

**Yayın Geliş Tarihi:** 04.04.2019  
**Yayına Kabul Tarihi:** 27.08.2019  
**Online Yayın Tarihi:** 26.03.2020  
<http://dx.doi.org/10.16953/deusosbil.549325>

Dokuz Eylül Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi  
Cilt: 22, Sayı: 1, Yıl: 2020, Sayfa: 263-282  
ISSN: 1302-3284 E-ISSN: 1308-0911

*Derleme Makalesi*

## **AĞIR VASITA SÜRÜCÜLERİNİN GÜVENLİ SÜRÜŞLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BİR DERLEME ÇALIŞMASI**

*Burcu TEKEŞ\**  
*Özgür ŞENER\*\**

### **Öz**

*Ağır vasıta sürücüleri, kullandıkları aracın özellikleri, zorlu çalışma koşulları ve bu koşullara bağlı çeşitli faktörler sebebiyle hem diğer araç sürücülerinden hem de diğer profesyonel sürücülerden ayrılmaktadırlar. Kullanılan aracın büyüklüğü ve ağırlığı, olası bir kaza anında hem can kaybı riskini arttırmakta hem de ilgili diğer olumsuz sonuçların şiddetini arttırabilmektedir. Bu sebeple ağır vasıta sürücüleri trafik güvenliği açısından özellikle ele alınması gereken bir gruptur. Bu çalışmanın amacı, ağır vasıta sürücülerinin güvenli sürüşlerini etkileyen bu faktörleri derleyerek, genel bir çerçeve sunmaktır. Trafik güvenliği açısından bakıldığında, ağır vasıta sürücülerinin sürüşleri üzerinde etkisi olan birçok faktör olduğu dikkati çekmektedir. Bu çalışmada yapılan literatür taramasında bu faktörler, demografik etmenler, çalışma koşulları, sürücü yorgunluğu, alkol ve madde kullanımı, fiziksel şartlar ve ergonomi, fiziksel sağlık ve psikolojik faktörler olarak bulunmuştur. Elde edilen bilgiler doğrultusunda, Türkiye’de ağır vasıta sürücüleri ile ilgili yapılan çok az sayıda çalışma olduğu dikkati çekmektedir. Yapılan bu çalışmanın, Türkiye’de ağır vasıta sürücülerinin mevcut durumları hakkında bilgi vermesi ve ileride yapılacak olan çalışmalara ışık tutması hedeflenmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** *Ağır Vasıta Sürücüleri, Güvenli Sürücülük, Çalışma Koşulları, Trafik Güvenliği, Derleme.*

## **FACTORS AFFECTING SAFE DRIVING OF HEAVY VEHICLE DRIVERS: A REVIEW STUDY**

### **Abstract**

*Heavy vehicle drivers are distinguished from other vehicle drivers and other professional drivers due to the characteristics of the vehicle they use, the difficult operating*

---

*Bu makale için önerilen kaynak gösterimi (APA 6. Sürüm):*

Tekeş, B. & Şener, Ö. (2020). Ağır vasıta sürücülerinin güvenli sürüşlerini etkileyen faktörler: Bir derleme çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22 (1), 263-282.

\* Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, ORCID: 0000-0002-6601-1023, burcutekes@gmail.com

\*\* Yönetici Direktör, HED Akademi, ORCID: 0000-0002-1537-457X, ozgursener@hed.com.tr

*conditions and various factors depending on these conditions. The size and weight of the vehicle used can both increase the risk of fatality and increase the severity of other negative outcomes in the case of a possible accident. For this reason, heavy vehicle drivers are a group that needs to be addressed especially in terms of traffic safety. The purpose of this study is to provide a general framework by compiling these factors which affect the safe driving of heavy vehicle drivers. In terms of traffic safety, it is noteworthy that there are many factors that have an impact on the driving of heavy vehicle drivers. In the present study, these factors were found to be demographic factors, working conditions, driver fatigue, alcohol and substance use, physical conditions and ergonomics, physical health and psychological factors. According to the literature review, it is noteworthy that there are very few studies examining heavy vehicle drivers in Turkey. The present study aims to provide information about the current situation of heavy vehicle drivers in Turkey and it is expected to shed light in studies will do in the future.*

**Keywords:** *Heavy-Vehicle Drivers, Safe Driving, Working Conditions, Traffic Safety, Review.*

## **GİRİŞ**

Ülkemizdeki yasalar iş sırasında ve işten kaynaklı trafik kazalarını da iş kazası olarak kabul etmektedir (6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 2006). Ancak uygulamada trafik kazalarının bu kapsamda ele alınmaması ve kök sebep analizlerinin yeteri seviyede yapılmaması sebebiyle, kazaları önleyici faaliyetler yeteri kadar geliştirilmemektedir. Trafik kazalarının maddi manevi yıkıcı sonuçları düşünüldüğünde, ölümler, yaralanmalar, iş gücü kayıpları, ekonomik gücün kaybı dolayısıyla dağılan aile yapıları, psikolojik bozulmalar ve intiharlar sebebiyle önemli bir sosyal etkisi bulunmaktadır (Gorea, 2016; Weijermars vd., 2016). Türkiye İstatistik Kurumu (2018) tarafından yayınlanan rakamlara göre, 2017 yılında trafiğe kayıtlı olan 838.718 kamyonun 16.178'i bir trafik kazasına karışmıştır. Ağır vasıta araçlar, trafik güvenliği açısından ele alındığında ayrı bir öneme sahiptir. Aracın ağırlığı, büyüklüğü ve taşıdığı yük, tasarımdan kaynaklı kör noktaların varlığı gibi fiziksel özellikler ağır vasıta araçların dahil olduğu trafik kazalarının kayıp ve yaralanma riskini arttırmakta ve sonuçlarını ağırlaştırmaktadır. Bunun yanı sıra petrol ve doğalgaz gibi tehlikeli maddelerin taşınmasında oynadıkları rol, ağır vasıta sürücülüğün güvenlik açısından hassasiyetle ele alınmasını gerektirmektedir.

Bu sebeple, ağır vasıta araç kullanan sürücülerin güvenli sürüşleri üzerinde etkili olabilecek çeşitli demografik, çevresel ve psikolojik özelliklerin incelenmesi önem taşımaktadır. İlgili literatür incelendiğinde, tüm bu farklı bağlamsal faktörleri barındıran Türkçe bir kaynağa ulaşılamamıştır. Bu çalışmanın amacı, ağır vasıta sürücülüğü üzerine yapılmış olan ulusal ve uluslararası çalışmaların derlenerek Türkçe literatüre katkı sağlanmasıdır.

Türkiye’de ağır vasıta araç sürücülüğü üzerinde yapılmış oldukça az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bunlardan biri, Sönmez (2001) tarafından Emniyet Genel Müdürlüğü (EGM) ortaklığı ile sosyolojik bir bakış açısıyla yapılmış bir

çalışmadır. Sönmez (2001), Türkiye’de ağır vasıta sürücülüğü üzerinde etkisi olabilecek faktörleri toplumsal, iktisadi, kültürel, fiziksel ve doğal etkenler olarak sınıflandırmaktadır. Toplumsal faktörlere kişinin o işte çalışmasına sebep olan ihtiyaç ve sorumluluklar, ağır vasıta sürücülüğünün itibarı, iş hayatı içindeki konumları, çalışmanın şekli ve süresi, çalışmaya katılan diğer insanların nitelikleri örnek gösterilebilir. Tüm yasal gerekliliklere ve yapılan lojistik faaliyetin ticari hayattaki büyük önemine rağmen, ülkemizde ağır vasıta sürücüsü olmanın toplumsal anlamda bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Yapılan çalışmada, Türkiye’deki ağır vasıta sürücülerinin çok büyük oranda erkek ve evli, düşük eğitim düzeyi ve orta ve orta-alt sosyoekonomik düzeye sahip kişilerden oluştuğu bulgulanmıştır (Sönmez, 2001).

İktisadi faktörlere, sürücülüğü bir meslek olarak yapabilmek için gerekli olan araç-gerecin varlığı ve verimliliği örnek gösterilebilir. Eldeki bulgulara göre, Türkiye’deki ağır vasıta sürücülerinin çoğu ücret karşılığı çalışmaktadır. Bu grubu yine önemli bir miktar ile kendi hesabına çalışan sürücüler ile küçük bir oranda olmakla beraber ücretsiz aile işçisi olarak çalışan gruplar izlemektedir (Sönmez, 2001). Kültürel faktörler, sürücünün mesleğini icra ederken etkilendiği inançlar, değerler, resmi ve gayri resmi kurallardır. Fiziksel faktörler, aracın teknik ve ergonomik özellikleri, yolun özellikleri, sürücünün fizyolojik ve psikolojik özellikleri olarak tanımlanabilir. Son olarak, doğal etkenler ise hava koşulları gibi, sürücülüğü doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen faktörlerdir (Sönmez, 2001).

Sönmez (2001)’in çalışması, Türkiye’de ağır vasıta sürücülüğü üzerinde etkili olabilecek faktörlere ışık tutan az sayıda önemli çalışmadan biri olmakla beraber, temel olarak sosyolojik bir bakış açısını yansıtmaktadır. Bu çalışmada, ağır vasıta sürücülüğünde sürücünün sürüş davranışları üzerinde etkisi olabilecek çeşitli faktörlerin, kapsamlı bir literatür taraması ile incelenmesi ve ağır vasıta sürücülerinin trafikte sergiledikleri güvensiz davranışların bu faktörlerle ilişkilendirilerek açıklanması hedeflenmiştir. Sunulan bilgilerin, ileride özellikle Türkiye’de yapılacak çalışmalara yol gösterici bir niteliğe sahip olması hedeflenmektedir.

## **AĞIR VASITA SÜRÜCÜLERİNİN SÜRÜŞLERİNİ ETKİLEYEN ÇEŞİTLİ FAKTÖRLER**

Trafik kazalarına yol açan faktörlerin incelenmesinde öne çıkan kuramsal çerçevelerden biri Haddon matrisidir. Haddon matrisi sadece yol güvenliği özelinde değil, bireysel yaralanmalar ve iş kazaları gibi farklı koşullar ve bağlamlarda gerçekleşen kazaların da anlaşılması ve açıklanmasında büyük katkı sağlamaktadır. Haddon matrisine göre bir kazanın incelenmesinde kazanın aşamaları (kaza öncesi, kaza anı ve kaza sonrası) ve kazanın faktörleri (insan, araç ve ekipman, fiziksel çevre ve sosyo-kültürel çevre) bir arada değerlendirilmektedir (bkz. Şekil 1) (Haddon, 1972; Öztürk, 2019).

Haddon matrisinin bu iki eksenli yapısı kazaya yol açan koşulların belirlenmesinde detaylı bir bakış açısı sunmaktadır. Ağır vasıta sürücülüğü üzerinden örneklenecek olursa; *kaza öncesi* aşamasına sürücünün ağır vasıta sürücülüğü deneyimi, *kaza anı* aşamasına sürücü yorgunluğu, *kaza sonrası* aşamasına ise ilkyardım müdahaleleri örnek gösterilebilir. Benzer şekilde, bir ağır vasıtanın karıştığı kazanın faktörleri incelendiğinde, *insan faktörü* başlığı altında sürücünün yaş, cinsiyet gibi demografik özellikleri, *araç ve ekipman faktörleri* altında aracın teknik yeterliği, büyüklüğü ve ağırlığı, *fiziksel çevre faktörleri* altında yoğun kaza yaşanan karayolu lokasyonları, son olarak *2ww2wz4sosyo-kültürel çevre faktörleri* altında ise trafik kültürü gibi unsurlar örneklenebilir. Bu çalışmada ağır vasıta sürücülerinin güvenli sürüşlerine etki eden faktörlerin incelenmesi amaçlandığından, kaza aşamalarına göre bir sınıflandırılma yapılmamıştır. Bunun dışında, yapılan literatür taraması sonucu elde edilen bulguların kümelenmesi göz önüne alındığında, Haddon matrisi ile paralellik gösteren bir yapı sunulmaya çalışılmıştır.

**Şekil 1: Haddon Matrisi**

	İnsan Faktörleri	Araç ve Ekipman Faktörleri	Fiziksel Çevre Faktörleri	Sosyo-kültürel Çevre Faktörleri
Kaza Öncesi				
Kaza Anı				
Kaza Sonrası				

## Sürücüden kaynaklı faktörler

### *Demografik etkenler*

Değindiği üzere Türkiye'deki ağır vasıta sürücüleri çok büyük oranda erkek ve evli, düşük eğitim düzeyi ve orta ve orta-alt sosyoekonomik düzeye sahip kişilerden oluşmaktadır (Karabıçak & Gündoğdu, 2014; Sönmez, 2001). Cinsiyet ve kazaya karışma ile ilgili çalışmalar, erkek olmanın daha çok trafik kural ihlalinde bulunma, daha çok ölüm ve yaralanmalı kazaya karışma ile ilgili olduğu yönünde güçlü kanıtlar sunmaktadır (Shinar vd., 2001). İlgili literatürde eğitim düzeyi ile ilgili çelişkili bulgular bulunmaktadır. Düşük eğitim düzeyinin kazaya karışma ile ilgili olduğunu öne süren çalışmalar olmakla birlikte (Shinar vd., 2001), eğitim düzeyi ve kazaya karışma arasında bir ilişki olmadığını bulgulayan çalışmalar da mevcuttur (Lourens vd., 1999). Yapılan çalışmalar, Türkiye'de ağır vasıta sürücülüğünün meslek olarak seçimini belirleyen en önemli faktörün baba mesleği olması olduğunu ortaya koymaktadır. Takip eden bir diğer önemli etmen ise kişilerin kendilerini bu mesleği yapmaya mecbur kalmış olarak açıklamalarıdır (Karabıçak & Gündoğdu, 2014).

Sönmez tarafından 994 ağır vasıta sürücüsü ile Türkiye'de yapılan bir çalışmada ağır vasıta sürücülerinin büyük çoğunluğunun 50 yaş altı kişilerden oluştuğu ve yaş ortalamalarının 37 olduğu bulunmuştur (Sönmez, 2001: 225). Belirlenen yaş grubu literatürdeki genç sürücü tanımına (18-25) girmemekle

birlikte, yaş azaldıkça trafikteki riskli davranışların ve kural ihlallerinin gerçekleşme ihtimalinin arttığı bilinmektedir (Shinar vd., 2001). Bu genç yaş ortalaması, sürücülerin ağır vasıta kullanma deneyimlerinin de düşük olacağı beklentisini yaratabilmektedir. Yine Türkiye’de yapılan bir diğer çalışmada (Karabıçak & Gündoğdu, 2014), yaş ile ilgili bir ortalama verilmemiş olmasına karşın, sürücülerin çoğunluğunun 31 ile 50 yaş aralığında olması da bu bulguyu destekler niteliktedir. Bununla birlikte, Türkiye’de yapılan daha güncel bir çalışma olmadığından ağır vasıta sürücülerinin demografik özelliklerinin değişiklik gösterip göstermediği net olarak bilinmemektedir.

### ***Fiziksel sağlık***

Ağır vasıta sürücülerinin fiziksel sağlıkları, oturur pozisyonda geçirilen uzun çalışma saatleri, uyku süresinin azlığı ve/veya kalitesi, kısıtlı yiyecek seçeneği, stres, kronik yorgunluk gibi faktörlerden olumsuz olarak etkilenmektedir (Wiegand vd., 2009). Sürücülerin sağlık durumlarındaki bu bozulma, güvenli sürücülükleri üzerinde etkili olabilecek bir diğer konudur. Bu faktörlerden biri olan obezite, ağır vasıta sürücülüğü söz konusu olduğunda bir güvenlik problemi olma özelliği de taşımaktadır. Ağır vasıta sürücülerini ile yapılan çalışmalarda, obez profesyonel sürücülerin normal kilo aralığında olan sürücülere göre daha fazla yorgunluk hissettikleri ve daha fazla kaza riski taşıdıkları bulgulanmıştır (Brodie vd., 2009; Wiegand vd., 2009). Yaklaşık üç bin ağır vasıta sürücüsü ile ABD’de yapılan bir diğer çalışmada (Korelitz vd., 1993), sürücülerin neredeyse yarısının hiç spor yapmadığı, dörtte üçünden fazlasının fazla kilolu veya obez oldukları, üçte ikisinin düzenli olarak sigara ve alkol kullandıkları görülmüştür. Aynı çalışmada sürücüler son bir ay içinde özellikle sırt ve bacak ağrıları, yorgunluk, mide ve baş ağrıları, uykuya dalmakta güçlük gibi sağlık problemleri deneyimlediklerini belirtmişlerdir. Genel olarak bakıldığında, ağır vasıta sürücülerinin stres, hipertansiyon, şeker hastalığı, kanser, uyku apnesi, kas/kemik ve sindirim sistemleri ile ilgili hastalıklarının, yaptıkları iş ile ilgili olabileceğine ilişkin bulgular mevcuttur (Apostolopoulos vd., 2010; Apostolopoulos vd., 2013).

Güvenli sürücülük üzerinde etkisi bulunan bir diğer sağlık değişkeni ise ilaç kullanımınıdır. Düzenli kullanılan ilaçlar profesyonel sürücülerin sürücülük becerileri ve davranışları üzerinde çeşitli etkilerde bulunabilmektedirler. Kişinin sağlık durumuna bağlı kullanılan ilaç tedavileri; örneğin hipertansiyon için beta blokerler, antibiyotikler, antidepresanlar, anksiyolitikler, sedatifler vb. gündüz aşırı uyku eğilimine neden olabilmektedirler (Türk Nöroloji Derneği, 2019). Bundan başka hipotiroid ve çeşitli endokrin hastalıklar gündüz aşırı uyku eğilimine neden olabilmektedir (Türk Nöroloji Derneği, 2019). Ayrıca, gündüz aşırı uyku eğilimine neden olan hastalıklara, uyku apne sendromu, insomnialar, narkolepsi ve depresyon örnek gösterilebilmektedir (Fidan vd., 2007; Türk Nöroloji Derneği, 2019). Bunun dışında düzenli ilaç kullanımı gerektiren sağlık problemleri (kalp-damar hastalıkları, tansiyon, şeker gibi) ve söz konusu ilaçların eksik/yanlış kullanımı durumlarında gerçekleşebilecek komplikasyonlar da ağır vasıta sürücülerinin

güvenli sürüşleri üzerinde önem teşkil edeceğinden, sınırlamaların yasa ile belirlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Ağır vasıta sürücülerinin algıladıkları sağlık durumları, doktora gitme sıklıkları, ne kadar sağlık hizmeti aldıkları ile ilgili ABD’de yapılan bir çalışmada sürücülerin sağlık hizmetlerinden yeterince faydalanmadıklarını, ihtiyaç duydukları her zaman doktor kontrolüne gitmediklerini, çoğunlukla yoldayken ilaçla kendilerini iyileştirmeye çalıştıklarını ya da eve dönene kadar beklediklerini göstermektedir. Bu durum hem ekonomik sebeplerle hem de çalışma koşulları sebebiyle yola devam etme zorunluluğu ile de açıklanmaktadır (Apostolopoulos vd., 2013).

Ağır vasıta sürücülerinin sağlık durumları ile ilgili değinilmesi gereken bir diğer faktör, beslenme alışkanlıklarıdır. Yukarıda da değinildiği üzere, ağır vasıta sürücülerinde obezitenin görülme sıklığı oldukça fazladır. Bu durum, gün içinde çok uzun saatler boyunca oturarak çalışmaları, genel hayat tarzının oldukça hareketsiz olması, sürekli yollarda olmanın bir sonucu olarak hazır gıdalar ile besleniyor olmaları, mola verilen duraklardaki yiyecek kalitesinin içeriği ve beslenme düzenleri içinde yeterince meyve ve sebze tüketilmemesi ile açıklanabilmektedir (Apostolopoulos vd., 2013; Hamilton vd., 2015). Sağlıklı olmayan bir beslenme düzeni başta çeşitli kronik hastalıklar olmak üzere sağlıkla ilgili birçok olumsuzlukla ilişkilidir (Pelletier vd., 2004).

Yapılan tarama, Türkiye’de ağır vasıta sürücülerinin sağlık davranışlarına ilişkin yeterince bulgu olmadığına işaret etmektedir. Bu alanda yapılacak çalışmaların sürücülerin yaşam kalitesini artırarak, güvenli sürücülüklerine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### ***Psikolojik faktörler***

Ağır vasıta sürücülerinin maruz kaldıkları ağır iş yükü, stres, kaygı, depresyon gibi problemlere yol açabildiği gibi, vardiyalı sistemde ve uzun süre çalışmak gibi sebeplerle de uyku bozukluklarına da yol açabilmektedir (Hilton vd., 2009). Ağır vasıta sürücülerinin çalışma koşulları ile ilgili etmenler düşünüldüğünde, çok fazla stres kaynağının baskısı altında oldukları söylenebilir. Bu stres kaynakları, işle ilgili faktörler (örn. zaman baskısı altında çalışıyor olmak), güvenlik ile ilgili endişeler (örn. patlayıcı madde taşıyor olmak ya da trafik kazasına karışmamak), aile ve sosyal hayat ile ilgili koşullar (örn. evden sürekli uzakta olmak), ekonomik problemler, uykusuzluk veya kronik yorgunluk gibi biyolojik faktörler olmak üzere sıralanabilir (Apostolopoulos vd., 2010). Türkiye’de yapılan bir çalışmada ağır vasıta sürücülerinin çok fazla mesleki tükenmişlik deneyimledikleri ve bu tükenmişliğin sürücülerin yaşadığı ekonomik problemler, uzun çalışma saatleri, sahip oldukları düşük toplumsal statü, sosyal güvenlik ile ilgili yaşadıkları problemler, trafik denetimleri ile ilgili yaşadıkları problemler ve mesleki örgütlenmelerinin ihtiyaçlarını karşılayamaması ile oldukça ilişkili olduğu bulunmuştur (Karabıçak & Gündoğdu, 2014).

***Sürücü yorgunluğu***

Sürücü yorgunluğu, zihinsel ya da fiziksel yorgunluk olarak ele alınabilmekle beraber, uykusuzluk sürücülerin performanslarını ve davranışlarını olumsuz yönde etkileyen en önemli kaza nedenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (May, 2011). Sürücü yorgunluğuna yolculuk süresi, gün içinde hangi zamanda yolculuk yapıldığı, hava/yol koşulları gibi çevresel faktörler etki ettiği gibi ve uyku süresi ve kalitesi de etki edebilmektedir (May, 2011). Sönmez tarafından yapılan çalışmada (Sönmez, 2001), ağır vasıta sürücülerinin hem kendilerinin hem de karşıdaki sürücünün kusurlu olduğu kazalarda yorgunluk ve uykusuzluğun en önemli kaza sebeplerinden biri olduğu bulgulanmıştır.

Sürücü yorgunluğunun sebeplerinden ilki yapılan işle ilgili yorgunluk olarak sınıflanabilir. İşle ilgili yorgunluk, yapılan işin çok monoton ya da çok dikkat gerektiren olduğu durumunda ortaya çıkabilmektedir. Örneğin çok yoğun trafikte ya da yoğun yağış altında araç kullanmak çok fazla dikkat gerektirdiğinden aktif yorgunluğa sebep olabilir (Gimeno vd., 2006; May, 2011). Öte yandan pasif yorgunluk, trafiğin çok az olduğu ya da sürücünün çok iyi bildiği yollarda ve çok uzun süre araç kullanmak gibi yapılan işin çok monoton olduğu koşullar için geçerlidir (Gimeno vd., 2006; May, 2011).

Uykudan kaynaklı yorgunluk ise sürücü yorgunluğunun en belirgin sebeplerinden biridir. Uykusuzluğun, sürüş performansı üzerindeki zararlı etkileri ve dünya çapında yol ölümlerinin ana nedenlerinden biri olduğu bilinmektedir. Uyku, insan vücudu için gıda ve su kadar önemlidir. Uyuma-uyanma döngüsündeki yetersiz uyku ve bölünmüş uyku (gece vardiyasında veya farklı bir saat dilimine yolculukta olduğu gibi) uyku yoksunluğuna sebep olmaktadır. Yetersiz uyku, tepki süresi gibi psiko-motor becerileri olumsuz yönde etkilemekte ve stres gibi duygusal problemleri artıran bir risk olarak görülmektedir (Hakkanen & Summala, 2000; May, 2011).

Uykusuzluk, optimum tepki zamanını ve performansı azaltarak, sürücülerin tehlike anında zamanında durabilmelerini engellemektedir. Tepki zamanındaki çok hafif yavaşlamalar ise, özellikle yüksek hızlarda kaza riskleri üzerinde derin bir etki yaratabilmektedir (May, 2011). Uyku ihtiyacı olan kişi direksiyonda daha çabuk yorulmakta, zamanla dikkati azalmakta ve direksiyon başında uyuya kalarak kazaya neden olabilmektedir (George, 2003; May, 2011).

Mola vermeksizin uzun süre araç kullanan sürücüler, gece, öğleden sonra ve normalde uyuduğu saatlerde araç kullanan sürücüler, uyku bozukluğu olan, uyku yapan ilaçlar ya da alkol almış halde sürüş yapan sürücüler, yalnız araç kullanan sürücüler, uzun ve sıkıcı yollarda araç kullanan sürücüler, sık yolculuk yapan sürücüler, uykusu bozulmuş ve yorgun sürücüler uyku ilişkili kazalar açısından en çok risk altında olan sürücülerdir (May, 2011). Ağır vasıta sürücülerinin çalışma biçimleri düşünüldüğünde, bu listelenen gruplardan aynı anda birkaçına dahil olabildikleri dikkati çekmektedir. Arnold ve Hartley (2001)

tarafından Avustralya’da yapılan bir çalışmada 84 şirket incelenmiş ve çoğunun ağır vasıta sürücülerine yönelik yorgunlukla ilgili bir düzenlemelerinin olmadığı görülmüştür. Çalışmada, şirketlerin sadece %31’inin saatle ilgili yasal kısıtlamayı takip ettiği (günlük 14 saatten az araç kullanma zorunluluğu), %40’ının haftalık bir saat kısıtlamasına sahip olmadığı ve %6’sının acil bir durum olduğunda sürücülerin dinlenmeleri için fırsat vermeden onları yeni göreve gönderebildiklerini itiraf ettikleri bulgulanmıştır. Bilindiği üzere Türkiye’de ağır vasıta sürücülerinin yorgunluğu ile ilgili oldukça az veri bulunmaktadır. Türkiye’de yapılan bir çalışmada ağır vasıta sürücülerinin mola verme sebepleri incelenmiş ve kamyon sürücülerinin %34.4’ünün kendilerini uykulu hissettiklerinde ve yüzde %10.4’ünün acıttıklarında mola verdiklerini, geri kalanının iki, üç, dört saat veya daha uzun aralıklarla mola verdiği görülmüştür (Sönmez, 2001). Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) tarafından yayınlanan rakamlara göre (2018), tüm kazaların %32.3’ünün ve trafik kazaları sonucu gerçekleşen ölümlerin %39.7’sinin gündüz saatleri dışında (gece ve alacakaranlık) gerçekleştiği bilinmektedir. Bu bilgilerin ışığında, uzun ve geceye sarkan çalışma saatlerine sahip olan ağır vasıta sürücülerini için sürücü yorgunluğunun özel bir problem olduğu çıkarımına ulaşılabilir.

#### ***Alkol ve madde kullanımı***

Sürücülük, dikkat, görsel takip, el ayak koordinasyonu, manevra becerileri ya da tepki süresi gibi farklı becerilerin birlikteliğini gerektiren bir eylemdir. Alkol kullanımı, sürücülük ile ilgili birçok beceride bozulmaya yol açar. Bu becerilerde bozulma, kişinin hem kendisi hem de trafikteki diğer yol kullanıcıları için büyük bir risk oluşturması anlamına gelmektedir (Dunaway vd., 2011). Ayrıca, ağır vasıta sürücülerini gibi özel gruplarda alkollü araç kullanımı, kullanılan aracın özelliklerine bağlı sebeplerle daha hazin sonuçlar doğurabilmektedir. Ağır vasıta sürücülerinin çalışma koşullarından kaynaklı özelliklerin, alkol veya madde etkisi altında araç kullanımı ile birleşmesinin, olası bir kazanın hem gerçekleşme ihtimalini arttırabileceği hem de sonuçlarını ağırlaştırabileceği öngörülebilir.

Alkol ve madde etkisi altında araç kullanımı sadece sürücülük becerilerini değil, sürücü davranışlarını da olumsuz yönde etkilemektedir. Birey üzerindeki sosyal baskının hafiflemesi ile davranış değişiklikleri görülebilmektedir. Alkol ilk alınışla birlikte genellikle memnunluk ve iyimserlik hislerini oluşturarak, insanı emniyetli bir ortamda bulunduğu kanısına vardırabilmekte ve güvenliği tehlikeye atabilmektedir. Ayrıca riskli davranışların alkol ve madde kullanımı ile birlikte arttığı, örneğin alkollü sürücülerin daha az oranda emniyet kemeri kullandıkları gibi bulgular da mevcuttur (Dunaway vd, 2011). Farklı alkol promil düzeylerinin beden ve davranış üzerindeki etkileri Tablo 1’de sunulmuştur. Türkiye’de ağır vasıta sürücülerinin alkol kullanımları ile ilgili erişilebilen tek bilgi, Sönmez (2001) tarafından yapılan çalışmanın bir parçasıdır. Buradan elde edilen bulgulara göre, ağır vasıta sürücülerine kendilerinin asli kusurlu oldukları kazaların sebebi sorulduğunda, alkollü araç kullanmalarını gösterebilmektedirler. Hatta alkollü araç kullanımı, asli kusurlu kazaların sebebinde dikkatsizlik, uykusuzluk ve



yorgunluktan hemen sonra gelmektedir. Aynı sürücüler, karşıdaki kişinin asli kusurlu olduğu kazaların en önemli sebebi olarak yine alkollü araç kullanımını göstermişlerdir. Türkiye’de ağır vasıta sürücülerinin madde kullanımına ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Hem alkol hem madde kullanımına ilişkin ileride yürütülecek çalışmaların yol ve trafik güvenliğine büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Tablo 1:** Farklı alkol promil düzeylerinin beden ve davranış üzerindeki etkileri

Promil	Vücut ve davranış üzerindeki etkileri
0,2	Ruh halinin değişmesi, vücut ısısında hafif bir yükselme, davranışlar üzerindeki kontrolün azalması
0,5	Belirgin bir gevşeme, dikkatin azalması, koordinasyon ve muhakeme bozukluğunun başlaması
0,8	Koordinasyon, algı ve muhakemede belirgin bozulma, tepki zamanının, kendisini kontrol etme becerisinin zarar görmesi
1,0	Sarhoşluk belirtileri, muhtemel mahcup edici davranışlar, bir an neşeli bir an üzgün olmak gibi ruh halinde gidip gelmeler
1,5	Ayakta durma, yürüme ve konuşmada güçlük çekme, denge ve koordinasyonun kaybedilmesi, belirgin olarak sarhoşluk hali
2,0	Ağrı ve diğer fiziksel duyumların azalması, ağlama ve gülme arasında gidip gelmek gibi belirgin duygusal tutarsızlıklar
3,0	Reflekslerin azalması, bilinçte bulanıklık, pek çok kişide bilinç kaybı

**Kaynak:** Emniyet Genel Müdürlüğü (2013). *Alkollü Araç Kullanımı*, 25 Mart 2019 tarihinde <http://www.trafik.gov.tr/Sayfalar/AlkolluAracKul.aspx> adresinden alınmıştır.

### ***Sürücü davranışı ve sürücülük becerileri***

Sadece ağır vasıta sürücülüğü değil, genel anlamda sürüş üzerinde etkisi bulunan bir diğer faktör de sürücü davranışı ve sürücülük becerileridir. Sürücülük becerileri, aracı kullanan kişinin ne yapabildiği ile ilgiliyken; sürücü davranışları sürücünün aracı nasıl kullanmayı tercih ettiği ile ilgilidir. Diğer bir deyişle, sürücülük becerileri genel bilişsel becerilere dayanarak, sürücünün performansını yansıtırken, sürücü davranışları sürücünün tutumları, inançları, kişilik özellikleri, yaşam tarzı, ya da alışkanlıkları gibi faktörleri yansıtmaktadır (Lajunen & Özkan, 2011). Hem sürücülük becerileri hem de sürücü davranışı üzerinde etkisi olan önemli bir faktör araç kullanma deneyimidir (Lajunen & Summala, 1995). Çok fazla araç kullanma deneyimine sahip olmak kişinin sürücülük becerileri ve sürücü davranışları üzerinde farklı etkilerde bulunabilir. Örneğin, günün ve hatta yaşamlarının büyük bir bölümünü trafikte geçiren ağır vasıta sürücülerini gibi profesyonel sürücü gruplarının algı-motor becerilere bağlı yüksek sürücülük becerilerine sahip olduklarını, ancak özellikle ihlaller gibi olumsuz sürücü davranışlarını daha çok gösterdiklerini bulgulayan çok sayıda çalışma vardır (Lajunen & Summala, 1995; Ostapczuk vd., 2017; Özkan & Lajunen, 2006; Sullman vd., 2002; Sümer vd., 2006).

**Yönetimsel faktörler*****Kurum güvenlik kültürü ve iklimi***

Ağır vasıta sürücüleri bir kurum içinde (bir filo ya bağlı olarak) çalışabildikleri gibi, bağımsız olarak da çalışabilmektedirler. Her iki grubun sürücülüğü üzerinde de oldukça anlamlı etkisi olan bir diğer kavram ise trafik kültürüdür.

Leviäkangas (1998), trafik kültürünü “*araçların ve altyapının yanı sıra sürücülerin becerilerini, tutumlarını ve davranışlarını etkileyen tüm faktörlerin toplamı*” olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde, Özkan & Lajunen (2011) ise trafik kültürünü “*dışsal faktörlerin, hareketliliğin ve trafikteki içsel faktörlerin geneli*” olarak tanımlamışlardır. Trafik iklimi ise, trafik kültürünün belirli bir andaki görüntüsü olarak özetlenebilmektedir, diğer bir deyişle, yol kullanıcılarının belirli bir yer ve zamandaki, trafiğe yönelik algı ve tutumlarıdır (Özkan ve Lajunen, b.t.; Üzümcüoğlu, 2018).

Ağır vasıta sürücülerinin, diğer yol kullanıcıları gibi, içinde buldukları trafik kültüründen etkileniyor olmaları şaşırtıcı değildir. Yapılan kültürlerarası çalışmalar, kişilerin sürücü davranışları ile algıladıkları trafik ikliminin ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Gehlert vd., 2014; Zhang vd., 2018). Ağır vasıta sürücülüğü özelinde incelendiğinde, bir kuruma bağlı olan ağır vasıta sürücülerinin sürücü davranışları üzerinde etkisi olan bir diğer kavram ise kurum güvenlik kültürüdür. Buna göre, kişinin çalıştığı kurumun güvenliğe yönelik yapılandırılmış ve yapılandırılmamış, resmi ve resmi olmayan özellikleri sürücülerin davranışları ile ilişkilidir (Öz, 2011; 2013).

Yapılan literatür taramasında ağır vasıta sürücülüğü ve trafik iklimi ilişkisine odaklanan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ağır vasıta sürücülerinin işleri gereği farklı ülkelerde, farklı trafik kültürlerinde araç kullanabildikleri düşünüldüğünde, ileride bu alanda yapılacak çalışmaların yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Mooren vd. (2014) tarafından yapılan kapsamlı bir literatür taraması çalışmasında ağır vasıta taşımacılığı ile kurum güvenlik iklimi arasındaki ilişkiler incelenmiş ve yapılan 42 çalışmanın sonucu olarak, güvenlik eğitimleri, yolculuğun etkin zamanlaması ve planlanması, kurumun büyüklüğü, işçilerin katılımı gibi yönetimsel özelliklerin daha düşük kaza ve yaralanma sayıları ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bunun dışında, risk analizleri, daha önceden gerçekleştirilen güvenlik ihlalleri, araç koşulları/teknolojisi, işin fiziksel koşulları, işe alım, ücretlendirme sistemleri, kurum içi iletişim ve çalışanların tutum ve özellikleri gibi faktörlerin de daha düşük kaza ve yaralanma sayıları ile de ilişkili bulunmuştur.

Farklı profesyonel sürücü grupları ile yapılan çalışmalar, kurum güvenlik kültürü ve ikliminin sürücü davranışları üzerinde oldukça belirleyici bir etkisinin olabileceğine işaret etmektedir (bkz. Öz, 2011; 2013). Yapılan literatür taraması,

özellikle Türkiye’de bu konuda yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğuna işaret etmektedir.

Ağır vasıta sürücülüğü üzerinde kritik öneme sahip olduğu bilinen yönetsel unsurlardan biri sürücünün çalışma koşullarıdır. Ağır vasıta sürücülerinin devamlı zaman baskısı altında olmaları, çok uzun süre çalışıyor olmaları, büyük miktarda ve çoğu zaman maddi değeri yüksek materyal taşımaları ve olası bir kaza durumunda insana gelebilecek zararın da büyük olması gibi çeşitli faktörlere bağlı olan, işle ilgili yoğun taleplere maruz kalmaktadırlar (Lajunen & Özkan, 2008). Bununla birlikte profesyonel ağır vasıta sürücülerine firmalar tarafından tatmin edici ekonomik şartlar sağlanamaması, işin kendisinden kaynaklanan güçlükler (yorgunluk gibi) ve iş sağlığı güvenliği şartlarını yerine getirmek isteyen firmaların şartlarının şoförlere zorlayıcı gelmesi gibi sebeplerle işe giriş ve işten ayrılma (turnover) oranlarının da çok yüksek olduğu bilinmektedir (Suzuki vd., 2009). Ağır vasıta sürücülerinin yaptıkları işe bağlı olarak iş ve aile yaşamları arasındaki çatışmanın çok olması ve yüksek sosyal izolasyon deneyimlemeleri de işle ilgili dezavantajlar arasında sayılabilir (Apostolopoulos vd., 2013).

Çalışma koşulları ile ilgili bir diğer önemli faktör ise, firmaların operasyonel faaliyetlerin maliyetlerini düşürmek istemeleri sebebiyle, yetersiz sayıda şoför çalıştırmaları, yasal sürüş sürelerine uyumsuzluk, sigorta primlerinin yatmaması ya da eksik yatması ya da olduğundan az gösterilmesi, gece sürüşlerinin artması gibi iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili usulsüz uygulamalardır (Karabıçak & Gündoğdu, 2014; Sönmez, 2001). Türkiye’deki ağır vasıta sürücülerinin ile yapılan bir çalışmada, sürücülerin büyük oranının yaptıkları işten memnun olmadıkları ve bu memnuniyetsizliğin ana sebebinin aldıkları ücret ve haftalık çalışma günlerinden ziyade, gün içindeki çalışma süresinin uzunluğu olduğu görülmüştür (Sönmez, 2001).

Bununla birlikte, nitelikli şoför bulmaktaki zorluk firmaların tüm olumsuz koşulları ve olumsuz neticelerini kabul ederek, yeterince değerlendirmeye tabi tutmadan sadece yasal belgelere sahip şoförleri işe almalarına ve şoförlerin çeşitli şartlarını kabul etmelerine sebep olabilmektedir. Bunun da şoförün yasal yeterlilikleri, yasal çalışma süreleri, çalışma şartları, sağlık durumları ve kontrolleri, psikolojik durumları, sosyal hayattaki pozisyonları, beslenme alışkanlıkları, meslek hastalıkları gibi pek çok önemli konunun ikinci planda kalmasına sebep olabileceği söylenebilir.

### **Araç ile ilgili faktörler**

Profesyonel sürücülük uzun saatler boyunca aynı pozisyonda kalmayı gerektirdiğinden sürücünün fiziksel sağlığı üzerinde de etkileri bulunan bir meslek grubudur ve bu özelliği ile farklı bilim alanlarının da ilgisini çekmektedir. Bu disiplinlerden biri olan antropometri, insan vücudunun boyutları ile ilgilenen özel bir bilim dalıdır. Bu boyutlar uzunluk, genişlik, yükseklik, ağırlık, çevre boyutları gibi, farklı teknikleri içerir. Ergonomi uzmanları için antropometrik verileri

kullanmanın ana amaçlarından biri; mobilya ve mekanın kişiye uygunluğundan emin olmaktır. Ağır vasıta sürücüleri için araçtaki kabin içleri çalışma alanları olduğu için fiziksel şartlar ve ergonomi çok kritik bir öneme sahiptir. Sürücünün tüm çalışma süresini oturur pozisyonda tamamladığı bu alandaki, koltuk ve direksiyon ayarları, kullanılan kumanda panelleri ve düğmelerine zahmetsiz erişim, göstergelerin açıkça görülebilmesi, tekrarlanan hareketlerin zorlanmadan yapılabilmesi önemlidir (Pheasant & Haslegrave, 2006).

Uzun süreler oturularak ve kısıtlı bir hareketle gerçekleştirilen sürüş eylemi, profesyonel sürücülerde bazı olumsuzluklara sebebiyet vermektedir. Yapılan araştırmalar hareketsiz bir yaşam tarzının bilinen bazı dezavantajlarını sindirim sisteminde problemler, bacaklarda kas/kemik problemleri, gereğinden fazla insülin üretilmesine bağlı pankreas problemleri, kardiyovasküler problemler ve obezite olarak sıralamaktadır (Apostolopoulos vd., 2010) Gün içinde çok fazla oturmak, karın kaslarının sarkmasına neden olup, omurgayı ezerken, bir yandan sindirim ve solunumla ilgili bazı iç organların işlevlerini zorlaştırabilmektedir. Ayrıca, uzun süre oturmanın sebep olduğu hareketsizlik nedeniyle sık sık kramplar, boyun ve bel tutulması gibi sorunlar yaşayan uzun yol şoförleri kas-sinir, koordinasyonunda güçlük çektikleri için kazaya karışma riskleri de artmaktadır (Apostolopoulos, vd., 2010; Laskowski, 2018).

#### **Yol ve hava şartları ile ilgili faktörler**

Ağır vasıta sürücülüğü üzerinde etkisi bulunan bir diğer önemli faktör ise aracın kullanıldığı yol ve hava koşullarıdır. Yine yönetsel faktörlerin ya da işe bağlı beklentilerin etkisiyle, sürücülerin zaman baskısı altında araç kullanmaları, onları uygun olmayan hava koşulları altında araç kullanmaya itebilmektedir. Benzer şekilde yol ile ilgili özellikler, yoğun kaza yaşanan karayolu lokasyonları, uygun olmayan zemin, yetersiz ve hatalı trafik işaretleri, diğer yol kullanıcıları ve çevresel diğer koşullar da (örn. araç kullanılan bölgedeki doğal hayat) ağır vasıta sürücülerinin araç kullanımları üzerinde etkili olabilmekte ve kazalara sebebiyet verebilmektedir (Brodie vd., 2009).

Yol koşulları ile ilgili önemli bir faktör ise kaza kara noktalarının belirlenmesidir. Kaza kara noktası, belirli bir kaza türünde yoğunlaşan bir yol noktası ya da belirli bir yol kesimine işaret etmektedir. Kaza yoğunluğu ile ilgili genel geçer kabul, son bir yıl içinde aynı bölgede aynı türden dört ya da daha fazla kazanın gerçekleşmiş olmasıdır (Homburger & Kell, 1981). Kaza kara noktalarının belirlenmesinde kaza sıklığı ve oranı gibi yöntemlerin yanı sıra, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) gibi daha güncel teknolojik uygulamalar da kullanılabilir (Karaşahin & Terzi, 2003; Spring & Hummer, 1995).

## SONUÇ

Ağır vasıta araçlar trafik güvenliği açısından önemli bir yere sahiptirler. Aracın büyüklüğü ve ağırlığı, kazaya karışma durumunda etrafta bulunan diğer yol kullanıcıları için telafi edilemez sonuçlar doğurmaktadır. Bu çalışmada, ağır vasıta sürücülüğü üzerinde etkisi bulunan çeşitli faktörleri inceleyen çalışmaların derlenerek, Türkiye’deki mevcut durumun altının çizilmesi hedeflenmiştir. Ancak üzerinde durulması gereken en önemli nokta, Türkiye’de yapılmış olan çalışmaların azlığıdır. Bu sebeple söz konusu çalışmada yerli ve yabancı literatür taranarak yeterli bilgiye ulaşılması hedeflenmiştir. Ağır vasıta sürücülüğü ile ilişkili olan problemlerin keşfedilmesi ve güvenliğe katkı sağlanabilmesi için öncelikle söz konusu grubun daha iyi tanınması gerekmektedir. Bu sebeple demografik düzeyden başlamak üzere, yapılacak çok çeşitli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu derlemede, ağır vasıta sürücülüğü üzerinde etkisi olabilecek çeşitli faktörlere değinildiğinden, bu çalışmanın ileride yapılacak çalışmalara da yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Ağır vasıta sürücülerinin karıştığı trafik kazalarının önlenmesinde, sürücülerin fiziksel ve psikolojik olarak güvenli sürüşe hazır olmalarının önemi büyüktür. Ülkemizde gerçekleşen ve etkileri sebebiyle medyada haber olan trafik kazalarında, genellikle kazaya sürücü kusurları ve/veya araç kusurlarının sebep olduğu yönünde haber yapılmaktadır. Oysa sürücünün ve araçların kazaya sebebiyet verdiği tüm şartların, bağlı oldukları işletmenin, yasal gereklilikler başta olmak üzere filo yönetim sistemi için geliştirdiği ve uyguladığı, prosedür, talimat, standartların mevcut olup olmadığı, mevcutsa gerçekleşen kazayı önlemedeki yetersizlikleri ile birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Sürücülerin daima güvenli sürüşe hazır bir sağlık seviyesinde olması, güvenli sürüş ile ilgili yeterli bilgi ve beceri seviyesinde olması, güvenli sürüş eğitimleri ile sürekli öğrenmesi, araçların her zaman güvenli halde seyahate hazır olmaları bir işyerine bağlı çalışan sürücülerden çok işletmenin sorumluluğundadır. Gerçekleşen kazaların kök sebep analizleri, görünen sebebi değil gerçek kök sebebi bulmaya yönelik yapıldığında, kazanın altında yatan sistemsel aksamalara ulaşılması mümkün olabilecektir. Burada üzerinde durulması gereken yaklaşım, kazaların kuramsal temele dayanan Haddon matrisi ya da Groeger (2011)’in 7E modeli [*Education* (Eğitim), *Enforcement* (Yasal Uygulamalar/Denetimler), *Engineering* (Mühendislik), *Exposure* (Maruz Kalma), *Examination of Competence and Fitness* (Yeterlik ve Uygunluk Denetlemesi), *Emergency Response* (Acil Durum Müdahalesi) ve *Evaluation* (Değerlendirme/İzleme)] gibi bilimsel çerçevelerde değerlendirilmesidir (bkz. Groeger, 2011; Öztürk, 2019).

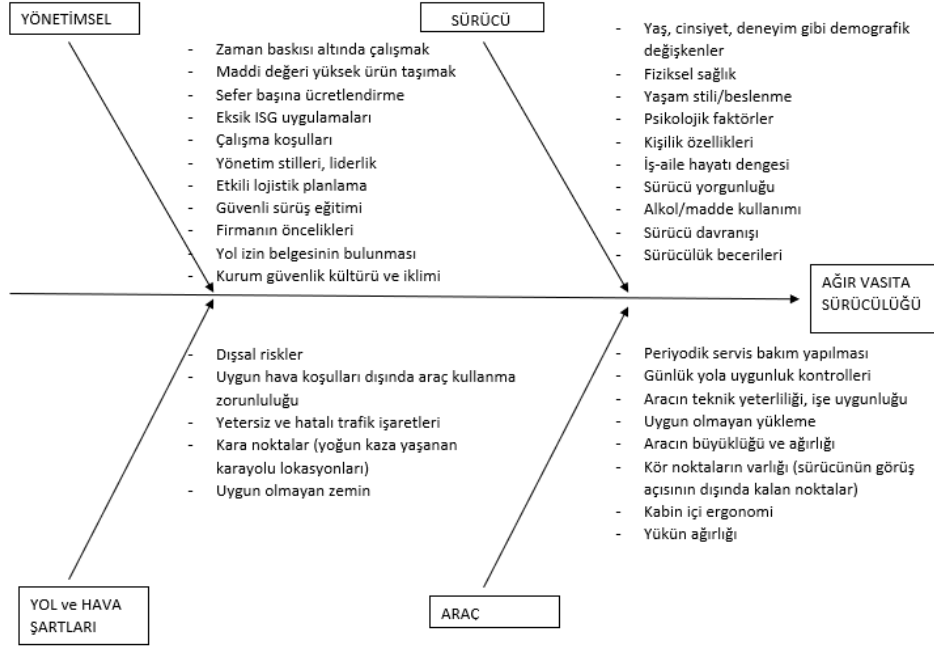
Türkiye’de gerçekleşen ölümlü, yaralanmalı trafik kazalarının sürücü kusurlarına bakıldığında “Araç hızını yol, hava ve trafiğin gerektirdiği şartlara uydurmamak” tek başına kazaların en önemli sebeplerinden biri olduğu görülmektedir (EGM, 2019). Burada önemli olan, sürücünün kararına, ilgili kolluk kuvvetlerinin kontrollerine ve resmi makamların cezalandırma sistemine bırakılmış

bir araç kullanma hızının, sürücünün çeşitli sebeplerle yasal hız limiti aşmasına ve araç hızını araç kullandığı yol ve hava şartlarına uygun kullanmamasına sebep olduğu söylenebilmektedir.

Günümüz teknolojisinde, araçların hızlarının bir merkez tarafından izlenebilmesi, sürücüye geri bildirimde bulunulması ve sürücünün hız aşımı ihlallerinin önlenmesi mümkündür. Özellikle bir kuruma bağlı çalışan ağır vasıta sürücülerinin güvenli sürücülüklerine katkıda bulunan bu tip uygulamalar oldukça anlamlıdır. Örneğin, güvenliğe atfettiği önem ile kendi sektöründe ayrı bir bilinirliği olan BP (British Petroleum) firmasının, hız takibi, kemer kullanımı, sürücünün çalışma/mola zamanları gibi güvenlik ile ilgili çeşitli noktalarda oldukça sıkı bir uygulamaya ve denetime sahip olduğu bilinmektedir (BP Güvenlik El Kitabı, 2019). Bununla tutarlı olarak hem ağır vasıta hem de diğer birimlerde görev yapan yüksek kilometre yaşına sahip sürücülerinin kaza oranları oldukça düşüktür (BP Güvenlik Performans Verileri, 2019).

Yukarıda değinilen faktörler ağır vasıta sürücülerinin sürüşlerini etkileyen çerçeveye işaret etmek bakımından oldukça önemli olmakla beraber, ağır vasıta sürücülerinin karıştığı trafik kazalarına yönelik yapılacak kök-neden analizleri kazaların gerçek portresini çizmekte hayati rol oynamaktadır. Örneğin, bir ağır vasıta aracın karıştığı belirli bir kaza üzerine yapılabilecek bir sebep-sonuç diyagramı, kazaya sebep olan kök nedenin bulunması için analitik ve çözüm odaklı bir yaklaşım sunabilmektedir. Bu sayede, ileride gerçekleşebilecek olan risklerin doğru bir yöntem ile gerçeğe yakın bir şekilde analiz edilmesi, riskin kabul edilebilir bir düzeyde tutulabilmesi ve alınabilecek önlemlerin belirlenmesi gibi çıktılar doğabilmektedir. Kazanın kök nedenine inmek için yapılabilecek bu tür sebep-sonuç diyagramlarında ilk olarak problemin belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra, bu problemin üzerinde etkisi olduğu düşünülen tüm faktörlerin önce ana sonra alt başlıklar halinde belirlenmesi ve kaza analizine farklı uzmanlıklar ve alt yapılardan kişilerin dahil olarak bu faktörleri değerlendirmeleri gerekmektedir. Bu çalışmada ilgili literatür incelemesi sonucunda ortaya çıkan faktörler değerlendirildiğinde, ağır vasıta sürücülüğü üzerinde etkisi olduğu düşünülen faktörler Şekil 2’de özetlenmiştir. Burada öncelikli olarak yapılması gereken, riskli ağır vasıta sürücülüğü üzerinde etkisi olabilecek kök ve görünen nedenlerin belirlenmesidir. Unutulmaması gereken en önemli nokta mesleği sürücülük olan kişilerin karıştığı trafik kazalarının bir iş kazası olarak kabul edilmesi gerektiği, trafik kazası kök sebep analizlerini yaptırmakla işverenin yükümlü olduğu ve bu analizleri yapmakla da şirketlerin bünyesinde çalışan İş Sağlığı Güvenliği Uzmanlarının sorumlu olduğudur. Bu yasal yükümlülük, 6331 sayılı iş güvenliği kanununda da açıkça belirtilmiştir.

**Şekil 2:** Ağır vasıta sürücülüğü üzerinde etkisi bulunan kök ve görünür nedenler



Sonuç olarak, ağır vasıta sürücülerinin, sürücülük davranışlarına etki eden ve güvenli sürüşü etkileyen, çalışma koşulları, iş dizaynları, sağlıkla ilgili, psikolojik, sosyal unsurlar yakından takip edilmeli, sürücü ve araç için güvenli sürüşü olumsuz yönde etkileyebilecek tüm şartlar ortadan kaldırılmalıdır. Bunu sağlamak için araç sayısından bağımsız olarak etkin bir filo yönetim sistemi kurulmalı veya bu alanda uzman kurum ve kuruluşlardan destek alınmalıdır. Filo yönetimi, ulaşım ve taşımacılık ile ilgili faaliyetleri koordine eden ve kolaylaştıran bir fonksiyondur. Etkin bir filo yönetimi, araçlar, yakıt, yedek parça, kaza hasar maliyetleri, trafik cezaları gibi maliyetleri düşürmeyi ve en aza indirmeyi amaçlar. Böyle bir sistem içine yerleştirilecek olan insan faktörü ile ilgili önlemler, güvenli sürücülüğü artırarak olası kayıpların önüne geçilmesine katkı sağlayacaktır. Bu sebeple, bunu başarmış ülkelerdeki sistemler incelenerek ve kültüre ve ülkemizin problemlerine uygun olarak tasarlanarak, ülkemizde de trafik kazalarından kaynaklı kayıpların azaltılabileceğinin altı önemle çizilmelidir. Bununla birlikte, bu sistemler ancak büyük şirketlerin kendilerine ait araç filoları olduğunda ya da sürücüler kendileri araç sahibi olarak bu tür filoların içinde çalışmayı kabul ettiklerinde uygulanabilmektedir. Taşımacılığın bireysel bir girişimcilik olarak yapıldığı durumlarda filo yönetim sistemlerini daha etkin hale getirmek ancak az sayıdaki sürücüyü kapsayacak bir uygulama olabilir. Bu sebeple, ağır vasıta sürücülerinin dahil olduğu kazalar ve kayıplar söz konusu olduğunda, devlet

tarafından var olan trafik kurallarının güncellenmesi ve denetimlerin sıklaştırılması ile ilgili çalışmalar yapılmasının önemini de altı çizilmelidir.

## **KAYNAKÇA**

Resmi Gazete. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm> (Erişim tarihi: 27.03.2019).

Apostolopoulos, Y., Sönmez, S., Shattell, M. M., & Belzer, M. (2010). Worksite-induced morbidities among truck drivers in the United States. *AAOHN Journal*, 58(7), 285-296. <https://doi.org/10.1177/216507991005800703>.

Apostolopoulos, Y., Sönmez, S., Shattell, M. M., Gonzales, C., & Fehrenbacher, C. (2013). Health survey of US long-haul truck drivers: work environment, physical health, and healthcare access. *Work*, 46(1), 113-123. <https://doi.org/10.3233/WOR-121553>.

Arnold, P. K., & Hartley, L. R. (2001). Policies and practices of transport companies that promote or hinder the management of driver fatigue. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4(1), 1-17. [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(01\)00010-9](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(01)00010-9).

Brodie, L., Lyndal, B., & Elias, I. J. (2009). Heavy vehicle driver fatalities: Learning's from fatal road crash investigations in Victoria. *Accident Analysis & Prevention*, 41(3), 557-564. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.02.005>.

British Petroleum (BP) U.S. Pipeline and Logistics (USPL) Safety Manual (2019). Vehicle and Driver Safety. [https://www.bp.com/content/dam/bp-country/en\\_us/PDF/Pipelines/Contractors/HSSE-policies/Vehicle-and-Driver-Safety.pdf](https://www.bp.com/content/dam/bp-country/en_us/PDF/Pipelines/Contractors/HSSE-policies/Vehicle-and-Driver-Safety.pdf) (Erişim tarihi: 25.03.2019).

British Petroleum (BP) Performance Data (2019). Safety. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/sustainability/group-reports/bp-our-performance-2017.pdf> (Erişim tarihi: 25.03.2019).

Dunaway, K., Will, K. E., & Sabo, C. S. (2011). Alcohol-impaired driving. *Handbook of traffic psychology* içinde (ss. 231-248). Academic Press.

Emniyet Genel Müdürlüğü (2013). Alkollü Araç Kullanımı, <http://www.trafik.gov.tr/Sayfalar/AlkolluAracKul.aspx> (Erişim tarihi: 25.03.2019).



Emniyet Genel Müdürlüğü (2019). Trafik İstatistik Bülteni. <http://www.trafik.gov.tr/SiteAssets/istatistik/ocak19.pdf> (Erişim tarihi: 25.03.2019).

Fidan, F., Ünlü, M., Sezer, M., & Kara, Z. (2007). Kamyon sürücülerinde trafik kazası ve uyku apne sendromu semptomları arasındaki ilişki. *Tuberkuloz ve Toraks Dergisi*, 55(3), 278-284.

George, C. F. P. (2003). Driving simulators in clinical practice. *Sleep Medicine Reviews*, 7(4), 311-320. <https://doi.org/10.1053/smr.2001.0233>.

Gimeno, P. T., Cerezuela, G. P., & Montanes, M. C. (2006). On the concept and measurement of driver drowsiness, fatigue and inattention: implications for countermeasures. *International Journal of Vehicle Design*, 42(1/2), 67-86.

Gorea, R. K. (2016). Financial impact of road traffic accidents on the society. *International Journal of Ethics, Trauma and Victimology*, 2(1), e6494-e6494. <https://doi.org/10.18099/ijetv.v2i1.11129>.

Groeger, J. A. (2011). How many e's in road safety. B. E. Porter, (Ed.), *Handbook of traffic psychology* içinde (3- 12). USA: Elsevier Inc.

Haddon, W. Jr. (1972). A logical framework for categorizing highway safety phenomena and activity. *The Journal of Trauma*, 12(3), 193-207.

Hakkanen, H., & Summala, H. (2000). Driver sleepiness-related problems, health status, and prolonged driving among professional heavy-vehicle drivers. *Transportation human factors*, 2(2), 151-171, [https://doi.org/10.1207/STHF0202\\_05](https://doi.org/10.1207/STHF0202_05).

Hilton, M. F., Staddon, Z., Sheridan, J., & Whiteford, H. A. (2009). The impact of mental health symptoms on heavy goods vehicle drivers' performance. *Accident Analysis & Prevention*, 41(3), 453-461. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.01.012>.

Homburger, W. S., & Kell, J. H. (1981). *Fundamentals of Traffic Engineering*, Institute of Transportation Studies. USA, University of California.

Karabıçak, M., & Gündoğdu, F. (2014). Karayolu yük taşımacılığı çalışanlarının mesleki problemleri ve bu problemlerin sosyal ve ekonomik yansımaları üzerine bir uygulama: Burdur-Bucak örneği. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(6), 2-23.

Karşahin, M. ve Terzi, S. (2003). Coğrafi bilgi sistemleri ile Isparta-Antalya - Burdur karayolunun kara nokta analizi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9(3), 305-311.

Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) (2018). Trafik kazaları özeti. *Trafik Güvenliği Dairesi Başkanlığı*, Temmuz 2019.

Korelitz, J. J., Fernandez, A. A., Uyeda, V. J., Spivey, G. H., Browdy, B. L., & Schmidt, R. T. (1993). Health habits and risk factors among truck drivers visiting a health booth during a trucker trade show. *American Journal of Health Promotion, 8*(2), 117-123. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-8.2.117>.

Lajunen, T. & Özkan, T. (2008). Türkiye’deki yaşlı profesyonel sürücülerin araç kullanma becerilerinin değerlendirilmesi. TÜBİTAK 103K017 Proje çıktısı, [https://www.researchgate.net/profile/Tuerker\\_Oezkan/publication/328802486\\_Turkiye'deki\\_yasli\\_profesyonel\\_suruculerin\\_arac\\_kullanma\\_becerilerinin\\_degerlendirilmesi\\_The\\_Psychotechnical\\_Testing\\_of\\_the\\_Elderly\\_Professional\\_Drivers\\_in\\_Turkey/links/5be3e05392851c6b27aef8ff/Tuerkiyedeki-yasli-profesyonel-sueruecuellerin-arac-kullanma-becerilerinin-degerlendirilmesi-The-Psychotechnical-Testing-of-the-Elderly-Professional-Drivers-in-Turkey.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tuerker_Oezkan/publication/328802486_Turkiye'deki_yasli_profesyonel_suruculerin_arac_kullanma_becerilerinin_degerlendirilmesi_The_Psychotechnical_Testing_of_the_Elderly_Professional_Drivers_in_Turkey/links/5be3e05392851c6b27aef8ff/Tuerkiyedeki-yasli-profesyonel-sueruecuellerin-arac-kullanma-becerilerinin-degerlendirilmesi-The-Psychotechnical-Testing-of-the-Elderly-Professional-Drivers-in-Turkey.pdf) (Erişim tarihi: 27.02.2019).

Lajunen, T., & Summala, H. (1995). Driving experience, personality, and skill and safety-motive dimensions in drivers’ self-assessments. *Personality & Individual Differences, 19*(3), 307–318. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(95\)00068-H](https://doi.org/10.1016/0191-8869(95)00068-H).

Laskowski, E. R. (2018). What are the risks of sitting too much? <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/adult-health/expert-answers/sitting/faq-20058005> (Erişim tarihi: 19.03.2019)

Leviäkangas, P. (1998). Accident risk of foreign drivers - the case of Russian drivers in South-Eastern Finland. *Accident Analysis and Prevention, 30*, 245–254. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(97\)00077-8](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(97)00077-8).

Lourens, P. F., Vissers, J. A., & Jessurun, M. (1999). Annual mileage, driving violations, and accident involvement in relation to drivers’ sex, age, and level of education. *Accident Analysis & Prevention, 31*(5), 593-597. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(99\)00015-9](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(99)00015-9).

May, J. F. (2011). Driver fatigue. *Handbook of traffic psychology* içinde (ss. 287-297). Academic Press.

Mooren, L., Grzebieta, R., Williamson, A., Olivier, J., & Friswell, R. (2014). Safety management for heavy vehicle transport: A review of the literature. *Safety Science, 62*, 79-89. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2013.08.001>.

Ostapczuk, M., Joseph, R., Pufal, J., & Musch, J. (2017). Validation of the German version of the Driver Skill Inventory (DSI) and the Driver Social Desirability Scales (DSDS). *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 45*, 169–182. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.12.003>.

Öz, B. (2011). *Professional driving: An emphasis on organizational safety climate*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). University of Helsinki, Institute of Behavioural Sciences, Studies in Psychology 78:2011.

Öz, B., Özkan, T., & Lajunen, T. (2013). An investigation of professional drivers: Organizational safety climate, driver behaviours and performance. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 16, 81-91. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2012.08.005>.

Özkan, T., & Lajunen, T. (2006). What causes the differences in driving between young men and women? The effects of gender roles and sex on young drivers' driving behaviors and self-assessment of skills. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9, 269–277. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2006.01.005>.

Özkan, T., & Lajunen, T. (2011). Person and environment: Traffic culture. *Handbook of Traffic Psychology*, 179–192.

Özkan, T., & Lajunen, T. (2015). A general traffic (safety) culture system (GTraSaCu-S). [https://www.researchgate.net/publication/319241963\\_A\\_General\\_Traffic\\_Safety\\_Culture\\_System\\_G-TraSaCu-S](https://www.researchgate.net/publication/319241963_A_General_Traffic_Safety_Culture_System_G-TraSaCu-S) (Erişim tarihi: 21.03.2019).

Öztürk, İ. (2019). Kazaların dünü, bugünü, yarını ve güvensiz davranışlar. *Pivolka*, 9(30).

Pelletier, L. G., Dion, S. C., Slovinec-D'Angelo, M., & Reid, R. (2004). Why do you regulate what you eat? Relationships between forms of regulation, eating behaviors, sustained dietary behavior change, and psychological adjustment. *Motivation and Emotion*, 28(3), 245-277.

Pheasant, S., & Haslegrave, C. M. (2006). *Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the Design of Work*, 3. Basım, CRC Press.

Shinar, D., Schechtman, E., & Compton, R. (2001). Self-reports of safe driving behaviors in relationship to sex, age, education and income in the US adult driving population. *Accident Analysis & Prevention*, 33(1), 111-116. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(00\)00021-X](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(00)00021-X).

Spring, G. S. & Hummer J. (1995). Identification of hazardous highway locations using knowledge based GIS: A case study. *Transportation Research Record* 1497, pp: 83-90.

Sullman, M. J., Meadows, M. L., & Pajo, K. B. (2002). Aberrant driving behaviours amongst New Zealand truck drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(3), 217-232. [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(02\)00019-0](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(02)00019-0).

Suzuki, Y., Crum, M. R., & Pautsch, G. R. (2009). Predicting truck driver turnover. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 45(4), 538-550. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2009.01.008>.

Sönmez, A. (2001). Ağır vasıta sürücülerinin bazı toplumsal nitelikleri çalışma alışkanlıkları ve koşullarının trafik güvenliğine etkisi. *Polis Bilimleri Dergisi*, 3 (3-4).

Sümer, N., Özkan, T., & Lajunen, T. (2006). Asymmetric relationship between driving and safety skills. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 703–711. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2005.12.016>.

Türk Nöroloji Derneği (2019). Uyku bozuklukları. <https://www.noroloji.org.tr/menu/98/uyku-bozukluklari> (Erişim adresi: 18.03.2019).

Üzümçüoğlu, Y. (2018). *The relationship between traffic climate and driver behaviors: explicit and implicit measures with Turkish and Chinese samples*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Weijermars, W., Meunier, J. C., Bos, N., Perez, C., Hours, M., Johannsen, H., ... & Brown, L. (2016). *Physical and psychological consequences of serious road traffic injuries*, H2020 kapsamında yayınlanan “SafetyCube” projesi çıktısı, <https://www.swov.nl/publicatie/physical-and-psychological-consequences-serious-road-traffic-injuries> (Erişim adresi: 27.03.2019).

Wiegand, D. M., Hanowski, R. J., & McDonald, S. E. (2009). Commercial drivers' health: a naturalistic study of body mass index, fatigue, and involvement in safety-critical events. *Traffic Injury Prevention*, 10(6), 573-579.

Zhang, Q., Ge, Y., Qu, W., Zhang, K., & Sun, X. (2018). The traffic climate in China: The mediating effect of traffic safety climate between personality and dangerous driving behavior. *Accident Analysis & Prevention*, 113, 213–223. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.01.031>.