



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**TÜRKİYE'DE MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARININ VE
ULAŞTIRMANIN MALİYETİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Rahmi TOPÇU

HAZİRAN 2021

GÜMÜŞHANE

**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE'DE MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARININ VE
ULAŞTIRMANIN MALİYETİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Rahmi TOPÇU**

**Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
"İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı"
Yüksek Lisans Programında Kabul Edilen Tezdir.**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 01.06.2021

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 15.06.2021

HAZİRAN 2021

TEZ BEYANNAMESİ

Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı'nda, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlamış olduğum **“Türkiye’de Meydana Gelen Trafik Kazalarının ve Ulaştırmanın Maliyeti”** isimli tez çalışmada; bütün bilgi ve belgeleri genel akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğumu, başka kaynaklardan yararlandığım bilgileri metin ve kaynaklarda eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma süresince bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksi durumda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim. 01/06/2021

Rahmi TOPÇU

ÖZET
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE’DE MEYDANA GELEN TRAFİK KAZALARININ VE
ULAŞTIRMANIN MALİYETİ**

Rahmi TOPÇU

Gümüşhane Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇORUH

2021, 160 Sayfa

Türkiye’de son yıllarda ivme kazanan ekonomik büyüme, nüfus artışı ve artan gelirle birlikte motorlu araç sayısı ve karayollarındaki trafik hacmi de hızla artmaya başlamıştır. Tescilli motorlu taşıt sayısı, son 15 yılda yaklaşık % 149 artarak 22 milyon 850 bin 238’e ulaşmıştır. 2035 yılında 90 milyon nüfusa ulaşacak ülke karayollarında, 5 trilyon ton-km yük ve 500 milyar yolcu-km taşımacılık hacmine ulaşılacağı ve karayolları altyapı harcamalarının en az 2023’e kadar egemen olacağı tahmin edilmektedir. Artan ulaşım faaliyetleri birçok faydanın yanında trafik kazaları gibi olumsuz sonuçlarda meydana getirmektedir. Genel olarak, birçok ülkede trafik kazalarının maliyeti, gayri safi milli gelirin yaklaşık % 1-3’ü kadar olduğu tahmin edilmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de 2008-2018 yılları arasında gerçekleşen trafik kazalarının il bazında oluşturduğu dışsal maliyetler ve ulaştırma maliyetleri belirlenmeye çalışılmıştır. Trafik kazalarının oluşturduğu dışsal maliyetler için Beşerî sermaye (BS) ve Koruma maliyeti (KM) yöntemlerine göre iki farklı hesaplama yapılmıştır. BS yöntemine göre trafik kazalarından kaynaklanan ölümlerin dışsal maliyeti; trafik polisi sorumluluk bölgesi (TPSB) için 2008 yılında 2.339 ölüm ile 560.5 milyon TL olarak, 2018 yılında ise 1.754 ölümle yaklaşık 1.3 milyar TL olarak hesaplanmıştır. TPSB’de gerçekleşen ölümler 2008-2018 yılları arasında % 25 oranında azalmış olsa da hesaplanan dışsal maliyetler % 127

oranında artış göstermiştir. Jandarma sorumluluk bölgesi (JSB)'nde ise trafik kazaları sonucu 2008 yılında 1.011 ölüm için 245 milyon TL olarak hesaplanan dışsal maliyetler, 2018 yılında 3.669 ölüm ile 2.7 milyar TL olarak hesaplanmıştır. JSB'de gerçekleşen ölümler % 263 oranında, hesaplanan dışsal maliyetler ise % 394 oranında artış göstermiştir. BS yöntemi kullanılarak TPSB ve JSB için hesaplanan toplam dışsal maliyetler ise 2008 yılında 805 milyon TL, 2018 yılında ise yaklaşık 4 milyar TL olarak hesaplanmıştır. KM yöntemine göre dışsal maliyetler, 2008 yılında 31.6 milyar TL olarak hesaplanmış, 2018 yılında gerçekleşen trafik kazalarının dışsal maliyeti ise 2008 yılına göre € bazında % 112 ve döviz kurundaki % 199 oranında artışla beraber toplamda TL bazında % 533 artış ile 200 milyar TL olarak hesaplanmıştır. Kazaların dışsal maliyeti 2008 yılında GSYİH'nın %3.18'ine ve 2018 yılında %5.37'sine eşit bulunmuştur. 2008 yılında taşıt başına 2.296 TL olan koruma maliyeti 2018 yılında 8.748 TL olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan en yüksek koruma maliyetine sahip il 2008 yılında 6.2 milyar TL ve 2018 yılında 36.5 milyar TL ile İstanbul olmuştur. En düşük koruma maliyetine sahip il ise 2008 yılında 9.6 milyon TL ve 2018 yılında 80.8 milyon TL ile Tunceli olmuştur. Koruma maliyeti yöntemine göre 2008-2018 yılları arası her 1.000 km başına dışsal kaza maliyeti; otoyollarda ortalama 41 TL (14 €), devlet yollarında ortalama 89 TL (30 €), il yollarında ortalama 97 TL (33 €) ve genel ortalama 81 TL (27 €) olarak bulunmuştur.

Türkiye'de 2008 yılında karayolu ulaştırmasına harcanan toplam miktar 45.5 milyar TL, 2018 yılında ise yaklaşık 259 milyar TL olarak bulunmuştur. Bulunan kaza maliyet tahminleri trafik kazalarının önemi bir kez daha vurgulanmakla kalmayıp, aynı zamanda, yol ve trafik güvenliğinin artırılması yönünde yapılacak yatırımların büyük bir ekonomik potansiyele ve iç karlılığa sahip olacağına da işaret etmektedir. Bu çalışma ile karar vericiler, politika yapıcılar ve yollarla ilgilenen her türlü kurum ve kuruluş için motorlu taşıt kazalarının ve ulaştırmanın maliyetlerinin ve gayri safi yurtiçi hasılanın yüzdelik kısmına tekabül eden oranı gösterilerek, karayolu yatırımlarının sürdürülebilir bir anlayış ile yapılmasının önemi net bir şekilde ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beşerî sermaye maliyeti, Dışsal maliyet, GSMH, Koruma maliyeti, Trafik kazaları, Ulaştırma maliyeti.

**ABSTRACT
MS THESIS**

**THE COSTS OF OCCURRING TRAFFIC ACCIDENTS AND
TRANSPORTATION IN TURKEY**

Rahmi TOPÇU

Gumushane University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Civil Engineering

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Emine ÇORUH

2021, 160 Pages

The number of motor vehicles and the traffic volume on highways has started to increase rapidly with the economic growth, population growth, and increasing income in recent years in Turkey. The number of registered motor vehicles has increased by approximately % 149 in the last 15 years and reached 22 million 850 thousand 238. It is estimated that the country's highways, which will reach a population of 90 million in 2035, will reach a transportation volume of 5 trillion tons-km and 500 billion passengers-km, and highway infrastructure expenditures will dominate at least until 2023. Increasing transportation activities cause negative results such as traffic accidents as well as many benefits. In general, the cost of traffic accidents in most countries is estimated to be around % 1-3 of gross national income.

In this study, it has been tried to determine the external costs and transportation cost caused by the traffic accidents that took place in Turkey between 2008-2018 on a provincial basis. For the external costs of traffic accidents, two different calculations were made according to the Human capital (BS) and Protection cost (KM) methods. According to the BS method, the external cost of deaths caused by traffic accidents was calculated as

560.5 million TL with 2.339 deaths in 2008 for the traffic police responsibility area and approximately 1.3 billion TL with 1.754 deaths in 2018. Although deaths in TPSB decreased by % 25 between 2008 and 2018, the calculated external costs increased by % 127. In the gendarmerie responsibility area, the external cost, which was calculated as 245 million TL for 1.011 deaths in 2008 as a result of traffic accidents, was calculated as 2.7 billion TL with 3.669 deaths in 2018. Mortality in JSB increased by % 263 and calculated external costs increased by % 394. The total external costs calculated for TPSB and JSB using the human capital method were calculated as 805 million TL in 2008 and approximately 4 billion TL in 2018. External costs according to the KM method, external costs were calculated as 31.6 billion TL in 2008 and the external costs of traffic accidents that occurred in 2018 were calculated as 200 billion TL with an increase of % 112 on a € basis and a % 199 increase of % 533 on a TL basis compared to 2008. The external cost of accidents was equal to % 3.18 of GDP in 2008 and % 5.37 in 2018. The protection cost, which was 2,296 TL per vehicle in 2008, was calculated as 8,748 TL in 2018. The province with the highest protection cost calculated was Istanbul with 6.2 billion TL in 2008 and 36.5 billion TL in 2018. The province with the lowest protection cost was Tunceli with 9.6 million TL in 2008 and 80.8 million TL in 2018. According to the protection cost method, the external accident cost per 1000 km between 2008 and 2018 was found to be 41 TL (14 €) on highways, 89 TL (30 €) on state roads, 97 TL (33 €) on provincial roads and 81 TL (27 €) on average.

The total amount spent on road transport in Turkey in 2008 was 45.5 billion TL, and in 2018 it was approximately 259 billion TL. The accident cost estimations found not only emphasize the importance of traffic accidents once again but also point out that investments to be made to increase road and traffic safety will have great economic potential and internal profitability. With this study, the importance of making road investments with a sustainable understanding has been tried to be revealed clearly by showing the ratio of motor vehicle accidents and transportation costs and the percentage of gross domestic product for decision makers, policy makers and all kinds of institutions and organizations interested in roads.

Keywords: Human capital cost, External cost, GDP, Protection cost, Traffic accidents, Transportation costs.

TEŞEKKÜR

“Türkiye’de Meydana Gelen Trafik Kazalarının ve Ulaştırmanın Maliyeti” adlı bu çalışma, Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Maddi manevi tüm desteğiyle bu günlere gelmemde büyük katkısı bulunan babam Ahmet TOPÇU’ya, annem Gülten TOPÇU’ya, kardeşlerim İbrahim Fırat TOPÇU ve Berkay TOPÇU’ya tüm kalbimle teşekkür ederim.

Çalışmalarım sırasında çeviriler ve verilerin elde edilmesinde büyük katkısı olan kuzenim Uluslararası İlişkiler Uzmanı Çiğdem TUNÇ’ a, İnşaat Mühendisi Mehmet Celal DEMİR’ e ve İnşaat Mühendisi Ahmet YOLCU’ ya teşekkür ederim.

Tez çalışması süresince bana zaman ayıran, tezin planlanması, araştırılması ve yürütülmesinde ki tüm aşamalarda değerli bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, desteğini esirgemeyen, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle bu çalışmanın en doğru şekilde yürütülmesini sağlayan değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇORUH’ a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Rahmi TOPÇU
Gümüşhane,2021

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

| | |
|---|------|
| ÖZET..... | V |
| ABSTRACT..... | VII |
| TEŞEKKÜR..... | IX |
| İÇİNDEKİLER..... | X |
| ŞEKİLLER DİZİNİ..... | XIII |
| TABLolar DİZİNİ..... | XVI |
| SEMBOLLER ve KISALTMALAR DİZİNİ..... | XX |
| 1. GENEL BİLGİLER..... | 21 |
| 1.1. Giriş..... | 21 |
| 1.2. Çalışmanın Amacı..... | 24 |
| 1.3. Trafik Kazalarının Sebepleri..... | 25 |
| 1.3.1. İnsan Faktörü..... | 27 |
| 1.3.1.1. Sürücü Faktörü..... | 28 |
| 1.3.1.2. Yolcu Faktörü..... | 32 |
| 1.3.1.3. Yaya Faktörü..... | 34 |
| 1.3.2. Yol ve Trafik Yoğunluğu Faktörü..... | 36 |
| 1.3.3. Araç ve Donanım Faktörü..... | 38 |
| 1.3.4. Coğrafi ve İklim İle İlgili Faktörler..... | 42 |
| 1.4. Türkiye'de Trafik Kazaları..... | 42 |
| 1.5. Dünya'da Trafik Kazaları..... | 47 |
| 1.6. Trafik Kaza Maliyetleri..... | 54 |
| 1.6.1. Manevi Hasarlar..... | 54 |
| 1.6.2. Maddi Hasarlar..... | 54 |
| 1.6.2.1. Doğrudan Hesaplanan Maliyetler..... | 55 |
| 1.6.2.1.1. Tıbbi Maliyetler..... | 55 |

| | |
|--|-----|
| 1.6.2.1.2. Mala Verilen Zararlar | 56 |
| 1.6.2.1.3. Yönetimsel Maliyetler | 57 |
| 1.6.2.2. Dolaylı Hesaplanan Maliyetler..... | 58 |
| 1.6.2.2.1. Üretim Kaybı Maliyetleri..... | 58 |
| 1.6.2.2.2. İnsani Maliyetler | 59 |
| 1.7. Trafik Kazaları İçin Dışsal Maliyet Değerlendirme Yöntemleri | 60 |
| 1.7.1. Tazminat (Telafi) Maliyeti Yaklaşımı (TM-Willingness To Accept, WTA)..... | 60 |
| 1.7.2. Beşerî Sermaye Yaklaşımı (BS-Human Capital Approach, HC) | 60 |
| 1.7.3. Koruma Maliyeti (Ödeme İsteği) Yaklaşımı (KM-Willingness To Pay, WTP).. | 61 |
| 1.8. Türkiye Karayollarına Genel Bir Bakış | 62 |
| 1.8.1. Karayolları Alt Yapısı | 62 |
| 1.8.2. Karayolu Taşımacılığı | 67 |
| 1.8.3. Karayolunu Kullanan Taşıtlar | 71 |
| 1.9. Türkiye’de Ulaştırma Maliyetleri | 75 |
| 1.9.1. Yapım Maliyetleri | 77 |
| 1.9.2. Bakım-İşletme Maliyetleri | 78 |
| 1.9.3. Akaryakıt Maliyetleri..... | 81 |
| 1.9.4. İdari Maliyetler..... | 82 |
| 1.9.5. Trafik Ceza Maliyetleri | 83 |
| 1.10 Literatür Özetleri | 84 |
| 2. YAPILAN ÇALIŞMALAR..... | 94 |
| 2.1. Hesaplamalarda Kullanılacak Verilerin Elde Edilmesi ve Yöntemler..... | 94 |
| 2.2. Trafik Kazaları İçin Dışsal Maliyet Hesaplama Yöntemleri..... | 96 |
| 2.2.1. Beşerî Sermaye Yöntemi (BS-Human Capital Approach, HC)..... | 96 |
| 2.2.2. Koruma (Ödeme İsteği) Maliyeti Yöntemi (KM-Willingness To Pay, WTP)... | 100 |
| 2.2.3. Tazminat (Telafi) Maliyeti Yöntemi (TM-Willingness To Accept, WTA) | 101 |
| 2.2.4. Referans İHİD-VOSL Değerleri | 102 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 3. | BULGULAR..... | 103 |
| 3.1. | Türkiye’de Trafik Kazalarının Dışsal Maliyeti..... | 103 |
| 3.1.1. | Beşerî Sermaye (BS-HC) Yöntemine Göre Kazalardaki Ölümün Dışsal Maliyeti..... | 103 |
| 3.1.2. | Koruma Maliyeti (KM-Ödeme İsteği, WTP) Yöntemine Göre Kazaların Dışsal Maliyeti..... | 112 |
| 3.1.2.1. | Kilometre Başına Koruma Maliyeti..... | 124 |
| 3.1.2.2. | Birim Maliyetler Yardımıyla Hesaplanan Kaza Maliyetleri..... | 126 |
| 3.2. | Trafik Kazalarının Dışsal Maliyetlerinin Uluslararası Karşılaştırması..... | 133 |
| 3.3. | Türkiye’de Karayolu Ulaştırmasının Maliyeti..... | 135 |
| 3.3.1. | Yapım Maliyetleri..... | 135 |
| 3.3.2. | Bakım-İşletme Maliyetleri..... | 136 |
| 3.3.3. | Akaryakıt Maliyetleri..... | 138 |
| 3.3.4. | İdari Maliyetler..... | 140 |
| 4. | TARTIŞMA..... | 145 |
| 5. | SONUÇ ve ÖNERİLER..... | 149 |
| 6. | KAYNAKLAR..... | 154 |
| 7. | EKLER..... | 161 |
| 8. | ÖZGEÇMİŞ..... | 202 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

| | | |
|-------------|---|----|
| Şekil 1.1. | 2008-2018 Yılları Arası Kaza Kusurlarının Yıllık Oran Dağılımı | 27 |
| Şekil 1.2. | 2008-2018 Yıllarında Kazalarda Sürücü, Yolcu ve Yayalara Ait Kusur Dağılımı..... | 29 |
| Şekil 1.3. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Sürücü Kusurlarının Dağılımı..... | 31 |
| Şekil 1.4. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yolcu Kusurlarının Dağılımı | 33 |
| Şekil 1.5. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yaya Kusurlarının Dağılımı | 35 |
| Şekil 1.6. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yolcu Kusurlarının Dağılımı | 37 |
| Şekil 1.7. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Araç Kusurlarının Dağılımı | 39 |
| Şekil 1.8. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye Motorlu Kara Taşıt Sayıları..... | 41 |
| Şekil 1.9. | 2008-2018 Yılları Arası Taşıt Sayıları ile Türkiye’de Gerçekleşen Trafik Kaza, Ölü ve Yaralı Sayıları..... | 43 |
| Şekil 1.10. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye’de Gerçekleşen Ölümlü-Yaralanmalı ve Maddi Hasarlı Kaza Sayıları | 44 |
| Şekil 1.11. | 2008-2018 Yılları Arası Ölen İnsanların Yaş Gruplarına Göre Dağılımları.. | 45 |
| Şekil 1.12. | 2008-2018 Yılları Arası Yaralıların, Yaş Gruplarına Göre Dağılımları | 47 |
| Şekil 1.13. | 2008-2018 Yılları Arası 100 Bin Kişi Başına Ölüm Oranları..... | 48 |
| Şekil 1.14. | 2015 Yılına Ait Türkiye ile Bazı Dünya Ülkelerinin Yol Güvenlik Seviyeleri (Milyon Araç Km Başına) (EDAM, 2018) | 49 |
| Şekil 1.15. | 2000-2015 Yılları Arası Türkiye İle Bazı Dünya Ülkelerinin Trafik Kaza Sayılarındaki Değişim (Milyon Araç Km Başına) (EDAM, 2018) | 50 |
| Şekil 1.16. | Bazı Ülkelerde Trafik Kazalarının Toplam Maliyetlerinin GSYİH Değerleri (Wijnen-Stipdonk, 2016)..... | 51 |
| Şekil 1.17. | Maliyet bileşenlerinin oluşumuna genel bakış | 54 |
| Şekil 1.18. | Trafik kazalarında maddi hasarların maliyet bileşenleri | 55 |
| Şekil 1.19. | Maliyet bileşeni - Tıbbi maliyetler | 56 |
| Şekil 1.20. | Maliyet bileşeni - Maddi hasarlar..... | 57 |
| Şekil 1.21. | Maliyet bileşeni- İdari masraflar | 58 |
| Şekil 1.22. | Maliyet bileşeni- Üretim kaybı | 59 |
| Şekil 1.23. | Maliyet bileşeni- İnsani maliyetler..... | 60 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Şekil 1.24. | 2008-2018 Yılları Arası Karayolları Genel Müdürlüğü Sorumluluğundaki Yolların Uzunlukları | 63 |
| Şekil 1.25. | 2018 Yılına Ait Yurtiçi Yolcu ve Yük Taşıma Oranları | 67 |
| Şekil 1.26. | 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma Türlerine Göre Yük Taşımacılığı (Milyon) | 68 |
| Şekil 1.27. | 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma Türlerine Göre Yolcu Taşımacılığı (Milyon) | 69 |
| Şekil 1.28. | 2008-2018 Yılları Arası Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yolları Üzerindeki Taşıt-Km Değerleri (Milyon) | 70 |
| Şekil 1.29. | 2008-2018 Yılları Arası Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yolları Üzerindeki Ton-Km Değerleri (Milyon) | 70 |
| Şekil 1.30. | 2008-2018 Yılları Arası Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yolları Üzerindeki Yolcu-Km Değerleri (Milyon) | 71 |
| Şekil 1.31. | 2018 Yılına Ait Motorlu Kara Taşıt Türlerinin Oranları | 71 |
| Şekil 1.32. | 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıt Türlerine Göre Taşıt Sayıları .. | 72 |
| Şekil 1.33. | 2008-2018 Yılları Arası Bin Kişiye Düşen Taşıt ve Otomobil Sayısı | 75 |
| Şekil 1.34. | 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bütçe Ödenekleri ve Harcamaları (TL)..... | 76 |
| Şekil 1.35. | 2008-2018 Yılları Arası Türlerine Göre Akaryakıt Kullanımı | 82 |
| Şekil 1.36. | 2008-2018 Yılları Arası Türlerine Göre Trafik Ceza Sayıları İle Toplam Ceza Tutarları..... | 84 |
| Şekil 2.1. | İHİD-VOSL Hesaplama Yöntemleri..... | 96 |
| Şekil 3.1. | 2008-2018 Yılları Arası İstihdam Oranları (URL-4, 2018). | 108 |
| Şekil 3.2. | 2008-2018 Yılları Arası BS-HC Yöntemine Göre Trafik Polisi Sorumluluk Bölgesi'nde (TPSB) Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Dışsal Maliyetler..... | 110 |
| Şekil 3.3. | 2008-2018 Yılları Arası HC Yöntemine Göre TPSB İle JSB'de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Dışsal Maliyetler. 112 | |
| Şekil 3.4. | 2008-2018 Yılları Arası Ölümler İçin Hesaplanan Birim Maliyetler | 115 |
| Şekil 3.5. | 2008-2018 Yılları Arası Ağır ve Hafif Yaralanmalar İçin Hesaplanan Birim Maliyetler | 117 |
| Şekil 3.6. | 2008-2018 Yılları Arası KM-WTP Yöntemine Göre Türkiye'deki Ölümler İle Hafif ve Ağır Yaralanmaların Toplam Dışsal Maliyetleri | 118 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Şekil 3.7. | 2008-2018 Yılları Arası KM - WTP Yöntemine Göre Türkiye'deki Yıllık Efektif Dolar Kurları İle Ölümlerin, Hafif ve Ağır Yaralanmaların Toplam Dışsal Maliyetleri (Bin TL)..... | 120 |
| Şekil 3.8. | 2008-2018 Yılları Arası Gerçekleşen Trafik Kazaları İçin KM-WTP Yöntemi İle Hesaplanan Dışsal Maliyetlerin GSYİH'ye Oranı..... | 121 |
| Şekil 3.9. | 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıt Sayıları İle Taşıt Başına Koruma Maliyetleri | 122 |
| Şekil 3.10. | 2008 Yılında Bazı Ülkelerde Trafik Kazalarının Dışsal Maliyetlerinin GSYİH Oranı (Transport Canada, 2008)..... | 134 |
| Şekil 3.11. | 2008-2018 Yılları Arası KGM Sene Başı Yatırım ve Sene Sonu Harcama Tutarları..... | 136 |
| Şekil 3.12. | 2008-2018 Yılları Arası Asfalt Kaplamaya Ait Toplam Yapım, Onarım ve Yenilenen Yol Uzunlukları | 137 |
| Şekil 3.13. | 2008-2018 Yılları Arası Akaryakıt Ürünlerinin Ortalama Yıllık Fiyatları İle Karayolu Ulaştırması İçin Yıllık Akaryakıt Harcanan Tutarlar | 139 |
| Şekil 3.14. | 1990-2018 Yılları Arasında Karayolu Taşımacılığında Yakıt Türlerine Göre Emisyon Dağılımları | 140 |

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

| | | |
|-------------|---|----|
| Tablo 1.1. | Avrupa Birliği ÷lkelerine ait birim kaza maliyetleri (1995 yılı için) | 23 |
| Tablo 1.2. | 2008-2018 Yılları Arası Kaza Kusur Dağılımı (TÜİK, 2018)..... | 26 |
| Tablo 1.3. | 2008-2018 Yıllarında Kazalarda Sürücü, Yolcu ve Yayalara Ait Kusur Dağılımı (TÜİK, 2018) | 28 |
| Tablo 1.4. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Sürücü Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018)..... | 30 |
| Tablo 1.5. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yolcu Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018)..... | 32 |
| Tablo 1.6. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yaya Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018) | 34 |
| Tablo 1.7. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yol Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018) | 36 |
| Tablo 1.8. | 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Araç Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018) | 38 |
| Tablo 1.9. | 2008-2018 Yılları Arası Cinslerine Göre Trafiğe Kayıtlı ve Trafik Kazasına Karışan Taşıt Sayıları (TÜİK, 2018)..... | 40 |
| Tablo 1.10. | 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıtlı Sayıları ve Artış Oranları (TÜİK, 2018)..... | 41 |
| Tablo 1.11. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye’de Gerçekleşen Trafik Kazaları İle Ölü ve Yaralı Sayıları (TÜİK, 2018) | 43 |
| Tablo 1.12. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye’de Gerçekleşen Ölümlü-Yaralanmalı ve Maddi Hasarlı Kaza Sayıları (TÜİK, 2018)..... | 44 |
| Tablo 1.13. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye’de Gerçekleşen Trafik Kazalarında Ölen İnsanların Yaş Grubuna Göre Sayıları (TÜİK, 2018) | 45 |
| Tablo 1.14. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye’de Gerçekleşen Trafik Kazalarında Yaralanan İnsanların, Yaş Grubuna Göre Sayıları (TÜİK, 2018)..... | 46 |
| Tablo 1.15. | Türkiye ve Avrupa ÷lkelerine Ait Trafik Kaza Bilgileri ile Bin Kişiyeye Düşen Otomobil Sayısı (UBAK, 2018)..... | 52 |
| Tablo 1.16. | 2008-2018 Yılları Arası Bazı OECD ÷lkelerinde Gerçekleşen Trafik Kazalarındaki Ölü ve Yaralı Sayıları (OECD, 2019)..... | 53 |

| | |
|---|-----|
| Tablo 1.17. 2008-2018 Yılları Arası Karayolları Genel Müdürlüğü Sorumluluğundaki Yolların Uzunlukları (KGM, 2018) | 62 |
| Tablo 1.18. 2008-2018 Yılları Arası Karayollarına Ait Devlet ve İl Yollarının Sath Cinslerine Göre Dağılımı (KGM, 2018) | 64 |
| Tablo 1.19. 2008-2018 Yılları Arası KGM ve Mahalli İdarelere Ait Toplam Yol Uzunlukları (Km) (TÜİK, 2018)..... | 64 |
| Tablo 1.20. Bölünmüş Yolların Yıllara Göre İller Bazında Gerçekleşmeleri (UBAK, 2018) | 65 |
| Tablo 1.21. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma Türlerine Göre Yük Taşımacılığı (Milyon Ton-Km) (UBAK, 2018)..... | 67 |
| Tablo 1.22. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma Türlerine Göre Yolcu Taşımacılığı (Milyon Yolcu-Km) (UBAK, 2018) | 68 |
| Tablo 1.23. 2008-2018 Yılları Arası Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yolları Üzerindeki Seyir ile Yük ve Yolcu Taşımaları (Milyon) (UBAK, 2018)..... | 69 |
| Tablo 1.24. 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıt Türlerinin Yıllık Taşıt Sayıları (TÜİK, 2018)..... | 72 |
| Tablo 1.25. 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıt Türlerinin Kullanım Amacına Göre Sayıları (TÜİK, 2018) | 73 |
| Tablo 1.26. 2008-2018 Yılları Arası Bin Kişiye Düşen Taşıt ve Otomobil Sayısı (UBAK, 2018)..... | 74 |
| Tablo 1.27. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bütçe Ödenekleri ve Harcamaları (UBAK, 2018) | 76 |
| Tablo 1.28. 2008-2018 Yılları Arası Türlerine Göre Akaryakıt Kullanımı | 82 |
| Tablo 1.29. 2008-2018 Yılları Arası Uygulanan Trafik Ceza Sayıları ve Tutarları..... | 83 |
| Tablo 2.1. Trafik Kazalarının Ekonomik Maliyetlerine İlişkin Son Tahminler..... | 95 |
| Tablo 3.1. 2008-2018 Yılları Arası Trafik Kazaları Sonucu Ölen İnsanların Yaşlara Göre Dağılımı..... | 104 |
| Tablo 3.2. 2008-2018 Yılları Arası Trafik Polisi Sorumluluk Bölgelerinde Ortalama Ölüm Yaşı ve Çalışma Çağından Eksilen Yıl Sayıları..... | 105 |
| Tablo 3.3. 2008-2018 Yılları Arası Jandarma Sorumluluk Bölgelerinde Gerçekleşen Trafik Kazalarında Ölen Kişilerin Tahmini Yaş Dağılımı..... | 106 |
| Tablo 3.4. Türkiye’de 2006,2010,2014 ve 2018 Yıllarındaki Yaş Gruplarına Göre Yıllık Ortalama Brüt Kazançlar (TÜİK, 2018) | 107 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Tablo 3.5. | 2008-2018 Yılları Arası BS-HC Yöntemine Göre Trafik Polisi Sorumluluk Bölgesi'nde (TPSB) Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Dışsal Maliyetler..... | 110 |
| Tablo 3.6. | 2008-2018 Yılları Arası BS-HC Yöntemine Göre TPSB İle JSB'de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Dışsal Maliyetler. | 111 |
| Tablo 3.7. | AB'de Ölüm ve Yaralanmalar İçin Kullanılan Referans VOSL Birim Maliyetleri (1.000 €) | 113 |
| Tablo 3.8. | Türkiye'de 2008-2018 Yılları Arası Trafik Kazalarındaki Ölümler, Tahmini Hafif Yaralı ve Ağır Yaralı Sayıları | 114 |
| Tablo 3.9. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'deki Ölümlerin İHİD-VOSL Birim Maliyet Değerleri..... | 115 |
| Tablo 3.10. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'deki Ölümlerin, Hafif ve Ağır Yaralanmalar İçin İHİD-VOSL Birim Maliyet Değerleri (..... | 116 |
| Tablo 3.11. | 2008-2018 Yılları Arası KM-WTP Yöntemine Göre Türkiye'deki Ölümler İle Hafif ve Ağır Yaralanmaların Toplam Dışsal Maliyetleri | 118 |
| Tablo 3.12. | 2008-2018 Yılları Arası KM-WTP Yöntemine Göre Türkiye'deki Ölümlerin, Hafif ve Ağır Yaralanmaların Toplam Dışsal Maliyetleri (..... | 119 |
| Tablo 3.13. | 2008-2018 Yılları Arası Gerçekleşen Trafik Kazaları İçin KM-WTP Yöntemi İle Hesaplanan Dışsal Maliyetlerin GSYİH'ye Oranı..... | 120 |
| Tablo 3.14. | 2008-2018 Yılları Arası Taşıt Başına Koruma Maliyetleri..... | 122 |
| Tablo 3.15. | 2008-2018 Yılları ve İller Arası Hesaplanan En Yüksek Koruma Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL) | 123 |
| Tablo 3.16. | 2008-2018 Yılları ve İller Arası Hesaplanan Orta Derece Koruma Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)..... | 123 |
| Tablo 3.17. | 2008-2018 Yılları ve İller Arası Hesaplanan En Düşük Koruma Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL) | 124 |
| Tablo 3.18. | 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'de Otoyol, İl Yolu ve Devlet Yolunda Meydana Gelen Ölümlerin Taşıt-Km Başına Koruma Maliyetleri..... | 125 |
| Tablo 3.19. | 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan En Yüksek Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL). | 127 |
| Tablo 3.20. | 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Orta Derece Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL) | 128 |

| | |
|---|-----|
| Tablo 3.21. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan En Düşük Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)... | 129 |
| Tablo 3.22. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Hafif ve Ağır Yaralıları İçin Hesaplanan En Yüksek Kaza Maliyetine Sahip On İl (Milyon TL)..... | 130 |
| Tablo 3.23. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Hafif ve Ağır Yaralıları İçin Hesaplanan Orta Derece Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)..... | 131 |
| Tablo 3.24. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Hafif ve Ağır Yaralıları İçin Hesaplanan En Düşük Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)..... | 132 |
| Tablo 3.25. Türkiye İçin Tahmin Edilen Dışsal Maliyetlerin Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleriyle Karşılaştırılması (Milyon €)..... | 135 |
| Tablo 3.26. 2008-2018 Yılları Arası KGM Sene Başı Yatırım ve Sene Sonu Harcama Tutarları (UBAK, 2018)..... | 136 |
| Tablo 3.27. 2008-2018 Yılları Arası KGM'nin Bakım-Onarım İçin Harcadığı Tutarlar | 137 |
| Tablo 3.28. 2008-2018 Yılları Arası Karayolu Ulaştırması İçin Akaryakıtta Harcanan Tutarlar | 138 |
| Tablo 3.29. 2008-2018 Yılları Arası Araç Sahiplerinden Alınan Trafik Harçları, MTV ve ÖTV (TL) | 140 |
| Tablo 3.30. 2013-2018 Yılları Arası Otoyol ve Köprülerden OGS ve Kaçak Geçiş Yapan Araçlardan Alınan Ücretler | 141 |
| Tablo 3.31. 2013-2018 Yılları Arası Otoyol ve Köprülerden HGS ve Kaçak Geçiş Yapan Araçlardan Alınan Ücretler | 142 |
| Tablo 3.32. 2009-2018 Yılları Arası Karayolları Kenarlarında Bulunan Denetim İstasyonlarında Ağırlık ve Boyut Kontrolü Sonucu Uygulanan Ceza Tutarları | 142 |
| Tablo 3.33. 2012-2018 Yılları Arası Egzoz Denetimleri Sonucunda Uygulanan Ceza Sayıları ve Tutarları..... | 143 |
| Tablo 3.34. 2012-2018 Yılları Arası Özel İzin/Özel Yük Taşıma İzin Belgeleri İçin Araçlardan Alınan Harç Ücretleri | 143 |
| Tablo 3.35. 2008-2018 Yılları Arası Karayolu Ulaştırması İçin Yıllık Harcanan Toplam Tutarlar (TL) | 144 |

SEMBOLLER ve KISALTMALAR DİZİNİ

| | |
|-----------------|---|
| A | : Bugünkü Değer |
| AB | : Avrupa Birliği |
| ABD | : Amerika Birleşik Devletleri |
| BS-HC | : Beşerî Sermaye Yöntemi |
| DB | : Dünya Bankası |
| DSÖ | : Dünya Sağlık Örgütü |
| E | : Azami Emeklilik Yaşı |
| f | : Yıllık Faiz (%) |
| F/M | : Fayda-Maliyet Oranı |
| GD | : Gelecek Değer |
| GSYİH | : Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla |
| İHİD-VOSL | : İnsan Hayatının İstatistiksel Değeri |
| JSB | : Jandarma Sorumluluk Bölgesi |
| KGM | : Karayolları Genel Müdürlüğü |
| KM-WTP | : Koruma (Ödeme İsteği) Maliyeti |
| KTYS | : İşgücünden Kaybedilen Yıl Sayısı |
| M | : Yatırım Yıllık Maliyeti (TL/km) |
| MTV | : Motorlu Taşıtlar Vergisi |
| m | : İstihdam oranı |
| n | : Amortisman Süresi (Yıl) |
| OECD | : Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü |
| ÖTV | : Özel Tüketim Vergisi |
| PPS GDP/Capita | : Satın Alma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına GSYİH |
| r | : Ücretlerin Yıllık Ortalama Artış Oranı |
| TCMB | : Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası |
| TM-WTA | : Telafi Maliyeti |
| TÜİK | : Türkiye İstatistik Kurumu |
| TPSB | : Trafik Polisi Sorumluluk Bölgesi |
| UBAK | : Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı |
| UDM | : Ulaştırma Dış Maliyetleri |
| V | : Gelecekteki Değer |
| y | : Son Onarımdan, Analiz Dönemi Sonuna Kadar Geçen Yıl |
| y | : Ölen İnsanların Yaşı |
| x | : Son Onarım Ömrü (Yıl) |
| A _y | : Yaşa Göre Ortalama Yıllık Ücret |
| C _y | : Yolun Yeni Onarım Maliyeti |
| H ₁ | : Genel Harcamalar Toplamı |
| K _n | : $f + (f / (1 + f))^{n-1}$: Yıllık Amortisman Katsayısı |
| M ₁ | : İlk Onarım Maliyeti |
| M ₂ | : İkinci Onarım Maliyeti |
| M _m | : m Yıl Sonunda Kalan Değer |
| M _i | : Yolun İlk Yatırım Maliyeti |
| M _y | : Onarımın Yeni Yıllık Amortisman Değeri |
| M _{yo} | : Ortalama Yıllık Maliyet |
| P _{n1} | : $1 / (1 + f)^{n_1}$: Hâlihazırdaki Değer Faktörü (1. Onarımın) |
| P _{n2} | : $1 / (1 + f)^{n_2}$: Hâlihazırdaki Değer Faktörü (2. Onarımın) |
| S _y | : y Yaşında Ölen Kişi Sayısı |

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Günümüz Türkiye'sinde en fazla tercih edilen ulaşım türü olarak karayolu, ağırlığını hala sürdürmektedir. Ülkede son 20 yıllık süreçte yaşanan ekonomik kalkınma ve refahın artmasıyla, özel araç sahipliği ve yollardaki trafik hacmi de artmıştır. 2018 Kasım ayı sonu itibarıyla tescilli motorlu taşıt sayısı son 15 yılda yaklaşık % 149 artarak 23 milyona ulaşmıştır. Yine son 15 yıl içinde, özel araç sahipliğinde meydana gelen % 100 'den fazla artış, ülke genelinde hem yolcu hem de yük taşımacılığında önemli bir sıçramaya neden olmuştur. 2003 yılında ülke genelinde 6.101 km bölünmüş yol varken, 2017'de 25.709 km'ye ulaşılmış, 2019 yılı sonu itibari ile 30.000 km ve 2023 yılı hedefi olarak ta 36.500 km yol yapılması hedeflenmiştir (URL-1, 2018). Ülkede 2003 ve 2018 yılları arasında taşıt-km, ton-km ve yolcu-km değerleri sırası ile % 129, % 66 ve % 83 oranında artış göstermiştir. 2018 yılında karayollarını kullanan araçlar 131.6 milyar taşıt-km, 266.50 milyar ton-km yük ve 329.4 milyar yolcu-km taşımacılığı gerçekleştirmiştir. Bu değerlerin 2023 yılında 365 milyar ton-km ve 378 milyar yolcu-km değerlerine ulaşması beklenmektedir (URL-3, 2018).

Trafik kazası, en az bir hareketli araç ve en az bir kazazedenin (yaralanmış veya ölmüş) bir kamu yolunda karıştığı olaya işaret edilmektedir. Uzmanlara göre; 30 gün içerisinde (doğal nedenlerle olanlar hariç) ölenlerde trafik kazası nedeniyle öldükleri gerçeği ile kaza kayıplarına dâhil edilmelidir ancak birçok ülke bu istatistikleri ayrıca tutmadığı için, bu ülkelerde, ölümlerin sayısı bazı düzeltme faktörleriyle düzeltilmelidir. Ülkemizde trafik kazası sonucu ölü sayısı, 2015 yılına kadar sadece kaza yerinde tespit edilen ölümleri kapsarken, 2015 yılından itibaren trafik kazasında yaralanıp, sağlık kuruluşuna sevk edilenlerden kazanın sebep ve tesiriyle 30 gün içinde ölenleri de kapsamaktadır.

Trafik kazaları tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de ölüm nedenleri arasında üst sıralardadır. Her yıl binlerce kazanın olmasıyla milyonlarca insan için ölüm, yaralanma veya maddi hasarlar meydana gelmektedir. Trafik kazalarının zararları sadece ölüm, yaralanma ve maddi kayıplardan oluşmamakta; ölen veya yaralananların akrabaları ile sakat kalan insanların yaşamlarını da her yönüyle olumsuz etkilemektedir. 2018 yılında

Türkiye’de karayolu trafik kazalarında ölen kişi sayısı 6.675 olmuştur. Ülkede, aynı yıldaki 12.4 milyon adet otomobil sayısı ile gelişmiş ülkelerin sahip olduğu araç sayısının çok altında araç sahipliliği olmasına rağmen kaza sayısı gelişmiş ülkelerin çok üstündedir (URL-4, 2018). Türkiye’de 2017 yılında bir milyon otomobil başına trafik kazasında ölen kişi sayısı 617’dir ve bu oran Avrupa Birliği (AB) ülkeleriyle kıyaslandığında çok yüksektir.

Genel bir kural olarak birçok ülkede trafik kazalarının maliyetinin, gayri safi milli gelirin yaklaşık % 1’i kadar olduğu tahmin edilmektedir (Hejazi, 2013). Dünya Bankası (DB) ise son zamanlarda trafik kazalarının maliyetinin büyüklüğünü göstermek için ulusal gelirin % 2’sini dikkate almaya başlamıştır (Elvik, 2000). Türkiye için yapılan ilk çalışmalardan biri 1998 yılında Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) tarafından yapılmıştır. Bu çalışma ile Türkiye’deki trafik kazalarının maliyetinin milli gelire oranı % 2,2 olarak bulunmuştur (Elmas ve Yıldızhan, 1999). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise kazaların çoğu ülkede, gayrisafi yurtiçi hasıllarının % 3’üne denk olduğunu açıklamıştır. Benzer şekilde İran’da doğal olmayan ölümlerin yaklaşık % 25’inin trafik kazalarından kaynaklı ve bu kazaların maliyetinin Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH)’nın yaklaşık % 3’ü olduğu açıklanmıştır (Ayati, 2005). Tataristan Cumhuriyeti’nde trafik kazalarının GSYİH’ nin % 2,5’i tutarında maddi kayıplara neden olduğu açıklanmıştır (Sakhapov ve Nikolaeva, 2017). Gelişmiş ülkelerde ulaştırmanın ekonomik ve sosyal faydaları üzerinde yoğunlaşan araştırmaların yerini son yıllarda, ulaştırmanın topluma yansıttığı telafi edilmemiş negatif etkiler, yani dışsal maliyetleri inceleyen araştırmalar almıştır (Hemdil, 2010).

Bu araştırmalarda, parasal olarak hesaplanan dışsal maliyetlerin yüksek miktarlara ulaşarak, milli gelirin önemli bir kısmına karşılık geldiği belirlenmiş ve hesaplanan bu maliyetlerin, fayda maliyet analizlerinde kullanılmasıyla, ulaştırmadan sağlanan gelirlerle kıyaslanabilmesi sağlanmıştır. Böylelikle ulaştırmanın dışsal maliyetlerinin parasal değer olarak tahmin edilmesiyle, oluşan maliyetleri bertaraf edebilmek için alınması gereken politik kararlara, sayısal veriler daha net yol gösterebilecektir (Hemdil, 2010). Küresel olarak kazalar bir halk sağlığı sorunudur ve çözüme ulaştırmak için gereken politik desteğe kanıt sağlamak multidisipliner bir yaklaşımı gerektirir (Casado-Sanz vd., 2020).

2010 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde 32.999 kişi hayatını kaybetmiş, 4 milyon kişi yaralanmış ve 24 milyon araç zarar görmüştür. Bu kazaların ekonomik

maliyeti 242 milyar dolar (\$) olarak açıklanmıştır. Bu rakam, verimlilik kaybı, tıbbi maliyetler, yasal süreç ve mahkeme maliyetleri, acil servis maliyetleri, sigorta idaresi maliyetleri, tıkanıklık maliyetleri, mülk hasarı ve işyeri kayıpları dâhil edilerek elde edilmiştir. 242 milyar \$'lık motorlu taşıt kazalarının maliyeti, ABD'de yaşayan 308.7 milyon insanın her biri için yaklaşık 784 \$ ve 2010 yılı ABD GSYİH' sinin (14.96 trilyon \$) yüzde 1,6'sına tekabül etmiştir (Blincoe, 2015). Yaşam kalitesi değerlendirmeleri göz önüne alındığında, 2010 yılında motorlu taşıt kazalarından kaynaklanan sosyal zararın toplam değeri ise 836 milyar \$ bulunmuştur. 242 milyar \$'lık ekonomik zararın, 77 milyar \$'lık kısmı iş gücü ve hane halkı verimlilik kaybı, 76 milyar \$'lık kısmı ise maddi hasar olarak açıklanmıştır (Blincoe, 2015).

AB ülkeleri içinde trafik kaza maliyetleri net olarak belirlenmiş ve ülkelerin koşullarına göre, kaza ile gerçekleşen ölüm ve yaralanmalar için ortalama maliyetler hesaplanmıştır. Avrupa ülkelerininin 1995 yılına ait birim kaza maliyetleri Tablo 1.1'de verilmiştir (TGP, 2000).

Tablo 1.1. Avrupa Birliği ülkelerine ait birim kaza maliyetleri (1995 yılı için) (TGP, 2000)

| ÜLKE | ÖLÜM (Euro/€) | CİDDİ YARALANMA (Euro/€) | HAFİF YARALANMA (Euro/€) |
|---------------------------|--------------------------|---|---|
| Belçika/Lüksemburg | 512.000 | 38.000 | 2.400 |
| Danimarka | 584.000 | 44.000 | 2.800 |
| Fransa | 521.000 | 39.000 | 2.500 |
| Almanya | 549.000 | 41.000 | 2.600 |
| Yunanistan | 306.000 | 24.000 | 1.500 |
| İrlanda | 426.000 | 32.000 | 2.000 |
| İtalya | 457.000 | 35.000 | 1.400 |
| Hollanda | 487.000 | 37.000 | 2.300 |
| Portekiz | 292.000 | 22.000 | 1.400 |
| İspanya | 395.000 | 30.000 | 1.900 |
| İngiltere | 438.000 | 33.000 | 2.100 |
| Finlandiya | 526.000 | 40.000 | 2.500 |
| Avusturya | 513.000 | 39.000 | 2.400 |
| İsveç | 545.000 | 42.000 | 2.700 |

Tablo 1.1’de, AB ülkelerinde trafik kazalarında meydana gelen ölüm ve yaralanmaların ortalama birim maliyetleri görülmektedir. Bu ülkelerde meydana gelen kazalar sıkı denetimler ile kontrol edilmekte olup kaza maliyetleri de net bir şekilde belirlenebilmektedir.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, motorlu taşıt kazalarının ve ulaştırmanın maliyetinin büyüklüğünü ve gayri safi yurtiçi hasılanın yüzdelik kısmına tekabül eden oranlarını 81 il ve ülke ölçeğinde 2008-2018 yılları arasında belirlemektir. Böylelikle trafik kazası ve ulaştırma maliyetlerinin, parasal eşdeğerleri için matematiksel hesaplamalar ile öncelikle trafik kazası nedeniyle oluşacak ölümlerinin birim maliyeti ve çeşitli yaralanmaların (ağır veya hafif) birim maliyeti tahmin edilerek trafik kazalarının verdiği zararlar daha net ortaya çıkartılacaktır. Parasal maliyetlerin belirlenmesi, sosyoekonomik zararların bir kısmını da değerlendirmemize yardımcı olacaktır. Ulaştırmanın maliyetlerinin belirlenmesi ise kentleşmenin arttığı dolayısı ile hareketliliğin daha da arttığı kent hayatının yaşanabilir ve sürdürülebilir olması için ulaştırma ve kentleşme politikalarına bir pencere açacaktır. Ayrıca bu maliyetlerin hesaplanması, farklı ülkelerin/bölgelerin/illerin birbirleriyle karşılaştırılmasını kolaylaştıracaktır.

Çalışma kapsamında, trafik kazalarının ve ulaştırmanın maliyetini belirlemek için; ülkedeki trafik kaza verileri, ölü-yaralı sayıları, araç sayısı, yıllık trafik ceza sayısı, yıllık sürüş kilometresi, yük kilometresi, nüfus vb. veriler maliyet değerlendirme yöntemleri yardımı ile analiz edilecektir. Böylelikle ülkede ulaştırmaya harcanan miktarlar ve ulaşımın en istenmeyen sonuçlarından biri olan kazaların neden olduğu sorunlar net bir şekilde gösterilmeye çalışılacaktır. Ayrıca artan araç sayısı, kentleşme oranları ve gelirin, ülkede ki trafik üzerindeki etkileri gözlemlenebilecektir.

Bu çalışmada trafik kazalarının sebep-sonuçlarına değinilerek, istatistiksel bilgiler; şekiller ve tablolar yardımı ile verilerek, kaza maliyetlerinin GSYİH değerleri, birim kilometre başına yük ve yolcu taşıma maliyetleri ve ulaştırma için harcanan miktarlar belirlenmeye çalışılacaktır.

Bu doğrultuda çalışma aşağıda verilen 3 bölümden oluşmaktadır;

- Birinci bölümde, trafik kazaları ile ulaştırma maliyetlerinin ülkemizdeki ve Avrupa'da ki durumu ele alınacaktır. Trafik kazalarının sebepleri insan, yol, trafik yoğunluğu, araç, coğrafi ve iklim faktörlerine göre değerlendirilecektir. Trafik kaza maliyetleri maddi ve manevi hasarlar başlıkları altında, trafik kazalarının dışsal maliyetlerinin hesaplanması için kullanılan en yaygın üç yöntem; Tazminat, Beşerî sermaye ve Koruma maliyeti yöntemleri verilecektir. Ayrıca literatürde maliyet hesaplamaları için yapılan çalışmalar incelenecektir.
- İkinci bölümde, trafik kaza maliyetlerinin hesaplaması için gereken veri ve yöntemler ile referans alınan katsayılar değerlendirilerek, çalışmada kullanılacak olan yöntemlerin hesap adımları verilecektir.
- Üçüncü bölümde, ikinci bölümde yapılan çalışmaların değerlendirilmesi ve elde edilen bulgular yardımıyla 2008-2018 yılları arası trafik kaza maliyetleri ile ulaştırma maliyetleri hesaplanacaktır. Türkiye'de gerçekleşen trafik kazalarında 81 il için ayrı ayrı hem Beşerî sermaye hem de Koruma maliyeti yöntemleri kullanılarak dışsal maliyetler hesaplanacaktır. Beşerî sermaye yöntemi kullanılarak trafik polisi sorumluluk bölgesi ve jandarma sorumluluk bölgelerinde gerçekleşen ölümler için dışsal maliyet hesaplanacaktır. Koruma maliyeti yöntemi kullanılarak ise ülkede gerçekleşen ölümler ile hafif ve ağır yaralanmalar için dışsal maliyet hesaplanacaktır. Hesaplanan dışsal maliyetten hareketle illerin en yüksek ve en düşük koruma maliyetleri belirlenecektir. Taşıt başına ortalama koruma maliyeti ve 81 il için yıllara göre toplam koruma maliyeti yine her bir il için ayrı ayrı hesaplanacaktır. Belirlenen birim maliyetlere göre ölüm ile hafif ve ağır yaralanmalar için 81 il bazında yıllara göre kaza maliyetleri hesaplanacaktır.

1.3. Trafik Kazalarının Sebepleri

Dünyada trafik kazaları genellikle ulaşımın dört temel unsurlarından olan insan, taşıt, karayolu ve çevre koşulları sonucunda gerçekleşmekte olup maddi hasar, yaralanma ve ölüm gibi istenmeyen sonuçlara sebebiyet veren olayların bütünüdür. Türkiye'de trafik kazaları, meydana geliş şekilleri açısından dört başlık altında incelenmektedir;

1. Taşıt-taşıtların çarpışması,
2. Taşıt-yaya çarpışması,

3. Taşıt-hayvan veya sabit engel çarpışması,
4. Trafik zorunlulukları nedeniyle ani ve beklenmeyen manevra değişiklikleri (ani ve sert fren ve direksiyon hareketleri vb. gibi.) (Murat, 2010).

Trafik kazaları hangi şekilde meydana gelirse gelsin, bu kazalara sebep olan başlıca faktörler şu başlıklar halinde sıralanır;

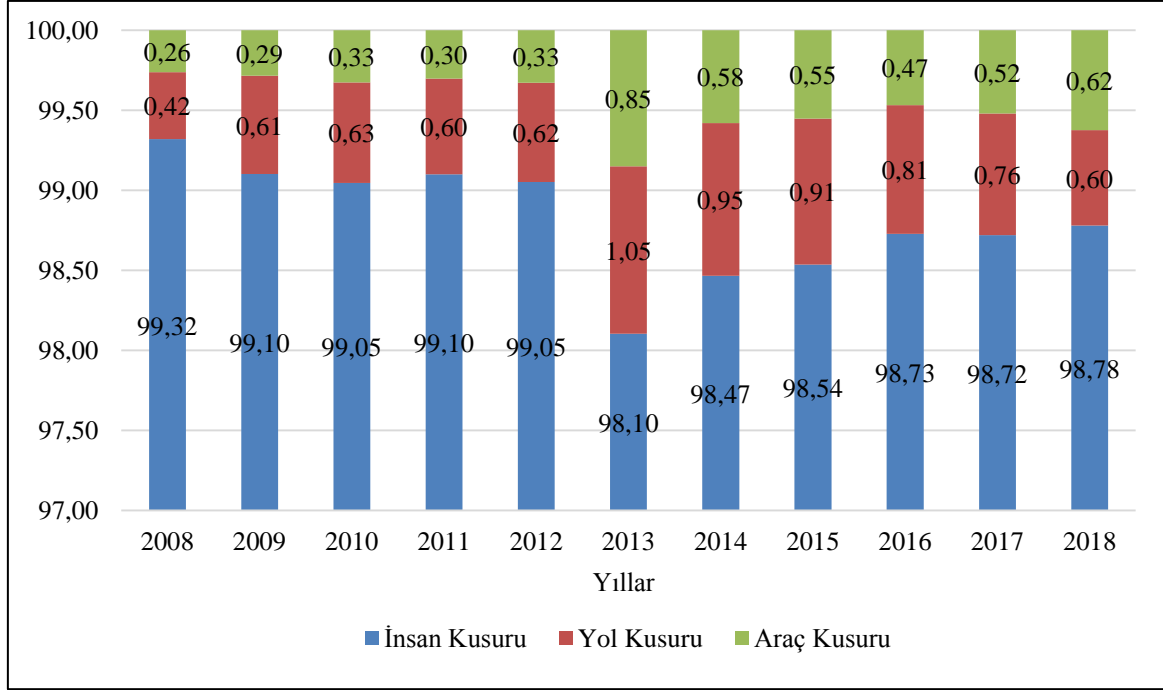
1. İnsan faktörü,
 - a) Sürücü
 - b) Yolcu
 - c) Yaya
2. Yol ve trafik yoğunluğu faktörü,
3. Araç donanım faktörü,
4. Coğrafi ve iklimsel faktörler.

Tablo 1.2. 2008-2018 yılları arasında Türkiye’de gerçekleşen trafik kazalarında insan, yol ve araç kusur sayılarını ve dağılımlarını göstermektedir. Araç ve yol kusurlarının payı insan kusurlarına kıyasla neredeyse önemsiz bir oranda gerçekleşmiş olduğu görülmektedir. Ancak doğru bir kaza incelemesi ve ilgili tüm verilerin toplanmasının, maalesef ülkemizdeki mevcut işleyişten daha fazla dikkat gerektirdiği açıktır.

Tablo 1.2. 2008-2018 Yılları Arası Kaza Kusur Dağılımı (TÜİK, 2018)

| Yıl | Toplam | Kaza Kusur Dağılımı | | | | | |
|------|----------------|---------------------|-------------------------|------------|-------------------------|-------------|-------------------------|
| | | İnsan kusuru | Toplam kusura oranı (%) | Yol kusuru | Toplam kusura oranı (%) | Araç kusuru | Toplam kusura oranı (%) |
| 2008 | 167.231 | 166.094 | 99.32 | 698 | 0.42 | 439 | 0.26 |
| 2009 | 155.982 | 154.579 | 99.10 | 958 | 0.61 | 445 | 0.29 |
| 2010 | 157.970 | 156.463 | 99.05 | 992 | 0.63 | 515 | 0.33 |
| 2011 | 174.605 | 173.031 | 99.10 | 1.044 | 0.60 | 530 | 0.30 |
| 2012 | 181.266 | 179.545 | 99.05 | 1.124 | 0.62 | 597 | 0.33 |
| 2013 | 183.030 | 179.559 | 98.10 | 1.913 | 1.05 | 1.558 | 0.85 |
| 2014 | 193.215 | 190.252 | 98.47 | 1.841 | 0.95 | 1.122 | 0.58 |
| 2015 | 210.498 | 207.417 | 98.54 | 1.916 | 0.91 | 1.165 | 0.55 |
| 2016 | 213.149 | 210.435 | 98.73 | 1.717 | 0.81 | 997 | 0.47 |
| 2017 | 213.325 | 210.594 | 98.72 | 1.619 | 0.76 | 1.112 | 0.52 |
| 2018 | 217.898 | 215.238 | 98.78 | 1.300 | 0.60 | 1.360 | 0.62 |

Şekil 1.1.'de ise insan kusurlarının ortalama % 98.8'lik pay ile birinci derece sorumlu olduğu ve hemen hemen her yıl diğer kusurlardan daha fazla paya sahip olduğu görülmektedir. İnsan kusurlarının ardından % 0.7 ile yol kusurları ve % 0.5 ile araç kusurları gelmektedir (URL-4, 2018).



Şekil 1.1. 2008-2018 Yılları Arası Kaza Kusurlarının Yıllık Oran Dağılımı

1.3.1. İnsan Faktörü

Trafik kazalarının oluşumunda etkili olan faktörlerin başında insan faktörü gelmektedir. İnsan karayollarında üç şekilde; sürücü, yolcu ve yaya olarak yol kullanıcısı olabilir. Bilindiği üzere kazalar, beklenmeyen, planlanmamış veya istenmeyen olayların bütünüdür. Trafik kazalarında insanlardan (sürücü, yaya ve yolcu) kaynaklanan nedenlerin başlıcaları;

- Eğitim ve bilinç eksikliği,
- Karşı karşıya kalınabilecek risklerin yeterince ve doğru algılanmaması,
- Uykusuzluk, yorgunluk ve dikkatsizlik,
- Bedensel yetersizlik ve ruhi dengesizlik,
- Trafik ve trafik kurallarına karşı ihmalkarlık, vurdumduymazlık ve konsantrasyon eksikliğidir (Murat, 2010).

Yol kullanıcısı olarak sürücü, yaya ve yolcu kusur faktörleri, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2013 yılından itibaren detaylı şekilde açıklanmaktadır. 2013 yılı öncesi ise sadece yüzdesel oranlar mevcuttur.

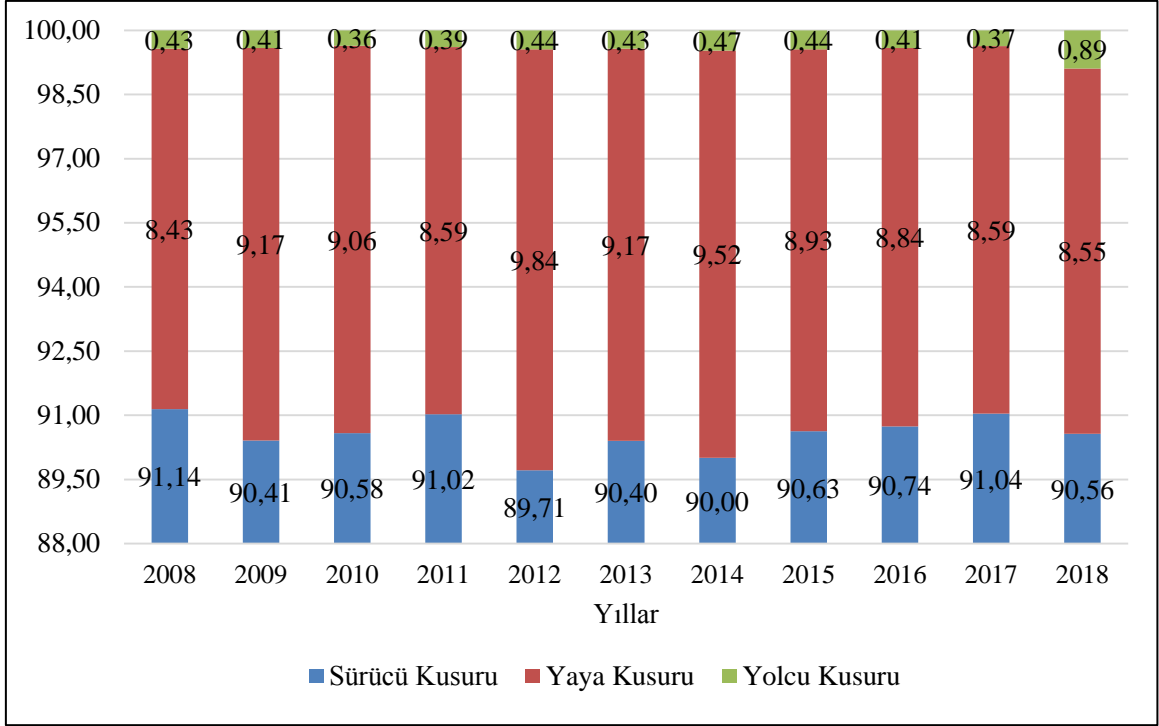
1.3.1.1. Sürücü Faktörü

Trafik kazalarında sürücüler, yolcu ve yayalardan daha fazla kazaya neden olan yol kullanıcısıdır. Teknolojik gelişmeler, karayolları standartlarının artması ve otomotiv endüstrisindeki gelişmeler ne olursa olsun, kullanıcı olarak insanların, kural ve işaretlere uymamaları, riskli ve agresif sürüş yapmalarını gerektiği kadar önlenemezse kazaların azaltılması da yeteri düzeyde sağlanamaz.

Tablo 1.3.'te 2008-2018 yılları arasında meydana gelen trafik kazalarında sürücü, yolcu ve yaya kusurlarının dağılımı görülmektedir (URL-4, 2018). Son on yıl dikkate alındığında Şekil 1.2.'de görüldüğü üzere kazalar ortalama % 90.5 oranı ile sürücü kusurlarından dolayı gerçekleşmiştir. Sürücü kusurlarının ardından ortalama % 9 ile yaya ve % 0.5 oranı ile yolcu kusurları gelmektedir.

Tablo 1.3. 2008-2018 Yıllarında Kazalarda Sürücü, Yolcu ve Yayalara Ait Kusur Dağılımı (TÜİK, 2018)

| Yıl | Toplam | İnsanların Kazalardaki Kusur Dağılımı | | | | | |
|------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| | | Sürücü kusuru | Toplam kusura oranı (%) | Yaya kusuru | Toplam kusura oranı (%) | Yolcu kusuru | Toplam kusura oranı (%) |
| 2008 | 166.094 | 151.386 | 91.14 | 13.995 | 8.43 | 713 | 0.43 |
| 2009 | 154.579 | 139.758 | 90.41 | 14.181 | 9.17 | 640 | 0.41 |
| 2010 | 156.463 | 141.728 | 90.58 | 14.171 | 9.06 | 564 | 0.36 |
| 2011 | 173.031 | 157.494 | 91.02 | 14.860 | 8.59 | 677 | 0.39 |
| 2012 | 179.545 | 161.076 | 89.71 | 17.672 | 9.84 | 797 | 0.44 |
| 2013 | 179.559 | 162.327 | 90.40 | 16.458 | 9.17 | 774 | 0.43 |
| 2014 | 190.252 | 171.236 | 90.00 | 18.115 | 9.52 | 901 | 0.47 |
| 2015 | 207.417 | 187.980 | 90.63 | 18.522 | 8.93 | 915 | 0.44 |
| 2016 | 210.435 | 190.954 | 90.74 | 18.612 | 8.84 | 869 | 0.41 |
| 2017 | 210.594 | 191.717 | 91.04 | 18.095 | 8.59 | 782 | 0.37 |
| 2018 | 215.238 | 194.928 | 90.56 | 18.394 | 8.55 | 1.916 | 0.89 |

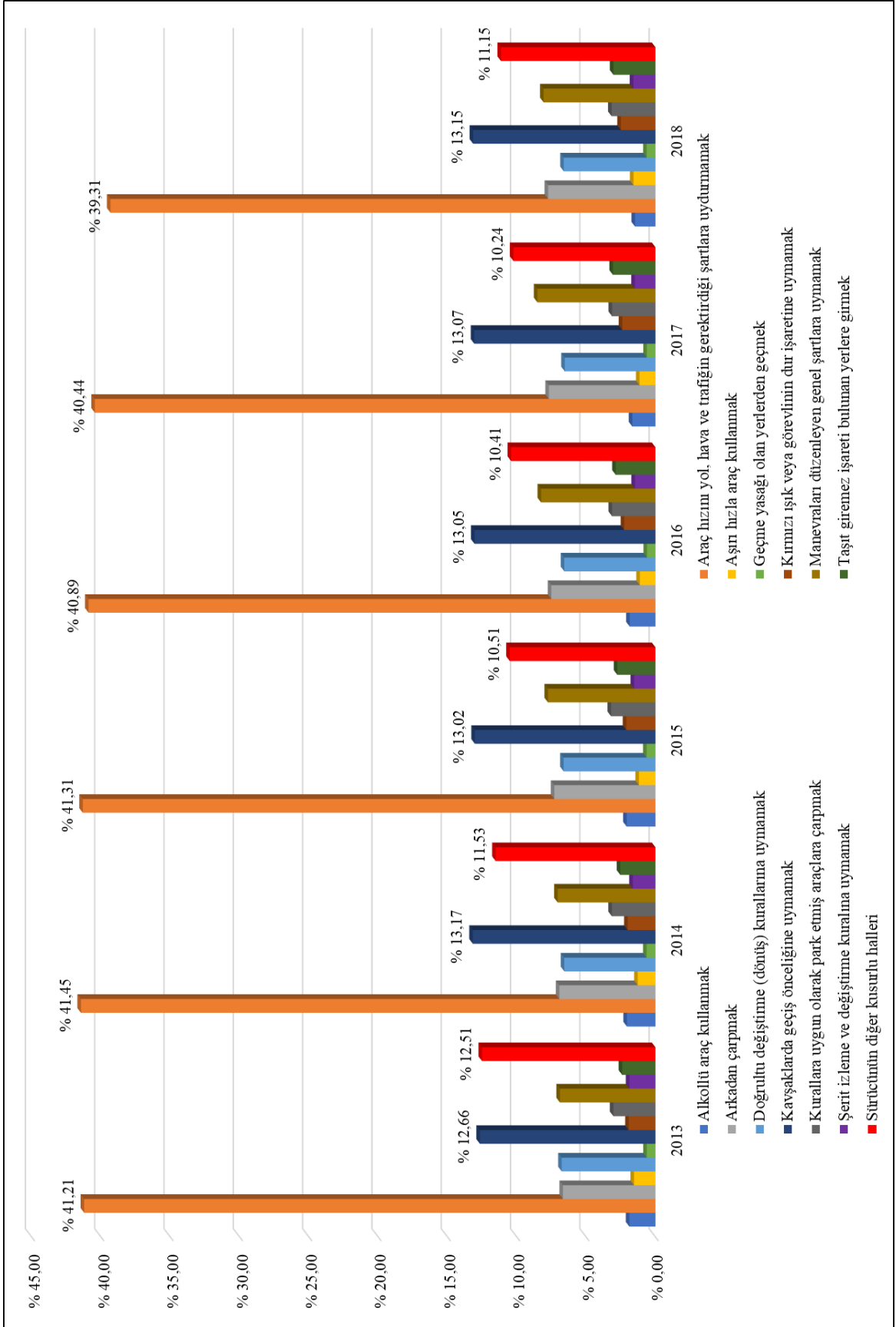


Şekil 1.2. 2008-2018 Yıllarında Kazalarda Sürücü, Yolcu ve Yayalara Ait Kusur Dağılımı

Tablo 1.4.'te ülkemizde 2013-2018 yılları arasında meydana gelen sürücü hatalı kazalarda ortalama; % 41 oranı ile araç hızını yol, hava ve trafiğin gerektirdiği hız kurallarına uydurmadığı görülmektedir (URL-4, 2018). Şekil 1.3.'te ise kazaların çoğunlukla hız kurallarına uymamaktan kaynaklandığı yine de son beş yılda bu tür kazalarda % 2 oranında düşüş yakalandığı görülmektedir. Trafik kazalarında en sık rastlanan sürücü hatalarından ikincisi; kavşaklarda geçiş önceliklerine uymama olduğu görülmektedir. Özellikle geçiş üstünlüğünün belirlenmediği, trafik işaret ve işaretçilerinin olmadığı bölgelerde gerçekleşen kazalar bu türdendir.

Tablo 1.4. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Sürücü Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018)

| Kazalara neden olan kusurlar | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|--|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları |
| Toplam Sürücü Kusurları | 162 327 | % 100 | 171 236 | % 100 | 187 980 | % 100 | 190 954 | % 100 | 191 717 | % 100 | 194 928 | % 100 |
| Alkollü araç kullanmak | 3 056 | % 1,88 | 3 521 | % 2,06 | 3 900 | % 2,07 | 3 544 | % 1,86 | 3 193 | % 1,67 | 2 875 | % 1,47 |
| Araç hızını yol, hava ve trafiğin gerektirdiği şartlara uydurmamak | 66 900 | % 41,21 | 70 973 | % 41,45 | 77 659 | % 41,31 | 78 089 | % 40,89 | 77 535 | % 40,44 | 76 632 | % 39,31 |
| Arkadan çarpmak | 10 825 | % 6,67 | 11 864 | % 6,93 | 13 704 | % 7,29 | 14 339 | % 7,51 | 14 733 | % 7,68 | 15 090 | % 7,74 |
| Aşırı hızla araç kullanmak | 2 508 | % 1,55 | 2 189 | % 1,28 | 2 234 | % 1,19 | 2 143 | % 1,12 | 2 205 | % 1,15 | 3 083 | % 1,58 |
| Doğrultu değiştirme (dönüş) kurallarına uymamak | 10 978 | % 6,76 | 11 252 | % 6,57 | 12 442 | % 6,62 | 12 546 | % 6,57 | 12 538 | % 6,54 | 12 884 | % 6,61 |
| Geçme yasağı olan yerlerden geçmek | 1 010 | % 0,62 | 1 097 | % 0,64 | 1 202 | % 0,64 | 1 151 | % 0,60 | 1 183 | % 0,62 | 1 226 | % 0,63 |
| Kavşaklarda geçiş önceliğine uymamak | 20 554 | % 12,66 | 22 556 | % 13,17 | 24 483 | % 13,02 | 24 926 | % 13,05 | 25 050 | % 13,07 | 25 634 | % 13,15 |
| Kırmızı ışık veya görevlinin dur işaretine uymamak | 3 129 | % 1,93 | 3 436 | % 2,01 | 3 948 | % 2,10 | 4 299 | % 2,25 | 4 590 | % 2,39 | 4 867 | % 2,50 |
| Kurallara uygun olarak park etmiş araçlara çarpmak | 4 920 | % 3,03 | 5 386 | % 3,15 | 6 022 | % 3,20 | 5 975 | % 3,13 | 6 005 | % 3,13 | 6 170 | % 3,17 |
| Manevraları düzenleyen genel şartlara uymamak | 11 185 | % 6,89 | 12 081 | % 7,06 | 14 572 | % 7,75 | 15 757 | % 8,25 | 16 323 | % 8,51 | 15 722 | % 8,07 |
| Şerit izleme ve değiştirme kuralına uymamak | 3 057 | % 1,88 | 2 801 | % 1,64 | 2 894 | % 1,54 | 2 829 | % 1,48 | 2 843 | % 1,48 | 3 111 | % 1,60 |
| Taahhüt gi remez işaretli bulunan yerlere girmek | 3 897 | % 2,40 | 4 343 | % 2,54 | 5 169 | % 2,75 | 5 472 | % 2,87 | 5 882 | % 3,07 | 5 909 | % 3,03 |
| Sürücünün diğer kusurlu halleri | 20 308 | % 12,51 | 19 737 | % 11,53 | 19 751 | % 10,51 | 19 884 | % 10,41 | 19 637 | % 10,24 | 21 725 | % 11,15 |



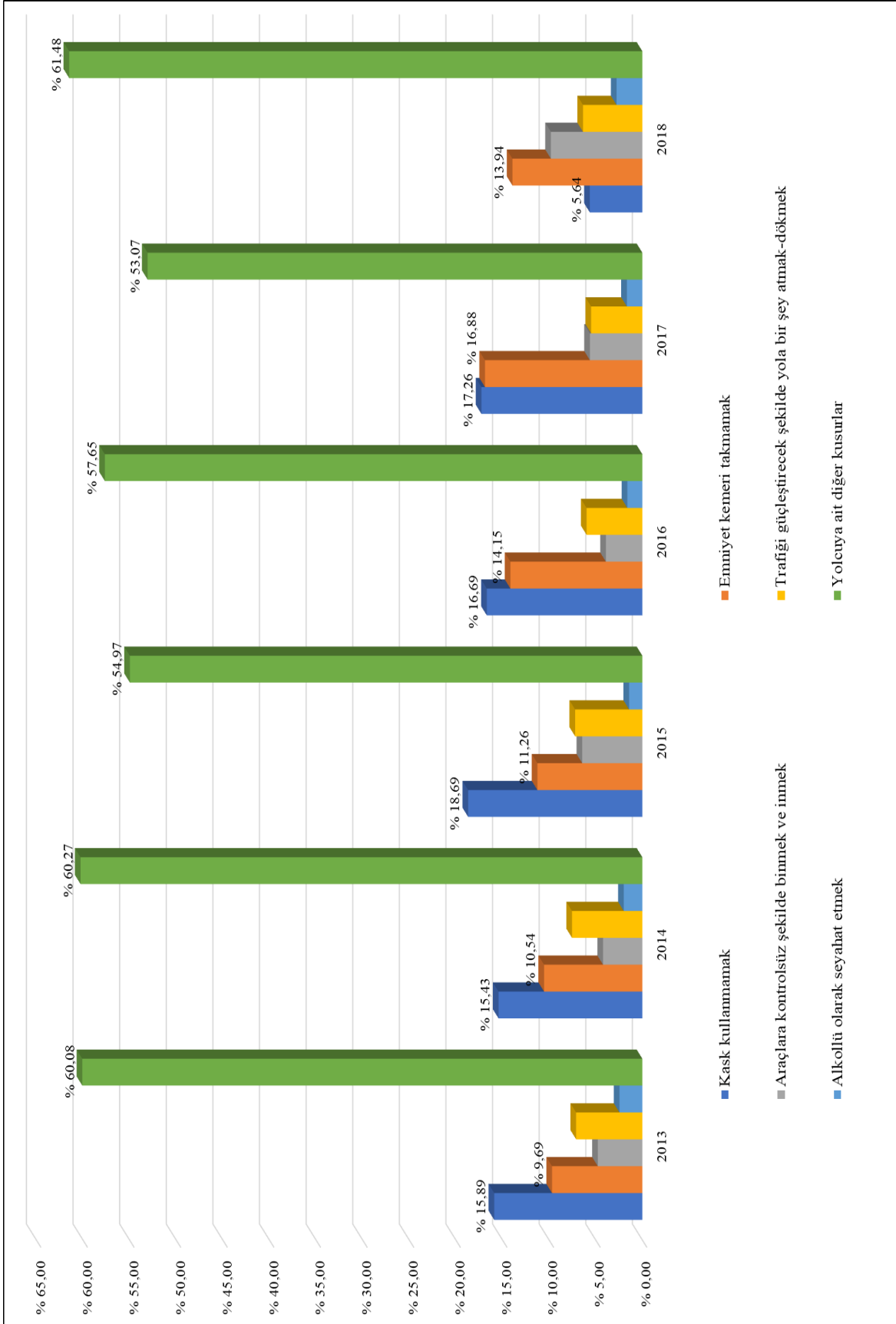
Şekil 1.3. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Sürücü Kusurlarının Dağılımı

1.3.1.2. Yolcu Faktörü

Kazaların meydana gelmesinde yolcu faktörünün, diğer faktörlere göre daha az bir oranda gerçekleştiği Tablo 1.5.'te görülmektedir (URL-4, 2018). Şekil 1.4.'te yolcu kusurları arasında en büyük pay, nedeni belli olmayan diğer kusurlar olarak görülmektedir. Nedeni belli olan kusurlar arasında ise kask kullanmama ve emniyet kemeri takmama olduğu görülmektedir. 2018 yılında, kask kullanmama kusuru 2013 yılına göre % 10 oranında azalma, emniyet kemeri takmama % 4 oranında artış ve diğer yolcu kusurları ise % 1.5 oranında artış göstermiştir. Motosiklet kask kullanımının, ciddi yaralanma ve ölümler üzerinde % 20-45 oranlarında azaltma etkisi olduğu açıklanmıştır (WHO, 2004). Elvik ve Vaa (2004) yaptıkları çalışmada kask kullanımının % 25 oranında yaralanma olasılığını azalttığını bildirmişlerdir.

Tablo 1.5. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yolcu Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018)

| Kazalara neden olan kusurlar | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları |
| Toplam Yolcu Kusurları | 774 | % 100 | 901 | % 100 | 915 | % 100 | 869 | % 100 | 782 | % 100 | 1 916 | % 100 |
| Kask kullanmamak | 123 | % 15,89 | 139 | % 15,43 | 171 | % 18,69 | 145 | % 16,69 | 135 | % 17,26 | 108 | % 5,64 |
| Emniyet kemeri takmamak | 75 | % 9,69 | 95 | % 10,54 | 103 | % 11,26 | 123 | % 14,15 | 132 | % 16,88 | 267 | % 13,94 |
| Araçlara kontrolsüz şekilde binmek ve inmek | 37 | % 4,78 | 38 | % 4,22 | 59 | % 6,45 | 34 | % 3,91 | 44 | % 5,63 | 188 | % 9,81 |
| Trafiği güçleştirecek şekilde yola bir şey atmak-dökmek | 55 | % 7,11 | 68 | % 7,55 | 66 | % 7,21 | 52 | % 5,98 | 43 | % 5,50 | 122 | % 6,37 |
| Alkollü olarak seyahat etmek | 19 | % 2,45 | 18 | % 2,00 | 13 | % 1,42 | 14 | % 1,61 | 13 | % 1,66 | 53 | % 2,77 |
| Yolcuya ait diğer kusurlar | 465 | % 60,08 | 543 | % 60,27 | 503 | % 54,97 | 501 | % 57,65 | 415 | % 53,07 | 1 178 | % 61,48 |



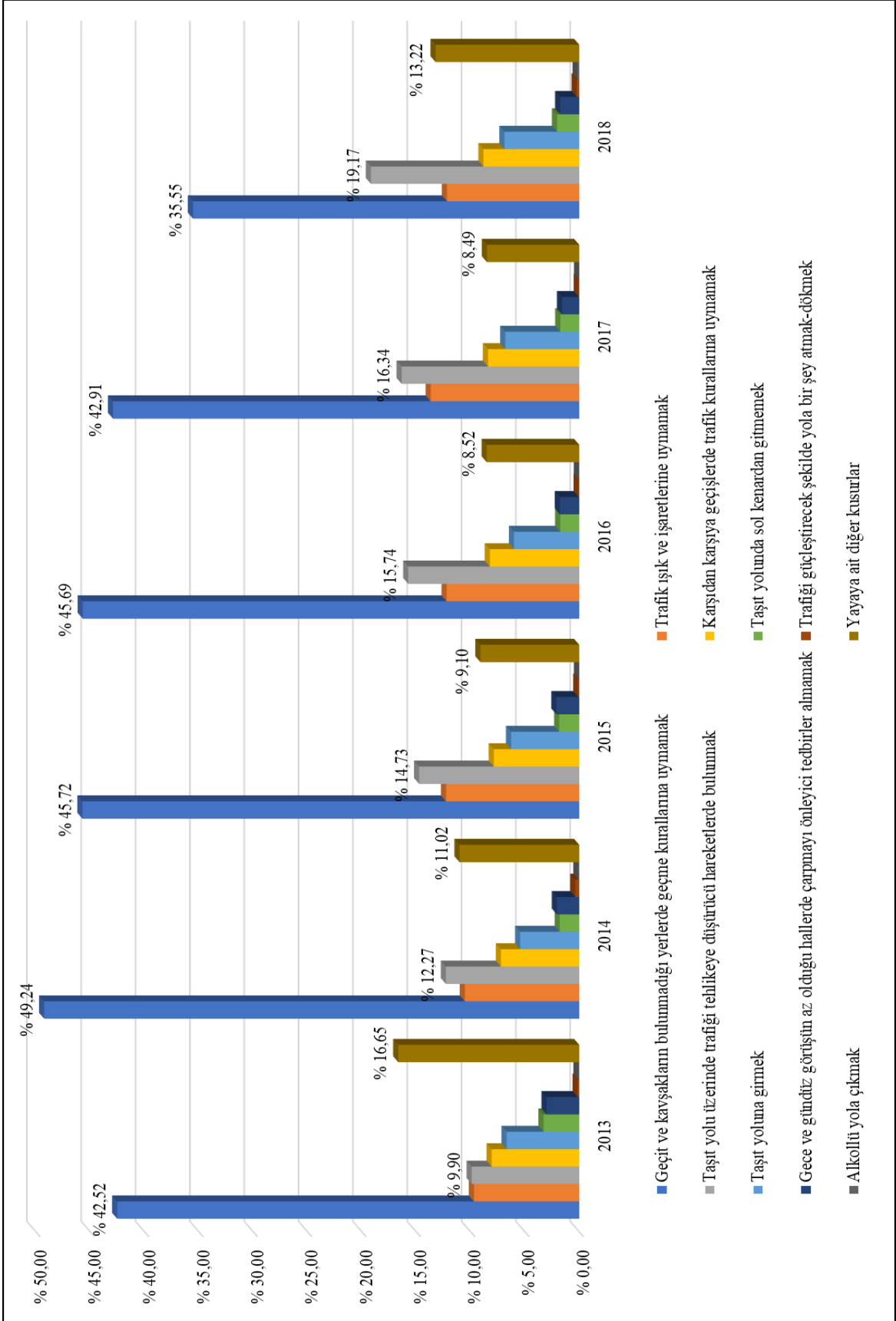
Şekil 1.4. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yolcu Kusurlarının Dağılımı

1.3.1.3. Yaya Faktörü

Ülkemizde yaya-taşıt kazalarının büyük bir bölümü, Tablo 1.6.'da görüleceği üzere geçit ve kavşakların bulunmadığı yerlerde ve geçme kurallarına uyulmamasından kaynaklanan hatalardan oluşmaktadır (URL-4, 2018). Şekil 1.5.'te 2018 yılında geçit ve kavşakların olmadığı yerlerde geçme kurallarına uyulmadığı için görülen kazalarda 2013 yılına göre % 7 oranında azalma, taşıt yolu üzerinde trafiği tehlikeye düşürücü hareketlerde bulunma kusurunda % 9 oranında artış ve diğer kusurlarda % 3.5 oranında azalış meydana gelmiştir.

Tablo 1.6. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yaya Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018)

| Kazalara neden olan kusurlar | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları |
| Toplam Yaya Kusurları | 16 458 | % 100 | 18 115 | % 100 | 18 522 | % 100 | 18 612 | % 100 | 18 095 | % 100 | 18 394 | % 100 |
| Geçit ve kavşakların bulunmadığı yerlerde geçme kurallarına uymamak | 6 998 | % 42,52 | 8 920 | % 49,24 | 8 468 | % 45,72 | 8 504 | % 45,69 | 7 764 | % 42,91 | 6 539 | % 35,55 |
| Trafiği sık ve işaretlerine uymamak | 1 595 | % 9,69 | 1 907 | % 10,53 | 2 271 | % 12,26 | 2 272 | % 12,21 | 2 473 | % 13,67 | 2 239 | % 12,17 |
| Taşıt yolu üzerinde trafiği tehlikeye düşürücü hareketlerde bulunmak | 1 629 | % 9,90 | 2 223 | % 12,27 | 2 729 | % 14,73 | 2 929 | % 15,74 | 2 957 | % 16,34 | 3 527 | % 19,17 |
| Karşıdan karşıya geçişlerde trafik kurallarına uymamak | 1 326 | % 8,06 | 1 306 | % 7,21 | 1 456 | % 7,86 | 1 532 | % 8,23 | 1 520 | % 8,40 | 1 622 | % 8,82 |
| Taşıt yoluna girmek | 1 100 | % 6,68 | 985 | % 5,44 | 1 161 | % 6,27 | 1 117 | % 6,00 | 1 232 | % 6,81 | 1 267 | % 6,89 |
| Taşıt yolunda sol kenardan gitmemek | 541 | % 3,29 | 325 | % 1,79 | 341 | % 1,84 | 326 | % 1,75 | 315 | % 1,74 | 376 | % 2,04 |
| Gece ve gündüz görüşün az olduğu hallerde çarpınayı önleyici tedbirler almamak | 494 | % 3,00 | 373 | % 2,06 | 390 | % 2,11 | 332 | % 1,78 | 287 | % 1,59 | 322 | % 1,75 |
| Trafiği güçleştirecek şekilde yola bir şey atmak-dökme | 23 | % 0,14 | 65 | % 0,36 | 17 | % 0,09 | 10 | % 0,05 | 8 | % 0,04 | 43 | % 0,23 |
| Alkollü yola çıkmak | 11 | % 0,07 | 15 | % 0,08 | 4 | % 0,02 | 5 | % 0,03 | 2 | % 0,01 | 27 | % 0,15 |
| Yayaya ait diğer kusurlar | 2 741 | % 16,65 | 1 996 | % 11,02 | 1 685 | % 9,10 | 1 585 | % 8,52 | 1 537 | % 8,49 | 2 432 | % 13,22 |



Şekil 1.5. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yaya Kusurlarının Dağılımı

Yaya trafiğinin güvenli şekilde gerçekleşebilmesi için yol, kavşaklar, alt ve üst geçitler, yaya kaldırımları, park alanları, aydınlatma, yatay ve düşey işaretler karayolu altyapısı için gerekli hayati ihtiyaçlardır (Elmas ve Yıldızhan, 1999).

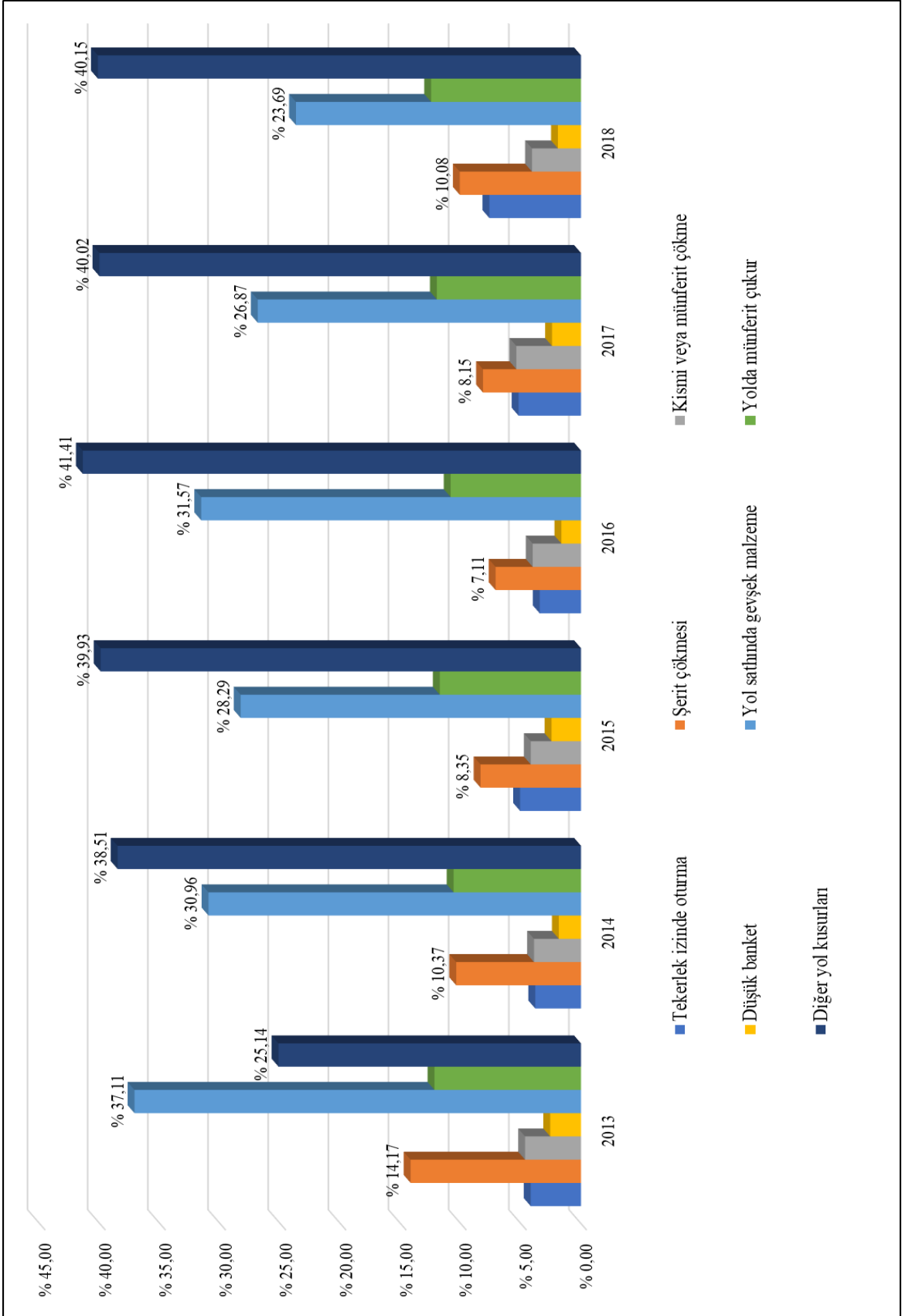
Yaya kazalarının önlenmesi için, yol ve kavşaklar tasarlanırken yayalar kesinlikle göz ardı edilmemeli ve özellikle karşıdan karşıya geçişlerde, bu geçitlerin yerleri ve özellikleri uygun tasarlanmalıdır. Bu geçitler yayalar için kullanışlı olmalı ve trafiğın önceliğini belirleyen trafik işaret ve işaretçileri ile yeterli sayıda donatılmalıdır (Şahin, 2012).

1.3.2. Yol ve Trafik Yoğunluğu Faktörü

Ülkemizde 2013-2018 yılları arasında meydana gelen trafik kazalarında yol ve trafik yoğunluğu kusurları nedeniyle gerçekleşen kazalar Tablo 1.2.'de görüleceği üzere ortalama % 0.7 düzeyinde gerçekleşmiştir. Bu oran ilk başta önemsenmeyecek kadar az gelebilir ancak insan hayatının değeri açısından bakılınca çok önemli olduğu kesindir. Yol kusurlarına kendi içinde baktığımızda, her yıl trafik kazalarının oluşumunda Tablo 1.7.'de görüldüğü üzere yol sathında gevşek malzemelerin büyük bir payı vardır (URL-4, 2018). Şekil 1.6.'da 2018 yılında yol sathındaki gevşek malzemelerin kazalara etkisinde 2013 yılına göre % 13.5 oranında azalma, şerit çökmesinde % 4 oranında azalma ve diğer kusurlarda % 15 oranında artış görülmüştür.

Tablo 1.7. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yol Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018)

| Kazalara neden olan kusurlar | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|------------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları |
| Toplam Yol Kusurları | 1 913 | % 100 | 1 841 | % 100 | 1 916 | % 100 | 1 717 | % 100 | 1 619 | % 100 | 1 300 | % 100 |
| Tekerlek izinde oturma | 80 | % 4,18 | 70 | % 3,80 | 97 | % 5,06 | 59 | % 3,44 | 84 | % 5,19 | 99 | % 7,62 |
| Şerit çökmesi | 271 | % 14,17 | 191 | % 10,37 | 160 | % 8,35 | 122 | % 7,11 | 132 | % 8,15 | 131 | % 10,08 |
| Kısmi veya münferit çökme | 89 | % 4,65 | 72 | % 3,91 | 80 | % 4,18 | 69 | % 4,02 | 87 | % 5,37 | 53 | % 4,08 |
| Düşük banket | 49 | % 2,56 | 34 | % 1,85 | 47 | % 2,45 | 28 | % 1,63 | 39 | % 2,41 | 25 | % 1,92 |
| Yol sathında gevşek malzeme | 710 | % 37,11 | 570 | % 30,96 | 542 | % 28,29 | 542 | % 31,57 | 435 | % 26,87 | 308 | % 23,69 |
| Yolda münferit çukur | 233 | % 12,18 | 195 | % 10,59 | 225 | % 11,74 | 186 | % 10,83 | 194 | % 11,98 | 162 | % 12,46 |
| Diğer yol kusurları | 481 | % 25,14 | 709 | % 38,51 | 765 | % 39,93 | 711 | % 41,41 | 648 | % 40,02 | 522 | % 40,15 |



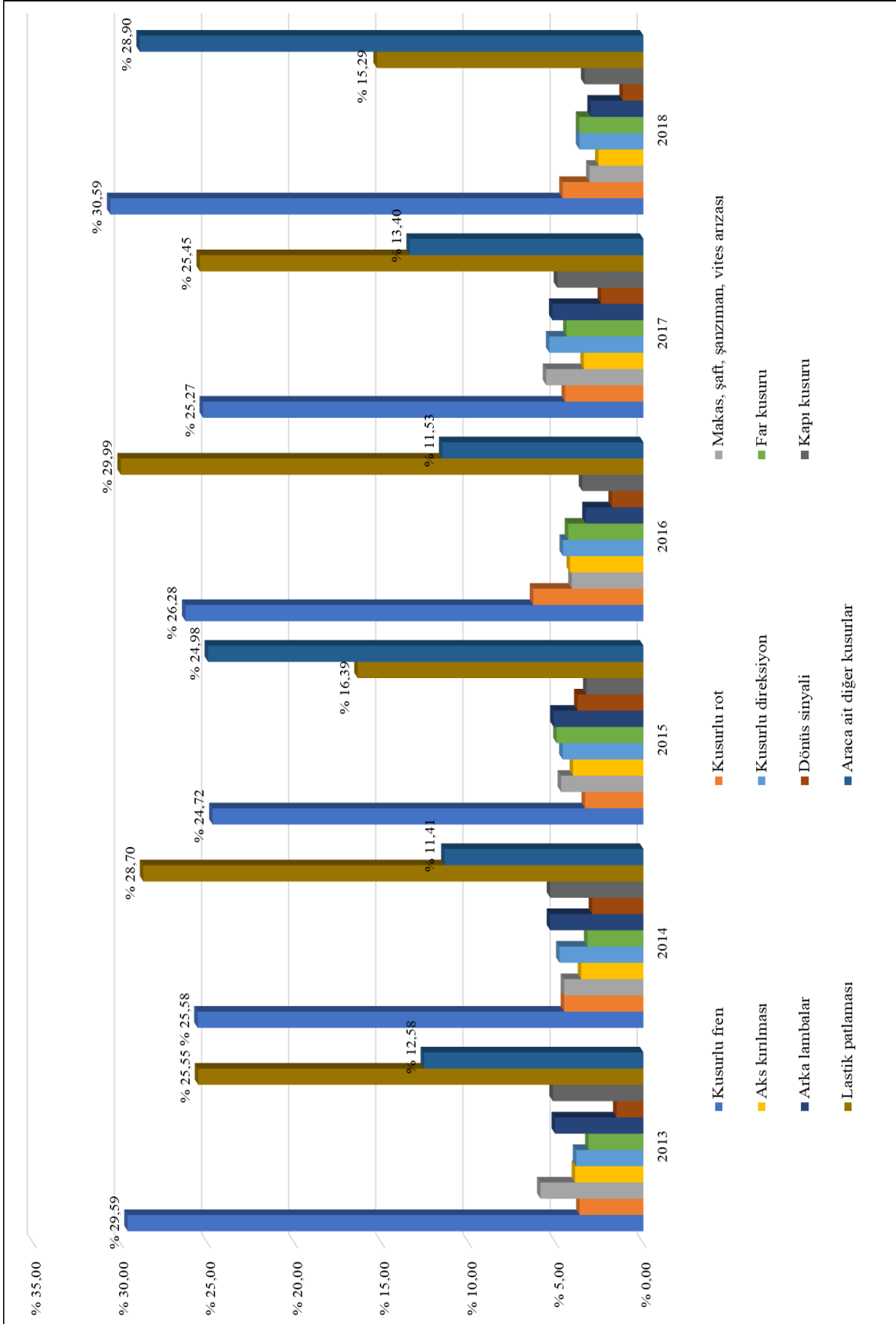
Şekil 1.6. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Yolcu Kusurlarının Dağılımı

1.3.3. Araç ve Donanım Faktörü

Trafik kazalarına sebep olan kusurlardan bir diğeri olan araç kusurları, insan ve yol kusurlarının ardından gelmektedir. Tablo 1.2.'de görüldüğü üzere araç kusurları 2013-2018 yılları arası ortalama % 0.5 oranında gerçekleşmiştir. Kazalardaki araç kusurları kendi içerisinde incelenirse Tablo 1.8.'de görüldüğü üzere en çok fren arızaları veya lastik kusurlarından dolayı meydana geldiği görülmektedir (URL-4, 2018). Şekil 1.7.'de görüldüğü üzere araçlardaki fren arızası 2013 yılına göre % 1 oranında artış göstermişken, lastik kusurları % 10 oranında azalma ve diğer kusurlar % 16.5 oranında artış göstermiştir.

Tablo 1.8. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Araç Kusurlarının Dağılımı (TÜİK, 2018)

| Kazalara neden olan kusurlar | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları | Kaza Sayıları | Hata Oranları |
| Toplam Araç Kusurları | 1 558 | % 100 | 1 122 | % 100 | 1 165 | % 100 | 997 | % 100 | 1 112 | % 100 | 1 360 | % 100 |
| Kusurlu fren | 461 | % 29,59 | 287 | % 25,58 | 288 | % 24,72 | 262 | % 26,28 | 281 | % 25,27 | 416 | % 30,59 |
| Kusurlu rot | 57 | % 3,66 | 51 | % 4,55 | 39 | % 3,35 | 63 | % 6,32 | 50 | % 4,50 | 63 | % 4,63 |
| Makas, şaft, şanzıman, vites arızası | 92 | % 5,91 | 51 | % 4,55 | 55 | % 4,72 | 41 | % 4,11 | 62 | % 5,58 | 42 | % 3,09 |
| Aks kırılması | 61 | % 3,92 | 40 | % 3,57 | 47 | % 4,03 | 42 | % 4,21 | 38 | % 3,42 | 35 | % 2,57 |
| Kusurlu direksiyon | 60 | % 3,85 | 54 | % 4,81 | 54 | % 4,64 | 46 | % 4,61 | 60 | % 5,40 | 50 | % 3,68 |
| Far kusuru | 49 | % 3,15 | 36 | % 3,21 | 58 | % 4,98 | 43 | % 4,31 | 49 | % 4,41 | 50 | % 3,68 |
| Arka lambalar | 79 | % 5,07 | 60 | % 5,35 | 60 | % 5,15 | 33 | % 3,31 | 58 | % 5,22 | 41 | % 3,01 |
| Dönüş sinyali | 24 | % 1,54 | 33 | % 2,94 | 44 | % 3,78 | 18 | % 1,81 | 27 | % 2,43 | 16 | % 1,18 |
| Kapı kusuru | 81 | % 5,20 | 60 | % 5,35 | 38 | % 3,26 | 35 | % 3,51 | 55 | % 4,95 | 46 | % 3,38 |
| Lastik patlaması | 398 | % 25,55 | 322 | % 28,70 | 191 | % 16,39 | 299 | % 29,99 | 283 | % 25,45 | 208 | % 15,29 |
| Araca ait diğer kusurlar | 196 | % 12,58 | 128 | % 11,41 | 291 | % 24,98 | 115 | % 11,53 | 149 | % 13,40 | 393 | % 28,90 |



Şekil 1.7. 2013-2018 Yılları Arası Kazalarda Araç Kusurlarının Dağılımı

2008-2018 yılları arasında kayıtlı taşıtların cinslerine göre kazalara karışan araç sayıları ve toplam taşıt sayıları Tablo 1.9.'da verilmiştir. Tablo 1.9.'dan da görüldüğü üzere her yıl kazalara karışan taşıt türü olarak en çok otomobil ve kamyonetler gelmektedir (URL-4, 2018). Bu sonuç Dai vd. (2010) yaptığı çalışma sonuçlarına göre en çok kazaya karışan araç türleri ile de uyumludur.

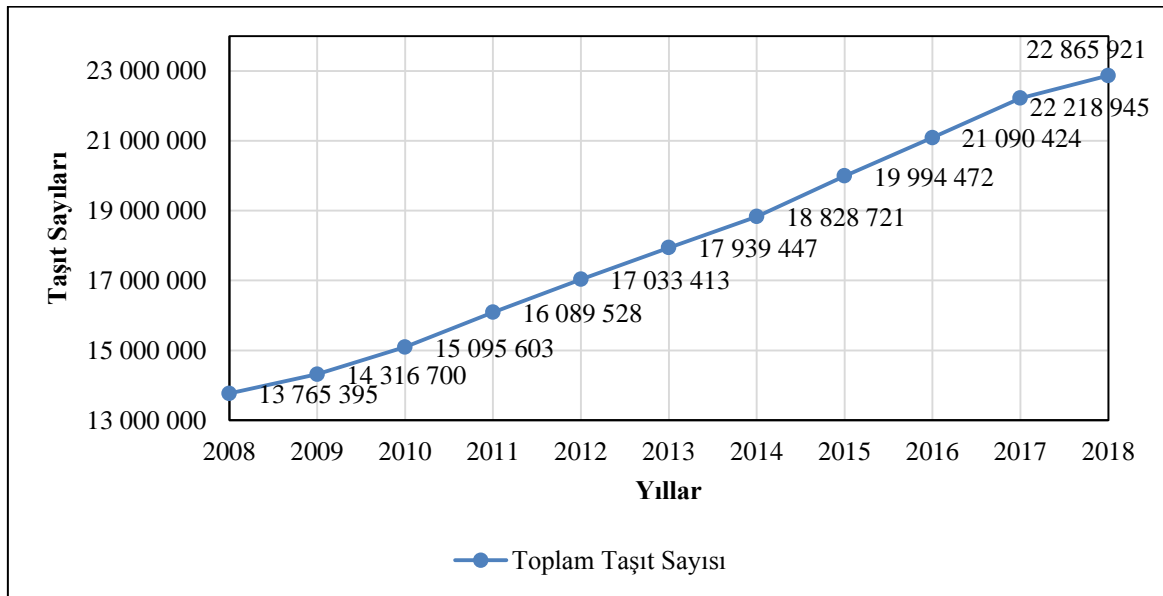
Tablo 1.9. 2008-2018 Yılları Arası Cinslerine Göre Trafığe Kayıtlı ve Trafik Kazasına Karışan Taşıtların Sayıları (TÜİK, 2018)

| Yıl | Toplam | | Otomobil | | Otobüs | | Minibüs | |
|------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| | Kayıtlı Taşıtların Sayısı | Kazaya Karışan Taşıtların Sayısı | Kayıtlı Otomobil Sayısı | Kazaya Karışan Otomobil Sayısı | Kayıtlı Otobüs Sayısı | Kazaya Karışan Otobüs Sayısı | Kayıtlı Minibüs Sayısı | Kazaya Karışan Minibüs Sayısı |
| 2008 | 13.765.395 | 135.144 | 6.796.629 | 68.671 | 199.934 | 4.982 | 383.548 | 5.669 |
| 2009 | 14.316.700 | 146.964 | 7.093.964 | 77.007 | 201.033 | 4.968 | 384.053 | 5.765 |
| 2010 | 15.095.603 | 156.436 | 7.544.871 | 80.418 | 208.510 | 5.439 | 386.973 | 6.163 |
| 2011 | 16.089.528 | 179.311 | 8.113.111 | 94.333 | 219.906 | 6.014 | 389.435 | 6.307 |
| 2012 | 17.033.413 | 210.609 | 8.648.875 | 109.512 | 235.949 | 6.783 | 396.119 | 6.932 |
| 2013 | 17.939.447 | 251.729 | 9.283.923 | 126.738 | 219.885 | 7.230 | 421.848 | 8.157 |
| 2014 | 18.828.721 | 264.936 | 9.857.915 | 134.041 | 211.200 | 6.935 | 427.264 | 8.410 |
| 2015 | 19.994.472 | 290.072 | 10.589.337 | 149.449 | 217.056 | 6.843 | 449.213 | 9.140 |
| 2016 | 21.090.424 | 295.727 | 11.317.998 | 154.096 | 220.361 | 6.775 | 463.933 | 9.116 |
| 2017 | 22.218.945 | 294.515 | 12.035.978 | 155.291 | 221.885 | 6.414 | 478.618 | 9.004 |
| 2018 | 22.865.921 | 300.704 | 12.398.190 | 160.078 | 218.523 | 6.597 | 487.527 | 9.196 |
| Yıl | Kamyon | | Kamyonet | | Motosiklet | | Diğer | |
| | Kayıtlı Kamyon Sayısı | Kazaya Karışan Kamyon Sayısı | Kayıtlı Kamyonet Sayısı | Kazaya Karışan Kamyonet Sayısı | Kayıtlı Motosiklet Sayısı | Kazaya Karışan Motosiklet Sayısı | Kayıtlı Diğer Taşıtların Sayısı | Kazaya Karışan Diğer Taşıtların Sayısı |
| 2008 | 744.217 | 10.436 | 2.066.007 | 21.628 | 2.181.383 | 19.210 | 1.393.677 | 4.548 |
| 2009 | 727.302 | 10.157 | 2.204.951 | 24.367 | 2.303.261 | 20.101 | 1.402.136 | 4.599 |
| 2010 | 726.359 | 11.119 | 2.399.038 | 26.478 | 2.389.488 | 21.604 | 1.440.364 | 5.215 |
| 2011 | 728.458 | 11.953 | 2.611.104 | 30.404 | 2.527.190 | 24.350 | 1.500.324 | 5.950 |
| 2012 | 751.650 | 12.865 | 2.794.606 | 34.961 | 2.657.722 | 31.577 | 1.548.492 | 7.979 |
| 2013 | 755.950 | 14.260 | 2.933.050 | 40.648 | 2.722.826 | 40.699 | 1.601.965 | 13.997 |
| 2014 | 773.728 | 14.138 | 3.062.479 | 42.047 | 2.828.466 | 43.059 | 1.667.669 | 16.306 |
| 2015 | 804.319 | 15.280 | 3.255.299 | 45.452 | 2.938.364 | 46.310 | 1.740.884 | 17.598 |
| 2016 | 825.334 | 15.484 | 3.442.483 | 46.402 | 3.003.733 | 46.481 | 1.816.582 | 17.373 |
| 2017 | 838.718 | 16.178 | 3.642.625 | 46.156 | 3.102.800 | 44.855 | 1.898.321 | 16.617 |
| 2018 | 845.462 | 14.365 | 3.755.580 | 46.105 | 3.211.328 | 46.545 | 1.949.311 | 17.818 |

Tablo 1.10.'da görüldüğü gibi Türkiye'de motorlu kara taşıt sayısı 2008 yılında 13.8 milyon iken 2018 yılında yaklaşık % 66 oranında artış göstererek 22.9 milyon taşıta ulaşmıştır (URL-4, 2018). Şekil 1.8.'de taşıt sayısı yıllar boyunca her ne kadar artıyor gibi gözükse de 2018 yılındaki artış oranı 2017 yılındaki artış oranından yaklaşık % 2.5 oranında daha az olmakla beraber % 2.9 oranında artış göstermiştir. Bu düşüşe, ülkenin 2018 yılı içinde yaşadığı ekonomik sıkıntılar ve alım gücünün düşmesi neden olmuş olabilir.

Tablo 1.10. 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıtları Sayıları ve Artış Oranları (TÜİK, 2018)

| Yıl | Toplam Taşıtları Sayısı | Bir Önceki Yıla Göre Artış Oranı | On Yıllık Artış Oranı |
|------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 2008 | 13.765.395 | - | % 66.11 |
| 2009 | 14.316.700 | % 4.01 | |
| 2010 | 15.095.603 | % 5.44 | |
| 2011 | 16.089.528 | % 6.58 | |
| 2012 | 17.033.413 | % 5.87 | |
| 2013 | 17.939.447 | % 5.32 | |
| 2014 | 18.828.721 | % 4.96 | |
| 2015 | 19.994.472 | % 6.19 | |
| 2016 | 21.090.424 | % 5.48 | |
| 2017 | 22.218.945 | % 5.35 | |
| 2018 | 22.865.921 | % 2.91 | |



Şekil 1.8. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye Motorlu Kara Taşıtları Sayıları

1.3.4. Coğrafi ve İklim İle İlgili Faktörler

Trafik kazalarında çevre faktörleri de kazaların oluşumunda önemli olan bir faktördür. Bir bölgenin jeolojik, topoğrafik veya meteorolojik şartları trafik ve trafik kazalarında önemli rol oynar. Çevre faktörlerinden en önemli hava koşulları; sıcak, soğuk, ışık, gündüz, gece, sis, hava kirliliği, rutubet, fırtına, yağmur ve kar yağışı gibi etkenler, araçların çalışmasını ve yol koşullarını bozarak insanların davranışlarını ve reflekslerini etkileyerek trafik kazalarına neden olabilir.

Örneğin, havaların ısınması sathi kaplamalı yollarda asfaltın yol yüzeyine çıkmasına (kusmasına) neden olur. Yol üst yapısı kusmanın etkisiyle kayganlaşır ve araçların fren gücünü etkileyeceği için trafik kaza riskini artırır. Yoğun yağışlar, yollar üzerinde yer yer su birikintileri oluşturabilir ve araçlardan sıçrayan sular görüş şartlarını olumsuz bir şekilde etkileyebilir. Yolların bu durumlardan etkilenmemesi için üstyapı tasarımının iklim koşullarına uygun ve etkili bir drenaj sistemi ile birlikte tasarlanması son derece önemlidir.

Trafik kazalarına etki eden bir diğer en önemli çevre koşulları sorunlarından olan, kış mevsimlerinde sık sık görülen buzlanma ve don, karayolu ulaşımı ve taşımacılığı için büyük bir risk teşkil etmektedir. Buzlanmış yollarda yol yüzeyi ile tekerlek arasındaki sürtünme katsayısı, normal hava şartlarındaki miktarın %10-20'sine kadar düşmektedir (Yüksel, 2018). Bu durumda uzayan emniyetli duruş mesafeleri, kazalar açısından büyük risk oluşturmaktadır.

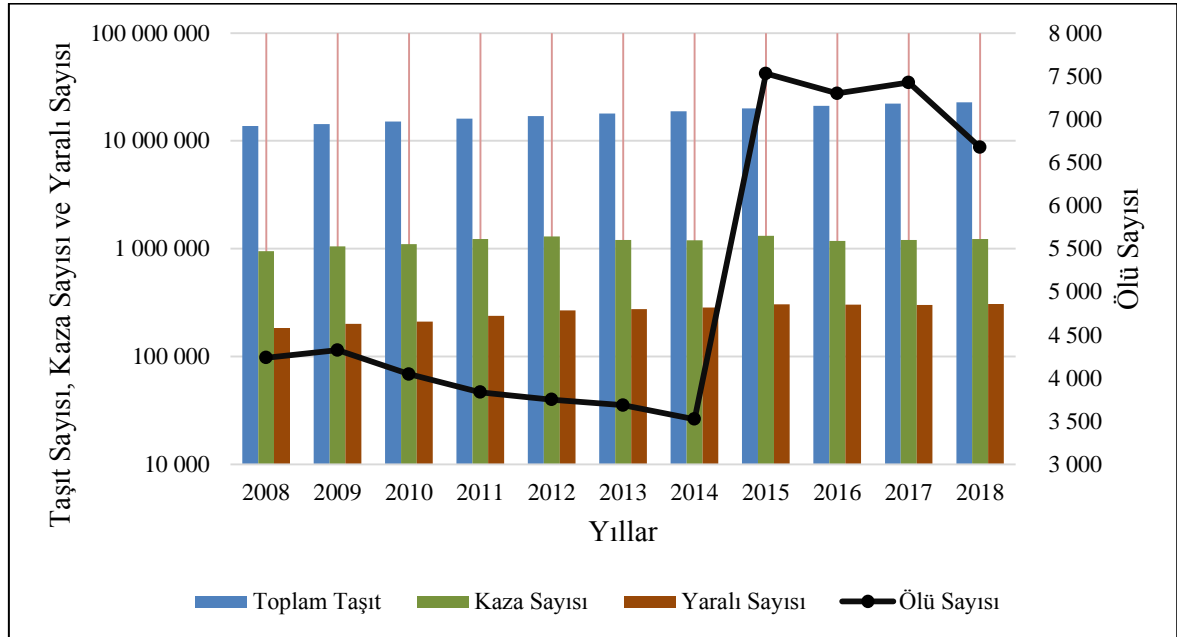
1.4. Türkiye'de Trafik Kazaları

Türkiye'de trafik kazalarının sonuçları hem maddi hem de manevi olarak endişe verici boyutlardadır. Bu kazaların oluşturduğu mali yükler ayrıca ülke ekonomileri açısından oldukça önemlidir. Tüm gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de trafik kazaları ölüm nedenleri arasında ilk on neden arasında hızla yükselmeye başlamıştır. Bu kazalar az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin ise özellikle ekonomik kalkınma süreçlerini yakından etkilemektedir (Akdağ, 2019). Tablo 1.11.'de toplam taşıt sayıları, gerçekleşen trafik kazaları ile ölü ve yaralı sayıları görülmektedir (URL-4, 2018). Şekil 1.9.'da taşıt sayılarında her geçen yıl görünen artış oranları ile kaza sayısının aynı oranlarda olmadığı görülmektedir. Son yıllarda halkın bilinçlenerek kurallara daha çok uyması, daha caydırıcı trafik cezaları, bölünmüş yol hamlesi sonucu

karayolları standartlarının artması ve otomotiv sektörünün yakaladığı teknolojik gelişmeler etki etmiş olabilir. 2015 yılında trafik kazaları sonucu gerçekleşen ölüm sayısının bir önceki yıla göre yaklaşık 2 kat artması 2015 yılından itibaren trafik kazaları sonucu 30 gün içerisinde ölenlerinde trafik kazası ölümlerine dâhil edilmesi olabilir.

Tablo 1.11. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye’de Gerçekleşen Trafik Kazaları İle Ölü ve Yaralı Sayıları (TÜİK, 2018)

| Yıl | Toplam Taşıt | Kaza Sayısı | Ölü Sayısı | Yaralı Sayısı |
|------|--------------|-------------|------------|---------------|
| 2008 | 13.765.395 | 950.120 | 4.236 | 184.468 |
| 2009 | 14.316.700 | 1.053.346 | 4.324 | 201.380 |
| 2010 | 15.095.603 | 1.106.201 | 4.045 | 211.496 |
| 2011 | 16.089.528 | 1.228.928 | 3.835 | 238.074 |
| 2012 | 17.033.413 | 1.296.634 | 3.750 | 268.089 |
| 2013 | 17.939.447 | 1.207.354 | 3.685 | 274.829 |
| 2014 | 18.828.721 | 1.199.010 | 3.524 | 285.060 |
| 2015 | 19.994.472 | 1.313.359 | 7.530 | 304.421 |
| 2016 | 21.090.424 | 1.182.491 | 7.300 | 303.812 |
| 2017 | 22.218.945 | 1.202.716 | 7.427 | 300.383 |
| 2018 | 22.865.921 | 1.229.634 | 6.675 | 307.071 |

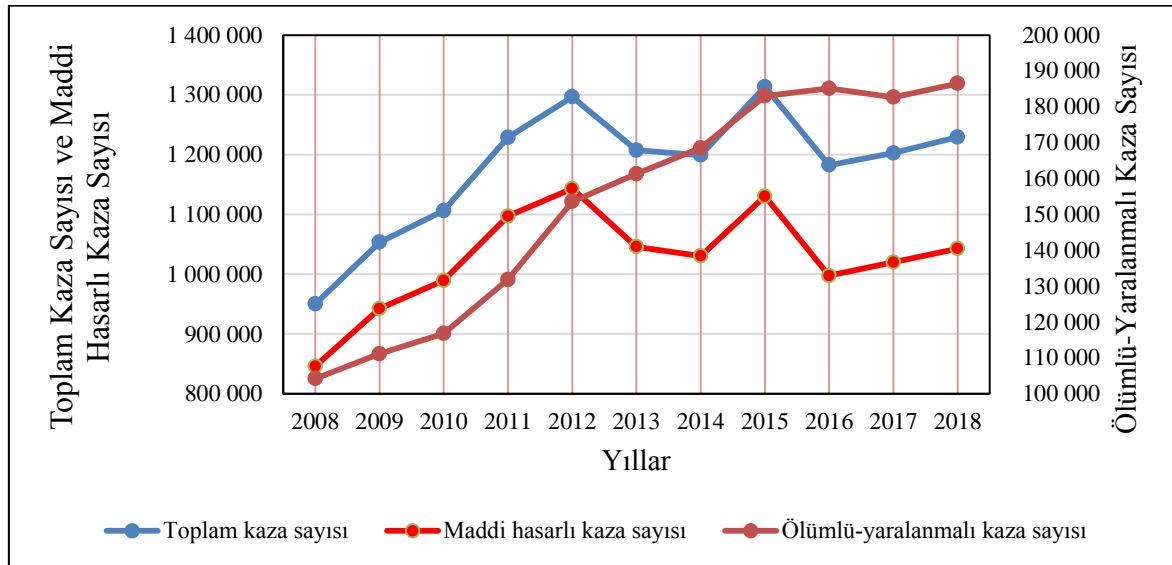


Şekil 1.9. 2008-2018 Yılları Arası Taşıt Sayıları ile Türkiye’de Gerçekleşen Trafik Kaza, Ölü ve Yaralı Sayıları

Tablo 1.12.'de Türkiye'de gerçekleşen kaza sayılarına baktığımızda 2018 yılında ölümlü ve yaralanmalı kazaların 2008 yılına göre % 79 oranında ve maddi hasarlı kazaların % 23.3 oranında arttığı görülmektedir (URL-4, 2018). Şekil 1.10.'da görüldüğü üzere kaza sayılarında yıllar itibariyle büyük değişiklikler gözükmesine de ölümlü-yaralanmalı ve maddi hasarlı kaza sayılarına baktığımızda ölümlü-yaralanmalı kazaların, kaza sayılarına paralel bir şekilde 2017 yılı hariç gün geçtikçe artmakta olduğu görülmektedir. Maddi hasarlı kazalar ise 2013, 2014 ve 2016 yıllarında azalış gösterse de diğer yıllar artış göstermiştir.

Tablo 1.12. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'de Gerçekleşen Ölümlü-Yaralanmalı ve Maddi Hasarlı Kaza Sayıları (TÜİK, 2018)

| Yıl | Toplam Kaza Sayısı | Ölümlü-Yaralanmalı Kaza Sayısı | Maddi Hasarlı Kaza Sayısı |
|------|--------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 2008 | 950.120 | 104.212 | 845.908 |
| 2009 | 1.053.346 | 111.121 | 942.225 |
| 2010 | 1.106.201 | 116.804 | 989.397 |
| 2011 | 1.228.928 | 131.845 | 1.097.083 |
| 2012 | 1.296.634 | 153.552 | 1.143.082 |
| 2013 | 1.207.354 | 161.306 | 1.046.048 |
| 2014 | 1.199.010 | 168.512 | 1.030.498 |
| 2015 | 1.313.359 | 183.011 | 1.130.348 |
| 2016 | 1.182.491 | 185.128 | 997.363 |
| 2017 | 1.202.716 | 182.669 | 1.020.047 |
| 2018 | 1.229.364 | 186.532 | 1.042.832 |

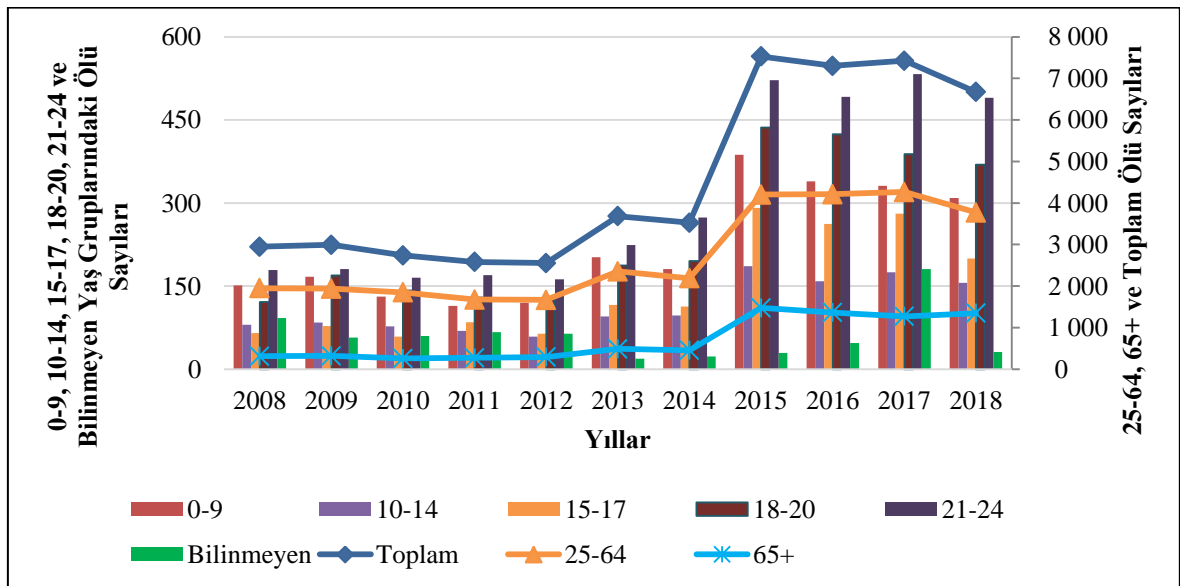


Şekil 1.10. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'de Gerçekleşen Ölümlü-Yaralanmalı ve Maddi Hasarlı Kaza Sayıları

Tablo 1.13.'te 2008 ile 2018 yılları arasında Türkiye'de gerçekleşen trafik kazalarında ölen insanların yaş gruplarına baktığımızda kazalar sonucunda en fazla ölenlerin 25-64 yaş grubu ile 65 yaş üstü yaş grubu olduğu görülmektedir. Trafik kazaları sonucu 2008 yılından 2015 yılına kadar her yıl ortalama 315 çocuk, 2015 yılından 2018 yılına kadar ortalama 769 çocuğun (0-17 yaş grubundan) öldüğü görülmektedir (URL-4, 2018). Dünya Sağlık Örgütü, dünya genelinde 3 ila 35 yaş arasında bireyler için trafik kazalarının, diğer kaza ve hastalıklara göre en başta gelen ölüm ve sakatlanma sebebi olduğunu bildirmiştir (Şengül, 2015). Şekil 1.11.'de ise yaş gruplarına göre ölen insanların sayılarına göre artış ve azalış eğilimi gösterilmiştir.

Tablo 1.13. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'de Gerçekleşen Trafik Kazalarında Ölen İnsanların Yaş Grubuna Göre Sayıları (TÜİK, 2018)

| Yaş Grubu | Toplam | 0-9 | | 10-14 | | 15-17 | | 18-20 | | 21-24 | | 25-64 | | 65+ | | Bilinmeyen | |
|-----------|--------|-----|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|------------|--------|
| 2008 | 2.948 | 151 | % 5,12 | 80 | % 2,71 | 65 | % 2,20 | 121 | % 4,10 | 179 | % 6,07 | 1.949 | % 66,11 | 311 | % 10,55 | 92 | % 3,12 |
| 2009 | 2.993 | 167 | % 5,58 | 84 | % 2,81 | 78 | % 2,61 | 169 | % 5,65 | 181 | % 6,05 | 1.939 | % 64,78 | 318 | % 10,62 | 57 | % 1,90 |
| 2010 | 2.738 | 131 | % 4,78 | 77 | % 2,81 | 59 | % 2,15 | 142 | % 5,19 | 165 | % 6,03 | 1.848 | % 67,49 | 256 | % 9,35 | 60 | % 2,19 |
| 2011 | 2.582 | 114 | % 4,42 | 69 | % 2,67 | 85 | % 3,29 | 129 | % 5,00 | 170 | % 6,58 | 1.674 | % 64,83 | 274 | % 10,61 | 67 | % 2,59 |
| 2012 | 2.555 | 120 | % 4,70 | 59 | % 2,31 | 64 | % 2,50 | 125 | % 4,89 | 162 | % 6,34 | 1.669 | % 65,32 | 292 | % 11,43 | 64 | % 2,50 |
| 2013 | 3.685 | 202 | % 5,48 | 95 | % 2,58 | 116 | % 3,15 | 187 | % 5,07 | 224 | % 6,08 | 2.354 | % 63,88 | 488 | % 13,24 | 19 | % 0,52 |
| 2014 | 3.524 | 181 | % 5,14 | 97 | % 2,75 | 113 | % 3,21 | 195 | % 5,53 | 274 | % 7,78 | 2.189 | % 62,12 | 452 | % 12,83 | 23 | % 0,65 |
| 2015 | 7.530 | 387 | % 5,14 | 186 | % 2,47 | 291 | % 3,86 | 436 | % 5,79 | 522 | % 6,93 | 4.205 | % 55,84 | 1.474 | % 19,58 | 29 | % 0,39 |
| 2016 | 7.300 | 339 | % 4,64 | 159 | % 2,18 | 262 | % 3,59 | 424 | % 5,81 | 492 | % 6,74 | 4.212 | % 57,70 | 1.365 | % 18,70 | 47 | % 0,64 |
| 2017 | 7.427 | 331 | % 4,46 | 175 | % 2,36 | 281 | % 3,78 | 388 | % 5,22 | 533 | % 7,18 | 4.266 | % 57,44 | 1.272 | % 17,13 | 181 | % 2,44 |
| 2018 | 6.675 | 309 | % 4,63 | 156 | % 2,34 | 200 | % 3,00 | 369 | % 5,53 | 490 | % 7,34 | 3.771 | % 56,49 | 1.349 | % 20,21 | 31 | % 0,46 |



Şekil 1.11. 2008-2018 Yılları Arası Ölen İnsanların Yaş Gruplarına Göre Dağılımları

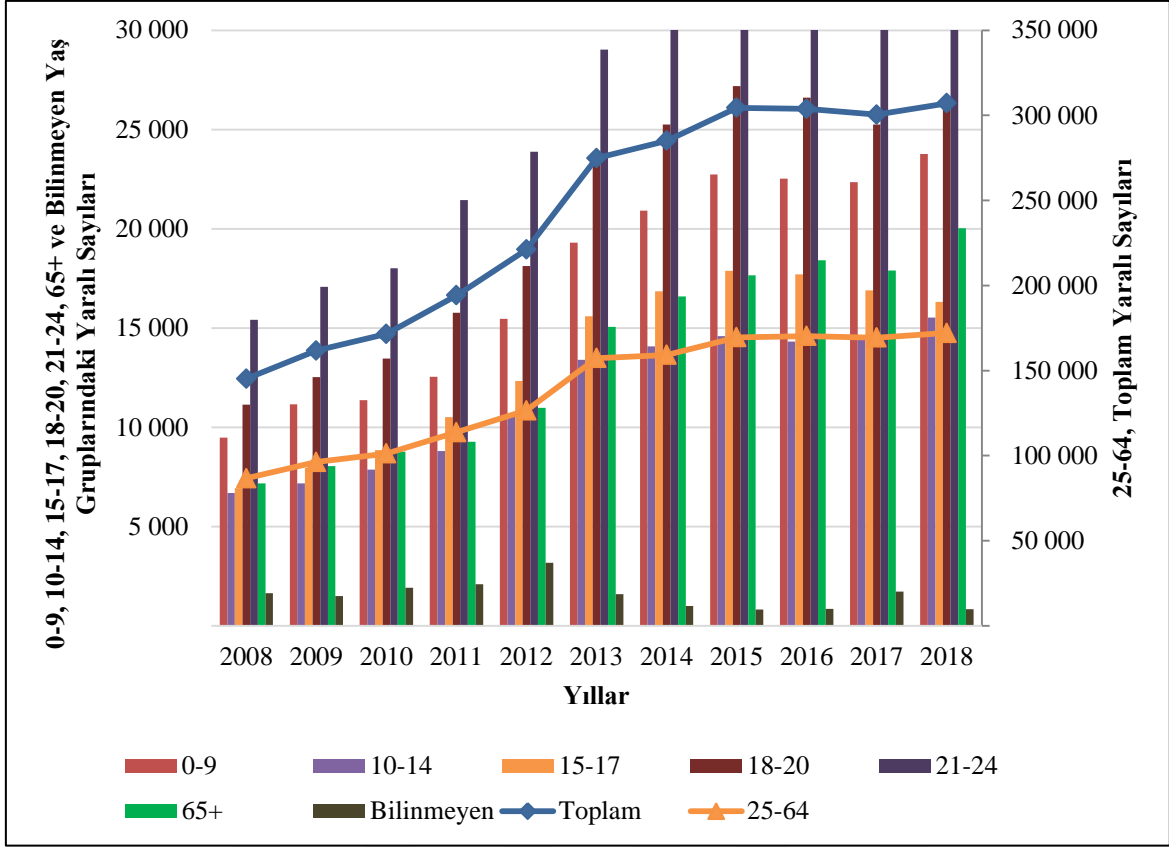
Tablo 1.14.'te 2008 ile 2018 yılları arası Türkiye'de gerçekleşen trafik kazalarında yaralanan insanların yaş gruplarına baktığımızda ölen insanlar gibi kazalar sonucunda en fazla yaralanan insanların yine 25-64 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Ardından 65 yaş üstü yaş grubu gelmektedir. Ayrıca 2008 yılından 2015 yılına kadar her yıl ortalama 35 bin çocuk, 2015 yılından 2018 yılına kadar 55 bin çocuğun (0-17 yaş grubundan) trafik kazaları sonucu yaralandığı belirlenmiştir (URL-4, 2018). Şekil 1.12.'de ise yıllar içinde yaş gruplarına göre yaralanan insanların sayılarına göre artış ve azalış eğilimi verilmiştir.

Genel olarak gençlerin dâhil olduğu kazalarda sürücü faktörü daha belirgindir (Casado-Sanz vd., 2020). Sürücü hatası olan kazalar incelendiğinde genç sürücülerin % 80 oranında hata yaptığı açıklanmıştır (Curry vd., 2011). Amarasingha ve Dissanayake (2014) gençlerin, hafta sonları geç saatlerde araç kullanmak, geçerli olmayan bir belge ile araç kullanmak, emniyet kemeri takmamak ve uygun olmayan yol yüzeylerinde (çakıl, ıslak yüzey vb.) araç kullanma eğilimleri nedeniyle kazalara karışma oranlarının yüksek olduğunu açıklamışlardır.

Sürücüleri için ehliyet başına ölüm oranının yaklaşık 50 veya 60'ıncı yaştan sonra yaşla birlikte arttığı bilinmektedir. Bu artışın çoğu, yaşlandıkça insanların daha kırılgan hale gelmesinden kaynaklanmaktadır. İngiltere'de, trafik kazalarında yaralanan araba yolcularının 30-49 yaşları arasındakilerin % 0.6'sı yaralanmaları nedeniyle hayatını kaybederken, 70-79 yaş arasındakilerin % 2.0'si ve 80 yaş ve üzerindekiilerin % 4.5'i yaralanmamalardan kaynaklı hayatını kaybetmektedir (Box vd., 2010).

Tablo 1.14. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'de Gerçekleşen Trafik Kazalarında Yaralanan İnsanların, Yaş Grubuna Göre Sayıları (TÜİK, 2018)

| Yaş Grubu | Toplam | 0-9 | | 10-14 | | 15-17 | | 18-20 | | 21-24 | | 25-64 | | 65+ | | Bilinmeyen | |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|------------|--------|
| 2008 | 145.163 | 9.486 | % 6,53 | 6.689 | % 4,61 | 6.930 | % 4,77 | 11.138 | % 7,67 | 15.416 | % 10,62 | 86.686 | % 59,72 | 7.176 | % 4,94 | 1.642 | % 1,13 |
| 2009 | 161.719 | 11.160 | % 6,90 | 7.173 | % 4,44 | 7.965 | % 4,93 | 12.535 | % 7,75 | 17.068 | % 10,55 | 96.273 | % 59,53 | 8.047 | % 4,98 | 1.498 | % 0,93 |
| 2010 | 171.475 | 11.371 | % 6,63 | 7.873 | % 4,59 | 8.846 | % 5,16 | 13.468 | % 7,85 | 18.017 | % 10,51 | 101.214 | % 59,03 | 8.775 | % 5,12 | 1.911 | % 1,11 |
| 2011 | 194.149 | 12.537 | % 6,46 | 8.797 | % 4,53 | 10.511 | % 5,41 | 15.769 | % 8,12 | 21.443 | % 11,04 | 113.732 | % 58,58 | 9.273 | % 4,78 | 2.087 | % 1,07 |
| 2012 | 221.108 | 15.465 | % 6,99 | 10.647 | % 4,82 | 12.328 | % 5,58 | 18.124 | % 8,20 | 23.880 | % 10,80 | 126.517 | % 57,22 | 10.982 | % 4,97 | 3.165 | % 1,43 |
| 2013 | 274.829 | 19.303 | % 7,02 | 13.405 | % 4,88 | 15.599 | % 5,68 | 23.540 | % 8,57 | 29.031 | % 10,56 | 157.301 | % 57,24 | 15.060 | % 5,48 | 1.590 | % 0,58 |
| 2014 | 285.059 | 20.920 | % 7,34 | 14.083 | % 4,94 | 16.847 | % 5,91 | 25.253 | % 8,86 | 31.193 | % 10,94 | 159.177 | % 55,84 | 16.585 | % 5,82 | 1.001 | % 0,35 |
| 2015 | 304.421 | 22.738 | % 7,47 | 14.585 | % 4,79 | 17.875 | % 5,87 | 27.191 | % 8,93 | 34.059 | % 11,19 | 169.498 | % 55,68 | 17.656 | % 5,80 | 819 | % 0,27 |
| 2016 | 303.812 | 22.530 | % 7,42 | 14.320 | % 4,71 | 17.709 | % 5,83 | 26.615 | % 8,76 | 33.081 | % 10,89 | 170.300 | % 56,05 | 18.411 | % 6,06 | 846 | % 0,28 |
| 2017 | 300.383 | 22.342 | % 7,44 | 14.634 | % 4,87 | 16.894 | % 5,62 | 25.247 | % 8,40 | 32.264 | % 10,74 | 169.375 | % 56,39 | 17.898 | % 5,96 | 1.729 | % 0,58 |
| 2018 | 307.071 | 23.765 | % 7,74 | 15.524 | % 5,06 | 16.322 | % 5,32 | 25.995 | % 8,47 | 32.515 | % 10,59 | 172.077 | % 56,04 | 20.031 | % 6,52 | 842 | % 0,27 |

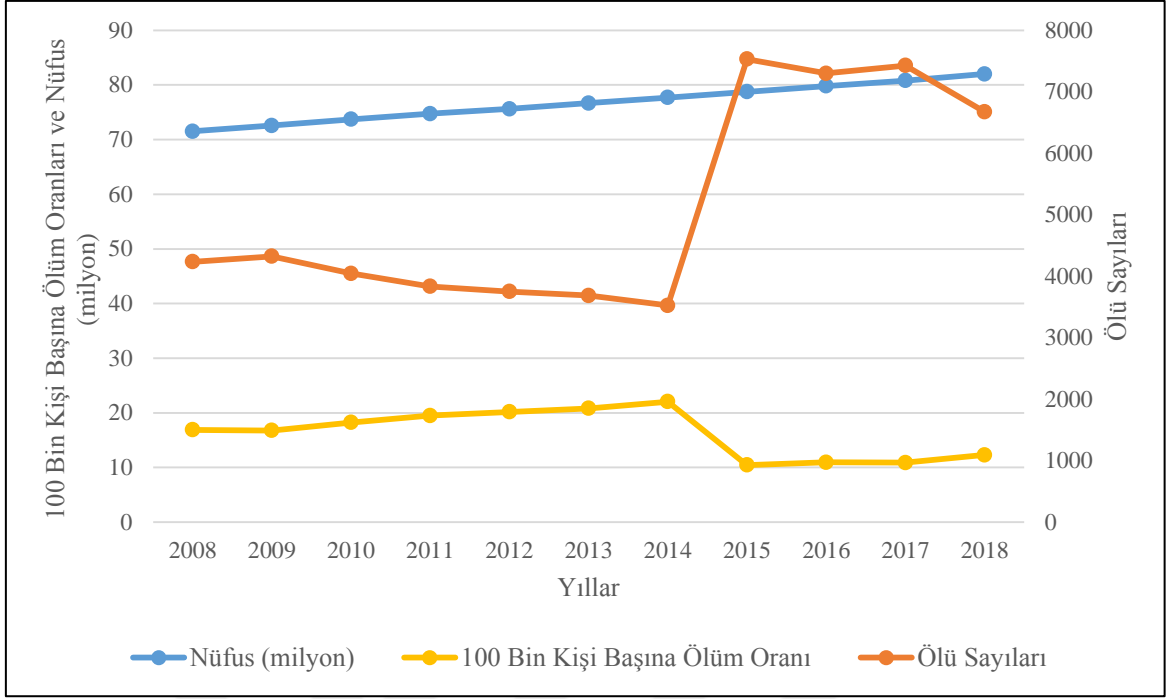


Şekil 1.12. 2008-2018 Yılları Arası Yaralıların, Yaş Gruplarına Göre Dağılımları

1.5. Dünya’da Trafik Kazaları

Trafik kazaları, sadece Türkiye’de değil tüm dünya ülkelerinde telafisi mümkün olmayan kayıplara neden olmaktadır. Örneğin dünya araç filosunun yalnızca % 2’sini oluşturan Afrika bölgesi, küresel toplam ölüm sayısının % 16’sını tek başına oluşturmaktadır (Ajibola, 2015). Dünyadaki araçların yaklaşık yarısına sahip olan düşük ve orta gelirli ülkelerde, dünyadaki toplam yol ölümlerinin % 91’i gerçekleşmektedir.

ABD’de 2000 yılında yüz bin nüfus başına ölüm oranı 14.9 kişi iken, bu rakam 2015 yılında 10.9’a düşmüştür (OECD, 2017). Trafik kazalarına bağlı ölümlerin en çok yaşandığı kıta % 26.6 ile Afrika, en az yaşandığı kıta ise % 9.3 ile Avrupa kıtasıdır. Doğu Akdeniz ülkelerinde yüz bin kişi başına 19.9, Batı Pasifik ülkelerinde 17.3 ve Güneydoğu Asya ülkelerinde 17 kişi hayatını trafik kazalarında kaybetmektedir (Akdağ, 2018). Türkiye’de yüz bin kişi başına ölüm oranları 2008 yılında 16.88 iken 2018 yılında 12.29 oranına düşmüştür. Türkiye’deki yüz bin kişi başına ölüm oranları tüm yıllar için Şekil 1.13.’te verilmiştir.



Şekil 1.13. 2008-2018 Yılları Arası 100 Bin Kişi Başına Ölüm Oranları

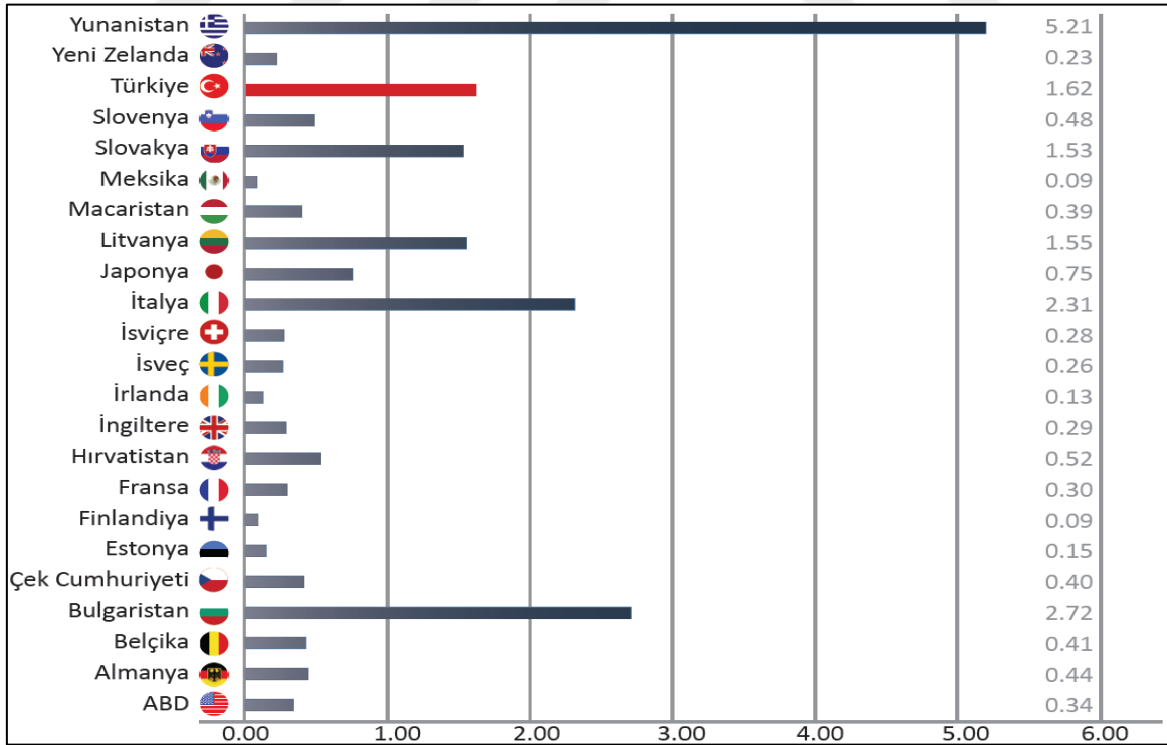
Dünyada trafik kazası ölümlerinin yüz bin nüfus başına ortalaması 17.4'tür. Bu oran yüksek gelir grubundaki ülkelerde 9.2, orta gelir grubundaki ülkelerde 18.4'dir. Düşük gelir grubundaki ülkelerde ise bu oran 24.1 ile oldukça yüksektir. Trafik kazaları nedeni ile ölümler ve nüfus karşılaştırıldığında, yüksek gelir grubundaki ülkeler dünya nüfusunun %18'ni ve trafik ölümlerinin sadece %10'unu, orta gelir grubundaki ülkeler dünya nüfusunun %70'ini ve trafik ölümlerinin %74'ünü ve düşük gelir grubundaki ülkeler ise dünya nüfusunun sadece %12'sini ve trafik kazalarının %16'sına neden olmaktadır (Akdağ, 2018).

Dünyada trafik kazalarının sayısı, ülkelerin ekonomik durumuna ve gelir seviyelerine veya diğer bir ifade ile ülkelerin gelişmişlik seviyesine bağlı olarak değişmektedir. Bu konuda gelişmiş ülkeler ile gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında önemli oranda farklar bulunmaktadır (Akdağ, 2018). Toplamda, karayollarında meydana gelen kazaların dünya ekonomisine yılda yaklaşık 500 milyar ABD doları civarında zarar verdiği tahmin edilmektedir (Akdağ, 2019). Bu da bize bir kez daha trafik kazalarının ekonomik boyutunu hesaplayıp karar verici, politika yapıcı ve yollarla ilgilenen tüm kurum ve kuruluşlara, motorlu taşıt kazalarının maliyetlerinin büyüklüğünü göstermemiz gerekliliğini hatırlatmaktadır. Bu sayede reel rakamlar ortaya konularak bir farkındalık oluşturularak başlıca ölüm nedenleri arasında olan trafik kazalarının azaltılması yönünde olumlu adımlar

atılabilir. Ayrıca kazaların maliyetinin bilinmesi, yatırımların karlılığını ve verimlerini artırmak için politika yapıcılara ışık tutulabilir (Özen vd., 2014).

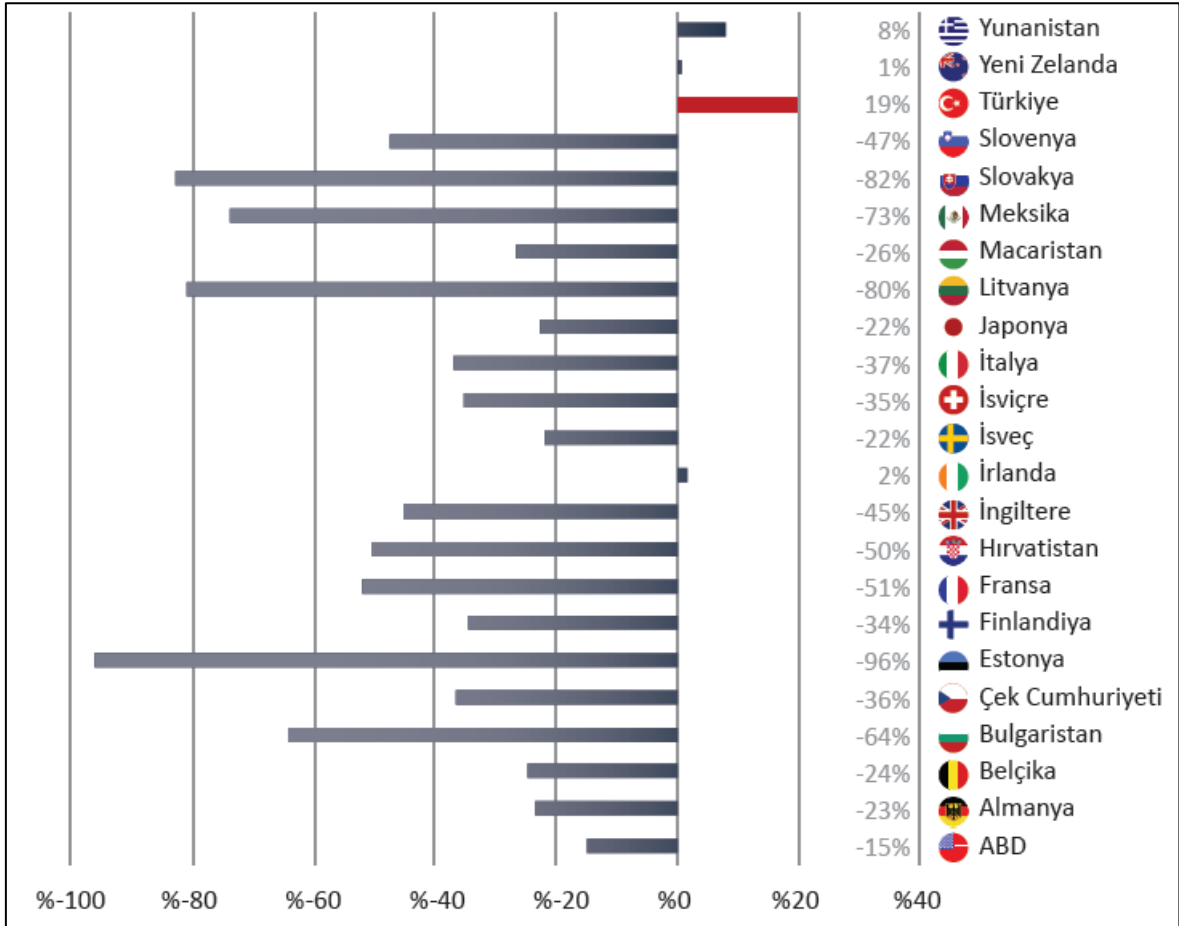
Türkiye, Avrupa ülkeleri ile araç başına kaza oranlarının incelendiği 2012 yılında; 0.764 kaza oranıyla üçüncü, araç başına 0.031 ölüm oranıyla dördüncü ve araç başına 1.352 yaralanma oranıyla birinci sırada yer almıştır (Özen vd., 2014). Şekil 1.14.'te Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkeleri içerisinde yol güvenliği açısından en kötü güvenlik seviyesine sahip ülkelerin; 5.21 oranı ile Yunanistan, 2.72 oranı ile Bulgaristan ve 2.31 oranı ile İtalya olduğu görülmektedir. Türkiye ise bu üç ülkenin ardından 1.62 oranlı güvenlik seviyesi ile dördüncü sıradadır. Türkiye'nin ardından 1.55 oranı ile Litvanya ve 1.53 oranı ile Slovakya gelmektedir (EDAM, 2018).

AB ülkeleri ile Türkiye'yi geleneksel karşılaştırma oranlarına göre örneğin yüz bin kişi başına ölüm veya kaza oranları ile kıyasladığımızda ölümlü ve yaralanmalı trafik kazaları ülkede oldukça fazladır. Dolayısı ile bu kazaların sonuçlarının gerek beşerî sermayede kayba ve kalıcı hasara yol açması gerekse maddi kaybın ekonomi üzerinde oluşturduğu yük açısından değerlendirilmesi oldukça önemlidir (Akdağ, 2019).



Şekil 1.14. 2015 Yılına Ait Türkiye ile Bazı Dünya Ülkelerinin Yol Güvenlik Seviyeleri (Milyon Araç Km Başına) (EDAM, 2018)

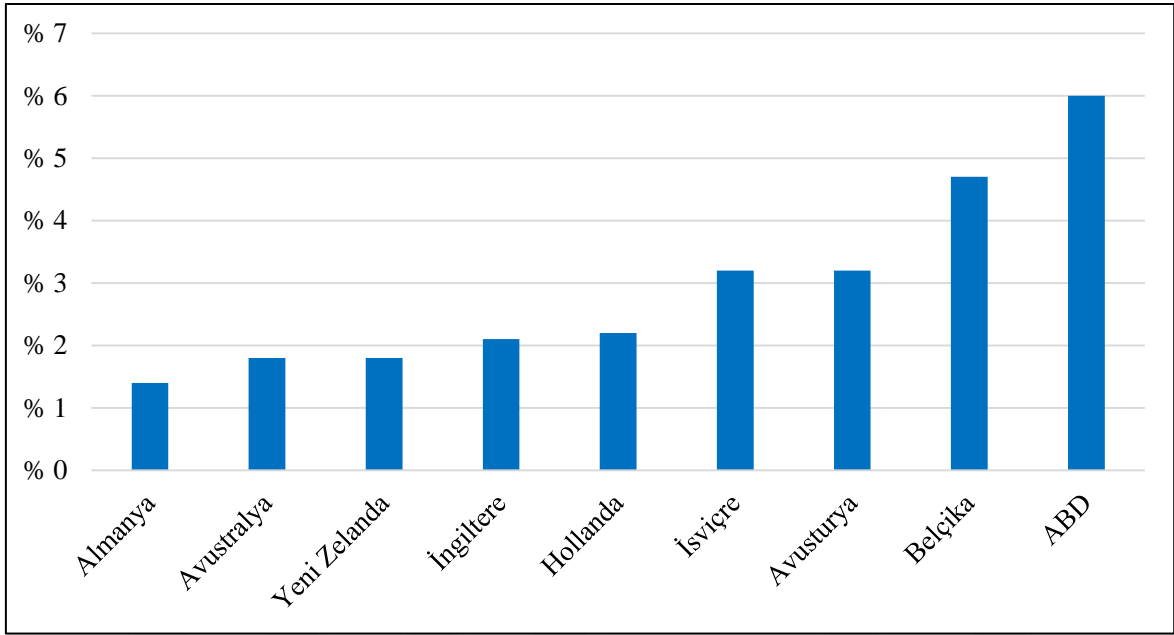
Şekil 1.15.'te 2000 yılı ile 2015 yılları arasında oluşan trafik kaza sayılarının değişimi görülmektedir. Buna göre birçok OECD ülkesinde trafik yoğunluğuna göre oluşan trafik kaza sayılarının azaldığı, Yeni Zelanda ve İrlanda'da sabit kaldığı, Yunanistan'da % 8 ve Türkiye'de % 19 oranında arttığı belirlenmiştir (EDAM, 2018).



Şekil 1.15. 2000-2015 Yılları Arası Türkiye İle Bazı Dünya Ülkelerinin Trafik Kaza Sayılarındaki Değişim (Milyon Araç Km Başına) (EDAM, 2018)

Şekil 1.16.'da yüksek gelirli dokuz ülkedeki trafik kazalarının GSYİH değerleri yüzdesel olarak verilmiştir. 2016 yılı itibariyle trafik kaza maliyetlerinin GSYİH payı; 82.5 milyon nüfuslu Almanya'nın % 1.4'ü, 17 milyon nüfuslu Hollanda'nın % 2.2'si, 11.5 milyon nüfuslu Belçika'nın % 4.7'si ve 323.5 milyonluk ABD'nin % 6'sıdır. ABD dünyanın en çok özel araç sahipliği görülen ülkesi olduğu için maliyetinde en yüksek bu ülkede olması şaşırtıcı değildir. Türkiye'de ise bu payın % 2 civarında olduğu tahmin

edilmektedir (Wijnen-Stipdonk, 2016). Trafik kazalarının tahmini maliyeti, GSYİH'ye göre kaybedilen yaşam maliyetinin değerlendirilmesi dâhil edilirse ortalama % 3.1 ve dâhil edilmezse yaklaşık % 1.4 oranlarındadır (Elvik, 2000). Dolayısı ile daha detaylı çalışmaların rakamları ne kadar değiştirdiği açıktır.



Şekil 1.16. Bazı Ülkelerde Trafik Kazalarının Toplam Maliyetlerinin GSYİH Değerleri (Wijnen-Stipdonk, 2016)

Tablo 1.15.'te Avrupa birliğine bağlı olan 28 ülke ile Türkiye'deki 2017 yılına ait trafik kaza bilgileri görülmektedir. Tablo 1.15 incelendiğinde, 2017 yılında Türkiye'nin, bin kişiye düşen otomobil sayısı bakımından en az otomobile sahip ülke olduğu, buna karşın bir milyon otomobile düşen ölü sayısı bakımından 617 ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Otomobil başına en az kayıp veren ülke ise 53 ile İsveç'tir. Avrupa birliğine bağlı 28 ülkeye kıyasla Türkiye, gerek otomobil başına düşen ölü sayısı (2018 yılında 538) olsun gerekse nüfus başına düşen ölü sayısı (2018 yılında 81) bakımından ortalamanın çok üstündedir (URL-3, 2018).

Tablo 1.15. Türkiye ve Avrupa Ülkelerine Ait Trafik Kaza Bilgileri ile Bin Kişiye Düşen Otomobil Sayısı (UBAK, 2018)

| ÜLKE | Ölümlü ve Yaralanmalı Kaza Sayısı | Ölü Sayısı | Bin Kişiye Düşen Otomobil Sayısı | Bir Milyon Otomobile Düşen Ölü Sayısı | Bir Milyon Kişiye Düşen Ölü Sayısı |
|--|-----------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| TÜRKİYE | 182.669 | 7.427 | 149 | 617 | 92 |
| ALMANYA | 302.656 | 3.180 | 561 | 69 | 38 |
| AVUSTURYA | 37.402 | 414 | 555 | 85 | 47 |
| BELÇİKA | 38.020 | 615 | 509 | 107 | 54 |
| BULGARİSTAN | 6.888 | 682 | 393 | 231 | 96 |
| ÇEKYA | 21.263 | 577 | 522 | 106 | 54 |
| DANİMARKA | 2.789 | 175 | 438 | 70 | 30 |
| ESTONYA | 1.405 | 48 | 550 | 67 | 36 |
| FİNLANDİYA | 4.432 | 238 | 621 | 70 | 43 |
| FRANSA | 58.609 | 3.444 | 478 | 107 | 52 |
| GÜNEY KIBRIS RUM YÖNETİMİ | 607 | 53 | 609 | 102 | 62 |
| HIRVATİSTAN | 10.939 | 331 | 389 | 210 | 80 |
| HOLLANDA | 18.706 | 535 | 487 | 64 | 31 |
| İNGİLTERE | 136.063 | 1.856 | 486 | 58 | 28 |
| İRLANDA | 6.066 | 156 | 432 | 75 | 32 |
| İSPANYA | 102.233 | 1.830 | 504 | 79 | 39 |
| İSVEÇ | 14.951 | 253 | 479 | 53 | 25 |
| İTALYA | 174.933 | 3.378 | 637 | 88 | 56 |
| LETONYA | 3.875 | 136 | 357 | 201 | 70 |
| LİTVANYA | 3.059 | 191 | 483 | 144 | 68 |
| LÜKSEMBURG | 955 | 25 | 670 | 63 | 42 |
| MACARİSTAN | 16.489 | 625 | 355 | 184 | 64 |
| MALTA | 1.497 | 19 | 613 | 66 | 41 |
| POLONYA | 32.760 | 2.831 | 593 | 128 | 75 |
| PORTEKİZ | 34.416 | 602 | 492 | 121 | 58 |
| ROMANYA | 31.106 | 1.951 | 307 | 340 | 100 |
| SLOVAKYA | 5.317 | 276 | 408 | 127 | 51 |
| SLOVENYA | 6.185 | 104 | 541 | 94 | 50 |
| YUNANİSTAN | 10.848 | 731 | 492 | 139 | 68 |
| AVRUPA BİRLİĞİNE ÜYE OLAN ÜLKELER (AB-28) | 1.084.469 | 25.256 | 516 | 96 | 49 |

Tablo 1.16.'da görüldüğü üzere sekiz OECD ülkesinde, trafik kazası ve ölen insan sayıları 2008 yılına nazaran 2018 yılında bütün ülkelerde ciddi oranlarda azalma göstermiştir (URL-5, 2019). Yıllara göre ölen insan sayısında en çok azalma görülen ülkeler; yaklaşık %54'lük bir oran ile Yunanistan ve %47'lik oran ile Polonya olmuştur.

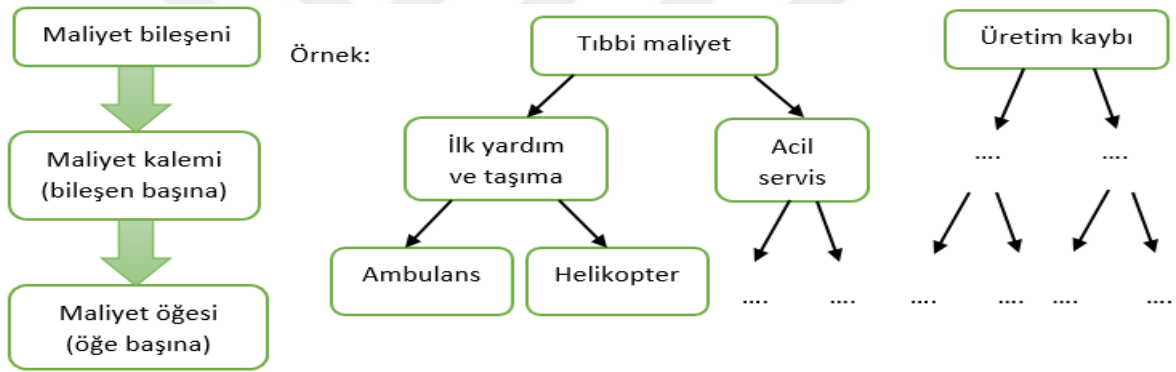
Tablo 1.16. 2008-2018 Yılları Arası Bazı OECD Ülkelerinde Gerçekleşen Trafik Kazalarındaki Ölü ve Yaralı Sayıları (OECD, 2019)

| Yıllar / Ülkeler | | Belçika | Fransa | Almanya | İtalya | Japonya | Polonya | İspanya | Yunanistan |
|------------------|---------------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| 2008 | Ölü Sayısı | 980 | 4.275 | 4.747 | 4.725 | 6.079 | 5.437 | 3.100 | 1.553 |
| | Yaralı Sayısı | 62.961 | 93.798 | 409.047 | 310.745 | 944.833 | 62.097 | 130.947 | 19.010 |
| 2009 | Ölü Sayısı | 956 | 4.273 | 4.152 | 4.237 | 5.840 | 4.572 | 2.714 | 1.456 |
| | Yaralı Sayısı | 61.382 | 90.934 | 397.671 | 307.258 | 910.354 | 56.046 | 124.966 | 18.641 |
| 2010 | Ölü Sayısı | 850 | 3.992 | 3.648 | 4.114 | 5.828 | 3.907 | 2.478 | 1.258 |
| | Yaralı Sayısı | 59.022 | 84.461 | 371.170 | 304.720 | 895.417 | 48.952 | 120.345 | 19.108 |
| 2011 | Ölü Sayısı | 884 | 3.963 | 4.009 | 3.860 | 5.535 | 4.189 | 2.060 | 1.141 |
| | Yaralı Sayısı | 61.311 | 81.251 | 392.365 | 292.019 | 853.769 | 49.501 | 115.627 | 17.259 |
| 2012 | Ölü Sayısı | 827 | 3.653 | 3.600 | 3.753 | 5.261 | 3.577 | 1.903 | 988 |
| | Yaralı Sayısı | 56.319 | 75.851 | 384.378 | 266.864 | 824.569 | 45.792 | 115.890 | 15.640 |
| 2013 | Ölü Sayısı | 764 | 3.268 | 3.339 | 3.401 | 5.165 | 3.357 | 1.680 | 879 |
| | Yaralı Sayısı | 53.112 | 70.607 | 374.142 | 258.093 | 780.715 | 44.059 | 124.720 | 15.175 |
| 2014 | Ölü Sayısı | 745 | 3.384 | 3.777 | 3.381 | 4.837 | 3.203 | 1.688 | 795 |
| | Yaralı Sayısı | 53.237 | 73.048 | 389.535 | 251.147 | 710.650 | 42.545 | 126.632 | 14.564 |
| 2015 | Ölü Sayısı | 762 | 3.461 | 3.459 | 3.428 | 4.885 | 2.938 | 1.689 | 793 |
| | Yaralı Sayısı | 51.831 | 70.802 | 393.432 | 246.920 | 665.255 | 39.778 | 134.455 | 14.096 |
| 2016 | Ölü Sayısı | 670 | 3.477 | 3.206 | 3.283 | 4.698 | 3.026 | 1.810 | 824 |
| | Yaralı Sayısı | 51.258 | 72.645 | 396.666 | 249.175 | 618.059 | 40.766 | 140.390 | 13.825 |
| 2017 | Ölü Sayısı | 609 | 3.448 | 3.180 | 3.378 | 4.431 | 2.831 | 1.830 | 731 |
| | Yaralı Sayısı | 48.472 | 73.384 | 390.312 | 246.750 | 580.113 | 39.466 | 139.162 | 13.271 |
| 2018 | Ölü Sayısı | 604 | 3.248 | 3.275 | 3.325 | 4.166 | 2.862 | 1.806 | 700 |
| | Yaralı Sayısı | 48.750 | 69.887 | 396.018 | 242.621 | 525.212 | 37.359 | 138.609 | 13.091 |

1.6. Trafik Kaza Maliyetleri

Trafik kaza maliyetleri; birçok farklı faktörün bir araya gelmesinden ve birçok şekilde sınıflandırılmasından oluşmaktadır. Tüm dünyada en belirgin sınıflandırma, manevi ve maddi hasarlar olmak üzere iki ana başlık altında incelenmektedir. Maddi kaza maliyetleri ayrıca piyasa (doğrudan hesaplanan) ve piyasa dışı (dolaylı hesaplanan) maliyetler olarak iki sınıfa ayrılmakta olup (Hejazi vd., 2013; Elvik, 1995; Elvik, 2000), piyasa maliyetleri tıbbi, mala verilen zarar ve yönetsel maliyetleri; piyasa dışı maliyetler ise insani maliyetleri ve üretim kaybı maliyetlerini içermektedir (Güzel ve Balun, 2019).

Her bir maliyet bileşeni, Şekil 1.17.'de görüldüğü üzere alt bir maliyet kalemini içerir ve böylece ayrıntı düzeyi giderek artar (InDeV, 2015).



Şekil 1.17. Maliyet bileşenlerinin oluşumuna genel bakış

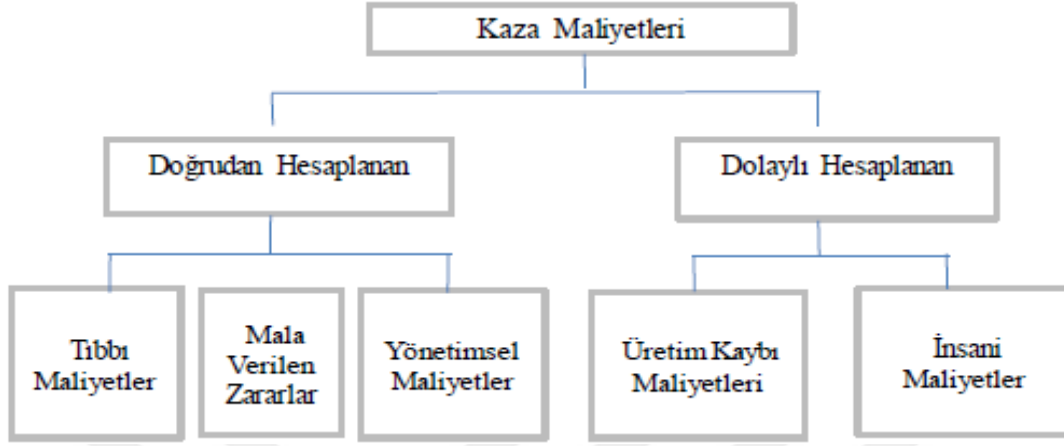
1.6.1. Manevi Hasarlar

Bu tür hasarlarda somut bir ölçüt yoktur. Kaza nedeniyle eş, dost ve akrabalarını kaybeden, sakat kalan ve psikolojik problemler yaşayan insanların yaşadığı problemleri manevi hasarlar yansıtır.

1.6.2. Maddi Hasarlar

Bu tez çalışmasının da asıl amacı olan trafik kazalarının oluşturduğu maddi hasarlar, maliyet açısından doğrudan ve dolaylı hesaplanan maliyetler olmak üzere Şekil 1.18.'de iki ana başlık altında incelenmektedir (Güzel ve Balun, 2019). Doğrudan hesaplanan maliyetler tıbbi maliyetler, mala verilen zararlar ve yönetsel maliyetler olmak üzere üç

başlıkta incelenmektedir. Dolaylı hesaplanan maliyetler ise üretim kaybı ve insani maliyetler olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir.



Şekil 1.18. Trafik kazalarında maddi hasarların maliyet bileşenleri

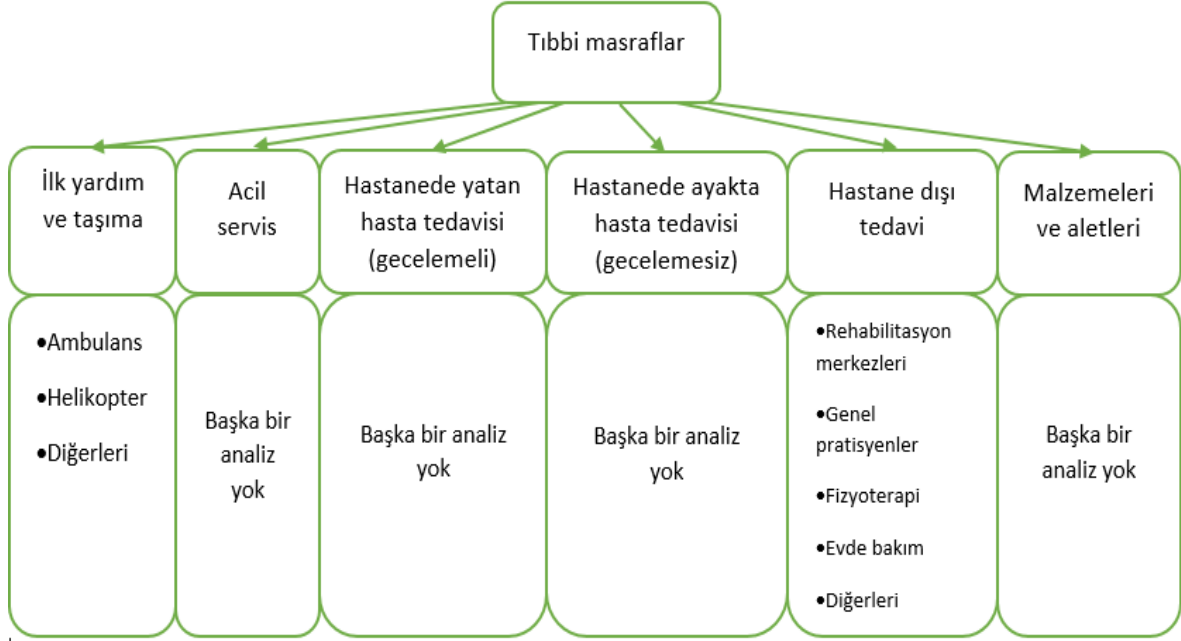
1.6.2.1. Doğrudan Hesaplanan Maliyetler

Trafik kazaları sonucu gerçekleşen doğrudan hesaplanan maliyetler Şekil 1.18.'de görüldüğü üzere üç ana başlık altında incelenmektedir.

- 1- Tıbbi Maliyetler
- 2- Mala Verilen Zararlar
- 3- Yönetimsel Maliyetler

1.6.2.1.1. Tıbbi Maliyetler

Tıbbi masraflar, hastaneler ve diğer sağlık kurumları tarafından sağlanan, trafik kazalarının (ölümler dâhil) tıbbi tedavi masrafları ile ilgilidir. Tıbbi maliyetler arasında; ilk yardım ve ulaşım, acil servis hizmetleri, hastanede yatan hasta tedavisi, hastanede ayakta hasta tedavisi, hastane dışı tedavi, yardımcı tıbbi ekipmanlar (boyunluk, korse vb.) ve aletler bulunur. Ana unsurlarıyla birlikte maliyet kalemleri Şekil 1.19.'ta görülmektedir (InDeV, 2015).



Şekil 1.19. Maliyet bileşeni - Tıbbi maliyetler

İlk yardım ve taşıma; kaza mahallindeki tıbbi tedavi ile ölü ve yaralıları ambulans veya helikopterle bir hastaneye nakledilmesini kapsamaktadır. Yaralı bir hastaneye taşınırsa, hasta genellikle ilk önce acil servise getirilir. Yaralıların tıbbi bakımının bir parçası olarak, ayakta veya yatarak tedavi arasında ayırım yapmak gerekir. Yaralı bir ya da daha fazla gece hastanede kalırsa, uzun bir tedavi uygulanır. Buna karşın, hastanede ayakta tedavi, tedavinin hastanede olduğu anlamına gelir, ancak geceleme yoktur. Diğer bir tıbbi tedavi türü, rehabilitasyon merkezleri, pratisyen hekimler, fizyoterapi ve evde bakım tarafından sağlanan tedavi gibi hastane dışı tedavilerdir. Malzeme ve cihazlar, örneğin tekerlekli sandalyeler ve ilaçları içerir. Bunlar tıbbi tedavinin başarılı olmasını sağlamalı veya bir engeli telafi etmelidir (InDeV, 2015).

1.6.2.1.2. Mala Verilen Zararlar

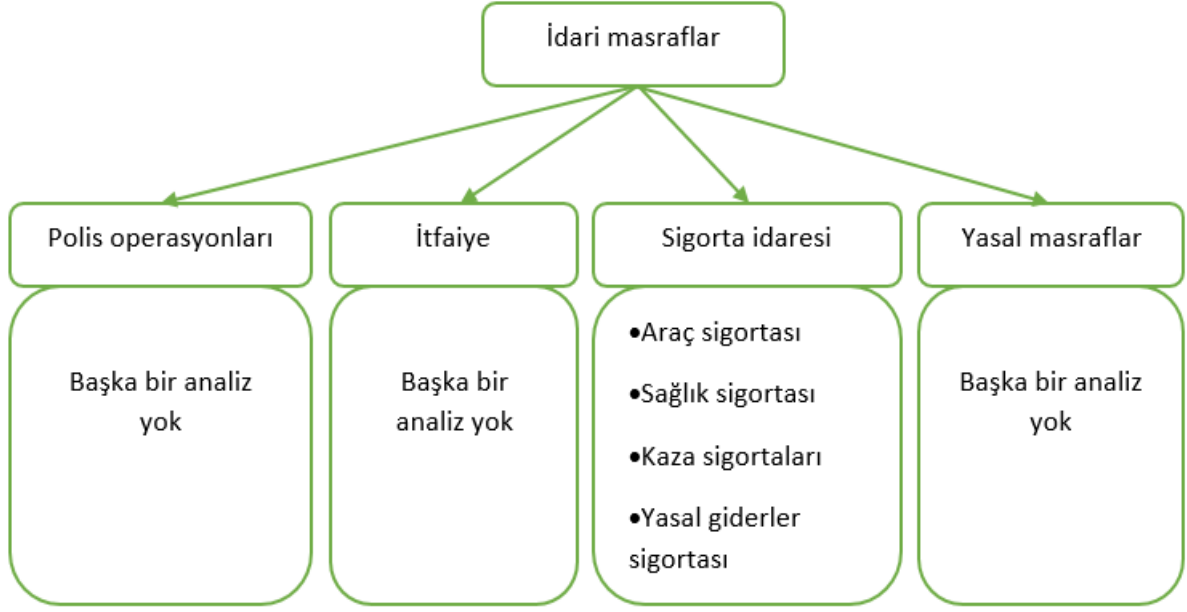
Maliyetlerin en büyük payı araçlara, özellikle de binek araçlarına verilen zararlardır. Diğer maliyet kalemleri Şekil 1.20.'de görülen, altyapıya verilen zararlar (örneğin yol yüzeyi, sabit yol kenarındaki nesnelere ve binalar), kamyonlar tarafından taşınan yükler ve kişisel mülkler (örneğin cep telefonları, takılar ve kıyafetler) 'dir (InDeV, 2015).



Şekil 1.20. Maliyet bileşeni - Maddi hasarlar

1.6.2.1.3. Yönetimsel Maliyetler

Trafik kazaları oldukça fazla, görevli insan (polis, acil sağlık personeli, itfaiyeci vb.) masrafına da neden olmaktadır. Çünkü bu görevliler, trafik kazalarına gitmek için zaman ve akaryakıt harcamaktadırlar. Özellikle polis, itfaiye hizmetleri ve diğer acil durum hizmetlerinin (kazazedelerin tıbbi maliyetlerin bir parçası olan hastaneye taşınması hariç) maliyetleri de göz önüne alındığında personel maliyetleri, araç maliyetleri ve ekipman maliyetleri gibi maddi maliyetler hesaplamalarda oldukça fazla kalem oluşturmaktadır. Ayrıca, sigorta şirketlerinin araç sigortaları, sağlık sigortaları, kaza sigortaları ve yasal masraf sigortaları ile ilgili idari maliyetleri, kaza başına maliyetlerin hesaplanmasına dâhil edilmelidir. Ayrıca, idari masraflar, trafik kazasına neden olan suçluların yargılanması, trafik kazalarından kaynaklanan dava masrafları ve hapis masrafları gibi yasal masrafları da içermektedir. İdari maliyetler Şekil 1.21.'de görülmektedir (InDeV, 2015).



Şekil 1.21. Maliyet bileşeni- İdari masraflar

1.6.2.2. Dolaylı Hesaplanan Maliyetler

Trafik kazaları sonucu oluşan dolaylı maliyetler Şekil 1.18.'de görüldüğü üzere iki ana başlık altında incelenmektedir.

- 1- Üretim Kaybı Maliyetleri
- 2- İnsani Maliyetler

1.6.2.2.1. Üretim Kaybı Maliyetleri

Üretim kaybı, yol kayıplarının kalıcı olarak (ölümler, ciddi yaralanmaların bazıları) veya geçici olarak (diğer yaralanmalar) çalışmamalarından kaynaklanmaktadır. Ana unsurlarıyla birlikte maliyet kalemleri Şekil 1.22.'de verilmiştir (InDeV, 2015).



Şekil 1.22. Maliyet bileşeni- Üretim kaybı

Gelecekteki pazar üretiminin kaybını değerlendirmek için üç seçenek vardır. Bu seçenekler; brüt üretim kaybı, net üretim kaybı ve diğer üretim kayıplarından oluşmaktadır. Bir trafik kazasında hayatını kaybeden insanlar artık tüketemezler, fakat aynı zamanda yaralılar da yaralanmalarından dolayı daha az tüketebilir. Bu bakımdan literatür brüt ve net üretim kaybı arasında bir ayırım yapmaktadır. Brüt üretim kaybı, tüketim kaybını içerirken net tüketim kaybı ise brüt üretim kaybından tüketim kaybı çıkarılarak bulunmaktadır (Wijnen ve Stipdonk, 2016).

İşverenler için anlaşmazlık maliyetleri; yol kazazedelerinin yerine yeni çalışanların işe alınması ve eğitilmesinden kaynaklanmaktadır. Gelecekteki pazar üretiminin kaybına ilişkin açıklamalara benzer şekilde kişisel yaralanmalar gelecekteki piyasa dışı üretim kaybına neden olabilir. Üç maliyet unsuru büyük rol oynar: ev işleri, çocuklara veya ihtiyacı olan diğer akrabalara bakma ve gönüllü çalışmadır (InDeV, 2015).

1.6.2.2.2. İnsani Maliyetler

İnsani maliyetler, acı, keder, üzüntü ve yaşam kalitesi kaybını içerir. Ana unsurlarıyla maliyet kalemleri Şekil 1.23.'te verilmiştir. Bu maliyetler maddi değildir ve piyasa işlemleri ve piyasa fiyatlarına doğrudan yansımamaktadır. İnsan maliyetlerinin, karayolu kazalarına ilişkin maliyetlerin değerlendirilmesine dâhil edilmesi, sosyal refahı azalttığı için yaygın bir uluslararası uygulamadır (InDeV, 2015).



Şekil 1.23. Maliyet bileşeni- İnsani maliyetler

1.7. Trafik Kazaları İçin Dışsal Maliyet Değerlendirme Yöntemleri

Bileşenlerin, kalemlerin veya unsurların parasal açıdan değerlendirilmesi belirli yaklaşımlar veya yöntemler gerektirir. Maliyet hesaplamalarında, Tazminat (telafi) maliyeti (TM-WTA) yaklaşımı, Beşerî sermaye (BS-HC) yaklaşımı ve Koruma (ödeme istekliliği) maliyeti (KM-WTP) yaklaşımı kullanılır (InDeV, 2015).

1.7.1. Tazminat (Telafi) Maliyeti Yaklaşımı (TM-Willingness To Accept, WTA)

Tazminat diğer bir ifade ile telafi maliyeti yaklaşımı, idari birim fiyatları veya piyasa fiyatları gibi kazaların yarattığı doğrudan maliyetlerdir (örneğin, tıbbi tedavi ve araç tamir maliyetleri gibi bir çarpışmadan kaynaklanan doğrudan maliyetlerdir). Trafik kazalarına karışılması durumunda oluşabilecek kayıpları akrabalarına ve arkadaşlarına geri ödemek için gereken kaynakların maliyetidir. Tazminat maliyetleri yaklaşımı, idari maliyetler için de geçerlidir. Çünkü bu maliyetler aynı zamanda bir trafik kazası sonuçlarının geri kazanılmasını da amaçlamaktadır. Kazanın maliyetini tahmin etmek, kazaya karışan kişi ve araçların sayısını, her bir kişinin yaralanmasının ciddiyetini ve bu yaralanmaların maliyetlerini tahmin etmeyi gerektirir (InDeV, 2015).

1.7.2. Beşerî Sermaye Yaklaşımı (BS-Human Capital Approach, HC)

Beşerî sermaye yaklaşımı (BS-Human Capital Cost, HC), karayolu kazalarından veya ölümlerinden kaynaklanan toplumdaki, üretim kaybını belirlemek için

kullanılmaktadır. Üretim kaybının maliyeti Bölüm 1.6.2.2.'de anlatıldığı gibi dolaylı kaza maliyetidir. Üretim kaybını değerlendirmek için aşağıdaki girdi değişkenler geçerli olabilir;

- Kişi başına gayri safi milli / yurtiçi hâsıla,
- Kişi başına toplam veya mevcut gelir,
- Gerçek büyüme oranı,
- İndirim oranı,
- İşsizlik oranı,
- Yaş dağılımı,
- Ortalama emeklilik yaşı,
- Piyasa dışı üretim hakkında bilgi.

Brüt üretim kaybı ve net üretim kaybı arasında bir ayırım yapılabilir. Brüt üretim kaybı tüketim kaybını içerirken, net üretim kaybı, mağdur tarafından gelecekteki tüketiminin değerini dikkate almamaktadır. Net üretim kaybı, brüt üretim kaybından tüketim kaybını çıkarılarak hesaplanır. Üretim kaybı için kişi başına gelir (toplam veya mevcut gelir) ve GSYİH gibi çeşitli göstergeler kullanılabilir. Ancak beşerî sermaye yaklaşımı acı ve ıstırabın değerini tanımlayamamaktadır. Dolayısıyla, insanlar için bu yaklaşım yalnızca üretim kaybını, tüketim kaybını ve net üretim kaybı açısından değerlendirme yapmak için uygulanabilir (InDeV, 2015).

1.7.3. Koruma Maliyeti (Ödeme İsteği) Yaklaşımı (KM-Willingness To Pay, WTP)

Koruma maliyeti (KM-Willingness To Pay, WTP) bir başka ifade ile ödeme istekliliği, bireylerin risk azaltma için ödemeye istekli oldukları miktar temelinde hesaplanır. Bu yaklaşım, kaybedilen yaşam yıllarının ekonomik değerini ve yaşam kalitesini tahmin etmek için kullanılır. (InDeV, 2015).

KM, insanlara doğrudan veya dolaylı olarak daha fazla güvenlik için ne kadar ödemek istediklerini sordukları bir yaklaşımdır. İnsan ölümlerinin maliyetini hesaplama

kullanımının yanı sıra KM yaklaşımı yaralı insanlar içinde geçerlidir. Yaralanmalar için KM çalışmalarında, insanların yaralanma riskini azaltmak için ödemeye razı oldukları miktar tahmin edilmektedir (InDeV, 2015).

1.8. Türkiye Karayollarına Genel Bir Bakış

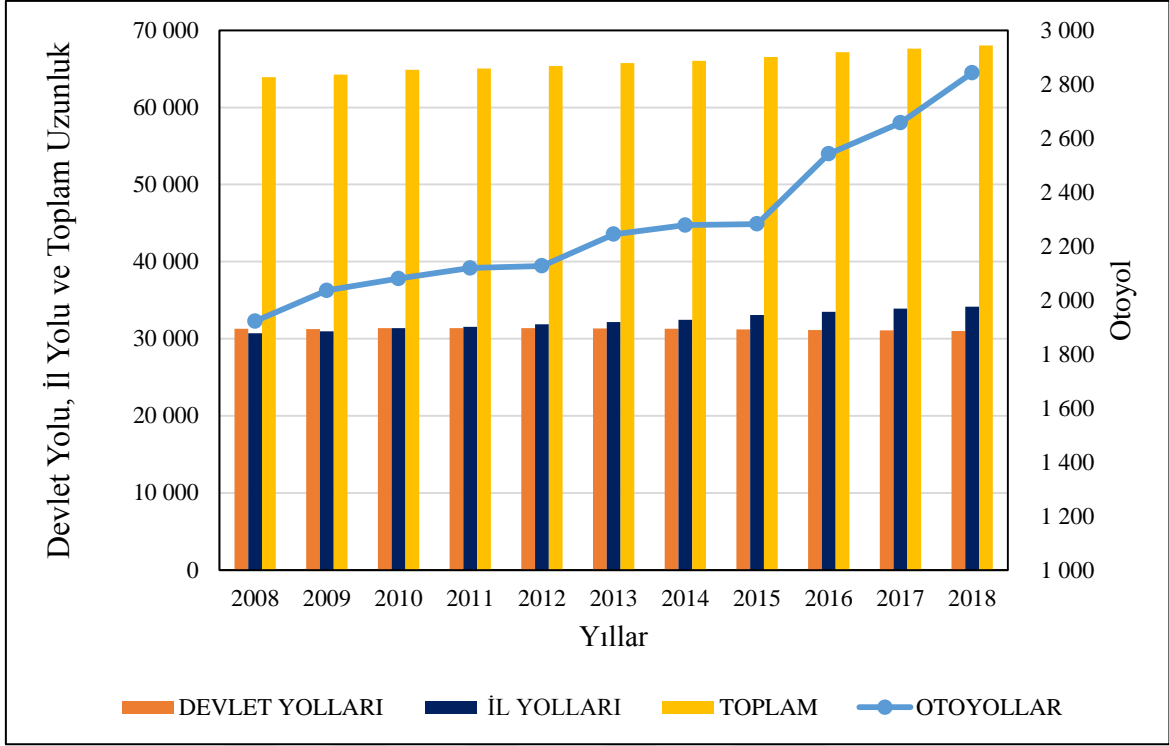
Bu bölüm; Türkiye karayollarının alt yapısı, karayolu taşımacılığı ve karayolunu kullanan taşıtların incelenmesi olmak üzere üç başlık altında incelenecektir.

1.8.1. Karayolları Alt Yapısı

Türkiye’de 2008-2018 yıllarını kapsayan dönem verilerine göre yol ağının durumu Tablo 1.17.’de gösterilmiştir. Şekil 1.24.’te görüldüğü gibi 2008-2018 yılları arası otoyollar % 47.9, il yolları % 11.2 artarken, devlet yolları yaklaşık % 0.9 azalmıştır. Devlet yollarındaki bu azalış miktarının; bu yolların yeni projelerle farklı standartlar ile (tüneller, köprüler vb.) inşa edilmesinden dolayı kaynaklandığı düşünülmektedir. Toplam yol uzunlukları ise 2018 yılı itibariyle % 6.4 artış göstermiştir (URL-1, 2018).

Tablo 1.17. 2008-2018 Yılları Arası Karayolları Genel Müdürlüğü Sorumluluğundaki Yolların Uzunlukları (KGM, 2018)

| YIL | OTOYOLLAR | DEVLET YOLLARI | İL YOLLARI | TOPLAM |
|------|-----------|----------------|------------|--------|
| 2008 | 1.922 | 31.311 | 30.712 | 63.945 |
| 2009 | 2.036 | 31.271 | 30.948 | 64.255 |
| 2010 | 2.080 | 31.395 | 31.390 | 64.865 |
| 2011 | 2.119 | 31.372 | 31.558 | 65.049 |
| 2012 | 2.127 | 31.375 | 31.880 | 65.382 |
| 2013 | 2.244 | 31.341 | 32.155 | 65.740 |
| 2014 | 2.278 | 31.280 | 32.474 | 66.032 |
| 2015 | 2.282 | 31.213 | 33.065 | 66.560 |
| 2016 | 2.542 | 31.106 | 33.513 | 67.161 |
| 2017 | 2.657 | 31.066 | 33.896 | 67.619 |
| 2018 | 2.842 | 31.021 | 34.153 | 68.016 |



Şekil 1.24. 2008-2018 Yılları Arası Karayolları Genel Müdürlüğü Sorumluluğundaki Yolların Uzunlukları

Mevcut otoyol uzunluğu 2.842 km olmakla beraber, yapımı devam eden dört adet Yap-İşlet-Devret modeli ile otoyol projesi de bulunmaktadır. Bu projelerin birincisi; Kuzey Marmara Otoyolu, ikincisi; Gebze-Orhangazi-İzmir Otoyolu, üçüncüsü; Ankara-Niğde Otoyolu ve dördüncüsü ise Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Balıkesir Otoyolu'dur.

Tablo 1.18.'te görüldüğü üzere KGM sorumluluğundaki yol ağında en fazla % 174 oranında asfalt betonlu yollar artış gösterirken ardından % 142 oranında geçit vermeyen yollar artış göstermiştir (URL-1, 2018). Diğer sath cinslerindeki azalmalar, yol standartlarını artırmak için yapılan yeni projelerde asfalt betonu tercih edilmesinden dolayı kaynaklanmaktadır. Geçit vermeyen yolların artmasının nedeni olarak mahalli idareler sorumluluğundaki yolların KGM sorumluluk alanlarına katılmış olması verilebilir.

Tablo 1.18. 2008-2018 Yılları Arası Karayollarına Ait Devlet ve İl Yollarının Sathı Cinslerine Göre Dağılımı (KGM, 2018)

| YIL | ASFALT BETONU | SATHİ KAPLAMA | PARKE YOLLAR | STABİLİZE YOLLAR | TOPRAK YOLLAR | GEÇİT VERMEYEN YOLLAR | TOPLAM UZUNLUK |
|------|------------------|------------------|-----------------|---------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|
| 2008 | 9.926 | 50.305 | 168 | 1.600 | 862 | 1.084 | 63.945 |
| 2009 | 10.717 | 49.782 | 180 | 1.490 | 783 | 1.303 | 64.255 |
| 2010 | 12.277 | 48.929 | 212 | 1.314 | 782 | 1.351 | 64.865 |
| 2011 | 13.680 | 47.912 | 212 | 1.077 | 721 | 1.447 | 65.049 |
| 2012 | 15.277 | 46.462 | 256 | 1.069 | 666 | 1.652 | 65.382 |
| 2013 | 16.997 | 45.294 | 261 | 852 | 632 | 1.587 | 65.623 |
| 2014 | 18.077 | 44.277 | 273 | 891 | 599 | 1.792 | 65.909 |
| 2015 | 19.254 | 43.726 | 262 | 744 | 631 | 1.820 | 66.437 |
| 2016 | 20.801 | 42.131 | 297 | 593 | 503 | 2.449 | 66.774 |
| 2017 | 22.950 | 40.183 | 314 | 668 | 520 | 2.484 | 67.119 |
| 2018 | 24.082 | 39.333 | 290 | 564 | 443 | 2.621 | 67.333 |

Tablo 1.19.'da KGM ile Mahalli İdarelere ait karayollarının toplam uzunlukları verilmiştir. Türkiye'de son on yıla baktığımızda karayolları toplam uzunluğu % 29.7 oranında azalmış gibi gözükse de bu azalma, 2014 yılında köy yollarının 6360 sayılı kanun gereğince büyükşehir belediyesi bulunan illerde köy yollarının, kent içi yollar kapsamına alınmış olmasından dolayıdır (URL-4, 2018). Karayollarındaki teknolojik gelişmelere paralel olarak ülkemizde yapılan yeni yolların birçoğunun bölünmüş yol olarak yapıldığı görülmektedir. Tablo 1.20.'de bölünmüş yolların, yıllar itibariyle gerçekleştirmeleri görülmekte olup 2003 yılı Ocak ayındaki bölünmüş yol uzunluğu 2018 yılı Ağustos ayı itibariyle % 330.5 oranında artmıştır (URL-3, 2018).

Tablo 1.19. 2008-2018 Yılları Arası KGM ve Mahalli İdarelere Ait Toplam Yol Uzunlukları (Km) (TÜİK, 2018)

| Yıl | Genel Toplam | Toplam | | Devlet yolu | | İl yolu | | Otoyol | Köy yolu |
|------|-----------------|----------|--------|-------------|--------|----------|--------|--------|-------------|
| | | Bölünmüş | Diğer | Bölünmüş | Diğer | Bölünmüş | Diğer | | |
| 2008 | 351.958 | 12.536 | 49.487 | 11.747 | 19.564 | 789 | 29.923 | 1.922 | 288.013 |
| 2009 | 362.660 | 14.458 | 47.761 | 13.606 | 17.665 | 852 | 30.096 | 2.036 | 298.405 |
| 2010 | 367.263 | 16.783 | 46.002 | 15.788 | 15.607 | 996 | 30.394 | 2.080 | 302.398 |
| 2011 | 370.276 | 18.154 | 44.776 | 17.033 | 14.339 | 1.122 | 30.436 | 2.119 | 305.227 |
| 2012 | 385.748 | 19.066 | 44.189 | 17.886 | 13.489 | 1.181 | 30.699 | 2.127 | 320.366 |
| 2013 | 388.783 | 19.835 | 43.661 | 18.524 | 12.817 | 1.311 | 30.844 | 2.244 | 323.043 |
| 2014 | 236.794 | 20.305 | 43.449 | 18.944 | 12.336 | 1.361 | 31.113 | 2.278 | 170.762 |
| 2015 | 238.899 | 20.825 | 43.453 | 19.357 | 11.856 | 1.467 | 31.598 | 2.282 | 172.339 |
| 2016 | 242.590 | 21.289 | 43.330 | 19.790 | 11.316 | 1.499 | 32.014 | 2.542 | 175.429 |
| 2017 | 247.514 | 21.850 | 43.112 | 20.237 | 10.829 | 1.613 | 32.283 | 2.657 | 179.895 |
| 2018 | 247.553 | 22.271 | 42.903 | 20.475 | 10.546 | 1.796 | 32.357 | 2.842 | 179.537 |

Tablo 1.20. Bölünmüş Yolların Yıllara Göre İller Bazında Gerçekleşmeleri (UBAK, 2018)

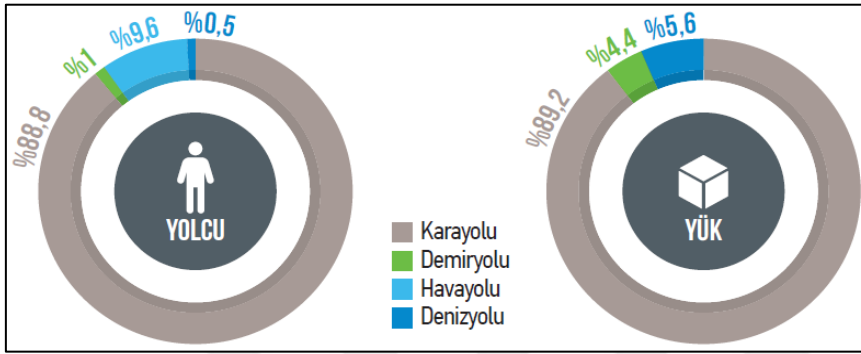
| SIRA | İL | BÖLÜNMÜŞ YOLLAR (KM) | | |
|------|------------|---------------------------------------|---|--|
| | | 01.01.2003 İtibariyle Bölünmüş Yollar | 2003-2018 Tarihleri Arasında Yapılanlar | Ağustos 2018 Tarihi İtibariyle Toplam Bölünmüş Yol Ağıımız |
| 1 | ADANA | 249 | 175.1 | 424.1 |
| 2 | ADİYAMAN | 23 | 211.3 | 234.3 |
| 3 | AFYON | 54 | 509.4 | 563 |
| 4 | AĞRI | 17 | 358.2 | 375.2 |
| 5 | AMASYA | 29 | 224.7 | 253.5 |
| 6 | ANKARA | 466 | 477.2 | 942.7 |
| 7 | ANTALYA | 197 | 399.2 | 596.3 |
| 8 | ARTVİN | 22 | 24.8 | 46.9 |
| 9 | AYDIN | 114 | 254 | 368.1 |
| 10 | BALIKESİR | 76 | 530 | 605.6 |
| 11 | BİLECİK | 22 | 148 | 170 |
| 12 | BİNGÖL | 5 | 235.8 | 240.8 |
| 13 | BİTLİS | 19 | 285.9 | 304.9 |
| 14 | BOLU | 173 | 117.1 | 290.1 |
| 15 | BURDUR | 47 | 209.5 | 256.5 |
| 16 | BURSA | 200 | 343.7 | 543.3 |
| 17 | ÇANAKKALE | 14 | 303.9 | 317.7 |
| 18 | ÇANKIRI | 18 | 216.8 | 234.7 |
| 19 | ÇORUM | 59 | 263.0 | 321.7 |
| 20 | DENİZLİ | 67 | 312.9 | 379.9 |
| 21 | DİYARBAKIR | 44 | 377 | 421 |
| 22 | EDİRNE | 70 | 185.7 | 255.7 |
| 23 | ELAZIĞ | 33 | 322.6 | 355.6 |
| 24 | ERZİNCAN | 14 | 321.2 | 334.9 |
| 25 | ERZURUM | 49 | 555.9 | 604.9 |
| 26 | ESKİŞEHİR | 90 | 222 | 312 |
| 27 | GAZİANTEP | 116 | 259.6 | 375.8 |
| 28 | GİRESUN | 28 | 86.3 | 113.8 |
| 29 | GÜMÜŞHANE | 1 | 116.3 | 117.3 |
| 30 | HAKKARİ | 1 | 86.2 | 87.2 |
| 31 | HATAY | 151 | 343.2 | 493.7 |
| 32 | ISPARTA | 92 | 115.7 | 207.7 |
| 33 | MERSİN | 279 | 231.9 | 510.5 |
| 34 | İSTANBUL | 468 | 328.5 | 796.5 |
| 35 | İZMİR | 403 | 379.6 | 782.3 |
| 36 | KARS | 22 | 230.5 | 252.5 |
| 37 | KASTAMONU | 47 | 276.6 | 323.2 |
| 38 | KAYSERİ | 83 | 476.3 | 558.9 |
| 39 | KIRKLARELİ | 77 | 137.5 | 214.5 |
| 40 | KİRŞEHİR | 21 | 125.5 | 146.0 |
| 41 | KOCAELİ | 153 | 107.8 | 260.8 |
| 42 | KONYA | 167 | 970.6 | 1.137 |

Tablo 1.20. (Devamı)

| SIRA | İL | BÖLÜNMEŞ YOLLAR (KM) | | |
|---------------------------|---------------|---|--|--|
| | | 01.01.2003 İtibariyle Bölünmüş Yollar | 2003-2018 Tarihleri Arasında Yapılanlar | Ağustos 2018 Tarihi İtibariyle Toplam Bölünmüş Yol Ağımız |
| 43 | KÜTAHYA | 23 | 289.4 | 311.9 |
| 44 | MALATYA | 36 | 388.8 | 424.8 |
| 45 | MANİSA | 81 | 435.2 | 515.7 |
| 46 | KAHRAMANMARAŞ | 72 | 254.2 | 326.5 |
| 47 | MARDİN | 28 | 231.1 | 259.1 |
| 48 | MUĞLA | 90 | 349.7 | 439.8 |
| 49 | MUŞ | 16 | 126.6 | 142.6 |
| 50 | NEVŞEHİR | 87 | 188.8 | 275.9 |
| 51 | NİĞDE | 54 | 237.5 | 291.3 |
| 52 | ORDU | 50 | 95.1 | 145.3 |
| 53 | RİZE | 20 | 135.9 | 156.1 |
| 54 | SAKARYA | 133 | 206.7 | 339.7 |
| 55 | SAMSUN | 120 | 191.2 | 311.1 |
| 56 | SİİRT | 7 | 113.5 | 120.5 |
| 57 | SİNOP | 4 | 118.8 | 122.8 |
| 58 | SİVAS | 24 | 753.9 | 777.7 |
| 59 | TEKİRDAĞ | 86 | 265.5 | 351.5 |
| 60 | TOKAT | 16 | 268.6 | 284.6 |
| 61 | TRABZON | 73 | 145.7 | 218.7 |
| 62 | TUNCELİ | 2 | 44.4 | 46.4 |
| 63 | ŞANLIURFA | 28 | 534.5 | 562.5 |
| 64 | UŞAK | 29 | 129.2 | 158.2 |
| 65 | VAN | 36 | 515.7 | 551.7 |
| 66 | YOZGAT | 44 | 319.4 | 362.9 |
| 67 | ZONGULDAK | 22 | 177.7 | 199.3 |
| 68 | AKSARAY | 17 | 192.1 | 209.1 |
| 69 | BAYBURT | 2 | 110.8 | 112.8 |
| 70 | KARAMAN | 19 | 141.2 | 160.2 |
| 71 | KIRIKKALE | 39 | 199.2 | 238.2 |
| 72 | BATMAN | 15 | 136.0 | 151 |
| 73 | ŞIRNAK | 25 | 169.5 | 194.5 |
| 74 | BARTIN | 7 | 66.7 | 73.8 |
| 75 | ARDAHAN | 0 | 89.9 | 89.9 |
| 76 | İĞDIR | 10 | 172 | 182 |
| 77 | YALOVA | 25 | 52.7 | 77.7 |
| 78 | KARABÜK | 7 | 109.7 | 117 |
| 79 | KİLİS | 2 | 36.8 | 38.3 |
| 80 | OSMANİYE | 105 | 48.5 | 153.6 |
| 81 | DÜZCE | 78 | 87 | 165 |
| AĞDAN ÇIKARILAN YOLLAR | | 295 | 182.5 | 477.9 |
| TOPLAM | | 6.101 | 20.168 | 26.269 |

1.8.2. Karayolu Taşımacılığı

Türkiye’de yolcu ve yük taşımacılığında en çok kullanılan ulaşım türü karayollarıdır. Şekil 1.25.’te görüldüğü üzere 2018 yılı verilerine göre yolcu taşımacılığının % 88.8’i ile yük taşımacılığının % 89.2’si karayolları kullanılarak yapılmaktadır (URL-3, 2018).

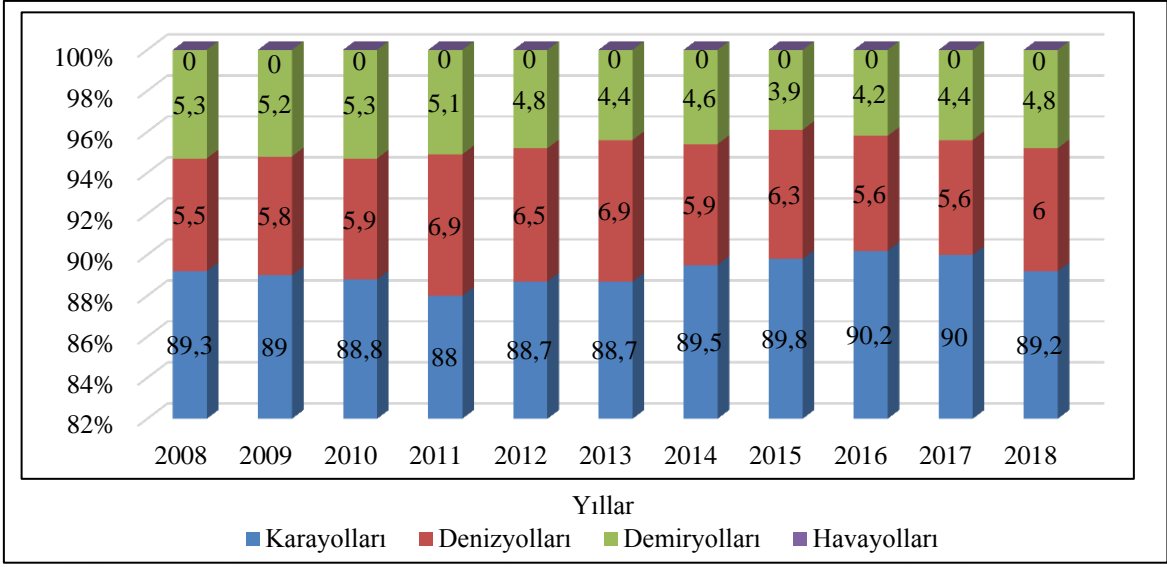


Şekil 1.25. 2018 Yılına Ait Yurtiçi Yolcu ve Yük Taşıma Oranları

2008-2018 yılları arası ulaştırma türlerine göre yük taşımacılığı Tablo 1.21.’de görülmektedir. Şekil 1.26.’da görüldüğü üzere yük taşımacılığı, ortalama % 89 oranı ile en fazla karayolları kullanılarak yapılmıştır. Ardından ortalama % 6 ile denizyolları gelmektedir. En az yük taşımacılığı ise çok düşük bir oran ile havayolu taşımacılığında gerçekleşmiştir (URL-3, 2018). Karayollarında yük taşımacılığı 2008 yılında 181.9 milyar ton-km iken 2018 yılı sonunda 266.5 milyar ton-km’ye ulaşmıştır.

Tablo 1.21. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma Türlerine Göre Yük Taşımacılığı (Milyon Ton-Km) (UBAK, 2018)

| YIL | KARAYOLLARI | | DENİZYOLLARI | | DEMİRYOLLARI | | HAVAYOLLARI | |
|------|---------------|--------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|---|
| | Milyon Ton-Km | % | Milyon Ton-Km | % | Milyon Ton-Km | % | Milyon Ton-Km | % |
| 2008 | 181.935 | % 89.3 | 11.114 | % 5.5 | 10.739 | % 5.3 | - | - |
| 2009 | 176.455 | % 89.0 | 11.397 | % 5.8 | 10.326 | % 5.2 | - | - |
| 2010 | 190.365 | % 88.8 | 12.570 | % 5.9 | 11.462 | % 5.3 | - | - |
| 2011 | 203.072 | % 88.0 | 15.959 | % 6.9 | 11.677 | % 5.1 | - | - |
| 2012 | 216.123 | % 88.7 | 15.768 | % 6.5 | 11.670 | % 4.8 | - | - |
| 2013 | 224.048 | % 88.7 | 17.312 | % 6.9 | 11.177 | % 4.4 | - | - |
| 2014 | 234.492 | % 89.5 | 15.572 | % 5.9 | 11.992 | % 4.6 | 26 | - |
| 2015 | 244.329 | % 89.8 | 17.204 | % 6.3 | 10.474 | % 3.9 | 25 | - |
| 2016 | 253.139 | % 90.2 | 15.829 | % 5.6 | 11.661 | % 4.2 | 19 | - |
| 2017 | 262.739 | % 90.0 | 16.463 | % 5.6 | 12.794 | % 4.4 | 18 | - |
| 2018 | 266.502 | % 89.2 | 17.801 | % 6.0 | 14.478 | % 4.8 | 13 | - |



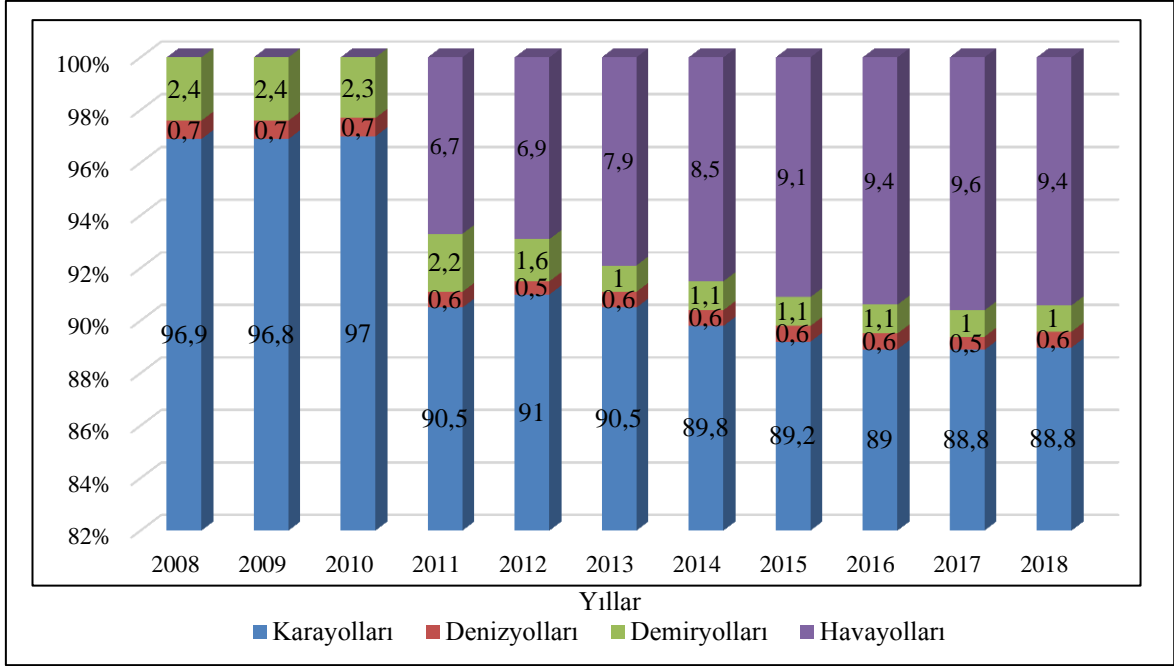
Şekil 1.26. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma Türlerine Göre Yük Taşımacılığı (Milyon)

2008-2018 yılları arası ulaştırma türlerine göre yolcu taşımacılığı Tablo 1.22.'de görülmektedir. Şekil 1.27.'ye göre yolcular, en çok % 91.6 oranı ile karayolları kullanılarak taşınmıştır. Ardından ortalama % 8.4 oranıyla havayolu taşımacılığı gelmektedir. En az yolcu taşımacılığı ise çok düşük bir oran ile denizyollarında gerçekleşmiştir (URL-3, 2018). Karayollarında yolcu taşımacılığı, 2008 yılında 206 milyar yolcu-km iken 2018 yılı sonunda 329.4 milyar yolcu-km'ye ulaşmıştır. Son yıllara baktığımızda karayolları yolcu taşımacılığı yıllar geçtikçe artmış gibi gözükse de Şekil 1.27.'de görüldüğü üzere modlar arasında eskiye göre azalmakta olan karayolu taşımacılığının yerini özellikle havayolu taşımacılığı almaktadır.

Tablo 1.22. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma Türlerine Göre Yolcu Taşımacılığı (Milyon Yolcu-Km) (UBAK, 2018)

| YIL | KARAYOLLARI | | DENİZYOLLARI | | DEMİRYOLLARI | | HAVAYOLLARI | |
|------|-----------------|--------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | Milyon Yolcu-Km | % | Milyon Yolcu-Km | % | Milyon Yolcu-Km | % | Milyon Yolcu-Km | % |
| 2008 | 206.098 | % 96.9 | 1.570 | % 0.7 | 5.097 | % 2.4 | - | - |
| 2009 | 212.464 | % 96.8 | 1.643 | % 0.7 | 5.374 | % 2.4 | - | - |
| 2010 | 226.913 | % 97.0 | 1.570 | % 0.7 | 5.491 | % 2.3 | - | - |
| 2011 | 242.265 | % 90.5 | 1.570 | % 0.6 | 5.882 | % 2.2 | 18.016 | % 6.7 |
| 2012 | 258.874 | % 91.0 | 1.417 | % 0.5 | 4.598 | % 1.6 | 19.731 | % 6.9 |
| 2013 | 268.178 | % 90.5 | 1.667 | % 0.6 | 3.020 * | % 1.0 | 23.357 | % 7.9 |
| 2014 | 276.073 | % 89.8 | 1.806 | % 0.6 | 3.458 * | % 1.1 | 26.204 | % 8.5 |
| 2015 | 290.734 | % 89.2 | 1.836 | % 0.6 | 3.708 * | % 1.1 | 29.790 | % 9.1 |
| 2016 | 300.852 | % 89.0 | 2.059 | % 0.6 | 3.323 * | % 1.1 | 31.730 | % 9.4 |
| 2017 | 314.734 | % 88.8 | 1.833 | % 0.5 | 3.683 * | % 1.0 | 34.018 | % 9.6 |
| 2018 | 329.363 | % 88.8 | 2.101 | % 0.6 | 4.374 * | % 1.0 | 34.996 | % 9.4 |

* TCDD'ye ait yolcu taşımalarıdır. Yolcu taşımalarında banliyö hatları hariç tutulmuştur.



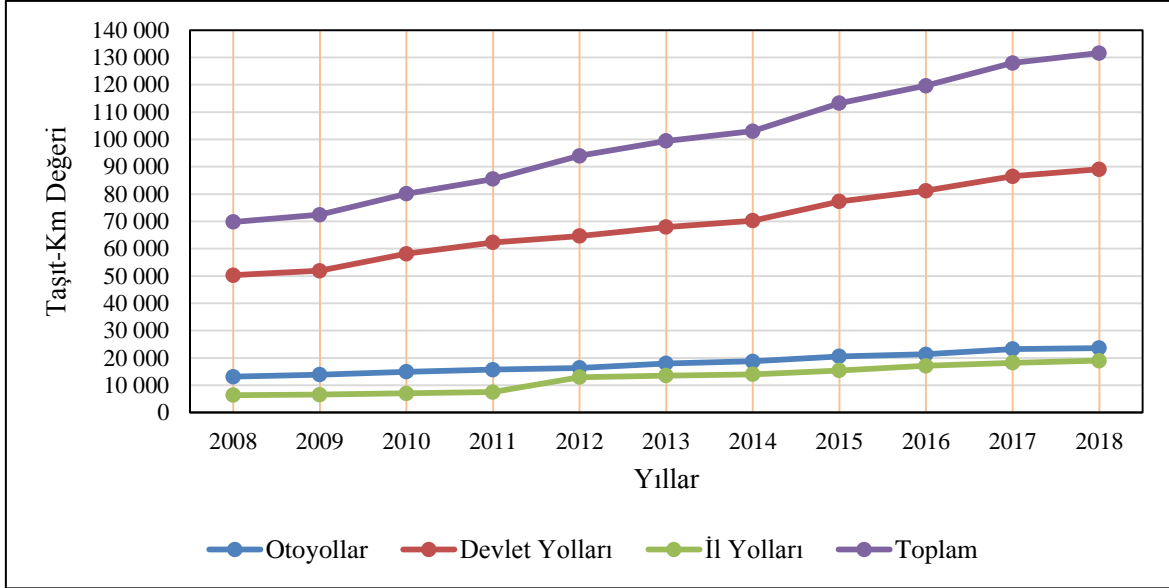
Şekil 1.27. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma Türlerine Göre Yolcu Taşımacılığı (Milyon)

Tablo 1.23.'te görüldüğü gibi 2008-2018 yılları arasında taşıtların karayolu kullanımı % 88,7, yük taşımacılığı % 46,5 ve yolcu taşımacılığı % 59,8 oranlarında artmıştır (URL-3, 2018). Karayollarının toplam kullanımı 2008 yılında 69,8 milyar taşıt-km iken 2018 yılı sonunda 131,6 milyar taşıt-km'ye ulaşmıştır.

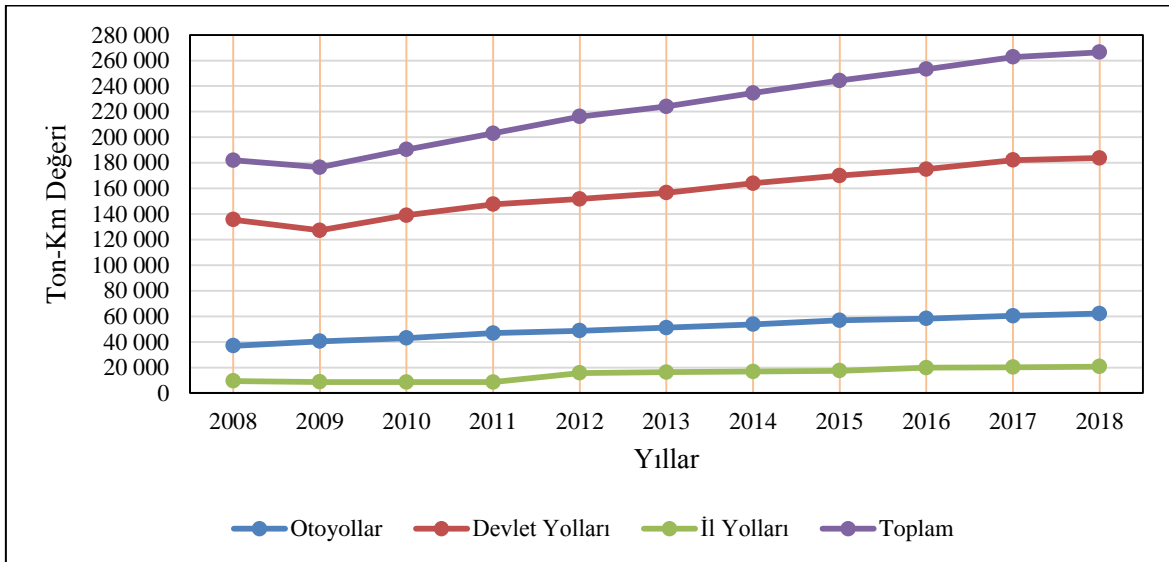
Tablo 1.23. 2008-2018 Yılları Arası Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yolları Üzerindeki Seyir ile Yük ve Yolcu Taşımaları (Milyon) (UBAK, 2018)

| Yıl | Taşıt-km | | | | Ton-km | | | | Yolcu-km | | | |
|------|----------|-------------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|----------|-------------|---------|--------|
| | Toplam | Devlet Yolu | İl yolu | Otoyol | Toplam | Devlet Yolu | İl yolu | Otoyol | Toplam | Devlet Yolu | İl yolu | Otoyol |
| 2008 | 69 771 | 50 255 | 6 385 | 13 131 | 181 935 | 135 607 | 9 403 | 36 925 | 206 098 | 144 378 | 17 326 | 44 394 |
| 2009 | 72 432 | 51 932 | 6 592 | 13 908 | 176 455 | 127 211 | 8 729 | 40 515 | 212 464 | 147 253 | 17 730 | 47 481 |
| 2010 | 80 124 | 58 159 | 7 016 | 14 949 | 190 365 | 138 921 | 8 503 | 42 941 | 226 913 | 158 072 | 18 463 | 50 378 |
| 2011 | 85 495 | 62 276 | 7 512 | 15 707 | 203 072 | 147 631 | 8 548 | 46 893 | 242 265 | 167 851 | 19 779 | 54 635 |
| 2012 | 93 989 | 64 661 | 12 949 | 16 379 | 216 123 | 151 722 | 15 650 | 48 751 | 258 874 | 172 226 | 29 725 | 56 923 |
| 2013 | 99 431 | 67 915 | 13 551 | 17 965 | 224 048 | 156 609 | 16 358 | 51 081 | 268 178 | 178 045 | 31 139 | 58 994 |
| 2014 | 102 988 | 70 246 | 13 983 | 18 759 | 234 492 | 163 918 | 16 845 | 53 729 | 276 073 | 183 566 | 32 307 | 60 200 |
| 2015 | 113 274 | 77 273 | 15 420 | 20 581 | 244 329 | 170 029 | 17 425 | 56 875 | 290 734 | 193 427 | 34 785 | 62 522 |
| 2016 | 119 671 | 81 202 | 17 125 | 21 344 | 253 139 | 174 985 | 19 875 | 58 279 | 300 852 | 199 171 | 38 407 | 63 274 |
| 2017 | 127 997 | 86 507 | 18 230 | 23 260 | 262 739 | 182 172 | 20 160 | 60 407 | 314 734 | 209 204 | 40 416 | 65 114 |
| 2018 | 131 625 | 89 045 | 18 964 | 23 616 | 266 502 | 183 705 | 20 679 | 62 118 | 329 363 | 220 255 | 42 718 | 66 390 |

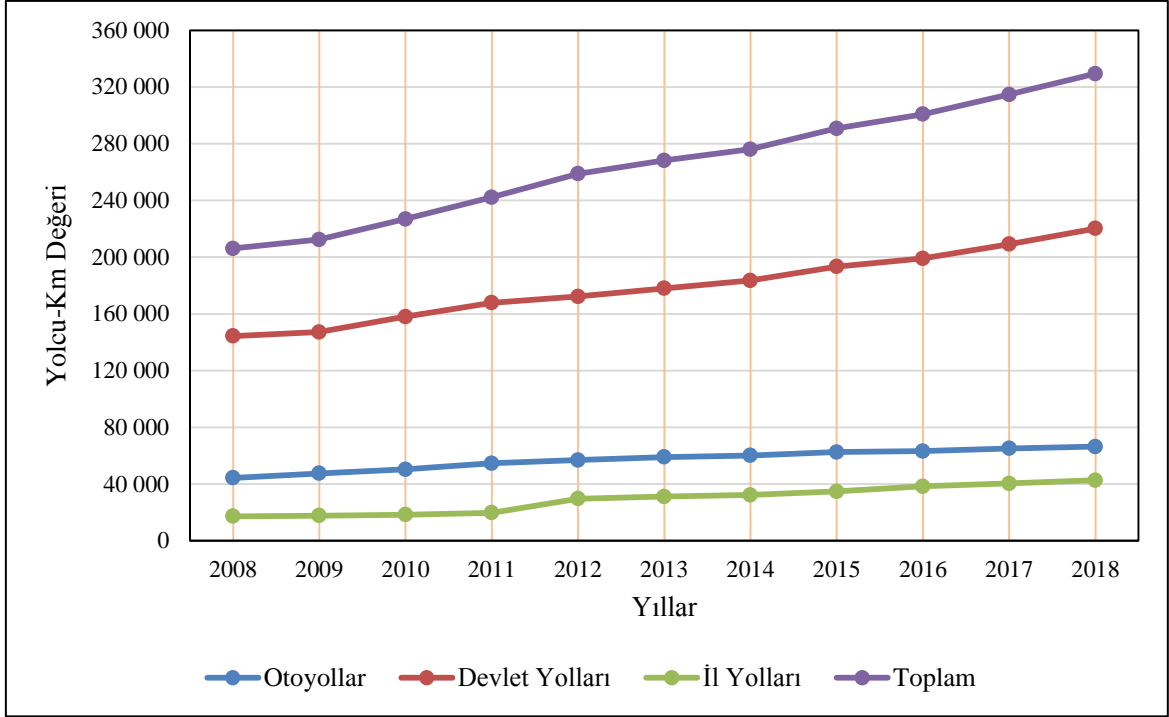
Şekil 1.28.'de; Tablo 1.23.'te verilen otoyol, devlet yolu ve il yolları üzerindeki taşıt-km değerlerindeki değişimin seyri, Şekil 1.29.'ta; ton-km değerlerindeki değişimin seyri ve Şekil 1.30.'ta; yolcu-km değerlerindeki değişimin seyri daha net görülebilmektedir.



Şekil 1.28. 2008-2018 Yılları Arası Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yolları Üzerindeki Taşıt-Km Değerleri (Milyon)



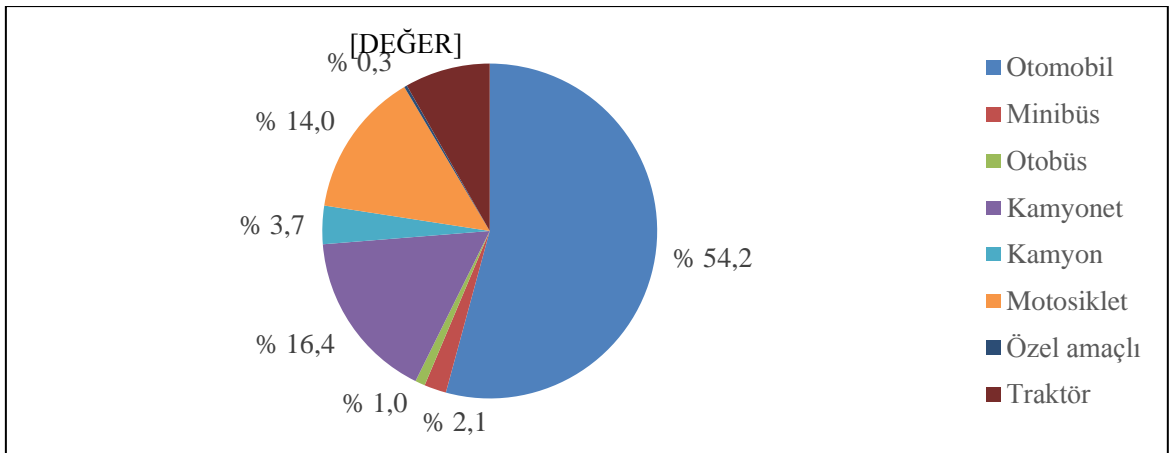
Şekil 1.29. 2008-2018 Yılları Arası Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yolları Üzerindeki Ton-Km Değerleri (Milyon)



Şekil 1.30. 2008-2018 Yılları Arası Otoyol, Devlet Yolu ve İl Yolları Üzerindeki Yolcu-Km Değerleri (Milyon)

1.8.3. Karayolunu Kullanan Taşıtlar

Türkiye’de, Şekil 1.31.’de görüldüğü gibi 2018 yılında motorlu kara taşıtları türleri arasında % 54.2’lik oran ile en büyük payı otomobiller, en küçük payı ise % 0.3’lük oran ile özel amaçlı taşıtlar oluşturmaktadır (URL-4, 2018).

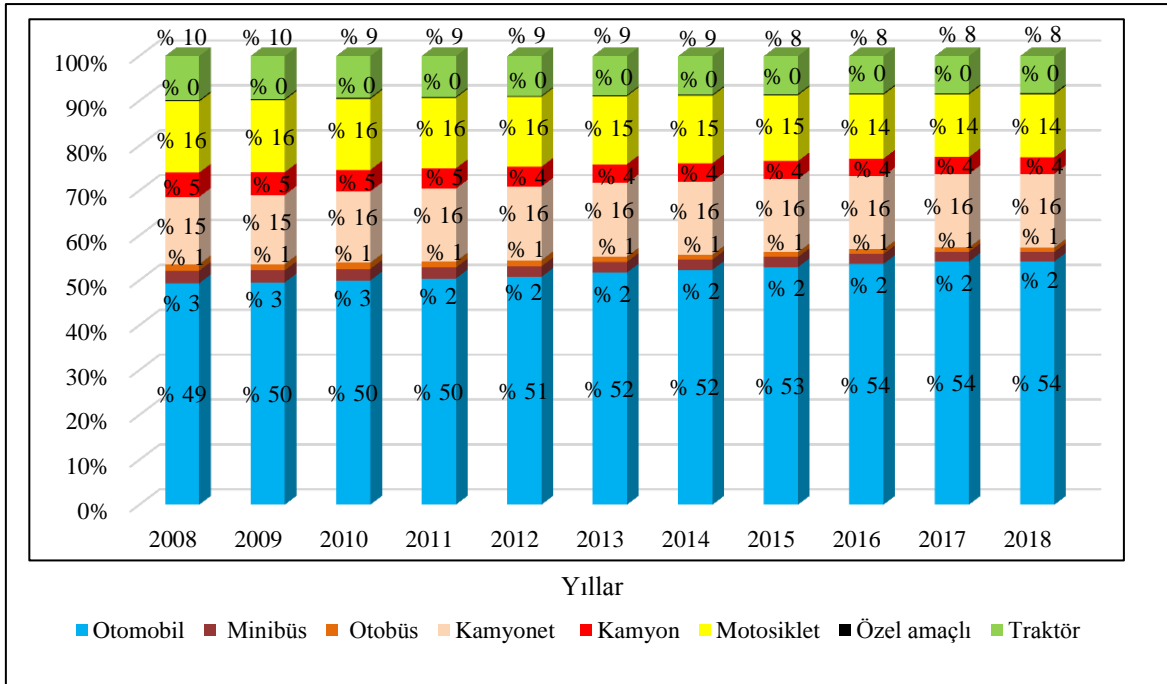


Şekil 1.31. 2018 Yılına Ait Motorlu Kara Taşıt Türlerinin Oranları

Tablo 1.24.'te Türkiye'de 2008-2018 yılları arasında trafiğe kayıtlı motorlu taşıtların sayıları yer almaktadır. Şekil 1.32.'de trafiğe kayıtlı taşıt sayısı 2008 yılında 13.8 milyon iken 2018 yılında % 66.1 oranında artış göstererek 22.9 milyona ulaşmıştır. Taşıtlar türleri arasında en fazla artışı % 82.4 oranı ile otomobiller, ardından % 81.8 oranı ile kamyonetler göstermiştir (URL-4, 2018).

Tablo 1.24. 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıtlar Türlerinin Yıllık Taşıtlar Sayıları (TÜİK, 2018)

| Yıl | Toplam | Otomobil | Minibüs | Otobüs | Kamyonet | Kamyon | Motosiklet | Özel amaçlı | Traktör |
|------|------------|------------|---------|---------|-----------|---------|------------|-------------|-----------|
| 2008 | 13.765.395 | 6.796.629 | 383.548 | 199.934 | 2.066.007 | 744.217 | 2.181.383 | 35.100 | 1.358.577 |
| 2009 | 14.316.700 | 7.093.964 | 384.053 | 201.033 | 2.204.951 | 727.302 | 2.303.261 | 34.104 | 1.368.032 |
| 2010 | 15.095.603 | 7.544.871 | 386.973 | 208.510 | 2.399.038 | 726.359 | 2.389.488 | 35.492 | 1.404.872 |
| 2011 | 16.089.528 | 8.113.111 | 389.435 | 219.906 | 2.611.104 | 728.458 | 2.527.190 | 34.116 | 1.466.208 |
| 2012 | 17.033.413 | 8.648.875 | 396.119 | 235.949 | 2.794.606 | 751.650 | 2.657.722 | 33.071 | 1.515.421 |
| 2013 | 17.939.447 | 9.283.923 | 421.848 | 219.885 | 2.933.050 | 755.950 | 2.722.826 | 36.148 | 1.565.817 |
| 2014 | 18.828.721 | 9.857.915 | 427.264 | 211.200 | 3.062.479 | 773.728 | 2.828.466 | 40.731 | 1.626.938 |
| 2015 | 19.994.472 | 10.589.337 | 449.213 | 217.056 | 3.255.299 | 804.319 | 2.938.364 | 45.732 | 1.695.152 |
| 2016 | 21.090.424 | 11.317.998 | 463.933 | 220.361 | 3.442.483 | 825.334 | 3.003.733 | 50.818 | 1.765.764 |
| 2017 | 22.218.945 | 12.035.978 | 478.618 | 221.885 | 3.642.625 | 838.718 | 3.102.800 | 60.099 | 1.838.222 |
| 2018 | 22.865.921 | 12.398.190 | 487.527 | 218.523 | 3.755.580 | 845.462 | 3.211.328 | 63.359 | 1.885.952 |



Şekil 1.32. 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıtlar Türlerine Göre Taşıtlar Sayıları

Tablo 1.25.'te kullanım amacına göre motorlu kara taşıtlarının yıllık sayıları gösterilmektedir. Taşıt sayılarının, 2008-2018 yılları arasında her yıl büyük bir bölümünü otomobiller oluşturmaktadır (URL-4, 2018).

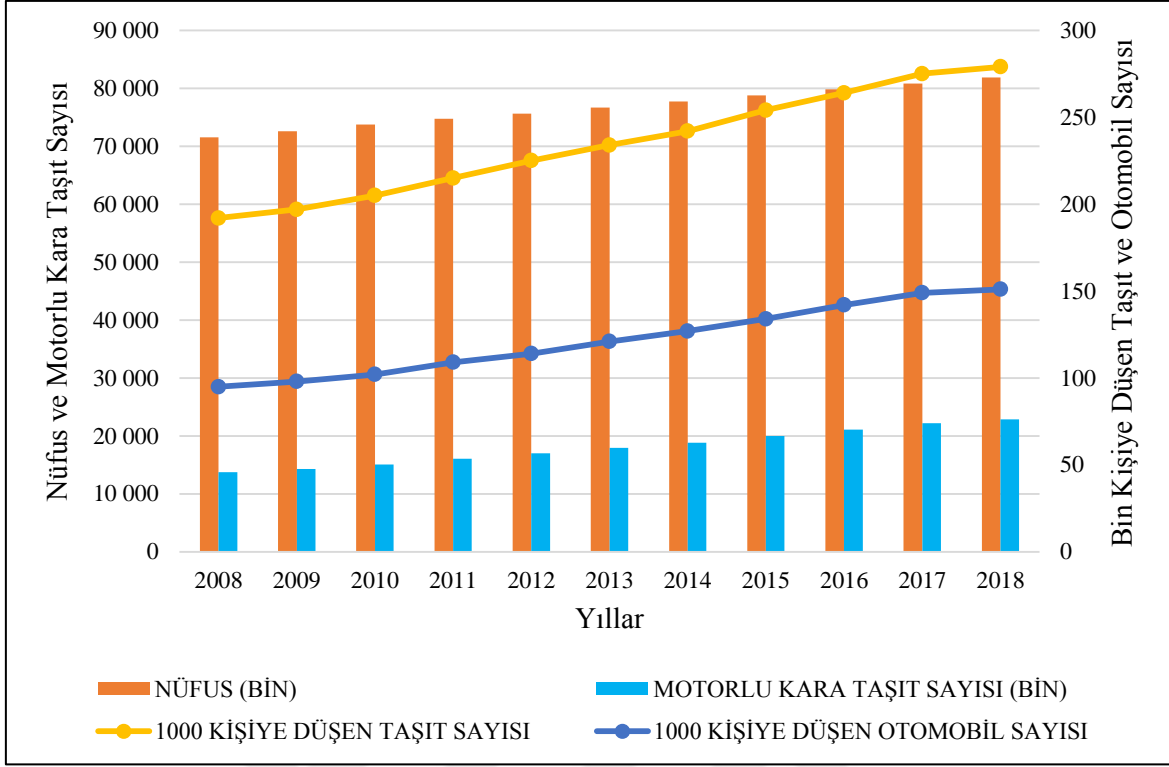
Tablo 1.25. 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıt Türlerinin Kullanım Amacına Göre Sayıları (TÜİK, 2018)

| Kullanım amacı | Toplam | Otomobil | Minibüs | Otobüs | Kamyonet | Kamyon | Motosiklet | Özel amaçlı taşıtlar | Traktör | |
|----------------|--------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------------|---------------|------------------|
| 2008 | | 13.765.395 | 6.796.629 | 383.548 | 199.934 | 2.066.007 | 744.217 | 2.181.383 | 35.100 | 1.358.577 |
| | Özel | 12.493.605 | 6.621.513 | 218.519 | 30.308 | 1.917.330 | 208.780 | 2.150.220 | 15.868 | 1.331.067 |
| | Ticari | 1.083.609 | 127.349 | 152.831 | 152.858 | 118.897 | 492.534 | 16.264 | 5.045 | 17.831 |
| | Resmi | 188.181 | 47.767 | 12.198 | 16.768 | 29.780 | 42.903 | 14.899 | 14.187 | 9.679 |
| 2009 | | 14.316.700 | 7.093.964 | 384.053 | 201.033 | 2.204.951 | 727.302 | 2.303.261 | 34.104 | 1.368.032 |
| | Özel | 13.037.691 | 6.926.546 | 219.078 | 28.265 | 2.041.017 | 191.453 | 2.273.697 | 14.927 | 1.342.708 |
| | Ticari | 1.088.324 | 119.314 | 153.291 | 155.193 | 131.992 | 493.815 | 14.077 | 4.954 | 15.688 |
| | Resmi | 190.685 | 48.104 | 11.684 | 17.575 | 31.942 | 42.034 | 15.487 | 14.223 | 9.636 |
| 2010 | | 15.095.603 | 7.544.871 | 386.973 | 208.510 | 2.399.038 | 726.359 | 2.389.488 | 35.492 | 1.404.872 |
| | Özel | 13.761.684 | 7.382.192 | 220.886 | 27.318 | 2.198.601 | 176.191 | 2.360.015 | 15.077 | 1.381.404 |
| | Ticari | 1.140.494 | 115.170 | 154.748 | 163.347 | 165.546 | 508.386 | 13.695 | 5.668 | 13.934 |
| | Resmi | 193.425 | 47.509 | 11.339 | 17.845 | 34.891 | 41.782 | 15.778 | 14.747 | 9.534 |
| 2011 | | 16.089.528 | 8.113.111 | 389.435 | 219.906 | 2.611.104 | 728.458 | 2.527.190 | 34.116 | 1.466.208 |
| | Özel | 14.674.247 | 7.952.533 | 218.985 | 25.812 | 2.367.451 | 155.754 | 2.497.919 | 11.873 | 1.443.920 |
| | Ticari | 1.216.666 | 113.246 | 159.355 | 175.945 | 205.271 | 530.970 | 13.122 | 5.992 | 12.765 |
| | Resmi | 198.615 | 47.332 | 11.095 | 18.149 | 38.382 | 41.734 | 16.149 | 16.251 | 9.523 |
| 2012 | | 17.033.413 | 8.648.875 | 396.119 | 235.949 | 2.794.606 | 751.650 | 2.657.722 | 33.071 | 1.515.421 |
| | Özel | 15.519.314 | 8.491.165 | 219.861 | 25.290 | 2.505.694 | 145.226 | 2.628.739 | 9.192 | 1.494.147 |
| | Ticari | 1.310.755 | 110.871 | 165.000 | 191.491 | 248.018 | 564.344 | 12.500 | 6.886 | 11.645 |
| | Resmi | 203.344 | 46.839 | 11.258 | 19.168 | 40.894 | 42.080 | 16.483 | 16.993 | 9.629 |
| 2013 | | 17.939.447 | 9.283.923 | 421.848 | 219.885 | 2.933.050 | 755.950 | 2.722.826 | 36.148 | 1.565.817 |
| | Özel | 16.348.482 | 9.126.639 | 212.526 | 23.339 | 2.604.727 | 133.000 | 2.694.430 | 8.206 | 1.545.615 |
| | Ticari | 1.383.229 | 111.257 | 198.077 | 175.587 | 285.159 | 580.759 | 11.604 | 9.915 | 10.871 |
| | Resmi | 207.736 | 46.027 | 11.245 | 20.959 | 43.164 | 42.191 | 16.792 | 18.027 | 9.331 |
| 2014 | | 18.828.721 | 9.857.915 | 427.264 | 211.200 | 3.062.479 | 773.728 | 2.828.466 | 40.731 | 1.626.938 |
| | Özel | 17.148.761 | 9.698.283 | 196.285 | 22.639 | 2.687.787 | 128.452 | 2.799.747 | 8.108 | 1.607.460 |
| | Ticari | 1.465.596 | 112.726 | 219.830 | 167.637 | 328.162 | 603.031 | 11.270 | 12.857 | 10.083 |
| | Resmi | 214.364 | 46.906 | 11.149 | 20.924 | 46.530 | 42.245 | 17.449 | 19.766 | 9.395 |
| 2015 | | 19.994.472 | 10.589.337 | 449.213 | 217.056 | 3.255.299 | 804.319 | 2.938.364 | 45.732 | 1.695.152 |
| | Özel | 18.189.552 | 10.427.632 | 194.443 | 23.006 | 2.827.663 | 127.581 | 2.904.551 | 7.709 | 1.676.967 |
| | Ticari | 1.582.182 | 114.746 | 243.665 | 172.329 | 376.845 | 634.077 | 15.813 | 15.308 | 9.399 |
| | Resmi | 222.738 | 46.959 | 11.105 | 21.721 | 50.791 | 42.661 | 18.000 | 22.715 | 8.786 |
| 2016 | | 21.090.424 | 11.317.998 | 463.933 | 220.361 | 3.442.483 | 825.334 | 3.003.733 | 50.818 | 1.765.764 |
| | Özel | 19.214.036 | 11.156.420 | 200.097 | 24.227 | 2.979.088 | 128.293 | 2.970.331 | 7.960 | 1.747.620 |
| | Ticari | 1.646.608 | 113.568 | 252.480 | 174.407 | 409.409 | 653.667 | 16.059 | 17.928 | 9.090 |
| | Resmi | 229.780 | 48.010 | 11.356 | 21.727 | 53.986 | 43.374 | 17.343 | 24.930 | 9.054 |
| 2017 | | 22.218.945 | 12.035.978 | 478.618 | 221.885 | 3.642.625 | 838.718 | 3.102.800 | 60.099 | 1.838.222 |
| | Özel | 20.252.772 | 11.870.385 | 204.516 | 24.622 | 3.129.790 | 127.576 | 3.067.565 | 8.491 | 1.819.827 |
| | Ticari | 1.709.117 | 113.816 | 260.612 | 174.288 | 448.835 | 665.077 | 16.469 | 21.207 | 8.813 |
| | Resmi | 257.056 | 51.777 | 13.490 | 22.975 | 64.000 | 46.065 | 18.766 | 30.401 | 9.582 |
| 2018 | | 22.865.921 | 12.398.190 | 487.527 | 218.523 | 3.755.580 | 845.462 | 3.211.328 | 63.359 | 1.885.952 |
| | Özel | 20.876.671 | 12.236.121 | 207.966 | 24.645 | 3.226.202 | 126.373 | 3.178.394 | 9.064 | 1.867.906 |
| | Ticari | 1.729.492 | 111.150 | 266.142 | 170.858 | 463.820 | 672.910 | 13.180 | 23.016 | 8.416 |
| | Resmi | 259.758 | 50.919 | 13.419 | 23.020 | 65.558 | 46.179 | 19.754 | 31.279 | 9.630 |

Tablo 1.26.'da görüldüğü üzere Türkiye'de bin kişiye düşen taşıt sayısı 2008 yılında 192 iken 2018 yılında 279'a ve bin kişiye düşen otomobil sayısı 95'ten 151'e yükselmiştir. (URL-3, 2018). Nüfus % 14.5 oranında artmış olsa da, motorlu kara taşıt sayısı % 66.1 ve bin kişiye düşen taşıt sayısı % 45.3 oranlarında artmıştır. Ancak Fransa da bu sayı 2016 yılında bin kişi başına 479 binek otomobil olarak açıklanmıştır. AB ortalaması 505/1000 otomobil/kişi ve AB'de en iyi rakamlardan birine sahip Almanya'da 555/1000 otomobil/kişi olarak bildirilmiştir (Eurostat, 2017). Gelişmiş ülkelerde bu rakamın ortalama 300/1000 otomobil/kişi olduğu gerçeği ile Türkiye de 2019 yılı itibari ile bin kişiye düşen otomobil sayısı ortalama 151/1000 otomobil/kişi olarak karşımıza çıkmaktadır (TÜİK, 2019). Dolayısı ile her ne kadar artış var gibi gözükse de bin kişiye düşen araç sayısı gelişmiş birçok Avrupa ülkesinin hala gerisindedir. Buna rağmen Türkiye'de ölüm oranlarının, araç sayısı ve mevcut yol kilometresi dikkate alındığında Avrupa ülkelerinin ortalamasının yaklaşık 14 katı olduğu bulunmuştur (Sümer vd., 2002). Şekil 1.33, 2008 ile 2018 yılları arası nüfus ile motorlu kara taşıtları sayısının yıllara göre değişimiyle bin kişiye düşen taşıt ve otomobil sayısındaki değişimi göstermektedir.

Tablo 1.26. 2008-2018 Yılları Arası Bin Kişiye Düşen Taşıt ve Otomobil Sayısı (UBAK, 2018)

| YIL | NÜFUS (BİN) | MOTORLU KARA TAŞIT SAYISI (BİN) | BİN KİŞİYE DÜŞEN TAŞIT SAYISI | BİN KİŞİYE DÜŞEN OTOMOBİL SAYISI |
|------|-------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 2008 | 71.517 | 13.765 | 192 | 95 |
| 2009 | 72.561 | 14.316 | 197 | 98 |
| 2010 | 73.723 | 15.095 | 205 | 102 |
| 2011 | 74.724 | 16.089 | 215 | 109 |
| 2012 | 75.627 | 17.033 | 225 | 114 |
| 2013 | 76.668 | 17.939 | 234 | 121 |
| 2014 | 77.696 | 18.828 | 242 | 127 |
| 2015 | 78.741 | 19.994 | 254 | 134 |
| 2016 | 79.815 | 21.090 | 264 | 142 |
| 2017 | 80.811 | 22.218 | 275 | 149 |
| 2018 | 81.867 | 22.865 | 279 | 151 |



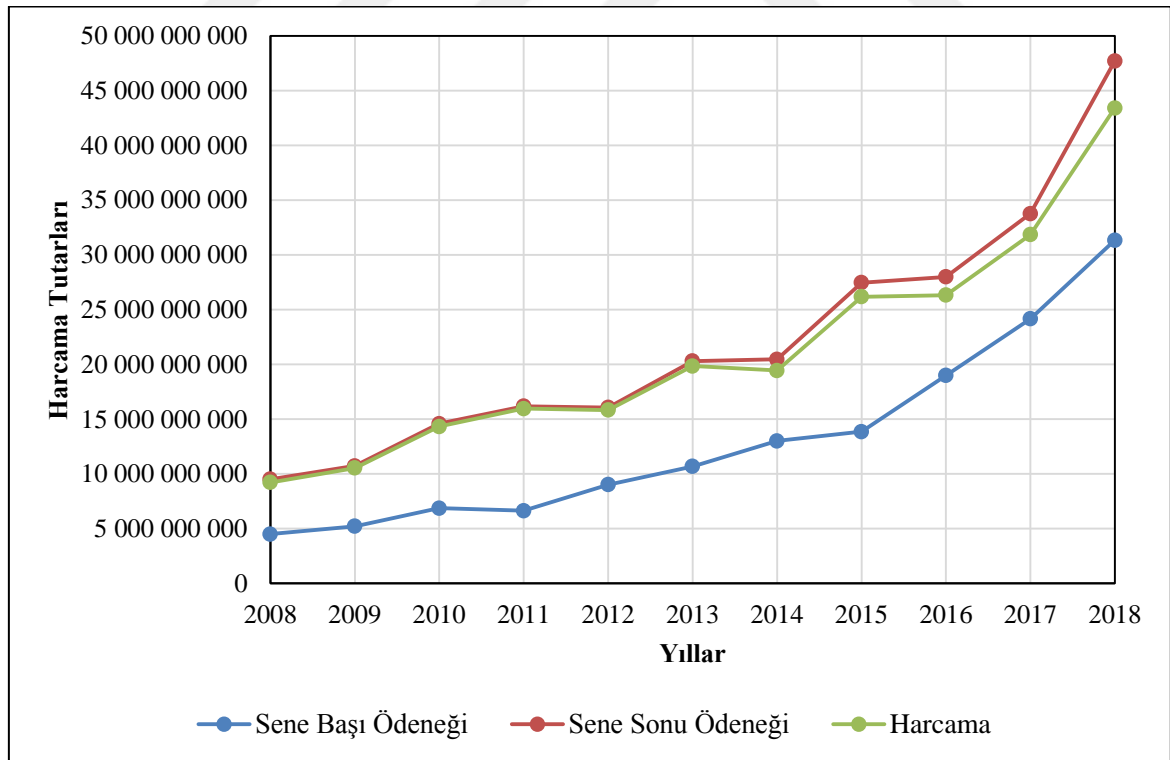
Şekil 1.33. 2008-2018 Yılları Arası Bin Kişiyeye Düşen Taşıt ve Otomobil Sayısı

1.9. Türkiye’de Ulaştırma Maliyetleri

Ulaştırma maliyetlerini yapım, bakım-işletme, akaryakıt maliyetleri, idari maliyetler ve trafik ceza maliyeti olmak üzere beş başlık altında incelemek mümkündür. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (UBAK)’nın 2008-2018 yılları arasında yapım ve bakım-işletme maliyetleri için yıllara göre harcamış olduğu yaklaşık 233 milyar TL Tablo 1.27.’de gösterilmiştir (URL-3, 2020). Şekil 1.34.’te ise UBAK’a ait sene başı planlanan ödenek ile sene sonu harcanan miktarlar görülmektedir. Her yıl planlanan ödeneklerin sene sonu çok daha fazlasının gerçekleştiği, dolayısı ile bununla ulaştırma adına yatırımların her geçen gün arttığı anlamına geldiği söylenebilir.

Tablo 1.27. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bütçe Ödenekleri ve Harcamaları (UBAK, 2018)

| Yıl | Sene Başı Ödeneği (TL) | Sene Sonu Ödeneği (TL) | Harcama (TL) | Toplam Harcama (TL) |
|------|------------------------|------------------------|----------------|---------------------|
| 2008 | 4.508.813.000 | 9.512.070.000 | 9.230.169.000 | 232.903.080.000 |
| 2009 | 5.222.310.000 | 10.730.848.000 | 10.538.573.000 | |
| 2010 | 6.865.462.000 | 14.584.575.000 | 14.321.570.000 | |
| 2011 | 6.635.520.000 | 16.176.962.000 | 15.957.423.000 | |
| 2012 | 9.019.374.000 | 16.064.279.000 | 15.823.925.000 | |
| 2013 | 10.690.598.000 | 20.297.296.000 | 19.854.872.000 | |
| 2014 | 13.013.413.000 | 20.461.337.000 | 19.434.845.000 | |
| 2015 | 13.855.514.000 | 27.457.552.000 | 26.176.272.000 | |
| 2016 | 18.978.587.000 | 27.988.263.000 | 26.314.940.000 | |
| 2017 | 24.164.820.000 | 33.755.760.000 | 31.845.255.000 | |
| 2018 | 31.338.036.000 | 47.700.097.000 | 43.405.236.000 | |



Şekil 1.34. 2008-2018 Yılları Arası Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Bütçe Ödenekleri ve Harcamaları (TL)

1.9.1. Yapım Maliyetleri

Bir karayolu kesimini projelendirmeden önce ilk bakılması gereken yapım maliyetleridir. Toplam maliyetlerin en büyük payına, yapım maliyetleri sahiptir. Yapım maliyetini oluşturan bazı iş kalemleri aşağıda verilmiştir;

- 1- Sanat Yapıları,
 - a- Köprüler
 - b- Menfezler
 - c- İstinat, İksa ve Toprakarme duvarlar
 - d- Yaya Kaldırımları
- 2- Kaplamalar,
 - a- Beton, Sathi veya Bitümlü sıcak karışımlar
 - b- Temel ve Alt Temel Katmanları
- 3- Düşey Trafik İşaretlemeleri,
 - a- Trafik Levhaları
 - b- Kamera Sistemleri
- 4- Yatay Trafik İşaretlemeleri,
 - a- Yol Çizgi İşaretlemeleri
- 5- Sinyalizasyon,
- 6- Işıklandırma,
- 7- Kamulaştırma,
- 8- Proje Çalışmaları.

Yeni bir yol yapımında kullanılan ortalama yıllık maliyet aşağıda verilen formülle hesaplanmaktadır (Sonuç, 1975):

$$M_{yo} = M_i \left(f + \left(f / (1 + f) \right)^{n-1} \right) \quad (1.1)$$

burada;

M_{yo} = Ortalama yıllık maliyet

M_i = İlk maliyet

f = Yıllık faiz (%)

n = Amortisman süresidir.

KGM (2009), vergiler, kamulaştırma ve köprü yapım maliyetlerinin dâhil edilmediği dalgalı arazide bölünmüş yol yapım maliyetini 2008 yılı fiyatları ile 2.564.764 TL/km olarak vermiştir (Solak, 2011).

1.9.2. Bakım-İşletme Maliyetleri

Yapımı tamamlandıktan sonra işletmeye açılan karayolunun işletme sırasında meydana gelebilecek herhangi bir maliyet bakım-işletme maliyetlerini oluşturmaktadır. Bakım-işletme maliyetleri, yapım maliyetlerinin ardından önemli bir meblağa karşılık gelmektedir. Bakım-işletme maliyetlerini şu alt başlıklar altında incelemek mümkündür.

- 1- Kaplama Bakım Onarım Maliyetleri,
 - a- Üst Yapı İçin Yama - Dolgu Yapılması
 - b- Temel veya Alt Temel Onarımı
 - c- Yaya Kaldırımı Onarımı
- 2- Sinyalizasyon Elektrik Sarfiyat Maliyeti,
- 3- Refüj, Banket Gibi Peyzaj Bakım Maliyetleri,
- 4- Yatay veya Düşey Trafik İşaretleme Bakım - Onarım Maliyetleri,
- 5- Hava Şartlarından Kaynaklanan Temizlik Çalışmaları.

Ekonomik ömrü n olan bir yolun, işletmeye açıldıktan m yıl sonra, artan trafiğe cevap veremediği için onarılması gerekli olduğunda, ilk maliyeti M_i olan eski yolun m yıl sonraki değeri aşağıdaki formülle bulunur (Sonuç, 1975):

$$M_m = M_i \left[1 - \left(\frac{1 - (1 + f)^{m-1}}{1 - (1 + f)^{n-1}} \right) \right] \quad (1.2)$$

burada;

M_m = m yıl sonunda kalan değer

M_i = Yolun ilk yatırım maliyeti

m = Onarıma kadar ilk yolun kullanma süresi

n = Eski yolun ömrü

f = Yıllık faiz (%)

Onarımdan sonraki değer eski yol hizmete açıldıktan m yıl sonra C_y yeni yatırımı ile onarıldığında yıllık yeni amortisman değeridir ve şöyle hesaplanmaktadır (Sonuç, 1975):

$$M_y = M_m + C_y (f + f / (1 + f)^{t-1}) \quad (1.3)$$

burada;

M_y = Onarımın yeni yıllık amortisman değeri

M_m = Eski yolun işletmeye açılışından m yıl sonraki kalan değeri

C_y = Yolun yeni onarım maliyeti

f = Yıllık faiz (%)

t = Yeni yol ömrüdür.

Gerekli görülerek yapılan yeni bir yolun onarım yapılarak ömrü uzatılabilir. Bu onarımlar ile hizmet süresi uzamaktadır. Yol ömür süreleri bazı ülkelerde 20 yıl, bazı ülkelerde 40 yıl olarak alınır. Ülkemizde ise devlet ve il yollarında rantabilite hesaplamalarında kullanılacak yol ömrü 20 yıl olarak kabul edilmiştir. Yol yatırımlarında yıllık maliyetlerin hesaplanması için aşağıdaki formül kullanılabilir (Sonuç, 1975):

$$M = K_n (M_i + M_1) P_{n1} + M_2 P_{n2} - (1 - y / x) M_2 P_n + H_1 \quad (1.4)$$

burada;

M = Yatırım yıllık maliyeti (TL/km)

M_i = İlk maliyet

M_1 = İlk onarım maliyeti

$P_{n1} = 1 / (1 + f)^{n1}$: Halihazır değer faktörü (1. Onarımın)

$P_{n2} = 1 / (1 + f)^{n2}$: Halihazır değer faktörü (2. Onarımın)

y = Son onarımdan, analiz dönemi sonuna kadar geçen yıl

M_2 = İkinci onarım maliyeti

x = Son onarım ömrü (yıl)

n = Analiz periyodu süresi (yıl)

f = Yıllık faiz (%)

H_1 = Genel harcamalar toplamı

$K_n = f + (f / (1 + f)^{n-1})$: Yıllık amortisman katsayısıdır.

Ulaştırma projelerinin yapım sürelerini dikkate aldığımızda maliyetlerin işletme yılına göre güncellenmesi gerekmektedir. Herhangi bir yıla yapılan indirgeme işlemi olmasına rağmen, ekonomik değerlendirmede güncelleme yolun işletmeye açılış yılına göre yapılır. Böylece yapım veya işletme faaliyetleri (p) yıl, işletmeye açıldığı yıldan itibaren hizmet ömrü (n) yıl olan bir yolda (Sütaş ve Öztaş, 1983);

Yapım sırasında gerçekleştirilen yıllık harcamalar,

$$M_1, M_2, M_3, M_4, \dots, M_p$$

hizmet ömrü sırasında gerçekleştirilen yıllık bakım ve işletme harcamaları,

$$M_1', M_2', M_3', M_4', \dots, M_n'$$

hizmet ömrü sırasında elde edilen dolaylı ve dolaysız faydalar,

$$f_1, f_2, f_3, f_4, \dots, f_n$$

ile gösterildiğinde, işletmeye açılış yılından önce yapılan harcamalar faiz, sonraki değerler iskonto işlemine tabi tutularak, güncellenmiş harcamalar için;

$$M = M_1 (1+i)^p + M_2 (1+i)^{p-1} + M_3 (1+i)^{p-2} + \dots + M_p (1+i) + M'_1 / (1+i) + M'_2 / (1+i)^2 + M'_3 / (1+i)^3 + \dots + M'_n / (1+i)^n \quad (1.5)$$

ve ekonomik değerlendirmedeki g¼ncellenmenin faydaları için de,

$$F = f_1 / (1+i) + f_2 / (1+i)^2 + f_3 / (1+i)^3 + \dots + f_n / (1+i)^n \quad (1.6)$$

bağıntıları elde edilir.

Nominal fayda/ nominal maliyet oranı; g¼ncellenmiř fayda / g¼ncellenmiř maliyet oranına d¼n¼řt¼r¼ld¼ę¼nde işlem, zaman itibariyle paranın değerinin değişmesi ve satın alma g¼c¼n¼n ekonomik kurallar çerçevesine girdiğinden dolayı akla daha uygun bir karşılaştırma meydana çıkmaktadır. Aynı ¼zellik ikinci oran için de geçerlidir.

$$\frac{\text{G¼ncellenmiř işletme Giderleri}}{\text{G¼ncellenmiř (Yatırım+Bakım) Giderler}} \quad (1.7)$$

oranı uygun analiz bazı yaratmaktadır.

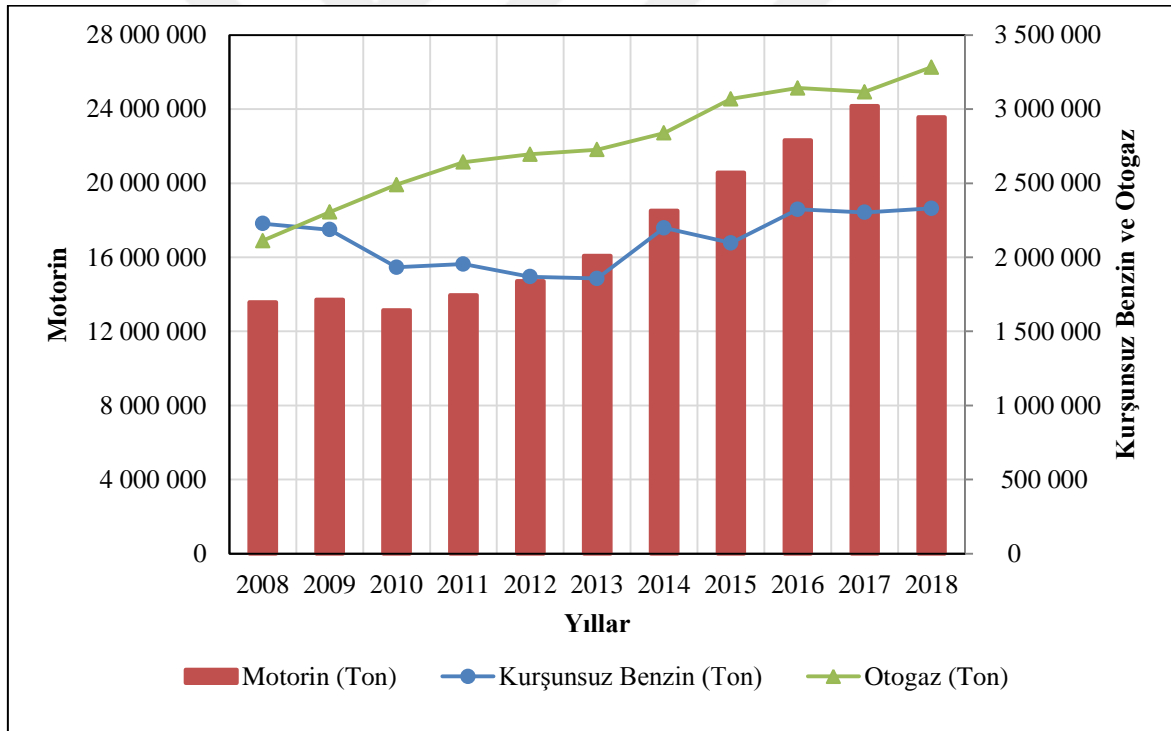
Form¼l (1.5) ile (1.6) bağıntılarındaki verilen değerlerle F/M oranı bulunmalıdır. Bu oran 1'den ne kadar b¼y¼kse yatırım o kadar verimli demektir (S¼tař ve ¼ztař, 1983).

1.9.3. Akaryakıt Maliyetleri

T¼rkiye'de ulaştırma maliyetlerinden bir diğeri, her geçen yıl artan akaryakıt kullanımınıdır. Son on yıla baktığımızda toplam akaryakıt kullanımı, 17.9 milyondan 29.2 milyon tona çıkararak % 63 oranında bir artış g¼stermiřtir. Akaryakıt t¼rleri arasında en çok kullanılan akaryakıtın ise motorin olduğu Tablo 1.28.'de g¼r¼lmektedir (EPDK, 2018). Şekil 1.35.'te ise Tablo 1.28'deki verilerin seyri daha net g¼r¼lebilmektedir. 2008-2018 yılları arasında ¼lkede akaryakıt t¼rleri arasında en çok ikinci kullanılan akaryakıt her ne kadar otogaz olsa da motorin kullanımı ile arasında çok ciddi farklar olduğu ve giderek de bu farkın açıldığı g¼r¼lmektedir.

Tablo 1.28. 2008-2018 Yılları Arası Türlerine Göre Akaryakıt Kullanımı (EPDK, 2018)

| Yıl | Benzin (ton) | Motorin (ton) | Otogaz (ton) | Toplam Tüketim (ton) | Artış Oranı |
|------|--------------|---------------|--------------|----------------------|-------------|
| 2008 | 2.227.657 | 13.574.538 | 2.111.557 | 17.913.752 | % 62.95 |
| 2009 | 2.186.708 | 13.714.924 | 2.305.240 | 18.206.872 | |
| 2010 | 1.932.446 | 13.142.945 | 2.489.501 | 17.564.892 | |
| 2011 | 1.954.113 | 13.966.302 | 2.642.133 | 18.562.548 | |
| 2012 | 1.869.206 | 14.717.486 | 2.694.857 | 19.281.549 | |
| 2013 | 1.856.462 | 16.094.020 | 2.726.925 | 20.677.407 | |
| 2014 | 2.197.855 | 18.517.917 | 2.838.408 | 23.554.180 | |
| 2015 | 2.097.248 | 20.573.789 | 3.069.237 | 25.740.274 | |
| 2016 | 2.324.045 | 22.322.574 | 3.141.932 | 27.788.551 | |
| 2017 | 2.303.254 | 24.166.321 | 3.116.569 | 29.586.144 | |
| 2018 | 2.329.920 | 23.576.884 | 3.283.170 | 29.189.974 | |



Şekil 1.35. 2008-2018 Yılları Arası Türlerine Göre Akaryakıt Kullanımı

1.9.4. İdari Maliyetler

İdari maliyetler, yolun yapımında ve hizmet süresi boyunca idare tarafından yapılan işlemler ve personel harcamaları gibi giderlerden oluşmaktadır.

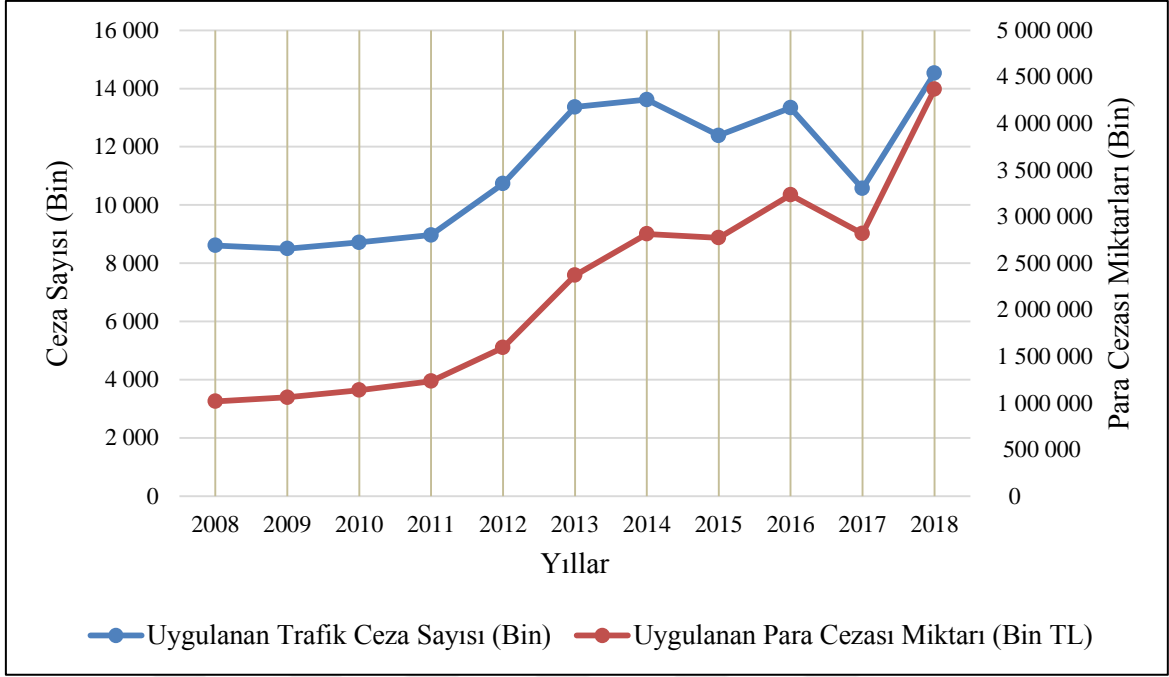
1.9.5. Trafik Ceza Maliyetleri

Ulaştırma maliyetlerinin sonuncusu, trafik kurallarını ihlal etmekten kaynaklanan idari para cezalarıdır. Türkiye’de son yıllarda taşıt sayısının artışı ile trafik ceza sayılarının da artmış olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. Tablo 1.29, 2008-2018 yılları arasında uygulanan trafik ceza sayı ve tutarlarını göstermektedir (URL-2, 2018). 2018 yılında uygulanan trafik ceza sayısı, 2008 yılına göre % 68.6 ve uygulanan para cezası tutarı ise % 329.5 oranında ciddi bir artış göstermiştir.

Tablo 1.29. 2008-2018 Yılları Arası Uygulanan Trafik Ceza Sayıları ve Tutarları

| Yıl | Uygulanan Trafik Ceza Sayısı | Uygulanan Para Ceza Miktarı (TL) | Trafik Ceza Sayısı Artış Oranı | Uygulanan Trafik Ceza Tutarı Artış Oranı |
|------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| 2008 | 8.612.983 | 1.016.896.211 | % 68.64 | % 329.50 |
| 2009 | 8.499.073 | 1.061.109.823 | | |
| 2010 | 8.715.742 | 1.137.509.424 | | |
| 2011 | 8.969.433 | 1.234.938.597 | | |
| 2012 | 10.732.000 | 1.594.821.942 | | |
| 2013 | 13.365.520 | 2.372.220.636 | | |
| 2014 | 13.618.311 | 2.814.614.066 | | |
| 2015 | 12.389.268 | 2.772.582.737 | | |
| 2016 | 13.339.433 | 3.233.363.241 | | |
| 2017 | 10.568.391 | 2.818.752.396 | | |
| 2018 | 14.524.688 | 4.367.571.584 | | |

Şekil 1.36.’da ise Tablo 1.29.’da verilen, uygulanan trafik ceza sayıları ile toplam ceza tutarlarının seyri daha net görülmektedir. Buna göre 2009, 2015 ve 2017 yıllarında bir önceki yıla göre azalış gösteren trafik ceza sayıları diğer yıllarda artış göstermiştir. Ceza tutarları ise 2015 ve 2017 yıllarında azalış göstermiştir. Ülkede 2015 ile 2017 yıllarında uygulanan trafik ceza sayılarının azalma nedeni olarak, denetimlerin azalmış olabileceğinden dolayı olduğu düşünülmektedir. Ne kadar çok kontrol yapılırsa bu sayıların da artacağı düşünülmektedir.



Şekil 1.36. 2008-2018 Yılları Arası Türlerine Göre Trafik Ceza Sayıları İle Toplam Ceza Tutarları

1.10 Literatür Özetleri

Jansson (1994) yılında yapmış olduğu çalışma ile “istatistiksel yaşam değeri” yaklaşımının trafik kazalarına uygulanması durumunda, karayolu ulaştırmasındaki kaza maliyetlerinden yolculuk süresi toplam maliyetlerin yarısına ulaşabileceğini vurgulamıştır.

Elvik (1995) yılında yaptığı çalışmada, 20 ülkede meydana gelen trafik kazalarının maliyetlerini karşılaştırmalı olarak analiz etmiştir. Ölümleri içeren kazaların maliyetinin 0.87 ile 17.80 milyon Norveç Kronu arasında olduğunu ve ortalama maliyet değerini ise 5.69 Norveç Kronu olarak hesaplamıştır.

Maddison vd., (1996) trafik kazalarının dışsal maliyet hesaplanmasında üç yöntem olduğunu bildirmiştir. Bu yöntemlerin birincisi trafik kazasında oluşan maliyet tanımlanmasını, ikincisi bu maliyetlerin dışsal olup olmadıklarını ve hangi miktarlarda dışsal maliyet olduklarının belirlenmesini ve son yöntem ise dışsal olan mahiyetteki maliyetlere maddi değerlerin biçilmesini içermektedir.

NRA (1997) tarafından İrlanda’da 1996 yılında meydana gelen trafik kazalarının maliyeti, ölümlü kazalar için KM-WTP yöntemi ve diğer kaza tipleri için BS-HC

yönteminin kullanıldığı çalışmada; ölümlü kazaların maliyeti 1.080.000 €, ağır yaralanmalı kazaların maliyeti 39.375 € ve hafif yaralanmalı kazaların maliyeti 3.813 € olarak tahmin edilmiştir.

Al-Masaeid vd. (1999) 1996 yılı için Ürdün'deki trafik kazalarının ekonomik maliyetlerini tahmin etmişler ve çeşitli kaza şiddet seviyeleri için birim kaza maliyetleri oluşturmuşlardır. Veri setini; trafik polisi kayıtları, sigorta şirketleri, özel hastaneler ve tıp merkezleri gibi farklı kaynaklardan elde etmişlerdir. 1996 yılı için trafik kazalarının maliyetinin, 103 milyon Ürdün Dinarı (146.3 milyon \$) olduğu açıklanmıştır. Bu değer, yaklaşık 4.5 milyon nüfusa ve 5.146 milyon Ürdün Dinarı Gayri Safi Milli Hasıla'ya (GSMH) sahip bir ülke için çok büyük bir rakam olduğu bildirilmiştir.

Elmas ve Yıldızhan (1999) yapmış oldukları çalışmada, Türkiye'de trafik kazaları maliyetinin hesaplanmasına yönelik çalışmaların oldukça az olduğunu yabancı literatürde ise Türkiye'deki çalışmalardan çok daha fazla çalışma olduğunu belirtmişlerdir. Türkiye'de trafik kazalarının maliyeti konusunda yapılan ilk çalışmalardan birinin, 1998 yılında meydana gelen trafik kazalarının maliyetlerinin belirlenmesi amacıyla Trafik Genel Müdürlüğü tarafından yapılan çalışma olduğunu ve bu çalışma sonucunda trafik kaza maliyetinin, 2.8 milyar TL ve milli gelire oranının % 2.2 olarak hesaplandığını belirtmişlerdir.

SweRoad (2001) çalışmasında; 1999 yılında gerçekleşmiş trafik kazalarının kaza maliyetlerinin; polis raporlarına göre şehirlerarası bölgeler için sadece maddi hasarla sonuçlanan kazalar 690 milyon TL, yaralanma ile sonuçlanan kazalar 1.550 milyon TL ve ölümlü sonuçlanan kazalar 2.850 milyon TL olarak hesaplanmıştır. Taşıt başına maddi hasar olarak KGM tarafından kullanılan değer 410 milyon TL olarak açıklanmıştır. 1999 yılında gerçekleşmiş olan trafik kazalarının kaza maliyetlerinin, 2 milyar TL olarak tahmin edildiği belirtilmiştir. 2011 yılında ise kaza maliyetlerinin 2.9 milyar TL olacağı öngörülmüştür. Tahmini onarım maliyetini temsil etmesi nedeniyle katma değer vergisinin dâhil edildiği belirtilmiştir. Ölü sayısı değerleri, hastaneye nakledilirken ve/veya sonrasında hastanedeki ölümleri içermemektedir. Bu hata düzeltmesi için % 50 artım faktörü kullanılmıştır. Yine kaza sonrasında olay mahallinden kaçmalar da bu değere dâhil değildir ve bunun için de % 7 oranında düzeltme faktörü uygulanmıştır. Maddi hasar maliyeti, bütün kazaların ortalama maliyetidir ve yaralanma veya ölümlü sonuçlanan kazalar arasında bir ayırım gözetilmediği belirtilmiştir. Burada, başka ülkelerde elde edilen

deneyimlere dayalı olarak, ölümler ve yaralanmalar ile sonuçlanan kazalarda, maddi hasar maliyetlerinin sadece maddi hasarlı kazalara göre daha yüksek olduğu görüşü savunulduğunu ve kazanın şiddetine göre analiz edilen polis raporlarındaki değerlerle desteklendiği belirtilmiştir.

Gerçek (2001) çalışmasında 1970-1995 yılları arasındaki 25 yıllık dönemde, Türkiye’de GSYİH’nın sabit fiyatlarla, yılda ortalama % 4.31 oranında artarken, yolcu taşımanın (yolcu-km) % 5.28 ve yük taşımanın (ton-km) ise % 5.95 oranında artmış olduğunu belirtmiştir. Diğer bir ifade ile GSYİH ’da ki her % 1’lik artışa karşılık yolcu trafiğinin % 1.23, yük trafiğinin ise % 1.38 oranında arttığını belirtmiştir. Bu tarihler arasında karayollarının, yolcu taşımalarındaki (yolcu-km) payı % 91.4’den % 94.8’e, yük taşımalarındaki (ton-km) payı ise % 60.9’dan % 92.5’e çıktığını belirtmiştir. Ayrıca Avrupa Birliği’ndeki 15 ülkede, aynı dönemde yolcu ve yük taşımalarının GSYİH ’ya göre esnekliklerinin sırasıyla % 1.34 ve % 0.90 olduğunu belirtmiştir. Trafik kazalarındaki ölümlerden kaynaklanan kayıpların ekonomik değerini hesaplamak için, kişilerin kalan ekonomik ömürlerinin 15 yıl olduğu ve yıllık kaybın kişi başına GSYİH kadar olacağı kabul edilmiştir. Yaralanmalar nedeniyle ortaya çıkacak kayıpları hesaplamak için, yaralıların % 10 ’unun ayakta tedavi görecekları, % 20’sine bir günlük, kalan % 70’ine ise ortalama 10 günlük tedavi (ameliyat dâhil) gerekeceği öngörülmüştür. Bunlara göre, milyon taşıt-km başına yıllık ölüm maliyeti 658 \$, yaralanma maliyeti ise 13.089 \$ olarak hesaplanmıştır. Otoyollardaki kaza sayılarının devlet yoluna ve 2x2 şeritli bölünmüş yola göre göreceli değerleri katsayılarla hesaba katıldığını belirtmiştir.

Gurses vd., (2003) Türkiye’deki Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi pediatrik acil ünitesinde, 15 Ekim 1998 ile 31 Eylül 1999 tarihleri arasında 91 pediatrik travmanın maliyet faktörlerini ileriye dönük olarak araştırıp, maliyetleri belirlemeye çalışmışlardır. Bu çalışma sonucu, yaralanmaların % 45’ini motorlu taşıt kazaları oluştururken, bunu düşmeler (% 41) ve bisiklet kazaları (% 14) izlemiştir. Ortalama toplam bakım maliyetinin 376.6 \$ ve standart sapmasının 428.2 \$ olduğu hesaplanmıştır. Motorlu araç kazaları ile ilgili maliyetin, diğer yaralanma türlerine göre daha yüksek maliyetli olduğu açıklanmıştır. Hastaların % 48’i başka bir hastaneden sevk edilmiş ve sevk edilen hastaların bakım masrafları, doğrudan kabul edilenlere göre önemli ölçüde daha yüksek olarak açıklanmıştır. Ortalama hastanede kalış süresi 98 saat, standart sapması ise 150 saat

bulunmuştur. Toplam maliyet ve hastanede kalış süresinin, sevk edilen hastanenin veya kaza mahallinin hastaneden uzaklığı ile doğrudan ilişkili olduğu bildirilmiştir.

López vd., (2004) 1997 yılında İspanya'da meydana gelen trafik kazalarının maliyetini; tıbbi bakım, sigorta işlemleri, fiziksel hasar, kısa vadeli ve kalıcı sakatlık nedeniyle kişi başına 172.38 € olarak hesaplamıştır. Trafik kazalarının tüm maliyetlerinin, milli gelire oranını % 1.35 olarak açıklamışlardır.

Tulum (2006) çalışmasında, tüm sigorta şirketlerinin bilgilerinin toplandığı Trafik Sigortası Bilgi Merkezi (TRAMER) raporuna göre 2005 yılı kaza ve ödenen tazminat değerlerini belirtmiştir. Hasar ödenen poliçe sayısı 402.985 ve ödenen toplam hasar tutarının 542.973.000 YTL olduğunu ve bu hasar tutarı içinde en büyük payları 272.492.000 YTL ile otomobiller ve 109.578.000 YTL ile kamyonetlerin aldığını belirtmiştir. Çalışmadaki bir diğer bulgu ise örnek bir kesimde bir yıl içinde meydana gelen 18 maddi hasarlı kaza için 30.72 YTL, 3 yaralanmalı kaza için 4.50 YTL, 1 ölümlü kaza için 12.92 YTL ve toplamda 48.41 YTL toplam kaza maliyeti hesaplanmıştır.

Connelly ve Supangan (2006) Avustralya'da sekiz eyalet için karayolu trafik kazazedeleri hakkında, yaralanma şiddet derecesine göre ayrıntılı veriler elde etmiş ve bu kazaların ekonomik etkisini tahmin etmeye çalışmışlardır. 2003 yılı için Avustralya'da meydana gelen kazaların yıllık maliyetinin yaklaşık 17 milyar \$ olduğu ve bu değerinde Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın (GSYİH) yaklaşık % 2.3'ü olduğu açıklanmıştır. Araştırma sonuçlarının, politika yapıcıların bölgesel farklılıkları daha iyi anlamalarına yardımcı olacağı ve eyalet ve bölgeler arasındaki sonuçların belirgin farklılıklarının nedenleri hakkında daha fazla araştırmayı teşvik edeceği bildirilmiştir.

İngiltere Ulaştırma Departmanı (UK Department for Transport, 2007) kaza maliyetlerini, ödemeye hazır olunan değer yaklaşımı ile hesaplamıştır. Ortalama otoyol kaza maliyetleri; ölümlü kazalar için 1.751.150 Pound (£), yaralanmalı kazalar için 78.930 £ ve maddi hasarlı kazalar için 2.270 £ olarak belirlenmiştir. Trafik kazalarının tamamının yalnızca maddi hasarlı trafik kazası cinsinden yazılmaya çalışıldığında, ölümlü kazaların katsayısı 771, yaralanmalı kazaların ise 35 olduğu açıklanmıştır.

Pérez ve Garcia (2007) çalışmalarında, 2003 yılında Barselona'da meydana gelen trafik kazalarının maliyetlerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre; araç hasar maliyetleri, sigorta maliyetleri ve tıbbi giderlerin maliyetleri dâhil olmak üzere

doğrudan maliyetleri 367 milyon €, ölüm ve yaralanmalar sonucunda kaybedilen işgücü maliyetine dâhil dolaylı maliyetleri ise 37 milyon € olarak hesaplamışlardır.

Brabander ve Vereeck (2007) çalışmalarında, Belçika'da 2002 yılında meydana gelen trafik kazalarının maliyetini araştırmışlardır. Yaşam kalitesi kaybının, Koruma maliyeti (KM) yöntemi ile hesaplandığı bu çalışmada; 2004 yılı fiyatları ile ölümlü kazaların maliyeti 2.355.763 €, ağır yaralanmalı kazaların maliyeti 850.033 €, hafif yaralanmalı kazaların maliyeti 34 943 €; ölen kazazedenin maliyeti 2.004.799 €, ağır yaralı kazazedenin maliyeti 725.512 € ve hafif yaralı kazazedenin maliyeti 20.943 € olarak bulunmuştur.

Karayolu Güvenlik El Kitabı (Highway Safety Manual; HSM, 2010)'nda kapsamlı maliyetler, 2001 yılına göre hesaplanarak açıklanmıştır. Buna göre yaralanmalı ve ölümlü kazalar için ölü başına 4.008.900 \$, yaralı başına 82.600 \$ ve maddi hasarlı kazalar ise 7.400 \$ olarak belirlenmiştir. Trafik kazalarının tamamının, yalnızca maddi hasarlı trafik kazası cinsinden yazılmaya çalışıldığında; ölümlü kazaların katsayısı 542, yaralanmalı kazaların ise yaklaşık 11 olduğu açıklanmıştır.

Ismail ve Abdelmageed (2010) Mısır'da trafik kazalarının maliyetini, beşeri sermaye (BS-HC) yaklaşımı ve brüt çıktı kaybı yöntemini kullanarak tahmin etmeye çalışmışlardır. Mevcut veri seti olarak; toplam karayolu trafik kazası, ölü, yaralı ve hasarlı araç sayılarını kullanmışlardır. Trafik kazalarının tahmini maliyetinin, 2008 yılı için yaklaşık 10 milyar Mısır Sterlini (yaklaşık 1.8 milyar \$) olduğunu açıklamışlardır. Ayrıca, bu maliyetin 2009'da 11.8 milyar Mısır Sterlini 'nine (yaklaşık 2.1 milyar \$) ulaşacağını bildirmişlerdir.

Ñuñez-Pérez vd., (2010) çalışmalarında, Belize'de 2007 yılında ölüm ve kişisel yaralanma içeren kazalar sonucunda; ekonomik etkilerinin meydana geldiğini, 61 kişinin hayatını kaybettiğini, 338 kişinin hastaneye kaldırıldığını ve 565 kişinin hafif yaralandığını açıklamışlardır. Meydana gelen ölümler sonucu, potansiyel yaşam süresinden tahmini 2.5 yıl kaybedildiğini ve bunun da toplamda 11.062.544 \$ finansal maliyetle sonuçlandığını hesaplamışlardır. Bu maliyetin Belize'nin GSYİH'ye oranının % 0.9 olduğunu belirtmişlerdir. Toplam doğrudan maliyet unsurlarını da 163.503 \$ olarak hesaplamışlardır.

Türkel (2010) çalışmasında, Türkiye için istatistiksel yaşam değerini IMPACT modeli ile Miller'ın regresyona dayalı modeli ile iki farklı şekilde hesaplamıştır. Bu hesaplamalar sonucu elde edilen değerlerin ortalamasının 2006 yılı fiyatları ile 1.400.000

TL olduğunu ve çalışmasında hesap sadeliğini sağlaması amacıyla 1.5 milyon TL olarak kullandığını açıklamıştır. Türkel (2010) ayrıca ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarının yaşam maliyetini, 2006 yılı fiyatlarıyla ölümler için 10.9 milyon TL, hafif yaralılar için 2.3 milyon TL ve ağır yaralılar için 3.3 milyon TL olarak bulmuştur. Toplamda ise 2006 yılı ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarının yaşam maliyetini 16.5 milyon TL olarak hesaplamıştır. Be değer; 2006 yılında 758 milyar TL olan GSYH 'nın % 2.17'sine tekabül ettiğini ve dışsallık değerinin ise GSYH 'nın % 0.71 olduğunu açıklamıştır. Bu çalışmanın bulgularından bir diğeri de; istatistiksel yaşamın değeri (İHİD-VOSL)'nin belirlenmesinde kişi başına GSYH 'nın 120 katının alınmasını öneriliyor olmasıdır. Bu şekildeki bir hesaplamanın, İHİD-VOSL hesaplamasına yönelik araştırmaların mevcut olmadığı ülkeler için değerli bir bilgi oluşturduğu belirtilmiştir.

Sut ve Memis (2010) Türkiye'deki Trakya Üniversitesi Hastanesi yoğun bakım ünitesi kayıtlarını geriye dönük olarak incelemişlerdir. 2002-2006 yılları arasında 126 travmatik beyin hasarlı hasta saptanarak yoğun bakım maliyetleri ve sağ kalım sonuçları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda ortalama yoğun bakım kalış maliyeti 4846-5084 \$ olarak açıklanmıştır. Kurtarılan her bir yaşam maliyeti ve kazanılan her bir yaşam yılı maliyeti sırasıyla 9533 \$ ve 313.6 \$ olarak hesaplanmıştır.

Aydar (2011) çalışmasında Türkiye için Satın Alma Gücü Paritesini (SAGP) kullanılarak ölümlü ve yaralanmalı trafik kazaları için kaza birim maliyetlerini hesaplamıştır. Hesaplama yapılırken yaralıların birim maliyetini bulmak için kazalarda yaralananların % 80'nin hafif, % 20'sinin ağır yaralı olduğunu kabul etmiştir. Kaza birim maliyetleri ölü başına 1.206.982 TL, ağır yaralı başına 127.732 TL ve hafif yaralı başına 9.302 TL olarak açıklanmıştır. Maddi hasarlı trafik kaza maliyetini ise, Trafik Sigortaları Bilgi Merkezi (TRAMER)'den almış olduğu bilgiye göre, araç başına 1.797 TL olduğunu bildirmiştir.

Antić vd., (2011) Sırbistan'daki trafik kazası maliyetlerinin tahmin etmeye çalışmışlardır. İnsan sermayesi yaklaşımını kullanan bir maliyet modeli oluşturarak, trafik kazası maliyetlerinin basit ve hızlı hesaplanmasını sağlamışlardır. Bazı diğere basit yöntemlerin (bir milyon kuralı gibi), düşük GSYİH'ye sahip ülkelerde trafik kazası maliyetlerinin tahmin edilmesi için uygun olmadığını bildirmişlerdir. Trafik kazalarının maliyetinin bilinmesi, trafik güvenliğini kabul edilebilir düzeylere getirmek için önemlidir. Ayrıca politikacılar, karar vericiler ve paydaşlar trafik kazalarının sayısını ve şiddetini

azaltmak için uygulanan önlemlerin, trafik kaza maliyetleri üzerindeki ekonomik etkilerinin hızlı bir şekilde tahmin edilmesine ihtiyaç duyarlar. Sırbistan'da meydana gelen trafik kazalarının maliyetlerinin; 2003 yılında 256 milyon € iken, 2009 yılında 532 milyon €'ya ulaştığını ve bu maliyetin milli gelire oranının % 1.6 olduğu açıklanmıştır.

Solak (2011) çalışmasında, şehirlerarası karayollarında meydana gelen trafik kazalarının toplam maliyetinin 2008 yılı fiyatları ile 3.499.340.047 TL olarak tahmin etmiştir. Bu rakamın, GSYİH' nin yaklaşık % 0,37'sine denk geldiğini belirtmiştir. Çalışmada toplam maliyeti oluşturan bileşenlerden; sağlık harcamaları 81.975.872 TL, üretim kaybı 1.228.794.147 TL, beşerî maliyetler 1.002.571.661 TL, maddi hasarlar 1.068.876.604 TL ve yönetim giderleri 117.121.763 TL olarak hesaplanmıştır. Ölümlü bir kazanın ortalama maliyeti 726.971 TL, ağır yaralanmalı bir kazanın ortalama maliyeti 106.391 TL ve hafif yaralanmalı bir kazanın ortalama maliyeti 12.413 TL olarak hesaplanmıştır. Ölen bir kazazedenin ortalama maliyeti 438.193,01 TL, ağır yaralı bir kazazedenin ortalama maliyeti 67.105,27 TL ve hafif yaralı bir kazazedenin ortalama maliyeti ise 9.273,65 TL olarak açıklanmıştır.

Hejazi vd. (2013) polis, sigorta şirketleri ve tıbbi kayıtları inceleyerek 2007 yılında İran'ın Mazandaran şehrinde meydana gelen kazaların doğrudan ve dolaylı maliyetlerini tahmin etmişlerdir. 2007 yılında ortaya çıkan kazaların maliyetinin, 2.2 milyon \$ olduğunu açıklamışlardır.

Senih vd. (2014) çalışmalarında, 2012 yılı boyunca trafik kazası nedeniyle üniversite araştırma hastanesi acil servisine kabul edilen 802 kazazede üzerinde yapılan araştırmada, kazazedelerin 166 (% 20,7)'sının yataklı hasta olduğu ve % 0,87'sinin ise öldüğünü tespit etmişlerdir. Hastane kayıtlarına göre 1.857 kazazedenin 1.594'ü ayakta tedavi, 263'ü ise yataklı hasta olarak tanımlanmıştır. Ayakta tedavi hastalarının kontrol muayene ziyaret sayısı ortalama $1,9 \pm 0,09$ ve yataklı hastalarda $1,5 \pm 0,05$ olarak hesaplanmıştır. Ayakta tedavi görenlerin ortalama hastane maliyeti $40,4 \pm 1,5$ €, yatarak tedavi görenlerin (%20,7) ortalama maliyeti ise $970,5 \pm 89,4$ € olarak tespit edilmiştir. Çalışmada kazazedelerin hastanede kalış süreleri ile ilgili herhangi bir veri sunulmamıştır.

Bambach ve Mitchell (2015) karayolu kazalarının, önemli travmalara ve dünya çapında tüm toplumlar için birçok maliyete neden olduğunu açıklamışlardır. Avustralya'da meydana gelen trafik kazaları için bir kişinin karayolu kazası ile ilgili hastaneye yatış

kaydı ve kişisel yaralanma sigortası talebi ilişkilendirilmiştir. Bu kayıtlar, doğrudan ilgili kazazedenin tüm maliyetlerini tahmin etmenin yolunu sağlamıştır. Talep maliyetleri, doğrudan meydana gelen yaralanmalardan kurtulma ile ilgili maliyetlerle sınırlıdır. Bunlar; rehabilitasyon, tıbbi konsültasyonlar / tedaviler, ilaçlar, psikolojik tedavi, dava, ekonomik kayıp (yani gelir kaybı), devam eden bakım ve destek hizmetleri ve genel zararlardır (örneğin; ağrı ve ıstırap, yaşam olanaklarının kaybı ve hayat). Yatan hastanın hastane masrafları; kamu hastanesi sistemi, özel sigorta veya özel ödeme tarafından karşılanabilir olduğu için talebe dâhil edilmemiştir.

Polinder vd. (2015) ölümcül olmayan karayolu trafik kaza yaralanmalarının sonuçlarının, politika yapıcılar tarafından (trafik güvenliğinin bir göstergesi olarak) giderek daha fazla benimsendiğini bildirmişlerdir. Ancak, karayolu güvenliği performansının değerlendirilmesinde kesme noktası olarak hangi şiddet seviyesinin kullanılması gerektiği konusunda mutabık kalamamışlardır. Uluslararası olarak, karayolu güvenliği kapsamında, yaralanmanın şiddeti, maksimum kısıtlanmış yaralanma ölçeği (MAIS) aracılığıyla değerlendirilmiştir.

Mofadal ve Kanitpong (2016) Sudan'da 2010 ve 2011 yıllarında trafik kazası maliyetlerini belirlemek için BS-HC analiz yöntemini kullanmışlardır. Sudan'daki karayolu trafik kazalarının neden olduğu ekonomik kaybın önem ve etkisini ayrıca kazazedeler hakkındaki ayrıntılı bilgileri, şiddet düzeyine ve araç türüne göre sınıflandırmışlardır. Çalışmalarına tıbbi ve sigorta bilgileri gibi diğer önemli parametreleri de dâhil etmişlerdir. 2010 yılı için trafik kazalarının toplam maliyeti, 391 milyon \$ olarak tahmin edilirken, bu değer Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYİH) % 0.57'sine ve 2011 yılı içinse 413 milyon \$'a ulaşarak GSYİH' nin % 0.62'sine karşılık geleceğini bulmuşlardır.

Dimitriou ve Poufinas (2016) trafik kazalarından etkilenen bireylerin, topluma ve devlete olan katkıları üzerinde önemli etkileri olduğunu açıklamışlardır. Kazaların maliyetini tahmin etmek için, her bir bireyin istihdam veya diğer kazançlar yoluyla gelire olan katkısı, yani kaza gerçekleşmemiş olsaydı, hayatının geri kalanında gelir yaratma kapasitesini bilmemiz gerektiğini söylemişlerdir. Dolayısı ile böyle bir olayın (ölüm/yaralanma) meydana gelme olasılığına göre ayarlanmış bu tür gelirin "bugünkü değeri" bulunabilir. Bu yüzden can kaybının neden olduğu ekonomik etkilerin değerlendirilmesi için yapılan çalışmalarda, genellikle sigorta temelli yöntemlerin kullanıldığını açıklamışlardır.

Çalış (2016) çalışmasında KGM'nin 2001 yılında SweRoad'a hazırlanmış olduğu Trafik Güvenliği Projesi'nden alınan 2001 yılı fiyatlarıyla hesaplanan kaza maliyetleri TEFE endeksleri kullanılarak 2015 yılı fiyatlarına dönüştürme işlemi uygulamıştır. Doğrudan maliyetlerde, ölüm/yaralanma ile sonuçlanan kazalarda ki maddi hasarın 7.230 TL ve maddi hasarla sonuçlanan kazalarda maddi hasarın 3.148 TL olduğu hesaplanmıştır. Dolaylı maliyetlerde, ölü başına üretim kaybını 22.215 TL ve yaralı başına üretim kaybını: 6.262 TL olarak açıklamıştır.

Gün (2017) çalışmasında otomobillerin karıştığı trafik kazalarının dolaylı maliyetinin hesaplanmasında literatürde sıklıkla kabul gören üç yöntem kullanıldığını belirtmiştir. Bu yöntemler, Potansiyel Yaşam Yılı Kaybı (YPLL), Potansiyel Olarak Verimli Yaşam Yılı Kaybı (PPYL) ve Değerlendirilmiş Potansiyel Yaşam Yılı Kaybı (VPYLL) olduğunu belirtmiştir. 2014 yılında ölümlü otomobil kazalarının dolaylı maliyetinin 2.973.390.265 TL olduğunu ve ölüm başına ekonomik yükün ise 1.118.236 TL olduğunu hesaplamıştır. Bu maliyet kaleminin içinde cenaze, hastane ve polis gibi idari giderlerin olmadığını vurgulamıştır. Gün (2017) çalışmasında otomobillerin karıştığı trafik kazalarında hafif yaralanma maliyetini 95.508.293 TL, orta yaralanma maliyetini 201.410.214 TL, ağır yaralanma maliyetini 355.172.657 TL ve ölümlerin maliyetini 2.973.835.328 TL olarak hesaplamıştır. 2014 yılında trafik kazaları sonucu maddi hasarın 1.192.561.065 TL ve ekonomik maliyetleri toplamının 4.818.487.557 TL olduğu belirtilmiştir. Hesaplanan maliyet kalemlerine göre kaza başına hafif yaralanma maliyetini 1.464 TL, orta yaralanma maliyetini 12.119 TL, ağır yaralanma maliyetini 864.167 TL, ölüm maliyetini 995.593 TL ve kaza başına maddi hasarı ise 2.287 TL olarak hesaplamıştır.

Sakhapov ve Nikolaeva (2017) kişi başına düşen milli gelir ile otomobilleşme oranı arasında pozitif bir ilişki olduğunu ve kişi başına düşen milli gelir ile yol kazalarından kaynaklı ölümler arasında korelasyon olduğunu açıklamışlardır. Ayrıca kişi başına düşen milli gelir ile ulaşım riski (araç başına ölüm sayısı) arasında negatif bir ilişki olduğunu çünkü gayri safi milli gelirin (GSMG) artmasıyla devletin karayolu trafik güvenliğine daha fazla yatırım yaptığını açıklamışlardır.

Bardal ve Jørgensen (2017) geleneksel bir risk modeli ve gecikme için bir zaman kaybı modeli kullanarak, büyük mevsimsel değişikliklerin olduğu ve bir kırsal ulaşım koridorunda karayolu trafik kazalarının risk, şiddet ve sosyal maliyetlerini tahmin etmeye çalışmışlardır. Norveç gibi hala birçok ülke, trafik kazalarının sosyal maliyetlerini tahmin

ederken gecikme maliyetlerini dâhil etmemektedir. Bu çalışmada, bu maliyetlerin, kırsal alanlarda, özellikle kış aylarında, mevsimsel değişimlerin güçlü olduğu bölgelerde kazaların sosyal maliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturabileceği gösterilmiştir. İncelenen yol kesimindeki gecikme maliyetleri, kazaların toplam yıllık sosyal maliyetlerinin ortalama % 10 'unu oluşturmuştur. Bu değer neredeyse kazaların maddi maliyetlerinden % 70 oranında daha yüksektir. Bu gecikme maliyetlerinin dâhil edilmesiyle, kazaların sosyal maliyetlerine ilişkin daha iyi tahminler elde edilebilir ve bu da kaza azaltma önlemlerinin maliyet ve faydalarının daha doğru değerlendirilmesini sağlayabilir. Birçok karayolu güvenliği önlemi, ölüm ve ciddi yaralanma içeren kazaları azaltmayı amaçlamaktadır. Bu analiz, özellikle kazalar nedeniyle yollar kapandığında gecikme maliyetlerinin yüksek olabileceği kırsal alanlarda, daha az ciddi kazaların sayısını azaltmak için önlemler alınması da faydalı olabileceğini göstermiştir.

Casado-Sanz vd., (2020) bütünsel bir karayolu güvenliği veri tabanında göz önünde bulundurulması gereken ve kaza şiddetine katkıda bulunan tüm olası faktörleri; altyapı faktörleri (yol genişliği, üstyapı özelliği, banket genişliği, yol işaretleri, vb.), maruz kalma faktörleri (kaza noktasındaki trafik akımı, iklim ve görüş koşulları), sosyo-ekonomik faktörler (kaza noktasına ilişkin), mağdur ve araç ile ilgili faktörler (yaş, cinsiyet, tescil ve muayene tarihi, alkol miktarı, vb.) ve bölgesel faktörler olarak sıralamışlardır. Son grubun, birçok ülkede resmi veri tabanlarında kayıtlı olmasalar da karayolu güvenliği araştırmaları için büyük önem taşıdıklarını bildirilmişlerdir.

2.YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Hesaplamalarda Kullanılacak Verilerin Elde Edilmesi ve Yöntemler

Trafik kazalarının meydana getirdiği can kayıpları ve yaralanmaların dışsal maliyeti Bölüm 1.7.'de anlatıldığı üzere Telafi maliyeti, Beşerî sermaye yaklaşımı ve Koruma maliyeti olmak üzere üç farklı yöntem kullanılarak hesaplanırken, bu çalışma da Beşerî Sermaye (BS-HC) ile Koruma Maliyeti (KM-WTP) yöntemi ile 81 ilin ayrı ayrı kaza maliyetleri hesaplanacak ve karayolu ulaşımına harcanan miktarlar belirlenecektir. Telafi maliyeti için ülkede kazaya karışan kişi ve araçların aldıkları hasarın maddi değerlerinin tam/doğru sayısı, yaralanmaların ciddiyeti/şiddeti ve bu yaralanmaların maliyet verilerinin eksikliğinden dolayı bu çalışmada tercih edilmemiştir. Dolayısı ile bu çalışma da bu üç yöntemden sadece ikisi; Beşerî sermaye (BS-HC) ve Koruma maliyeti (KM-WTP) yöntemi veri setine uygulanmıştır. Yıllara göre hesaplanacak trafik kaza dışsal maliyetlerinden hareketle ayrıca Türkiye’de taşıt başına ortalama koruma maliyetleri de hesaplanacaktır.

Trafik kaza maliyetlerini hesaplamak için 2008 ile 2018 yılları arasına ait kaza verileri, ölü sayıları, yaralı sayıları ve ölen insanların yaşlara göre dağılımı verileri Emniyet Genel Müdürlüğü’nden (EGM), 2008 ile 2018 yılları arası kişi başı yıllık ortalama brüt ücretleri, nüfus, azami emeklilik yaşı, istihdam oranları, GSYİH verileri Türkiye İstatistik Kurumu’ndan (TÜİK), yıllık ortalama kur verilerini Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’ndan (TCMB), istatistiksel yaşam değerleri (İHİD-VOSL) OECD’den, ulaştırmaya harcanan yatırım ve bakım-işletmeye harcanan tutarlar Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı’ndan (UAB), yıllık kullanılan akaryakıt ürün miktarları ve yıllık ortalama tutarları Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu’ndan (EPDK) alınmıştır. EGM, TÜİK, TCMB, OECD ve UBAK ’dan alınan veriler, Beşerî sermaye (BS-HC) ve Koruma maliyeti (KM-WTP) yöntemleriyle 81 il için matematiksel formüller (Hemdil, 2010) ve daha önce Aydar’ın (2011) çalışmasında kullandığı birim maliyetler, ilgili yılları kapsayan dönem için gerekli düzenlemelerin yapılması ile tüm veri setine uygulanmıştır. Trafik kazalarının dışsal maliyetleri 2008-2018 yıllarını kapsayan 10 yıllık dönem için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Yine söz konusu yıllar için ulaşım maliyetleri Bölüm 1.9.’da verilen başlıklar altında belirlenip her yıl için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Trafik kazalarının ve ulaştırmanın ekonomik maliyetini belirlemek ve irdelenmek için literatür taraması yapıldığında bazı ülkelerde gerçekleşen trafik kazalarının ekonomik maliyetlerine ilişkin hesaplamalara ait çalışmalar ve elde edilen trafik kaza maliyetlerinin değerleri ile gayri safi milli hasılaya göre (GSMH) oranları aşağıda Tablo 2.1.'de verilmiştir. Türkiye'de trafik kazalarının ekonomik maliyetlerini hesaplamak için yapılan çalışmalar fazla sayıda değildir. Yapılanlar çoğunlukla, 2001 yılında Sweroad Türkiye raporu ile 2010 yılında KGM tarafından "Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment" (HEATCO) raporundan hareketle yapılmıştır.

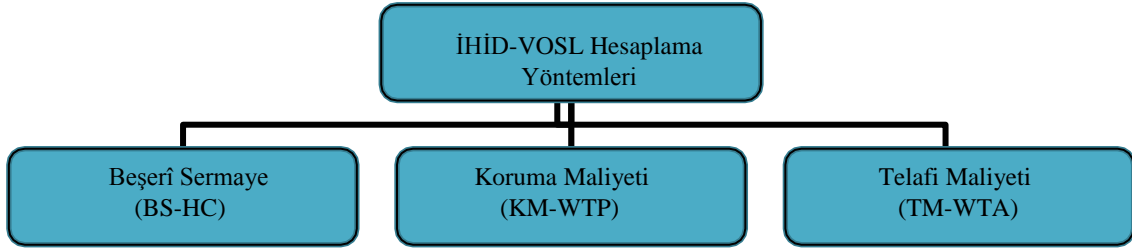
Tablo 2.1. Trafik Kazalarının Ekonomik Maliyetlerine İlişkin Son Tahminler

| Ülke | Çalışmanın Yılı | Maliyetleme Yöntemi | GSMH Yüzdesi | Değer (Milyon \$) | Kaynak |
|--------------|-----------------|---------------------|--------------|---------------------|--|
| ABD | 1994 | KM | % 4.60 | 358.022 | NHTSA Teknik Raporu |
| Almanya | 1994 | BS | % 1.30 | 30.173 | Elvik, 1999 |
| İngiltere | 1998 | KM | % 2.10 | 28.856 | İngiltere Trafik Kazaları: 1998 Yaralı Raporu |
| Brezilya | 1997 | BS | % 2.00 | 15.681 | IADB Trafik Güvenliğinin Gözden Geçirilmesi |
| Kore | 1996 | BS | % 2.60 | 12.561 | Elvik, 1999 |
| İzlanda | 1995 | KM | % 3.40 | 7.175 | Arnason, Nordic Yol ve Ulaşım Araştırmaları |
| İsveç | 1995 | KM | % 2.70 | 6.261 | Elvik, 1999 |
| Tayland | 1997 | BS | % 2.30 | 3.810 | Sweroad Yol Güvenliği Master Planı Raporu |
| Norveç | 1995 | BS | % 2.30 | 3.656 | Elvik, 1999 |
| Yeni Zelanda | 1991 | KM | % 4.10 | 2.441 | Elvik, 1999 |
| Danimarka | 1992 | BS | % 1.10 | 2.028 | Elvik, 1999 |
| Mısır | 1993 | BS | % 0.80 | 577 | Mısır'da Trafik Kazalarının Değerlemesi |
| Bangladeş | 1998 | BS | % 0.50 | 220 | IDC Ekonomi Çalışma Belgesi Kaza Maliyetleri |
| Zambiya | 1990 | BS | % 2.30 | 189 | TOI Çalışması |
| Tanzanya | 1996 | BS | % 1.30 | 86 | Tanzanya Çalışma Bakanlığı 1996 Yol Güvenliği Programı |
| Vietnam | 1998 | BS | % 0.30 | 72 | Teknik Not: Kaza Maliyetleme |
| Nepal | 1996 | BS | % 0.50 | 24 | Yol Bakım Bileşeni, TN Kaza Maliyetleme 1996 |

2.2. Trafik Kazaları İçin Dışsal Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Kaza sonucu oluşacak ölüm ve yaralanmalar ekonomiyi etkileyerek, gelecekte toplumsal üretimde azalmalara yol açar (INFRAS, 2004). Kazalarda dışsal etkiler maddi hasarlar, tedavi masrafları, kişisel gelir kayıpları, acı ve yas gibi başlıklardan oluşmaktadır. Türkiye’de ise bu dışsal etkiler içselleştirilmiş maliyetler olduklarından dolayı bu çalışmada kazaların sonucundan doğan dışsal maliyetler olarak can kayıpları ve yaralanmalar nedeniyle oluşan beşerî sermaye kayıpları hesaplanacaktır.

Maliyet hesaplaması yaparken anahtar kavram uluslararası literatürde “İnsan Hayatının İstatistiksel Değeri (İHİD-Value Of Statistical Life-VOSL)” olarak adlandırılır. Literatürdeki tüm çalışmalarda kaza maliyetlerine ilişkin hesaplamaların hareket noktası kaza verileri ile birlikte İHİD-VOSL değeridir. İHİD-VOSL, bir insanın hayatını kurtarmak ve ölüm risklerini azaltmak için gerekli olan toplam maliyetlerden veya bir insanın, üretim değeri gibi ölçülebilen kriterlerden hareketle insan hayatının değerini istatistiksel olarak ölçebilen bir parasal değerdir (Hemdil, 2010). Bu bilgiler ışığında İHİD-VOSL ve kazaların dışsal maliyetlerini hesaplamak için kullanılan yöntemler aşağıdaki Şekil 2.1.’de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. İHİD-VOSL Hesaplama Yöntemleri

2.2.1. Beşerî Sermaye Yöntemi (BS-Human Capital Approach, HC)

Beşerî sermaye yöntemi (BS-HC); insanların toplum açısından değerini, insanların gelirlerine göre üretim potansiyeli cinsinden ölçen bir yöntemdir. İnsanların gelirlerinin kaza sonucu kaybedilmesi, kişilerin üretim kapasitesinden azalması sebebiyle topluma bir maliyet yüklemektedir (BTRE, 2007). Bu yöntem insanları fiziksel sermaye unsurları gibi sadece üretim değerlerini kullandığı için “Beşerî sermaye metodu” olarak adlandırılmıştır.

Beşerî sermaye metodunda insanların gelecekteki toplam beklenen gelirleri İHİD-VOSL ölçüsü ile ele alınmaktadır (Lave ve Seksin, 1977).

BS-HC yöntemi kullanılarak yapılan hesaplamalar, gelişmiş ülkelerde kullanılan minimum değerleri vermesi nedeniyle güvenilir olarak değerlendirilmektedir. Ancak BS-HC yöntemi gelişmekte olan ülkelerde ücret adaletsizliği ve yüksek işsizlik gibi oranlar yüzünden sorunlu olabilmektedir (Lvovsky, 1998).

Bu yöntemin temel kuralı kaza olmaması durumunda insanların her yıl ne kadar gelir elde edeceği varsayımından hareketle toplumun kaybettiği üretim (gelir) gücünün bulunmasıdır. İşgücü kavramı gereği, BS-HC yöntemi 15-65 yaş arasındaki kişiler için hesaplanmaktadır. BS-HC yöntemine göre ulaştırma kazalarında ölen bir kişi için İHİD-VOSL değeri kişinin çalışma hayatından eksilen süre zarfında kazanacağı gelirlerin toplamıdır (Hemdil, 2010).

Üretim ve gelir kayıpları nedeniyle oluşacak dışsal maliyetlerin tahminine birçok faktör etki eder. Bu faktörler; ölen insanların yaşı, ülkedeki azami emeklilik yaşı, istihdam oranı, işgücü için kaybedilen yıl sayısı, ortalama yıllık ücretler ve yıllık ücretlerdeki ortalama artış oranı gibi sıralanabilir (Hemdil, 2010).

Türkiye’de trafik kazaları sonucu kaç insanın çalışamaz hale geldiği bilinmemektedir, bu nedenle bu çalışmada beşerî sermaye ile yalnızca ölümlerin maliyeti tahmin edilecektir. Buna göre kazalardaki ölümlerin BS-HC yöntemine göre dışsal maliyeti (BSYÖDM) kısaca aşağıdaki fonksiyonla ifade edilebilir (Hemdil, 2010):

$$BSYÖDM = f(y, A_y, r, m, E)$$

burada;

y : Ölenlerin yaşı

A_y : Yaşa göre ortalama yıllık ücret

r : Ücretlerdeki yıllık artış oranı,

m : İstihdam oranı

E : Azami emeklilik yaşı

BS-HC yöntemi açısından ölümlerin dışsal maliyeti kaybedilen üretim değeridir ve bu değerde kaybedilen yıl sayısı ile beraber bir yılın üretim açısından değeri tarafından belirlenebilir. Bu durumda kaza sonucu ölen kişi ne kadar genç ise kayıp yıllarla beraber bireysel İHİD-VOSL değeri ve dolayısıyla toplam dışsal maliyet o kadar yüksek olacaktır. Dışsal maliyet, çalışma hayatından kaybedilen her yıl için kazanılacağı varsayılan ücret düzeyi kadar artacaktır. Y yaşında ölen bir kişi için toplam dışsal maliyet, kaybedilen toplam yıl sayısına (KTYS) ve buna tekabül eden yaş grubundaki ücrete göre gelecek yıllardaki ücretlerin toplamı olacaktır. Dolayısıyla ölümlerin gelecek yıllarda üretim açısından doğuracağı kayıplar, ölüm yaşından çalışma hayatının sonuna kadar (65 yaşına kadar) giderek artan tutarlarda hesaplanmalıdır. Kaybedilen her yılın dışsal maliyeti arttıracığı ve ücretlerin yaşlara göre de artacağı düşünüldüğünde bu tutarlar bulunacak yıllık ortalama artış oranı ile hesaplanabilir. Bugünkü değeri “A” olan bir değer için yıllık ortalama artış hızı “r” olarak kabul edilirse, “t” yıl sonra gelecekteki değeri “V” şöyle bulunur (Hemdil, 2010):

$$V = Ae^{rt} \quad (2.1)$$

$e = 2,7182$ (Doğal Logaritma Sabiti)

Bu formüldeki ücretlerin yıllık ortalama artış oranı “r” şöyle hesaplanabilir:

$$r = \ln(V/A)/t \quad (2.2)$$

Yukarıdaki açıklamalar ışığında yapılacak hesaplamalar aşağıdaki adımlar ile yapılabilir:

$y =$ Ölen kişinin yaşı ($15 \leq y \leq 65$), $S_y =$ y yaşında ölen kişi sayısı,

$r =$ Ücretlerdeki yıllık ortalama artış oranı,

$65 =$ Azami emeklilik yaşı,

$65 - y + 1 =$ İşgücünden kaybedilen yıl sayısı (KTYS),

$A_y = y$ yaşı için ortalama yıllık ücret ile ifade edilirse 65 yaşında ölen bir kişinin çalışma hayatından $65 - y + 1$ yıl eksilmiştir. Beşerî sermaye açısından baktığımızda kayıp 1 yıl için oluşacak dışsal maliyet (İHİD-VOSL) aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Hemdil, 2010):

$$y = 65; \text{İHİD-VOSL} = A_{65} \times 1 = A_{65} = A_{65} (1+r)^{65-y} \quad (2.3)$$

64 yaşında ölen bir kişinin çalışma hayatından $65 - y + 1 = 2$ yıl eksilmiştir. Kaybedilen birinci yıl için dışsal maliyet 64 yaşındaki kişinin yıllık ortalama ücretidir ve bu A_{64} olarak gösterilebilir. Kaybedilen ikinci yıl için de dışsal maliyet birinci yıla göre, ücretin yıllık artış oranı (r) kadar daha fazla olacaktır (Hemdil, 2010).

$$y = 64; \text{İHİD-VOSL}_y = A_{64} + A_{64} + [A_{65} \times r] = A_{64} + A_{64} (1 + r)^{65-64} \quad (2.4)$$

$$y = 63; \text{İHİD-VOSL}_y = A_{63} + A_{63} + (1 + r) + A_{63} (1 + r)^2 \quad (2.5)$$

Formül 2.4 ve Formül 2.5’de ücretler ve ücretlerdeki yıllık artış oranları ile birlikte gelecek değer hesabı yapılmaktadır. Gelecek değer hesaplama işlemi Microsoft Excel programı kullanılarak yapılabilmektedir. Bu program da yer alan “Gelecek Değer” işlev komutu, bir yatırımın gelecekteki değerini dönemsel ödemeye, dönem sayısına ve dönem başına sabit faiz oranına göre hesaplamaktadır. Gelecek değer “GD” ile gösterilir ve hesaplama da “GD (oran; dönem sayısı; devresel ödeme)” fonksiyonu ile belirtilen 3 değişken kullanılarak yapılır. Bu durumda oran değişkeni yerine ücretlerdeki yıllık ortalama artış hızı “ r ”, dönem sayısı yerine “ $65-y+1$ ”, devresel ödeme yerine ise her yaşa karşılık gelen ücreti temsil eden “ A_y ” konulduğunda; 15-65 yaş aralığında herhangi bir ölüm için BS-HC Microsoft Excel programı kullanılarak aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Hemdil, 2010):

$$\text{İHİD-VOSL} = \text{GD} (r;65-y+1;A_y) \quad (2.6)$$

Trafik kazalarında ölen y yaşındaki bir kişiyi temsilen yapılan bu hesaplamada, kişinin işgücünde aktif olarak çalıştığı düşünülmektedir. Ölen kişilerin ücretleri veya istihdam

durumları hakkında kişi bazında veri bulunmamaktadır. Bireysel düzeyde yapılacak bu hesaplamada y yaşında ölen tüm kazazedeler için genelleştirmek adına ülke genelinde istihdam oranları dikkate alınabilir. İstihdam oranı 15-65 yaş aralığında istihdam içindeki aynı yaş aralığındaki toplam nüfusa oranıdır. 15-65 yaş arasındaki her yaş için istihdam edilenlerin oranı “m” olarak gösterilecektir. Dolayısıyla “y” yaşında ölen “Sy” kadar kişinin daha önce istihdam edilme olma olasılığının “m” olduğu varsayılarak, kazalardaki ölümlerin yalnızca “Sy x m” kişi için beşerî sermaye açısından dışsal maliyeti olduğu kabul edilecektir. Bu varsayımlara göre trafik kazalarında “y” yaşında ölen tüm kazazedeler için dışsal maliyet İHİD-VOSLy ile gösterildiğinde; y yaşında ölen toplam Sy kişi için “m” ile ifade edilen istihdam oranına göre dışsal maliyet şöyle bulunur (Hemdil, 2010):

$$\text{İHİD-VOSLy} = S_y \times m \times [\text{GD}(r; 65-y+1; A_y)] \quad (2.7)$$

BSYÖDM yöntemine göre 15 – 65 yaş arasındaki tüm ölümlerin toplam dışsal maliyeti (BSYÖDM) aşağıdaki Formül 2.8’de ki gibi hesaplanabilir (Hemdil, 2010):

$$\text{BSYÖDM} = \text{Toplam İHİD – VOSLy} = \sum_{y=15}^{65} S_y \times m \times [\text{GD}(r; 65 - y + 1; A_y)] \quad (2.8)$$

2.2.2. Koruma (Ödeme İsteği) Maliyeti Yöntemi (KM-Willingness To Pay, WTP)

Koruma maliyeti yöntemi (KM-WTP), bireyin çevresel düzenlemelerde oluşacak iyileştirmeler karşısında ödeyeceğini beyan ettiği ücrettir. Bu yaklaşımda piyasa dışındaki faktörlerde değerlendirmeye katılmaktadır. KM-WTP yaklaşımı ile bireylerin ölüm riskini düşürmek adına ne kadar ücret ödemesi yapabileceklerini İHİD-VOSL ölçüsü olarak ele almakta ve bunun için anket yapılmaktadır. Bu anket, bireylere kendilerinin ölüm riskini % X kadar düşürebilmek adına altyapı, sağlık ve güvenlik gibi düzenlemeler için ne kadar ücret ödeyebileceklerini sormaktadır. Dolayısıyla bu yöntem birey beyanına dayanmakta olup uygulamaya geçmemiş tercihlerine dayanmaktadır (Masson, 1996).

BS-HC yöntemi gibi KM-WTP yöntemi de bazı eleştirilere de maruz kalmaktadır (Sharp, 1979). BS-HC yönteminde can kayıpları ile yaralanmalar sebebiyle sadece toplum için gelecekteki gelirden oluşacak kayıplar dikkate alınmaktadır. Bundan dolayı sadece işgücü içinde var olan kişiler kapsamakta olup gelir ve kaybedilen yıl sayılarına göre İHİD-VOSL değerleri hesaplanmaktadır. KM-WTP yönteminde ise her yaş grubundaki bireylerin ölüm ve yaralanmaları dikkate alınarak maliyet hesabı yapılmaktadır ve bulunan İHİD-VOSL değeri, tüm ölüm ve yaralanma sayılarıyla çarpılmaktadır. KM-WTP yöntemi; BS-HC yönteminden farklı olarak toplamdaki ve detaydaki yaralı sayılarında yerli ve yabancı ülkelerin vatandaşlarını kapsamaktadır. BS-HC yönteminde, ölen kişilerin ülkeler açısından yarattığı üretim kaybı değerlendirildiği için hesaplama yapılan ülke vatandaşlarına ait kaza verilerini kapsamaktadır. KM-WTP yönteminde ise bireylerin üretim değerlerinden hareket ederek dışsal maliyet tahmini yapılamamaktadır, dolayısıyla birim maliyetler ölen kişilerin yaşlarından veya ait oldukları vatandaşlıktan bağımsızdır. KM-WTP yönteminde ölüm riskini engellemek adına gereken araç ve yol güvenliği, tedavi giderleri ve oluşabilecek gelir kayıpları gibi her türlü maliyet kalemi düşünülerek ödenecek tutarlar beyan edilmektedir (Hemdil, 2010).

2.2.3. Tazminat (Telafi) Maliyeti Yöntemi (TM-Willingness To Accept, WTA)

Tazminat maliyeti yöntemi (TM-WTA), bireylerin, ölüm riskinin arttırılmamasını kabul etmeleri için talep ettikleri minimum telafi ödeme miktarını ifade eder (De Blaeij, 2000). TM-WTA yöntemi KM-WTP yönteminin tersi olarak da düşünülebilir.

Hem TM-WTA hem de KM-WTP yöntemlerinde, İHİD-VOSL değerleri toplam TM-WTA ya da KM-WTP olarak bireysel anketler sonucu bulunmaktadır. Ancak uygulama sonuçları kıyaslandığında TM-WTA ve KM-WTP değerleri ile bulunan İHİD-VOSL değerleri arasında tutar bakımından farklılıklar bulunmaktadır. Whitehead (1994), ampirik araştırmalarda KM-WTP değerlerinin, TM-WTA değerlerinden 1/3 ya da 1/5 oranında düşük olduğunu belirtmiştir. KM-WTP yöntemine getirilen eleştiriler TM-WTA için de söz konusudur. Hem TM-WTA yöntemi hem de KM-WTP yöntemi gerçek değerler yerine bireylerin beyan değerlerine dayanmaktadır (Hemdil, 2010).

2.2.4. Referans İHİD-VOSL Değerleri

İHİD-VOSL değerleri, tahmini dışsal maliyetlerin hesaplanmasındaki en tartışmalı konudur ve birçok uluslararası çalışmada aynı ülkeler için bulunan İHİD-VOSL değerleri arasında bile büyük farklılıklar mevcuttur. İHİD-VOSL değerlerindeki bu farklılıkların en önemli sebebi İHİD-VOSL tahminlerinde kullanılan yöntem farklılığıdır. Literatüre baktığımızda İHİD-VOSL tahminleri farklı çalışmalarda 200.000 € ile 30.000.000 € aralığında değişkenlik göstermektedir (CE DELFT, 2008). Ülkeler arasındaki büyük farklılıkları gidermek için AB genelinde yapılacak araştırmalarda kullanılmak üzere İHİD-VOSL değerleri için ortak bir ölçü geliştirilmiştir. Dışsal maliyet hesaplarındaki değişkenlikleri dikkate alarak ve KM-WTP yöntemi kullanılarak hesaplanacak İHİD-VOSL değeri için, ölen kişi başına AB ortalaması olarak 1.5 milyon € tutarının esas alınarak ve bu tutarın farklı ülkelerin PPS GDP/Capita (Satın Alma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına GSYİH) değerleri oranında düzeltilip maliyet hesaplarına yansıtılması önerilmektedir (CE DELFT, 2008).

Yaralanmalar için İHİD-VOSL değerleri, ölümler için hesaplanan İHİD-VOSL değerlerinin sabit katsayılarla çarpımıyla hesap edilir. CE DELFT (2008), OECD (2003), HEATCO (2006) ve INFRAS (2004) çalışmalarında yaralanmalar nedeniyle oluşan dışsal maliyetlerin hesaplanmasında, İHİD-VOSL değerlerinin belirli oranlarının kullanılması önerilmektedir. Buna göre ağır yaralanmalarda ölümler için bulunan İHİD-VOSL değerlerinin % 13'ü, hafif yaralanmalarda ise % 1'i birim yaralı başına dışsal maliyeti verir (CE DELFT, 2008 ve OECD, 2003).

3. BULGULAR

3.1. Türkiye’de Trafik Kazalarının Dışsal Maliyeti

Bu çalışmada Bölüm 2.1.’de anlatıldığı üzere Beşerî Sermaye (BS-HC) yaklaşımı ve Koruma Maliyeti (KM-WTP) yöntemi veri setine uygulanmış ve 2008 ile 2018 yıllarını kapsayan dönemde, 81 il için dışsal maliyetler ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Beşerî sermaye (BS-HC) yöntemi için ölen insanların yaş dağılımı, kişi başı yıllık ortalama ücret gibi veriler kullanılarak Türkiye için dışsal maliyet tahmini yapılmıştır. Literatürde daha çok rastlanılan KM-WTP yöntemi olduğu için uluslararası karşılaştırmalar yapabilmek için bu çalışmada da karşılaştırmalar için kullanılmıştır. Türkiye’deki İHİD-VOSL değerlerini bulmak için yapılan araştırmalara baktığımızda Hemdil (2010) çalışmasında BS-HC ve KM-WTP yöntemleriyle ayrı ayrı İHİD-VOSL değerleri hesaplamıştır. Türkiye’de hala trafik kaza verilerinde ağır veya hafif yaralı ayrımı yapılmadığı için, uluslararası çalışmalarda önerilen katsayılar, bu ayrım için kullanılmıştır. Ağır yaralanmalarda ölümler için bulunan İHİD-VOSL değerlerinin % 13’ü, hafif yaralanmalarda ise % 1’i birim yaralı başına dışsal maliyeti veren katsayılar olarak kullanılmıştır (CE DELFT, 2008 ve OECD, 2003). Trafik kazalarının dışsal maliyetleri, Bölüm 2.2.4.’te verildiği şekilde İHİD-VOSL değerinin kazalardaki ölü ve yaralı sayılarıyla ilişkilendirilerek hesaplanmıştır (Bölüm 3.1-3.3). Yıllara göre hesaplanan trafik kaza dışsal maliyetlerinden hareketle ayrıca Türkiye’de taşıt başına ortalama koruma maliyetleri de 81 il için hesaplanmıştır.

3.1.1. Beşerî Sermaye (BS-HC) Yöntemine Göre Kazalardaki Ölümlerin Dışsal Maliyeti

Beşerî sermaye yönteminde İHİD-VOSL değeri, kişilerin ölüm sebebiyle kaybettiği gelecekteki gelirin değerini gösterir. Bu İHİD-VOSL değerini bulmak için, kazalarda ölen insanların sayısı, ölen insanların yaşlara göre dağılımı, azami emeklilik yaşı, yaş gruplarına göre yıllık ortalama ücret ve ülkemizdeki genel istihdam oranı gibi verilerin belirlenmesi gerekmektedir. Türkiye’de trafik kazalarında ölenlerin yaş dağılımına ilişkin veriler sadece Emniyet Genel Müdürlüğü’nün (EGM) kendi sorumluluk bölgeleri için mevcuttur.

Tablo 3.1. incelendiğinde, 2008-2018 yılları arasında trafik kazalarında ölen kişilerin yaşlara göre dağılımı görülmektedir. Yaşı tespit edilemeyen kişiler toplam ölü sayısından düşüldüğünde, ölen kişilerin yaş gruplarına göre dağılımları oransal olarak gösterilmiştir (URL-4, 2018). Bu veriler incelendiğinde, trafik kazalarında ölenlerin büyük çoğunluğunun 15-65 yaş grubunun yani aktif nüfus içinde olduğu görülmektedir. Her ne kadar bu ölümler, % 81'lerden % 73'lere kadar düşüş göstermiş olsa da yine de her yıl trafik kazalarındaki ölümlerin büyük çoğunluğu çalışma çağındaki yaş aralığında olmaktadır. Dolayısı ile ülkemiz için kazaların işgücünde büyük kayıplara neden olduğu açıktır.

Tablo 3.1. 2008-2018 Yılları Arası Trafik Kazaları Sonucu Ölen İnsanların Yaşlara Göre Dağılımı

| Yıllar* | 1-65+ Yaş Grubu Toplam Ölü Sayısı (Yaşı Belirsizler Dâhil) | Yaşı Belirsiz Ölü Sayısı | Yaşı Bilinen Toplam Ölü Sayısı (Toplam Ölü Sayısı - Yaşı Belirsiz Ölü Sayısı) | 15-65 Yaş Grubunda Yaşı Bilinen Ölü Sayısı | 15-65 Yaş Grubunda Yaşı Bilinen Ölü Sayısı / Yaşı Bilinen Toplam Ölü Sayısı |
|---------|--|--------------------------|---|--|---|
| 2008 | 2.948 | 92 | 2.856 | 2.314 | 0.81022 |
| 2009 | 2.993 | 57 | 2.936 | 2.367 | 0.80620 |
| 2010 | 2.738 | 60 | 2.678 | 2.214 | 0.82674 |
| 2011 | 2.582 | 67 | 2.515 | 2.058 | 0.81829 |
| 2012 | 2.555 | 64 | 2.491 | 2.020 | 0.81092 |
| 2013 | 3.685 | 19 | 3.666 | 2.881 | 0.78587 |
| 2014 | 3.524 | 23 | 3.501 | 2.771 | 0.79149 |
| 2015 | 7.530 | 29 | 7.501 | 5.454 | 0.72710 |
| 2016 | 7.300 | 47 | 7.253 | 5.390 | 0.74314 |
| 2017 | 7.427 | 181 | 7.246 | 5.468 | 0.75462 |
| 2018 | 6.675 | 31 | 6.644 | 4.830 | 0.72697 |

*2008-2013 yılları arasında sadece trafik polis sorumluluk bölgesindeki ölü sayılarını kapsamakta iken 2013 yılından itibaren jandarma sorumluluk bölgesindeki ölü sayıları da dâhil edilmiştir. Ölü sayısı 2015 yılına kadar sadece kaza yerinde tespit edilen ölümleri

kapsarken, 2015 yılından itibaren trafik kazasında yaralanıp sağlık kuruluşuna sevk edilenlerden kazanın sebep ve tesiriyle 30 gün içinde ölenleri de kapsamaktadır.

Trafik kazalarındaki ortalama ölüm yaşı bulunarak, trafik kazaları sonucu en çok hangi yaşların, işgücünden eksildiğini (Tablo 3.1 haricinde) hesaplamak mümkündür. Trafik kazalarındaki ortalama ölüm yaşı şu formülle de bulunabilir (Hemdil, 2010):

$$(\sum_{i=1}^{99} Yaşı_i \times Yaşı_i \text{'deki Ölü Sayısı}) / (\text{Yaşı Bilinen Ölü Sayısı}) \quad (3.1)$$

Bu çalışmada EGM verileri kullanılarak trafik polisi sorumluluğundaki (TPSB) trafik kazalarında 1-99 yaş grubu için ortalama ölüm yaşı 2008 yılında 38.6 ve 2018 yılında 40.97 olarak bulunmuştur. 2018 yılında meydana gelen ölümlü bir trafik kazasının, çalışma çağından kaç yıl eksilttiği ise; çalışma çağı 65 yaş alınarak, Formül (3.1) yardımı ile kişi başına eksilen ortalama yıllar Tablo 3.2.'de verilmiştir.

Tablo 3.2. 2008-2018 Yılları Arası Trafik Polisi Sorumluluk Bölgelerinde Ortalama Ölüm Yaşı ve Çalışma Çağından Eksilen Yıl Sayıları

| Yıllar | Ortalama Ölüm Yaşı | Çalışma Çağından Eksilen Yıl |
|--------|--------------------|------------------------------|
| 2008 | 38.60 | 26.40 |
| 2009 | 38.74 | 26.26 |
| 2010 | 38.22 | 26.78 |
| 2011 | 38.78 | 26.22 |
| 2012 | 39.41 | 25.59 |
| 2013 | 39.76 | 25.24 |
| 2014 | 40.06 | 24.94 |
| 2015 | 41.36 | 23.64 |
| 2016 | 41.36 | 23.64 |
| 2017 | 41.60 | 23.40 |
| 2018 | 40.97 | 24.03 |

İşgücü ve istihdam açısından TÜİK tarafından 15-65 yaş aralığı aktif nüfus olarak ve ülkemizde azami emeklilik yaşı 65 olarak kabul edilmektedir. Bu yüzden, BS-HC yöntemine göre çalışma çağı esas kabul edildiğinden dolayı kaybedilen yıl sayısı 15-65 yaş grubundaki ölümler temel alınarak hesaplanmıştır.

Türkiye’de 2008 ile 2018 yılları arası sadece TPSB’de ölümlere ait yaş dağılımları bulunmaktadır. 2008 ile 2018 yılları arası Jandarma sorumluluğundaki bölgelerde (JSB) gerçekleşen ölümlerin yaş dağılımlarını belirlemek için EGM sorumluluğundaki 15-65 yaş grubunun toplam ölümlere oranları referans alınarak Jandarma sorumluluğu bölgelerinde 15-65 yaş grubuna ait tahmini ölüm sayıları Tablo 3.3.’te verilen işlem adımları ile bulunmuştur.

Tablo 3.3. 2008-2018 Yılları Arası Jandarma Sorumluluk Bölgelerinde Gerçekleşen Trafik Kazalarında Ölen Kişilerin Tahmini Yaş Dağılımı

| Yıllar | EGM Bölgesinde 1-99 Yaş Grubu Toplam Ölü Sayısı (Yaşı Belirsizler Dâhil) (1) | Jandarma Bölgesinde 1-99 Yaş Grubu Toplam Ölü Sayısı (Yaşı Belirsizler Dâhil) (2) | EGM Bölgesinde 15-65 Yaş Grubunda Yaşı Bilinen Ölü Sayısı (3) | EGM Bölgesinde 15-65 Yaş Grubunda Yaşı Bilinen Ölü Sayısı / Toplam Ölü Sayısı (3)/(1)=(4) | Jandarma Bölgesinde 15-65 Yaş Grubunda Yaşı Tahmini Ölü Sayısı (2)x(4)=(5) |
|--------|--|---|---|---|--|
| 2008 | 2.948 | 1.288 | 2.314 | % 78,5 | 1.011 |
| 2009 | 2.993 | 1.331 | 2.367 | % 79,1 | 1.053 |
| 2010 | 2.738 | 1.307 | 2.214 | % 80,9 | 1.057 |
| 2011 | 2.582 | 1.253 | 2.058 | % 79,7 | 999 |
| 2012 | 2.555 | 1.195 | 2.020 | % 79,1 | 945 |
| 2013 | 2.392 | 1.293 | 1.909 | % 79,8 | 1.032 |
| 2014 | 2.295 | 1.229 | 1.825 | % 79,5 | 977 |
| 2015 | 2.555 | 4.975 | 2.036 | % 79,7 | 3.964 |
| 2016 | 2.266 | 5.034 | 1.799 | % 79,4 | 3.997 |
| 2017 | 2.299 | 5.128 | 1.864 | % 81,1 | 4.158 |
| 2018 | 2.138 | 4.537 | 1.729 | % 90,9 | 3.669 |

Mevcut verilerin durumuna göre, maliyet hesaplamalarında kullanılacak ücret-yaş değişkenleri için ücret verileri, TCMB’nin 2006, 2010, 2014 ve 2018 yılları ortalama \$ kurları (sırasıyla \$/TL=1.43012, 1.50036, 2.18838 ve 4.81158) temel alınarak Tablo 3.3.’de TL ve \$ cinsinden gösterilmiştir (URL-7, 2020). Tablo 3.4’ten görüldüğü üzere çalışan insanların yaşları arttıkça, işgücü bakımından üretimin değerini gösteren yıllık ortalama ücretler yükselmektedir.

Tablo 3.4. Türkiye’de 2006,2010,2014 ve 2018 Yıllarındaki Yaş Gruplarına Göre Yıllık Ortalama Brüt Kazançlar (TÜİK, 2018)

| Yaş grubu | Yıllık ortalama brüt kazanç (TL) | | | | Yıllık ortalama brüt kazanç (\$) | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------|--------|--------|--------|
| | 2006 | 2010 | 2014 | 2018 | 2006 | 2010 | 2014 | 2018 |
| <16 | 6.442 | 9.509 | 13.781 | - | 4.501 | 6.338 | 6.297 | - |
| 16-19 | 7.458 | 10.428 | 16.226 | 28.117 | 5.211 | 6.951 | 7.415 | 5.844 |
| 20-24 | 9.053 | 12.762 | 18.885 | 33.316 | 6.326 | 8.506 | 8.630 | 6.924 |
| 25-29 | 11.662 | 16.487 | 23.579 | 42.698 | 8.149 | 10.989 | 10.775 | 8.874 |
| 30-34 | 14.925 | 19.894 | 28.760 | 49.172 | 10.429 | 13.259 | 13.142 | 10.219 |
| 35-39 | 16.349 | 21.858 | 32.304 | 52.058 | 11.424 | 14.568 | 14.762 | 10.819 |
| 40-49 | 18.204 | 23.764 | 32.129 | 56.109 | 12.720 | 15.839 | 14.682 | 11.661 |
| 50-59 | 21.830 | 28.531 | 31.940 | 53.892 | 15.254 | 19.016 | 14.595 | 11.201 |
| 60+ | 26.657 | 34.875 | 46.761 | 60.663 | 18.627 | 23.244 | 21.368 | 12.608 |
| Genel Ortalama | 14.252 | 19.694 | 27.830 | 49.001 | 9.959 | 13.126 | 12.717 | 10.184 |

Ölümlerin gelecekteki üretim açısından doğuracağı kayıpları temsil eden ücretler, ölüm yaşından çalışma çağının sonuna kadar giderek artan tutarlara göre hesaplanmalıdır. İnsanların hayatlarından kaybettikleri her yıl için dışsal maliyet artacağından dolayı ve yaşa göre ücretlerin de artacağı göz önüne alındığında bu tutarlar yıllık ortalama artış oranı ile hesaplanabilir. Buna göre Tablo 3.4’teki yıllık kazançlara göre 2006 yılındaki ortalama ücreti 15 yaşında $A = 6.442$ TL olan biri, 65 yaşına kadar geçen $t=51$ yıllık (TKYS=65-15+1) sürede $V = 26.557$ TL değerine ulaşıyorsa, bu durumda ücretlerdeki yıllık ortalama artış oranı Formül 2.2 ile aşağıdaki şekilde bulunur (Hemdil, 2010);

$$r_{2006} = \ln (26657/6442) / 51 = 0.027848184 \quad (2.2)$$

$$r_{2010} = \ln (34875/9509) / 51 = 0.025481010$$

$$r_{2014} = \ln (46761/13781) / 51 = 0.023956053$$

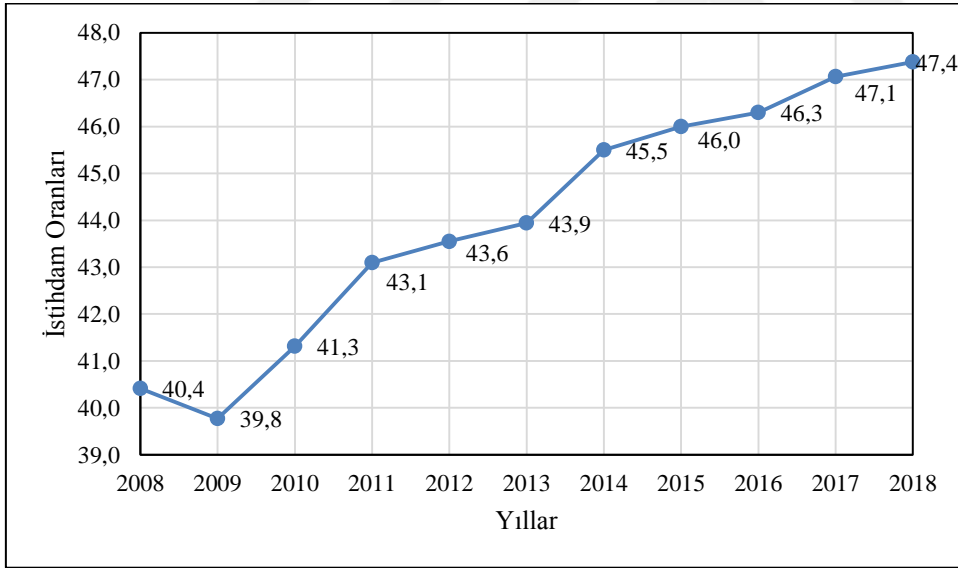
$$r_{2018} = \ln (60663/28117) / 50 = 0.015379192$$

Tablo 3.4.’teki verilerden hareketle ücretlerdeki yıllık ortalama artış oranı ve yaşlara göre ücret verileri bulunduğuna göre y yaşında ölen bir kişinin çalışma hayatından eksilecek süre (TKYS=65- y +1) boyunca, oluşturacağı dışsal maliyet hesaplanabilir. Farklı

yaşlara karşılık gelecek ücret tutarı $\dot{I}H\dot{I}D-VOSL_y$ göstergesi olarak “ A_y ” değişkeniyle temsil edilecek olursa, aşağıdaki Formül 2.6 ile y yaşında ölen bir kişinin oluşturduğu dışsal maliyet hesaplanabilir (Hemdil, 2010):

$$\dot{I}H\dot{I}D-VOSL = GD (r; 65-y+1; A_y) \quad (2.6)$$

Trafik kazalarında ölen bir kişiyi temsilen yapılan bu hesaplama, kişinin işgücünde yer alıp, istihdam edildiği varsayımına göre yapılmaktadır. Ancak kazalarda, istihdam edilmeyen bir kişinin ölmesi durumunda gelecekteki gelir kaybından bahsedilemez. Ölen kişilerin ücretleri ya da istihdam durumları hakkında herhangi bir veri bulunmadığından dolayı hesaplamalarda “ y ” yaşında ölen tüm kazazedeler için genelleştirebilmek için istihdam oranı dikkate alınmalıdır. Türkiye’de 2008-2018 yılları arası 15 yaş ve üzeri nüfus için istihdam oranları Şekil 3.1.’de görülmektedir (URL-4, 2018).



Şekil 3.1. 2008-2018 Yılları Arası İstihdam Oranları (URL-4, 2018).

Bu veriler ışığında;

m = istihdam oranı,

S_y = kazalarda y yaşında ölen sayısı,

r = ücretlerdeki yıllık ortalama artış oranı,

A_y = yaşı “y” olanlar için yıllık ortalama ücret olarak ifade edilerek herhangi bir “y” yaşında ölen toplam “ S_y ” kişi için beşerî sermaye kaybı Formül 2.7 ile bulunur:

$$\text{İHİD-VOSL}_y = S_y \times m \times [\text{GD}(r; 65-y+1; A_y)] \quad (2.7)$$

Yukarıdaki Formül 2.7 ile “y” yaşında öle kişilerin yaş-ücret değişkenleri kullanılarak, trafik kazaları için beşerî sermaye yöntemine göre 15-65 yaş arasındaki ölümlerin toplam dışsal maliyeti (BSYÖDM) aşağıdaki Formül 2.8 ile hesaplanır:

$$\text{BSYÖDM} = \text{Toplam İHİD} - \text{VOSL}_y = \sum_{y=15}^{65} S_y \times m \times [\text{GD}(r; 65 - y + 1; A_y)] \quad (2.8)$$

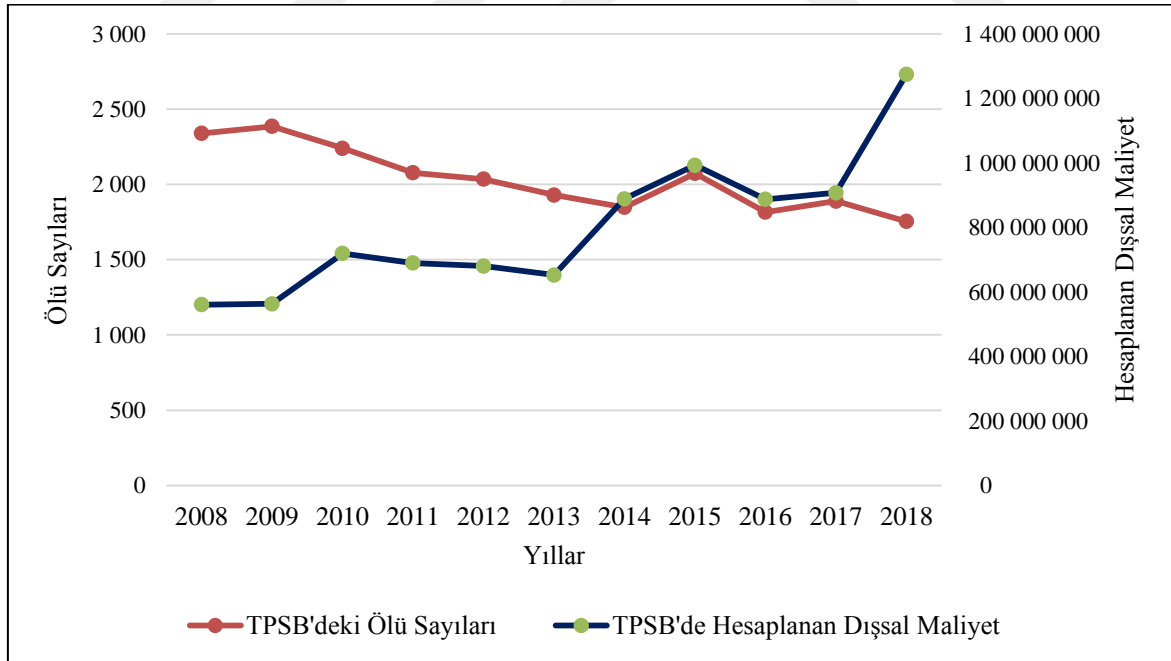
2008-2018 yılı EGM verilerine göre kazazedelerin yaş dağılımı Microsoft Excel programında Formül 2.8 kullanılarak BS-HC yöntemine göre hesaplanmıştır. TPSB ait kazalardaki 15-65 yaş arasındaki, ölümlerin yıllara göre dışsal maliyetler ve hesap adımları Ek 5-16’da verilmiştir.

Ölen kişilere ait bireysel anlamda veri olmadığından İHİD-VOSL_y değerini temsil eden yıllık ortalama ücret ve ücretlerdeki yıllık ortalama artış oranı her yaştaki ölümler için aynı varsayılacaktır. Tablo 3.5.’te 2008 ile 2018 yılları arası TPSB’de gerçekleşen trafik kazaları sonucu gerçekleşen ölümlerin BS-HC yöntemi kullanılarak hesaplanan dışsal maliyetleri (Ek 5-16) görülmektedir. 2008 yılında 2.339 ölüm ile 560.5 milyon TL olarak hesaplanan dışsal maliyet 2018 yılında 1.754 ölümle yaklaşık 1.3 milyar TL olarak hesaplanmıştır. TPSB’de gerçekleşen ölümler % 25 oranında azalmış olsa da hesaplanan dışsal maliyetler % 127 oranında artış göstermiştir. Bu artışın nedeni olarak Türkiye’de trafik kazası sonucu ölümlerin çoğunun 15-65 yaş aralığında olması, ölen kişiler ne kadar genç ise dışsal maliyetlerin o kadar yüksek olacağı gerçeği ve \$ kurunun 2018 yılında 2008 yılına göre yaklaşık 3 kat artmasının neden olduğu söylenebilir.

Tablo 3.5. 2008-2018 Yılları Arası BS-HC Yöntemine Göre Trafik Polisi Sorumluluk Bölgesi'nde (TPSB) Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Dışsal Maliyetler

| Yıl | Ölü Sayıları | Hesaplanan Dışsal Maliyet (TL) |
|------|--------------|--------------------------------|
| 2008 | 2.339 | 560.520.357 |
| 2009 | 2.385 | 562.867.271 |
| 2010 | 2.240 | 719.374.868 |
| 2011 | 2.077 | 689.358.293 |
| 2012 | 2.035 | 679.915.371 |
| 2013 | 1.929 | 652.363.664 |
| 2014 | 1.847 | 888.405.639 |
| 2015 | 2.073 | 992.694.852 |
| 2016 | 1.816 | 887.019.938 |
| 2017 | 1.889 | 907.167.094 |
| 2018 | 1.754 | 1.274.594.149 |

Tablo 3.5'te ki verilerin seyri Şekil 3.2.'de daha net görülmektedir.



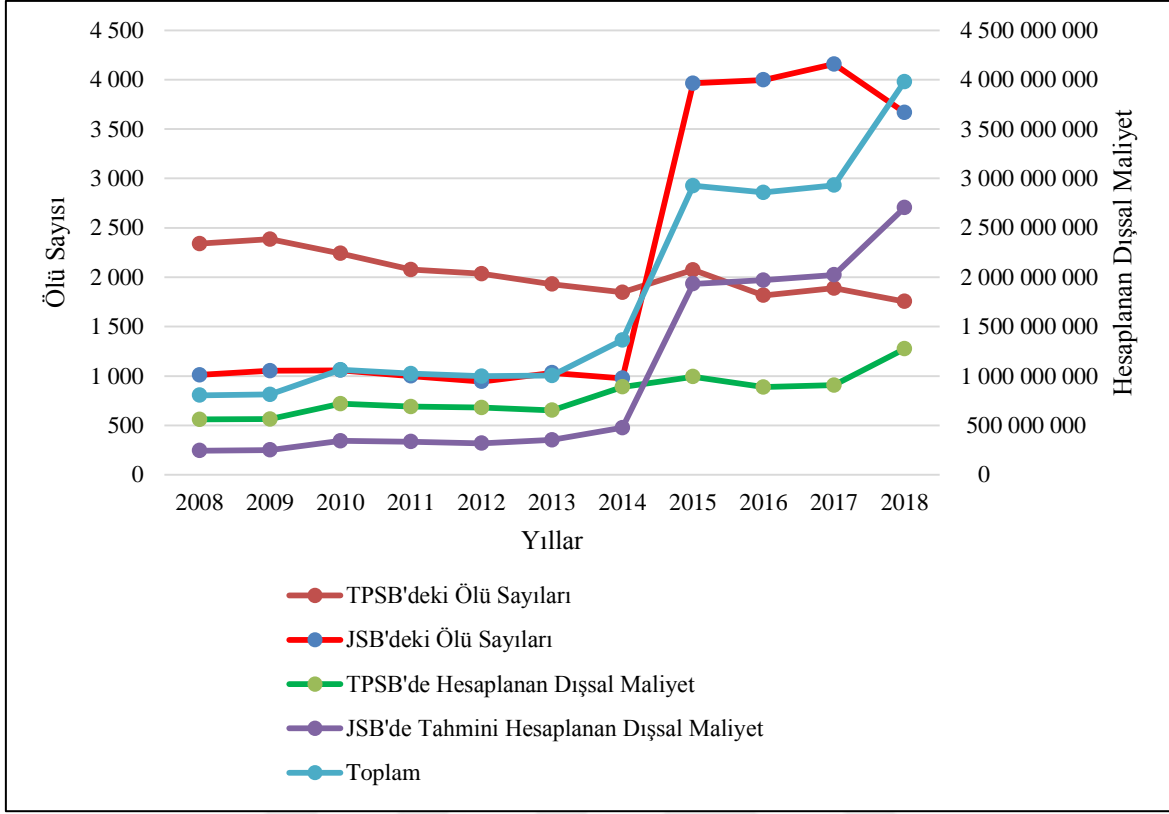
Şekil 3.2. 2008-2018 Yılları Arası BS-HC Yöntemine Göre Trafik Polisi Sorumluluk Bölgesi'nde (TPSB) Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Dışsal Maliyetler

Tablo 3.5.' te TPSB'de ölüm sayıları ile hesaplanan dışsal maliyetlere göre JSB 'de gerçekleşen ölümlerin maliyetini de bulabiliriz. Bunun için; ölümler arası bir oran bularak TPSB'de hesaplanan maliyet ve JSB 'de gerçekleşen ölüm sayıları çarpılarak JSB 'de gerçekleşen ölümlerin de dışsal maliyeti bulunabilir. Bu şekilde JSB' deki ölümler için hesaplanan dışsal maliyetler Tablo 3.6.'te verilmiştir. JSB 'deki trafik kazaları sonucu 2008 yılında 1.011 ölüm için 245 milyon TL olarak hesaplanan dışsal maliyet, 2018 yılında 3.669 ölüm ile 2.7 milyar TL olarak hesaplanmıştır. JSB'de gerçekleşen ölümler % 263 oranında, hesaplanan dışsal maliyetler ise % 394 oranında artış göstermiştir. BS-HC yöntemi kullanılarak TPSB ve JSB için hesaplanan toplam dışsal maliyetler ise 2008 yılında 805 milyon TL, 2018 yılında ise yaklaşık 4 milyar TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.6. 2008-2018 Yılları Arası BS-HC Yöntemine Göre TPSB İle JSB'de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Dışsal Maliyetler

| Yıllar | JSB'deki Ölü Sayısı/ TPSB'deki Ölü Sayısı (1) | TPSB'de Hesaplanan Dışsal Maliyet (2) | JSB'de Tahmini Hesaplanan Dışsal Maliyet (1)x(2)=(3) | Toplam (2)+(3)=4 |
|--------|---|---------------------------------------|--|------------------|
| 2008 | 0.437 | 560.520.357 | 244.894.918 | 805.415.275 |
| 2009 | 0.445 | 562.867.271 | 250.309.501 | 813.176.772 |
| 2010 | 0.477 | 719.374.868 | 343.397.718 | 1.062.772.586 |
| 2011 | 0.485 | 689.358.293 | 334.533.672 | 1.023.891.966 |
| 2012 | 0.468 | 679.915.371 | 318.003.471 | 997.918.841 |
| 2013 | 0.541 | 652.363.664 | 352.636.378 | 1.005.000.042 |
| 2014 | 0.536 | 888.405.639 | 475.751.865 | 1.364.157.503 |
| 2015 | 1.947 | 992.694.852 | 1.932.938.117 | 2.925.632.969 |
| 2016 | 2.222 | 887.019.938 | 1.970.546.499 | 2.857.566.437 |
| 2017 | 2.231 | 907.167.094 | 2.023.467.968 | 2.930.635.063 |
| 2018 | 2.122 | 1.274.594.149 | 2.704.786.555 | 3.979.380.703 |

Tablo 3.6'da ki verilerin seyri Şekil 3.3.'te daha net görülmektedir.



Şekil 3.3. 2008-2018 Yılları Arası HC Yöntemine Göre TPSB İle JSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Dışsal Maliyetler

Şekil 3.3.’ten anlaşılacağı üzere özellikle 2014 yılından sonra JSB olan kırsal veya şehirler arası yollarda gerçekleşen kazalarda ölen sayısı TPSB yani şehir içi bölgelere göre oldukça fazla artmış dolayısı ile meydana getirdiği dışsal maliyetler de daha fazla olmuştur.

3.1.2. Koruma Maliyeti (KM-Ödeme İsteği, WTP) Yöntemine Göre Kazaların Dışsal Maliyeti

Literatürde kazaların dışsal maliyetini belirlemek için en çok kullanılan yöntem KM-WTP yöntemi olduğu için uluslararası araştırmalarda veri yetersizliği olan ülkeler için yapılan veri transfer işlemi (diğer çalışmalardan alınan oran veya değerler) bu çalışmada da uluslararası karşılaştırma yapabilmek için kullanılmıştır. KM-WTP yöntemiyle bulunan İHİD-VOSL değerlerinin önemli farklılıklar göstermesinden dolayı, ortak bir metodoloji bulmak adına ülkelere göre bazı referans değerlerinin kullanılması önerilmiştir.

Tablo 3.7.'de Avrupa'daki birçok araştırmada kullanılan ölüm ve yaralanmalar için İHİD-VOSL referans değerleri verilmiştir. Tablo 3.7.'deki birim maliyetler KM-WTP yöntemi ile tahmin edilmiş, İHİD-VOSL değerlerini çalışma yapılmamış ülkelere uyarlamak için PPS GDP/Capita değerleri baz alınarak İHİD-VOSL için çalışma yapılmamış olan ülkelerin çalışmalarında kullanılmıştır (OECD, 2003; INFRAS, 2004; CE DELFT, 2008; HEATCO, 2006).

Tablo 3.7. AB'de Ölüm ve Yaralanmalar İçin Kullanılan Referans VOSL Birim Maliyetleri (1.000 €)

| | Ölümler | Yaralanmalar | |
|----------------------|---------|-------------------|--------------------|
| | | Ağır Yaralanmalar | Hafif Yaralanmalar |
| Birim Maliyet | 1.500 | 200 | 15 |
| Göreceli % | % 100 | % 13 | % 1 |

CE DELFT (2008), OECD (2003), INFRAS (2004) ve HEATCO (2006) çalışmalarına göre; kazalar sebebiyle oluşmuş can kayıpları için İHİD-VOSL referans değeri AB ortalaması alınarak 1.500.000 € olarak kullanılmıştır. Bu çalışmalarda yaralanmalar için de ağır ve hafif yaralanmalar olmak üzere referans birim maliyetlerin kullanılması önerilmiştir. Bu çalışmalarda önerilen İHİD-VOSL referans değerleri, Koruma maliyeti (KM-WTP) yöntemine göre bireylere kazalardaki ölüm riskini bir birim azaltmak adına ne kadar masraf yapmaya razı olacaklarını anketle tespit eden, farklı çalışmalardaki değerlerin ortalamasıdır. Koruma maliyetini belirleyen harcama kalemleri, taşıtların kazaya karşı koruyucu güvenlik ekipmanları, çevre ve yol güvenliği donanımları ile sağlık masraflarının toplamlarıdır. Ağır yaralanmalar; hastanede tedavi görmüş olup ancak 30 gün içinde ölmemiş durumdaki ciddi yaralanmaları ifade ederken hafif yaralanmalar; hastanede tedavi edilmeden ve etkisi kısa sürede geçen yaralanmaları kapsamaktadır (HEATCO, 2006). OECD (2003) çalışmasına göre ağır ve hafif yaralı ayrıntılı verisi olmayan ülkeler için Ağır yaralı / Hafif yaralı oranı 0.75 / 0.25 olarak kullanılabilir. Türkiye'de trafik kazaları sonucu ağır ve hafif yaralı ayrıntısında veri olmadığından dolayı OECD'nin önerdiği bu oran referans alınarak Tablo 3.8.'te verilen 2008-2018 yılları arası ağır ve hafif yaralı sayıları hesaplanmıştır.

Tablo 3.8. Türkiye’de 2008-2018 Yılları Arası Trafik Kazalarındaki Ölümler, Tahmini Hafif Yaralı ve Ağır Yaralı Sayıları

| Yıl | Sorumlu Kurum | Ölü Sayısı | Yaralı Sayısı | Tahmini Hafif Yaralı Sayısı | Tahmini Ağır Yaralı Sayısı | Toplam Tahmini Hafif Yaralı Sayısı | Toplam Tahmini Ağır Yaralı Sayısı |
|------|---------------|------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 2008 | TPSB | 2.948 | 145.163 | 108.872 | 36.291 | 138.351 | 46.117 |
| | JSB | 1.288 | 39.305 | 29.479 | 9.826 | | |
| 2009 | TPSB | 2.993 | 161.719 | 121.289 | 40.430 | 151.035 | 50.345 |
| | JSB | 1.331 | 39.661 | 29.746 | 9.915 | | |
| 2010 | TPSB | 2.738 | 171.475 | 128.606 | 42.869 | 158.622 | 52.874 |
| | JSB | 1.307 | 40.021 | 30.016 | 10.005 | | |
| 2011 | TPSB | 2.582 | 194.149 | 145.612 | 48.537 | 178.556 | 59.519 |
| | JSB | 1.253 | 43.925 | 32.944 | 10.981 | | |
| 2012 | TPSB | 2.555 | 221.108 | 165.831 | 55.277 | 201.059 | 67.020 |
| | JSB | 1.195 | 46.971 | 35.228 | 11.743 | | |
| 2013 | TPSB | 2.393 | 224.287 | 168.215 | 56.072 | 206.122 | 68.707 |
| | JSB | 1.292 | 50.542 | 37.907 | 12.636 | | |
| 2014 | TPSB | 2.296 | 233.336 | 175.002 | 58.334 | 213.794 | 71.265 |
| | JSB | 1.228 | 51.723 | 38.792 | 12.931 | | |
| 2015 | TPSB | 5.695 | 250.362 | 187.772 | 62.591 | 228.316 | 76.105 |
| | JSB | 1.835 | 54.059 | 40.544 | 13.515 | | |
| 2016 | TPSB | 5.409 | 249.714 | 187.286 | 62.429 | 227.859 | 75.953 |
| | JSB | 1.891 | 54.098 | 40.574 | 13.525 | | |
| 2017 | TPSB | 5.481 | 246.264 | 184.698 | 61.566 | 225.287 | 75.096 |
| | JSB | 1.946 | 54.119 | 40.589 | 13.530 | | |
| 2018 | TPSB | 4.836 | 249.687 | 187.265 | 62.422 | 230.303 | 76.768 |
| | JSB | 1.839 | 57.384 | 43.038 | 14.346 | | |

PPS GDP/Capita değerlerinin karşılaştırılabilmesi için ülkemizin ve diğer bazı ülkelerin GDP/Capita değerleri ekte verilmiştir (bkz. Ek 4: URL-6, 2020). Bu veriler ışığında Türkiye’nin KM-WTP yöntemine göre ölümler için birim maliyet değeri İHİD-VOSL, aşağıdaki örnek adıma uygun olarak 2008-2018 yılları için ayrı ayrı yapılarak Tablo 3.9.’da verilmiştir. Şekil 3.4, ölümler için hesaplanan İHİD-VOSL değerlerinin değişimini göstermektedir.

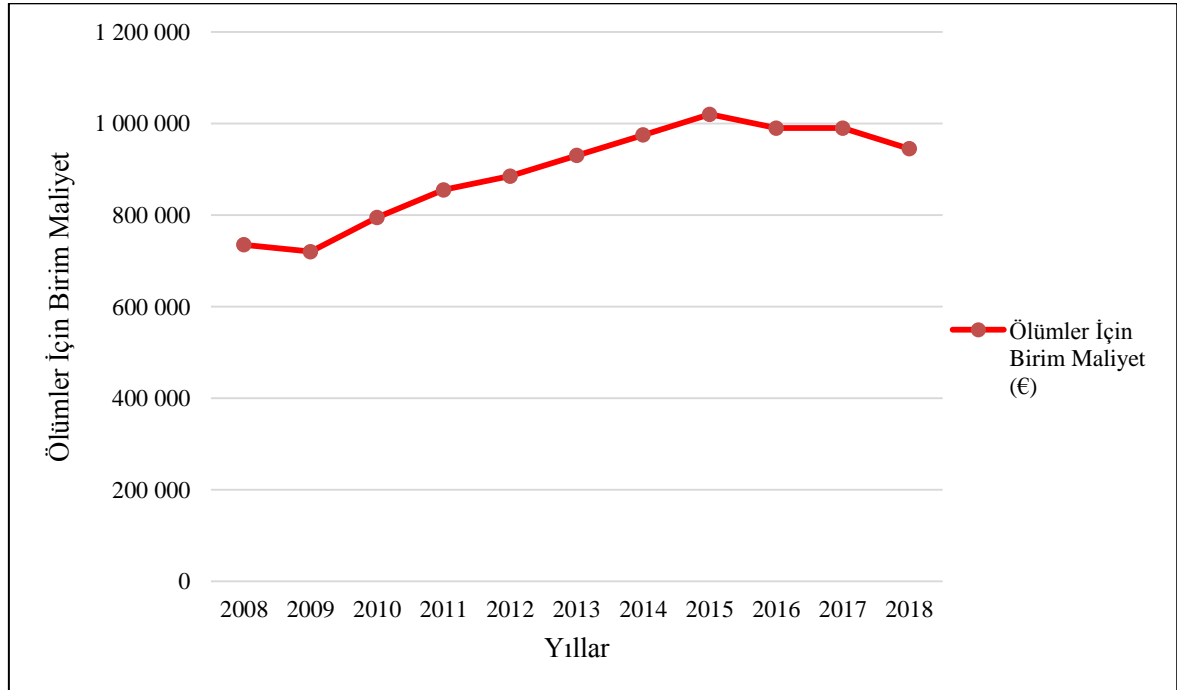
Örnek: 2008 yılı için;

İHİD-VOSL Türkiye = İHİD-VOSL AB ortalaması x (PPS Türkiye / PPS AB ortalaması)

İHİD-VOSL Türkiye₂₀₀₈ = 1.500.000 € x (0.49) = 735.000 €

Tablo 3.9. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'deki Ölümlerin İHİD-VOSL Birim Maliyet Değerleri

| Yıl | PPS Türkiye/ PPS AB Ort. | Ölümler İçin Birim Maliyet (€) |
|------|--------------------------|--------------------------------|
| 2008 | 0.49 | 735.000 |
| 2009 | 0.48 | 720.000 |
| 2010 | 0.53 | 795.000 |
| 2011 | 0.57 | 855.000 |
| 2012 | 0.59 | 885.000 |
| 2013 | 0.62 | 930.000 |
| 2014 | 0.65 | 975.000 |
| 2015 | 0.68 | 1.020.000 |
| 2016 | 0.66 | 990.000 |
| 2017 | 0.66 | 990.000 |
| 2018 | 0.63 | 945.000 |



Şekil 3.4. 2008-2018 Yılları Arası Ölümler İçin Hesaplanan Birim Maliyetler

Bu çalışmada OECD (2003), CE DELFT (2008) ve HEATCO (2006) gibi çalışmalar referans alınarak, ağır yaralanmalar ve hafif yaralanmalardaki birim maliyet değerlerini bulmak için Tablo 3.7.'de ölümler için hesaplanan birim maliyet değerlerinin % 13'ü ağır yaralanma birim maliyeti ve % 1'i ise hafif yaralanma birim maliyeti olarak kullanılmıştır. Dolayısı ile ağır ve hafif yaralanmalar için birim maliyetler aşağıdaki adımlara uygun olarak 2008-2018 yılları için yapılarak Tablo 3.10.'da verilmiştir.

Örnek: 2008 yılı için;

Ağır yaralanmalar için birim maliyet = İHİD-VOSL Türkiye₂₀₀₈ x 0.13

$$= 735.000 \text{ €} \times 0.13$$

$$= 95.550 \text{ €}$$

Hafif yaralanmalar için birim maliyet = İHİD-VOSL Türkiye₂₀₀₈ x 0.01

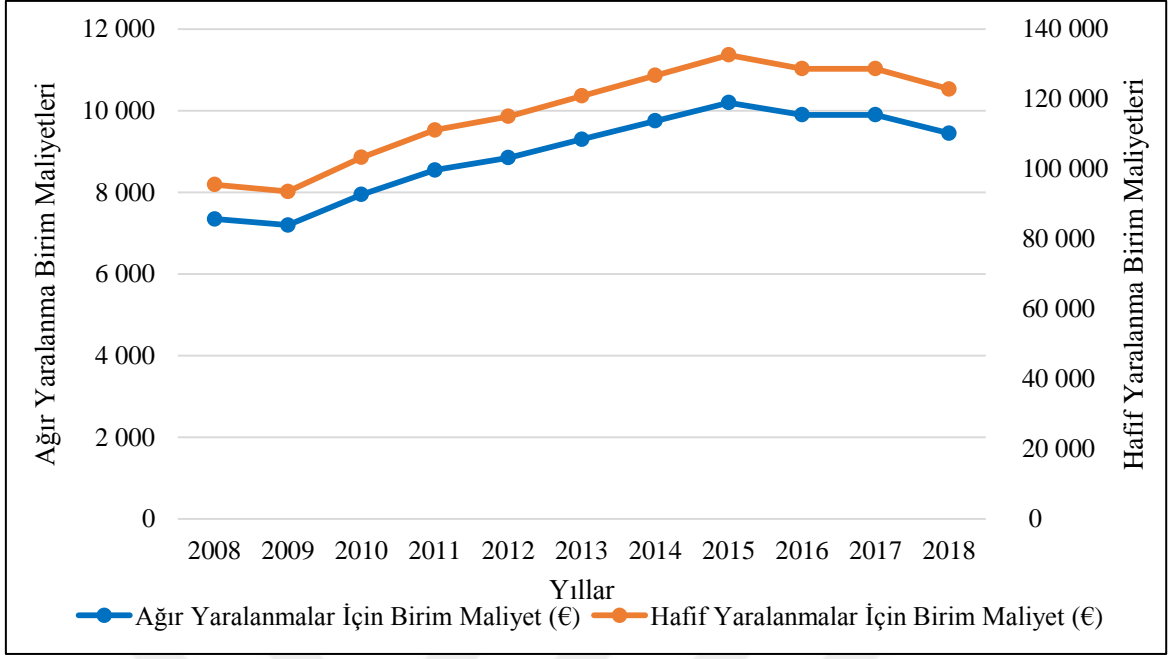
$$= 735.000 \text{ €} \times 0.01$$

$$= 7.350 \text{ €}$$

Tablo 3.10. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye'deki Ölümün, Hafif ve Ağır Yaralanmalar İçin İHİD-VOSL Birim Maliyet Değerleri (€)

| Yıl | Ölümler için (€) | Hafif Yaralanmalar İçin (€) | Ağır Yaralanmalar İçin (€) |
|------|------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 2008 | 735.000 | 95.550 | 7.350 |
| 2009 | 720.000 | 93.600 | 7.200 |
| 2010 | 795.000 | 103.350 | 7.950 |
| 2011 | 855.000 | 111.150 | 8.550 |
| 2012 | 885.000 | 115.050 | 8.850 |
| 2013 | 930.000 | 120.900 | 9.300 |
| 2014 | 975.000 | 126.750 | 9.750 |
| 2015 | 1.020.000 | 132.600 | 10.200 |
| 2016 | 990.000 | 128.700 | 9.900 |
| 2017 | 990.000 | 128.700 | 9.900 |
| 2018 | 945.000 | 122.850 | 9.450 |

Tablo 3.10.'daki verilen ağır ve hafif yaralanmalar için hesaplanan İHİD-VOSL değerlerinin değişimi Şekil 3.5.'te daha net görülmektedir.

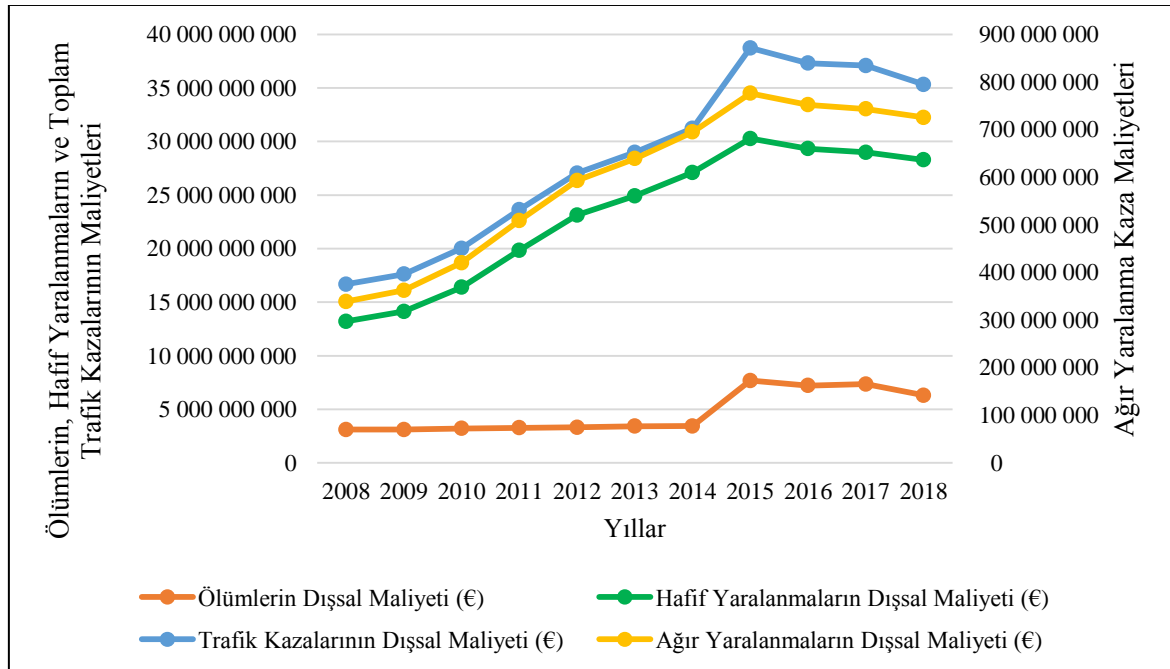


Şekil 3.5. 2008-2018 Yılları Arası Ağır ve Hafif Yaralanmalar İçin Hesaplanan Birim Maliyetler

Hesaplanan birim maliyetler doğrultusunda ölü sayıları ile tahmini hesaplanan ağır ve hafif yaralı sayıları çarpılarak yıllık toplam dışsal maliyet tutarları bulunmuştur. Ölümler, hafif ve ağır yaralanmalar için bulunan değerler Tablo 3.11.'de verilmiştir. 2008 yılında 4.236 ölüm için 3.1 milyar €, 2018 yılında ise 6.675 ölüm için 6.3 milyar € dışsal maliyet hesaplanmıştır. 2008 yılında 138.351 tahmini hafif yaralı için 13.2 milyar €, 2018 yılında ise 230.303 tahmini hafif yaralı için 28.3 milyar € dışsal maliyet hesaplanmıştır. 2008 yılında 46.117 tahmini ağır yaralı için 339 milyon €, 2018 yılında ise 76.768 tahmini ağır yaralı için 725 milyon € dışsal maliyet hesaplanmıştır. Trafik kazalarının toplam dışsal maliyeti 2008 yılında 16.7 milyar €, 2018 yılında ise 35.3 milyar € olarak hesaplanmıştır. 2008-2018 yılları arası Türkiye'deki ölüm ile hafif ve ağır yaralanmalar için hesaplanan toplam dışsal maliyetlerin değişimi Şekil 3.6.'ta verilmiştir.

Tablo 3.11. 2008-2018 Yılları Arası KM-WTP Yöntemine Göre Türkiye’deki Ölümler İle Hafif ve Ağır Yaralanmaların Toplam Dışsal Maliyetleri

| Yıl | Ölü Sayısı | Tahmini Hafif Yaralı Sayısı | Tahmini Ağır Yaralı Sayısı | Ölümlerin Dışsal Maliyeti (€) | Hafif Yaralanmaların Dışsal Maliyeti (€) | Ağır Yaralanmaların Dışsal Maliyeti (€) | Trafik Kazalarının Dışsal Maliyeti (€) |
|------|------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|--|---|--|
| 2008 | 4.236 | 138.351 | 46.117 | 3.113.460.000 | 13.219.438.050 | 338.959.950 | 16.671.858.000 |
| 2009 | 4.324 | 151.035 | 50.345 | 3.113.280.000 | 14.136.876.000 | 362.484.000 | 17.612.640.000 |
| 2010 | 4.045 | 158.622 | 52.874 | 3.215.775.000 | 16.393.583.700 | 420.348.300 | 20.029.707.000 |
| 2011 | 3.835 | 178.556 | 59.519 | 3.278.925.000 | 19.846.499.400 | 508.887.450 | 23.634.311.850 |
| 2012 | 3.750 | 201.059 | 67.020 | 3.318.750.000 | 23.131.837.950 | 593.127.000 | 27.043.714.950 |
| 2013 | 3.685 | 206.122 | 68.707 | 3.427.050.000 | 24.920.149.800 | 638.975.100 | 28.986.174.900 |
| 2014 | 3.524 | 213.794 | 71.266 | 3.435.900.000 | 27.098.389.500 | 694.843.500 | 31.229.133.000 |
| 2015 | 7.530 | 228.316 | 76.105 | 7.680.600.000 | 30.274.701.600 | 776.271.000 | 38.731.572.600 |
| 2016 | 7.300 | 227.859 | 75.953 | 7.227.000.000 | 29.325.453.300 | 751.934.700 | 37.304.388.000 |
| 2017 | 7.427 | 225.287 | 75.096 | 7.352.730.000 | 28.994.436.900 | 743.450.400 | 37.090.617.300 |
| 2018 | 6.675 | 230.303 | 76.768 | 6.307.875.000 | 28.292.723.550 | 725.457.600 | 35.326.056.150 |



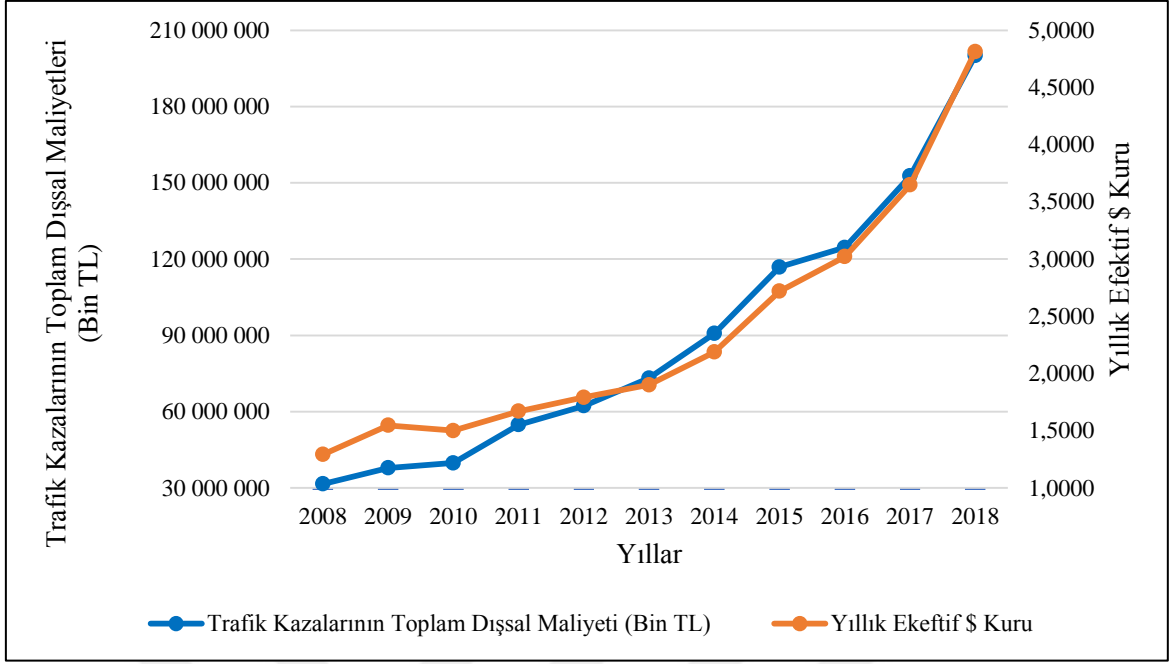
Şekil 3.6. 2008-2018 Yılları Arası KM-WTP Yöntemine Göre Türkiye’deki Ölümler İle Hafif ve Ağır Yaralanmaların Toplam Dışsal Maliyetleri

Tablo 3.11.'de verilen trafik kazalarının dışsal maliyetleri €/TL kuru için TCMB'nin 2008-2018 yılları arası ortalama kurları temel alınarak trafik kazalarının TL cinsinden toplam dışsal maliyetleri Tablo 3.12.'de verilmiştir. Trafik kazalarında ölüm ve yaralanmalar sonucu oluşan dışsal maliyetler her geçen yıl artmakta olup, 2008 yılında 31.6 milyar TL olarak hesaplanmışken, 2018 yılında gerçekleşen trafik kazalarının dışsal maliyeti 2008 yılına göre € bazında % 112 ve döviz kurundaki % 199 oranında artışla beraber toplamda TL bazında % 533 artış ile 200 milyar TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.12. 2008-2018 Yılları Arası KM-WTP Yöntemine Göre Türkiye'deki Ölümlerin, Hafif ve Ağır Yaralanmaların Toplam Dışsal Maliyetleri (TL)

| Yıl | Trafik Kazalarının Toplam Dışsal Maliyeti (€) | Yıllık € Kuru | Trafik Kazalarının Toplam Dışsal Maliyeti (TL) |
|------|---|---------------|--|
| 2008 | 16.671.858.000 | 1.89577 | 31.606.083.297 |
| 2009 | 17.612.640.000 | 2.15052 | 37.876.282.853 |
| 2010 | 20.029.707.000 | 1.98935 | 39.846.161.716 |
| 2011 | 23.634.311.850 | 2.32240 | 54.888.391.232 |
| 2012 | 27.043.714.950 | 2.30449 | 62.321.877.669 |
| 2013 | 28.986.174.900 | 2.52535 | 73.200.236.784 |
| 2014 | 31.229.133.000 | 2.90597 | 90.750.902.473 |
| 2015 | 38.731.572.600 | 3.01826 | 116.902.035.922 |
| 2016 | 37.304.388.000 | 3.33981 | 124.589.417.977 |
| 2017 | 37.090.617.300 | 4.11641 | 152.680.139.581 |
| 2018 | 35.326.056.150 | 5.66267 | 200.039.774.453 |

Şekil 3.7.'de görüleceği üzere trafik kazalarının KM-WTP yöntemi kullanılarak hesaplanan toplam dışsal maliyetleri ile yıllık efektif dolar kurlarındaki değişim gösterilmektedir.



Şekil 3.7. 2008-2018 Yılları Arası KM-WTP Yöntemine Göre Türkiye’deki Yıllık Ekeftif Dolar Kurları İle Ölümlemler, Hafif ve Ağır Yaralanmaların Toplam Dışsal Maliyetleri (Bin TL)

Tablo 3.12.’de KM-WTP yöntemine göre bulunan toplam dışsal maliyetleri ülkemizin yıllık GSYİH değerlerine bölünmesiyle trafik kazalarının dışsal maliyetlerinin GSYİH ’ye oranları Tablo 3.13.’te verilmiştir. 2008 yılında trafik kazalarının dışsal maliyetleri, GSYİH ’nin % 3.18’ine eşitken, 2018 yılında artarak % 5.37’sine eşit olmuştur.

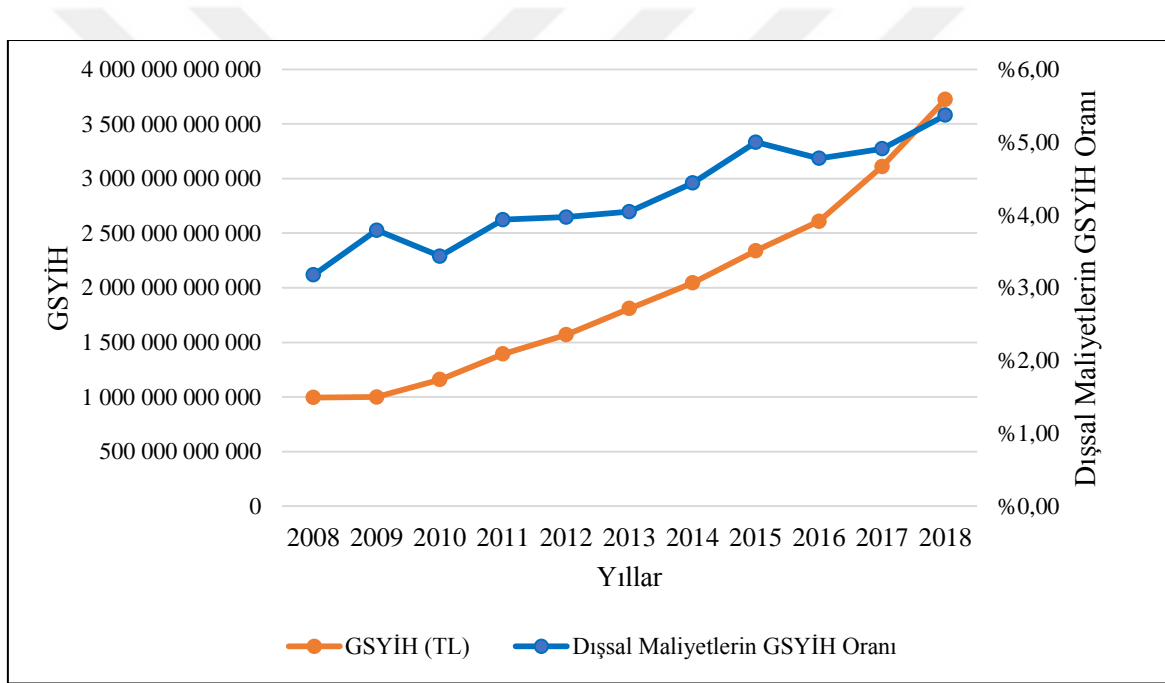
Tablo 3.13. 2008-2018 Yılları Arası Gerçekleşen Trafik Kazaları İçin KM-WTP Yöntemi İle Hesaplanan Dışsal Maliyetlerin GSYİH’ye Oranı

| Yıl | Trafik Kazalarının Toplam Dışsal Maliyeti (TL) | GSYİH (TL) | Dışsal Maliyetlerin GSYİH Oranı |
|------|--|-------------------|---------------------------------|
| 2008 | 31.606.083.297 | 994.782.858.000 | % 3.18 |
| 2009 | 37.876.282.853 | 999.191.848.000 | % 3.79 |
| 2010 | 39.846.161.716 | 1.160.013.978.000 | % 3.43 |
| 2011 | 54.888.391.232 | 1.394.477.166.000 | % 3.94 |
| 2012 | 62.321.877.669 | 1.569.672.115.000 | % 3.97 |
| 2013 | 73.200.236.784 | 1.809.713.087.000 | % 4.04 |
| 2014 | 90.750.902.473 | 2.044.465.876.000 | % 4.44 |

Tablo 3.13. (Devamı)

| Yıl | Trafik Kazalarının Toplam Dışsal Maliyeti (TL) | GSYİH (TL) | Dışsal Maliyetlerin GSYİH Oranı |
|------|--|-------------------|---------------------------------|
| 2015 | 116 902 035 922 | 2 338 647 494 000 | %5,00 |
| 2016 | 124 589 417 977 | 2 608 525 749 000 | %4,78 |
| 2017 | 152 680 139 581 | 3 110 650 155 000 | %4,91 |
| 2018 | 200 039 774 453 | 3 724 387 936 000 | %5,37 |

Şekil 3.8.'de ise Tablo 3.13.'te verilen, yıllara göre trafik kazaları için hesaplanan dışsal maliyetlerin GSYİH'ye oranlarının değişimi daha net olarak görülmektedir.

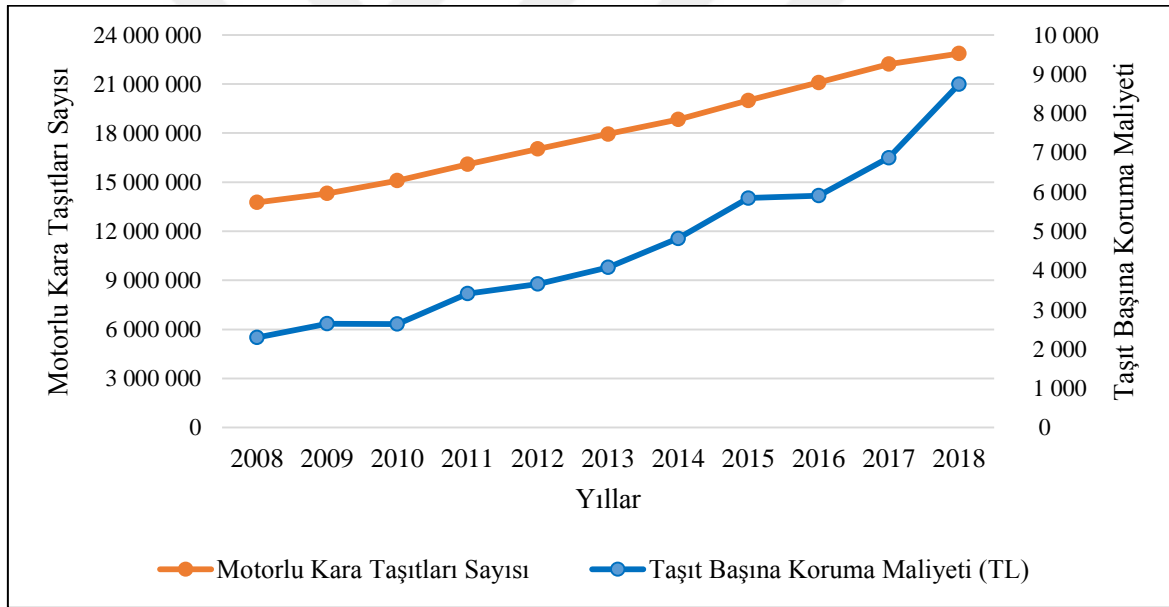


Şekil 3.8. 2008-2018 Yılları Arası Gerçekleşen Trafik Kazaları İçin KM-WTP Yöntemi İle Hesaplanan Dışsal Maliyetlerin GSYİH'ye Oranı

Yıllara göre hesaplanan trafik kazalarının dışsal maliyetlerinin motorlu taşıt sayılarına bölünmesiyle Türkiye'de taşıt başına ortalama koruma maliyeti Tablo 3.14.'te 2008-2018 yıllarına göre ayrı ayrı verilmiştir. 2008 yılında taşıt başına 2.296 TL olan koruma maliyeti 2018 yılında 8.748 TL olarak hesaplanmıştır. 81 il için ayrı ayrı yıllara göre ortalama taşıt maliyetleriyle toplam koruma maliyetleri hesaplanmıştır (bkz. Ek 17-19). Şekil 3.9.'ta 2008-2018 yılları arası hesaplanan dışsal maliyetlerin motorlu kara taşıt sayılarına bölünmesiyle ile bulunan taşıt başına koruma maliyetlerinin değişimi verilmiştir.

Tablo 3.14. 2008-2018 Yılları Arası Taşıt Başına Koruma Maliyetleri

| Yıl | Trafik Kazalarının Toplam Dışsal Maliyeti (TL) | Motorlu Kara Taşıtları Sayısı | Taşıt Başına Koruma Maliyeti (TL) |
|------|--|-------------------------------|-----------------------------------|
| 2008 | 31.606.083.297 | 13.765.395 | 2.296 |
| 2009 | 37.876.282.853 | 14.316.700 | 2.646 |
| 2010 | 39.846.161.716 | 15.095.603 | 2.640 |
| 2011 | 54.888.391.232 | 16.089.528 | 3.411 |
| 2012 | 62.321.877.669 | 17.033.413 | 3.659 |
| 2013 | 73.200.236.784 | 17.939.447 | 4.080 |
| 2014 | 90.750.902.473 | 18.828.721 | 4.820 |
| 2015 | 116.902.035.922 | 19.994.472 | 5.847 |
| 2016 | 124.589.417.977 | 21.090.424 | 5.907 |
| 2017 | 152.680.139.581 | 22.218.945 | 6.872 |
| 2018 | 200.039.774.453 | 22.865.921 | 8.748 |



Şekil 3.9. 2008-2018 Yılları Arası Motorlu Kara Taşıtları Sayıları İle Taşıtların Başına Koruma Maliyetleri

Ek 17-19'da verilen, 81 il için yıllara göre ortalama taşıtların maliyetiyle hesaplanan, toplam koruma maliyetlerine göre Tablo 3.15.'te en yüksek, Tablo 3.16.'da orta ve Tablo 3.17.'de en düşük koruma maliyetine sahip on (10) ilin maliyet değerleri verilmiştir. Bunlara göre hesaplanan en yüksek koruma maliyetine sahip ilimiz 2008 yılında 6.2 milyar TL ve 2018 yılında 36.5 milyar TL ile İstanbul olmuştur. En düşük koruma maliyetine sahip ilimiz ise 2008 yılında 9.6 milyon TL ve 2018 yılında 80.8 milyon TL ile Tunceli

olmuştur. Taşıt başına koruma maliyetleri; taşıtların kazaya karşı koruyucu güvenlik ekipmanları, çevre ve yol güvenliği donanımları ile sağlık masraflarından oluştuğu için bu değerlerin ya da riskin en fazla olduğu ilin İstanbul olmasından dolayı, en yüksek koruma maliyetine sahip il İstanbul olmuştur. Aynı nedenlerin en düşük olduğu ve en düşük taşıt sayısına sahip ilin Tunceli olmasından dolayı en düşük koruma maliyetine sahip il olmuştur.

Tablo 3.15. 2008-2018 Yılları ve İller Arası Hesaplanan En Yüksek Koruma Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)

| İller/Yıllar | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| İstanbul | 36.510 | 27.911 | 22.716 | 21.191 | 16.309 | 13.183 | 11.216 | 9.988 | 7.376 | 7.199 | 6.167 |
| Ankara | 17.274 | 12.970 | 10.502 | 9.815 | 7.601 | 6.160 | 5.255 | 4.665 | 3.394 | 3.267 | 2.739 |
| İzmir | 12.205 | 9.269 | 7.540 | 7.073 | 5.516 | 4.501 | 3.889 | 3.480 | 2.564 | 2.455 | 2.091 |
| Antalya | 9.277 | 7.016 | 5.747 | 5.457 | 4.234 | 3.400 | 2.900 | 2.550 | 1.851 | 1.770 | 1.476 |
| Bursa | 7.704 | 5.800 | 4.657 | 4.284 | 3.282 | 2.623 | 2.223 | 1.961 | 1.422 | 1.359 | 1.144 |
| Konya | 6.335 | 4.869 | 4.012 | 3.783 | 2.946 | 2.371 | 2.036 | 1.783 | 1.290 | 1.211 | 1.000 |
| Adana | 5.692 | 4.377 | 3.606 | 3.436 | 2.693 | 2.184 | 1.861 | 1.639 | 1.184 | 1.120 | 930 |
| Mersin | 5.324 | 4.064 | 3.333 | 3.155 | 2.456 | 1.979 | 1.685 | 1.478 | 1.062 | 1.005 | 826 |
| Manisa | 5.129 | 3.944 | 3.252 | 3.086 | 2.419 | 1.958 | 1.677 | 1.472 | 1.070 | 1.021 | 854 |
| Gaziantep | 4.435 | 3.366 | 2.766 | 2.637 | 2.060 | 1.653 | 1.384 | 1.191 | 845 | 790 | 645 |

Tablo 3.16. 2008-2018 Yılları ve İller Arası Hesaplanan Orta Derece Koruma Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)

| İller/Yıllar | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sakarya | 2.502 | 1.922 | 1.553 | 1.436 | 1.092 | 863,5 | 727,6 | 638,3 | 463,2 | 439,4 | 366,8 |
| Eskişehir | 2.482 | 1.898 | 1.545 | 1.443 | 1.120 | 902,8 | 768,0 | 678,3 | 491,5 | 467,1 | 392,9 |
| Tekirdağ | 2.358 | 1.819 | 1.477 | 1.358 | 1.041 | 826,2 | 686,6 | 585,1 | 407,9 | 369,9 | 297,9 |
| Şanlıurfa | 2.258 | 1.763 | 1.490 | 1.457 | 1.169 | 969,3 | 835,9 | 729,3 | 512,6 | 464,0 | 367,6 |
| Kahramanmaraş | 2.035 | 1.535 | 1.240 | 1.160 | 897,3 | 718,2 | 604,3 | 523,2 | 376,4 | 353,4 | 286,0 |
| Çanakkale | 2.002 | 1.528 | 1.242 | 1.154 | 888,7 | 714,1 | 611,8 | 536,7 | 385,9 | 363,3 | 297,2 |
| Afyonkarahisar | 1.941 | 1.492 | 1.225 | 1.160 | 906,2 | 727,3 | 624,5 | 551,4 | 401,3 | 378,9 | 311,5 |
| Kütahya | 1.848 | 1.432 | 1.185 | 1.123 | 879,9 | 711,8 | 613,7 | 540,2 | 393,4 | 374,8 | 312,1 |
| Trabzon | 1.692 | 1.274 | 1.018 | 928 | 708,3 | 561,3 | 467,1 | 401,4 | 285,6 | 266,2 | 218,0 |
| Isparta | 1.539 | 1.180 | 973,0 | 919 | 720,2 | 584,1 | 503,9 | 446,5 | 328,0 | 314,0 | 259,0 |

Tablo 3.17. 2008-2018 Yılları ve İller Arası Hesaplanan En Düşük Koruma Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)

| İller/Yıllar | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Tunceli | 80,8 | 61,5 | 48,3 | 45,9 | 35,5 | 28,2 | 23,3 | 20,0 | 13,9 | 12,1 | 9,6 |
| Hakkâri | 82,6 | 65,8 | 53,9 | 53,6 | 44,2 | 38,7 | 35,0 | 32,1 | 24,3 | 21,0 | 16,2 |
| Bayburt | 134,1 | 101,9 | 82,1 | 75,7 | 58,7 | 46,7 | 39,0 | 33,8 | 24,4 | 22,7 | 18,7 |
| Bingöl | 151,6 | 116,8 | 93,2 | 87,1 | 67,7 | 54,8 | 46,8 | 40,7 | 28,8 | 26,1 | 20,8 |
| Ardahan | 170,7 | 132,5 | 108,1 | 100,4 | 76,6 | 59,2 | 48,0 | 40,6 | 28,3 | 24,8 | 20,1 |
| Siirt | 181,9 | 141,9 | 116,5 | 110,1 | 86,1 | 69,4 | 57,7 | 50,1 | 35,9 | 31,9 | 25,2 |
| Bitlis | 196,8 | 152,5 | 125,0 | 118,4 | 93,3 | 76,1 | 64,7 | 56,0 | 39,9 | 36,8 | 29,6 |
| Gümüşhane | 215,3 | 165,1 | 133,5 | 122,2 | 94,0 | 75,0 | 62,7 | 54,4 | 38,9 | 36,3 | 29,7 |
| Iğdır | 245,3 | 190,1 | 157,1 | 149,4 | 118,6 | 96,3 | 79,5 | 69,0 | 49,0 | 43,4 | 34,7 |
| Şırnak | 266,1 | 213,6 | 178,7 | 180,5 | 142,2 | 118,3 | 105,3 | 93,1 | 75,2 | 75,4 | 60,2 |

3.1.2.1. Kilometre Başına Koruma Maliyeti

Türkiye'deki otoyollar, il yolları ve devlet yolları için KGM'den alınmış ölü sayıları ve taşıt-kilometre verilerinden yararlanılarak kilometre başına ortalama koruma maliyeti de ayrıca hesaplanabilir. KM-WTP yöntemine göre Tablo 3.9.'ta 2008 ile 2018 yılları arası Türkiye'ye uyarlanan, risk azaltmak için ödemek zorunda olunan değerler olan İHİD-VOSL değerleri, kazalardaki her ölüm için koruma maliyeti olarak alındığında, ortalama kaza maliyeti hesaplama adımları Tablo 3.18.'te görülmektedir.

Tablo 3.18. 2008-2018 Yılları Arası Türkiye’de Otoyol, İl Yolu ve Devlet Yolunda Meydana Gelen Ölümün Taşıtl-Km Başına Koruma Maliyetleri

| Yol Türü | Yıl | Ölü Sayısı (1) | KM-WTP İHİD-VOSL (€) (2) | KM-WTP (1)x(2) = (3) | Taşıtl-Km (4) | Taşıtl-Km Başına Kaza Maliyeti (€) (3) / (4) = (5) | Yıllık €/TL Kuru (6) | Taşıtl- Km Başına Kaza Maliyeti (TL) (5) x (6) = (7) |
|-------------|-------|----------------|--------------------------|----------------------|-----------------|--|----------------------|--|
| OTOYOL | 2008 | 289 | 735.000 | 212.415.000 | 13.131.000.000 | 16 | 1,89577 | 31 |
| | 2009 | 234 | 720.000 | 168.480.000 | 13.908.000.000 | 12 | 2,15052 | 26 |
| | 2010 | 284 | 795.000 | 225.780.000 | 14.949.000.000 | 15 | 1,98935 | 30 |
| | 2011 | 240 | 855.000 | 205.200.000 | 15.707.000.000 | 13 | 2,32240 | 30 |
| | 2012 | 223 | 885.000 | 197.355.000 | 16.379.000.000 | 12 | 2,30449 | 28 |
| | 2013 | 181 | 930.000 | 168.330.000 | 17.965.000.000 | 9 | 2,52535 | 24 |
| | 2014 | 190 | 975.000 | 185.250.000 | 18.759.000.000 | 10 | 2,90597 | 29 |
| | 2015 | 349 | 1.020.000 | 355.980.000 | 20.581.000.000 | 17 | 3,01826 | 52 |
| | 2016 | 378 | 990.000 | 374.220.000 | 21.344.000.000 | 18 | 3,33981 | 59 |
| | 2017 | 398 | 990.000 | 394.020.000 | 23.260.000.000 | 17 | 4,11641 | 70 |
| 2018 | 320 | 945.000 | 302.400.000 | 23.616.000.000 | 13 | 5,66267 | 73 | |
| DEVLET YOLU | 2008 | 2.138 | 735.000 | 1.571.430.000 | 50.255.000.000 | 31 | 1,89577 | 59 |
| | 2009 | 2.192 | 720.000 | 1.578.240.000 | 51.932.000.000 | 30 | 2,15052 | 65 |
| | 2010 | 1.987 | 795.000 | 1.579.665.000 | 58.159.000.000 | 27 | 1,98935 | 54 |
| | 2011 | 1.914 | 855.000 | 1.636.470.000 | 62.276.000.000 | 26 | 2,32240 | 61 |
| | 2012 | 1.874 | 885.000 | 1.658.490.000 | 64.661.000.000 | 26 | 2,30449 | 59 |
| | 2013 | 1.731 | 930.000 | 1.609.830.000 | 67.915.000.000 | 24 | 2,52535 | 60 |
| | 2014 | 1.673 | 975.000 | 1.631.175.000 | 70.246.000.000 | 23 | 2,90597 | 67 |
| | 2015 | 3.191 | 1.020.000 | 3.254.820.000 | 77.243.000.000 | 42 | 3,01826 | 127 |
| | 2016 | 2.987 | 990.000 | 2.957.130.000 | 81.202.000.000 | 36 | 3,33981 | 122 |
| | 2017 | 3.035 | 990.000 | 3.004.650.000 | 86.507.000.000 | 35 | 4,11641 | 143 |
| 2018 | 2.715 | 945.000 | 2.565.675.000 | 89.045.000.000 | 29 | 5,66267 | 163 | |
| İL YOLU | 2008 | 297 | 735.000 | 218.295.000 | 6.385.000.000 | 34 | 1,89577 | 65 |
| | 2009 | 382 | 720.000 | 275.040.000 | 6.592.000.000 | 42 | 2,15052 | 90 |
| | 2010 | 328 | 795.000 | 260.760.000 | 7.016.000.000 | 37 | 1,98935 | 74 |
| | 2011 | 373 | 855.000 | 318.915.000 | 7.512.000.000 | 42 | 2,32240 | 99 |
| | 2012 | 332 | 885.000 | 293.820.000 | 12.949.000.000 | 23 | 2,30449 | 52 |
| | 2013 | 384 | 930.000 | 357.120.000 | 13.551.000.000 | 26 | 2,52535 | 67 |
| | 2014 | 353 | 975.000 | 344.175.000 | 13.983.000.000 | 25 | 2,90597 | 72 |
| | 2015 | 571 | 1.020.000 | 582.420.000 | 15.420.000.000 | 38 | 3,01826 | 114 |
| | 2016 | 559 | 990.000 | 553.410.000 | 17.125.000.000 | 32 | 3,33981 | 108 |
| | 2017 | 626 | 990.000 | 619.740.000 | 18.230.000.000 | 34 | 4,11641 | 140 |
| 2018 | 650 | 945.000 | 614.250.000 | 18.964.000.000 | 32 | 5,66267 | 183 | |
| TOPLAM | 2008 | 2.724 | 735.000 | 2.002.140.000 | 69.771.000.000 | 29 | 1,89577 | 54 |
| | 2009 | 2.808 | 720.000 | 2.021.760.000 | 72.432.000.000 | 28 | 2,15052 | 60 |
| | 2010 | 2.599 | 795.000 | 2.066.205.000 | 80.124.000.000 | 26 | 1,98935 | 51 |
| | 2011 | 2.527 | 855.000 | 2.160.585.000 | 85.495.000.000 | 25 | 2,32240 | 59 |
| | 2012 | 2.429 | 885.000 | 2.149.665.000 | 93.989.000.000 | 23 | 2,30449 | 53 |
| | 2013 | 2.296 | 930.000 | 2.135.280.000 | 99.431.000.000 | 21 | 2,52535 | 54 |
| | 2014 | 2.216 | 975.000 | 2.160.600.000 | 102.988.000.000 | 21 | 2,90597 | 61 |
| | 2015 | 4.111 | 1.020.000 | 4.193.220.000 | 113.274.000.000 | 37 | 3,01826 | 112 |
| | 2016 | 3.924 | 990.000 | 3.884.760.000 | 119.671.000.000 | 32 | 3,33981 | 108 |
| | 2017 | 4.059 | 990.000 | 4.018.410.000 | 127.997.000.000 | 31 | 4,11641 | 129 |
| 2018 | 3.685 | 945.000 | 3.482.325.000 | 131.625.000.000 | 26 | 5,66267 | 150 | |

Tablo 3.18.'te görüldüğü üzere koruma maliyetleri en yüksek devlet yollarında gibi gözükse de taşıt-km başına ortalama en yüksek maliyet olarak bakıldığında il yollarında bulunmuştur. KM-WTP yöntemiyle 2008-2018 yılları arası her bin km başına dışsal kaza maliyeti; otoyollarda ortalama 41 TL (14 €), devlet yollarında ortalama 89 TL (30 €), il yollarında ortalama 97 TL (33 €) ve genel ortalama 81 TL (27 €) olarak bulunmuştur. İl yollarında bulunan ortalama ücretlerin en yüksek olmasının nedeni il yollarında gerçekleşen ölüm sayılarının yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

3.1.2.2. Birim Maliyetler Yardımıyla Hesaplanan Kaza Maliyetleri

Bu bölümde trafik kazalarındaki ölü, hafif ve ağır yaralanmalar için belirtilen kaza birim maliyetleri (Aydar, 2011) kullanılarak ölen, hafif ve ağır yaralanan insanların yıllık sayılarına göre 81 ilin kaza maliyetleri 2008-2018 yılları için hesaplanmıştır (Bkz. Ek 20-27). Ek 20-21'de 2008 ile 2018 yılları arasında gerçekleşen ölümler için hesaplanan kaza maliyetleri yer alırken, Ek 22-27' de ise 2008 ile 2018 yılları arasında hafif ve ağır yaralanan insanlar için hesaplanan kaza maliyetleri yer almaktadır. Ölümler için 1.206.982 TL, hafif yaralanmalar için 9.302 TL ve ağır yaralanmalar için 127.732 TL verilen (Aydar, 2011) birim maliyetler 2010 yılı fiyatlarıyla hesaplandığından dolayı birim maliyetleri yıllık TÜFE'ye göre güncellenerek her ilgili yıl için hesaplamalara dâhil edilmişlerdir. Hafif ve ağır yaralanmalar için hesaplanan kaza maliyetlerinde, ülkemizde yaralı sayılarında hafif ve ağır yaralı ayrımı yapılmadığından dolayı hesaplamalarda yaralı sayısının % 80'i hafif, % 20'si ise ağır yaralı olduğu kabulü yapılarak (Aydar, 2011) bu çalışmada hesaplamalar yapılmıştır. OECD (2003)'nin yaralı sayılarının ayrımı için önerdiği % 75'i hafif, % 25'nin ağır yaralı kabulüne yakın olduğu için alınmıştır.

Bu hesaplamalar sonucu kazalarda gerçekleşen ölümlerin, kaza maliyetleri 2008 yılında 4.4 milyar, 2018 yılında ise 16.4 milyar TL olarak hesaplanmıştır. Yaralıların kaza maliyetleri ise 2008 yılında 5.3 milyar TL, 2018 yılında ise 20.6 milyar TL olarak hesaplanmıştır.

Ek 20-21'de 2008 ile 2018 yılları arasında 81 il için ölü başına birim maliyet ile hesaplanan toplam kaza maliyetlerine göre Tablo 3.19.'ta en yüksek, Tablo 3.20.'de orta dereceli ve Tablo 3.21.'de en düşük kaza maliyetine sahip on (10) ilin kaza maliyet değerleri verilmiştir.

Bu hesaplamalar sonucu, ölümler için hesaplanan en yüksek kaza maliyetine sahip ilimiz BS-HC ve KM-WTP yöntemlerinde olduğu gibi 2008 yılında 326.4 milyon TL ve 2018 yılında 1.1 milyar TL ile İstanbul olmuştur. En düşük kaza maliyetine sahip illerimiz ise BS-HC ve KM-WTP yöntemlerinde olduğu gibi 2008 yılında 3.1 milyon TL ile Tunceli ve 2018 yılında 19.7 milyon TL ile Batman olmuştur. İlgili yıllarda trafik kazaları sonucu en fazla ölümün gerçekleştiği ilin İstanbul, en az ölümlerin gerçekleştiği illerin Tunceli ve Batman olmasından dolayı bu sonuçların çıkması beklenen sonuç olmuştur.

Tablo 3.19. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan En Yüksek Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)

| Yıl | İller | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|
| 2008 | İstanbul | Ankara | Konya | Manisa | Bursa | Antalya | İzmir | Samsun | Mersin | Kocaeli |
| | 326,4 | 231,2 | 151,7 | 140,2 | 138,1 | 133,9 | 132,9 | 129,7 | 107,8 | 104,6 |
| 2009 | İstanbul | Ankara | Konya | İzmir | Antalya | Mersin | Bursa | Balıkesir | Manisa | Samsun |
| | 317,9 | 234,6 | 191,2 | 187,9 | 185,7 | 157,9 | 137,9 | 124,5 | 123,4 | 116,7 |
| 2010 | İstanbul | Ankara | Antalya | Konya | İzmir | Manisa | Bursa | Balıkesir | Adana | Mersin |
| | 319,9 | 248,6 | 218,5 | 176,2 | 169,0 | 150,9 | 137,6 | 118,3 | 118,3 | 107,4 |
| 2011 | İstanbul | Ankara | Antalya | Konya | İzmir | Manisa | Mersin | Balıkesir | Bursa | Şanlıurfa |
| | 290,4 | 210,8 | 197,9 | 195,3 | 176,1 | 145,2 | 138,8 | 137,5 | 129,8 | 129,8 |
| 2012 | İstanbul | Ankara | Konya | İzmir | Antalya | Manisa | Mersin | Samsun | Şanlıurfa | Bursa |
| | 345,6 | 286,9 | 232,3 | 221,1 | 219,7 | 139,9 | 127,3 | 127,3 | 113,3 | 110,5 |
| 2013 | İstanbul | Ankara | Konya | İzmir | Antalya | Manisa | Balıkesir | Mersin | Afyon Karahisar | Bursa |
| | 391,1 | 240,7 | 203,1 | 201,6 | 197,0 | 163,9 | 154,9 | 148,9 | 138,4 | 135,4 |
| 2014 | İstanbul | İzmir | Ankara | Antalya | Konya | Mersin | Manisa | Adana | Afyon Karahisar | Gaziantep |
| | 340,5 | 275,1 | 248,9 | 247,2 | 207,9 | 191,6 | 183,4 | 160,4 | 139,2 | 139,2 |
| 2015 | İstanbul | Ankara | İzmir | Konya | Antalya | Gaziantep | Manisa | Adana | Mersin | Bursa |
| | 1026,0 | 682,2 | 601,1 | 541,2 | 520,0 | 409,0 | 401,9 | 398,4 | 384,3 | 359,6 |
| 2016 | İstanbul | Ankara | Konya | İzmir | Antalya | Mersin | Manisa | Bursa | Adana | Balıkesir |
| | 1046,9 | 735,3 | 632,7 | 632,7 | 602,3 | 486,4 | 454,1 | 402,8 | 400,9 | 400,9 |
| 2017 | İstanbul | Ankara | Antalya | İzmir | Konya | Mersin | Bursa | Manisa | Adana | Muğla |
| | 1148,7 | 825,6 | 730,6 | 701,1 | 686,3 | 468,8 | 449,8 | 443,4 | 422,3 | 394,9 |
| 2018 | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Konya | Manisa | Mersin | Adana | Afyon Karahisar | Balıkesir |
| | 1083,3 | 962,9 | 783,6 | 749,2 | 722,2 | 513,4 | 476,6 | 405,3 | 385,7 | 378,3 |

Tablo 3.20. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan Orta Derece Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)

| Yıl | İller | | | | | | | | | |
|------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Eskişehir | Malatya | Çanakkale | Hatay | Tokat | Çorum | Erzincan | Trabzon | Yozgat | Ordu |
| 2008 | 61,7 | 58,6 | 57,5 | 55,5 | 53,4 | 52,3 | 51,3 | 50,2 | 48,1 | 47,1 |
| | Hatay | Tekirdağ | Eskişehir | Bolu | Aydın | Sivas | Diyarbakır | Tokat | Yozgat | Mardin |
| 2009 | 66,7 | 64,5 | 61,1 | 61,1 | 60,0 | 60,0 | 57,8 | 56,7 | 55,6 | 55,6 |
| | Denizli | Diyarbakır | Kayseri | Bolu | Malatya | Çorum | Tekirdağ | Kütahya | Bitlis | Kırklareli |
| 2010 | 67,6 | 67,6 | 67,6 | 62,8 | 59,1 | 59,1 | 56,7 | 55,5 | 54,3 | 54,3 |
| | Çorum | Van | Hatay | Kastamonu | K. Maraş | Çanakkale | Trabzon | Malatya | Tokat | Amasya |
| 2011 | 64,3 | 64,3 | 64,3 | 59,1 | 59,1 | 57,8 | 56,5 | 56,5 | 52,7 | 48,8 |
| | Diyarbakır | Tekirdağ | Denizli | Ordu | Malatya | Tokat | Hatay | Bolu | Çorum | Çanakkale |
| 2012 | 77,0 | 77,0 | 74,2 | 71,4 | 64,4 | 64,4 | 63,0 | 60,2 | 58,8 | 57,4 |
| | K. Maraş | Van | Mardin | Sivas | Tekirdağ | Tokat | Malatya | Sakarya | Ordu | Diyarbakır |
| 2013 | 75,2 | 75,2 | 73,7 | 72,2 | 72,2 | 69,2 | 69,2 | 67,7 | 67,7 | 66,2 |
| | Tekirdağ | Trabzon | Aydın | Van | Çanakkale | Yozgat | K. Maraş | Çorum | Elazığ | Malatya |
| 2014 | 73,7 | 72,0 | 72,0 | 72,0 | 70,4 | 68,8 | 68,8 | 68,8 | 68,8 | 65,5 |
| | Erzurum | K. Maraş | Çorum | Van | Çanakkale | Kocaeli | Tekirdağ | Eskişehir | Elazığ | Malatya |
| 2015 | 183,3 | 174,5 | 174,5 | 171,0 | 169,2 | 167,5 | 156,9 | 153,4 | 149,8 | 142,8 |
| | Çanakkale | Sivas | K. Maraş | Şanlıurfa | Gaziantep | Kütahya | Erzurum | Tokat | Osmaniye | Kastamonu |
| 2016 | 188,1 | 182,4 | 180,5 | 172,9 | 169,1 | 163,4 | 159,6 | 157,7 | 155,8 | 153,9 |
| | K. Maraş | Malatya | Tekirdağ | Erzurum | Şanlıurfa | Çorum | Elazığ | Diyarbakır | Trabzon | Tokat |
| 2017 | 234,4 | 213,3 | 202,7 | 185,8 | 183,7 | 177,4 | 173,2 | 164,7 | 162,6 | 160,5 |
| | Tekirdağ | Kocaeli | Malatya | Gaziantep | Sivas | Tokat | Malatya | Kütahya | Diyarbakır | Trabzon |
| 2018 | 238,3 | 233,4 | 228,4 | 218,6 | 206,3 | 203,9 | 186,7 | 186,7 | 179,3 | 169,5 |

Tablo 3.21. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümler İçin Hesaplanan En Düşük Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)

| Yıl | İller | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------|---------|-----------|
| | Tunceli | Ardahan | Batman | Iğdır | Kars | Bayburt | Kilis | Bartın | Muş | Yalova |
| 2008 | 3,1 | 3,1 | 4,2 | 6,3 | 6,3 | 7,3 | 7,3 | 8,4 | 9,4 | 12,6 |
| 2009 | Tunceli | Iğdır | Ardahan | Kilis | Muş | Hakkâri | Yalova | Bayburt | Bartın | Artvin |
| | 3,3 | 3,3 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 5,6 | 12,2 | 13,3 | 14,5 | 14,5 |
| 2010 | Iğdır | Tunceli | Bayburt | Ardahan | Kilis | Bartın | Batman | Siirt | Kars | Ağrı |
| | 3,6 | 6,0 | 7,2 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 10,9 | 12,1 | 13,3 | 15,7 |
| 2011 | Kilis | Bayburt | Bartın | Tunceli | Batman | Bingöl | Ardahan | Kırşehir | Şırnak | Kars |
| | 3,9 | 6,4 | 6,4 | 7,7 | 7,7 | 7,7 | 9,0 | 10,3 | 11,6 | 14,1 |
| 2012 | Bayburt | Kilis | Tunceli | Bartın | Ardahan | Siirt | Yalova | Iğdır | Bilecik | Erzincan |
| | 4,2 | 5,6 | 8,4 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 12,6 | 12,6 | 14,0 | 16,8 |
| 2013 | Iğdır | Tunceli | Kilis | Ardahan | Kars | Kilis | Karaman | Yalova | Artvin | Bartın |
| | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 12,0 | 13,5 | 15,0 | 15,0 |
| 2014 | Kars | Ardahan | Bartın | Batman | Tunceli | Yalova | Bayburt | Iğdır | Sinop | Gümüşhane |
| | 3,3 | 4,9 | 4,9 | 9,8 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 13,1 | 13,1 | 13,1 |
| 2015 | Tunceli | Bayburt | Batman | Siirt | Kilis | Hakkâri | Ardahan | Yalova | Bitlis | Iğdır |
| | 8,8 | 12,3 | 17,6 | 21,2 | 22,9 | 24,7 | 28,2 | 30,0 | 31,7 | 35,3 |
| 2016 | Tunceli | Batman | Siirt | Kilis | Hakkâri | Iğdır | Bayburt | Ardahan | Bartın | Muş |
| | 9,5 | 19,0 | 20,9 | 20,9 | 22,8 | 24,7 | 24,7 | 28,5 | 30,4 | 30,4 |
| 2017 | Tunceli | Hakkâri | Bingöl | Batman | Bayburt | Ardahan | Gümüşhane | Siirt | Yalova | Bartın |
| | 10,6 | 12,7 | 19,0 | 21,1 | 23,2 | 25,3 | 27,5 | 29,6 | 35,9 | 40,1 |
| 2018 | Batman | Tunceli | Kilis | Hakkâri | Siirt | Bayburt | Ardahan | Kars | Artvin | Bingöl |
| | 19,7 | 22,1 | 22,1 | 27,0 | 27,0 | 31,9 | 39,3 | 39,3 | 49,1 | 49,1 |

Ek 22-27 arasında ise 2008 ve 2018 yılları arasında 81 il için hafif ve ağır yaralı başına birim maliyet ile hesaplanan toplam kaza maliyetleri verilmiştir. Bu hesaplamalara göre Tablo 3.22.'de en yüksek, Tablo 3.23.'te orta dereceli ve Tablo 3.24.'te en düşük kaza maliyetine sahip on (10) ilin kaza maliyet değerleri verilmiştir.

Bu hesaplamalar sonucu, KM-WTP yönteminde olduğu gibi hafif yaralanmalar için hesaplanan en yüksek kaza maliyetine sahip ilimiz 2008 yılında 122.1 milyon TL ve 2018 yılında 350.7 milyon TL ile yine İstanbul olmuştur. Hafif yaralanmalı kazalar için en düşük kaza maliyetine sahip illerimiz KM-WTP yönteminde olduğu gibi 2008 yılında 1.1 milyon TL ile Ardahan ve 2018 yılında 5.9 milyon TL kaza maliyetiyle Tunceli olmuştur.

Ağır yaralanmalar için hesaplanan en yüksek kaza maliyetine sahip ilimiz KM-WTP yönteminde olduğu gibi 2008 yılında 419.2 milyon TL ve 2018 yılında 1.2 milyar TL ile İstanbul olmuştur. Ağır yaralanmalı kazalar için en düşük kaza maliyetine sahip illerimiz KM-WTP yönteminde olduğu gibi 2008 yılında 3.8 milyon TL ile Ardahan ve 2018 yılında 20.3 milyon TL kaza maliyetiyle Tunceli olmuştur. İlgili yıllarda trafik kazaları sonucu gerçekleşen hafif ve ağır yaralanmalara en fazla sahip ilin İstanbul, en az hafif ve ağır yaralanmalara sahip illerin ise Tunceli ile Ardahan olmasından dolayı bu sonuçların çıkması beklenen sonuç olmuştur.

Tablo 3.22. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Hafif ve Ağır Yaralıları İçin Hesaplanan En Yüksek Kaza Maliyetine Sahip On İl (Milyon TL)

| Yıl | İller | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|---------|-------|---------|---------|-------|--------|---------|-----------|---------|
| 2008 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Bursa | Konya | Mersin | Kocaeli | Adana | Manisa |
| | Hafif Yaralı | 122,1 | 93,2 | 61,3 | 49,9 | 38,6 | 38,3 | 31,5 | 30,1 | 29,9 | 28,0 |
| 2009 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Konya | Bursa | Mersin | Adana | Kocaeli | Manisa |
| | Hafif Yaralı | 130,3 | 107,4 | 67,5 | 58,0 | 48,2 | 46,0 | 37,4 | 36,2 | 34,2 | 31,8 |
| 2010 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Konya | Bursa | Adana | Mersin | Manisa | Kocaeli |
| | Hafif Yaralı | 136,4 | 118,7 | 76,8 | 62,7 | 55,6 | 50,2 | 44,5 | 42,0 | 36,5 | 35,9 |
| 2011 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Konya | Bursa | Adana | Mersin | Manisa | Kayseri |
| | Hafif Yaralı | 169,5 | 136,7 | 92,2 | 74,9 | 69,6 | 59,9 | 54,9 | 51,7 | 44,9 | 43,4 |
| 2012 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Konya | Bursa | Mersin | Adana | Kayseri | Manisa |
| | Hafif Yaralı | 196,5 | 167,9 | 119,1 | 96,1 | 92,9 | 70,9 | 66,0 | 65,6 | 57,4 | 56,2 |
| 2013 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Konya | Bursa | Mersin | Adana | Kayseri | Manisa |
| | Hafif Yaralı | 208,3 | 179,2 | 129,5 | 101,6 | 101,5 | 80,9 | 76,5 | 71,9 | 65,7 | 62,3 |
| 2014 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Konya | Bursa | Mersin | Adana | Kayseri | Manisa |
| | Hafif Yaralı | 228,3 | 194,5 | 152,5 | 111,0 | 109,5 | 96,8 | 84,5 | 76,8 | 70,7 | 70,3 |
| 2015 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Konya | Antalya | Bursa | Mersin | Adana | Gaziantep | Manisa |
| | Hafif Yaralı | 246,3 | 210,7 | 173,0 | 130,7 | 129,7 | 106,1 | 98,1 | 90,2 | 78,6 | 78,5 |
| 2016 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Konya | Antalya | Bursa | Mersin | Adana | Manisa | Kocaeli |
| | Hafif Yaralı | 265,7 | 229,7 | 176,6 | 144,8 | 133,0 | 120,2 | 110,7 | 94,5 | 89,3 | 87,1 |
| 2017 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Konya | Antalya | Bursa | Mersin | Adana | Manisa | Kocaeli |
| | Hafif Yaralı | 282,6 | 254,4 | 186,3 | 151,4 | 151,4 | 129,6 | 118,0 | 97,6 | 96,6 | 91,6 |
| 2018 | | İstanbul | Ankara | İzmir | Antalya | Konya | Bursa | Mersin | Adana | Muğla | Manisa |
| | Hafif Yaralı | 350,7 | 298,2 | 220,6 | 194,4 | 168,6 | 153,9 | 140,1 | 114,1 | 112,6 | 112,4 |
| | Ağır Yaralı | 1.204,0 | 1.023,7 | 757,4 | 667,4 | 578,8 | 528,2 | 480,9 | 391,7 | 386,4 | 385,7 |

Tablo 3.23. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Hafif ve Ağır Yaralıları İçin Hesaplanan Orta Derece Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)

| Yıl | İller | | | | | | | | | | |
|------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|----------|
| | | Afyon K. | Sakarya | D.Bakır | Hatay | Ş.Urfa | Sivas | K.Maraş | Tekirdağ | Çorum | Trabzon |
| 2008 | Hafif Yaralı | 18,4 | 18,3 | 17,3 | 15,7 | 14,7 | 14,7 | 14,5 | 14,2 | 13,9 | 12,6 |
| | Ağır Yaralı | 63,2 | 63,0 | 59,3 | 53,8 | 50,6 | 50,4 | 49,8 | 48,7 | 47,8 | 43,2 |
| 2009 | | D.Bakır | Hatay | Denizli | Sakarya | K.Maraş | Ş.Urfa | Eskişehir | Sivas | Çorum | Erzurum |
| | Hafif Yaralı | 20,9 | 20,8 | 20,2 | 20,0 | 18,5 | 18,3 | 18,2 | 18,0 | 16,2 | 15,1 |
| | Ağır Yaralı | 71,6 | 71,4 | 69,3 | 68,8 | 63,4 | 62,9 | 62,6 | 61,8 | 55,6 | 52,0 |
| 2010 | | Aydın | Eskişehir | Afyon K. | Ş.Urfa | K.Maraş | Sakarya | Sivas | Çorum | Erzurum | Malatya |
| | Hafif Yaralı | 23,7 | 22,7 | 22,3 | 22,2 | 22,0 | 22,0 | 21,9 | 19,3 | 18,4 | 16,9 |
| | Ağır Yaralı | 81,4 | 77,8 | 76,6 | 76,1 | 75,7 | 75,7 | 75,2 | 66,3 | 63,3 | 57,9 |
| 2011 | | Eskişehir | K.Maraş | Afyon K. | Sakarya | Sivas | Malatya | Çorum | Erzurum | Ordu | Trabzon |
| | Hafif Yaralı | 27,6 | 27,4 | 26,5 | 26,4 | 23,9 | 22,7 | 22,5 | 22,4 | 18,0 | 18,0 |
| | Ağır Yaralı | 94,7 | 93,9 | 90,8 | 90,5 | 81,9 | 78,1 | 77,1 | 76,8 | 61,7 | 61,7 |
| 2012 | | Sakarya | K.Maraş | Afyon K. | Eskişehir | Sivas | Tekirdağ | Erzurum | Çorum | Trabzon | Malatya |
| | Hafif Yaralı | 34,2 | 33,7 | 29,8 | 29,6 | 27,5 | 26,1 | 25,4 | 24,7 | 23,9 | 22,1 |
| | Ağır Yaralı | 117,4 | 115,8 | 102,4 | 101,6 | 94,4 | 89,4 | 87,3 | 84,7 | 82,1 | 76,0 |
| 2013 | | Sakarya | Ş.Urfa | K.Maraş | Afyon K. | Eskişehir | Çorum | Tekirdağ | Erzurum | Sivas | Malatya |
| | Hafif Yaralı | 38,9 | 38,9 | 36,7 | 33,5 | 31,2 | 29,8 | 28,9 | 26,0 | 25,9 | 25,5 |
| | Ağır Yaralı | 133,6 | 133,6 | 125,9 | 114,9 | 107,0 | 102,2 | 99,3 | 89,4 | 88,8 | 87,4 |
| 2014 | | Sakarya | Ş.Urfa | Afyon K. | Eskişehir | Tekirdağ | Çorum | Sivas | Erzurum | Tokat | Malatya |
| | Hafif Yaralı | 45,0 | 44,2 | 39,5 | 34,5 | 34,3 | 33,5 | 28,9 | 28,8 | 28,8 | 27,8 |
| | Ağır Yaralı | 154,4 | 151,8 | 135,5 | 118,3 | 117,6 | 115,1 | 99,2 | 98,8 | 98,7 | 95,5 |
| 2015 | | D.Bakır | Afyon K. | Tekirdağ | Çorum | Sivas | Eskişehir | Tokat | Osmaniye | Van | Erzurum |
| | Hafif Yaralı | 48,4 | 48,3 | 40,8 | 38,8 | 37,3 | 36,4 | 35,4 | 33,5 | 33,3 | 32,1 |
| | Ağır Yaralı | 166,0 | 165,8 | 139,9 | 133,1 | 128,1 | 124,8 | 121,6 | 115,0 | 114,2 | 110,3 |
| 2016 | | Afyon K. | D.Bakır | Tekirdağ | Eskişehir | Sivas | Çorum | Tokat | Trabzon | Malatya | Osmaniye |
| | Hafif Yaralı | 50,7 | 50,3 | 43,5 | 42,8 | 41,4 | 40,6 | 35,8 | 35,6 | 34,9 | 34,0 |
| | Ağır Yaralı | 174,0 | 172,6 | 149,3 | 147,1 | 142,2 | 139,4 | 122,7 | 122,1 | 119,9 | 116,8 |
| 2017 | | D.Bakır | Afyon K. | Tekirdağ | Çorum | Eskişehir | Sivas | Tokat | Malatya | Ordu | Trabzon |
| | Hafif Yaralı | 59,9 | 55,5 | 50,0 | 47,6 | 47,3 | 43,7 | 42,8 | 41,8 | 41,1 | 40,3 |
| | Ağır Yaralı | 205,5 | 190,6 | 171,6 | 163,5 | 162,3 | 150,1 | 146,9 | 143,6 | 141,0 | 138,3 |
| 2018 | | Afyon K. | Tekirdağ | Eskişehir | Sivas | Çorum | Trabzon | Ordu | Malatya | Tokat | Osmaniye |
| | Hafif Yaralı | 63,4 | 60,9 | 55,2 | 52,3 | 50,6 | 49,7 | 49,6 | 48,1 | 45,9 | 44,0 |
| | Ağır Yaralı | 217,5 | 209,0 | 189,4 | 179,6 | 173,8 | 170,5 | 170,3 | 165,0 | 157,4 | 150,9 |

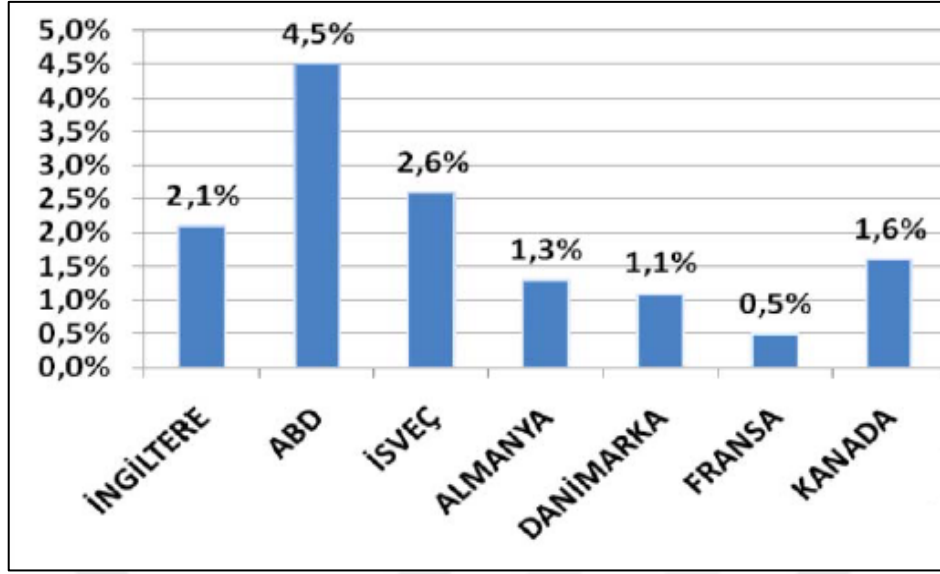
Tablo 3.24. 2008-2018 Yılları Arası İllerde Trafik Kazaları Sonucu Hafif ve Ağır Yaralıları İçin Hesaplanan En Düşük Kaza Maliyetlerine Sahip On İl (Milyon TL)

| Yıl | İller | | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Ardahan | Tunceli | Bayburt | Kilis | Hakkâri | Şırnak | Siirt | İğdır | Muş | Sinop |
| 2008 | Hafif Yaralı | 1,1 | 1,2 | 1,6 | 1,6 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,5 | 2,7 | 3,0 |
| | Ağır Yaralı | 3,8 | 4,0 | 5,5 | 5,5 | 6,8 | 7,6 | 8,4 | 8,5 | 9,1 | 10,3 |
| 2009 | | Ardahan | Tunceli | Bayburt | Kilis | Hakkâri | İğdır | Muş | Siirt | Bingöl | Batman |
| | Hafif Yaralı | 1,7 | 1,7 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,5 | 2,7 | 3,4 | 3,5 | 3,7 |
| | Ağır Yaralı | 5,7 | 5,8 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 8,4 | 9,3 | 11,5 | 11,9 | 12,8 |
| 2010 | | Tunceli | Bayburt | Ardahan | Kilis | İğdır | Hakkâri | Artvin | Siirt | Gümüşhane | Muş |
| | Hafif Yaralı | 2,2 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 3,2 | 3,3 | 3,5 | 4,3 | 4,6 | 4,8 |
| | Ağır Yaralı | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | 11,1 | 11,5 | 12,1 | 14,7 | 15,9 | 16,4 |
| 2011 | | Tunceli | Kilis | Ardahan | Bayburt | Hakkâri | Siirt | İğdır | Artvin | Şırnak | Yalova |
| | Hafif Yaralı | 2,2 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 4,3 | 4,4 | 4,4 | 4,9 | 5,0 | 5,1 |
| | Ağır Yaralı | 7,4 | 9,2 | 9,3 | 9,7 | 14,9 | 15,1 | 15,1 | 16,8 | 17,3 | 17,5 |
| 2012 | | Tunceli | Ardahan | Bayburt | Hakkâri | İğdır | Artvin | Kilis | Siirt | Şırnak | Muş |
| | Hafif Yaralı | 2,4 | 2,9 | 2,9 | 3,6 | 3,6 | 4,8 | 5,1 | 5,9 | 6,1 | 6,5 |
| | Ağır Yaralı | 8,2 | 9,8 | 9,9 | 12,2 | 12,3 | 16,6 | 17,4 | 20,4 | 21,1 | 22,2 |
| 2013 | | Tunceli | Bayburt | Ardahan | Hakkâri | İğdır | Artvin | Kilis | Kars | Siirt | Bartın |
| | Hafif Yaralı | 2,8 | 3,4 | 3,5 | 4,1 | 5,1 | 5,7 | 6,1 | 7,3 | 7,4 | 7,5 |
| | Ağır Yaralı | 9,6 | 11,5 | 11,9 | 14,0 | 17,5 | 19,6 | 21,0 | 25,2 | 25,5 | 25,7 |
| 2014 | | Tunceli | İğdır | Ardahan | Hakkâri | Bayburt | Artvin | Sinop | Gümüşhane | Kars | Bartın |
| | Hafif Yaralı | 3,3 | 4,3 | 4,8 | 5,2 | 6,0 | 6,5 | 7,9 | 8,2 | 8,4 | 9,0 |
| | Ağır Yaralı | 11,2 | 14,7 | 16,4 | 18,0 | 20,7 | 22,2 | 27,2 | 28,1 | 28,8 | 31,0 |
| 2015 | | Tunceli | Hakkâri | Ardahan | Bayburt | İğdır | Artvin | Siirt | Kilis | Gümüşhane | Bartın |
| | Hafif Yaralı | 4,2 | 4,4 | 4,6 | 4,6 | 5,2 | 6,9 | 8,5 | 9,6 | 9,8 | 9,8 |
| | Ağır Yaralı | 14,3 | 15,2 | 15,6 | 15,8 | 17,9 | 23,7 | 29,3 | 33,1 | 33,5 | 33,8 |
| 2016 | | Tunceli | Hakkâri | Bayburt | Ardahan | İğdır | Artvin | Şırnak | Kilis | Kars | Gümüşhane |
| | Hafif Yaralı | 2,8 | 3,4 | 5,6 | 5,9 | 6,1 | 8,2 | 8,5 | 9,5 | 10,2 | 10,2 |
| | Ağır Yaralı | 9,7 | 11,6 | 19,3 | 20,1 | 21,0 | 28,0 | 29,3 | 32,6 | 35,0 | 35,1 |
| 2017 | | Tunceli | Ardahan | Hakkâri | Bayburt | İğdır | Gümüşhane | Artvin | Kilis | Bartın | Siirt |
| | Hafif Yaralı | 4,1 | 5,7 | 5,7 | 6,3 | 8,5 | 9,6 | 10,1 | 10,6 | 11,3 | 12,2 |
| | Ağır Yaralı | 14,1 | 19,4 | 19,4 | 21,8 | 29,1 | 32,8 | 34,8 | 36,3 | 38,7 | 42,0 |
| 2018 | | Tunceli | Ardahan | Bayburt | Hakkâri | İğdır | Artvin | Gümüşhane | Kilis | Bartın | Kars |
| | Hafif Yaralı | 5,9 | 6,1 | 6,4 | 8,4 | 8,8 | 11,5 | 12,7 | 12,9 | 13,9 | 14,6 |
| | Ağır Yaralı | 20,3 | 21,0 | 22,1 | 28,9 | 30,1 | 39,4 | 43,7 | 44,2 | 47,6 | 50,0 |

3.2. Trafik Kazalarının Dışsal Maliyetlerinin Uluslararası Karşılaştırması

Dışsal maliyetlerin hesabında alternatif tahmin metotları uzun yıllar boyunca yapılan çalışmalar sonucunda gittikçe standartlaşmıştır. Fakat sağlıklı uluslararası bir karşılaştırma yapabilmek için hesaplama yöntemleri dışında göz önünde bulundurulması gereken başka unsurlar da vardır. Aynı metot uygulansa bile; ülkeler arasındaki gelir, nüfus, yüz ölçümü, taşıt sayısı, taşıt yaşı, ulaştırma hacmi ve coğrafi konum gibi farklılıklar nedeniyle toplam maliyetlerin karşılaştırılması tam anlamıyla eşit koşullarda olmayacaktır. Özellikle geleneksel yöntemler olarak adlandırılan bir milyon taşıt başına ölüm veya yüz bin kişi başına ölüm oranları gibi farklı özelliklere sahip ülkeleri veya bölgeleri karşılaştırmada sağlıklı sonuçlar elde edilmesini sağlamayacaktır. Bu nedenlerden dolayı sağlıklı kıyaslama yapabilmek için benzer ülkelerde aynı yöntemler ile yapılan çalışmalar ile maliyetlerin standart oranlara göre hesaplandığı ülkelerdeki çalışmaları ayrı ayrı kıyaslamak daha doğru olacaktır. Örneğin; Dışsal Maliyet / GSYİH ve Dışsal Maliyet / Taşıt-Km gibi oranlardan hareketle karşılaştırmalar yapılırsa daha anlamlı sonuçlar elde edilebilir (Hemdil, 2010).

Transport Kanada (2008) çalışmasında ülkelere göre KM-WTP yöntemi ile hesaplanmış kaza maliyetleri Şekil 3.10.'da gösterilmiş ve şekil şöyle açıklanmıştır; ABD'deki oranların ve kaza maliyetlerinin yüksek olması, karayolları kazalarındaki ölüm oranlarının daha yüksek olmasıyla açıklanmaktadır. ABD'de yüz bin kişi başına 15 ölüm gerçekleşmişken Kanada'da yüz bin kişi başına 10 ölüm meydana gelmiştir. Diğer ülkeler arasındaki farklılıkların sebebi ise sigorta maliyetlerinin dâhil edilip edilmemesi gibi kapsam farklılıklarının olabileceği şeklinde açıklanmıştır (Transport Canada, 2008).



Şekil 3.10. 2008 Yılında Bazı Ülkelerde Trafik Kazalarının Dışsal Maliyetlerinin GSYİH'ye Oranı (Transport Canada, 2008)

Bu tez çalışmasında; Türkiye için yapılan hesaplamaları, Batı Avrupa ülkeleri gibi gelir, nüfus yoğunluğu ve kişi başına düşen otomobil sayısı yüksek olan ülkelerle Dışsal Maliyet / GSYİH gibi bir oranla kıyaslamak daha anlamlı olacaktır. Hesaplanan maliyetlere göre ise ülkenin gelir, nüfus yoğunluğu ve taşıt sayısı bakımından kendisine yakın olan Orta ve Doğu Avrupa ülkeleriyle kıyaslanması daha doğru olabilir (Hemdil, 2010). OECD (2003) çalışmasında Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri için 1997 yılına ait dışsal maliyet tahminleri yapmıştır. Bu çalışmadaki trafik kaza maliyet tahminlerini, OECD'nin yapmış olduğu tahminlerle kıyaslayabilmek için 1997 ile 2008-2018 yılları arasındaki gelir farklılıkları dikkate alınmalıdır. Bu varsayıma göre OECD'nin 2003 yılında 1997 yılı için Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin bazıları için açıklamış olduğu trafik kaza maliyet değerlerini Ek 4'te yer alan PPS GDP/Capita değerleri ile çarparak, maliyetleri günümüze uyarlayarak daha doğru kıyaslama yapmak mümkün olacaktır. Bu varsayım üzerinden gidilerek Tablo 3.25.'te OECD'nin bazı Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri için açıklamış olduğu maliyetler ile bu çalışmada Bölüm 3.1.2.'de Türkiye için 2008-2018 yılları arası KM-WTP yöntemiyle yapılan tahminler beraber gösterilmiştir. Tablo 3.25.'te görüldüğü üzere Türkiye için 2008 ile 2018 yılları arası hesaplanan dışsal maliyetlerin Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri arasında en yüksek dışsal maliyete sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3.25. Türkiye İçin Tahmin Edilen Dışsal Maliyetlerin Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleriyle Karşılaştırılması (Milyon €)

| Yıllar | Türkiye* | Bulgaristan | Hırvatistan | Çek Cumhuriyeti | Macaristan | Polonya | Slovakya | Slovenya |
|--------|----------|-------------|-------------|-----------------|------------|---------|----------|----------|
| 1997 | - | 1 277 | 956 | 6 354 | 3 904 | 11 714 | 1 560 | 1 348 |
| 2008 | 16 672 | 2 080 | 1 177 | 7 496 | 4 705 | 14 047 | 2 220 | 1 579 |
| 2009 | 17.613 | 2.128 | 1.158 | 7.583 | 4.779 | 15.050 | 2.189 | 1.492 |
| 2010 | 20.030 | 2.128 | 1.103 | 7.321 | 4.852 | 15.803 | 2.311 | 1.475 |
| 2011 | 23.634 | 2.225 | 1.103 | 7.321 | 4.926 | 16.555 | 2.311 | 1.457 |
| 2012 | 27.044 | 2.273 | 1.121 | 7.321 | 4.926 | 16.806 | 2.342 | 1.440 |
| 2013 | 28.986 | 2.225 | 1.121 | 7.496 | 4.999 | 16.806 | 2.372 | 1.440 |
| 2014 | 31.230 | 2.273 | 1.103 | 7.670 | 5.073 | 17.057 | 2.372 | 1.440 |
| 2015 | 38.732 | 2.322 | 1.103 | 7.757 | 5.147 | 17.308 | 2.372 | 1.440 |
| 2016 | 37.304 | 2.370 | 1.121 | 7.757 | 5.073 | 17.308 | 2.220 | 1.457 |
| 2017 | 37.091 | 2.419 | 1.158 | 7.932 | 5.073 | 17.558 | 2.159 | 1.492 |
| 2018 | 35.326 | 2.467 | 1.177 | 8.019 | 5.220 | 17.809 | 2.159 | 1.509 |

* Türkiye için veriler bu çalışmada KM-WTP yöntemi ile 2008-2018 yılları arası için hesaplanan tahminlerdir. Diğer ülkelerin ise 1997 yılına ait verileri OECD (2003) çalışmasından alınarak PPS GDP/Capita değerlerine göre 2008 ile 2018 yılları arasına uyarlanmıştır.

3.3. Türkiye’de Karayolu Ulaştırmasının Maliyeti

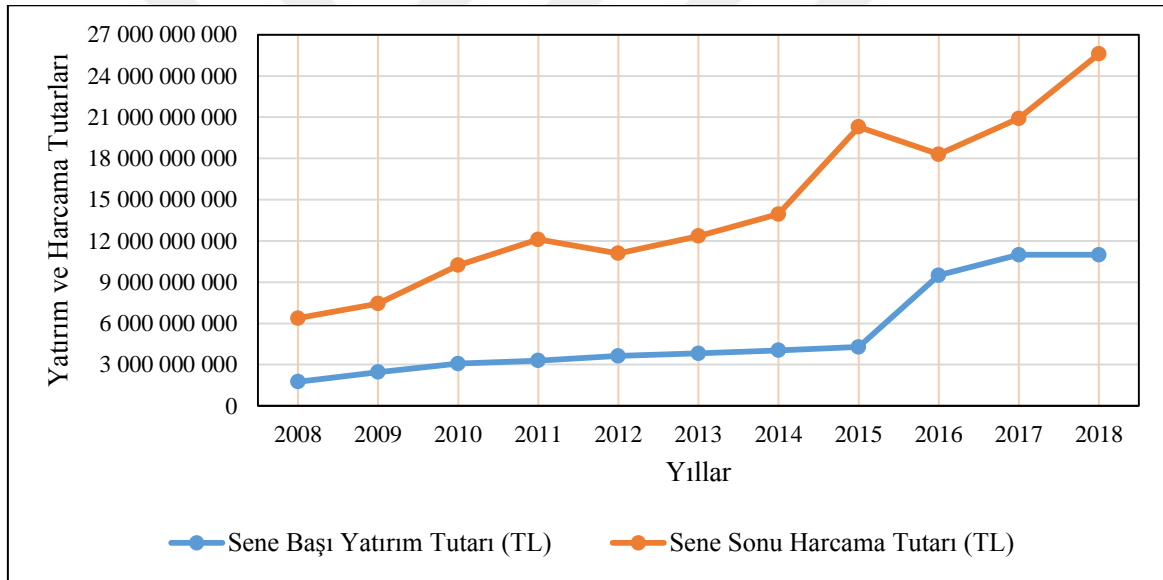
Bölüm 1.9.’da anlatıldığı üzere karayolu ulaştırmasının maliyetleri yapım, bakım-ışletme, akaryakıt, idari maliyetler olmak üzere dört şekilde belirlenmektedir.

3.3.1. Yapım Maliyetleri

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının 2008-2018 yılları arası KGM’ye yatırım için aktarmış olduğu tutarlar Tablo 3.26.’ta gösterilmektedir (URL-3, 2018). 2008 yılında sene başında ulaştırma için planlanan yatırım tutarı 1.76 milyar TL iken sene sonu harcanan tutar 6.4 milyar TL olmuş, bu rakamlar 2018 yılında sene başında 11 milyar TL planlanırken sene sonunda 25.6 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Şekil 3.11.’de sene başı planlanan yatırım ve sene sonu harcanan miktarların seyri daha net görülmektedir.

Tablo 3.26. 2008-2018 Yılları Arası KGM Sene Başı Yatırım ve Sene Sonu Harcama Tutarları (UBAK, 2018)

| Yıl | Sene Başı Yatırım Tutarı (TL) | Sene Sonu Harcama Tutarı (TL) |
|------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2008 | 1.759.491.000 | 6.385.858.438 |
| 2009 | 2.457.115.255 | 7.443.819.991 |
| 2010 | 3.073.000.000 | 10.231.658.157 |
| 2011 | 3.300.000.000 | 12.110.564.807 |
| 2012 | 3.631.499.000 | 11.095.912.660 |
| 2013 | 3.816.000.000 | 12.357.857.499 |
| 2014 | 4.045.000.000 | 13.947.548.669 |
| 2015 | 4.289.500.000 | 20.292.817.014 |
| 2016 | 9.505.449.000 | 18.307.364.425 |
| 2017 | 10.989.842.000 | 20.911.478.270 |
| 2018 | 10.989.850.000 | 25.602.642.153 |

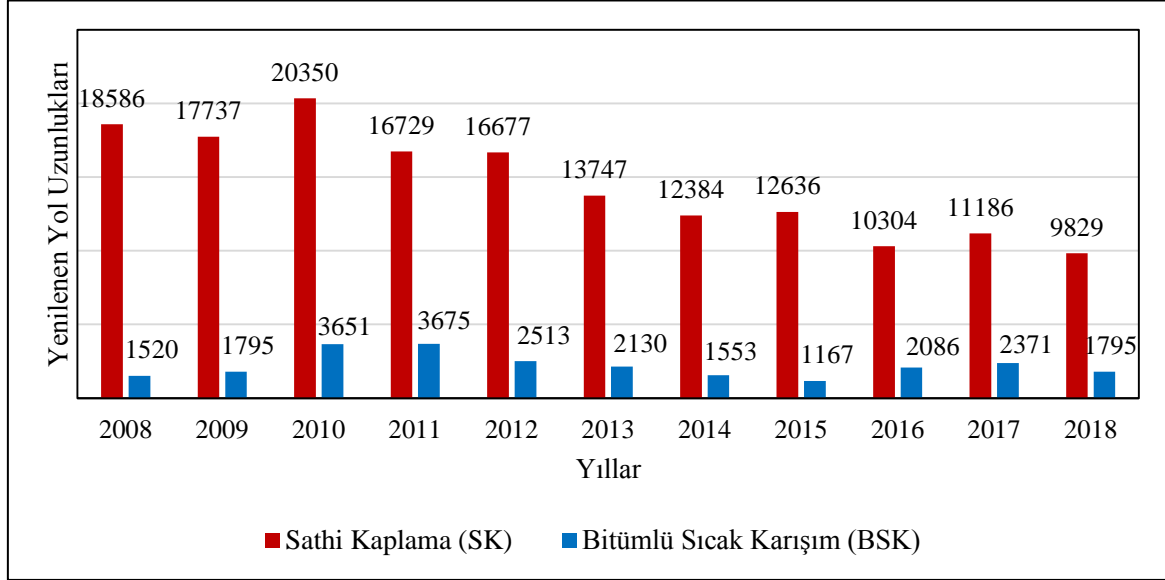


Şekil 3.11. 2008-2018 Yılları Arası KGM Sene Başı Yatırım ve Sene Sonu Harcama Tutarları

3.3.2. Bakım-İşletme Maliyetleri

Şekil 3.12.'de verildiği üzere, KGM sorumluluğundaki yollarda 2008 yılında; BSK olarak 1.520 km kaplama ve onarım, 18.586 km de sathi kaplama ve onarım çalışması yapılmış olup, 2018 yılında; 1.795 km BSK kaplama yapım ve onarımı, 9.829 km sathi kaplama ve onarımı çalışması yapılmıştır. 2008-2018 yılları arasında ise toplam 24.256 km

BSK kaplama, 160.165 km sathi kaplama yapım ve onarım çalışması yapılmıştır (URL-8, 2020).



Şekil 3.12. 2008-2018 Yılları Arası Asfalt Kaplamaya Ait Toplam Yapım, Onarım ve Yenilenen Yol Uzunlukları

Tablo 3.27.'de 2008-2018 yılları arasında KGM bünyesinde bulunan BSK ve sathi kaplama yolların bakımı, onarımı ve trafik güvenliği için harcamış olduğu miktarlar görülmektedir (URL-8, 2020). Bu veriler ışığında her yıl bakım-onarım tutarları arasında en büyük payın bitüme harcadığı görülmektedir.

Tablo 3.27. 2008-2018 Yılları Arası KGM'nin Bakım-Onarım İçin Harcadığı Tutarlar

| Yıl | Bitüm | Tesisler ve Bakım | Sanat Yapıları | İşletmeler (Bakım-İşletme) | Trafik Güvenliği | Destek Hizmetleri | Toplam (TL) |
|------|---------------|-------------------|----------------|----------------------------|------------------|-------------------|---------------|
| 2008 | 326.721.000 | 91.000.000 | 14.000.000 | 82.000.000 | - | - | 513.721.000 |
| 2009 | 303.820.200 | 86.400.000 | 13.500.000 | 77.400.000 | - | 13.500 | 481.133.700 |
| 2010 | 504.378.000 | 93.000.000 | 18.357.000 | 77.400.000 | - | 14.000 | 693.149.000 |
| 2011 | 1.389.999.753 | 76.660.929 | 15.974.617 | 77.688.725 | 15.027.728 | 13.931 | 1.575.365.683 |
| 2012 | 1.379.839.424 | 126.953.542 | 16.791.454 | 80.350.583 | 15.995.109 | 13.987 | 1.619.944.099 |
| 2013 | 1.326.259.699 | 98.193.152 | 22.190.086 | 99.495.107 | 50.102.073 | 14.446 | 1.596.254.563 |
| 2014 | 736.439.940 | 604.276.965 | 27.823.647 | 178.282.619 | 74.686.474 | 14.998 | 1.621.524.643 |
| 2015 | 441.430.149 | 122.448.672 | 24.688.008 | 115.880.196 | 18.339.856 | 15.999 | 722.802.880 |
| 2016 | 533.984.653 | 95.611.898 | 21.465.982 | 97.910.630 | 19.588.713 | 113.671 | 768.675.547 |
| 2017 | 571.583.299 | 197.932.963 | 38.098.802 | 105.232.303 | 31.887.981 | 89.742 | 944.825.090 |
| 2018 | 976.068.158 | 181.897.080 | 49.675.817 | 119.357.686 | 19.331.607 | 42.115 | 1.346.372.463 |

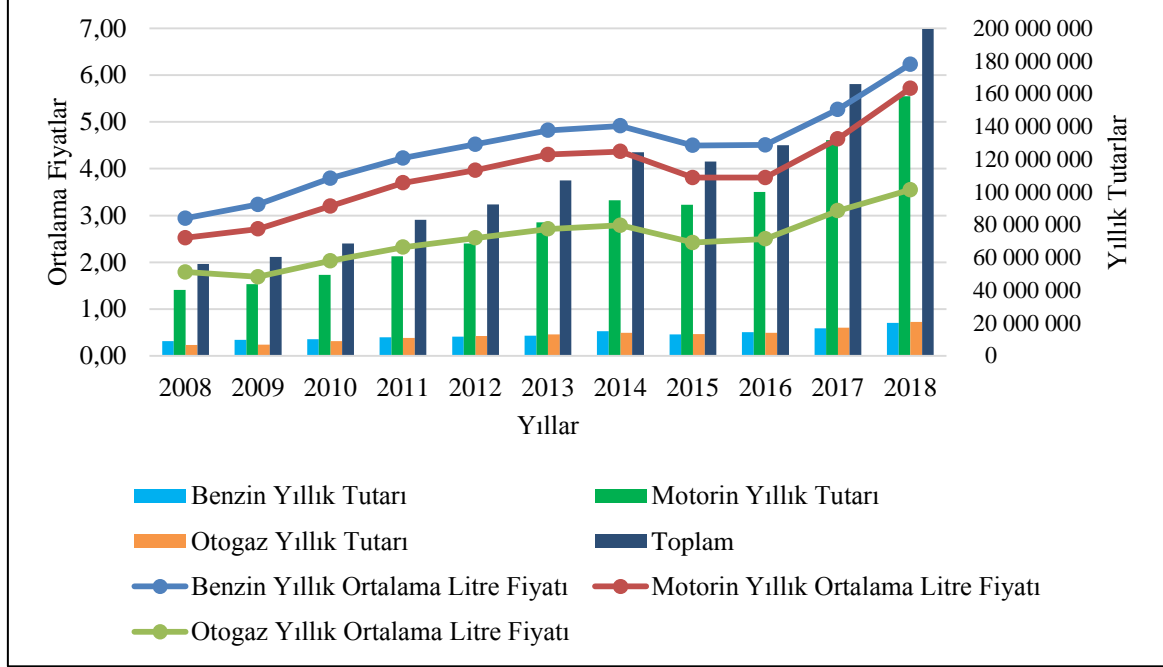
3.3.3. Akaryakıt Maliyetleri

Türkiye’de kullanılan akaryakıt ürünlerinin yıllara göre sarfiyatı Tablo 1.28’te Bölüm 1.9.3.’te verilmiştir. EPDK’dan alınan yıllık ortalama litre fiyatları, sarfiyat miktarı ile çarpılarak yıllara göre karayolu ulaştırması için akaryakıt harcanan tutarlar hesaplanarak Tablo 3.28.’te verilmiştir. Karayolu ulaştırması için akaryakıtta 2008 yılında 56 milyon TL harcanmışken, 2018 yılında yaklaşık 200 milyon TL harcanmıştır. 2008-2018 yılları arası her yıl akaryakıt türlerinden en fazla kullanılan motorin olmuştur. Dolayısı ile akaryakıt ürünlerinden sağlanan vergilerde en büyük paya motorinden sağlanan dolaylı vergiler sahiptir. Motorinin artan tüketiminin yanı sıra düşük vergi oranı ve benzindeki yüksek fiyatlar, tüketiminin otogaza (LPG) (Petder, 2019) ayrıca ülkede benzinli otomobil sayısının azalıp çoğunluğun dizel motorlu araçlara kaymasına sebep olmuştur (Coruh vd., 2021). 2004-2018 yılları arasında ülkede artan benzin fiyatları nedeniyle benzinli araçların oranı %75,2’den %25’e gerilemiş bu da insanların otomobil tercihinde, akaryakıt ve verimli kullanımın çok önemli olduğunu göstermiştir (Coruh vd., 2021).

Tablo 3.28. 2008-2018 Yılları Arası Karayolu Ulaştırması İçin Akaryakıtta Harcanan Tutarlar

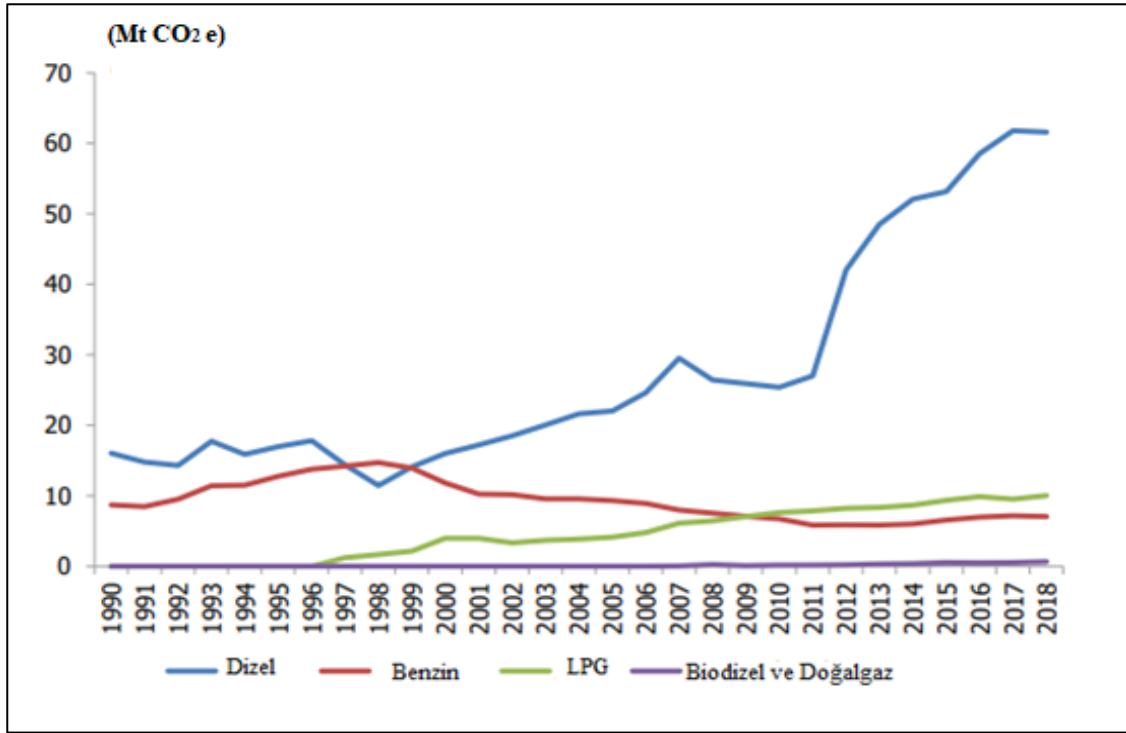
| Yıl | Benzin Yıllık Ortalama Litre Fiyatı (Vergi Dâhil) | Motorin Yıllık Ortalama Litre Fiyatı (Vergi Dâhil) | Otogaz Yıllık Ortalama Litre Fiyatı (Vergi Dâhil) | Benzin Yıllık Tutarı (TL) | Motorin Yıllık Tutarı (TL) | Otogaz Yıllık Tutarı (TL) | Toplam (TL) |
|------|---|--|---|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------|
| 2008 | 2,94 | 2,53 | 1,79 | 9.096.266 | 40.324.363 | 6.749.441 | 56.170.070 |
| 2009 | 3,24 | 2,71 | 1,69 | 9.825.001 | 43.726.405 | 6.956.885 | 60.508.290 |
| 2010 | 3,80 | 3,20 | 2,03 | 10.185.601 | 49.479.322 | 9.024.441 | 68.689.364 |
| 2011 | 4,23 | 3,70 | 2,32 | 11.473.629 | 60.746.841 | 10.945.980 | 83.166.450 |
| 2012 | 4,52 | 3,97 | 2,52 | 11.732.253 | 68.652.744 | 12.126.857 | 92.511.853 |
| 2013 | 4,82 | 4,30 | 2,71 | 12.424.759 | 81.448.048 | 13.196.369 | 107.069.176 |
| 2014 | 4,92 | 4,37 | 2,79 | 15.003.413 | 95.094.950 | 14.141.354 | 124.239.717 |
| 2015 | 4,50 | 3,81 | 2,42 | 13.093.236 | 92.218.984 | 13.263.488 | 118.575.708 |
| 2016 | 4,51 | 3,81 | 2,50 | 14.541.420 | 100.057.655 | 14.026.482 | 128.625.558 |
| 2017 | 5,27 | 4,64 | 3,10 | 16.842.545 | 131.777.527 | 17.252.436 | 165.872.507 |
| 2018 | 6,23 | 5,72 | 3,55 | 20.157.044 | 158.575.348 | 20.812.953 | 199.545.345 |

Tablo 3.28.'te verilen akaryakıt ürünlerinin ortalama fiyatlarının değişimi ile karayolu ulaştırmasına harcanan yıllık tutarların seyri Şekil 3.13.'te daha net görülmektedir.



Şekil 3.13. 2008-2018 Yılları Arası Akaryakıt Ürünlerinin Ortalama Yıllık Fiyatları İle Karayolu Ulaştırması İçin Yıllık Akaryakıt Harcanan Tutarlar

Şekil 3.14.'te yakıt türlerine göre emisyon dağılımları verilmiştir. Özellikle 2008 yıllarında ülkede artan fosil yakıt kullanımının doğal bir sonucu olarak emisyon miktarlarındaki değişim Şekil 3.14.'ten de anlaşılacağı üzere ülkede sürekli artma eğilimindedir. Şekil 3.13. ve Şekil 3.14. birlikte değerlendirildiğinde; ülke politikaları, uygulanan fiyatlar ve alınan vergi miktarlarının insanların tüketim tercihlerini etkilediği özellikle Türkiye de bunun CO₂ emisyonunun artırıcı yönde sonuç verdiği görülebilir. Ancak Avrupa'da çevreci politikalar ile fosil yakıtların azaltımı konusunda alınan radikal kararlar sonrası Türkiye'nin de artan fosil yakıtla çalışan motorlu araç eğilimi ve emisyonları hakkında hem politik hem de çevreci eylem planlarına acilen ihtiyacı olduğu açıktır.



Şekil 3.14. 1990-2018 Yılları Arasında Karayolu Taşımacılığında Yakıt Türlerine Göre Emisyon Dağılımları

3.3.4. İdari Maliyetler

Araç sahiplerinin araçlarını cezai işlem olmadan kullanabilmeleri için devlete trafik harcı ile motorlu taşıtlar vergisi (MTV) ödemeleri gerekmektedir. Araç alırken ise devlete ödenmesi gereken özel tüketim vergisi (ÖTV) adında bir vergi daha vardır. 2008 ile 2018 yılları arası bu vergilere ait toplam ödenen tutarlar Tablo 3.29.'ta gösterilmektedir. Buna göre 2008 yılında araç sahiplerinin devlete ödemiş olduğu toplam vergi tutarı 10.6 milyar TL iken 2018 yılında 38 milyar TL olmuştur (URL-9, 2020).

Tablo 3.29. 2008-2018 Yılları Arası Araç Sahiplerinden Alınan Trafik Harçları, MTV ve ÖTV (TL)

| Yıl | Trafik Harçları | Motorlu Taşıtlar Vergisi | Motorlu Taşıtlardan Alınan ÖTV | Toplam |
|------|-----------------|--------------------------|--------------------------------|----------------|
| 2008 | 646.858.000 | 6.110.394.000 | 3.830.456.000 | 10.587.708.000 |
| 2009 | 251.566.000 | 7.062.746.000 | 3.375.273.000 | 10.689.585.000 |
| 2010 | 342.683.000 | 7.801.914.000 | 6.254.696.000 | 14.399.293.000 |
| 2011 | 401.588.000 | 8.606.658.000 | 8.641.278.000 | 17.649.524.000 |
| 2012 | 365.870.000 | 9.418.979.000 | 8.502.788.000 | 18.287.637.000 |

Tablo 3.29. (Devamı)

| Yıl | Trafik Harçları | Motorlu Taşıtlar Vergisi | Motorlu Taşıtlardan Alınan ÖTV | Toplam |
|------|-----------------|--------------------------|--------------------------------|----------------|
| 2013 | 543.124.000 | 10.384.478 | 10.697.771.000 | 21.625.373.000 |
| 2014 | 600.444.000 | 11.235.641 | 13.102.928.000 | 24.939.013.000 |
| 2015 | 758.179.000 | 13.014.993 | 17.383.033.000 | 31.156.205.000 |
| 2016 | 386.471.000 | 14.690.184 | 19.527.933.000 | 34.604.588.000 |
| 2017 | 500.962.000 | 16.013.276 | 22.992.576.000 | 39.506.814.000 |
| 2018 | 687.446.000 | 18.645.783 | 18.745.473.000 | 38.078.702.000 |

Türkiye’de araçların otoyol ve köprülerden geçiş yapabilmeleri için iki alternatif yöntem bulunmaktadır. Birincisi; otomatik geçiş sistemi (OGS), ikincisi ise hızlı geçiş sistemi (HGS)’ni kullanmaları gerekmektedir. Tablo 3.30.’ta OGS ve Tablo 3.31.’de HGS kullanarak geçiş yapan araçlar ile bu sistemleri kullanmadan kaçak geçiş yapan araç sayıları, araçlardan alınan ücretleri ve araçlara kaçak geçiş sonucunda uygulanan idari para cezaları görülmektedir (URL-10, 2020).

Tablo 3.30. 2013-2018 Yılları Arası Otoyol ve Köprülerden OGS ve Kaçak Geçiş Yapan Araçlardan Alınan Ücretler

| Yıl | OGS | | | | |
|------|----------------|-------------------|----------------------|--|-------------|
| | Geçiş Sayıları | Alınan Ücret (TL) | Kaçak Geçiş Sayıları | Kaçak Geçişten Alınan Ücretler (İdari Ceza Dâhil) (TL) | Toplam (TL) |
| 2013 | 168.964.695 | 522.373.310 | 3.045.712 | 313.434.310 | 835.807.620 |
| 2014 | 161.912.949 | 397.767.052 | 4.281.883 | 40.185.276 | 437.952.328 |
| 2015 | 141.337.638 | 352.072.341 | 3.986.057 | 277.087.810 | 629.160.151 |
| 2016 | 132.088.117 | 459.688.740 | 4.129.629 | 212.925.528 | 672.614.268 |
| 2017 | 138.815.635 | 538.619.314 | 8.170.333 | 454.157.986 | 992.777.300 |
| 2018 | 152.012.519 | 633.722.617 | 9.225.557 | 288.989.799 | 922.712.416 |

Tablo 3.31. 2013-2018 Yılları Arası Otoyol ve Köprülerden HGS ve Kaçak Geçiş Yapan Araçlardan Alınan Ücretler

| Yıl | HGS | | | | |
|------|----------------|-------------------|----------------------|--|---------------|
| | Geçiş Sayıları | Alınan Ücret (TL) | Kaçak Geçiş Sayıları | Kaçak Geçişten Alınan Ücretler (İdari Ceza Dâhil) (TL) | Toplam (TL) |
| 2013 | 139.231.163 | 438.190.522 | 7.417.550 | 849.807.613 | 1.287.998.135 |
| 2014 | 237.578.840 | 639.927.004 | 13.081.263 | 129.797.591 | 769.724.595 |
| 2015 | 271.135.716 | 715.423.134 | 10.889.708 | 632.040.541 | 1.347.463.675 |
| 2016 | 285.144.064 | 999.360.617 | 10.926.026 | 634.029.357 | 1.633.389.974 |
| 2017 | 319.524.034 | 1.229.416.735 | 11.780.977 | 731.890.093 | 1.961.306.828 |
| 2018 | 311.429.033 | 1.549.661.614 | 11.348.580 | 371.121.580 | 1.920.783.194 |

Türkiye’de karayolları kenarlarında ağırlık ve boyut kontrolü yapan denetim istasyonları bulunmaktadır. Bu istasyonlarda 2009 ile 2018 yılları arası uygulanan ceza sayısı ve para ceza tutarları Tablo 3.32.’de gösterilmiştir. Buna göre 2009 yılında 140 milyon TL para cezası uygulanmış olup 2018 yılında ciddi bir azalış göstererek 47.8 milyon TL para cezası uygulanmıştır (URL-11, 2020).

Tablo 3.32. 2009-2018 Yılları Arası Karayolları Kenarlarında Bulunan Denetim İstasyonlarında Ağırlık ve Boyut Kontrolü Sonucu Uygulanan Ceza Tutarları

| Yıl | Denetim İstasyonlarındaki Kontrol Sonucu Uygulanan Ceza Sayısı | Denetim İstasyonlarındaki Kontrol Sonucu Uygulanan Toplam Para Cezası (TL) |
|------|--|--|
| 2009 | 72.994 | 140.717.257 |
| 2010 | 113.903 | 178.752.335 |
| 2011 | 128.643 | 199.232.491 |
| 2012 | 170.104 | 316.798.117 |
| 2013 | 166.507 | 208.512.573 |
| 2014 | 126.676 | 111.251.640 |
| 2015 | 141.360 | 145.296.171 |
| 2016 | 199.588 | 200.363.126 |
| 2017 | 129.892 | 148.843.643 |
| 2018 | 56.030 | 47.764.398 |

Türkiye’de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İl Müdürlüklerinin, Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Komutanlığı ile birlikte veya ayrı bir şekilde Çevre Kanunu kapsamında 2012 ile 2018 yılları arası gerçekleştirilen egzoz denetimi istatistikleri

Tablo 3.33.'de gösterilmektedir. Buna göre 2012 yılında 1.501 adet ceza kesilmiş olup uygulanan toplam para cezası 1.2 milyon TL'dir. 2018 yılında ise 1.154 adet ceza kesilirken toplamda 1.4 milyon TL para cezası uygulanmıştır (URL-12, 2020).

Tablo 3.33. 2012-2018 Yılları Arası Egzoz Denetimleri Sonucunda Uygulanan Ceza Sayıları ve Tutarları

| Yıl | Kesilen Ceza Sayısı (Adet) | Uygulanan Ceza Miktarları (TL) |
|------|----------------------------|--------------------------------|
| 2012 | 1.501 | 1.237.293 |
| 2013 | 1.570 | 1.374.690 |
| 2014 | 1.312 | 1.305.643 |
| 2015 | 1.206 | 1.225.894 |
| 2016 | 1.081 | 1.124.151 |
| 2017 | 434 | 482.875 |
| 2018 | 1.154 | 1.392.962 |

Türkiye'de bir diğer harç ücreti özel izin/özel yük taşıma için gereken izin belgelerini almak için ödenmesi gereken harç ücretidir. Tablo 3.34.'te 2012 ile 2018 yılları arası özel izin/özel yük için alınmış izin belgelerine ödenmiş ücretleri göstermektedir. 2012 yılında 22.9 milyon TL olan harç ücretleri 2018 yılında 32.6 milyon TL seviyelerine çıkmıştır (URL-12, 2020).

Tablo 3.34. 2012-2018 Yılları Arası Özel İzin/Özel Yük Taşıma İzin Belgeleri İçin Araçlardan Alınan Harç Ücretleri

| Yıl | Özel İzin/ Özel Yük Taşıma İzin Belgeleri İçin Alınan Toplam Harç Ücretleri (TL) |
|------|--|
| 2012 | 22.857.772 |
| 2013 | 32.681.214 |
| 2014 | 30.158.732 |
| 2015 | 29.547.364 |
| 2016 | 28.827.058 |
| 2017 | 31.219.320 |
| 2018 | 32.642.121 |

2008-2018 yılları arası karayolu ulaştırmasında gerek devlet giderleri olsun gerekse vatandaşların harcama tutarları olsun karayolu ulaşımında harcanan toplam miktarlar

Tablo 3.35.'te gösterilmektedir. Harcanan toplam miktar, 2008 yılında yaklaşık 14 milyar TL iken 2018 yılında yaklaşık 59 milyar TL değerine ulaşmıştır.

Tablo 3.35. 2008-2018 Yılları Arası Karayolu Ulaştırması İçin Yıllık Harcanan Toplam Tutarlar (TL)

| Yıl | Devlet Giderleri | | | | | | | Vatandaş Giderleri | | | | | | | Toplam |
|------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|--|---|---|----------------|------------|-----------|-----------|----------------|--------|
| | KGM Yapım Harcaması Tutarları | KGM Bakım-İşletme Tutarları | Akaryakıt Tutarları | Trafik Ceza Tutarları | Trafik Harçları, MTV ve ÖTV | OGS ve HGS Tutarları | KGM Denetim İstasyonlarında Kontrol Sonucu Uygulanan Para Cezası | Özel İzin/Özel Yük Taşıma İzin Belgeleri İçin Alınan Harç Ücretleri | Egzoz Denetimi Sonucu Uygulanan Para Cezası | | | | | | |
| 2008 | 6.385.858.438 | 6.385.858.438 | 56.170.070 | 1.016.896.211 | 10.587.708 | - | - | - | - | - | - | - | - | 13.855.370.865 | |
| 2009 | 7.443.819.991 | 7.443.819.991 | 60.508.290 | 1.061.109.823 | 10.689.585 | - | 140.717.257 | - | - | - | - | - | - | 16.160.664.937 | |
| 2010 | 10.231.658.157 | 10.231.658.157 | 68.689.364 | 1.137.509.424 | 14.399.293 | - | 178.752.335 | - | - | - | - | - | - | 21.862.666.730 | |
| 2011 | 12.110.564.807 | 12.110.564.807 | 83.166.450 | 1.234.938.597 | 17.649.524 | - | 199.232.491 | - | - | - | - | - | - | 25.756.116.676 | |
| 2012 | 11.095.912.660 | 11.095.912.660 | 92.511.853 | 1.594.821.942 | 18.287.637 | - | 316.798.117 | 22.857.772 | 1.237.293 | 24.238.339.934 | 22.857.772 | 1.237.293 | 1.237.293 | 24.238.339.934 | |
| 2013 | 12.357.857.499 | 12.357.857.499 | 107.069.176 | 2.372.220.636 | 21.625.373 | 2.123.805.755 | 208.512.573 | 32.681.214 | 1.374.690 | 29.583.004.415 | 32.681.214 | 1.374.690 | 1.374.690 | 29.583.004.415 | |
| 2014 | 13.947.548.669 | 13.947.548.669 | 124.239.717 | 2.814.614.066 | 24.939.013 | 1.207.676.924 | 111.251.640 | 30.158.732 | 1.305.643 | 32.209.283.073 | 30.158.732 | 1.305.643 | 1.305.643 | 32.209.283.073 | |
| 2015 | 20.292.817.014 | 20.292.817.014 | 118.575.708 | 2.772.582.737 | 31.156.205 | 1.976.623.826 | 145.296.171 | 29.547.364 | 1.225.894 | 45.660.641.933 | 29.547.364 | 1.225.894 | 1.225.894 | 45.660.641.933 | |
| 2016 | 18.307.364.425 | 18.307.364.425 | 128.625.558 | 3.233.363.241 | 34.604.588 | 2.306.004.242 | 200.363.126 | 28.827.058 | 1.124.151 | 42.547.640.814 | 28.827.058 | 1.124.151 | 1.124.151 | 42.547.640.814 | |
| 2017 | 20.911.478.270 | 20.911.478.270 | 165.872.507 | 2.818.752.396 | 39.506.814 | 2.954.084.128 | 148.843.643 | 31.219.320 | 482.875 | 47.981.718.223 | 31.219.320 | 482.875 | 482.875 | 47.981.718.223 | |
| 2018 | 25.602.642.153 | 25.602.642.153 | 199.545.345 | 4.367.571.584 | 38.078.702 | 2.843.495.610 | 47.764.398 | 32.642.121 | 1.392.962 | 58.735.775.028 | 32.642.121 | 1.392.962 | 1.392.962 | 58.735.775.028 | |

4.TARTIŞMA

Trafik kaza maliyetlerinin ülke ölçeğinde hesaplanarak belirlenmesi, trafik güvenliğini ülkede kabul edilebilir düzeylere getirmek için oldukça önemlidir. Ayrıca politikacılar, karar vericiler ve ilgili paydaşlar trafik kazalarının sayısını ve şiddetini azaltmak için uygulanan politikaların ve önlemlerin, trafik kaza maliyetleri üzerindeki ekonomik etkilerinin hızlı bir şekilde tahmin edilmesine ihtiyaç duyarlar. Böylelikle izlenen politikanın veya alınan önlemlerin nasıl sonuç verdiği çok çabuk gözlemlenebilir.

Bu çalışmadaki bulgulardan hareketle karayollarında gerçekleşen trafik kazalarında maliyetleri düşürecek önlemler acilen alınmalıdır. Türkiye’de ulaştırmanın dışsal maliyetlerini azaltacak ve sürdürülebilir bir ulaştırma sisteminin kurulması adına önerilen politikalar aşağıda sıralanmıştır:

- Ulaşım kaynaklı kazalar nedeniyle oluşmakta olan beşerî sermaye kayıpları için maddi hasarlardaki Zorunlu Trafik Sigortası’na benzer şekilde her taşıt sahibinden taşıt başına yıllık sigorta veya fon tahsilatı yapılarak bir fon oluşturulmalıdır. Oluşturulacak bu fon; yol ve taşıt güvenliği, taşıtların seyir halindeki denetimi, sürücü emniyeti gibi uygulamaları içeren trafik güvenliği projeleri için finansman kaynağı olarak kullanılabilir,
- Karayolu ulaşımında önemli harcamalar yapan (MTV, ÖTV, KDV, trafik cezası, sigorta vb. ödemeler) vatandaştan alınan paralar sadece karayolu ulaşımının daha çevreci (elektrikli araçlar vb.), daha az kaza ve daha iyi altyapı imkânları için oluşturulacak sürdürülebilir bir ulaşım sistemi için harcanmalıdır,
- Ulaştırma kültürüne sahip sürücüler yetiştirmek gerekmektedir. Türkiye’de başkalarının yaşama hakkını, sağlığını ve doğal ekosistemi korumayı birinci derecede önemseyen bir ulaşım kültürü hâkim olduğunda; hem taşıt başına ölü ve yaralı sayıları, hem de Dışsal Maliyet / GSYİH oranı azalacaktır.

Türkiye’de ulaştırmanın dışsal maliyet hesaplarının daha gerçekçi ve kapsamlı olabilmesi adına gelecekteki bazı veri eksikliklerinin giderilmesi gerekir. Türkiye’de 2018 yılı itibariyle bahsedilen hâlihazırdaki veri eksiklikleri olarak aşağıdaki veriler belirlenmiştir:

- Devlet veya özel hastanelerde trafik kazası sonucu tedavi gören kişilerin hastane bakım ücretleri (ayakta bakım ücreti, yatarak tedavi alma ücreti veya yoğun bakım ücreti gibi)
- Ağır ve hafif yaralı ayırımına ait yaralı sayısı verileri,
- Trafik kazaları sebebiyle malul olmuş kişilere ait veriler,
- Sigorta şirketlerinin kazazedelere ve maddi hasar için ödedikleri tazminat miktarları,
- Kazalarda bireylerin çevresel düzenlemelerde oluşacak iyileştirmeler karşısında ödeyeceğini beyan ettiği miktarları belirlemeye yönelik alan çalışmaları veya anketleri,

2008-2018 yıllarını kapsayan dönem için bulunan veriler ışığında yapılan bu tez çalışması, altı çizilen verilerin elde edilmesi ile yapılacak çalışmalar için yol gösterici bir çalışma olabilir. Ayrıca bu verilerin elde edilmesi daha isabetli ve kapsayıcı sonuçlar üretecek çalışmalar ile 2008-2018 yılların kıyaslanması için temel oluşturacaktır.

Türkiye’de karayollarındaki trafik kaza verileri Emniyet Genel Müdürlüğü (EGM) ile Jandarma Genel Komutanlığı tarafından derlenmektedir. Kaza sonucu kısmen veya tamamen malul olan kişilerin sayısına ilişkin veriler daha öncede bahsedildiği gibi maalesef mevcut değildir. Ayrıca yaralıların da ağır veya hafif yaralı olduğuna dair kaza şiddetini ifade edecek bilgiler de 2008-2018 yılları arasında bulunmamaktadır. Ağır ve hafif yaralı ayırımının yapılmamış olması özellikle diğer ülkeler ile yapılan karşılaştırmalarda en önemli eksiklerdendir.

Bu çalışmada, belirtilen veri eksiklikleri dikkate alınarak mevcut verilerin farklı trafik şartlarına transferi veya uluslararası çalışmalarda kullanılan düzeltme faktörleriyle kalibrasyonu yapılarak söz konusu eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır. İleride daha kapsamlı çalışmalar yapabilmek adına ülkede hangi verilerin olduğu hangilerininse olmadığı veya eksik olduğu detaylı olarak açıklanmıştır.

Ülkede her yıl kazalara karışan en çok taşıt türü olarak otomobiller ve ikinci sırada kamyonetler gelmektedir. 2008 ve 2018 yılları arasında taşıt sayısı sürekli artış eğiliminde olmuştur. Ancak 2017 yılında bir önceki yıla göre motorlu kara taşıt sayısı % 5.4 oranında artış göstermişken bu oran 2018 yılında % 2.9 olmuştur. Bu aradaki % 2.5 oranlık düşüşe,

ülkenin 2018 yılı içinde yaşadığı ekonomik sıkıntılar ve alım gücünün düşmesi neden olmuş olabilir.

Trafik kazalarının oluşturduğu dışsal maliyetler için Beşerî sermaye (BS-HC) yöntemi ile Koruma maliyeti (KM-WTP) yöntemlerine göre iki farklı maliyet değerleri hesaplanmıştır. BS-HC yöntemi için 15-65 yaş aralığındaki kazalarda ölenlere ait Emniyet Genel Müdürlüğü'nden alınan yaş dağılımı verileri, Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınan yaş gruplarına göre yıllık ortalama ücret verileri ile istihdam oranı verileri kullanılmıştır. Kazalardaki ölümlerde büyük pay sahibi olan Trafik Polisi Sorumluluk Bölgesi (TPSB) verilerindeki yaş dağılım oranları, veri eksikliği olan Jandarma Sorumluluk Bölgesine (JSB) yansıtılmıştır. Kazalardaki ölümler nedeniyle işgücünden eksilen yıllara, ortalama ücretlere ve azami emeklilik yaşlarına bağlı olarak toplumsal açıdan ileriye dönük kaybedilen yılların gelir tahminleri yapılmıştır. KM-WTP yöntemi kullanılarak yapılan tahminde ise, uluslararası çalışmalarda ölümler ile yaralanmalar için referans alınan İHİD-VOSL değerleri satın alma gücüne göre düzeltilerek ülkemize uyarlanmıştır.

Şekil 3.11.'de verilen bilgiler ışığında her yıl ülkenin harcama bütçesinde önemli bir kalem olarak karayolu yatırımlarının olduğu görülmektedir. Buna rağmen kaza maliyetlerindeki ciddi artış ülkenin kaza önleme ve yol güvenliği konusunda daha ciddi adımlar atması gerektiğini net bir şekilde göstermektedir.

Türkiye'de motorin kullanan araç sayısı giderek artarken bu türün hava kirliliğine daha fazla neden olduğu bilinmektedir. Özellikle AB'nin emisyonlar konusunda katı yaptırımlar uyguladığı (birçoğunun 2030 yılı itibari ile dizel motorlu taşıtları şehirlerine almayacaklarını açıklamaları vb.) ve ülkenin AB üyelik başvurusunun devam ettiği düşünüldüğünde bu sonuçlara göre ülkenin ciddi enerji dönüşümlerine de ihtiyaç duyduğu açıktır.

Trafik kazalarının sosyal maliyetlerini tahmin ederken gecikme maliyetlerini birçok ülke hesaplamalara dâhil etmemektedir. Bu gecikme maliyetlerinin hesaplamalara dâhil edilmesiyle, kazaların sosyal maliyetlerine ilişkin daha iyi tahminler elde edilebilir ve bu da kaza azaltma önlemlerinin maliyet ve faydalarının daha doğru değerlendirilmesini sağlayabilir. Birçok karayolu güvenliği önlemi, ölüm ve ciddi yaralanma içeren kazaları azaltmayı amaçlamaktadır. Hatta birçok ülke "Vizyon 0" adlı çalışmalarını hedeflemiştir.

Kaza maliyetleri elde edildikten sonra Karayolları Genel Müdürlüğü'nün yapım ve bakım-onarım bütçeleri yardımıyla ülkenin 2008-2018 yılları arasında ulaştırma için harcanan miktarlar bu tez çalışmasında belirlenmiştir. Kaza maliyetlerinin yüksek olması, karayolları kazalarındaki ölüm oranlarının daha yüksek olmasıyla açıklanmaktadır. Dolayısı ile altyapı harcamaları ile iyileştirilen karayolları daha güvenli yollar ve daha az ölümlü kaza olarak daha düşük maliyetlerle sonuçlanacaktır.

Türkiye için yapılan hesaplamaları, Batı Avrupa ülkeleri gibi gelir, nüfus yoğunluğu ve kişi başına düşen otomobil sayısı yüksek olan ülkelerle Dışsal Maliyet / GSYİH gibi bir oranla kıyaslamak daha anlamlı olacaktır. Hesaplanan maliyetlere göre ise ülke gelir, nüfus yoğunluğu ve taşıt sayısı bakımından kendisine yakın olan Orta ve Doğu Avrupa ülkeleriyle daha sağlıklı kıyaslanabilir. Ancak kıyaslama yapılacak çalışmalarda örneğin sigorta maliyetlerinin dâhil edilip edilmemesi gibi kapsam farklılıklarının olabileceği unutulmamalıdır. Bu da ülkeler arasında ciddi farklılıkların çıkmasına neden olabilir.

Ülke politikaları, uygulanan fiyatlar ve alınan vergi miktarlarının insanların tüketim tercihlerini etkilediği özellikle Türkiye de bunun CO₂ emisyonun artırıcı yönde sonuç verdiği çalışmanın sonuçları arasındadır. Avrupa'da çevreci politikalar ile fosil yakıtların azaltımı konusunda alınan radikal kararlar sonrası Türkiye'nin de artan fosil yakıtla çalışan motorlu araç eğilimi ve emisyonları hakkında hem politik hem de çevreci eylem planlarına acilen ihtiyacı olduğu açıktır.

Bu çalışmada, parasal olarak hesaplanan dışsal maliyetlerin yüksek miktarlara ulaşarak, her yıl için milli gelirin önemli bir kısmına karşılık geldiği belirlenmiştir. Ulaştırmanın dışsal maliyetlerinin parasal değer olarak elde edilmesiyle, bu maliyetleri bertaraf edebilmek için ülke ölçeğinde yapılması gerekenlere, bu değerlerin daha net yol gösterebileceği umulmaktadır.

5.SONUÇ ve ÖNERİLER

Tez çalışmasında, 2008-2018 yılları arası trafik kazaları sonucu oluşan dışsal maliyetler, geleneksel yöntemler olarak adlandırılan (bir milyon kuralı gibi) yöntemler haricinde dünyada kabul gören, kaza maliyet tahmin yöntemleriyle (Türkiye'deki sağlıklı veri setine göre) hesaplanmış ve ulaştırma maliyet harcamaları belirlenmiştir. Hâlihazırda çalışmanın yapılmasının nedenlerinden olan; diğer basit yöntemlerin (bir milyon kuralı gibi), düşük GSYİH'ye sahip ülkelerde, trafik kazası maliyetlerinin tahmin edilmesinde uygun olmadığı gerçeği ile böyle bir çalışma yapılmak istenmiştir.

Geleneksel yöntemler olarak adlandırılan bir milyon taşıt başına ölüm veya yüz bin kişi başına ölüm oranları gibi değerler ya da sıralamalar farklı özelliklere sahip ülkeleri veya bölgeleri karşılaştırmada sağlıklı sonuçlar elde edilmesini sağlamayacaktır. Aynı metotlar uygulansa bile; ülkeler arasındaki gelir, nüfus, yüz ölçümü, taşıt sayısı, taşıt yaşı, ulaştırma hacmi ve coğrafi konum gibi farklılıklar nedeniyle toplam maliyetlerin karşılaştırılması tam anlamıyla eşit koşullarda olmayacaktır. Bu nedenlerden dolayı sağlıklı kıyaslama yapabilmek için benzer ülkelerde aynı yöntemler ile yapılan çalışmalar ile maliyetlerin standart oranlara göre hesaplandığı ülkelerdeki çalışmaları ayrı ayrı kıyaslamak daha doğru olacaktır. Dışsal Maliyet / GSYİH ve Dışsal Maliyet / Taşıt-Km gibi oranlardan hareketle karşılaştırmalar yapılırsa daha anlamlı sonuçların elde edileceği düşünülmektedir. Gelecekte çalışma yapacak araştırmacılar için; diğer ülkelerin yaptığı yılları kapsayan, aynı veri setini ve aynı metotları kullanan çalışmaların yapılmasının geleceğe ve yakın geçmişe daha net ışık tutacağı kanaatindeyiz.

Trafik kazalarının oluşturduğu dışsal maliyetler için Beşerî sermaye (BS-HC) yöntemi ile Koruma maliyeti (KM-WTP) yöntemlerine göre iki farklı hesaplama yapılmıştır. BS-HC yöntemine göre trafik kazalarından kaynaklanan ölümlerin dışsal maliyeti: 2008 yılında 805 milyon TL iken, 2018 yılına kadar artış göstererek 2018 yılında yaklaşık 4 milyar TL olarak hesaplanmıştır.

Trafik polisi sorumluluğundaki (TPSB) trafik kazalarında 1-99 yaş grubu için ortalama ölüm yaşı 2008 yılında 38.6 ve 2018 yılında 40.97 olarak bulunmuştur. 2008 yılına göre 2018 yılında yaşam süresi uzamıştır veya bir kazada ölme yaşı gecikmiştir.

2008 ile 2018 yılları arası TPSB’de meydana gelen ölümlü trafik kazalarında, 65 yaşına kadar olan çalışma çağından kişi başına ortalama 24 yıl kaybedildiği belirlenmiştir.

2008 yılında 2.339 ölüm ile 560.5 milyon TL olarak hesaplanan dışsal maliyet 2018 yılında 1.754 ölümle yaklaşık 1.3 milyar TL hesaplanmıştır. TPSB’de gerçekleşen ölümler % 25 oranında azalmış olsa da hesaplanan dışsal maliyetler % 127 oranında artış göstermiştir. Bu artışın nedeni olarak Türkiye’de trafik kazası sonucu ölümlerin çoğunun 15-65 yaş aralığında olması, ölen kişiler ne kadar genç ise dışsal maliyetlerin o kadar yüksek olacağı gerçeği ve \$ kurunun 2018 yılında 2008 yılına göre yaklaşık 3 kat artmasının neden olduğu söylenebilir.

JSB ’deki trafik kazaları sonucu 2008 yılında 1.011 ölüm için 245 milyon TL olarak hesaplanan dışsal maliyet 2018 yılında 3.669 ölüm ile 2.7 milyar TL hesaplanmıştır. JSB ’de gerçekleşen ölümler % 263 oranında, hesaplanan dışsal maliyetler ise % 394 oranında artış göstermiştir.

KM-WTP yöntemine göre 2008 yılında 4.236 ölüm için 3.1 milyar €, 2018 yılında ise 6.675 ölüm için 6.3 milyar € dışsal maliyet hesaplanmıştır. 2008 yılında 138.351 tahmini hafif yaralı için 13.2 milyar €, 2018 yılında ise 230.303 tahmini hafif yaralı için 28.3 milyar € dışsal maliyet hesaplanmıştır. 2008 yılında 46.117 tahmini ağır yaralı için 339 milyon €, 2018 yılında ise 76.768 tahmini ağır yaralı için 725 milyon € dışsal maliyet hesaplanmıştır. Trafik kazalar sonucu gerçekleşen ölüm ve yaralanmalar için toplam dışsal maliyet 2008 yılında 16.7 milyar € (31.6 milyar TL) olarak hesaplanmış, 2018 yılında ise 35.3 milyar € (200 milyar TL) olarak hesaplanmıştır.

Trafik kazalarında ölüm ve yaralanmalar sonucu oluşan dışsal maliyetler her geçen yıl artmakta olup, 2008 yılında 31.6 milyar TL olarak hesaplanmışken, 2018 yılında, 2008 yılına göre € bazında % 112 ve döviz kurundaki % 199 oranında artışla beraber toplamda TL bazında % 533 artış ile 200 milyar TL olarak hesaplanmıştır. Kazaların dışsal maliyetleri, 2008 yılında GSYİH’nın %3.18’ine, 2009 yılında % 3.79’una, 2010 yılında %3.43’üne, 2011 yılında % 3.94’üne, 2012 yılında % 3.97’sine, 2013 yılında % 4.04’üne, 2014 yılında % 4.44’üne, 2015 yılında % 5’ine, 2016 yılında % 4.78’ine, 2017 yılında 4.91’ine eşitken, 2018 yılında ise %5.37’sine eşit olmuştur.

2008 yılında taşıt başına 2.296 TL olan koruma maliyeti 2018’de 8.748 TL hesaplanmıştır. 81 il için yıllara göre ortalama taşıt maliyetiyle toplam koruma maliyetleri

ayrı ayrı hesaplanmıştır. Taşıt başına koruma maliyetleri; taşıtların kazaya karşı koruyucu güvenlik ekipmanları, çevre ve yol güvenliği donanımları ile sağlık masraflarından oluştuğu için bu değerlerin ya da riskin en fazla olduğu ilin İstanbul olmasından dolayı, en yüksek koruma maliyetine sahip ilinde 2008 yılında 6.2 milyar TL ve 2018 yılında 36.5 milyar TL ile İstanbul olmuştur. Aynı nedenlerin en düşük olduğu ve en düşük taşıt sayısına sahip il olarak 2008 yılında 9.6 milyon TL ve 2018 yılında 80.8 milyon TL ile Tunceli olmuştur.

KM-WTP maliyeti yöntemine göre 2008-2018 yılları arası her bin km başına dışsal kaza maliyeti; otoyollarda ortalama 41 TL (14 €), devlet yollarında ortalama 89 TL (30 €), il yollarında ortalama 97 TL (33 €) ve genel ortalama 81 TL (27 €) olarak bulunmuştur. Otoyollarda hemzemin kavşak, yaya veya benzer risklerin az olması nedeniyle kaza oranlarının düşük olması, dolayısı ile kaza maliyetinin düşük çıkmasına sebep olabileceği düşünülmektedir. İl yollarında ise genellikle hız ihlallerinin çok yapıldığı dolayısı ile kaza oranlarının yüksek olduğu yollar olması sebebiyle maliyetlerin en yüksek bu yollarda çıktığı düşünülmektedir.

Trafik kazalarındaki ölü ile hafif ve ağır yaralanmalar için belirtilen 2010 yılı kaza birim maliyetleri (Aydar, 2011) TÜFE'ye göre güncellenerek hesaplanan kaza maliyetlerine göre: ölümlerin kaza maliyetleri 2008 yılında 4.4 milyar, 2018 yılında ise 16.4 milyar TL olarak hesaplanmıştır. Yaralıların kaza maliyetleri ise 2008 yılında 5.3 milyar TL, 2018 yılında ise 20.6 milyar TL olarak hesaplanmıştır. Diğer yılları kapsayan değerler Ek 20-27'de verilmiştir.

Ölümler için en yüksek kaza maliyetine sahip il 2008 yılında 326.4 milyon TL ve 2018 yılında 1.1 milyar TL ile İstanbul olmuştur. En düşük kaza maliyetine sahip illerimiz ise 2008 yılında 3.1 milyon TL ile Tunceli ve 2018 yılında 19.7 milyon TL ile Batman olmuştur. İlgili yıllarda trafik kazaları sonucu en fazla ölümün gerçekleştiği ilin İstanbul, en az ölümün gerçekleştiği illerin Tunceli ve Batman olmasından dolayı bu sonuçların çıkması beklenen sonuç olmuştur. Ağır yaralanmalar için hesaplanan en yüksek kaza maliyetine sahip il 2008 yılında 419.2 milyon TL ve 2018 yılında 1.2 milyar TL ile İstanbul olmuştur. Ağır yaralanmalı kazalar için en düşük kaza maliyetine sahip illerimiz ise 2008 yılında 3.8 milyon TL ile Ardahan ve 2018 yılında 20.3 milyon TL kaza maliyetiyle Tunceli olmuştur. İlgili yıllarda trafik kazaları sonucu en fazla ağır yaralanmaların gerçekleştiği ilin İstanbul, en az ağır yaralanmanın gerçekleştiği illerin

Tunceli ve Ardahan olmasından dolayı bu sonuçların çıkması beklenen sonuç olmuştur. Hafif yaralanmalar için hesaplanan en yüksek kaza maliyetine sahip il 2008 yılında 122.1 milyon TL ve 2018 yılında 350.7 milyon TL ile İstanbul olmuştur. Hafif yaralanmalı kazalar için en düşük kaza maliyetine sahip iller ise 2008 yılında 1.1 milyon TL ile Ardahan ve 2018 yılında 5.9 milyon TL kaza maliyetiyle Tunceli olmuştur. İlgili yıllarda trafik kazaları sonucu en fazla hafif yaralanmaların gerçekleştiği ilin İstanbul, en az hafif yaralanmaların gerçekleştiği illerin ise Tunceli ve Ardahan olmasından dolayı bu sonuçların çıkması beklenen sonuç olmuştur.

Türkiye'nin 2008 ile 2018 yılları arası karayolu ulaştırması için devletin ve vatandaşın toplam harcamasına bakıldığında 2008 yılında ulaştırmaya harcamış olunan toplam miktar 45.5 milyar TL iken, 2018 yılında bu değer yaklaşık 259 milyar TL olarak bulunmuştur. Bir ülke için tek bir kalemin bu kadar pay aldığı bir sektör üzerine daha çok çalışma yapılması, gerekli tasarrufların ve önlemlerin alınmasının ülke kaynakları ve ekonomisi açısından son derece önemli olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır.

Karayolu ulaştırması için akaryakıtta 2008 yılında yaklaşık 56 milyon TL harcanmışken, 2018 yılında yaklaşık 200 milyon TL harcanmıştır. 2008-2018 yılları arası her yıl akaryakıt türlerinden en fazla kullanılan tür motorin olmuştur. 2008 yılında araç sahiplerinin devlete ödemiş olduğu toplam vergi tutarı 10.6 milyar TL iken 2018 yılında 38 milyar TL olmuştur. 2004-2018 yılları arasında ülkede artan benzin fiyatları nedeniyle benzinli araçların oranı % 75.2'den % 25'e gerilemiştir. Ayrıca Türkiye yılda yaklaşık 35 milyon ton toplam akaryakıt satışı ile Avrupa ülkeleri arasında altıncı sırada yer almıştır.

Türkiye'de gerçekleşen trafik kazalarında ölen insanların yaş gruplarına bakıldığında kazalar sonucunda en fazla ölenlerin 15-65 yaş grubu ile 65 yaş üstü olduğu görülmektedir. Trafik kazaları sonucu 2008 yılından 2015 yılına kadar her yıl ortalama 315 çocuk, 2015 yılından 2018 yılına kadar ortalama 769 çocuğun (0-17 yaş grubundan) öldüğü görülmektedir. Trafik kazaları sonucu en fazla ölümün aktif nüfus içinden gerçekleştiği düşünüldüğünde her yıl ülkemiz için kazaların işgücünde büyük kayıplara neden olduğu açıktır.

Trafik kazalarının ekonomik boyutunu hesaplayıp karar verici, politika yapıcı ve yollarla ilgilenen tüm kurum ve kuruluşlara, motorlu taşıt kazalarının maliyetlerinin gerçek büyüklüğünü göstermemiz gerekir. Bu sayede reel rakamlar ortaya konularak bir

farkındalık oluşturularak başlıca ölüm nedenleri arasında olan trafik kazalarının azaltılması yönünde olumlu adımlar atılabilir. Sürdürülebilir ulaşırma politikalarına ihtiyaç duyulan ülkede kaza acil eylem planlarının da hazırlanmasının çok önemli olduğu açıktır. Ayrıca kaza maliyetlerinin bilinmesi, yatırımların karlılığını ve verimlerini artırmak için politika yapıcılara ışık tutulabilir. Birçok araştırmacı, karayolu taşıtlarından kaynaklı bilinen zararların (trafik, gürültü, emisyonlar vb.) dışında, dışsal maliyetlerinin hesaplanmasının gerçekte araç kullanmanın neye mal olduğunu daha net ortaya çıkaracağını düşünmektedir. Dolayısı ile özellikle Türkiye'de bu anlamda gelecekte yapılacak çalışmaların literatüre çok fazla katkı sunacağını düşünmekteyiz.



6. KAYNAKLAR

- Akdağ, İ., ve Özer, M. H., 2019. Türkiye’deki Trafik Kazaları İle Ekonomik Kalkınma Arasındaki İlişkinin Analizi (1995-2017), Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır, 142s.
- Ajibola, Y. M., 2015. Impact Assessment of Road Traffic Accidents on Nigerian Economy. Journal of Research in Humanities and Social Science, 3(12), 8-16.
- Al-Masaeid, H. R., Al-Mashakbeh, A. A., ve Qudah, A. M., 1999. Economic Costs of Traffic Accidents In Jordan, Accident Analysis & Prevention, 31(4), 347-357.
- Amarasingha, N., ve Dissanayake, S., 2014. Gender Differences of Young Drivers on Injury Severity Outcome of Highway Crashes, Journal of Safety Research, 49, 113-120.
- Antić, B., Vujanić, M., Lipovac, K., ve Pešić, D., 2011. Estimation of The Traffic Accidents Costs in Serbia By Using Dominant Costs Model, Transport, 26(4), 433-440.
- Aydar, R., 2011. Karayolu Kavşaklarının Tipine Karar Verme Sürecinde Kapasite, Güvenlik ve Maliyet Parametrelerini Optimize Eden Bir Modelin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, 104s.
- Bambach, M. R., ve Mitchell, R. J., 2015. Estimating The Human Recovery Costs of Seriously Injured Road Crash Casualties, Accident Analysis & Prevention, 85, 177-185.
- Bardal, K. G., ve Jørgensen, F., 2017. Valuing The Risk and Social Costs of Road Traffic Accidents-Seasonal Variation and The Significance of Delay Costs, Transport Policy, 57, 10-19.
- Box, E., Gandolfi, J., ve Mitchell, C., 2010. Maintaining Safe Mobility For The Ageing Population-The Role of The Private Car, RAC Foundation, London, 162p.
- Brabander, B.D., ve Vereeck, L., 2007. Valuing the Prevention of Road Accidents in Belgium, Transport Reviews, 27(6), 715-732.
- BTRE, 2007. Road Crash Cost Estimation: A Proposal Incorporating a Decade of Conceptual and Empirical Developments, Bureau of Transport and Regional Economics, Australian Government, Canberra, 17p.
- Casado-Sanz, N., Guirao, B., ve Attard, M., 2020. Analysis of the Risk Factors Affecting The Severity of Traffic Accidents on Spanish Crosstown Roads: The Driver’s Perspective, Sustainability, 12(6), 2237.

- CE Delft, 2008. Handbook on Estimation of External Costs in The Transport Sector, Version 1.1, Netherlands, 332p.
- Connelly, L. B., ve Supangan, R., 2006. The Economic Costs of Road Traffic Crashes: Australia, States and Territories, Accident Analysis & Prevention, 38(6), 1087-1093.
- Curry, A.E., Hafetz, J., Kallan, M.J., Winston, F.K., ve Durbin, D.R., 2011. Prevalence of Teen Driver Errors Leading To Serious Motor Vehicle Crashes, Accident Analysis & Prevention, 43(4), 1285-1290.
- Çalış, E.A., 2016. Monoray Ulaşım Sisteminin Özellikleri ve Diğer Kent İçi Ulaşım Araçları İle Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 114s.
- Çoruh, E., Bilgiç, A., Yen, S.T., ve Urak, F., 2021. The Role of Household Demographic Factors in Shaping Transportation Spending in Turkey, Environ Dev Sustain.
- Dai, Y., An, C., ve Liao, Z., 2010. Characteristics of Highway Tunnel accidents, Computer and Communications, 28(2), 101-106.
- Department of Transport, 2007. 2007 Valuation of the Benefits of Prevention of Road Accidents and Casualties, Highway Economics Note, No.1.
- Dimitriou, D., ve Poufinas, T., 2016. Cost of Road Accident Fatalities To The Economy. International Advances in Economic Research, 22(4), 433-445.
- EDAM, 2018. Yol Güvenliği Anket ve Raporu, Ekonomi ve Dış Politika Araştırmalar Merkezi, 48s.
- Elmas, G., ve Yıldızhan, B., 1999, Türkiye’de Ulaşım Politikaları ve Trafik Kazalarının Ekonomik Analizi, II. Ulaşım ve Trafik Kongresi, 29 Eylül-02 Ekim 1999, İstanbul, s.268-286.
- Elvik, R., 1995. An Analysis of Official Economic Valuations of Traffic Accident Fatalities in 20 Motorized Countries, Accident Analysis & Prevention, 27(2), 237-247.
- Elvik, R., 2000. How Much Do Road Accidents Cost The National Economy, Accident Analysis & Prevention, 32, 849-851.
- Elvik, R., ve Vaa, T., 2004. The Handbook of Road Safety Measures, Elsevier Amsterdam, ISBN: 0-08-044091-6, 676-803.
- EPDK, 2008. Petrol Piyasası 2008 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 73s.
- EPDK, 2009. Petrol Piyasası 2009 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 85s.

- EPDK, 2010. Petrol Piyasası 2010 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 117s.
- EPDK, 2011. Petrol Piyasası 2011 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 158s.
- EPDK, 2012. Petrol Piyasası 2012 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 173s.
- EPDK, 2013. Petrol Piyasası 2013 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 201s.
- EPDK, 2014. Petrol Piyasası 2014 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 183s.
- EPDK, 2015. Petrol Piyasası 2015 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 175s.
- EPDK, 2016. Petrol Piyasası 2016 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 203s.
- EPDK, 2017. Petrol Piyasası 2017 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 184s.
- EPDK, 2018. Petrol Piyasası 2018 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 155s.
- EPDK, 2008. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2008 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 115s.
- EPDK, 2009. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2009 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 115s.
- EPDK, 2010. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2010 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 113s.
- EPDK, 2011. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2011 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 113s.
- EPDK, 2012. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2012 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 116s.
- EPDK, 2013. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2013 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 123s.
- EPDK, 2014. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2014 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 112s.

- EPDK, 2015. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2015 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 107s.
- EPDK, 2016. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2016 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 135s.
- EPDK, 2017. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2017 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 110s.
- EPDK, 2018. Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası 2018 Yılı Sektör Raporu, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 129s.
- Eurostat, 2017. Greenhouse Gas Emissions Per Capita. http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/download.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=t2020_rd300.
- Gerçek, H., 2001. Otoyolların Mali ve Ekonomik Değerlendirilmesi, Ulaştırma Kongresi Bildiriler Kitabı, 30-31 Mayıs-1 Haziran 2001, İstanbul, s.89-100.
- Gurses, D., Sarioglu-Buke, A., Baskan, M., ve Kilic, I., 2003. Cost Factors in Pediatric Trauma, Canadian Journal of Surgery, 46(6), 441-445.
- Gün, B., 2017. Türkiye İçin Optimal Akaryakıt Vergisi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 229s.
- Güzel, İ., ve Balun, B., 2018. Türkiye Karayollarında Ölümlü Yaralanmalı Trafik Kazası İstatistiklerinin Değerlendirilmesi ve Maliyetlerinin Tahmini, Karayolu 4. Ulusal Kongresi ve Sergisi Bildirileri, 28-29 Kasım 2018, Ankara, s.261-276.
- HEATCO, 2006. Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5: Proposal for Harmonised Guidelines, Germany, 193p.
- Hejazi, R., Shamsudin, M. N., Radam, A., Rahim, K. A., Ibrahim, Z. Z., ve Yazdani, S., 2013. Estimation Of Traffic Accident Costs: A Prompted Model, International Journal Of Injury Control And Safety Promotion, 20(2), 152-157.
- Hemdil, Ö., 2010. Türkiye’de Ulaştırmanın Dışsal Maliyetlerine İlişkin İstatistiklerin Üretilmesi, TÜİK Uzmanlık Tezi, Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara, 134s.
- Ismail, M. A., ve Abdelmageed, S. M., 2010. Cost Of Road Traffic Accidents İn Egypt, World Academy of Science, 42, 1308-1314.
- InDeV, 2015. Review of European Accident Cost Calculation Methods-With Regard to Vulnerable Road Users, The Framework Programme for Research and Innovation, Germany, 58p.
- INFRAS, 2004. External Costs Of Transport: Update Study, Final Report ISBN 2-7461-0891-7, Zurich, 169p.

- Jansson, J. O., 1994. Accident Externality Charges, Journal of Transport Economics and Policy, 32, 31-43.
- Lave J.S., ve Seskin E.P., 1977, Air Pollution and Human Health, John Hopkins University Press for Resources For the Future, New York, 368p.
- López, J., Serrano, P., ve Duque, B., 2004. The Economic Costs of Traffic Accidents in Spain, The Journal of Trauma-Injury Infection and Critical Care, 56(4), 883-889.
- Lvovsky, K., 1998, Air Pollution and The Social Costs of Fuels, World Bank.
- Maddison, D., Johansson, O., ve Pearce, D., 1996. The True Costs of Road Transport, Earthscan Publications Ltd., London, 256p.
- Masson, S., 1996. The Value of a Statistical Life: An Economic Assessment Methods, Bureau d'Economie Théorique et Appliquée, Strasbourg, pp. 121-137.
- Mofadal, A. I., ve Kanitpong, K., 2016. Analysis of Road Traffic Accident Costs in Sudan Using The Human Capital Method, Open Journal of Civil Engineering, 6(2), 203.
- Murat, B., 2010. Hukuki ve Cezai Sorumluluk Açısından Trafik Kazaları ve Trafik Kazalarının Tespitinde Yeni Bir Model Önerisi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 295s.
- NRA, 1997. Road Accident Facts - Ireland 1996, National Roads Authority, Dublin, 46p.
- OECD, 2003. External Costs of Transport in Central and Eastern Europe, Organisation for Economic Co-operation and Development, Final Report, Zurich/Wien, 105p.
- OECD, 2017. Road Safety Annual Report, Erişim Tarihi: 12.10.2018. <http://dx.doi.org/10.1787/irtad-2017-en>.
- Özen, E., Genç, E., ve Kaya, Z., 2014. Estimation of The Costs of Traffic Accidents in Turkey: An Evaluation in Terms of The Insurance and Financial System, Journal of Yaşar University, 9(33), 5649-5673.
- Perez, K., ve Altes, A. G., 2007. The Economic Cost of Road Traffic Crashes in an Urban Setting, Injury Prevention, 13(1), 65-68.
- Petder, 2019. Petrol Sanayi Derneği, 2019 Sektör Raporu, 113s.
- Polinder, S., Haagsma, J., Bos, N., Panneman, M., Wolt, K. K., Brugmans, M., ve Van Beeck, E., 2015. Burden of Road Traffic Injuries: Disability-Adjusted Life Years in Relation to Hospitalization and The Maximum Abbreviated Injury Scale, Accident Analysis & Prevention, 80, 193-200.
- Sakhapov, R., ve Nikolaeva, R., 2017. Economic Aspects of Traffic Safety Administration, Transportation Research Procedia, 20, 578-583.

- Senih, A.M., Yılmaz, M., Bolu, F., Uslu, M., ve Yeşildal, N., 2014. Mortality Rates of Traumatic Traffic Accident Patients at The University Hospital, Promet-Traffic&Transportation, 26(3), 219-225.
- Solak, A.O., 2011. Karayolu ve Demiryolu Ulaşım Sistemlerinin Ekonomik Etkinlik Analizi, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Sakarya, 159s.
- Sonuç, T., 1975. Karayolu Tekniği, Cilt 1, Birsen Yayınları, İstanbul, 330s.
- Sut N., ve Memis D., 2010. Intensive Care Cost and Survival Analyses of Traumatic Brain Injury. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi, 16(2), 149-154.
- Sümer, N., Lajunen, T., ve Özkan, T., 2002. Sürücü Davranışlarının Kaza Riskindeki Rolü: İhlaller ve Hatalar, Uluslararası 1. Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi ve Fuarı, 8-12 Mayıs, Gazi Üniversitesi, Ankara, 10s.
- Sütaş, İ. ve Öztaş, G., 1983. Karayolu İnşaatında Uygulama ve Projelendirme, Teknik Kitaplar Yayınevi, İstanbul, 368s.
- Sweroad, 2001. Türkiye Cumhuriyeti Karayolu İyileştirme ve Trafik Güvenliği (KİTĞİ) Trafik Güvenliği Projesi Ulusal Trafik Güvenliği Programı, Ana Rapor, Ankara, 603s.
- Şahin, M., 2012. Türkiye’de Yapılan Bölünmüş Yolların Trafik Güvenliğine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 81s.
- Şengül, A., 2015. Trafik Kazalarında Gerçek Verilerin Oluşturulması ve Trafik Kazalarının Önlenmesine Yönelik Etkin Eğitim Faaliyetlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, 82s.
- Transport Canada, 2008. Estimates of the Full Cost of Transportation in Canada, ISBN 978-0-662-48983-2, 97p.
- Tulum, G., 2006. Türkiye Karayollarındaki Servis Yeteneği Kaybının Yol Kullanıcı Maliyetlerine Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta, 54s.
- TÜİK, 2019. Türkiye İstatistik Enstitüsü, Ankara, Türkiye (Erişim Tarihi 25.08.19) <https://www.tuik.gov.tr/>
- Türkel, M.A., 2010. Ulaştırma Sektöründe Dışsal Maliyetler ve Türkiye’de Trafik Kazalarının Ekonomik Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya, 69s.
- URL-1, <https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Istatistikler/TrafikveUlasim.aspx>. 17 Eylül 2018

- URL-2, <https://www.trthaber.com/haber/ekonomi/10-yilda-105-milyon-320-bin-adet-trafik-cezasi-kesildi-339439.html>. 25 Eylül 2018
- URL-3, <http://www.ubak.gov.tr/>. 10 Aralık 2018
- URL-4, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>. 24 Aralık 2018
- URL-5, <https://data.oecd.org/transport/road-accidents.htm>. 06 Ocak 2019
- URL-6, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tec00114>. 20 Aralık 2020
- URL-7, https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/#collapse_2. 21 Aralık 2020
- URL-8, <https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Kurumsal/FaaliyetRaporu.aspx>. 29 Aralık 2020
- URL-9, <https://www.gib.gov.tr/kurumsal/stratejik-yonetim/faaliyet-raporlari>. 29 Aralık 2020
- URL-10, <https://www.sayistay.gov.tr/tr/?p=2&CategoryId=103>. 30 Aralık 2020
- URL-11, <https://www.uab.gov.tr/butce-raporlari>. 30 Aralık 2020
- URL-12, <https://ced.csb.gov.tr/cevre-denetimi-raporu-i-82691>. 30 Aralık 2020
- Yüksel, Y., 2008. Hava Koşullarının Trafik Kazalarına Etkileri ve Trafik Kazalarının İstatistiksel Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, 42s.
- Whitehead, A.N., 1994, Valuation Methods for Environmental Costs and Benefits, Economics of Natural Resources, the Environment and Policies, pp. 234-255.
- WHO, 2004. World Report on Road Traffic Injury Prevention, World Health Organization, Geneva, 52p.
- Wijnen, W., ve Stipdonk, H., 2016. Social Costs Of Road Crashes: An International Analysis, Accident Analysis & Prevention, United Kingdom, 94, 97-106.

7. EKLER

2008-2018 yılları arasında ait kaza verilerini, ölü sayılarını, yaralı sayılarını ve ölen insanların yaşlara göre dağılım verilerini Gümüşhane Üniversitesi aracılığıyla 43244757-605.01-E.232 sayılı ve 14/01/2020 tarihli yazı ile EGM 'den alınmıştır.

Ek Tablo 1. : 2008-2018 Yılları Arasında İllerin GSYH Değerleri (Bin TL)

| İl | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Türkiye | 994.782.858 | 999.191.848 | 1.160.013.978 | 1.394.477.166 | 1.569.672.115 | 1.809.713.087 | 2.044.465.876 | 2.338.647.494 | 2.608.525.749 | 3.110.650.155 | 3.724.387.936 |
| Adana | 19.712.464 | 20.456.472 | 24.319.898 | 28.382.329 | 32.422.381 | 36.952.419 | 41.813.831 | 47.145.799 | 52.962.478 | 62.365.359 | 72.187.342 |
| Adıyaman | 3.679.644 | 3.627.985 | 4.313.467 | 5.128.108 | 5.674.267 | 6.859.086 | 8.095.882 | 8.979.132 | 9.888.180 | 11.347.159 | 13.958.454 |
| Afyonkarahisar | 6.512.554 | 6.663.574 | 7.834.077 | 8.973.314 | 9.899.568 | 11.228.185 | 12.876.539 | 14.556.182 | 16.210.370 | 18.535.970 | 22.804.455 |
| Ağrı | 2.087.119 | 2.252.109 | 3.065.340 | 3.353.554 | 3.923.571 | 4.319.702 | 4.669.731 | 5.295.361 | 6.060.146 | 6.883.067 | 8.134.638 |
| Aksaray | 3.107.232 | 3.291.929 | 3.969.549 | 4.621.095 | 5.041.091 | 5.793.915 | 6.991.160 | 8.174.323 | 8.878.570 | 10.599.299 | 12.831.399 |
| Amasya | 3.310.356 | 3.463.566 | 3.901.422 | 4.529.483 | 5.025.544 | 5.688.880 | 6.089.802 | 7.202.969 | 7.934.400 | 9.084.951 | 10.624.631 |
| Ankara | 100.112.159 | 101.526.091 | 113.054.353 | 132.365.728 | 144.908.900 | 167.658.987 | 186.977.438 | 211.949.666 | 240.197.198 | 280.160.900 | 329.831.245 |
| Antalya | 32.125.153 | 32.487.234 | 39.758.888 | 47.116.660 | 50.775.140 | 57.621.450 | 65.038.931 | 74.493.829 | 75.987.775 | 90.065.114 | 113.764.161 |
| Ardahan | 717.594 | 760.061 | 1.006.271 | 1.110.322 | 1.305.831 | 1.337.926 | 1.415.843 | 1.771.003 | 1.952.775 | 2.260.154 | 2.612.595 |
| Artvin | 2.047.035 | 1.978.370 | 2.349.046 | 2.639.938 | 2.999.056 | 3.353.200 | 3.728.884 | 4.213.226 | 4.623.096 | 5.506.689 | 6.724.453 |
| Aydın | 9.777.036 | 9.810.827 | 11.527.106 | 13.549.427 | 15.325.083 | 17.308.614 | 19.723.034 | 22.308.132 | 25.032.004 | 30.172.519 | 35.251.304 |
| Balıkesir | 14.023.777 | 14.604.277 | 16.513.189 | 19.134.348 | 20.966.476 | 22.861.922 | 26.102.201 | 28.713.009 | 32.675.168 | 38.761.715 | 45.577.580 |
| Bartın | 1.545.513 | 1.576.794 | 1.854.246 | 2.254.781 | 2.591.540 | 2.943.551 | 3.269.613 | 3.650.650 | 4.065.529 | 4.672.462 | 5.548.799 |
| Batman | 3.182.908 | 3.143.057 | 4.027.872 | 4.875.624 | 5.326.596 | 5.911.099 | 6.517.186 | 7.068.369 | 8.013.325 | 9.828.282 | 12.222.665 |
| Bayburt | 536.815 | 594.624 | 726.575 | 815.551 | 995.449 | 1.116.852 | 1.238.400 | 1.428.560 | 1.639.191 | 1.813.701 | 2.250.321 |
| Bilecik | 3.604.873 | 3.467.260 | 3.977.500 | 4.734.881 | 5.231.214 | 6.193.933 | 6.827.072 | 7.497.365 | 8.241.498 | 9.432.229 | 11.139.289 |
| Bingöl | 1.439.880 | 1.512.696 | 1.818.120 | 2.187.889 | 2.587.234 | 2.986.772 | 3.404.742 | 3.915.008 | 4.486.954 | 5.206.416 | 6.228.815 |
| Bitlis | 1.710.487 | 1.730.660 | 2.052.902 | 2.542.527 | 3.061.277 | 3.690.423 | 4.073.177 | 4.464.907 | 4.821.119 | 5.310.897 | 6.141.566 |
| Bolu | 4.380.947 | 4.407.822 | 5.000.599 | 6.009.431 | 6.692.357 | 7.722.417 | 8.715.419 | 9.674.905 | 10.464.493 | 12.065.057 | 14.299.795 |
| Burdur | 3.240.037 | 3.318.817 | 3.906.167 | 4.408.749 | 4.778.100 | 5.295.419 | 6.000.838 | 6.737.473 | 7.395.191 | 8.326.080 | 9.589.985 |
| Bursa | 40.261.521 | 39.402.028 | 45.030.829 | 55.379.083 | 62.226.956 | 72.548.881 | 82.779.436 | 94.307.320 | 105.631.178 | 127.784.176 | 155.316.701 |
| Çanakkale | 6.744.883 | 6.658.987 | 8.244.449 | 9.724.402 | 10.623.157 | 11.736.644 | 13.504.964 | 14.985.511 | 16.970.442 | 20.286.407 | 24.532.654 |
| Çankırı | 1.752.809 | 1.827.614 | 2.088.393 | 2.456.514 | 2.757.324 | 3.198.802 | 3.563.577 | 4.008.902 | 4.526.837 | 5.206.058 | 5.867.821 |
| Çorum | 4.992.384 | 5.008.488 | 5.943.705 | 6.765.440 | 7.273.997 | 8.124.296 | 9.048.571 | 10.217.731 | 11.365.987 | 13.103.238 | 15.397.085 |
| Denizli | 11.599.478 | 11.150.044 | 13.191.064 | 16.180.263 | 18.050.215 | 20.885.573 | 24.055.631 | 26.462.081 | 30.185.494 | 36.253.619 | 44.123.218 |
| Diyarbakır | 9.170.025 | 9.617.880 | 11.514.779 | 13.900.000 | 15.916.186 | 18.385.288 | 20.751.651 | 23.534.372 | 26.305.464 | 30.124.231 | 34.916.983 |
| Düzce | 3.995.511 | 3.874.688 | 4.526.029 | 5.418.678 | 6.385.493 | 7.274.675 | 8.496.056 | 10.081.325 | 10.873.578 | 12.675.771 | 14.628.363 |
| Edirne | 4.793.139 | 4.873.421 | 5.853.478 | 6.605.722 | 7.383.429 | 8.191.231 | 9.324.917 | 10.194.183 | 11.179.992 | 12.987.194 | 15.191.795 |
| Elazığ | 4.856.651 | 5.016.353 | 5.850.103 | 6.811.716 | 7.763.968 | 8.730.682 | 9.633.676 | 10.925.299 | 12.160.103 | 14.088.599 | 16.491.107 |
| Erzincan | 2.387.945 | 2.528.066 | 3.032.776 | 3.679.946 | 4.275.331 | 4.698.175 | 5.090.175 | 5.453.591 | 6.107.003 | 7.335.400 | 8.999.720 |
| Erzurum | 5.650.719 | 6.045.716 | 7.187.458 | 8.324.693 | 9.312.141 | 10.549.878 | 11.813.489 | 13.333.639 | 15.110.155 | 17.597.637 | 20.583.277 |
| Eskişehir | 11.245.593 | 11.281.625 | 12.846.277 | 15.514.882 | 17.645.669 | 20.824.832 | 23.232.720 | 26.293.309 | 29.425.535 | 34.573.033 | 41.530.630 |
| Gaziantep | 14.116.867 | 14.157.403 | 16.768.645 | 20.771.257 | 23.834.087 | 29.557.244 | 35.077.012 | 41.519.648 | 46.461.540 | 55.552.833 | 68.300.915 |
| Giresun | 3.583.376 | 3.517.652 | 4.075.643 | 4.617.904 | 5.202.255 | 5.741.883 | 6.398.467 | 8.292.800 | 8.262.953 | 9.841.374 | 11.136.706 |
| Gümüşhane | 1.213.225 | 1.251.033 | 1.483.310 | 1.808.748 | 2.015.624 | 2.326.652 | 2.641.170 | 2.907.414 | 3.155.580 | 3.680.027 | 4.457.546 |
| Hakkâri | 1.531.437 | 1.572.709 | 1.788.894 | 2.066.773 | 2.529.788 | 2.874.121 | 3.202.470 | 3.565.017 | 4.124.741 | 4.854.069 | 6.327.601 |
| Hatay | 12.006.824 | 11.984.711 | 14.845.659 | 18.118.990 | 19.539.009 | 22.338.616 | 25.243.822 | 28.992.347 | 33.067.675 | 40.527.910 | 49.406.412 |
| Iğdır | 1.374.249 | 1.417.017 | 1.607.565 | 1.848.399 | 2.256.968 | 2.422.501 | 2.626.456 | 3.112.499 | 3.371.900 | 4.323.716 | 5.161.037 |
| İsparta | 4.827.208 | 4.974.096 | 5.616.390 | 6.702.576 | 7.118.805 | 7.769.175 | 8.773.535 | 9.539.399 | 11.227.125 | 12.848.446 | 15.284.266 |
| İstanbul | 301.385.096 | 300.357.195 | 343.536.128 | 418.855.917 | 475.899.149 | 552.851.154 | 622.761.611 | 722.567.040 | 809.206.842 | 972.491.829 | 1.155.254.285 |
| İzmir | 62.513.987 | 61.573.905 | 71.559.960 | 86.898.616 | 98.054.265 | 112.861.051 | 127.429.459 | 141.865.413 | 158.679.974 | 191.756.128 | 233.514.796 |
| Kahramanmaraş | 8.201.886 | 8.626.978 | 10.318.521 | 11.899.381 | 13.168.199 | 15.192.300 | 17.063.050 | 19.576.465 | 21.599.981 | 25.661.875 | 30.821.667 |
| Karabük | 2.270.080 | 2.190.920 | 2.597.588 | 3.324.145 | 3.556.774 | 4.248.131 | 4.861.472 | 5.446.783 | 6.150.249 | 7.458.595 | 9.191.446 |
| Karaman | 2.846.816 | 2.926.642 | 2.865.357 | 3.499.283 | 4.288.931 | 5.246.825 | 5.847.774 | 6.692.917 | 7.163.257 | 8.670.667 | 10.053.509 |
| Kars | 1.813.212 | 1.935.431 | 2.375.788 | 2.731.209 | 3.135.456 | 3.303.817 | 3.713.481 | 4.492.609 | 4.887.743 | 5.645.571 | 6.581.355 |
| Kastamonu | 3.771.477 | 3.853.803 | 4.490.034 | 5.318.980 | 5.848.499 | 6.453.780 | 7.339.549 | 8.179.864 | 9.090.307 | 10.546.244 | 12.390.083 |
| Kayseri | 14.499.449 | 14.196.839 | 16.582.442 | 20.424.006 | 23.129.541 | 26.986.596 | 30.273.400 | 33.958.097 | 38.051.098 | 45.145.222 | 52.225.220 |
| Kırıkkale | 2.800.918 | 2.793.041 | 3.291.671 | 4.099.093 | 4.408.394 | 5.023.813 | 5.346.655 | 6.019.947 | 6.620.757 | 8.741.246 | 10.535.328 |

Ek Tablo 1.'in devamı

| | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Kırklareli | 4.858.198 | 4.939.367 | 5.942.918 | 6.859.950 | 7.724.705 | 8.577.784 | 9.535.339 | 10.495.761 | 11.632.481 | 13.783.329 | 16.639.212 |
| Kırşehir | 1.938.820 | 2.079.554 | 2.598.000 | 3.047.632 | 3.236.017 | 3.576.858 | 3.931.176 | 4.463.669 | 5.159.177 | 6.221.393 | 7.317.238 |
| Kilis | 787.654 | 885.104 | 1.075.775 | 1.079.067 | 1.251.884 | 1.645.112 | 1.756.295 | 2.268.679 | 2.428.785 | 2.905.936 | 3.485.433 |
| Kocaeli | 32.623.740 | 30.794.523 | 37.045.997 | 47.943.820 | 53.850.740 | 64.850.022 | 73.963.086 | 85.480.670 | 96.168.842 | 120.367.106 | 150.172.130 |
| Konya | 19.987.167 | 20.863.561 | 23.185.634 | 28.500.113 | 31.458.605 | 37.569.008 | 43.933.757 | 50.148.816 | 55.703.817 | 65.928.536 | 78.770.777 |
| Kütahya | 6.172.139 | 6.106.308 | 7.028.091 | 8.186.947 | 8.910.930 | 10.075.409 | 11.321.384 | 12.631.627 | 13.949.989 | 16.625.850 | 19.586.236 |
| Malatya | 5.802.246 | 6.066.183 | 6.917.307 | 8.412.698 | 9.407.384 | 10.528.427 | 11.649.179 | 13.812.526 | 15.262.464 | 17.566.779 | 20.084.577 |
| Manisa | 16.691.329 | 16.782.677 | 18.330.708 | 21.332.945 | 26.308.943 | 28.990.602 | 33.137.759 | 37.556.721 | 42.134.824 | 50.107.515 | 63.435.912 |
| Mardin | 4.201.798 | 4.397.620 | 5.661.450 | 6.698.083 | 7.933.742 | 9.175.011 | 10.420.739 | 12.097.121 | 13.279.195 | 15.732.547 | 18.937.268 |
| Mersin | 17.983.848 | 18.019.135 | 21.176.734 | 24.790.451 | 28.248.267 | 31.564.182 | 36.419.349 | 41.891.412 | 47.281.412 | 55.868.587 | 66.363.670 |
| Muğla | 11.557.087 | 11.812.237 | 14.072.215 | 16.800.330 | 18.620.630 | 20.923.262 | 23.829.846 | 27.021.948 | 29.338.301 | 34.949.815 | 42.503.787 |
| Muş | 2.192.434 | 2.354.974 | 2.924.538 | 3.490.945 | 4.088.722 | 4.519.372 | 4.833.214 | 5.312.100 | 5.807.569 | 6.693.226 | 7.935.693 |
| Nevşehir | 2.620.188 | 2.686.206 | 3.352.257 | 3.949.566 | 4.157.147 | 4.778.036 | 5.425.117 | 6.238.433 | 6.619.324 | 7.535.023 | 8.987.317 |
| Niğde | 2.802.117 | 2.941.938 | 3.461.226 | 4.208.126 | 4.646.369 | 5.163.942 | 6.013.150 | 7.123.893 | 7.544.915 | 8.784.875 | 10.622.060 |
| Ordu | 5.616.085 | 5.487.250 | 6.321.034 | 7.242.605 | 8.351.849 | 9.423.286 | 10.608.680 | 13.998.148 | 13.635.903 | 16.658.802 | 19.696.406 |
| Osmaniye | 3.334.475 | 3.398.786 | 4.639.421 | 5.498.433 | 5.979.100 | 6.910.960 | 7.984.770 | 8.892.417 | 10.225.284 | 12.437.969 | 15.629.373 |
| Rize | 3.392.293 | 3.519.473 | 4.153.404 | 4.826.516 | 5.671.483 | 6.395.298 | 7.346.100 | 8.233.291 | 9.080.767 | 10.876.285 | 13.082.296 |
| Sakarya | 10.686.754 | 10.557.627 | 12.203.668 | 14.751.618 | 16.968.706 | 19.712.547 | 22.533.411 | 26.408.292 | 29.427.768 | 35.698.817 | 43.561.529 |
| Samsun | 12.254.425 | 12.164.815 | 14.211.637 | 16.523.467 | 19.024.550 | 21.558.219 | 24.335.058 | 28.081.838 | 30.681.173 | 35.585.341 | 41.019.357 |
| Siirt | 1.536.130 | 1.776.295 | 2.174.228 | 2.644.805 | 3.063.488 | 3.495.212 | 3.868.573 | 4.171.344 | 4.642.088 | 5.331.659 | 6.524.294 |
| Sinop | 1.783.307 | 1.828.633 | 2.171.080 | 2.605.912 | 2.917.190 | 3.296.328 | 3.504.778 | 3.856.246 | 4.341.359 | 4.868.994 | 5.537.697 |
| Sivas | 5.607.576 | 5.864.403 | 7.146.964 | 8.582.765 | 9.494.290 | 10.566.832 | 11.521.507 | 12.933.178 | 14.354.075 | 16.694.434 | 19.648.911 |
| Şanlıurfa | 7.947.815 | 8.139.456 | 10.588.081 | 12.287.282 | 13.853.496 | 15.754.835 | 17.824.505 | 21.037.001 | 23.306.682 | 27.697.390 | 32.561.955 |
| Şırnak | 2.398.889 | 2.598.766 | 3.024.898 | 3.669.689 | 4.532.278 | 5.340.850 | 5.874.947 | 6.809.836 | 7.663.767 | 9.302.149 | 11.593.326 |
| Tekirdağ | 13.271.801 | 13.175.929 | 15.761.396 | 19.680.358 | 22.136.307 | 25.769.068 | 29.620.421 | 33.585.052 | 38.295.122 | 47.320.168 | 58.299.792 |
| Tokat | 4.685.411 | 4.836.792 | 5.525.595 | 6.183.612 | 7.069.356 | 7.791.856 | 8.431.753 | 9.891.687 | 10.701.612 | 12.136.233 | 14.075.557 |
| Trabzon | 8.202.432 | 8.417.446 | 9.808.345 | 11.400.067 | 12.923.840 | 14.780.969 | 16.830.898 | 19.141.894 | 21.071.519 | 24.798.745 | 28.767.192 |
| Tunceli | 883.159 | 952.091 | 1.129.135 | 1.283.234 | 1.501.052 | 1.713.593 | 1.917.421 | 2.137.496 | 2.407.308 | 2.781.300 | 3.288.984 |
| Uşak | 3.510.480 | 3.584.806 | 4.277.188 | 5.288.689 | 5.970.896 | 6.798.197 | 7.626.484 | 8.291.981 | 9.441.855 | 11.465.906 | 13.757.920 |
| Van | 4.748.319 | 4.908.789 | 5.858.864 | 6.976.902 | 8.698.438 | 9.845.987 | 10.684.919 | 11.507.236 | 13.594.625 | 15.479.982 | 17.921.320 |
| Yalova | 2.585.993 | 2.767.405 | 3.171.549 | 4.080.597 | 4.475.967 | 5.282.564 | 6.368.359 | 7.415.950 | 8.515.766 | 10.438.779 | 13.330.066 |
| Yozgat | 3.662.582 | 3.895.886 | 4.618.135 | 5.290.979 | 5.559.969 | 6.251.777 | 6.877.572 | 7.738.300 | 8.566.791 | 9.579.797 | 11.097.200 |
| Zonguldak | 5.395.818 | 5.299.305 | 6.366.987 | 7.878.608 | 8.505.489 | 9.896.313 | 11.072.359 | 12.207.540 | 13.768.242 | 16.511.750 | 20.208.429 |

Ek Tablo 2. : 2008-2018 Yılları Arasında İllerin Kişi Başı GSYH Değerleri (TL)

| İl | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Türkiye | 14.001 | 13.870 | 15.860 | 18.788 | 20.880 | 23.766 | 26.489 | 29.899 | 32.904 | 38.732 | 45.750 |
| Adana | 9.776 | 10.007 | 11.728 | 13.535 | 15.314 | 17.288 | 19.381 | 21.682 | 24.157 | 28.231 | 32.542 |
| Adıyaman | 6.302 | 6.183 | 7.315 | 8.656 | 9.543 | 11.504 | 13.549 | 14.958 | 16.300 | 18.518 | 22.521 |
| Afyonkarahisar | 9.311 | 9.528 | 11.200 | 12.854 | 14.116 | 15.914 | 18.219 | 20.568 | 22.775 | 25.921 | 31.645 |
| Ağrı | 3.927 | 4.210 | 5.678 | 6.111 | 7.083 | 7.829 | 8.486 | 9.657 | 11.125 | 12.764 | 15.121 |
| Aksaray | 8.435 | 8.808 | 10.524 | 12.220 | 13.288 | 15.193 | 18.229 | 21.211 | 22.673 | 26.529 | 31.504 |
| Amasya | 10.149 | 10.691 | 11.839 | 13.770 | 15.574 | 17.660 | 18.916 | 22.367 | 24.469 | 27.688 | 31.839 |
| Ankara | 22.208 | 22.072 | 23.997 | 27.398 | 29.404 | 33.496 | 36.680 | 40.679 | 45.247 | 51.922 | 60.249 |
| Antalya | 17.610 | 17.194 | 20.399 | 23.431 | 24.553 | 27.111 | 29.693 | 33.028 | 32.916 | 38.383 | 47.493 |
| Ardahan | 6.380 | 6.897 | 9.421 | 10.430 | 12.198 | 12.777 | 13.909 | 17.703 | 19.765 | 23.130 | 26.659 |
| Artvin | 12.233 | 11.912 | 14.222 | 15.944 | 17.987 | 19.935 | 21.999 | 24.927 | 27.483 | 32.953 | 39.538 |
| Aydın | 10.225 | 10.090 | 11.708 | 13.624 | 15.282 | 17.074 | 19.121 | 21.292 | 23.595 | 28.079 | 32.362 |
| Balıkesir | 12.473 | 12.865 | 14.407 | 16.591 | 18.113 | 19.679 | 22.197 | 24.172 | 27.425 | 32.288 | 37.491 |
| Bartın | 8.411 | 8.436 | 9.858 | 12.024 | 13.795 | 15.592 | 17.275 | 19.208 | 21.225 | 24.212 | 28.269 |
| Batman | 6.644 | 6.391 | 7.990 | 9.424 | 10.062 | 10.928 | 11.794 | 12.575 | 14.015 | 16.914 | 20.640 |
| Bayburt | 7.050 | 7.908 | 9.745 | 10.792 | 13.053 | 14.752 | 15.854 | 17.952 | 19.433 | 21.266 | 27.664 |
| Bilecik | 18.163 | 17.546 | 18.611 | 22.062 | 25.645 | 29.995 | 32.602 | 35.508 | 38.274 | 42.875 | 50.048 |
| Bingöl | 5.673 | 5.911 | 7.117 | 8.457 | 9.860 | 11.313 | 12.811 | 14.685 | 16.719 | 19.180 | 22.464 |
| Bitlis | 5.225 | 5.281 | 6.247 | 7.642 | 9.086 | 10.944 | 12.065 | 13.162 | 14.145 | 15.559 | 17.779 |
| Bolu | 16.247 | 16.312 | 18.427 | 21.944 | 24.005 | 27.357 | 30.673 | 33.600 | 35.413 | 40.011 | 46.504 |
| Burdur | 12.996 | 13.302 | 15.306 | 17.310 | 18.928 | 20.701 | 23.342 | 26.153 | 28.457 | 31.647 | 35.870 |
| Bursa | 16.274 | 15.578 | 17.467 | 21.066 | 23.305 | 26.726 | 29.946 | 33.501 | 36.780 | 43.775 | 52.372 |
| Çanakkale | 14.186 | 13.982 | 17.032 | 19.910 | 21.677 | 23.567 | 26.634 | 29.236 | 32.852 | 38.633 | 45.809 |
| Çankırı | 10.013 | 10.122 | 11.472 | 13.790 | 15.250 | 17.046 | 19.033 | 21.997 | 24.816 | 26.825 | 29.162 |
| Çorum | 9.116 | 9.222 | 11.047 | 12.646 | 13.666 | 15.299 | 17.084 | 19.418 | 21.587 | 24.810 | 28.917 |
| Denizli | 12.711 | 12.092 | 14.198 | 17.267 | 19.072 | 21.824 | 24.772 | 26.836 | 30.199 | 35.816 | 43.120 |
| Diyarbakır | 6.210 | 6.395 | 7.566 | 8.968 | 10.064 | 11.492 | 12.800 | 14.310 | 15.812 | 17.862 | 20.346 |
| Düzce | 12.257 | 11.675 | 13.443 | 15.929 | 18.545 | 20.844 | 24.032 | 28.163 | 29.760 | 33.893 | 38.221 |
| Edirne | 12.118 | 12.336 | 14.896 | 16.729 | 18.481 | 20.522 | 23.346 | 25.396 | 27.803 | 32.124 | 37.126 |
| Elazığ | 8.921 | 9.135 | 10.605 | 12.260 | 13.849 | 15.440 | 16.946 | 19.116 | 21.091 | 24.239 | 27.967 |
| Erzincan | 11.259 | 11.927 | 13.841 | 16.718 | 19.740 | 21.459 | 22.948 | 24.425 | 27.206 | 32.064 | 38.498 |
| Erzurum | 7.245 | 7.805 | 9.314 | 10.742 | 11.946 | 13.657 | 15.442 | 17.479 | 19.825 | 23.117 | 26.936 |
| Eskişehir | 15.336 | 15.071 | 16.903 | 20.073 | 22.464 | 26.203 | 28.824 | 32.084 | 35.207 | 40.544 | 47.962 |
| Gaziantep | 8.900 | 8.670 | 9.998 | 12.026 | 13.416 | 16.222 | 18.788 | 21.731 | 23.789 | 27.918 | 33.862 |
| Giresun | 8.539 | 8.339 | 9.691 | 11.011 | 12.400 | 13.597 | 14.967 | 19.361 | 18.970 | 22.320 | 24.990 |
| Gümüşhane | 9.254 | 9.537 | 11.384 | 13.808 | 15.065 | 16.822 | 18.356 | 19.526 | 19.510 | 21.508 | 26.778 |
| Hakkari | 6.064 | 6.103 | 7.042 | 7.896 | 9.163 | 10.394 | 11.660 | 12.845 | 15.093 | 17.860 | 22.509 |
| Hatay | 8.578 | 8.376 | 10.137 | 12.264 | 13.211 | 14.959 | 16.702 | 18.991 | 21.412 | 25.893 | 31.024 |
| İğdir | 7.512 | 7.711 | 8.739 | 9.904 | 11.902 | 12.722 | 13.734 | 16.190 | 17.506 | 22.312 | 26.316 |
| İsparta | 11.670 | 12.011 | 12.925 | 15.596 | 17.197 | 18.621 | 20.975 | 22.698 | 26.445 | 29.840 | 34.926 |
| İstanbul | 23.852 | 23.454 | 26.253 | 31.165 | 34.637 | 39.468 | 43.645 | 49.773 | 54.933 | 65.195 | 76.769 |
| İzmir | 16.592 | 16.068 | 18.308 | 21.961 | 24.604 | 27.983 | 31.179 | 34.261 | 37.817 | 45.102 | 54.305 |
| Kahramanmaraş | 8.066 | 8.348 | 9.911 | 11.338 | 12.438 | 14.206 | 15.764 | 17.914 | 19.554 | 22.910 | 27.126 |
| Karabük | 10.444 | 10.078 | 11.644 | 14.862 | 15.990 | 18.657 | 21.064 | 23.261 | 25.662 | 30.643 | 37.328 |
| Karaman | 12.481 | 12.669 | 12.337 | 14.998 | 18.273 | 22.168 | 24.452 | 27.739 | 29.369 | 35.226 | 40.328 |
| Kars | 5.808 | 6.257 | 7.811 | 8.991 | 10.270 | 10.909 | 12.433 | 15.252 | 16.784 | 19.554 | 22.831 |
| Kastamonu | 10.465 | 10.701 | 12.454 | 14.755 | 16.256 | 17.733 | 19.917 | 22.062 | 24.254 | 28.149 | 32.789 |
| Kayseri | 12.343 | 11.879 | 13.589 | 16.405 | 18.282 | 20.999 | 23.129 | 25.500 | 28.186 | 33.004 | 37.757 |
| Kırıkkale | 10.011 | 9.972 | 11.809 | 14.862 | 16.039 | 18.289 | 19.594 | 22.240 | 24.152 | 31.402 | 37.270 |

Ek Tablo 2.'nin devamı

| | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kırklareli | 14.498 | 14.742 | 17.847 | 20.386 | 22.672 | 25.163 | 27.870 | 30.392 | 33.300 | 38.951 | 46.419 |
| Kırşehir | 8.696 | 9.329 | 11.677 | 13.762 | 14.635 | 16.086 | 17.620 | 19.915 | 22.651 | 26.787 | 30.719 |
| Kilis | 6.579 | 7.282 | 8.773 | 8.717 | 10.065 | 13.010 | 13.648 | 17.489 | 18.577 | 21.756 | 24.998 |
| Kocaeli | 22.282 | 20.443 | 24.036 | 30.326 | 33.278 | 39.174 | 43.521 | 48.806 | 53.267 | 64.817 | 79.254 |
| Konya | 10.174 | 10.530 | 11.574 | 14.066 | 15.380 | 18.187 | 20.981 | 23.659 | 25.958 | 30.372 | 35.921 |
| Kütahya | 10.736 | 10.735 | 12.093 | 14.179 | 15.665 | 17.592 | 19.799 | 22.102 | 24.365 | 29.018 | 34.057 |
| Malatya | 7.971 | 8.250 | 9.363 | 11.228 | 12.376 | 13.809 | 15.207 | 17.910 | 19.640 | 22.407 | 25.364 |
| Manisa | 12.661 | 12.672 | 13.521 | 15.689 | 19.588 | 21.430 | 24.300 | 27.331 | 30.342 | 35.664 | 44.631 |
| Mardin | 5.616 | 5.909 | 7.638 | 8.880 | 10.323 | 11.818 | 13.286 | 15.259 | 16.674 | 19.593 | 23.110 |
| Mersin | 11.244 | 11.110 | 12.878 | 14.953 | 16.861 | 18.630 | 21.217 | 24.128 | 26.872 | 31.318 | 36.783 |
| Muğla | 14.840 | 14.823 | 17.374 | 20.292 | 22.043 | 24.360 | 27.061 | 29.968 | 32.017 | 37.530 | 44.594 |
| Muş | 5.415 | 5.823 | 7.209 | 8.498 | 9.877 | 10.945 | 11.734 | 12.957 | 14.248 | 16.505 | 19.533 |
| Nevşehir | 9.329 | 9.497 | 11.838 | 13.966 | 14.627 | 16.746 | 18.979 | 21.774 | 22.918 | 25.838 | 30.429 |
| Niğde | 8.363 | 8.674 | 10.212 | 12.460 | 13.710 | 15.101 | 17.491 | 20.649 | 21.632 | 24.950 | 29.611 |
| Ordu | 7.829 | 7.606 | 8.763 | 10.104 | 11.474 | 12.796 | 14.575 | 19.265 | 18.433 | 22.317 | 26.014 |
| Osmaniye | 7.268 | 7.258 | 9.757 | 11.401 | 12.234 | 13.946 | 15.878 | 17.442 | 19.758 | 23.694 | 29.430 |
| Rize | 10.673 | 11.016 | 12.996 | 15.021 | 17.527 | 19.607 | 22.329 | 24.996 | 27.516 | 32.854 | 38.497 |
| Sakarya | 12.673 | 12.327 | 14.072 | 16.750 | 18.951 | 21.666 | 24.359 | 28.006 | 30.493 | 36.295 | 43.542 |
| Samsun | 9.952 | 9.796 | 11.357 | 13.195 | 15.199 | 17.154 | 19.224 | 22.026 | 23.823 | 27.280 | 30.973 |
| Siirt | 5.195 | 5.887 | 7.196 | 8.655 | 9.861 | 11.184 | 12.232 | 13.062 | 14.439 | 16.480 | 19.889 |
| Sinop | 8.934 | 9.099 | 10.751 | 12.844 | 14.429 | 16.243 | 17.134 | 18.873 | 21.197 | 23.584 | 25.928 |
| Sivas | 8.834 | 9.276 | 11.206 | 13.524 | 15.184 | 16.943 | 18.480 | 20.831 | 23.155 | 26.872 | 30.994 |
| Şanlıurfa | 5.132 | 5.106 | 6.462 | 7.271 | 7.966 | 8.841 | 9.773 | 11.256 | 12.161 | 14.108 | 16.194 |
| Şırnak | 5.676 | 6.046 | 7.030 | 8.264 | 9.800 | 11.337 | 12.186 | 13.910 | 15.737 | 18.849 | 22.568 |
| Tekirdağ | 17.706 | 16.957 | 19.933 | 24.178 | 26.318 | 29.846 | 33.259 | 36.414 | 40.083 | 47.838 | 57.286 |
| Tokat | 7.570 | 7.791 | 8.896 | 10.087 | 11.567 | 12.850 | 14.093 | 16.598 | 17.886 | 20.147 | 23.175 |
| Trabzon | 11.013 | 11.119 | 12.831 | 14.990 | 17.058 | 19.498 | 22.073 | 24.937 | 27.228 | 31.677 | 36.089 |
| Tunceli | 10.361 | 11.233 | 14.135 | 15.866 | 17.522 | 19.960 | 22.301 | 24.768 | 28.613 | 33.776 | 38.536 |
| Uşak | 10.507 | 10.701 | 12.694 | 15.607 | 17.510 | 19.740 | 21.916 | 23.607 | 26.530 | 31.687 | 37.565 |
| Van | 4.787 | 4.844 | 5.694 | 6.780 | 8.386 | 9.280 | 9.913 | 10.548 | 12.378 | 14.028 | 16.068 |
| Yalova | 13.640 | 13.839 | 15.613 | 19.892 | 21.399 | 24.461 | 28.517 | 32.277 | 35.880 | 42.359 | 51.925 |
| Yozgat | 7.503 | 8.020 | 9.587 | 11.236 | 12.101 | 13.933 | 15.688 | 18.165 | 20.385 | 22.817 | 26.308 |
| Zonguldak | 8.738 | 8.554 | 10.273 | 12.789 | 13.956 | 16.383 | 18.448 | 20.436 | 23.073 | 27.648 | 33.777 |

Ek Tablo 3. : 2008-2018 Yılları Arasında İllerin Kişi Başı GSYH Değerleri (\$)

| İl | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Türkiye | 10.931 | 8.980 | 10.560 | 11.205 | 11.588 | 12.480 | 12.112 | 11.019 | 10.883 | 10.616 | 9.693 |
| Adana | 7.632 | 6.479 | 7.809 | 8.072 | 8.499 | 9.079 | 8.862 | 7.991 | 7.990 | 7.738 | 6.894 |
| Adıyaman | 4.920 | 4.003 | 4.870 | 5.163 | 5.296 | 6.041 | 6.196 | 5.512 | 5.391 | 5.076 | 4.771 |
| Afyonkarahisar | 7.269 | 6.169 | 7.458 | 7.666 | 7.834 | 8.357 | 8.331 | 7.580 | 7.533 | 7.105 | 6.704 |
| Ağrı | 3.066 | 2.726 | 3.781 | 3.645 | 3.931 | 4.111 | 3.880 | 3.559 | 3.679 | 3.498 | 3.204 |
| Aksaray | 6.586 | 5.702 | 7.007 | 7.288 | 7.375 | 7.978 | 8.335 | 7.817 | 7.499 | 7.271 | 6.674 |
| Amasya | 7.923 | 6.922 | 7.883 | 8.213 | 8.643 | 9.274 | 8.649 | 8.243 | 8.093 | 7.589 | 6.745 |
| Ankara | 17.338 | 14.289 | 15.978 | 16.340 | 16.318 | 17.590 | 16.772 | 14.992 | 14.965 | 14.232 | 12.764 |
| Antalya | 13.748 | 11.131 | 13.582 | 13.974 | 13.626 | 14.237 | 13.577 | 12.172 | 10.887 | 10.521 | 10.062 |
| Ardahan | 4.981 | 4.465 | 6.273 | 6.221 | 6.770 | 6.710 | 6.360 | 6.524 | 6.537 | 6.340 | 5.648 |
| Artvin | 9.550 | 7.712 | 9.469 | 9.509 | 9.982 | 10.469 | 10.059 | 9.187 | 9.090 | 9.032 | 8.376 |
| Aydın | 7.982 | 6.532 | 7.796 | 8.126 | 8.481 | 8.966 | 8.743 | 7.847 | 7.804 | 7.696 | 6.856 |
| Balıkesir | 9.738 | 8.329 | 9.592 | 9.895 | 10.052 | 10.334 | 10.150 | 8.908 | 9.071 | 8.850 | 7.943 |
| Bartın | 6.567 | 5.462 | 6.563 | 7.171 | 7.656 | 8.188 | 7.899 | 7.079 | 7.020 | 6.636 | 5.989 |
| Batman | 5.187 | 4.138 | 5.320 | 5.621 | 5.584 | 5.739 | 5.393 | 4.634 | 4.635 | 4.636 | 4.373 |
| Bayburt | 5.504 | 5.120 | 6.488 | 6.437 | 7.244 | 7.747 | 7.249 | 6.616 | 6.427 | 5.829 | 5.861 |
| Bilecik | 14.180 | 11.359 | 12.391 | 13.158 | 14.232 | 15.751 | 14.908 | 13.086 | 12.659 | 11.752 | 10.603 |
| Bingöl | 4.429 | 3.827 | 4.739 | 5.044 | 5.472 | 5.941 | 5.858 | 5.412 | 5.530 | 5.257 | 4.759 |
| Bitlis | 4.079 | 3.419 | 4.159 | 4.558 | 5.042 | 5.747 | 5.517 | 4.851 | 4.678 | 4.265 | 3.767 |
| Bolu | 12.684 | 10.561 | 12.269 | 13.088 | 13.322 | 14.366 | 14.025 | 12.383 | 11.713 | 10.967 | 9.852 |
| Burdur | 10.146 | 8.612 | 10.191 | 10.324 | 10.505 | 10.871 | 10.673 | 9.638 | 9.412 | 8.674 | 7.599 |
| Bursa | 12.706 | 10.086 | 11.630 | 12.564 | 12.933 | 14.035 | 13.693 | 12.346 | 12.165 | 11.999 | 11.095 |
| Çanakkale | 11.075 | 9.052 | 11.340 | 11.875 | 12.030 | 12.376 | 12.179 | 10.775 | 10.866 | 10.589 | 9.705 |
| Çankırı | 7.817 | 6.553 | 7.638 | 8.225 | 8.463 | 8.951 | 8.703 | 8.107 | 8.208 | 7.353 | 6.178 |
| Çorum | 7.117 | 5.971 | 7.355 | 7.542 | 7.584 | 8.034 | 7.812 | 7.156 | 7.140 | 6.800 | 6.126 |
| Denizli | 9.923 | 7.829 | 9.453 | 10.298 | 10.584 | 11.461 | 11.327 | 9.890 | 9.988 | 9.817 | 9.135 |
| Diyarbakır | 4.848 | 4.140 | 5.037 | 5.349 | 5.585 | 6.035 | 5.853 | 5.274 | 5.230 | 4.896 | 4.310 |
| Düzce | 9.569 | 7.559 | 8.951 | 9.501 | 10.292 | 10.946 | 10.989 | 10.379 | 9.843 | 9.290 | 8.098 |
| Edirne | 9.460 | 7.987 | 9.918 | 9.977 | 10.256 | 10.777 | 10.675 | 9.359 | 9.195 | 8.805 | 7.866 |
| Elazığ | 6.965 | 5.914 | 7.061 | 7.312 | 7.686 | 8.108 | 7.749 | 7.045 | 6.976 | 6.644 | 5.925 |
| Erzincan | 8.790 | 7.722 | 9.216 | 9.971 | 10.955 | 11.269 | 10.493 | 9.002 | 8.998 | 8.789 | 8.156 |
| Erzurum | 5.656 | 5.053 | 6.202 | 6.407 | 6.630 | 7.172 | 7.061 | 6.442 | 6.557 | 6.336 | 5.707 |
| Eskişehir | 11.973 | 9.757 | 11.254 | 11.972 | 12.467 | 13.760 | 13.180 | 11.824 | 11.644 | 11.113 | 10.161 |
| Gaziantep | 6.949 | 5.613 | 6.657 | 7.173 | 7.445 | 8.519 | 8.591 | 8.009 | 7.868 | 7.652 | 7.174 |
| Giresun | 6.667 | 5.399 | 6.453 | 6.567 | 6.882 | 7.140 | 6.844 | 7.135 | 6.274 | 6.118 | 5.294 |
| Gümüşhane | 7.225 | 6.175 | 7.580 | 8.235 | 8.361 | 8.834 | 8.394 | 7.196 | 6.453 | 5.895 | 5.673 |
| Hakkari | 4.735 | 3.951 | 4.689 | 4.710 | 5.085 | 5.458 | 5.331 | 4.734 | 4.992 | 4.895 | 4.769 |
| Hatay | 6.697 | 5.423 | 6.750 | 7.315 | 7.332 | 7.855 | 7.637 | 6.999 | 7.082 | 7.097 | 6.573 |
| İğdır | 5.865 | 4.993 | 5.819 | 5.907 | 6.605 | 6.681 | 6.280 | 5.967 | 5.790 | 6.116 | 5.575 |
| İsparta | 9.111 | 7.776 | 8.606 | 9.302 | 9.544 | 9.779 | 9.591 | 8.365 | 8.746 | 8.179 | 7.399 |
| İstanbul | 18.622 | 15.185 | 17.480 | 18.587 | 19.223 | 20.726 | 19.957 | 18.343 | 18.169 | 17.870 | 16.264 |
| İzmir | 12.954 | 10.403 | 12.190 | 13.098 | 13.654 | 14.695 | 14.257 | 12.626 | 12.508 | 12.362 | 11.505 |
| Kahramanmaraş | 6.297 | 5.405 | 6.599 | 6.762 | 6.903 | 7.460 | 7.208 | 6.602 | 6.467 | 6.279 | 5.747 |
| Karabük | 8.154 | 6.524 | 7.753 | 8.864 | 8.874 | 9.797 | 9.632 | 8.573 | 8.488 | 8.399 | 7.908 |
| Karaman | 9.744 | 8.202 | 8.214 | 8.945 | 10.141 | 11.641 | 11.181 | 10.223 | 9.714 | 9.655 | 8.544 |
| Kars | 4.535 | 4.051 | 5.201 | 5.363 | 5.700 | 5.729 | 5.685 | 5.621 | 5.551 | 5.360 | 4.837 |
| Kastamonu | 8.170 | 6.928 | 8.292 | 8.800 | 9.021 | 9.312 | 9.107 | 8.131 | 8.022 | 7.716 | 6.947 |
| Kayseri | 9.636 | 7.691 | 9.048 | 9.784 | 10.146 | 11.027 | 10.576 | 9.398 | 9.322 | 9.046 | 7.999 |
| Kırıkkale | 7.816 | 6.456 | 7.863 | 8.864 | 8.901 | 9.604 | 8.959 | 8.196 | 7.988 | 8.607 | 7.896 |

Ek Tablo 3.'ün devamı

| | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kırklareli | 11.319 | 9.544 | 11.883 | 12.159 | 12.583 | 13.214 | 12.744 | 11.201 | 11.014 | 10.676 | 9.834 |
| Kırşehir | 6.789 | 6.040 | 7.775 | 8.208 | 8.122 | 8.448 | 8.057 | 7.339 | 7.492 | 7.342 | 6.508 |
| Kilis | 5.136 | 4.714 | 5.841 | 5.199 | 5.586 | 6.832 | 6.241 | 6.445 | 6.144 | 5.963 | 5.296 |
| Kocaeli | 17.396 | 13.235 | 16.004 | 18.087 | 18.468 | 20.572 | 19.900 | 17.987 | 17.618 | 17.766 | 16.791 |
| Konya | 7.943 | 6.818 | 7.706 | 8.389 | 8.535 | 9.550 | 9.594 | 8.719 | 8.585 | 8.325 | 7.610 |
| Kütahya | 8.382 | 6.950 | 8.052 | 8.457 | 8.694 | 9.238 | 9.053 | 8.146 | 8.058 | 7.954 | 7.215 |
| Malatya | 6.223 | 5.341 | 6.234 | 6.696 | 6.868 | 7.251 | 6.954 | 6.600 | 6.496 | 6.142 | 5.374 |
| Manisa | 9.885 | 8.204 | 9.003 | 9.357 | 10.871 | 11.254 | 11.112 | 10.073 | 10.035 | 9.775 | 9.455 |
| Mardin | 4.384 | 3.825 | 5.086 | 5.296 | 5.729 | 6.206 | 6.075 | 5.623 | 5.515 | 5.370 | 4.896 |
| Mersin | 8.778 | 7.193 | 8.575 | 8.918 | 9.357 | 9.783 | 9.702 | 8.892 | 8.888 | 8.584 | 7.793 |
| Muğla | 11.586 | 9.596 | 11.568 | 12.103 | 12.233 | 12.793 | 12.374 | 11.044 | 10.589 | 10.287 | 9.448 |
| Muş | 4.227 | 3.770 | 4.800 | 5.068 | 5.481 | 5.748 | 5.366 | 4.775 | 4.712 | 4.524 | 4.138 |
| Nevşehir | 7.283 | 6.148 | 7.882 | 8.330 | 8.117 | 8.794 | 8.678 | 8.025 | 7.580 | 7.082 | 6.447 |
| Niğde | 6.529 | 5.615 | 6.800 | 7.431 | 7.608 | 7.930 | 7.998 | 7.610 | 7.154 | 6.839 | 6.273 |
| Ordu | 6.112 | 4.925 | 5.835 | 6.026 | 6.368 | 6.720 | 6.665 | 7.100 | 6.096 | 6.117 | 5.511 |
| Osmaniye | 5.674 | 4.699 | 6.496 | 6.800 | 6.789 | 7.323 | 7.260 | 6.428 | 6.535 | 6.494 | 6.235 |
| Rize | 8.333 | 7.132 | 8.653 | 8.959 | 9.727 | 10.296 | 10.210 | 9.212 | 9.101 | 9.005 | 8.156 |
| Sakarya | 9.894 | 7.981 | 9.370 | 9.990 | 10.517 | 11.378 | 11.139 | 10.321 | 10.085 | 9.948 | 9.225 |
| Samsun | 7.770 | 6.342 | 7.562 | 7.870 | 8.435 | 9.008 | 8.790 | 8.117 | 7.879 | 7.477 | 6.562 |
| Siirt | 4.056 | 3.811 | 4.791 | 5.162 | 5.472 | 5.873 | 5.593 | 4.814 | 4.775 | 4.517 | 4.214 |
| Sinop | 6.975 | 5.891 | 7.158 | 7.661 | 8.008 | 8.530 | 7.835 | 6.955 | 7.011 | 6.464 | 5.493 |
| Sivas | 6.897 | 6.005 | 7.461 | 8.066 | 8.427 | 8.897 | 8.450 | 7.677 | 7.658 | 7.365 | 6.566 |
| Şanlıurfa | 4.007 | 3.306 | 4.302 | 4.337 | 4.421 | 4.643 | 4.469 | 4.148 | 4.022 | 3.867 | 3.431 |
| Şırnak | 4.431 | 3.914 | 4.681 | 4.929 | 5.439 | 5.953 | 5.572 | 5.126 | 5.205 | 5.166 | 4.781 |
| Tekirdağ | 13.823 | 10.978 | 13.272 | 14.420 | 14.606 | 15.673 | 15.208 | 13.420 | 13.257 | 13.112 | 12.137 |
| Tokat | 5.910 | 5.044 | 5.923 | 6.016 | 6.420 | 6.748 | 6.444 | 6.117 | 5.916 | 5.522 | 4.910 |
| Trabzon | 8.598 | 7.198 | 8.543 | 8.940 | 9.467 | 10.239 | 10.093 | 9.190 | 9.005 | 8.683 | 7.646 |
| Tunceli | 8.089 | 7.273 | 9.412 | 9.463 | 9.724 | 10.482 | 10.198 | 9.128 | 9.463 | 9.258 | 8.164 |
| Uşak | 8.203 | 6.928 | 8.452 | 9.308 | 9.718 | 10.366 | 10.021 | 8.700 | 8.775 | 8.685 | 7.958 |
| Van | 3.737 | 3.136 | 3.792 | 4.044 | 4.654 | 4.873 | 4.533 | 3.887 | 4.094 | 3.845 | 3.404 |
| Yalova | 10.649 | 8.960 | 10.395 | 11.864 | 11.876 | 12.845 | 13.040 | 11.895 | 11.867 | 11.611 | 11.001 |
| Yozgat | 5.857 | 5.192 | 6.383 | 6.701 | 6.716 | 7.317 | 7.174 | 6.694 | 6.742 | 6.254 | 5.574 |
| Zonguldak | 6.822 | 5.538 | 6.840 | 7.627 | 7.745 | 8.604 | 8.436 | 7.531 | 7.631 | 7.578 | 7.156 |

Ek Tablo 4. : 1997 ve 2008-2018 Yılları Arası PPS GDP/Capita Değerleri (Satın Alma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına GSYİH)

| Geo/time | 1997 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| E27 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| E28 (2013-2020) | 105 | 102 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| E27 (2007-2013) | 105 | 102 | 102 | 102 | 101 | 102 | 102 | 102 | 102 | 101 | 101 | 101 |
| Belgium | 126 | 116 | 118 | 121 | 119 | 121 | 121 | 121 | 121 | 120 | 118 | 118 |
| Bulgaria | 26 | 43 | 44 | 44 | 46 | 47 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 |
| Czechia | 73 | 86 | 87 | 84 | 84 | 84 | 86 | 88 | 89 | 89 | 91 | 92 |
| Denmark | 133 | 127 | 127 | 131 | 129 | 129 | 130 | 129 | 128 | 128 | 130 | 129 |
| Germany | 124 | 118 | 118 | 121 | 124 | 124 | 125 | 127 | 125 | 125 | 124 | 123 |
| Estonia | 42 | 70 | 65 | 66 | 72 | 75 | 77 | 79 | 77 | 78 | 80 | 82 |
| Ireland | 115 | 136 | 130 | 132 | 131 | 133 | 133 | 138 | 181 | 177 | 185 | 191 |
| Greece | 85 | 95 | 95 | 85 | 75 | 71 | 72 | 72 | 70 | 68 | 67 | 67 |
| Spain | 93 | 102 | 101 | 96 | 93 | 91 | 90 | 91 | 91 | 92 | 93 | 91 |
| France | 115 | 108 | 109 | 109 | 109 | 108 | 110 | 108 | 107 | 106 | 104 | 104 |
| Croatia | 52 | 64 | 63 | 60 | 60 | 61 | 61 | 60 | 60 | 61 | 63 | 64 |
| Italy | 119 | 108 | 108 | 106 | 105 | 103 | 100 | 98 | 97 | 98 | 98 | 97 |
| Cyprus | 86 | 107 | 106 | 102 | 97 | 91 | 84 | 81 | 83 | 88 | 89 | 91 |
| Latvia | 35 | 60 | 53 | 54 | 58 | 61 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 69 |
| Lithuania | 39 | 64 | 57 | 61 | 67 | 71 | 74 | 76 | 75 | 76 | 79 | 82 |
| Luxembourg | 215 | 266 | 258 | 260 | 267 | 263 | 264 | 272 | 272 | 272 | 263 | 261 |
| Hungary | 53 | 64 | 65 | 66 | 67 | 67 | 68 | 69 | 70 | 69 | 69 | 71 |
| Malta | 81 | 81 | 84 | 87 | 84 | 87 | 90 | 93 | 98 | 98 | 100 | 99 |
| Netherlands | 127 | 143 | 140 | 137 | 135 | 136 | 137 | 133 | 132 | 129 | 129 | 130 |
| Austria | 131 | 127 | 128 | 128 | 129 | 133 | 133 | 132 | 131 | 130 | 127 | 128 |
| Poland | 47 | 56 | 60 | 63 | 66 | 67 | 67 | 68 | 69 | 69 | 70 | 71 |
| Portugal | 76 | 82 | 83 | 83 | 78 | 76 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 |
| Romania | : | 52 | 52 | 52 | 52 | 54 | 55 | 56 | 57 | 60 | 64 | 66 |
| Slovenia | 78 | 91 | 86 | 85 | 84 | 83 | 83 | 83 | 83 | 84 | 86 | 87 |
| Slovakia | 51 | 73 | 72 | 76 | 76 | 77 | 78 | 78 | 78 | 73 | 71 | 71 |
| Finland | 110 | 123 | 119 | 118 | 119 | 117 | 115 | 113 | 111 | 111 | 111 | 112 |
| Sweden | 123 | 129 | 126 | 128 | 130 | 130 | 129 | 127 | 129 | 124 | 122 | 120 |
| United Kingdom | 118 | 113 | 110 | 111 | 108 | 110 | 111 | 111 | 111 | 109 | 107 | 106 |
| Iceland | 138 | 132 | 131 | 120 | 119 | 120 | 123 | 123 | 128 | 131 | 129 | 128 |
| Norway | 147 | 190 | 174 | 176 | 180 | 188 | 186 | 178 | 158 | 145 | 150 | 155 |
| Switzerland | 151 | 165 | 167 | 166 | 169 | 172 | 173 | 173 | 173 | 168 | 162 | 161 |
| Turkey | 33 | 49 | 48 | 53 | 57 | 59 | 62 | 65 | 68 | 66 | 66 | 63 |
| United States | 161 | 148 | 148 | 147 | 145 | 148 | 147 | 148 | 149 | 143 | 140 | 137 |
| Japan | 128 | 107 | 104 | 106 | 104 | 107 | 108 | 106 | 106 | 99 | 96 | 93 |

Ek Tablo 5. : 2008-2018 Yılları Arası TPSB'deki Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen Ölümlerin Yaşlara Göre Dağılımı

| Yaş | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Yaş | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | Ölü Sayısı | | | | | | | | | | |
| Belirsiz | 92 | 57 | 60 | 67 | 64 | 18 | 11 | 5 | 5 | 10 | 7 | 50 | 64 | 56 | 54 | 41 | 49 | 43 | 39 | 52 | 41 | 38 | 28 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 13 | 18 | 20 | 11 | 15 | 13 | 12 | 16 | 16 | 13 | 6 | 51 | 35 | 43 | 39 | 45 | 32 | 28 | 39 | 42 | 40 | 46 | 29 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 21 | 17 | 21 | 15 | 20 | 15 | 13 | 6 | 9 | 9 | 11 | 52 | 49 | 34 | 32 | 39 | 49 | 32 | 25 | 31 | 37 | 32 | 36 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 9 | 19 | 12 | 12 | 16 | 12 | 15 | 15 | 12 | 11 | 12 | 53 | 39 | 42 | 30 | 44 | 43 | 41 | 30 | 35 | 35 | 44 | 38 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 20 | 13 | 14 | 16 | 13 | 10 | 14 | 15 | 10 | 8 | 12 | 54 | 42 | 48 | 40 | 46 | 32 | 34 | 44 | 24 | 25 | 35 | 32 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 15 | 27 | 13 | 17 | 11 | 17 | 9 | 11 | 6 | 17 | 13 | 55 | 48 | 44 | 47 | 44 | 32 | 29 | 33 | 40 | 31 | 46 | 34 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 11 | 20 | 12 | 15 | 15 | 18 | 12 | 13 | 9 | 7 | 5 | 56 | 31 | 33 | 48 | 27 | 35 | 25 | 27 | 47 | 36 | 28 | 34 | | | | | | | | | | | |
| 7 | 20 | 13 | 13 | 8 | 10 | 12 | 14 | 7 | 13 | 11 | 5 | 57 | 25 | 32 | 23 | 22 | 41 | 27 | 21 | 27 | 29 | 37 | 31 | | | | | | | | | | | |
| 8 | 17 | 22 | 10 | 7 | 16 | 8 | 11 | 9 | 13 | 4 | 9 | 58 | 46 | 28 | 23 | 25 | 42 | 41 | 25 | 29 | 21 | 39 | 29 | | | | | | | | | | | |
| 9 | 25 | 18 | 16 | 13 | 5 | 12 | 9 | 11 | 11 | 14 | 1 | 59 | 24 | 43 | 21 | 38 | 30 | 25 | 25 | 34 | 27 | 27 | 21 | | | | | | | | | | | |
| 10 | 13 | 17 | 15 | 15 | 11 | 19 | 9 | 11 | 9 | 2 | 6 | 60 | 24 | 40 | 44 | 27 | 31 | 26 | 33 | 46 | 25 | 23 | 24 | | | | | | | | | | | |
| 11 | 12 | 19 | 14 | 13 | 8 | 9 | 13 | 8 | 7 | 4 | 9 | 61 | 23 | 28 | 27 | 35 | 16 | 25 | 24 | 32 | 28 | 33 | 18 | | | | | | | | | | | |
| 12 | 16 | 17 | 13 | 13 | 14 | 10 | 18 | 11 | 9 | 7 | 12 | 62 | 25 | 27 | 20 | 30 | 33 | 19 | 23 | 34 | 27 | 38 | 34 | | | | | | | | | | | |
| 13 | 14 | 15 | 9 | 9 | 14 | 10 | 10 | 11 | 10 | 11 | 7 | 63 | 23 | 31 | 23 | 17 | 28 | 28 | 18 | 33 | 24 | 21 | 44 | | | | | | | | | | | |
| 14 | 25 | 16 | 26 | 19 | 12 | 12 | 9 | 11 | 9 | 12 | 14 | 64 | 25 | 26 | 15 | 19 | 12 | 30 | 33 | 26 | 23 | 24 | 22 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 21 | 20 | 20 | 14 | 14 | 20 | 18 | 22 | 12 | 14 | 11 | 65 | 25 | 18 | 26 | 19 | 16 | 20 | 22 | 37 | 17 | 25 | 25 | | | | | | | | | | | |
| 16 | 21 | 25 | 20 | 23 | 21 | 18 | 22 | 24 | 18 | 16 | 17 | 66 | 20 | 14 | 16 | 28 | 17 | 22 | 18 | 22 | 26 | 17 | 21 | | | | | | | | | | | |
| 17 | 23 | 33 | 19 | 48 | 30 | 31 | 30 | 32 | 32 | 24 | 18 | 67 | 21 | 21 | 11 | 7 | 19 | 17 | 23 | 17 | 24 | 32 | 14 | | | | | | | | | | | |
| 18 | 29 | 44 | 42 | 43 | 36 | 41 | 43 | 52 | 34 | 34 | 36 | 68 | 21 | 10 | 14 | 25 | 12 | 17 | 13 | 22 | 19 | 15 | 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | 43 | 64 | 41 | 43 | 46 | 51 | 45 | 58 | 52 | 46 | 48 | 69 | 18 | 20 | 18 | 17 | 20 | 17 | 18 | 12 | 15 | 14 | 17 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 49 | 61 | 59 | 43 | 41 | 40 | 44 | 51 | 39 | 48 | 39 | 70 | 23 | 21 | 23 | 19 | 14 | 19 | 17 | 19 | 21 | 11 | 17 | | | | | | | | | | | |
| 21 | 37 | 29 | 24 | 32 | 27 | 32 | 37 | 45 | 34 | 38 | 43 | 71 | 9 | 24 | 14 | 19 | 12 | 17 | 16 | 16 | 20 | 14 | 19 | | | | | | | | | | | |
| 22 | 38 | 53 | 41 | 41 | 42 | 46 | 45 | 55 | 56 | 45 | 52 | 72 | 6 | 30 | 24 | 12 | 19 | 10 | 19 | 20 | 4 | 11 | 16 | | | | | | | | | | | |
| 23 | 49 | 42 | 45 | 38 | 53 | 41 | 37 | 70 | 44 | 39 | 39 | 73 | 16 | 14 | 12 | 20 | 21 | 12 | 10 | 16 | 14 | 15 | 21 | | | | | | | | | | | |
| 24 | 55 | 57 | 55 | 59 | 40 | 43 | 64 | 36 | 32 | 58 | 49 | 74 | 22 | 12 | 8 | 13 | 15 | 19 | 8 | 11 | 9 | 11 | 13 | | | | | | | | | | | |
| 25 | 70 | 62 | 67 | 51 | 58 | 69 | 49 | 55 | 57 | 34 | 52 | 75 | 24 | 16 | 7 | 12 | 17 | 8 | 17 | 14 | 14 | 16 | 8 | | | | | | | | | | | |
| 26 | 52 | 65 | 46 | 42 | 52 | 45 | 51 | 54 | 39 | 31 | 43 | 76 | 18 | 22 | 17 | 6 | 11 | 13 | 8 | 16 | 15 | 7 | 13 | | | | | | | | | | | |
| 27 | 62 | 51 | 59 | 55 | 43 | 54 | 47 | 50 | 40 | 48 | 37 | 77 | 12 | 12 | 13 | 11 | 9 | 10 | 13 | 16 | 9 | 18 | 9 | | | | | | | | | | | |
| 28 | 68 | 51 | 57 | 42 | 51 | 53 | 45 | 50 | 47 | 41 | 42 | 78 | 12 | 17 | 6 | 12 | 13 | 8 | 9 | 11 | 12 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | |
| 29 | 48 | 64 | 67 | 33 | 53 | 46 | 44 | 43 | 34 | 36 | 46 | 79 | 17 | 8 | 9 | 15 | 14 | 13 | 9 | 15 | 14 | 9 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 30 | 53 | 61 | 81 | 62 | 57 | 36 | 39 | 31 | 47 | 52 | 50 | 80 | 9 | 14 | 14 | 6 | 15 | 18 | 13 | 9 | 9 | 11 | 11 | | | | | | | | | | | |
| 31 | 52 | 52 | 55 | 61 | 48 | 37 | 45 | 60 | 42 | 38 | 42 | 81 | 4 | 8 | 4 | 4 | 7 | 9 | 14 | 13 | 8 | 8 | 6 | | | | | | | | | | | |
| 32 | 63 | 65 | 60 | 48 | 50 | 45 | 31 | 43 | 24 | 45 | 35 | 82 | 9 | 8 | 5 | 6 | 9 | 7 | 4 | 15 | 13 | 13 | 7 | | | | | | | | | | | |
| 33 | 54 | 50 | 51 | 54 | 51 | 48 | 49 | 39 | 50 | 41 | 32 | 83 | 4 | 9 | 3 | 2 | 4 | 5 | 9 | 7 | 11 | 6 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 34 | 49 | 58 | 53 | 48 | 56 | 42 | 35 | 46 | 45 | 40 | 33 | 84 | 5 | 4 | 3 | 6 | 6 | 4 | 3 | 7 | 1 | 11 | 8 | | | | | | | | | | | |
| 35 | 56 | 55 | 52 | 47 | 55 | 47 | 32 | 45 | 36 | 38 | 50 | 85 | 6 | 6 | 2 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 36 | 58 | 56 | 43 | 54 | 37 | 33 | 31 | 34 | 43 | 39 | 41 | 86 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 37 | 49 | 51 | 58 | 42 | 37 | 51 | 46 | 52 | 41 | 43 | 37 | 87 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 5 | 5 | 3 | 8 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 38 | 72 | 52 | 54 | 46 | 35 | 50 | 36 | 40 | 44 | 37 | 36 | 88 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 39 | 68 | 39 | 51 | 48 | 58 | 36 | 40 | 42 | 43 | 45 | 45 | 89 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | |
| 40 | 57 | 66 | 44 | 52 | 41 | 51 | 39 | 31 | 34 | 36 | 34 | 90 | 0 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 41 | 44 | 46 | 38 | 45 | 48 | 43 | 34 | 42 | 39 | 49 | 20 | 91 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 42 | 57 | 53 | 44 | 41 | 41 | 38 | 48 | 49 | 43 | 31 | 34 | 92 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| 43 | 54 | 65 | 32 | 40 | 38 | 38 | 37 | 34 | 40 | 43 | 29 | 93 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 44 | 48 | 55 | 64 | 36 | 37 | 37 | 42 | 34 | 37 | 36 | 35 | 94 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| 45 | 67 | 72 | 69 | 55 | 38 | 29 | 39 | 39 | 35 | 28 | 33 | 95 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 46 | 63 | 55 | 51 | 54 | 39 | 33 | 33 | 33 | 37 | 35 | 28 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| 47 | 60 | 56 | 53 | 39 | 49 | 42 | 29 | 40 | 27 | 54 | 33 | 97 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| 48 | 54 | 40 | 73 | 39 | 54 | 53 | 44 | 35 | 39 | 34 | 29 | 98 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| 49 | 48 | 44 | 40 | 41 | 38 | 37 | 36 | 38 | 34 | 37 | 27 | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 25 | 19 | 7 | 0 | | | | | | | | | | | |
| Toplam | | | | | | | | | | | | | 2948 | 2993 | 2738 | 2582 | 2555 | 2392 | 2295 | 2555 | 2266 | 2299 | 2138 | | | | | | | | | | | |

Ek Tablo 6. : 2008 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümlerin Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.404) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümler İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.404) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|---|
| 15 | 21 | 8 | 6.442 | -707.535,67 | -6.002.733 |
| 16 | 21 | 8 | 7.458 | -789.675,62 | -6.699.608 |
| 17 | 23 | 9 | 7.458 | -761.024,47 | -7.071.439 |
| 18 | 29 | 12 | 7.458 | -733.149,59 | -8.589.581 |
| 19 | 43 | 17 | 7.458 | -706.029,94 | -12.265.152 |
| 20 | 49 | 20 | 9.053 | -824.996,87 | -16.331.638 |
| 21 | 37 | 15 | 9.053 | -793.836,96 | -11.866.275 |
| 22 | 38 | 15 | 9.053 | -763.521,28 | -11.721.579 |
| 23 | 49 | 20 | 9.053 | -734.026,96 | -14.530.798 |
| 24 | 55 | 22 | 9.053 | -705.331,75 | -15.672.471 |
| 25 | 70 | 28 | 11.662 | -872.639,13 | -24.678.235 |
| 26 | 52 | 21 | 11.662 | -837.650,10 | -17.597.353 |
| 27 | 62 | 25 | 11.662 | -803.609,05 | -20.128.799 |
| 28 | 68 | 27 | 11.662 | -770.490,29 | -21.166.909 |
| 29 | 48 | 19 | 11.662 | -738.268,84 | -14.316.509 |
| 30 | 53 | 21 | 14.925 | -904.715,05 | -19.371.759 |
| 31 | 52 | 21 | 14.925 | -865.682,37 | -18.186.255 |
| 32 | 63 | 25 | 14.925 | -827.707,22 | -21.066.804 |
| 33 | 54 | 22 | 14.925 | -790.760,97 | -17.251.241 |
| 34 | 49 | 20 | 14.925 | -754.815,72 | -14.942.332 |
| 35 | 56 | 23 | 16.349 | -788.524,99 | -17.839.589 |
| 36 | 58 | 23 | 16.349 | -751.254,90 | -17.603.405 |
| 37 | 49 | 20 | 16.349 | -714.994,60 | -14.154.033 |
| 38 | 72 | 29 | 16.349 | -679.716,73 | -19.771.600 |
| 39 | 68 | 27 | 16.349 | -645.394,66 | -17.730.282 |
| 40 | 57 | 23 | 18.204 | -681.441,89 | -15.692.244 |
| 41 | 44 | 18 | 18.204 | -645.268,34 | -11.470.290 |
| 42 | 57 | 23 | 18.204 | -610.074,86 | -14.048.804 |
| 43 | 54 | 22 | 18.204 | -575.834,91 | -12.562.414 |
| 44 | 48 | 19 | 18.204 | -542.522,64 | -10.520.599 |
| 45 | 67 | 27 | 18.204 | -510.112,92 | -13.807.736 |
| 46 | 63 | 25 | 18.204 | -478.581,30 | -12.180.851 |
| 47 | 60 | 24 | 18.204 | -447.903,99 | -10.857.193 |
| 48 | 54 | 22 | 18.204 | -418.057,83 | -9.120.350 |
| 49 | 48 | 19 | 18.204 | -389.020,33 | -7.543.882 |
| 50 | 64 | 26 | 21.830 | -432.630,15 | -11.186.085 |
| 51 | 35 | 14 | 21.830 | -399.670,06 | -5.651.335 |
| 52 | 49 | 20 | 21.830 | -367.602,99 | -7.277.069 |
| 53 | 39 | 16 | 21.830 | -336.404,73 | -5.300.393 |
| 54 | 42 | 17 | 21.830 | -306.051,74 | -5.193.086 |
| 55 | 48 | 19 | 21.830 | -276.521,13 | -5.362.298 |
| 56 | 31 | 13 | 21.830 | -247.790,61 | -3.103.330 |
| 57 | 25 | 10 | 21.830 | -219.838,51 | -2.220.369 |
| 58 | 46 | 19 | 21.830 | -192.643,73 | -3.580.091 |
| 59 | 24 | 10 | 21.830 | -166.185,76 | -1.611.337 |
| 60 | 24 | 10 | 26.657 | -171.499,43 | -1.662.858 |
| 61 | 23 | 9 | 26.657 | -140.918,12 | -1.309.411 |
| 62 | 25 | 10 | 26.657 | -111.165,36 | -1.122.770 |
| 63 | 23 | 9 | 26.657 | -82.218,72 | -763.976 |
| 64 | 25 | 10 | 26.657 | -54.056,35 | -545.969 |
| 65 | 25 | 10 | 26.657 | -26.657,00 | -269.236 |
| TOPLAM | 2339 | 945 | | -28.096.027,13 | -560.520.357 TL |

Ek Tablo 7. : 2009 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümlerin Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.398) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümler İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.398) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|---|
| 15 | 20 | 8 | 6.442 | -707.535,67 | -5.631.984 |
| 16 | 25 | 10 | 7.458 | -789.675,62 | -7.857.272 |
| 17 | 33 | 13 | 7.458 | -761.024,47 | -9.995.295 |
| 18 | 44 | 18 | 7.458 | -733.149,59 | -12.838.916 |
| 19 | 64 | 25 | 7.458 | -706.029,94 | -17.983.995 |
| 20 | 61 | 24 | 9.053 | -824.996,87 | -20.029.274 |
| 21 | 29 | 12 | 9.053 | -793.836,96 | -9.162.466 |
| 22 | 53 | 21 | 9.053 | -763.521,28 | -16.105.718 |
| 23 | 42 | 17 | 9.053 | -734.026,96 | -12.269.995 |
| 24 | 57 | 23 | 9.053 | -705.331,75 | -16.001.156 |
| 25 | 62 | 25 | 11.662 | -872.639,13 | -21.533.243 |
| 26 | 65 | 26 | 11.662 | -837.650,10 | -21.670.008 |
| 27 | 51 | 20 | 11.662 | -803.609,05 | -16.311.656 |
| 28 | 51 | 20 | 11.662 | -770.490,29 | -15.639.412 |
| 29 | 64 | 25 | 11.662 | -738.268,84 | -18.805.184 |
| 30 | 61 | 24 | 14.925 | -904.715,05 | -21.964.672 |
| 31 | 52 | 21 | 14.925 | -865.682,37 | -17.916.162 |
| 32 | 65 | 26 | 14.925 | -827.707,22 | -21.412.786 |
| 33 | 50 | 20 | 14.925 | -790.760,97 | -15.736.143 |
| 34 | 58 | 23 | 14.925 | -754.815,72 | -17.424.166 |
| 35 | 55 | 22 | 16.349 | -788.524,99 | -17.260.812 |
| 36 | 56 | 22 | 16.349 | -751.254,90 | -16.743.969 |
| 37 | 51 | 20 | 16.349 | -714.994,60 | -14.512.960 |
| 38 | 52 | 21 | 16.349 | -679.716,73 | -14.067.417 |
| 39 | 39 | 16 | 16.349 | -645.394,66 | -10.017.816 |
| 40 | 66 | 26 | 18.204 | -681.441,89 | -17.900.116 |
| 41 | 46 | 18 | 18.204 | -645.268,34 | -11.813.573 |
| 42 | 53 | 21 | 18.204 | -610.074,86 | -12.868.919 |
| 43 | 65 | 26 | 18.204 | -575.834,91 | -14.896.849 |
| 44 | 55 | 22 | 18.204 | -542.522,64 | -11.875.821 |
| 45 | 72 | 29 | 18.204 | -510.112,92 | -14.617.796 |
| 46 | 55 | 22 | 18.204 | -478.581,30 | -10.476.145 |
| 47 | 56 | 22 | 18.204 | -447.903,99 | -9.982.884 |
| 48 | 40 | 16 | 18.204 | -418.057,83 | -6.655.481 |
| 49 | 44 | 18 | 18.204 | -389.020,33 | -6.812.524 |
| 50 | 56 | 22 | 21.830 | -432.630,15 | -9.642.461 |
| 51 | 43 | 17 | 21.830 | -399.670,06 | -6.839.953 |
| 52 | 34 | 14 | 21.830 | -367.602,99 | -4.974.404 |
| 53 | 42 | 17 | 21.830 | -336.404,73 | -5.623.341 |
| 54 | 48 | 19 | 21.830 | -306.051,74 | -5.846.812 |
| 55 | 44 | 18 | 21.830 | -276.521,13 | -4.842.438 |
| 56 | 33 | 13 | 21.830 | -247.790,61 | -3.254.482 |
| 57 | 32 | 13 | 21.830 | -219.838,51 | -2.799.863 |
| 58 | 28 | 11 | 21.830 | -192.643,73 | -2.146.822 |
| 59 | 43 | 17 | 21.830 | -166.185,76 | -2.844.103 |
| 60 | 40 | 16 | 26.657 | -171.499,43 | -2.730.271 |
| 61 | 28 | 11 | 26.657 | -140.918,12 | -1.570.391 |
| 62 | 27 | 11 | 26.657 | -111.165,36 | -1.194.583 |
| 63 | 31 | 12 | 26.657 | -82.218,72 | -1.014.415 |
| 64 | 26 | 10 | 26.657 | -54.056,35 | -559.375 |
| 65 | 18 | 7 | 26.657 | -26.657,00 | -190.971 |
| TOPLAM | 2385 | 949 | | -28.096.027,13 | -562.867.271 TL |

Ek Tablo 8. : 2010 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümlerin Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.413) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümler İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.413) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|---|
| 15 | 20 | 8 | 9.509 | -973.383,99 | -8.040.152 |
| 16 | 20 | 8 | 10.428 | -1.030.764,05 | -8.514.111 |
| 17 | 19 | 8 | 10.428 | -994.982,88 | -7.807.631 |
| 18 | 42 | 17 | 10.428 | -960.090,80 | -16.653.735 |
| 19 | 41 | 17 | 10.428 | -926.065,71 | -15.681.071 |
| 20 | 59 | 24 | 12.762 | -1.092.732,26 | -26.626.607 |
| 21 | 24 | 10 | 12.762 | -1.053.135,31 | -10.438.677 |
| 22 | 41 | 17 | 12.762 | -1.014.522,26 | -17.178.905 |
| 23 | 45 | 19 | 12.762 | -976.868,66 | -18.155.104 |
| 24 | 55 | 23 | 12.762 | -940.150,67 | -21.355.522 |
| 25 | 67 | 28 | 16.487 | -1.168.307,22 | -32.328.229 |
| 26 | 46 | 19 | 16.487 | -1.123.199,95 | -21.338.553 |
| 27 | 59 | 24 | 16.487 | -1.079.213,50 | -26.297.195 |
| 28 | 57 | 24 | 16.487 | -1.036.320,02 | -24.396.010 |
| 29 | 67 | 28 | 16.487 | -994.492,35 | -27.518.598 |
| 30 | 81 | 33 | 19.894 | -1.150.784,72 | -38.497.201 |
| 31 | 55 | 23 | 19.894 | -1.102.790,50 | -25.049.886 |
| 32 | 60 | 25 | 19.894 | -1.055.988,84 | -26.167.403 |
| 33 | 51 | 21 | 19.894 | -1.010.350,10 | -21.281.004 |
| 34 | 53 | 22 | 19.894 | -965.845,38 | -21.141.390 |
| 35 | 52 | 21 | 21.858 | -1.013.513,41 | -21.766.214 |
| 36 | 43 | 18 | 21.858 | -967.014,90 | -17.173.218 |
| 37 | 58 | 24 | 21.858 | -921.671,77 | -22.077.726 |
| 38 | 54 | 22 | 21.858 | -877.455,32 | -19.569.009 |
| 39 | 51 | 21 | 21.858 | -834.337,56 | -17.573.652 |
| 40 | 44 | 18 | 23.764 | -861.378,33 | -15.652.967 |
| 41 | 38 | 16 | 23.764 | -816.801,41 | -12.818.881 |
| 42 | 44 | 18 | 23.764 | -773.332,12 | -14.052.991 |
| 43 | 32 | 13 | 23.764 | -730.942,96 | -9.660.142 |
| 44 | 64 | 26 | 23.764 | -689.607,07 | -18.227.694 |
| 45 | 69 | 28 | 23.764 | -649.298,30 | -18.503.054 |
| 46 | 51 | 21 | 23.764 | -609.991,11 | -12.848.243 |
| 47 | 53 | 22 | 23.764 | -571.660,62 | -12.513.079 |
| 48 | 73 | 30 | 23.764 | -534.282,56 | -16.108.085 |
| 49 | 40 | 17 | 23.764 | -497.833,26 | -8.224.206 |
| 50 | 54 | 22 | 28.531 | -555.023,83 | -12.378.141 |
| 51 | 39 | 16 | 28.531 | -513.410,61 | -8.269.505 |
| 52 | 32 | 13 | 28.531 | -472.831,38 | -6.248.940 |
| 53 | 30 | 12 | 28.531 | -433.260,47 | -5.368.097 |
| 54 | 40 | 17 | 28.531 | -394.672,81 | -6.519.995 |
| 55 | 47 | 19 | 28.531 | -357.043,97 | -6.930.580 |
| 56 | 48 | 20 | 28.531 | -320.350,12 | -6.350.621 |
| 57 | 23 | 9 | 28.531 | -284.568,04 | -2.703.112 |
| 58 | 23 | 9 | 28.531 | -249.675,07 | -2.371.663 |
| 59 | 21 | 9 | 28.531 | -215.649,11 | -1.870.325 |
| 60 | 44 | 18 | 34.875 | -223.041,37 | -4.053.108 |
| 61 | 27 | 11 | 34.875 | -183.490,84 | -2.046.106 |
| 62 | 20 | 8 | 34.875 | -144.923,05 | -1.197.064 |
| 63 | 23 | 9 | 34.875 | -107.313,59 | -1.019.372 |
| 64 | 15 | 6 | 34.875 | -70.638,65 | -437.606 |
| 65 | 26 | 11 | 34.875 | -34.875,00 | -374.488 |
| TOPLAM | 2240 | 925 | | -36.559.877,81 | -719.374.868 TL |

Ek Tablo 9. : 2011 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümlerin Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.431) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümler İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.431) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|---|
| 15 | 14 | 6 | 9.509 | -973.383,99 | -5.873.399 |
| 16 | 23 | 10 | 10.428 | -1.030.764,05 | -10.217.964 |
| 17 | 48 | 21 | 10.428 | -994.982,88 | -20.584.206 |
| 18 | 43 | 19 | 10.428 | -960.090,80 | -17.793.363 |
| 19 | 43 | 19 | 10.428 | -926.065,71 | -17.162.776 |
| 20 | 43 | 19 | 12.762 | -1.092.732,26 | -20.251.607 |
| 21 | 32 | 14 | 12.762 | -1.053.135,31 | -14.524.842 |
| 22 | 41 | 18 | 12.762 | -1.014.522,26 | -17.927.623 |
| 23 | 38 | 16 | 12.762 | -976.868,66 | -15.999.155 |
| 24 | 59 | 25 | 12.762 | -940.150,67 | -23.907.091 |
| 25 | 51 | 22 | 16.487 | -1.168.307,22 | -25.680.561 |
| 26 | 42 | 18 | 16.487 | -1.123.199,95 | -20.332.166 |
| 27 | 55 | 24 | 16.487 | -1.079.213,50 | -25.582.756 |
| 28 | 42 | 18 | 16.487 | -1.036.320,02 | -18.759.465 |
| 29 | 33 | 14 | 16.487 | -994.492,35 | -14.144.665 |
| 30 | 62 | 27 | 19.894 | -1.150.784,72 | -30.751.269 |
| 31 | 61 | 26 | 19.894 | -1.102.790,50 | -28.993.465 |
| 32 | 48 | 21 | 19.894 | -1.055.988,84 | -21.846.297 |
| 33 | 54 | 23 | 19.894 | -1.010.350,10 | -23.514.888 |
| 34 | 48 | 21 | 19.894 | -965.845,38 | -19.981.409 |
| 35 | 47 | 20 | 21.858 | -1.013.513,41 | -20.530.741 |
| 36 | 54 | 23 | 21.858 | -967.014,90 | -22.506.305 |
| 37 | 42 | 18 | 21.858 | -921.671,77 | -16.684.102 |
| 38 | 46 | 20 | 21.858 | -877.455,32 | -17.396.429 |
| 39 | 48 | 21 | 21.858 | -834.337,56 | -17.260.775 |
| 40 | 52 | 22 | 23.764 | -861.378,33 | -19.305.211 |
| 41 | 45 | 19 | 23.764 | -816.801,41 | -15.841.863 |
| 42 | 41 | 18 | 23.764 | -773.332,12 | -13.665.552 |
| 43 | 40 | 17 | 23.764 | -730.942,96 | -12.601.457 |
| 44 | 36 | 16 | 23.764 | -689.607,07 | -10.699.943 |
| 45 | 55 | 24 | 23.764 | -649.298,30 | -15.391.616 |
| 46 | 54 | 23 | 23.764 | -609.991,11 | -14.196.933 |
| 47 | 39 | 17 | 23.764 | -571.660,62 | -9.609.043 |
| 48 | 39 | 17 | 23.764 | -534.282,56 | -8.980.756 |
| 49 | 41 | 18 | 23.764 | -497.833,26 | -8.797.212 |
| 50 | 41 | 18 | 28.531 | -555.023,83 | -9.807.826 |
| 51 | 45 | 19 | 28.531 | -513.410,61 | -9.957.599 |
| 52 | 39 | 17 | 28.531 | -472.831,38 | -7.947.823 |
| 53 | 44 | 19 | 28.531 | -433.260,47 | -8.216.352 |
| 54 | 46 | 20 | 28.531 | -394.672,81 | -7.824.783 |
| 55 | 44 | 19 | 28.531 | -357.043,97 | -6.770.982 |
| 56 | 27 | 12 | 28.531 | -320.350,12 | -3.727.914 |
| 57 | 22 | 9 | 28.531 | -284.568,04 | -2.698.274 |
| 58 | 25 | 11 | 28.531 | -249.675,07 | -2.690.249 |
| 59 | 38 | 16 | 28.531 | -215.649,11 | -3.531.901 |
| 60 | 27 | 12 | 34.875 | -223.041,37 | -2.595.532 |
| 61 | 35 | 15 | 34.875 | -183.490,84 | -2.767.959 |
| 62 | 30 | 13 | 34.875 | -144.923,05 | -1.873.855 |
| 63 | 17 | 7 | 34.875 | -107.313,59 | -786.287 |
| 64 | 19 | 8 | 34.875 | -70.638,65 | -578.460 |
| 65 | 19 | 8 | 34.875 | -34.875,00 | -285.591 |
| TOPLAM | 2077 | 895 | | -36.559.877,81 | -689.358.293 TL |

Ek Tablo 10. : 2012 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümün Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.436) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümün İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.436) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 15 | 14 | 6 | 9.509 | -973.383,99 | -5.941.536 |
| 16 | 21 | 9 | 10.428 | -1.030.764,05 | -9.437.676 |
| 17 | 30 | 13 | 10.428 | -994.982,88 | -13.014.376 |
| 18 | 36 | 16 | 10.428 | -960.090,80 | -15.069.585 |
| 19 | 46 | 20 | 10.428 | -926.065,71 | -18.573.174 |
| 20 | 41 | 18 | 12.762 | -1.092.732,26 | -19.533.682 |
| 21 | 27 | 12 | 12.762 | -1.053.135,31 | -12.397.509 |
| 22 | 42 | 18 | 12.762 | -1.014.522,26 | -18.577.932 |
| 23 | 53 | 23 | 12.762 | -976.868,66 | -22.573.481 |
| 24 | 40 | 17 | 12.762 | -940.150,67 | -16.396.228 |
| 25 | 58 | 25 | 16.487 | -1.168.307,22 | -29.544.153 |
| 26 | 52 | 23 | 16.487 | -1.123.199,95 | -25.465.189 |
| 27 | 43 | 19 | 16.487 | -1.079.213,50 | -20.233.095 |
| 28 | 51 | 22 | 16.487 | -1.036.320,02 | -23.043.612 |
| 29 | 53 | 23 | 16.487 | -994.492,35 | -22.980.729 |
| 30 | 57 | 25 | 19.894 | -1.150.784,72 | -28.599.302 |
| 31 | 48 | 21 | 19.894 | -1.102.790,50 | -23.079.200 |
| 32 | 50 | 22 | 19.894 | -1.055.988,84 | -23.020.557 |
| 33 | 51 | 22 | 19.894 | -1.010.350,10 | -22.466.145 |
| 34 | 56 | 24 | 19.894 | -965.845,38 | -23.582.081 |
| 35 | 55 | 24 | 21.858 | -1.013.513,41 | -24.304.052 |
| 36 | 37 | 16 | 21.858 | -967.014,90 | -15.599.884 |
| 37 | 37 | 16 | 21.858 | -921.671,77 | -14.868.409 |
| 38 | 35 | 15 | 21.858 | -877.455,32 | -13.389.968 |
| 39 | 58 | 25 | 21.858 | -834.337,56 | -21.098.728 |
| 40 | 41 | 18 | 23.764 | -861.378,33 | -15.397.999 |
| 41 | 48 | 21 | 23.764 | -816.801,41 | -17.094.020 |
| 42 | 41 | 18 | 23.764 | -773.332,12 | -13.824.085 |
| 43 | 38 | 17 | 23.764 | -730.942,96 | -12.110.263 |
| 44 | 37 | 16 | 23.764 | -689.607,07 | -11.124.741 |
| 45 | 38 | 17 | 23.764 | -649.298,30 | -10.757.574 |
| 46 | 39 | 17 | 23.764 | -609.991,11 | -10.372.289 |
| 47 | 49 | 21 | 23.764 | -571.660,62 | -12.212.957 |
| 48 | 54 | 24 | 23.764 | -534.282,56 | -12.579.149 |
| 49 | 38 | 17 | 23.764 | -497.833,26 | -8.248.102 |
| 50 | 49 | 21 | 28.531 | -555.023,83 | -11.857.529 |
| 51 | 32 | 14 | 28.531 | -513.410,61 | -7.163.105 |
| 52 | 49 | 21 | 28.531 | -472.831,38 | -10.101.570 |
| 53 | 43 | 19 | 28.531 | -433.260,47 | -8.122.767 |
| 54 | 32 | 14 | 28.531 | -394.672,81 | -5.506.475 |
| 55 | 32 | 14 | 28.531 | -357.043,97 | -4.981.477 |
| 56 | 35 | 15 | 28.531 | -320.350,12 | -4.888.543 |
| 57 | 41 | 18 | 28.531 | -284.568,04 | -5.086.938 |
| 58 | 42 | 18 | 28.531 | -249.675,07 | -4.572.050 |
| 59 | 30 | 13 | 28.531 | -215.649,11 | -2.820.690 |
| 60 | 31 | 14 | 34.875 | -223.041,37 | -3.014.627 |
| 61 | 16 | 7 | 34.875 | -183.490,84 | -1.280.032 |
| 62 | 33 | 14 | 34.875 | -144.923,05 | -2.085.153 |
| 63 | 28 | 12 | 34.875 | -107.313,59 | -1.310.084 |
| 64 | 12 | 5 | 34.875 | -70.638,65 | -369.581 |
| 65 | 16 | 7 | 34.875 | -34.875,00 | -243.288 |
| TOPLAM | 2035 | 887 | | -36.559.877,81 | -679.915.371 TL |

Ek Tablo 11. : 2013 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümün Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.439) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümün İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.439) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 15 | 20 | 9 | 9.509 | -973.383,99 | -8.546.311 |
| 16 | 18 | 8 | 10.428 | -1.030.764,05 | -8.145.098 |
| 17 | 31 | 14 | 10.428 | -994.982,88 | -13.540.722 |
| 18 | 41 | 18 | 10.428 | -960.090,80 | -17.280.674 |
| 19 | 51 | 22 | 10.428 | -926.065,71 | -20.733.685 |
| 20 | 40 | 18 | 12.762 | -1.092.732,26 | -19.188.379 |
| 21 | 32 | 14 | 12.762 | -1.053.135,31 | -14.794.445 |
| 22 | 46 | 20 | 12.762 | -1.014.522,26 | -20.487.263 |
| 23 | 41 | 18 | 12.762 | -976.868,66 | -17.582.659 |
| 24 | 43 | 19 | 12.762 | -940.150,67 | -17.747.224 |
| 25 | 69 | 30 | 16.487 | -1.168.307,22 | -35.389.194 |
| 26 | 45 | 20 | 16.487 | -1.123.199,95 | -22.188.815 |
| 27 | 54 | 24 | 16.487 | -1.079.213,50 | -25.583.835 |
| 28 | 53 | 23 | 16.487 | -1.036.320,02 | -24.112.058 |
| 29 | 46 | 20 | 16.487 | -994.492,35 | -20.082.779 |
| 30 | 36 | 16 | 19.894 | -1.150.784,72 | -18.187.002 |
| 31 | 37 | 16 | 19.894 | -1.102.790,50 | -17.912.626 |
| 32 | 45 | 20 | 19.894 | -1.055.988,84 | -20.861.059 |
| 33 | 48 | 21 | 19.894 | -1.010.350,10 | -21.290.097 |
| 34 | 42 | 18 | 19.894 | -965.845,38 | -17.808.257 |
| 35 | 47 | 21 | 21.858 | -1.013.513,41 | -20.911.822 |
| 36 | 33 | 14 | 21.858 | -967.014,90 | -14.009.145 |
| 37 | 51 | 22 | 21.858 | -921.671,77 | -20.635.309 |
| 38 | 50 | 22 | 21.858 | -877.455,32 | -19.260.144 |
| 39 | 36 | 16 | 21.858 | -834.337,56 | -13.185.871 |
| 40 | 51 | 22 | 23.764 | -861.378,33 | -19.285.399 |
| 41 | 43 | 19 | 23.764 | -816.801,41 | -15.418.760 |
| 42 | 38 | 17 | 23.764 | -773.332,12 | -12.900.726 |
| 43 | 38 | 17 | 23.764 | -730.942,96 | -12.193.590 |
| 44 | 37 | 16 | 23.764 | -689.607,07 | -11.201.288 |
| 45 | 29 | 13 | 23.764 | -649.298,30 | -8.266.217 |
| 46 | 33 | 14 | 23.764 | -609.991,11 | -8.836.941 |
| 47 | 42 | 18 | 23.764 | -571.660,62 | -10.540.278 |
| 48 | 53 | 23 | 23.764 | -534.282,56 | -12.431.152 |
| 49 | 37 | 16 | 23.764 | -497.833,26 | -8.086.306 |
| 50 | 43 | 19 | 28.531 | -555.023,83 | -10.477.185 |
| 51 | 28 | 12 | 28.531 | -513.410,61 | -6.310.843 |
| 52 | 32 | 14 | 28.531 | -472.831,38 | -6.642.335 |
| 53 | 41 | 18 | 28.531 | -433.260,47 | -7.798.255 |
| 54 | 34 | 15 | 28.531 | -394.672,81 | -5.890.886 |
| 55 | 29 | 13 | 28.531 | -357.043,97 | -4.545.527 |
| 56 | 25 | 11 | 28.531 | -320.350,12 | -3.515.843 |
| 57 | 27 | 12 | 28.531 | -284.568,04 | -3.372.985 |
| 58 | 41 | 18 | 28.531 | -249.675,07 | -4.493.902 |
| 59 | 25 | 11 | 28.531 | -215.649,11 | -2.366.749 |
| 60 | 26 | 11 | 34.875 | -223.041,37 | -2.545.794 |
| 61 | 25 | 11 | 34.875 | -183.490,84 | -2.013.812 |
| 62 | 19 | 8 | 34.875 | -144.923,05 | -1.208.803 |
| 63 | 28 | 12 | 34.875 | -107.313,59 | -1.319.099 |
| 64 | 30 | 13 | 34.875 | -70.638,65 | -930.311 |
| 65 | 20 | 9 | 34.875 | -34.875,00 | -306.203 |
| TOPLAM | 1929 | 847 | | -36.559.877,81 | -652.363.664 TL |

Ek Tablo 12. : 2014 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümün Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.455) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümün İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.455) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 15 | 18 | 8 | 13.781 | -1.348.771,95 | -11.046.442 |
| 16 | 22 | 10 | 16.226 | -1.535.068,45 | -15.366.035 |
| 17 | 30 | 14 | 16.226 | -1.483.308,23 | -20.247.157 |
| 18 | 43 | 20 | 16.226 | -1.432.758,98 | -28.031.930 |
| 19 | 45 | 20 | 16.226 | -1.383.392,36 | -28.324.959 |
| 20 | 44 | 20 | 18.885 | -1.553.980,50 | -31.110.690 |
| 21 | 37 | 17 | 18.885 | -1.499.181,04 | -25.238.713 |
| 22 | 45 | 20 | 18.885 | -1.445.663,64 | -29.599.963 |
| 23 | 37 | 17 | 18.885 | -1.393.398,32 | -23.457.861 |
| 24 | 64 | 29 | 18.885 | -1.342.355,77 | -39.089.400 |
| 25 | 49 | 22 | 23.579 | -1.613.769,23 | -35.978.985 |
| 26 | 51 | 23 | 23.579 | -1.552.986,80 | -36.037.059 |
| 27 | 47 | 21 | 23.579 | -1.493.626,40 | -31.941.201 |
| 28 | 45 | 20 | 23.579 | -1.435.654,78 | -29.395.032 |
| 29 | 44 | 20 | 23.579 | -1.379.039,44 | -27.608.370 |
| 30 | 39 | 18 | 28.760 | -1.614.615,17 | -28.651.346 |
| 31 | 45 | 20 | 28.760 | -1.548.753,16 | -31.710.721 |
| 32 | 31 | 14 | 28.760 | -1.484.432,03 | -20.937.914 |
| 33 | 49 | 22 | 28.760 | -1.421.615,72 | -31.694.923 |
| 34 | 35 | 16 | 28.760 | -1.360.269,05 | -21.662.285 |
| 35 | 32 | 15 | 32.304 | -1.460.596,39 | -21.266.283 |
| 36 | 31 | 14 | 32.304 | -1.394.876,65 | -19.674.735 |
| 37 | 46 | 21 | 32.304 | -1.330.694,47 | -27.851.435 |
| 38 | 36 | 16 | 32.304 | -1.268.013,86 | -20.770.067 |
| 39 | 40 | 18 | 32.304 | -1.206.799,70 | -21.963.755 |
| 40 | 39 | 18 | 32.129 | -1.140.803,96 | -20.243.566 |
| 41 | 34 | 15 | 32.129 | -1.082.736,86 | -16.749.939 |
| 42 | 48 | 22 | 32.129 | -1.026.028,27 | -22.408.458 |
| 43 | 37 | 17 | 32.129 | -970.646,42 | -16.340.832 |
| 44 | 42 | 19 | 32.129 | -916.560,25 | -17.515.466 |
| 45 | 39 | 18 | 32.129 | -863.739,46 | -15.327.057 |
| 46 | 33 | 15 | 32.129 | -812.154,45 | -12.194.499 |
| 47 | 29 | 13 | 32.129 | -761.776,29 | -10.051.638 |
| 48 | 44 | 20 | 32.129 | -712.576,77 | -14.265.787 |
| 49 | 36 | 16 | 32.129 | -664.528,29 | -10.884.973 |
| 50 | 39 | 18 | 31.940 | -613.970,86 | -10.894.913 |
| 51 | 39 | 18 | 31.940 | -568.413,91 | -10.086.505 |
| 52 | 25 | 11 | 31.940 | -523.922,79 | -5.959.622 |
| 53 | 30 | 14 | 31.940 | -480.472,56 | -6.558.450 |
| 54 | 44 | 20 | 31.940 | -438.038,88 | -8.769.538 |
| 55 | 33 | 15 | 31.940 | -396.597,96 | -5.954.918 |
| 56 | 27 | 12 | 31.940 | -356.126,57 | -4.375.015 |
| 57 | 21 | 10 | 31.940 | -316.602,03 | -3.025.132 |
| 58 | 25 | 11 | 31.940 | -278.002,20 | -3.162.275 |
| 59 | 25 | 11 | 31.940 | -240.305,43 | -2.733.474 |
| 60 | 33 | 15 | 46.761 | -297.915,59 | -4.473.203 |
| 61 | 24 | 11 | 46.761 | -245.278,68 | -2.678.443 |
| 62 | 23 | 10 | 46.761 | -193.873,24 | -2.028.883 |
| 63 | 18 | 8 | 46.761 | -143.670,46 | -1.176.661 |
| 64 | 33 | 15 | 46.761 | -94.642,21 | -1.421.053 |
| 65 | 22 | 10 | 46.761 | -46.761,00 | -468.078 |
| TOPLAM | 1847 | 840 | | -50.169.767,52 | -888.405.639 TL |

Ek Tablo 13. : 2015 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümün Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.460) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümün İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.460) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 15 | 22 | 10 | 13.781 | -1.348.771,95 | -13.649.572 |
| 16 | 24 | 11 | 16.226 | -1.535.068,45 | -16.947.156 |
| 17 | 32 | 15 | 16.226 | -1.483.308,23 | -21.834.297 |
| 18 | 52 | 24 | 16.226 | -1.432.758,98 | -34.271.595 |
| 19 | 58 | 27 | 16.226 | -1.383.392,36 | -36.908.908 |
| 20 | 51 | 23 | 18.885 | -1.553.980,50 | -36.456.383 |
| 21 | 45 | 21 | 18.885 | -1.499.181,04 | -31.033.048 |
| 22 | 55 | 25 | 18.885 | -1.445.663,64 | -36.575.290 |
| 23 | 70 | 32 | 18.885 | -1.393.398,32 | -44.867.426 |
| 24 | 36 | 17 | 18.885 | -1.342.355,77 | -22.229.412 |
| 25 | 55 | 25 | 23.579 | -1.613.769,23 | -40.828.362 |
| 26 | 54 | 25 | 23.579 | -1.552.986,80 | -38.576.192 |
| 27 | 50 | 23 | 23.579 | -1.493.626,40 | -34.353.407 |
| 28 | 50 | 23 | 23.579 | -1.435.654,78 | -33.020.060 |
| 29 | 43 | 20 | 23.579 | -1.379.039,44 | -27.277.400 |
| 30 | 31 | 14 | 28.760 | -1.614.615,17 | -23.024.412 |
| 31 | 60 | 28 | 28.760 | -1.548.753,16 | -42.745.587 |
| 32 | 43 | 20 | 28.760 | -1.484.432,03 | -29.362.065 |
| 33 | 39 | 18 | 28.760 | -1.421.615,72 | -25.503.786 |
| 34 | 46 | 21 | 28.760 | -1.360.269,05 | -28.783.293 |
| 35 | 45 | 21 | 32.304 | -1.460.596,39 | -30.234.345 |
| 36 | 34 | 16 | 32.304 | -1.394.876,65 | -21.815.871 |
| 37 | 52 | 24 | 32.304 | -1.330.694,47 | -31.830.212 |
| 38 | 40 | 18 | 32.304 | -1.268.013,86 | -23.331.455 |
| 39 | 42 | 19 | 32.304 | -1.206.799,70 | -23.315.370 |
| 40 | 31 | 14 | 32.129 | -1.140.803,96 | -16.267.865 |
| 41 | 42 | 19 | 32.129 | -1.082.736,86 | -20.918.476 |
| 42 | 49 | 23 | 32.129 | -1.026.028,27 | -23.126.677 |
| 43 | 34 | 16 | 32.129 | -970.646,42 | -15.180.910 |
| 44 | 34 | 16 | 32.129 | -916.560,25 | -14.335.002 |
| 45 | 39 | 18 | 32.129 | -863.739,46 | -15.495.486 |
| 46 | 33 | 15 | 32.129 | -812.154,45 | -12.328.505 |
| 47 | 40 | 18 | 32.129 | -761.776,29 | -14.016.684 |
| 48 | 35 | 16 | 32.129 | -712.576,77 | -11.472.486 |
| 49 | 38 | 17 | 32.129 | -664.528,29 | -11.615.955 |
| 50 | 52 | 24 | 31.940 | -613.970,86 | -14.686.183 |
| 51 | 42 | 19 | 31.940 | -568.413,91 | -10.981.757 |
| 52 | 31 | 14 | 31.940 | -523.922,79 | -7.471.139 |
| 53 | 35 | 16 | 31.940 | -480.472,56 | -7.735.608 |
| 54 | 24 | 11 | 31.940 | -438.038,88 | -4.835.949 |
| 55 | 40 | 18 | 31.940 | -396.597,96 | -7.297.402 |
| 56 | 47 | 22 | 31.940 | -356.126,57 | -7.699.456 |
| 57 | 27 | 12 | 31.940 | -316.602,03 | -3.932.197 |
| 58 | 29 | 13 | 31.940 | -278.002,20 | -3.708.549 |
| 59 | 34 | 16 | 31.940 | -240.305,43 | -3.758.377 |
| 60 | 46 | 21 | 46.761 | -297.915,59 | -6.303.894 |
| 61 | 32 | 15 | 46.761 | -245.278,68 | -3.610.502 |
| 62 | 34 | 16 | 46.761 | -193.873,24 | -3.032.177 |
| 63 | 33 | 15 | 46.761 | -143.670,46 | -2.180.918 |
| 64 | 26 | 12 | 46.761 | -94.642,21 | -1.131.921 |
| 65 | 37 | 17 | 46.761 | -46.761,00 | -795.872 |
| TOPLAM | 2073 | 954 | | -50.169.767,52 | -992.694.852 TL |

Ek Tablo 14. : 2016 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümün Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.463) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümün İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.463) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 15 | 12 | 6 | 13.781 | -1.348.771,95 | -7.493.777 |
| 16 | 18 | 8 | 16.226 | -1.535.068,45 | -12.793.260 |
| 17 | 32 | 15 | 16.226 | -1.483.308,23 | -21.976.695 |
| 18 | 34 | 16 | 16.226 | -1.432.758,98 | -22.554.492 |
| 19 | 52 | 24 | 16.226 | -1.383.392,36 | -33.306.555 |
| 20 | 39 | 18 | 18.885 | -1.553.980,50 | -28.060.226 |
| 21 | 34 | 16 | 18.885 | -1.499.181,04 | -23.600.108 |
| 22 | 56 | 26 | 18.885 | -1.445.663,64 | -37.483.167 |
| 23 | 44 | 20 | 18.885 | -1.393.398,32 | -28.386.311 |
| 24 | 32 | 15 | 18.885 | -1.342.355,77 | -19.888.343 |
| 25 | 57 | 26 | 23.579 | -1.613.769,23 | -42.588.984 |
| 26 | 39 | 18 | 23.579 | -1.552.986,80 | -28.042.283 |
| 27 | 40 | 19 | 23.579 | -1.493.626,40 | -27.661.961 |
| 28 | 47 | 22 | 23.579 | -1.435.654,78 | -31.241.284 |
| 29 | 34 | 16 | 23.579 | -1.379.039,44 | -21.708.839 |
| 30 | 47 | 22 | 28.760 | -1.614.615,17 | -35.135.641 |
| 31 | 42 | 19 | 28.760 | -1.548.753,16 | -30.117.054 |
| 32 | 24 | 11 | 28.760 | -1.484.432,03 | -16.495.009 |
| 33 | 50 | 23 | 28.760 | -1.421.615,72 | -32.910.404 |
| 34 | 45 | 21 | 28.760 | -1.360.269,05 | -28.341.206 |
| 35 | 36 | 17 | 32.304 | -1.460.596,39 | -24.345.221 |
| 36 | 43 | 20 | 32.304 | -1.394.876,65 | -27.770.599 |
| 37 | 41 | 19 | 32.304 | -1.330.694,47 | -25.260.573 |
| 38 | 44 | 20 | 32.304 | -1.268.013,86 | -25.831.978 |
| 39 | 43 | 20 | 32.304 | -1.206.799,70 | -24.026.175 |
| 40 | 34 | 16 | 32.129 | -1.140.803,96 | -17.958.536 |
| 41 | 39 | 18 | 32.129 | -1.082.736,86 | -19.550.980 |
| 42 | 43 | 20 | 32.129 | -1.026.028,27 | -20.427.197 |
| 43 | 40 | 19 | 32.129 | -970.646,42 | -17.976.372 |
| 44 | 37 | 17 | 32.129 | -916.560,25 | -15.701.594 |
| 45 | 35 | 16 | 32.129 | -863.739,46 | -13.996.898 |
| 46 | 37 | 17 | 32.129 | -812.154,45 | -13.913.018 |
| 47 | 27 | 13 | 32.129 | -761.776,29 | -9.522.965 |
| 48 | 39 | 18 | 32.129 | -712.576,77 | -12.866.999 |
| 49 | 34 | 16 | 32.129 | -664.528,29 | -10.461.004 |
| 50 | 41 | 19 | 31.940 | -613.970,86 | -11.655.009 |
| 51 | 40 | 19 | 31.940 | -568.413,91 | -10.527.026 |
| 52 | 37 | 17 | 31.940 | -523.922,79 | -8.975.321 |
| 53 | 35 | 16 | 31.940 | -480.472,56 | -7.786.058 |
| 54 | 25 | 12 | 31.940 | -438.038,88 | -5.070.300 |
| 55 | 31 | 14 | 31.940 | -396.597,96 | -5.692.370 |
| 56 | 36 | 17 | 31.940 | -356.126,57 | -5.935.918 |
| 57 | 29 | 13 | 31.940 | -316.602,03 | -4.251.016 |
| 58 | 21 | 10 | 31.940 | -278.002,20 | -2.703.015 |
| 59 | 27 | 13 | 31.940 | -240.305,43 | -3.004.058 |
| 60 | 25 | 12 | 46.761 | -297.915,59 | -3.448.373 |
| 61 | 28 | 13 | 46.761 | -245.278,68 | -3.179.793 |
| 62 | 27 | 13 | 46.761 | -193.873,24 | -2.423.609 |
| 63 | 24 | 11 | 46.761 | -143.670,46 | -1.596.466 |
| 64 | 23 | 11 | 46.761 | -94.642,21 | -1.007.845 |
| 65 | 17 | 8 | 46.761 | -46.761,00 | -368.056 |
| TOPLAM | 1816 | 841 | | -50.169.767,52 | -887.019.938 TL |

Ek Tablo 15. : 2017 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümün Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.471) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümün İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.471) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 15 | 14 | 7 | 13.781 | -1.348.771,95 | -8.893.802 |
| 16 | 16 | 8 | 16.226 | -1.535.068,45 | -11.568.276 |
| 17 | 24 | 11 | 16.226 | -1.483.308,23 | -16.767.316 |
| 18 | 34 | 16 | 16.226 | -1.432.758,98 | -22.944.202 |
| 19 | 46 | 22 | 16.226 | -1.383.392,36 | -29.972.579 |
| 20 | 48 | 23 | 18.885 | -1.553.980,50 | -35.132.391 |
| 21 | 38 | 18 | 18.885 | -1.499.181,04 | -26.832.342 |
| 22 | 45 | 21 | 18.885 | -1.445.663,64 | -30.640.841 |
| 23 | 39 | 18 | 18.885 | -1.393.398,32 | -25.595.334 |
| 24 | 58 | 27 | 18.885 | -1.342.355,77 | -36.670.475 |
| 25 | 34 | 16 | 23.579 | -1.613.769,23 | -25.842.900 |
| 26 | 31 | 15 | 23.579 | -1.552.986,80 | -22.675.160 |
| 27 | 48 | 23 | 23.579 | -1.493.626,40 | -33.767.906 |
| 28 | 41 | 19 | 23.579 | -1.435.654,78 | -27.723.930 |
| 29 | 36 | 17 | 23.579 | -1.379.039,44 | -23.382.993 |
| 30 | 52 | 24 | 28.760 | -1.614.615,17 | -39.545.155 |
| 31 | 38 | 18 | 28.760 | -1.548.753,16 | -27.719.584 |
| 32 | 45 | 21 | 28.760 | -1.484.432,03 | -31.462.537 |
| 33 | 41 | 19 | 28.760 | -1.421.615,72 | -27.452.821 |
| 34 | 40 | 19 | 28.760 | -1.360.269,05 | -25.627.469 |
| 35 | 38 | 18 | 32.304 | -1.460.596,39 | -26.141.754 |
| 36 | 39 | 18 | 32.304 | -1.394.876,65 | -25.622.489 |
| 37 | 43 | 20 | 32.304 | -1.330.694,47 | -26.950.555 |
| 38 | 37 | 17 | 32.304 | -1.268.013,86 | -22.097.678 |
| 39 | 45 | 21 | 32.304 | -1.206.799,70 | -25.578.120 |
| 40 | 36 | 17 | 32.129 | -1.140.803,96 | -19.343.472 |
| 41 | 49 | 23 | 32.129 | -1.082.736,86 | -24.988.484 |
| 42 | 31 | 15 | 32.129 | -1.026.028,27 | -14.981.039 |
| 43 | 43 | 20 | 32.129 | -970.646,42 | -19.658.502 |
| 44 | 36 | 17 | 32.129 | -916.560,25 | -15.541.196 |
| 45 | 28 | 13 | 32.129 | -863.739,46 | -11.390.996 |
| 46 | 35 | 16 | 32.129 | -812.154,45 | -13.388.366 |
| 47 | 54 | 25 | 32.129 | -761.776,29 | -19.375.018 |
| 48 | 34 | 16 | 32.129 | -712.576,77 | -11.411.204 |
| 49 | 37 | 17 | 32.129 | -664.528,29 | -11.580.735 |
| 50 | 38 | 18 | 31.940 | -613.970,86 | -10.988.850 |
| 51 | 46 | 22 | 31.940 | -568.413,91 | -12.315.256 |
| 52 | 32 | 15 | 31.940 | -523.922,79 | -7.896.564 |
| 53 | 44 | 21 | 31.940 | -480.472,56 | -9.957.313 |
| 54 | 35 | 16 | 31.940 | -438.038,88 | -7.221.071 |
| 55 | 46 | 22 | 31.940 | -396.597,96 | -8.592.691 |
| 56 | 28 | 13 | 31.940 | -356.126,57 | -4.696.597 |
| 57 | 37 | 17 | 31.940 | -316.602,03 | -5.517.424 |
| 58 | 39 | 18 | 31.940 | -278.002,20 | -5.106.622 |
| 59 | 27 | 13 | 31.940 | -240.305,43 | -3.055.964 |
| 60 | 23 | 11 | 46.761 | -297.915,59 | -3.227.320 |
| 61 | 33 | 16 | 46.761 | -245.278,68 | -3.812.366 |
| 62 | 38 | 18 | 46.761 | -193.873,24 | -3.469.943 |
| 63 | 21 | 10 | 46.761 | -143.670,46 | -1.421.045 |
| 64 | 24 | 11 | 46.761 | -94.642,21 | -1.069.836 |
| 65 | 25 | 12 | 46.761 | -46.761,00 | -550.611 |
| TOPLAM | 1889 | 890 | | -50.169.767,52 | -907.167.094 TL |

Ek Tablo 16. : 2018 Yılında TPSB’de Trafik Kazaları Sonucu Gerçekleşen 15-65 Yaş Grubundaki Ölümün Beşerî Sermaye Yöntemiyle Hesaplanan Dışsal Maliyeti

| Yaş | y Yaşında Ölen Kişi Sayısı = Sy | İstihdam Oranına Göre İlgücünden Eksilen Kişi Sayısı = (Sy x 0.474) | Yaş Grubuna Göre Yıllık Ortalama Ücret = Ay | y Yaşında Ölen 1 Kişinin 65 Yaşına Kadar Bireysel Gelir Kaybı = BGK = GD(r; 65-y+1; Ay) | y Yaşında Tüm Ölümün İçin Toplam Dışsal Maliyet = BGK x (Sy x 0.474) |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| 15 | 11 | 5 | 0 | 0,00 | 0 |
| 16 | 17 | 8 | 28.117 | -2.093.216,23 | -16.867.136 |
| 17 | 18 | 9 | 28.117 | -2.033.820,71 | -17.352.558 |
| 18 | 36 | 17 | 28.117 | -1.975.324,81 | -33.706.943 |
| 19 | 48 | 23 | 28.117 | -1.917.714,91 | -43.631.850 |
| 20 | 39 | 18 | 33.316 | -2.205.083,36 | -40.763.171 |
| 21 | 43 | 20 | 33.316 | -2.138.873,22 | -43.594.514 |
| 22 | 52 | 25 | 33.316 | -2.073.665,92 | -51.111.717 |
| 23 | 39 | 18 | 33.316 | -2.009.446,26 | -37.146.623 |
| 24 | 49 | 23 | 33.316 | -1.946.199,28 | -45.202.425 |
| 25 | 52 | 25 | 42.698 | -2.414.431,52 | -59.510.908 |
| 26 | 43 | 20 | 42.698 | -2.335.810,64 | -47.608.492 |
| 27 | 37 | 18 | 42.698 | -2.258.380,57 | -39.607.478 |
| 28 | 42 | 20 | 42.698 | -2.182.123,28 | -43.441.710 |
| 29 | 46 | 22 | 42.698 | -2.107.021,00 | -45.941.486 |
| 30 | 50 | 24 | 49.172 | -2.341.314,38 | -55.489.151 |
| 31 | 42 | 20 | 49.172 | -2.257.425,00 | -44.940.817 |
| 32 | 35 | 17 | 49.172 | -2.174.806,24 | -36.080.036 |
| 33 | 32 | 15 | 49.172 | -2.093.438,84 | -31.753.280 |
| 34 | 33 | 16 | 49.172 | -2.013.303,86 | -31.492.099 |
| 35 | 50 | 24 | 52.058 | -2.047.915,28 | -48.535.592 |
| 36 | 41 | 19 | 52.058 | -1.965.627,52 | -38.200.005 |
| 37 | 37 | 18 | 52.058 | -1.884.586,11 | -33.051.871 |
| 38 | 36 | 17 | 52.058 | -1.804.772,17 | -30.796.632 |
| 39 | 45 | 21 | 52.058 | -1.726.167,11 | -36.819.145 |
| 40 | 34 | 16 | 56.109 | -1.777.053,70 | -28.638.997 |
| 41 | 20 | 9 | 56.109 | -1.694.878,83 | -16.067.451 |
| 42 | 34 | 16 | 56.109 | -1.613.948,60 | -26.010.396 |
| 43 | 29 | 14 | 56.109 | -1.534.244,17 | -21.089.720 |
| 44 | 35 | 17 | 56.109 | -1.455.746,96 | -24.150.842 |
| 45 | 33 | 16 | 56.109 | -1.378.438,68 | -21.561.538 |
| 46 | 28 | 13 | 56.109 | -1.302.301,34 | -17.284.143 |
| 47 | 33 | 16 | 56.109 | -1.227.317,19 | -19.197.696 |
| 48 | 29 | 14 | 56.109 | -1.153.468,78 | -15.855.582 |
| 49 | 27 | 13 | 56.109 | -1.080.738,88 | -13.831.296 |
| 50 | 28 | 13 | 53.892 | -969.238,22 | -12.863.730 |
| 51 | 29 | 14 | 53.892 | -901.482,15 | -12.391.774 |
| 52 | 36 | 17 | 53.892 | -834.752,34 | -14.244.214 |
| 53 | 38 | 18 | 53.892 | -769.033,23 | -13.851.826 |
| 54 | 32 | 15 | 53.892 | -704.309,52 | -10.682.967 |
| 55 | 34 | 16 | 53.892 | -640.566,13 | -10.323.364 |
| 56 | 34 | 16 | 53.892 | -577.788,21 | -9.311.635 |
| 57 | 31 | 15 | 53.892 | -515.961,15 | -7.581.533 |
| 58 | 29 | 14 | 53.892 | -455.070,53 | -6.255.399 |
| 59 | 21 | 10 | 53.892 | -395.102,18 | -3.932.847 |
| 60 | 24 | 11 | 60.663 | -378.262,51 | -4.303.114 |
| 61 | 18 | 9 | 60.663 | -312.789,07 | -2.668.716 |
| 62 | 34 | 16 | 60.663 | -248.307,30 | -4.001.720 |
| 63 | 44 | 21 | 60.663 | -184.802,19 | -3.854.235 |
| 64 | 22 | 10 | 60.663 | -122.258,95 | -1.274.916 |
| 65 | 25 | 12 | 60.663 | -60.663,00 | -718.857 |
| TOPLAM | 1754 | 831 | | -72.288.992,00 | -1.274.594.149 TL |

Ek Tablo 17. : 2015-2018 Yılları Arası İllerin Motorlu Taşıtlarına Göre Koruma Maliyeti

| İl Plaka Kodu | Yıl | 2018 | | 2017 | | 2016 | | 2015 | |
|---------------|----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| | | Motorlu Taşıtlar Sayıları | Koruma Maliyeti | Motorlu Taşıtlar Sayıları | Koruma Maliyeti | Motorlu Taşıtlar Sayıları | Koruma Maliyeti | Motorlu Taşıtlar Sayıları | Koruma Maliyeti |
| 01 | Adana | 650 638 | 5 692 028 708 | 636 906 | 4 376 575 800 | 610 481 | 3 606 351 038 | 587 632 | 3 435 718 491 |
| 02 | Adıyaman | 104 398 | 913 313 414 | 100 818 | 692 782 952 | 95 499 | 564 150 101 | 91 503 | 534 992 221 |
| 03 | Afyonkarahisar | 221 848 | 1 940 810 689 | 217 155 | 1 492 206 570 | 207 399 | 1 225 187 350 | 198 339 | 1 159 632 167 |
| 04 | Ağrı | 32 740 | 286 421 973 | 33 265 | 228 584 428 | 32 427 | 191 559 025 | 31 649 | 185 042 773 |
| 05 | Amasya | 116 203 | 1 016 588 044 | 113 058 | 776 891 577 | 107 218 | 633 378 837 | 100 736 | 588 974 967 |
| 06 | Ankara | 1 974 577 | 17 274 350 669 | 1 887 491 | 12 970 120 289 | 1 777 756 | 10 501 902 918 | 1 678 731 | 9 815 066 468 |
| 07 | Antalya | 1 060 419 | 9 276 948 765 | 1 020 932 | 7 015 456 416 | 972 796 | 5 746 688 044 | 933 362 | 5 457 104 246 |
| 08 | Artvin | 38 432 | 336 217 754 | 37 638 | 258 634 021 | 35 286 | 208 448 261 | 32 785 | 191 684 644 |
| 09 | Aydın | 447 618 | 3 915 932 525 | 434 158 | 2 983 368 654 | 410 538 | 2 425 209 208 | 387 401 | 2 265 024 334 |
| 10 | Balıkesir | 477 570 | 4 177 964 014 | 464 258 | 3 190 204 406 | 441 123 | 2 605 886 815 | 418 191 | 2 445 044 776 |
| 11 | Bilecik | 68 715 | 601 144 957 | 67 466 | 463 600 693 | 63 609 | 375 763 346 | 59 533 | 348 072 653 |
| 12 | Bingöl | 17 327 | 151 583 187 | 17 000 | 116 817 534 | 15 776 | 93 195 028 | 14 890 | 87 057 628 |
| 13 | Bitlis | 22 495 | 196 794 816 | 22 195 | 152 515 599 | 21 157 | 124 982 709 | 20 253 | 118 413 576 |
| 14 | Bolu | 114 630 | 1 002 826 842 | 112 985 | 776 389 949 | 107 784 | 636 722 421 | 101 830 | 595 371 277 |
| 15 | Burdur | 134 612 | 1 177 636 979 | 132 954 | 913 609 322 | 127 769 | 754 781 665 | 122 556 | 716 550 350 |
| 16 | Bursa | 880 670 | 7 704 436 142 | 843 986 | 5 799 550 802 | 788 377 | 4 657 252 579 | 732 651 | 4 283 603 664 |
| 17 | Çanakkale | 228 830 | 2 001 891 880 | 222 374 | 1 528 069 553 | 210 245 | 1 241 999 790 | 197 297 | 1 153 539 887 |
| 18 | Çankırı | 52 181 | 456 499 236 | 51 375 | 353 029 461 | 49 049 | 289 751 707 | 45 975 | 268 802 852 |
| 19 | Çorum | 172 087 | 1 505 482 533 | 169 399 | 1 164 045 501 | 162 661 | 960 902 413 | 156 033 | 912 280 923 |
| 20 | Denizli | 404 979 | 3 542 910 334 | 394 331 | 2 709 692 657 | 374 219 | 2 210 658 610 | 355 007 | 2 075 625 756 |
| 21 | Diyarbakır | 124 456 | 1 088 788 428 | 123 615 | 849 435 266 | 119 618 | 706 630 507 | 119 072 | 696 180 385 |
| 22 | Edirne | 159 342 | 1 393 984 425 | 156 460 | 1 075 133 614 | 149 450 | 882 859 848 | 141 772 | 828 900 880 |
| 23 | Elazığ | 123 671 | 1 081 920 949 | 118 424 | 813 764 688 | 111 089 | 656 246 354 | 104 450 | 610 689 677 |
| 24 | Erzincan | 59 357 | 519 277 614 | 57 518 | 395 241 820 | 54 666 | 322 933 532 | 51 717 | 302 374 706 |
| 25 | Erzurum | 119 515 | 1 045 562 680 | 117 076 | 804 501 745 | 112 010 | 661 687 063 | 106 794 | 624 394 384 |
| 26 | Eskişehir | 283 652 | 2 481 495 589 | 276 199 | 1 897 934 482 | 261 499 | 1 544 777 299 | 246 816 | 1 443 063 508 |
| 27 | Gaziantep | 506 980 | 4 435 253 881 | 489 796 | 3 365 691 829 | 468 151 | 2 765 551 827 | 451 006 | 2 636 904 821 |
| 28 | Giresun | 90 562 | 792 270 823 | 88 547 | 608 461 307 | 83 136 | 491 117 004 | 76 945 | 449 875 703 |
| 29 | Gümüşhane | 24 609 | 215 288 893 | 24 027 | 165 104 406 | 22 607 | 133 548 428 | 20 899 | 122 190 556 |
| 30 | Hakkari | 9 438 | 82 567 214 | 9 575 | 65 795 758 | 9 136 | 53 969 940 | 9 167 | 53 596 862 |
| 31 | Hatay | 485 904 | 4 250 873 016 | 473 714 | 3 255 182 442 | 452 124 | 2 670 874 043 | 433 356 | 2 533 710 251 |
| 32 | Isparta | 175 877 | 1 538 638 895 | 171 738 | 1 180 118 219 | 164 714 | 973 030 291 | 157 255 | 919 425 612 |
| 33 | Mersin | 608 628 | 5 324 509 249 | 591 474 | 4 064 384 375 | 564 227 | 3 333 110 493 | 539 622 | 3 155 017 568 |
| 34 | İstanbul | 4 173 312 | 36 509 720 785 | 4 061 725 | 27 910 629 417 | 3 845 349 | 22 715 986 830 | 3 624 403 | 21 190 861 639 |
| 35 | İzmir | 1 395 159 | 12 205 381 611 | 1 348 928 | 9 269 320 183 | 1 276 347 | 7 539 883 023 | 1 209 788 | 7 073 289 069 |
| 36 | Kars | 45 809 | 400 754 556 | 45 504 | 312 686 182 | 43 806 | 258 779 247 | 41 725 | 243 954 301 |
| 37 | Kastamonu | 130 855 | 1 144 769 314 | 128 663 | 884 123 202 | 122 509 | 723 708 779 | 116 055 | 678 540 838 |
| 38 | Kayseri | 374 889 | 3 279 671 569 | 364 415 | 2 504 121 283 | 345 020 | 2 038 168 649 | 327 053 | 1 912 186 606 |
| 39 | Kırklareli | 132 534 | 1 159 457 844 | 130 215 | 894 787 956 | 123 338 | 728 606 008 | 115 320 | 674 243 500 |
| 40 | Kırşehir | 68 149 | 596 193 374 | 66 863 | 459 457 106 | 63 350 | 374 233 331 | 59 679 | 348 926 273 |
| 41 | Kocaeli | 392 561 | 3 434 272 947 | 379 932 | 2 610 748 206 | 357 826 | 2 113 818 721 | 334 539 | 1 955 955 136 |
| 42 | Konya | 724 139 | 6 335 043 414 | 708 617 | 4 869 346 518 | 679 180 | 4 012 183 013 | 646 940 | 3 782 475 632 |
| 43 | Kütahya | 211 262 | 1 848 200 334 | 208 420 | 1 432 182 972 | 200 599 | 1 185 017 080 | 191 997 | 1 122 552 283 |
| 44 | Malatya | 172 493 | 1 509 034 375 | 165 207 | 1 135 239 671 | 154 903 | 915 072 860 | 145 123 | 848 493 231 |
| 45 | Manisa | 586 297 | 5 129 149 167 | 573 985 | 3 944 206 618 | 550 555 | 3 252 344 619 | 527 796 | 3 085 874 283 |
| 46 | Kahramanmaraş | 232 638 | 2 035 205 713 | 223 371 | 1 534 920 558 | 209 907 | 1 240 003 091 | 198 432 | 1 160 175 912 |
| 47 | Mardin | 76 871 | 672 496 748 | 75 669 | 519 968 589 | 73 050 | 431 535 041 | 71 898 | 420 367 318 |
| 48 | Muğla | 493 518 | 4 317 483 184 | 477 541 | 3 281 480 130 | 454 015 | 2 682 044 923 | 430 904 | 2 519 374 099 |
| 49 | Muş | 34 289 | 299 973 215 | 34 064 | 234 074 853 | 32 614 | 192 663 707 | 30 668 | 179 307 142 |
| 50 | Nevşehir | 118 934 | 1 040 479 871 | 115 380 | 792 847 478 | 110 403 | 652 193 883 | 105 087 | 614 414 036 |
| 51 | Niğde | 105 296 | 921 169 460 | 102 229 | 702 478 808 | 97 256 | 574 529 390 | 91 918 | 537 418 609 |
| 52 | Ordu | 134 737 | 1 178 730 526 | 130 584 | 897 323 583 | 122 935 | 726 225 329 | 115 386 | 674 629 383 |
| 53 | Rize | 79 270 | 693 484 112 | 76 463 | 525 424 655 | 72 259 | 426 862 293 | 67 189 | 392 835 124 |
| 54 | Sakarya | 285 960 | 2 501 686 851 | 279 655 | 1 921 682 800 | 262 926 | 1 553 207 148 | 245 537 | 1 435 585 556 |
| 55 | Samsun | 352 307 | 3 082 115 644 | 340 221 | 2 337 869 317 | 320 755 | 1 894 825 764 | 302 391 | 1 767 994 851 |
| 56 | Siirt | 20 792 | 181 896 325 | 20 654 | 141 926 433 | 19 715 | 116 464 248 | 18 838 | 110 140 470 |
| 57 | Sinop | 59 488 | 520 423 652 | 58 400 | 401 302 589 | 55 949 | 330 512 717 | 53 022 | 310 004 673 |
| 58 | Sivas | 160 427 | 1 403 476 418 | 157 059 | 1 079 249 714 | 148 758 | 878 771 932 | 139 815 | 817 458 853 |
| 59 | Tekirdağ | 269 561 | 2 358 222 161 | 264 661 | 1 818 649 734 | 250 038 | 1 477 072 670 | 232 239 | 1 357 835 902 |
| 60 | Tokat | 176 923 | 1 547 789 700 | 172 274 | 1 183 801 408 | 163 881 | 968 109 432 | 155 766 | 910 719 849 |

Ek Tablo 17.'nin devamı

| | | | | | | | | | |
|----|-----------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|
| 61 | Trabzon | 193 376 | 1 691 726 803 | 185 389 | 1 273 922 700 | 172 343 | 1 018 097 790 | 158 674 | 927 722 105 |
| 62 | Tunceli | 9 235 | 80 791 293 | 8 952 | 61 514 739 | 8 167 | 48 245 677 | 7 851 | 45 902 582 |
| 63 | Şanlıurfa | 258 085 | 2 257 825 748 | 256 618 | 1 763 381 297 | 252 149 | 1 489 543 176 | 249 207 | 1 457 043 010 |
| 64 | Uşak | 137 265 | 1 200 846 432 | 134 101 | 921 491 070 | 127 597 | 753 765 594 | 121 301 | 709 212 719 |
| 65 | Van | 79 118 | 692 154 358 | 79 325 | 545 091 231 | 77 623 | 458 549 548 | 76 346 | 446 373 519 |
| 66 | Yozgat | 107 479 | 940 267 174 | 106 197 | 729 745 394 | 102 030 | 602 731 283 | 96 958 | 566 886 067 |
| 67 | Zonguldak | 155 064 | 1 356 558 854 | 152 986 | 1 051 261 607 | 145 811 | 861 362 845 | 138 114 | 807 513 586 |
| 68 | Aksaray | 123 843 | 1 083 425 670 | 119 700 | 822 532 875 | 113 217 | 668 817 286 | 105 980 | 619 635 156 |
| 69 | Bayburt | 15 328 | 134 095 174 | 14 834 | 101 933 606 | 13 896 | 82 089 130 | 12 950 | 75 714 996 |
| 70 | Karaman | 91 321 | 798 910 844 | 89 421 | 614 467 103 | 85 830 | 507 031 520 | 82 747 | 483 798 360 |
| 71 | Kırıkkale | 69 696 | 609 727 118 | 69 770 | 479 432 905 | 67 334 | 397 768 384 | 64 194 | 375 324 204 |
| 72 | Batman | 45 392 | 397 106 482 | 44 856 | 308 233 372 | 43 223 | 255 335 237 | 42 711 | 249 719 165 |
| 73 | Şırnak | 30 411 | 266 046 995 | 31 080 | 213 569 939 | 30 250 | 178 698 631 | 30 875 | 180 517 413 |
| 74 | Bartın | 51 313 | 448 905 642 | 50 151 | 344 618 598 | 47 900 | 282 964 113 | 45 299 | 264 850 471 |
| 75 | Ardahan | 19 511 | 170 689 649 | 19 275 | 132 450 469 | 18 301 | 108 111 195 | 17 163 | 100 347 218 |
| 76 | İğdir | 28 034 | 245 252 095 | 27 662 | 190 082 743 | 26 599 | 157 130 740 | 25 549 | 149 377 794 |
| 77 | Yalova | 65 301 | 571 277 987 | 63 500 | 436 347 849 | 59 462 | 351 265 388 | 54 452 | 318 365 479 |
| 78 | Karabük | 66 665 | 583 210 777 | 66 537 | 457 216 958 | 63 533 | 375 314 384 | 59 833 | 349 826 668 |
| 79 | Kilis | 46 049 | 402 854 168 | 44 826 | 308 027 223 | 42 557 | 251 400 914 | 40 496 | 236 768 685 |
| 80 | Osmaniye | 161 352 | 1 411 568 670 | 156 536 | 1 075 655 857 | 148 762 | 878 795 561 | 142 719 | 834 437 722 |
| 81 | Düzce | 110 653 | 968 034 533 | 108 623 | 746 415 944 | 103 001 | 608 467 361 | 96 320 | 563 155 861 |

Ek Tablo 18. : 2011-2014 Yılları Arası İllerin Motorlu Taşıtlı Sayılarına Göre Koruma Maliyeti

| İl Plaka Kodu | Yıl | 2014 | | 2013 | | 2012 | | 2011 | |
|---------------|----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| | | Motorlu Taşıtlı Sayıları | Koruma Maliyeti | Motorlu Taşıtlı Sayıları | Koruma Maliyeti | Motorlu Taşıtlı Sayıları | Koruma Maliyeti | Motorlu Taşıtlı Sayıları | Koruma Maliyeti |
| 01 | Adana | 558 746 | 2 693 050 885 | 535 149 | 2 183 625 477 | 508 751 | 1 861 418 941 | 480 321 | 1 638 584 237 |
| 02 | Adıyaman | 86 850 | 418 600 705 | 81 729 | 333 487 546 | 75 849 | 277 516 438 | 70 143 | 239 288 339 |
| 03 | Afyonkarahisar | 188 013 | 906 187 384 | 178 251 | 727 336 545 | 170 684 | 624 498 882 | 161 638 | 551 417 654 |
| 04 | Ağrı | 30 916 | 149 009 319 | 30 606 | 124 884 922 | 29 514 | 107 985 869 | 27 801 | 94 841 326 |
| 05 | Amasya | 95 197 | 458 831 679 | 90 383 | 368 799 384 | 85 351 | 312 282 370 | 80 270 | 273 835 949 |
| 06 | Ankara | 1 577 134 | 7 601 489 970 | 1 509 632 | 6 159 912 279 | 1 436 349 | 5 255 315 929 | 1 367 427 | 4 664 889 371 |
| 07 | Antalya | 878 469 | 4 234 055 757 | 833 281 | 3 400 125 238 | 792 595 | 2 899 947 804 | 747 530 | 2 550 150 576 |
| 08 | Artvin | 30 788 | 148 392 383 | 29 199 | 119 143 790 | 27 359 | 100 101 151 | 25 637 | 87 458 979 |
| 09 | Aydın | 363 016 | 1 749 669 009 | 343 552 | 1 401 831 826 | 329 011 | 1 203 785 953 | 309 949 | 1 057 371 103 |
| 10 | Balıkesir | 395 078 | 1 904 201 833 | 377 012 | 1 538 362 229 | 361 079 | 1 321 116 400 | 342 478 | 1 168 341 697 |
| 11 | Bilecik | 55 926 | 269 552 827 | 52 669 | 214 910 932 | 49 450 | 180 927 736 | 46 512 | 158 672 700 |
| 12 | Bingöl | 14 036 | 67 650 886 | 13 437 | 54 828 423 | 12 778 | 46 752 166 | 11 932 | 40 705 252 |
| 13 | Bitlis | 19 362 | 93 321 207 | 18 641 | 76 062 858 | 17 674 | 64 665 658 | 16 421 | 56 019 187 |
| 14 | Bolu | 96 186 | 463 598 473 | 91 298 | 372 532 956 | 86 284 | 315 696 032 | 81 422 | 277 765 923 |
| 15 | Burdur | 116 425 | 561 146 656 | 111 026 | 453 031 216 | 107 084 | 391 799 104 | 101 994 | 347 945 979 |
| 16 | Bursa | 680 835 | 3 281 496 958 | 642 836 | 2 623 032 216 | 607 585 | 2 223 032 932 | 574 926 | 1 961 323 118 |
| 17 | Çanakkale | 184 383 | 888 691 465 | 174 991 | 714 034 420 | 167 198 | 611 744 299 | 157 312 | 536 659 783 |
| 18 | Çankırı | 43 046 | 207 473 643 | 40 210 | 164 073 147 | 37 413 | 136 886 742 | 34 517 | 117 752 528 |
| 19 | Çorum | 149 324 | 719 713 663 | 143 580 | 585 864 770 | 137 183 | 501 925 371 | 129 691 | 442 432 516 |
| 20 | Denizli | 334 943 | 1 614 362 416 | 318 461 | 1 299 450 346 | 303 011 | 1 108 657 113 | 285 895 | 975 312 428 |
| 21 | Diyarbakır | 117 101 | 564 404 849 | 114 720 | 468 104 238 | 111 074 | 406 397 722 | 105 149 | 358 709 059 |
| 22 | Edirne | 134 444 | 647 994 855 | 128 568 | 524 609 707 | 122 491 | 448 170 259 | 115 352 | 393 515 938 |
| 23 | Elazığ | 97 975 | 472 221 117 | 92 456 | 377 258 067 | 86 800 | 317 583 973 | 80 993 | 276 302 417 |
| 24 | Erzincan | 49 162 | 236 951 616 | 47 107 | 192 215 711 | 45 128 | 165 114 396 | 42 382 | 144 583 471 |
| 25 | Erzurum | 102 346 | 493 288 517 | 98 295 | 401 083 560 | 93 109 | 340 667 352 | 87 194 | 297 456 730 |
| 26 | Eskişehir | 232 285 | 1 119 570 117 | 221 240 | 902 749 142 | 209 910 | 768 019 031 | 198 841 | 678 333 299 |
| 27 | Gaziantep | 427 332 | 2 059 660 062 | 405 168 | 1 653 250 155 | 378 144 | 1 383 553 849 | 349 139 | 1 191 065 271 |
| 28 | Giresun | 71 629 | 345 238 341 | 66 907 | 273 007 760 | 62 008 | 226 874 966 | 57 847 | 197 341 325 |
| 29 | Gümüşhane | 19 504 | 94 005 621 | 18 378 | 74 989 711 | 17 137 | 62 700 882 | 15 946 | 54 398 755 |
| 30 | Hakkari | 9 171 | 44 202 499 | 9 467 | 38 629 209 | 9 560 | 34 978 143 | 9 406 | 32 087 965 |
| 31 | Hatay | 411 715 | 1 984 389 052 | 393 217 | 1 604 485 217 | 373 274 | 1 365 735 485 | 348 594 | 1 189 206 038 |
| 32 | İsparta | 149 428 | 720 214 924 | 143 157 | 584 138 758 | 137 719 | 503 886 489 | 130 880 | 446 488 713 |
| 33 | Mersin | 509 551 | 2 455 940 215 | 484 893 | 1 978 560 566 | 460 568 | 1 685 126 906 | 433 176 | 1 477 752 098 |
| 34 | İstanbul | 3 383 812 | 16 309 338 951 | 3 230 908 | 13 183 418 119 | 3 065 465 | 11 215 928 054 | 2 927 650 | 9 987 489 912 |
| 35 | İzmir | 1 144 430 | 5 515 937 876 | 1 103 176 | 4 501 406 560 | 1 062 946 | 3 889 108 459 | 1 020 070 | 3 479 903 279 |
| 36 | Kars | 39 652 | 191 115 200 | 37 858 | 154 476 031 | 35 634 | 130 377 734 | 33 382 | 113 880 549 |
| 37 | Kastamonu | 110 173 | 531 013 189 | 104 872 | 427 920 394 | 99 626 | 364 511 762 | 94 387 | 321 995 187 |
| 38 | Kayseri | 309 142 | 1 490 006 437 | 293 922 | 1 199 321 250 | 278 029 | 1 017 252 933 | 262 112 | 894 178 251 |
| 39 | Kırklareli | 107 566 | 518 447 938 | 101 016 | 412 186 347 | 94 993 | 347 560 534 | 89 304 | 304 654 859 |
| 40 | Kırşehir | 55 970 | 269 764 899 | 52 449 | 214 013 242 | 48 717 | 178 245 834 | 45 236 | 154 319 708 |
| 41 | Kocaeli | 311 636 | 1 502 027 049 | 294 640 | 1 202 250 982 | 276 210 | 1 010 597 573 | 258 555 | 882 043 774 |
| 42 | Konya | 611 130 | 2 945 531 936 | 581 064 | 2 370 977 343 | 556 391 | 2 035 724 246 | 522 578 | 1 782 741 278 |
| 43 | Kütahya | 182 548 | 879 847 109 | 174 431 | 711 749 392 | 167 741 | 613 731 029 | 158 346 | 540 187 207 |
| 44 | Malatya | 135 931 | 655 161 916 | 128 950 | 526 168 423 | 121 542 | 444 698 056 | 113 874 | 388 473 836 |
| 45 | Manisa | 501 977 | 2 419 434 956 | 479 962 | 1 958 440 082 | 458 273 | 1 676 729 957 | 431 497 | 1 472 024 298 |
| 46 | Kahramanmaraş | 186 158 | 897 246 632 | 176 022 | 718 241 319 | 165 166 | 604 309 615 | 153 379 | 523 242 606 |
| 47 | Mardin | 68 768 | 331 448 857 | 66 292 | 270 498 310 | 62 043 | 227 003 024 | 56 442 | 192 548 257 |
| 48 | Muğla | 404 828 | 1 951 195 004 | 384 148 | 1 567 480 010 | 363 762 | 1 330 932 965 | 341 388 | 1 164 623 232 |
| 49 | Muş | 28 709 | 138 371 993 | 27 221 | 111 072 746 | 25 360 | 92 787 207 | 23 507 | 80 192 620 |
| 50 | Nevşehir | 98 662 | 475 532 328 | 92 505 | 377 458 007 | 87 385 | 319 724 372 | 81 996 | 279 724 087 |
| 51 | Niğde | 85 639 | 412 763 912 | 80 069 | 326 714 071 | 76 886 | 281 310 615 | 72 178 | 246 230 611 |
| 52 | Ordu | 108 490 | 522 901 445 | 102 915 | 419 935 039 | 96 193 | 351 951 096 | 88 692 | 302 567 061 |
| 53 | Rize | 62 463 | 301 059 940 | 58 854 | 240 148 246 | 54 942 | 201 021 874 | 50 290 | 171 561 105 |
| 54 | Sakarya | 226 574 | 1 092 044 169 | 211 628 | 863 528 274 | 198 851 | 727 556 344 | 187 110 | 638 313 746 |
| 55 | Samsun | 285 508 | 1 376 094 991 | 271 041 | 1 105 957 468 | 257 765 | 943 110 978 | 244 242 | 833 215 894 |
| 56 | Siirt | 17 873 | 86 144 507 | 17 009 | 69 403 635 | 15 774 | 57 713 935 | 14 690 | 50 113 991 |
| 57 | Sinop | 50 558 | 243 680 074 | 48 072 | 196 153 303 | 45 098 | 165 004 632 | 42 043 | 143 426 994 |
| 58 | Sivas | 131 238 | 632 542 536 | 124 213 | 506 839 537 | 116 696 | 426 967 504 | 109 078 | 372 112 590 |
| 59 | Tekirdağ | 216 027 | 1 041 209 608 | 202 487 | 826 229 278 | 187 665 | 686 628 990 | 171 505 | 585 078 291 |
| 60 | Tokat | 148 374 | 715 134 841 | 141 929 | 579 128 019 | 134 763 | 493 071 072 | 127 355 | 434 463 402 |

Ek Tablo 18.'in devamı

| | | | | | | | | | |
|----|-----------|---------|---------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
| 61 | Trabzon | 146 956 | 708 300 347 | 137 560 | 561 300 723 | 127 663 | 467 093 581 | 117 654 | 401 369 063 |
| 62 | Tunceli | 7 356 | 35 454 540 | 6 914 | 28 211 931 | 6 357 | 23 259 001 | 5 853 | 19 967 134 |
| 63 | Şanlıurfa | 242 502 | 1 168 814 140 | 237 559 | 969 337 296 | 228 449 | 835 849 552 | 213 782 | 729 303 560 |
| 64 | Uşak | 114 783 | 553 232 524 | 108 680 | 443 458 582 | 102 937 | 376 626 054 | 96 956 | 330 759 166 |
| 65 | Van | 74 742 | 360 242 416 | 73 425 | 299 603 850 | 71 081 | 260 071 272 | 66 605 | 227 218 679 |
| 66 | Yozgat | 92 443 | 445 557 915 | 87 845 | 358 443 312 | 82 793 | 302 923 156 | 78 866 | 269 046 293 |
| 67 | Zonguldak | 131 282 | 632 754 608 | 126 330 | 515 477 758 | 120 911 | 442 389 353 | 115 457 | 393 874 139 |
| 68 | Aksaray | 98 481 | 474 659 942 | 92 336 | 376 768 418 | 86 424 | 316 208 264 | 80 583 | 274 903 728 |
| 69 | Bayburt | 12 173 | 58 671 576 | 11 449 | 46 716 574 | 10 649 | 38 962 578 | 9 893 | 33 749 334 |
| 70 | Karaman | 79 022 | 380 871 213 | 76 294 | 311 310 536 | 73 676 | 269 565 862 | 69 810 | 238 152 331 |
| 71 | Kırıkkale | 61 174 | 294 847 202 | 58 117 | 237 140 987 | 53 894 | 197 187 450 | 49 503 | 168 876 305 |
| 72 | Batman | 41 796 | 201 448 878 | 41 548 | 169 532 731 | 40 661 | 148 770 529 | 38 176 | 130 234 972 |
| 73 | Şırnak | 29 502 | 142 194 105 | 28 991 | 118 295 066 | 28 772 | 105 271 038 | 27 302 | 93 139 019 |
| 74 | Bartın | 42 954 | 207 030 221 | 40 909 | 166 925 351 | 38 471 | 140 757 754 | 36 405 | 124 193 319 |
| 75 | Ardahan | 15 884 | 76 557 900 | 14 498 | 59 157 734 | 13 116 | 47 988 841 | 11 896 | 40 582 440 |
| 76 | Iğdır | 24 603 | 118 581 844 | 23 608 | 96 330 237 | 21 729 | 79 502 099 | 20 235 | 69 030 403 |
| 77 | Yalova | 49 194 | 237 105 850 | 44 793 | 182 773 650 | 40 954 | 149 842 558 | 37 309 | 127 277 257 |
| 78 | Karabük | 56 622 | 272 907 416 | 53 833 | 219 660 525 | 50 765 | 185 739 060 | 48 098 | 164 083 237 |
| 79 | Kilis | 38 561 | 185 856 785 | 36 439 | 148 685 934 | 33 782 | 123 601 634 | 30 881 | 105 348 548 |
| 80 | Osmaniye | 135 387 | 652 539 938 | 128 188 | 523 059 153 | 120 295 | 440 135 531 | 112 545 | 383 940 038 |
| 81 | Düzce | 89 152 | 429 695 913 | 82 962 | 338 518 687 | 76 994 | 281 705 766 | 72 118 | 246 025 924 |

Ek Tablo 19. : 2008-2010 Yılları Arası İllerin Motorlu Taşıtlarına Göre Koruma Maliyeti

| İl Plaka Kodu | Yıl | 2010 | | 2009 | | 2008 | |
|---------------|----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| | | Motorlu Taşıtlar Sayıları | Koruma Maliyeti | Motorlu Taşıtlar Sayıları | Koruma Maliyeti | Motorlu Taşıtlar Sayıları | Koruma Maliyeti |
| 01 | Adana | 448 353 | 1 183 466 877 | 423 496 | 1 120 401 649 | 404 812 | 929 470 007 |
| 02 | Adıyaman | 64 962 | 171 472 869 | 59 754 | 158 085 271 | 55 236 | 126 824 811 |
| 03 | Afyonkarahisar | 152 017 | 401 262 140 | 143 226 | 378 918 919 | 135 675 | 311 517 058 |
| 04 | Ağrı | 26 480 | 69 896 271 | 24 606 | 65 097 670 | 22 723 | 52 173 224 |
| 05 | Amasya | 74 595 | 196 900 013 | 69 573 | 184 062 432 | 66 201 | 152 001 037 |
| 06 | Ankara | 1 285 661 | 3 393 614 426 | 1 234 695 | 3 266 510 932 | 1 193 038 | 2 739 279 069 |
| 07 | Antalya | 701 278 | 1 851 084 491 | 668 838 | 1 769 478 809 | 643 020 | 1 476 408 318 |
| 08 | Artvin | 23 985 | 63 310 501 | 22 150 | 58 600 073 | 20 802 | 47 762 505 |
| 09 | Aydın | 289 388 | 763 864 885 | 274 572 | 726 408 092 | 266 864 | 612 734 020 |
| 10 | Balıkesir | 320 831 | 846 861 428 | 302 810 | 801 114 587 | 292 207 | 670 922 904 |
| 11 | Bilecik | 43 491 | 114 798 291 | 40 959 | 108 361 191 | 39 459 | 90 599 975 |
| 12 | Bingöl | 10 902 | 28 776 781 | 9 878 | 26 133 252 | 9 044 | 20 765 508 |
| 13 | Bitlis | 15 105 | 39 870 966 | 13 916 | 36 816 190 | 12 873 | 29 557 097 |
| 14 | Bolu | 76 355 | 201 545 687 | 72 312 | 191 308 735 | 69 419 | 159 389 738 |
| 15 | Burdur | 96 093 | 253 645 861 | 90 127 | 238 440 125 | 85 693 | 196 755 712 |
| 16 | Bursa | 538 598 | 1 421 676 432 | 513 498 | 1 358 511 074 | 498 087 | 1 143 634 397 |
| 17 | Çanakkale | 146 213 | 385 941 975 | 137 332 | 363 325 744 | 129 450 | 297 224 125 |
| 18 | Çankırı | 31 344 | 82 735 224 | 27 654 | 73 161 464 | 25 515 | 58 583 805 |
| 19 | Çorum | 122 165 | 322 465 180 | 115 201 | 304 775 937 | 110 483 | 253 674 878 |
| 20 | Denizli | 268 415 | 708 504 821 | 253 720 | 671 242 010 | 248 319 | 570 153 708 |
| 21 | Diyarbakır | 96 272 | 254 118 347 | 86 465 | 228 751 933 | 80 529 | 184 898 892 |
| 22 | Edirne | 107 288 | 283 196 040 | 101 894 | 269 570 918 | 96 815 | 222 292 419 |
| 23 | Elazığ | 74 866 | 197 615 342 | 69 641 | 184 242 333 | 65 099 | 149 470 786 |
| 24 | Erzincan | 39 535 | 104 356 083 | 37 393 | 98 926 977 | 35 351 | 81 167 787 |
| 25 | Erzurum | 80 149 | 211 560 281 | 72 951 | 192 999 274 | 68 168 | 156 517 375 |
| 26 | Eskişehir | 186 216 | 491 533 386 | 176 541 | 467 057 133 | 171 105 | 392 866 233 |
| 27 | Gaziantep | 320 032 | 844 752 398 | 298 558 | 789 865 490 | 281 042 | 645 287 466 |
| 28 | Giresun | 53 890 | 142 247 359 | 50 133 | 132 631 940 | 46 835 | 107 535 665 |
| 29 | Gümüşhane | 14 725 | 38 867 923 | 13 710 | 36 271 196 | 12 941 | 29 713 228 |
| 30 | Hakkari | 9 203 | 24 292 122 | 7 922 | 20 958 455 | 7 073 | 16 239 986 |
| 31 | Hatay | 322 377 | 850 942 230 | 304 796 | 806 368 752 | 290 028 | 665 919 803 |
| 32 | Isparta | 124 247 | 327 960 801 | 118 686 | 313 995 858 | 112 776 | 258 939 729 |
| 33 | Mersin | 402 264 | 1 061 810 939 | 379 933 | 1 005 151 311 | 359 899 | 826 347 357 |
| 34 | İstanbul | 2 794 236 | 7 375 629 813 | 2 721 203 | 7 199 218 712 | 2 685 756 | 6 166 639 450 |
| 35 | İzmir | 971 366 | 2 564 005 341 | 927 899 | 2 454 850 977 | 910 712 | 2 091 043 470 |
| 36 | Kars | 30 521 | 80 562 843 | 27 640 | 73 124 425 | 26 213 | 60 186 450 |
| 37 | Kastamonu | 88 229 | 232 888 146 | 82 334 | 217 822 953 | 77 763 | 178 548 008 |
| 38 | Kayseri | 245 832 | 648 895 021 | 231 815 | 613 290 109 | 219 065 | 502 984 959 |
| 39 | Kırklareli | 83 263 | 219 779 956 | 78 282 | 207 102 976 | 74 100 | 170 137 564 |
| 40 | Kırşehir | 41 904 | 110 609 266 | 38 797 | 102 641 401 | 36 031 | 82 729 103 |
| 41 | Kocaeli | 240 216 | 634 071 099 | 220 931 | 584 495 383 | 207 334 | 476 049 955 |
| 42 | Konya | 488 626 | 1 289 770 976 | 457 768 | 1 211 071 703 | 435 326 | 999 531 784 |
| 43 | Kütahya | 149 041 | 393 406 728 | 141 681 | 374 831 465 | 135 913 | 312 063 519 |
| 44 | Malatya | 105 886 | 279 495 339 | 98 454 | 260 470 049 | 92 827 | 213 135 758 |
| 45 | Manisa | 405 385 | 1 070 049 091 | 386 263 | 1 021 897 968 | 372 069 | 854 290 328 |
| 46 | Kahramanmaraş | 142 587 | 376 370 832 | 133 595 | 353 439 131 | 124 579 | 286 040 048 |
| 47 | Mardin | 51 291 | 135 387 071 | 45 771 | 121 091 826 | 41 897 | 96 197 753 |
| 48 | Muğla | 318 739 | 841 339 411 | 302 226 | 799 569 556 | 291 313 | 668 870 232 |
| 49 | Muş | 21 492 | 56 730 010 | 19 372 | 51 250 592 | 17 920 | 41 145 279 |
| 50 | Nevşehir | 75 542 | 199 399 703 | 69 731 | 184 480 438 | 66 059 | 151 674 998 |
| 51 | Niğde | 66 880 | 176 535 598 | 61 912 | 163 794 479 | 58 691 | 134 757 676 |
| 52 | Ordu | 81 676 | 215 590 931 | 76 387 | 202 089 561 | 72 718 | 166 964 418 |
| 53 | Rize | 46 112 | 121 716 649 | 41 902 | 110 855 994 | 39 410 | 90 487 468 |
| 54 | Sakarya | 175 469 | 463 165 741 | 166 067 | 439 347 103 | 159 730 | 366 748 625 |
| 55 | Samsun | 230 182 | 607 585 480 | 219 070 | 579 571 918 | 209 339 | 480 653 543 |
| 56 | Siirt | 13 596 | 35 887 829 | 12 057 | 31 898 017 | 10 990 | 25 233 628 |
| 57 | Sinop | 38 741 | 102 260 251 | 35 125 | 92 926 752 | 32 227 | 73 994 916 |
| 58 | Sivas | 101 112 | 266 893 949 | 94 363 | 249 646 893 | 89 556 | 205 625 367 |
| 59 | Tekirdağ | 154 541 | 407 924 458 | 139 820 | 369 908 000 | 129 735 | 297 878 500 |
| 60 | Tokat | 119 736 | 316 053 623 | 114 217 | 302 172 665 | 109 766 | 252 028 608 |

Ek Tablo 19.'un devamı

| | | | | | | | |
|----|-----------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
| 61 | Trabzon | 108 178 | 285 545 273 | 100 638 | 266 248 043 | 94 937 | 217 980 431 |
| 62 | Tunceli | 5 283 | 13 944 940 | 4 589 | 12 140 665 | 4 172 | 9 579 135 |
| 63 | Şanlıurfa | 194 193 | 512 589 373 | 175 392 | 464 017 337 | 160 099 | 367 595 868 |
| 64 | Uşak | 90 366 | 238 528 944 | 84 628 | 223 891 963 | 80 785 | 185 486 682 |
| 65 | Van | 63 403 | 167 357 753 | 59 529 | 157 490 011 | 56 184 | 129 001 470 |
| 66 | Yozgat | 74 253 | 195 997 275 | 68 402 | 180 964 433 | 64 493 | 148 079 378 |
| 67 | Zonguldak | 109 782 | 289 779 171 | 105 523 | 279 171 806 | 102 112 | 234 454 614 |
| 68 | Aksaray | 74 302 | 196 126 614 | 68 484 | 181 181 372 | 63 494 | 145 785 621 |
| 69 | Bayburt | 9 247 | 24 408 264 | 8 585 | 22 712 489 | 8 137 | 18 682 987 |
| 70 | Karaman | 66 024 | 174 276 111 | 62 276 | 164 757 478 | 58 242 | 133 726 748 |
| 71 | Kırıkkale | 44 929 | 118 594 017 | 38 439 | 101 694 276 | 33 823 | 77 659 417 |
| 72 | Batman | 34 381 | 90 751 650 | 30 422 | 80 484 489 | 27 305 | 62 693 741 |
| 73 | Şırnak | 28 475 | 75 162 248 | 28 511 | 75 428 744 | 26 206 | 60 170 378 |
| 74 | Bartın | 34 435 | 90 894 188 | 32 000 | 84 659 248 | 29 692 | 68 174 420 |
| 75 | Ardahan | 10 705 | 28 256 782 | 9 382 | 24 821 033 | 8 735 | 20 056 027 |
| 76 | Iğdır | 18 545 | 48 951 146 | 16 407 | 43 406 384 | 15 129 | 34 736 993 |
| 77 | Yalova | 33 636 | 88 785 158 | 30 606 | 80 971 279 | 28 685 | 65 862 294 |
| 78 | Karabük | 45 609 | 120 388 936 | 43 550 | 115 215 945 | 41 416 | 95 093 352 |
| 79 | Kilis | 28 457 | 75 114 735 | 25 861 | 68 417 900 | 24 440 | 56 115 547 |
| 80 | Osmaniye | 105 049 | 277 286 005 | 99 268 | 262 623 569 | 93 622 | 214 961 120 |
| 81 | Düzce | 66 855 | 176 469 608 | 62 586 | 165 577 615 | 60 067 | 137 917 045 |

Ek Tablo 20. : 2008-2013 Yılları Arası İllerin Ölü Sayılarına Göre Kaza Maliyetleri

| Sıra No | İller/Yıllar | 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | |
|---------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti |
| | | Toplam | 4.236 | 4.432.186.104 | 4.324 | 4.807.027.986 | 4.045 | 4.882.242.190 | 3.835 | 4.928.257.775 | 3.750 | 5.247.437.964 | 3.685 |
| 1 | Adana | 96 | 100.446.144 | 93 | 103.388.900 | 98 | 118.284.236 | 95 | 122.082.005 | 78 | 109.146.710 | 87 | 130.858.929 |
| 2 | Adıyaman | 11 | 11.509.454 | 21 | 23.345.881 | 20 | 24.139.640 | 17 | 21.846.254 | 20 | 27.986.336 | 30 | 45.123.769 |
| 3 | Afyonkarahisar | 93 | 97.307.202 | 68 | 75.596.185 | 85 | 102.593.470 | 78 | 100.235.751 | 71 | 99.351.492 | 92 | 138.379.557 |
| 4 | Ağrı | 41 | 42.898.874 | 43 | 47.803.470 | 13 | 15.690.766 | 31 | 39.837.286 | 41 | 57.371.988 | 32 | 48.132.020 |
| 5 | Amasya | 38 | 39.759.932 | 48 | 53.362.013 | 36 | 43.451.352 | 38 | 48.832.802 | 44 | 61.569.939 | 26 | 39.107.266 |
| 6 | Ankara | 221 | 231.235.394 | 211 | 234.570.515 | 206 | 248.638.292 | 164 | 210.752.093 | 205 | 286.859.942 | 160 | 240.660.099 |
| 7 | Antalya | 128 | 133.928.192 | 167 | 185.655.336 | 181 | 218.463.742 | 154 | 197.901.355 | 157 | 219.692.736 | 131 | 197.040.456 |
| 8 | Artvin | 17 | 17.787.338 | 13 | 14.452.212 | 14 | 16.897.748 | 13 | 16.705.959 | 16 | 22.389.069 | 10 | 15.041.256 |
| 9 | Aydın | 69 | 72.195.666 | 54 | 60.032.264 | 72 | 86.902.704 | 59 | 75.819.350 | 67 | 93.754.225 | 56 | 84.231.035 |
| 10 | Balikesir | 96 | 100.446.144 | 112 | 124.511.363 | 98 | 118.284.236 | 107 | 137.502.890 | 70 | 97.952.175 | 103 | 154.924.939 |
| 11 | Bilecik | 27 | 28.250.478 | 31 | 34.462.967 | 37 | 44.658.334 | 18 | 23.131.327 | 10 | 13.993.168 | 22 | 33.090.764 |
| 12 | Bingöl | 22 | 23.018.908 | 18 | 20.010.755 | 16 | 19.311.712 | 6 | 7.710.442 | 14 | 19.590.435 | 18 | 27.074.261 |
| 13 | Bitlis | 16 | 16.741.024 | 31 | 34.462.967 | 45 | 54.314.190 | 23 | 29.556.696 | 30 | 41.979.504 | 10 | 15.041.256 |
| 14 | Bolu | 65 | 68.010.410 | 55 | 61.143.973 | 52 | 62.763.064 | 30 | 38.552.212 | 43 | 60.170.622 | 35 | 52.644.397 |
| 15 | Burdur | 28 | 29.296.792 | 25 | 27.792.715 | 34 | 41.037.388 | 25 | 32.126.843 | 38 | 53.174.038 | 22 | 33.090.764 |
| 16 | Bursa | 132 | 138.113.448 | 124 | 137.851.866 | 114 | 137.595.948 | 101 | 129.792.447 | 79 | 110.546.026 | 90 | 135.371.306 |
| 17 | Çanakkale | 55 | 57.547.270 | 42 | 46.691.761 | 57 | 68.797.974 | 45 | 57.828.318 | 41 | 57.371.988 | 28 | 42.115.517 |
| 18 | Çankırı | 39 | 40.806.246 | 72 | 80.043.019 | 19 | 22.932.658 | 35 | 44.977.581 | 41 | 57.371.988 | 26 | 39.107.266 |
| 19 | Çorum | 50 | 52.315.700 | 65 | 72.261.059 | 49 | 59.142.118 | 50 | 64.253.687 | 42 | 58.771.305 | 40 | 60.165.025 |
| 20 | Denizli | 68 | 71.149.352 | 61 | 67.814.225 | 56 | 67.590.992 | 83 | 106.661.120 | 53 | 74.163.790 | 53 | 79.718.658 |
| 21 | Diyarbakır | 60 | 62.778.840 | 52 | 57.808.847 | 56 | 67.590.992 | 74 | 95.095.456 | 55 | 76.962.423 | 44 | 66.181.527 |
| 22 | Edirne | 23 | 24.065.222 | 32 | 35.574.675 | 20 | 24.139.640 | 25 | 32.126.843 | 30 | 41.979.504 | 34 | 51.140.271 |
| 23 | Elazığ | 40 | 41.852.560 | 30 | 33.351.258 | 42 | 50.693.244 | 33 | 42.407.433 | 40 | 55.972.672 | 30 | 45.123.769 |
| 24 | Erzincan | 49 | 51.269.386 | 38 | 42.244.927 | 27 | 32.588.514 | 28 | 35.982.065 | 12 | 16.791.801 | 19 | 28.578.387 |
| 25 | Erzurum | 26 | 27.204.164 | 47 | 52.250.304 | 65 | 78.453.830 | 65 | 83.529.793 | 56 | 78.361.740 | 31 | 46.627.894 |
| 26 | Eskişehir | 59 | 61.732.526 | 55 | 61.143.973 | 65 | 78.453.830 | 70 | 89.955.161 | 58 | 81.160.374 | 52 | 78.214.532 |
| 27 | Gaziantep | 89 | 93.121.946 | 83 | 92.271.814 | 68 | 82.074.776 | 60 | 77.104.424 | 74 | 103.549.442 | 79 | 118.825.924 |
| 28 | Giresun | 39 | 40.806.246 | 38 | 42.244.927 | 36 | 43.451.352 | 38 | 48.832.802 | 27 | 37.781.553 | 37 | 55.652.648 |
| 29 | Gümüşhane | 14 | 14.648.396 | 17 | 18.899.046 | 22 | 26.553.604 | 18 | 23.131.327 | 30 | 41.979.504 | 16 | 24.066.010 |
| 30 | Hakkari | 18 | 18.833.652 | 5 | 5.558.543 | 25 | 30.174.550 | 15 | 19.276.106 | 13 | 18.191.118 | 12 | 18.049.507 |
| 31 | Hatay | 53 | 55.454.642 | 60 | 66.702.516 | 35 | 42.244.370 | 50 | 64.253.687 | 45 | 62.969.256 | 67 | 100.776.416 |
| 32 | Isparta | 28 | 29.296.792 | 40 | 44.468.344 | 32 | 38.623.424 | 37 | 47.547.728 | 32 | 44.778.137 | 27 | 40.611.392 |
| 33 | Mersin | 103 | 107.770.342 | 142 | 157.862.621 | 89 | 107.421.398 | 108 | 138.787.963 | 91 | 127.337.828 | 99 | 148.908.436 |
| 34 | İstanbul | 312 | 326.449.968 | 286 | 317.948.660 | 265 | 319.850.230 | 226 | 290.426.664 | 247 | 345.631.247 | 260 | 391.072.661 |
| 35 | İzmir | 127 | 132.881.878 | 169 | 187.878.753 | 140 | 168.977.480 | 137 | 176.055.102 | 158 | 221.092.053 | 134 | 201.552.833 |
| 36 | Kars | 6 | 6.277.884 | 14 | 15.563.920 | 11 | 13.276.802 | 11 | 14.135.811 | 13 | 18.191.118 | 6 | 9.024.754 |
| 37 | Kastamonu | 74 | 77.427.236 | 62 | 68.925.933 | 39 | 47.072.298 | 46 | 59.113.392 | 35 | 48.976.088 | 58 | 87.239.286 |
| 38 | Kayseri | 89 | 93.121.946 | 63 | 70.037.642 | 56 | 67.590.992 | 69 | 88.670.088 | 54 | 75.563.107 | 58 | 87.239.286 |
| 39 | Kırklareli | 25 | 26.157.850 | 23 | 25.569.298 | 45 | 54.314.190 | 22 | 28.271.622 | 33 | 46.177.454 | 23 | 34.594.889 |
| 40 | Kırşehir | 14 | 14.648.396 | 13 | 14.452.212 | 14 | 16.897.748 | 8 | 10.280.590 | 22 | 30.784.969 | 13 | 19.553.633 |
| 41 | Kocaeli | 100 | 104.631.400 | 93 | 103.388.900 | 84 | 101.386.488 | 69 | 88.670.088 | 74 | 103.549.442 | 64 | 96.264.040 |
| 42 | Konya | 145 | 151.715.530 | 172 | 191.213.879 | 146 | 176.219.372 | 152 | 195.331.208 | 166 | 232.286.587 | 135 | 203.056.958 |
| 43 | Kütahya | 36 | 37.667.304 | 30 | 33.351.258 | 46 | 55.521.172 | 34 | 43.692.507 | 41 | 57.371.988 | 60 | 90.247.537 |
| 44 | Malatya | 56 | 58.593.584 | 47 | 52.250.304 | 49 | 59.142.118 | 44 | 56.543.244 | 46 | 64.368.572 | 46 | 69.189.778 |
| 45 | Manisa | 134 | 140.206.076 | 111 | 123.399.655 | 125 | 150.872.750 | 113 | 145.213.332 | 100 | 139.931.679 | 109 | 163.949.692 |
| 46 | Kahramanmaraş | 44 | 46.037.816 | 63 | 70.037.642 | 40 | 48.279.280 | 46 | 59.113.392 | 31 | 43.378.821 | 50 | 75.206.281 |
| 47 | Mardin | 29 | 30.343.106 | 50 | 55.585.430 | 40 | 48.279.280 | 34 | 43.692.507 | 32 | 44.778.137 | 49 | 73.702.155 |
| 48 | Muğla | 78 | 81.612.492 | 88 | 97.830.357 | 80 | 96.558.560 | 76 | 97.665.604 | 70 | 97.952.175 | 70 | 105.288.793 |
| 49 | Muş | 9 | 9.416.826 | 4 | 4.446.834 | 25 | 30.174.550 | 16 | 20.561.180 | 13 | 18.191.118 | 28 | 42.115.517 |
| 50 | Nevşehir | 21 | 21.972.594 | 29 | 32.239.549 | 37 | 44.658.334 | 22 | 28.271.622 | 19 | 26.587.019 | 28 | 42.115.517 |
| 51 | Niğde | 34 | 35.574.676 | 37 | 41.133.218 | 33 | 39.830.406 | 43 | 55.258.171 | 29 | 40.580.187 | 37 | 55.652.648 |
| 52 | Ordu | 45 | 47.084.130 | 46 | 51.138.596 | 44 | 53.107.208 | 34 | 43.692.507 | 51 | 71.365.156 | 45 | 67.685.653 |
| 53 | Rize | 24 | 25.111.536 | 24 | 26.681.006 | 31 | 37.416.442 | 19 | 24.416.401 | 17 | 23.788.385 | 16 | 24.066.010 |
| 54 | Sakarya | 61 | 63.825.154 | 79 | 87.824.979 | 66 | 79.660.812 | 65 | 83.529.793 | 33 | 46.177.454 | 45 | 67.685.653 |
| 55 | Samsun | 124 | 129.742.936 | 105 | 116.729.403 | 82 | 98.972.524 | 85 | 109.231.268 | 91 | 127.337.828 | 79 | 118.825.924 |
| 56 | Siirt | 13 | 13.602.082 | 15 | 16.675.629 | 10 | 12.069.820 | 14 | 17.991.032 | 8 | 11.194.534 | 10 | 15.041.256 |
| 57 | Sinop | 14 | 14.648.396 | 16 | 17.787.338 | 13 | 15.690.766 | 22 | 28.271.622 | 21 | 29.385.653 | 18 | 27.074.261 |
| 58 | Sivas | 77 | 80.566.178 | 54 | 60.032.264 | 68 | 82.074.776 | 30 | 38.552.212 | 40 | 55.972.672 | 48 | 72.198.030 |
| 59 | Tekirdağ | 80 | 83.705.120 | 58 | 64.479.099 | 47 | 56.728.154 | 70 | 89.955.161 | 55 | 76.962.423 | 48 | 72.198.030 |
| 60 | Tokat | 51 | 53.362.014 | 51 | 56.697.139 | 45 | 54.314.190 | 41 | 52.688.023 | 46 | 64.368.572 | 46 | 69.189.778 |

Ek Tablo 20.'nin devamı

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|----|------------|----|------------|----|-------------|-----|-------------|----|-------------|----|-------------|
| 61 | Trabzon | 48 | 50.223.072 | 46 | 51.138.596 | 36 | 43.451.352 | 44 | 56.543.244 | 37 | 51.774.721 | 30 | 45.123.769 |
| 62 | Tunceli | 3 | 3.138.942 | 3 | 3.335.126 | 5 | 6.034.910 | 6 | 7.710.442 | 6 | 8.395.901 | 5 | 7.520.628 |
| 63 | Şanlıurfa | 81 | 84.751.434 | 83 | 92.271.814 | 89 | 107.421.398 | 101 | 129.792.447 | 81 | 113.344.660 | 83 | 124.842.426 |
| 64 | Uşak | 32 | 33.482.048 | 40 | 44.468.344 | 34 | 41.037.388 | 26 | 33.411.917 | 30 | 41.979.504 | 27 | 40.611.392 |
| 65 | Van | 37 | 38.713.618 | 28 | 31.127.841 | 37 | 44.658.334 | 50 | 64.253.687 | 37 | 51.774.721 | 50 | 75.206.281 |
| 66 | Yozgat | 46 | 48.130.444 | 50 | 55.585.430 | 26 | 31.381.532 | 29 | 37.267.138 | 37 | 51.774.721 | 35 | 52.644.397 |
| 67 | Zonguldak | 33 | 34.528.362 | 39 | 43.356.635 | 32 | 38.623.424 | 27 | 34.696.991 | 20 | 27.986.336 | 23 | 34.594.889 |
| 68 | Aksaray | 25 | 26.157.850 | 23 | 25.569.298 | 37 | 44.658.334 | 21 | 26.986.548 | 26 | 36.382.237 | 30 | 45.123.769 |
| 69 | Bayburt | 7 | 7.324.198 | 12 | 13.340.503 | 6 | 7.241.892 | 5 | 6.425.369 | 3 | 4.197.950 | 6 | 9.024.754 |
| 70 | Karaman | 24 | 25.111.536 | 28 | 31.127.841 | 15 | 18.104.730 | 18 | 23.131.327 | 17 | 23.788.385 | 8 | 12.033.005 |
| 71 | Kırıkkale | 29 | 30.343.106 | 19 | 21.122.463 | 16 | 19.311.712 | 37 | 47.547.728 | 19 | 26.587.019 | 23 | 34.594.889 |
| 72 | Batman | 4 | 4.185.256 | 20 | 22.234.172 | 9 | 10.862.838 | 6 | 7.710.442 | 14 | 19.590.435 | 31 | 46.627.894 |
| 73 | Şırnak | 17 | 17.787.338 | 26 | 28.904.424 | 15 | 18.104.730 | 9 | 11.565.664 | 29 | 40.580.187 | 34 | 51.140.271 |
| 74 | Bartın | 8 | 8.370.512 | 13 | 14.452.212 | 7 | 8.448.874 | 5 | 6.425.369 | 8 | 11.194.534 | 10 | 15.041.256 |
| 75 | Ardahan | 3 | 3.138.942 | 4 | 4.446.834 | 7 | 8.448.874 | 7 | 8.995.516 | 8 | 11.194.534 | 6 | 9.024.754 |
| 76 | İğdir | 6 | 6.277.884 | 3 | 3.335.126 | 3 | 3.620.946 | 16 | 20.561.180 | 9 | 12.593.851 | 4 | 6.016.502 |
| 77 | Yalova | 12 | 12.555.768 | 11 | 12.228.795 | 18 | 21.725.676 | 15 | 19.276.106 | 9 | 12.593.851 | 9 | 13.537.131 |
| 78 | Karabük | 19 | 19.879.966 | 16 | 17.787.338 | 19 | 22.932.658 | 23 | 29.556.696 | 26 | 36.382.237 | 11 | 16.545.382 |
| 79 | Kilis | 7 | 7.324.198 | 4 | 4.446.834 | 7 | 8.448.874 | 3 | 3.855.221 | 4 | 5.597.267 | 6 | 9.024.754 |
| 80 | Osmaniye | 22 | 23.018.908 | 22 | 24.457.589 | 33 | 39.830.406 | 26 | 33.411.917 | 31 | 43.378.821 | 21 | 31.586.638 |
| 81 | Düzce | 38 | 39.759.932 | 39 | 43.356.635 | 29 | 35.002.478 | 20 | 25.701.475 | 31 | 43.378.821 | 32 | 48.132.020 |

Ek Tablo 21. : 2014-2018 Yılları Arası İllerin Ölü Sayılarına Göre Kaza Maliyetleri

| Sıra No | İller/Yıllar | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|---------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti | Ölü Sayıları | Kaza Maliyeti |
| | | Toplam | 3.524 | 5.769.636.351 | 7.530 | 13.274.012.761 | 7.300 | 13.869.739.171 | 7.427 | 15.683.003.892 | 6.675 |
| 1 | Adana | 98 | 160.449.592 | 226 | 398.396.665 | 211 | 400.892.461 | 200 | 422.324.058 | 165 | 405.313.901 |
| 2 | Adıyaman | 36 | 58.940.666 | 31 | 54.647.330 | 54 | 102.598.071 | 51 | 107.692.635 | 38 | 93.345.020 |
| 3 | Afyonkarahisar | 85 | 139.165.462 | 133 | 234.454.674 | 173 | 328.693.819 | 154 | 325.189.525 | 157 | 385.662.318 |
| 4 | Ağrı | 42 | 68.764.111 | 39 | 68.749.867 | 49 | 93.098.249 | 57 | 120.362.357 | 46 | 112.996.603 |
| 5 | Amasya | 21 | 34.382.055 | 59 | 104.006.209 | 51 | 96.898.178 | 61 | 128.808.838 | 52 | 127.735.290 |
| 6 | Ankara | 152 | 248.860.592 | 387 | 682.210.218 | 387 | 735.286.173 | 391 | 825.643.533 | 392 | 962.927.570 |
| 7 | Antalya | 151 | 247.223.351 | 295 | 520.031.044 | 317 | 602.288.674 | 346 | 730.620.620 | 305 | 749.216.604 |
| 8 | Artvin | 15 | 24.558.611 | 22 | 38.781.976 | 19 | 36.099.321 | 42 | 88.688.052 | 20 | 49.128.958 |
| 9 | Aydın | 44 | 72.038.592 | 150 | 264.422.565 | 147 | 279.294.748 | 147 | 310.408.183 | 140 | 343.902.704 |
| 10 | Balıkesir | 73 | 119.518.574 | 165 | 290.864.821 | 211 | 400.892.461 | 143 | 301.961.701 | 154 | 378.292.974 |
| 11 | Bilecik | 17 | 27.833.092 | 32 | 56.410.147 | 23 | 43.699.178 | 26 | 54.902.128 | 22 | 54.041.853 |
| 12 | Bingöl | 9 | 14.735.167 | 25 | 44.070.427 | 29 | 55.098.964 | 9 | 19.004.583 | 20 | 49.128.958 |
| 13 | Bitlis | 27 | 44.205.500 | 18 | 31.730.708 | 30 | 56.998.928 | 27 | 57.013.748 | 27 | 66.324.093 |
| 14 | Bolu | 32 | 52.391.704 | 77 | 135.736.917 | 49 | 93.098.249 | 61 | 128.808.838 | 49 | 120.365.946 |
| 15 | Burdur | 49 | 80.224.796 | 74 | 130.448.465 | 67 | 127.297.606 | 74 | 156.259.901 | 46 | 112.996.603 |
| 16 | Bursa | 80 | 130.979.259 | 204 | 359.614.688 | 212 | 402.792.425 | 213 | 449.775.122 | 153 | 375.836.526 |
| 17 | Çanakkale | 43 | 70.401.352 | 96 | 169.230.442 | 99 | 188.096.463 | 73 | 154.148.281 | 65 | 159.669.112 |
| 18 | Çankırı | 31 | 50.754.463 | 45 | 79.326.769 | 45 | 85.498.392 | 30 | 63.348.609 | 41 | 100.714.363 |
| 19 | Çorum | 42 | 68.764.111 | 99 | 174.518.893 | 107 | 203.296.177 | 84 | 177.376.104 | 64 | 157.212.665 |
| 20 | Denizli | 60 | 98.234.444 | 144 | 253.845.662 | 141 | 267.894.962 | 173 | 365.310.310 | 132 | 324.251.121 |
| 21 | Diyarbakır | 47 | 76.950.315 | 39 | 68.749.867 | 62 | 117.797.785 | 78 | 164.706.383 | 73 | 179.320.695 |
| 22 | Edirne | 27 | 44.205.500 | 49 | 86.378.038 | 50 | 94.998.214 | 48 | 101.357.774 | 48 | 117.909.498 |
| 23 | Elazığ | 42 | 68.764.111 | 85 | 149.839.453 | 71 | 134.897.463 | 82 | 173.152.864 | 56 | 137.561.081 |
| 24 | Erzincan | 20 | 32.744.815 | 36 | 63.461.416 | 27 | 51.299.035 | 46 | 97.134.533 | 31 | 76.149.884 |
| 25 | Erzurum | 32 | 52.391.704 | 104 | 183.332.978 | 84 | 159.596.999 | 88 | 185.822.585 | 65 | 159.669.112 |
| 26 | Eskişehir | 52 | 85.136.518 | 87 | 153.365.088 | 78 | 148.197.213 | 119 | 251.282.814 | 117 | 287.404.402 |
| 27 | Gaziantep | 85 | 139.165.462 | 232 | 408.973.567 | 89 | 169.096.820 | 136 | 287.180.359 | 89 | 218.623.862 |
| 28 | Giresun | 22 | 36.019.296 | 46 | 81.089.587 | 42 | 79.798.499 | 34 | 71.795.090 | 50 | 122.822.394 |
| 29 | Gümüşhane | 8 | 13.097.926 | 25 | 44.070.427 | 20 | 37.999.285 | 13 | 27.451.064 | 28 | 68.780.541 |
| 30 | Hakkari | 17 | 27.833.092 | 14 | 24.679.439 | 12 | 22.799.571 | 6 | 12.669.722 | 11 | 27.020.927 |
| 31 | Hatay | 60 | 98.234.444 | 161 | 283.813.553 | 166 | 315.394.069 | 162 | 342.082.487 | 129 | 316.881.777 |
| 32 | Isparta | 54 | 88.411.000 | 62 | 109.294.660 | 55 | 104.498.035 | 69 | 145.701.800 | 55 | 135.104.634 |
| 33 | Mersin | 117 | 191.557.166 | 218 | 384.294.128 | 256 | 486.390.853 | 222 | 468.779.704 | 194 | 476.550.889 |
| 34 | İstanbul | 208 | 340.546.073 | 582 | 1.025.959.552 | 551 | 1.046.880.313 | 544 | 1.148.721.438 | 441 | 1.083.293.516 |
| 35 | İzmir | 168 | 275.056.444 | 341 | 601.120.631 | 333 | 632.688.102 | 332 | 701.057.936 | 319 | 783.606.875 |
| 36 | Kars | 2 | 3.274.481 | 31 | 54.647.330 | 26 | 49.399.071 | 34 | 71.795.090 | 16 | 39.303.166 |
| 37 | Kastamonu | 39 | 63.852.389 | 78 | 137.499.734 | 81 | 153.897.106 | 55 | 116.139.116 | 54 | 132.648.186 |
| 38 | Kayseri | 76 | 124.430.296 | 166 | 292.627.639 | 124 | 235.595.569 | 162 | 342.082.487 | 147 | 361.097.839 |
| 39 | Kırklareli | 16 | 26.195.852 | 31 | 54.647.330 | 30 | 56.998.928 | 31 | 65.460.229 | 54 | 132.648.186 |
| 40 | Kırşehir | 14 | 22.921.370 | 27 | 47.596.062 | 36 | 68.398.714 | 26 | 54.902.128 | 34 | 83.519.228 |
| 41 | Kocaeli | 59 | 96.597.203 | 95 | 167.467.624 | 126 | 239.395.498 | 134 | 282.957.119 | 95 | 233.362.549 |
| 42 | Konya | 127 | 207.929.573 | 307 | 541.184.850 | 333 | 632.688.102 | 325 | 686.276.594 | 294 | 722.195.678 |
| 43 | Kütahya | 25 | 40.931.018 | 77 | 135.736.917 | 86 | 163.396.927 | 76 | 160.483.142 | 76 | 186.690.039 |
| 44 | Malatya | 40 | 65.489.629 | 81 | 142.788.185 | 77 | 146.297.249 | 101 | 213.273.649 | 93 | 228.449.653 |
| 45 | Manisa | 112 | 183.370.962 | 228 | 401.922.299 | 239 | 454.091.461 | 210 | 443.440.261 | 209 | 513.397.608 |
| 46 | Kahramanmaraş | 42 | 68.764.111 | 99 | 174.518.893 | 95 | 180.496.606 | 111 | 234.389.852 | 114 | 280.035.059 |
| 47 | Mardin | 36 | 58.940.666 | 61 | 107.531.843 | 33 | 62.698.821 | 59 | 124.585.597 | 33 | 81.062.780 |
| 48 | Muğla | 63 | 103.146.166 | 138 | 243.268.760 | 159 | 302.094.319 | 187 | 394.872.994 | 143 | 351.272.047 |
| 49 | Muş | 20 | 32.744.815 | 35 | 61.698.598 | 16 | 30.399.428 | 25 | 52.790.507 | 21 | 51.585.406 |
| 50 | Nevşehir | 25 | 40.931.018 | 43 | 75.801.135 | 50 | 94.998.214 | 53 | 111.915.875 | 52 | 127.735.290 |
| 51 | Niğde | 27 | 44.205.500 | 51 | 89.903.672 | 55 | 104.498.035 | 51 | 107.692.635 | 56 | 137.561.081 |
| 52 | Ordu | 18 | 29.470.333 | 44 | 77.563.952 | 36 | 68.398.714 | 40 | 84.464.812 | 26 | 63.867.645 |
| 53 | Rize | 16 | 26.195.852 | 25 | 44.070.427 | 32 | 60.798.857 | 31 | 65.460.229 | 23 | 56.498.301 |
| 54 | Sakarya | 36 | 58.940.666 | 108 | 190.384.247 | 77 | 146.297.249 | 64 | 135.143.699 | 54 | 132.648.186 |
| 55 | Samsun | 69 | 112.969.611 | 171 | 301.441.724 | 152 | 288.794.569 | 143 | 301.961.701 | 136 | 334.076.912 |
| 56 | Siirt | 14 | 22.921.370 | 12 | 21.153.805 | 11 | 20.899.607 | 14 | 29.562.684 | 11 | 27.020.927 |
| 57 | Sinop | 8 | 13.097.926 | 22 | 38.781.976 | 45 | 85.498.392 | 37 | 78.129.951 | 35 | 85.975.676 |
| 58 | Sivas | 60 | 98.234.444 | 117 | 206.249.601 | 96 | 182.396.570 | 123 | 259.729.296 | 84 | 206.341.622 |
| 59 | Tekirdağ | 45 | 73.675.833 | 89 | 156.890.722 | 119 | 226.095.748 | 96 | 202.715.548 | 97 | 238.275.445 |
| 60 | Tokat | 44 | 72.038.592 | 71 | 125.160.014 | 83 | 157.697.034 | 76 | 160.483.142 | 83 | 203.885.174 |

Ek Tablo 21.'in devamı

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|----|-------------|-----|-------------|----|-------------|----|-------------|-----|-------------|
| 61 | Trabzon | 36 | 58.940.666 | 56 | 98.717.758 | 68 | 129.197.570 | 77 | 162.594.762 | 69 | 169.494.904 |
| 62 | Tunceli | 7 | 11.460.685 | 5 | 8.814.085 | 5 | 9.499.821 | 5 | 10.558.101 | 9 | 22.108.031 |
| 63 | Şanlıurfa | 73 | 119.518.574 | 141 | 248.557.211 | 91 | 172.896.749 | 87 | 183.710.965 | 141 | 346.359.152 |
| 64 | Uşak | 29 | 47.479.981 | 66 | 116.345.929 | 35 | 66.498.749 | 44 | 92.911.293 | 44 | 108.083.707 |
| 65 | Van | 44 | 72.038.592 | 97 | 170.993.259 | 62 | 117.797.785 | 66 | 139.366.939 | 61 | 149.843.321 |
| 66 | Yozgat | 42 | 68.764.111 | 79 | 139.262.551 | 66 | 125.397.642 | 50 | 105.581.014 | 42 | 103.170.811 |
| 67 | Zonguldak | 28 | 45.842.741 | 53 | 93.429.306 | 48 | 91.198.285 | 58 | 122.473.977 | 48 | 117.909.498 |
| 68 | Aksaray | 27 | 44.205.500 | 36 | 63.461.416 | 44 | 83.598.428 | 45 | 95.022.913 | 51 | 125.278.842 |
| 69 | Bayburt | 7 | 11.460.685 | 7 | 12.339.720 | 13 | 24.699.536 | 11 | 23.227.823 | 13 | 31.933.822 |
| 70 | Karaman | 12 | 19.646.889 | 31 | 54.647.330 | 29 | 55.098.964 | 48 | 101.357.774 | 41 | 100.714.363 |
| 71 | Kırıkkale | 12 | 19.646.889 | 50 | 88.140.855 | 32 | 60.798.857 | 55 | 116.139.116 | 27 | 66.324.093 |
| 72 | Batman | 6 | 9.823.444 | 10 | 17.628.171 | 10 | 18.999.643 | 10 | 21.116.203 | 8 | 19.651.583 |
| 73 | Şırnak | 23 | 37.656.537 | 51 | 89.903.672 | 18 | 34.199.357 | 32 | 67.571.849 | 42 | 103.170.811 |
| 74 | Bartın | 3 | 4.911.722 | 20 | 35.256.342 | 16 | 30.399.428 | 19 | 40.120.786 | 27 | 66.324.093 |
| 75 | Ardahan | 3 | 4.911.722 | 16 | 28.205.074 | 15 | 28.499.464 | 12 | 25.339.443 | 16 | 39.303.166 |
| 76 | Iğdır | 8 | 13.097.926 | 20 | 35.256.342 | 13 | 24.699.536 | 26 | 54.902.128 | 28 | 68.780.541 |
| 77 | Yalova | 7 | 11.460.685 | 17 | 29.967.891 | 17 | 32.299.393 | 17 | 35.897.545 | 27 | 66.324.093 |
| 78 | Karabük | 16 | 26.195.852 | 33 | 58.172.964 | 37 | 70.298.678 | 23 | 48.567.267 | 32 | 78.606.332 |
| 79 | Kilis | 10 | 16.372.407 | 13 | 22.916.622 | 11 | 20.899.607 | 19 | 40.120.786 | 9 | 22.108.031 |
| 80 | Osmaniye | 13 | 21.284.130 | 70 | 123.397.197 | 82 | 155.797.070 | 71 | 149.925.041 | 62 | 152.299.769 |
| 81 | Düzce | 19 | 31.107.574 | 50 | 88.140.855 | 54 | 102.598.071 | 47 | 99.246.154 | 44 | 108.083.707 |

Ek Tablo 22. : 2008-2009 Yılları Arası İllerin Hafif, Ağır ve Toplam Yaralı Sayılarına Göre Kaza Maliyetleri

| Sıra No | İller/Yıllar | 2008 | | | | | | 2009 | | | | | |
|---------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | |
| | | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri |
| | | Toplam | 184.468 | 147.574 | 36.894 | 1.190.039.962 | 4.085.171.902 | 5.275.211.864 | 201.380 | 161.104 | 40.276 | 1.380.297.880 | 4.738.448.956 |
| 1 | Adana | 4.642 | 3.714 | 928 | 29.946.470 | 102.800.312 | 132.746.782 | 5.285 | 4.228 | 1.057 | 36.224.423 | 124.355.461 | 160.579.884 |
| 2 | Adıyaman | 1.104 | 883 | 221 | 7.122.125 | 24.448.846 | 31.570.971 | 1.119 | 895 | 224 | 7.669.845 | 26.329.945 | 33.999.790 |
| 3 | Afyonkarahisar | 2.853 | 2.282 | 571 | 18.405.274 | 63.181.665 | 81.586.939 | 2.950 | 2.360 | 590 | 20.219.877 | 69.413.171 | 89.633.048 |
| 4 | Ağrı | 866 | 693 | 173 | 5.586.739 | 19.178.171 | 24.764.910 | 896 | 717 | 179 | 6.141.359 | 21.082.780 | 27.224.139 |
| 5 | Amasya | 1.268 | 1.014 | 254 | 8.180.122 | 28.080.740 | 36.260.862 | 1.604 | 1.283 | 321 | 10.994.130 | 37.741.941 | 48.736.071 |
| 6 | Ankara | 14.445 | 11.556 | 2.889 | 93.187.584 | 319.894.552 | 413.082.136 | 15.664 | 12.531 | 3.133 | 107.364.118 | 368.572.174 | 475.936.292 |
| 7 | Antalya | 7.732 | 6.186 | 1.546 | 49.880.678 | 171.230.507 | 221.111.185 | 8.460 | 6.768 | 1.692 | 57.986.494 | 199.062.857 | 257.049.351 |
| 8 | Artvin | 484 | 387 | 97 | 3.122.381 | 10.718.516 | 13.840.897 | 563 | 450 | 113 | 3.858.912 | 13.247.327 | 17.106.239 |
| 9 | Aydın | 2.904 | 2.323 | 581 | 18.734.285 | 64.311.096 | 83.045.381 | 3.056 | 2.445 | 611 | 20.946.421 | 71.907.339 | 92.853.761 |
| 10 | Balıkesir | 4.129 | 3.303 | 826 | 26.637.005 | 91.439.571 | 118.076.576 | 4.155 | 3.324 | 831 | 28.479.182 | 97.766.687 | 126.245.869 |
| 11 | Bilecik | 819 | 655 | 164 | 5.283.533 | 18.137.323 | 23.420.856 | 979 | 783 | 196 | 6.710.257 | 23.035.761 | 29.746.018 |
| 12 | Bingöl | 492 | 394 | 98 | 3.173.990 | 10.895.682 | 14.069.672 | 504 | 403 | 101 | 3.454.515 | 11.859.064 | 15.313.578 |
| 13 | Bitlis | 715 | 572 | 143 | 4.612.608 | 15.834.171 | 20.446.779 | 815 | 652 | 163 | 5.586.169 | 19.176.859 | 24.763.028 |
| 14 | Bolu | 1.608 | 1.286 | 322 | 10.373.530 | 35.610.276 | 45.983.806 | 1.870 | 1.496 | 374 | 12.817.345 | 44.000.892 | 56.818.237 |
| 15 | Burdur | 1.116 | 893 | 223 | 7.199.539 | 24.714.595 | 31.914.134 | 1.246 | 997 | 249 | 8.540.328 | 29.318.241 | 37.858.569 |
| 16 | Bursa | 5.991 | 4.793 | 1.198 | 38.649.139 | 132.674.853 | 171.323.993 | 6.704 | 5.363 | 1.341 | 45.950.526 | 157.744.373 | 203.694.899 |
| 17 | Çanakkale | 1.578 | 1.262 | 316 | 10.179.994 | 34.945.905 | 45.125.899 | 1.752 | 1.402 | 350 | 12.008.550 | 41.224.365 | 53.232.915 |
| 18 | Çankırı | 1.280 | 1.024 | 256 | 8.257.536 | 28.346.488 | 36.604.024 | 1.431 | 1.145 | 286 | 9.808.354 | 33.671.271 | 43.479.624 |
| 19 | Çorum | 2.157 | 1.726 | 431 | 13.915.238 | 47.768.262 | 61.683.501 | 2.365 | 1.892 | 473 | 16.210.172 | 55.648.186 | 71.858.359 |
| 20 | Denizli | 2.924 | 2.339 | 585 | 18.863.309 | 64.754.010 | 83.617.318 | 2.945 | 2.356 | 589 | 20.185.606 | 69.295.522 | 89.481.127 |
| 21 | Diyarbakır | 2.678 | 2.142 | 536 | 17.276.314 | 59.306.169 | 76.582.482 | 3.043 | 2.434 | 609 | 20.857.317 | 71.601.451 | 92.458.768 |
| 22 | Edirne | 1.066 | 853 | 213 | 6.876.979 | 23.607.310 | 30.484.289 | 1.228 | 982 | 246 | 8.416.952 | 28.894.703 | 37.311.655 |
| 23 | Elazığ | 1.541 | 1.233 | 308 | 9.941.299 | 34.126.515 | 44.067.814 | 1.590 | 1.272 | 318 | 10.898.171 | 37.412.523 | 48.310.694 |
| 24 | Erzincan | 969 | 775 | 194 | 6.251.213 | 21.459.178 | 27.710.390 | 1.168 | 934 | 234 | 8.005.700 | 27.482.910 | 35.488.610 |
| 25 | Erzurum | 1.677 | 1.342 | 335 | 10.818.662 | 37.138.329 | 47.956.991 | 2.209 | 1.767 | 442 | 15.140.918 | 51.977.524 | 67.118.442 |
| 26 | Eskişehir | 2.900 | 2.320 | 580 | 18.708.480 | 64.222.513 | 82.930.993 | 2.662 | 2.130 | 532 | 18.245.868 | 62.636.563 | 80.882.432 |
| 27 | Gaziantep | 3.467 | 2.774 | 693 | 22.366.310 | 76.779.122 | 99.145.432 | 4.093 | 3.274 | 819 | 28.054.222 | 96.307.834 | 124.362.056 |
| 28 | Giresun | 1.243 | 994 | 249 | 8.018.842 | 27.527.098 | 35.545.939 | 1.297 | 1.038 | 259 | 8.889.891 | 30.518.265 | 39.408.157 |
| 29 | Gümüşhane | 473 | 378 | 95 | 3.051.418 | 10.474.913 | 13.526.331 | 627 | 502 | 125 | 4.297.581 | 14.753.240 | 19.050.821 |
| 30 | Hakkari | 307 | 246 | 61 | 1.980.518 | 6.798.728 | 8.779.246 | 303 | 242 | 61 | 2.076.821 | 7.129.556 | 9.206.377 |
| 31 | Hatay | 2.430 | 1.944 | 486 | 15.676.416 | 53.814.037 | 69.490.453 | 3.035 | 2.428 | 607 | 20.802.483 | 71.413.212 | 92.215.695 |
| 32 | İsparta | 1.483 | 1.186 | 297 | 9.567.130 | 32.842.064 | 42.409.194 | 1.732 | 1.386 | 346 | 11.871.467 | 40.753.767 | 52.625.233 |
| 33 | Mersin | 4.890 | 3.912 | 978 | 31.546.368 | 108.292.444 | 139.838.812 | 5.462 | 4.370 | 1.092 | 37.437.616 | 128.520.251 | 165.957.867 |
| 34 | İstanbul | 18.931 | 15.145 | 3.786 | 122.127.667 | 419.240.135 | 541.367.803 | 19.013 | 15.210 | 3.803 | 130.318.818 | 447.373.771 | 577.992.589 |
| 35 | İzmir | 9.500 | 7.600 | 1.900 | 61.286.400 | 210.384.094 | 271.670.494 | 9.851 | 7.881 | 1.970 | 67.520.679 | 231.792.932 | 299.313.611 |
| 36 | Kars | 528 | 422 | 106 | 3.406.234 | 11.692.926 | 15.099.160 | 564 | 451 | 113 | 3.865.766 | 13.270.857 | 17.136.623 |
| 37 | Kastamonu | 1.484 | 1.187 | 297 | 9.573.581 | 32.864.210 | 42.437.791 | 1.526 | 1.221 | 305 | 10.459.502 | 35.906.610 | 46.366.112 |
| 38 | Kayseri | 3.380 | 2.704 | 676 | 21.805.056 | 74.852.446 | 96.657.502 | 4.001 | 3.201 | 800 | 27.423.636 | 94.143.084 | 121.566.720 |
| 39 | Kırklareli | 963 | 770 | 193 | 6.212.506 | 21.326.303 | 27.538.809 | 999 | 799 | 200 | 6.847.341 | 23.506.359 | 30.353.700 |
| 40 | Kırşehir | 919 | 735 | 184 | 5.928.653 | 20.351.893 | 26.280.546 | 1.288 | 1.030 | 258 | 8.828.204 | 30.306.496 | 39.134.700 |
| 41 | Kocaeli | 4.659 | 3.727 | 932 | 30.056.141 | 103.176.789 | 133.232.930 | 4.984 | 3.987 | 997 | 34.161.310 | 117.272.965 | 151.434.275 |
| 42 | Konya | 5.941 | 4.753 | 1.188 | 38.326.579 | 131.567.569 | 169.894.148 | 7.038 | 5.630 | 1.408 | 48.239.828 | 165.603.356 | 213.843.183 |
| 43 | Kütahya | 1.770 | 1.416 | 354 | 11.418.624 | 39.197.879 | 50.616.503 | 1.892 | 1.514 | 378 | 12.968.138 | 44.518.549 | 57.486.687 |
| 44 | Malatya | 1.912 | 1.530 | 382 | 12.334.694 | 42.342.567 | 54.677.262 | 2.061 | 1.649 | 412 | 14.126.497 | 48.495.100 | 62.621.597 |
| 45 | Manisa | 4.341 | 3.473 | 868 | 28.004.659 | 96.134.458 | 124.139.117 | 4.635 | 3.708 | 927 | 31.769.196 | 109.061.033 | 140.830.229 |
| 46 | Kahramanmaraş | 2.248 | 1.798 | 450 | 14.502.298 | 49.783.520 | 64.285.818 | 2.694 | 2.155 | 539 | 18.465.203 | 63.389.520 | 81.854.722 |
| 47 | Mardin | 859 | 687 | 172 | 5.541.581 | 19.023.151 | 24.564.732 | 1.079 | 863 | 216 | 7.395.677 | 25.388.750 | 32.784.427 |
| 48 | Muğla | 3.892 | 3.114 | 778 | 25.108.070 | 86.191.042 | 111.299.112 | 3.790 | 3.032 | 758 | 25.977.401 | 89.178.278 | 115.155.678 |
| 49 | Muş | 412 | 330 | 82 | 2.657.894 | 9.124.026 | 11.781.920 | 397 | 318 | 79 | 2.721.116 | 9.341.366 | 12.062.481 |
| 50 | Nevşehir | 889 | 711 | 178 | 5.735.117 | 19.687.522 | 25.422.639 | 1.249 | 999 | 250 | 8.560.890 | 29.388.831 | 37.949.721 |
| 51 | Niğde | 1.044 | 835 | 209 | 6.735.053 | 23.120.105 | 29.855.157 | 1.193 | 954 | 239 | 8.177.055 | 28.071.157 | 36.248.212 |
| 52 | Ordu | 1.935 | 1.548 | 387 | 12.483.072 | 42.851.918 | 55.334.990 | 2.042 | 1.634 | 408 | 13.996.267 | 48.048.032 | 62.044.300 |
| 53 | Rize | 827 | 662 | 165 | 5.335.142 | 18.314.489 | 23.649.631 | 869 | 695 | 174 | 5.956.296 | 20.447.473 | 26.403.769 |
| 54 | Sakarya | 2.844 | 2.275 | 569 | 18.347.213 | 62.982.354 | 81.329.567 | 2.922 | 2.338 | 584 | 20.027.959 | 68.754.334 | 88.782.293 |
| 55 | Samsun | 3.738 | 2.990 | 748 | 24.114.586 | 82.780.605 | 106.895.190 | 4.007 | 3.206 | 801 | 27.464.761 | 94.284.263 | 121.749.025 |
| 56 | Siirt | 378 | 302 | 76 | 2.438.554 | 8.371.072 | 10.809.626 | 490 | 392 | 98 | 3.358.556 | 11.529.645 | 14.888.201 |
| 57 | Sinop | 464 | 371 | 93 | 2.993.357 | 10.275.602 | 13.268.959 | 650 | 520 | 130 | 4.455.227 | 15.294.428 | 19.749.655 |
| 58 | Sivas | 2.277 | 1.822 | 455 | 14.689.382 | 50.425.746 | 65.115.128 | 2.628 | 2.102 | 526 | 18.012.826 | 61.836.547 | 79.849.373 |
| 59 | Tekirdağ | 2.201 | 1.761 | 440 | 14.199.091 | 48.742.673 | 62.941.764 | 2.185 | 1.748 | 437 | 14.976.417 | 51.412.806 | 66.389.224 |
| 60 | Tokat | 1.617 | 1.294 | 323 | 10.431.590 | 35.809.587 | 46.241.178 | 1.746 | 1.397 | 349 | 11.967.425 | 41.083.185 | 53.050.611 |

Ek Tablo 22.'nin devamı

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|-------|-------|-----|------------|------------|------------|-------|-------|-----|------------|------------|------------|
| 61 | Trabzon | 1.950 | 1.560 | 390 | 12.579.840 | 43.184.104 | 55.763.944 | 2.062 | 1.650 | 412 | 14.133.351 | 48.518.630 | 62.651.981 |
| 62 | Tunceli | 182 | 146 | 36 | 1.174.118 | 4.030.516 | 5.204.635 | 246 | 197 | 49 | 1.686.132 | 5.788.353 | 7.474.485 |
| 63 | Şanlıurfa | 2.286 | 1.829 | 457 | 14.747.443 | 50.625.057 | 65.372.500 | 2.674 | 2.139 | 535 | 18.328.119 | 62.918.922 | 81.247.041 |
| 64 | Uşak | 1.275 | 1.020 | 255 | 8.225.280 | 28.235.760 | 36.461.040 | 1.327 | 1.062 | 265 | 9.095.517 | 31.224.162 | 40.319.679 |
| 65 | Van | 1.483 | 1.186 | 297 | 9.567.130 | 32.842.064 | 42.409.194 | 1.575 | 1.260 | 315 | 10.795.358 | 37.059.574 | 47.854.932 |
| 66 | Yozgat | 1.463 | 1.170 | 293 | 9.438.106 | 32.399.150 | 41.837.256 | 1.849 | 1.479 | 370 | 12.673.407 | 43.506.764 | 56.180.171 |
| 67 | Zonguldak | 1.485 | 1.188 | 297 | 9.580.032 | 32.886.356 | 42.466.388 | 1.760 | 1.408 | 352 | 12.063.384 | 41.412.604 | 53.475.988 |
| 68 | Aksaray | 1.229 | 983 | 246 | 7.928.525 | 27.217.058 | 35.145.583 | 1.286 | 1.029 | 257 | 8.814.495 | 30.259.437 | 39.073.932 |
| 69 | Bayburt | 247 | 198 | 49 | 1.593.446 | 5.469.986 | 7.063.433 | 303 | 242 | 61 | 2.076.821 | 7.129.556 | 9.206.377 |
| 70 | Karaman | 789 | 631 | 158 | 5.089.997 | 17.472.953 | 22.562.949 | 822 | 658 | 164 | 5.634.149 | 19.341.568 | 24.975.717 |
| 71 | Kırıkkale | 1.367 | 1.094 | 273 | 8.818.790 | 30.273.164 | 39.091.954 | 1.606 | 1.285 | 321 | 11.007.838 | 37.789.001 | 48.796.839 |
| 72 | Batman | 501 | 401 | 100 | 3.232.051 | 11.094.993 | 14.327.044 | 544 | 435 | 109 | 3.728.682 | 12.800.259 | 16.528.942 |
| 73 | Şımak | 342 | 274 | 68 | 2.206.310 | 7.573.827 | 9.780.138 | 667 | 534 | 133 | 4.571.748 | 15.694.436 | 20.266.184 |
| 74 | Bartın | 537 | 430 | 107 | 3.464.294 | 11.892.238 | 15.356.532 | 676 | 541 | 135 | 4.633.436 | 15.906.205 | 20.539.641 |
| 75 | Ardahan | 170 | 136 | 34 | 1.096.704 | 3.764.768 | 4.861.472 | 243 | 194 | 49 | 1.665.569 | 5.717.763 | 7.383.332 |
| 76 | İğdir | 383 | 306 | 77 | 2.470.810 | 8.481.801 | 10.952.610 | 358 | 286 | 72 | 2.453.802 | 8.423.700 | 10.877.502 |
| 77 | Yalova | 562 | 450 | 112 | 3.625.574 | 12.445.880 | 16.071.454 | 616 | 493 | 123 | 4.222.184 | 14.494.411 | 18.716.596 |
| 78 | Karabük | 811 | 649 | 162 | 5.231.923 | 17.960.158 | 23.192.081 | 935 | 748 | 187 | 6.408.673 | 22.000.446 | 28.409.119 |
| 79 | Kilis | 250 | 200 | 50 | 1.612.800 | 5.536.424 | 7.149.224 | 303 | 242 | 61 | 2.076.821 | 7.129.556 | 9.206.377 |
| 80 | Osmaniye | 1.390 | 1.112 | 278 | 8.967.168 | 30.782.515 | 39.749.683 | 1.434 | 1.147 | 287 | 9.828.916 | 33.741.860 | 43.570.776 |
| 81 | Düzce | 1.582 | 1.266 | 316 | 10.205.798 | 35.034.488 | 45.240.286 | 1.489 | 1.191 | 298 | 10.205.897 | 35.036.004 | 45.241.901 |

Ek Tablo 23. : 2010-2011 Yılları Arası İllerin Hafif, Ağır ve Toplam Yaralı Sayılarına Göre Kaza Maliyetleri

| Sıra No | İller/Yıllar | 2010 | | | | | | 2011 | | | | | |
|---------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | |
| | | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri |
| | | Toplam | 211.496 | 169.197 | 42.299 | 1.573.868.634 | 5.402.961.414 | 6.976.830.048 | 238.074 | 190.459 | 47.615 | 1.886.277.329 | 6.475.434.740 |
| 1 | Adana | 5.982 | 4.786 | 1.196 | 44.515.651 | 152.818.565 | 197.334.216 | 6.935 | 5.548 | 1.387 | 54.946.501 | 188.626.813 | 243.573.314 |
| 2 | Adıyaman | 1.281 | 1.025 | 256 | 9.532.690 | 32.724.938 | 42.257.628 | 1.591 | 1.273 | 318 | 12.605.607 | 43.274.010 | 55.879.617 |
| 3 | Afyonkarahisar | 3.000 | 2.400 | 600 | 22.324.800 | 76.639.200 | 98.964.000 | 3.339 | 2.671 | 668 | 26.455.136 | 90.818.303 | 117.273.439 |
| 4 | Ağrı | 1.237 | 990 | 247 | 9.205.259 | 31.600.897 | 40.806.156 | 1.125 | 900 | 225 | 8.913.455 | 30.599.159 | 39.512.614 |
| 5 | Amasya | 1.713 | 1.370 | 343 | 12.747.461 | 43.760.983 | 56.508.444 | 1.833 | 1.466 | 367 | 14.522.990 | 49.856.229 | 64.379.219 |
| 6 | Ankara | 15.957 | 12.766 | 3.191 | 118.745.611 | 407.643.905 | 526.389.516 | 17.251 | 13.801 | 3.450 | 136.680.907 | 469.214.298 | 605.895.204 |
| 7 | Antalya | 8.422 | 6.738 | 1.684 | 62.673.155 | 215.151.781 | 277.824.936 | 9.452 | 7.562 | 1.890 | 74.888.872 | 257.087.331 | 331.976.203 |
| 8 | Artvin | 472 | 378 | 94 | 3.512.435 | 12.057.901 | 15.570.336 | 617 | 494 | 123 | 4.888.535 | 16.781.939 | 21.670.474 |
| 9 | Aydın | 3.185 | 2.548 | 637 | 23.701.496 | 81.365.284 | 105.066.780 | 3.724 | 2.979 | 745 | 29.505.518 | 101.290.015 | 130.795.533 |
| 10 | Balıkesir | 4.241 | 3.393 | 848 | 31.559.826 | 108.342.282 | 139.902.108 | 4.958 | 3.966 | 992 | 39.282.589 | 134.853.892 | 174.136.480 |
| 11 | Bilecik | 944 | 755 | 189 | 7.024.870 | 24.115.802 | 31.140.672 | 954 | 763 | 191 | 7.558.610 | 25.948.086 | 33.506.697 |
| 12 | Bingöl | 726 | 581 | 145 | 5.402.602 | 18.546.686 | 23.949.288 | 871 | 697 | 174 | 6.900.995 | 23.690.549 | 30.591.544 |
| 13 | Bitlis | 1.014 | 811 | 203 | 7.545.782 | 25.904.050 | 33.448.832 | 935 | 748 | 187 | 7.408.072 | 25.431.301 | 32.839.373 |
| 14 | Bolu | 1.924 | 1.539 | 385 | 14.317.638 | 49.151.274 | 63.468.912 | 1.871 | 1.497 | 374 | 14.824.067 | 50.889.801 | 65.713.867 |
| 15 | Burdur | 1.255 | 1.004 | 251 | 9.339.208 | 32.060.732 | 41.399.940 | 1.446 | 1.157 | 289 | 11.456.761 | 39.330.119 | 50.786.880 |
| 16 | Bursa | 6.748 | 5.398 | 1.350 | 50.215.917 | 172.387.107 | 222.603.024 | 7.563 | 6.050 | 1.513 | 59.922.190 | 205.707.943 | 265.630.133 |
| 17 | Çanakkale | 1.740 | 1.392 | 348 | 12.948.384 | 44.450.736 | 57.399.120 | 2.103 | 1.682 | 421 | 16.662.219 | 57.200.027 | 73.862.247 |
| 18 | Çankırı | 1.435 | 1.148 | 287 | 10.678.696 | 36.659.084 | 47.337.780 | 1.361 | 1.089 | 272 | 10.783.300 | 37.018.182 | 47.801.482 |
| 19 | Çorum | 2.596 | 2.077 | 519 | 19.318.394 | 66.318.454 | 85.636.848 | 2.835 | 2.268 | 567 | 22.461.908 | 77.109.880 | 99.571.787 |
| 20 | Denizli | 3.538 | 2.830 | 708 | 26.328.381 | 90.383.163 | 116.711.544 | 3.969 | 3.175 | 794 | 31.446.671 | 107.953.832 | 139.400.502 |
| 21 | Diyarbakır | 3.104 | 2.483 | 621 | 23.098.726 | 79.296.026 | 102.394.752 | 3.681 | 2.945 | 736 | 29.164.826 | 100.120.447 | 129.285.273 |
| 22 | Edirne | 1.119 | 895 | 224 | 8.327.150 | 28.586.422 | 36.913.572 | 1.303 | 1.042 | 261 | 10.323.762 | 35.440.625 | 45.764.388 |
| 23 | Elazığ | 1.601 | 1.281 | 320 | 11.914.002 | 40.899.786 | 52.813.788 | 2.002 | 1.602 | 400 | 15.861.989 | 54.452.903 | 70.314.892 |
| 24 | Erzincan | 1.309 | 1.047 | 262 | 9.741.054 | 33.440.238 | 43.181.292 | 1.424 | 1.139 | 285 | 11.282.454 | 38.731.735 | 50.014.189 |
| 25 | Erzurum | 2.476 | 1.981 | 495 | 18.425.402 | 63.252.886 | 81.678.288 | 2.823 | 2.258 | 565 | 22.366.831 | 76.783.489 | 99.150.320 |
| 26 | Eskişehir | 3.046 | 2.437 | 609 | 22.667.114 | 77.814.334 | 100.481.448 | 3.482 | 2.786 | 696 | 27.588.135 | 94.707.796 | 122.295.931 |
| 27 | Gaziantep | 4.128 | 3.302 | 826 | 30.718.925 | 105.455.539 | 136.174.464 | 4.883 | 3.906 | 977 | 38.688.358 | 132.813.948 | 171.502.306 |
| 28 | Giresun | 1.305 | 1.044 | 261 | 9.711.288 | 33.338.052 | 43.049.340 | 1.355 | 1.084 | 271 | 10.735.762 | 36.854.987 | 47.590.748 |
| 29 | Gümüşhane | 624 | 499 | 125 | 4.643.558 | 15.940.954 | 20.584.512 | 780 | 624 | 156 | 6.179.996 | 21.215.417 | 27.395.412 |
| 30 | Hakkari | 450 | 360 | 90 | 3.348.720 | 11.495.880 | 14.844.600 | 546 | 437 | 109 | 4.325.997 | 14.850.792 | 19.176.789 |
| 31 | Hatay | 3.418 | 2.734 | 684 | 25.435.389 | 87.317.595 | 112.752.984 | 3.861 | 3.089 | 772 | 30.590.979 | 105.016.312 | 135.607.291 |
| 32 | Isparta | 1.785 | 1.428 | 357 | 13.283.256 | 45.600.324 | 58.883.580 | 2.030 | 1.624 | 406 | 16.083.835 | 55.214.482 | 71.298.317 |
| 33 | Mersin | 5.643 | 4.514 | 1.129 | 41.992.949 | 144.158.335 | 186.151.284 | 6.526 | 5.221 | 1.305 | 51.705.965 | 177.502.319 | 229.208.284 |
| 34 | İstanbul | 18.335 | 14.668 | 3.667 | 136.441.736 | 468.393.244 | 604.834.980 | 21.388 | 17.110 | 4.278 | 169.458.654 | 581.737.603 | 751.196.257 |
| 35 | İzmir | 10.316 | 8.253 | 2.063 | 76.767.546 | 263.536.662 | 340.304.208 | 11.634 | 9.307 | 2.327 | 92.177.014 | 316.436.099 | 408.613.113 |
| 36 | Kars | 795 | 636 | 159 | 5.916.072 | 20.309.388 | 26.225.460 | 947 | 758 | 189 | 7.503.149 | 25.757.692 | 33.260.840 |
| 37 | Kastamonu | 1.783 | 1.426 | 357 | 13.268.373 | 45.549.231 | 58.817.604 | 1.685 | 1.348 | 337 | 13.350.376 | 45.830.740 | 59.181.115 |
| 38 | Kayseri | 4.642 | 3.714 | 928 | 34.543.907 | 118.586.389 | 153.130.296 | 5.473 | 4.378 | 1.095 | 43.362.970 | 148.861.507 | 192.224.477 |
| 39 | Kırklareli | 1.014 | 811 | 203 | 7.545.782 | 25.904.050 | 33.448.832 | 1.283 | 1.026 | 257 | 10.165.301 | 34.896.640 | 45.061.941 |
| 40 | Kırşehir | 1.081 | 865 | 216 | 8.044.370 | 27.615.658 | 35.660.028 | 996 | 797 | 199 | 7.891.379 | 27.090.455 | 34.981.834 |
| 41 | Kocaeli | 4.820 | 3.856 | 964 | 35.868.512 | 123.133.648 | 159.002.160 | 5.249 | 4.199 | 1.050 | 41.588.202 | 142.768.874 | 184.357.077 |
| 42 | Konya | 7.476 | 5.981 | 1.495 | 55.633.402 | 190.984.886 | 246.618.288 | 8.787 | 7.030 | 1.757 | 69.620.029 | 238.999.828 | 308.619.857 |
| 43 | Kütahya | 1.847 | 1.478 | 369 | 13.744.635 | 47.184.201 | 60.928.836 | 2.157 | 1.726 | 431 | 17.090.065 | 58.668.787 | 75.758.852 |
| 44 | Malatya | 2.266 | 1.813 | 453 | 16.862.666 | 57.888.142 | 74.750.808 | 2.871 | 2.297 | 574 | 22.747.138 | 78.089.053 | 100.836.191 |
| 45 | Manisa | 4.906 | 3.925 | 981 | 36.508.490 | 125.330.638 | 161.839.128 | 5.669 | 4.535 | 1.134 | 44.915.892 | 154.192.560 | 199.108.452 |
| 46 | Kahramanmaraş | 2.962 | 2.370 | 592 | 22.042.019 | 75.668.437 | 97.710.456 | 3.454 | 2.763 | 691 | 27.366.289 | 93.946.217 | 121.312.506 |
| 47 | Mardin | 1.293 | 1.034 | 259 | 9.621.989 | 33.031.495 | 42.653.484 | 1.578 | 1.262 | 316 | 12.502.607 | 42.920.420 | 55.423.027 |
| 48 | Muğla | 4.020 | 3.216 | 804 | 29.915.232 | 102.696.528 | 132.611.760 | 4.747 | 3.798 | 949 | 37.610.821 | 129.114.850 | 166.725.670 |
| 49 | Muş | 642 | 514 | 128 | 4.777.507 | 16.400.789 | 21.178.296 | 798 | 638 | 160 | 6.322.611 | 21.705.003 | 28.027.614 |
| 50 | Neşehir | 1.328 | 1.062 | 266 | 9.882.445 | 33.925.619 | 43.808.064 | 1.406 | 1.125 | 281 | 11.139.839 | 38.242.148 | 49.381.987 |
| 51 | Niğde | 1.181 | 945 | 236 | 8.788.530 | 30.170.298 | 38.958.828 | 1.231 | 985 | 246 | 9.753.301 | 33.482.279 | 43.235.580 |
| 52 | Ordu | 1.934 | 1.547 | 387 | 14.392.054 | 49.406.738 | 63.798.792 | 2.269 | 1.815 | 454 | 17.977.449 | 61.715.103 | 79.692.552 |
| 53 | Rize | 1.039 | 831 | 208 | 7.731.822 | 26.542.710 | 34.274.532 | 1.003 | 802 | 201 | 7.946.841 | 27.280.850 | 35.227.691 |
| 54 | Sakarya | 2.962 | 2.370 | 592 | 22.042.019 | 75.668.437 | 97.710.456 | 3.327 | 2.662 | 665 | 26.360.059 | 90.491.912 | 116.851.971 |
| 55 | Samsun | 4.268 | 3.414 | 854 | 31.760.749 | 109.032.035 | 140.792.784 | 4.459 | 3.567 | 892 | 35.328.976 | 121.281.465 | 156.610.441 |
| 56 | Siirt | 576 | 461 | 115 | 4.286.362 | 14.714.726 | 19.001.088 | 554 | 443 | 111 | 4.389.382 | 15.068.386 | 19.457.767 |
| 57 | Sinop | 696 | 557 | 139 | 5.179.354 | 17.780.294 | 22.959.648 | 732 | 586 | 146 | 5.799.688 | 19.909.853 | 25.709.541 |
| 58 | Sivas | 2.944 | 2.355 | 589 | 21.908.070 | 75.208.602 | 97.116.672 | 3.011 | 2.409 | 602 | 23.856.368 | 81.896.948 | 105.753.316 |
| 59 | Tekirdağ | 2.237 | 1.790 | 447 | 16.646.859 | 57.147.297 | 73.794.156 | 2.607 | 2.086 | 521 | 20.655.447 | 70.908.450 | 91.563.898 |
| 60 | Tokat | 2.171 | 1.737 | 434 | 16.155.714 | 55.461.234 | 71.616.948 | 2.171 | 1.737 | 434 | 17.200.988 | 59.049.576 | 76.250.565 |

Ek Tablo 23.'ün devamı

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|-------|-------|-----|------------|------------|------------|-------|-------|-----|------------|-------------|-------------|
| 61 | Trabzon | 2.072 | 1.658 | 414 | 15.418.995 | 52.932.141 | 68.351.136 | 2.267 | 1.814 | 453 | 17.961.603 | 61.660.704 | 79.622.308 |
| 62 | Tunceli | 294 | 235 | 59 | 2.187.830 | 7.510.642 | 9.698.472 | 273 | 218 | 55 | 2.162.999 | 7.425.396 | 9.588.394 |
| 63 | Şanlıurfa | 2.979 | 2.383 | 596 | 22.168.526 | 76.102.726 | 98.271.252 | 3.795 | 3.036 | 759 | 30.068.056 | 103.221.162 | 133.289.218 |
| 64 | Uşak | 1.491 | 1.193 | 298 | 11.095.426 | 38.089.682 | 49.185.108 | 1.758 | 1.406 | 352 | 13.928.760 | 47.816.285 | 61.745.045 |
| 65 | Van | 1.681 | 1.345 | 336 | 12.509.330 | 42.943.498 | 55.452.828 | 1.560 | 1.248 | 312 | 12.359.992 | 42.430.833 | 54.790.825 |
| 66 | Yozgat | 1.958 | 1.566 | 392 | 14.570.653 | 50.019.851 | 64.590.504 | 2.216 | 1.773 | 443 | 17.557.526 | 60.273.543 | 77.831.069 |
| 67 | Zonguldak | 1.710 | 1.368 | 342 | 12.725.136 | 43.684.344 | 56.409.480 | 1.797 | 1.438 | 359 | 14.237.760 | 48.877.056 | 63.114.816 |
| 68 | Aksaray | 1.554 | 1.243 | 311 | 11.564.246 | 39.699.106 | 51.263.352 | 1.809 | 1.447 | 362 | 14.332.836 | 49.203.447 | 63.536.283 |
| 69 | Bayburt | 314 | 251 | 63 | 2.336.662 | 8.021.570 | 10.358.232 | 356 | 285 | 71 | 2.820.613 | 9.682.934 | 12.503.547 |
| 70 | Karaman | 929 | 743 | 186 | 6.913.246 | 23.732.606 | 30.645.852 | 1.101 | 881 | 220 | 8.723.302 | 29.946.377 | 38.669.678 |
| 71 | Kırıkkale | 1.502 | 1.202 | 300 | 11.177.283 | 38.370.693 | 49.547.976 | 1.677 | 1.342 | 335 | 13.286.991 | 45.613.146 | 58.900.137 |
| 72 | Batman | 773 | 618 | 155 | 5.752.357 | 19.747.367 | 25.499.724 | 802 | 642 | 160 | 6.354.303 | 21.813.800 | 28.168.104 |
| 73 | Şırnak | 699 | 559 | 140 | 5.201.678 | 17.856.934 | 23.058.612 | 635 | 508 | 127 | 5.031.150 | 17.271.525 | 22.302.675 |
| 74 | Bartın | 813 | 650 | 163 | 6.050.021 | 20.769.223 | 26.819.244 | 806 | 645 | 161 | 6.385.996 | 21.922.597 | 28.308.593 |
| 75 | Ardahan | 332 | 266 | 66 | 2.470.611 | 8.481.405 | 10.952.016 | 341 | 273 | 68 | 2.701.767 | 9.274.945 | 11.976.712 |
| 76 | İğdir | 436 | 349 | 87 | 3.244.538 | 11.138.230 | 14.382.768 | 554 | 443 | 111 | 4.389.382 | 15.068.386 | 19.457.767 |
| 77 | Yalova | 645 | 516 | 129 | 4.799.832 | 16.477.428 | 21.277.260 | 645 | 516 | 129 | 5.110.381 | 17.543.518 | 22.653.899 |
| 78 | Karabük | 859 | 687 | 172 | 6.392.334 | 21.944.358 | 28.336.692 | 938 | 750 | 188 | 7.431.841 | 25.512.898 | 32.944.740 |
| 79 | Kilis | 352 | 282 | 70 | 2.619.443 | 8.992.333 | 11.611.776 | 339 | 271 | 68 | 2.685.921 | 9.220.546 | 11.906.468 |
| 80 | Osmaniye | 1.544 | 1.235 | 309 | 11.489.830 | 39.443.642 | 50.933.472 | 1.765 | 1.412 | 353 | 13.984.221 | 48.006.680 | 61.990.901 |
| 81 | Düzce | 1.607 | 1.286 | 321 | 11.958.651 | 41.053.065 | 53.011.716 | 1.725 | 1.380 | 345 | 13.667.298 | 46.918.710 | 60.586.008 |

Ek Tablo 24. : 2012-2013 Yılları Arası İllerin Hafif, Ağır ve Toplam Yaralı Sayılarına Göre Kaza Maliyetleri

| Sıra No | İller/Yıllar | 2012 | | | | | | 2013 | | | | | |
|---------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | |
| | | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri |
| | | Toplam | 268.089 | 214.471 | 53.618 | 2.312.919.772 | 7.940.063.115 | 10.252.982.887 | 274.829 | 219.863 | 54.966 | 2.548.661.711 | 8.749.345.778 |
| 1 | Adana | 7.609 | 6.087 | 1.522 | 65.646.134 | 225.357.774 | 291.003.908 | 7.751 | 6.201 | 1.550 | 71.879.885 | 246.757.726 | 318.637.611 |
| 2 | Adıyaman | 1.827 | 1.462 | 365 | 15.762.319 | 54.110.744 | 69.873.064 | 2.014 | 1.611 | 403 | 18.677.085 | 64.116.896 | 82.793.981 |
| 3 | Afyonkarahisar | 3.458 | 2.766 | 692 | 29.833.662 | 102.416.504 | 132.250.166 | 3.610 | 2.888 | 722 | 33.477.794 | 114.926.512 | 148.404.306 |
| 4 | Ağrı | 1.295 | 1.036 | 259 | 11.172.525 | 38.354.359 | 49.526.884 | 1.429 | 1.143 | 286 | 13.252.013 | 45.493.071 | 58.745.084 |
| 5 | Amasya | 2.008 | 1.606 | 402 | 17.323.885 | 59.471.469 | 76.795.354 | 1.912 | 1.530 | 382 | 17.731.175 | 60.869.665 | 78.600.840 |
| 6 | Ankara | 19.466 | 15.573 | 3.893 | 167.941.603 | 576.529.692 | 744.471.295 | 19.327 | 15.462 | 3.865 | 179.231.394 | 615.286.618 | 794.518.012 |
| 7 | Antalya | 11.138 | 8.910 | 2.228 | 96.092.344 | 329.877.104 | 425.969.448 | 10.956 | 8.765 | 2.191 | 101.601.860 | 348.790.820 | 450.392.681 |
| 8 | Artvin | 561 | 449 | 112 | 4.839.990 | 16.615.286 | 21.455.276 | 616 | 493 | 123 | 5.712.554 | 19.101.729 | 25.323.283 |
| 9 | Aydın | 4.522 | 3.618 | 904 | 39.013.250 | 133.929.275 | 172.942.525 | 4.575 | 3.660 | 915 | 42.426.845 | 145.647.864 | 188.074.709 |
| 10 | Balikesir | 5.396 | 4.317 | 1.079 | 46.553.626 | 159.814.765 | 206.368.391 | 5.882 | 4.706 | 1.176 | 54.547.476 | 187.256.992 | 241.804.468 |
| 11 | Bilecik | 977 | 782 | 195 | 8.429.002 | 28.936.068 | 37.365.070 | 1.061 | 849 | 212 | 9.839.319 | 33.777.570 | 43.616.889 |
| 12 | Bingöl | 871 | 697 | 174 | 7.514.494 | 25.796.638 | 33.311.132 | 905 | 724 | 181 | 8.392.633 | 28.811.217 | 37.203.850 |
| 13 | Bitlis | 848 | 678 | 170 | 7.316.063 | 25.115.441 | 32.431.504 | 952 | 762 | 190 | 8.828.493 | 30.307.490 | 39.135.983 |
| 14 | Bolu | 1.854 | 1.483 | 371 | 15.995.260 | 54.910.410 | 70.905.670 | 1.831 | 1.465 | 366 | 16.980.012 | 58.290.981 | 75.270.993 |
| 15 | Burdur | 1.557 | 1.246 | 311 | 13.432.913 | 46.114.083 | 59.546.995 | 1.602 | 1.282 | 320 | 14.856.351 | 51.000.629 | 65.856.980 |
| 16 | Bursa | 8.221 | 6.577 | 1.644 | 70.926.123 | 243.483.540 | 314.409.664 | 8.725 | 6.980 | 1.745 | 80.912.398 | 277.765.599 | 358.677.997 |
| 17 | Çanakkale | 2.188 | 1.750 | 438 | 18.876.822 | 64.802.577 | 83.679.400 | 2.509 | 2.007 | 502 | 23.267.531 | 79.875.517 | 103.143.048 |
| 18 | Çankırı | 1.539 | 1.231 | 308 | 13.277.619 | 45.580.972 | 58.858.590 | 1.487 | 1.190 | 297 | 13.789.884 | 47.339.535 | 61.129.419 |
| 19 | Çorum | 2.859 | 2.287 | 572 | 24.665.830 | 84.675.762 | 109.341.592 | 3.211 | 2.569 | 642 | 29.777.617 | 102.224.108 | 132.001.725 |
| 20 | Denizli | 4.998 | 3.998 | 1.000 | 43.119.908 | 148.027.093 | 191.147.001 | 4.734 | 3.787 | 947 | 43.901.352 | 150.709.725 | 194.611.076 |
| 21 | Diyarbakır | 4.000 | 3.200 | 800 | 34.509.730 | 118.469.062 | 152.978.793 | 4.345 | 3.476 | 869 | 40.293.911 | 138.325.677 | 178.619.587 |
| 22 | Edirne | 1.531 | 1.225 | 306 | 13.208.599 | 45.344.034 | 58.552.633 | 1.240 | 992 | 248 | 11.499.298 | 39.476.142 | 50.975.440 |
| 23 | Elazığ | 1.984 | 1.587 | 397 | 17.116.826 | 58.760.655 | 75.877.481 | 2.250 | 1.800 | 450 | 20.865.661 | 71.630.097 | 92.495.759 |
| 24 | Erzincan | 1.430 | 1.144 | 286 | 12.337.229 | 42.352.690 | 54.689.918 | 1.333 | 1.066 | 267 | 12.361.745 | 42.436.853 | 54.798.598 |
| 25 | Erzurum | 2.947 | 2.358 | 589 | 25.425.044 | 87.282.082 | 112.707.126 | 2.808 | 2.246 | 562 | 26.040.345 | 89.394.361 | 115.434.707 |
| 26 | Eskişehir | 3.432 | 2.746 | 686 | 29.609.349 | 101.646.456 | 131.255.804 | 3.361 | 2.689 | 672 | 31.168.661 | 106.999.448 | 138.168.109 |
| 27 | Gaziantep | 5.830 | 4.664 | 1.166 | 50.297.932 | 172.668.658 | 222.966.590 | 6.241 | 4.993 | 1.248 | 57.876.708 | 198.685.972 | 256.562.680 |
| 28 | Giresun | 1.552 | 1.242 | 310 | 13.389.775 | 45.965.996 | 59.355.772 | 1.593 | 1.274 | 319 | 14.772.888 | 50.714.109 | 65.486.997 |
| 29 | Gümüşhane | 853 | 682 | 171 | 7.359.200 | 25.263.528 | 32.622.728 | 852 | 682 | 170 | 7.901.130 | 27.123.930 | 35.025.061 |
| 30 | Hakkari | 412 | 330 | 82 | 3.554.502 | 12.202.313 | 15.756.816 | 440 | 352 | 88 | 4.080.396 | 14.007.663 | 18.088.059 |
| 31 | Hatay | 4.804 | 3.843 | 961 | 41.446.186 | 142.281.344 | 183.727.530 | 5.368 | 4.294 | 1.074 | 49.780.831 | 170.893.494 | 220.674.325 |
| 32 | Isparta | 2.240 | 1.792 | 448 | 19.325.449 | 66.342.675 | 85.668.124 | 2.482 | 1.986 | 496 | 23.017.143 | 79.015.956 | 102.033.099 |
| 33 | Mersin | 7.650 | 6.120 | 1.530 | 65.999.859 | 226.572.082 | 292.571.941 | 8.249 | 6.599 | 1.650 | 76.498.151 | 262.611.854 | 339.110.006 |
| 34 | İstanbul | 22.772 | 18.218 | 4.554 | 196.463.895 | 674.444.372 | 870.908.267 | 22.460 | 17.968 | 4.492 | 208.285.669 | 715.027.549 | 923.313.217 |
| 35 | Izmir | 13.802 | 11.042 | 2.760 | 119.075.824 | 408.777.500 | 527.853.324 | 13.967 | 11.174 | 2.793 | 129.524.752 | 444.647.808 | 574.172.560 |
| 36 | Kars | 931 | 745 | 186 | 8.032.140 | 27.573.674 | 35.605.814 | 791 | 633 | 158 | 7.335.439 | 25.181.959 | 32.517.398 |
| 37 | Kastamonu | 1.620 | 1.296 | 324 | 13.976.441 | 47.979.970 | 61.956.411 | 1.694 | 1.355 | 339 | 15.709.525 | 53.929.504 | 69.639.029 |
| 38 | Kayseri | 6.657 | 5.326 | 1.331 | 57.432.819 | 197.162.137 | 254.594.956 | 7.084 | 5.667 | 1.417 | 65.694.376 | 225.523.382 | 291.217.757 |
| 39 | Kırklareli | 1.389 | 1.111 | 278 | 11.983.504 | 41.138.382 | 53.121.886 | 1.353 | 1.082 | 271 | 12.547.218 | 43.073.565 | 55.620.783 |
| 40 | Kırşehir | 1.224 | 979 | 245 | 10.559.977 | 36.251.533 | 46.811.511 | 1.312 | 1.050 | 262 | 12.166.999 | 41.768.306 | 53.935.305 |
| 41 | Kocaeli | 5.730 | 4.584 | 1.146 | 49.435.189 | 169.706.932 | 219.142.121 | 5.640 | 4.512 | 1.128 | 52.303.258 | 179.552.777 | 231.856.035 |
| 42 | Konya | 10.767 | 8.614 | 2.153 | 92.891.567 | 318.889.099 | 411.780.665 | 10.947 | 8.758 | 2.189 | 101.518.398 | 348.504.900 | 450.022.698 |
| 43 | Kütahya | 2.378 | 1.902 | 476 | 20.516.035 | 70.429.858 | 90.945.892 | 2.412 | 1.930 | 482 | 22.367.989 | 76.787.464 | 99.155.453 |
| 44 | Malatya | 2.567 | 2.054 | 513 | 22.146.619 | 76.027.521 | 98.174.140 | 2.745 | 2.196 | 549 | 25.456.107 | 87.388.719 | 112.844.826 |
| 45 | Manisa | 6.517 | 5.214 | 1.303 | 56.224.978 | 193.015.720 | 249.240.698 | 6.720 | 5.376 | 1.344 | 62.318.775 | 213.935.224 | 276.253.999 |
| 46 | Kahramanmaraş | 3.909 | 3.127 | 782 | 33.724.634 | 115.773.891 | 149.498.525 | 3.955 | 3.164 | 791 | 36.677.196 | 125.909.793 | 162.586.989 |
| 47 | Mardin | 1.756 | 1.405 | 351 | 15.149.772 | 52.007.918 | 67.157.690 | 2.116 | 1.693 | 423 | 19.622.995 | 67.364.127 | 86.987.122 |
| 48 | Muğla | 5.618 | 4.494 | 1.124 | 48.468.916 | 166.389.798 | 214.858.714 | 5.895 | 4.716 | 1.179 | 54.668.033 | 187.670.855 | 242.338.888 |
| 49 | Muş | 751 | 601 | 150 | 6.479.202 | 22.242.566 | 28.721.768 | 908 | 726 | 182 | 8.420.454 | 28.906.724 | 37.327.177 |
| 50 | Nevşehir | 1.703 | 1.362 | 341 | 14.692.518 | 50.438.203 | 65.130.721 | 1.670 | 1.336 | 334 | 15.486.958 | 53.165.450 | 68.652.408 |
| 51 | Niğde | 1.387 | 1.110 | 277 | 11.966.249 | 41.079.147 | 53.045.396 | 1.532 | 1.226 | 306 | 14.207.197 | 48.772.137 | 62.979.334 |
| 52 | Ordu | 2.537 | 2.030 | 507 | 21.887.796 | 75.139.003 | 97.026.799 | 2.538 | 2.030 | 508 | 23.536.466 | 80.798.750 | 104.335.216 |
| 53 | Rize | 1.203 | 962 | 241 | 10.378.801 | 35.629.571 | 46.008.372 | 1.282 | 1.026 | 256 | 11.888.790 | 40.813.238 | 52.702.028 |
| 54 | Sakarya | 3.963 | 3.170 | 793 | 34.190.515 | 117.373.224 | 151.563.739 | 4.198 | 3.358 | 840 | 38.930.687 | 133.645.844 | 172.576.531 |
| 55 | Samsun | 5.148 | 4.118 | 1.030 | 44.414.023 | 152.469.683 | 196.883.706 | 5.007 | 4.006 | 1.001 | 46.433.052 | 159.400.843 | 205.833.895 |
| 56 | Sirt | 688 | 550 | 138 | 5.935.674 | 20.376.679 | 26.312.352 | 802 | 642 | 160 | 7.437.449 | 25.532.150 | 32.969.599 |
| 57 | Sinop | 925 | 740 | 185 | 7.980.375 | 27.395.971 | 35.376.346 | 857 | 686 | 171 | 7.947.499 | 27.283.108 | 35.230.607 |
| 58 | Sivas | 3.188 | 2.550 | 638 | 27.504.255 | 94.419.843 | 121.924.098 | 2.788 | 2.230 | 558 | 25.854.873 | 88.757.649 | 114.612.522 |
| 59 | Tekirdağ | 3.020 | 2.416 | 604 | 26.054.846 | 89.444.142 | 115.498.988 | 3.118 | 2.494 | 624 | 28.915.170 | 99.263.397 | 128.178.567 |
| 60 | Tokat | 2.475 | 1.980 | 495 | 21.352.896 | 73.302.732 | 94.655.628 | 2.615 | 2.092 | 523 | 24.250.535 | 83.250.091 | 107.500.626 |

Ek Tablo 24.'ün devamı

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|-------|-------|-----|------------|-------------|-------------|-------|-------|-----|------------|-------------|-------------|
| 61 | Trabzon | 2.772 | 2.218 | 554 | 23.915.243 | 82.099.060 | 106.014.303 | 2.700 | 2.160 | 540 | 25.038.794 | 85.956.117 | 110.994.910 |
| 62 | Tunceli | 277 | 222 | 55 | 2.389.799 | 8.203.983 | 10.593.781 | 302 | 242 | 60 | 2.800.635 | 9.614.351 | 12.414.986 |
| 63 | Şanlıurfa | 4.305 | 3.444 | 861 | 37.141.097 | 127.502.328 | 164.643.426 | 4.198 | 3.358 | 840 | 38.930.687 | 133.645.844 | 172.576.531 |
| 64 | Uşak | 1.818 | 1.454 | 364 | 15.684.672 | 53.844.189 | 69.528.861 | 2.023 | 1.618 | 405 | 18.760.548 | 64.403.416 | 83.163.964 |
| 65 | Van | 2.363 | 1.890 | 473 | 20.386.623 | 69.985.599 | 90.372.222 | 2.687 | 2.150 | 537 | 24.918.236 | 85.542.254 | 110.460.490 |
| 66 | Yozgat | 2.267 | 1.814 | 453 | 19.558.390 | 67.142.341 | 86.700.731 | 2.360 | 1.888 | 472 | 21.885.760 | 75.132.013 | 97.017.774 |
| 67 | Zonguldak | 1.691 | 1.353 | 338 | 14.588.988 | 50.082.796 | 64.671.785 | 1.865 | 1.492 | 373 | 17.295.315 | 59.373.392 | 76.668.707 |
| 68 | Aksaray | 2.268 | 1.814 | 454 | 19.567.017 | 67.171.958 | 86.738.975 | 2.211 | 1.769 | 442 | 20.503.990 | 70.388.509 | 90.892.499 |
| 69 | Bayburt | 334 | 267 | 67 | 2.881.562 | 9.892.167 | 12.773.729 | 362 | 290 | 72 | 3.357.053 | 11.524.487 | 14.881.540 |
| 70 | Karaman | 1.342 | 1.074 | 268 | 11.578.015 | 39.746.370 | 51.324.385 | 1.348 | 1.078 | 270 | 12.500.850 | 42.914.387 | 55.415.237 |
| 71 | Kırıkkale | 1.782 | 1.426 | 356 | 15.374.085 | 52.777.967 | 68.152.052 | 1.812 | 1.450 | 362 | 16.803.813 | 57.686.105 | 74.489.918 |
| 72 | Batman | 1.138 | 910 | 228 | 9.818.018 | 33.704.448 | 43.522.467 | 1.158 | 926 | 232 | 10.738.860 | 36.865.623 | 47.604.484 |
| 73 | Şırnak | 712 | 570 | 142 | 6.142.732 | 21.087.493 | 27.230.225 | 1.016 | 813 | 203 | 9.422.005 | 32.344.968 | 41.766.974 |
| 74 | Bartın | 829 | 663 | 166 | 7.152.142 | 24.552.713 | 31.704.855 | 808 | 646 | 162 | 7.493.091 | 25.723.164 | 33.216.255 |
| 75 | Ardahan | 331 | 265 | 66 | 2.855.680 | 9.803.315 | 12.658.995 | 375 | 300 | 75 | 3.477.610 | 11.938.350 | 15.415.960 |
| 76 | İğdir | 416 | 333 | 83 | 3.589.012 | 12.320.782 | 15.909.794 | 551 | 441 | 110 | 5.109.769 | 17.541.415 | 22.651.184 |
| 77 | Yalova | 839 | 671 | 168 | 7.238.416 | 24.848.886 | 32.087.302 | 957 | 766 | 191 | 8.874.861 | 30.466.668 | 39.341.529 |
| 78 | Karabük | 1.106 | 885 | 221 | 9.541.940 | 32.756.696 | 42.298.636 | 915 | 732 | 183 | 8.485.369 | 29.129.573 | 37.614.942 |
| 79 | Kilis | 587 | 470 | 117 | 5.064.303 | 17.385.335 | 22.449.638 | 659 | 527 | 132 | 6.111.320 | 20.979.660 | 27.090.980 |
| 80 | Osmaniye | 2.503 | 2.002 | 501 | 21.594.464 | 74.132.016 | 95.726.480 | 2.540 | 2.032 | 508 | 23.555.013 | 80.862.421 | 104.417.434 |
| 81 | Düzce | 1.927 | 1.542 | 385 | 16.625.063 | 57.072.471 | 73.697.533 | 1.925 | 1.540 | 385 | 17.851.733 | 61.283.528 | 79.135.260 |

Ek Tablo 25. : 2014-2015 Yılları Arası İllerin Hafif, Ağır ve Toplam Yaralı Sayılarına Göre Kaza Maliyetleri

| Sıra No | İller/Yıllar | 2014 | | | | | | 2015 | | | | | |
|---------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | |
| | | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri |
| Toplam | 285.060 | 228.048 | 57.012 | 2.877.493.499 | 9.878.198.226 | 12.755.691.725 | 304.421 | 243.537 | 60.884 | 3.308.623.816 | 11.358.233.104 | 14.666.856.920 | |
| 1 | Adana | 7.612 | 6.090 | 1.522 | 76.838.141 | 263.779.011 | 340.617.152 | 8.298 | 6.638 | 1.660 | 90.187.472 | 309.606.165 | 399.793.637 |
| 2 | Adıyaman | 2.010 | 1.608 | 402 | 20.289.630 | 69.652.629 | 89.942.259 | 2.458 | 1.966 | 492 | 26.714.968 | 91.710.286 | 118.425.254 |
| 3 | Afyonkarahisar | 3.911 | 3.129 | 782 | 39.478.977 | 135.528.076 | 175.007.052 | 4.443 | 3.554 | 889 | 48.289.098 | 165.772.498 | 214.061.597 |
| 4 | Ağrı | 1.455 | 1.164 | 291 | 14.687.269 | 50.420.187 | 65.107.456 | 1.729 | 1.383 | 346 | 18.791.774 | 64.510.612 | 83.302.386 |
| 5 | Amasya | 1.917 | 1.534 | 383 | 19.350.856 | 66.429.895 | 85.780.752 | 2.178 | 1.742 | 436 | 23.671.766 | 81.263.223 | 104.934.989 |
| 6 | Ankara | 19.269 | 15.415 | 3.854 | 194.507.901 | 667.729.606 | 862.237.507 | 19.382 | 15.506 | 3.876 | 210.654.806 | 723.160.603 | 933.815.410 |
| 7 | Antalya | 10.998 | 8.798 | 2.200 | 111.017.588 | 381.114.236 | 492.131.823 | 11.936 | 9.549 | 2.387 | 129.727.364 | 445.343.358 | 575.070.722 |
| 8 | Artvin | 640 | 512 | 128 | 6.460.380 | 22.177.952 | 28.638.331 | 635 | 508 | 127 | 6.901.548 | 23.692.446 | 30.593.994 |
| 9 | Aydın | 4.884 | 3.907 | 977 | 49.300.773 | 169.245.493 | 218.546.265 | 5.582 | 4.466 | 1.116 | 60.668.410 | 208.269.657 | 268.938.067 |
| 10 | Balkesir | 6.172 | 4.938 | 1.234 | 62.302.287 | 213.878.620 | 276.180.907 | 6.539 | 5.231 | 1.308 | 71.069.641 | 243.976.225 | 315.045.865 |
| 11 | Bilecik | 1.071 | 857 | 214 | 10.811.042 | 37.113.416 | 47.924.457 | 1.036 | 829 | 207 | 11.259.848 | 38.654.132 | 49.913.980 |
| 12 | Bingöl | 1.107 | 886 | 221 | 11.174.438 | 38.360.926 | 49.535.364 | 1.197 | 958 | 239 | 13.009.690 | 44.661.193 | 57.670.883 |
| 13 | Bitlis | 1.109 | 887 | 222 | 11.194.627 | 38.430.232 | 49.624.858 | 1.096 | 877 | 219 | 11.911.963 | 40.892.788 | 52.804.751 |
| 14 | Bolu | 2.103 | 1.682 | 421 | 21.228.404 | 72.875.363 | 94.103.767 | 2.076 | 1.661 | 415 | 22.563.171 | 77.457.508 | 100.020.678 |
| 15 | Burdur | 1.874 | 1.499 | 375 | 18.916.799 | 64.939.814 | 83.856.614 | 1.962 | 1.570 | 392 | 21.324.153 | 73.204.061 | 94.528.213 |
| 16 | Bursa | 9.593 | 7.674 | 1.919 | 96.835.035 | 332.426.702 | 429.261.737 | 9.760 | 7.808 | 1.952 | 106.077.335 | 364.154.756 | 470.232.092 |
| 17 | Çanakkale | 2.463 | 1.970 | 493 | 24.862.368 | 85.350.460 | 110.212.828 | 2.620 | 2.096 | 524 | 28.475.678 | 97.754.658 | 126.230.336 |
| 18 | Çankırı | 1.364 | 1.091 | 273 | 13.768.684 | 47.266.759 | 61.035.443 | 1.349 | 1.079 | 270 | 14.661.714 | 50.332.456 | 64.994.169 |
| 19 | Çorum | 3.321 | 2.657 | 664 | 33.523.314 | 115.082.777 | 148.606.091 | 3.568 | 2.854 | 714 | 38.779.091 | 133.125.427 | 171.904.519 |
| 20 | Denizli | 5.404 | 4.323 | 1.081 | 54.549.831 | 187.265.078 | 241.814.909 | 5.491 | 4.393 | 1.098 | 59.679.370 | 204.874.361 | 264.553.731 |
| 21 | Diyarbakır | 4.352 | 3.482 | 870 | 43.930.582 | 150.810.070 | 194.740.652 | 4.449 | 3.559 | 890 | 48.354.310 | 165.996.364 | 214.350.674 |
| 22 | Edirne | 1.515 | 1.212 | 303 | 15.292.930 | 52.499.370 | 67.792.300 | 1.603 | 1.282 | 321 | 17.422.333 | 59.809.434 | 77.231.767 |
| 23 | Elazığ | 2.245 | 1.796 | 449 | 22.661.801 | 77.796.096 | 100.457.896 | 2.524 | 2.019 | 505 | 27.432.294 | 94.172.808 | 121.605.102 |
| 24 | Erzincan | 1.439 | 1.151 | 288 | 14.525.760 | 49.865.738 | 64.391.498 | 1.645 | 1.316 | 329 | 17.878.813 | 61.376.493 | 79.255.306 |
| 25 | Erzurum | 2.852 | 2.282 | 570 | 28.789.067 | 98.830.497 | 127.619.564 | 2.957 | 2.366 | 591 | 32.138.389 | 110.328.444 | 142.466.833 |
| 26 | Eskişehir | 3.415 | 2.732 | 683 | 34.472.182 | 118.340.163 | 152.812.346 | 3.346 | 2.677 | 669 | 36.366.267 | 124.842.399 | 161.208.666 |
| 27 | Gaziantep | 6.155 | 4.924 | 1.231 | 62.130.683 | 213.289.518 | 275.420.201 | 7.229 | 5.783 | 1.446 | 78.568.961 | 269.720.772 | 348.289.733 |
| 28 | Giresun | 1.771 | 1.417 | 354 | 17.877.082 | 61.370.550 | 79.247.632 | 2.079 | 1.663 | 416 | 22.595.777 | 77.569.440 | 100.165.217 |
| 29 | Gümüşhane | 810 | 648 | 162 | 8.176.418 | 28.068.970 | 36.245.388 | 898 | 718 | 180 | 9.759.984 | 33.505.222 | 43.265.207 |
| 30 | Hakkari | 518 | 414 | 104 | 5.228.870 | 17.950.280 | 23.179.149 | 408 | 326 | 82 | 4.434.380 | 15.222.863 | 19.657.243 |
| 31 | Hatay | 5.853 | 4.682 | 1.171 | 59.082.191 | 202.824.297 | 261.906.489 | 6.433 | 5.146 | 1.287 | 69.917.571 | 240.021.265 | 309.938.837 |
| 32 | İsparta | 2.573 | 2.058 | 515 | 25.972.745 | 89.162.296 | 115.135.041 | 2.593 | 2.074 | 519 | 28.182.226 | 96.747.263 | 124.929.489 |
| 33 | Mersin | 8.370 | 6.696 | 1.674 | 84.489.653 | 290.046.022 | 374.535.676 | 9.029 | 7.223 | 1.806 | 98.132.404 | 336.880.461 | 435.012.864 |
| 34 | İstanbul | 22.621 | 18.097 | 4.524 | 228.344.140 | 783.886.628 | 1.012.230.767 | 22.661 | 18.129 | 4.532 | 246.292.878 | 845.503.170 | 1.091.796.048 |
| 35 | İzmir | 15.109 | 12.087 | 3.022 | 152.515.433 | 523.572.921 | 676.088.354 | 15.920 | 12.736 | 3.184 | 173.027.784 | 593.990.135 | 767.017.920 |
| 36 | Kars | 831 | 665 | 166 | 8.388.999 | 28.796.684 | 37.185.083 | 934 | 747 | 187 | 10.151.253 | 34.848.416 | 44.999.669 |
| 37 | Kastamonu | 1.786 | 1.429 | 357 | 18.028.497 | 61.890.346 | 79.918.843 | 1.828 | 1.462 | 366 | 19.867.763 | 68.204.395 | 88.072.158 |
| 38 | Kayseri | 7.001 | 5.601 | 1.400 | 70.670.497 | 242.605.998 | 313.276.495 | 7.044 | 5.635 | 1.409 | 76.558.273 | 262.818.248 | 339.376.522 |
| 39 | Kırklareli | 1.380 | 1.104 | 276 | 13.930.194 | 47.821.208 | 61.751.402 | 1.574 | 1.259 | 315 | 17.107.144 | 58.727.417 | 75.834.561 |
| 40 | Kırşehir | 1.338 | 1.070 | 268 | 13.506.231 | 46.365.780 | 59.872.011 | 1.368 | 1.094 | 274 | 14.868.217 | 51.041.363 | 65.909.580 |
| 41 | Kocaeli | 6.070 | 4.856 | 1.214 | 61.272.664 | 210.344.009 | 271.616.673 | 7.139 | 5.711 | 1.428 | 77.590.788 | 266.362.787 | 343.953.576 |
| 42 | Konya | 10.846 | 8.677 | 2.169 | 109.483.247 | 375.846.972 | 485.330.220 | 12.023 | 9.618 | 2.405 | 130.672.930 | 448.589.409 | 579.262.340 |
| 43 | Kütahya | 2.462 | 1.970 | 492 | 24.852.273 | 85.315.807 | 110.168.081 | 2.592 | 2.074 | 518 | 28.171.358 | 96.709.952 | 124.881.310 |
| 44 | Malatya | 2.756 | 2.205 | 551 | 27.820.010 | 95.503.804 | 123.323.814 | 2.860 | 2.288 | 572 | 31.084.137 | 106.709.283 | 137.793.420 |
| 45 | Manisa | 6.963 | 5.570 | 1.393 | 70.286.912 | 241.289.182 | 311.576.094 | 7.221 | 5.777 | 1.444 | 78.482.012 | 269.422.284 | 347.904.296 |
| 46 | Kahramanmaraş | 4.494 | 3.595 | 899 | 45.363.979 | 155.730.803 | 201.094.782 | 4.898 | 3.918 | 980 | 53.234.302 | 182.748.975 | 235.983.277 |
| 47 | Mardin | 1.853 | 1.482 | 371 | 18.704.818 | 64.212.100 | 82.916.918 | 1.948 | 1.558 | 390 | 21.171.993 | 72.681.708 | 93.853.700 |
| 48 | Muğla | 6.160 | 4.928 | 1.232 | 62.181.155 | 213.462.784 | 275.643.938 | 6.730 | 5.384 | 1.346 | 73.145.540 | 251.102.614 | 324.248.153 |
| 49 | Muş | 1.023 | 818 | 205 | 10.326.513 | 35.450.069 | 45.776.583 | 945 | 756 | 189 | 10.270.808 | 35.258.837 | 45.529.644 |
| 50 | Nevşehir | 1.689 | 1.351 | 338 | 17.049.346 | 58.529.000 | 75.578.346 | 1.809 | 1.447 | 362 | 19.661.260 | 67.495.487 | 87.156.747 |
| 51 | Niğde | 1.565 | 1.252 | 313 | 15.797.647 | 54.232.022 | 70.029.669 | 1.700 | 1.360 | 340 | 18.476.585 | 63.428.595 | 81.905.180 |
| 52 | Ordu | 2.452 | 1.962 | 490 | 24.751.330 | 84.969.277 | 109.720.607 | 2.750 | 2.200 | 550 | 29.888.593 | 102.605.080 | 132.493.673 |
| 53 | Rize | 1.373 | 1.098 | 275 | 13.859.533 | 47.578.337 | 61.438.170 | 1.448 | 1.158 | 290 | 15.737.703 | 54.026.238 | 69.763.941 |
| 54 | Sakarya | 4.455 | 3.564 | 891 | 44.970.299 | 154.379.335 | 199.349.634 | 5.232 | 4.186 | 1.046 | 56.864.408 | 195.210.828 | 252.075.236 |
| 55 | Samsun | 5.625 | 4.500 | 1.125 | 56.780.681 | 194.923.402 | 251.704.083 | 6.183 | 4.946 | 1.237 | 67.200.427 | 230.693.531 | 297.893.957 |
| 56 | Siirt | 1.012 | 810 | 202 | 10.215.475 | 35.068.886 | 45.284.361 | 785 | 628 | 157 | 8.531.835 | 29.289.086 | 37.820.921 |
| 57 | Sinop | 786 | 629 | 157 | 7.934.154 | 27.237.297 | 35.171.451 | 959 | 767 | 192 | 10.422.968 | 35.781.190 | 46.204.157 |
| 58 | Sivas | 2.862 | 2.290 | 572 | 28.890.011 | 99.177.027 | 128.067.038 | 3.434 | 2.747 | 687 | 37.322.702 | 128.125.672 | 165.448.463 |
| 59 | Tekirdağ | 3.394 | 2.715 | 679 | 34.260.201 | 117.612.449 | 151.872.650 | 3.750 | 3.000 | 750 | 40.757.173 | 139.916.018 | 180.673.191 |
| 60 | Tokat | 2.849 | 2.279 | 570 | 28.758.784 | 98.726.537 | 127.485.321 | 3.259 | 2.607 | 652 | 35.420.700 | 121.596.347 | 157.017.048 |

Ek Tablo 25.'in devamı

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|-------|-------|-----|------------|-------------|-------------|-------|-------|-----|------------|-------------|-------------|
| 61 | Trabzon | 2.494 | 1.995 | 499 | 25.175.292 | 86.424.705 | 111.599.997 | 2.850 | 2.280 | 570 | 30.975.451 | 106.336.174 | 137.311.625 |
| 62 | Tunceli | 324 | 259 | 65 | 3.270.567 | 11.227.588 | 14.498.155 | 383 | 306 | 77 | 4.162.666 | 14.290.089 | 18.452.755 |
| 63 | Şanlıurfa | 4.380 | 3.504 | 876 | 44.213.224 | 151.780.356 | 195.993.579 | 4.756 | 3.805 | 951 | 51.690.964 | 177.450.822 | 229.141.786 |
| 64 | Uşak | 2.011 | 1.609 | 402 | 20.299.724 | 69.687.282 | 89.987.006 | 2.023 | 1.618 | 405 | 21.987.136 | 75.480.028 | 97.467.164 |
| 65 | Van | 3.145 | 2.516 | 629 | 31.746.710 | 108.983.840 | 140.730.550 | 3.060 | 2.448 | 612 | 33.257.853 | 114.171.471 | 147.429.324 |
| 66 | Yozgat | 2.309 | 1.847 | 462 | 23.307.839 | 80.013.891 | 103.321.729 | 2.615 | 2.092 | 523 | 28.421.335 | 97.568.103 | 125.989.438 |
| 67 | Zonguldak | 1.961 | 1.569 | 392 | 19.795.007 | 67.954.630 | 87.749.637 | 2.094 | 1.675 | 419 | 22.758.805 | 78.129.104 | 100.887.910 |
| 68 | Aksaray | 2.381 | 1.905 | 476 | 24.034.631 | 82.508.910 | 106.543.542 | 2.782 | 2.226 | 556 | 30.236.388 | 103.799.030 | 134.035.418 |
| 69 | Bayburt | 596 | 477 | 119 | 6.016.229 | 20.653.217 | 26.669.446 | 423 | 338 | 85 | 4.597.409 | 15.782.527 | 20.379.936 |
| 70 | Karaman | 1.292 | 1.034 | 258 | 13.041.892 | 44.771.740 | 57.813.631 | 1.405 | 1.124 | 281 | 15.270.354 | 52.421.868 | 67.692.222 |
| 71 | Kırıkkale | 1.854 | 1.483 | 371 | 18.714.912 | 64.246.753 | 82.961.666 | 2.094 | 1.675 | 419 | 22.758.805 | 78.129.104 | 100.887.910 |
| 72 | Batman | 1.208 | 966 | 242 | 12.193.967 | 41.860.884 | 54.054.850 | 1.222 | 978 | 244 | 13.281.404 | 45.593.966 | 58.875.370 |
| 73 | Şırnak | 997 | 798 | 199 | 10.064.060 | 34.549.090 | 44.613.150 | 1.118 | 894 | 224 | 12.151.072 | 41.713.629 | 53.864.701 |
| 74 | Bartın | 895 | 716 | 179 | 9.034.437 | 31.014.479 | 40.048.916 | 906 | 725 | 181 | 9.846.933 | 33.803.710 | 43.650.643 |
| 75 | Ardahan | 472 | 378 | 94 | 4.764.530 | 16.356.239 | 21.120.769 | 419 | 335 | 84 | 4.553.935 | 15.633.283 | 20.187.218 |
| 76 | İğdır | 423 | 338 | 85 | 4.269.907 | 14.658.240 | 18.928.147 | 481 | 385 | 96 | 5.227.787 | 17.946.561 | 23.174.348 |
| 77 | Yalova | 915 | 732 | 183 | 9.236.324 | 31.707.540 | 40.943.864 | 1.150 | 920 | 230 | 12.498.866 | 42.907.579 | 55.406.445 |
| 78 | Karabük | 1.105 | 884 | 221 | 11.154.249 | 38.291.619 | 49.445.869 | 1.139 | 911 | 228 | 12.379.312 | 42.497.159 | 54.876.471 |
| 79 | Kilis | 905 | 724 | 181 | 9.135.381 | 31.361.010 | 40.496.390 | 886 | 709 | 177 | 9.629.561 | 33.057.491 | 42.687.053 |
| 80 | Osmaniye | 2.654 | 2.123 | 531 | 26.790.387 | 91.969.193 | 118.759.580 | 3.082 | 2.466 | 616 | 33.496.962 | 114.992.311 | 148.489.273 |
| 81 | Düzce | 1.839 | 1.471 | 368 | 18.563.497 | 63.726.958 | 82.290.455 | 2.011 | 1.609 | 402 | 21.856.713 | 75.032.297 | 96.889.010 |

Ek Tablo 26. : 2016-2017 Yılları Arası İllerin Hafif, Ağır ve Toplam Yaralı Sayılarına Göre Kaza Maliyetleri

| Sıra No | İller/Yıllar | 2016 | | | | | | 2017 | | | | | |
|---------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | |
| | | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri |
| | | Toplam | 303.812 | 243.050 | 60.762 | 3.558.900.829 | 12.217.413.478 | 15.776.314.307 | 300.383 | 240.306 | 60.077 | 3.910.719.847 | 13.425.179.196 |
| 1 | Adana | 8.069 | 6.455 | 1.614 | 94.521.516 | 324.484.580 | 419.006.096 | 7.499 | 5.999 | 1.500 | 97.630.319 | 335.156.846 | 432.787.165 |
| 2 | Adıyaman | 2.301 | 1.841 | 460 | 26.954.270 | 92.531.791 | 119.486.061 | 2.268 | 1.814 | 454 | 29.527.345 | 101.364.945 | 130.892.291 |
| 3 | Afyonkarahisar | 4.327 | 3.462 | 865 | 50.687.148 | 174.004.806 | 224.691.954 | 4.264 | 3.411 | 853 | 55.513.493 | 190.573.248 | 246.086.741 |
| 4 | Ağrı | 1.624 | 1.299 | 325 | 19.023.788 | 65.307.096 | 84.330.884 | 1.594 | 1.275 | 319 | 20.752.464 | 71.241.500 | 91.993.965 |
| 5 | Amasya | 1.945 | 1.556 | 389 | 22.784.031 | 78.215.703 | 100.999.734 | 2.117 | 1.694 | 423 | 27.561.460 | 94.616.221 | 122.177.681 |
| 6 | Ankara | 19.613 | 15.690 | 3.923 | 229.749.720 | 788.711.870 | 1.018.461.590 | 19.537 | 15.630 | 3.907 | 254.354.386 | 873.177.663 | 1.127.532.049 |
| 7 | Antalya | 11.356 | 9.085 | 2.271 | 133.025.943 | 456.667.108 | 589.693.051 | 11.626 | 9.301 | 2.325 | 151.360.193 | 519.607.079 | 670.967.273 |
| 8 | Artvin | 697 | 558 | 139 | 8.164.766 | 28.028.969 | 36.193.735 | 779 | 623 | 156 | 10.141.888 | 34.816.267 | 44.958.155 |
| 9 | Aydın | 5.643 | 4.514 | 1.129 | 66.102.976 | 226.926.074 | 293.029.050 | 5.336 | 4.269 | 1.067 | 69.469.980 | 238.484.722 | 307.954.702 |
| 10 | Balıkesir | 6.759 | 5.407 | 1.352 | 79.175.973 | 271.804.595 | 350.980.568 | 6.605 | 5.284 | 1.321 | 85.991.233 | 295.200.822 | 381.192.055 |
| 11 | Bilecik | 1.025 | 820 | 205 | 12.007.009 | 41.219.072 | 53.226.081 | 1.171 | 937 | 234 | 15.245.380 | 52.336.134 | 67.581.514 |
| 12 | Bingöl | 1.291 | 1.033 | 258 | 15.122.974 | 51.915.924 | 67.038.898 | 1.123 | 898 | 225 | 14.620.463 | 50.190.844 | 64.811.306 |
| 13 | Bitlis | 1.227 | 982 | 245 | 14.373.268 | 49.342.246 | 63.715.514 | 1.298 | 1.038 | 260 | 16.898.807 | 58.012.213 | 74.911.020 |
| 14 | Bolu | 2.166 | 1.733 | 433 | 25.372.860 | 87.102.937 | 112.475.797 | 1.847 | 1.478 | 369 | 24.046.299 | 82.548.966 | 106.595.265 |
| 15 | Burdur | 2.092 | 1.674 | 418 | 24.506.012 | 84.127.121 | 108.633.133 | 2.229 | 1.783 | 446 | 29.019.600 | 99.621.897 | 128.641.498 |
| 16 | Bursa | 10.259 | 8.207 | 2.052 | 120.175.515 | 412.552.647 | 532.728.162 | 9.954 | 7.963 | 1.991 | 129.592.238 | 444.879.483 | 574.471.721 |
| 17 | Çanakkale | 2.956 | 2.365 | 591 | 34.627.042 | 118.871.783 | 153.498.825 | 2.476 | 1.981 | 495 | 32.235.321 | 110.661.201 | 142.896.522 |
| 18 | Çankırı | 1.434 | 1.147 | 287 | 16.798.098 | 57.666.488 | 74.464.586 | 1.164 | 931 | 233 | 15.154.246 | 52.023.279 | 67.177.525 |
| 19 | Çorum | 3.466 | 2.773 | 693 | 40.601.261 | 139.380.785 | 179.982.046 | 3.658 | 2.926 | 732 | 47.623.911 | 163.488.964 | 211.112.875 |
| 20 | Denizli | 5.626 | 4.501 | 1.125 | 65.903.835 | 226.242.440 | 292.146.276 | 5.350 | 4.280 | 1.070 | 69.652.248 | 239.110.431 | 308.762.679 |
| 21 | Diyarbakır | 4.291 | 3.433 | 858 | 50.265.439 | 172.557.112 | 222.822.550 | 4.599 | 3.679 | 920 | 59.874.895 | 205.545.584 | 265.420.479 |
| 22 | Edirne | 1.478 | 1.182 | 296 | 17.313.521 | 59.435.892 | 76.749.413 | 1.480 | 1.184 | 296 | 19.268.285 | 66.146.437 | 85.414.722 |
| 23 | Elazığ | 2.599 | 2.079 | 520 | 30.445.089 | 104.515.482 | 134.960.571 | 2.511 | 2.009 | 502 | 32.690.990 | 112.225.475 | 144.916.465 |
| 24 | Erzincan | 1.773 | 1.418 | 355 | 20.769.197 | 71.298.942 | 92.068.138 | 1.664 | 1.331 | 333 | 21.663.802 | 74.370.048 | 96.033.850 |
| 25 | Erzurum | 2.916 | 2.333 | 583 | 34.158.476 | 117.263.234 | 151.421.710 | 3.196 | 2.557 | 639 | 41.609.081 | 142.840.549 | 184.449.630 |
| 26 | Eskişehir | 3.657 | 2.926 | 731 | 42.838.864 | 147.061.607 | 189.900.272 | 3.631 | 2.905 | 726 | 47.272.395 | 162.282.239 | 209.554.633 |
| 27 | Gaziantep | 6.212 | 4.970 | 1.242 | 72.768.330 | 249.807.685 | 322.576.016 | 5.861 | 4.689 | 1.172 | 76.305.014 | 261.948.830 | 338.253.844 |
| 28 | Giresun | 1.893 | 1.514 | 379 | 22.174.895 | 76.124.589 | 98.299.484 | 2.071 | 1.657 | 414 | 26.962.580 | 92.560.318 | 119.522.899 |
| 29 | Gümüşhane | 872 | 698 | 174 | 10.214.743 | 35.066.372 | 45.281.115 | 735 | 588 | 147 | 9.569.047 | 32.849.751 | 42.418.798 |
| 30 | Hakkari | 288 | 230 | 58 | 3.373.677 | 11.581.554 | 14.955.231 | 435 | 348 | 87 | 5.663.314 | 19.441.689 | 25.105.003 |
| 31 | Hatay | 6.190 | 4.952 | 1.238 | 72.510.619 | 248.922.983 | 321.433.602 | 6.180 | 4.944 | 1.236 | 80.458.111 | 276.206.068 | 356.664.179 |
| 32 | Isparta | 2.742 | 2.194 | 548 | 32.120.213 | 110.266.045 | 142.386.258 | 2.449 | 1.959 | 490 | 31.883.805 | 109.454.476 | 141.338.281 |
| 33 | Mersin | 9.452 | 7.562 | 1.890 | 110.722.192 | 380.100.168 | 490.822.360 | 9.062 | 7.250 | 1.812 | 117.979.191 | 405.012.847 | 522.992.037 |
| 34 | İstanbul | 22.679 | 18.143 | 4.536 | 265.665.319 | 912.007.163 | 1.177.672.482 | 21.707 | 17.366 | 4.341 | 282.605.859 | 970.162.642 | 1.252.768.501 |
| 35 | İzmir | 15.075 | 12.060 | 3.015 | 176.590.885 | 606.221.967 | 782.812.852 | 14.308 | 11.446 | 2.862 | 186.277.451 | 639.475.150 | 825.752.601 |
| 36 | Kars | 871 | 697 | 174 | 10.203.029 | 35.026.158 | 45.229.187 | 985 | 788 | 197 | 12.823.825 | 44.023.135 | 56.846.961 |
| 37 | Kastamonu | 2.103 | 1.682 | 421 | 24.634.868 | 84.569.472 | 109.204.340 | 1.931 | 1.545 | 386 | 25.139.905 | 86.303.223 | 111.443.128 |
| 38 | Kayseri | 6.772 | 5.418 | 1.354 | 79.328.257 | 272.327.374 | 351.655.631 | 6.813 | 5.450 | 1.363 | 88.699.208 | 304.497.078 | 393.196.287 |
| 39 | Kırklareli | 1.502 | 1.202 | 300 | 17.594.661 | 60.401.021 | 77.995.682 | 1.321 | 1.057 | 264 | 17.198.247 | 59.040.164 | 76.238.411 |
| 40 | Kırşehir | 1.538 | 1.230 | 308 | 18.016.370 | 61.848.715 | 79.865.086 | 1.485 | 1.188 | 297 | 19.333.381 | 66.369.905 | 85.703.286 |
| 41 | Kocaeli | 7.438 | 5.950 | 1.488 | 87.129.884 | 299.109.717 | 386.239.602 | 7.039 | 5.631 | 1.408 | 91.641.528 | 314.597.818 | 406.239.346 |
| 42 | Konya | 12.363 | 9.890 | 2.473 | 144.822.097 | 497.162.333 | 641.984.430 | 11.632 | 9.306 | 2.326 | 151.438.308 | 519.875.241 | 671.313.549 |
| 43 | Kütahya | 2.657 | 2.126 | 531 | 31.124.510 | 106.847.878 | 137.972.388 | 2.612 | 2.090 | 522 | 34.005.920 | 116.739.523 | 150.745.443 |
| 44 | Malatya | 2.982 | 2.386 | 596 | 34.931.610 | 119.917.340 | 154.848.950 | 3.214 | 2.571 | 643 | 41.843.425 | 143.645.033 | 185.488.458 |
| 45 | Manisa | 7.624 | 6.099 | 1.525 | 89.308.717 | 306.589.471 | 395.898.188 | 7.420 | 5.936 | 1.484 | 96.601.809 | 331.626.056 | 428.227.865 |
| 46 | Kahramanmaraş | 4.929 | 3.943 | 986 | 57.739.070 | 198.213.471 | 255.952.540 | 5.010 | 4.008 | 1.002 | 65.225.750 | 223.914.628 | 289.140.378 |
| 47 | Mardin | 1.580 | 1.264 | 316 | 18.508.365 | 63.537.692 | 82.046.057 | 2.030 | 1.624 | 406 | 26.428.797 | 90.727.883 | 117.156.680 |
| 48 | Muğla | 6.529 | 5.223 | 1.306 | 76.481.717 | 262.555.438 | 339.037.155 | 6.838 | 5.470 | 1.368 | 89.024.686 | 305.614.417 | 394.639.103 |
| 49 | Muş | 1.095 | 876 | 219 | 12.827.000 | 44.034.033 | 56.861.033 | 980 | 784 | 196 | 12.758.730 | 43.799.668 | 56.558.397 |
| 50 | Neşehir | 1.638 | 1.310 | 328 | 19.187.786 | 65.870.088 | 85.057.874 | 1.823 | 1.458 | 365 | 23.733.841 | 81.476.321 | 105.210.162 |
| 51 | Niğde | 1.810 | 1.448 | 362 | 21.202.620 | 72.786.850 | 93.989.470 | 1.934 | 1.547 | 387 | 25.178.962 | 86.437.304 | 111.616.266 |
| 52 | Ordu | 2.610 | 2.088 | 522 | 30.573.944 | 104.957.833 | 135.531.777 | 3.155 | 2.524 | 631 | 41.075.298 | 141.008.114 | 182.083.412 |
| 53 | Rize | 1.434 | 1.147 | 287 | 16.798.098 | 57.666.488 | 74.464.586 | 1.432 | 1.146 | 286 | 18.643.368 | 64.001.147 | 82.644.515 |
| 54 | Sakarya | 5.270 | 4.216 | 1.054 | 61.733.596 | 211.926.353 | 273.659.949 | 5.091 | 4.073 | 1.018 | 66.280.298 | 227.534.805 | 293.815.103 |
| 55 | Samsun | 6.124 | 4.899 | 1.225 | 71.737.485 | 246.268.877 | 318.006.362 | 6.032 | 4.826 | 1.206 | 78.531.282 | 269.591.425 | 348.122.707 |
| 56 | Siirt | 876 | 701 | 175 | 10.261.600 | 35.227.227 | 45.488.826 | 939 | 751 | 188 | 12.224.946 | 41.967.233 | 54.192.179 |
| 57 | Sinop | 1.006 | 805 | 201 | 11.784.440 | 40.455.012 | 52.239.451 | 1.069 | 855 | 214 | 13.917.430 | 47.777.393 | 61.694.823 |
| 58 | Sivas | 3.535 | 2.828 | 707 | 41.409.538 | 142.155.533 | 183.565.070 | 3.359 | 2.687 | 672 | 43.731.196 | 150.125.596 | 193.856.792 |
| 59 | Tekirdağ | 3.713 | 2.970 | 743 | 43.494.657 | 149.313.576 | 192.808.233 | 3.839 | 3.071 | 768 | 49.980.370 | 171.578.495 | 221.558.865 |
| 60 | Tokat | 3.052 | 2.442 | 610 | 35.751.601 | 122.732.301 | 158.483.902 | 3.287 | 2.630 | 657 | 42.793.820 | 146.907.661 | 189.701.482 |

Ek Tablo 26.'nın devamı

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|-------|-------|-------|------------|-------------|-------------|-------|-------|-------|------------|-------------|-------------|
| 61 | Trabzon | 3.037 | 2.430 | 607 | 35.575.888 | 122.129.095 | 157.704.984 | 3.094 | 2.475 | 619 | 40.281.132 | 138.281.808 | 178.562.940 |
| 62 | Tunceli | 242 | 194 | 48 | 2.834.825 | 9.731.722 | 12.566.548 | 316 | 253 | 63 | 4.114.039 | 14.123.158 | 18.237.198 |
| 63 | Şanlıurfa | 5.158 | 4.126 | 1.032 | 60.421.611 | 207.422.415 | 267.844.026 | 5.598 | 4.478 | 1.120 | 72.880.988 | 250.194.429 | 323.075.417 |
| 64 | Uşak | 2.266 | 1.813 | 453 | 26.544.275 | 91.124.310 | 117.668.585 | 2.285 | 1.828 | 457 | 29.748.670 | 102.124.736 | 131.873.406 |
| 65 | Van | 2.723 | 2.178 | 545 | 31.897.644 | 109.501.984 | 141.399.628 | 2.568 | 2.054 | 514 | 33.433.079 | 114.773.007 | 148.206.086 |
| 66 | Yozgat | 2.823 | 2.258 | 565 | 33.069.059 | 113.523.357 | 146.592.417 | 2.695 | 2.156 | 539 | 35.086.506 | 120.449.086 | 155.535.593 |
| 67 | Zonguldak | 1.905 | 1.524 | 381 | 22.315.465 | 76.607.154 | 98.922.619 | 2.009 | 1.607 | 402 | 26.155.396 | 89.789.319 | 115.944.715 |
| 68 | Aksaray | 2.653 | 2.122 | 531 | 31.077.653 | 106.687.023 | 137.764.676 | 2.610 | 2.088 | 522 | 33.979.882 | 116.650.136 | 150.630.017 |
| 69 | Bayburt | 481 | 385 | 96 | 5.634.509 | 19.342.804 | 24.977.312 | 487 | 390 | 97 | 6.340.307 | 21.765.753 | 28.106.061 |
| 70 | Karaman | 1.489 | 1.191 | 298 | 17.442.377 | 59.878.243 | 77.320.619 | 1.565 | 1.252 | 313 | 20.374.910 | 69.945.388 | 90.320.298 |
| 71 | Kırıkkale | 2.051 | 1.641 | 410 | 24.025.732 | 82.478.358 | 106.504.090 | 1.887 | 1.510 | 377 | 24.567.064 | 84.336.707 | 108.903.771 |
| 72 | Batman | 1.338 | 1.070 | 268 | 15.673.539 | 53.805.970 | 69.479.509 | 1.466 | 1.173 | 293 | 19.086.018 | 65.520.728 | 84.606.745 |
| 73 | Şırnak | 729 | 583 | 146 | 8.539.619 | 29.315.809 | 37.855.427 | 1.153 | 922 | 231 | 15.011.036 | 51.531.650 | 66.542.686 |
| 74 | Bartın | 886 | 709 | 177 | 10.378.741 | 35.629.364 | 46.008.105 | 865 | 692 | 173 | 11.261.532 | 38.659.911 | 49.921.443 |
| 75 | Ardahan | 500 | 400 | 100 | 5.857.077 | 20.106.865 | 25.963.942 | 434 | 347 | 87 | 5.650.295 | 19.396.996 | 25.047.290 |
| 76 | İğdir | 523 | 418 | 105 | 6.126.503 | 21.031.780 | 27.158.283 | 651 | 521 | 130 | 8.475.442 | 29.095.494 | 37.570.935 |
| 77 | Yalova | 1.034 | 827 | 207 | 12.112.436 | 41.580.996 | 53.693.432 | 1.131 | 905 | 226 | 14.724.615 | 50.548.392 | 65.273.008 |
| 78 | Karabük | 1.185 | 948 | 237 | 13.881.274 | 47.653.269 | 61.534.543 | 989 | 791 | 198 | 12.875.902 | 44.201.910 | 57.077.811 |
| 79 | Kilis | 811 | 649 | 162 | 9.500.180 | 32.613.334 | 42.113.514 | 812 | 650 | 162 | 10.571.519 | 36.291.153 | 46.862.672 |
| 80 | Osmaniye | 2.905 | 2.324 | 581 | 34.029.620 | 116.820.883 | 150.850.503 | 2.792 | 2.234 | 558 | 36.349.360 | 124.784.360 | 161.133.720 |
| 81 | Düzce | 2.029 | 1.623 | 406 | 23.768.020 | 81.593.656 | 105.361.677 | 1.922 | 1.538 | 384 | 25.022.733 | 85.900.981 | 110.923.714 |

Ek Tablo 27. : 2018 Yılında İllerin Hafif, Ağır ve Toplam Yaralı Sayılarına Göre Kaza Maliyetleri

| Sıra No | İller/Yıllar | 2018 | | | | | |
|---------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Yaralı Sayıları | | | Kaza Maliyetleri | | |
| | | Toplam Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Sayıları | Ağır Yaralı Sayıları | Hafif Yaralı Maliyetleri | Ağır Yaralı Maliyetleri | Toplam Yaralı Maliyetleri |
| | Toplam | 307.071 | 245.657 | 61.414 | 4.650.631.046 | 15.965.233.411 | 20.615.864.457 |
| 1 | Adana | 7.534 | 6.027 | 1.507 | 114.103.430 | 391.707.678 | 505.811.108 |
| 2 | Adıyaman | 2.296 | 1.837 | 459 | 34.773.225 | 119.373.617 | 154.146.842 |
| 3 | Afyonkarahisar | 4.184 | 3.347 | 837 | 63.367.235 | 217.534.500 | 280.901.736 |
| 4 | Ağrı | 1.665 | 1.332 | 333 | 25.216.646 | 86.566.669 | 111.783.315 |
| 5 | Amasya | 2.034 | 1.627 | 407 | 30.805.200 | 105.751.715 | 136.556.915 |
| 6 | Ankara | 19.689 | 15.751 | 3.938 | 298.192.518 | 1.023.670.358 | 1.321.862.876 |
| 7 | Antalya | 12.837 | 10.270 | 2.567 | 194.418.069 | 667.421.220 | 861.839.288 |
| 8 | Artvin | 758 | 606 | 152 | 11.480.011 | 39.409.931 | 50.889.942 |
| 9 | Aydın | 5.639 | 4.511 | 1.128 | 85.403.403 | 293.182.851 | 378.586.254 |
| 10 | Balıkesir | 6.662 | 5.330 | 1.332 | 100.896.874 | 346.370.660 | 447.267.534 |
| 11 | Bilecik | 1.095 | 876 | 219 | 16.583.920 | 56.931.233 | 73.515.153 |
| 12 | Bingöl | 1.144 | 915 | 229 | 17.326.032 | 59.478.840 | 76.804.872 |
| 13 | Bitlis | 1.455 | 1.164 | 291 | 22.036.168 | 75.648.350 | 97.684.519 |
| 14 | Bolu | 1.916 | 1.533 | 383 | 29.018.074 | 99.616.659 | 128.634.734 |
| 15 | Burdur | 2.220 | 1.776 | 444 | 33.622.195 | 115.422.225 | 149.044.420 |
| 16 | Bursa | 10.160 | 8.128 | 2.032 | 153.874.548 | 528.238.653 | 682.113.201 |
| 17 | Çanakkale | 2.612 | 2.090 | 522 | 39.559.087 | 135.803.087 | 175.362.173 |
| 18 | Çankırı | 1.334 | 1.067 | 267 | 20.203.607 | 69.357.319 | 89.560.926 |
| 19 | Çorum | 3.343 | 2.674 | 669 | 50.630.179 | 173.809.234 | 224.439.413 |
| 20 | Denizli | 5.717 | 4.574 | 1.143 | 86.584.724 | 297.238.226 | 383.822.950 |
| 21 | Diyarbakır | 5.033 | 4.026 | 1.007 | 76.225.453 | 261.675.703 | 337.901.156 |
| 22 | Edirne | 1.529 | 1.223 | 306 | 23.156.908 | 79.495.758 | 102.652.666 |
| 23 | Elazığ | 2.718 | 2.174 | 544 | 41.164.471 | 141.314.238 | 182.478.709 |
| 24 | Erzincan | 1.848 | 1.478 | 370 | 27.988.205 | 96.081.204 | 124.069.409 |
| 25 | Erzurum | 2.989 | 2.391 | 598 | 45.268.802 | 155.404.068 | 200.672.870 |
| 26 | Eskişehir | 3.643 | 2.914 | 729 | 55.173.718 | 189.406.832 | 244.580.550 |
| 27 | Gaziantep | 5.727 | 4.582 | 1.145 | 86.736.175 | 297.758.146 | 384.494.321 |
| 28 | Giresun | 2.068 | 1.654 | 414 | 31.320.134 | 107.519.442 | 138.839.577 |
| 29 | Gümüşhane | 841 | 673 | 168 | 12.737.057 | 43.725.266 | 56.462.323 |
| 30 | Hakkari | 556 | 445 | 111 | 8.420.694 | 28.907.548 | 37.328.242 |
| 31 | Hatay | 6.346 | 5.077 | 1.269 | 96.111.012 | 329.941.190 | 426.052.202 |
| 32 | Isparta | 2.495 | 1.996 | 499 | 37.787.106 | 129.720.024 | 167.507.130 |
| 33 | Mersin | 9.250 | 7.400 | 1.850 | 140.092.478 | 480.925.939 | 621.018.417 |
| 34 | İstanbul | 23.158 | 18.526 | 4.632 | 350.730.983 | 1.204.030.584 | 1.554.761.567 |
| 35 | İzmir | 14.567 | 11.654 | 2.913 | 220.619.148 | 757.367.368 | 977.986.516 |
| 36 | Kars | 961 | 769 | 192 | 14.554.473 | 49.964.306 | 64.518.778 |
| 37 | Kastamonu | 2.020 | 1.616 | 404 | 30.593.168 | 105.023.827 | 135.616.995 |
| 38 | Kayseri | 6.414 | 5.131 | 1.283 | 97.140.881 | 333.476.646 | 430.617.527 |
| 39 | Kırklareli | 1.359 | 1.087 | 272 | 20.582.235 | 70.657.119 | 91.239.354 |
| 40 | Kırşehir | 1.487 | 1.190 | 297 | 22.520.812 | 77.312.094 | 99.832.907 |
| 41 | Kocaeli | 6.949 | 5.559 | 1.390 | 105.243.527 | 361.292.362 | 466.535.889 |
| 42 | Konya | 11.133 | 8.906 | 2.227 | 168.610.762 | 578.826.863 | 747.437.625 |
| 43 | Kütahya | 2.464 | 1.971 | 493 | 37.317.607 | 128.108.272 | 165.425.879 |
| 44 | Malatya | 3.173 | 2.538 | 635 | 48.055.506 | 164.970.595 | 213.026.101 |
| 45 | Manisa | 7.419 | 5.935 | 1.484 | 112.361.740 | 385.728.599 | 498.090.339 |
| 46 | Kahramanmaraş | 4.979 | 3.983 | 996 | 75.407.616 | 258.868.135 | 334.275.751 |
| 47 | Mardin | 2.372 | 1.898 | 474 | 35.924.255 | 123.325.008 | 159.249.263 |
| 48 | Mugla | 7.432 | 5.946 | 1.486 | 112.558.626 | 386.404.495 | 498.963.121 |
| 49 | Muş | 1.291 | 1.033 | 258 | 19.552.366 | 67.121.664 | 86.674.030 |
| 50 | Nevşehir | 2.065 | 1.652 | 413 | 31.274.699 | 107.363.466 | 138.638.165 |
| 51 | Niğde | 1.997 | 1.598 | 399 | 30.244.830 | 103.828.011 | 134.072.841 |
| 52 | Ordu | 3.275 | 2.620 | 655 | 49.600.310 | 170.273.778 | 219.874.088 |
| 53 | Rize | 1.385 | 1.108 | 277 | 20.976.009 | 72.008.911 | 92.984.920 |
| 54 | Sakarya | 4.856 | 3.885 | 971 | 73.544.764 | 252.473.120 | 326.017.884 |
| 55 | Samsun | 5.832 | 4.666 | 1.166 | 88.326.414 | 303.217.306 | 391.543.720 |
| 56 | Siirt | 997 | 798 | 199 | 15.099.697 | 51.836.017 | 66.935.715 |
| 57 | Sinop | 1.135 | 908 | 227 | 17.189.726 | 59.010.913 | 76.200.638 |
| 58 | Sivas | 3.454 | 2.763 | 691 | 52.311.288 | 179.580.345 | 231.891.634 |
| 59 | Tekirdağ | 4.019 | 3.215 | 804 | 60.868.288 | 208.955.822 | 269.824.110 |
| 60 | Tokat | 3.028 | 2.422 | 606 | 45.859.462 | 157.431.756 | 203.291.218 |

Ek Tablo 27.'nin devamı

| | | | | | | | |
|----|-----------|-------|-------|-------|------------|-------------|-------------|
| 61 | Trabzon | 3.280 | 2.624 | 656 | 49.676.035 | 170.533.738 | 220.209.774 |
| 62 | Tunceli | 390 | 312 | 78 | 5.906.602 | 20.276.877 | 26.183.479 |
| 63 | Şanlıurfa | 5.496 | 4.397 | 1.099 | 83.237.649 | 285.747.996 | 368.985.645 |
| 64 | Uşak | 2.564 | 2.051 | 513 | 38.832.120 | 133.307.471 | 172.139.591 |
| 65 | Van | 2.774 | 2.219 | 555 | 42.012.598 | 144.225.790 | 186.238.388 |
| 66 | Yozgat | 2.824 | 2.259 | 565 | 42.769.855 | 146.825.389 | 189.595.244 |
| 67 | Zonguldak | 2.130 | 1.704 | 426 | 32.259.133 | 110.742.946 | 143.002.079 |
| 68 | Aksaray | 2.767 | 2.214 | 553 | 41.906.582 | 143.861.846 | 185.768.428 |
| 69 | Bayburt | 425 | 340 | 85 | 6.436.681 | 22.096.597 | 28.533.279 |
| 70 | Karaman | 1.285 | 1.028 | 257 | 19.461.496 | 66.809.712 | 86.271.207 |
| 71 | Kırkkale | 1.994 | 1.595 | 399 | 30.199.395 | 103.672.035 | 133.871.429 |
| 72 | Batman | 1.426 | 1.141 | 285 | 21.596.959 | 74.140.583 | 95.737.542 |
| 73 | Şırnak | 1.295 | 1.036 | 259 | 19.612.947 | 67.329.631 | 86.942.578 |
| 74 | Bartın | 915 | 732 | 183 | 13.857.796 | 47.572.674 | 61.430.470 |
| 75 | Ardahan | 403 | 322 | 81 | 6.103.488 | 20.952.773 | 27.056.262 |
| 76 | İğdir | 579 | 463 | 116 | 8.769.032 | 30.103.364 | 38.872.396 |
| 77 | Yalova | 1.041 | 833 | 208 | 15.766.083 | 54.123.665 | 69.889.748 |
| 78 | Karabük | 1.181 | 945 | 236 | 17.886.402 | 61.402.544 | 79.288.946 |
| 79 | Kilis | 851 | 681 | 170 | 12.888.508 | 44.245.186 | 57.133.694 |
| 80 | Osmaniye | 2.902 | 2.322 | 580 | 43.951.175 | 150.880.765 | 194.831.940 |
| 81 | Düzce | 1.991 | 1.593 | 398 | 30.153.959 | 103.516.059 | 133.670.018 |

ÖZGEÇMİŞ

Rahmi TOPÇU, Lise eğitimini 2008-2012 yılları arasında Trabzon Ahmet Can Bali Anadolu Lisesinde tamamlamıştır. Üniversite eğitimini 2012-2016 yılları arasında Gümüşhane Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünden alarak mezun oldu. 2016 yılında başladığı Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı'ndaki Yüksek Lisans eğitimine halen devam etmektedir. Çalışma hayatına 2017 yılında özel bir firmada ulaştırma projesinde başlamıştır ve ardından çeşitli özel firmalarla çalışmaya devam etmiştir. Halen özel firmada görevini icra etmektedir. Yabancı dili İngilizce'dir.

