



T.C. Ulaştırma
Denizcilik ve
Haberleşme Bakanlığı



KARAYOLLARI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KARAYOLLARINDA AĞIR TAŞIT TRAFİĞİNİN VE YÜK TAŞIMACILIĞININ ÖZELLİKLERİ VE EĞİLİMLERİ

2010-2011-2012-2013-2014 YILI ETÜT SONUÇLARI



**KARAYOLLARINDA
AĞIR TAŞIT TRAFİĞİNİN VE
YÜK TAŞIMACILIĞININ
ÖZELLİKLERİ VE EĞİLİMLERİ**

**2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 YILI
ETÜT SONUÇLARI**

**TRAFİK GÜVENLİĞİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
ULAŞIM ETÜTLERİ ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ**

OCAK-2016

“KARAYOLLARINDA AĞIR TAŞIT TRAFİĞİNİN VE YÜK TAŞIMACILIĞININ ÖZELLİKLERİ VE EĞİLİMLERİ” KİTABINI

HAZIRLAYANLAR

<i>Yakup DOST</i>	Daire Başkanı
<i>Yıldız TERZİOĞLU</i>	Şube Müdürü
<i>Burhan İLHAN</i>	Şube Müdür Yardımcısı
<i>Attila OLGUN</i>	Trafik Tahmin ve Modelleme Şefi
<i>Dr. Ülger AYDOĞAN CULHA</i>	İstatistikçi

EMEĞİ GEÇENLER

<i>Levent GÜLEÇ</i>	Ulaşım Etütleri Elektronik Sistemler Şefi
<i>İsmet Nuri GÜVEN</i>	Trafik Arazi Taşıtlar Kontrol Teknisyeni
<i>İsmail CANER</i>	Tekniker
<i>Murat TUZLU</i>	Tekniker
<i>Tunahan AKSAKAL</i>	Tekniker
<i>Fikret YILMAZ</i>	Tekniker
<i>Fatih SARIÇAM</i>	Tekniker
<i>Seda KAYA</i>	Matematikçi

Bu çalışmanın verilerinin toplanmasında emeği geçen Bölge Müdürlüklerinde çalışan Trafik Güvenliği Başmühendislerine, tüm çalışanlarına ve özellikle arazide etütleri gerçekleştiren teknisyen ve diğer çalışanlara katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	V
TABLOLAR DİZİNİ.....	VII
GRAFİKLER DİZİNİ.....	X
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XII
HARİTALAR DİZİNİ.....	XII
KISALTMALAR	XIII
TANIMLAR.....	XIV
1. GİRİŞ.....	1
2. YÜK TAŞIMACILIĞINDA KARAYOLU SEKTÖRÜ	5
2.1. Ulaşım Türlerine Göre Taşımacılık Değerleri.....	7
2.2. Karayolu Yük Taşımacılığı.....	11
2.2.1. Yük Taşımacılığının Ekonomi İle İlişkisi	14
2.2.2. Motorlu Kara Taşıtları.....	18
2.3. Karayolu Yük Taşımacılığı ile ilgili Kanunlar	24
3. AĞIR TAŞIT TRAFİĞİNİN SAATLİK, GÜNLÜK, AYLIK, MEVSİMLİK DEĞİŞİMİ VE HIZ BİLGİLERİ	25
3.1. Trafik Sayım ve Sınıflandırma Sistemleri.....	25
3.1.1. Sabit Sürekli Trafik Sınıflandırma Sayımları.....	26
3.1.2. Kısa Süreli Trafik Sınıflandırma Sayımları.....	30
3.2. Ağır Taşıtların Trafiklerinin Günün Saatlerine Göre Değişimi.....	31
3.3. Ağır Taşıtların Trafiklerinin Haftanın Günlerine Göre Değişimi.....	38
3.4. Trafiklerin Aylık ve Mevsimlik Değişimleri.....	40

3.4.1. Ağır Taşıt Trafikinin Aylara Göre Değişimi	41
3.4.2. Ağır Taşıt Trafikinin Mevsimlere Göre Değişimi	45
3.5. Hız Bilgileri	48
4. KARAYOLLARI YÜK TAŞIMACILIĞI ETÜTLERİ	50
4.1. Etüt Yöntemi	50
4.2. Etüt Yerleri ve Örnekleme Oranları	52
5. YÜK TAŞIMACILIĞI ETÜT SONUÇLARI	61
5.1. Etüde Alınan Taşıtlara Ait Ağırlık Bilgileri	61
5.2. Model Yıllarına Göre Ağır Taşıtlar	64
5.3. Gövde Tiplerine Göre Ağır Taşıtlar	67
5.4. Dingil Tiplerine Göre Ağır Taşıtlar	72
5.5. İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtlar	77
5.6. Yük Cinsleri Dağılımı	80
5.7. Ağır Taşıtların Seyahat Mesafeleri ve Süreleri	92
5.8. Yük Hareketliliğinin Coğrafi Sınıflandırılması	102
5.9. Ağırlık İhlalleri	110
KAYNAKLAR	115
EKLER	116
Ek-1: Araçların Yüklenmesine İlişkin Ölçü ve Usuller ile Tartı ve Boyut Ölçüm Toleransları Hakkında Yönetmelik	116
Ek-2: Dingil Ağırlığı ve Başlangıç - Son Etüdü Formları	122
Ek-3: Ulaştırma İstatistikleri İçin Standart Mal Sınıflaması	124

TABLolar DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1.1.	Taşıma Türlerine Göre Yük Taşımacılığı Oranları (ton-km)	8
Tablo 2.1.2.	AB-28 Ülkelerinde Yıllar itibariyle Yük Taşımacılığı	9
Tablo 2.1.3.	Türkiye’de Yıllar itibariyle Yük Taşımacılığı	9
Tablo 2.1.4.	Başlıca Üretim ve Hizmet Gruplarına Göre Ulaştırma Türü Tercihleri	11
Tablo 2.2.1.	Yıllar İtibariyle Ağır Taşıt-km Değerinin Toplam Taşıt-km İçindeki Yüzdesi.....	12
Tablo 2.2.2.	2000-2014 Yılları Arasında Karayolu Yük Taşımacılığının Taşıt Sınıflarına Göre Dağılımı	13
Tablo 2.2.3.	Yıllara Göre GSYİH, İstihdam ve Ton-km Bilgileri	15
Tablo 2.2.4.	Yıllar İtibariyle Motorlu Kara Taşıtları Sayıları	20
Tablo 2.2.5.	İllere Göre Motorlu Kara Taşıtları Sayısı, 2014	21
Tablo 2.2.6.	Yıllara Göre Avrupa Ülkelerinde Trafığe Kayıtlı Yük Taşıyan Taşıtların Sayıları	22
Tablo 2.2.7.	Model Yıllarına Göre Motorlu Kara Taşıtları , 2014	23
Tablo 3.2.1.	Saat Dilimlerine Göre Trafik Bilgileri, 2014	33
Tablo 3.5.1.	2014 Yılı Devlet Yolları Hız Bilgileri	48
Tablo 3.5.2.	Bölünmüş Devlet Yollarında Aylara Göre Hız Bilgileri, 2014	49
Tablo 4.2.1.	Yıllar İtibariyle Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri, Örneklem Büyüklükleri ve YOGT Değerleri	54
Tablo 4.2.2.	Yıllar İtibariyle Etüde Alınan Ağır Taşıtların Sayıları	60

Tablo 4.2.3.	Yıllar İtibariyle Bir Kere Etüde Alınan Toplam Ağır Taşıt Sayısı, Kayıtlı Ağır Taşıt Sayısı ve Örnekleme Oranı	60
Tablo 5.1.1.	Etüde Alınan Taşıtlara Ait Ağırlık Bilgileri	63
Tablo 5.1.2.	Mevsimlere Göre Etüde Alınan Ağır Taşıt Sayıları ve Ortalama Taşınan Yük Bilgileri	63
Tablo 5.2.1.	Model Yıllarına Göre Ağır Taşıtlar	65
Tablo 5.2.2.	Model Yıllarına Göre Yabancı Plakalı Ağır Taşıtlar	66
Tablo 5.3.1.	Etüde Alınan Ağır Taşıtların Gövde Tiplerine Göre Dağılımı	68
Tablo 5.3.2.	Etüde Alınan Ağır Taşıtların Gövde Tiplerine Göre Toplam Taşındığı Yük Miktarları.....	69
Tablo 5.3.3.	Gövde Tiplerine Göre Ağır Taşıtların Ortalama Taşınan Yük Miktarları	70
Tablo 5.3.4.	Ağır Taşıtların Gövde Tiplerine Göre Seyahat Mesafeleri	71
Tablo 5.4.1.	Etüde Alınan Ağır Taşıtların Dingil Tiplerine Göre Dağılımı	74
Tablo 5.4.2.	Dingil Tiplerine Göre Ağırlık Bilgileri, (2010-2014)	75
Tablo 5.4.3.	Aks Sayılarına Göre Ağırlık Bilgileri, (2010-2014)	76
Tablo 5.4.4.	Dingil Tiplerine Göre Aksı Kaldırılan Ağır Taşıtlar, (2010-2014)	77
Tablo 5.5.1.	İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtlar	78
Tablo 5.5.2.	İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtların Yaş Ortalaması	79
Tablo 5.5.3.	İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtların Ağırlık Bilgileri ve Seyahat Uzunlukları, (2010-2014)	79
Tablo 5.6.1.	Yıllara Göre Yüklü ve Yüksüz Ağır Taşıtlara ait Bilgiler	82

Tablo 5.6.2.	Etüde Alınan Ağır Taşıtların Yük Cinslerine Göre Dağılımı	83
Tablo 5.6.3.	Etüde Alınan Ağır Taşıtların Yük Cinslerine Göre Toplam Taşındığı Yükler	84
Tablo 5.6.4.	Yük Cinslerine Göre Ağır Taşıtların Taşındığı Ortalama Yükler	85
Tablo 5.6.5.	Etüde Alınan Ağır Taşıtların Yük Cinslerine Göre Ton-Km Değerleri	86
Tablo 5.6.6.	Mevsimlere ve Yük Cinslerine Göre Yük Taşımacılığı, (2010-2014) ..	88
Tablo 5.6.7.	Etüde Alınan Ağır Taşıtların Alt Yük Gruplarına Göre Bilgileri, (2010-2014)	90
Tablo 5.7.1.	Taşıtların Sınıflarına Göre Ortalama Seyahat Mesafesi (Km) Değerleri	93
Tablo 5.7.2.	Taşıtların Sınıflarına Göre Ortalama Seyahat Süreleri (saat) ve Ortalama Seyahat Mesafeleri (km), (2010-2014)	95
Tablo 5.8.1.	Coğrafi Sınıflandırmaya Göre Seyahat ve Yük Bilgileri, (2010-2014)	103
Tablo 5.8.2.	İl İçi Taşımların Yük Cinslerine Göre Dağılımı, (2010-2014)	105
Tablo 5.8.3.	İller Arası Taşımların Yük Cinslerine Göre Dağılımı, (2010-2014) ...	106
Tablo 5.8.4.	Uluslararası Taşımların Yük Cinslerine Göre Dağılımı, (2010-2014)	107
Tablo 5.8.5.	Uluslararası Taşımların Seyahat Başlangıç ve Bitişine Göre Dağılımı, (2010-2014)	108
Tablo 5.8.6.	Taşımların Coğrafi Sınıflara ve Taşıtların Gövde Tiplerine Göre Dağılımı, (2010-2014)	109
Tablo 5.8.7.	Taşımların Coğrafi Sınıflara ve İşletme Türlerine Göre Dağılımı, (2010-2014)	110
Tablo 5.9.1.	Yıllara Göre Ağırlık İhlal Bilgileri	113
Tablo 5.9.2.	Ağır Taşıtların Ağırlıklarına Göre Dingil Sayıları (2010-2014)	114

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik 2.1.	Yıllar İtibariyle Türkiye Ton-km Değerleri	6
Grafik 2.1.1.	Türkiye’de Ulaşım Sektörlerine Göre Yurt içi Yük Taşıma Oranları, 2014	10
Grafik 2.2.1.	2000-2014 Yılları Arasında Karayolu Yük Taşımacılığının (ton-km) Taşıt Sınıflarına Göre Dağılımı	13
Grafik 2.2.2.	İstihdam ve Ton-km Değerlerinin Yıllar İtibariyle Değişimleri	16
Grafik 2.2.3.	GSYİH ve Ton-km Değerlerinin Yıllar İtibariyle Değişimleri	17
Grafik 2.2.4.	Yıllar İtibariyle Ton-km, GSYİH ve İstihdamdaki Değişim	17
Grafik 2.2.5.	AB-28 (2012) ve Türkiye (2014) için Trafiğe Kayıtlı Motorlu Kara Taşıt Oranları.....	19
Grafik 3.2.1.	Taşıt Sınıflarının Saatlere Göre Toplam Trafik İçindeki Dağılımı, 2014	32
Grafik 3.2.2.	Toplam Trafik ve Ağır Taşıt Sınıfının Günün Saatlerine Göre Dağılımı, 2014	34
Grafik 3.2.3.	Ağır Taşıt Trafiğinin Mevsimlere Göre Saatlik Dağılımı, 2014	35
Grafik 3.2.4.	Ağır Taşıt Trafiğinin Aylara Göre Saatlik Dağılımı, 2014	37
Grafik 3.3.1.	Taşıt Sınıflarının Haftanın Günlerine Göre Toplam Trafik İçindeki Dağılımı, 2014	38
Grafik 3.3.2.	Haftanın Günlerine Göre Taşıt Sınıflarının Dağılımı, 2014	39
Grafik 3.4.1.	Taşıt Sınıflarının Toplam Trafik İçindeki Payları, 2014	41
Grafik 3.4.2.	Taşıt Sınıflarının Aylara Göre Toplam Trafik İçindeki Payları, 2014	42
Grafik 3.4.3.	Otomobil Trafiği, Ağır Taşıt Trafiği ve Toplam Trafiğin Aylara Göre Dağılımı, 2014	44

Grafik 3.4.4.	Taşıt Sınıflarının Mevsimlere Göre Toplam Trafik İçindeki Payları, 2014	45
Grafik 3.4.5.	Otomobil Trafîği, Ağır Taşıt Trafîği ve Toplam Trafîğin Mevsimlere Göre Dağılımı, 2014	46
Grafik 5.1.1.	Etüde Alınan Ağır Taşıt Sayılarının Taşıt Türlerine Göre Dağılımı	62
Grafik 5.1.2.	Etüt Sonuçlarına Göre Taşınan Yük Miktarlarının Taşıt Türlerine Göre Dağılımı	62
Grafik 5.6.1.	Yük Cinslerine Göre Taşınan Yük ve Ton-Km Oranları, (2010-2014)	87
Grafik 5.7.1.	Taşıt Sınıflarının Seyahat Mesafelerine Göre Dağılımı, (2010-2014)	93
Grafik 5.7.2.	Üst Yük Gruplarına Göre Ortalama Seyahat Mesafeleri(km), (2010-2014)	97
Grafik 5.7.3.	Alt Yük Gruplarına Göre Ortalama Seyahat Mesafeleri (Km), (2010-2014)	98
Grafik 5.7.4.	Toplam ve Yüksüz (Boş) Kamyonların Seyahat Mesafelerine Göre Dağılımı, (2010-2014)	99
Grafik 5.7.5.	Toplam ve Yüksüz (Boş) Kamyon+Römork-Çekici+Yarı Römorkların Seyahat Mesafelerine Göre Dağılımı, (2010-2014)	100
Grafik 5.7.6.	Ağır Taşıtların Seyahat Mesafelerine Göre Dağılımı, (2010-2014)	101

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.2.1.	Ulaşım ve Ekonomi	14
Şekil 3.1.1.	Manyetik Döngülü Otomatik Trafik Sayım Sistemi	27
Şekil 3.1.2.	Sabit Trafik Sayım ve Sınıflandırma Cihazları Sınıflandırma Şeması	28
Şekil 3.1.3.	Seyyar Trafik Sayım ve Sınıflandırma Cihazları Sınıflandırma Şeması	30
Şekil 5.4.1.	Etütlerde Karşılaşılan Dingil Tipleri	72
Şekil 5.4.2.	Etütlerde Karşılaşılan Dingil Grupları	73

HARİTALAR DİZİNİ

Sayfa

Harita 3.1.1.	Sabit Trafik Sayım ve Sınıflandırma İstasyon Yerleri	29
Harita 3.4.1.	Devlet Yolları Ağır Taşıt ve Toplam Trafik Hacim Haritası, 2014	47
Harita 4.2.1.	Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri	53

KISALTMALAR

AB-28 : Avrupa Birliği'ne üye 28 ÷lke (Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Luksemburg, Portekiz, Yunanistan, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya, Hırvatistan)

EUROSTAT: Avrupa Birliği İstatistik Ofisi

GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

HYTT: Hafif Yüklü Ticari Taşıt

IRF: International Road Federation (Uluslararası Yol Federasyonu)

KGM: Karayolları Genel Müdürlüğü

NST-2007: Ulaştırma İstatistikleri için Standart Mal Sınıflaması

OYTT: Orta Yüklü Ticari Taşıt

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

YOGT: Yıllık Ortalama Günlük Trafik

TANIMLAR

Araç	Karayollarında kullanılabilen motorlu, motorsuz ve özel amaçlı taşıtlar ile iş makineleri ve lastik tekerlekli traktörlerin genel adıdır.
Araç Sahibi	Araç için adına yetkili idarece tescil belgesi verilmiş veya sahiplik veya satış belgesi düzenlenmiş kişidir.
Araç Tartı İstasyonu	Araçların yüklü veya yüksüz olarak sabit veya taşınabilir cihazlarla tartıldığı yerdir.
Azami Ağırlık	Taşıtın güvenle taşıyabileceği azami yükte birlikte ağırlığıdır.
Azami Dingil Ağırlığı	Araçların karayolu yapılarından güvenle ve yapıya zarar vermeden geçebilmeleri için saptanan dingil ağırlığıdır.
Azami Toplam Ağırlık	Araçların karayolu yapılarından güvenle ve yapıya zarar vermeden geçebilmeleri için saptanan toplam ağırlıktır.
Başlangıç-Son Etüdü	Bir bölgedeki yolcu ve yük trafiğinin seyahat başlangıç ve bitiş noktaları hakkında bilgi toplama amaçlı yapılan etüt. Yol kenarı anket uygulama yöntemi, plaka kayıt yöntemi, posta ücreti ödenmiş kartlar yöntemi gibi çeşitli yöntemler uygulanır.
Bölünmüş Karayolu	Bir yöndeki trafiğe ait taşıt yolunun bir ayırıcı ile belirli şekilde diğer taşıt yolundan ayrılması ile meydana gelen karayoludur.
Çekici	Römork ve yarı römorkları çekmek için imal edilmiş olan ve yük taşımayan motorlu araçtır.
Damper Kasa	Kamyonlara özel hidrolik donanımı sayesinde, kasa içindeki dökme yükün boşaltılabilmesi için 45 derecelik eğim alabilen kasa tipi.
Damperli Kamyon	Kasasını arkaya ya da yana yatırarak yükünü boşaltabilen kamyon türü.
Dingil	Tekerleklerin merkezinden geçen ve taşıtın altına enlemesine yerleştirilmiş mil, aks.
Dingil Ağırlığı	Araçlarda aynı dingile bağlı tekerleklerden karayolu yapısına aktarılan ağırlık.
Dingil Ağırlığı Etüdü	Karayolu üzerinde seyreden ağır taşıt trafiğinin, karakteristik özelliklerini yol üstyapılarının projelendirilmesinde kullanılacak taşıt eşdeğerlik faktörlerini ve karayolu yük taşımalarını tespit etmek amacıyla dingil ağırlığı değerlerinin belirlenmesi için yapılan etüt.

Duraklama	Trafik zorunlulukları dışında araçların, insan indirmek ve bindirmek, eşya yüklemek, boşaltmak veya beklemek amacı ile kısa bir süre için durdurulmasıdır.
Durma	Kırmızı ışık, yetkililerin dur işareti, yol kapanması gibi her türlü trafik zorunlulukları nedeni ile aracın durdurulması.
Erişme Kontrollü Karayolu (Otoyol - Ekspresyol)	Özellikle transit trafiğe tahsis edilen, belirli yerler ve şartlar dışında giriş ve çıkışın yasaklandığı, yaya, hayvan ve motorsuz araçların giremediği, ancak, izin verilen motorlu araçların yararlandığı ve trafiğin özel kontrole tabi tutulduğu karayoludur.
Eşya (Yük)	İnsandan başka taşınabilen canlı veya cansız her türlü nesnedir.
Hafif Yüklü Ticari Taşıt (HYTT)	Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından kullanılan Trafik Sayım ve Sınıflandırma Sistemlerine göre yolcu taşıma kapasitesi yaklaşık 14-25 kişi olan minibüsler ile toplam yüklü ağırlığı 3,5 tonu geçmeyen kamyonetleri kapsayan taşıt grubu olarak dikkate alınmıştır.
Hız Sınırı	Karayolu kesimlerinde uygulanan, yasa ile belirlenmiş maksimum veya minimum yasal hızdır.
İki Yönlü Karayolu	Taşıt yolunun her iki yöndeki taşıt trafiği için kullanıldığı karayoludur.
İstiap Haddi	Bir taşıtın veya aracın güvenle taşıyabileceği ve imalat standardında belirtilen en çok yük ağırlığı ve hizmetli sayısı; taşıma kapasitesi.
K faktörü	K faktörü bir saatte geçen trafiğin YOGT'ye oranıdır. K faktörü trafik tahmininde kritik bir değer olup proje saatlik trafiğe esas olacak en yüksek trafik hacmini diğer ifade ile zirve saat trafiğini belirler.
Karayolu	Trafik için, kamunun yararlanmasına açık olan arazi şeridi, köprüler ve alanlardır.
Kamyon	İzin verilebilen azami yüklü ağırlığı 3500 Kg'dan fazla olan ve yük taşımak için imal edilmiş motorlu araçtır.
Kamyonet	Azami yüklü ağırlığı 3500 kilogramı geçmeyen ve yük taşımak için imal edilmiş motorlu araçtır.
Kapalı Kasa Kamyon	Yanları ve tavanı kapalı olan, sadece arka kapağın açılmasıyla yüklenebilen yarı römork sınıfı.
Kendi Hesabına Taşımacılık	Yolcu ve mal taşımacılığının, teşebbüsün kendi ticari/ekonomik faaliyetinden kaynaklanan nedenlerle veya çalışanlarını taşımak amacıyla yapılması ya da kâr amaçlı

	olmayan bir kuruluş tarafından, kendi üyelerine sosyal hizmet sağlamak amacıyla ücretsiz olarak gerçekleştirilmesi.
Minibüs	Sürücüsü dahil oturma yeri on yediyi aşmayan otobüslere minibüs denir.
Orta Yüklü Ticari Taşıt (OYTT)	Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından kullanılan Trafik Sayım ve Sınıflandırma Sistemlerine göre yolcu kapasitesi yaklaşık 14-25 kişi olan taşıtlar ve toplam yüklü ağırlığı yaklaşık 3,5 ton ile 10 ton arasında olan kamyonları kapsayan taşıt grubu olarak dikkate alınmıştır.
Ortalama Hız	Belirli bir mahaldeki taşıtların yaptığı anlık (nokta) hızlarının toplamının gözlemlenen taşıt sayısına bölünmesiyle elde edilen hızdır.
Ortalama Seyahat Hızı	Belirli bir yol kesimi uzunluğunun, o kesimde seyreden taşıtların tüm durma ve duraklama süreleri dahil edilerek belirlenen ortalama seyahat süresine bölünmesi ile bulunan hız.
Otomobil	Yapısı itibariyle, sürücüsü dahil en fazla dokuz oturma yeri olan ve insan taşımak için imal edilmiş bulunan motorlu araçtır.
Otobüs	Yolcu taşımacılığında kullanılan, sürücüsü dahil dokuzdan fazla oturma yeri olan motorlu taşıttır. Trolleybüsler de bu sınıfa dahildir. Sürücüsü dahil oturma yeri on yediyi aşmayan otobüslere minibüs denir.
Römork	Motorlu araçla çekilen insan veya yük taşımak için imal edilmiş motorsuz taşıttır.
Sürücü	Karayolunda, motorlu veya motorsuz bir aracı veya taşıtı sevk ve idare eden kişidir.
Şehir İçi taşıma	Belediye sınırları ile mücavir alanı dahilinde yapılan taşımalarıdır.
Şehirlerarası (Yurt İçi) Taşıma	Herhangi bir ilin herhangi bir noktasından veya yerleşim biriminden başlayıp diğer bir ilin herhangi bir noktasında veya yerleşim biriminde biten taşımalarıdır.
Şoför	Karayolunda, ticari olarak tescil edilmiş bir motorlu taşıtı süren kişidir.
Tanker	Petrol, benzin gibi akaryakıt ürünleriyle, sanayi ile ilgili yağ vb. sıvı maddeleri taşıyan gemi veya kamyon.
Tartı Toleransı	Tartı yapan alet ve cihazların gerçek ağırlığa nazaran tartım esnasında kilogram cinsinden gösterdiği sapma miktarıdır.
Taşımacılık	Bir aracın boş veya dolu olarak seyri.

Taşıt	Karayolunda insan, hayvan ve yük taşımaya yarayan araçlardır. Bunlardan makine gücü ile yürütülenlere “motorlu taşıt” insan ve hayvan gücü ile yürütülenlere “motorsuz taşıt” denir.
Taşıma Güzergahı	Taşımanın başladığı kalkış noktasından bittiği varış noktasına kadar ara duraklar da dahil takip edilen yoldur.
Taşıma Sınırı	Bir aracın güvenle taşıyabileceği en çok yük ağırlığı veya yolcu sayısıdır.
Trafik	Yayaların, hayvanların ve araçların karayolları üzerindeki hal ve hareketleridir.
Trafik Hacim Haritası	Karayolu ağının kesimler itibariyle yıllık ortalama günlük trafik değerlerinin taşıt sınıflarına göre harita üzerinde gösterilmesi.
Trafik Hacmi	Verilen bir süre içerisinde belirlenen bir yol kesiminden veya noktasından geçen toplam taşıt sayısı.
Transit Taşıma	Herhangi bir ülkede başlayan ve en az bir ülke toprakları üzerinden geçtikten sonra bir başka ülkede sona eren, başlama ve sona erme ülkeleri dışında kalan ülkeler üzerinden yapılan yolcu veya eşya taşımalarıdır.
Uluslararası Taşıma	Türkiye’den veya Türkiye’ye karayoluyla, Türkiye üzerinden karayoluyla transit, Türkiye’ye denizyolu, demiryolu ve havayolu ile gelip karayolundan üçüncü ülkelere yapılan taşımalar.
Yarı Römork	Bir kısmı motorlu taşıt veya araç üzerine oturan, taşıdığı yükün ve kendi ağırlığının bir kısmı motorlu araç tarafından taşınan römorktür.
Yıllık Ortalama Günlük Trafik	Bir yıl boyunca, yolun bir noktasından veya kesiminden her iki yönde geçen toplam trafiğin gün sayısına bölünmesiyle elde edilen trafik hacmidir.
Yüklü Ağırlık	Bir taşıtın yüksüz ağırlığı ile taşımakta olduğu sürücü, hizmetli, yolcu ve eşyanın toplam ağırlığıdır.
Yüksüz Ağırlık	Üzerinde insan veya eşya (yük) bulunmayan ve akaryakıt deposu dolu olan bir aracın taşınması zorunlu alet, edevat ve donatımı ile birlikte toplam ağırlığıdır.
Zirve (Pik) Saat	Taşıt trafiğinin en yoğun olduğu saat.
%85’lik Hız	Bir yol kesiminde ve belirlenen zamanda gözlemlenen taşıt hızlarının küçükten büyüğe sıralandıktan sonra %85’lik kısma denk gelen hız değeridir. Diğer bir ifade ile hız dağılımında 85. yüzdalık dilime düşen hızdır.



1. GİRİŞ

Yük taşımacılığı ülkemizin ekonomik açıdan gelişmesinde ve gelişiminin sürdürülmesinde çok önemli bir rol almaktadır. Bilindiği üzere ekonomik kalkınmanın ve refahın gelişmesinde büyük rolü olan karayolu taşımacılığı, kendi bünyesi içinde başlı başına bir ekonomik faaliyet olmakla birlikte diğer bütün sektörlerle de çok yakın ilişkisi olan ve bu sektörleri olumlu veya olumsuz yönde etkileyen bir hizmet sektörüdür. Karayolu ulaşımında en önemli hedef etkin, ekonomik, sürdürülebilir ve çevre dostu bir karayolu altyapısına sahip olmaktır. Bu bağlamda Karayolları Genel Müdürlüğü'nün 2012-2016 Stratejik Planında da yer alan hedeflerinden biri karayolu taşımacılığında konforu artırmak, zaman kayıplarını ve ekonomik kayıpları en aza indirmektir. Bu nedenle karayolu sistemi üzerinde hareketliliği, konforu artırıcı iyileştirmeleri sağlamak ve sürdürmek hedeflenmektedir. Söz konusu hedeflere ulaşılmasına katkıda bulunmak amacıyla Trafik Güvenliği Dairesi Başkanlığına bağlı Ulaşım Etütleri Şubesi Müdürlüğü Bölge Müdürlükleriyle koordineli olarak her yıl Karayolları Genel Müdürlüğü yol ağı üzerinde yer alan farklı noktalarda Başlangıç-Son Etütlerini de içeren Dingil Ağırlığı Etütlerini gerçekleştirmektedir. Bu etütlerin yapılmasındaki birincil amaç, ulaşım planlama çalışmalarına esas olacak ve karayollarının tasarım, yapım, bakım ve işletme faaliyetlerinin daha rasyonel ve bilimsel bir şekilde yapılmasına katkıda bulunacak istatistiki veri üretmektir. Ayrıca karayolu yük taşımacılığı ile ilgili yapılan bu ve benzer çalışmalar; yük hareketliliği eğilimlerinin analizinde, ulusal, bölgesel ve sektörel ekonomik analizlerde, gelecekte oluşabilecek yük hareketliliği talebinin ve bu talebi karşılayacak altyapı - ekipman ihtiyaçlarının tahmin edilmesinde, politikaların belirlenmesi ve yatırım kararlarının alınmasında kullanılacak model ve diğer analitik yöntemlerin geliştirilmesinde, lojistik hizmetlerin (depolama, stoklama, bekleme, dağıtım vb.) planlanmasında, diğer veri kaynaklarından elde edilen bilgilerle karşılaştırma yapılması ve ulusal hesapların tahmin edilebilmesi için standartlar belirlenmesinde ve mekansal olarak trafik ve yük akımlarının analiz edilmesinde en önemli veri kaynaklarını oluşturmaktadır¹.

¹ US BTS, Letter Report on the Commodity Flow Survey



2011 yılında yayınlanan “Karayollarında Ağır Taşıt Trafikinin ve Yük Taşımacılığının Özellikleri ve Eğilimleri” adlı yayında 2007-2008-2009 Yılı Etütleri değerlendirilmiş ve sonuçları kullanıcılarla paylaşılmıştır. Bu çalışma da aynı çalışmanın devamı niteliğinde olup takip eden 5 yılın etüt sonuçlarını kapsamaktadır. Bu yayında 2010, 2011, 2012, 2013 ve 2014 yıllarında arazide gerçekleştirilen etütlerden elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

Bu yayında 2010-2014 yıllarına ait toplam 350 noktada etüde alınan 67.205 ağır taşıta ilişkin anket ve tartım sonuçları değerlendirilmiştir. Dingil Ağırlığı Etütleri; Karayolları Genel Müdürlüğü’nün her Bölge Müdürlüğünde yaklaşık 2-3 istasyon olmak üzere yılda toplam 50-60 noktada gerçekleştirdiği yol kenarı etütleridir. 2014 yılında diğer yıllardan farklı olarak toplam 105 etüt yapılmış olup bu etütlerin 50 tanesi Karayolları Düzenleme Genel Müdürlüğü sorumluluğundaki Yol Kenarı Denetim İstasyonlarında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu istasyonlarda yapılan rutin dingil ağırlığı ölçümlerine ek olarak sürücülere başlangıç-son bilgilerini içeren anket formu uygulanmıştır.

Dingil Ağırlığı Etütleri her Bölge Müdürlüğünde yıllık Ulaşım Etütleri Çalışma Programında belirtilen mevsimde ve belirlenen örneklem sayısına göre hafta içi günlerde saat 08.00-16.00 arasında gerçekleştirilmektedir.

Dingil Ağırlığı Etütlerinde ağır taşıtlar yol kenarında durdurularak her bir dingili tartılmakta ve ayrıca sürücülere anket uygulanmaktadır. Elde edilen veriler yük taşıyan ağır taşıtlarda ortalama yük miktarı (ton), yolcu taşıyan otobüslerde ise ortalama yolcu sayısı olup, bu veriler kullanılarak Türkiye geneli ton-kilometre ve yolcu-kilometre değerleri tespit edilmektedir. Bu verilerin haricinde dingil ağırlığı ve beraberinde uygulanan anketlerden yük cinsleri, yük miktarları, dingil tipleri, dingil ağırlıkları, taşıt gövde tipleri, taşıt modelleri, taşıtların hareket başlangıç ve bitiş bilgileri, seyahat süresi, günlük kat edilen mesafe gibi pek çok veri elde edilmektedir. Bu anketlerde yük gruplamalarında, Avrupa Birliğinin kullandığı ulaştırma istatistikleri için standart mal sınıflaması (NST 2007) dikkate alınmıştır.



Dingil Ağırlığı Etüdü yapılan her noktada seyyar sayım ve sınıflandırma cihazı kullanılarak trafik akım sayımı da yapılmaktadır. Ayrıca dingil ağırlığı etütlerinde kullanılan tartım cihazlarının kalibrasyonu düzenli olarak yapılmaktadır. Kantarların kalibrasyonunun sürekli yapılmasına rağmen bazen yol yüzeyindeki problemler (yol yüzeyinde kum, çakıl olması, ondülasyonlar olması vb.) tartımlara yansiyabilmektedir. Taşıtlar aks aks tartılmakta ve beraberinde şoförlere anket (Başlangıç-Son Etüdü) uygulanmaktadır.

Etütler yol kenarında taşıtlar durdurularak gerçekleştirilmektedir. Bu özelliği itibariyle de sürücüler tarafından pek kabul görmese de yanıt alma oranı en yüksek etüt tipidir. Zahmetli ve maliyetli olan Dingil Ağırlığı Etütlerinin doğru gerçekleştirilmesi ve verilerin güvenilir olması ayrı bir önem taşımaktadır. Bu nedenle verilerin doğruluğunun ve güvenilirliğinin sağlanması amacıyla etütlerden önce tartım ve anketleri uygulayacak olan personele gerekli eğitimler verilmektedir. Anket formlarının ve tartım sonuçlarının elektronik ortama aktarılmasında veri girişinden kaynaklanabilecek olası hataları en aza indirgeyebilmek amacıyla çapraz sorgulama içeren algoritmalar kullanılmaktadır. Ayrıca veriler analiz edilmeden önce veri temizliği ve düzenlemesi işlemleri gerçekleştirilmektedir.

Çalışmanın 1. bölümünde genel bilgiler verilmiş olup çalışmanın kapsamı özetlenmiş ve karayollarında ağır taşıt trafiği ve yük taşımacılığı konusuna giriş yapılmıştır.

Çalışmanın 2. Bölümünde yük taşımacılığında karayolu sektörünün mevcut durumu ele alınmış ve ekonomi ile ilişkisi irdelenmiştir.

Çalışmanın 3. Bölümünde ise ağır taşıt trafiğinin saatlik, günlük, aylık ve mevsimlik değişimleri incelenmiştir. Ayrıca bu bölümde ağır taşıt trafiğine ait hız bilgileri de verilmiştir. Trafik hacim bilgilerinin değerlendirilmesinde çalışmanın son yılı olan 2014 yılı verileri dikkate alınmıştır.

Çalışmanın 4. Bölümünde etüt yöntemleri, etüt yerleri ve örnekleme oranları ile ilgili bilgiler verilmiştir.



Çalışmanın 5. Bölümünde, gerçekleştirilen etütler değerlendirilmiş, sonuçları hem yıl bazında hem de beş yılın verileri birlikte dikkate alınarak verilmiştir. Bu bölümde etüde alınan ağır taşıtların (kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork) ağırlık bilgileri, taşıdıkları yük miktarları, model yılları, gövde tipleri, dingil tipleri detaylı olarak incelenmiştir. Çalışmada ayrıca yük cinsleri dağılımları, taşıtların seyahat mesafeleri ve süreleri, il içi, iller arası ve uluslararası taşımalar, ağırlık ihlalleri konularında da değerlendirmeler yapılmıştır.



2. YÜK TAŞIMACILIĞINDA KARAYOLU SEKTÖRÜ

Ulaşım sisteminin etkinliği, ekonomik ve sosyal fırsatlar oluşturarak ticareti ve ekonomik gelişmeyi ivmelendirmektedir. Etkin ve yeterli bir ulaşım sisteminin olmaması, ekonomik fırsatların kaçırılmasına ve ekonomik olmayan taşımaların yapılmasına sebep olmaktadır. Yük ulaşım talebi birçok unsurdan doğrudan veya dolaylı olarak etkilenmektedir². Yük ulaşımının doğrudan etkilendiği unsurlar;

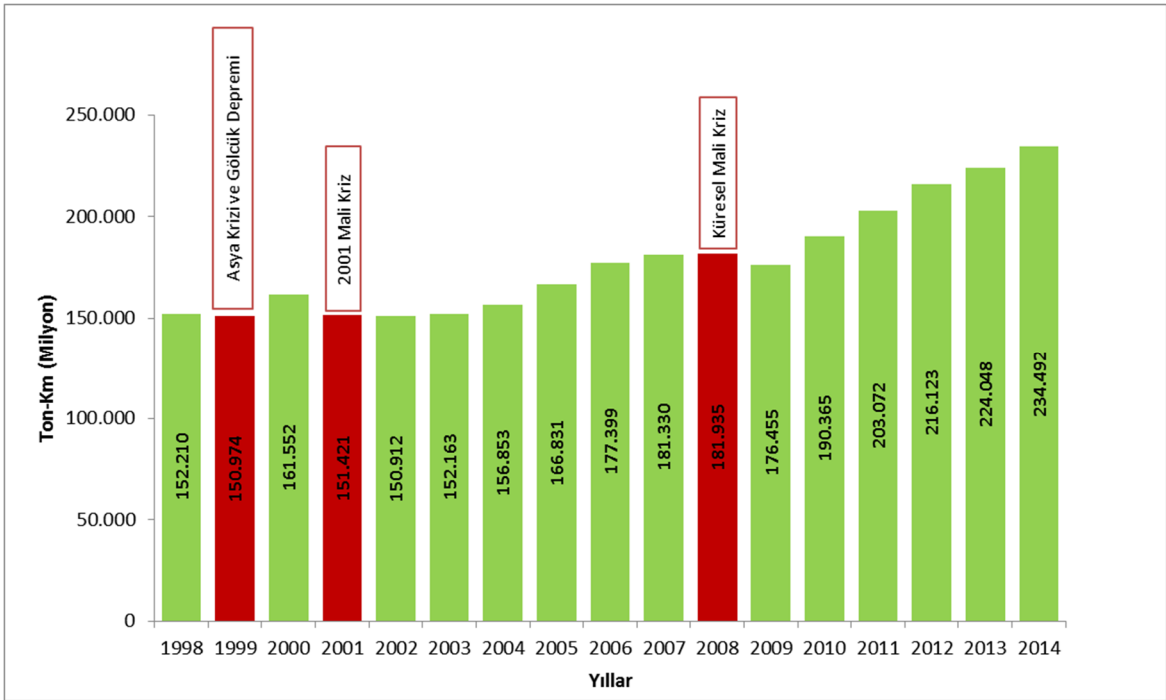
- Ekonomik yapı ve gelişimi
- Sanayi yerlerinin konumu
- Ticaretin küreselleşmesi
- Uluslararası ticaret antlaşmaları
- Tam zamanında üretim stratejileri ve uygulamaları
- Paketleme yöntemleri ve paketleme yöntemlerindeki gelişmeler
- Depolama faaliyetleri
- Nakliyeci ve gönderen ilişkisi

Yük taşımacılığının dolaylı olarak etkilendiği unsurlar ise;

- Ekonomik düzenlemeler veya ekonomide kontrolün kaldırılması
- Uluslararası nakliye antlaşmaları
- İntermodal işletme antlaşmaları
- Akaryakıt fiyatları
- Kamu tarafından sağlanan altyapılar
- Kullanıcı ücretleri ve vergiler
- Nakliyecilere sağlanan sübvansiyonlar
- Çevre politikaları ve kısıtlamaları
- Güvenlik politikaları ve kısıtlamaları
- Kamyon boyutları ve ağırlığındaki değişiklikler
- Trafikteki tıkanıklık
- Teknolojik ilerlemeler

² TRB, A Guide For Forecasting Freight Transport Demand, NCHRP Report 388

Ulaşım faaliyetlerinin tarihine bakıldığında, farklı dönemlerde farklı ulaşım türlerinin ön plana çıktığı ve hakim ulaşım türü haline geldiği görülmektedir. Ülkemizde de 2014 yılı itibariyle petrol boru hatları taşımacılığı dikkate alınmadığında yük taşımacılığının %90'a yakın bir bölümü karayollarımız üzerinde gerçekleşmektedir. 2014 yılı itibariyle trafiğe kayıtlı 773.728 kamyon ve 3.062.479 kamyonet olmak üzere toplam 3.836.207 adet araç ile yük taşımacılığı yapılmaktadır.³



Grafik 2.1. Yıllar İtibariyle Türkiye Ton-km Değerleri

Ekonomik kalkınmanın ve refahın gelişmesinde büyük rolü olan karayolu taşımacılığı, kendi bünyesi içinde başlı başına bir ekonomik faaliyet olduğu gibi diğer bütün sektörlerle de çok yakın ilişkisi olan ve bu sektörleri olumlu veya olumsuz yönde etkileyen bir hizmet sektörüdür. Yük hareketi ulaşım planlaması ile bölgesel gelişme politikaları açısından da önemlidir. Aynı zamanda yük taşımacılığı savaş, afet vb. dışsal faktörlerce de etkilenen ve değişen ekonomik bir faaliyettir. Yük taşımacılığı sektörü, ekonominin diğer sektörlerine hizmet vermekte olduğundan, diğer ekonomik sektörlerdeki krizler veya gelişmeler ulaşım

³ Veri Kaynağı: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1051 Erişim Tarihi 25.03.2015



ekonomisini doğrudan etkilemektedir. Grafik 2.1’de de görüldüğü üzere, krizlerin yaşandığı yıllarda ve hemen sonrasında (ton-km) yük hareketliliği azalırken ekonominin iyi gittiği yıllarda yük hareketliliğinde artış gerçekleşmektedir. Yük taşımacılığının ulaşım birimi olan ton-km’nin açıklaması ve ülkemizde ölçüm yöntemine ilişkin bilgiler Bölüm 4’te verilmektedir.

2.1. Ulaşım Türlerine Göre Taşımacılık Değerleri

Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerinin 2005-2012 yıllarına ait karayolu, demiryolu ve iç su yolu yük taşımacılığı dağılımları yüzde olarak Tablo 2.1.1’de verilmektedir. Bu tabloda deniz taşımacılığı sadece ulusal taşımaları değil AB ülkeleri arasındaki taşımaları da içermesi nedeniyle dikkate alınmamıştır. Ayrıca havayolu taşımacılığını da kapsamamakta olup sadece karasal (inland) taşımaları içermektedir. Tablo 2.1.1 incelendiğinde, birçok ülkede karayolu yük taşımacılığının baskın olduğu görülmektedir. Avrupa Birliğine üye 28 ülke (AB-28) için karayolu yük taşımacılığının payı 2005 yılında %76,4 iken 2012 yılında bu oran %75,1 olmuştur. Yine aynı dönemde AB-28 için demiryolu yük taşımacılığının payı %17,7’den %18,2’ye, iç su yollarının yük taşımadaki payı %5,9’dan 2012’de %6,7’ye yükseldiği görülmektedir. Ülkemizde ise demiryolu ve karayolu yük taşımacılığı oranları karşılaştırıldığında 2005-2012 yılları arasında değişim görülmemektedir.

Tablo 2.1.2’de AB-28 ülke için karayolu yük taşımacılığının (ton-km) 2001-2012 yılları arasında %8,3, demiryolu yük taşımacılığı %4,9, iç su yolları yük taşımacılığı %12,8 oranında bir artış, petrol boru hattı taşımacılığında ise %14,2 oranında düşüş olduğu görülmektedir. Ülkemizde ise (Tablo 2.1.3) 2001-2012 yılları arasında karayolu yük taşımacılığında %42,7, demiryolu yük taşımacılığında %54,3 ve deniz yolu yük taşımacılığında ise %5,1 oranında artış gerçekleşmiştir. Petrol boru hatları ile yük taşımacılığı konusunda bilgi temin edilememesi nedeniyle dikkate alınmamıştır.

Tablo 2.1.1. Taşıma Türlerine Göre Yük Taşımacılığı Oranları (ton-km)⁴

	2005			2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	Demiryolu	Karayolu	Suyolu	Demiryolu	Karayolu	Suyolu	Demiryolu	Karayolu	Suyolu	Demiryolu	Karayolu	Suyolu	Demiryolu	Karayolu	Suyolu	Demiryolu	Karayolu	Suyolu	Demiryolu	Karayolu	Suyolu	Demiryolu	Karayolu	Suyolu
AB (28 Üike)	17,7	76,4	5,9	18	76,3	5,7	17,9	76,3	5,8	17,9	76,3	5,9	16,6	77,5	5,9	17,1	76,2	6,7	18,3	75,6	6,1	18,2	75,1	6,7
BELÇİKA	13,4 ^e	72,4	14,1	14,2 ^e	71,1	14,7	15,3	69,7	14,9	15,9	68,5	15,6	12,8	72,9	14,3	14,5	67,9	17,6	15,2	66,3	18,5 ^p	17,5 ^e	58,3	24,3 ^p
BULGARİSTAN	25,4 ^e	70,8 ^e	3,7	27,1	69	3,9	25,1	70,1	4,8	20,5 ^b	66,9 ^b	12,6 ^b	11,9 ^b	67,4 ^b	20,7 ^b	10,7	68,1	21,2	11,4	73,6	15	8,9	74,7	16,4
ÇEK CUMHURİYETİ	25,5	74,4	0,1	23,8	76,1	0,1	25,3	74,7	0,1	23,3	76,7	0	22,1	77,8	0,1	21	79	0,1	20,7	79,2	0,1	21,8	78,2	0,1
DANİMARKA	7,8	92,2	-	8,2	91,8	- ^z	7,8	92,2	- ^z	8,7	91,3	-	9,2	90,8	- ^z	13	87	- ^z	14	86	- ^z	12	88	- ^z
ALMANYA	20,3	66	13,6	21,4	65,9	12,8	21,9	65,7	12,4	22,2	65,5	12,3	20,9	67	12,1	22,2	64,9	12,9	23 ^e	65,8 ^e	11,2 ^e	23,1 ^e	64,6 ^e	12,3 ^e
ESTONYA	64,6	35,4	0	65,3	34,7	0	56,8	43,2	- ^z	44,7	55,3	- ^z	52,7	47,3	- ^z	54,2	45,8	- ^z	51,5	48,5	- ^z	47	53	- ^z
IRLANDA	1,7	98,3	-	1,2	98,8	- ^z	0,7	99,3	- ^z	0,6	99,4	- ^z	0,7	99,3	- ^z	0,8	99,2	- ^z	1	99	- ^z	0,9	99,1	- ^z
YUNANİSTAN	2,5	97,5	-	1,9	98,1	- ^z	2,9	97,1	- ^z	2,7	97,3	- ^z	1,9	98,1	- ^z	2	98	- ^z	1,7	98,3	- ^z	1,3	98,7	- ^z
İSPANYA	4,7	95,3	-	4,6	95,4	- ^z	4,2	95,8	- ^z	4,3	95,7	- ^z	3,6	96,4	- ^z	4,2	95,8	- ^z	4,6	95,4	- ^z	4,8	95,2	- ^z
FRANSA	16	80,5	3,5	15,7	80,8	3,4	15,7	80,9	3,4	15,9	80,7	3,5	15	81	4,1	13,5	82,2	4,3	14,9	81,1	3,9	15,2	80,6	4,2
HIRVATİSTAN	23,1	75,9 ^e	1	24,3	74,8 ^e	0,9	25,2	74 ^e	0,8	21,8 ^b	72,7 ^b	5,5 ^b	20,6	73,7	5,7	21,2	71,2	7,6	20,2	74	5,7	19,8	73,6	6,6
İTALYA	9,7	90,3	0	11,4	88,5	0 ^e	12,3	87,6	0	11,7	88,3	0	9,6	90,4	0	9,6	90,4	0,1	12,2	87,8	0,1 ^p	14	85,9	0,1
KIBRIS RUM YÖNETİMİ	- ^z	100	-	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z
LETONYA	70,2	29,8	0	61	39	0	58,1	41,9	- ^z	61,3	38,7	- ^z	69,8	30,2	- ^z	61,9	38,1	- ^z	63,8	36,2	- ^z	64,2	35,8	- ^z
LİTVANYA	43,9	56,1	0	41,6	58,4	0	41,5	58,5	0	41,9	58	0	40,1	59,9	0	40,9	59,1	0	41,2	58,8	0	37,7	62,3	0
LUKSEMBURG	4,1	92,3	3,6	4,6	91,5	4	5,5	91,2	3,3	2,9	93,3	3,8	2,3	94,6	3,1	2,7 ^e	93,5	3,9	3,1	93,7	3,2	3,4 ^e	93,2	3,4
MACARİSTAN	25	69,2	5,8	23,9	71,6	4,5	20,9	74,5	4,6	20,6	74,7	4,7	17,1	78,8	4,1	19,6	75,1	5,3	20	75,9	4	20,5	75,1	4,4
MALTA	- ^z	100 ^e	-	- ^z	100 ^e	- ^z	- ^z	100 ^e	- ^z	- ^z	100 ^e	- ^z	- ^z	100 ^e	- ^z	- ^z	100 ^e	- ^z	- ^z	100 ^e	- ^z	- ^z	100 ^e	- ^z
HOLLANDA	4,4	63,6	31,9	4,8	63,1	32,1	5,5	59,4	35,1	5,4	59,9	34,7	4,9	63,8	31,3	4,7	59,5	35,9	5	58,3	36,7	5,1	56,2	38,7
AVUSTURYA	32,8	64,1	3	33,8	63,2	3	34,8	60,9	4,2	37,4	58,6	4	36,4	59,5	4,1	39	56,3	4,7	39,9	56	4,2	40,8	54,6	4,6
POLANYA	30,8	69	0,2	29,4	70,4	0,2	26,4	73,5	0,1	24	75,9	0,1	19,4	80,5	0,1	19,4	80,6	0,1	20,5	79,4	0,1	18	81,9	0
PORTEKİZ	5,4	94,6	-	5,1	94,9	- ^z	5,3	94,7	- ^z	6,1	93,9	- ^z	5,7	94,3	- ^z	6,1	93,9	- ^z	6	94	- ^z	6,8	93,2	- ^z
ROMANYA	21,7	67,3 ^e	1,1	19,4	70,5	1,0	18,9	71,3	9,8	19	70,2	10,8	19,4 ^b	60 ^b	20,6 ^b	23,5	49,2	27,2	28	50,2	21,7	24,2	53,3	22,5
SLOVENYA	22,7	77,3	-	21,8	78,2	- ^z	20,8	79,2	- ^z	17,8	82,2	- ^z	16	84	- ^z	17,7	82,3	- ^z	18,6	81,4	- ^z	17,9	82,1	- ^z
SLOVAKYA	29,5	70,3	0,3	30,9	68,8	0,3	25,5	71,8	2,7	23,4	73,8	2,8	19,6	77,9	2,5	22	74,8	3,2	20,9	76,6	2,4	19,8	77,6	2,6
FINLANDİYA	23,3	76,5	0,2	27,1	72,8	0,2 ^e	25,9	73,9	0,3	25,7	74,1	0,2	24,1	75,7	0,2	24,8	75	0,2	25,8	73,9	0,2	26,6	73	0,4
İSVEÇ	36	64	-	35,8	64,2	- ^z	36,4	63,6	- ^z	35,1	64,9	- ^z	36,8	63,2	- ^z	39,3	60,7	- ^z	38,2	61,8	- ^z	39,7	60,3	- ^z
İNGİLTERE	11,7	88,2	0,1	11,7	88,2	0,1 ^e	11,1	88,9	0,1	11,6	88,3	0,1	12,1	87,8	0,1	11,2	88,7	0,1	12	88	0,1	12,1	87,8 ^e	0,1
İZLANDA	- ^z	100	-	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z	- ^z	100	- ^z
LİHTENŞTAYN	4,2	95,8	-	5	95	- ^z	5	95	- ^z	4,9	95,1	- ^z	3,7	96,3	- ^z	3,5	96,5	- ^z	3,1	96,9	- ^z	3,4	96,6	- ^z
NORVEÇ	14,8	85,2	-	14,7	85,3	- ^z	15,3	84,7	- ^z	15	85	- ^z	16	84	- ^z	15	85	- ^z	15,7	84,3	- ^z	14,7	85,3	- ^z
İSVİÇRE	42,5 ^e	57,5 ^e	-	43,3 ^e	56,7 ^e	- ^z	44 ^e	56 ^e	- ^z	46,9	53,1	- ^z	44,5	55,5	- ^z	45,6	54,4	- ^z	45,9	54,1	- ^z	46,1	53,9	- ^z
MAKEDONYA	8,7	91,3	-	6,9	93,1	- ^z	11,6	88,4	- ^z	15,7	84,3 ^e	- ^z	11	89	- ^z	11	89	- ^z	8,2	91,8	- ^z	7,8	92,2 ^e	- ^z
TÜRKİYE	5,2	94,8	-	5,1	94,9	-^z	5,1	94,9	-^z	5,5	94,5	-^z	5,4	94,6	-^z	5,6	94,4	-^z	5,3	94,7	-^z	5,3	94,7	-^z

b=seride eksiklik ,e=tahmini değer ,z=uygulanamayan veya sıfır , p=geçici

Not: Ülke sınırları içerisinde yapılan yük taşımacılığına(ton-km) göre Karayolu, Demiryolu ve İç suyu yük taşımacılığı yüzdelerini kapsar.

⁴ Veri Kaynağı: Eurostat, <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>, Erişim Tarihi: 06.02.2015

Tablo 2.1.2. AB-28 Ülkelerinde Yıllar itibariyle Yük Taşımacılığı⁵

AB-28 ÜLKE					
Yıl	Karayolu	Demiryolu	İç Su Yolu	Petrol Boru Hattı	Toplam
	(Milyar Ton-Km)				
2001	1.563	388	133	134	2.218
2002	1.613	386	133	130	2.262
2003	1.634	394	124	132	2.283
2004	1.751	419	137	133	2.440
2005	1.803	416	139	138	2.496
2006	1.858	438	139	137	2.571
2007	1.925	452	145	132	2.654
2008	1.892	443	146	126	2.607
2009	1.700	364	131	121	2.315
2010	1.764	394	156	122	2.436
2011	1.745	422	142	118	2.427
2012	1.693	407	150	115	2.365
2001-2012	8,3%	4,9%	12,8%	-14,2%	6,6%
Yılda	0,7%	0,4%	1,1%	-1,2%	0,6%

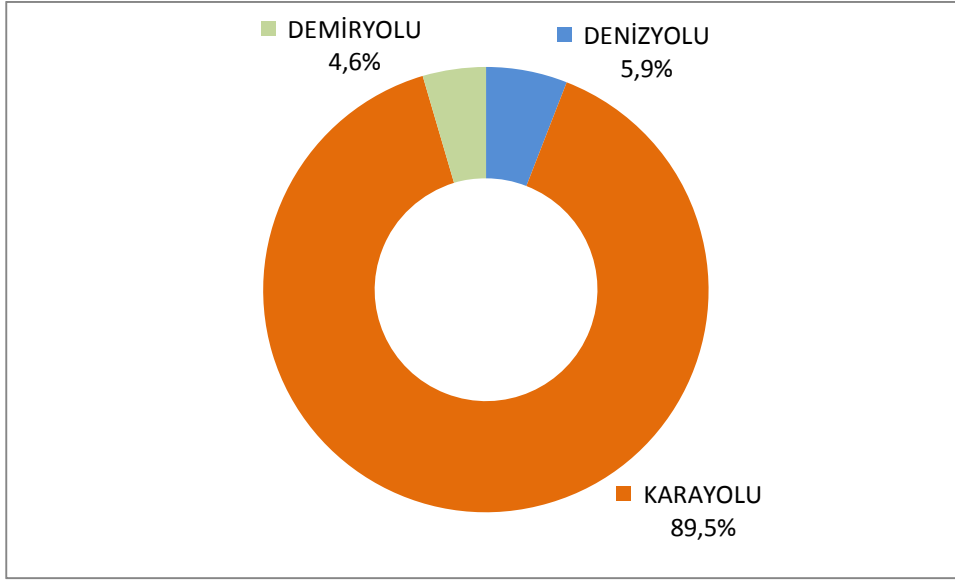
Tablo 2.1.3. Türkiye’de Yıllar itibariyle Yük Taşımacılığı⁶

TÜRKİYE				
Yıl	Karayolu	Demiryolu	Denizyolu	Toplam
	(Milyar Ton-Km)			
2001	151	8	15	174
2002	151	7	11	169
2003	152	9	10	171
2004	157	9	7	174
2005	167	9	6	182
2006	177	10	7	194
2007	181	10	10	201
2008	182	11	11	204
2009	176	10	11	198
2010	190	11	13	214
2011	203	12	16	231
2012	216	12	16	244
2013	224	11	17	253
2014	234	12	16	262
2001-2012	42,7%	54,3%	5,1%	40,0%
Yılda	3,1%	3,9%	2,2%	2,9%
2001-2014	54,9%	58,6%	3,8%	50,6%
Yılda	3,2%	3,6%	1,8%	3,0%

Grafik 2.1.1’de 2014 yılı itibariyle, Türkiye’de ulaşım sektörlerine göre yurt içi yük taşıma oranları görülmektedir. Buna göre, ülkemizde karayollarının payı %89,5 demiryollarının payı %4,6 ve denizyollarının payı % 5,9 olmuştur.

⁵ Eu Transport in Figures, Statistical Pocketbook 2014

⁶ Veri Kaynağı: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1051, Erişim Tarihi:13.02.2015



Grafik 2.1.1. Türkiye’de Ulaşım Sektörlerine Göre Yurt içi Yük Taşıma Oranları (2014) ⁷





Başlangıç ve varış noktaları arasında aktarmasız bir taşımaya olanak sağlaması ve teknolojik gelişmeler sonucunda taşıtların her yönden (sürüş kolaylığı, yük kapasitelerin artması, güvenli oluşları, paketleme teknikleri vb.) gelişmesi ve taşıt işletme giderlerinin azalması karayolu taşımacılığının gelişmesinde büyük rol oynamaktadır. Özellikle kısa mesafe yük taşımacılığı göz önünde bulundurulduğunda, diğer ulaşım türlerinin karayolu taşımacılık sistemi ile rekabet etmesi zordur. Bundan dolayı karayolu taşımacılığının ulaşım türleri arasında önemli bir yeri vardır. Tablo 2.1.4’te, başlıca üretim ve hizmet gruplarına göre ulaşım türü tercihleri yer almaktadır. A.B.D.’de yapılan bir çalışma kapsamında verilen bu bilgiye göre, karayolu ulaşımının hemen hemen tüm mal gruplarının taşınmasında öne çıktığı görülmektedir.

Müşteriden alınan yükün varış noktasına kadar birden fazla taşıma türü ve aracının kullanılması şeklinde gelişen taşımacılık türü literatürde “modlar arası (intermodal)”, “çok modlu (multimodal)” ve “kombine taşıma (combined transport)” olarak değerlendirilmektedir. Ulaştırma sistemlerinin birbirine karşı üstünlüklerinin, birbirini tamamlayacak şekilde kullanılması kavramı ile oluşturulan kombine taşımacılığın geliştirilmesi gerekmektedir. Birçok ülkede son dönemlerde çok modlu ve birbirini

⁷ Veri Kaynağı: Ulaştırma Denizcilik Haberleşme Bakanlığı

tamamlayan taşıma politikaları benimsenmektedir. Taşıma sistemlerinin birbirleriyle rekabet etmekten ziyade, birbirini tamamlayan ve bütünleyen bir ulaşım ağı üzerine tesis edilmesi halinde beklenen etkin hizmetler sağlanabilecektir. Bu nedenle, sektörel ulaşım planlarının, hangi ulaşım türünün hangi ürünleri taşıyacağı, hangi akslarda hizmet vereceği gibi önemli soruların cevaplarını verebilecek detayda ve ülke koşullarına uygun gerçekçi hedefleri içerecek şekilde yapılması önem arz etmektedir.

Tablo 2.1.4. Başlıca Üretim ve Hizmet Gruplarına Göre Ulaştırma Türü Tercihleri⁸

				
Tarım / Ormancılık	*	**	**	***
İmalat	*	***	***	***
Dağıtım	**	**	***	***
İleri teknoloji	***	**	*	***
İnşaat	*	**	*	***
Sağlık	**	*	*	**
Turizm	***	***	**	***
Askeri	***	**	**	***
	* Az önemli	** Önemli	*** Çok önemli	

2.2. Karayolu Yük Taşımacılığı

Karayolları Genel Müdürlüğü (KGM) 2014 yıl sonu itibarıyla, 2.155 km Otoyol, 31.280 km Devlet Yolu ve 32.474 km İl Yolu olmak üzere toplam 65.909 km uzunluğunda yol ağına sahiptir. KGM tarafından Ulaşım Etütleri Çalışma Programları kapsamında gerçekleştirilen taşıt sınıflandırma sayımları ve dingil ağırlığı etütlerinden elde edilen verilere göre, 2000-2014 yılları arasında ağır taşıt kategorisinde yer alan kamyon ile kamyon+römork-çekici+yarı römork sınıfındaki taşıtların, taşıt-km değerleri Tablo 2.2.1'de, karayolu yük taşımacılığındaki (ton-km) payları Tablo 2.2.2'de verilmiştir. 2000 yılında ağır taşıtların toplam taşıt-km içerisindeki payı %30,0 iken bu oran 2014 yılında

⁸ Oregon Transportation Plan Update, *Transportation and Economic Growth*



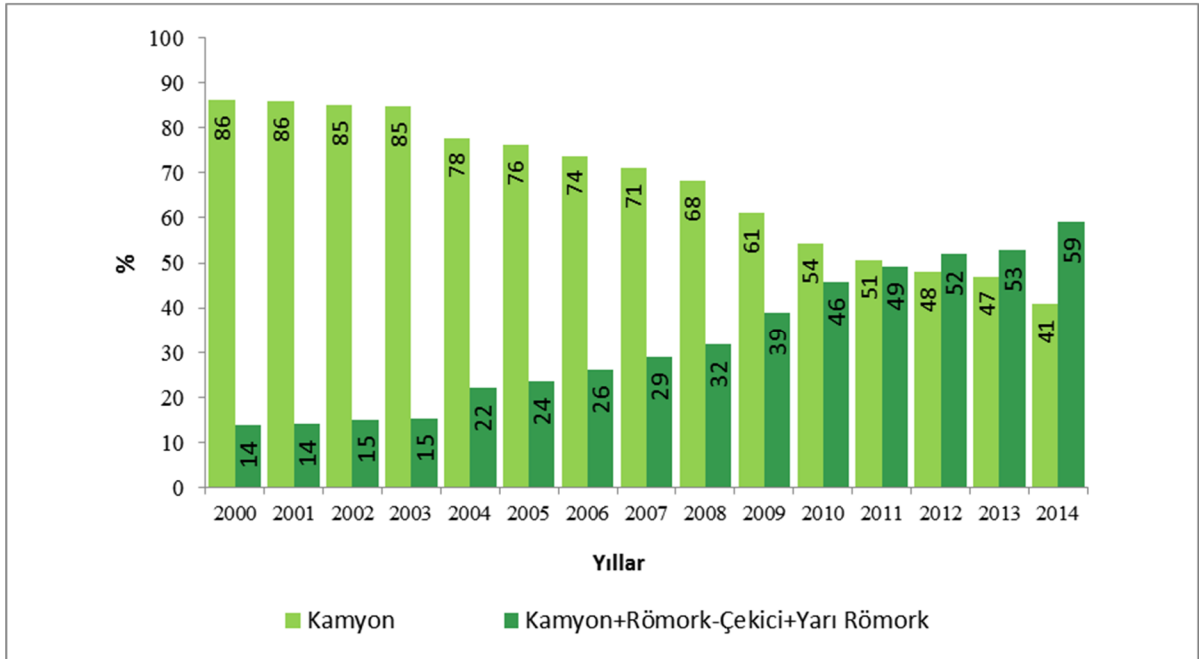
azalarak %25,3 olmuştur. Bu azalmanın en büyük nedeni, toplam taşıt içerisindeki otomobil sayısının diğer bir deyişle otomobil sahipliğinin artmasıdır. Ayrıca, yük taşımacılığında az yük taşıyan kamyonların yerine daha fazla yük taşıma kapasitesine sahip kamyon+römork-çekici+yarı römorkların kullanılması bu oranın düşmesine neden olmaktadır. 2000 yılından günümüze kadar taşıt-km değerleri incelendiğinde, kamyon-km değerinin toplam içindeki oranı %27,5 seviyelerinden %15,8 seviyelerine gerilerken, kamyon+römork-çekici+yarı römork-km değerinde ise sürekli bir artış olduğu görülmektedir. 2000 yılında kamyonların karayolu yük taşımacılığındaki payı %86,0 iken, 2014 yılında bu pay azalarak %41,0'lere gerilemiştir. Kamyon+römork- çekici+yarı römorkların 2000 yılında yük taşımacılığındaki payı % 14,0 iken, 2014 yılında %59,0'lara çıkmıştır (Grafik 2.2.1). Bu artış, Türkiye'de yük taşımacılığında, taşıma kapasitesi düşük kamyonlardan daha fazla yük taşıma kapasitesine sahip kamyon+römork ve özellikle çekici+yarı römorklara doğru hızlı bir yönelme olduğunu göstermektedir.

Tablo 2.2.1. Yıllar İtibariyle Ağır Taşıt-km Değerinin Toplam Taşıt-km İçindeki Yüzdesi

Yıl	Ağır taşıt-km		Toplam taşıt-km (milyon)	Kamyon-km			Kamyon+Römork-Çekici+Yarı Römork		
	Ağır taşıt-km (milyon)	Toplam taşıt-km içindeki payı (%)		Kamyon-km (milyon)	Toplam taşıt-km içindeki payı (%)	Ağır taşıt-km içindeki payı (%)	Kamyon+röm., çekici+y.röm-km (milyon)	Toplam taşıt-km içindeki payı (%)	Ağır taşıt-km içindeki payı (%)
2000	16.861	30,0	56.151	15.461	27,5	91,7	1.400	2,5	8,3
2001	15.729	29,9	52.631	14.384	27,3	91,4	1.345	2,6	8,6
2002	15.622	30,2	51.664	14.247	27,6	91,2	1.375	2,7	8,8
2003	15.727	30,0	52.349	14.311	27,3	91,0	1.416	2,7	9,0
2004	13.292	23,0	57.767	11.239	19,5	84,6	2.053	3,6	15,4
2005	14.378	23,5	61.129	11.982	19,6	83,3	2.396	3,9	16,7
2006	15.216	23,6	64.577	12.385	19,2	81,4	2.831	4,4	18,6
2007	16.097	23,1	69.609	12.748	18,3	79,2	3.349	4,8	20,8
2008	15.982	22,9	69.771	12.304	17,6	77,0	3.678	5,3	23,0
2009	16.366	22,6	72.432	11.305	15,6	69,1	5.061	7,0	30,9
2010	18.254	22,8	80.124	12.160	15,2	66,6	6.094	7,6	33,4
2011	19.722	23,1	85.495	12.472	14,6	63,2	7.250	8,5	36,8
2012	21.223	22,6	93.989	13.012	13,8	61,3	8.211	8,7	38,7
2013	22.209	22,3	99.431	13.113	13,2	59,0	9.096	9,1	41,0
2014	26.054	25,3	102.989	16.271	15,8	62,5	9.783	9,5	37,5

Tablo 2.2.2. 2000-2014 Yılları Arasında Karayolu Yük Taşımacılığının Taşıt Sınıflarına Göre Dağılımı

Yıllar	Kamyon (milyon ton-km)	Oran (%)	Kamyon+Römork- Çekici+Yarı Römork (milyon ton-km)	Oran (%)	Toplam (milyon ton-km)	Yıllık Artış Oranı (%)
2000	139.152	86	22.400	14	161.552	7,0
2001	129.901	86	21.520	14	151.421	-6,3
2002	128.225	85	22.688	15	150.913	-0,3
2003	128.799	85	23.364	15	152.163	0,8
2004	121.952	78	34.901	22	156.853	3,1
2005	127.297	76	39.534	24	166.831	6,4
2006	130.853	74	46.547	26	177.400	6,3
2007	128.751	71	52.579	29	181.330	2,2
2008	124.190	68	57.745	32	181.935	0,3
2009	107.622	61	68.833	39	176.455	-3,0
2010	103.477	54	86.888	46	190.365	7,9
2011	103.020	51	100.052	49	203.072	6,7
2012	103.552	48	112.571	52	216.123	6,4
2013	105.399	47	118.649	53	224.048	3,7
2014	95.238	41	139.254	59	234.492	4,7

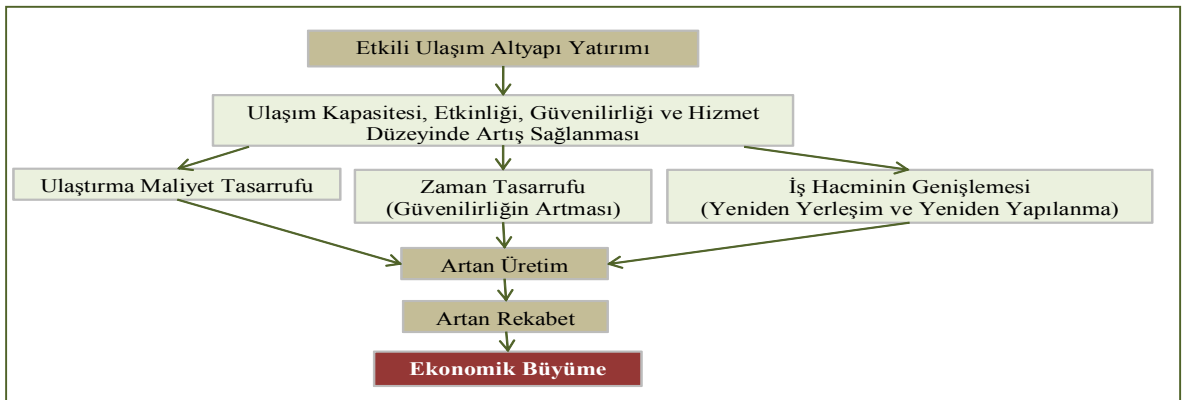


Grafik 2.2.1. 2000-2014 Yılları Arasında Karayolu Yük Taşımacılığının (ton-km) Taşıt Sınıflarına Göre Dağılımı

Trafik sınıflandırma sayımları ve etütlerden elde edilen sonuçlara göre, aynı grupta değerlendirmeye alınan yük taşıyan araçlardan, kamyon+römork tipi taşıtların oranı %7, çekici+yarı römorklu taşıtların oranı %93'tür. Ayrıca, çalışmanın 5. bölümünde karayolu yük taşımacılığı farklı yönleriyle incelenmiş ve karayolu yük taşımacılığının tipik özellikleri belirlenmeye çalışılarak sonuçları verilmiştir.

2.2.1. Yük Taşımacılığının Ekonomi İle İlişkisi

Ulaşım hizmetine olan talep, sosyal, kültürel ve ekonomik aktivitelerin sonucu oluşur. Bu nedendir ki, ulaşım türev talep olarak da adlandırılmaktadır. Ekonomideki büyüme yük taşımacılığına olan talebi artırır, tersi durumda da talebi düşürür. Üretilen ve tüketilen malın hacmi, miktarı ve taşıma mesafesi ulaşım talebini etkileyen temel faktörlerdir. Üretim yerleri pazara en ekonomik ve en hızlı ulaşımı sağlayan yerlerden tercih edilir. Taşınan malın parasal değeri ve dayanıklılığı da ulaşım türünün seçiminde önemli olup genellikle düşük maliyetli yüklerde daha yavaş ve az maliyetli ulaşım türü seçilirken, dayanıksız, çabuk bozulabilen ve maliyeti yüksek olan yüklerde daha hızlı ve daha pahalı ulaşım türleri tercih edilmektedir⁹. Bu nedenle yük ulaşım taleplerini belirlerken, malların özelliklerine göre ayrıştırılmasının da önemi ortaya çıkmaktadır. Ekonomik aktivitelerin mekansal dağılımı, ulaşım türü seçimini de etkilemektedir.



Şekil 2.2.1. Ulaşım ve Ekonomi¹⁰

⁹ TRB, A Guide For Forecasting Freight Transport Demand, NCHRP Report 388

¹⁰ ICF ve HLB, *Economic Effects of Transportation: The Freight Story*

Ulaşım açısından ekonomik büyümeyi tetikleyen bir diğer unsur da, ulaşım altyapısına yapılan yatırımlardır. Şekil 2.2.1’de görüldüğü gibi, etkili ulaşım altyapı yatırımları, ulaşım kapasitesini, verimliliğini, güvenilirliğini ve hizmet düzeyini artırmaktadır. Bu da, ulaşım maliyetinden ve seyahat süresinden tasarruf edilmesini sağlarken, iş hacminin genişlemesine katkıda bulunmaktadır. Bunların sonucunda, üretim ve rekabet artmakta ve ekonomik büyüme sağlanmaktadır.

Bu bölümde, ülkemizdeki karayolu yük taşımacılığının İstihdam ve Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) üzerindeki etkileri incelenmiştir. Karayolları üzerindeki ton-km değerlerinin ekonomi ve kalkınma ile olan ilişkilerini görebilmek amacıyla, öncelikle 2000-2014 yıllarına ait ton-km ve istihdam değerleri dikkate alınmış ve değişimleri incelenmiştir (Grafik 2.2.2). Değerlendirmeye esas veriler Tablo 2.2.3’te verilmiştir.

Tablo 2.2.3. Yıllara Göre GSYİH¹¹ , İstihdam¹² ve Ton-km Bilgileri

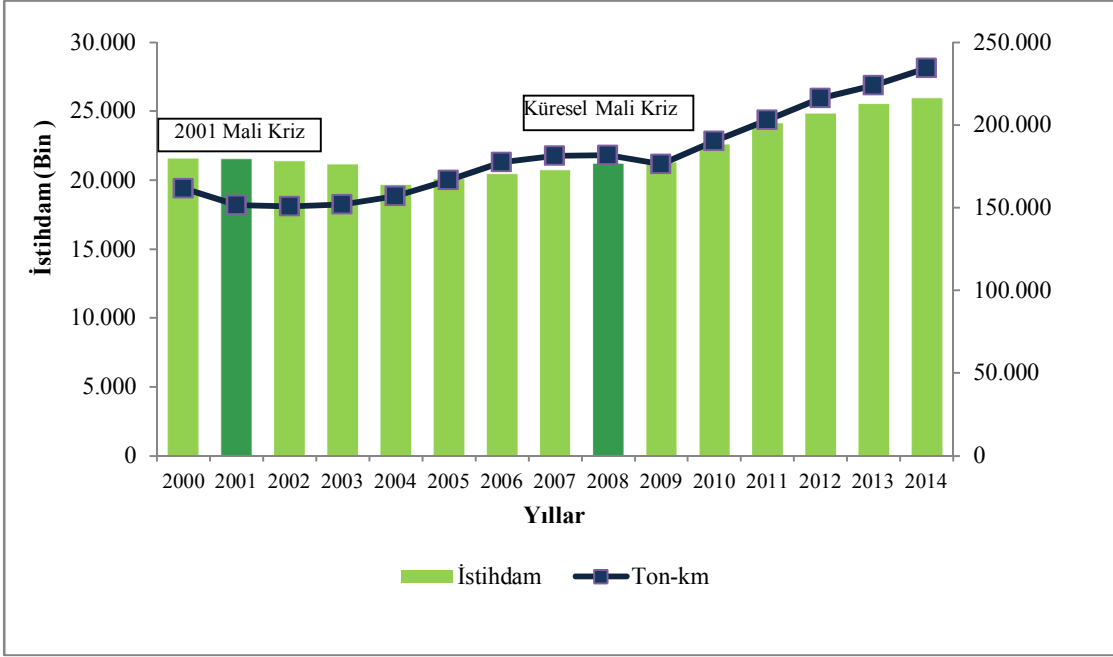
Yıl	Ton-km (Milyon)	Yıllık Artış Oranı (%)	İstihdam (Bin Kişi)	Yıllık Artış Oranı (%)	GSYİH (1998 Sabit Fiyatlar ile Milyon TL)	Yıllık Artış Oranı (%)
2000	161.552	-	21.581	-	72.436	-
2001	151.421	-6,3	21.524	-0,3	68.309	-5,7
2002	150.913	-0,3	21.354	-0,8	72.520	6,2
2003	152.163	0,8	21.147	-1,0	76.338	5,3
2004	156.853	3,1	19.632	-7,2	83.486	9,4
2005	166.831	6,4	20.066	2,2	90.500	8,4
2006	177.400	6,3	20.423	1,8	96.738	6,9
2007	181.330	2,2	20.738	1,5	101.255	4,7
2008	181.935	0,3	21.194	2,2	101.922	0,7
2009	176.455	-3,0	21.277	0,4	97.003	-4,8
2010	190.365	7,9	22.594	6,2	105.886	9,2
2011	203.072	6,7	24.110	6,7	115.175	8,8
2012	216.123	6,4	24.821	2,9	117.625	2,1
2013	224.048	3,7	25.524	2,8	122.556	4,2
2014	234.492	4,7	25.933	1,6	126.070	2,9

Grafik 2.2.2’de, ton-km’nin 2001 yılında yaşanan mali kriz ile düşüşe geçtiği ve 2002 yılında bu krizin etkisinin devam ettiği 2003’ten sonra ise sürekli bir artış eğilimine girdiği göze çarpmaktadır. 2008 yılının son aylarında yaşanan bir başka mali kriz ile ton-km’nin tekrar düşüşe geçtiği, yaşanan küresel mali krizin etkisinin karayolu taşımacılığında 2009

¹¹ Veri Kaynağı: TÜİK, <http://tuikapp.tuik.gov.tr/medas/?kn=88&locale=tr>, Erişim Tarihi:09.02.2015

¹² Veri Kaynağı: TÜİK, <http://tuikapp.tuik.gov.tr/medas/?kn=88&locale=tr>, Erişim Tarihi:09.02.2015

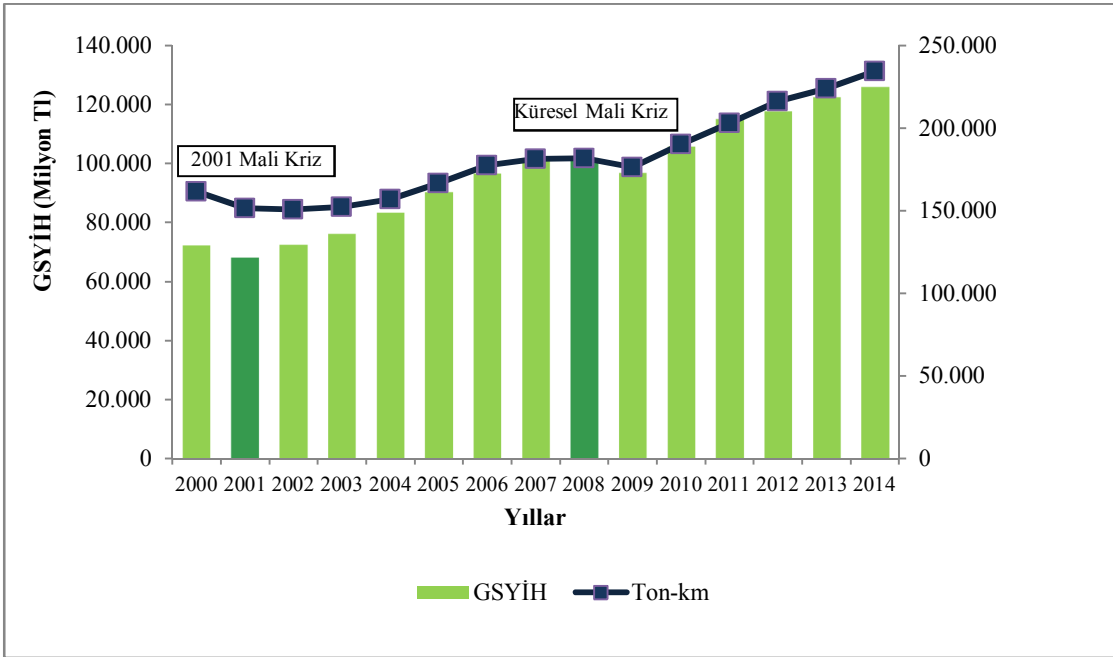
yılında da hissedildiği ve ton-km’de yaklaşık %3 oranında bir azalış olduğu ancak daha sonraki yıllarda yükselişe geçtiği görülmektedir. İstihdamda ise 2001, 2002, 2003 ve 2004 yıllarında azalış meydana geldiği, 2005 yılında toparlanmaya başladığı ve artışa geçtiği görülmektedir.



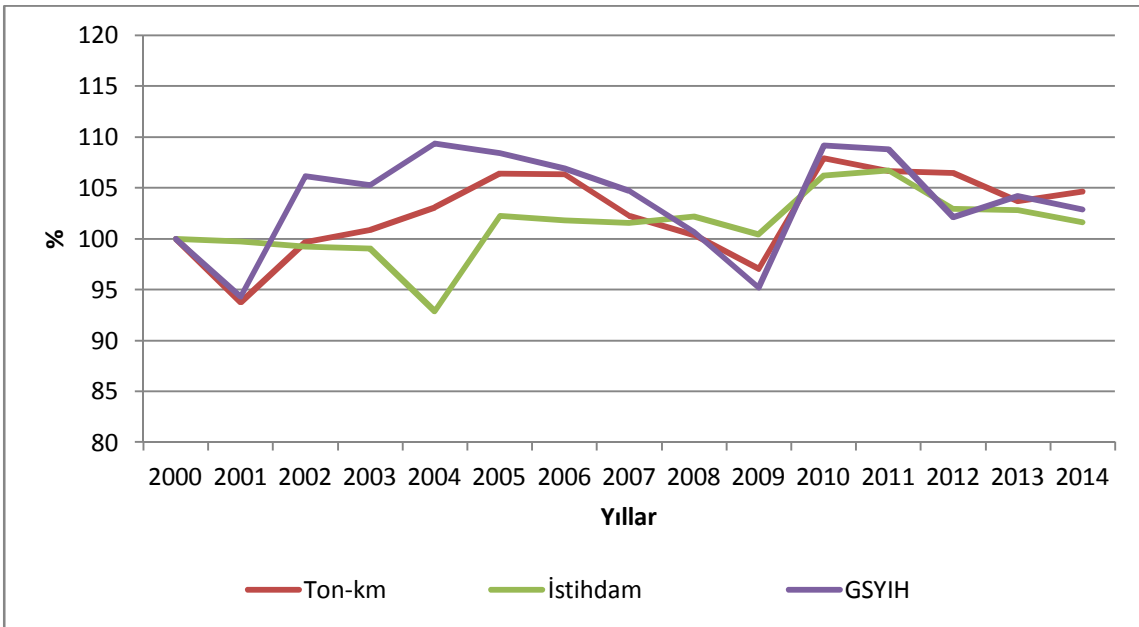
Grafik 2.2.2. İstihdam ve Ton-km Değerlerinin Yıllar İtibariyle Değişimleri

Aynı şekilde, karayolu yük taşımacılığı (ton-km) ile GSYİH arasındaki ilişki yapısı araştırılmıştır. GSYİH ve ton-km değerlerinin yıllar itibariyle değişimi Grafik 2.2.3’te verilmiştir. Grafik 2.2.3 incelendiğinde, GSYİH ve ton-km arasında aynı yönlü bir değişimin olduğu göze çarpmaktadır. Kriz dönemlerindeki davranışları da paralellik göstermektedir.

Grafik 2.2.4’te 2000 yılı baz yıl alınarak karayolları yük hareketliliğindeki değişim ile GSYİH ve istihdamda meydana gelen değişimler incelenmiştir. Buna göre ton-km ile GSYİH’nın artış ve azalış eğilimlerinin benzerlik gösterdiği görülmektedir.



Grafik 2.2.3. GSYİH ve Ton-km Değerlerinin Yıllar İtibariyle Değişimleri



Grafik 2.2.4. Yıllar İtibariyle Ton-km, GSYİH ve İstihdamdaki Değişim

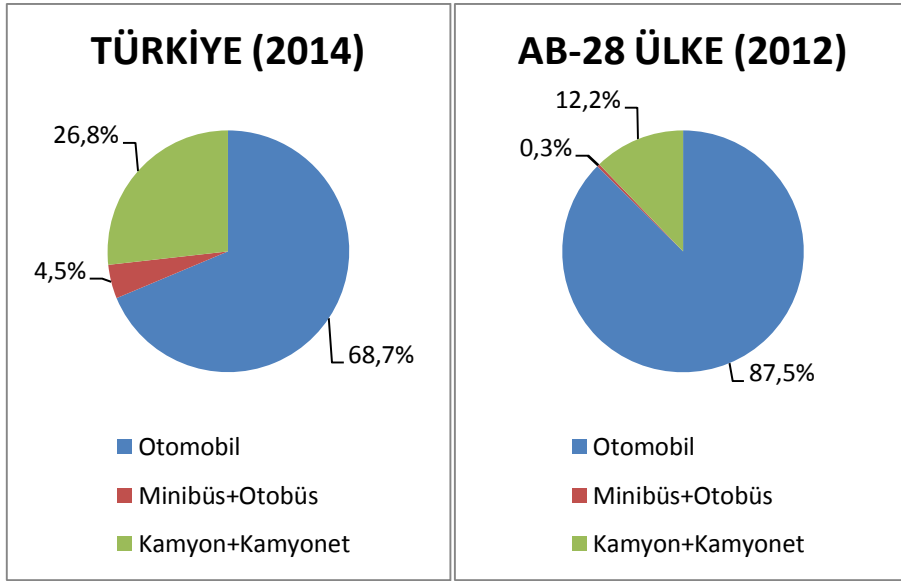


2.2.2. Motorlu Kara Taşıtları

Tablo 2.2.4'te yıllar itibariyle trafiğe kayıtlı motorlu taşıt sayıları verilmektedir. Ülkemizde 2014 yılı sonu itibariyle trafiğe kayıtlı motorlu kara taşıt sayısı, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 18.828.721'dir. 2014 yılı sonu rakamlarına göre toplam taşıt cinsleri içinde, otomobil %52,4, minibüs %2,3, otobüs %1,1 kamyonet %16,3, kamyon %4,1, motosiklet %15,0, özel amaçlı taşıt %0,2 ve tarım traktörleri %8,6'lık bir orana sahiptir. Trafiğe kayıtlı kamyon sınıfı içerisinde çekici tipi taşıtlar da yer almaktadır.

Kayıtlı motorlu kara taşıt sayısı büyüklüğüne göre İstanbul 3.383.812 taşıt ile başta gelmekte olup, toplam içinde %18'lik paya sahiptir (Tablo 2.2.5). Tarım traktörleri dikkate alınmazsa bu oran %20 olmaktadır. Bunu takip eden iller sırasıyla; Ankara (1.577.134), İzmir (1.144.430), Antalya (878.469), Bursa (680.835), Konya (611.130) ve Adana (558.746)'dır. Bu yedi ildeki toplam motorlu taşıt sayısı Türkiye'deki bütün kayıtlı taşıtların %47'sini oluşturmaktadır. Tarım traktörleri dikkate alınmazsa bu oran %49 olmaktadır. Trafiğe kayıtlı kamyon sayısı ise 2014 yılı sonu itibariyle 773.728'dir. Yine kayıtlı kamyon sayısı büyüklüğüne göre İstanbul'un (127.395) toplam kayıtlı kamyon içindeki payı %16'dır. Bunu sırasıyla takip eden iller Ankara (69.821), İzmir (36.538), Konya (32.770), Mersin (29.063), Bursa (24.335), Kocaeli (20.647), Antalya (20.511) ve Adana (18.896)'dır.

AB-28 ülkenin 2012 yılı ve Türkiye'nin 2014 yılı için trafiğe kayıtlı araç payları Grafik 2.2.5'te verilmektedir. Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde 2012 yılı sonu itibariyle trafiğe kayıtlı kamyon ve kamyonet sayısının, motosiklet, traktör ve özel amaçlı taşıt hariç toplam araç sayısı içindeki payı %12,2'dir. Ülkemizde ise bu oran 2014 yılı sonu itibariyle %26,8 olarak gerçekleşmiştir. Toplam trafiğe kayıtlı motorlu taşıtlar içerisinde ağır taşıt oranının yüksek olması ülkemizde otomobil sahipliliğinin Avrupa ülkelerine göre daha düşük olmasından da kaynaklanmaktadır.



Grafik 2.2.5. AB-28(2012)¹³ ve Türkiye (2014)¹⁴ için Trafîğe Kayıtlı Motorlu Kara Taşıt Oranları

Ayrıca Tablo 2.2.6’da Avrupa Birliği’ne üye ülkelerde trafiğe kayıtlı yük taşıyan taşıt sayıları verilmektedir. 2012 yılında trafiğe kayıtlı kamyon ve kamyonet sayısı İtalya’da toplam 4.143.800, Almanya’da toplam 2.761.400, İspanya’da toplam 5.145.800, Fransa’da toplam 5.401.400 ve AB-28’de toplam 34.251.700 iken Türkiye’de bu sayı toplam 3.546.256’dır.

Tablo 2.2.7’de model yıllarına göre motorlu kara taşıt sayıları verilmekte olup, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde özellikle kamyonlara ait bilgiler ayrıntılı olarak incelenmektedir.

¹³Eu Transport in Figures Statistical Pocketbook 2014

¹⁴ Veri Kaynağı: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1051, Erişim Tarihi:26.03.2015

Tablo 2.2.4. Yıllar İtibariyle Motorlu Kara Taşıtları Sayıları¹⁵

Yıl	Toplam	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon*	Motosiklet	Özel Amaçlı Taşıtlar	Yol ve İş Makinaları	Traktör
2000	8.320.449	4.422.180	235.885	118.454	794.459	394.283	1.011.284	55.677	129.157	1.159.070
2001	8.521.956	4.534.803	239.381	119.306	833.175	396.493	1.031.221	57.490	131.019	1.179.068
2002	8.655.170	4.600.140	241.700	120.097	875.381	399.025	1.046.907	58.790	133.003	1.180.127
2003	8.903.843	4.700.343	245.394	123.500	973.457	405.034	1.073.415	60.511	137.933	1.184.256
2004	10.236.357	5.400.440	318.954	152.712	1.259.867	647.420	1.218.677	28.004	-	1.210.283
2005	11.145.826	5.772.745	338.539	163.390	1.475.057	676.929	1.441.066	30.333	-	1.247.767
2006	12.227.393	6.140.992	357.523	175.949	1.695.624	709.535	1.822.831	34.260	-	1.290.679
2007	13.022.945	6.472.156	372.601	189.128	1.890.459	729.202	2.003.492	38.573	-	1.327.334
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

(*)2004 yılından itibaren iş makinaları kapsamında yayımlanan taşıtlar ile özel amaçlı taşıtlar içinde yer alan ağır tonajlı taşıtlar “Kamyon” başlığı altında gösterilmektedir.

¹⁵ Veri Kaynağı: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1051, Erişim Tarihi:12.11.2015

**Tablo 2.2.6.** Yıllara Göre Avrupa Ülkelerinde Trafığe Kayıtlı Yük Taşıyan Taşıt Sayıları¹⁷

Ülke	Trafığe Kayıtlı Yük Taşıyan Taşıt Sayıları (1000)			
	2005	2010	2011	2012
TÜRKİYE	2.152	3.125	3.340	3.546
ALMANYA	2.405	2.619	2.713	2.761
AVUSTURYA	358	397	408	417
BELÇİKA	659	745	768	775
BULGARİSTAN	334	334	348	367
ÇEK CUMHURİYETİ	439	598	597	604
DANİMARKA	470	485	469	460
ESTONYA	86	81	84	88
FİNLANDİYA	364	464	489	508
FRANSA	5.347	5.337	5.405	5.401
GÜNEY KIBRIS RUM YÖNETİMİ	118	121	118	114
HIRVATİSTAN	163	158	155	142
HOLLANDA	1.005	1.004	991	970
İNGİLTERE	3.552	3.797	3.833	3.861
İRLANDA	287	327	321	309
İSPANYA	4.850	5.304	5.257	5.146
İSVEÇ	461	526	548	557
İTALYA	3.786	4.142	4.182	4.144
LETONYA	113	72	73	76
LİTVANYA	123	134	137	139
LÜKSEMBURG	30	36	37	37
MACARİSTAN	413	451	450	452
MALTA	44	43	43	43
POLONYA	2.305	2.982	3.131	3.178
PORTEKİZ	1.308	1.337	1.336	1.295
ROMANYA	494	667	696	720
SLOVAKYA	174	276	282	286
SLOVENYA	66	84	85	84
YUNANİSTAN	1.187	1.319	1.321	1.319
AVRUPA BİRLİĞİNE ÜYE OLAN ÜLKELER (AB-28)	30.939	33.838	34.274	34.252

¹⁷ Eu Transport in Figures, Statistical Pocketbook 2014

**Tablo 2.2.7. Model Yıllarına Göre Motorlu Kara Taşıtları, 2014¹⁸**

Model Yılı	Toplam	Otomobil	Minübüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon*	Motosiklet	Özel Amaçlı Taşıtlar	Traktör
1983(**)	1.448.262	414.858	20.606	11.585	111.675	78.861	237.490	4.224	568.963
1984	141.283	50.486	1.981	1.335	6.383	6.571	35.160	440	38.927
1985	144.885	62.612	2.162	1.342	8.915	7.855	31.192	451	30.356
1986	154.425	81.967	2.686	1.736	9.274	8.921	23.113	439	26.289
1987	187.981	105.209	2.872	1.415	9.028	7.434	27.297	373	34.353
1988	200.012	122.237	2.672	1.340	7.966	8.498	25.953	359	30.987
1989	172.234	111.025	2.484	1.531	7.925	6.890	24.547	374	17.458
1990	301.958	201.172	3.687	2.550	13.965	11.164	40.186	446	28.788
1991	292.684	188.951	4.246	3.037	17.686	11.729	45.687	614	20.734
1992	400.250	278.470	6.695	4.231	25.610	17.315	44.982	716	22.231
1993	557.107	386.605	8.400	5.998	42.504	23.576	59.550	947	29.527
1994	460.472	335.871	7.285	3.831	36.327	16.523	30.083	1.015	29.537
1995	299.314	204.245	5.301	2.442	18.167	13.426	20.489	564	34.680
1996	387.754	231.357	9.998	3.991	41.626	23.087	30.168	999	46.528
1997	514.470	281.767	17.063	6.532	79.590	36.114	39.663	1.293	52.448
1998	629.470	356.945	22.839	7.446	108.617	41.624	33.393	1.635	56.971
1999	447.638	259.681	19.818	5.698	74.656	19.219	30.814	1.266	36.486
2000	581.376	384.841	25.408	7.368	83.334	22.610	32.613	1.134	24.068
2001	483.159	319.059	21.275	5.845	75.856	19.767	16.713	1.350	23.294
2002	157.262	90.790	6.776	1.983	29.747	7.589	12.429	625	7.323
2003	267.632	147.169	10.605	3.676	59.575	12.731	21.397	658	11.821
2004	792.081	423.593	24.169	10.670	181.269	33.250	88.052	1.294	29.784
2005	945.566	390.657	22.289	10.870	214.940	34.363	237.964	1.459	33.024
2006	1.241.072	439.297	25.455	14.063	244.778	44.377	427.474	2.110	43.518
2007	773.300	298.737	21.696	12.253	183.678	32.975	187.052	2.084	34.825
2008	804.995	381.362	20.372	15.936	206.113	30.769	114.958	1.956	33.529
2009	616.633	308.730	12.085	12.711	150.463	23.193	93.125	1.312	15.014
2010	702.824	380.737	8.841	3.591	171.719	12.159	101.454	910	23.413
2011	1.343.204	707.856	23.578	11.414	291.304	45.658	195.784	2.155	65.455
2012	1.507.951	802.440	31.069	14.684	291.104	54.356	236.072	2.730	75.496
2013	1.108.256	666.804	17.530	12.102	153.174	31.718	172.899	3.086	50.943
2014	763.211	442.385	15.321	7.994	105.511	29.406	110.713	1.713	50.168
Genel Toplam	18.828.721	9.857.915	427.264	211.200	3.062.479	773.728	2.828.466	40.731	1.626.938

(*) Ağır tonajlı yük taşıtlarını da kapsar (çekici, damperli kamyon, tanker, çöp kamyonu vb.)

(**) 1983 ve önceki modelleri kapsar.

¹⁸ Veri Kaynağı: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1051, Erişim Tarihi:12.11.2015



2.3. Karayolu Yük Taşımacılığı ile ilgili Kanunlar

Karayolu yük taşımacılığını etkileyen mevzuat düzenlemeleri araçların boyutları, ağırlıkları, hız sınırları, ağırlık denetimleri (ceza miktarları, tolerans payları vb.), aşırı yüklemeler ve izin verilen ağırlıklar, ücret ve vergiler, sorunsuz çalışma süreleri, ağır taşıt sürücülerinde aranılan şartlar gibi hususları kapsamaktadır. Karayolu yük taşımacılığı ile doğrudan ilgili kanunlar aşağıda belirtilmektedir. Günün ihtiyaçlarına göre kanunlarda gerekli düzenlemeler yapılmakta ve ilgili yönetmelikler hazırlanmaktadır.

2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu: Bu Kanunun amacı; karayollarında, can ve mal güvenliği yönünden trafik düzenini sağlamak ve trafik güvenliğini ilgilendiren tüm konularda alınacak önlemleri belirlemektir. Söz konusu Kanun, trafikle ilgili kuralları, şartları, hak ve yükümlülükleri, bunların uygulanmasını ve denetlenmesini, ilgili kuruluşları ve bunların görev, yetki ve sorumluluk, çalışma usulleri ile diğer hükümleri kapsar ve bu Kanun, karayollarında uygulanır. Bu Kanuna göre hazırlanan Karayolları Trafik Yönetmeliğinin 128 inci Maddesi “Araçların Boyutları, Ölçü ve Ağırlıkları ile Yüklenmesi Esaslarını” kapsamaktadır. Ayrıca, Karayolları Trafik Kanununa dayanılarak hazırlanan “Araçların Yüklenmesine İlişkin Ölçü ve Usuller ile Tartı ve Boyut Ölçüm Toleransları Hakkında Yönetmelik” Ek-1’de yer almaktadır. Bu yönetmeliğin amacı; insan ve eşya taşımak amacıyla ülkemiz karayollarında seyreden ve Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından tescil edilmiş olan motorlu ve motorsuz araçlar ile yabancı plakalı araçların yüklenmesine ilişkin ölçü ve usuller ile tartı ve boyut ölçüm toleranslarını belirlemektir.

4925 Sayılı Karayolu Taşıma Kanunu: Bu Kanunun amacı; karayolu taşımalarını ülke ekonomisinin gerektirdiği şekilde düzenlemek, taşımada düzeni ve güvenliğini sağlamak, taşımacı, acente ve taşıma işleri komisyoncuları ile nakliyat ambarı ve kargo işletmeciliği ve benzeri hizmetlerin şartlarını belirlemek, taşıma işlerinde istihdam edilenlerin niteliklerini, haklarını ve sorumluluklarını saptamak, karayolu taşımalarının, diğer taşıma sistemleri ile birlikte ve birbirlerini tamamlayıcı olarak hizmet vermesini ve mevcut imkânların daha yararlı bir şekilde kullanılmasını sağlamaktır.



3. AĞIR TAŞIT TRAFİĞİNİN SAATLİK, GÜNLÜK, AYLIK, MEVSİMLİK DEĞİŞİMİ VE HIZ BİLGİLERİ

Karayolları Genel Müdürlüğü'nün kuruluşundan bugüne faaliyetlerin daha rasyonel ve bilimsel bir şekilde yürütülmesine katkıda bulunmak amacıyla trafik verileri toplanmaktadır. Ulaşım etütleri, ulaşım araç olan dinamik ve hareketsiz ünitelerin (vasıta ve altyapının) nitelik ve niceliklerinin sürekli biçimde sayısal olarak tespit, analiz ve sentez işlemlerine denilmektedir. Ulaşım etütlerini gerçekleştirebilmenin ilk basamağı trafik verilerinin toplanmasıdır.

Trafik verileri karar verme sürecinin vazgeçilmez bir unsurudur. Karayolu ulaşımının bütün aşamalarında trafik bilgileri kullanılır. Üzerinden geçecek olan trafiğin sayısal değeri bir yolun geometrik özelliklerini, taşıtların dingil ağırlıkları ve tekerrür sayıları ise fiziki özelliklerini belirleyen en önemli verilerdir. Trafik bilgileri karayolu ulaşımı ile ilgili planlama, mühendislik, işletme, trafik güvenliği, istatistik, politika geliştirme vb. alanlarda kullanılmaktadır. Ayrıca çevreyi korumayla ilgili yeni çalışmalarda da detaylı trafik bilgilerine olan ihtiyaç artmıştır. Trafik verilerine olan artan talebi karşılamak ve verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla ülke genelinde trafik sayım programları uygulanmakta veri kalitesinin ve miktarının artırılmasına çalışılmaktadır.

Türkiye genelinde Devlet Yolları üzerinde her yıl Ulaşım Etütleri Çalışma Programı kapsamında taşıt sınıflandırma sayımları gerçekleştirilmektedir. Taşıt sınıflandırma sayımları, sürekli veya mevsimlik kısa süreli sayımlar olarak yapılmaktadır. Bu çalışmada kullanılan veriler Karayolları Genel Müdürlüğü Ulaşım Etütleri Şubesi tarafından üretilmiştir.

3.1. Trafik Sayım ve Sınıflandırma Sistemleri

Karayollarında trafik verisi elde etmede en eski metot herhangi mekanik veya elektronik cihaza ihtiyaç duymadan elle yapılan trafik sayımlarıdır. Günümüzde yalnızca çok kısa süreli kavşak sayımlarında herhangi elektronik sistem kurulumunun uygulanabilir olmadığı durumlarda dönüş trafiklerini tespit etmek amacıyla el sayımları yapılmaktadır.



Trafik verisi elde etmede kullanılan otomatik sistemler ise yol üzeri (intrusive) ve yol kenarı/üstü (non-intrusive) sistemler olmak üzere genellikle iki grupta toplanmaktadır. Yol kenarı/üstü sistemler kamera, radar, lazer, kızılötesi, ultrasonik gibi sensörleri kullanan gelişmiş teknolojik sistemlerdir. Yol üzeri sistemler ise havalı hortumlu (pneumatic road tubes), manyetik döngülü (inductive loops), manyetik sensörlü ve piezoelektrik gibi sensörleri kullanan ve uzun yıllardır bilinen teknolojik sistemlerdir.

Genel Müdürlüğümüzce yapılan analizlerde trafiğin yoğun olduğu kesimlerde sabit, trafiğin düşük olduğu kesimlerde seyyar sistemlerin kullanılmasının daha elverişli olacağı tespit edilmiştir. Bu nedenle Karayolları Genel Müdürlüğü'nce 2000'li yılların başından itibaren ulaşım etütleri çalışmalarında seyyar uygulamalarda havalı hortumlu sistemler, sabit uygulamalarda ise manyetik döngülü sistemler kullanılmaktadır. Ayrıca trafik verileri otoyol ücret toplama sistemlerinden, trafik yönetim sistemlerinden ve bazı tünellerde kurulu cihazlardan elde edilerek de kullanılmaktadır.

Taşıt sınıflaması, sabit sayım ve sınıflandırma istasyonlarında taşıt uzunluklarına göre 9 sınıfta (Şekil 3.1.2), seyyar sayım ve sınıflandırma istasyonlarında aks mesafelerine göre 11 sınıfta (Şekil 3.1.3) yapılmaktadır. Bütün sistemlerden alınan trafik verileri aynı baza getirilerek 5 taşıt sınıfında (otomobil, orta yüklü ticari taşıt, otobüs, kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork) değerlendirilerek her yıl "Trafik ve Ulaşım Bilgileri" adı altında yayınlanmaktadır.

3.1.1. Sabit Sürekli Trafik Sınıflandırma Sayımları

Bu çalışmada toplanan trafik verilerinin esas kaynağını manyetik döngülü sistemlerden¹⁹ elde edilen veriler oluşturmaktadır (Şekil 3.1.1). Karayolları Genel Müdürlüğü yol ağında 2005 yılından itibaren manyetik döngülü sistemlerin kurulmasına ve kullanımına başlanılmıştır. 2005-2006 yıllarında Türkiye genelinde 50 adet sistemin kurulumuyla başlanan proje kapsamında 2014 yılsonu itibariyle 500 adet manyetik döngülü sistemin

¹⁹ Asfalt altına yerleştirilen kablolar elektrik verilerle yol üzerinde oluşturulan manyetik alanın, yoldan geçen araçların etkisiyle değişmesi ve manyetik alandaki bu değişimin elektriksel olarak kablolar aracılığıyla yol kenarındaki elektronik cihaza iletilmesi prensibine dayanarak araçları uzunluk ve şasi yüksekliğine göre sayan ve sınıflandıran sistemlerdir.

kurulumu tamamlanmıştır. Sabit sürekli sayım ve sınıflandırma istasyon yerleri Harita 3.1.1'de gösterilmektedir. Bu çalışma kapsamında 2014 yılı itibariyle trafik verileri tam olan 230 istasyondan elde edilen veriler kullanılmıştır.

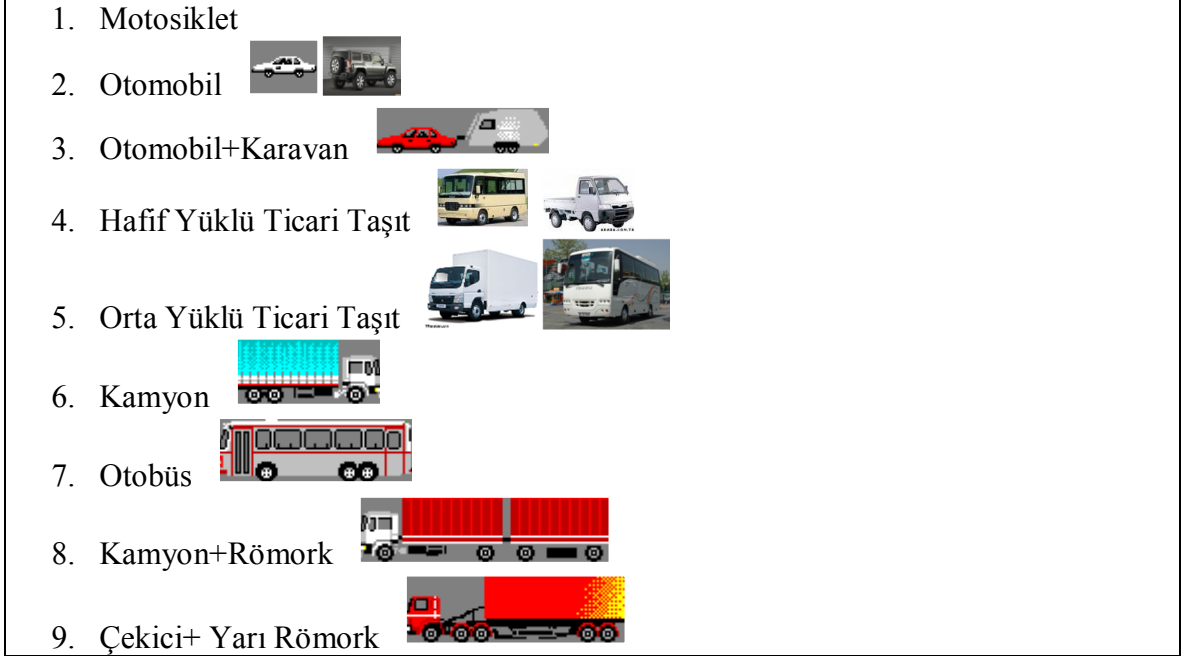


Şekil 3.1.1. Manyetik Döngülü Otomatik Trafik Sayım Sistemi

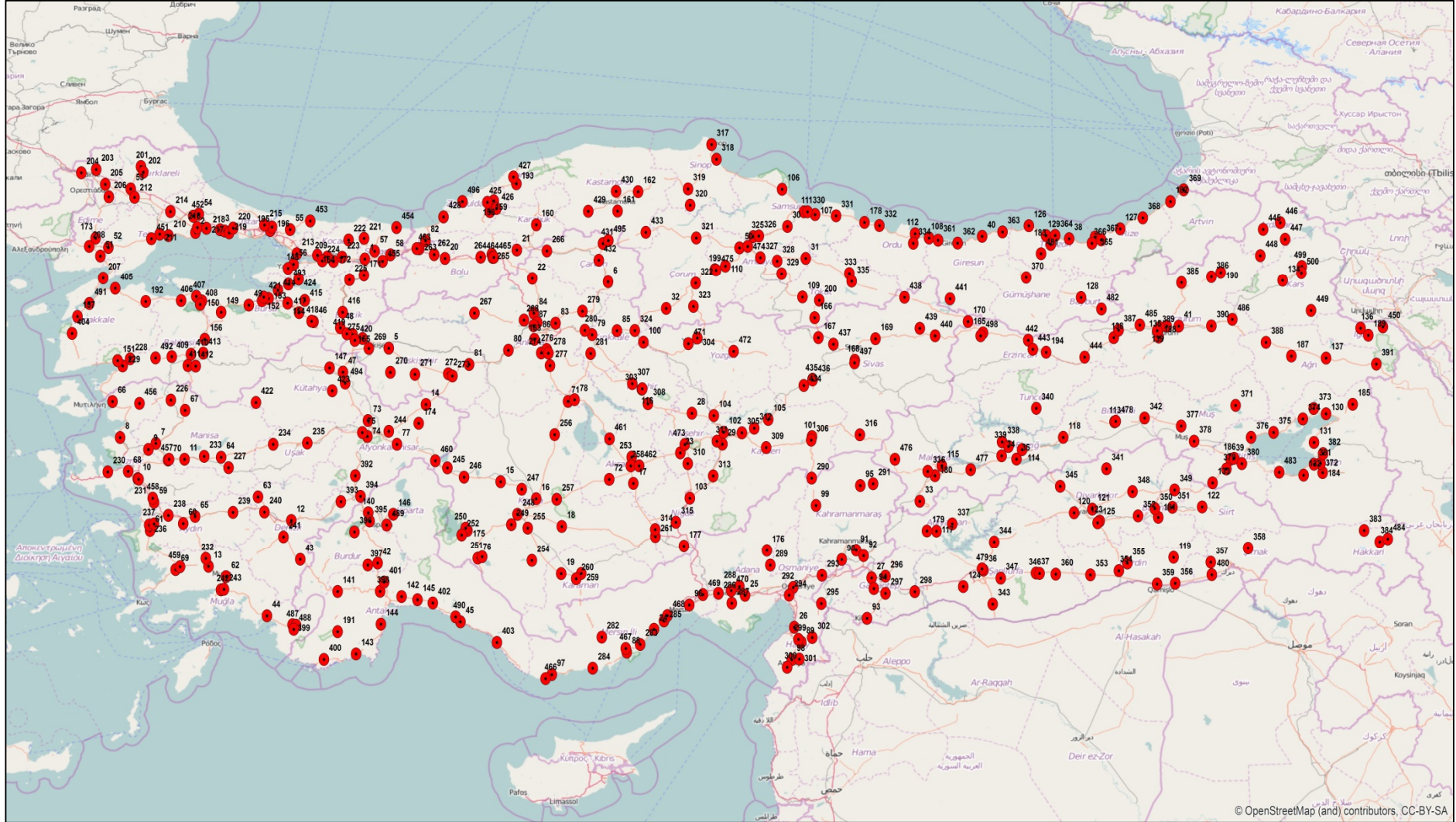
Manyetik döngülü sistemler kuruldukları yolda 365 gün 24 saat süreyle trafik verisi toplamakta ve toplanan bilgiler GPRS (General Pocket Radio Service) ile Karayolu Genel Müdürlüğünde kurulan merkez sistemine aktarılmaktadır. Bu nedenle sisteme sabit otomatik trafik sayım ve sınıflandırma sistemi de denilmektedir. Sürekli sayımlardan bütün bir yıla ait saatlik, günlük, aylık trafik akım değerleri, taşıt bazlı hız, uzunluk, aralık vb. bilgiler elde edilmektedir. Taşıtların sınıflaması taşıt uzunluklarına göre 9 grupta yapılmaktadır (Şekil 3.1.2).

Toplanan bu trafik bilgilerinden her bir sürekli sayım yerine ait Yıllık Ortalama Günlük Trafik (YOGT), K faktörü ve yönsel dağılım bilgileri üretilmektedir. Sürekli sayım yapılan bu istasyonlardan elde edilen veriler, istatistiksel yöntemler kullanılarak aylık değişim katsayılarının ve mevsimlik faktörlerin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Belirlenen bu katsayılar kullanılarak da kısa süreli sayımlar Yıllık Ortalama Günlük Trafik Değerlerine

dönüştürülmektedir. Böylece mevsimsel ve bölgesel etkiler dikkate alınabilmekte ve geleceğe dönük yapılan trafik tahmin çalışmalarının güvenilirliği daha da artmaktadır.



Şekil 3.1.2. Sabit Trafik Sayım ve Sınıflandırma Cihazları Sınıflandırma Şeması



Harita 3.1.1. Sabit Trafik Sayım ve Sınıflandırma İstasyon Yerleri

3.1.2. Kısa Süreli Trafik Sınıflandırma Sayımları

Türkiye Genelinde her yıl yaklaşık 1000 noktada seygar sayım ve sınıflandırma cihazları kullanılarak trafik sayımları gerçekleştirilmektedir. Havalı hortumlu²⁰ cihazlar her mevsim en az 7 gün sayım yapacak şekilde programlanmaktadır. Elde edilen trafik değerleri sürekli istasyonlardan elde edilen aylık katsayılar kullanılarak YOGT değerine dönüştürülmektedir. Taşıt sınıflandırması, aks mesafelerine göre 11 grupta yapılmaktadır (Şekil 3.1.3).

Son yıllarda sürekli sayım istasyonlarının artırılması ve elde edilen mevsimlik faktörlerin ve aylık değişim katsayılarının daha hassas hale gelmesi neticesinde yıllık tek mevsim ve iki mevsim kısa süreli trafik sayımlarının çalışma programı kapsamında yapılması ve sonuçlarının kullanılmasına başlanmıştır. Böylece yıllık kısa süreli sayımların 1500-2000'e çıkarılması hedeflenmektedir.

1. Motosiklet	
2. Otomobil, Otomobil+Karavan	
3. Orta Yüklü Ticari Taşıt	
4. Otobüs	
5. 2 Akslı Kamyon	} Kamyon
6. 3 Akslı Kamyon	
7. 4 Akslı Kamyon	
8. 3-4 Aks Kombinasyonu	} Kamyon+Römork
9. 5 Aks Kombinasyonu	
10. 6 Aks Kombinasyonu	
11. 7 Aks ve üzeri	} Çekici+Yarı Römork

Şekil 3.1.3. Seygar Trafik Sayım ve Sınıflandırma Cihazları Sınıflandırma Şeması

²⁰ Yol üzerine kurulan hortumlar üzerinden araçların geçmesi sırasında araç akslarının hortumlara uyguladığı basınçla hortum içerisindeki havanın hortumların bağlı olduğu basınç algılayıcı cihaza iletilmesi ve bu şekilde geçen araç akslarının zamana bağlı olarak cihaz tarafından algılanması prensibine dayanarak yoldan geçen taşıtları sayan ve aks sayılarına göre sınıflandıran sistemlerdir.

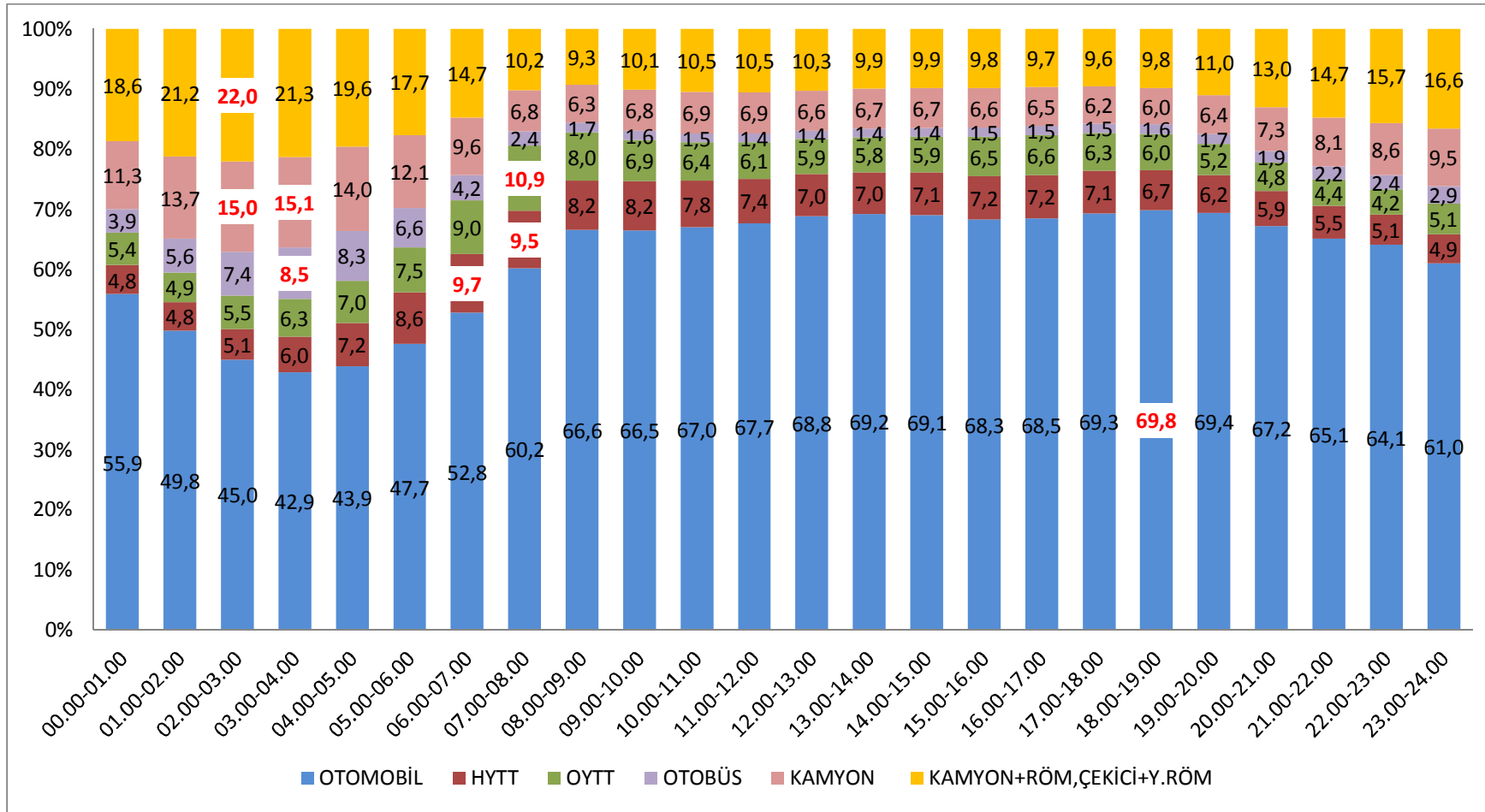


3.2. Ağır Taşıt Trafiğinin Günün Saatlerine Göre Değişimi

Çalışmanın bu bölümünde Sabit Otomatik Trafik Sayım ve Sınıflandırma İstasyonlarından elde edilen veriler incelenmiş olup 2014 yılına ait güncel veriler grafiklerle sunulmuştur.

Bu kapsamda taşıt sınıflarının, saatlere göre toplam trafik içerisindeki payları ve günün saatlerine göre değişimleri incelenmiştir. Kamyon ve kamyon+römork, çekici+yarı römork taşıt sınıfları değerlendirmeye birlikte alınarak ağır taşıt trafiğinin günün saatlerine göre dağılımı ve toplam trafik içerisindeki ortalama trafik akım değerleri bulunarak yüzdelerle dağılımları ayrıca incelenmiştir.

Günün saatlerine göre değişim, taşıt sınıflarının toplam trafik içindeki dağılımları incelenerek hesaplanmış olup, taşıt sınıflarının toplam trafik içerisindeki paylarının saatlere göre farklılık gösterdiği görülmektedir (Grafik 3.2.1). 2014 yılına ait verilerin değerlendirilmesi sonucunda ağır taşıt (kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork) trafiğinin toplam taşıt trafiği içindeki payının özellikle gece saatlerinde arttığı görülmektedir. Toplam trafik içinde ağır taşıt trafiğinin payının en yüksek (%36 - %37 arasında) gözlemlendiği aralık 02:00-04:00 saat dilimidir. Özellikle gece saatlerinde toplam trafik içerisinde ağır taşıt trafiği payının yüksek olmasının nedeni otomobil trafiğinin bu saatlerde azalmasıdır.



Grafik 3.2.1. Taşıt Sınıflarının Saatlere Göre Toplam Trafik İçindeki Dağılımı, 2014

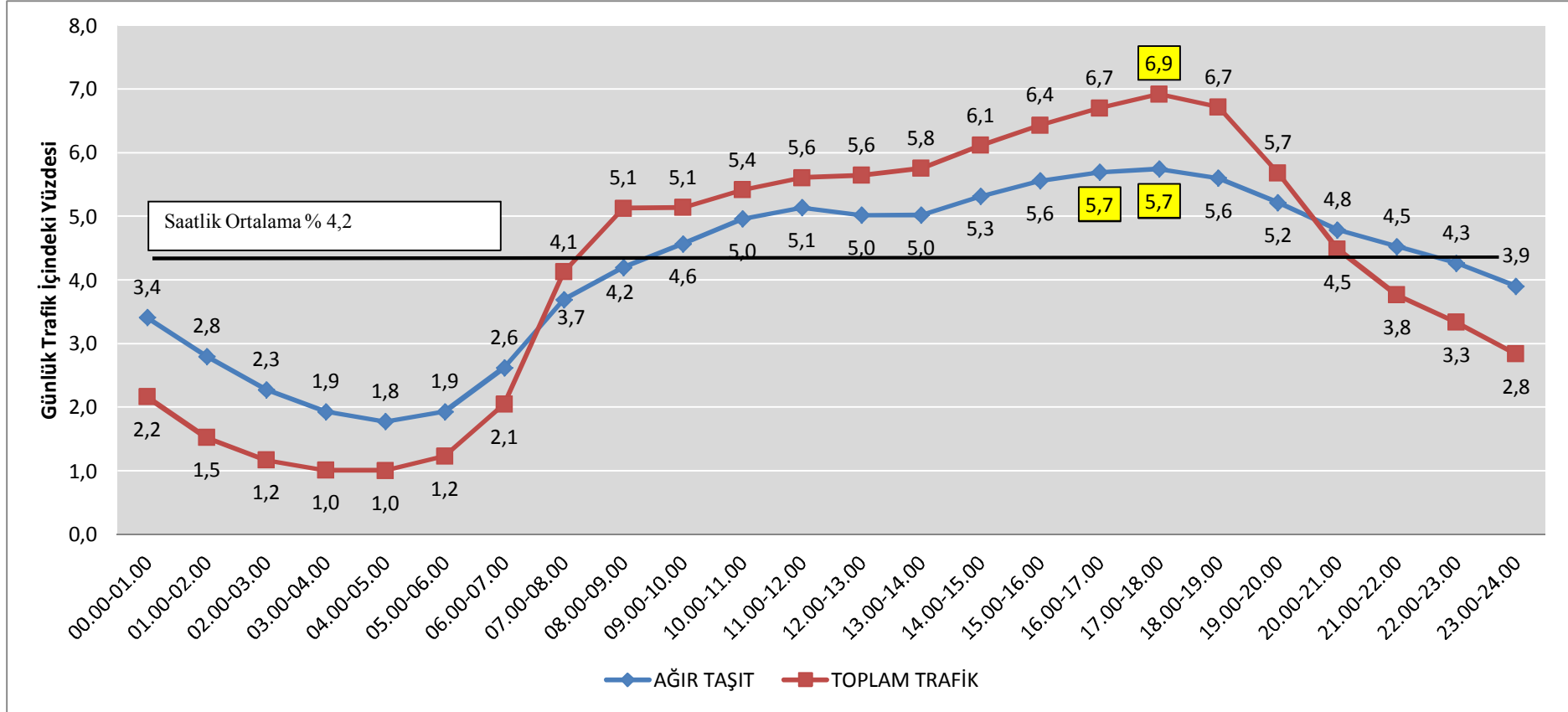


Tablo 3.2.1’de taşıt sınıflarının belirlenen saat dilimlerine göre dağılımları görülmektedir. Buna göre toplam taşıt trafiğinin %70,6’sının 07:00-19:00 saatleri arasında seyahat ettiği görülmektedir.

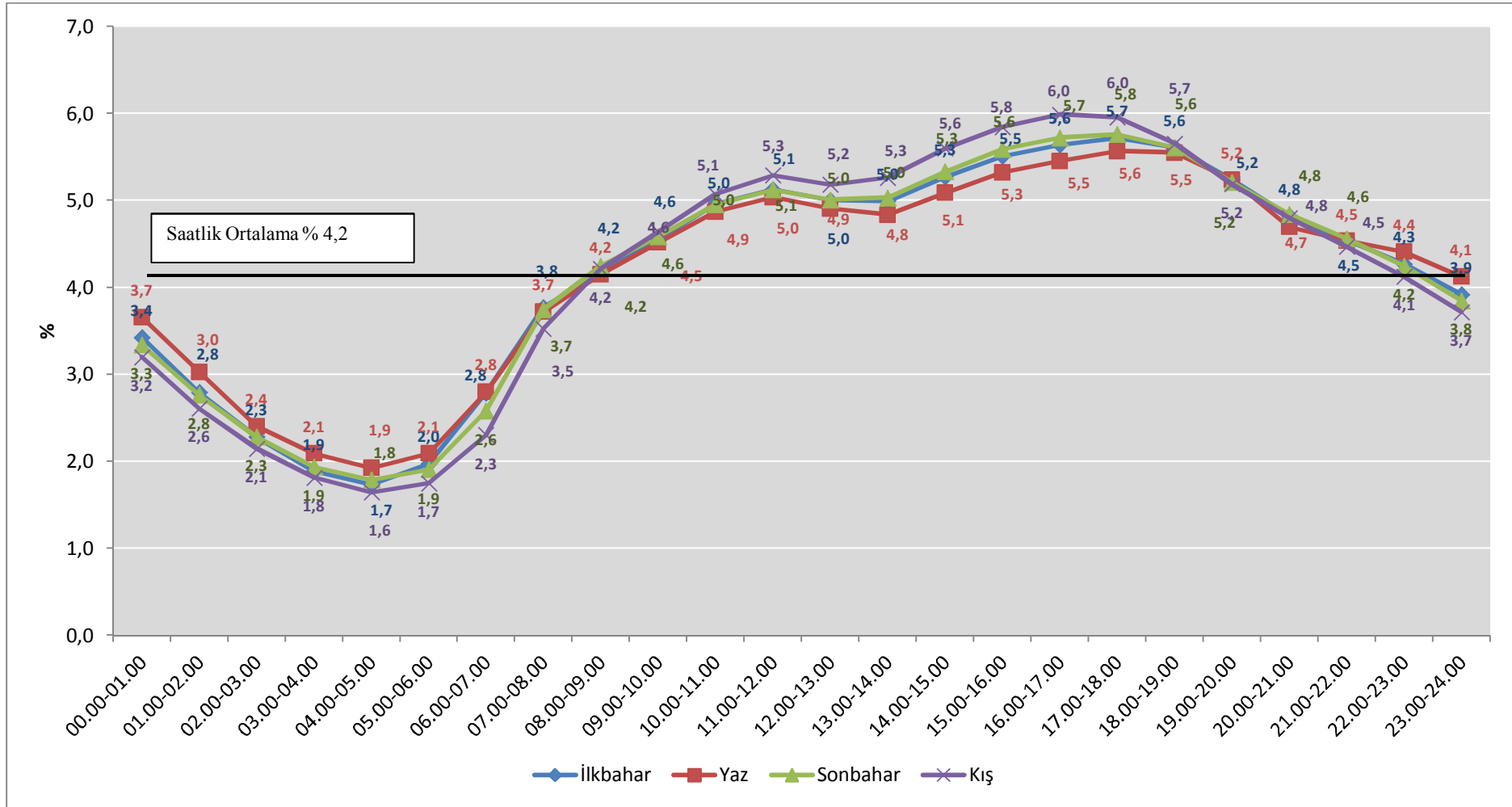
Tablo 3.2.1. Saat Dilimlerine Göre Trafik Bilgileri, 2014

	07:00-19:00 Saat Dilimi Trafik Oranı (%)	19:00-23:00 Saat Dilimi Trafik Oranı (%)	23:00-07:00 Saat Dilimi Trafik Oranı (%)
Otomobil	72,8	16,7	10,4
Orta Yüklü Ticari Taşıt	73,5	13,6	13,0
Otobüs	57,9	15,2	26,9
Kamyon	68,0	15,3	16,7
Kamyon+Röm., Çekici+Y.Röm.	63,0	18,1	18,9
Toplam	70,6	16,8	12,6

2014 yılı için ağır taşıt (kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork) sınıfı ve toplam (otomobil, HYTT, OYTT, otobüs, kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork) trafiğın günün saatlerine göre dağılımı Grafik 3.2.2’ de yer almaktadır. Toplam trafik ve ağır taşıt sınıfının günün saatlerine göre dağılımları incelendiğinde genel olarak taşıt yoğunluğunun gece saatlerinde azaldığı ve gündüz saatlerinde ise artan bir eğilim içerisinde olduğu gözlenmektedir. Toplam trafiğın gündüz saatlerinde ağır taşıt sınıfına göre daha fazla artış eğiliminde olduğu ve ağır taşıt sınıfında gece ile gündüz arasındaki farkın toplam trafiğe göre daha az olduğu görülmektedir. Grafik 3.2.2’de trafiğın 03:00-05:00 saat dilimlerinde en az yoğunlukta, 16:00-18:00 saat dilimlerinde ise en yoğun olduğu görülmektedir. 17:00-18:00 saat diliminde toplam trafik yoğunluğunun en yüksek değere ulaştığı görülmektedir.



Grafik 3.2.2. Toplam Trafik ve Ağır Taşıt Sınıfının Günün Saatlerine Göre Dağılımı, 2014

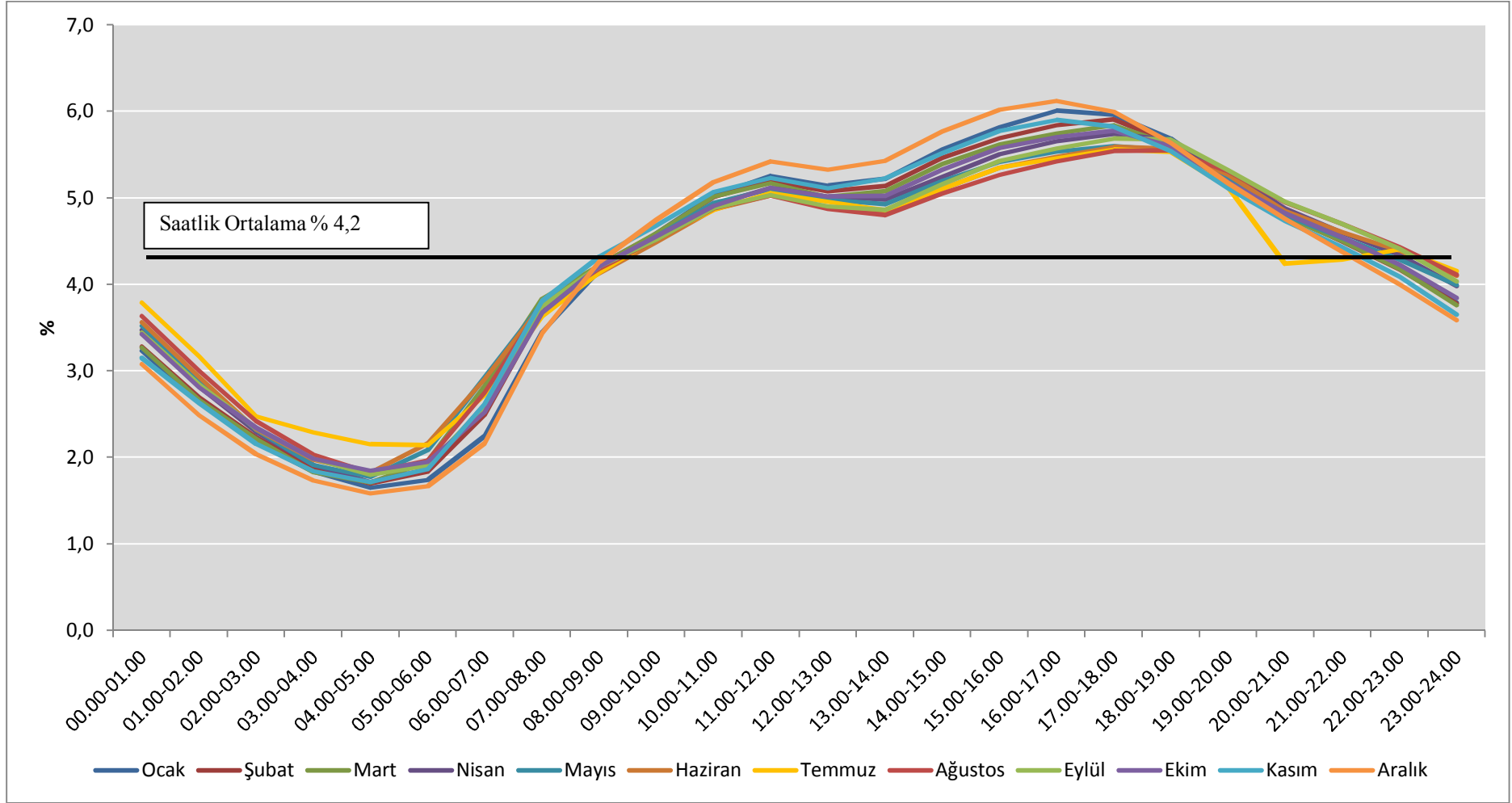


Grafik 3.2.3. Ağır Taşıt Trafikinin Mevsimlere Göre Saatlik Dağılımı, 2014



2014 yılı için mevsimlere göre ağır taşıt trafiğinin saatlik dağılımı incelendiğinde; özellikle kış mevsiminde diğer mevsimlere göre gündüz saatlerinin seyahat için tercih edildiği görülmektedir. Yaz mevsiminde ise gündüz saatlerinde, ağır taşıt trafik yoğunluğunun diğer mevsimlere göre azaldığı dikkati çekmektedir. Gece saatlerinde ise eğilimin tam tersi olduğu görülmektedir. Yaz mevsiminde havaların sıcak olması nedeniyle ağır taşıt trafiği gece saatlerinde kış mevsimine göre daha fazla olmakta, aynı zamanda kış mevsiminde buzlanma ve don olaylarının görülmesi nedeniyle ağır taşıtların gece saatlerindeki yoğunluğunun azaldığı görülmektedir. İlkbahar ve Sonbahar mevsimleri ise birbirine benzer özellik göstermekte, trafiğin genel seyri ise gündüz saatlerinin yük taşımacılığında tercih edildiğini göstermektedir (Grafik 3.2.3).

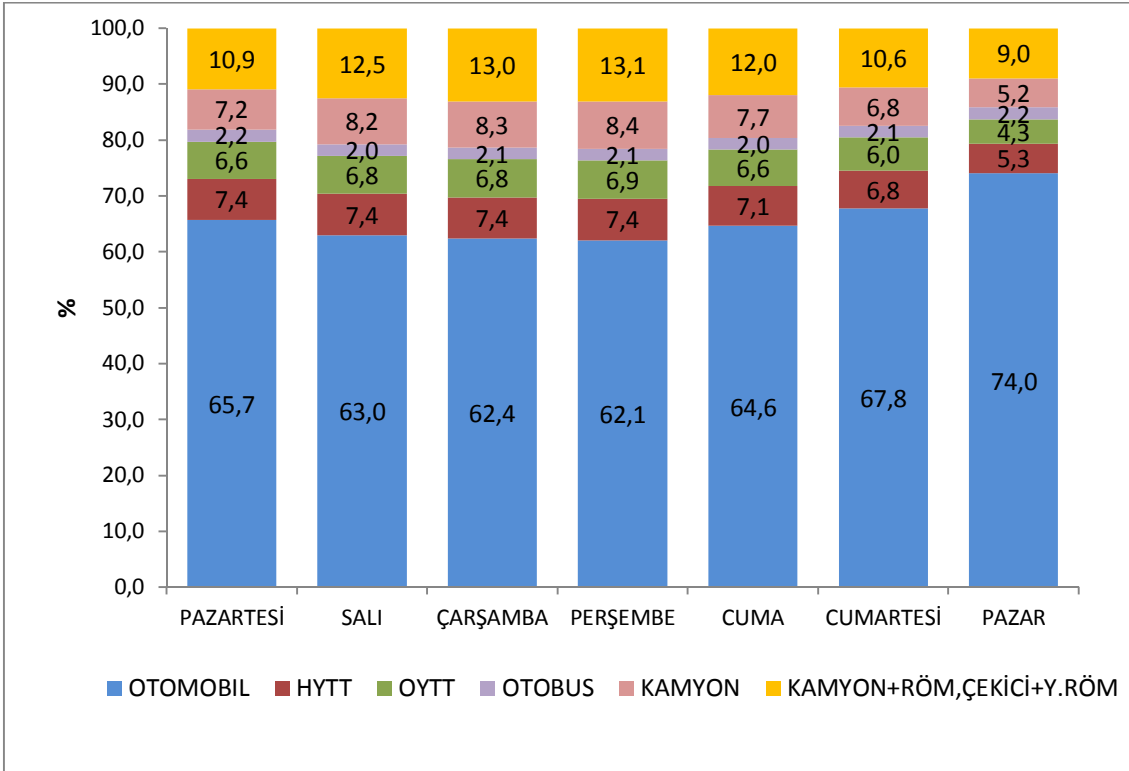
Grafik 3.2.4'te verilen 2014 yılı ağır taşıt trafiğinin aylara göre saatlik dağılımı incelendiğinde; özellikle Ocak ve Şubat aylarında buzlanma ve don olaylarının görülmesi nedeniyle diğer aylara göre gündüz saatlerinin seyahat için daha çok tercih edildiği dikkat çekmektedir. Temmuz ve Ağustos aylarında ise havaların sıcak olması nedeniyle diğer aylara göre gece saatlerinin seyahat için daha fazla tercih edildiği görülmektedir. Öğlen yemek molasının verildiği saatlerde (12:00-14:00) trafik yoğunluğu azalmaktadır. Ayrıca 2014 yılında Temmuz ayının Ramazan ayı olması nedeniyle iftar vaktinde (19:00-21:00) trafik yoğunluğunda önemli bir azalma görülmektedir.



Grafik 3.2.4. Ağır Taşıt Trafikinin Aylara Göre Saatlik Dağılımı, 2014

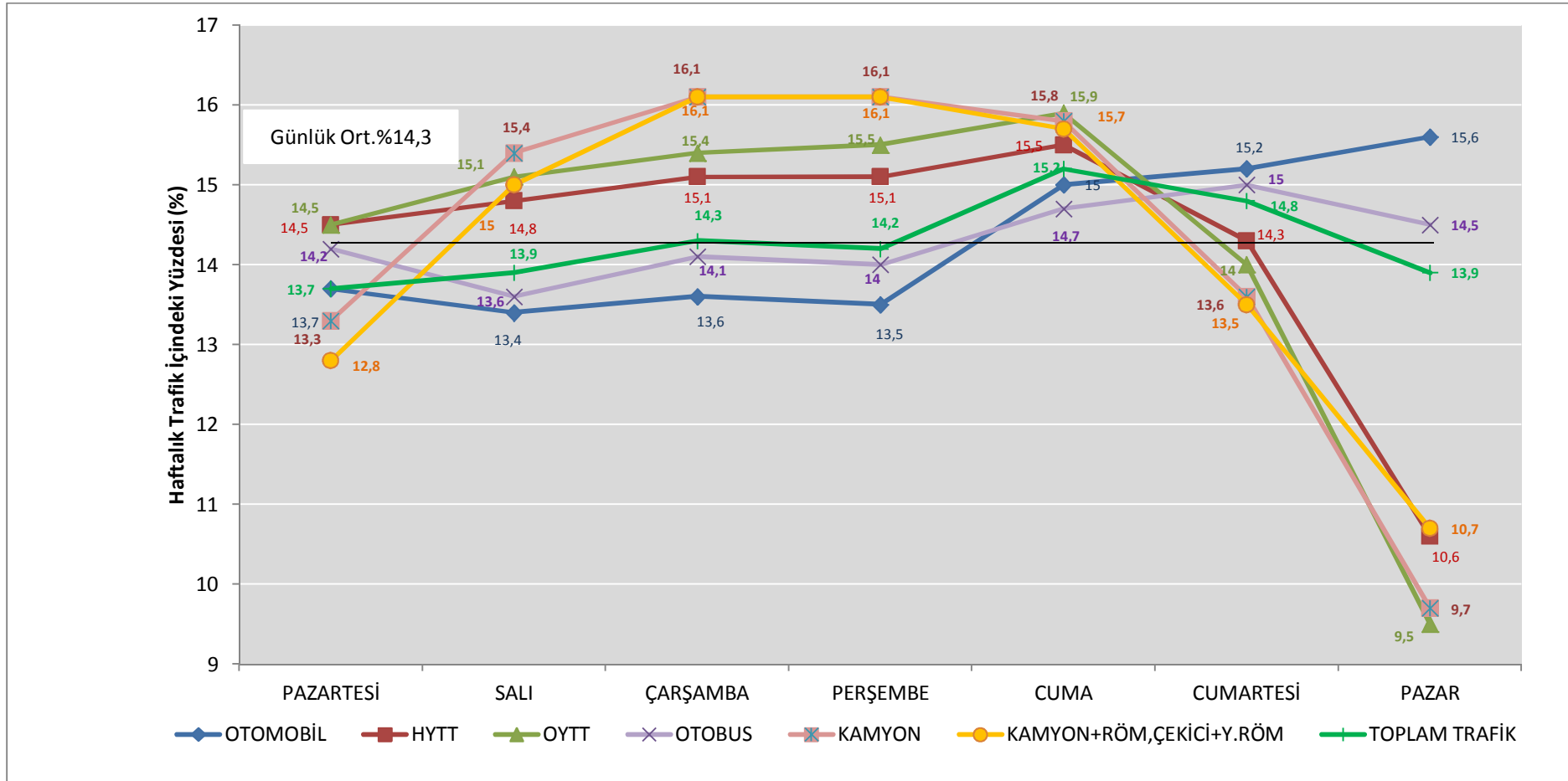
3.3. Ağır Taşıt Trafikinin Haftanın Günlerine Göre Değişimi

Çalışmanın bu kısmında 2014 yılı için haftanın günlerine göre alınan ortalama trafik akım değerleri taşıt sınıfları bazında ve toplamda değerlendirilmiştir. Taşıt sınıflarının günlere göre toplam trafik içindeki yüzdeleri dağılımları Grafik 3.3.1’de görülmektedir.



Grafik 3.3.1. Taşıt Sınıflarının Haftanın Günlerine Göre Toplam Trafik İçindeki Dağılımı, 2014

Ağır taşıt trafiğinin hafta içi günlerde yoğunlaştığı ve özellikle Çarşamba ve Perşembe günlerinde trafik içindeki paylarının en üst seviyeye ulaştığı görülmektedir. Otobüs sınıfının ise özellikle Pazar ve Pazartesi günü toplam trafik içinde seyir oranının en fazla olduğu görülmektedir. Hafif Yüklü Ticari Taşıtlar ve Orta Yüklü Ticari Taşıtların haftanın günlerine göre toplam trafik içindeki dağılımları bakımından benzer özellik göstermekte olduğu, perşembe günü toplam trafik içindeki paylarının en üst seviyede olduğu, pazar günü ise en düşük seviyede olduğu görülmektedir. Otomobil sınıfının ise hafta sonu ve özellikle Pazar günü toplam trafik içindeki seyir oranının yoğunluğu dikkat çekmektedir.



Grafik 3.3.2. Haftanın Günlerine Göre Taşıt Sınıflarının Dağılımı, 2014

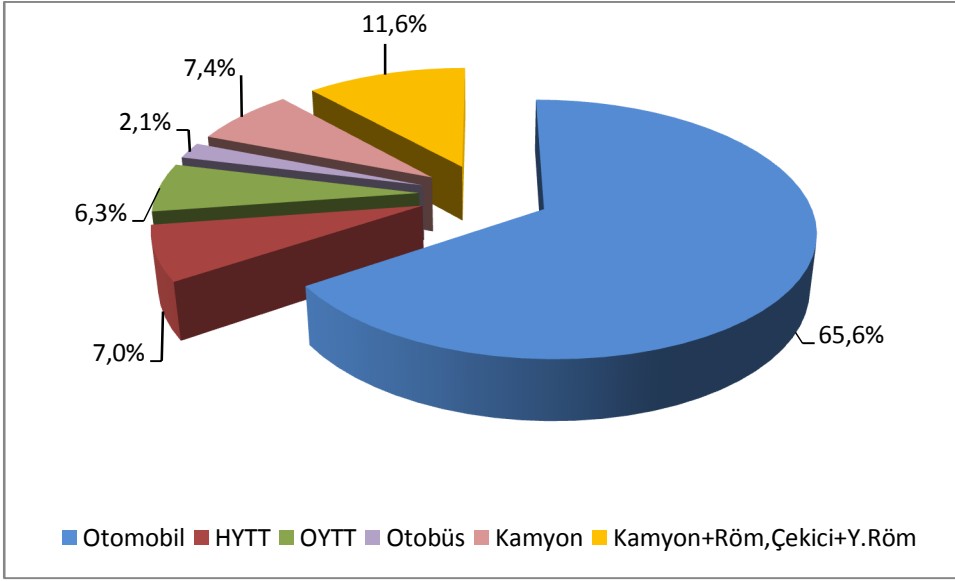


2014 yılındaki toplam trafik ve taşıt sınıflarının haftanın günlerine göre dağılımı incelenerek elde edilen sonuçlar Grafik 3.3.2’de verilmektedir. Toplam trafiğin Pazartesi gününden Cuma gününe kadar genel olarak artmakta olduğu ve Cuma günü trafiğin en yoğun seviyeye ulaştığı görülmektedir. Taşıt bazında incelendiğinde ağır taşıt sınıfının yoğunluğu Pazartesi hariç hafta içi günlerde en üst seviyelere ulaşmakta, özellikle Çarşamba ve Perşembe günleri trafiğin en yoğun olarak görüldüğü günler olarak dikkat çekmektedir. Hafta sonu ise yoğunluğu giderek azalmakta ve Pazar günü minimum seviyeye ulaşmaktadır. Otobüs sınıfı incelendiğinde ise özellikle Cuma ve Cumartesi günlerinde yoğunluğun arttığı gözlenmektedir. Hafif Yüklü Ticari Taşıt ve Orta Yüklü Ticari Taşıt grupları birbirine benzer bir eğilim göstermekte olup hafta içi günlerde yoğunlaşmakta hafta sonu günlerinde ise azalmaktadır. Otomobil sınıfında ise Cuma, Cumartesi ve Pazar günleri en fazla yoğunluğa sahip günler olarak dikkat çekmektedir. Sonuç olarak yolcu hareketliliği hafta sonunda yoğunlaşırken, yük taşımacılığı hafta içi günlerde daha yoğun seyir etmektedir.

3.4. Trafiğin Aylık ve Mevsimlik Değişimleri

Devlet Yollarında seyreden trafik yıl içerisinde ayların ve mevsimlerin özelliklerine göre değişim göstermektedir. Değişimin ölçüsü bölgeden bölgeye farklılık gösterse de ülke genelinde genellikle aynı mevsimsel eğilimi sergilemektedir. Özellikle mevsimsel şartlar ve tatil dönemleri gibi faktörler otomobil trafiğini dönemsel olarak etkilerken tarımsal üretim (hasat dönemleri) ve inşaat sektörü gibi mevsim şartlarına dayalı ekonomik aktiviteler daha çok ağır taşıt trafiğini etkilemektedir. Ancak her yıl beklenen olağan mevsimlik değişimlerin haricinde içinde bulunan yıla özel gelişen gerek ekonomik (ekonomik ve mali krizler) gerekse sosyal olaylar (terör, savaş, göç vb.) da trafik hacminde aylık farklılıklara neden olabilmektedir.

2014 yılında her bir taşıt sınıfının toplam trafik içindeki payları Grafik 3.4.1.’de verilmektedir.

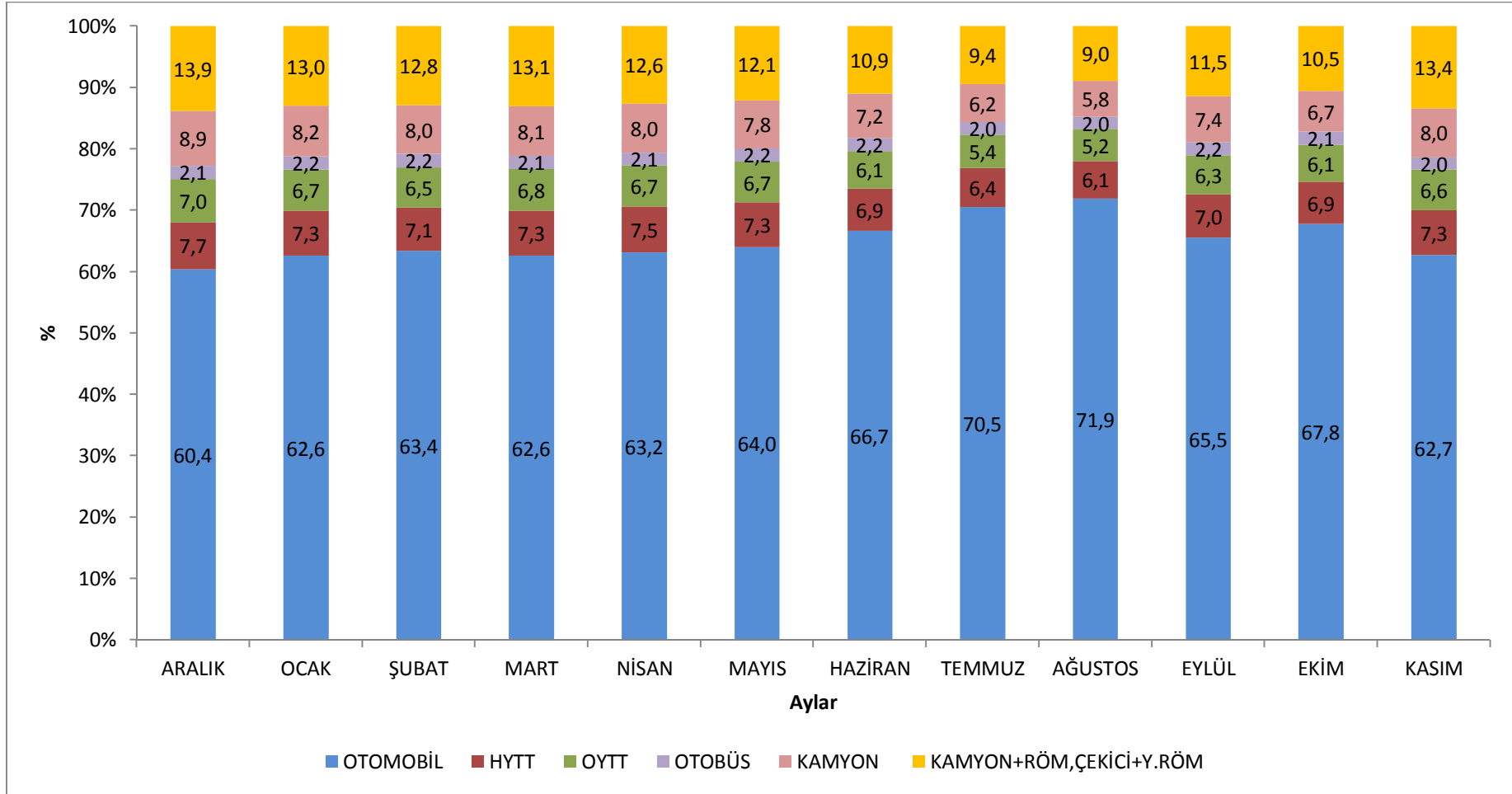


Grafik 3.4.1. Taşıt Sınıflarının Toplam Trafik İçindeki Payları, 2014

3.4.1. Ağır Taşıt Trafikinin Aylara Göre Değişimi

Yıl içerisinde özellikle Dini Bayram haftalarında olan tatil günleri nedeniyle tüm ulaşım türlerinde seyahatler yurtiçinde artmakta ve dolayısıyla karayolu güzergah trafikleri normal seyrinden farklı bir eğilim göstermektedir. Bu nedenle Sabit Otomatik Trafik Sayım ve Sınıflandırma İstasyonlarından elde edilen 2014 yılına ait trafik verilerini Dini Bayram günlerinde gerçekleşen tatil trafiklerinin etkisinden arındırmak için Ramazan Bayramının ve Kurban Bayramının yer aldığı tarihlerdeki trafikler bu çalışmada değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Bu kapsamda taşıt sınıflarının, aylara göre toplam trafik içerisindeki payları ve yılın aylarına göre değişimleri incelenmiştir (Grafik 3.4.2). Toplam trafiğin içerisinde en büyük paya sahip olan taşıt sınıfı otomobil sınıfıdır. Bu nedenle yıl içinde otomobil trafiğinde meydana gelen değişimler toplam trafiği ve diğer taşıt sınıflarının toplam trafik içerisindeki paylarını etkilemektedir. Haziran ayı ile birlikte tatil sezonunun başlamasından dolayı otomobil ile yapılan seyahatler artış göstermekte ve otomobil trafiğinin toplam trafik içerisindeki payı Temmuz ve Ağustos aylarında en yüksek değerine ulaşmaktadır.



Grafik 3.4.2. Taşıt Sınıflarının Aylara Göre Toplam Trafik İçindeki Payları, 2014



Otobüs, orta yüklü ticari taşıt (OYTT) ve hafif yüklü ticari taşıt (HYTT) sınıflarına bakıldığında ise yıl içinde toplam trafik içerisindeki paylarının çok fazla değişmediği gözlemlenmektedir.

Ağır taşıt trafiğinin ise özellikle kış aylarında otomobil trafiğinin de azalması sonucunda toplam trafik içerisindeki payı artış göstermektedir. Yıl içerisinde ağır taşıt trafiğinde gerçekleşen en yüksek pay oranı Aralık ayında %22,8 olarak gözlemlenmiştir.

Otomobil trafiği, ağır taşıt trafiği (kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork) ve toplam trafiğin aylık dağılımları Grafik 3.4.3.'te verilmektedir. Otomobil trafiği ve toplam trafiğin aylara göre dağılımları incelendiğinde benzer bir seyir olduğu ve genel olarak taşıt yoğunluğunun kış aylarında azaldığı ve yaz aylarında artan bir eğilim içerisinde olduğu gözlemlenmektedir. Ağır taşıt trafiğinde yaz mevsimi ile kış mevsimi arasındaki farkın toplam trafiğe göre daha az, otomobil trafiğinde ise farkın en fazla olduğu görülmektedir.

Ağır taşıt trafiği ise yıl içerisinde aylara göre daha az farklılık arz etmektedir. Buna dayanarak yük taşımacılığının mevsimsel faktörlerden çok fazla etkilenmediği bununla birlikte Otomobil ile yapılan seyahatlerin daha çok mevsimsel etkileri altında kaldığı söylenebilir.

Yıl içerisinde ağır taşıt trafiğinin en az gözlemlendiği ay %7,3 ile Ocak ayıdır. Ağır taşıt trafiğinin en fazla gözlemlendiği ay ise %9,6 ile Eylül ayıdır.

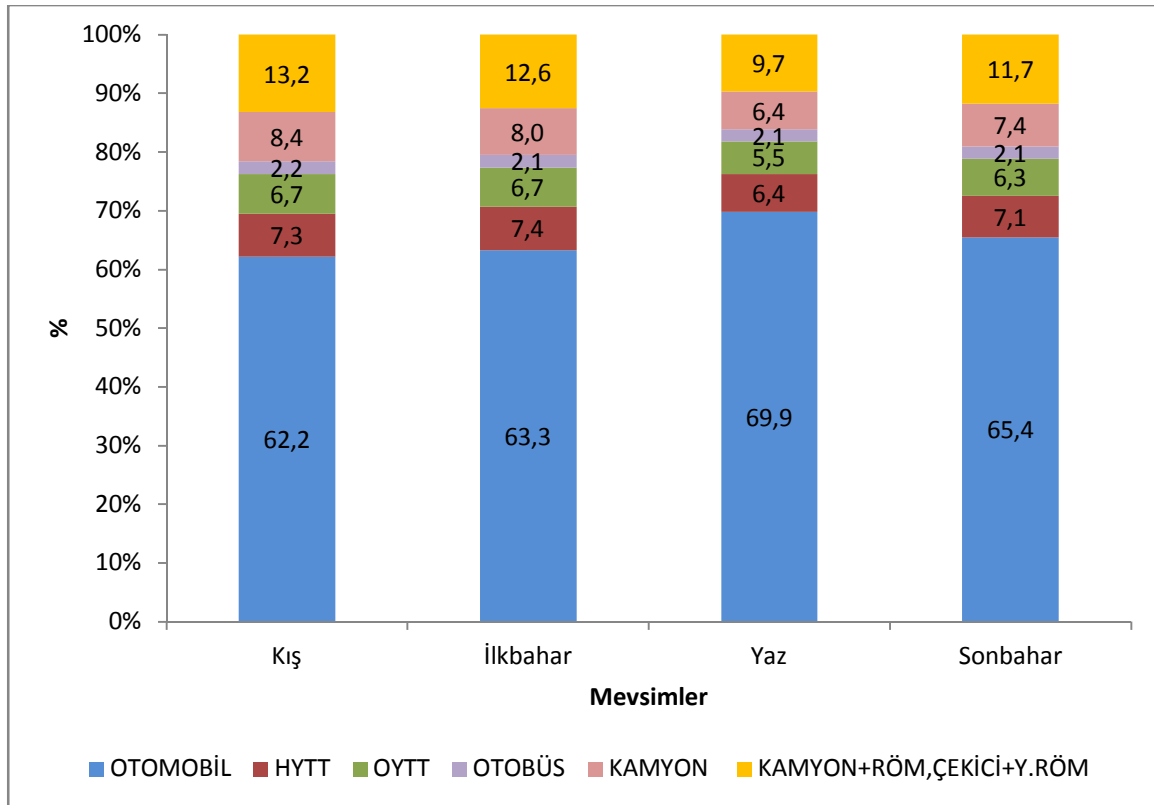


Grafik 3.4.3. Otomobil Trafığı, Ağır Taşıtların Trafığı ve Toplam Trafığın Aylara Göre Dağılımı, 2014

3.4.2. Ağır Taşıt Trafikinin Mevsimlere Göre Değişimi

Taşıt sınıflarının, mevsimlere göre toplam trafik içerisindeki payları ve mevsimlere göre değişimleri incelenmiştir (Grafik 3.4.4). Ağır taşıt trafiğinin mevsimlere göre dağılımı ve toplam trafik içerisindeki ortalama trafik akım değerleri bulunarak yüzdelik dağılımları ayrıca incelenmiştir.

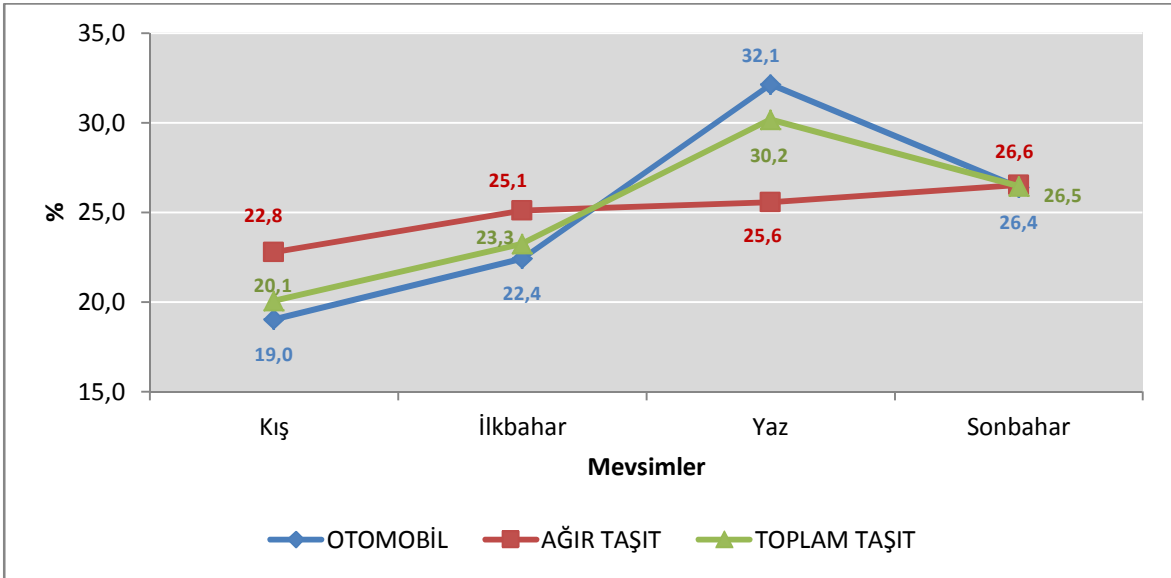
Taşıt sınıflarının mevsimlere göre toplam trafik içerisindeki yüzdelik dağılımı incelendiğinde, ağır taşıt sınıfının (kamyon, kamyon+römork-çekici+yarı römork) toplam trafik içerisindeki payının kış mevsiminde en yüksek, yaz mevsiminde en düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Otobüs, orta yüklü ticari taşıt (OYTT) ve hafif yüklü ticari taşıt (HYTT) sınıflarına bakıldığında ise yıl içinde toplam trafik içerisindeki payları çok değişmese de yaz mevsiminde bu payların en düşük seviyede olduğu görülmektedir. Otomobil sınıfının toplam trafik içerisindeki payı yaz mevsiminde en yüksek değere ulaşmaktadır.



Grafik 3.4.4. Taşıt Sınıflarının Mevsimlere Göre Toplam Trafik İçindeki Payları, 2014

2014 yılındaki ağır taşıt trafiği, toplam trafik ve otomobil trafiğinin mevsimlere göre dağılımı Grafik 3.4.5.'te verilmiştir. Toplam trafiğin mevsimlere göre hareketi incelendiğinde, kış mevsiminde en düşük seviyede iken yaz mevsimine kadar artarak en yüksek değerine ulaşmaktadır. Ağır taşıt trafiğinde mevsimlere göre farklılığın az olduğu, otomobil sınıfında ise mevsimlere göre farklılığın daha fazla olduğu görülmektedir.

2014 yılında ağır taşıt trafiğinin %22,8'i kış mevsiminde, %25,1'i ilkbahar mevsiminde, %25,6'sı yaz mevsiminde ve %26,6'sı sonbahar mevsiminde gerçekleşmiştir.



Grafik 3.4.5. Otomobil Trafiği, Ağır Taşıt Trafiği ve Toplam Trafiğin Mevsimlere Göre Dağılımı, 2014

Harita 3.4.1'de Devlet Yolları üzerinde ağır taşıt ve toplam taşıt trafiklerine ilişkin 2014 yılına ait hacim haritası yer almaktadır.



Harita 3.4.1. Devlet Yolları Ağır Taşıt ve Toplam Trafik Hacim Haritası, 2014

3.5. Hız Bilgileri

Bu bölümde Devlet Yollarında 2014 yılında gerçekleşen hız değerleri iki yönlü (2x1) ve bölünmüş (2x2,2x3,2x4) yollarda ağır taşıt sınıflarına göre (kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork) sabit otomatik trafik sayım ve sınıflandırma istasyonlarından elde edilerek verilmektedir. Sabit otomatik trafik sayım ve sınıflandırma istasyonlarından elde edilen hız bilgileri yıl içerisinde sürekli (365 gün 24 saat) olarak ölçülmektedir. Hız değerleri noktasal olup hız ölçümleri düz kesimlerde (maksimum %2 eğimli) yapılmaktadır. Bu bölümde ortalama hız, %85'lik hız ve hız ihlal bilgileri yer almaktadır. Ortalama Hız; belirli bir mahaldeki taşıtların yaptığı anlık (nokta) hızlarının toplamının gözlemlenen taşıt sayısına bölünmesiyle elde edilen hızdır. %85'lik Hız; bir yol kesiminde ve belirlenen zamanda gözlemlenen taşıt hızlarının küçükten büyüğe sıralandıktan sonra %85'lik kısma denk gelen hız değeridir. Diğer bir ifade ile hız dağılımında 85. yüzdalık dilime düşen hızdır. Sürücülerin %15'i daha yüksek hızda seyir etmektedir.²¹ Ülkemizde yasal hız sınırı uygulamalarında trafik cezası²² hız sınırlarını %10 ve üzerinde aşan sürücülere uygulanmaktadır. Ancak verilen hız ihlal bilgilerinde %10 tolerans miktarı dikkate alınmamıştır. Hız sınırı kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork sınıfı taşıtlar için bölünmüş yollarda 85km/saat, iki yönlü yollarda 80 km/saat'tir. Hız bilgileri bölünmüş yollar (2x2,2x3) ve iki yönlü yollar (2x1) için ayrı ayrı verilmiştir (Tablo 3.5.1).

Tablo 3.5.1. 2014 Yılı Devlet Yolları Hız Bilgileri

	Kamyon			Kamyon+Römork, Çekici+Y.Römork		
	Ort. Hız (Km/Sa)	%85'lik Hız (Km/Sa)	Hız İhlali %	Ort. Hız (Km/Sa)	%85'lik Hız (Km/Sa)	Hız İhlali %
Bölünmüş Yollar	75	87	20	75	86	15
İki Yönlü Yollar	73	85	15	73	83	12

²¹ KGM, Karayollarında Hız, 2014

²² Çeşitli araç cinslerine göre Karayolları Trafik Yönetmeliğinin öngörmüş olduğu azami hız sınırlarını, %10 nispetinde aştığı kontroller sırasında tespit edilen sürücülere, Karayolları Trafik Kanununun 51 inci maddesine göre işlem yapılmaz. Bu husus bu çalışmada %10 tolerans şeklinde ifade edilmiştir.



Devlet yolları hız bilgileri incelendiğinde; bölünmüş yollardaki taşıtların iki yönlü yollardaki taşıtlara göre hız değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca hız ihlalleri açısından incelendiğinde de bölünmüş yollarda daha fazla hız ihlali yapıldığı görülmektedir. Aylara göre taşıt sınıfları bazında elde edilen hız bilgileri incelendiğinde ise aylar arasında hız değerlerinde çok farklılık olmadığı görülmüştür (Tablo 3.5.2).

Tablo 3.5.2. Bölünmüş Devlet Yollarında Aylara Göre Hız Bilgileri, 2014

	Kamyon			Kamyon+Römork, Çekici+Y.Römork		
	Hız İhlali %	Ort. Hız (Km/Sa)	%85'lik Hız (Km/Sa)	Hız İhlali %	Ort. Hız (Km/Sa)	%85'lik Hız (Km/Sa)
Ocak	18	75	86	13	74	84
Şubat	18	75	86	13	74	84
Mart	17	74	86	12	74	84
Nisan	18	74	86	12	74	84
Mayıs	18	74	86	12	74	84
Haziran	18	74	86	13	74	84
Temmuz	19	74	86	14	74	85
Ağustos	18	74	86	14	74	84
Eylül	18	74	86	13	74	84
Ekim	19	75	86	14	75	85
Kasım	18	75	86	14	75	85
Aralık	16	74	85	12	74	84



4. KARAYOLLARI YÜK TAŞIMACILIĞI ETÜTLERİ

Karayolları yük taşımacılığı konusunda hazırlanan bu çalışmada 2010-2014 yıllarına ait toplam 350 noktada etüde alınan 67.205 ağır taşıta ilişkin anket ve tartım sonuçları değerlendirilmiştir.

4.1. Etüt Yöntemi

Dingil Ağırlığı Etütleri; Karayolları Genel Müdürlüğü'nün (KGM) her Bölge Müdürlüğünde yaklaşık 2-3 istasyon olmak üzere yılda toplam 50-60 noktada gerçekleştirdiği yol kenarı etütleridir. 2014 yılında diğer yıllardan farklı olarak toplam 105 noktada etüt yapılmış olup bu etütlerin 50 tanesi Karayolları Düzenleme Genel Müdürlüğü sorumluluğundaki Yol Kenarı Denetim İstasyonlarında gerçekleştirilmiştir.

Etütler her Bölge Müdürlüğünde yıllık ulaşım etütleri çalışma programında belirlenen sayıda ve kış mevsimi hariç belirlenen mevsimde hafta içi günlerde saat 08.00-16.00 arasında gerçekleştirilmektedir. Etütlerin hava şartlarından dolayı her mevsim gerçekleştirilememesi, yalnızca gündüz saatlerinde yapılması, etütlerin yapılmasına elverişli yol kenarı ceplerinin belirli noktalarda olması bu etütlerin rasgele yapılmasında kısıt oluşturmaktadır.

Ağır taşıtlar (kamyon, kamyon+römork ve çekici+yarı römork) yol kenarında durdurularak her bir dingili tartılmakta ve ayrıca sürücülere, Ek-2'de verilen anket uygulanmaktadır. Tartımlar tüm aks ya da tek teker tartan kantarlar vasıtasıyla yapılmaktadır. Seyyar kantar kullanılarak yapılan etütlerde tartım hassasiyetinde problemler oluşabilmektedir. Bu durum veri analizi öncesinde dikkate alınarak gerekli veri temizliği yapılmaktadır.

Kuruluşumuz tarafından uygulanan bu etütlerin yol kenarında taşıtların durdurularak gerçekleştirilmesi nedeniyle yanıt alma oranı oldukça yüksektir. Ayrıca kayıt dışı taşımaların ve aşırı yüklemelerin tespit edilmesi, özellikle ağırlık bilgileri beyana dayalı olmadığı için gerçek taşımacılık değerlerinin elde edilmesi gibi avantajları bulunmaktadır.

Şehir içi taşımacılığını kapsamaması ve ara duraklarda²³ yük hareketliliğinin tespit edilememesi de bu etüt tipinin dezavantajları olarak gösterilebilir.

Etütler kapsamında, yük taşıyan ağır taşıtlarda ortalama yük miktarı (ton), yolcu taşıyan otobüslerde ise ortalama yolcu sayısı elde edilerek, KGM sorumluluğundaki yol ağı için, Türkiye geneli ton-km ve yolcu-km değerlerine ulaşılmaktadır. Taşıt-km, ton-km ve yolcu-km değerlerinin hesaplanmasında farklı ülkelerde farklı yöntemler kullanılmakta olup kuruluşumuz tarafından uygulanan yöntem aşağıda verilmiştir:

Taşıt Kilometre: Bir motorlu kara taşıtının bir kilometre mesafedeki hareketiyle elde edilen ve yollarımız üzerindeki taşıt hareketliliğini gösteren trafik ölçü birimidir. KGM taşıt-km hesabında trafik sayımları metodu kullanılmaktadır. Trafik sayımları metodunda; bir yol kesiminin belli bir noktasında her iki yönde geçen taşıtların belli bir zamanda önceden kararlaştırılan süre ve sıklıklarla sayıları tespit edilerek yıllık ortalama günlük trafik değerlerine dönüştürülür. Daha sonra elde edilen değer her bir kesimin uzunluklarıyla ve yıl içindeki gün sayısı ile çarpılarak toplam Taşıt-Km değerine ulaşılır. KGM sorumluluğundaki yollarda gerçekleşen taşıt-km değerleri, taşıt sınıflarına göre yıllık bazda hesaplanarak yayınlanmaktadır. Literatürde taşıt-km hesabında odometre, yakıt tüketim metodu ve anket metodu gibi farklı yöntemler de kullanılmaktadır.

Ton Kilometre: Bir ton yükün bir kilometre mesafeye taşınmasıyla elde edilen trafik ölçü birimidir. Genel Müdürlüğümüzce yapılan ton-km hesaplamalarında, dingil ağırlığı etütlerinden elde edilen ortalama yük miktarı ve trafik sayım değerleri kullanılmaktadır. Her yıl KGM sorumluluğundaki yolları kapsayacak şekilde yıllık ton-km değerleri hesaplanarak yayınlanmaktadır. Literatürde ton-km hesabında farklı yöntemler de kullanılmaktadır. Eurostat tarafından yayınlanan “Karayolu Yük Taşımacılığı Metodolojisi”nde belirtilen yöntemlere göre belli istatistiksel örneklemelere göre doğrudan taşımacılık yapan kişi veya firmalara anket uygulanmakta ve elde edilen veriler (kalkış yeri, varış yeri, yük miktarı, yük cinsi vb.) kullanılarak ton-km değerleri hesaplanmaktadır.

²³ Beyan edilen başlangıç ve varış noktası arasında, ilave yük alım veya bir kısım yük teslimatı yapılan yer



Yolcu Kilometre: Bir yolcunun bir kilometre mesafeye taşınmasıyla elde edilen trafik ölçü birimidir. Genel Müdürlüğümüz tarafından hesaplanan yolcu-km değerlerinde trafik sayımları ve Başlangıç - Son etütlerinden elde edilen ortalama taşınan yolcu sayısı değerleri dikkate alınmaktadır. Bu yayının yük taşımacılığı ile ilgili olması nedeniyle, sadece ton-km bilgileri analiz edilmiş olup yolcu-km bilgilerine yer verilmemiştir.

Dingil ağırlığı etütleri kapsamında bu verilerin haricinde, ortalama yük miktarları, dingil tipleri, taşıt modelleri, taşıtların hareket başlangıç ve bitiş bilgileri, taşıt gövde tipleri, taşıma türü, seyahat süresi, günlük kat edilen mesafe gibi veriler de toplanmaktadır. Tartılan taşıtlara ait yük bilgilerinin gruplandırılmasında, Ek-3'te verilen, Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Eurostat) tarafından geliştirilen "Ulaştırma İstatistikleri İçin Standart Mal Sınıflaması; NST2007" esas alınmaktadır.

KGM Bölge Müdürlüklerince gerçekleştirilen dingil ağırlığı etütleri sonucunda elde edilen veriler; KGM İtranet ağı üzerinden yüklenebilen, Dingil Ağırlığı Etüt Programı vasıtasıyla merkez veri tabanında kayıt altına alınmakta ve gerekli analizler ve değerlendirmeler bu veri tabanı esas alınarak yapılmaktadır.

4.2. Etüt Yerleri ve Örnekleme Oranları

Etütler Türkiye genelini yansıtabak şekilde, KGM'nin tüm Bölge Müdürlüklerinde belirlenen istasyonlarda, etüde elverişli yollarda, farklı mevsimlerde gerçekleştirilmektedir. Etüdün gerçekleştirildiği mevsim, daha önceki yıllarda aynı bölgede yapılan etüt mevsimi dikkate alınarak seçilmektedir. Olumsuz hava koşullarının etüt yapmaya elverişli ortam sağlamaması nedeniyle kış aylarında dingil ağırlığı etütleri yapılmamaktadır. 2010, 2011, 2012, 2013 ve 2014 yıllarında gerçekleştirilen dingil ağırlığı etüt yerleri, etüde alınan taşıt sayıları, etüdün yapıldığı mevsim ve etüt yapılan yıla ve yol kesimine ait Yıllık Ortalama Günlük Trafik (YOGT)²⁴ değerleri Tablo 4.2.1'de verilmiştir. Ayrıca dingil ağırlığı etüt yerleri Harita 4.2.1'de gösterilmiştir.

²⁴ Yıllık Ortalama Günlük Trafik sanal bir trafiktir. Yaz mevsiminde trafik daha fazla kış mevsiminde daha azdır. Yılın aylarına göre trafik değişim göstermektedir. Aynı şekilde haftanın günlerine göre de trafikler değişim göstermektedir. Yıllık Ortalama Günlük Trafik, bütün bu değişimler dikkate alınarak hesaplanan ortalama tahmini bir değerdir.



Harita 4.2.1. Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri

**Tablo 4.2.1. Yıllar İtibariyle Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri, Örneklem Büyüklükleri ve YOGT Değerleri**

Etüt Yılı	Mevsim	Etüt Günleri	Etüt Tanımı	Etüde Alınan Taşıt Sayısı			YOGT Değerleri			
				Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	
2010	İLKBAHAR	25-28 Mayıs	Silivri-Selimpaşa	267	150	417	2.052	703	2.755	
		04-07 Mayıs	Kuyucak-Sarayköy	146	134	280	1.570	804	2.374	
		25-28 Mayıs	Cihanbeyli-Altınekin	84	58	142	901	394	1.295	
		25-28 Mayıs	Akyurt-Kalecik	148	66	214	421	101	522	
		11-12 Mayıs	Bozyazı-Aydıncık	45	12	57	361	96	457	
		27-30 Mayıs	Mucur-Hacıbektaş Ayr.	129	60	189	1.048	565	1.613	
		12-13 Mayıs	Tokat-Artova Ayr.	55	17	72	700	228	928	
		06-07 Mayıs	Tunceli-Kovancılar	48	21	69	245	75	320	
		11-14 Mayıs	Midyat-Haberli	93	14	107	357	175	532	
		17 Mayıs	Gümüşhane-Bayburt	57	18	75	416	193	609	
		25-26 Mayıs	Adilcevaz-Sarısu Ayr.	66	54	120	378	202	580	
		25-28 Mayıs	(Diyadin-Çaldıran)Ayr.-D.Beyazıt	222	194	416	645	549	1.194	
		25-28 Mayıs	Taşgöl Ayr.-Manavgat	362	90	452	2.736	545	3.281	
		11-14 Mayıs	İnegöl-Domaniç Ayrımı	164	255	419	1.986	1.491	3.477	
		13-14 Mayıs	Safranbolu Ayr.-İğdir	60	16	76	460	171	631	
		11-14 Mayıs	Zara-İmranlı	87	22	109	315	199	514	
		27-28 Mayıs	Kilis-Musabeyli Ayr.	17	12	29	356	26	382	
		20-21 Mayıs	Ordu-Ulubey	78	20	98	1.057	59	1.116	
		13-14 Mayıs	(Adıyaman-Şambayat)Ayr.Akp mar	84	24	108	340	93	433	
		18 Mayıs	Gümüşhane Ayr.-Kelkit	24	6	30	230	122	352	
	11-12 Mayıs	Eflani Ayr.-Safranbolu	39	20	59	371	76	447		
	2010 İLKBAHAR TOPLAM				2.275	1.263	3.538	16.945	6.867	23.812
	YAZ	08-09 Haziran	Edirne-Kırklareli	30	20	50	170	55	225	
		15-16 Haziran	Bergama-Soma	88	35	123	609	295	904	
		20-21 Temmuz	Kazımkarabekir-Karaman	52	21	73	464	248	712	
		01-04 Haziran	Beyazarı-Yenikent	168	49	217	559	141	700	
		03-04 Ağustos	Toprakkale Ayr.-Osmaniye	111	80	191	2.089	424	2.513	
		29.Haz.-02.Tem	(Nevşehir-Kayseri)Ayr.-Niğde	175	73	248	1.431	903	2.334	
		15-18 Haziran	Suluova Ayr.-Amasya	129	54	183	1.470	642	2.112	
		29.Haz.-02.Tem	Çolaklı-Kale	160	80	240	987	419	1.406	
		29-30 Haziran	(Silvan-Kozluk)Ayr.-Batman	144	45	189	1.255	400	1.655	
		10-11 Haziran	Espiye-Tirebolu	138	123	261	1.365	1.153	2.518	
		20-21 Temmuz	Gürpınar-Güzelsu	340	56	396	698	199	897	
		02-04 Haziran	(Susuz-Arpaçay)Ayr.-Kars	180	17	197	507	101	608	
		24-25 Ağustos	Isparta-Ağlasun Ayr.	122	38	160	666	350	1.016	
		19-20 Ağustos	Pamukova Ayr.-İznik	52	40	92	381	234	615	
		02-05 Ağustos	Kastamonu-İlgaz	62	20	82	239	84	323	
		01-02 Haziran	Akıncılar Ayr.-Gölova	38	46	84	451	605	1.056	
		10-11 Haziran	Kırklareli-Pınarhisar	41	11	52	169	37	206	
		22-23 Temmuz	Konya-Seydişehir	69	23	92	515	224	739	
		27-28 Temmuz	Feke-Kozan	19	16	35	286	81	367	
01-02 Temmuz		Beşiri-Kurtalan	66	10	76	581	148	729		
15-16 Haziran	Van-Erçek	122	13	135	717	25	742			
09-11 Haziran	Yalnızçam Ayr.-Göle	82	6	88	209	30	239			
29-30 Haziran	Ayvacık-Küçükkuyu	65	60	125	461	315	776			
03-04 Haziran	Gökçekent-Şebinkarahisar	12	1	13	101	22	123			
2010 YAZ TOPLAM				2.465	937	3.402	16.380	7.135	23.515	
SONBAHAR	28.Eyl-01.Eki	Gebze-Derince	159	260	419	4.952	4.581	9.533		
	13-14 Ekim	Muğla-Kale	34	8	42	265	38	303		
	28.Eyl-01.Eki	Aksaray-Şereflikoçhisar	193	206	399	1.598	1.692	3.290		
	28-29 Ekim	Eskişehir Ayr.-Mahmudiye	107	94	201	1.129	758	1.887		
	23-26 Kasım	Kahramanmaraş-Narlı	110	117	227	943	417	1.360		
	28-29 Eylül	Avanos-Kayseri	98	31	129	659	293	952		
	27-28 Ekim	(Sinop-Gerze)Ayr.-Boyabat Ayr.	15	15	30	337	303	640		
	23-24 Eylül	(Erzurum-Muş)Ayr.-Bingöl	48	25	73	1.112	129	1.241		
	28.Eyl-01.Eki	Derik Ayr.-Kızıltepe	144	121	265	1.288	1.466	2.754		
	12-13 Ekim	Rize-Çayeli	186	65	251	1.258	647	1.905		
	05-06 Ekim	Hasköy-(Korkut-Güroymak)Ayr.	117	46	163	623	168	791		
	21-24 Eylül	Tuzluca-İğdir	226	45	271	446	191	637		
	23-26 Kasım	Dağ Ayr.-Organize Sanayi Ayr.	177	144	321	1.270	1.514	2.784		
	28.Eyl-01.Eki	Orhangazi-Gemlik	310	196	506	4.203	2.820	7.023		
	19-21 Ekim	Kastamonu-Taşköprü	85	15	100	638	190	828		
	21-24 Eylül	Erzincan-Üzümlü Ayr.	110	70	180	997	873	1.870		
	26-27 Ekim	İzmir-Torbalı	209	40	249	1.881	506	2.387		
	21-22 Ekim	Mengen-Yeniçağa	81	60	141	718	281	999		
	23-24 Eylül	Yozgat-Alaca	62	35	97	552	475	1.027		
03-04 Kasım	(Bingöl-Muş)Ayr.-Ilicalar	64	21	85	475	30	505			
11-12 Kasım	Dazkırı-Dinar	128	72	200	1.092	751	1.843			
2010 SONBAHAR TOPLAM				2.663	1.686	4.349	26.436	18.123	44.559	

Tablo 4.2.1. (Devam) Yıllar İtibariyle Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri, Örneklem Büyüklükleri ve YOGT Değerleri

Etüt Yılı	Mevsim	Etüt Günleri	Etüt Tanımı	Etüde Alınan Taşıt Sayısı			YOGT Değerleri		
				Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam
2011	İLKBAHAR	24-27 Mayıs	Pamukova-(1.-14.) Böl. Hud.	187	115	302	2.792	2.520	5.312
		10-13 Mayıs	Taşpınar Ayr.-Konya İl Snr.	129	147	276	1.399	2.037	3.436
		24-27 Mayıs	Bolu Doğu Ayr.-Yeniçağa Ayr.	179	216	395	1.441	1.175	2.616
		17-20 Mayıs	Öğüzeli Ayr.-Kilis İl Snr.	16	26	42	1.088	286	1.374
		05-08 Nisan	Sivas Ayr.-Tomarza Ayr.	37	16	53	1.053	822	1.875
		19-20 Nisan	Vezirköprü-Havza Ayr.	16	12	28	550	212	762
		24-27 Mayıs	Baskil Ayr.-(Poyraz-Elazığ)Ayr.	167	102	269	1.449	461	1.910
		24-27 Mayıs	(Batman-Siirt) İl Snr.-Baykan Ayr.	109	49	158	715	526	1.241
		11-12 Mayıs	İyidere-Derepazarı	127	127	254	1.717	732	2.449
		24-27 Mayıs	(Bayburt-Erzurum) İl Snr.-Aşkale	130	49	179	381	278	659
		10-11 Mayıs	Finike-Kumluca	71	11	82	782	124	906
		24-27 Mayıs	(Çanakkale-Lapseki)Ayr.-Kirazlı	22	9	31	135	32	167
		23-24 Mayıs	Zonguldak İl Snr.-Bartın	106	30	136	643	192	835
		10-13 Mayıs	Koyulhisar Ayr.-Ş.Karahisar Ayr.	65	30	95	396	594	990
		17-20 Mayıs	2.Böl. Hud.-(Antalya-Afyon)Ayr.	169	121	290	1.155	1.164	2.319
		10-13 Mayıs	Hassa-Aktepe	33	34	67	818	321	1.139
		19-22 Nisan	Yerköy Ayr.-Şefahtli Ayr.	62	19	81	887	361	1.248
		17-18 Mayıs	Gevaş Ayr.-(Edremit-Gürpınar)Ayr.	136	127	263	894	240	1.134
		24-27 Mayıs	Taşgöl Ayr.-Manavgat	384	64	448	3.034	694	3.728
		24-27 Mayıs	Çayıralan Ayr.-Ortaköy Ayr.	53	20	73	598	291	889
2011 İLKBAHAR TOPLAM				2.198	1.324	3.522	21.927	13.062	34.989
2011	YAZ	09-10 Haziran	Kapıkule Snr. Kap.-Çevre Yolu	6	143	149	292	1.248	1.540
		14-15 Haziran	(Dikili-Bergama)Ayr.-Zeytinadağ Ayr.	221	148	369	1.102	591	1.693
		26-29 Temmuz	Konya-Yarma	135	107	242	1.280	1.460	2.740
		07-10 Haziran	Temelli-Ankara	163	256	419	2.270	1.859	4.129
		02-03 Ağustos	Gülner 33-58 İl Yl. Ayr.-Silifke	27	6	33	432	102	534
		21-24 Haziran	Sarıkaya-Yenipazar Ayr.	47	31	78	567	461	1.028
		14-15 Haziran	Merzifon- Çorum İl Sınırı	56	70	126	1.002	1.149	2.151
		05-08 Temmuz	Akçadağ-(Malatya-D.Şehir)Ayr.	96	54	150	930	209	1.139
		13-14 Temmuz	Kocaköy Ayr.-Diyarbakır Ayr.	39	5	44	653	69	722
		25-25 Temmuz	(Giresun-Keşap)Ayr.-Dereli	56	14	70	503	45	548
		28-29 Haziran	Mercimekkale-(Yaygın-Muş)Ayr.	56	22	78	343	47	390
		14-17 Haziran	Taşburun-Aralık	156	42	198	673	187	860
		04-05 Ağustos	(Isparta-Burdur) İl Snr.-Burdur	151	80	231	1.239	975	2.214
		28-29 Haziran	Bahklıçeşme-Biga Ayr.	58	48	106	723	532	1.255
		28-29 Temmuz	(Ereğli-Ormanlı)Ayr.-Kozlu	56	22	78	787	258	1.045
		14-17 Haziran	İstanbul İl Snr.-Kımalı Ayr.	224	82	306	1.898	671	2.569
		14-17 Haziran	(Akçakoca-Alaplı)Ayr.-Konuralp	136	176	312	1.090	857	1.947
		19-20 Temmuz	Gülyalı-(7.-10.) Bölge Hududu	78	127	205	1.403	1.414	2.817
		29-30 Temmuz	(Mardin-Şırnak) İl Snr.-Dicle Ayr.	120	108	228	1.229	1.588	2.817
		16-17 Ağustos	Muradiye Ayr.-(Erçiş-Van)Ayr.	112	56	168	844	224	1.068
19-20 Temmuz	Bursa İl Snr.-(Aksakal-Susurluk)Ayr.	122	82	204	2.254	1.671	3.925		
26-27 Temmuz	Ovacık Ayr.-Eskipazar Ayr.	104	68	172	683	596	1.279		
2011 YAZ TOPLAM				2.219	1.747	3.966	22.197	16.213	38.410
2011	SONBAHAR	06-09 Eylül	Otoyol Ayr.-Sakarya İl Snr.	195	200	395	2.855	1.908	4.763
		21-22 Eylül	Köyceğiz-Ortaca	53	9	62	1.342	184	1.526
		25-28 Ekim	Kadınhanı-Konya	161	113	274	2.321	1.913	4.234
		18-21 Ekim	(Elmadağ-Kalecik)Ayr.-Kırıkkale	194	246	440	2.847	2.333	5.180
		25-28 Ekim	Adana İl Snr.-Karaisalı Ayr.	117	71	188	3.116	1.190	4.306
		04-07 Ekim	Akpınar Ayr.-Kırşehir	196	85	281	1.468	947	2.415
		04-05 Ekim	Amasya İl Snr.-Turhal Ayr.	63	23	86	550	259	809
		15-16 Eylül	Yazihan Ayr.-Malatya Ayr.	62	28	90	627	242	869
		01-02 Kasım	Sürgücü Ayr.-Mardin	81	23	104	814	250	1.064
		21-22 Eylül	Aydıntepe İl Yl. Ayr.-Bayburt	45	38	83	295	245	540
		04-05 Ekim	Bölükbaşı Ayr.-Sarıkonak	84	134	218	689	685	1.374
		13-16 Eylül	Ağrı-Taşlıçay	125	100	225	648	492	1.140
		15-17 Kasım	Sandıklı-Kızıören Ayr.	181	96	277	1.506	995	2.501
		20-21 Eylül	(Tavşanlı-Dodurga)Ayr.-Kütahya	61	74	135	963	305	1.268
		18-21 Ekim	Ilgaz Ayr.-Kastamonu İl Snr.	108	88	196	777	1.191	1.968
		13-16 Eylül	Refahiye Ayr.-Yeniköy Ayr.	64	64	128	608	1.144	1.752
		18-19 Ekim	Aydın-Köşk	80	43	123	1.840	1.273	3.113
		27-28 Eylül	Malatya İl Snr.-Gölbaşı	46	32	78	733	398	1.131
		20 Eylül	Torul-Şiran 29-50 İl Yl. Ayr.	74	39	113	824	321	1.145
		06-09 Eylül	Dumlu-Erzurum	143	19	162	361	72	433
27-28 Eylül	(Sakarya-Bilecik) İl Snr.-Osmaniye	199	119	318	2.465	2.255	4.720		
18-21 Ekim	Direkli Ayr.-H.Alanı Ayr.	84	27	111	700	320	1.020		
2011 SONBAHAR TOPLAM				2.416	1.671	4.087	28.349	18.922	47.271

**Tablo 4.2.1. (Devam) Yıllar İtibariyle Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri, Örneklem Büyüklükleri ve YOGT Değerleri**

Etüt Yılı	Mevsim	Etüt Günleri	Etüt Tanımı	Etüde Alınan Taşıt Sayısı			YOGT Değerleri			
				Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	Kamyon	Çekici+Yarı Römork	Toplam	
2012	İLKBAHAR	22-25 Mayıs	Otoyol Ayr.-Çerkezköy	167	146	313	1.635	1.129	2.764	
		08-09 Mayıs	Kemalpaşa Ayr.-(İzmir-Manisa) İl Snr	192	98	290	3.304	2.265	5.569	
		22-25 Mayıs	(Çifteler-Sivrihisar)Ayr.-Emirdağ	199	224	423	929	1.044	1.973	
		08-11 Mayıs	Rafineri Ayr.-Keskin	225	260	485	1.160	1.084	2.244	
		15-18 Mayıs	(Ceyhan-Osmaniye)Ayr.-Dörtöyol	188	128	316	1.097	752	1.849	
		15-18 Mayıs	(4.-6.) Bölge Hududu-Akpınar	64	46	110	856	899	1.755	
		15-18 Mayıs	Ünye-Fatsa	151	99	250	1.938	1.762	3.700	
		22-25 Mayıs	İlçalar-(Bingöl-Solhan)Ayr.	168	37	205	582	97	679	
		28-31 Mayıs	Şanlıurfa-Bozova	263	87	350	1.057	275	1.332	
		28-29 Mayıs	Sürmene-Çaykara Ayr.	127	95	222	1.562	1.002	2.564	
		21 Mayıs	Kars-Diğor	30	4	34	381	94	475	
		15-18 Mayıs	Taşkent Ayr.-Demirtaş Ayr.	170	27	197	731	158	889	
		22-23 Mayıs	(Karabük-Eflani)Ayr.-Bartın İl Snr.	60	28	88	168	87	255	
		22-23 Mayıs	(Suşehri-Akıncılar)Ayr.-Zara	17	3	20	200	41	241	
		25 Mayıs	Başdeğirmenler-Çankırı İl Snr.	27	8	35	265	99	364	
		2012 İLKBAHAR TOPLAM				2.048	1.290	3.338	15.865	10.788
	YAZ	17-20 Temmuz	Otoyol Ayr.-(Kocaeli-Sakarya)İl Snr.	183	186	369	2.692	1.979	4.671	
		05-06 Haziran	(14.-2.) Böl. Hud.-Gelenbe	363	260	623	2.121	1.896	4.017	
		05-08 Haziran	Şereflikoçhisar-Ortaköy Ayr.	112	110	222	1.575	2.407	3.982	
		05-08 Haziran	Akyurt-Kalecik 06-08 İl Yl. Ayr.	272	88	360	545	165	710	
		10-12 Temmuz	Ceyhan-Botaş Tesisleri Ayrımı	66	49	115	589	187	776	
		24-27 Temmuz	(Kayseri-Elbaşı)Ayr.-Bünyan Ayr.	157	77	234	960	603	1.563	
		11-12 Haziran	Tokat-Yıldızeli	57	30	87	753	312	1.065	
		28-29 Ağustos	Sancak 12-81 İl Yl. Ayr.-Bingöl	68	34	102	544	215	759	
		28-29 Ağustos	(Silvan-Kozluk)Ayr.-Batman	95	34	129	1.070	691	1.761	
		19-20 Haziran	Trabzon-Maçka	94	23	117	856	303	1.159	
		05-06 Haziran	(Güroymak-Tatvan)Ayr.-Bitlis	161	156	317	1.369	887	2.256	
		28 Ağustos	Göle Ayr.-(Ardahan-Kars)Ayr.	25	5	30	342	39	381	
		14-17 Ağustos	Bucak Ayr.-Kızılkaya Ayr.	136	88	224	1.334	1.124	2.458	
		05-08 Haziran	(İvrindi-Balya)Ayr.-Balıkesir	175	58	233	915	229	1.144	
		15 Ağustos	Kastamonu-Akkaya	25	5	30	193	25	218	
		12-15 Haziran	(Yıldızlı-Direkli)Ayr.-Havaalanı Ay	67	31	98	777	331	1.108	
	12-15 Haziran	Mudurnu Ayr.-(Bolu-Ankara) İl Snr.	43	45	88	241	221	462		
	24-27 Temmuz	Çaşucu-Silifke	110	49	159	677	326	1.003		
	26-27 Haziran	Besni İl Yl. Ayr.-Besni Dv.Yl. Ayr.	60	45	105	759	366	1.125		
	14-17 Ağustos	Orhangazi-İznik	153	160	313	525	417	942		
	19-21 Haziran	İmranlı-(Sivas-Erzincan) İl Snr.	31	21	52	272	287	559		
2012 YAZ TOPLAM				2.453	1.554	4.007	19.109	13.010	32.119	
SONBAHAR	04-07 Eylül	Sakarya-(Pamukova-Taraklı)Ayr.	140	249	389	3.385	2.982	6.367		
	02-03 Ekim	Germencik-İncirliova	159	72	231	1.137	499	1.636		
	25-28 Eylül	Konya-Beyşehir	123	54	177	531	147	678		
	09-12 Ekim	(Karabük-Çankırı) İl Snr.-Çerkeş	120	194	314	1.033	1.669	2.702		
	18-19 Eylül	Osmaniye-Bahçe	145	135	280	1.060	157	1.217		
	04-05 Eylül	(4.-6.) Bölge Hududu-Kaman	5	1	6	101	66	167		
	25-26 Eylül	Niksar Ayr.-Reşadiye	57	80	137	492	715	1.207		
	02-05 Ekim	Çolaklı-Kale	147	150	297	913	510	1.423		
	06-07 Kasım	(Kurtalan-Baykan)Ayr.-Siirt	34	7	41	409	96	505		
	01 Ekim	(Tirebolu-Görece)Ayr.-Doğankent	42	27	69	467	271	738		
	20-21 Eylül	(Muş-Bitlis) İl Snr.-Güroymak	81	65	146	495	258	753		
	11 Eylül	Köprüköy-Karayazı Ayr.	13	2	15	135	20	155		
	18-19 Ekim	Göçek Tüneli-Fethiye	75	20	95	637	184	821		
	04-06 Eylül	Osmaneli İl Yl. Ayr.-Gölpazarı Ayr.	205	189	394	2.140	2.112	4.252		
16-17 Ekim	Devrek-Mengen	75	53	128	519	292	811			
02-03 Ekim	(Kangal-Beypınar)Ayr.-Mursal Ayr.	7	4	11	68	17	85			
04-05 Ekim	Nevşehir İl Snr.-Hacıbektaş İl Yl.	57	39	96	727	718	1.445			
12 Eylül	(Bayburt-Erzurum)Ayr.-Aşkale	51	26	77	356	282	638			
2012 SONBAHAR TOPLAM				1.536	1.367	2.903	14.605	10.995	25.600	

**Tablo 4.2.1. (Devam) Yıllar İtibariyle Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri, Örneklem Büyüklükleri ve YOGT Değerleri**

Etüt Yılı	Mevsim	Etüt Günleri	Etüt Tanımı	Etüde Alınan Taşıt Sayısı			YOGT Değerleri			
				Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	
2013	İLKBAHAR	27-31 Mayıs	Kocaeli-Adapazarı	174	142	316	2.539	2.044	4.583	
		23-30 Mayıs	Turgutlu-Ahmetli	178	177	355	2.156	2.084	4.240	
		21-24 Mayıs	Bayat 03-01 İl Yl. Ayr.-Emirdağ Kvş.	44	66	110	591	855	1.446	
		07-10 Mayıs	Kırıkkale İl Snr.-Kalecik Ayrımı	208	195	403	2.186	2.454	4.641	
		21-24 Mayıs	Yakapınar-Kadirli Ayrımı	176	84	260	2.720	2.787	5.508	
		14-17 Mayıs	Bor Ayrımı-Ereğli Ayrımı	86	123	209	1.085	2.468	3.553	
		07-10 Mayıs	(Amasya-Merzifon)Ayr.-Çorum	88	95	183	1.252	1.600	2.852	
		28-31 Mayıs	Çolaklı-Kale	172	144	316	984	548	1.532	
		29-30 Mayıs	Beşiri-(Batman-Siirt) İl Snr.	58	21	79	541	295	836	
		27 Mayıs	Rize-Çayeli	93	101	194	1.446	1.015	2.461	
		21-22 Mayıs	Timar-Van	98	148	246	636	304	940	
		27-31 Mayıs	Eleşkirt-Ağrı	56	73	129	554	634	1.189	
		21-24 Mayıs	Evciler Ayrımı-Dinar	236	174	410	1.012	1.113	2.125	
		21-22 Mayıs	Pazaryeri Ayr.-(Bursa-Bozüyük)Ayr.	159	132	291	2.352	2.919	5.271	
	22-23 Mayıs	Devrek 67-32 İl Yl. Ayr.-Kozlu	76	29	105	1.182	376	1.558		
	28-31 Mayıs	(Yıldızeli-Direkli)Ayr.-Sivas	49	28	77	585	393	977		
	02-03 Nisan	Kars-(Kağızman-Selim)Ayr.	47	41	88	281	235	516		
	14-17 Mayıs	Kızkalesi-Kanlıdivane Ayr.	94	39	133	1.175	568	1.743		
	2013 İLKBAHAR TOPLAM				2.092	1.812	3.904	23.277	22.693	45.970
	YAZ	27-28 Ağustos	Büyükkarıştıran-Çorlu	168	82	250	1.567	905	2.472	
		18 Haziran	Uşak-Sivaslı	47	38	85	1.161	292	1.453	
		20-22 Ağustos	Karaman-Mut	24	35	59	340	89	429	
		25-28 Haziran	Yeniçağa-Gerede	95	116	211	896	1.077	1.972	
		15-19 Temmuz	Nurdağı-Sakçagöz	79	84	163	756	362	1.118	
		23-26 Temmuz	Neveşehir-Derinkuyu	75	33	108	634	449	1.083	
		25-26 Haziran	Ünye-Tekiraz	55	7	62	231	19	250	
		27-28 Haziran	Sürgü-Gölbası	60	49	109	747	481	1.228	
		29-30 Ağustos	Akarsu 47-25 İl Yl. Ayr.-Nusaybin Ayr.	84	120	204	1.486	2.864	4.350	
		27-28 Ağustos	Bulancağ-Giresun	110	153	263	2.324	1.689	4.013	
		11-12 Haziran	Ahlat-Tatvan	101	179	280	549	573	1.122	
		26-30 Ağustos	Maden-Aşkale	31	22	53	341	314	655	
		27-28 Ağustos	Dağ Ayr.-Organize Sanayi Ayr.	104	116	220	1.185	1.764	2.949	
		18-19 Haziran	İnegöl Ayr.-(Domaniç-Bozüyük)Ayr.	131	117	248	1.673	2.347	4.019	
		18-19 Haziran	Araç-Kastamonu	76	34	110	373	209	582	
		18-21 Haziran	Refahiye Ayr.-Yeniköy Ayr.	80	120	200	481	1.159	1.640	
		04-06 Haziran	Karakoyunlu-Taşburun	37	44	81	369	186	555	
	10-11 Temmuz	Selçuk-Ortaklar	97	47	144	739	150	889		
	06-07 Haziran	Çiçekdağı-Göllü	18	14	32	218	117	336		
	25-26 Haziran	Poyraz-Elazığ	38	35	73	240	86	326		
	27-29 Ağustos	Yenice-Karabük	66	57	123	381	161	542		
	2013 YAZ TOPLAM				1.576	1.502	3.078	16.691	15.292	31.983
	SONBAHAR	22-25 Ekim	M.Şevketpaşa Ayr.-İstanbul	109	87	196	2.952	3.042	5.994	
		16-18 Eylül	Aliağa-Zeytindağ Ayr	205	128	333	1.711	971	2.683	
		08-09 Ekim	Hatip Ayrımı-Konya	51	32	83	997	418	1.415	
		24-27 Eylül	(E.Şehir-Ankara) İl Snr.-Polatlı	178	224	402	1.520	2.354	3.874	
01-04 Ekim		Kahramanmaraş-Narlı	93	72	165	552	586	1.138		
01-04 Ekim		İncesu-Develi 38-52 İl Yl. Ayr.	143	145	288	720	1.006	1.726		
01-04 Ekim		Ondokuzmayıs-Taflan	112	77	189	1.297	421	1.718		
16-19 Eylül		Akçadağ-(Malatya-D.Şehir)Ayr.	108	103	211	843	229	1.072		
31Eki-01 Kas		(Hilvan-Bozova)Ayr.-Akziyaret	124	129	253	1.162	1.188	2.350		
09 Eylül		Trabzon-Maçka	78	47	125	1.081	392	1.472		
01-02 Ekim		Van-Gürpınar	182	44	226	849	48	897		
22-28 Ekim		Aşkale-(İspir-Erzurum)Ayr.	63	92	155	682	1.275	1.957		
21-22 Kasım		Kızılcaadağ-Korkuteli	64	32	96	634	312	946		
17-18 Eylül		Susurluk-(Bandırma-M.Kemalpaşa)Ayr.	121	163	284	2.815	2.588	5.403		
09-11 Ekim	Kurşunlu-Belören 18-76 İl Yl. Ayr.	91	143	234	745	1.510	2.255			
01-04 Ekim	Bedirli Ayr.-(Sivas-Ulaş)Ayr.	45	35	80	381	460	841			
10-11 Eylül	Şavşat-Ardahan	8	8	16	97	27	124			
03-04 Eylül	İncik-Tekirdağ	153	102	255	1.004	822	1.825			
05-09 Kasım	İlgın-Kadınhanı	241	199	440	1.534	2.410	3.944			
02 Eylül	(Gümüşhane-Bayburt)Ayr.-Köse	19	15	34	251	104	355			
14-15 Kasım	(Isparta-Antalya)İl Snr.-Aksu	64	48	112	1.100	760	1.860			
08-09 Ekim	(Çanakkale-Çan)Ayr.-Lapseki	63	68	131	634	499	1.133			
24-27 Eylül	Sivas-Hafik	72	45	117	450	489	939			
2013 SONBAHAR TOPLAM				2.387	2.038	4.425	24.011	21.910	45.920	

**Tablo 4.2.1. (Devam) Yıllar İtibariyle Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri, Örneklem Büyüklükleri ve YOGT Değerleri**

Etüt Yılı	Mevsim	Etüt Günleri	Etüt Tanımı	Etüde Alınan Taahhüt Sayısı			YOGT Değerleri			
				Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	
2014	İLKBAHAR	28 Mayıs	Tekirdağ-Marmaraeğlisi	130	82	212	1.228	689	1.917	
		20-21 Mayıs	Salihli-Kula	215	205	420	1.447	1.585	3.032	
		27-29 Mayıs	Akbaş Köyü Ayr.-Obruk	98	87	185	622	720	1.342	
		13-14 Mayıs	Çifteler-(4.-3.) Bölge Hududu	62	144	206	1.164	1.593	2.757	
		29-30 Nisan	Aktepe-Kırıkhan	160	67	227	1.434	1.218	2.652	
		15-18 Nisan	Pazarören Ayrımı-Pınarbaşı	88	65	153	749	767	1.516	
		13-14 Mayıs	Gerze-(Sinop-Samsun) İl Sınırı	39	14	53	173	170	307	
		27-30 Mayıs	Şambayat-(Aydın-Akpinar)Ayr.	85	152	237	767	438	1.201	
		28-29 Mayıs	(Mazıdağ-Sürgücü)Ayr.-Mardin	156	59	215	911	434	1.345	
		21-21 Mayıs	Araklı-Sürmene	128	154	282	1.485	1.124	2.609	
		27-28 Mayıs	Erciş-(Muradiye-Timar)Ayr.	55	144	199	417	477	894	
		12 Eylül	Maden-Aşkale	65	54	119	331	284	615	
		26-27 Mayıs	Fethiye-(Kemer-Eşen)Ayr	132	36	168	679	337	1.016	
		27-28 Mayıs	İntepe-Truva İl Yl. Ayr.	136	92	228	911	585	1.496	
		06-07 Mayıs	Kurşunlu-Belören 18-76 İl Yl. Ayr.	79	178	257	880	1.870	2.750	
		27-29 Mayıs	Şarkışla-(Sivas-Ulaş)Ayr.	79	69	148	430	484	914	
		28-29 Mayıs	Havaalanı Ayr.-İğdir	130	25	155	692	322	1.014	
		13-14 Ağustos	Sultançiftliği Ayr.-M.Şefketpaşa Ay	84	68	152	3.620	3.669	7.289	
		03-04 Nisan	Saruhanlı Ayr.-(Manisa-Turgutlu Ayr.)	226	169	395	3.096	2.485	5.581	
		21 Mayıs	Kazan-Ankara	105	83	188	4.359	2.333	6.692	
		05-06 Mayıs	Dörtöyl-İskenderun	205	92	297	1.711	971	2.682	
		06-07 Mayıs	Samsun-Ankara (Toybelen Mevkii)	79	105	184	2.534	3.156	5.690	
		27-28 Mayıs	Arhavi-Hopa	144	196	340	829	1.015	1.844	
		24-25 Nisan	Van-Erciş	70	70	140	1.086	186	1.272	
	28-26 Mayıs	İspir Ayr.-(Çevre Yolu -Erzurum) Ayr.	211	73	284	801	1.419	2.220		
	21 Mayıs	Antalya-Kepez	190	146	336	2.936	2.231	5.167		
	21-22 Mayıs	Ankara-Bursa (İnegöl)	157	205	362	1.576	2.361	3.937		
	01-21 Nisan	Sivas-(Ulus-Şarkışla) Ayr.	104	184	288	636	762	1.398		
	19-20 Mayıs	Kapıkule-Edirne(Alın Gişeleri)		265	265		2152	2.152		
	17-18 Mart	Kemalpaşa-Turgutlu	130	91	221	3.201	2.867	6.068		
	14 Mayıs	Eskişehir-(Mahmudiye-Sivrihisar) Ayr.	83	115	198	1.967	2.787	4.754		
	22 Haziran	(Tarsus-Pozanti) Ayr.-Yenice	113	51	164	2.512	1.331	3.843		
	2014 İLKBAHAR TOPLAM				4.003	3.275	7.278	47.296	40.670	87.966
	2014	YAZ	26 Ağustos	Sakarya-Hendek	219	163	382	2.484	1.615	4.099
			07-08 Ağustos	Karpuzlu İl Yl. Ayr.-Kocanlı İl Yl.	122	69	191	1.228	858	2.086
			19-22 Ağustos	(Ankara-Konya)Ayr.-Kaman Ayr.	152	268	420	1.256	3.121	4.377
			19-20 Ağustos	Keskin-(4.-6.) Bölge Hududu	90	105	195	750	847	1.597
			05-08 Ağustos	Osmaniye-Bahçe	107	90	197	1.069	199	1.268
			10-13 Haziran	(Delice-Yerköy)Ayr.-Şefaatli İl Yl.	141	53	194	723	446	1.169
			04-05 Haziran	Pazar İl Yl. Ayr.-Tokat	96	59	155	520	402	922
			11-18 Haziran	Hekimhan Ayr.-Yazihan Ayr.	44	65	109	458	257	715
			06-07 Ağustos	Kozluk Ayr.-(Baykan-Siirt)Ayr.	95	82	177	572	711	1.283
			04-05 Ağustos	Trabzon-Maçka	144	57	201	1.027	421	1.448
			10-11 Haziran	Güroymak-(Bitlis-Tatvan)Ayr.	62	146	208	617	441	1.058
			18 Ağustos	Ağrı-Hamur	100	56	156	458	259	717
			28-29 Ağustos	Eğirdir-Aksu 32-09 İl Yl. Ayr.	84	27	111	443	155	598
			06-07 Ağustos	(inönü-Eskişehir)Ayr.-Kütahya	123	151	274	1.496	2.029	3.525
06-07 Ağustos			(Ereğli-Ormanlı)Ayr.-Kozlu	169	61	230	641	242	883	
12-13 Ağustos			(Suşehri-Zara)Ayr.-Aknınlar Ayr.	47	118	165	380	622	1.002	
12-13 Ağustos			(12.-18.) Bölge Hududu-Karakurt	24	41	65	352	326	678	
18 Haziran			Mollakendi Ayr.-İçme	44	57	101	1.129	462	1.591	
26-29 Ağustos			Oyalı Ayrımı-Cizre	128	179	307	1.086	2.847	3.933	
19-20 Ağustos			(Zonguldak-Bartın) İl Snr.-Bartın	101	42	143	655	304	959	
22-23 Temmuz			(Ardahan-Çıldır)Ayr.-Hasköy	39	32	71	269	113	382	
21 Temmuz			Kınalı Ayr.-Silivri	103	33	136	1.880	562	2.442	
08-09 Temmuz			Eskişehir Ayr.-(İzmir-Emiralem) Ayr.	169	173	342	3.422	3.416	6.838	
04 Mayıs			Ankara-Temelli	112	93	205	1.904	2.380	4.284	
24 Temmuz			Nurdağ-Gaziantep	64	102	166	1.032	530	1.562	
06-07 Ağustos			Kayseri-Ankara (Beydeğirmeni)	170	153	323	1.327	1.670	2.997	
10 Haziran			Samsun-Ordu (Gelemen Mevkii)	99	83	182	2.203	2.223	4.426	
11 Eylül			Şanlıurfa-Gaziantep (Otoyol)		135	135		6009	6.009	
11-12 Ağustos			Espiyet-Tirebolu	185	175	360	1.163	1.937	3.100	
12-13 Ağustos			Ağrı-Doğubeyazıt	90	128	218	905	614	1.519	
23-24 Temmuz			Balikesir-Susurluk	177	156	333	2.928	3.042	5.970	
31 Temmuz			Karabük-Ankara (Kemalpaşa Mevkii)	73	45	118	308	196	504	
27-28 Ağustos			İstanbul-Ankara (Çamlica Gişeleri)		306	306		35937	35.937	
08-10 Haziran	Çaydurt-Yeniçağa	197	214	411	851	886	1.737			
26 Haziran	Yılanlıkale-Ceyhan (Otoyol)	88	224	312		8739	8.739			
19 Ağustos	Amasya-Suluova(Boğazköy Kırkamçı M.)	90	76	166	842	1.034	1.876			
21 Ağustos	Yeniköy Ayr.-Erzincan Çevre Yolu Ayr.	64	112	176	488	614	1.102			
22-23 Temmuz	İstanbul-Ankara (Mahmutbey Gişeleri)		301	301		34448	34.448			
20-27 Ağustos	Hava Alanı Ayr.-(Yıldızeli-Direkli) Ayr.	138	106	244	565	440	1.005			
23 Temmuz	Tem Otoyolu-Hasdal		153	153		15402	15.402			
2014 YAZ TOPLAM				4.845	3.794	8.639	137.966	36.221	174.187	

Tablo 4.2.1. (Devam) Yıllar İtibariyle Dingil Ağırlığı Etüt Yerleri, Örneklem Büyüklükleri ve YOGT Değerleri

Etüt Yılı	Mevsim	Etüt Günleri	Etüt Tanımı	Etüde Alınan Taşıt Sayısı			YOGT Değerleri		
				Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam	Kamyon	Kam.+Römork, Çekici+Yarı Römork	Toplam
2014	SONBAHAR	04-05 Eylül	Kırklareli-Otoyol Ayrımı	73	42	115	420	251	671
		23-24 Eylül	Çivril Ayr.-Honaz İl Yl. Ayr.	121	131	252	1.766	1.816	3.582
		13 Ekim	Konya-Yarma	113	173	286	1.701	2.708	4.409
		14-15 Ekim	Akyurt-Kalecik	115	100	215	1.944	490	2.434
		04-06 Kasım	Adana-Ceyhan	208	87	295	2.242	916	3.158
		16-19 Eylül	(3.-6.) Bölge Hud.-Nevşehir İl Snr.	112	89	201	559	764	1.323
		27-28 Ekim	Amasya-(Ladik-Taşova)Ayr.	51	96	147	588	735	1.323
		09-12 Eylül	Bingöl-Solhan	130	83	213	821	164	985
		04-07 Kasım	(Diyarbakır-Çınar)Ayr.-Bismil	90	78	168	1.054	1.198	2.252
		27 Ekim	Tirebolu-Doğankent	78	47	125	491	408	899
		16-17 Eylül	(Bitlis-Van) İl Sınırı-Yuva Köyü	76	128	204	440	388	828
		08 Eylül	Tortum-Dumlu	104	32	136	514	179	693
		27-28 Kasım	Çavdır-Söğüt	91	43	134	529	270	799
		23-25 Eylül	Havran-İvrindi Ayr.	109	52	161	488	200	688
		14-15 Ekim	(Çankırı-Kızılırmak)Ayr.-Ankara	85	45	130	414	217	631
		14 Ekim	Şarköy Ayrımı-Zara	11	18	29	139	79	218
		18-19 Kasım	Kars İl Yl. Ayr.-(Selim-Kötek)Ayr.	54	22	76	292	212	504
		23 Ekim	Gölcük-Karamürsel	70	75	145	2.150	2.869	5.019
		4 Eylül	Kemaliye İl Yl. Ayr.-Kula İl Yl. Ayr.	116	76	192	982	778	1.760
		23 Ekim	Gölbashi-(Bala-Kulu) Ayr.	184	247	431	2.296	3.858	6.154
		22 Ekim	Tekir-Çamalan (Otoyol)		310	310		9606	9.606
		02-03 Eylül	Malatya-Elazığ (Kale)	151	112	263	947	546	1.493
		22-23 Ekim	Torul-Gümüşhane	211	70	281	781	531	1.312
		26 Kasım	Taşagül-Manavgat	238	65	303	3.612	936	4.548
		22-23 Ekim	Bursa-Yalova (Gemlik/Umurbey)	221	155	376	4.458	3.872	8.330
		07-27 Kasım	Sivas-Hafik	87	127	214	1.987	812	2.799
		29-30 Eylül	(Çatalca-Otoyol) Ayr.-B.Çekmece	50	53	103	1.956	1.034	2.990
		12 Kasım	(Elmadağ-Kalecik) Ayr.-Kırıkkale	111	96	207	2.260	2.811	5.071
		10 Ekim	Mersin-Kazancı Ayr.	71	82	153	4.297	3.992	8.289
		21 Ekim	Ankara-Samsun (Tekke Mevkii)	72	127	199	1.756	3.243	4.999
		02-03 Eylül	Kızılören Ayr.-Sandıklı	161	126	287	1.211	1.382	2.593
		26 Kasım	İstanbul-İzmir (Tuzla)	74	179	253	7.635	3.860	11.495
25 Kasım	Belen-(Antakya-Kırıkhan) Ayr.	123	42	165	1.765	2.257	4.022		
2014 SONBAHAR TOPLAM				3.871	2.898	6.769	62.101	43.776	105.877

Dingil ağırlığı etüt yerleri, KGM yol ağı üzerinde rasgele olarak belirlenmeye çalışılmaktadır. Ancak yol koşulları, etüt yerlerinin uygunluğu ve personel durumu gibi hususlar etüt noktalarının seçilmesinde belirleyici olabilmektedir. Ayrıca 2014 yılında Yol Kenarı Denetim İstasyonlarında da etütler yapılmaya başlanmış olup bu istasyonların yerleri sabittir. Etüde alınacak ağır taşıt sayılarının belirlenmesinde ise etüt yapılacak yol kesimindeki kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork trafikleri dikkate alınmaktadır.

2010 yılında toplam 11.289, 2011 yılında 11.575, 2012 yılında 10.248, 2013 yılında 11.407 ve 2014 yılında 22.686 olmak üzere beş yılda toplam 67.205 ağır taşıt etüt kapsamında tartılmış ve şoförlerine anket uygulanmıştır. Tablo 4.2.2'de yıllar itibariyle etüde alınan ağır taşıt sayıları verilmiştir.

Tablo 4.2.2. Yıllar İtibariyle Etüde Alınan Ağır Taşıt Sayıları

Yıllar	Kamyon	Kamyon+Römork Çekici+Yarı Römork
2010	7403	3886
2011	6833	4742
2012	6037	4211
2013	6055	5352
2014	11377	11309

Dingil ağırlığı etütlerinin en önemli amaçlarından birisi ağır taşıtların devlet yolları üzerinde taşıdığı ortalama yük miktarını tahmin etmek olduğu için, aynı yıl gerçekleştirilen etütler kapsamında aynı taşıt birden fazla etüde alınabilmektedir. Yıllar itibariyle, etüde alınan toplam ağır taşıt sayısı, etüt kapsamında yalnızca bir kere tartılan ağır taşıt sayıları, kayıtlı ağır taşıt sayısı ve buna bağlı örnekleme oranları Tablo 4.2.3.'te verilmiştir. TÜİK'in yayınlamış olduğu Türkiye'de kayıtlı motorlu kara taşıt sayıları dikkate alındığında ve aynı yıl içinde mükerrer etüde alınan taşıtlar göz ardı edildiğinde, 2010-2013 yılları arasında yaklaşık olarak %1,5 örnekleme oranı ile çalışıldığı görülmektedir. 2014 yılında Karayolları Düzenleme Genel Müdürlüğü sorumluluğundaki Yol Kenarı Denetim İstasyonlarında da etütler yapıldığı için bu oranın %2,7'ye çıktığı görülmektedir. Ayrıca Tablo 4.2.3. verileri değerlendirildiğinde beş yıllık dönemde etüde alınan araçların % 6,7'si ile bir defadan daha fazla karşılaştığı görülmüştür.

Tablo 4.2.3. Yıllar İtibariyle Bir Kere Etüde Alınan Toplam Ağır Taşıt Sayısı, Kayıtlı Ağır Taşıt Sayısı ve Örnekleme Oranı

Yıllar	Etüde Alınan Toplam Taşıt Sayısı	Bir Kere Etüde Alınan Toplam Ağır Taşıt Sayısı	Kayıtlı Ağır Taşıt Sayısı	Örnekleme Oranı
2010	11.289	10.452	726.359	1,4
2011	11.575	10.916	728.458	1,5
2012	10.248	9.484	751.650	1,3
2013	11.407	10.853	755.950	1,4
2014	22.686	20.959	773.728	2,7

5. YÜK TAŞIMACILIĞI ETÜT SONUÇLARI

Dingil Ağırlığı Etütleri önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi, her yıl, (kış mevsimi hariç²⁵ her mevsim) ülke çapında yapılmakta olup 2010 yılında 66, 2011 yılında 64, 2012 yılında 54, 2013 yılında 62 ve 2014 yılında 105 noktada yapılmıştır (Harita 4.2.1). Dingil ağırlığı etütleri iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada taşıtlar her aksları ayrı olmak üzere aks kantarları ile tartılmakta, ikinci aşamada ise taşıt sürücülerine anket uygulanmaktadır. Bu bölümde dingil ağırlığı etütleri ve anket uygulamaları kapsamında ağır taşıtlar; ağırlık bilgilerine, model yıllarına, markalarına, gövde tiplerine, dingil tiplerine, işletme türlerine, yük cinslerine, seyahat mesafeleri ve sürelerine, yük hareketliliğine ve ağırlık ihlallerine göre değerlendirilmiştir. 2010'dan 2014'e kadar yapılan etütler hem tek tek hem de beş yıl birleştirilerek analiz edilmiştir.

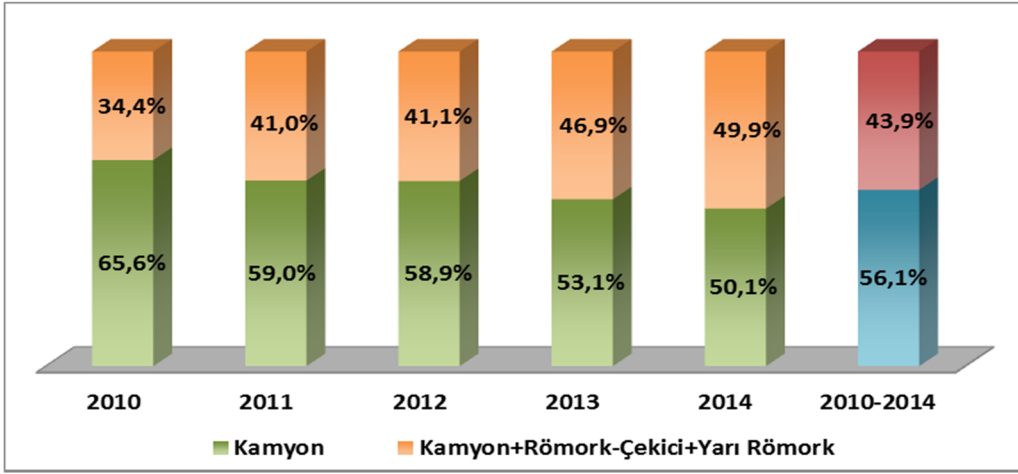
5.1. Etüde Alınan Taşıtlara Ait Ağırlık Bilgileri

2010-2014 yıllarını kapsayan beş yıllık dönemde 37.705 kamyon ve 29.500 kamyon+römork-çekici+yarı römork olmak üzere toplam 67.205 taşıt etüde alınmıştır.

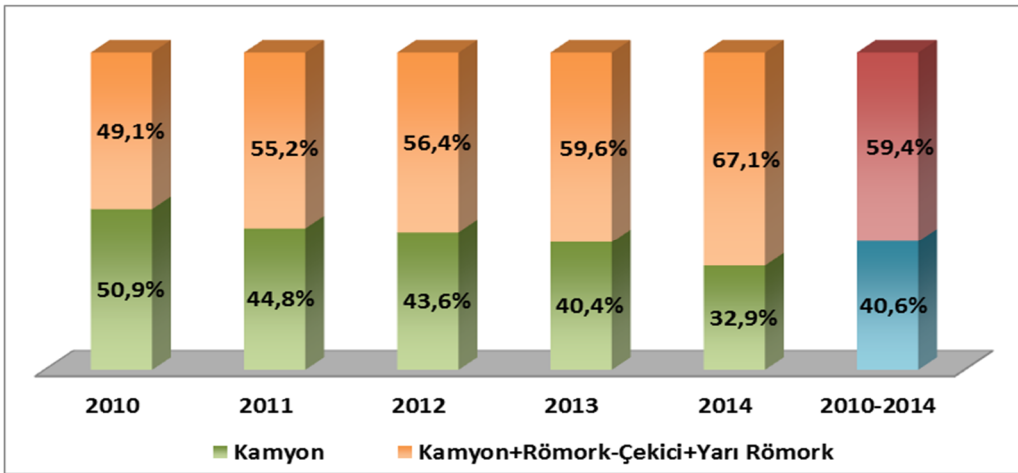
Grafik 5.1.1 incelendiğinde yıllar itibariyle etüde alınan kamyon+römork-çekici+yarı römork sayısında artış görülmektedir. 2010 yılında etüde alınan ağır taşıtların %34,4'ü kamyon+römork-çekici+yarı römork iken bu değer 2014 yılında %49,9 olmuştur. Etüde alınan taşıtların taşıdıkları yük miktarları açısından incelediğimizde 2010 yılında toplam taşınan yükün % 49,1'i kamyon+römork-çekici+yarı römork tipi taşıtlarla taşınırken bu oran 2014 yılında % 67,1'e çıkmıştır (Grafik 5.1.2).

Kamyon taşıt türünün kamyon+römork-çekici+yarı römorkden sayı olarak fazla olmasına rağmen taşınan yük miktarı açısından birbirlerine yakın olması kamyon+römork-çekici+yarı römork sınıfındaki taşıtların taşıma kapasitesinin kamyon sınıfındaki taşıtların taşıma kapasitesinden daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

²⁵ Kış mevsiminde hava koşullarından dolayı etüt yapılamamaktadır



Grafik 5.1.1. Etüde Alınan Ağır Taşıt Sayılarının Taşıt Türlerine Göre Dağılımı



Grafik 5.1.2. Etüt Sonuçlarına Göre Taşınan Yük Miktarlarının Taşıt Türlerine Göre Dağılımı

Tablo 5.1.1’de görüldüğü gibi beş yıllık dönemde kamyon sınıfı taşıtlarda ortalama toplam ağırlık 16,6 ton olup, ortalama taşınan yük 7,7 ton, kamyon+römork-çekici+yarı römork sınıfı taşıtlarda ise ortalama toplam ağırlık 28,9 ton olup ortalama taşınan yük 14,4 ton olmuştur. Toplam ağır taşıtlar dikkate alındığında ise ortalama toplam ağırlık 22 ton, ortalama taşınan yük 10,6 ton olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5.1.2’de yıllara ve mevsimlere göre etüde alınan taşıt sayısı ve ortalama taşınan yük bilgileri verilmiştir. Tablodan da görüldüğü gibi en fazla taşıma sonbahar ve ilkbahar mevsimlerinde gerçekleşmektedir.

Tablo 5.1.1. Etüde Alınan Taşıtlara Ait Ağırlık Bilgileri

Taşıtlar Sınıfı	Yıl	Etüde Alınan Taşıtlar Sayısı	Ortalama Taşıman Yük (ton)	Ortalama Toplam Ağırlık (ton)
Kamyon	2010	7.403	7,8	16,3
	2011	6.833	7,9	16,9
	2012	6.037	8,0	17,2
	2013	6.055	7,6	16,9
	2014	11.377	7,3	16,1
	2010-2014	37.705	7,7	16,6
Kamyon+Römork, Çekici+Yarı Römork	2010	3.886	14,3	28,7
	2011	4.742	14,0	28,7
	2012	4.211	14,1	28,8
	2013	5.352	13,8	28,3
	2014	11.309	14,9	29,4
	2010-2014	29.500	14,4	28,9
Toplam Ağır Taşıtlar	2010	11.289	10,0	20,5
	2011	11.575	10,4	21,7
	2012	10.248	10,6	22,1
	2013	11.407	10,4	22,0
	2014	22.686	11,1	22,7
	2010-2014	67.205	10,6	22,0

Tablo 5.1.2. Mevsimlere Göre Etüde Alınan Ağır Taşıtlar Sayıları ve Ortalama Taşıman Yük Bilgileri

Taşıtlar Sınıfı	Yıl	İlkbahar		Yaz		Sonbahar	
		Etüde Alınan Taşıtlar Sayısı	Ortalama Taşıman Yük (ton)	Etüde Alınan Taşıtlar Sayısı	Ortalama Taşıman Yük (ton)	Etüde Alınan Taşıtlar Sayısı	Ortalama Taşıman Yük (ton)
Kamyon	2010	2.275	7,9	2.465	6,6	2.663	8,7
	2011	2.257	8,3	2.160	6,9	2.416	8,5
	2012	2.048	7,6	2.453	8,2	1.536	8,3
	2013	2.092	7,9	1.576	6,5	2.387	8,1
	2014	3.738	7,1	3.996	7,2	3.643	7,4
	2010-2014	12.410	7,7	12.650	7,1	12.645	8,1
Kamyon+Römork, Çekici+Yarı Römork	2010	1.263	14,9	937	12,7	1.686	14,6
	2011	1.360	14,4	1.711	13,3	1.671	14,5
	2012	1.290	15,1	1.554	13,2	1.367	14,3
	2013	1.812	13,8	1.502	12,8	2.038	14,3
	2014	3.540	14,5	4.643	14,9	3.126	15,2
	2010-2014	9.265	14,5	10.347	13,9	9.888	14,7

5.2. Model Yıllarına Göre Ağır Taşıtlar

Karayolları Taşıma Yönetmeliğine göre ulusal ve uluslararası taşımacılık yapacak taşıtların 20 yaşından büyük olmaması ve yeni tescil için başvuracak taşıtların uluslararası taşımalarda 14 yaşından büyük olmaması gerekmektedir. 17.11.2012 tarih ve 28.470 sayı numarası ile resmi gazetede yayınlanan “Bir Kısım Karayolu Taşıtlarının Piyasadan Çekilmesine İlişkin Tebliğ (Tebliğ no:66)” ile de model yılı 1990 veya daha eski olan motorlu taşıtların ilgili yönetmelik hükümleri gereğince kayıt ve tescilleri silinecek ve hurdaya ayrılacaktır. Bu Tebliğin amacı; karayolu taşımalarının ekonomik, seri, elverişli, güvenli, verimli, kaliteli, çevreye kötü etkisi en az ve kamu yararını gözeterek şekilde düzenlenmesi çerçevesinde, ekonomik ve teknik ömrünü tamamlamış ticari motorlu karayolu taşıtlarının bir kısmının piyasadan çekilerek can ve mal güvenliğinin artırılması ve mevcut atıl kapasitenin azaltılarak sağlıklı bir taşımacılık piyasasının oluşturulabilmesine destek sağlamaktır.

Tablo 5.2.1 incelendiğinde mevcut kayıtlı kamyon sayısının toplam 773.728 olduğu görülmektedir. Bu kayıtlı kamyonların yaklaşık %18’inin 1990 model ve daha eski olduğundan hurdaya ayrılması gerekmektedir. Ancak yol boyu yapılan etütlerde trafikteki 1990 model veya daha eski kamyonların oranında yıllar bazında gittikçe azalma olduğu gözlenmektedir. Örneğin 2010 yılında % 3,7 iken 2011 yılında %2, 2012 yılında %1,9, 2013 yılında %1,2 ve 2014 yılında ise %1 olduğu görülmektedir. Model yıllarına göre kayıtlı kamyonları dikkate aldığımızda taşıma kanununa göre taşımacılık yapmaya uygun 20 yaşından küçük olan taşıtların oranı %73,5 olmaktadır.

Tablo 5.2.2.’de ise model yıllarına göre yabancı plakalı ağır taşıtlar verilmiştir. 2014 yılı etüt sonuçlarına bakıldığında ülkemiz sınırları içinde taşımacılık yapan ya da ülkemizden transit geçen yabancı plakalı taşıtların çoğunluğunu (%95,4) 2000 model ve daha yeni model taşıtlar oluşturmaktadır.

Tablo 5.2.1. Model Yıllarına Göre Ağır Taşıtlar²⁶

Model Yılı	Kayıtlı Taşıtlar (2014)		Etüde Alınan Taşıtlar									
			2010		2011		2012		2013		2014	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%
1990*	136.194	17,6	417	3,7	233	2,0	192	1,9	138	1,2	222	1,0
1991	11.729	1,5	64	0,6	72	0,6	38	0,4	38	0,3	64	0,3
1992	17.315	2,2	106	0,9	99	0,9	90	0,9	75	0,7	119	0,5
1993	23.576	3,0	258	2,3	210	1,8	156	1,5	136	1,2	223	1,0
1994	16.523	2,1	143	1,3	105	0,9	88	0,9	97	0,9	140	0,6
1995	13.426	1,7	143	1,3	141	1,2	97	0,9	89	0,8	171	0,8
1996	23.087	3,0	308	2,7	281	2,4	200	2,0	208	1,8	356	1,6
1997	36.114	4,7	430	3,8	407	3,5	301	2,9	278	2,4	498	2,2
1998	41.624	5,4	604	5,4	543	4,7	397	3,9	453	4,0	771	3,4
1999	19.219	2,5	311	2,8	242	2,1	173	1,7	164	1,4	337	1,5
2000	22.610	2,9	424	3,8	409	3,5	291	2,8	269	2,4	527	2,3
2001	19.767	2,6	411	3,6	409	3,5	322	3,1	321	2,8	478	2,1
2002	7.589	1,0	180	1,6	194	1,7	167	1,6	147	1,3	239	1,1
2003	12.731	1,6	367	3,3	372	3,2	325	3,2	279	2,4	508	2,2
2004	33.250	4,3	1.019	9,0	993	8,6	819	8,0	719	6,3	1.349	5,9
2005	34.363	4,4	1.051	9,3	1.025	8,9	801	7,8	785	6,9	1.381	6,1
2006	44.377	5,7	1.447	12,8	1.389	12,0	1.119	10,9	1.081	9,5	1.825	8,0
2007	32.975	4,3	1.119	9,9	958	8,3	837	8,2	767	6,7	1.309	5,8
2008	30.769	4,0	1.102	9,8	1.032	8,9	840	8,2	856	7,5	1.484	6,5
2009	23.193	3,0	868	7,7	716	6,2	625	6,1	694	6,1	1.163	5,1
2010	12.159	1,6	439	3,9	515	4,4	509	5,0	626	5,5	1.014	4,5
2011	45.658	5,9	78	0,7	1.192	10,3	1.073	10,5	1.259	11,0	2.527	11,1
2012	54.356	7,0	-	-	38	0,3	774	7,6	1.524	13,4	3.070	13,5
2013	31.718	4,1	-	-	-	-	14	0,1	389	3,4	1.980	8,7
2014	29.406	3,8	-	-	-	-	-	-	15	0,1	876	3,9
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	0,2
Toplam	773.728	100	11.289	100	11.575	100	10.248	100	11.407	100	22.686	100

(*) 1990 model ve daha eski yılları kapsar.

²⁶ Veri Kaynağı: TÜİK

Tablo 5.2.2. Model Yıllarına Göre Yabancı Plakalı Ağır Taşıtlar²⁷

Model Yılı	Etüde Alınan Taşıtlar									
	2010		2011		2012		2013		2014	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%
1990*	6	4,8	-	-	2	2,8	1	0,9	-	-
1991	2	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	1	0,8	1	0,5	-	-	-	-	-	-
1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	2	1,6	2	1,1	-	-	-	-	1	0,7
1995	2	1,6	3	1,6	-	-	1	0,9	-	-
1996	1	0,8	4	2,2	1	1,4	-	-	-	-
1997	1	0,8	2	1,1	1	1,4	1	0,9	3	2,0
1998	1	0,8	10	5,5	-	-	7	6,3	1	0,7
1999	-	-	7	3,8	-	-	1	0,9	2	1,3
2000	3	2,4	9	4,9	2	2,8	3	2,7	3	2,0
2001	1	0,8	12	6,6	2	2,8	3	2,7	4	2,6
2002	10	8,0	7	3,8	14	19,4	6	5,4	6	3,9
2003	10	8,0	16	8,7	5	6,9	5	4,5	7	4,6
2004	26	20,8	14	7,7	5	6,9	19	17,0	10	6,5
2005	11	8,8	14	7,7	1	1,4	7	6,3	16	10,5
2006	20	16,0	15	8,2	4	5,6	3	2,7	14	9,2
2007	10	8,0	15	8,2	4	5,6	4	3,6	9	5,9
2008	10	8,0	15	8,2	8	11,1	4	3,6	18	11,8
2009	4	3,2	21	11,5	5	6,9	3	2,7	7	4,6
2010	4	3,2	8	4,4	4	5,6	7	6,3	8	5,2
2011	-	-	8	4,4	8	11,1	21	18,8	18	11,8
2012	-	-	-	-	6	8,3	9	8,0	15	9,8
2013	-	-	-	-	-	-	5	4,5	7	4,6
2014	-	-	-	-	-	-	2	1,8	4	2,6
Toplam	125	100	183	100	72	100	112	100	153	100

(*) 1990 model ve daha eski yılları kapsar.

²⁷ Veri Kaynağı: TÜİK



5.3. Gövde Tiplerine Göre Ağır Taşıtlar

Etütlerde ağır taşıtlar gövde tiplerine göre açık kasa, damperli, sıvı yük taşıyan tanker, katı yük taşıyan tanker, ısı kontrollü kasalar, kapalı kasalar, canlı hayvan taşıyan kasalar ve diğer olmak üzere 8 farklı grupta değerlendirmeye alınmıştır.

2010-2014 yılları arasında etüde alınan ağır taşıtların %52'sinin taşıt gövde tipinin açık kasa olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise %21,3 ile kapalı kasa ağır taşıtlar bulunmaktadır (Tablo 5.3.1).

Tablo 5.3.2'de de etüde alınan ağır taşıtların taşıdıkları yük miktarlarına göre dağılımı verilmiştir. Buna göre 2014 yılı itibarıyla kamyonların taşıdığı yükün %59,6'sı açık kasa kamyonlar tarafından taşınmıştır. Kamyon+römork-çekici+yarı römorklarda ise yükün %42,6'sı açık kasa %26'sı kapalı kasalı gövde tipi araçlarla taşınmıştır.

Bu çalışma kapsamında ayrıca ağır taşıtların gövde tiplerine göre ortalama taşıdıkları yük miktarları ve ortalama seyahat mesafeleri de değerlendirilmiştir. Tablo 5.3.3'te ağır taşıtların gövde tiplerine göre ortalama yükleri, Tablo 5.3.4'te ise gövde tiplerine göre seyahat mesafeleri verilmiştir. Tablolar incelendiğinde kamyonlarda ortalama taşınan yükün en fazla olduğu taşıt gövde tipinin sıvı yük taşıyan tankerler olduğu görülmüştür. Kamyon+römork-çekici+yarı römorklarda ise ortalama taşınan yükün en fazla olduğu taşıt gövde tipi damperli araçlardır. Seyahat mesafesi açısından incelendiğinde en kısa mesafe kamyonlarda taşıt gövde tipi damperli olan araçlar ile kamyon+römork-çekici+yarı römorklarda ise katı yük taşıyan tankerler ile yapılmaktadır.

Tablo 5.3.1. Etüde Alınan Ağır Taşıtların Gövde Tiplerine Göre Dağılımı

Taşıt Sınıfı	Gövde Tipi	2010		2011		2012		2013		2014		2010-2014	
		sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%
Kamyon	Açık Kasa	4.734	63,9	4.191	61,3	3.509	58,1	3.689	60,9	6.317	55,5	22.440	59,5
	Damperli	454	6,1	307	4,5	249	4,1	290	4,8	609	5,4	1.909	5,1
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	565	7,6	582	8,5	707	11,7	541	8,9	1.073	9,4	3.468	9,2
	Tanker (katı yük taşıyan)	207	2,8	173	2,5	239	4,0	171	2,8	322	2,8	1.112	2,9
	Isı Kontrollü Kasalar	345	4,7	347	5,1	298	4,9	359	5,9	887	7,8	2.236	5,9
	Kapalı Kasalar	1.016	13,7	1.135	16,6	905	15,0	908	15,0	2.049	18,0	6.013	15,9
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	31	0,4	37	0,5	55	0,9	33	0,5	38	0,3	194	0,5
	Diğer	51	0,7	61	0,9	75	1,2	64	1,1	82	0,7	333	0,9
Toplam		7.403	100	6.833	100	6.037	100	6.055	100	11.377	100	37.705	100
Kamyon+Römork, Çekici+Yarı Römork	Açık Kasa	1.820	46,8	1.805	38,1	1.809	43,0	2.514	47,0	4.569	40,4	12.517	42,4
	Damperli	249	6,4	352	7,4	232	5,5	481	9,0	1.358	12,0	2.672	9,1
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	257	6,6	397	8,4	464	11,0	400	7,5	813	7,2	2.331	7,9
	Tanker (katı yük taşıyan)	284	7,3	318	6,7	378	9,0	324	6,1	682	6,0	1.986	6,7
	Isı Kontrollü Kasalar	165	4,2	238	5,0	197	4,7	241	4,5	517	4,6	1.358	4,6
	Kapalı Kasalar	1.064	27,4	1.561	32,9	1.081	25,7	1.345	25,1	3.238	28,6	8.289	28,1
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	4	0,1	7	0,1	9	0,2	8	0,1	22	0,2	50	0,2
	Diğer	43	1,1	64	1,3	41	1,0	39	0,7	110	1,0	297	1,0
Toplam		3.886	100	4.742	100	4.211	100	5.352	100	11.309	100	29.500	100
Toplam Ağır Taşıtlar	Açık Kasa	6.554	58,1	5.996	51,8	5.318	51,9	6.203	54,4	10.886	48,0	34.957	52,0
	Damperli	703	6,2	659	5,7	481	4,7	771	6,8	1.967	8,7	4.581	6,8
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	822	7,3	979	8,5	1.171	11,4	941	8,2	1.886	8,3	5.799	8,6
	Tanker (katı yük taşıyan)	491	4,3	491	4,2	617	6,0	495	4,3	1.004	4,4	3.098	4,6
	Isı Kontrollü Kasalar	510	4,5	585	5,1	495	4,8	600	5,3	1.404	6,2	3.594	5,3
	Kapalı Kasalar	2.080	18,4	2.696	23,3	1.986	19,4	2.253	19,8	5.287	23,3	14.302	21,3
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	35	0,3	44	0,4	64	0,6	41	0,4	60	0,3	244	0,4
	Diğer	94	0,8	125	1,1	116	1,1	103	0,9	192	0,8	630	0,9
Toplam		11.289	100	11.575	100	10.248	100	11.407	100	22.686	100	67.205	100

Tablo 5.3.2. Etüde Alınan Ağır Taşıtların Gövde Tiplerine Göre Toplam Taşıdığı Yük Miktarları

Taşıt Sınıfı	Taşıt Gövde Tipi	2010		2011		2012		2013		2014		2010-2014	
		Toplam Taşınan Yük (Ton)	%	Toplam Taşınan Yük (Ton)	%	Toplam Taşınan Yük (Ton)	%	Toplam Taşınan Yük (Ton)	%	Toplam Taşınan Yük (Ton)	%	Toplam Taşınan Yük (Ton)	%
Kamyon	Açık Kasa	38.391	66,9	36.954	68,4	28.107	61,1	30.356	65,6	49.146	59,6	182.954	63,9
	Damperli	4.229	7,4	2.078	3,8	2.331	5,1	2.205	4,8	4.835	5,9	15.677	5,5
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	5.217	9,1	4.931	9,1	6.613	14,4	5.300	11,5	11.273	13,7	33.335	11,6
	Tanker (katı yük taşıyan)	2.287	4,0	1.398	2,6	2.058	4,5	1.538	3,3	2.542	3,1	9.822	3,4
	Isı Kontrollü Kasalar	1.748	3,0	1.619	3,0	1.328	2,9	1.529	3,3	4.303	5,2	10.528	3,7
	Kapalı Kasalar	4.941	8,6	6.278	11,6	4.523	9,8	4.507	9,7	9.781	11,9	30.030	10,5
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	295	0,5	328	0,6	293	0,6	368	0,8	204	0,2	1.488	0,5
	Diğer	302	0,5	423	0,8	756	1,6	450	1,0	444	0,5	2.374	0,8
Toplam		57.409	100	54.008	100	46.009	100	46.253	100	82.527	100	286.206	100
Kamyon+ Römork-Çekici+Yarı Römork	Açık Kasa	27.583	49,8	27.281	41,0	27.556	46,3	33.209	48,7	71.714	42,6	187.343	44,8
	Damperli	3.472	6,3	6.336	9,5	4.471	7,5	7.420	10,9	23.632	14,0	45.331	10,8
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	3.472	6,3	4.954	7,4	5.938	10,0	4.995	7,3	11.547	6,9	30.906	7,4
	Tanker (katı yük taşıyan)	4.176	7,5	4.748	7,1	5.500	9,2	3.635	5,3	9.261	5,5	27.319	6,5
	Isı Kontrollü Kasalar	2.038	3,7	3.135	4,7	2.157	3,6	2.423	3,6	6.508	3,9	16.260	3,9
	Kapalı Kasalar	14.170	25,6	19.390	29,1	13.388	22,5	16.019	23,5	43.745	26,0	106.712	25,5
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	-	-	79	0,1	74	0,1	98	0,1	337	0,2	588	0,1
	Diğer	510	0,9	637	1,0	481	0,8	376	0,6	1.559	0,9	3.563	0,9
Toplam		55.420	100	66.559	100	59.565	100	68.176	100	168.303	100	418.023	100
Toplam Ağır Taşıtlar	Açık Kasa	65.974	58,5	64.235	53,3	55.663	52,7	63.565	55,6	120.860	48,2	370.297	52,6
	Damperli	7.700	6,8	8.414	7,0	6.802	6,4	9.625	8,4	28.467	11,3	61.008	8,7
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	8.689	7,7	9.886	8,2	12.552	11,9	10.295	9,0	22.820	9,1	64.241	9,1
	Tanker (katı yük taşıyan)	6.462	5,7	6.145	5,1	7.558	7,2	5.173	4,5	11.803	4,7	37.141	5,3
	Isı Kontrollü Kasalar	3.787	3,4	4.754	3,9	3.485	3,3	3.952	3,5	10.811	4,3	26.789	3,8
	Kapalı Kasalar	19.111	16,9	25.668	21,3	17.911	17,0	20.526	17,9	53.526	21,3	136.742	19,4
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	295	0,3	407	0,3	367	0,3	466	0,4	541	0,2	2.075	0,3
	Diğer	811	0,7	1.060	0,9	1.237	1,2	826	0,7	2.003	0,8	5.937	0,8
Toplam		112.829	100	120.567	100	105.575	100	114.428	100	250.831	100	704.231	100

Tablo 5.3.3. Gövde Tiplerine Göre Ağır Taşıtların Ortalama Taşınan Yük Miktarları

Taşıt Sınıfı	Taşıt Gövde Tipi	Ortalama Taşınan Yük (Ton)					
		2010	2011	2012	2013	2014	2010-2014
Kamyon	Açık Kasa	8,1	8,8	8,6	8,2	7,8	8,2
	Damperli	9,3	6,8	9,5	7,6	7,9	8,2
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	9,2	8,5	9,7	9,8	10,5	9,7
	Tanker (katı yük taşıyan)	11,0	8,1	8,6	9,0	7,9	8,8
	Isı Kontrollü Kasalar	5,1	4,7	4,7	4,3	4,9	4,7
	Kapalı Kasalar	4,9	5,5	5,1	5,0	4,8	5,0
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	9,5	8,9	5,3	11,1	5,4	7,7
	Diğer	5,9	6,9	10,1	7,0	5,4	7,1
Toplam		7,8	7,9	8,0	7,6	7,3	7,7
Kamyon+ Römork- Çekici+Yarı Römork	Açık Kasa	15,2	15,1	15,2	14,6	15,7	15,3
	Damperli	13,9	18,0	19,3	15,5	17,4	17,0
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	13,5	12,5	12,8	13,1	14,2	13,4
	Tanker (katı yük taşıyan)	14,7	14,9	14,5	12,4	13,6	14,0
	Isı Kontrollü Kasalar	12,4	13,2	10,9	10,4	12,6	12,0
	Kapalı Kasalar	13,3	12,4	12,4	12,8	13,5	13,0
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	-	11,3	8,2	12,3	15,3	11,7
	Diğer	11,9	9,9	11,7	9,6	14,2	12,0
Toplam		14,3	14,0	14,1	13,8	14,9	14,4
Toplam Ağır Taşıtlar	Açık Kasa	10,1	10,7	11,0	10,7	11,1	10,7
	Damperli	11,0	12,8	14,2	12,5	14,5	13,3
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	10,6	10,1	11,0	11,2	12,1	11,2
	Tanker (katı yük taşıyan)	13,2	12,5	12,3	11,1	11,8	12,1
	Isı Kontrollü Kasalar	7,4	8,1	7,3	6,7	7,7	7,5
	Kapalı Kasalar	9,2	9,5	9,1	9,5	10,1	9,6
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	8,4	9,3	5,7	11,4	9,0	8,5
	Diğer	8,6	8,5	10,7	8,0	10,4	9,4
Toplam		10,0	10,4	10,6	10,4	11,1	10,6

Tablo 5.3.4. Ağır Taşıtların Gövde Tiplerine Göre Seyahat Mesafeleri

Taşıt Sınıfı	Taşıt Gövde Tipi	Ortalama Seyahat Mesafesi (Km)					
		2010	2011	2012	2013	2014	2010-2014
Kamyon	Açık Kasa	284	343	311	320	278	303
	Damperli	90	98	82	103	115	100
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	265	283	284	249	240	262
	Tanker (katı yük taşıyan)	102	161	125	128	119	125
	Isı Kontrollü Kasalar	309	308	300	291	252	282
	Kapalı Kasalar	283	365	319	332	310	321
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	531	238	383	470	339	385
	Diğer	134	138	141	231	214	175
Toplam		266	322	290	298	265	285
Kamyon+ Römork- Çekici+Yarı Römork	Açık Kasa	373	402	365	411	374	384
	Damperli	230	344	396	273	245	275
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	410	462	430	408	398	418
	Tanker (katı yük taşıyan)	223	231	264	208	215	227
	Isı Kontrollü Kasalar	763	749	631	744	621	684
	Kapalı Kasalar	865	751	707	772	698	743
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	374	544	454	654	537	529
	Diğer	494	492	328	383	541	474
Toplam		508	525	465	492	457	482
Toplam Ağır Taşıtlar	Açık Kasa	309	361	330	357	318	332
	Damperli	139	229	233	209	205	202
	Tanker (sıvı yük taşıyan)	310	355	342	317	308	325
	Tanker (katı yük taşıyan)	172	206	210	180	184	190
	Isı Kontrollü Kasalar	456	487	431	473	388	434
	Kapalı Kasalar	580	589	530	595	548	565
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	513	286	393	506	411	415
	Diğer	298	319	207	288	402	316
Toplam		349	405	362	389	360	371

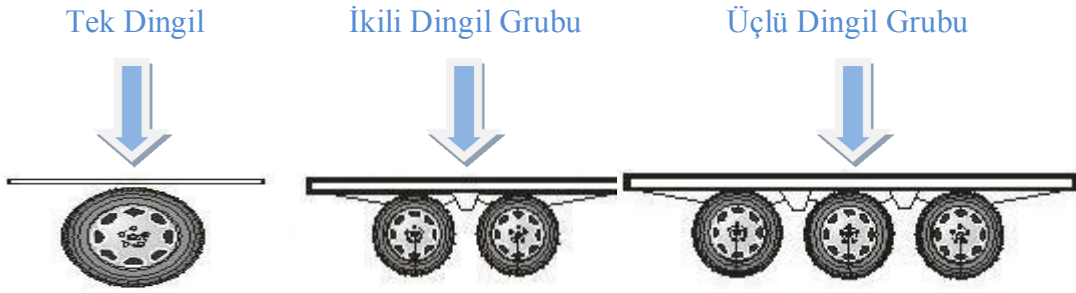
5.4. Dingil Tiplerine Göre Ağır Taşıtlar

Etütlerde elde edilen verileri değerlendirmeye geçmeden önce etütlerde karşılaşılan dingil tiplerinin şematik gösterimi Şekil 5.4.1.'de, tek (single), ikili (tandem) ve üçlü (tridem) dingil gruplarının gösterimi ise Şekil 5.4.2.'de verilmektedir.

Tablo 5.4.1. incelendiğinde etüde alınan kamyonların %48,1'inin dingil tipinin 1.22 ve %20,5'inin 1.122 olduğu görülmektedir. Etüde alınan kamyon+römork-çekici+yarı römorklar incelendiğinde ise en çok kullanılan dingil tipinin %96,1 ile 1.2+111 olduğu görülmektedir.

	Dingil Tipi	Dingil Tipi
1	1.1 10	1.2+2
2	1.2 11	1.2+21
3	1.21 12	1.2+11 - 1.2+22
4	1.22 13	1.22+11 - 1.22+22
5	1.121 - 1.122 14	1.21+22
6	1.211 15	1.2+111
7	11.21 16	1.2+122 - 1.2+222
8	11.22 17	1.22+111
9	11.121 - 11.122 18	1.22+222

Şekil 5.4.1. Etütlerde Karşılaşılan Dingil Tipleri



Şekil 5.4.2. Etütlerde Karşılaşılan Dingil Grupları

Tablo 5.4.2.'de ise dingil tipi ve aks sayılarına göre beş yıllık dönemde etüde alınan taşıtlara ait ortalama boş ağırlık, ortalama taşınan yük, ortalama toplam ağırlık ve her bir dingilin ortalama ağırlık bilgileri verilmektedir. Etütlerde en fazla karşılaşılan dingil tiplerinden; 1.22 dingil tipindeki 3 akslı kamyonlarda ortalama toplam ağırlık 16,4 ton ve ortalama taşınan yük 7,2 ton, 1.122 dingil tipindeki 4 akslı kamyonlarda ortalama toplam ağırlık 23,3 ton ve ortalama taşınan yük 11,6 ton'dur. Kamyon+römork-çekici+yarı römork grubunda ise en fazla görülen 5 akslı 1.2+111 dingil tipindeki taşıtların ortalama toplam ağırlığı 29,1 ton ve ortalama taşınan yükü 14,5 ton'dur.

Tablo 5.4.1. Etüde Alınan Ağır Taşıtların Dingil Tiplerine Göre Dağılımı

Taşıt Cinsi	Aks Sayısı	Dingil Tipi	2010		2011		2012		2013		2014		2010-2014		
			sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	
Kamyon	2	1.1	165	2,2	112	1,6	52	0,9	31	0,5	102	0,9	462	1,2	
		1.2	1.354	18,3	1.056	15,5	874	14,5	904	14,9	2.384	21,0	6.572	17,4	
	3	1.21	211	2,9	144	2,1	126	2,1	111	1,8	259	2,3	851	2,3	
		1.22	3.877	52,4	3.485	51,0	2.993	49,6	2.903	47,9	4.894	43,0	18.152	48,1	
	4	11.21	1	0,0	4	0,1	3	0,0	3	0,0	2	0,0	13	0,0	
		11.22	670	9,1	642	9,4	768	12,7	561	9,3	1.129	9,9	3.770	10,0	
		1.121	4	0,1	12	0,2	12	0,2	21	0,3	17	0,1	66	0,2	
	5	1.122	1.117	15,1	1.363	19,9	1.206	20,0	1.495	24,7	2.564	22,5	7.745	20,5	
		1.211	1	0,0	5	0,1	1	0,0	11	0,2	8	0,1	26	0,1	
	6 ve üzeri	11.121	-	-	4	0,1	1	0,0	4	0,1	4	0,0	13	0,0	
		11.122	3	0,0	5	0,1	1	0,0	11	0,2	14	0,1	34	0,1	
	6 ve üzeri Diğerleri			-	-	1	0,0	-	-	-	-	-	-	1	0,0
	Toplam			7.403	100	6.833	100	6.037	100	6.055	100	11.377	100	37.705	100
Kamyon+Römork - Çekici + Yarı Römork	3	1.2+2	1	0,0	2	0,0	2	0,0	13	0,2	18	0,2	36	0,1	
		1.2+11	11	0,3	6	0,1	3	0,1	6	0,1	4	0,0	30	0,1	
	4	1.2+21	0	-	0	-	0	-	1	0,0	0	-	1	0,0	
		1.2+22	97	2,5	75	1,6	64	1,5	45	0,8	87	0,8	368	1,2	
	5	1.21+22	27	0,7	32	0,7	16	0,4	19	0,4	30	0,3	124	0,4	
		1.22+11	10	0,3	14	0,3	7	0,2	3	0,1	13	0,1	47	0,2	
		1.22+22	49	1,3	47	1,0	25	0,6	27	0,5	49	0,4	197	0,7	
	6 ve üzeri	1.2+111	3.609	92,9	4.502	94,9	4.038	95,9	5.189	97,0	11.018	97,4	28.356	96,1	
		1.2+122	18	0,5	13	0,3	16	0,4	16	0,3	11	0,1	74	0,3	
	6	1.2+222	48	1,2	30	0,6	27	0,6	18	0,3	47	0,4	170	0,6	
		1.22+111	9	0,2	7	0,1	7	0,2	11	0,2	21	0,2	55	0,2	
	6 ve üzeri	1.22+222	5	0,1	10	0,2	4	0,1	1	0,0	8	0,1	28	0,1	
		Diğerleri	2	0,1	4	0,1	2	0,0	3	0,1	3	0,0	14	0,0	
Toplam			3.886	100	4.742	100	4.211	100	5.352	100	11.309	100	29.500	100	

Tablo 5.4.2. Dingil Tiplerine Göre Ağırlık Bilgileri (2010-2014)

							Ortalama Ağırlık (Ton)							
Taşıt Cinsi	Aks Sayısı	Dingil Tipi	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	Ortalama Boş Ağırlık (ton)	Ortalama Taşınan Yük (ton)	Ortalama Toplam Ağırlık (ton)	1. Dingil	2. Dingil	3. Dingil	4. Dingil	5. Dingil	6. Dingil	7. Dingil	Toplam
Kamyon	2	1.1	462	2,1	0,9	3,0	1,4	1,6	-	-	-	-	-	3,0
		1.2	6.572	4,0	2,4	6,3	2,6	3,7	-	-	-	-	-	6,3
	3	1.21	851	6,9	4,6	11,4	3,7	5,6	2,1	-	-	-	-	11,4
		1.22	18.152	9,2	7,2	16,4	4,9	7,1	4,3	-	-	-	-	16,3
	4	11.21	13	11,4	9,7	21,0	5,6	4,4	7,4	3,5	-	-	-	20,9
		11.22	3.770	11,9	12,3	24,2	5,5	5,0	8,1	5,6	-	-	-	24,2
		1.121	66	11,3	9,7	21,0	5,5	3,1	8,0	4,3	-	-	-	20,9
	5	1.122	7.745	11,7	11,6	23,3	5,7	3,8	8,5	5,3	-	-	-	23,3
		1.211	26	11,7	10,0	21,7	5,9	4,7	6,6	4,5	-	-	-	21,7
		11.121	13	13,9	12,8	26,7	6,0	6,8	3,7	5,3	4,9	-	-	26,7
	6 ve üzeri	11.122	34	13,0	14,7	27,7	5,7	5,7	4,2	7,2	4,8	-	-	27,6
		Diğerleri	1	15,0	4,1	19,1	4,9	7,1	-	3,8	3,2	-	-	19,0
	Toplam			37.705	8,9	7,7	16,6	4,7	5,5	4,7	1,7	0,0	-	-
Kamyon+Römork - Çekici + Yarı Römork	3	1.2+2	36	11,1	5,3	16,3	4,9	5,8	5,4	-	-	-	-	16,3
		1.2+11	30	14,1	7,7	21,8	5,6	6,6	5,0	4,7	-	-	-	21,8
	4	1.2+21	1	12,5	1,0	13,5	3,6	3,4	3,5	3,0	-	-	-	13,5
		1.2+22	368	14,5	9,8	24,4	5,5	7,4	5,8	5,5	-	-	-	24,4
	5	1.21+22	124	15,1	11,5	26,7	5,5	7,5	3,9	5,0	4,8	-	-	26,7
		1.22+11	47	14,6	7,9	22,5	4,8	7,0	3,0	3,9	3,8	-	-	22,5
		1.22+22	197	14,9	9,5	24,4	5,1	6,4	4,3	4,4	4,2	-	-	24,4
	6	1.2+111	28.356	14,5	14,5	29,1	6,1	8,0	4,4	5,3	5,3	-	-	29,1
		1.2+122	74	14,5	13,9	28,4	5,9	7,6	3,9	5,8	5,2	-	-	28,4
		1.2+222	170	15,1	14,1	29,2	5,8	7,5	4,8	5,6	5,4	-	-	29,2
	7 ve üzeri	1.22+111	55	14,8	12,8	27,5	5,9	7,1	3,7	4,5	4,6	1,9	-	27,5
		1.22+222	28	15,8	16,3	32,1	5,9	6,6	5,6	5,2	4,9	4,7	-	32,1
	Toplam			29.500	14,6	14,4	28,9	6,1	8,0	4,5	5,3	5,2	0,0	0,0

Tablo 5.4.3'te aks sayılarına göre etüde alınan taşıt sayıları, ortalama boş (net) ağırlık (ton), ortalama taşınan yük (ton) ve ortalama toplam ağırlık (ton) bilgileri verilmektedir. Ağır taşıtlar aks sayısına göre değerlendirildiğinde kamyon sınıfında etüde alınan taşıtların %50,4'ü 3 akslı ve %30,8'i ise 4 akslıdır. Kamyon+römork-çekici+yarı römork sınıfında etüde alınan taşıtların ise %98,2'si 5 akslı ve %1,4'ü ise 4 akslıdır.

Tablo 5.4.3. Aks Sayılarına Göre Ağırlık Bilgileri, (2010-2014)

Taşıt Cinsi	Aks Sayısı	Etüde Alınan Taşıt Sayısı		Ortalama Boş (Net) Ağırlık (ton)	Ortalama Taşınan Yük (ton)	Ortalama Toplam Ağırlık (ton)
		Sayı	%			
Kamyon	2	7.034	18,7	3,9	2,3	6,1
	3	19.003	50,4	9,1	7,1	16,2
	4	11.620	30,8	11,8	11,8	23,6
	5	47	0,1	13,2	14,2	27,4
	6 ve üzeri	1	0,0	15,0	4,1	19,1
Toplam		37.705	100	8,9	7,7	16,6
Kamyon+Römork Çekici+Yarı Römork	3	36	0,1	11,1	5,3	16,3
	4	399	1,4	14,5	9,7	24,2
	5	28.968	98,2	14,6	14,4	29,0
	6	83	0,3	15,1	14,0	29,1
	7 ve üzeri	14	-	16,5	12,5	29,0
Toplam		29.500	100	14,6	14,4	28,9

Kaldırılan Akslar

Dingil tiplerine göre ağır taşıtları incelerken aksı kaldırılan taşıtları göz ardı etmemek gerekir. Genellikle yük taşımayan veya az miktarda yük taşıyan ağır taşıtlar lastiklerinin eskimemesi için akslarının bir veya iki tanesini kaldırmaktadırlar. Bu oran kamyonlarda²⁸ %29,1 iken kamyon+römork-çekici+yarı römorklarda ise %33,7'yi bulmaktadır (Tablo 5.4.4). Bu durum ağırlık ölçümlerinde bir sorun yaratmamakla birlikte aks uzunluklarına göre trafik sayım ve sınıflandırma yapılan sistemlerde yanlış sınıflandırmalara sebebiyet vermektedir.

²⁸ Aksları tahrikli olmayan ağır taşıtlar değerlendirmeye alınmamıştır.

Tablo 5.4.4. Dingil Tiplerine Göre Aksı Kaldırılan Ağır Taşıtlar,²⁹(2010-2014)

Taşıt Sınıfı	Dingil Tipi	Aksı Kaldırılan	%	Aksı Kaldırılmayan	%	Toplam
Kamyon	1.21	269	31,6	582	68,4	851
	1.22	4.208	23,2	13.944	76,8	18.152
	11.21	6	46,2	7	53,8	13
	11.22	1.048	27,8	2.722	72,2	3.770
	1.121	38	57,6	28	42,4	66
	1.122	3.306	42,7	4.439	57,3	7.745
	1.211	12	46,2	14	53,8	26
	11.121	7	53,8	6	46,2	13
	11.122	16	47,1	18	52,9	34
	Diğer	1	100,0	0	-	1
Toplam		8.911	29,1	21.760	70,9	30.671
Kamyon+Römork - Çekici + Yarı Römork	1.2+22	3	0,8	365	99,2	368
	1.21+22	24	19,4	100	80,6	124
	1.22+11	22	46,8	25	53,2	47
	1.22+22	39	19,8	158	80,2	197
	1.2+111	9.563	33,7	18.793	66,3	28.356
	1.2+122	33	44,6	41	55,4	74
	1.2+222	41	24,1	129	75,9	170
	1.22+111	45	81,8	10	18,2	55
	1.22+222	11	39,3	17	60,7	28
	Diğer	13	92,9	1	7,1	14
Toplam		9.791	33,7	19.274	66,3	29.065

5.5. İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtlar

Ağır taşıtlar işletme türlerine göre şirket adına, kendi hesabına (kişisel) ve resmi olmak üzere üç grupta değerlendirilmiştir. 2010, 2011, 2012, 2013 ve 2014 yıllarında yapılan etütlerde, taşıtlar Tablo 5.5.1’de işletme türlerine göre değerlendirilmiştir. Bu tabloda dikkat edilecek en önemli husus kendi hesabına taşıma yapan kamyonların yıllar itibariyle sayıca azaldığı ve şirket adına yapılan taşıma sayısında ise bir artış gerçekleştiğidir. Ayrıca kamyon ile yapılan taşımacılığın 2010 yılında daha çok kendi hesabına yapıldığı ancak daha sonraki yıllarda şirket adına yapılan taşımacılığa kaydığı gözlenmektedir. Kamyon+römork-çekici+yarı römork ile yapılan taşımacılığın ise daha çok şirket adına yapıldığı görülmektedir.

²⁹ Aksları tahrikli olmayan ağır taşıtlar değerlendirmeye alınmamıştır.

Tablo 5.5.1. İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtlar

Taşıt Sınıfı	Yıl	Şirket Adına		Kendi Hesabına		Resmi		Toplam
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Kamyon	2010	3.419	46,2	3.799	51,4	178	2,4	7.396
	2011	3.575	52,4	3.124	45,7	130	1,9	6.829
	2012	3.435	56,9	2.523	41,8	79	1,3	6.037
	2013	3.694	61,0	2.309	38,1	51	0,8	6.054
	2014	7.847	69,0	3.442	30,3	87	0,8	11.376
	2010-2014	21.970	58,3	15.197	40,3	525	1,4	37.692
Kamyon+Römork - Çekici+Yarı Römork	2010	3.224	83,2	642	16,6	10	0,3	3.876
	2011	4.074	86,0	645	13,6	18	0,4	4.737
	2012	3.492	82,9	710	16,9	8	0,2	4.210
	2013	4.505	84,2	843	15,8	3	0,1	5.351
	2014	9.554	84,5	1.739	15,4	16	0,1	11.309
	2010-2014	24.849	84,3	4.579	15,5	55	0,2	29.483
Toplam Ağır Taşıtlar	2010	6.643	58,9	4.441	39,4	188	1,7	11.272
	2011	7.649	66,1	3.769	32,6	148	1,3	11.566
	2012	6.927	67,6	3.233	31,6	87	0,8	10.247
	2013	8.199	71,9	3.152	27,6	54	0,5	11.405
	2014	17.401	76,7	5.181	22,8	103	0,5	22.685
	2010-2014	46.819	69,7	19.776	29,4	580	0,9	67.175

Not: İşletme türüne ilişkin bilgi alınamayan 30 taşıt bu değerlendirmede göz ardı edilmiştir.

Bölüm 3,2’de belirtildiği üzere yıllar itibariyle taşımacılıkta kamyon kullanımından kamyon+römork-çekici+yarı römork kullanımına geçiş açıkça görülmektedir. Kendi hesabına yapılan taşımacılıktan, şirket adına yapılan taşımacılığa önemli oranda geçiş göz önüne alındığında ülkemizde filo taşımacılığının önem kazandığı rahatlıkla söylenebilmektedir.

Tablo 5.5.2’de ise “İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtların Yaş Ortalaması” verilmektedir. Resmi (kamuya ait araçlar) ağır taşıtların taşımada payları çok düşüktür. Ancak Tablo 5.5.2’de görüldüğü gibi yaş ortalamaları oldukça yüksektir. Şirket adına taşımacılıkta kullanılan ağır taşıtların ise modellerinin daha yeni olduğu açıkça görülmektedir.

Tablo 5.5.3’te işletme türlerine göre ağır taşıtların ağırlık (ton) ve ortalama seyahat mesafe (km) bilgileri verilmektedir.

Tablo 5.5.2. İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtların Yaş Ortalaması

Taşıt Sınıfı	Yıllar	Şirket Adına	Kendi Hesabına	Resmi	Toplam
Kamyon	2010	7,6	10,2	13,1	9,1
	2011	8,1	10,8	10,3	9,4
	2012	8,3	11,1	12,1	9,5
	2013	8,5	12,1	13,5	9,9
	2014	9,1	12,3	10,9	10,1
	2010-2014	8,5	11,2	11,9	9,6
Kamyon+Römork - Çekici+Yarı Römork	2010	5,5	6,9	7,5	5,7
	2011	5,3	7,1	8,5	5,6
	2012	5,3	7,4	8,5	5,7
	2013	5,4	7,3	7,7	5,7
	2014	5,6	7,7	8,8	5,9
	2010-2014	5,5	7,4	8,3	5,8
Toplam Ağır Taşıtlar	2010	6,6	9,7	12,8	7,9
	2011	6,6	10,2	10,1	7,8
	2012	6,8	10,3	11,8	7,9
	2013	6,8	10,8	13,2	7,9
	2014	7,2	10,8	10,6	8,0
	2010-2014	6,9	10,3	11,6	7,9

Not: İşletme türüne ilişkin bilgi alınamayan 30 taşıt bu değerlendirmede göz ardı edilmiştir.

Tablo 5.5.3. İşletme Türlerine Göre Ağır Taşıtların Ağırlık Bilgileri ve Seyahat Uzunlukları (2010-2014)

Taşıt Sınıfı	Taşıma Türü	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Ortalama Taşınan Yük (Ton)	Ortalama Toplam Ağırlık (Ton)	Ortalama Seyahat Uzunluğu (Km)
Kamyon	Şirket Adına	21.970	58,3	7,8	17,1	262
	Kendi Hesabına	15.197	40,3	7,5	15,9	324
	Resmi	525	1,4	6,4	15,8	100
	Veri Yok	13	0,0	9,4	18,5	432
	Toplam	37.705	100	7,7	16,6	285
Kamyon+Römork - Çekici+Yarı Römork	Şirket Adına	24.849	84,2	14,2	28,8	481
	Kendi Hesabına	4.579	15,5	15,2	29,7	486
	Resmi	55	0,2	13,5	28,6	274
	Veri Yok	17	0,1	13,4	27,4	1.114
	Toplam	29.500	100	14,4	28,9	482
Toplam Ağır Taşıtlar	Şirket Adına	46.819	69,7	11,2	23,2	378
	Kendi Hesabına	19.776	29,4	9,3	19,1	361
	Resmi	580	0,9	7,1	17,0	117
	Veri Yok	30	0,0	11,7	23,5	818
	Toplam	67.205	100	10,6	22,0	371

Not: İşletme türüne ilişkin bilgi alınamayan 30 taşıt 'veri yok' grubu içerisinde değerlendirilmiştir.

5.6. Yük Cinsleri Dağılımı

Yük cinsleri dağılımının tespit edilebilmesi amacıyla etütlerde Ek-3'te yer alan Avrupa Birliği'nin kullandığı ulaştırma istatistikleri için standart mal sınıflaması dikkate alınmıştır. Yükler üst grupta 21, alt grupta ise 81 ayrı grupta değerlendirilmiştir.

Yük gruplarını değerlendirmeye almadan önce ülkemizde oranı oldukça fazla olan boş taşıtlar incelenmiştir. Tablo 5.6.1'de ağır taşıtlar için “Yıllara Göre Yüklü³⁰ ve Yüksüz³¹ Taşıtlar Oranları” verilmektedir. Yüksüz taşıtlar oranlarına bakıldığında etüde alınan toplam taşıtların %34,1'inin yüksüz taşıtlar (boş) olduğu görülmektedir. Etüde alınan ağır taşıtların kat ettiği toplam taşıtlar-km değerinin %22,1'ini yüksüz taşıtlar oluşturmaktadır. Bu oran ton-km dikkate alındığında %3,9 olmaktadır.

Tablo 5.6.1'de ankette yük taşımadığını beyan eden “Boş” kamyonların 2010 yılında 2,2 ton, 2011 yılında 1,8 ton, 2012 yılında 2,0 ton, 2013 yılında 2,3 ton, 2014 yılında 2,2 ton ve toplamda da 2,1 ton yük taşıdığı görülmektedir. Etüde alınan taşıtların şoförleri yüklerinin olmadığını, araçlarının “Boş” olduğunu beyan etseler de genelde ücretsiz taşıdıkları veya kendilerine ait az miktardaki yükleri etüt esnasında söylememektedirler. Bu nedenle yüksüz olarak beyan edilen taşıtlarda az miktarda da olsa yük taşınmaktadır.

Sadece yüklü taşıtlar değerlendirmeye alındığında ağır taşıtların taşıdıkları ortalama yükler 2010 yılında 14,5 ton, 2011 yılında 15 ton, 2012 yılında 15,2 ton, 2013 yılında 14,5 ton, 2014 yılında 15,3 ton ve toplamda da 15 ton olmaktadır (Tablo 5.6.1).

Tablo 5.6.2'de etüde alınan ağır taşıtların yük cinslerine göre dağılımı yer almaktadır. Etüde alınan ağır taşıtların en fazla taşıdığı ilk üç yük kategorisi %11,5 ile gıda ürünleri, içecekler ve tütün, %8,6 ile diğer metalik olmayan mineral ürünler, %7,3 ile tarım, avcılık ve ormancılık, balık ve diğer balıkçılık ürünleri olmaktadır. Etüde alınan ağır taşıtlar incelendiğinde son beş yıl itibarıyla %34,1'inin yük taşımadığı (boş olduğu) görülmektedir.

³⁰ Şoförünün yük taşıdığını beyan ettiği taşıtlar.

³¹ Şoförünün yük taşımadığını beyan ettiği taşıtlar



Tablo 5.6.3'te yük cinslerine göre toplam taşınan yükler hem yıl bazında hem de beş yıl birlikte değerlendirilerek verilmektedir. Etüde alınan ağır taşıtlar incelendiğinde en fazla taşınan yük grubu %14,8 ile diğer metalik olmayan mineral ürünler olmaktadır. İkinci sırada %14,5 ile gıda ürünleri, içecekler ve tütün ve üçüncü sırada %13,6 ile metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri yer almaktadır.

Tablo 5.6.4'te “Yük Cinslerine Göre Ağır Taşıtların Taşıdığı Ortalama Yükler” verilmektedir. Etüde alınan ağır taşıtlar incelendiğinde ortalama taşınan yük en fazla 21 ton ile metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri, ikinci sırada 20,9 ton ile taşkömürü ve linyit kategorisi, üçüncü sırada ise 18,2 ton ile diğer metalik olmayan mineral ürünler kategorisi yer almaktadır. Ortalama taşınan yükü en az olan yük kategorisinin ise 6,1 ton ile malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler olduğu görülmektedir.

Tablo 5.6.5'te ise etüt süresince yük gruplarına göre gerçekleşen ton-km değerleri verilmektedir. Etüt sonuçları incelendiğinde en yüksek ton-km değerinin gıda ürünleri, içecekler ve tütün taşınmasında olduğu görülmektedir. İkinci sırada tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri, balık ve diğer balıkçılık ürünleri ve üçüncü sırada ise diğer metalik olmayan mineral ürünler bulunmaktadır. Ayrıca Grafik 5.6.1.'de “Yük Cinslerine Göre Taşınan Yük ve Ton-Km Oranları (2010-2014)” verilmiştir.

Tablo 5.6.6'da mevsimlere ve yük cinslerine göre karayolu yük taşımacılığı bilgileri yer almaktadır. Ağır taşıtların beş yıllık döneme ait sonuçları incelendiğinde mevsimlerin genel olarak benzerlik gösterdiği görülmektedir. Taşınan yüklerin dağılımına bakıldığında sıralamaları farklı olmakla birlikte her mevsim için tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri, balık ve diğer balıkçılık ürünleri, gıda ürünleri, içecekler ve tütün ve diğer metalik olmayan mineral ürünler ilk üçte yer almaktadır.



Tablo 5.6.1. Yıllara Göre Yüklü ve Yüksüz Ağır Taşıtlara ait Bilgiler

Taşıt Sınıfı	Yıllar	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Taşıt-Km (Bin)	%	Ton-Km (Milyon)	%	Ortalama Taşınan Yük (ton)
Yüksüz Taşıtlar	2010	4.153	36,8	868	22,0	2,1	4,1	2,2
	2011	4.004	34,6	1.043	22,2	1,8	3,1	1,8
	2012	3.432	34,5	786	22,5	1,9	4,4	2,0
	2013	3.735	33,9	869	20,4	2,1	3,9	2,3
	2014	7.385	32,6	1.857	22,7	4,3	4,1	2,2
	2010-2014	22.709	34,1	5.423	22,1	12,2	3,9	2,1
Yüklü Taşıtlar	2010	7.136	63,2	3.077	78,0	48,4	95,9	14,5
	2011	7.571	65,4	3.647	77,8	58,7	96,9	15,0
	2012	6.505	65,5	2.713	77,5	42,3	95,6	15,2
	2013	7.276	66,1	3.383	79,6	51,0	96,1	14,5
	2014	15.301	67,4	6.315	77,3	101,5	95,9	15,3
	2010-2014	43.789	65,9	19.135	77,9	302,0	96,1	15,0
Toplam Ağır Taşıtlar	2010	11.289	100	3.945	100	50,5	100	10,0
	2011	11.575	100	4.690	100	60,5	100	10,4
	2012	9.937	100	3.499	100	44,3	100	10,6
	2013	11.011	100	4.252	100	53,1	100	10,4
	2014	22.686	100	8.172	100	105,8	100	11,1
	2010-2014	66.498	100	24.558	100	314,2	100	10,6

**Tablo 5.6.2. Etüde Alınan Ağır Taşıtların Yük Cinslerine Göre Dağılımı**

Yük Cinsi	Etüde Alınan Taşıtların Sayıları											
	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2010-2014	%
Boş	4.153	36,8	4.004	34,6	3.432	34,5	3.735	33,9	7.385	32,6	22.709	34,1
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	834	7,4	1.064	9,2	730	7,3	891	8,1	1.336	5,9	4.855	7,3
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	168	1,5	173	1,5	154	1,5	125	1,1	350	1,5	970	1,5
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba, uranyum ve toryum	633	5,6	635	5,5	665	6,7	884	8,0	1.745	7,7	4.562	6,9
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	1.214	10,8	1.135	9,8	988	9,9	1.198	10,9	3.089	13,6	7.624	11,5
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	225	2,0	197	1,7	142	1,4	166	1,5	435	1,9	1.165	1,8
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler	317	2,8	308	2,7	273	2,7	212	1,9	468	2,1	1.578	2,4
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri	470	4,2	559	4,8	705	7,1	568	5,2	1.172	5,2	3.474	5,2
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	322	2,9	341	2,9	219	2,2	291	2,6	622	2,7	1.795	2,7
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	908	8,0	909	7,9	891	9,0	935	8,5	2.060	9,1	5.703	8,6
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	350	3,1	392	3,4	304	3,1	305	2,8	699	3,1	2.050	3,1
Bys. makine ve ekipmanlar; elektrikli makineler ve cihazlar, tıbbi cihazlar, saatler	253	2,2	368	3,2	302	3,0	239	2,2	697	3,1	1.859	2,8
Taşımacılık ekipmanları	118	1,0	109	0,9	70	0,7	98	0,9	229	1,0	624	0,9
Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları	185	1,6	262	2,3	196	2,0	206	1,9	579	2,6	1.428	2,1
İkincil hammaddeler; belediye atıkları ve diğer atıklar	102	0,9	132	1,1	83	0,8	98	0,9	194	0,9	609	0,9
Mektup, koli	33	0,3	16	0,1	45	0,5	51	0,5	97	0,4	242	0,4
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	161	1,4	156	1,3	128	1,3	163	1,5	259	1,1	867	1,3
Hanehalkı ve büro eşyalarının taşınması; tamir için taşınan motorlu araçlar	131	1,2	123	1,1	111	1,1	120	1,1	195	0,9	680	1,0
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar	244	2,2	298	2,6	155	1,6	260	2,4	398	1,8	1.355	2,0
Tanımlanamayan mallar	83	0,7	62	0,5	64	0,6	94	0,9	223	1,0	526	0,8
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	385	3,4	332	2,9	280	2,8	372	3,4	454	2,0	1.823	2,7
Toplam	11.289	100	11.575	100	9.937	100	11.011	100	22.686	100	66.498	100

**Tablo 5.6.3. Etüde Alınan Ağır Taşıtların Yük Cinslerine Göre Toplam Taşıdığı Yükler**

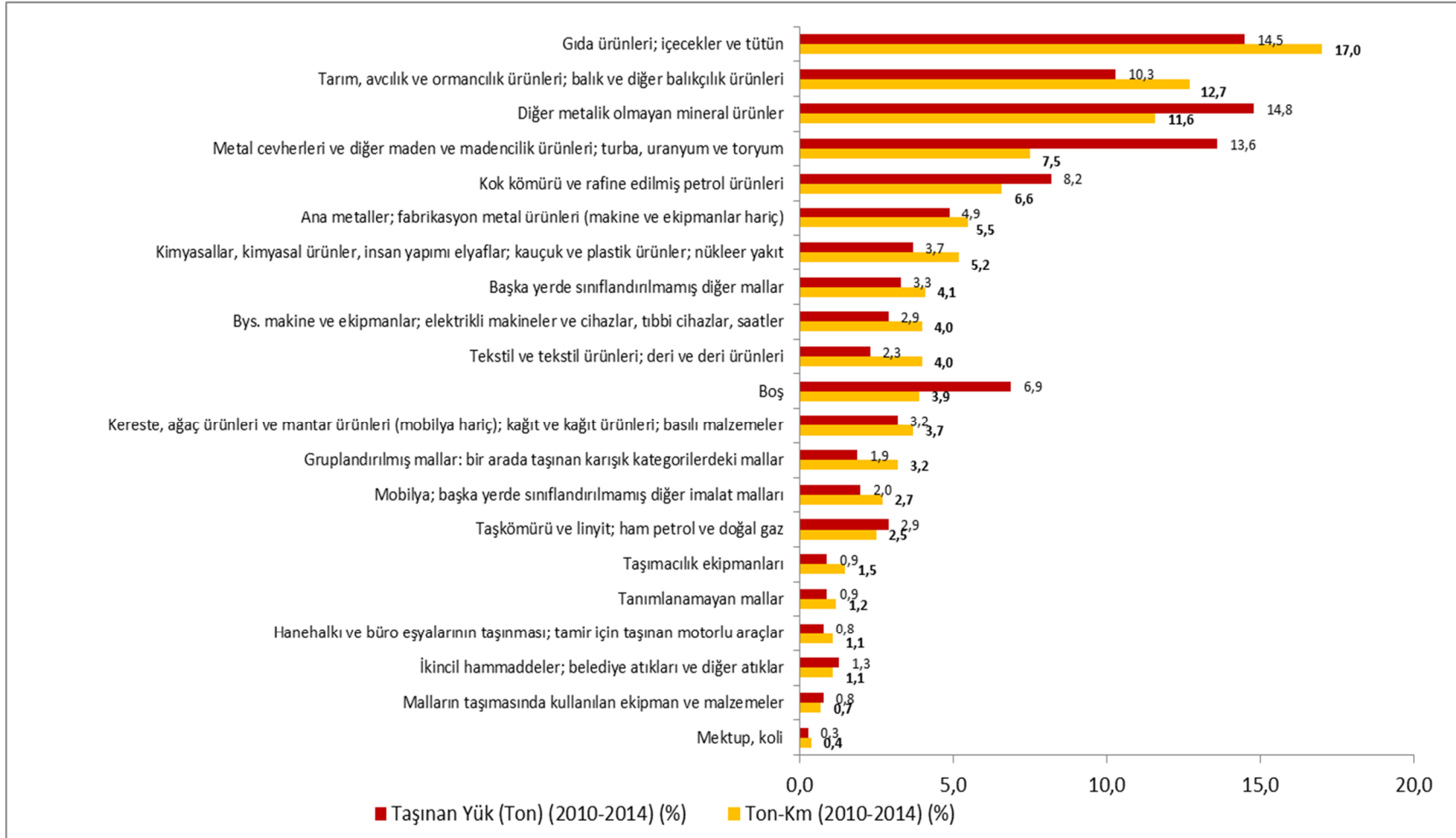
Yük Cinsi	Toplam Taşınan Yük (Ton)											
	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2010-2014	%
Boş	9.200	8,2	7.208	6,0	6.943	6,6	8.722	7,6	16.563	6,6	48.637	6,9
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	11.852	10,5	16.278	13,5	10.648	10,1	13.182	11,5	20.263	8,1	72.223	10,3
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	3.599	3,2	3.580	3,0	3.281	3,1	2.587	2,3	7.194	2,9	20.241	2,9
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba, uranyum ve toryum	13.767	12,2	12.967	10,8	13.845	13,1	17.176	15,0	38.242	15,2	95.997	13,6
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	15.853	14,1	15.499	12,9	13.060	12,4	15.742	13,8	41.660	16,6	101.814	14,5
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	2.926	2,6	2.607	2,2	1.797	1,7	2.338	2,0	6.318	2,5	15.986	2,3
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler	4.410	3,9	4.198	3,5	4.214	4,0	2.849	2,5	6.896	2,7	22.567	3,2
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri	7.460	6,6	9.630	8,0	11.832	11,2	8.842	7,7	19.869	7,9	57.634	8,2
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	4.547	4,0	5.133	4,3	3.088	2,9	3.514	3,1	9.448	3,8	25.731	3,7
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	16.525	14,6	16.703	13,9	16.847	16,0	16.187	14,1	37.785	15,1	104.047	14,8
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	5.748	5,1	6.826	5,7	4.615	4,4	5.160	4,5	11.929	4,8	34.279	4,9
Bys. makine ve ekipmanlar; elektrikli makineler ve cihazlar, tıbbi cihazlar, saatler	2.506	2,2	3.915	3,2	3.455	3,3	2.498	2,2	7.796	3,1	20.171	2,9
Taşımacılık ekipmanları	1.293	1,1	1.431	1,2	602	0,6	969	0,8	2.175	0,9	6.470	0,9
Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları	1.433	1,3	2.378	2,0	1.944	1,8	2.210	1,9	5.910	2,4	13.875	2,0
İkincil hammadde; belediye atıkları ve diğer atıklar	1.275	1,1	1.985	1,6	1.349	1,3	1.342	1,2	2.881	1,1	8.832	1,3
Mektup, koli	308	0,3	150	0,1	347	0,3	296	0,3	795	0,3	1.896	0,3
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	1.057	0,9	883	0,7	711	0,7	791	0,7	1.865	0,7	5.306	0,8
Hanehalkı ve büro eşyalarının taşınması; tamir için taşınan motorlu araçlar	972	0,9	1.012	0,8	889	0,8	1.009	0,9	1.562	0,6	5.444	0,8
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar	2.089	1,9	3.401	2,8	1.446	1,4	2.798	2,4	3.828	1,5	13.562	1,9
Tanımlanamayan mallar	1.163	1,0	647	0,5	774	0,7	1.134	1,0	2.340	0,9	6.058	0,9
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	4.846	4,3	4.136	3,4	3.886	3,7	5.084	4,4	5.509	2,2	23.462	3,3
Toplam	112.829	100	120.567	100	105.575	100	114.428	100	250.831	100	704.230	100

**Tablo 5.6.4. Yük Cinslerine Göre Ağır Taşıtların Taşdığı Ortalama Yükler**

Yük Cinsi	Ortalama Taşınan Yük (ton)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2010-2014
Boş	2,2	1,8	2,0	2,3	2,2	2,1
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	14,2	15,3	14,6	14,8	15,2	14,9
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	21,4	20,7	21,3	20,7	20,6	20,9
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba, uranyum ve toryum	21,7	20,4	20,8	19,4	21,9	21,0
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	13,1	13,7	13,2	13,1	13,5	13,4
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	13,0	13,2	12,7	14,1	14,5	13,7
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler	13,9	13,6	15,4	13,4	14,7	14,3
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri	15,9	17,2	16,8	15,6	17,0	16,6
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	14,1	15,1	14,1	12,1	15,2	14,3
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	18,2	18,4	18,9	17,3	18,3	18,2
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	16,4	17,4	15,2	16,9	17,1	16,7
Bys. makine ve ekipmanlar; elektrikli makineler ve cihazlar, tıbbi cihazlar, saatler	9,9	10,6	11,4	10,5	11,2	10,9
Taşımacılık ekipmanları	11,0	13,1	8,6	9,9	9,5	10,4
Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları	7,7	9,1	9,9	10,7	10,2	9,7
İkincil hammaddeler; belediye atıkları ve diğer atıklar	12,5	15,0	16,2	13,7	14,9	14,5
Mektup, koli	9,3	9,4	7,7	5,8	8,2	7,8
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	6,6	5,7	5,6	4,9	7,2	6,1
Hanehalkı ve büro eşyalarının taşınması; tamir için taşınan motorlu araçlar	7,4	8,2	8,0	8,4	8,0	8,0
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar	8,6	11,4	9,3	10,8	9,6	10,0
Tanımlanamayan mallar	14,0	10,4	12,1	12,1	10,5	11,5
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	12,6	12,5	13,9	13,7	12,1	12,9
Toplam	10,0	10,4	10,6	10,4	11,1	10,6

**Tablo 5.6.5. Etüde Alınan Ağır Taşıtların Yük Cinslerine Göre Ton-Km Değerleri**

Yük Cinsi	Ton-Km (Milyon)											
	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2010-2014	%
Boş	2,1	4,1	1,8	3,1	1,9	4,4	2,1	3,9	4,3	4,1	12,2	3,9
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	6,8	13,5	10,0	16,6	5,7	13,0	7,2	13,6	10,0	9,5	39,8	12,7
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	1,3	2,5	1,3	2,2	1,2	2,8	1,1	2,0	2,9	2,8	7,8	2,5
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba, uranyum ve toryum	2,7	5,4	3,7	6,1	3,8	8,5	5,1	9,5	8,3	7,8	23,5	7,5
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	7,8	15,4	8,9	14,7	6,0	13,5	9,0	17,0	21,6	20,4	53,3	17,0
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	2,5	5,0	2,1	3,4	1,4	3,1	1,9	3,6	4,7	4,4	12,6	4,0
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler	2,0	3,9	2,3	3,8	2,0	4,4	1,6	3,1	3,6	3,4	11,5	3,7
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri	2,9	5,8	4,1	6,7	4,4	9,8	3,0	5,7	6,3	6,0	20,7	6,6
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	3,2	6,3	3,4	5,7	2,1	4,8	2,3	4,3	5,3	5,0	16,3	5,2
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	5,3	10,6	6,6	10,9	5,1	11,6	6,0	11,3	13,5	12,8	36,6	11,6
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	3,4	6,7	3,6	5,9	2,1	4,8	2,5	4,8	5,6	5,3	17,3	5,5
Bys. makine ve ekipmanlar; elektrikli makineler ve cihazlar, tıbbi cihazlar, saatler	1,4	2,8	2,8	4,6	2,2	4,9	1,7	3,3	4,5	4,3	12,6	4,0
Taşımacılık ekipmanları	1,1	2,2	1,1	1,8	0,3	0,7	0,7	1,2	1,6	1,5	4,8	1,5
Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları	1,0	2,0	1,6	2,6	1,2	2,7	1,3	2,5	3,3	3,1	8,3	2,7
İkincil hammadde; belediye atıkları ve diğer atıklar	0,4	0,7	0,9	1,5	0,7	1,5	0,7	1,3	0,8	0,8	3,5	1,1
Mektup, koli	0,2	0,4	0,1	0,2	0,3	0,6	0,3	0,5	0,5	0,4	1,3	0,4
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	0,4	0,7	0,3	0,5	0,2	0,6	0,3	0,6	0,8	0,8	2,1	0,7
Hanehalkı ve büro eşyalarının taşınması; tamir için taşınan motorlu araçlar	0,7	1,3	0,6	1,1	0,5	1,2	0,7	1,3	1,0	1,0	3,6	1,1
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar	1,5	2,9	2,6	4,3	1,0	2,2	2,1	3,9	2,8	2,7	10,0	3,2
Tanımlanamayan mallar	1,1	2,2	0,3	0,5	0,3	0,7	0,8	1,5	1,2	1,1	3,6	1,2
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	2,8	5,5	2,3	3,8	1,9	4,2	2,8	5,2	3,1	2,9	12,8	4,1
Toplam	50,5	100	60,5	100	44,3	100	53,1	100	105,8	100	314,2	100



Grafik 5.6.1. Yük Cinslerine Göre Taşınan Yük ve Ton-Km Oranları (2010-2014)

Tablo 5.6.6. Mevsimlere ve Yük Cinslerine Göre Yük Taşımacılığı, (2010-2014)

Yük Cinsi	İlkbahar		Yaz		Sonbahar		Toplam	
	Taşıt Sayısı (%)	Taşınan Yük (%)	Taşıt Sayısı (%)	Taşınan Yük (%)	Taşıt Sayısı (%)	Taşınan Yük (%)	Taşıt Sayısı (%)	Taşınan Yük (%)
Boş	36,8	9,6	40,0	11,4	32,8	8,6	36,5	9,8
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	8,4	14,3	7,4	11,3	9,9	13,9	8,6	13,2
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	0,9	1,9	1,0	2,2	1,4	2,9	1,1	2,4
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba, uranyum ve toryum	4,0	8,4	4,6	10,3	4,1	7,9	4,2	8,8
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	11,6	14,1	13,1	17,0	13,1	16,8	12,6	16,0
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	1,8	2,2	1,3	1,6	1,8	2,5	1,7	2,1
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler	2,7	4,0	2,2	3,5	2,6	3,6	2,5	3,7
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri	5,9	10,6	5,4	10,1	6,2	10,6	5,8	10,5
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	2,4	3,0	2,0	2,8	2,7	3,5	2,4	3,1
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	7,4	13,7	6,5	13,1	7,1	11,7	7,0	12,8
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	2,0	2,5	2,0	3,1	2,4	3,2	2,1	2,9
Bys. makine ve ekipmanlar; elektrikli makineler ve cihazlar, tıbbi cihazlar, saatler	2,4	2,2	2,3	2,2	2,4	2,3	2,4	2,2
Taşımacılık ekipmanları	0,8	0,6	0,8	0,7	0,9	0,8	0,8	0,7
Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları	2,4	2,1	2,2	1,7	2,3	1,8	2,3	1,9
İkincil hammaddeler; belediye atıkları ve diğer atıklar	1,0	1,4	0,9	1,2	1,0	1,3	1,0	1,3
Mektup, koli	0,7	0,5	0,2	0,2	0,5	0,4	0,5	0,4
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	1,3	0,9	1,3	0,8	1,4	0,8	1,4	0,8
Hanehalkı ve büro eşyalarının taşınması; tamir için taşınan motorlu araçlar	1,3	1,1	1,7	1,6	1,2	0,9	1,4	1,2
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar	2,6	2,7	2,2	2,0	3,1	3,1	2,7	2,6
Tanımlanamayan mallar	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	3,1	4,0	2,3	2,9	2,5	2,8	2,6	3,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0



Tablo 5.6.7’de alt yük gruplarına göre etüde alınan taşıt sayısı, toplam taşınan yük ve ton-km değerleri yer almaktadır. Bu tabloda her üst grubun alt detayda yer alan mal grupları dikkate alınmıştır.

Etüde alınan taşıt sayıları incelendiğinde ilk sırada yer alan gıda ürünleri, içecekler ve tütün üst yük grubu içinde yer alan un (öğütülmüş tahıl) ürünleri, nişasta, nişasta ürünleri ve hazır hayvan yemleri alt yük grubu ile %17,5 oranında karşılaşılmıştır. İkinci sırada yer alan diğer metalik olmayan mineral ürünler üst yük grubu içinde ise en fazla karşılaşılan alt yük grubu %47,4 ile diğer inşaat malzemeleri, imalatlardır. Üçüncü sırada yer alan tarım, avcılık ve ormancılık, balık ve diğer balıkçılık ürünleri üst yük grubunda da en fazla karşılaşılan alt yük grubu %24,5 ile tahıllardır.

Toplam taşınan yük miktarları dikkate alındığında ilk sırada yer alan diğer metalik olmayan mineral ürünler üst yük grubu içinde taşınan yükün %44,2’sini çimento, kireç ve sıva alt yük grubu oluşturmaktadır. İkinci sırada yer alan gıda ürünleri, içecekler ve tütün üst yük grubu içinde ise en fazla yükün taşındığı alt yük grubu %21,6 ile un (öğütülmüş tahıl) ürünleri, nişasta, nişasta ürünleri ve hazır hayvan yemleridir. Üçüncü sırada yer alan metal cevherleri, diğer maden ve madencilik ürünleri üst yük grubunda da en fazla yükün taşındığı alt yük grubu %72,3 ile kum, çakıl, kil diğer taşıtlar, toprak ve minerallerdir.

Ton-km değerleri incelendiğinde ilk sırada yer alan gıda ürünleri, içecekler ve tütün üst yük grubu içinde en fazla ton-km payına sahip alt yük grubu %20,3 ile sebze ve meyveler, hazır ve konserve ürünleridir. İkinci sırada yer alan tarım, avcılık ve ormancılık, balık ve diğer balıkçılık ürünleri üst yük grubunda en fazla ton-km payına sahip alt yük grubu %29,1 ile diğer taze meyve ve sebzelerdir. Üçüncü sırada yer alan diğer metalik olmayan mineral ürünler üst yük grubu içinde en fazla ton-km payına sahip alt yük grubu %52,1 ile diğer inşaat malzemeleri, imalatlardır.

**Tablo 5.6.7. Etüde Alınan Ağır Taşıtların Alt Yük Gruplarına Göre Bilgileri, (2010-2014)**

Yük Cinsi Üst Grup / Alt Grup	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Toplam Taşınan Yük (bin-ton)	%	Ton-Km (milyon)	%
BOŞ	22.709	34,1	48.637	6,9	12,2	3,9
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	4.855	7,3	72.223	10,3	39,8	12,7
Tahıllar	1.190	24,5	22.862	31,7	10,4	26,1
Patates	182	3,7	2.931	4,1	1,5	3,7
Şeker pancarı	95	2,0	1.819	2,5	0,5	1,2
Diğer taze meyve ve sebzeler	1.185	24,4	17.982	24,9	11,6	29,1
Ormancılık ve tomrukçuluk ürünleri	316	6,5	4.950	6,9	2,1	5,3
Canlı bitkiler ve çiçekler	93	1,9	1.120	1,6	0,9	2,2
Bitkisel kaynaklı diğer maddeler	381	7,8	5.931	8,2	3,8	9,6
Canlı hayvanlar	903	18,6	7.602	10,5	5,5	13,8
Siğir, koyun ve keçi sütü (işlenmemiş)	183	3,8	2.406	3,3	1,0	2,5
Hayvansal kaynaklı diğer ham malzemeler	306	6,3	4.431	6,1	2,4	5,9
Balık ve diğer balık ürünleri	21	0,4	190	0,3	0,1	0,4
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğalgaz	1.052	1,6	21.314	3,0	8,2	2,6
Taşkömürü ve linyit	728	69,2	15.800	74,1	6,0	73,5
Ham petrol	242	23,0	4.441	20,8	1,8	22,0
Doğalgaz	82	7,8	1.074	5,0	0,4	4,6
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba; uranyum ve toryum	4.480	6,7	94.923	13,5	23,1	7,4
Demir cevherleri	742	16,6	14.891	15,7	6,8	29,6
Demir dışı metal cevherleri (uranyum ve toryum cevherleri hariç)	292	6,5	6.033	6,4	3,2	13,8
Kimyasal ve (doğal) gübre mineralleri	135	3,0	2.485	2,6	0,9	3,8
Tuz	104	2,3	2.098	2,2	1,0	4,3
Bys taş, kum, çakıl, kil, turba ve diğer madencilik ve taş ocaklığı ürünleri	3.206	71,6	69.399	73,1	11,2	48,5
Uranyum toryum cevherleri	1	0,0	17	0,0	0,0	0,0
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	7.624	11,5	101.814	14,5	53,3	17,0
Et, et ürünleri, ham deri ve post	456	6,0	4.343	4,3	3,0	5,7
Balık ve balık ürünleri, işlenmiş ve korunmuş	112	1,5	1.131	1,1	0,7	1,4
Sebze ve meyveler, işlenmiş ve korunmuş	1.209	15,9	17.929	17,6	10,8	20,3
Hayvansal ve bitkisel sıvı ve katı yağlar	409	5,4	6.560	6,4	3,6	6,8
Süt ürünleri ve dondurma	942	12,4	8.477	8,3	4,1	7,7
Tahıl değirmen ürünleri, nişasta ve nişasta ürünleri, hazır hayvan yemleri	1.333	17,5	21.985	21,6	8,9	16,8
İçecekler	1.215	15,9	19.932	19,6	9,3	17,4
Bys diğer gıda ürünleri ve tütün ürünleri (kolilenmiş olanlar ve büyük hacimlerde gruplanmış olanlar hariç)	718	9,4	8.295	8,1	4,8	9,0
Çeşitli gıda ürünleri ve tütün ürünleri (paketlenmiş veya büyük hacimlerde gruplanmış olanlar)	1.230	16,1	13.160	12,9	8,0	15,0
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	1.165	1,8	15.986	2,3	12,6	4,0
Tekstil ürünleri	979	84,0	14.087	88,1	11,4	90,6
Giyim eşyası ve kürkten eşyalar	134	11,5	1.290	8,1	0,8	6,0
Deri ve deri ürünleri	52	4,5	609	3,8	0,4	3,4
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); saz, saman ve benzeri malzemelerden yapılmış ürünler; kağıt hamuru, kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler, kayıtlı medya	1.578	2,4	22.567	3,2	11,5	3,7
Ağaç ve mantar ürünleri (mobilya hariç)	948	60,1	15.364	68,1	7,6	66,0
Kağıt hamuru, kağıt ve kağıt ürünleri	594	37,6	6.885	30,5	3,7	32,5
Basılı maddeler ve kayıtlı medya	36	2,3	319	1,4	0,2	1,5
Kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri	3.474	5,2	57.634	8,2	20,7	6,6
Kok fırını ürünleri	214	6,2	4.344	7,5	1,6	7,9
Sıvı rafine petrol ürünleri	1.841	53,0	31.785	55,1	11,2	54,2
Gazlı, sıvılaştırılmış veya sıkıştırılmış petrol ürünleri	1.028	29,6	14.320	24,8	5,1	24,6
Katı veya mumsu rafine petrol ürünleri	391	11,3	7.185	12,5	2,8	13,3
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaf; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	1.795	2,7	25.731	3,7	16,3	5,2
Temel mineral kimyasal ürünler	390	21,7	6.514	25,3	3,6	22,3
Temel organik kimyasal ürünler	237	13,2	3.926	15,3	2,2	13,5
Azot bileşikleri ve gübreler (doğal gübreler hariç)	111	6,2	2.287	8,9	1,3	7,9
Temel plastikler ve sentetik kauçuklar, birincil formda	217	12,1	2.872	11,2	1,4	8,7
Eczacılık ürünleri ve parakimyasallar (haşarat öldürücüler ve tarımsal amaçlı kimyasal ürünler dahil)	207	11,5	2.918	11,3	2,4	14,8
Kauçuk ve plastik ürünler	612	34,1	6.835	26,6	5,2	31,6
Nükleer Yakıt	21	1,2	378	1,5	0,2	1,2

**Tablo 5.6.7. (Devam) Etüde Alınan Ağır Taşıtların Alt Yük Gruplarına Göre Bilgileri, (2010-2014)**

Yük Cinsi Üst Grup / Alt Grup	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Toplam Taşınan Yük (bin-ton)	%	Ton-Km (milyon)	%
Diğer metalk olmayan mineral ürünler	5.703	8,6	104.047	14,8	36,6	11,6
Cam ve cam ürünleri, seramik ve porselen ürünleri	746	13,1	12.747	12,3	8,0	21,9
Çimento, kireç ve alçı	2.255	39,5	45.979	44,2	9,5	26,0
Diğer inşaat malzemeleri	2.702	47,4	45.320	43,6	19,0	52,1
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	2.050	3,1	34.279	4,9	17,3	5,5
Ana demir-çelik ile demir alaşımları, demir ve çeliğin ilk işlenmesinden elde edilmiş ürünler (borular hariç)	946	46,1	18.296	53,4	8,9	51,3
Demir dışı metaller ve ürünleri	157	7,7	2.428	7,1	1,4	8,2
Tüpler, borular, içi boş profiller ve ilgili bağlantı parçaları	430	21,0	5.884	17,2	3,3	19,0
Yapısal metal ürünler	324	15,8	5.496	16,0	2,4	14,0
Boylarlar (kazanlar), hırdavat, silah ve diğer fabrikasyon metal ürünler	193	9,4	2.174	6,3	1,3	7,5
Bys. makine ve ekipmanlar; büro makineleri ve bilgisayarlar; bys elektrikli makineler ve cihazlar; radyo, televizyon ve iletişim ekipmanları ve cihazları; tıbbi, hassas ve optik aletler; saatler	1.859	2,8	20.171	2,9	12,6	4,0
Tarım ve orman makineleri	269	14,5	2.646	13,1	1,7	13,2
Bys evaletleri (beyaz eşya)	468	25,2	4.172	20,7	2,7	21,1
Büro makineleri ve bilgisayarlar	54	2,9	514	2,5	0,3	2,3
Bys elektrikli makineler ve aletler	162	8,7	1.725	8,6	1,2	9,9
Elektronik parçalar ve alıcı ve verici cihazları	180	9,7	2.486	12,3	1,3	10,4
Televizyon ve radyo alıcıları; ses ve görüntü kaydetme ve çoğaltma cihazları ile ilgili ürünler (kahverengi eşya)	24	1,3	339	1,7	0,1	1,1
Tıbbi, hassas ve optik aletler , saatler	23	1,2	147	0,7	0,1	0,9
Diğer makineler, takım tezgahları ve parçaları	679	36,5	8.142	40,4	5,2	41,0
Taşımacılık Ekipmanları	624	0,9	6.470	0,9	4,8	1,5
Otomobil sanayi ürünleri	398	63,8	4.116	63,6	3,0	63,1
Diğer ulaştırma ekipmanları	226	36,2	2.354	36,4	1,8	36,9
Mobilya ; bys diğer imalat malları	1.428	2,1	13.875	2,0	8,3	2,7
Mobilya	1.161	81,3	10.696	77,1	6,5	77,9
Diğer imalat malları	267	18,7	3.179	22,9	1,8	22,1
İkincil ham materyaller; belediye atıkları ve bys diğer atıklar	609	0,9	8.832	1,3	3,5	1,1
Ev ve belediye atıkları	67	11,0	825	9,3	0,1	3,1
Diğer atıklar ve ikincil ham maddeler	542	89,0	8.007	90,7	3,4	96,9
Mektup, koli	242	0,4	1.896	0,3	1,3	0,4
Posta	13	5,4	59	3,1	0,0	3,0
Koliler ve küçük paketler	229	94,6	1.837	96,9	1,3	97,0
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	867	1,3	5.306	0,8	2,1	0,7
Konteynerler ve yük nakil kasaları (swap bodies), boş olanlar	220	25,4	1.281	24,1	0,4	20,4
Paletler ve diğer paketlenme malzemeleri, boş olanlar	647	74,6	4.025	75,9	1,6	79,6
Hane halkı ve büro eşyalarının taşınması; yolcuların yanlarındaki bagajları ve eşyaları; tamir için taşınan motorlu araçlar; bys diğer piyasa dışı mallar	680	1,0	5.444	0,8	3,6	1,1
Hane halkı eşyalarının taşınması	619	91,0	4.929	90,5	3,2	90,2
Seyahat edenlerin bagajları ve el bagajları	7	1,0	49	0,9	0,0	0,8
Tamir için taşınan motorlu taşıtlar	13	1,9	108	2,0	0,1	2,0
Fabrika ekipmanları ve yapı iskelesi malzemeleri	14	2,1	137	2,5	0,1	3,2
Bys diğer piyasa dışı mallar	27	4,0	221	4,1	0,1	3,9
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorideki mallar	1.355	2,0	13.562	1,9	10,0	3,2
Tanımlanamayan mallar: herhangi bir nedenle tanımlanamayan ve bundan dolayı 01-16 gruplarına tahsis edilemeyen mallar.	526	0,8	6.058	0,9	3,6	1,2
Tanımlanamayan mallar, (konteynerlerde veya yük nakil kasalarında)	410	77,9	4.475	73,9	2,5	67,5
Diğer tanımlanamayan mallar	116	22,1	1.583	26,1	1,2	32,5
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	1.823	2,7	23.462	3,3	12,8	4,1



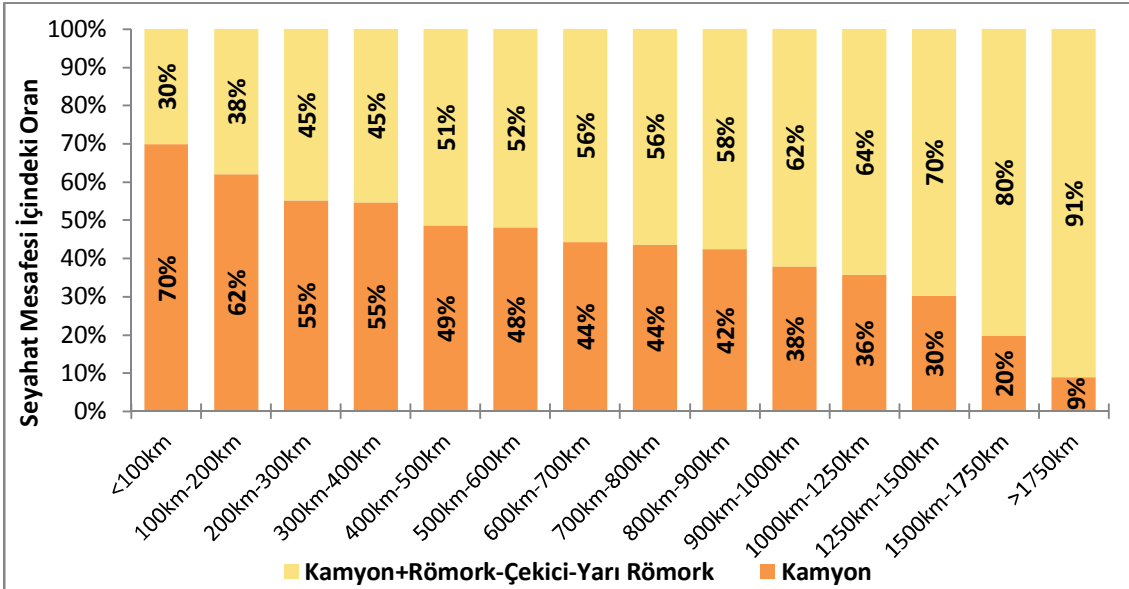
5.7. Ağır Taşıtların Seyahat Mesafeleri ve Süreleri

Bu bölümde, etüde alınan taşıtların şoförlerine uygulanan anket sonuçlarına bağlı olarak, seyahat süreleri (saat) ve seyahat mesafeleri (km) değerlendirilmiştir. Ek-2’de verilen anket soru formunda da görüldüğü gibi, şoför beyanına dayalı olarak her bir seyahatin süresi (saat) sorulmuştur. Seyahat süresi, şoförün geldiği yerden (başlangıç noktasından) gittiği yere (varış noktasına) kadar olan toplam seyahat mesafesini ne kadar sürede alacağı öngörüsünü yansıtmaktadır. Analizlerde şoför beyanına ilişkin verilerde, anket sorusunun yanlış anlaşılmasından kaynaklanan aykırı değerler göz ardı edilmiştir. Ayrıca seyahat mesafesi (km), şoförün beyan ettiği geldiği yer (seyahate başladığı yer) ve gittiği yer (seyahati tamamlayacağı yer) bilgisine bağlı olarak harita bilgisine göre hesaplanmıştır.

Tablo 5.7.1’de seyahatin başlangıç-bitiş noktaları dikkate alınarak harita bilgisi üzerinden hesaplanan ortalama seyahat mesafeleri, yıllar bazında ve taşıt sınıflarına göre verilmiştir. Kamyon+römork-çekici+yarı römork şoförlerinin kamyon şoförlerine göre daha uzun mesafe yük taşıdıkları gözlemlenmiştir. Bu durum, taşıt sınıflarının seyahat mesafeleri içindeki dağılımının verildiği Grafik 5.7.1’de daha net görülmektedir. Grafik 5.7.1. incelendiğinde, yük taşımacılığında genellikle, 200 km’ye kadar taşımaların %62 mertebesinde kamyon ağırlıklı yapıldığı, 200 km ve 900 km arasındaki taşımaların kamyon ve kamyon+römork-çekici+yarı römork arasında yaklaşık yarı yarıya yapıldığı, 900 km ve üzeri mesafelerde ise %60-%90’lar mertebesinde kamyon+römork-çekici+yarı römork ağırlıklı yapıldığı görülmektedir.

Tablo 5.7.1. Taşıt Sınıflarına Göre Ortalama Seyahat Mesafesi (Km) Değerleri

Taşıt Sınıfı	Yıl	Seyahat Başlangıç-Bitiş Bilgilerine Göre Ortalama Seyahat Mesafesi (Km)
Kamyon	2010	266
	2011	322
	2012	290
	2013	298
	2014	265
	2010-2014	285
Kamyon+Römork - Çekici+Yarı Römork	2010	508
	2011	525
	2012	465
	2013	492
	2014	456
	2010-2014	482
Toplam Ağır Taşıtlar	2010	349
	2011	405
	2012	362
	2013	389
	2014	360
	2010-2014	371


Grafik 5.7.1. Taşıt Sınıflarının Seyahat Mesafelerine Göre Dağılımı, (2010-2014)



2010, 2011, 2012, 2013 ve 2014 yılları birlikte değerlendirilerek taşıt sınıflarına ve seyahat mesafesi sınıflarına göre hesaplanan ortalama seyahat süreleri, seyahat mesafeleri ve duraklama zamanları Tablo 5.7.2’de verilmiştir.

Bu tabloda, anket uygulanan şoförlerin beyan ettikleri seyahat sürelerinin ortalamaları ile hız etütlerinden elde edilen ağır taşıtların ortalama hız değeri (74 km/saat) kullanılarak toplam seyahat mesafesi üzerinden hesaplanan ortalama seyahat süreleri verilmektedir.

Şoför beyanına göre ortalama seyahat süreleri durma, duraklama ve mola sürelerini kapsarken, ortalama hıza göre hesaplanan ortalama seyahat süreleri ise sabit hız ile hiç durmadan yapacağı seyahat sürelerini göstermektedir. Bu nedenle, bu iki süre farkının duraklama zamanı olduğu varsayılmıştır. Ayrıca ortalama seyahat süreleri hesaplanırken sadece ülke sınırları içerisindeki taşımalar dikkate alınmıştır.

Tablo 5.7.2. Taşıt Sınıflarına Göre Ortalama Seyahat Süreleri (saat) ve Ortalama Seyahat Mesafeleri (km), (2010-2014)

Taşıt Sınıfı	Seyahat Mesafesi Sınıfları	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	Etüde Alınan Taşıtların Dağılımı (%)	Ortalama Seyahat Mesafesi (Km)	Şoför Beyanına Göre Ortalama Seyahat Süresi (sa:dk)	Ortalama Hıza Göre Ortalama Seyahat Süresi (sa:dk) *	Ortalama Duraklama Zamanı (sa:dk) **
Kamyon	< 200 Km	21.988	58	85	02:04	01:08	00:55
	200Km-500Km	8.423	22	316	05:50	04:16	01:33
	501Km-750Km	3.328	9	618	10:55	08:21	02:34
	751Km-1000Km	2.100	6	870	17:05	11:45	05:20
	1001Km-1500Km	1.635	4	1200	24:25	16:12	08:12
	> 1500Km	231	1	1602	36:23	21:39	14:44
Toplam		37.705	56	285	05:11	03:50	01:20
Kamyon+Römork-Çekici+Yarı Römork	< 200 Km	10.916	37	95	02:22	01:16	01:05
	200Km-500Km	7.294	25	325	06:08	04:23	01:45
	501Km-750Km	3.927	13	622	11:20	08:24	02:56
	751Km-1000Km	3.021	10	873	17:11	11:47	05:23
	1001Km-1500Km	3.217	11	1211	27:39	16:22	11:17
	> 1500Km	1.125	4	1633	41:02	22:04	18:58
Toplam		29.500	44	482	08:11	06:30	01:41
Toplam Ağır Taşıtlar	< 200 Km	32.904	49	88	02:10	01:11	00:58
	200Km-500Km	15.717	23	320	05:58	04:19	01:39
	501Km-750Km	7.255	11	620	11:09	08:22	02:46
	751Km-1000Km	5.121	8	872	17:08	11:46	05:22
	1001Km-1500Km	4.852	7	1208	26:28	16:19	10:09
	> 1500Km	1.356	2	1628	40:02	22:00	18:02
Toplam		67.205	100	371	06:27	05:01	01:26

* Duraklamasız ortalama sabit hız 74 km/saat olarak alınmıştır.

** Mola süreleri ile yol veya trafikten kaynaklanan gecikme sürelerini kapsamaktadır.

Şoförlere uygulanan anket kapsamında, kendilerine taşıdıkları yükün cinsi sorulmuş ve Ek-3'te verilen Avrupa Birliği'nin 2008 yılından itibaren kullandığı yük gruplandırma şeması esas alınarak, yük cinsleri üst grupta 21 ve alt grupta 81 adet olmak üzere gruplandırılmıştır. Beş yıllık dönemde üst yük gruplarına göre ortalama seyahat mesafeleri Grafik 5.7.2'de, alt yük gruplarına göre ortalama seyahat mesafeleri Grafik 5.7.3'te verilmiştir.

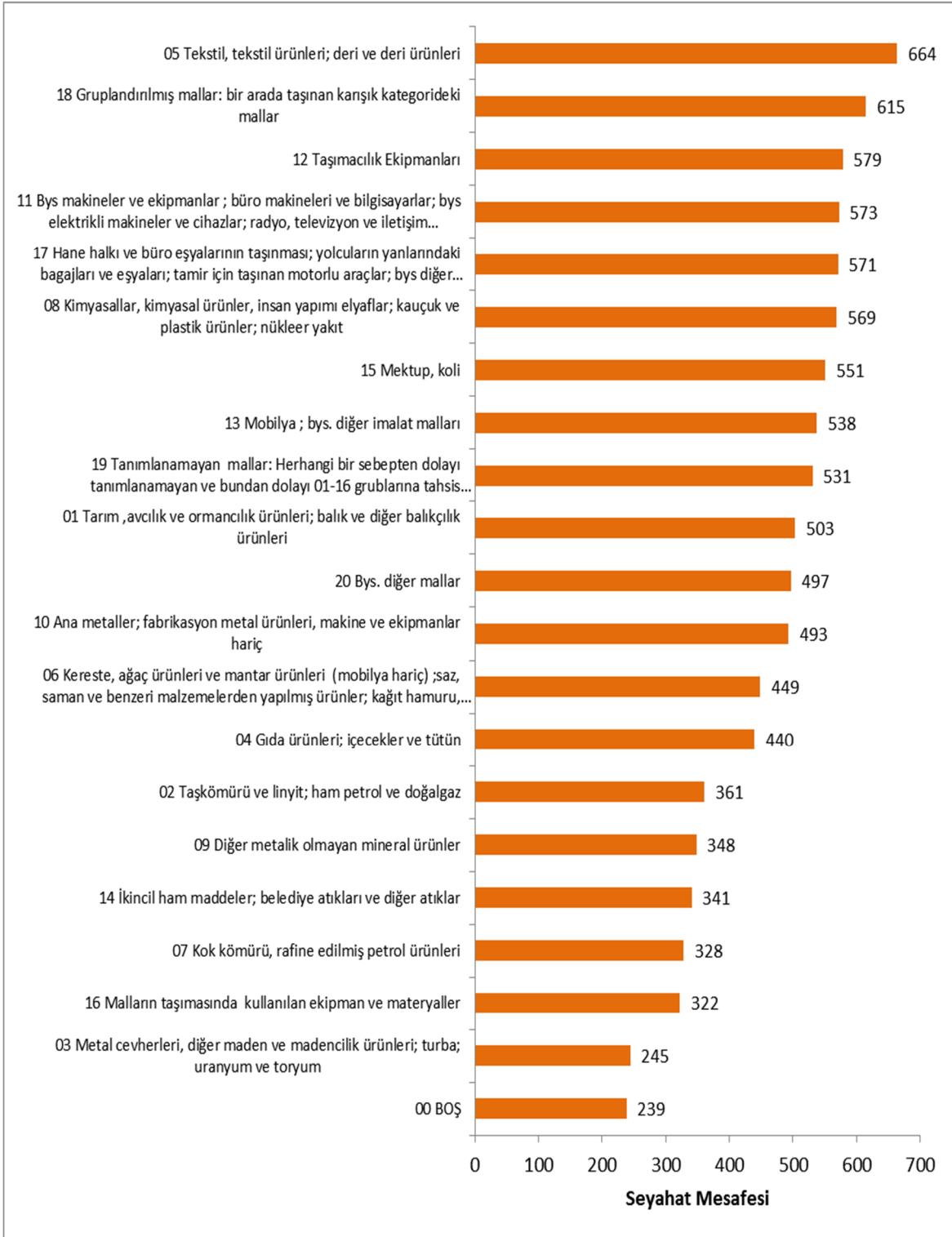


Beş yılın verilerinin birlikte değerlendirildiği Grafik 5.7.2'ye göre, en uzun mesafe taşınan yük grubu tekstil, tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri (664 km) içeren üst yük grubudur. En kısa mesafe taşınan yük grubu ise yük türü “boş” olarak belirtilen (239 km) gruptur. Metal cevherleri diğer maden ve madencilik ürünleri ise en kısa seyahat mesafesine sahip ikinci gruptur. Bu kategoride özellikle kum, çakıl vb. inşaat malzemelerinin yer alması nedeniyle seyahat mesafesi kısa olmaktadır.

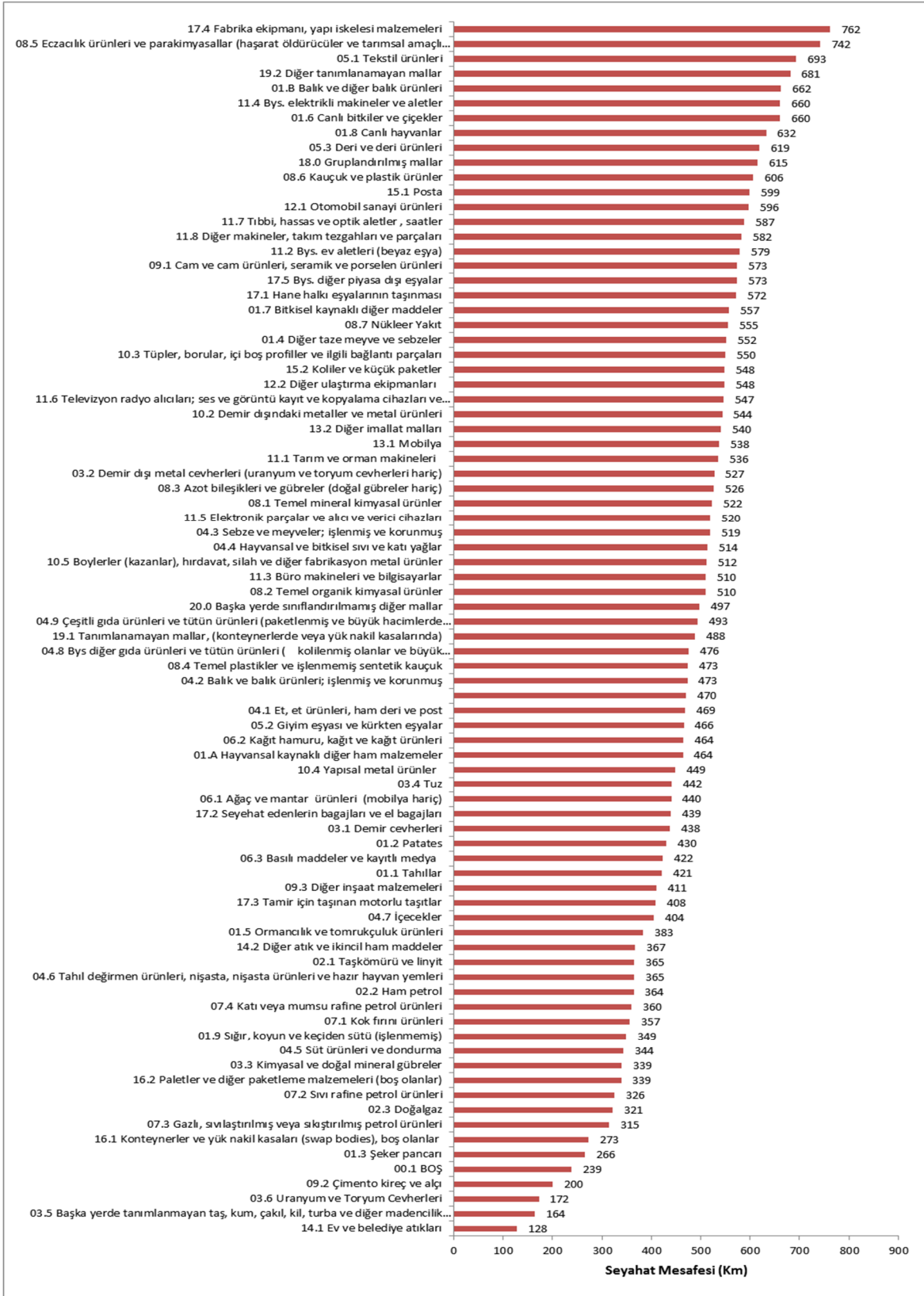
Grafik 5.7.3'e göre ise, alt yük gruplarında en uzun mesafe taşınan yük grupları sırasıyla fabrika ekipmanı, yapı iskelesi malzemeleri (762 km), eczacılık ürünleri ve parakimyasallar (742 km), tekstil ürünleri (693 km) iken en kısa mesafe taşınan alt yük grubu ev ve belediye atıkları (128 km) olmuştur.

Bu bölümde ayrıca, taşıt sınıflarına göre yüksüz taşıtların seyahat mesafeleri ayrıca incelenmiş ve seyahat mesafelerine göre dağılımı Grafik 5.7.4. ve Grafik 5.7.5.'te verilmiştir. Buna göre, boş kamyonların büyük bir çoğunluğunun (%73,1) 200 km mesafede hareket ettiği, 200 km'den daha uzun mesafelerde ise yüksüz kamyon oranının azaldığı söylenebilir. Tüm kamyonların seyahat mesafelerine bakıldığında ise 200 km'ye kadar taşımacılık yapanların oranının %58,6 olduğu görülmektedir. Grafik 5.7.5.'de ise 200 km'ye kadar taşımacılık yapan boş kamyon+römork-çekici+yarı römorkların oranının %53,8, tüm kamyon+römork-çekici+yarı römorklarda ise bu oranın %36,9 olduğu görülmektedir. Grafiklerden de görüldüğü gibi, hem yüklü hem de boş taşıtlarda, kamyon+römork-çekici+yarı römorklarda taşıma mesafeleri kamyonlara kıyasla daha fazladır.

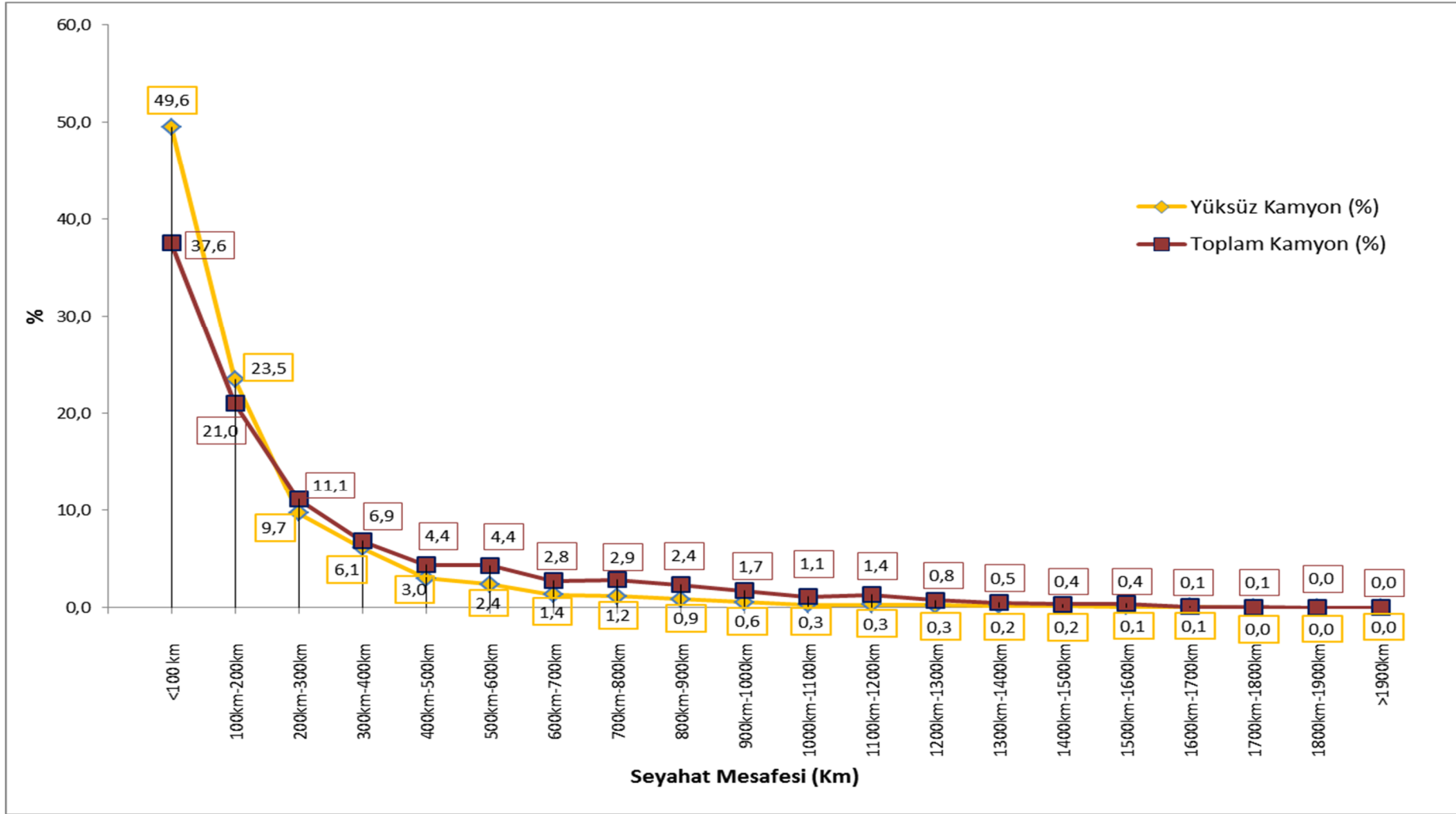
Grafik 5.7.6.'da ağır taşıtların seyahat mesafelerine göre dağılımları verilmektedir. Ağır taşıtların yaklaşık %50'sinin 200 km'ye kadar taşımacılık yaptığı görülmektedir.



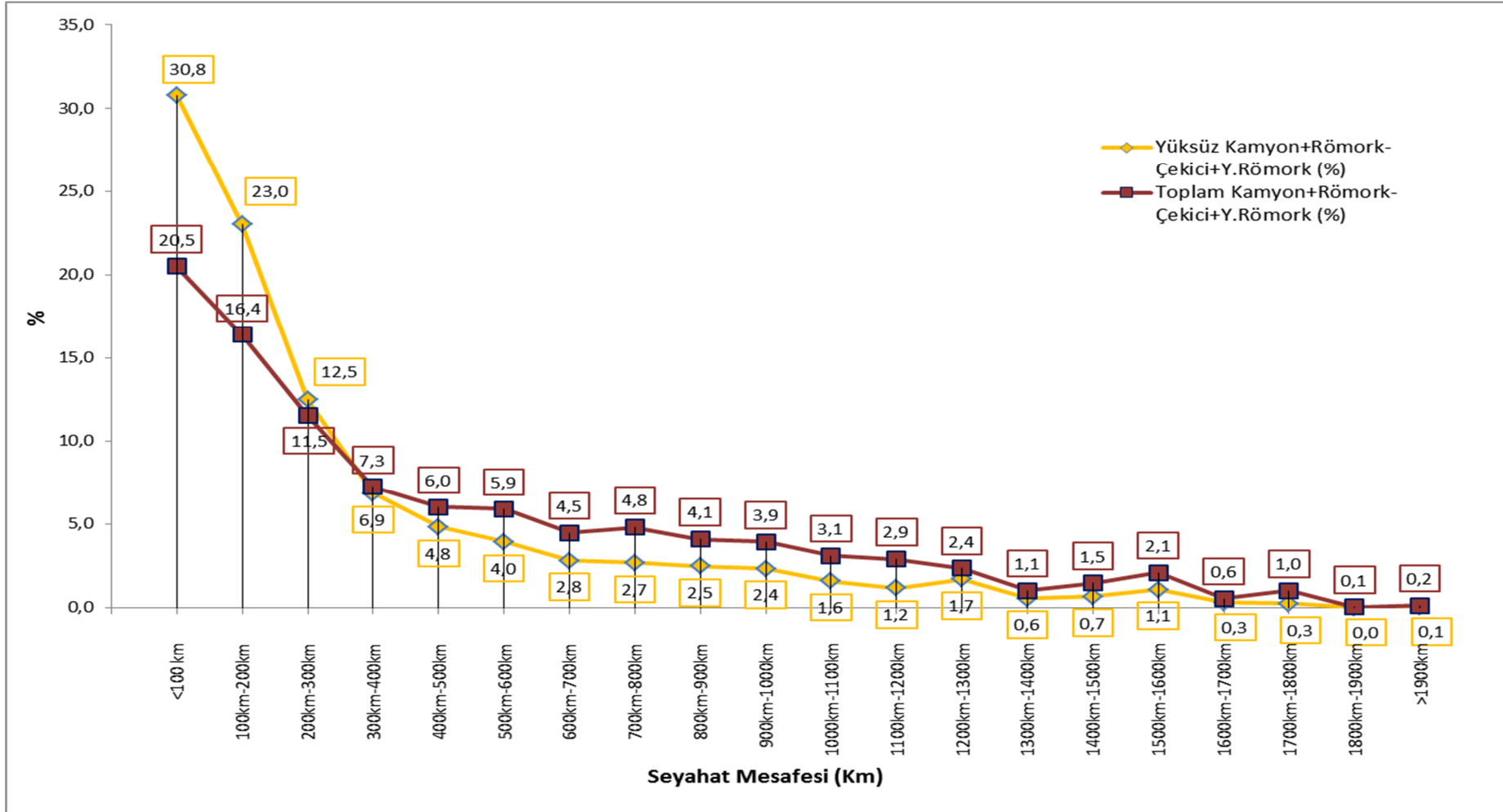
Grafik 5.7.2.Üst Yük Gruplarına Göre Ortalama Seyahat Mesafeleri(km), (2010-2014)



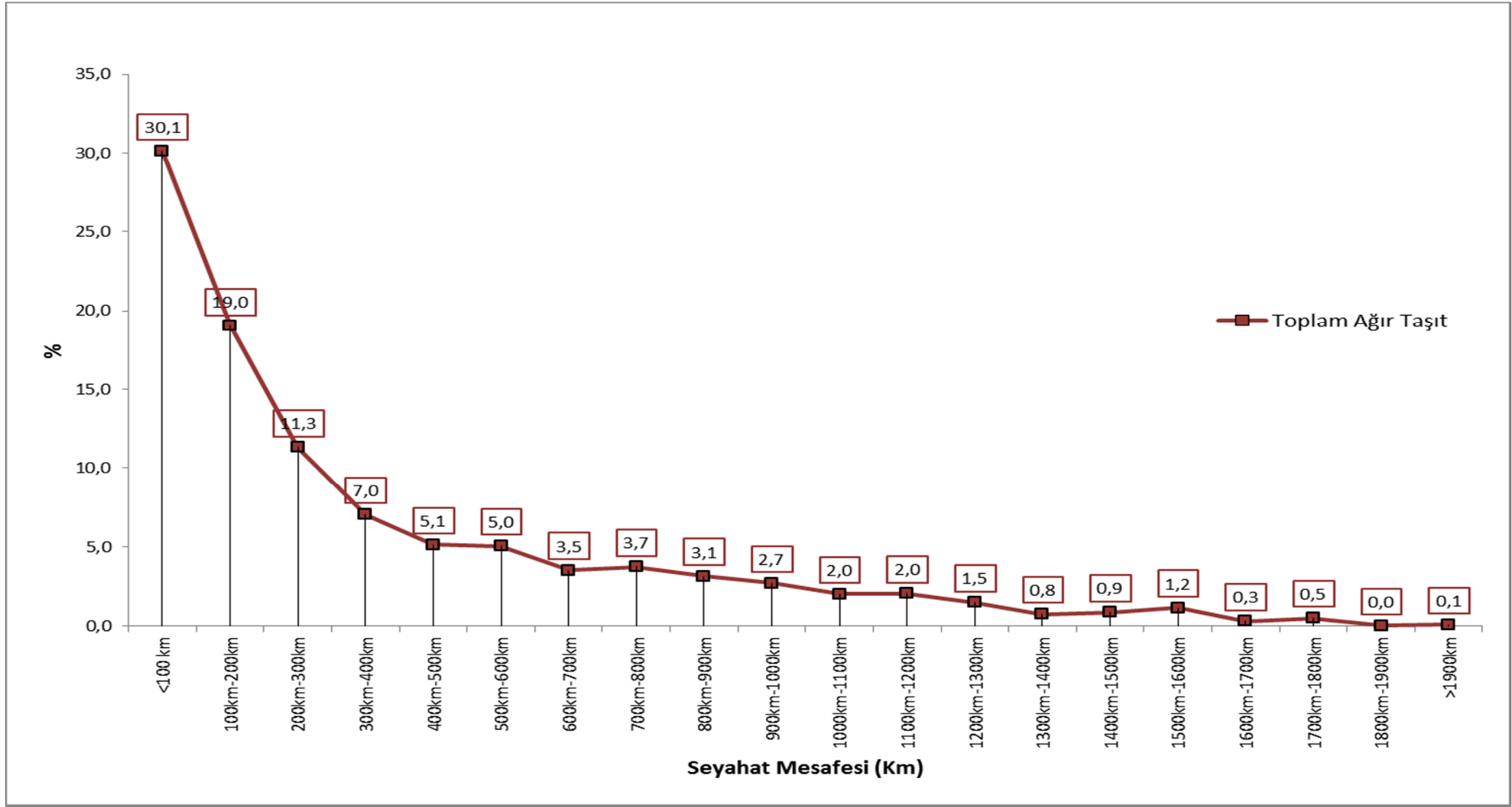
Grafik 5.7.3. Alt Yük Gruplarına Göre Ortalama Seyahat Mesafeleri (Km), (2010-2014)



Grafik 5.7.4. Toplam ve Yüksüz (Boş) Kamyonların Seyahat Mesafelerine Göre Dağılımı, (2010-2014)



Grafik 5.7.5. Toplam ve Yüksüz (Boş) Kamyon+Römork-Çekici+Yarı Römorkların Seyahat Mesafelerine Göre Dağılımı, (2010-2014)



Grafik 5.7.6. Ağır Taşıtların Seyahat Mesafelerine Göre Dağılımı, (2010-2014)

5.8. Yük Hareketliliğinin Coğrafi Sınıflandırılması

Çalışmanın bu bölümünde yük hareketliliği il içi, iller arası ve uluslararası olmak üzere 3 farklı grupta incelenmiştir. İl içi yük hareketliliği hareketin başlangıç ve bitişi aynı il içinde olan taşımaları, iller arası yük hareketliliği hareketin başlangıç ve bitişi farklı iller olan taşımaları, uluslararası yük hareketliliği ise hareketin başlangıç veya bitişi ya da her ikisi birden yurtdışı olan taşımaları ifade etmektedir. Etütler Otoyollar ve Devlet Yolları üzerinde gerçekleştirilmiş olup il yolları üzerinde herhangi bir etüt yapılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmada il içi taşımaların değerlendirilmesinde bu durumun göz önüne alınması gerekmektedir.

Bu bölümdeki tablolarda coğrafi sınıflandırmaya, taşıt tiplerine, yük cinslerine, işletme türlerine ve taşıt gövde tiplerine göre etüde alınan taşıt sayıları, ortalama seyahat mesafesi, ortalama taşınan yük, taşıt-km ve ton-km değerleri yer almaktadır.

Tablo 5.8.1’de tüm ağır taşıtların coğrafi sınıflandırmaya göre taşımacılık bilgileri verilmektedir. Etüde alınan taşıt sayılarına göre ağır taşıtların %24,3’ü il içi taşıma, %70,8’i iller arası taşıma ve %4,8’i uluslararası taşıma yapmıştır. Ağır taşıtlar il içi taşımalarda ortalama 7,9 ton yük taşımakta ve ortalama 58 km seyahat etmektedirler. İller arası taşımalarda ortalama 11,3 ton yük taşımakta ve ortalama 434 km seyahat etmektedirler. Uluslararası taşımalarda ise ortalama 13,9 ton yük taşımakta ve ortalama 1039 km seyahat etmektedirler. Taşıt hareketliliği (etütlerde hesaplanan taşıt-km değerleri) açısından değerlendirme yapıldığında, ağır taşıtların %3,8’inin il içi, %82,7’sinin iller arası ve %13,5’inin ise uluslararası taşıma yaptığı görülmüştür. Etütlerde hesaplanan ton-km’ye göre incelediğimizde ise; ağır taşıtların %2,4’ünün il içi, %82,1’inin iller arası ve %15,5’inin ise uluslararası taşıma yaptığı tespit edilmiştir.

Tablo 5.8.1. Coğrafi Sınıflandırmaya Göre Seyahat ve Yük Bilgileri, (2010-2014)

Taşıt Sınıfı	Coğrafi Sınıflandırma	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Ortalama Taşınan Yük (ton)	Ortalama Seyahat Uzunluğu (Km)	Taşıt-Km (%)	Ton-Km (%)
Kamyon	İl İçi	11.796	31,3	6,0	58	6,3	4,2
	İller Arası	25.615	67,9	8,4	386	92,1	94,5
	Uluslararası	294	0,8	8,2	561	1,5	1,3
Toplam		37.705	100	7,7	285	100	100
Kamyon+Römork - Çekici+Yarı Römork	İl İçi	4.558	15,5	13,0	58	1,8	1,5
	İller Arası	21.997	74,6	14,6	489	75,6	76,4
	Uluslararası	2.945	10,0	14,5	1.087	22,5	22,1
Toplam		29.500	100	14,4	482	100	100
Toplam Ağır Taşıtlar	İl İçi	16.354	24,3	7,9	58	3,8	2,4
	İller Arası	47.612	70,8	11,3	434	82,7	82,1
	Uluslararası	3.239	4,8	13,9	1.039	13,5	15,5
Toplam		67.205	100	10,6	371	100	100

Tablo 5.8.2’de “İl İçi Taşımaların Yük Cinslerine Göre Dağılımı” verilmektedir. Ortalama seyahat mesafeleri incelendiğinde tüm yük cinsleri il içerisinde yaklaşık olarak aynı mesafeyi kat etmektedirler. İl içi harekette ağır taşıtların %48,4’ü yük taşımamaktadır (boş taşıtlar). En fazla taşınan yük grubu ise %11,9 ile metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleridir (Bu grupta kum, çakıl, kil diğer taşıtlar, toprak ve mineraller yer almaktadır). Etütlerden hesaplanan taşıt-km içinde yük gruplarının payları incelendiğinde ilk sırada boş taşıtların (%46.7) olduğu, ikinci sırada metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri (%10,4) ve üçüncü sırada gıda ürünleri, içecekler ve tütün (%10,1) yer almaktadır. Ton-km değerleri dikkate alındığında ise il içi taşımalarda %27,4 ile en fazla metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünlerinin taşındığı görülmektedir. İkinci sırada %17,4 ile diğer metalik olmayan mineral ürünler olduğu görülmektedir.

Tablo 5.8.3’te “İller Arası Taşımaların Yük Cinslerine Göre Dağılımı” verilmektedir. İller arası harekette ağır taşıtların %30’u yük taşımamaktadır (boş taşıtlar). En fazla taşınan yük grubu ise %12,5 ile gıda ürünleri, içecekler ve tütündür. Etütlerden hesaplanan taşıt-km içinde yük gruplarının payları incelendiğinde ilk sırada boş taşıtların (%21,7) olduğu, ikinci sırada gıda ürünleri, içecekler ve tütün (%14,3) ve üçüncü sırada tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri, balık ve diğer balıkçılık ürünleri (%10,7) yer almaktadır. Ton-km



değerleri dikkate alındığında ise %17,7 ile gıda ürünleri, içecekler ve tütün, ikinci sırada %13,6 ile tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri, balık ve diğer balıkçılık ürünleri ve üçüncü sırada %11,4 ile diğer metalik olmayan mineral ürünler olduğu görülmektedir.

Tablo 5.8.4'te "Uluslararası Taşımların Yük Cinslerine Göre Dağılımı" verilmektedir. Uluslararası harekette ağır taşıtların %22,4'ü yük taşımamaktadır (boş taşıtlar). En fazla taşınan yük grubu ise %10,6 ile gıda ürünleridir. Etütlerden hesaplanan taşıt-km içinde yük gruplarının payları incelendiğinde ilk sırada boş taşıtların (%17,2) olduğu, ikinci sırada gıda ürünleri, içecekler ve tütün (%10,7) ve üçüncü sırada diğer metalik olmayan mineral ürünler (%9,9) yer almaktadır. Ton-km değerleri dikkate alındığında ise %14,0 ile gıda ürünleri, içecekler ve tütün, ikinci sırada %11,8 diğer metalik olmayan mineral ürünler yer almaktadır.

**Tablo 5.8.2. İl İçi Taşımaların Yük Cinslerine Göre Dağılımı, (2010-2014)**

Yük Cinsi	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Ortalama Taşınan Yük (ton)	Ortalama Seyahat Mesafesi (Km)	Taşıt-Km (%)	Ton-Km (%)
Boş	7.860	48,4	2,1	56	46,7	12,5
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	850	5,2	10,2	68	6,1	8,4
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	133	0,8	16,5	57	0,8	1,7
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba, uranyum ve toryum	1.934	11,9	21,2	50	10,4	27,4
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	1.391	8,6	7,9	68	10,1	11,0
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	80	0,5	5,7	62	0,5	0,4
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler	216	1,3	10,3	65	1,5	2,0
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri	512	3,2	13,7	67	3,7	6,5
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	167	1,0	10,1	64	1,1	1,5
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	1.449	8,9	16,3	53	8,2	17,4
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	274	1,7	13,6	61	1,8	2,9
Bys. makine ve ekipmanlar; elektrikli makineler ve cihazlar, tıbbi cihazlar, saatler	260	1,6	7,9	65	1,8	1,8
Taşımacılık ekipmanları	96	0,6	6,8	57	0,6	0,5
Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları	155	1,0	6,6	67	1,1	0,9
İkincil hammadde; belediye atıkları ve diğer atıklar	158	1,0	11,1	43	0,7	0,9
Mektup, koli	28	0,2	3,6	60	0,2	0,1
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	130	0,8	5,0	66	0,9	0,6
Hanehalkı ve büro eşyalarının taşınması; tamir için taşınan motorlu araçlar	86	0,5	4,9	64	0,6	0,3
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar	111	0,7	4,4	73	0,9	0,5
Tanımlanamayan mallar	50	0,3	9,8	48	0,3	0,3
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	312	1,9	9,9	60	2,0	2,3
Toplam	16.252	100	7,9	58	100	100

**Tablo 5.8.3. İller Arası Taşımaların Yük Cinslerine Göre Dağılımı, (2010-2014)**

Yük Cinsi	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Ortalama Taşınan Yük (ton)	Ortalama Seyahat Mesafesi (Km)	Taşıt-Km (%)	Ton-Km (%)
Boş	14.136	30,0	2,2	312	21,7	4,0
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	3.798	8,1	15,7	573	10,7	13,6
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	833	1,8	21,6	411	1,7	2,9
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba, uranyum ve toryum	2.501	5,3	21,0	346	4,3	7,1
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	5.898	12,5	14,3	493	14,3	17,7
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	919	2,0	13,6	647	2,9	3,6
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler	1.289	2,7	14,8	478	3,0	3,9
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri	2.902	6,2	17,0	358	5,1	7,3
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	1.443	3,1	14,4	539	3,8	4,7
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	3.930	8,3	19,0	402	7,8	11,4
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	1.557	3,3	17,2	471	3,6	4,9
Bys. makine ve ekipmanlar; elektrikli makineler ve cihazlar, tıbbi cihazlar, saatler	1.329	2,8	10,8	550	3,6	3,2
Taşımacılık ekipmanları	418	0,9	9,3	515	1,1	0,9
Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları	1.158	2,5	9,7	558	3,2	2,6
İkincil hammadde; belediye atıkları ve diğer atıklar	443	0,9	15,6	429	0,9	1,2
Mektup, koli	211	0,4	8,2	607	0,6	0,5
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	720	1,5	6,1	349	1,2	0,6
Hanehalkı ve büro eşyalarının taşınması; tamir için taşınan motorlu araçlar	568	1,2	8,2	624	1,7	1,2
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar	1.209	2,6	10,3	646	3,8	3,6
Tanımlanamayan mallar	420	0,9	11,0	488	1,0	0,9
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	1.390	3,0	13,3	542	3,7	4,1
Toplam	47.072	97	11,3	434	100	100

**Tablo 5.8.4. Uluslararası Taşımaların Yük Cinslerine Göre Dağılımı, (2010-2014)**

Yük Cinsi	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Ortalama Taşınan Yük (ton)	Ortalama Seyahat Mesafesi (Km)	Taşıt-Km (%)	Ton-Km (%)
Boş	712	22,4	2,1	799	17,2	2,1
Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri; balık ve diğer balıkçılık ürünleri	207	6,5	18,8	1.005	6,3	8,3
Taşkömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz	4	0,1	19,0	946	0,1	0,1
Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba, uranyum ve toryum	127	4,0	19,9	1.253	4,8	6,5
Gıda ürünleri; içecekler ve tütün	335	10,6	18,7	1.056	10,7	14,0
Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri	166	5,2	18,4	1.044	5,2	6,5
Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler	73	2,3	17,4	1.069	2,4	2,8
Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri	60	1,9	20,8	1.126	2,0	2,8
Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt	185	5,8	18,1	1.263	7,0	8,5
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	324	10,2	17,5	1.017	9,9	11,8
Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipmanlar hariç)	219	6,9	17,4	1.189	7,8	9,1
Bys. makine ve ekipmanlar; elektrikli makineler ve cihazlar, tıbbi cihazlar, saatler	270	8,5	13,9	1.175	9,6	8,7
Taşımacılık ekipmanları	110	3,5	17,5	1.278	4,2	5,2
Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları	115	3,6	14,0	974	3,4	3,1
İkincil hammadde; belediye atıkları ve diğer atıklar	8	0,3	20,7	1.361	0,3	0,5
Mektup, koli	3	0,1	20,5	1.192	0,1	0,1
Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler	17	0,5	16,0	1.161	0,6	0,7
Hanehalkı ve büro eşyalarının taşınması; tamir için taşınan motorlu araçlar	26	0,8	13,3	1.088	0,9	0,8
Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar	35	1,1	17,2	1.265	1,3	1,5
Tanımlanamayan mallar	56	1,8	16,7	1.286	2,2	2,5
Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar	121	3,8	15,2	1.100	4,0	4,2
Toplam	3.173	100	13,9	1.039	100	100

Tablo 5.8.5. Uluslararası Taşımaların Seyahat Başlangıç ve Bitişine Göre Dağılımı, (2010-2014)

Taşıma Güzergahı		Etüde Alınan Taşıt Sayısı		Toplam Taşınan Yük (bin-ton)	
Başlangıç	Bitiş		%		%
Yurtdışı	Yurtdışı	353	10,9	5.158	11,7
Türkiye	Yurtdışı	1863	57,5	29.695	67,3
Yurtdışı	Türkiye	1023	31,6	9.295	21,1

Tablo 5.8.5'te etüde alınan taşıt sayıları açısından incelendiğinde uluslararası taşımaların %57,5'i Türkiye'den yurtdışına, %31,6'sı yurtdışından Türkiye'ye ve %10,9'u transit taşımaları kapsadığı görülmektedir.

Tablo 5.8.6'da ise "Taşımaların Coğrafi Sınıflara ve Taşıt Gövde Tiplerine Göre Dağılımı" verilmektedir. İl içi ve iller arası taşımada en fazla kullanılan taşıt gövde tipi açık kasalar olurken uluslararası taşımalarda en fazla kullanılan taşıt gövde tipi ise kapalı kasalardır.

Tablo 5.8.7'de de "Taşımaların Coğrafi Sınıflara ve İşletme Türlerine Göre Dağılımı" verilmektedir. Şirket adına taşımalar il içi taşımada %67,2 ve iller arası taşımalarda %68,8 oranında yapılmaktadır. Uluslararası taşımaların büyük bir bölümünün (%94,2) şirket adına yapıldığı görülmektedir.

Tablo 5.8.6. Taşımaların Coğrafi Sınıflara ve Taşıt Gövde Tiplerine Göre Dağılımı, (2010-2014)

Coğrafi Sınıflandırma	Taşıt Gövde Tipi	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Ortalama Taşınan Yük (ton)	Ortalama Seyahat Mesafesi (Km)	Taşıt-Km (%)	Ton-Km (%)
il içi	Açık Kasa	9.422	57,6	7,5	58	58,3	55,4
	Damperli	2.290	14,0	11,2	50	12,2	18,5
	Tanker (Sıvı Yük Taşıyan)	851	5,2	8,8	63	5,7	6,8
	Tanker (Katı Yük Taşıyan)	1.093	6,7	10,9	49	5,6	8,1
	Isı Kontrollü Kasalar	661	4,0	4,2	70	4,9	2,7
	Kapalı Kasalar	1.770	10,8	4,7	63	11,8	6,7
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	39	0,2	7,2	61	0,3	0,3
	Diğer	228	1,4	8,1	54	1,3	1,5
	Toplam		16.354	100	7,9	58	100
İller Arası	Açık Kasa	25.014	52,5	12,0	425	51,5	54,7
	Damperli	2.284	4,8	15,4	353	3,9	5,9
	Tanker (Sıvı Yük Taşıyan)	4.852	10,2	11,6	361	8,5	8,3
	Tanker (Katı Yük Taşıyan)	1.927	4,0	12,7	257	2,4	2,6
	Isı Kontrollü Kasalar	2.672	5,6	7,5	459	5,9	4,3
	Kapalı Kasalar	10.302	21,6	9,5	534	26,6	23,3
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	198	0,4	8,4	470	0,5	0,3
	Diğer	363	0,8	9,2	383	0,7	0,5
	Toplam		47.612	100	11,3	434	100
Uluslararası	Açık Kasa	522	16,1	10,7	820	12,7	9,9
	Damperli	7	0,2	15,5	742	0,2	0,3
	Tanker (Sıvı Yük Taşıyan)	96	3,0	9,9	812	2,3	1,7
	Tanker (Katı Yük Taşıyan)	78	2,4	14,7	522	1,2	1,4
	Isı Kontrollü Kasalar	260	8,0	15,9	1.104	8,5	9,7
	Kapalı Kasalar	2.230	68,8	14,4	1.110	73,5	75,1
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	7	0,2	17,3	818	0,2	0,2
	Diğer	39	1,2	19,6	1.211	1,4	1,9
	Toplam		3.239	100	13,9	1.039	100
Tüm Taşımalar	Açık Kasa	34.958	52,0	10,7	332	46,5	47,8
	Damperli	4.581	6,8	13,3	202	3,7	5,3
	Tanker (Sıvı Yük Taşıyan)	5.799	8,6	11,2	325	7,5	7,3
	Tanker (Katı Yük Taşıyan)	3.098	4,6	12,1	190	2,4	2,5
	Isı Kontrollü Kasalar	3.593	5,3	7,5	434	6,2	5,1
	Kapalı Kasalar	14.302	21,3	9,6	565	32,4	31,0
	Canlı Hayvan Taşıyan Kasalar	244	0,4	8,5	415	0,4	0,3
	Diğer	630	0,9	9,4	316	0,8	0,8
	Toplam		67.205	100	10,6	371	100

Tablo 5.8.7. Taşımaların Coğrafi Sınıflara ve İşletme Türlerine Göre Dağılımı, (2010-2014)

Coğrafi Sınıflandırma	İşletme Türü	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	%	Ortalama Taşınan Yük (ton)	Ortalama Seyahat Mesafesi (Km)	Taşıt-Km (%)	Ton-Km (%)
İl İçi	Şirket Adına	10.996	67,2	9,2	56	65,2	74,9
	Kendi Hesabına	4.953	30,3	5,2	62	32,7	23,2
	Resmi	399	2,4	6,8	49	2,1	1,8
	Veri Yok	5	0,0	11,3	48	0,0	0,0
Toplam		16.353	100	7,9	58	100	100
İller Arası	Şirket Adına	32.770	68,8	11,6	424	67,3	67,9
	Kendi Hesabına	14.648	30,8	10,7	457	32,4	31,9
	Resmi	178	0,4	7,7	252	0,2	0,1
	Veri Yok	16	0,0	10,1	587	0,0	0,0
Toplam		47.612	100	11,3	434	100	100
Uluslararası	Şirket Adına	3.052	94,2	14,0	1.048	95,0	94,4
	Kendi Hesabına	175	5,4	13,1	855	4,4	5,1
	Resmi	3	0,1	9,5	1.163	0,1	0,1
	Veri Yok	9	0,3	14,7	1.657	0,4	0,4
Toplam		3.239	100	13,9	1.039	100	100
Tüm Taşımalar	Şirket Adına	46.818	69,7	11,2	378	71,0	72,2
	Kendi Hesabına	19.776	29,4	9,3	361	28,6	27,5
	Resmi	580	0,9	7,1	117	0,3	0,2
	Veri Yok	30	0,0	11,7	818	0,1	0,1
Toplam		67.204	100	10,6	371	100	100

5.9. Ağırlık İhlalleri

Ülkemizde karayolu yük taşımacılığının önemli problemlerinden biri de aşırı yüklemelerdir. Ağır taşıtların dingilleri tarafından yola aktarılan yük karşısında yol üst yapısının gösterdiği davranış, dingil yükünün artışı ve geçiş sıklığı ile olumsuz yönde etkilenmektedir. Dingil yükü ile yolun deformasyonu arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Dingil ağırlığı etütleri yapılırken yol kenarında ağır taşıtlar durdurularak seygar tartım cihazları ile tartılmakta ve aynı zamanda anket uygulanmaktadır. Etütler esnasında aşırı yükleme yapan taşıtlara hiçbir yasal işlem yapılmamakta olup tartımlar sadece istatistiki bilgi toplamak amacıyla gerçekleştirilmektedir. Ancak 2014 yılında Karayolu Düzenleme Genel Müdürlüğü sorumluluğunda bulunan Yol Kenarı Denetim İstasyonlarında da etütler gerçekleştirilmiş olup bu istasyonlarda aşırı yükleme yapan taşıtlara ilgili kuruluş tarafından cezai işlem uygulanmaktadır.



Ayrıca 2008 yılından itibaren ruhsatlarda yer alan taşıma kapasitesi (istiab haddi) bilgisinin yerini azami yüklü ağırlık bilgisi almıştır. Veri girişinde karmaşaya sebep olan bu durum nedeniyle aşırı yük hesaplamalarında hatalı olduğu düşünülen veriler, ihlallere ilişkin analizlerde dikkate alınmamıştır.

Ek-1’de yer alan Araçların Yüklenmesine İlişkin Ölçü ve Usuller ile Tartı ve Boyut Ölçüm Toleransları Hakkında Yönetmelikte belirtilen yasal limitlere göre toplam ağırlıktaki ihlal oranları tespit edilmiştir. Yönetmeliğin 7. maddesinde tartı toleransı; en çok [(aracın azami ağırlığının %3,75’i) + 500] kilogram olarak kabul edilmektedir.

Tablo 5.9.1’de ağırlık ihlalleri yıllar bazında verilmiştir. Tartı toleransı dikkate alınmadığında 2010 yılında %25,5 olan ihlal oranı 2014 yılında %22,1 olmuştur. Tartı toleransı dikkate alındığında ise 2010 yılında %19,2 olan aşırı yükleme oranının 2014 yılında %8,3 olduğu görülmüştür. Yıllar itibariyle aşırı yüklemelerde genel olarak bir azalma eğilimi olduğu görülmektedir.

Aşırı yükleme yapan taşıtların azami yüklü ağırlığı aşma oranlarına göre dağılımları Tablo 5.9.1’de verilmektedir. Ek-1’de yer alan yönetmeliğe göre “azami yüklü ağırlığın %20’den fazla aşılması halinde fazla yük, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu’nun 65 inci maddesinin birinci fıkrasının (b) bendine uygun hale getirilmeden aracın yola devam etmesine denetimle görevli olanlar tarafından izin verilmez” denilmektedir. Buna göre 2014 yılında aşırı yükleme yapan taşıtlar içerisinde azami ağırlığı %20’den fazla aşan taşıtların oranı %15,7 olarak bulunmuştur.

Tablo 5.9.2’de ağır taşıtların belirlenen ağırlık gruplarına göre dingil sayıları verilmektedir. Ağır taşıtlar toplam yükte ihlal yapabildikleri gibi dingil başına düşen yük miktarında da ihlal yapabilmektedirler. Ek-1’de yer alan yönetmelikte karayollarında seyreden araçların taşıtların dingil ve dingil tipi ağırlıklarına göre taşıyabilecekleri azami sınırlar verilmektedir. Bu çalışmada dingil ağırlığı tiplerine göre ihlal oranları hesaplanırken ağır taşıtlar için genel olarak tekli dingilde 11,5 ton, iki dingilli bir aks grubu için 19 ton ve üç



dingilli bir aks grubu için 24 ton üzeri ağırlık ihlali olarak dikkate alınmıştır. Bu değerlere göre tekli dingilde %3,8, ikili dingil grubunda %10,3 ve üçlü dingil grubunda ise %14,0 oranında ağırlık ihlali yapıldığı görülmektedir.

Tablo 5.9.1. Yıllara Göre Ağırlık İhlal Bilgileri

Yıllar	Etüde Alınan Taşıt Sayısı	Tartı Toleransı Uygulanmayan		Tartı Toleransı Uygulanan*		İhlal Yüzdeleri Dağılımı (Tartı Toleransı Uygulanmayan)													
		İhlal Yapan Taşıt Sayısı	%	İhlal Yapan Taşıt Sayısı	%	%İhlal ≤ %5		%5 < İhlal ≤ %10		%10 < İhlal ≤ %20		%20 < İhlal ≤ %30		%30 < İhlal ≤ %40		%40 < İhlal ≤ %50		%50 < İhlal	
						sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%
2010	11.286	2.879	25,5	2.164	19,2	597	20,7	536	18,6	769	26,7	451	15,7	201	7,0	117	4,1	208	7,2
2011	11.569	2.941	25,4	2.203	19,0	648	22,0	590	20,1	877	29,8	470	16,0	167	5,7	67	2,3	122	4,1
2012	9.937	2.501	25,2	1.790	18,0	602	24,1	509	20,4	653	26,1	440	17,6	153	6,1	55	2,2	89	3,6
2013	11.011	2.067	18,8	1.351	12,3	648	31,3	419	20,3	508	24,6	279	13,5	84	4,1	40	1,9	89	4,3
2014	22.659	5.010	22,1	1.874	8,3	2.997	59,8	516	10,3	709	14,2	364	7,3	153	3,1	86	1,7	185	3,7

* Tartı toleransı: (Aracın azami ağırlığının %3,75'i) + 500

Tablo 5.9.2. Ağır Taşıtların Ağırlıklarına Göre Dingil Sayıları, (2010-2014)³²

Ağırlık Sınıfı (ton)	Tekli Dingil		İkili Dingil		Üçlü Dingil	
	Dingil Sayısı	%	Dingil Sayısı	%	Dingil Sayısı	%
0-1	200	0,2	9	0,0	6	0,0
1-2	3.155	3,2	11	0,0	8	0,0
2-3	6.748	6,9	74	0,3	155	0,4
3-4	10.353	10,5	522	1,9	386	1,1
4-5	16.137	16,4	1.156	4,2	2.088	5,8
5-6	20.190	20,5	1.838	6,7	3.221	8,9
6-7	17.104	17,4	2.773	10,1	1.974	5,5
7-8	8.250	8,4	2.528	9,2	1.828	5,1
8-9	3.614	3,7	2.233	8,1	1.587	4,4
9-10	3.360	3,4	1.849	6,7	1.162	3,2
10-11.5	5.539	5,6	2.350	8,5	1.293	3,6
11.5-12	1.264	1,3	781	2,8	363	1,0
12-13	1.598	1,6	1.633	5,9	793	2,2
13-14	640	0,7	1.557	5,6	806	2,2
14-15	158	0,2	1.410	5,1	797	2,2
15-16	46	0,0	1.085	3,9	899	2,5
16-17	13	0,0	1.040	3,8	1.009	2,8
17-18	11	0,0	955	3,5	1.114	3,1
18-19	6	0,0	950	3,4	1.374	3,8
19-20	4	0,0	875	3,2	1.586	4,4
20-21	-	-	669	2,4	1.876	5,2
21-22	-	-	369	1,3	2.268	6,3
22-23	-	-	288	1,0	2.355	6,5
23-24	-	-	192	0,7	2.081	5,8
24-25	-	-	140	0,5	1.621	4,5
25-26	-	-	82	0,3	1.067	3,0
26-27	-	-	48	0,2	830	2,3
27-28	-	-	35	0,1	535	1,5
28-29	-	-	31	0,1	311	0,9
29-30	-	-	17	0,1	191	0,5
30-31	-	-	27	0,1	127	0,4
31-32	-	-	19	0,1	87	0,2
32-33	-	-	17	0,1	60	0,2
33-34	-	-	7	0,0	49	0,1
34-35	-	-	11	0,0	39	0,1
35-36	-	-	7	0,0	22	0,1
36-37	-	-	3	0,0	13	0,0
37-38	-	-	-	-	16	0,0
38-39	-	-	-	-	11	0,0
39-40	-	-	-	-	6	0,0
40-41	-	-	-	-	12	0,0
41-42	-	-	-	-	6	0,0
42-43	-	-	-	-	7	0,0
43-44	-	-	-	-	10	0,0
>44	-	-	-	-	22	0,1
Toplam	98.390	100	27.591	100	36.071	100
İhlal Sayısı	3.740	-	2.837	-	5.042	-
İhlal Yüzdesi	3,8	-	10,3	-	14,0	-

³² Kırmızı olan rakamlar ihlal yapan dingil sayılarıdır.

KAYNAKLAR

European Commision, 2014, *EU Transport in Figures Statistical Pocketbook 2014*, Belgium.
(<http://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/doc/2014/pocketbook2014.pdf>)

ICF Consulting and HLB Decision Economics, 2002, *Economic Effects of Transportation: The Freight Story, Final Report*.
(http://www.icfi.com/publications/doc_files/fhwa%20freight%20story.pdf)

International Road Federation (IRF), 2009, *World Road Statistics 2009 Data:2002-2007*, Geneva.
(http://www.irfnet.org/files-upload/stats/2009/wrs2009_web.pdf)

KGM, *Stratejik Plan 2012-2016*
(http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Kurumsal/StratejikPlan/sp12_16.pdf)

KGM, *Karayollarında Hiz*, 2014
(<http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Yayinlar/YayinPdf/karayollarindaHiz.pdf>)

Oregon Transportation Plan Update, 2004, *Transportation and Economic Growth*, Oregon.
(<http://www.oregon.gov/ODOT/TD/TP/docs/otpPubs/EconPolRev.pdf?ga=t>)

Transport Research Board (TRB), 1997, *A Guidebook For Forecasting Freight Transport Demand*, NCHRP Report 388, Washington D.C.

US Bureau of Transportation Statistics (US BTS), 2003, *Letter Report on the Commodity Flow Survey*
(<http://www.nap.edu/read/10837/chapter/9#105>)

EKLER

Ek-1

ARAÇLARIN YÜKLENMESİNE İLİŞKİN ÖLÇÜ VE USULLER İLE TARTI VE BOYUT ÖLÇÜM TOLERANSLARI HAKKINDA YÖNETMELİK

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı; insan ve eşya taşımak amacıyla ülkemiz karayollarında seyreden ve Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından tescil edilmiş olan motorlu ve motorsuz araçlar ile yabancı plakalı araçların yüklenmesine ilişkin ölçü ve usuller ile tartı ve boyut ölçüm toleranslarını belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik; insan ve eşya taşımak amacıyla ülkemiz karayollarında seyreden ve Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından tescil edilmiş olan motorlu ve motorsuz araçlar ile yabancı plakalı araçların yüklenmesine ilişkin ölçü ve usuller ile tartı ve boyut ölçüm toleranslarına ilişkin usul ve esasları kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik 13/10/1983 tarihli ve 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 8 inci ve 65 inci maddeleri ile 26/9/2011 tarihli ve 655 sayılı Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2 nci, 7 nci, 28 inci ve 34 üncü maddelerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Azami ağırlık: Aracın güvenle taşıyabileceği azami yük ile birlikte ağırlığını,
- b) Azami dingil ağırlığı: Araçların karayolu yapılarından güvenle ve yapıya zarar vermeden geçebilmeleri için saptanan dingil ağırlığını,
- c) Azami genişlik: Aracın boylamasına düzlemine paralel ve bu düzlemin her iki tarafında araca teğet olan ve aracın geri görüş aynası (aynaları) hariç olmak üzere aracın yan taraflara doğru çıkan bütün sabit aksamı kapsayan iki düzlem arasındaki azami mesafeyi,

ç) Azami uzunluk: Aracın boylamasına düzlemine dik ve aracın sırasıyla önüne ve arkasına teğet olan ve aracın bütün aksamı ve özellikle aracın önünden ve arkasından dışarı doğru çıkan bütün sabit aksamını (tamponlar, çamurluklar ve benzeri) kapsayan iki düşey düzlem arasındaki azami mesafeyi,

d) Azami yükseklik: Aracın üzerinde bulunduğu düzlem ile buna paralel aracın en uç üst kesimine teğet düzlem arasındaki azami mesafeyi,

e) Bakanlık: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığını,

f) Boyut ölçüm toleransı: Boyut ölçümü yapan alet ve cihazların gerçek boyutlara nazaran ölçüm esnasında santimetre cinsinden gösterdiği sapma miktarını,

g) Dingil ağırlığı: Araçlarda aynı dingile bağlı tekerleklerden karayolu yapısına aktarılan ağırlığı,

ğ) Gabari: Araçların, yüklü veya yüksüz olarak karayolunda güvenli seyirlerini temin amacı ile uzunluk, genişlik ve yüksekliklerini belirleyen ölçüleri,

h) Gönderen: Eşyayı bir yerden başka bir yere nakletmek amacıyla taşımacıya teslim eden gerçek veya tüzel kişiyi,

ı) İşleten: Denetlenen araç 11/6/2009 tarihli ve 27255 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Karayolu Taşıma Yönetmeliği kapsamında bir yetki belgesine kayıtlı ise yetki belgesi sahibi olan; kayıtlı değilse araç sahibi olan veya mülkiyeti muhafaza kaydıyla satışta alıcı sıfatıyla sicilde kayıtlı görülen veya aracın uzun süreli kiralama, ariyet veya rehnigibi hallerde kiracı, ariyet veya rehin alan gerçek veya tüzel kişiyi veya başka bir kişinin aracını kendi hesabına ve tehlikesi kendisine ait olmak üzere işlettiği ve araç üzerinde fiili tasarrufu bulunduğu ispat eden kişiyi,

i) Tartı toleransı: Tartı yapan alet ve cihazların gerçek ağırlığa nazaran tartım esnasında kilogram cinsinden gösterdiği sapma miktarını,

j) Taşıma sınırı: Bir aracın güvenle taşıyabileceği, en çok yük ağırlığı veya yolcu ve hizmetli sayısını,

ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Araçların Yüklenmesine İlişkin Ölçü ve Usuller

Araçların ağırlık ve boyut ölçüleri

MADDE 5 – (1) Karayollarında seyreden araçların yüklü ve yüksüz olarak uyacakları boyutların ve bu araçların karayolu yapısına zarar vermeden güvenle seyredebilecekleri ağırlıkların aşağıda belirtilen şartlara uygun olması zorunludur.

a) Azami genişlik

Araçların azami genişliği	2,55 metre
Frigorifik taşıtların yalnız frigorifik yapılarında	2,60 metre
Belediyelere ait trolleybüsler	2,65 metre

b) Azami yükseklik

Araçların azami yüksekliği	4,00 metre
----------------------------	------------

c) Azami uzunluk

Otobüs dışındaki motorlu araçlarda	12,00 metre
Römorklarda	12,00 metre
İki dingilli otobüslerde	13,50 metre
İkiden çok dingilli otobüslerde	15,00 metre
Yarı römorklu araçlarda	16,50 metre
Mafsallı (Körüklü) otobüslerde	18,75 metre
Römorklu otobüslerde	18,75 metre
İki römorklu katarlarda	22,00 metre

ç) Azami ağırlıklar

1) Dingil ve dingil grubu ağırlıkları

Dingil ağırlığı en çok;	
Tahriksiz tek dingilde	10 ton
Tahrikli tek dingilde	11,5 ton

İki dingilli motorlu araçlarda aks grubu ağırlığı en çok;	
Dingiller arası mesafe 1m'den az ise ($d < 1m$)	11,5 ton
Dingiller arası mesafe 1 m ile 1.3 m arası ise ($1 m \leq d < 1.3 m$)	16 ton
Dingiller arası mesafe 1.3 ile 1.8m arası ise ($1.3 m \leq d < 1.8 m$)	18 ton
Dingiller arası mesafe 1.3 m ile 1.8 m arası ise ($1.3 m \leq d < 1.8 m$) (Motorlu Araçlar ve Römorkları Tip Onay Yönetmeliği veya Araçların İmal, Tadil ve Montajı Hakkında Yönetmeliğinde belirtilen şartlarla)	19 ton
İki dingilli römork ve yarı römorklarda aks grubu ağırlığı en çok;	
Dingiller arası mesafe 1m'den az ise ($d < 1m$)	11 ton
Dingiller arası mesafe 1 m ile 1.3 m arası ise ($1 m \leq d < 1.3 m$)	16 ton
Dingiller arası mesafe 1.3 ile 1.8m arası ise ($1.3 m \leq d < 1.8 m$)	18 ton
Dingiller arası mesafe 1.8 m veya daha büyük ise ($1.8 m \leq d$)	20 ton
Üç dingilli aks grubu ağırlığı en çok;	
Dingiller arası mesafe 1.3 m veya daha az ise ($d \leq 1.3 m$)	21 ton
Dingiller arası mesafe 1.3 m ile 1.4 m arası ise ($1.3 m < d \leq 1.4 m$)	24 ton

2) Toplam ağırlıklar

İki dingilli motorlu araçlar ve römorklarda	18 ton
Üç dingilli motorlu araçlarda (Tahrikli dingilin, çift lastikle ve havalı süspansiyon sistemi ile veya 97/27/AT Yönetmeliğinde tanımlandığı gibi eşdeğer kabul edilen bir süspansiyon sistemi ile donatılmış olduğu veya her bir tahrikli dingilin çift lastikli olduğu ve her bir dingilin azami ağırlığının 9,5 tonu aşmadığı durumlarda 26 tondur.*)	25 ton (26 ton*)
Üç dingilli yarı römorklu araçlarla mafsallı otobüslerde	28 ton
Dört dingilli motorlu araçlarda	32 ton
Dört dingilli römorklu ve yarı römorklu araçlarda	36 ton
Dört dingilli yarı römorklu araçlarda yarı römork dingil grubu ağırlığı 20 ton olan araçlarda	38 ton
Beş veya daha çok dingilli yarı römorklu veya römorklu katarlarda	40 ton
40 ft. boyutunda ISO Konteyner taşıyan iki veya üç dingilli yarı-römorka sahip üç dingilli motorlu araçlarda	44 ton

(2) Araçların imal tarihine bakılmaksızın yukarıda belirtilen boyutlar ve ağırlıklar uygulanır.

(3) Karayolundan başka bir ulaşım imkânının olmadığı, zorunlu ve istisnai hallerde; bölünemeyen özel yüklerin Karayolları Trafik Yönetmeliğinde belirtilen şartlarla taşınması zorunludur.

(4) Uluslararası yük ve yolcu taşımacılığına ilişkin konulardaki ikili ve çok taraflı anlaşma hükümleri ile savaş hali, sıkıyönetim, olağanüstü hal ve doğal afet durumlarında uygulanacak hükümler saklıdır.

Araçların yüklenmesine ilişkin usuller

MADDE 6 – (1) Karayollarında seyreden araçların yüklenmesine ilişkin ölçü ve usuller aşağıda belirtilmiştir.

- a) Taşıma sınırı üstünde yolcu taşınamaz.
- b) Taşıtların tescil belgelerinde belirtilen azami yüklü ağırlıklar aşılamaz, bu ağırlıklar aşılmamış olsa bile azami dingil ağırlıkları aşılacak şekilde yükleme yapılamaz.
- c) Karayolu yapısı ve kapasitesi ile trafik güvenliği bakımından tehlikeli olabilecek tarzda yükleme yapılamaz.
- ç) Tehlikeli ve zararlı maddeler, gerekli izin ve tedbirler alınmadan taşınamaz.
- d) Ağırlık ve boyutları bakımından taşınması özel izne bağlı olan eşyalar gerekli izin alınmadan taşınamaz.
- e) Gabari dışı yük yüklenemez, taşınan yük üzerine veya araç dışına yolcu bindirilemez.

f) Karayoluna değecek, dūşecek, dökülecek, saçılacak, sızacak, akacak, kayacak, gürültü çıkaracak şekilde yükleme yapılamaz.

g) Her çeşit yolda ve yolun her eğiminde, aracın ve yükün dengesini bozacak, yoldaki bir şeye takılacak ve sivri çıkıntılar hasıl edecek şekilde yükleme yapılamaz.

ğ) Sürücünün görüşüne engel olacak, aracın sürme güvenliğini bozacak ve tescil plakaları, ayırım işaretleri, dur ve dönüş ışıkları ile yansıtıcıları örtecek şekilde yükleme yapılamaz.

h) Aracın boyunu önden 1 metre, arkadan 2 metre aşacak, kasanın sağ ve sol yanından taşacak şekilde yükleme yapılamaz.

ı) Çeken ve çekilen araçlarla ilgili şartlar ve tedbirler yerine getirilmeden araçlar çekilemez.

i) Ağırlık ve boyut kontrol mahallerinde işaret, ışık, ses veya görevlilerin dur ikazına uyulması zorunludur.

j) Yolcu ve eşya taşımalarında kullanılan araçların her yılın 1 aralık ile 1 nisan tarihleri arasında kış lastiğı kullanmaları zorunludur. Hava şartlarının gerektirmesi halinde söz konusu tarih aralığındaki süre Bakanlıkça 1 ay artırılabilir.

(2) Birinci fıkranın (a), (b), (c), (ç), (d), (e), (f), (g), (ğ), (h), (ı) ve (i) bentlerinde belirtilen kurallara uymayanlar hakkında; 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 114 üncü maddesinin birinci fıkrasında belirtilen personel tarafından aynı Kanunun 65 inci maddesinde belirtilen miktarlarda trafik idari para cezası karar tutanakları düzenlenir.

(3) Birinci fıkranın (j) bendine uymayan araçları denetlemeye, Bakanlığın yetkilendirdiğı Bakanlık personeli ile 655 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 28 inci maddesinin ikinci fıkrasının (c) bendi çerçevesinde Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı, Gümrük ve Ticaret Bakanlığının sınır kapılarındaki birimleri ve belediyelerin denetim birimleri yetkilidir.

(4) Birinci fıkranın (j) bendine uymayan aracın işletenine 655 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 28 inci maddesinin ikinci fıkrasının (b) bendinin Bakanlığa verdiği yetki çerçevesinde 500 Türk Lirası tutarında üçüncü fıkrada belirtilen görevlilerce idari para cezası karar tutanağı düzenlenir ve bu araçların lastiklerini uygun hale getirebilecekleri en yakın yerleşim birimine kadar gitmelerine denetimle görevli olanlar tarafından izin verilir.

(5) Birinci fıkrada sayılan kurallara uymayanlar hakkında ikinci fıkrada belirtilen idari para cezaları uygulandıktan sonra bütün sorumluluk ve giderler araç işletenine ait olmak üzere fazla yolcular en yakın yerleşim biriminde indirilir.

(6) Azami yüklü ağırlığın % 20'den fazla aşılması halinde fazla yük, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 65 inci maddesinin birinci fıkrasının (b) bendine uygun hale getirilmeden aracın yola devam etmesine denetimle görevli olanlar tarafından izin verilmez.

(7) İşleten ile gönderenin aynı olması halinde 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 65 inci maddesinin birinci fıkrasına uymayan işleten ve gönderen için uygulanacak idari para cezalarının toplamı uygulanır.

(8) Gönderenin birden fazla olması veya tespit edilememesi halinde 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 65 inci maddesinin birinci fıkrasına uymayan işleten ve gönderen için uygulanacak idari para cezalarının toplamı işletene uygulanır.

(9) Uluslararası taşımalarda yabancı plakalı araçların birinci fıkrada belirtilen kuralları ihlal etmeleri halinde; aracın işleteni aynı zamanda gönderen kabul edilerek idari para cezası karar tutanağı buna göre düzenlenir ve verilen idari para cezalarının ilgili mercilere ödenmesi sağlandıktan sonra bu araçların yola devam etmelerine izin verilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Tolerans Uygulamaları

Tartı toleransı uygulaması

MADDE 7 – (1) Tartı toleransı; en çok [(aracın azami ağırlığının % 3,75'i) + 500] kilogram olarak kabul edilir.

(2) 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 65 inci maddesinin üçüncü fıkrasının (a), (b), (c), (d) ve (e) bentlerinde belirtilen fazla yükleme oranları hesabında; aracın azami ağırlığı ile birinci fıkrada belirlenen tartı toleransının toplamı esas alınır.

(3) Ocaklardan çıkarılan ve ocak sahasının içinde tartılamayan maddelerin seçilecek stok sahalarına taşınması ile zirai ürünlerin üretildiği arazi parçasından stoklama alanlarına yapılacak taşımalarla sınırlı olmak üzere, araçların karayolu üzerinde 1 kilometreden fazla seyretmemesi ve hızlarının 60 km/s'den fazla olmaması şartıyla, azami yüklü ağırlıkları en fazla % 15 oranında aşılabilir.

Boyut ölçüm toleransı uygulaması

MADDE 8 – (1) Boyut ölçüm toleransı; en çok araçların 5 inci maddede belirlenen boyutlarının % 2'si olarak kabul edilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Yürürlük ve Yürütme

Yürürlük

MADDE 9 – (1) Bu Yönetmelik 12/11/2012 tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 10 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı yürütür.

Ek-2

DİNGİL AĞIRLIĞI VE BAŞLANGIÇ - SON ETÜDÜ FORMLARI

DİNGİL AĞIRLIĞI ve BAŞLANGIÇ - SON ETÜDÜ
FORM A

Etüt Adı ve İstasyon Tanımı:										Tarih :					
K.K.No ve Yön:										Başlangıç Saati:					
Ekip:										Bitiş Saati:					
Kontrolör:										Hava Durumu:					
Plaka No	Taşıt Sınıfı	Model (Yıl)	Marka	Taşıt Gövde Tipi	Boş Ağırlık (kg)	İstiap Haddi kg / kişi	Yük Cinsi	Taşıma Türü	Geldiği Yer	Gittiği Yer	Kullanılan Güzergah	Günlük Alınan Mesafe (km)	Seyahat Süresi (saat)	Giriş Yaptığı Sınır Kapısı	Çıkış Yaptığı Sınır Kapısı

Not: Otobüsler için yolcu kapasitesi istiap haddi sütununa, yolcu sayısı yük cinsi sütununa yazılacaktır

**DİNGİL AĞIRLIĞI ve BAŞLANGIÇ - SON ETÜDÜ
FORM B**

Etüt Adı ve İstasyon Tanımı :							Tarih :		
K.K.No ve Yön :							Başlangıç Saati :		
Ekip :							Bitiş Saati :		
Kontrolör :							Hava Durumu :		
Plaka No:	Dingil Tipi	1.Dingil Ağırlığı (kg)	2.Dingil Ağırlığı (kg)	3.Dingil Ağırlığı (kg)	4.Dingil Ağırlığı (kg)	5.Dingil Ağırlığı (kg)	6.Dingil Ağırlığı (kg)	7.Dingil Ağırlığı (kg)	Açıklamalar

Ek-3

ULAŞTIRMA İSTATİSTİKLERİ İÇİN STANDART MAL SINIFLAMASI

(NST 2007)

01 Tarım, avcılık ve ormancılık ürünleri ; balık ve diğer balıkçılık ürünleri

01.A Hayvansal kaynaklı diğer ham malzemeler

01.B Balık ve diğer balık ürünleri

01.1 Tahıllar

01.2 Patates

01.3 Şeker pancarı

01.4 Diğer taze meyve ve sebzeler

01.5 Ormancılık ve tomrukçuluk ürünleri

01.6 Canlı bitkiler ve çiçekler

01.7 Bitkisel kaynaklı diğer maddeler

01.8 Canlı hayvanlar

01.9 Sığır, koyun ve keçi sütü (işlenmemiş)

02 Taş kömürü ve linyit; ham petrol ve doğal gaz

02.1 Taş kömürü ve linyit

02.2 Ham petrol

02.3 Doğal gaz

03 Metal cevherleri ve diğer maden ve madencilik ürünleri; turba; uranyum ve toryum

03.1 Demir cevherleri

03.2 Demir dışı metal cevherleri (uranyum ve toryum cevherleri hariç)

03.3 Kimyasal ve (doğal) gübre mineralleri

03.4 Tuz

03.5 Başka yerle tanımlanamayan taş, kum, çakıl, kil, turba ve diğer madencilik ve taş ocakçılığı ürünleri

03.6 Uranyum ve toryum cevherleri

04 Gıda ürünleri, içecekler ve tütün

- 04.1 Et, et ürünleri, ham deri ve post
 - 04.2 Balık ve balık ürünleri, işlenmiş ve korunmuş
 - 04.3 Sebze ve meyveler, işlenmiş ve korunmuş
 - 04.4 Hayvansal ve bitkisel sıvı ve katı yağlar
 - 04.5 Süt ürünleri ve dondurma
 - 04.6 Tahıl değirmen ürünleri, nişasta ve nişasta ürünleri, hazır hayvan yemleri
 - 04.7 İçecekler
 - 04.8 Başka yerde sınıflandırılmamış diğer gıda ürünleri ve tütün ürünleri (kolilenmiş olanlar ve büyük hacimlerde gruplanmış olanlar hariç)
 - 04.9 Çeşitli gıda ürünleri ve tütün ürünleri (paketlenmiş veya büyük hacimlerde gruplanmış olanlar)
- 05 Tekstil ve tekstil ürünleri; deri ve deri ürünleri
- 05.1 Tekstil ürünleri
 - 05.2 Giyim eşyası ve kürkten eşyalar
 - 05.3 Deri ve deri ürünleri
- 06 Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); saz, saman ve benzeri malzemelerden yapılmış ürünler; kağıt hamuru, kağıt ve kağıt ürünleri; basılı malzemeler, kayıtlı medya
- 06.1 Ağaç ve mantar ürünleri (mobilya hariç)
 - 06.2 Kağıt hamuru, kağıt ve kağıt ürünleri
 - 06.3 Basılı maddeler ve kayıtlı medya
- 07 Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri
- 07.1 Kok fırını ürünleri
 - 07.2 Sıvı rafine petrol ürünleri
 - 07.3 Gaz, sıvılaştırılmış veya sıkıştırılmış petrol ürünleri
 - 07.4 Katı veya mumsu rafine petrol ürünleri
- 08 Kimyasallar, kimyasal ürünler, insan yapımı elyaflar; kauçuk ve plastik ürünler; nükleer yakıt

- 08.1 Temel mineral kimyasal ürünler
 - 08.2 Temel organik kimyasal ürünler
 - 08.3 Azot bileşikleri ve gübreler (doğal gübreler hariç)
 - 08.4 Temel plastikler ve sentetik kauçuklar, birincil formda
 - 08.5 Eczacılık ürünleri ve parakimyasallar (haşarat öldürücüler ve tarımsal amaçlı kimyasal ürünler dahil)
 - 08.6 Kauçuk ve plastik ürünler
 - 08.7 Nükleer yakıt
- 09 Diğer metalik olmayan mineral ürünler
- 09.1 Cam ve cam ürünleri, seramik ve porselen ürünleri
 - 09.2 Çimento, kireç ve alçı
 - 09.3 Diğer inşaat malzemeleri,
- 10 Ana metaller; fabrikasyon metal ürünleri (makine ve ekipman hariç)
- 10.1 Ana demir-çelik ile demir alaşımları, demir ve çeliğin ilk işlenmesinden elde edilmiş ürünler (borular hariç)
 - 10.2 Demir dışı metaller ve ürünleri
 - 10.3 Tüpler, borular, içi boş profiller ve ilgili bağlantı parçaları
 - 10.4 Yapısal metal ürünler
 - 10.5 Boylerler (kazanlar), hırdavat, silah ve diğer fabrikasyon metal ürünler
- 11 Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar; büro makineleri ve bilgisayarlar; başka yerle sınıflandırılmamış elektrikli makineler ve cihazlar; radyo, televizyon ve iletişim ekipmanları ve cihazları; tıbbi, hassas ve optik aletler; saatler
- 11.1 Tarım ve orman makineleri
 - 11.2 Başka yerde sınıflandırılmamış ev aletleri(beyaz eşya)
 - 11.3 Büro makineleri ve bilgisayarlar
 - 11.4 Başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli makine ve teçhizat
 - 11.5 Elektronik parçalar, alıcı ve verici cihazları
 - 11.6 Televizyon ve radyo alıcıları; ses ve görüntü kaydetme ve çoğaltma cihazları ile ilgili ürünler (kahverengi eşya)
 - 11.7 Tıbbi, hassas ve optik aletler, saatler

- 11.8 Diğer makineler, takım tezgahları ve parçaları
- 12 Taşımacılık ekipmanları
 - 12.1 Otomobil sanayi ürünleri
 - 12.2 Diğer ulaştırma ekipmanları
- 13 Mobilya; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalat malları
 - 13.1 Mobilya
 - 13.2 Diğer imalat malları
- 14 İkincil hammaddeler; belediye atıkları ve diğer atıklar
 - 14.1 Ev ve belediye atıkları
 - 14.2 Diğer atık ve ikincil hammaddeler
- 15 Mektup, koli
 - 15.1 Posta
 - 15.2 Koliler ve küçük paketler
- 16 Malların taşınmasında kullanılan ekipman ve malzemeler
 - 16.1 Konteynerler ve yük nakil kasaları (swap bodies), boş olanlar
 - 16.2 Paletler ve diğer paketleme malzemeleri, boş olanlar
- 17 Hane halkı ve büro eşyalarının taşınması; yolcuların yanlarındaki bagajları ve eşyaları; tamir için taşınan motorlu araçlar; başka yerde sınıflandırılmamış diğer piyasa dışı mallar
 - 17.1 Hane halkı eşyalarının taşınması
 - 17.2 Seyahat edenlerin bagajları ve el bagajları
 - 17.3 Tamir için araçların taşınması
 - 17.4 Fabrika ekipmanları ve yapı iskelesi malzemeleri
 - 17.5 Başka yerde sınıflandırılmamış diğer piyasa dışı mallar
- 18 Gruplandırılmış mallar: bir arada taşınan karışık kategorilerdeki mallar
 - 18.0 Gruplandırılmış mallar

19 Tanımlanamayan mallar: herhangi bir nedenle tanımlanamayan ve bundan dolayı 01-16 gruplarına tahsis edilemeyen mallar.

19.1 Tanımlanamayan mallar, (konteynerlerde veya yük nakil kasalarında)

19.2 Diğer tanımlanamayan mallar

20 Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar

20.0 Başka yerde sınıflandırılmamış diğer mallar

TRAFİK GÜVENLİĞİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
ULAŞIM ETÜTLERİ ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

www.kgm.gov.tr

OCAK 2016