].

### Minnesota

Minnesota’ da sürücü ehliyeti yenileme işlemi yaştan bağımsız olarak dört yılda bir yapılmaktadır. İkamet durumları uygun olduğu sürece sürücüler yenileme işlemi yüz yüze yapmaktadır. Her yenilemede göz doktorundan rapor istenmektedir. Ehliyet süresini 1 yıl geçiren sürücülerden yazılı test, beş yıldan fazla geçiren sürücülerden sürüş testi istenmektedir. Doktorlar, polisler ve aile üyeleri güvenli sürüşü etkileyecek durumu olan sürücülerini lisans yenileme ofislerine yönlendirebilir. Sürücünün bilgileri değerlendirilerek yeniden test istenebilir. Buna göre sürüş kısıtlaması uygulanabilir [52].

### Missouri

Missouri’ de 70 yaşına kadar altı yılda bir, 70 yaşından sonra üç yılda bir sürücü lisansı yenilenmesi gerekmektedir. Tüm yaş grupları için yenileme yüz yüze yapılmaktadır. Her yenilemede görme taraması istenmektedir ve bu tarama lisans ofislerinde veya göz doktorlarında yapılabilmektedir. Sürücülerin ehliyetlerinin süresi altı aydan fazla bir süredir dolmuşsa veya ofise yönlendirilen sürücünün incelemesi yapıldıysa, yazılı veya sürüş testi istenmektedir [52].

### Nebraska

Nebraska’ da tüm yaş grupları için ehliyet yenileme beş yılda bir yapılmaktadır. Lens kullanan sürücüler için doktor tavsiyesine bağlı olarak bir veya iki yılda bir yenileme gerekebilir. Sürücülerin yenileme zamanında Nebraska’ da bulunmadığı durumlar haricinde yenileme işlemi yüz yüze yapılmaktadır. 2010 yılında yapılan değişiklikle beraber 65 yaşın altındaki sürücülere online yenileme yapma imkânı sağlanmıştır. Her sürücü ehliyeti yenileme döneminde sürücülerden görsel tarama istenmektedir. Ehliyet süresi bir yıldan fazla süredir dolan, ehliyeti askıya alınmış veya iptal edilmiş sürücülerin ehliyetlerini yenilemek için yazılı test veya sürüş testi istenebilir [52].

### Vermont

Vermont’ da yaşlı sürücülere yönelik sürücü ehliyeti kuralları bulunmamaktadır. Herhangi bir gereklilik olmadan sürücüler seçtikleri iki ya da dört yıllık ehliyetlerini, yenileme dönemleri geldiğinde yüz yüze veya posta yoluyla yenileyebilir [52].

### Wisconsin

Tüm yaş gruplarındaki sürücülerin sekiz yılda bir ehliyetlerini yenilemesi gerekmektedir. Her yenilemede görsel tarama gerekmektedir. Göz doktoru veya diğer doktorlar tarafından istendiği durumlarda yazılı test veya sürüş testi istenebilir. Sürücülerden görsel tarama ve iki yazılı testi geçemeyen olursa sürüş testine ihtiyaç duyulmaktadır. Gerekli görülen durumlarda sürücü ehliyetleri sınırlandırılabilir [52].

Dünya’da sürücü belgesi yenileme uygulamaları özet şeklinde çizelgede sunulmuştur. Avrupa, Avustralya ve Amerika Birleşik Devletleri’ nin farklı eyaletlerinde ilk ehliyet yenileme yaşı, ehliyet yenileme döngüsü, sağlık kontrolü gerekliliği, sürüş testinin olup olmadığı hakkında bilgiler bu çizelgede (Çizelge 4.1) yer almaktadır.

Çizelge 4.1. Sürücü belgesi yenileme kriterleri- dünya örnekleri

	Ülke	İlk Yenileme Yaşı	Yenileme Döngüsü	Sağlık Kontrolü	Sürüş Testi
AVRUPA	İtalya	İ.S.B.A.* 10 yıl sonra	<50 10 yılda bir, 50-70 5 yılda bir, >70 3 yılda bir	B.U. *	B.U.
	Macaristan	40	B.U.	B.U.	B.U.
	Portekiz	50	<65 5 yılda bir, >70 2 yılda bir	B.U.	B.U.
	Litvanya	55	B.U.	B.U.	B.U.
	Yunanistan	65	3 yılda bir	B.U.	B.U.
	Finlandiya	İ.S.B.A. 2 yıl sonra	>70 5 yılda bir	Gerekli	B.U.
	İrlanda	60	>60 3 yılda bir, >70 1-3 yıl	Gerekli	B.U.
	Hollanda	60	5 yılda bir	Gerekli	B.U.
	Norveç	100	B.U.	B.U.	B.U.
	Avusturya	İsteğe bağlı ilk yenileme	B.U.	İsteğe Bağlı	B.U.
	İspanya	İ.S.B.A. 10 yıl sonra	<65 10 yılda bir, >65 5 yılda bir	Gerekli	B.U.
	Danimarka	70	74, >74 2 yılda bir, >80 her yıl	Gerekli	Var
	Çek Cumhuriyeti	60	60, 65, 68. yaş, >68 2 yılda bir	Gerekli	B.U.
	Birleşik Krallık	70	3 yılda bir	Gerekli	Var
	AVUSTRALYA	Fransa	Sürekli geçerlilik	B.U.	B.U.
İsveç		İ.S.B.A. 10 yıl sonra	10 yılda bir	Gerekli değil	B.U.
Victoria		B.U.	B.U.	Gerekli	Var
Yeni Güney Galler		B.U.	B.U.	>80 Gerekli	Var
Tazmanya		B.U.	B.U.	>75 Gerekli	Var
Queensland		B.U.	B.U.	>75 Gerekli	Var
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ	Güney Avustralya	B.U.	B.U.	>70 Gerekli	Var
	Batı Avustralya	B.U.	B.U.	75, 78, 80, >80 Gerekli	Var
	Pensilvanya	B.U.	>65 2 yılda bir	>45 Gerekli	B.U.
	Arizona	B.U.	>65 5 yılda bir	B.U.	B.U.
	Connecticut	B.U.	>65 2 yılda bir	B.U.	B.U.
	Utah	B.U.	B.U.	>65 Gerekli	B.U.
	District of Columbia	B.U.	B.U.	>70 Gerekli	B.U.
	Rhode Island	B.U.	>70 2 yılda bir	B.U.	B.U.
	Colorado	B.U.	>61 5 yılda bir	B.U.	B.U.
	Florida	B.U.	B.U.	>79 Gerekli	B.U.
	Maryland	B.U.	B.U.	>70 Gerekli	B.U.
	Montana	B.U.	>75 4 yılda bir	B.U.	B.U.
	New Mexico	İ.S.B.A. 8 yıl sonra	<75 8 yılda bir, >75 her yıl	B.U.	B.U.
	Hawaii	İ.S.B.A. 6 yıl sonra	<72 6 yılda bir, >72 2 yılda bir	B.U.	B.U.
	Illionis	İ.S.B.A. 4 yıl sonra	<81 4 yılda bir, 81-86 2 yılda bir, >87 her yıl	>75 Gerekli	Var
	Iowa	İ.S.B.A. 5 yıl sonra	<70 5 yılda bir, >70 2 yılda bir	Gerekli	Var
	Kansas	İ.S.B.A. 6 yıl sonra	<65 6 yılda bir, >65 4 yılda bir	Gerekli	Var
	New Hampshire	İ.S.B.A. 5 yıl sonra	5 yılda bir	Gerekli	Var
	Indiana	İ.S.B.A. 6 yıl sonra	<75 6 yılda bir, 75-84 3 yılda bir, >85 2 yılda bir	Gerekli	Var
	Minnesota	İ.S.B.A. 4 yıl sonra	4 yılda bir	Gerekli	Var
Missouri	İ.S.B.A. 6 yıl sonra	<70 6 yılda bir, >70 3 yılda bir	Gerekli	Var	
Nebraska	İ.S.B.A. 5 yıl sonra	5 yılda bir	Gerekli	Var	
Vermont	İsteğe bağlı yenileme	2 veya 4 yılda bir	B.U.	B.U.	
Wisconsin	İ.S.B.A. 8 yıl sonra	8 yılda bir	Gerekli	Var	

\*İ.S.B.A. : İlk Sürücü Belgesi Alındıktan

\*B.U. : Bilgisine Ulaşılamadı

\*Tablo farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerle araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.



## 5. TÜRKİYE’DE 65 YAŞ ÜSTÜ SÜRÜCÜLER İÇİN ÖNERİLER

Çalışmanın bu bölümünde; 65 yaş üstü sürücülerin trafikte hem kendi güvenliklerini hem de diğer yol kullanıcılarının güvenliklerini tehlikeye atmamaları için bir takım öneriler geliştirilmiştir. Bu öneriler geliştirilirken çalışmanın başında incelenen dünya örnekleri ve literatür çalışmalarından yararlanılmıştır. Öneriler “65 yaş üstü sürücü belgesi” ve “65 yaş üstü öz değerlendirme” başlıkları altında gruplandırılmıştır.

### 5.1. 65 Yaş Üstü Sürücü Belgesi

Bu başlıkta; Türkiye’ de ilk sürücü belgesi alımı ve sürücü belgesi yenilenmesi konusunda mevcut durum açıklanacak ve öneriler getirilecektir.

#### 5.1.1. Mevcut durum

Türkiye’ de sürücü ehliyeti almak isteyen kişilerin bazı temel şartları sağlaması gerekmektedir. Bu şartlar; yaş, deneyim, öğrenim durumu, Sürücü Adayları ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları ile Muayenelerine Dair Yönetmelikte belirtilen sağlık şartlarını taşımaları, sürücü sınavlarını başarıyla motorlu taşıt sürücüsü sertifikası almış olmaları, adli sicil kayıtlarında engel bulunmaması, önceden verilmiş aynı sınıf bir başka sürücü belgesinin bulunmaması, başka sınıf sürücü belgesi alacaklar için, daha önce verilmiş ancak geri alınmış olan sürücü belgesinin ilgili kanunda öngörülen şartlar yerine getirildiği için sahibine iade edilmiş olmasıdır. Yaş şartının kişinin alacağı ehliyetin sınıfına göre değişmesi ile beraber 65 yaş üstüne özel bir uygulama bulunmamaktadır [53].

Türkiye’ de Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik Eğitimi Yönetmeliği’ ne göre yolcu veya yük taşımacılığı yapılan araçları kullanmak için mesleki yeterlilik belgesi alınması gerekmektedir. Bu belgelerden birine sahip olan sürücünün 63 yaşını doldurması halinde belgesi geçersiz sayılmaktadır. Yaş sınırı sürücüler için yalnızca bu şekilde karşımıza çıkmaktadır [54].

Karayolları trafik yönetmeliğine göre; M, A1, A2, A, B1, B, BE, F ve G sınıfı sürücü belgeleri 10 yıl, C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D ve DE sınıfı sürücü belgeleri ise 5 yıl geçerlidir. Sürücü belgesinin yenilenmesi için sürücülerin; Sürücü Adayları ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları ile Muayenelerine Dair Yönetmelikte belirlenen sağlık şartlarını taşımaları,

adli sicil kayıtlarında sorun bulunmaması, herhangi bir nedenle sürücü belgesi geçici olarak geri alınmış ise iade edilme şartlarının gerçekleşmiş olması gerekmektedir. Ancak Türkiye’de yaşa göre sürücü belgesi yenileme şartı bulunmamaktadır [53].

### 5.1.2. Önerilen sistem

65 yaş üstündeki bireyler ilk kez sürücü belgesi almak ya da yenilemek istediklerinde gerek fiziksel gerekse bilişsel durumları göz önüne alınarak farklı şartlarda değerlendirilmeleri gerekmektedir. Bu değerlendirme için yaş grupları Dünya Sağlık Örgütü’nün gruplamasına uygun olarak, 65-74 yaş genç-yaşlılık, 75-84 yaş ileri yaşlılık, 85 yaş ve üstü çok-ileri-yaşlılık şeklinde gruplandırılmıştır. İlk sürücü belgesi başvurusu için, 65-74 yaş arası grup ve 75-84 yaş arası grup (65-84) birlikte değerlendirilmiştir.

65-84 yaş arasındaki bireyler ilk kez sürücü belgesi almak istediklerinde 18-64 yaş arasındaki bireylere göre farklı uygulamalardan geçmeleri önerilmektedir. Bunun sebebi çalışmanın ilk bölümlerinde bahsedilen yaşlılık dönemine girmiş olan kişilerde görülebilecek sağlık sorunları, bilişsel sorunlar ve bunlara bağlı oluşan sürüş zorluklarıdır. Bu sebeple 65 yaşından önce sürücü belgesi almamış olan bireyler teorik olarak daha fazla desteklenebilmeleri için eğitim süreci 18-64 yaş arasındaki bireylere göre farklılaşmalıdır. Sürücü sınavlarını başarmak için alınacak zorunlu teorik derslerin (Trafik ve Çevre Dersi, İlk Yardım Dersi, Araç Tekniği Dersi, Trafik Adabı Dersi), ders saatlerinin sayısı artırılmalı ve içerikleri bu yaş grubuna göre düzenlenmelidir. Sürüş eğitimi sırasında alınan teorik derslerden sorular sorularak, adayların bilgileri ölçülmelidir. Teorik dersler sonucu yazılı sınava giriş hakkı 3 kez olmalı ve başarısız olunması durumunda adayların sürücü belgesi almamaları önerilmektedir.

65-84 yaş arasında ilk kez sürücü belgesi alacak olan bireyler de Karayolları Trafik Yönetmeliği ve Sürücü Adayları ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları ile Muayenelerine Dair Yönetmelikte yer alan şartlara göre sürücü belgesi almalıdır. Burada belirtilen sağlık şartlarında problem olan sürücüler İspanya’ da ve Amerika Birleşik Devletleri’nin bazı eyaletlerinde uygulandığı üzere koşullu sürücü belgesi alabilmelidir [44, 50]. İspanya’ da sürücüler gerekli sağlık kontrollerinden geçtikten sonra, sağlık şartlarına uygun raporların hazırlanması sonucunda bazı kısıtlamalar ile sürücü belgesi alabilir [44]. İspanya örneğine benzer şekilde uygulanması önerilen koşullu sürücü belgesine; günün belli saatlerinde

trafikte bulunma, hız sınırı bölgeleri ile sınırlı ehliyet alma, yalnızca yerleşim yeri içinde araç kullanabilme, yalnızca otomatik vitesli araçları kullanma gibi koşullar örnek olabilir.

Yaşlılığın çok ileri döneminde olan 85 yaş üstündeki bireylerde, diğer yaş gruplarına göre daha fazla ve çeşitli sağlık problemleri ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle 85 yaşına gelmiş olan bireyler herhangi bir şarta bakılmaksızın sürücü belgesi alamamalıdır. Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik kaza istatistikleri incelendiğinde; 2009-2018 yılları arasında gerçekleşen kazalara neden olan kusurlarda; sürücü kusurunun %89,39 oran ile birinci sırada olduğu görülmektedir [36]. Sürücülerden kaynaklanan trafik kazaları incelendiğinde ise sürücünün yaşının önemli bir faktör olduğu görülmektedir. Kazadan sonra ağır yaralanma kırılganlıktan dolayı en çok yaşlı sürücü grubunda görülmektedir [37]. Trafik kazaları sonucunda yaşlı ölümlerinin fazla olması bu durumu desteklemektedir. Türkiye’de 2018 yılında meydana gelen trafik kazalarında ölen yaş grubuna bakıldığında ikinci sırada yaşlı grubun bulunduğu görülmektedir [35]. Bu durumda 85 yaşın üstündeki bireylerin sürücü belgesi almasının engellenmesinin trafik ve yol güvenliği üzerinde olumlu etkisinin olacağı düşünülmektedir. Öte yandan yaşlı sürücüler trafik ortamında diğer sürücülerin de trafik güvenliğini tehlikeye atabilmektedir.

Türkiye’de yaşa göre sürücü belgesi yenileme şartı bulunmaması sebebiyle sürücülerin yaşları ilerledikçe sürüşlerinde meydana gelen bozulmalar tespit edilememektedir. Trafik kazalarının ve trafik ortamında güvenliği bozan davranışların oluşmasına sebep olan hatalı sürüşler, sürücü belgesi yenileme sırasında zorunlu olarak yapılacak sürüş testleri sayesinde tespit edilebilecektir. Sürücü belgeleri yenileme işlemi mevcutta sürücü belgesi sınıflarına göre yapılmasının yanında, sürücülerin yaşlarına göre belirlenmiş aralıklarla da yapılmalıdır. Bu yaş aralıkları Dünya Sağlık Örgütü’nün gruplamasına uygun olarak, 65-74 yaş genç-yaşlılık, 75-84 yaş ileri yaşlılık, 85 yaş ve üstü çok-ileri-yaşlılık dönemleri olarak kabul edilmiştir.

65 yaşına gelindiğinde kişiler yaşlı olarak adlandırılmaktadır. Yaşlanma ile ortaya çıkan hastalıklara sahip olma oranları artmaktadır. Bu durum da 65 yaş üstü bireylerin trafikte farklı davranışlar sergilemesine neden olmaktadır. Trafikte farklı davranışları olan sürücülerin, trafiğe uygunluklarının değerlendirilmesi de farklı olmalıdır. Kişiler yaşlandıkça sürücü belgesi yenileme sıklığı azalmalıdır. Böylece trafikte sağlık

sorunlarından ve olumsuz sürüş koşullarından kaynaklanan kazaların önüne geçilmiş olacaktır.

65 yaş üstü sürücülerin sürücü belgelerini yenilemeleri ve trafik ortamında daha güvenli araç kullanarak diğer kullanıcıları da tehlikeye atmamaları için farklı öneriler geliştirilmiştir (Şekil 5.1). Bu önerilerden öncelikle yaş gruplarına göre farklılaşan şartlar belirlenmiş sonrasında detaylı olarak açıklanmıştır.

65 yaş üstünde yaşlı olarak anılan bireylerin farklı sağlık problemlerine sahip olması ve genç yaş gruplarına göre daha kısa sürede bu problemlerin ilerleyebilecek olması sebebiyle, 65-74 yaş arasındaki sürücülerin 3 yılda bir sürücü belgelerini yenilemeleri önerilmektedir. Sürücüler 65 yaşına geldiğinde yaşlılıkla ilgili ortaya çıkmış ve sürüş durumunu etkileyen sağlık sorunlarının olup olmadığı araştırılmalıdır. Tedavi edilebilecek ve sürüşü engellemeyecek olan durumlarda, gereken sağlık raporunu sunan ve sürüş testini geçen sürücüler, sürücü belgelerini yenileyebilmelidir. 65-74 yaş aralığı için zorunlu sürüş testi yolda sürüş testi şeklinde olmalı ve farklı sürüş koşullarında gerçekleşmelidir.

75- 84 yaş arası ileri yaşlılık dönemidir ve var olan hastalıkların ilerlemesi 65-74 yaş grubuna göre daha fazla olmaktadır. Bu sürücüler ilerleyen sağlık sorunları varsa sürüş testine gerek olmadan sürücü belgelerini teslim etmelidir. 75-84 yaş arası sürücülerin her yıl sürücü belgesi yenilemeleri önerilmektedir. Sürücü belgesi yenileme için zorunlu yolda sürüş testi gerekli olmalıdır. Tüm yaş gruplarında olduğu gibi 75-84 yaş grubunda da yol sürüş testi farklı sürüş koşullarında gerçekleşmelidir. Bu farklı sürüş koşullarından herhangi birinde sorun görülmesi halinde sürücüler tekrar sınava girmelidir.

85 yaş üstü sürücülerin bu yaşa geldiklerinde sağlık durumları ve sürüş kabiliyetleri ne durumda olursa olsun ehliyetleri geçersiz sayılmalıdır. 85 yaşına gelen sürücüler öz kontrollerini yaparak sürücü belgelerini bırakmalıdır.

### Sağlık Muayeneleri ve Testleri

65 yaşın üstünde olan bireylerde sağlık problemlerinin ortaya çıkma olasılığı gençlere göre daha fazladır. Bu sebeple sürücü belgeleri yenilenirken yapılacak olan sağlık muayeneleri ve sonuçta hazırlanan sağlık raporları birçok farklı bileşeni içermelidir. Muayeneleri

yapacak olan doktorlar mutlaka alanında uzman kişiler olmalıdır. Sürüş bozukluğuna neden olabilecek herhangi bir problem tespit edildiğinde, bu düzelmeyecek bir problem ise sürücü belgesinin alınması için doktorlar rapor hazırlamalıdır.

Sağlık muayeneleri Sürücü Adayları ve Sürücülerde Aranacak Sağlık Şartları ile Muayenelerine Dair Yönetmelikte belirlenen şartlara göre gerçekleştirilmelidir. Buna ek olarak yapılacak bazı testler bulunmaktadır. Ulusal Karayolu Trafik Güvenliği İdaresi bilişsel durumu değerlendirmek için Montreal Bilişsel Değerlendirme, Saat Çizim Testi, İz Sürme Testi ve Labirent Testi önermektedir. Bu testlerle hastanın dikkati, hafızası, görsel becerileri, yürütme işlevi, güvenli sürüş için gerekli olan becerileri ölçülmektedir. Sağlık muayeneleri detaylı bir inceleme ile karar verilmesi gereken bir konudur. Yalnızca bu testlerin sonucuna göre sürücülerin sürüş becerileri değerlendirilemez ancak bu testler değerlendirmeye yardımcı olmaktadır [55].

Sürücülük yoğun olarak görme işlevi içeren bir olaydır. Görme problemleri güvenli sürüşü etkilemektedir. Bu yüzden sürücü belgesi yenilemesi için görme sorunlarının doğru tespit edilmesi gerekmektedir. Örneğin ABD' de sürücü belgesi yenilemesi sırasında görme keskinliği ve görme alanı testleri yapılmaktadır. Sürüş için önemli olan diğer değer Faydalı Görüş Alanıdır. Bu değer görsel yeteneği ve bilişsel işlevi beraber içermektedir. Yapılan bir çalışmada faydalı görüş alanı problemi olan yaşlı bir sürücünün kavşakta kaza ihtimalinin diğer sürücülere göre 15.6 kat daha yüksek olduğu belirlenmiştir [55].

Güvenli araç kullanmak için belli fiziksel becerilerin sürücülerde bulunması gerekmektedir. Fiziksel durumla ilgili muayenelerde araç kullanmayı etkileyebilecek olan eksiklikler, hareket kısıtlılıkları, görme sorunları, kas-iskelet sistemi problemleri tespit edilmelidir. Var olan sağlık problemlerine göre sürücülerin araç kullanmaya devam edip edemeyecekleri tespit edilmelidir. Tedavi edilebilecek olan durumlarda sürücüler araç kullanmaya devam edebilmelidir. Bununla beraber ciddi işitme kaybı olan sürücülerin odyoloji uzmanlarınca muayene edilerek sağlık raporu almaları gerekmektedir.

Fiziksel muayenede Hızlı Adım Yürüyüşü muayeneleri de yapılmalıdır. Bu sayede alt eklemlerin gücü, dayanıklılığı, hareketi ve dengesi görülmüş olur. Sürücülerden normal hızda yürümesi istenerek yapılan testte yeterli sürede yürüyüş tamamlanamazsa, nedenine bağlı olarak müdahale gerekliliğine karar verilebilir [55].

Sürüşe uygunluğu değerlendirmek için kronik hastalıkların yanı sıra fiziksel işlevi etkileyebilecek diğer sorunların var olup olmadığı da araştırılmalıdır. Örneğin vertigo, geçirilen ameliyatlara, psikiyatrik hastalıklar, kullanılan ilaçlar vb. Sürücülerin kullandığı reçeteli veya reçetesiz ilaçlar, sürüşü değerlendirme sırasında mutlaka gözden geçirilmelidir. Kullanılan ilaçların fiziksel ve bilişsel işlevleri etkileme durumları tespit edilmelidir. İlaçların kullanım dozları, yan etkilerine bakılmalıdır. Bu ilaçların etkisi altında araç kullanmak yaşlılar için daha risklidir. Sürüş güvenliğini bozma riski olan ilaçlar tespit edilmelidir. Böyle ilaç kullanan sürücülerin bilgileri mutlaka kayıtlı olmalıdır.

### Yolda Sürüş Testi

Yolda sürüş testi; 65 yaş üstündeki sürücülerin güvenli araç kullanıp kullanmadıklarını tespit etmede önemli bir uygulamadır. Çalışmanın literatür araştırmasında belirtildiği gibi Amerika Birleşik Devletleri'nin Illinois, Iowa, New Hampshire gibi eyaletleri başta olmak üzere dünyada birçok kentte yolda sürüş testi farklı koşullarda uygulanmaktadır [52]. Türkiye için de yolda sürüş testi önerileri getirilmiştir.

Sürüş testinin yapılması sırasında araçta sürüş eğitmeni, sağlık uzmanı, trafik görevlisi bulunması önerilmektedir. Bunun sebebi sürücünün sorunlarının uzmanlar tarafından tespit edilmesini sağlamaktır. Sürüş eğitmenleri sürücünün güvenli sürücülük becerilerine sahip olup olmadığını ve sürüş yeteneklerini değerlendirmelidir. Sağlık uzmanı sürücülük için gereken sağlık koşullarını taşıyıp taşımadığını veya sürüş sırasında sürücüye engel olan bir sağlık probleminin olup olmadığını tespit etmelidir. Trafik görevlisi ise sürücünün trafik işaret ve kurallarını bilip bilmediğini ve bunlara uyup uymadığını kontrol etmelidir.

Yolda sürüş testi sürücünün isteğine bağlı olarak ve kendini güvende hissetmesi açısından sürücülerin kendi araçları ile yapılabilir. Ancak kendi aracı ile teste katılacak kişilerin araçlarının, araç muayenesinin tam olması gerekmektedir. Bunun sebebi test araçları ile arada fark oluşturacak etmenlerin ortadan kalkmasıdır. Ayrıca araçta meydana gelebilecek sorunlar ortadan kalkmış olacağı için, sürücü hataları daha net görülmüş olacaktır.

Yolda sürüş testleri farklı sürüş koşullarında gerçekleşmelidir. Bu koşullar:

- Günün farklı saatleri (sabah ve akşam trafiğin yoğun olduğu saatler, trafiğin yoğun olmadığı saatler),
- Farklı taşıt ve yaya trafiği yoğunlukları olan bölgeler (kent merkezi, yerleşim alanları, kent çeperleri),
- Kavşakların bulunduğu yerler,
- Ara sokaklar,
- Okul, hastane, metro durakları, ticari alanlar gibi yaya geçitlerinin fazla bulunduğu noktalar,
- Gece ve gündüz olmak üzere gün ışığının farklılaştığı zamanlar,
- Farklı hız sınırı bölgeleri (şehirlerarası yollar, şehir içi yollar)
- Yol kenarı parkların bulunduğu konumlar,
- Sürücülerin kullandığı cihazlar (gözlük, işitme cihazı vb.) var ise onların da sürüş testi sırasında bulunmasıdır.

Yolda sürüş testinin farklı ortamlarda gerçekleşmesinin sebebi yaşlı sürücülerin genç sürücülere göre sürüş ortamına daha geç alışması, beklenmedik durumlarla karşılaşınca daha fazla zorlanmasıdır. Bu durumun tespit edilmesi için yaşlı sürücüler trafik kazalarının da fazla olduğu, kentlerde çevresel etmenlere ve karmaşık sürüş koşullarına bağlı olarak değişen trafik alanlarında teste alınmalıdır. Yolda sürüş testinin farklı trafik ortamlarında gerçekleşmesine çalışmanın önceki bölümlerinde de bahsedilen Amerika Birleşik Devletleri' nin New Hampshire eyaleti örnek gösterilebilir [52].

Seul kenti için yapılan bir çalışma [56] farklı sürüş koşullarının yaşlı sürücülerin sürücülüklerini etkilediğini ve kazalara sebebiyet verdiğini kanıtlar niteliktedir. Bu çalışmaya göre nüfus yoğunluğu fazla olan yerlerde trafik kazalarının arttığı görülmüştür. Bununla beraber daha az nüfuslu yerlerde de dikkatsiz sürüş nedeniyle kazaların arttığı belirlenmiştir. Ticari alanlar, yeşil alanlar, okullar, metro durakları, trafik adaları, kavşakların bulunduğu karmaşık sürüş içeren alanlar yaşlı sürücüler için kaza riskinin arttığı yerler olarak tespit edilmiştir.

Kavşaklar karmaşık sürüş koşullarından en belirgin olanıdır. Bu alanlarda trafik yoğunluğu fazladır ve yaşlı sürücülerin bu duruma tepki vermesi genç sürücülere göre daha yavaştır. Aynı çalışmada Hareket süresi uzayan yaşlı sürücülerin arkadan gelen korna sesleri, uzun farlar ile uyardırma çalışılması gibi durumlarda psikolojik baskı altında hissettiği, bu yüzden

acele kararlar vererek hata yaptığı ve kazaya yol açtığı tespit edilmiştir. Ayrıca okul çevrelerinde okul çağındaki çocukların daha az dikkatli oluşu, yaşlı sürücülerin araç arkalarından aniden çıkan veya kör noktada kalan çocukları fark edememesinden kaynaklı olarak kaza riski fazla olduğundan söz edilmiştir. Seul’ de metro duraklarının olduğu yerlerde diğer toplu taşıma türlerine geçiş yapmak isteyen yaya sayısının artması da trafik kazalarını artırmıştır. Yaşlı trafik kazalarının fazla olduğu yerlerden biri olan trafik adalarında yol daralmaktadır. Yaşlı sürücülerde buralara yaklaştıklarında önlerinde aniden duran araçlara ve yolun daralmasına geç tepki vermektedir. Bu durumun da trafik kazalarına neden olduğu çalışmanın sonuçları arasındadır [56].

Sürüş testi değerlendirmesi araçta bulunan uzmanlar tarafından yapılmalıdır. Güvenli sürüş için belirlenen şartların bulunduğu listeler ile hazır halde araçta bulunan uzmanlar, sürücüyü değerlendirerek notlar almalıdır. Testin sona ermesi ile uzmanların değerlendirmeleri bir araya getirilerek sürücü hakkında nihai sonuca varılmalıdır. Sonuçta sürücü belgesi yenilenebilir, sürücü belgesi yenilenmesi için tedavi veya yeniden sürüş eğitimi gereklidir, sürücü belgesi yenilenemez şeklinde sürücünün durumuna göre uygun rapor verilmelidir. Yenileme için gereken sağlık ve trafik bilgisi şartlarını sağlamasına rağmen yolda sürüş testinde başarısız olan sürücülerin sürücü belgeleri yenilenmemelidir. Sürüş testinin Iowa, Indiana ve New Hampshire eyaletlerindeki benzer şekilde her sürücü için en fazla 3 kez tekrarlanması önerilmektedir [52].

65 yaş üstü sürücülere uygulanmak üzere geliştirilen sürücü belgesi alma ve sürücü belgesi yenileme şartlarını temel olarak gösteren bir şema hazırlanmıştır. 18-65 yaş arası grubu anlatan bölüm bütünlüğün sağlanması açısından şemada gösterilmektedir. Çalışmanın amacına uygun şekilde 65 yaş üstü sürücülerle ilgili kısımlar vurgulanmıştır.



## 5.2. 65 Yaş Üstü Öz Değerlendirme

65 yaş üstü sürücülerin trafik güvenliğinin sağlanabilmesi için kanun ve yönetmelik düzenlemeleri kadar kişinin kendi öz değerlendirmesini yapabilmesi de çok önemlidir. Kişinin sağlık sorunlarını ve sürücülük becerilerindeki zayıf yönleri fark ederek, sürüşünü bu şartlara göre ayarlaması öz değerlendirme ile gerçekleşmektedir. Örneğin bazı sürücüler öz değerlendirmelerini yaparak gece araç sürmekten, trafiğin yoğun olduğu saatlerde araç sürmekten kaçınmaktadır. Bu sürücüler gerekli görürlerse zamanından önce sürücü belgesi yenileme talebinde bulunabilir veya sürücü belgelerini kendileri teslim edebilir. Yaşa ve sağlık durumuna bağlı olarak yenileme ve sürücü belgesini teslim etme sürecinin zorunlu olarak yaşanmasından çok bunların öz değerlendirme ile yapılması, sürücülerin bu duruma daha kolay adapte olmasını sağlar. Sonuçta ortaya çıkabilecek psikolojik etkiler azalır. Bu sebeple yaşlı sürücülerin öz değerlendirmelerini yapmaya teşvik etmek önemlidir. Bu teşvikler; televizyonda yayınlanacak olan videolar, el broşürleri, afişler, reklam panoları, radyo yayınları, seminerler vasıtasıyla yapılabilir. Yaşlılar için sosyalleşme imkânlarını artıracak faaliyetlerin yapılması, ailelerinin ve arkadaşlarının destekleri ve ulaşım imkânlarının kolaylaştırılması da öz değerlendirme sağlamak için teşvik edici yollardır.

Öz değerlendirme için Dünya’da uygulanan birçok test bulunmaktadır. Bu çalışmada Amerika Birleşik Devletlerinde bulunan AAA Trafik Güvenliği Vakfı (AAA Foundation for Traffic Safety) tarafından, yaşlı sürücülerin güvenli bir şekilde araç kullanmaya devam etmelerine yardımcı olması için bilgi ve öz farkındalık sağlamak amaçlı hazırlanan Öz Değerlendirme Formu kullanılmıştır [57]. (Ek 1)

Öz Değerlendirme Formunda sürücülerin kendilerini değerlendirmelerini sağlayan sorular sorulmuştur. Her bir soru farklı puan değerine karşılık gelmektedir. Bu puan değerleri soruların cevaplama kısmında yer alan *kare*, *üçgen* veya *daire* sembolleri sonucunda belirlenmektedir. Soruların değerlendirilmesi; kare şeklinde yapılmış işaretlemelerin 5 ile çarpılması, üçgen şeklinde yapılmış işaretlemelerin 3 ile çarpılması ve bulunan sonuçların toplanması ile sağlanmaktadır. Dairelerin ise puanı 0’dır.

Toplam puan;

- 0-15 arasında ise sürücü, güvenli sürüşün öneminin farkında ve bildiklerini uygulayan bir sürücüdür ve sürüşe devam etmesinde bir problem görülmemektedir.
- 16-34 arasında ise sürücü, güvenli sürüşün sağlanması için iyileştirilmesi gereken yönleri bulunan bir sürücüdür ve sürüşüne devam edebilir ancak daha dikkatli olmalıdır.
- 35 in üzerinde ise sürücü, güvenli olmayan sürüş gerçekleştiriyor demektir. Bu sürücüler hem kendini hem de diğer sürücüleri tehlikeye atacak davranışlar sergilemektedir ve sürüşü bırakmaları gerekmektedir.

Çalışma kapsamında bu formun 250 kişiye uygulanması planlanmıştır. Ancak Covid-19 pandemisi ve 65 yaş üstü bireylere getirilen yasaklar nedeniyle pilot çalışma olarak uygulanması zorunluluğu doğmuştur. Öz değerlendirme formu yapısı bozulmamak kaydı ile Türkiye şartlarına uyarlanarak 42 kişiye uygulanmış ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Katılımcıların 40 tanesi 65-74, 2 tanesi 75-84 yaş aralığındadır ve yaklaşık %20'si kadın, %80'i erkektir.

Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplara göre puan aralıkları Çizelge 5.1 de gösterilmiştir.

Çizelge 5.1. Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplara göre puan aralıkları

Puan Aralığı	Kişi Sayısı	Açıklama
0-15	16	Güvenli sürüşün öneminin farkında ve bildiklerini uygulayan bir sürücüdür. Sürüşe devam etmesinde bir problem yoktur.
16-34	12	Güvenli sürüşün sağlanması için iyileştirilmesi gereken yönleri bulunan bir sürücüdür. Sürüşüne devam edebilir ancak daha dikkatli olmalıdır.
35 ve Üzeri	14	Güvenli olmayan sürüş gerçekleştiriyor demektir. Bu sürücülerin sürüşü bırakmaları gerekmektedir.

Tablo incelendiğinde 16 kişinin 0-15 arasında bir puan aldığı görülmüştür. Bu kişilerin sürüşe devam etmelerinde bir sakınca yoktur. 12 kişi 16-34 arasında bir puan almıştır ve bu kişilerin araç kullanırken daha dikkatli olması gerekmekte, sürüşlerinde sorunlar başladığı görülmektedir. 14 kişi ise 35 in üzerinde puan almıştır ve bu kişilerin araç kullanmayı bırakması gerekmektedir.

AAA Trafik Güvenliği Vakfı tarafından oluşturulan Öz değerlendirme formu 65 yaş üstü sürücülerini puanlama yöntemiyle değerlendirilmekle birlikte, her bir soru maddesi de kendi içinde değerlendirilebilir şekilde hazırlanmıştır. Soruların herhangi birine *üçgen* ya da *kare* sembolü cevabını veren bir sürücü için sonuçtan bağımsız olarak o konuda dikkat etmesi gereken önlem ve öneriler sunulmuştur. Yani kişi toplamda 0-15 arası bir puan alıp güvenli sürücü kapsamında değerlendirilmiş olsa bile kare ya da üçgen cevabı olan sorunun önerilerini okuması ve yerine getirmesi önerilmektedir.

Çalışma sorular bazında değerlendirilmiş ve sonuçlar Çizelge 5.2 de özetlenmiştir.

Çizelge 5.2. Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplara göre toplam puanlar

Sorular	Toplam Puan
Tehlikeli trafik koşullarına/ olaylarına tepki vermede eskisinden daha yavaş olduğumu düşünüyorum.	70
Trafikte karşılaştığım olumsuz durumlar beni sinirlendiriyor.	67
Gerçekten üzgün olduğumda, sürüşüm bundan etkilenir.	55
Araç sürerken farklı şeyler düşünüyorum.	45
Trafığı yoğun ya da hızlı olan yollarda araç sürerken zorlanıyorum.	41
Emniyet kemeri takıyorum.	35
Görüşümü en iyi seviyede tutmak için düzenli göz muayeneleri oluyorum.	35
Çocuklarım, diğer aile üyeleri veya arkadaşlarım, araba kullanma yeteneğim hakkında endişelerini dile getirdiler.	32
Son iki yılda kaç kez kaza (hasarlı/ hasarsız) yaşadınız?	30
Kullandığım ilaçların araç kullanma becerimi nasıl etkilediği konusunda doktorum veya eczacımla görüşüyorum.	25
Kavşaklar beni rahatsız ediyor çünkü her yönde izlenecek çok şey var.	24
Araç ve yollardaki yeni teknolojiler ve değişen trafik kural ve düzenlemelerinden haberdar olmaya çalışırım.	18
Şerit değiştirdiğimde sinyal verir ve arkaya doğru yolu kontrol ederim.	15
Sağlıklı yaşam hakkında güncel bilgilerden haberdar olmaya çalışıyorum.	15
Son iki yılda trafik polisi/ zabıtası ile kaç kez olumsuzluk (trafik cezası, uyarı, tartışma vb.) yaşadınız?	11

Çizelgede her bir soruya verilen cevaplara göre toplam puanlar gösterilmektedir. Sorular toplam puanı en yüksek olan sorudan en düşük olan soruya göre sıralanmıştır. Her soru kendi içinde de değerlendirildiğinde en fazla riskli cevap verilen sorular ilk 7 maddede

gösterilmiştir. Bunlar, kullanılan ölçeğin araç kullanmayı bırakması gereken sürücülerini belirlediği 35 puan ve üzerinde olan sorulardır. Buna göre AAA Trafik Güvenliği Vakfı tarafından yapılan çalışmadaki öneriler incelenmiş, riskli cevap verilen sorular için yapılan öneriler Türkiye şartlarına uyarlanarak sıralanmıştır.

*Tehlikeli trafik koşullarına/ olaylarına tepki vermede eskisinden daha yavaş olduğumu düşünüyorum.*

Trafikte meydana gelen tehlikeli ve acil durumlara tepki verme yaşlandıkça yavaşlamaktadır. Böyle durumlarda hızlı yanıt vermek için; tehlikeyi fark etmek, durumun tehlikeli olduğunu ve harekete geçmeyi kabul etmek, nasıl davranılacağına karar vermek ve uygun şekilde hareket etmek gereklidir. Yaşlı sürücüler her bir durumda daha yavaş kalmaktadır. Tehlikeli durumlarda hızlı tepki vermek için yaşlı sürücülerin yeniden sürüş eğitimlerine katılarak, gelecek tehlikeli koşulları hızlı tahmin etme ve kaçınma üzerine yoğunlaşması önerilebilir. Zihinsel yeteneklerin ölçüldüğü testlere katılım sağlanabilir ve alıştırmalara yapılarak beceriler geliştirilebilir. Hızlı ve yoğun trafikten, yorgun, hasta veya ilaçların etkisi altındayken araç kullanmaktan kaçınılmalıdır. Ani hareketlere uyum sağlamak için kas ve eklemlerin güçlü olması gerektiği için yaşlı sürücülerin tedavi olmaları gereken durumları geciktirmemeleri gereklidir. Ayrıca sürücülerin araba kullanmasını kolaylaştıracak olan araç teknolojilerinden faydalanması da (örneğin; hidrolik direksiyon, otomatik vitesli araçlar) ani tepki vermeyi gerektiren durumlar da onlara kolaylık sağlayabilir.

*Trafikte karşılaştığım olumsuz durumlar beni sinirlendiriyor.*

Trafikte öfkeli durumlar genellikle sıkışık trafik sebebiyle, diğer sürücülerin davranışları sebebiyle, yetişme telaşı ile ortaya çıkmaktadır. Böyle durumlarda öfkelenmek normal görünebilir ancak sürücülerin bu öfkeyi nasıl dışarı vurduklarına dikkat etmeleri gerekir. Sinirlenince daha hızlı araç kullanma, diğer sürücülere ders verme gibi sonuçlar tehlikeli durumlara yol açabilir. Öfke ile hareket ettiğini fark eden sürücüler, karşılaştığı olumsuz durumdan öfke ile kurtulamayacağını bilmelidir. Derin nefes alarak sakinleşmeye çalışmalıdır. Sürücüler trafikte daha sakin olmak için nelere sinirlendiğini tespit ederek, kendini düzeltmeye çalışmalıdır. Eğer yoğun trafiğin öfkeye sebep olduğu belirlenmişse,

mümkün olduğunca bu şartlarda araba kullanılmamalıdır. Trafikte kalmaktan korktuğu için öfkelenen sürücüler ise yeniden sürüş eğitimi alarak korkularını yenmeye çalışabilir.

*Gerçekten üzgün olduğumda, sürüşüm bundan etkilenir.*

Anlık dikkatsizlikler büyük kazalara sebebiyet vermektedir. Duygu yoğunluğu esnasında araç kullanan kişiler genellikle sürüşlerine bu duygularını yansıtır. Öfkeli, saldırgan veya dalgın bir şekilde araç kullanabilir. Yaşlı sürücülerin duygusal olarak yoğun hissettikleri zamanlarda araç kullanmaktan kaçınmaları gerekir. Kendilerinin farkında olan sürücüler duygularını kontrol etmek için yürüyüş yaparak veya duygularını paylaşarak zihinsel olarak rahatlamalıdır ve sürüşe böyle devam etmelidir.

*Araç sürerken farklı şeyler düşünüyorum.*

Araba sürmek dikkat gerektiren bir iştir ve tam odaklanma ile yapılmalıdır. Ani dikkat dağınıkları bile tehlikeli durumlara yol açabilir. Yaşlı sürücüler genç sürücülere göre odaklanma da daha fazla sorun yaşayabilir. Araç kullanırken farklı düşünceleri önlemek için, sürücülüğün dikkat gerektiren bir iş olduğu hatırlanmalıdır. Sürüşten başka bir şey düşündüğünü fark eden sürücülerin, o durumu ortadan kaldırarak sürüşe başlamaları faydalı olacaktır. Araç içindeki dikkat dağıtıcı unsurları da sürüşe başlamadan önce ortadan kaldırmak gerekir.

*Trafiği yoğun ya da hızlı olan yollarda araç sürerken zorlanıyorum.*

Trafiği yoğun ya da hızlı olan yollarda araç kullanma deneyimi olan yaşlı sürücüler kendilerine daha fazla güvenmektedir. Ancak böyle yollar için tecrübesi az olan sürücüler güvensizlik hissetmektedir. Bu durumda güvenli araç kullanmak için bu yollarda ne kadar hızlı gidileceğini ve yoğunluğunu yola çıkmadan önce öğrenmek ne ile karşılaşılacağına bilinmesi açısından önemli olabilir. Yalnız yola çıkmamak, tecrübesine güvenilen bir sürücü ile bu yollarda araç kullanmak ta yaşlı sürücüler için kolaylık sağlayabilir. Bunlara rağmen araç kullanmaktan kaçınan yaşlı sürücüler kendi kararları ile bu yollarda araç kullanmamalı ya da toplu ulaşım imkânlarından yararlanmalıdır.

*Emniyet kemeri takıyorum.*

Emniyet kemeri takmak zorunludur ve kaza durumunda ölüm riskini azaltmaktadır. Yanlış bir şekilde takılan kemer ise yaralanmalara sebebiyet verebilir. Yaşlı sürücülerin emniyet kemerinin her zaman doğru bir şekilde takması, kemer rahatsızsa veya düzgün bağlanmıyorsa tamir edilmesi, ek parçalar ile kişiye uyumlu hale getirilmesi, emniyet kemeri hatırlatıcısı kullanılması önerilmektedir.

*Görüşümü en iyi seviyede tutmak için düzenli göz muayeneleri oluyorum.*

Yaşın ilerlemesi gözde ortaya çıkabilecek sorunları artırır. Kişiler yaşlandıkça renkleri seçme kabiliyetleri azalır, ışığa daha fazla ihtiyaç duyar, gece görmede zorluk yaşar, mesafeleri algılamada sorunlar oluşur. Bu yüzden yaşlı bireylerin göz kontrollerini düzenli olarak yaptırması, görme sorunlarından en erken şekilde haberdar olarak, tedavi olmalarına olanak sağlar. Sürücülüğün görsel bir işlev olması göz sağlığının korunmasını daha önemli hale getirmektedir. Yaşlı sürücülerin göz sorunlarından daha az etkilenmeleri için alabilecekleri tedbirlerin başında düzenli göz muayeneleri ve sürücülükle ilgili olan göz testlerini özellikle yaptırmaları gelebilir. Doktorların tavsiye ettiği cihazlar kullanılmalı ve tedaviler yapılmalıdır. Araçta alınabilecek tedbirler de görme sorunu yaşayan sürücülere yardımcı olabilir. Örneğin görüş alanındaki kör noktaları azaltacak kamera ve ek aynalar, dikiz aynalarının daha büyük olarak kullanılması vb. Yaşlı sürücülerin gözlerindeki sorunları kabul ederek, sürüş zamanlarını buna göre ayarlamaları da güvenli sürüş sağlamları için önemlidir. Ayrıca ön camların ve farların sürekli temiz olması daha net görüşe destek olabilir.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

65 yaş üstündeki bireyler yaşlı olarak nitelendirilmektedir ve bundan dolayı da sürücülükleri farklı değerlendirilmelidir. Buradan hareketle bu çalışmada konu ile ilgili literatür incelendikten sonra bir pilot çalışma yapılmış, bir takım sonuç ve öneriler getirilmiştir.

65 yaş üstündeki (yaşlı) sürücüler trafikte genç sürücülere göre farklı davranışlar sergilemekte, bu davranışların sebepleri de çoğunlukla fiziksel veya bilişsel problemlerden dolayı ortaya çıkmaktadır. Bu durum yaşlı bireylerin sürücülük kabiliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Fiziksel problemlerin sürücülüğü yaşlılıkla meydana gelen hastalıklardan özellikle görme ve harekette problemler ile etkilediği, bilişsel problemlerin ise özellikle dikkat eksiklikleri şeklinde etkilediği görülmektedir. Trafik kazalarında sürücü hatalarının fazla olması ve kaza sonucu ölüm veya yaralanmaların yaşlı sürücülerde fazla olması bu durumu desteklemektedir. Literatür araştırması sonucu elde edilen bu bilgiler ışığında yaşlı sürücüler için özel tedbirler alınması gerektiği belirlenmiştir.

Çalışma yaşlı sürücülerin trafik güvenliğini artırmak için iki grupta incelenmiştir. Birincisi 65 yaş üstü bireylerin yasal olarak sürücü belgesi almaları ve sürücü belgelerini yenilemeleri, ikincisi de öz değerlendirme yapabilmeleridir.

İlk sürücü belgesi alımının 85 yaşından sonra yasaklanması önerilmiştir. 65 yaşından sonra ise gerekli şartları sağlayan kişilerin sürücü belgesi alabilmesi, bazı şartları sağlamayan kişilerin koşullu sürücü belgesi alabilmesi ve şartları sağlamayan kişilerin ise sürücü belgesi almaması önerilmiştir. Sürücü belgesi yenileme konusunda; yaş gruplarına göre farklılaşan uygulamalar önerilmiştir. Yaş arttıkça sürücü belgesi yenileme aralığının azalması ve yapılacak olan testlerle yenileme yapılması gerektiği belirlenmiştir. 65-74 yaş arasında 3 yılda bir sürücü belgesi yenileme gerekirken, 75-84 yaş arasında her yıl yenileme gerektiği belirtilmiştir. 85 yaşından sonra ise sürücü belgesi yenilenmesinin yasaklanması önerilmiştir. 65-84 yaş arasında sürücü belgesi yenilemek isteyen kişilerin sağlık kontrollerinden ve yolda sürüş testlerinden geçmesinin zorunlu olması önerilmiştir. Testlerde başarısız olunan konulara göre 65-84 yaş arası sürücülerin sürüşlerini iyileştirmek için yeniden sürücülük eğitimi verilmesi sağlanabilir. Böylece sürücü belgesini yenilemek isteyen yaşlı sürücüler, sürüşlerinde düzeltilmesi gereken sorunlar bulunması halinde yeniden sürüş eğitimi alabilir. Yeniden sürüş eğitimi ile yaşlı sürücülerin bilgilerini tekrar

hatırlaması, sürüş sırasında yaptıkları hataları görmesi, düzeltebilme şansı olanların daha güvenli araç kullanacak hale gelmesi amaçlanmalıdır. Uzmanlar sürücülerini normal sürüş koşullarında değerlendirmelidir. Sürücülerin trafikteki davranışlarına ve sürüş becerilerine göre kısıtlamalarını, iyileştirmelerini veya sürüşü bırakmalarını tavsiye edebilirler.

85 yaşın üzerinde veya sürücü belgesi herhangi bir sebeple yenilenememiş olan sürücülerin kendilerini kısıtlanmış hissetmemeleri için yaşlılara servis imkânı sağlanabilir. Bu servisler günün belirli saatlerinde, belli merkezlerden yaşlı bireylerin seçtikleri noktalara düzenli servis imkânı şeklinde olabilir. Her mahallede servisler için bir durak alanı belirlenmelidir. Durak alanlarından kalkacak servislerin saatleri ve güzergâhları belirli ve yaşlı bireyler tarafından bilinir olmalıdır. Yaşlı bireylerin sıklıkla gittikleri yerler görüşmeler yapılarak belirlenmeli ve servisler özellikle o bölgelere ulaşmalıdır. Bu alanlar; market, Pazar, alışveriş merkezi, rekreasyon alanları, havaalanı, otogar gibi toplu taşıma durakları, yaşlı bireylerin toplanma alanları, hastaneler, dini tesisler gibi merkezler olmalıdır. Toplu ulaşım sağlayan servisler sayesinde yaşlı bireylerin trafik güvenliğinin sağlanmasının yanı sıra sosyalleşmeleri için de bir imkân oluşturulmuş olacaktır. Toplu taşıma amaçlı hizmetlerin yanında özel taşıma amaçlı tedbirlerin alınması da yaşlı sürücülerin ehliyetlerini bırakmaları için imkân sağlayabilir. Taksilerin ve toplu taşıma araçlarının ücret düzenlemelerinin yaşlı bireylerin faydasına olacak şekilde olması sağlanmalıdır.

Öz değerlendirme için Dünya’da birçok farklı test uygulanmaktadır. Bu çalışmada Amerika Birleşik Devletleri’nde bulunan AAA Trafik Güvenliği Vakfı tarafından hazırlanan Öz Değerlendirme Formu kullanılarak 42 kişi ile pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmada dahi 42 kişi içinde 14 kişinin araç kullanmayı bırakması gerekirken hala trafikte araç kullandığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle öz değerlendirmenin önemi bir kere daha görülmektedir. Öz değerlendirmenin yaygınlaştırılması için yaşlı sürücülere özellikle medya yoluyla teşvik edici bilgilendirmeler yapılması önerilmektedir. Ayrıca soru bazında yapılan değerlendirmeler sonucunda yaşlı sürücülerin tepki vermede yavaşlama, olumsuz durumlara sinirlenme, yoğun trafikte araç kullanırken zorlanma ve emniyet kemeri kullanma konularında problemleri olduğu belirlenmiştir. Bu durumun düzelmesi için yaşlı sürücülere yönelik eğitim çalışmalarının artırılması, araç içi düzenlemeler ile sürüş kolaylığı sağlanması önerilmiştir.

Bu çalışmanın "65 yaş üstü sürücü öz değerlendirme" bölümü istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verebilecek sayıda kişiye uygulandığı ve sonuçlar değerlendirildiğinde, Türkiye'de 65 yaş üstü sürücülerin cinsiyet, eğitim durumu, gelir seviyesi vb. parametrelere göre profilleri oluşturulabilecektir. Yaşanan Covit-19 pandemisi süreci bittiğinde konu ile ilgili araştırmacılara bu profilin oluşturulması önerilmektedir.



## KAYNAKLAR

1. Samancı Tekin, Ç. ve Kara, F. (2016). Dünyada ve Türkiye’de yaşlılık. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(1), 219-229.
2. Azık, D. ve Özkan, T. (2018). Türkiye örneğinde yaşlı ve genç sürücüler için öz-düzenleyici davranışların taktiksel ve stratejik dağılımı. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 14–35.
3. Aslan, M. ve Hoccoğlu, Ç. (2017). Yaşlanma ve yaşlanma dönemiyle ilişkili psikiyatrik sorunlar. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 53-62.
4. Hacettepe Üniversitesi. (2013). Yaşlı Yayalar ve Trafik Güvenliği. *HÜTAM ve GEBAM*. Ankara. Web: [http://www.gebam.hacettepe.edu.tr/gebam\\_190413.pdf](http://www.gebam.hacettepe.edu.tr/gebam_190413.pdf) . Erişim Tarihi: 09.06.2020.
5. Aran, O.T., Torpil, B., Altuntaş, O., Eşme, M., Balcı, C., Balam Yavuz, B. ve Uyanık, M. (2019). Yaşlı sürücülerin araba kullanma becerilerinin değerlendirilmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 7(1), 65-70.
6. Fındık, G. ve Öz, B. (2018). Yaşlı sürücülerin trafik deneyimleri. *Mediterranean Journal of Humanities*, 8/1, 147-164.
7. Şendağ, E.Z. (2010). *Yaş, eğitim düzeyi, heyecan aralığı, iç-dış denetim odağı ve saldırganlık ile trafik kuralı ihlali yapma ve trafik kazasına karışma arasındaki ilişkiler* Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
8. Sümer, N., Lajunen, T. ve Özkan T. (2002). *Sürücü davranışlarının kaza riskindeki rolü: ihlaller ve hatalar*. Uluslararası Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi, Ankara.
9. Özkan, Ö. ve Öz, B. (2019). Sürücü demografik özelliklerinin trafikte kaçınma davranışı ile ilişkisi. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 108–122.
10. Loughran, D. S., Seabury S. A. and Zakaras, L. (2007). What Risks Do Older Drivers Pose to Traffic Safety?. *CA: RAND Corporation*. Santa Monica. Web: [https://www.rand.org/pubs/research\\_briefs/RB9272.html](https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB9272.html) . Erişim Tarihi: 27.06.2020.
11. Albert, G., Lotan, T., Weiss, P. and Shiftan, Y. (2018). The challenge of safe driving among elderly drivers. *Healthcare technology letters*, 5(1), 45-48.
12. Chipman, M. L., Payne, J. and McDonough, P. (1998). To drive or not to drive: The influence of social factors on the decisions of elderly drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 30(3), 299-304.
13. Persson, D. (1993). The elderly driver: deciding when to stop. *The Gerontologist*, 33(1), 88-91.
14. Yerli, G. (2017). Yaşlılık dönemi özellikleri ve yaşlılara yönelik sosyal hizmetler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (52), 1278-1287.

15. Kuska, T. C. (2020). Traffic safety and older drivers. *Journal of Emergency Nursing*, 46(2), 235–238.
16. Altınel, M. ve Ardagil Akçakaya, A. (2013). Yaşlılık ve göz. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 29/2, 110-115.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2011). Yaşlı sağlığı modülleri. Yayın No. 810, Ankara, 91-267. Web: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/yaslisagligi.pdf> . Erişim Tarihi: 03.04.2021.
18. Akdeniz, M., Kavukçu, E., ve Teksan, A. (2019). *Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler ve kliniğe yansımaları*. İzırak G, editör. Birinci Basamakta Yaşlı Sağlığı. Türkiye Klinikleri, 1. Baskı. Ankara. 1-15.
19. Guo, A. W., Brake, J. F., Edwards, S. J., Blythe, P. T. and Fairchild, R. G. (2010). The application of in-vehicle systems for elderly drivers. *European Transport Research Review*, 2(3), 165-174.
20. Karthaus, M. ve Falkenstein, M. (2016). Functional changes and driving performance in older drivers: assessment and interventions. *Geriatrics*, 1(2), 12.
21. Karali, S., Gyi, D. E. and Mansfield, N. J. (2017). Driving a better driving experience: a questionnaire survey of older compared with younger drivers. *Ergonomics*, 60(4), 533-540.
22. Çiftçi, S., ve Rakıcıoğlu, N. (2019). Yaşlılarda kardiyovasküler hastalıklar ve beslenme etmenleri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47(1), 82-90.
23. Yeşil, H. ve Eyigör S. (2015). Yaşlılarda fizik aktivite ve hastalıklara etkisi – I. *Ege Tıp Dergisi*, 54 (Ek Sayı), 22-28.
24. İnan, A. ve Hancı, H. (2012). Kalp damar hastalıklarının sürüş güvenliğine etkisi. *Ulaşım ve Trafik Güvenliği Dergisi*, Aralık Sayısı, 13-20.
25. Green, K. A., McGwin, G. and Owsley, C. (2013). Associations between visual, hearing, and dual sensory impairments and history of motor vehicle collision involvement of older drivers. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(2), 252–257.
26. Duben, A. (Editör). (2018). *Yaşlanma ve Yaşlılık – Disiplinler Arası Bakış Açıları*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 9-28.
27. Aslan, M. ve Hocoğlu, Ç. (2017). Yaşlanma ve yaşlanma dönemiyle ilişkili psikiyatrik sorunlar. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 53-62.
28. Demir Özkay, Ü., Öztürk, Y. ve Can, Ö. D. (2011). Yaşlanan dünyanın hastalığı: Alzheimer hastalığı. *S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(1), 35-42.
29. Fraade-Blanar, L. A., Hansen, R. N., Chan, K. C. G., Sears, J. M., Thompson, H. J., Crane, P. K., and Ebel, B. E. (2018). Diagnosed dementia and the risk of motor vehicle crash among older drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 113, 47–53.

30. Eramudugolla, R., Huque, M. H., Wood, J. and Anstey, K. J. (2020). On-road behavior in older drivers with mild cognitive impairment. *Journal of the American Medical Directors Association*, 22(2), 399-405.
31. Feng, Y. R., Meuleners, L., Stevenson, M., Heyworth, J., Murray, K. and Maher, S. (2020). Driver self-regulation practices in older drivers with and without mild cognitive impairment. *Clinical Interventions in Aging*, 15, 217–224.
32. Aksan, N., Dawson, J. D., Emerson, J. L., Yu, L., Uc, E. Y., Anderson, S. W. and Rizzo, M. (2013). Naturalistic distraction and driving safety in older drivers. *Human Factors*, 55(4), 841-853.
33. Lafont, S., Laumon, B., Helmer, C., Dartigues, J. F. and Fabrigoule, C. (2008). Driving cessation and self-reported car crashes in older drivers: the impact of cognitive impairment and dementia in a population-based study. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 21(3), 171-182.
34. World Health Organization (WHO). (2018). Global status report on road safety. Web: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277370/WHO-NMH-NVI-18.20-eng.pdf> . Erişim Tarihi: 06.04.2021.
35. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı. (2021). Karayolları Genel Trafik Kazaları Özeti 2020, *Trafik Güvenliği Dairesi Başkanlığı*. Ankara, Web: <https://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Trafik/TrafikKazalariOzeti2020.pdf> . Erişim Tarihi: 05.04.2021.
36. Yaprak, Ş. ve Akbulut, M.A. (2019). Trafik kaza ve denetim istatistikleri raporu. *Polis Akademisi Başkanlığı*, Rapor No 27. Ankara, 16-18. Web: [https://www.pa.edu.tr/Upload/editor/files/Trafik\\_Kaza\\_ve\\_Denetim\\_%C4%B0statistikleri.pdf](https://www.pa.edu.tr/Upload/editor/files/Trafik_Kaza_ve_Denetim_%C4%B0statistikleri.pdf) . Erişim Tarihi: 13.04.2021.
37. Doğrul, G., Darçın, M. ve Alkan, M. (2015). *Yaş durumunun trafik kazalarına etkisi*. Sürdürülebilir Ulaşım için Yol ve Trafik Güvenliği Ulusal Kongresi, Ankara, 152-158.
38. Kalyoncuoğlu, Ş.F. (1999). *Sürücü niteliklerinin trafik kazaları üzerine etkisi*. II. Ulaşım ve Trafik Kongresi, Ankara, 230-238.
39. Pope, C. N., Fazeli, P. L., Bell, T. R., Gaini, M. S., Mrug, S., Vance, D. E. and Ball, K. K. (2020). A longitudinal investigation of falls and motor vehicle crashes in older drivers. *Journal of aging and health*, 32(9), 1258-1266.
40. Yıldırım, M.M. (2010). *Acil servise başvuran travmalı yaşlı hastaların travmaya maruz kalma nedenleri* (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
41. Yang, J., Higuchi, K., Ando, R. and Nishihori, Y. (2020). Examining the environmental, vehicle, and driver factors associated with crossing crashes of elderly drivers using association rules mining. *Journal of advanced transportation*, 1-8.

42. İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2020). *Yıllara göre ölü ve yaralı sayılarının yaş gruplarına göre dağılımı*. Web: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulastirma-ve-haberlesme-112&dil=1> . Erişim Tarihi: 05.04.2021.
43. Hatipoğlu, S. (2019). Trafik kazası sonucu ölümlerin yaş/nüfus ilişkisinde değerlendirilmesi. *Toplum Bilimleri Dergisi*, 25, 278-288.
44. Siren, A., Hausteijn, S, Meng, A, Bell, D., Pokriefke, E., Lang, B., Medina, K.F., Gabaude, C., Marin-Lamellet, C.,Monterde-i-Bort, H. and Strnadova, Z.. (2013). Driver licensing legislation. *CONSOL WP*, 5.1 Final Report, European Commission, 18-26. Web: [https://www.researchgate.net/publication/273443873\\_Driver\\_licensing\\_legislation\\_CONSOL\\_WP\\_51\\_Final\\_Report](https://www.researchgate.net/publication/273443873_Driver_licensing_legislation_CONSOL_WP_51_Final_Report) . Erişim Tarihi: 04.05.2021.
45. Mitchell, C. G. B. (2008). The licensing of older drivers in Europe—a case study. *Traffic Injury Prevention*, 9(4), 360-366.
46. Kaulich, S., Prösl, S. and Machata, K. (2016). Are there alternatives to scrutinising elderly drivers?. *Transportation research procedia*, 14, 4296-4303.
47. Siren, A. and Meng, A. (2012). Cognitive screening of older drivers does not produce safety benefits. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 634-638.
48. İnternet: Assessing fitness to drive: a guide for medical professionals. (2016). Web: <https://www.gov.uk/guidance/assessing-fitness-to-drive-a-guide-for-medical-professionals> . Erişim Tarihi: 16.05.2021.
49. Langford, J., Fitzharris, M., Koppel, S. and Newstead, S. (2004). Effectiveness of mandatory license testing for older drivers in reducing crash risk among urban older australian drivers. *Traffic Injury Prevention*, 5(4), 326–335.
50. Dugan, E., Barton, K. N., Coyle, C. and Lee, C. M. (2013). U.S. policies to enhance older driver safety: a systematic review of the literature. *Journal of Aging & Social Policy*, 25(4), 335–352.
51. Wang, C., Kosinski, C. J., Schwartzberg, J. G., Shanklin, A. V. (2003). Physician’s guide to assessing and counseling older drivers. *American Medical Association*. ABD, 31-137.
52. Thomas III, F. D., Blomberg, R. D., Knodler, M. and Matthew R.E. Romoser, M. R. E. (2013). Licensing procedures for older drivers. National Highway Traffic Safety Administration. Washington, 3-64.
53. Karayolları Trafik Yönetmeliği (1997, 18 Temmuz). *Resmi Gazete* (Sayı: 23053). Web: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=8182&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> . Erişim Tarihi: 24.08.2021.
54. Karayolu Taşımacılık Faaliyetleri Mesleki Yeterlilik Eğitimi Yönetmeliği. (2019, 15 Ocak). *Resmi Gazete* (Sayı: 30656 (Mükerrer)). Web: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/01/20190115M1-17.htm> . Erişim Tarihi: 24.08.2021.

55. Hill, L. J. N., Pignolo, R. J. and Tung, E. E. (2019). Assessing and counseling the older driver: A concise review for the generalist clinician. *Mayo Clinic Proceedings*, 94(8), 1582–1588.
56. Lee, J. and Gim, T. H. T. (2020). A spatial econometrics perspective on the characteristics of urban traffic accidents: focusing on elderly drivers' accidents in Seoul, South Korea. *International journal of injury control and safety promotion*, 27(4), 520-527.
57. İnternet: Drivers 65 Plus: Check your performance a self-rating tool with facts and suggestions for safe driving. (2013). *AAA Foundation for Traffic Safety*. Web: <http://www.elderguru.com/wp-content/uploads/2015/11/driver65.pdf> . Erişim Tarihi: 26.08.2021.



**EKLER**

## EK-1. Öz değerlendirme formu örneği

Öz Değerlendirme Formu

Yaş: .....

Cinsiyet: .....

Eğitim Durumu: .....

Kaç Senedir Aktif Olarak Araç Kullanıyorsunuz?: .....

YÖNERGE: Aşağıdaki 15 sorunun her biri için sizi en iyi tanımlayan yanıtın simgesini (✓) işaretleyin.

1.Şerit değiştirdiğimde sinyal verir ve arkaya doğru yolu kontrol ederim.

Her Zaman /  
Neredeyse  
Her Zaman

Bazen

Asla /  
Neredeyse  
Asla

2.Emniyet kemeri takıyorum.

3.Araç ve yollardaki yeni teknolojiler ve değişen trafik kural ve düzenlemelerinden haberdar olmaya çalışırım.

4.Kavşaklar beni rahatsız ediyor çünkü her yönde izlenecek çok şey var.

5.Trafiği yoğun ya da hızlı olan yollarda araç sürerken zorlanıyorum.

6.Tehlikeli trafik koşullarına/ olaylarına tepki vermeye eskisinden daha yavaş olduğumu düşünüyorum.

7.Gerçekten üzgün olduğumda, sürüşüm bundan etkilenir.

8.Araç sürerken farklı şeyler düşünüyorum.

9.Trafikte karşılaştığım olumsuz durumlar beni sınırlendiriyor.

10.Görüşümü en iyi seviyede tutmak için düzenli göz muayeneleri oluyorum.

11.Kullandığım ilaçların araç kullanma becerimi nasıl etkilediği konusunda doktorum veya eczacımda görüşüyorum.(İlaç kullanmıyorsanız bu soruyu atlayınız)

12.Sağlıklı yaşam hakkında güncel bilgilerden haberdar olmaya çalışıyorum.

13.Çocukların, diğer aile üyeleri veya arkadaşların araba kullanma yeteneğimi hakkında endişelerini dile getirdiler.

Yeni Başlıklara Dikkat Edin →

Hiç

Bir veya İki

Üç veya  
Daha Fazla

14.Son iki yılda trafik polisi/ zabıtası ile kaç kez olumsuzluk (trafik cezası, uyarı, tartışma vb.) yaşadınız?

15.Son iki yılda kaç kez kaza (hasarlı/ hasarsız) yaşadınız?

Şekil 1.1. Öz değerlendirme formu örneği



*GAZİ GELECEKTİR...*