

**ANKARA ŐEHİRİŐİ TRAFİŐİ VE OKUL SERVİS ARAÇLARININ
GÜVENLİK DONANIMLARI**

Gökhan İNAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TRAFİK PLANLAMASI VE UYGULAMASI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EKİM 2006
ANKARA**

Gökhan İNAN tarafından hazırlanan ANKARA ŞEHİRİÇİ TRAFİĞİ VE OKUL SERVİS ARAÇLARININ GÜVENLİK DONANIMLARI adlı bu tezin yüksek lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof.Dr.Süleyman PAMPAL
Tez Yöneticisi

B u çalışma jürimiz tarafından oy birliği ile Trafik Planlaması ve Uygulaması Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :Prof.Dr. Mehmet EROĞLU

Jüri :Prof.Dr. Süleyman PAMPAL

Jüri :Prof.Dr. Hadi GÖKÇEN

Jüri :Yrd.Doç.Dr. Kürşat ÇUBUK

Jüri :Yrd.Doç.Dr. Seda HATİPOĞLU

Tarih :20.10.2006

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Gökhan İNAN

**ANKARA ŞEHİRİÇİ TRAFİĞİ VE OKUL SERVİS ARAÇLARININ
GÜVENLİK DONANIMLARI
(Yüksek Lisans Tezi)**

Gökhan İNAN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Ekim 2006**

ÖZET

Trafik istatistiklerine göre, Türkiye’deki kazaların diğer ülkelere göre çok fazla olması, toplumumuzdaki trafik güvenliğine karşı ilginin ve bilinç düzeyinin yeterince gelişmemiş olduğunu göstermektedir.

Ülkemizin başkenti Ankara’da da kent nüfusunun hızla artmasına bağlı olarak, ulaşım her zaman çözümü öncelikli sorunlar arasında yer almıştır.

Özellikle Okul Servis Araçlarının Güvenliklerinin yeterince önemsenmemesi, çocuklarımız için ciddi bir risk oluşturmaktadır. Sorunlar ne kadar çok gündeme getirilirse o kadar kolay çözüm sağlanır mantığıyla ele alınan tez konusunda, genel anlamda trafik ve bileşenleri; özel anlamda da son günlerde kaza haberleriyle gündeme gelen servis araçları, güvenlik donanımlarını ve Ankara trafiğine olan etkileri anlatılmaya çalışıldı.

Bilim Kodu : 911.1.050
Anahtar Kelimeler :trafik, okul servis araçları, Ankara ili, güvenlik
Sayfa Adedi :103
Tez Yöneticisi :Prof.Dr.Süleyman PAMPAL

**SECURITY EQUIPMENT OF CENTRUM TRAFFIC AND
COMMECIAL SCHOOL SERVICE VEHICLES IN ANKARA**

(M. Sc. Thesis)

Gökhan İNAN

**GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

October 2006

ABSTRACT

Traffic statics shows that the intret and consciousness for traffic security is not developed enough in our society since there are more traffic accidents in Turkey than other countries.

In Turkey, trafic accidents and victims of these accidents are perceived as the result of fate rather than carelessness and ignorance.

In Ankara, the capital of our country, transportation is one of the most important problems as a result of rapid population growth.

Especially to not consider important the security of commercial / service vehicles are formed serious risk for the children. In my thesis, I tried to tell that we can reach the solutions easily if we bring up the problems always. Discussed traffic and components in general. And by specific means, I discussed the commercial / service vehicles which are in the agenda of the Turkey nowadays because of tender conflicts and how these conflicts effected transportation network in Ankara.

Science Code : 911.1.050

Key Words : trafic, school bus, Ankara country, safety

Page Number :103

Adviser :Prof.Dr. Süleyman PAMPAL

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında, bana tüm çalışmalarım boyunca yol gösterip, yardımını esirgemeyen ve her zaman desteğini aldığım tez danışmanım ve değerli hocam Sayın Prof.Dr. Süleyman PAMPAL'a, Çalışmalarım boyunca engin bilgilerinden yararlandığım Sayın Yrd.Doç.Dr. Seda HATİPOĞLU'na sonsuz teşekkür ederim. Öğrenimim boyunca büyük destek ve yardımlarını gördüğüm aileme teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xii
1.GİRİŞ	1
2. ANKARA İLİ	3
2.1. Tarihi	3
2.2. Kuruluşu	4
2.3. Nüfus Gelişimi	5
2.4. Ankara Şehiriçi Trafiği	7
2.5. Kentsel Yapı.....	11
2.5.1. Arazi kullanım düzeni	11
2.5.2. Gelir farklılaşması	11
2.5.3. Merkezi iş alanında bugünkü arazi kullanımı	12
2.6. Kentsel Ulaşım Gelişme Eğilimleri ve Ulaşım	12
2.7. Dolaşım Sistemi	13
2.7.1. Çevre yolları	15
2.7.2. Ana trafik koridorları	16
2.7.3. Kavşaklar	16
2.7.4. Hemzemin kavşaklar	18
2.7.5. Katlı kavşaklar	19

	Sayfa
2.7.6. Yatay ve dikey işaretlemeler	19
2.8. Ulaşım Sisteminin Bugünkü İşleyişi	22
2.8.1. Trafiğin gün içinde değişimi.....	22
2.8.2. Yolculuk amaçları.....	23
2.8.3. Ulaşım türlerinin payları	23
2.8.4. Trafiğin işletilmesi.....	24
2.8.5. Çevre yolları	24
2.8.6. Ana trafik koridorları	24
2.8.7. Kuzeybatı koridoru – İvedik Caddesi ve İstanbul Yolu	25
2.8.8. Kuzey – güney koridoru	27
2.8.9. Doğu batı koridoru.....	29
2.9. Ankara’da Kentiçi Ulaşım Hizmetleri ve Özelleştirme Uygulamaları .	31
3. TRAFİK KAZALARI VE KAZALARA NEDEN OLAN FAKTÖRLER.....	32
3.1. Dünyada ve Türkiye’de Karayolları Kazaları	32
3.2. Kazalara Neden Olan Faktörler.....	38
3.3. İnsan Faktörü	39
3.4. Araç Faktörü	41
3.5. Çevre Faktörü	43
4. OKUL SERVİS ARAÇLARININ GÜVENLİK DONANIMLARI	47
4.1. Servis Araçlarının Dünyadaki Durumu	47
4.2. Servis Araçlarının Türkiye’deki Durumu	59
4.3. Servis Araçlarının Ankara Trafiğindeki Yeri.....	69

Sayfa

4.4.Servis Araçlarıyla İlgili Kanun Düzenlemeleri.....	70
4.5. Ankara'daki Toplam (C) Plakalı Umum Servis Araçlarının Cinsleri, Kapasiteleri ve Yaşlarının Tespiti	74
4.6. Servis Araçlarını Kullanan Kamu Personeli ve Öğrenci Sayılarının Belirlenmesi	76
4.7. Servis Araçlarının Ankara Ulaşımına Etkilerinin Değerlendirilmesi ...	83
4.8. Servis Aracı Sürücülerinin Eğitimi	84
4.9. Kurs Programı	85
4.10. 20 Ekim 1993 Tarihinden Sonra Ticari Taşıt Kullanmaya Başlayan Sürücülere Uygulanacak Eğitim Programı.....	86
4.11. 20 Ekim 1993 Tarihinden Önce Ticari Taşıt Kullanma İzni Alan Sürücülere Uygulanacak Eğitim Programı	87
4.12. Okul Geçidi Görevlilerinin Seçimi ve Eğitilmeleri.....	87
4.13. Okul Geçidi Görevlilerinin Seçimi	88
4.14. Okul Geçidi Görevlilerinin Eğitimleri	88
4.15. Çalışma Usul ve Esasları	89
4.16. Okullarda Trafik Eğitimi	93
5.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	96
KAYNAKLAR.....	101
ÖZGEÇMİŞ.....	103

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Seçilmiş sayım yıllarına göre Ankara'nın nüfus ve nüfus artış hızları	6
Çizelge 2.2. Trafik kazalarının illere göre dağılımı	10
Çizelge 3.1. Farklı ülkelerdeki trafik kazalarında taşıt başına düşen ölü sayısı	33
Çizelge 3.2. Hudut kapılarımızdan giriş-çıkış yapan ve transit geçen tır araçlarının sayıları	34
Çizelge 3.3. Avrupa topluluğuna üye ülkeler, A.B.D., Japonya ve Türkiye'de 1996 yılında ölen 0-14 yaş grubu kazazedeler ..	35
Çizelge 3.4. Türkiye'de trafik kazaları sonucu ölen ve yaralanan sayısı	37
Çizelge 3.5. Türkiye'de 10.000 taşıt başına kaza, ölü ve yaralı sayıları	38
Çizelge 3.6. Türkiye'de meydana gelen trafik kazalarında sürücü, yaya ve yolcu faktör yüzdeleri	41
Çizelge 3.7. Araç kusurlarına göre şehir içinde ve şehir dışında meydana gelen kaza sayıları ve kusur dağılımları	43
Çizelge 3.8. Kötü hava koşullarının kazalardaki etkisi açısından 1977-1983 yıllarının 1995 yılı ile karşılaştırılması	45
Çizelge 4.1. Ankara kenti ulaşım türleri dağılımı	69

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Araçlı yolculukların türlere göre dağılımı	22
Şekil 3.1. Trafik kazalarında insan faktörü.....	40
Şekil 4.1. Ankara’da günlük motorlu araçlı yolculukların türlere dağılımı	70
Şekil 4.2. Ankara’da günlük toplu taşıma türleri dağılımı	70
Şekil 4.3. Toplam (C) plakalı araçların cinslerinin dağılımı	74
Şekil 4.4. Toplam (C) plakalı araçların kapasite dağılımı	75
Şekil 4.5. Toplam (C) plakalı araçların yaşlarının dağılımı	76
Şekil 4.6. Servis hizmeti veren kurumlar	76
Şekil 4.7. Servis hizmetinden yararlanan personel	77
Şekil 4.8. Servis hizmeti verme sebepleri	77
Şekil 4.9. Servis hizmeti veren kurumların işe başlama saatleri.....	78
Şekil 4.10. Servis hizmeti veren araçların işe başlama saatleri	79
Şekil 4.11. Kurumların iş sonu saatleri.....	80
Şekil 4.12. Kamu kurumlarında çalışan personelin taşımacılığı	80
Şekil 4.13. Devlet okullarında servis hizmetinden faydalanma oranı	81
Şekil 4.14. Özel okullarında servis hizmetinden faydalanma oranı	82

1.GİRİŞ

İnsanlık tarihindeki en önemli buluşlardan birisi tekerleğin icadıdır. Bu icad insanların yaşantısını ateşin kullanılması, buhar gücünün, elektriğin, petrolün ve motorun bulunması kadar etkilemiştir. Çünkü bununla insanlar basit de olsa, bir araç kullanmayı başarmışlardır [1]. Çağımızdaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler, toplum ve insan yaşamını çok boyutlu olarak etkilemiştir. Böylece yaşam standartları yeni teknoloji ve araçlar sayesinde yükselmiştir. Gelişmelere paralel olarak üretilen ulaşım araçları; ekonomiyi, sosyal ve kültürel yaşantıyı etkileyerek ön plana çıkmıştır. Ancak teknolojinin insan ve toplum yararına bu denli kullanılması beraberinde yeni sorunlar getirmiştir. Bu hızlı değişimler kısa sürede gerekli sosyokültürel değişimlerle desteklenemediği için; geleneksel kültür değerleri ile yeni teknolojilerin kullanımı arasında çelişki ortaya çıkmıştır. Ülkemizde her alanda yaygın olarak yaşanan bu çelişki; karayolu trafiğinde can ve mal kayıplarına yol açarak toplumsal soruna dönüşmüştür. Sorunun kaynağı; yaşanan hızlı sosyal ve ekonomik değişimdir. Bu nedenle sorun; “kültür”, “eğitim”, “hukuk” ve “örgütlenme” boyutunda ele alınıp incelenmeyi gerektirmektedir [1].

Trafikte yaşanan sorunların çözümünde eğitim öncelikli yer almaktadır. Dünyanın gelişmiş ülkelerinde, 1866 yılında ilk otomobilin yapılıp, sokağa çıkmasından itibaren araçla beraber, bu aracı yapan, geliştiren, kullanan insanların eğitimi de beraber başlamıştır [2].

Bilinçli, nitelikli ve sorumluluk duygusu gelişmiş sürücülerin yetiştirilmesi ivedilik arz etmektedir. Sorunun ayrıca Toplumsal Etik açısından ele alınmayı gerektiren yönü de bulunmaktadır.

Trafik eğitiminde sürücülerde beklenen yönde değer, tutum ve davranış değişikliğinin sağlanması ve insanlarımıza yeni bakış, anlayış ve uygun ahlaki değerler kazandırılması için programların da yenilenmesi kaçınılmaz olmuştur. Trafik sorununa çözüm getirilmesi demek insan unsuruna yatırım yapılması

anlamını taşımaktadır. Bu da çağdaş davranış biçimlerinin kazandırılmasıyla mümkün olabilecektir [3].

Okul servis araçları geleceğimizi taşıyan önemli araçlardan birisidir. Bu sebeple okul servis araçlarının güvenli taşıma yapmalarının sağlanması gerekmektedir. Bu araçlar üzerine daha hassas yaklaşmalı ve gelişmiş ülkelerdeki durumuna da göz atmak gerekmektedir. Özellikle Okul Servis Araçlarının güvenliklerinin yeterince önemsenmemesi, çocuklarımız için ciddi bir risk oluşturmaktadır.

Bu bakış açısıyla tezin birinci bölümünde Ankara Kültürü, Kentsel Yapısı, Ulaşım Sistemi ele alınmaya çalışıldı.

İkinci bölümde dünyada ve Türkiye’de trafik kazaları ve genel olarak etkileyen unsurlar, üçüncü ve son bölümde dünyada ve Türkiye’deki okul servis araçlarının durumu, güvenlik donanımları, dünyadaki örnekleri ile karşılaştırılması ve kısaca Ankara trafiğine etkisi anlatılmaya çalışıldı.

2. ANKARA İLİ

2.1. Tarihi

Ankara Etiler'den Roma'ya ve Bizans'a, Moğollar'dan Selçuklular'a ve Osmanlılar'a kadar çeşitli uygarlıkların gelip geçtiği, yerleşip devlet kurduğu bir toprak parçasıdır. Bir kent olarak kuruluşu Frigler yada Galatlılar'a kadar dayanmakta ise de yörede yaşam kalıntıları daha da geriye gider [4].

Gerek Ankara kentinin içinde, gerekse çok yakın çevresinde, paleolitik (toplayıcılık ve avcılık) dönemlerine ait ele geçen buluntular, insanların daha yerleşik düzene geçmeden, (yüzbinlerce yıl önce) yörede yaşadığının kanıtıdır. Antik yazarlardan bazıları Ankara'yı bir Frig kenti olarak belirtirken bazıları kentin kuruluşunu Galatlar'a mal eder. Ankara'nın en parlak ve ünlü dönemi, Roma İmparatorluğu yönetimi içinde taşra örgütünün başkenti olarak seçilmesi ile başlar. Ankara'nın askeri ve ticari yönden stratejik konumunun önemini kavrayan Augustus, kenti Sebaste (imparatorluk yandaşı) unvanı ile onurlandırır. Bundan sonra kent hızla askeri, dini, sivil mimari yapıtlar ile donanmaya başlar. Bu dönemlerde Ankara 100.000 kişilik nüfusu ile görkemli bir imparatorluk kentidir [4].

"Eski tarih boyunca Ankara'nın Akropolis'i (Tepe Kenti) Hacı Bayram Cami'nin bulunduğu yeredir. Roma döneminde Ankara kenti Roma ve Augustus tapınağının bulunduğu bu kutsal tepenin etrafını çevirmektedir. Tapınaktaki "Yazıtlar Kraliçesi"ne sahip olan Ankara, Türk arkeolojisi için olduğu kadar Batı Dünyası için de anlamlı bir merkezdir [5].

Bu tapınağın dışında Ulus'tan Kaleye çıkan yokuşun solundaki bir arsada ortaya çıkarılan amfiteyatro; vilayet konağı yakınında bulunan bir heykel kaidesinden anlaşılan Dionysus tiyatrosu; Ulus meydanından Dışkapı'ya giden yolun sonundaki Roma harabelerinin kalıntılarından açığa çıkan dönemin en büyük hamamı, bütün bu mekanlar eğlence ve spor etkinliklerinin sergilendiği, politik

kulislerin yapıldığı, daha pek çok işleme cevap veren sosyal kurumlardır ve o dönemin kültürel yapısını şekillendiren, yaşayan bir kenttir [4].

2.2. Kuruluşu

Ankara'nın seçilmişliğine ilişkin olarak Atatürk'ün Ankara için şöyle dediği aktarılır [6].

"Ben Ankara'yı coğrafya kitabından ziyade tarihte öğrendim ve cumhuriyet merkezi olarak öğrendim. Hakikaten Selçuki İdaresinin inkisamı üzerine Anadolu' da teşekkül eden küçük hükümetlerin isimlerini okurken, birtakım beylikler meyanında bir de Ankara Cumhuriyeti'ni görmüştüm. Tarih sayfelerinin bana bir cumhuriyet merkezi olarak tanıttığı Ankara'ya ilk defa geldiğim o gün de gördüm ki orada geçen asırlara rağmen Ankara'da hala o Cumhuriyet kabiliyeti devam ediyor "

Ankara zaten Milli Kurtuluş Savaşının karargâhıdır ve Türkiye Cumhuriyetinin en zor dönemlerinde milli dayanışmaya önderlik etmiştir [7].

Ankara'nın başkent yapılmasına bir direnç de elçiliklerden gelmiştir. Uzun bir süre elçilikler İstanbul'da kalmaya devam etmiş, Türk Dışişleri Bakanlığının Ankara'da, elçiliklerin İstanbul'da olması gibi bir dönem yaşanmıştır. Elçiliklerini ilk taşıyan ülkeler Afganistan, Sovyetler Birliği ve Polonya büyükelçileridir. Daha sonra 1925'ten başlayarak 5-6 yıl boyunca Ankara'nın Çankaya bölgesi elçilikler şantiyesine dönüşmüştür [8].

Kurulan başkentin (5) yılı bulan ilk plan süreci, müteakip planlarda da benzer sürelerle ulaşmıştır. 1927 yılında yarışmanın açılması, 1929 yılında kazanan yarışma planının açıklanması ve nihayet 1932 yılı ortalarında da kesin imar planının onaylanması çabaları, 1939 yılının kritik döneminden başlayarak da eski önemini yitirmiştir.

Ankara kentinin cumhuriyet dönemi içindeki kentsel gelişimi üç plan aracılığı ile yönlendirilmek istenmiştir. Bunlar, Atatürk'ün çağdaşlaşma ilkesinin

ışığında hazırlanmış olan birinci plan, şehirleşme baskısı ile derlenmiş olan ikinci plan ve metropolitenleşme özentisi ile düzenlenmiş olan üçüncü plandır. Bu üç planın temelinde, çözüm aranan üç farklı sorun ortamı yatmaktadır. Bu ortamlardan ikinci ve üçüncüsünün, yani, kentleşme ve metropolitenleşmenin dünya deneyiminde rastlanan pek çok örneği vardır ve literatüre de yansımıştır. Birinci sorun ortamının ise, ki buna Ankara'nın başkentleşmesi diyebiliriz, kendine özgü verileri ve çok özel sorunları vardır [9].

Bir aydınlanma çağı ürünü olarak başkentim imarıyla amaçlanan, premodern bir insan topluluğunun modern bir topluma dönüşmesi için gerekli yaşam sahnesini yaratmaktır. Bu sahne hem modern toplum için gerekli fakat önceden var olmayan kurumlara mekân sağlayacak, hem de çağdaş bir yaşamın 24 saatlik aktivitelerine sahne olacaktır [10]. Oysa bu kültürel dönüşüm projesi aynı zamanda fiziksel bir dönüşümü de ivmelemekteydi. İlk olarak yüzeye çıkan sorun öngörülmemiş hızda bir nüfus artışı oldu. Ve tabii bu artışın toplumsal yaşama sürüklediği diğer pek çok önemli sorun.

Bu sorunların en önemlilerinden biri de şehir içi trafik olmuştur.

2.3. Nüfus Gelişimi

Ankara nüfusu ve trafik düzeyleri hızla artan bir metropoliten kenttir. Yılda yaklaşık % 2 düzeyinde artan nüfus, Ankara'yı ülkenin ikinci büyük kenti konumuna getirmiştir. Ankara'nın nüfus artış ve yerleşim yapısı doğal artış ve göç olgularının bir fonksiyonudur. Ülkenin başkentinin göç edenler için çekici hale gelmesinin ve sağlam bir istihdam ve endüstri tabanı oluşmasının bir sonucu olarak, konut ve hizmet alt sektörleri ile alt yapı güçlenmektedir. Toplumsal, sosyal ve kişisel hizmetler diliminin yoğunluğu Ankara'nın başkent olma özelliğinin, bakanlıkların ve onların alt birimlerinin ve iktisadi devlet teşekküllerinin burada toplanmış olmalarının bir sonucudur. Eğitim sağlık ve kültürel hizmetlerin yoğunlaşması metropoliten kentlerin belirgin bir

özelliği olmaktadır. Ayrıca Ankara’da çok sayıda Üniversite, Hastane, Tiyatro vb. mevcuttur. Bankacılık, sigorta ve ticaret kuruluşlarının çokluğu da mali müesseselerin yönetim merkezlerinin burada yerleşmiş olmaları ile açıklanabilir.

Internet.<http://www.ankararehberi.com/ankara/nufus2000.asp>’den alınan bilgiye göre Ankara’nın 1927 yılı nüfus sayımına göre toplam nüfusu 404.581 iken, son 73 yılda (10) kat artarak 2000 yılında 4.007.860’ a yükselirken, aynı dönemde ülke nüfusu (5) kat artmıştır. 1927-1935 döneminde yıllık nüfus artış hızı % 34,7 iken, 1990-2000 döneminde % 24,4’e düşmüştür. 1927 yılında il nüfusu ülke nüfusu içinde % 3,2’lik bir paya sahip iken, 2000 yılında yaklaşık % 6’lık bir paya ulaşmıştır (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1. Seçilmiş sayım yıllarına göre Ankara’nın nüfus ve nüfus artış hızları

Yıllar	Nüfus Miktarı	Nüfus Artış Hızı (%)
1927	404.581	-
1940	620.965	24,28
1950	819.693	32,85
1960	1.321.380	32,92
1970	2.041.658	43,29
1980	2.854.689	19,82
1985	3.306.327	29,38
1990	3.236.378	21,28
1997	3.631.612	18,58
2000	4.007.860	21,37

2.4. Ankara Şehiriçi Trafiği

Ankara kenti, Kurtuluş Savaşının ardından yeni Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşundan bu yana, yeni devletin başkenti oluşunu takip eden süre içerisinde, hızlı bir nüfus artışı ile karşılaşmış ve ilerleyen yıllarla birlikte yalnızca bir idari merkez değil, aynı zamanda bir eğitim, kültür ve sanayi kenti olmuştur [9].

1950'lerden bu yana artan göç ve gecekondulaşma sorunlarıyla tanışan kent, bu sorunlara paralel olarak ulaşım sorunlarını da beraberinde yaşamaya başlamıştır. 1930'lu yılların 90.000 nüfuslu kentinden, günümüzün 4.000.000 nüfuslu metropolüne kadar geçen süre içerisinde, bu sorunların çözümüne yönelik olarak gerek merkezi, gerekse yerel ölçekte çok çeşitli planlama çalışmaları yapılmış; bunların bir bölümü hayata geçirebilmiş, bir kısmı geçirilememiştir [11].

Bu dönemde özellikle Kale çevresinde yoğunlaşan 25.000 nüfuslu kent, 1930'ların başından itibaren Yenişehir ve Cebeci istikametine doğru gelişmeye başlamış ve yolculuk talebi de, özel girişimcilerin, belediye denetimli tarifeyle göre Ulus merkezli olarak çalıştırdıkları özel vasıtalarla karşılanmaya başlanmıştır. Bu dönem kamu taşımacılığı adına yapılan en önemli yatırım, Ankara-Kayaş Banliyö Hattının inşası ve işletmeye konulmuş olmasıdır [11].

1930 sonrasında Ankara'da otobüs ve tramvay işletme yetkisi Ankara Belediyesine verilmiş ve yeni alınmış otobüsler ile Belediye toplam (15) hat üzerinde ulaşım hizmeti vermeye başlamıştır [11].

1940'lı yıllardan itibaren hizmet sunumu talebi karşılayamamaya başlamış ve Ankara' da ilk olarak Ulus-Cebeci, Cebeci-Sıhhiye ve Ulus-Bakanlıklar hatlarında taksi dolmuş işletilmeye başlanmıştır [15].

1950'li yıllarda kent içi araçlı yolculuklarda hızlı bir artış gözlenmektedir. Bu dönemde Otobüs İşletmesi, Elektrik, Gaz ve Otobüs idaresi altında örgütlenmiş ve yönetim esnekliği sağlanmıştır. Bu dönemde EGO hatları sayısı (28)'e ve toplam servis ağı uzunluğu (171) km.'ye çıkmıştır. Taşınan yolcu sayısı içerisinde kamu payı % 65'e kadar ulaşmıştır. Bu oran içerisinde özel girişimin payı da artmıştır. 1950'li yılların ikinci yarısından itibaren,

servisteki araç sayısında bir artış olmamış, ancak hat sayısı (42)'ye, hat uzunluğu ise (273) km.'ye çıkmıştır [15].

1960'lı yıllar boyunca hızlı göç ve artan kent nüfusuna karşın, kamunun toplu taşımaya yönelik olarak servis düzeyinde herhangi bir artış olmamış. Artan talep, belediye denetiminde kontenjanları artırılan minibüsler ve kentin iki ana arterinde hizmet veren dolmuşlarla karşılanmaya başlanmıştır [15].

1970'li yıllardan itibaren kent içi ulaşımına kamu servis araçları katılmıştır. Bu süre içerisinde bir başka önemli gelişme de, yeni başlamış olan yerli otomotiv sektörünün gelişmesine paralel olarak, kent içi ulaşımında özel vasıtaların oranının artmasıdır. 1970'lerin ikinci yarısında ise, Belediye kamu taşımacılığindeki payını artırmak üzere bir dizi yatırıma girmiştir. Bu kapsamda araç parkı yenilenmiş, servise çıkan araç sayısı artmış, Türkiye'de ilk kez biletli otobüs uygulaması başlamış ve ekspres otobüs servislerine başlanmıştır. Bu dönemde Türkiye'de ilk Özel Otobüs Yolu Uygulaması ve buna paralel olarak Özel Otobüs Şeritlerinin uygulamasına başlanmıştır. Bu sayede Belediyenin ulaşımaya yönelik olarak yürüttüğü politikasındaki temel değişiklik, özel araçların geçişini hızlandıracak trafik düzenlemelerinden ziyade, yollara insan taşıma politikasının gündeme gelmesi ve buna paralel olarak da yaya bölgelerinin gündeme gelmesidir. Bu dönem sonunda kamunun toplu taşıma içerisindeki oranının %32'ye kadar çıktığını görmekteyiz [11].

1980'li yıllardan itibaren şehir içi ulaşım servis sistemine, Özel Halk Otobüsleri katılmaya başlamıştır. Bu dönemde dolmuşlar servisten kaldırılmıştır. Bunun yerine minibüs dolmuş taşımacılığı giderek artan bir oranda merkezden çevreye hizmet vermeye başlamıştır [15].

1990'lı yıllarda yaşanan en önemli gelişmelere baktığımızda aşağıdaki sıralananları görmek mümkündür:

Dikimevi-Söğütözü arasında hafif raylı taşım sistemi Ankaray (Ankara Hafif Raylı Toplu Taşım Sistemi) devreye girmiştir.

Kızılay-Batıkent arası ağır raylı taşım sistemi Metro devreye girmiştir. Sistemin toplam uzunluğu (14,6) km. olup, hat üzerinde (12) adet istasyon bulunmaktadır [11].

Ankara Çevre Otoyolu İnşaatı (110) km. uzunlukta olup, Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmiştir [11].

Yeni Şehirlerarası Otobüs Terminali Söğütözü'nde hizmete girmiştir. Bunun sonucunda ise, daha önceki yıllarda yoğun trafik sıkışıklığının yaşandığı Ulaştırma Kavşağında çok büyük bir rahatlama ortaya çıkmıştır.

Kent içerisinde Belediye tarafından Köprülü Kavşak, Altgeçit ve Üstgeçit uygulamaları yapılmaya başlanmıştır [11].

Diğer bütün büyük kentsel alanlar gibi Ankara'da sınırları genişledikçe büyüme sancıları çekmiş, ekonomisi olgunlaşmıştır. Ankara ilinin fiziksel sınırlarında aşırı bir genişleme görülmekte, kentin başarısı ve yaşantısı da bundan olumsuz bir şekilde etkilenmektedir. Ankara'nın ulaşım alt yapısı, nüfusun yerleşim düzenine, özel otomobil sahipliliği artış oranına ve toplu taşım araç filosunun büyüklüğüne bağlı olarak çok belirgin bir gelişme yapısı göstermektedir. Kent içlerinde ulaşımın gelişmesi merkezde işyerlerinin toplanmasına, konut bölgelerinin dışarıya yerleşmesine neden olmuştur. Gençler ve çocuklar ev-okul arası ulaşım ile karşılaşırken, büyükler ev-işyeri veya ev-alışveriş merkezi arasında ulaşım ile karşılaşmışlardır. Bu genellikle belirli saatlerde trafik tıkanıklıklarını ve trafik kazalarını da beraberinde getirmiştir. Ankara trafik kazalarında İstanbul'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır (Çizelge 2.2.) [12].

Çizelge 2.2.Trafik kazalarının illere göre dağılımı

SIRA	İLLER	2004 YILI	PAY (%)	2005/10 AY	PAY (%)
1	İSTANBUL	162.269	32.79	151.104	32.53
2	ANKARA	74.272	15.01	63.057	13.58
3	İZMİR	43.059	8.70	40.317	8.68
4	BURSA	24.781	5.01	25.214	5.43
5	ANTALYA	15.882	3.21	15.607	3.36
6	KOCAELİ	13.114	2.65	12.939	2.79
7	ADANA	12.694	2.57	11.563	2.49
8	KONYA	8.729	1.76	8.383	1.80
9	MERSİN	7.577	1.53	7.785	1.68
10	KAYSERİ	6.189	1.25	6.259	1.35
DİĞER		126.285	25.52	122.226	26.32
TOPLAM		494.851	100.00	464.454	100.00

Ankara ulaşım sisteminin eksikliklerini belirlemeye başlamadan önce onun çeşitli bileşenlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu ulaşım sistemi taşıtlar, bu taşıtların kullandığı karayolu ve demiryolu ile bu kullanımları belirleyen yasal düzenlemelerin bir etkileşiminden oluşmaktadır. Yol sistemi çevre yollarından, birincil kent arterlerinden, toplayıcı ve dağıtıcı yollardan ve arazi kullanımına yönelik yerel sokaklardan, giriş ve çıkış noktalarından oluşur. Bu şebeke, değişik türdeki otobüsler, taksiler, özel otomobiller, servis araçları ve benzeri motorlu araçlardan tarafından kullanılmaktadır [17].

2.5. Kentsel Yapı

2.5.1. Arazi kullanım düzeni

Ankara'nın merkezi iş alanı çanağın coğrafya merkezinde yer almakta olup, konut alanlarına doğru Kuzey-Güney yönünde genişlemektedir. Belirli konut alanlarında tipik olarak yamaçlarda toplanan birçok alt merkezler oluşmuştur.

Tarihsel olarak bakanlıkların ve merkezi idare birimlerinin büyük çoğunluğu hâlihazırdaki MİA (kent merkezi veya merkezi iş alanı) içinde yer almakla birlikte son zamanlarda resmi dairelerde dışarıya doğru kayma eğilimi görülmektedir [17].

Başlangıçta az sayıda orta boy endüstri kuruluşları önemli ulaşım aksları üzerinde ve özellikle de batıya doğru kurulmuş ve küçük ölçekli üretim ve onarım tesisleri içinde yerleşmişti. Bugün ise özel sektörün büyük ve orta çaptaki endüstriyel gelişmesi kentten daha uzakta, Kuzey ve Güney yönlerinde gelişmektedir. Konut sektöründe, yüksek ve orta gelir dilimlerindeki kişilerin yaşadığı planlı konut alanları ile genellikle düşük gelir gruplarının oturduğu gece kondu semtleri olarak iki farklı yerleşim deseni görülmektedir. Bu ikinci gruba giren konutlar daha çok planlanmış bölgeleri çevreleyen yamaçlarında ve kentin Doğu ve Kuzey eteklerinde tepe yamaçlarına ve dar vadilerde görülmektedir. Söz konusu bölgeler topoğrafik açıdan planlı konut gelişmesine uygun olarak tanımlanmamaktadır. [17].

2.5.2. Gelir farklılaşması

Son dönemde MİA'nın güneyindeki Kavaklıdere, Çankaya ve Gaziosmanpaşa gibi bölgeler Ankara'nın önemli itibar yerleri olarak belirginleşmiştir. Kent merkezinin bu yönde kaymaya başlaması ile yüksek gelir grupları bir yandan daha güneydeki tepelere yönelmiş, diğer yandan da batı aksı üzerindeki Çayyolu gibi yörelere uzanmaya başlamıştır. MİA'nın kuzey sınırındaki Yenimahalle, Etlik ve Keçiören semtleri ile İstanbul Karayolu üzerinde yeni gelişme alanı olan Batıkent, Eryaman gibi yerler genelde orta gelir grup bu yöreleridir. Kentin en kuzeyinde ise en düşük gelir gruplarının yaşadığı genellikle gecekonduardan oluşan yerleşimler bulunmaktadır [17].

2.5.3. Merkezi iş alanında bugünkü arazi kullanımı

Bugün Ankara'nın merkezi iş bölgesi birbirlerinden eğitim, kültür, sağlık gibi amaçlara yönelik yoğun bir kamu kesimi arazi kullanımı ile ayrılan Ulus ve Kızılay odak noktalarından oluşmaktadır. MİA'nın kuzeydeki Ulus kesimi daha çok düşük gelir gruplarını ve kırsal kesim tüketicilerini hedef alır ve toptancılık, imalat atölyeleri ve depolama alanlarında uzmanlaşır. Güneydeki Kızılay ise daha yüksek prestijli ticarete yönelmiştir. Ulus ve Kızılay farklı şekillerde gelişmişlerdir. Güney yönünde Kavaklıdere, Çankaya, Gaziosmanpaşa ve Yıldız tepelerine doğru gelişen Kızılay kesimi beraberinde lüks tüketim malları ticaretini ve dinlenceye, kişisel tüketime ve mesleki hizmetlere yönelik ticareti beraberinde sürüklemiştir. Bu gelişmeler konut yerleşimleriyle doymuş alanlara doğru oluşmaktadır. Buna karşılık Ulus yöresi, endüstri yönelimli tüketici hizmetlerinin, depolama, ulaşım ve üretim hizmetleri ile atölyelerin yoğunlaştığı yarı boş ve ekonomik açıdan az gelişmiş kuzey batı istikametinde gelişmektedir [13].

2.6. Kentsel Ulaşım Gelişme Eğilimleri ve Ulaşım

İstanbul yolu aksı üzerindeki birçok sanayi alanı ile dev boyutlu konut projelerinin ve Eskişehir yolu askı boyunca halen devam eden çeşitli kamu kurumlarının, üniversite yerleşkelerinin ve prestijli konut alanlarının yer seçimi, batı yönündeki kayma eğilimlerinin göstergesidir. Kuzeybatı koridoru üzerindeki gelişmelere ait başlıca projeler (200) orta ve küçük boy işlemeyi içeren Osmaniye Organize Sanayi Alanını, büyük sanayi işletmelerini ve Türk Havacılık Endüstrisi tesislerini ihtiva eder. Aynı koridor üzerinde bulunan Eryaman ve Elvankent gibi büyük konut alanları bir milyonu aşkın kişiyi barındırmaktadır. Eskişehir yolunun güneybatı kesiminde Orta Doğu Teknik Üniversitesinin, Hacettepe, Bilkent ve Başkent Üniversitelerinin yerleşkeleri ve çeşitli bakanlıklarla alt birimlerinin merkez ofisleri yer almaktadır. Yüksek ve orta gelir düzeyindeki gruplara hitap eden Çayyolu konutları da aynı aks üzerindedir [13].

Bu iki koridor, hızlı gelişmelerini sağlayacak şekilde MİA'ya iki ana toplu taşıma koridoru ile bağlanmıştır. Söz konusu projeler MİA'nın Kuzey-Güney yönündeki gelişmesini değiştirerek Kuzey-Güney yolculuk talebini azaltmayı amaçlamaktadır. Metro sisteminin ilk aşaması Batıkent ile Kızılay arasında inşa edilmiş olup, ikinci aşama Kızılay ile Çayyolu arasında planlanmaktadır. Böylece Batı yönünde açık at nalı biçiminde bir alt yapı meydana getirilmiş olacaktır. Söz konusu projelere rağmen, kentin Kuzey ve Güney'inde yaşayan ve batı yönünde gelişmekte olan konut bölgelerinde oturan kentlilerin yolculuk talepleri Atatürk Bulvarına yönelmekte olduğu için zaten doymuş olan ana arter ve kavşakları giderek daha fazla tıkanmaktadır. Mevcut sorunlu bağlantılara ve kavşaklara ek olarak planlanan konut alanları tamamlandığında yeni dar boğazların oluşması tahmin edilmektedir [13].

2.7. Dolaşım Sistemi

Dolaşım sistemleri, trafik içindeki işlevlerini belirleyen fiziksel özellikler sahip olan çeşitli karayolu tesislerinden oluşmaktadır. Ankara'nın sahip olduğu yol sisteminin fonksiyonel sınıflandırmasını yapmak üzere aşağıdaki kriterler belirlenmiştir. MİA' daki yolların büyük bir kısmı halen tasarlandıkları işlevler dışında kullanıldıkları için bu kriterler, fiili trafik dolaşım şeması içindeki gerçek kullanımlara ve kademelenmeye göre belirlenmiştir [16].

Yol sınıfı-0 (şehirlerarası yollar) Bu yol sınıfı, ağırlıkla kentler arası trafiğe hizmet ederken;

— Başlangıç ve bitişi Ankara dışında olan yolculuklarda kullanılmaktadır.

Yol sınıfı-1 (birincil kentsel arterler)

Bu tip ana yollar;

— Başlangıç ve bitiş noktaları kentsel alan içinde bulunan,

— Kentin çeşitli bölgeleri arasında yapılan,

— Başlangıç ve bitiş noktaları aynı cadde üzerinde olmayan yolculuklar için kullanılan yollardır.

Yol sınıfı-2 (ikincil kentsel arterler)

Bu yollar;

— Başlangıç ve bitiş noktaları aynı cadde üzerinde olan yolculuklar,
— Çıkış veya varış bu yol üzerinde olmayan transit yolculuklar için kullanılmaktadır.

Yol sınıfı-3 (yerel yollar)

— Bu yol kategorisi başlangıç ve bitiş noktaları aynı cadde üzerinde yer alan veya yol üzerindeki parsellere erişim için kullanılan yolları kapsamaktadır.

Yol sınıfı-4 (yaya ve servis yolları)

Bu yol sınıfında esas itibariyle yayalar tarafından kullanım amacı güdülmekte ise de yükleme ve boşaltma faaliyetleri için sınırlı araç trafiğine müsaade edilmektedir.

Yolların işlevsel değerlendirilmesinin anlaşılması bir yol şebekesinin değerlendirilmesinin ilk adımı olup, yol sisteminin yolculuk desenini nasıl etkilediğini de belirler. Ankara ulaşım sisteminin temel unsuru yayaların, otobüslerin ve özel otomobillerin kullandığı karayolu şebekesidir. Kentsel yol sisteminin yapısı, temelde yüksek yoğunluklu bir kent makroformunun merkezinden eş merkezli halkalar halinde dışarı doğru oluşan bir genişlemenin ürünüdür. Ana arterler arasında oluşan gelişmeler sonunda yağ lekeli biçimindeki yapı bir ölçüde değişmiş, yıldız şeklinde bir yapı meydana gelmiştir. Bu kentsel gelişme dinamiği sonucunda MİA'dan başlayarak kentin dışındaki yapılaşmış veya yapılaşmakta olan toplu konut alanlarına ulaşan bir dizi ana işınsal yollar ve trafik koridorları oluşmuştur. Kentin merkez

çekirdeği, banliyö demir yol hattı tarafından merkez geçişindeki bir köprü (Sıhhiye) ile ikiye bölünmekte, Ulus ve Kızılay olarak iki ayrı çekirdeği birbirlerinden ayırmaktadır. Kuzey ile güney merkezler arasındaki yolculuklar demir yolunun oluşturduğu bir perde hattıyla kısıtlanmakta, merkez alanda sadece dört nokta da bulunan Kuzey-Güney yönü alt geçitleri sebebiyle meydana gelen kum saati niteliğindeki trafik yapısı çekirdeğin iki yarısı arasındaki erişimde bir dar boğaz yaratmaktadır [13].

Verevine tasarlanmış kuzey-güney ve doğu-batı cadde ve sokakları, parkende ticaret, büro, otel, eğlence yerleri ve restoran gibi ticari faaliyetin toplandığı Ulus ve Kızılay merkezi çekirdek alanlarına hizmet vermektedir. MİA' in ana arterlerinin çoğu 07:00-09:00 ve 16:00-21:00 saatleri arasında kamyonlara kapalıdır. Kamyonetlerde aynı saatlerde merkez yöredeki ikincil yollara girememektedir. Servis araçlarının girişlerinin sınırlandırıldığı bazı ana arterlerde mevcuttur. Kızılay, hafif raylı sistem ile yeni inşa edilen metro sistemi arasında önemli bir aktarma merkezidir. Kızılay kavşağı altında bulunan çok katlı istasyon, çevredeki caddelere ve sokaklara erişim imkanı sunarak önemli düzeyde yaya trafiği üretmektedir. Bu kesişme noktasındaki yoğun yaya, otomobil ve otobüs trafiği bölgeyi Ankara'nın en aktif yörelerinden biri haline getirmektedir. Kızılay'ın kuzeyindeki sıhhiye ve ulus merkezi de bölgede önemli bir yaya ve araç trafiği oluşturan diğer bölgelerdir [13].

2.7.1. Çevre yolları

Bu yollar, kentsel alanın dış kesimlerinde yer almaktadırlar ve temel görevleri şehirlerarası trafiği yönlendirmek, yüksek hızda bir trafik akımı sağlamak ve Ankara çevre otoyolunda olduğu gibi kentin yol şebekesine destek sağlayarak yol sisteminin kapasitesini artırmaktır [13].

2.7.2. Ana trafik koridorları

Ana trafik koridorları Ankara arterleri tarafından belirlenmektedir. Bu koridorlar şehir içi trafiği kolaylaştırmaktadır. Ana trafik koridorları, aynı zamanda yerel yan yollarla dıştaki arazi kullanımlarına erişim sağlamaktadır [13].

2.7.3. Kavşaklar

Kavşaklar bir yol şebekesi için kritik noktalardır. Araçlara, yollar arasında seyir imkanı tanırırlar. Kavşakların tasarımı, kontrolü veya sisteminde eksiklikler olduğu takdirde yol şebekesi içinde trafiğin serbest seyri olumsuz yönde etkilenebilir.

Sağlıklı trafiğin en önemli karakteristiği görmek ve görülmektir. Bunun için kavşaklar bunu elde edecek şekilde yapılmalıdır. Bu nedenle, kavşak basit ve kolay, anlaşılabilir olmalıdır. Kavşak yanıltıcı olmamalıdır. Kavşak içinde, kaldırımlarda görüşü engelleyen kulübe, levha, bina gibi engeller kaldırılmalı, kavşak içi iyi şekilde aydınlatılmalı, boyanmalıdır. Kavşaklar, kanalize edilmelidir, başka bir deyişle kavşak başıboş bırakılmamalıdır. Kavşak tüm işaretlere haiz olmalıdır. Öncelikler kavşaktaki büyük ve hızlı trafiğe verilmeli ve buna göre işaretleme yapılmalıdır. Kavşağa yüksek hızda girenler çok sayıda ise, kaplama üzerinde hız kesen önlemler alınmalıdır. Kavşak yolları, görüşü dağlamak için dik açı ile kesiştirilmelidir. Belediye tarafından MİA kavşakları için yapılmış ayrıntılı servis düzeyi analizleri yoktur. Kavşak işleyişleri, yolculuk yapısının, geometrilerin ve trafik kontrolünün fonksiyonudur. Bu öğelerin her birisi kavşağın kapasitesine katkıda bulunmakta ve onun yolculuk talebini karşılama yeteneğini etkilemektedir [16].

Güncel olmayan sinyalizasyon zamanlama planları, flaş ve sinyallerin doğruluğu kesin olmayan yerleşimleri ve koordine edilmemiş ışıklardan kaynaklanan aşağıdaki olumsuz etkiler gözlenmiştir [16].

Sürücülerin kavşaklardan geçebilmeleri için ışıkların birkaç kez değişmesini beklemeleri gerekmektedir.

Yanlış süre ve kısılmalar sonucu sürücüler ışıklar ve işaretlere uymama alışkanlığı edinmektedirler.

Sürücülerin yaya ışıklarına riayet etmemeleri, yayaların geçitlere önem vermemelerini ve blok ortasından karşıya geçmelerini teşvik etmektedir.

Sarı kırmızı ışıkların kullanımı anlamlı değildir.

Yasak dönüşlerin kontrol edilmemesi ve fiziksel olarak önlenmemesi (sola-sağa dönüşler, U dönüşleri, dairevi, bileşik, karışma ve ayrılma, ve akış yönü aksine manevralar) araç hareketlerinde kesişme sayısını artırmaktadır.

Yoğun sol ve sağ dönüşlerde kanallama bulunmaması yüksek kaza oranına katkıda bulunan bir faktördür.

Araçların kavşak alanına 3-5 metre uzakta durdurulmaları, kavşağın geçilmesi için gerekli süreyi artırmaktadır.

Uygun olmayan dönüş kurbları bilhassa otobüslerin dönüş hareketini tamamlayabilmeleri için ileri geri manevra yapmalarına sebep olmaktadır.

Bazı arterlerde yaya bariyerlerinin olmaması yayaların belirli yaya geçitleri yerine blok ortalarından geçmelerine sebep olmaktadır.

MİA yol şebekesinin tamamındaki uygunsuz ve eksik trafik işaretleri, disiplinsiz ve tahmin edilemeyen sürücü davranışlarına yol açmaktadır. Bu durum yüksek kaza oranına katkıda bulunmakta, cadde ve kavşak kapasitesini azaltmaktadır [13].

2.7.4. Hemzemin kavşaklar

Hemzemin kavşakların fiziksel düzenlenmesinde temel amaçlar arasında tıkanıkların önlenmesi ve trafiğin kesişmeden kolay ve güvenli geçişin sağlanmasıdır. Kavşaklarda kurpların tasarımı, yönlendirme ve kavşağa yaklaşım sürücülerini kavşağa girişte uyarma fonksiyonunu yerine getirebilmeli ve sürücülerini diğer araçların olası hareketlerine karşı uyaramalı ve araçların geçiş ve dönüşlerini kolaylaştırmalıdır. Ankara MİA' daki kavşaklarda geometrik tasarım farklılıkları vardır. Kentin yol şebekesindeki yaygın olarak görülen kavşak geometrik düzenlemeleri sinyalize dönel kavşak, dört ve daha çok kollu kavşaklar ve T tipi olanlardır [16].

MİA'da sık olarak görülen standart dışı geometrik tasarımlar arasında aşağıdaki özellikler bulunmaktadır [13].

%5'e varan eğimler araçların güvenli hareketine, özellikle yağışlı havalarda önemli zorluklar çıkarmaktadır.

Dar kurplar görüş mesafesini kısıtlamakta ve araç hareketlerini zorlamaktadır.

Farklı genişliklerdeki yollar ve şerit sayıları kavşak yaklaşımlarında ve çıkışlarında şeritlerin sürekliliğini ortadan kaldırmakta, hareketlerde tıkanıklık yaratmaktadır.

Yolları açılı bağlanan ve çok kollu kavşaklar sürücülerin kavşaktaki hareketlerinde ciddi zorluklar getirmektedir.

Yoğun sol ve sağ dönüşlerde yetersiz yönlendirme, kavşak yönetimine zorluk çıkarmakta ve diğer sürücülerin davranış biçimlerinin tahminini engellemektedir.

Durma çizgisinin kavşaktan çok geriye yerleştirilmiş olması yaklaşım depo alanını daraltmakta ve kavşağın boşalması için gereken süreyi artırmaktadır.

Dönüş şeritlerinin yetersiz yapılması bilhassa otobüslerin dönüş manevralarını düzenli bir şekilde yapmalarına engeldir.

Yetersiz geometrik tasarım ve MİA'nın yüksek trafik yoğunluğu sonuçta kavşakların verimli çalışmasını engellemekte ve trafik güvenliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

2.7.5. Katlı kavşaklar

Geçitlerde yolcu ve araç trafiğini birbirinden ayıran katlı kavşaklar kapasitenin artırılması açısından önemli yararlar sunarlar. Ancak bu avantajlarına karşılık inşaat maliyetleri, kamulaştırma harcamalarının yüksekliği, olumsuz çevre etkileri yaratmaları ve inşaat sırasında trafiği ciddi şekilde kısıtlama gibi sakıncaları bulunduğu bilinmektedir. Son yıllarda Ankara da MİA' da çok sayıda katlı kavşak inşa edilmiş, çözüm açısından faydalanılmaya başlanmıştır. Ancak bu yapılar, trafiği sadece o noktada rahatlatılabilmekte ve tıkanıkları her iki yönden gelen yaklaşım yollarının ileri kısımlarına kaydırmaktan başka bir yarar sağlayamamaktadır [13].

2.7.6. Yatay ve dikey işaretlemeler

Yolların ve onların üzerindeki kavşakların, trafiğin yöneltmesi ve emniyetle akışı açısından işaretlemenin çok büyük önemi vardır. Bu işaretler, araçları gitmeleri gereken yerlere iletir ve kavşaklardaki sinyallerde de yardımcı olur. Özellikle kentin içindeki araçların veya yolun yabancıları şoförlerin kent içinde

gideceği yerlere yanıltmadan götüren işaretlere ihtiyaç vardır. Tabi bu esnada kent için yapılan trafik planlamasına göre yasaklar, mecburi yönler, tek yönler park edilecek yerler vs. belirtilmelidir. Bunlar, araç şoförünün çok kısa sürede yanılmasız algılayabileceği şekil, yer ve büyüklükte olmalıdır. İyi, yeterli işaretlenmemiş yol, kavşak, ada ve refüj gibi yerlerde, sürücülerin ve kent yabancısı araçların kaza yapmaları, vakit kaybetmeleri, sağa sola yönlerini sorarak trafiği karıştırmaları her zaman kabildir. Bir kavşakta gösterilen yer işaretinin, o yere varana kadar yol üzerindeki tüm kavşaklarda gösterilmesi gerekir. İşaretlemede bir diğer önemli konuda işaretlerin yanıltıcı olmamasıdır. Gereğinden fazla işaretleme, sürücünün dikkatini dağıtacağı ve bir kargaşaya neden olacağı için bu konuya özellikle dikkat edilmeli ve işaretler yerli yerinde kullanılmalıdır [16].

Düşey işaretler yola dik olan saçtan veya pleksiglastan olup içten veya dıştan türdendir. Düşey işaretler yolu kullananları yolu hangi şartlara uyararak, nasıl kullanacaklarını ve çevresindeki olaylar hakkında bilgilendirir. Şoförü yolun ilerisinde olan ve görülmeyen tehlikelerden uyarır. Bu tehlikeler, aracın hızı nedeni ile görüldükleri anda önlem alınamayacak mesafede olabilirler. Bunun için şoför gereken mesafede uyarılır. Bu uyarıya uyan şoför kazaya uğramamış olur. Bunlara aynı zamanda tehlike uyarı işaretleri de denir. Düşey işaretlerde aranacak şartlar şunlardır; İşaretler şoförün dikkatini çekmelidir. Yapılan çalışmalar sarı renkli levhaların civar manzaralardan daha iyi ayırt edildiklerini göstermiştir. İşaretlerde verilen mesaj en kısa zamanda, en iyi şekilde, yanılmasız, eksiksiz, yeterli büyüklükte olması ve anlaşılabilmesi gereklidir. İşaretler standart olmalıdır. Meskûn yerlerde yol kenarından (0,5) m. ile (1,25) m. arasında olmalıdır. İşaret levhalarının belirli mesafeden görülmesi gereken bölümünün, şoförün (3) derecelik bir göz açısı içine sığması gerekir. Levhanın alt kenarının yerden yüksekliği (1,00) m. ile (1,50) m. arasında olmalıdır. İşaretler saygı vermeli, güvenilir olmalıdır [16].

Yatay işaretleme, yol kaplaması ve bordürler üzerine yapılan işaretlemedir ve trafiği daha yakından yönlendirir. Yatay işaretlemeler; Trafiği kavşak ve

yollarda yönetir, şeritleri belirtir. Böylece yolların emniyetini ve kapasitesini yükseltir. Trafiğin öncelik sırasını belirtmede yardımcı olur, yaya emniyetini sağlar, kavşak içindeki bordürlerin görünmesini sağlar. Bazı yerlere araçların girmemesi gerekiyorsa buraları işaretler, kavşak girişlerinde ve içlerinde araçların nerede duracaklarını belirleyerek kavşak içi karmaşasını önler. Araçların nerede ve nasıl park edeceklerini, şeritleri nasıl kullanacaklarını belirler, yol ortasındaki engelleri belirleyerek trafiği bunların dışından geçecek şekilde yönlendirir. İşaretlemeler uzunlamasına ve enlemesine bütün trafik şeritlerini, sembollerini, sözcüklerini ve cisimlerini kapsar. Amacı trafiği düzenlemek, yönlendirmek, yol üzerinde uygun konuma getirmek ve diğer trafik kontrol gereçlerini belirttikleri kuralları ve verdikleri sinyalleri tamamladır. Buna ilaveten karşıt yönlerden gelen trafik akımları arasında fiziksel bir engel görevini yaparlar, sınırlı görüş ve geçiş mesafelerinin söz konusu olduğu hallerde uyarıları içerirler ve dönüş hareketleriyle özellik taşıyan bölgelere ilişkin bilgi verirler. Trafik işaretlemeleri araç sürücülerini dikkatini yoldan ayırtmaksızın bilgi verirler [16].

Trafik levhalarının da şeritlere benzer fonksiyonları olmakla birlikte yol üzerinde yatay düzlemlere yerleştirilirler ve sürücülere dikkat uyarı ve yönlendirme mesajları iletirler. Ankara'da yatay trafik ve yol işaretleri MİA dâhilindeki yolların büyük bir çoğunluğunda hemen hemen yoktur. Dolayısıyla kazalarda belirgin bir artış gözlenmektedir. Kentte kullanılan düzenleme, uyarı ve yönlendirme tabelalarının üretimi, yerleştirilmesi ve bakımı belediyenin sorumluluğu altındadır. İşaretlerin geliştirilmesi ve üretimde kullanılan tasarım standartları ve ilkeleri Karayolları İşaretleri El Kitabı'dan alınmaktadır. Kentte MİA dâhilindeki yollarda kullanılmak üzere üretilen işaretlerin çoğu sembolik olup ve iletişim için sözcükler yerine işaretler kullanılır. Belediyenin trafik levhaları atölyesi çelik sac kesme, işaret taslakları hazırlama, boyama ve kaplama yanında işaretlerin montajı ve yerlerine takılmaları konularında yeterli donanımına sahip olduğu gibi işaretlerin daha iyi bir gece görüntüsüne kavuşturulması için tüm yol işaretlerine yansıtıcı plastik kaplama uygulama süreci içindedir. MİA dâhilindeki yol şebekesinde yeterli

sayıda yol işareti bulunmakla beraber sorun, işaretlerin niteliğinden ve niceliğinden çok sürücülerin işaretlerin verdikleri mesajlara uymamalarından kaynaklanmaktadır [13].

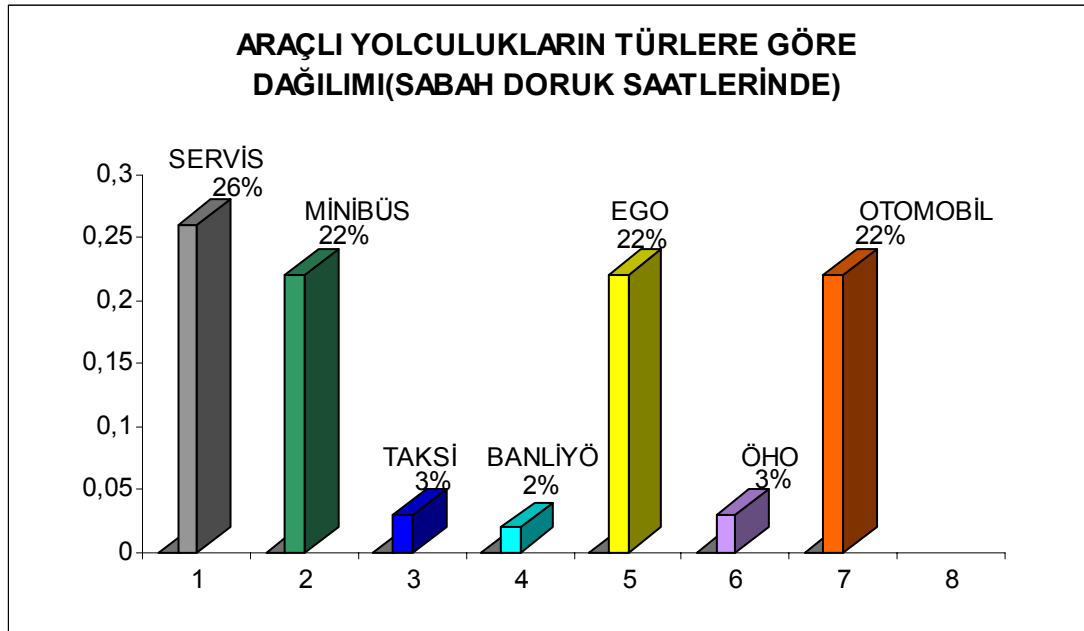
2.8. Ulaşım Sisteminin Bugünkü İşleyişi

Ankara’da ulaşım taleplerini karşılamak için kullanılan toplu taşıma türleri arasında, minibüs, otobüs ve raylı sistemler yer almaktadır. Ayrıca genellikle okullara ve kamu kurum kuruluşlarına hizmet eden servis aracı sayıları da oldukça ciddi boyutlara ulaşmıştır.

Ankara’da kişi başına günlük yolculuk üretimi (1,96)’dır. Ankara’da bir iş günü içerisinde ortalama iki milyonu aşan şehiriçi yolculuk yapılmaktadır. Bu yolculukların yaklaşık olarak (750) bini EGO’ya ait otobüslerle, (200) bini Özel Halk Otobüsleriyle, (900) bini Minibüslerle, geriye kalan yolculuklar ise Servis Araçları, Taksiler, özel araçlar, Banliyö, Metro ve Ankaray ile yapılmaktadır [14].

2.8.1. Trafiğin gün içinde değişimi

1992 yılında yapılan ev anketleri yapılmıştır. Bu anketlerin sonuçlarından yararlanılarak hazırlanan araçlı yolculukların, saatlere dağılımını göstermekte olup, aynı yıla ait kordon sayım sonuçlarıyla uyumludur. Bu şekilde, iki doruk saat göze çarpmaktadır. Yolculuk taleplerinin yoğunlaştığı sabah doruk dönemi 07:00 ile 09:00 arasında olup, doruk noktası 07:00 ile 08:00 arasındadır. Sabah ulaşılan yolculuk değerleri akşam doruğundan daha yüksektir. Akşam doruk saatleri 17:00 ile 19:00 arasında olup doruk noktası 17:00 ile 18:00 arasındadır [17].



Şekil 2.1. Araçlı yolculukların türlerine göre dağılımı [17].

2.8.2. Yolculuk amaçları

1992 konut anketi sonuçlarına göre günlük araçlı yolculukların %67'si iş ve okul yolculuklarından meydana gelmektedir. Aynı grubun toplam yolculuklara oranı da 07:00-09:00 saatleri arasındaki doruk döneminde %90'a ulaşmaktadır. Bu yüzden servis araçlarının önemi bir kez daha karşımıza çıkmaktadır [17].

2.8.3. Ulaşım türlerinin payları

Ankara şehiriçinde yapılan yolculukların $\frac{3}{4}$ 'ünden daha fazlası toplu taşıma araçları ile gerçekleştirilmektedir. Toplu taşıma araçlarının kendi aralarında ise sırasıyla otobüs, minibüs, servis araçlarının baskınlığı ortaya çıkmaktadır. Çizelge 2.3'de açıkça görüleceği üzere servis araçlarının payı %26'dır. Bunu, %22 ile EGO takip etmektedir [17].

2.8.4. Trafiğin işletilmesi

Karmaşık birçok faktörün etkileşimi, Ankara'nın çekirdek bölgelerinde yer alan yol şebekesinde trafiğin işleyişini olumsuz yönde etkilemektedir. MİA'daki trafik işletme koşullarının sistematik bir irdelemesi, aşırı gecikmelerden, durmalardan, kazalardan ve genel tıkanıklıklarından çeşitli faktörlerin hep birlikte sorumlu olduklarına işaret etmektedir [17].

Bu bölümde, başlıca arterlerin fiziksel karakteristiklerinin nasıl işledikleri, özellikle darboğaz noktalarına atıfta bulunularak ortaya konulmaktadır.

2.8.5. Çevre yolları

Kentten ışınsal olarak kentsel ana arterler iki çevre ring yolu ile sınırlanmaktadır. MİA'nın en dış çevresinde tam erişme kontrollü Ankara Çevre Otoyolu yer almaktadır. Konya Devlet Yolu, Samsun Yolu ve Turgut Özal Bulvarı dilimlerinden oluşan iç çevre yolu Ankara'nın eski sınırlarının dışına taşması yüzünden şehirlerarası trafiğe hizmet veren bir yarım ring yolu olma fonksiyonunu yitirmiştir. Yolun merkez alan yakınlarındaki dilimleri kuzey-güney yönelimli olup toplayıcı ve dağıtıcı bir kentsel arter görevi üstlendiği gibi, kent çekirdeğinde kısa mesafeli yolculuklar için de kullanılmaktadır. Geniş bir refüj ile ayrılan çift yönlü bu yol her iki yönde üçer şerittir. Çetin Emeç Bulvarı ile yarım; İsmet İnönü Bulvarı, Muammer Yaşar Bostancı Caddesi ve Fatih Caddesi ile yarım yonca yaprağı biçimindeki katlı kavşaklarla kesişen bu yol halen konut ve iş yerleşim bölgelerinden doğan trafiğe hizmet vermektedir [13].

2.8.6. Ana trafik koridorları

Ana caddelerdeki hareket, trafik hacmi olarak tanımlanan yolculuk talebi ile alt yapının fiziksel kapasitesinin bir fonksiyonudur. Kaplama genişliği, trafik

şeritlerinin sayısı, kavşak geometrisi ve kavşakların trafik sinyali zamanlama planları ana caddeler üzerindeki trafik akışını etkilemektedir.

Genel olarak aşağıdaki yönetim yetersizlikleri tespit edilmiştir; [16].

1-) Koordine sinyal zamanlama planların yokluğu yeşil fazın daha ilerideki sinyalde henüz hareket halinde olmayan bir kuyruk tarafından kesilmesi anlamına gelmektedir.

2-) Trafik akımı düzenlemeleri yetersizdir.

3-) Trafik kurallarına uyulması noktasında alınan önlemler etkin bir şekilde uygulanmamaktadır.

4-) Trafik memurlarının kavşaklardaki trafik akışını uygun olarak yönetmemeleri kavşağın her iki tarafından gelen trafik kuyruklanmasına neden olmaktadır.

5-) Yol kenarlarında yasadışı park yaygın olarak görülmekte, hatta iki sıra park eden araçlar bile bulunmaktadır.

6-) İnşaat esnasında trafiğin kesintisiz sürdürülmesi önlemleri yetersizdir.

7-) Yaya hareketleri için yeterli düzenlemeler yapılmamaktadır.

2.8.7. Kuzeybatı koridoru - İvedik Caddesi ve İstanbul Yolu

Batıkent, Karşıyaka, Demetevler, Yenimahalle gibi yoğun konut semtlerinden kaynaklanan araç trafiği kent merkezine İvedik Caddesi, Hipodrom Caddesi ve İstanbul Yolu birincil kentsel arterleri üzerinden ulaşmaktadır. İvedik Caddesi-Hipodrom Caddesi her iki yönde Çınardibi yoluna kadar ikişer şeritli bir ana arterdir. Çarşı yolunun doğusunda bu arter dar bir refüjle ayrılmış iki yönlü bir yol halini alır ve Ulus çekirdeğine ulaşınca kadar ikişer şeritli

olarak devam eder. Çınardibi yolu hemzemin olarak kesişmektedir. İstanbul yolu ve Bahçelerarası yolunda tam; Atatürk Bulvarı üzerinde yarım yonca yaprakları ve Hasırcılar Caddesi üzerinde de bir hemzemin kavşak bulunmaktadır. Çekirdek alan içindeki kuzey-güney arterleri boyunca mevcut çok sayıdaki kavşak İvedik Caddesi, Hipodrom Caddesi arterini Ulus çekirdeğine doğru ilerlerken tam bir toplayıcı ve dağıtıcı yol haline getirmektedir. Ulus' a doğru yaklaşırken bu yol sabah doruk saatleri (07:00-09:00) sırasında (2.000) gelen ve (1.300) giden araç taşır. Arter üzerindeki trafik koşulları özellikle sabah saatlerinde İstanbul yoluna kadar uzayabilen uzun kuyruklara sebep olmaktadır [13].

İstanbul yolu, merkez bölgede toplayıcı dağıtıcı arter olarak hizmet veren bir başka ana yoldur. Dar bir refüjün ayırdığı, üçer şeritli, çift yönlü bir yoldur. İvedik Caddesi-Hipodrom Caddesi kavşağına kadar batı yönünde devam eder ve güneye doğru diyagonal olarak çekirdek bölgeye girer. Ulus'a yaklaştıkça İstanbul yolu merkeze doğru saatte yaklaşık (650), dışarıya doğru ise (1.200) araç taşımaktadır. Düşük trafik değerlerinin bu yol üzerindeki potansiyel talebi aksettirmeyeceğine dikkat edilmelidir. Çünkü aşırı yüklü kavşak, araçların geçmelerini önlemektedir. İstanbul yolundaki trafik koşulları da, durup - kalkmalar, kuyruklar ve Hipodrom Caddesindeki yonca yaprağı kavşağı ile Atatürk Bulvarındaki kavşak arasındaki bölümde aşırı gecikmeler doğuran yüksek düzeyde bir tıkanıklık olduğunu göstermektedir. [13].

İstanbul yolu ve Hipodrom Caddesi aslında Ulus bölgesine hizmet eden bir çift paralel arter olarak çalışır. Bunların işleyiş koşulları, kapasite sınırlarına yaklaştıkça benzer nitelikler sergiler. Bu arterlerin Ulus kesimine yakın kısımları, Hipodrom Caddesi yonca yaprağı kavşağına kadar uzanan kuyruklarla hemen hemen durma seviyesine gelmektedir. Bu arterlerdeki dar boğazların birincil ve ikincil şok dalgası, Kuzey ve Güney yönlerindeki Turgut Özal Bulvarı ve Kazım Karabekir Caddelerine kadar uzanmakta ve bu yollardaki işletme koşullarını olumsuz yönde etkilemektedir. Yüksek trafik

hacmi, İstanbul ve Hipodrom Caddelerini, sabah doruk saatlerde çekirdek bölgeye hizmet veren en tıkanık iki arter yapmaktadır [13].

2.8.8. Kuzey- güney koridoru

Atatürk Bulvarı, etüt alanını baştanbaşa geçen kuzey güney yönündeki ana trafik koridorudur. Bu ana trafik koridoru, Kavaklıdere, Gaziosmanpaşa ve Çankaya'nın güney yönlerinde başlayan araç akımları için bir ana kentsel arter olarak hizmet verir. Doruk saatlerde olduğu kadar doruk dışı saatlerde de yoğun bir trafik hacmi taşımaktadır. Sabah doruk saatlerinde Kızılay'a yaklaşan (9.200) ve Sıhhiye'ye doğru artan (11.500) dolayında araç taşımaktadır. Kuzey sınırı yönünde trafik hacmi sergileyen güney sınırı yönünde bu hacim, (4.300)-(4.800) araç arasında değişmektedir [13].

Atatürk Bulvarı, Kızılay bölgesinde ticaret ve büro yoğunluğunun yarattığı kalabalık bir yaya hareketine cevap veren geniş yaya kaldırımlı, iki metrelik bir refüjün ayırdığı dört şeritli bir duble yol halini alır. Bulvar boyunca Kuzeye doğru ilerledikçe banliyö demiryolu ile Celal Bayar Bulvarı üst geçitlerden sonra yolun sağ üç şeritli olarak devam ederken Ulus'a yaklaştıkça, iki şeritli bir yola dönüşmektedir. Kuzeye doğru Ulus'u geçtikten sonra yol, arasında refüj ayırımı olmayan her iki yöne doğru iki şeritli hayli daralan bir caddeye dönüşür. Bulvar boyunca sekiz sinyalize kavşak, iki çok katlı kavşak ve iki ışıklı yaya geçidi mevcuttur. Sabah ve akşam doruk saatlerdeki trafik, büyük gecikmelere sebep olan uzun kuyrukları ile bulvarın birçok bölümünde çok sıkışıkır. Bu sıkışıklık bulvarda Kuzey ve Güney yönünden Kızılay'a yaklaşımlarda olduğu kadar, Gazi Mustafa ve İnönü Bulvarlarında hem de bunlara bağlanan talihi cadde bağlantılarında trafiğin işleyişini olumsuz olarak etkileyerek önemli tıkanmalar meydana gelmektedir. Bulvarın Sıhhiye'nin Kuzeyinde kalan bölümü, doruk saatlerde her iki yönde de hayli sıkışıkır. Durup-kalkmalar ve uzayan kuyruklar, kritik kavşaklara yaklaşımlarda, yaygın bir biçimde gözlenmektedir. Tıkanma sorunu, Ulus-Dışkapı arasındaki bölümde yolun dar kesiti nedeniyle (her iki yönde yalnızca ikişer şerit) daha

da artmaktadır. Bulvarın güney bölümleri, aynı zamanda bakan, üst düzey sivil ve askeri görevlilerin ev-iş yolculukları için yoğun bir biçimde kullanılmaktadır. Kendilerine zaman zaman güvenlik personelinin eşlik ettiği resmi araçların hareketi, genelde MİA'nın güney bölgesindeki Çankaya çevresindeki konut alanlarından başlar. Çoğunlukla Kızılay yakınında ve İsmet İnönü Bulvarı boyunca yerleşik meclis ve bakanlık binalarına doğru olan bu gidişler başladığında diğer yönlerdeki trafik ve normal trafik ışıkları genelde durdurulmakta en azından bu şerit araçların öncelikli geçişi için aşılmaktadır. Doruk saatlerde Bulvar boyunca resmi araçların bu hareketi, genel trafik akışının normal akışı üzerinde ters etkilere sahiptir. Bu durumun yarattığı trafik tahribatı, merkez bölgenin yol şebekesi boyunca bir şok dalgası etkisi başlatmakta ve bir şebekenin kilitlenmesine sebep olmaktadır. Trafik işleyişinin normale dönmesi doruk saatlerin ötesine geçmekte ve bu uygulamaların etkileri üç saat kadar sürebilmektedir [13].

Dikmen yolu da çalışma alanının güneyindeki bölgelerden başlayan araç hareketlerine hizmet eden kuzey güney arteridir. Cadde iki yönde üçer şeritli olup, MİA içinde bir refüj ile ayrılmıştır. Doruk saatlerde kuzey ve güney yönlerinde sırasıyla yaklaşık, (2.700) ve (1.700) araç taşımaktadır. Yol, Çetin Emeç ve İsmet İnönü Bulvarlarındaki kritik hemzemin geçitlerine yaklaştıkça ve Kızılay'daki bitiş noktasında uzayan kuyruklarla hayli sıkışık duruma gelmektedir [13].

Atatürk Bulvarı doğusunda Güney-Kuzey yönünde uzayan bir çok çift ve tek yönlü cadde de çalışma alanının güney bölgesinden gelen trafiği toplamakta ve dağıtmaktadır. Bunlardan başlıcaları İran/Tunalı Hilmi Caddesi, Libya Caddesi ve Mithat Paşa Caddesidir. Bunlar yoğun ticari koridoru geçerek bölgeyi beslemektedir. Bu yollar, tali arterler ve mahalli sokaklardan katılan ve Kızılay-Sıhhiye çevresinde MİA'da son bulan büyük trafik hacimleri nedeniyle doruk saatlerde çok sıkışık duruma gelmektedir. Atatürk Bulvarının batısında, Şehit Gönenc-Strazburg Caddesi ve Necatibey Caddesi, kuzeyde Celal Bayar Bulvarı, güneyde İsmet İnönü Bulvarı ile sınırlanmış olan MİA

içindeki başlıca toplayıcı dağıtıcı caddelerdir. Bu Kuzey-Güney doğrultusundaki yollar, Kızılay, Sıhhiye ve civarındaki arazi kullanımlarına gelen yerel trafiği ve Doğu-Batı ana trafik koridorlarından ana arterlere katılacak trafiği taşımaktadır. Bu yollar, çok sayıda dönüşler ve sık sık gecikme durmalarına neden olan trafik ışıklı ve ışısız bir ağ tarafından kesilir. Doruk saatlerde özellikle yoğun ticari faaliyet ve kalabalık yaya birikmelerinin olduğu bölgelerde bu yollarda sıkışıklık hâkimdir. Zayıf kavşak geometrisi ve yetersiz trafik kontrolü nedeniyle kaza oranları da yüksektir [13].

Kazım Karabekir-Fatih Caddesi, çalışma alanı ile kuzey bölgeler arasındaki yolcululuklara hizmet eden Kuzey-Güney yönündeki diğer bir ana trafik (Keçiören-Kalaba) koridorudur. Burada arazi kullanımı araç sahiplerinin az olduğu düşük orta gelirli konut alanlarını içermektedir. Bu ana caddenin birçok bölümünde çift yönlü üç şerit mevcuttur. Yerel sokaklara bağlanan kısıtlı sayıda hemzemin geçitli bir kentsel ana arter olarak hizmet vermektedir. Bununla birlikte bu koridor, Gülhane Caddesi, Turgut Özal Bulvarı ve Etlik Caddesi, İstanbul Caddesi ve Hipodrom Caddesi gibi Doğu-Batı ve radyal ana yollarla çok katlı kavşaklarla kesişmektedir. Bu fiziksel özellikleri bu yola, Ulus çekirdeğine girdikçe bir toplayıcı dağıtıcı yol niteliği kazandırmaktadır. Trafik hacmi düzeyleri, İstanbul Caddesine yaklaştıkça, doruk saatlerde içinde yüksek oranda Otobüs ve Minibüs bulunan (2.000) araca kadar yükselmektedir [13].

2.8.9. Doğu - batı koridoru

İsmet İnönü Bulvarı, Ankara'daki orta yüksek gelirli oturanların oturduğu yoğun bölgelerden birisine hizmet veren bir ana trafik koridorudur. Yoğun apartmanlarda yaşayan bu otomobil sahipliği oranı yüksek gruplar, yoğunlukla MİA'daki büro ve işyerlerine kendi araçları ile gidip gelmektedir. Bu trafiği yoğun koridor, geniş bir refüjle ayrılan üçer şeritten oluşmuştur. Kısıtlı toplu taşıma hizmeti ve düşük doluluk oranlı özel oto ulaşımının kişilerin

tercih edilmesi, Ankara Metropolen Alanının en sıkıcı trafik koridorlarından biri haline getirmektedir. Sabah doruk saatlerinde trafik hacmi MİA yönünde (2.200) araca ulaşmaktadır. Aksi yöndeki trafik akışı da (Milli Müdafaa Caddesine yaklaşırken) resmi daireler, Üniversiteler gibi yerleşimlerin bu koridor boyunca olmaları nedeniyle oldukça yüksektir. Araç trafiği talebinin düzeyi, yolun kapasitesi ötesindedir. Böylece, doruk saatlerde büyük sıkışmalar ve uzun kuyruklar oluşmaktadır [13].

Gazi Mustafa Kemal Bulvarı, çoğunlukla Kızılay'a yönelen trafiği besleyen toplayıcı/dağıtıcı bir ana yoldur. Bu kritik arter, Kuzey-Güney ve Doğu-Batı ana caddelerinden trafiği toplamakta ve Kızılay'daki ticari bölgenin iç sokaklarına dağıtmaktadır. Gazi Mustafa Kemal Bulvarı, her iki yönde ikişer şeride sahip olup bir refüjle ayrılır. Kızılay'a yaklaşan kısmı doruk saatlerinde Doğu ve Batı yönlerinde sırasıyla (1.100) ve (800) araca ulaşan trafik hacmi ile bulvarın en sıkışık bölümüdür [13].

Celal Bayar Bulvarı, Ulus ve Kızılay'ı ayıran Doğu-Batı yönünde bir ana caddedir. Kentin Doğu ve Batısındaki iskan bölgelerinden geliş ve gidişlerin oluşturduğu trafiği taşımaktadır. Bir refüjle ayrılan iki yönlü 3-4 şeritten oluşur. Bu bulvar, sabah doruk saatlerinde çekirdek bölgeye yaklaştıkça Doğu yönünde yaklaşık, (2.500) ve Batı yönünde, (2.200) araç taşımaktadır. Aynı süre içinde trafik hacmi düzeyleri MİA'dan doğu yönünde uzaklaştıkça yaklaşık, (1.040) araca düşmektedir. Batı yönündeki trafik düzeyi de, az gelirli iskân bölgelerindeki düşük araç sahipliği oranından dolayı nispeten düşüktür (yaklaşık 1.500 araç). MİA içinde yerel sokak şebekesi ile ilişkilerinin kısıtlı olması sebebiyle, Celal Bayar Bulvarı, daha çok merkezi kat eden bir transit yol niteliğindedir. Strazburg ve Ziya Gökalp Caddelerindeki hemzemin ve Libya/Hasırcılar Caddesindeki katlı kavşaklar, MİA içinde kısıtlı toplama dağıtma imkânları sağlamaktadır. Sabah doruk saatlerinde Bulvar boyunca akım genelde sabit olmakla beraber çok sayıda dönüş yapılması sebebiyle bu kavşaklarda ara sıra sıkışma olduğu görülmektedir [13].

2.9. Ankara’da Kentiçi Ulaşım Hizmetleri ve Özelleştirme Uygulamaları

Ankara’da kentiçi ulaşım hizmetlerinin özelleştirilmesi çalışmaları, 1960 yıllarından 1980 yıllarına kadar minibüs dolmuşlar tarafından yürütülmesiyle başlamıştır [16]. Bu süreç, (131) adet Özel Halk Otobüsünün işletmeye alınması ile 7 Mayıs 1981 yılında resmen başlamıştır [17]. 1983 yılında steysin dolmuşlar taşımacılıktan kalkmıştır.

Özel Halk Otobüsleri İstanbul ilinde aksi düşünülmeyecek derecede kanıksanırken Ankara’da henüz tam bir mutabakat sağlanamamıştır. Çünkü 1991-1992 yıllarında bu araçların ulaşım sisteminden kaldırılmasına karar verilmiştir. Ancak Ankara Büyükşehir Belediye Meclisinin ve UKOME’nin (Ankara Ulaşım Koordinasyon Merkezi) verdiği bu karar, 1992 yılında, Ankara İl Trafik Komisyonunca uygun görülmemiştir.

3. TRAFİK KAZALARI VE KAZALARA NEDEN OLAN FAKTÖRLER

3.1. Dünyada ve Türkiye’de Karayolları Kazaları

Dünyada, her yıl 600 binden fazla insanın trafik kazalarında hayatını kaybettiği, 15 milyondan fazla insanın ise yaralandığı tahmin edilmektedir. Araştırmalar, gelişme sürecinde olan ülkelerde, taşıt başına ölümlerin gelişmiş ülkelere nazaran çok yüksek olduğunu göstermektedir [18].

Gelişme sürecinde olan, özellikle Afrika ülkelerinde taşıt sayısına göre ölüm oranı, Avrupa ülkelerine göre çok daha yüksektir [18].

Avrupa Birliği ülkelerinde de her yıl ortalama olarak 50.000 kişi trafik kazaları nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Yaralananların sayısı ise her yıl ortalama 1.500.000 kişiyi bulmaktadır. Avrupa Birliği ülkelerinin trafik kazaları nedeniyle uğradıkları ekonomik kayıplar ise, farklı hesap yöntemlerine göre 45 milyon - 90 milyon Euro arasında öngörülmektedir. Avrupa Birliği kendi içinde gerçekleştirdiği uyum çalışmaları ile taşıtlara ilişkin ortak kurallar

geliştirmekte, ortak bir modelin oluşturulması yönünde çalışmalarda bulunmaktadır. Buna rağmen Avrupa Birliği üyesi ülkeler arasında trafik kaza oranları yönünden (7) kata varan farklılıklar mevcuttur. Avrupa Birliğine dahil ülkeler ortalaması olarak trafik kazası riski, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki riskin (2) katı kadardır [19].

Merkez ve Doğu Avrupa ülkeleri açısından bakıldığında, bu ülkelerde 80'li yılların sonlarından başlayarak, politik, sosyal ve ekonomik değişikliklere koşul olarak trafik kazalarında da artışlar olduğu gözlemlenmiştir [19].

Ülkemizde kazalar, gelişmiş ülkelere göre çok daha fazladır. Bu da Ülkemizde trafiğin ve trafik kazalarının önemini bize göstermektedir. Özellikle gelişmiş ülke konumundaki Avrupa Birliği ülkeleri ile Amerika Birleşik Devletleri'nin kaza oranları ile ülkemizi karşılaştırdığımızda, durumun ne kadar vahim olduğu ortaya çıkmaktadır. Amerika Birleşik Devletlerindeki 10.000 taşıt başına ölüm sayısı (2.1) iken ülkemize baktığımızda bu rakam (9.1) olmaktadır (Çizelge 3.1) [18].

Çizelge 3.1. Farklı ülkelerdeki trafik kazalarında taşıt başına düşen ölü sayısı. (1990-1994)

Fransa	3,0	Kazakistan	36,5
Portekiz	4,4	Moğolistan	68,1
Meksika	10.000 Taşıt Başına Ölüm Sayısı	Etopya Ülke	100.000 Taşıt Başına Ölüm Sayısı
Norveç	1,2	Yunanistan	5,6
İsveç	1,3	Macaristan	5,9
İngiltere	1,6	Türkiye	9,1
Japonya	1,7	Rusya	14,7
Hollanda	1,8	Şili	14,8
Almanya	2,1	Kolombiya	16,3
A.B.D.	2,1	Pakistan	18,7
Danimarka	2,4	Türkmenistan	23,6
İspanya	2,8	Azerbaycan	29,5
Avusturya	2,9	Cezayir	30,4

Türkiye, Avrupa ve Asya'yı birbirlerine bağlayan köprü konumundadır. Aynı zamanda Ortadoğu ülkeleriyle Avrupa arasındaki kara taşımacılığının çoğunluğu Türkiye üzerinden yapılmaktadır. Bu durum mevcut trafiğimizi yoğunlaştırmakta, değişik ifadeyle kazalarımızın artmasına neden olmaktadır. Çizelge 3.2'ye baktığımızda, 1999 yılında Ocak Ayı ile Kasım Ayları arasında, toplam altı hudut kapımızdan giriş-çıkış yapan ve transit geçen tır araçlarının sayısı sunulmuştur [19].

Çizelge 3.2.Hudut kapılarımızdan giriş - çıkış yapan ve transit geçen tır araçlarının sayıları (Ocak-Kasım 1999)

SINIRKAPILARI	Giriş				Çıkış				TOPLAM
	Yurtiçine		Transit		Yurtiçinden		Transit		
	BOŞ	DOLU	BOŞ	DOLU	BOŞ	DOLU	BOŞ	DOLU	
KAPIKULE	19.752	61.095	661	7.976	3.841	82.960	849	5.624	182.758
İPSALA	6.613	10.965	25	695	1.526	13.385	70	961	34.240
HABUR	0	0	0	16.982	12.225	0	0	0	29.207
GURBULAK	10.299	11.044	715	5.552	15.445	18.888	3	7.808	69.684
CİLVEGÖZÜ	1.759	2.182	99	3.144	844	14.194	11	631	23.864
SAR	5.019	5.984	429	104	2.466	8.233	8	709	22.952
TOPLAM	43.372	91.270	1.929	34.453	36.347	137.660	941	15.733	362.705

Ulusal ekonominin kaybı, hurdaya dönen araçlar nedeniyle 20-30 milyar dolardır. Buna yaralanan ve sakat kalanların toplam tedavi giderleri ile işgücü kayıpları dâhil değildir. Üstelik diğer ölümlerden farklı olarak trafik kazalarında, genç ve sağlıklı insanların ölümleri ve sakatlıkları gündeme gelmektedir. Aynı zamanda trafik kazalarından yaralanan, sakat kalan vatandaşların, aileleri yakınları da uzun yıllar kapanmayacak ruhsal bir yıkımın içerisine de girmektedirler [20].

Çizelge 3.3'de görüldüğü gibi ülkemizdeki trafik kazalarında genç yaş ölümlerinin oranı, diğer ülkelerle kıyaslandığında oldukça fazladır. Örneğin Almanya'da 0-14 yaş grubundaki ölü sayısının toplam içindeki payı 4.09, Avusturya'da 4.97, Fransa'da 4.51, Hollanda'da 5.59, İngiltere'de 5.86, Yunanistan'da 2.89, Amerika Birleşik Devletlerinde 6.59, Japonya'da 2.56, Portekiz'de 4.48 iken, Ülkemizde bu oran 14.70'tir. Bu da göstermektedir ki Türkiye'de trafik kazalarında çocuk ölümleri küçümsenmeyecek seviyededir [19].

Çizelge 3.3.Avrupa topluluğuna üye ülkeler, A.B.D., Japonya ve Türkiye'de 1996 yılında ölen 0-14 yaş grubu kazazedeler)

ÜLKELER	Toplam Ölü Sayısı	0-14 Yaş Grubu Ölü Sayısı	Toplam İçindeki Payı (%)	0-14 Yaş Yaya Ölü Sayısı	0-14 Yaş Araçtaki Yolcu ve Sürücü Ölü Sayısı	0-14 Yaş Yaya Ölü Sayısının Aynı Yaş Grubundaki Payı (%)	0-14 Yaş Araçtaki Yolcu ve Sürücü Ölü Sayısının Aynı Yaş Grubundaki Payı (%)
ALMANYA	8758	358	4.09	118	240	33.0	67.0
AVUSTURYA	1027	51	4.97	14	38	27.5	72.5
BELÇİKA	1356	53	3.91	14	39	26.4	73.6
DANİMARKA	514	37	7.20	4	33	10.8	89.2
FİNLANDİYA	404	31	7.67	7	24	22.6	77.4
FRANSA	8080	364	4.51	87	277	23.9	76.1
HOLLANDA	1180	66	5.59	8	58	12.1	87.9
İNGİLTERE	3598	211	5.86	118	93	55.9	44.1
İRLANDA	453	24	5.30	-	-	-	-
İTALYA	6193	173	2.79	52	121	30.1	69.9
İSPANYA	5483	192	3.50	66	145	34.4	65.6
İSVEÇ	537	22	4.10	4	18	18.2	81.8
LÜKSEMBURG	71	-	-	-	-	-	-
PORTEKİZ	2100	94	4.48	46	48	48.9	51.1
YUNANİSTAN	2043	59	2.89	20	39	33.9	66.1

A.B.D.	41907	2761	6.59	666	2095	24.1	75.9
JAPONYA	9942	254	2.56	131	123	51.6	48.4
TÜRKİYE	5428	798	14.70	486	312	60.9	39.1

Internet.<http://www.egitim.com.tr./trafik>'den alınan bilgiye göre; Trafik

Yıl	10.000 Taşıt Başına Ölü Sayısı	100.000 Nüfus Başına Ölü Sayısı
-----	--------------------------------	---------------------------------

kazalarında oluşan masraflar iki türlü değerlendirilmektedir. Bunlar maddi ve maddi olmayan masraflardır. Aynı zamanda, izdihamdan dolayı oluşabilecek zaman kaybı da masraflara dâhil edilebilir. Avrupa Topluluğu ülkelerinde trafik ve ekonomi uzmanlarının yaptığı araştırmaya göre ise; trafik kazalarında ölen bir kişinin işgücü kaybı, tıbbi masraflar, cenaze töreni ve sonrası masraflar, yol ve araçlarda meydana gelen hasarlar göz önüne alındığında kaza esnasındaki oluşan masraflardan daha fazladır.

Nüfus artışıyla birlikte, her gün trafiğe çıkan araç ve sürücü sayısındaki artış, yıllar itibariyle meydana gelen trafik kazası oranlarında çok hızlı bir yükseliş meydana getirmektedir. 1980 yılında ehliyet sahibi kişi sayısının nüfusa oranı %5.9 iken, 1995 verilerine bakıldığında bu oran %15'e ulaşmıştır. Doğru orantılı olarak araç sayısı yine 1980'lerden 1995'e gelindiğinde, %3.7'den %10.6'ya yükselmiştir. Buna bağlı olarak, her 10.000 kişiye düşen kaza sayısı aynı yıllarda 7.8'den, 47'ye yükselmiştir. İlerleyen teknoloji ve araçlardaki güvenlik önlemleri sayesinde, ölümlü kazaların oranında özellikle son yıllarda düşüş görülmekle birlikte, 1995 yılında her 10.000 kişiden 17'sinin trafik kazalarında yaralandığı görülmüştür. Oysa bu oran 1980'lerde 5.2'dir [20].

Sonuç olarak, 1995 verileri dikkate alındığında her 10.000 araçtan (442)'si, her 10.000 sürücünden (312)'si trafik kazası geçirmiştir [21].

1994	9,5	10,0
1995	9,0	9,9
1996	7,6	8,9
1997	6,7	8,3
1998	5,9	8,0
1999	5,2	7,0

Internet.www.kgm.gov.tr/yonetici.doc'tan alınan bilgiye göre; İsveçli Danışman kuruluş Sweroad, Dünya Bankası destekli 'Türkiye Trafik Güvenliği Projesi' kapsamında bir çalışma yapmıştır. Buna göre, Türkiye'de trafikte mevcut durum ve 2002 yılından itibaren (10) yıl süreyle trafik güvenliği alanında yapılması gerekenler konusunda hazırladığı rapora göre önlem alınmazsa, 2011 yılında 185.000 trafik kazası meydana geleceğini söylemektedir. Aynı zamanda ek önlem alınmadığı takdirde, 2011 yılında 1.185.000 (bir milyon yüz seksen beş bin) trafik kazasında, 193.000 (yüz doksan üç bin) kişinin yaralanacağını ifade etmiştir.

Çizelge 3.4'de baktığımızda 1999 yılında 10.000 taşıt başına ölü sayısı %5.2, 100.000 nüfus başına ölü sayısı ise %7 olmaktadır. 1994 yılından itibaren aşağıya doğru bir eğilim olmakla birlikte özellikle, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında ülkemizde bu oran hala yüksektir [22].

Çizelge 3.4. Türkiye'de trafik kazaları sonucu ölen ve yaralanan sayısı

Yıl	10.000 Taşıt Başına ölü Sayısı	100.000 Nüfus Başına Ölü Sayısı
1994	9,5	10,0
1995	9,0	9,9
1996	7,6	8,9
1997	6,7	8,3
1998	5,9	8,0
1999	5,2	7,0

1995 yılında ülkemizde 279.663 kaza olmuş, bu kazalarda 6.004 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 114.319 vatandaşımız ise yaralanmıştır. 1999 yılına gelindiğinde 438.338 kaza olmuş, bu kazalarda 4.596 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 109.899 vatandaşımız ise yaralanmıştır. Bu da bizlere, alınan tüm önlemlere rağmen kazaların ülkemizde yine can yaktığını göstermektedir. (Çizelge 3.5) [22].

Çizelge 3.5.Türkiye'de 10.000 taşıt başına kaza, ölü ve yaralı Sayıları

Yıl	Kaza sayısı	Ölü sayısı	Yaralı sayısı
1995	279.663	6.004	114.319
1996	344.641	5.428	104.599
1997	387.533	5.181	106.146
1998	440.149	4.935	114.552
1999	438.338	4.596	109.899
TOPLAM	1.890.324	26.144	549.515

3.2 Kazalara Neden Olan Faktörler

Trafik kazası bir olaylar zinciridir. Bu zincirin birbirine bağlı halkaları vardır. Bu halkalar kazanın oluş nedenini gizler. Bu halkaları yeterince değerlendirdiğimiz takdirde kazaların, hangi kuraldışı, hangi hatalı davranışlardan kaynaklandığını ve oluştuğunu bulmamız kolaylaşır. Bunlar şunlardır; [22].

1-) Olayın kilit noktası: Kazanın biçimini, kazayı karakterize eden davranış biçimlerini, kaçınılmaz noktaları görüntüleyen noktadır.

2-) Tehlikenin sezilme anı: kazadan önceki andır. Fakat bazen de kilit noktasından önce sezilir, ama artık iş işten geçmiştir.

3-) Kaçınılmaz nokta: Bu aynı zamanda kilit noktasıdır. Zira artık önlem almada imkânlar elden gitmiştir. Gecikme tanısı olarak meydana gelmiştir.

4-) En yüksek ölçüde angaje olma: Kilit noktadan sonraki çaresiz kalma noktasıdır.

5-) Son durum: Kazanın son halkasıdır ve yeridir. Burada kaza yerine gelenler araçları son duruş noktasında görecektir. Artık önleme başvurma ve güç kullanma imkânına gerek kalmaksızın karışan araçların, kazadaki kaderi belli olmuştur.

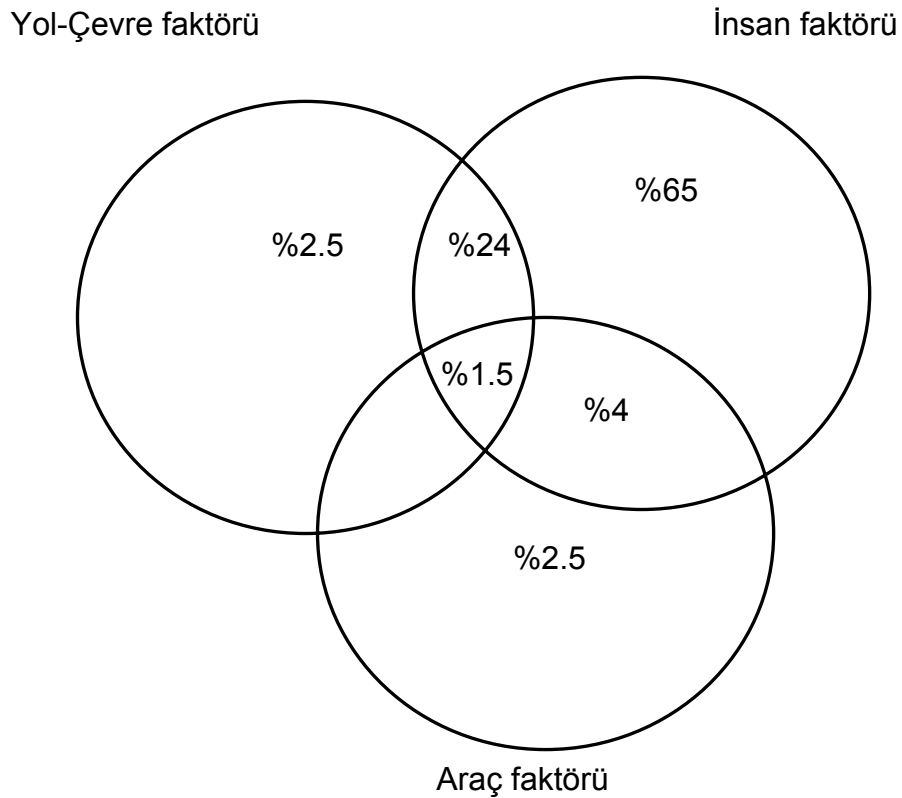
6-) Vuruş noktası(Çarpışma noktası): Taşıtların ilk temas noktasıdır. Birleşen karşılıklı güçlerin en doruk noktasıdır.

Kazaların nedenlerini, nasıl olduklarını araştırırken insan, yol, araç üçlüsü arasındaki ilişkileri ve her birinin gizli, açık kusurlarını ortaya koyarak irdelemek zorundadır. Bu bölümde, trafik kazalarının nedenlerinin üç ana başlık altında toplandığı görülmektedir; [22].

- 1-) İnsan faktörü (olaya neden olan kişi veya kişiler)
- 2-) Araç faktörü (olaya neden veya aracı olan araç ve gereçler)
- 3-) Çevre faktörü (olayın oluşumuna yardım eden ortam)

3.3. İnsan Faktörü

Trafik kazalarında insan faktörü tek başına % 65, diğer faktörlerle birlikte toplam % 95 oranına kadar ulaşmaktadır. Türkiye trafik istatistiklerinde ise bu oran % 99'lara kadar yükselmektedir. İnsan faktörü dünyada ve Türkiye'de kazalara neden olan en önemli faktördür. (Şekil 3.1) [25]



Şekil 3.1. Trafik kazalarında insan faktörü

Türkiye’de trafik kazalarında baskın unsur olarak sürücü, yaya ve yolcu olmak üzere karşımıza çıkan insan unsuruyla ilgili olarak özetle şunları söyleyebiliriz.

Kentleşme olgusundaki gecikme ve problemler nedeniyle; birlikte yaşamanın, ortak yaşam alanlarını paylaşmanın kültürü henüz arzulanan seviyede oluşmamıştır [25].

100 yıllık gecikmenin bir yansıması olarak; trafik kültürü henüz oluşmamıştır, [23].

Genel anlamda eğitim seviyesi son derecede düşük, ekonomik anlamda yıllık kişi başına düşen milli geliri 2.500 \$ altında ve buna bağlı olarak önemli sağlık problemlerine, bu şartlarda tüketim toplumu olmaya çalışmanın getirdiği sosyokültürel ve psikolojik problemlere ek olarak genel sağlık hizmetlerinin yetersizliği nedeniyle yaygın olarak karşılaşılan fiziksel problemler de eklendiği zaman trafiğin tüm etkenlerini de etkileyen ana unsuru oluşturan insan faktörünün durumu daha açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır [23].

Çizelge 3.6’da görüldüğü gibi, 1995-1999 yılları arasında meydana gelen kazalardaki insan, yaya ve yolcu faktörlerine baktığımızda insan faktörü, araç ve yol faktöründen çok önde gelmektedir [24].

Çizelge 3.6.Türkiye’de meydana gelen trafik kazalarında sürücü, yaya ve yolcu faktör yüzdeleri.

1998	96.5	2.8	0.2
1999	96.5	2.8	0.2
Ortalama	93.92	4.53	0.41
1995	91.8	5.0	0.1
1996	88.1	9.5	1.4
1997	96.6	2.6	0.2

3.4. Araç Faktörü

Karayolu güvenliği, taşıt unsuru yönünden ele alındığında teknik arızalar, kaza faktörlerinden biri olarak ön plana çıkmaktadır. Teknik arıza olarak adlandırılan bir kısım bozukluklar, taşıtın çeşitli parçalarının veya bunlardan birinin, kullanma süresinin dolması ile ilgili olarak normal aşınmaya bağlanabilir. Bu nedenle trafikte eskimiş, yıpranmış eski model taşıtların çokluğu, yol güvenliği bakımından olumsuz etki yaratmaktadır [25].

Taşıtların yol tutma, frenleme, kaymaya ve savrulmaya karşı stabilite, aydınlatma, hız, yavaşlama ve hızlanma ile manevra yetenekleri gibi özellikleri aktif güvenlik kavramı içinde yerini bulmaktadır. Bir taşıtın yol tutma niteliği, birçok elemanın bileşiğidir. Bunlar arasında dengeli olma, sarsıntı, yaylanma, tekerlek lastikleri ve direksiyon özellikleri vardır. Yol tutma niteliği, taşıtların yüksek hızla seyirleri halinde daha da önem kazanmaktadır. Aşırı hıza bağlı olarak yol tutuşun güçleşmesi, taşıtın kontrolden ve dengeden çıkmasını kolaylaştırıcı bir unsur olup, kinetik enerjinin fazlalığı şiddetli bir darbe sonucunda ağır kazalara yol açar [25].

Taşıtların fren donanım ve yetenekleri de kazalarla ilgili faktörler niteliğindedir. Her taşıtın hareket halinde fren güvenlik uzunluğunu tamamlayana kadar geçmesi gerekli bir kayıp zaman ve mesafe bulunduğuna göre, bunlarla ilgili sınırı en azda tutacak sağlam ve güvenilir bir fren donanımına sahip olması gereklidir. Taşıtın yol tutuşu üzerinde etkili bir frenlemede tekerlek lastiklerinin önemli rolü bulunmaktadır. Taşıtların teknik yetersizliklerine bağlı olarak meydana gelen kazalarda; aşınıp, ömrünü tamamlamış ve iç basıncı uygunsuz olarak kullanılan tekerlek lastiklerinin etkisi fren yetersizliği ile birlikte önemli yer tutmaktadır [25].

Diğer taraftan, taşıt içinde insanın yer aldığı bölümün darbelere karşı dayanıklı olması gerekmektedir. Taşıtın ön ve arka tamponlarından itibaren oturacağı bölüme kadar olan kısımlarının enerjiyi karşılamaya veya yok etmeye uygun tarzda üretilmiş olması, taşıt içinde güvenlik, kemeri ve koltuklarda, baş dayama, kısımlarının, bulunması vb. pasif güvenlik kavramı ile ifade edilen ve kaza şiddetini azaltmaya yönelik özelliklerdir [25].

Çizelge 3.7’de görüldüğü gibi şehir içindeki ve şehir dışındaki toplam kusurlar dikkate alındığında en büyük pay, % 40,49 ile lastik patlamasıdır. Bunu % 18.08 ile fren kusuru izlemekte, kusurlu tekerlek ve aks kırılması da sırasıyla % 11.48 ve % 5.51’lik değerlerle üçüncü ve dördüncü sırada yer almaktadır [26].

Çizelge 3.7. Araç kusurlarına göre şehir içinde ve şehir dışında meydana gelen kaza sayıları ve kusur dağılımları

Şanzıman-vites arızası	17	1,49	9	0,74	26	1,10
Kusurlu direksiyon	16	1,40	8	0,66	24	1,02
Kusurlu cam sileceği	7	0,61	2	0,16	9	0,38
TOPLAM	1140	100.00	1221	100.00	2 361	100.00
Kusurlu fren	342	30,00	85	6,96	427	18,08
Kusurlu tekerlek	143	12,54	128	10,48	271	11,48
Aks kırılması	58	5,09	72	5,90	130	5,51
Kusurlu rot	75	6,58	44	3,60	119	5,04
Şaft kırılması	59	5,18	59	4,83	118	5,00
Kusurlu kapı	58	5,10	10	0,82	68	2,88
Diğer ışık kusurları	44	3,86	21	1,72	65	2,75
Bozuk klakson	50	4,39	5	0,41	55	2,33
Kusurlu far	45	3,95	9	0,74	54	2,29
Kusurlu makas	29	2,54	10	0,82	39	1,65

3.5. Çevre Faktörü

Kazalarda meteorolojik faktörlerin etkisi üç alanda görülür [27]. Bunlar, insan, araç ve çevredir. Hava durumundaki olumsuzluklar, kazaların doğrudan etkenleri olamaz. Araç ve yol insanoğlu zekâsının bir ürünüdür. Ancak meteorolojik olayların kazalara etkisini azaltmak için sürücünün o şartlara göre sürüş şartlarını değiştirmesi gerekir. Her üç alandaki olumsuzluklar, doğal olarak birbirini etkileyecek, zincirleme bir reaksiyon sonucu kaza oluşacaktır. Kazalarla ilgili meteorolojik nedenlerin % 36'sı hava koşulları, % 61'i yol yüzeyi ile ilgili olup, % 3'ü diğer meteorolojik sebeplere bağlıdır [27].

İnsan, hava koşullarına bağlı olarak psikolojik ve fizyolojik etkilenmelere maruz kaldığında, trafik açısından olumsuz davranışlara yönelebilir veya istem dışı tepkileri nedeniyle kaza oluşabilir. Bu etkiler, genel olarak yağmur, bulut, sis, kar, fırtına, tipi, hava kirliliği olabilir. Bu faktörlerin insan refleksini bozarak ne ölçüde kazaya sebep olduğu bilinmemekle birlikte, bu koşullar yoğunlaştığında ya da kişinin uzun bir süre bu koşullarda bulunması halinde (sürücü ve yaya olarak), insan psikolojisinin olumsuz etkilenme oranının arttığı bilinmektedir. Sadece trafikte değil, insanın diğer yaşam koşullarında da bu durumların çalışma verimini azalttığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, kazalarda bu faktörlerin etkilerinin ölçülmemesine karşın, etken olduğunun söylenmesi mümkündür.

Soğuk havanın tiroid bezinin faaliyetlerini ve tiroksin salgısını artırarak kalp-damar ve sinir sistemini etkilemesi sonucu, damarların büzüldüğü; böbreküstü bezinin pankreas ve karaciğeri etkilediği ve vücudun pek çok sistemini etkilediği; astım, romatizma ve baş ağrısı gibi fizyolojik sorunlarda tetikleyici rol oynadığı; sıcaklığın ise vücutta su ve tuz kaybına neden olarak, damarlarda genişleme yaptığı, buna bağlı olarak kalp ve beyne daha az kan gitmesine neden olduğu, bu tür bozukluklarda halsizlik, uykusuzluk,

yorgunluk, gevşemeye bağlı olarak dikkat ve reflekslerin azaldığı, becerilerde yavaşlama görüldüğü, algılamanın zayıflayıp, dayanıklılığın azaldığı, yorgunluğun başladığı ve çabuk öfkelenmelerin görüldüğü tıbbi araştırmalarla kanıtlanmıştır. Bütün bu etkilerin, insan psikolojisi üzerinde rol oynadığı gerçeğinden hareketle, bu tür etkilenmelere (aşırı yorgunluk, bitkinlik, halsizlik, sinirlilik ve muhakeme yeteneğinin azalması) maruz kalan insanın kazaya karışması kaçınılmaz gibi görünmektedir. Benzer etkilenmeler, yaya ve yolcu için de geçerlidir. Fizyolojik etkiler sonucu ya da yaşamsal olumsuzluklardan ötürü olumsuz psikolojideki bir yaya ya da yolcunun, istem dışı davranışlar sergileyerek, trafiği tehlikeye atması beklenebilir [27].

Özellikle sürücüler açısından öncelik taşıyan bu fizyolojik ve psikolojik etkiler, son derece tehlikeli olduğundan, mutlaka bazı tedbirlerin alınmasını gerekli kılmaktadır. Alınabilecek kısa vadeli önlemler, araç kullanırken el-yüz yıkamak, bol tuzlu ayran ve su içmek, iki saatten fazla araç kullanmamak, güneş ışınlarından korunmak için gözlük takmak veya güneşliği kullanmaya özen göstermek; uzun vadeli önlemler ise, mecbur kalmadıkça gece yolculuğu yapmamak olarak özetlenebilir. Kötü hava koşullarının kazalara olan etkisi Çizelge 3.8'de görülmektedir [27].

Çizelge 3.8.Kötü hava koşullarının kazalardaki etkisi açısından 1977-1983 yıllarının 1995 yılı ile karşılaştırılması

Kötü Hava Koşulları	1977-1983	1995	1977-1983	1995	1977-1985	1995
Kaza	%13,2	%25	%7,4	%12,2	%4,1	%11,7
Yaralanma	%13,6	%24,9	%7,6	%11,9	%4,6	%9,2
Ölüm	%14,7	%24,4	-----	%11,7	%4,6	%9,5
Ortalama	%13,83	%24,76	%7,5	%11,4 3	%4,26	%10,1 3

Meteorolojik olaylar insan üzerinde olduğu kadar araçlar üzerinde de etkilidir. Soğuk havalarda aküler kolay boşalır, akü başlıkları buz tutar, silecek suyu donar. Araç camlarının buz tutması görüşü zorlar. Buzlanmaya karşı araçlarda zincir bulundurulmalıdır. Bu nedenle, soğuk havalarda araç kullanacak kişilere akü, lastik, cam silecek ve suyu, su hortumu, radyatör, fren ayarları ve eksozun mutlaka kontrol edilmesi, araçlarda kar/buz kazıyıcılar, zincir, fener gibi malzemelerin bulundurulması tavsiye edilir. Özellikle araç lastiklerinin mevsime uygun kullanılması gerekmektedir [27].

Yolun ıslak, kuru, buzlu, çamurlu olması da kazalarda önemli rol oynar. Amerika'da yapılan bir araştırma ıslak ve kaygan havalarda aynı gün ve saatte kazaların % 40 arttığını göstermektedir. Bunun sebebi ıslak zeminde aracın durma mesafesinin uzamasıdır. Yağışlı, sisli, puslu havalarda meydana gelen trafik kazalarında ölüm oranının fazla olduğu istatistiklerde görülmektedir. Kötü hava şartlarında yaralanma, toplamda % 24 - % 25 iken, şehir içi kazalarda % 20 - % 24, şehir dışında ise % 28 - % 30 arasındadır [27].

Almanya'da meteorolojik faktörlerin etkisi % 33 olarak değerlendirilmiş, toplam kazalara göre yağmurun % 17, tipinin % 5, puslu hava ve fırtınanın etkisi % 2,7 olarak saptanmıştır [27].

Elbette ki hava durumunun yol üzerinde oluşturduğu olumsuzluklar, tek başına kaza sebebi değildir. Olumsuz hava şartları, karayolundaki yapısal kusurlarla birleştğinde, sürücü kusuru ile birlikte kazaya sebep olur. Örneğin karayolunun su tutması, yağmurun değil, mühendislik hizmetlerinin hatasıdır. Bunun içindir ki, "sürücüler hızlarını, kullandıkları aracın yük ve teknik özelliklerine göre görüş, yol, hava ve trafik durumunun gerektirdiği şartlara uydurmak zorundadırlar" denilmektedir (KTK Md. 52/1-b).

4. OKUL SERVİS ARAÇLARININ GÜVENLİK DONANIMLARI

4.1 Servis Araçlarının Dünyadaki Durumu

Günümüzde artan nüfus ve gelişen yaşam standartları ile tüm dünyada ve yurdumuzda eğitime verilen önem her geçen gün artmaktadır. Yetişen genç nüfusun eğitimi ise sayıları hızla çoğalan eğitim kurumlarında verilmektedir, yan getiri olarak da tüm bu öğrencilerin eğitim kurumlarına taşınması tüm dünyada öğrenci taşımacılığı adı verilen sektörün hukuksal anlamda da bazı kanun ve yaptırımlar denetiminde olması gerekmektedir. Dünya genelinde bu denetimin herhangi bir ortak standardı bulunmamaktadır, her ülkenin kendi yasaları çerçevesinde uyguladığı ve yürürlükte olan birtakım yönetmelikler vardır.

Internet.www.icisleri.gov.tr/lcisleri/WPX/tahditliplakalar.htm'den alınan bilgiye göre; ABD'de federal yönetimin öğrenci servislerinin işletilmesi ve organizasyonuna etkisi genel standartlar dışında yerel yönetimlerinkinden azdır. Yerel yönetimler, kendi eyaletlerinin gerektirdiği koşullar çerçevesinde

birbirlerinden farklı uygulamalara yönelmişlerdir. Federal yasada 500'ün üzerinde kanun maddesiyle servis otobüs ve minibüslerinin üretim aşamasından öğrenci taşımaya kadar her noktada belli bir takım düzenlemelere gidilmiştir. Ayrıca çeşitli sivil ve resmi kurum ve kuruluşlarda öğrenci taşımacılığının daha güvenli, konforlu ve çağdaş olması için çalışmalarını sürdürmektedirler.

Öğrenci taşımacılığı üzerine ABD'de haftalık ve aylık olarak çeşitli dergi, gazete ve makalelerde yayınlanmaktadır. Bununla beraber; okul servislerinin güvenliği, nasıl işletilmeleri gerektiği, servis şoförlerinin ne tür özelliklere sahip olmasını belirten ve bu şoförlerin nasıl seçileceklerini ve ne tür bir mesleki eğitim almalarını gösteren, devletin bu sektör ile ilgili yönetmeliklerini ve denetim mekanizmaları üzerinde çeşitli bilgiler veren bazı İnternet siteleri de açılmıştır. Ayrıca kısmi olarak sektördeki yenilikler bu sitelerden takip edilebilmektedir [28].

İnternet.www.icisleri.gov.tr/lcisleri/WPX/tahditliplakalar.htm'den alınan bilgiye göre; ABD'de öğrenci taşımacılığı ile ilgili hizmet veren çeşitli birimler de şunlardır.

- 1-) NHTSF (Ulusal Karayolu Trafik Güvenlik Komisyonu)
- 2-) NTSB (Ulusal Taşımacılık Güvenlik Kurulu)

İnternet.<http://www.Goodrichkız.Mı.Us.ve> İnternet.[http:// www.CBSD.Org](http://www.CBSD.Org).'dan alınan bilgiye göre; ABD'de her gün 450.000 servis otobüsü 24.000.000 öğrenciyi günde (2) sefer olmak üzere taşımaktadır. Bu büyük rakama oranla 100.000 mildeki kaza yüzdesi ise sadece 0.02'dir. İstatistiklere göre; devlet öğrenci taşıma gideri olarak ise öğrenci başına ortalama yılda 493 \$ harcamaktadır.

Servis Aracı Sürücülerinin Eğitimi

İnternet.<http://www.Goodrichkız.Mı.Us.ve> İnternet.[http:// www.CBSD.Org](http://www.CBSD.Org).'dan alınan bilgiye göre; 1920'lerde servis otobüsü sürücüsü el kitabı ilk defa

olarak yayınlanmıştır, fakat ancak 1970 yılında asıl standartlar Ulusal Taşımacılık Güvenlik Kurulu tarafından belirlenmiştir. Bu standartlara göre; bütün okul servis otobüsü sürücüleri ticari araç ehliyeti sahibi olmalıdırlar. Ehliyet alabilmek için eğitim ve bilgi sınavlarını verebilmeleri, ayrıca alkol ile ilaç bağımlılığı testlerinden de temiz çıkmaları ve adli sicillerinin hem trafik kazaları konusunda hem de diğer suçlar açısından temiz olması ön şartlar olarak gelmektedir. İki yılda bir olmak kaydıyla sürücüler çeşitli fiziksel ve ruhsal testlere tabi tutulmaktadır. Testler neticesine dayanılarak görevlerine devam edip edemeyeceklerine de uzman kişiler tarafından karar verilmektedir. Okul servis sürücülerinin seyir esnasında sigara kullanmaları ise kesinlikle yasaktır.

İnternet.<http://www.Goodrichkız.Mı.Us.ve> İnternet.[http:// www.CBSD.Org](http://www.CBSD.Org).'dan alınan bilgiye göre; Bütün bu esasları yerine getiren servis şoförü bir tür eğitimden geçirilmektedir. Bu eğitimde, her gün sefere çıkılmadan önce aracın motor, yürüyen aksam ve sinyalizasyonun güvenli bir yolculuk için yeterli ve sağlam olup olmadığının kontrolünün yapılması, herhangi bir acil durumda temel ilk yardım eğitiminin verilmesi, ayrıca öğrencilerin güvenli bir şekilde servis aracına bindirilmesi ve indirilmesi konusunda çeşitli eğitimler verilmektedir.

İnternet.<http://www.Goodrichkız.Mı.Us.ve> İnternet.[http:// www.CBSD.Org](http://www.CBSD.Org).'dan alınan bilgiye göre; Servis şoförlerinin öğrencileri evden okula getirip götürdükleri güzergâhta, sürücüler tarafından değil de, konuyla ilgili yerel bir kurul tarafından en güvenli olanı tercih edilerek çizilmektedir.

İnternet.http://www.SCHOOLL_BUSREFERENCE.com.'dan bilgiye göre; Genel olarak ilkokuldan liseye kadar olan öğrencilerin çeşitli boy ve kilolarda olmasından dolayı kesin bir standart uygulamakta zorluk çekilmektedir. Fakat tüm şartlar göz önünde bulundurularak koltuk genişliği ve diz mesafesi hususlarında yaklaşık bir hesaplama yöntemine gidilmiştir. Çünkü servis otobüsü veya minibüsü hareket halindeyken hiçbir şekilde ayakta öğrenci

bulunması yasaklanmıştır. Her öğrencinin seyahat esnasında vücudunun oturduğu koltuğa tamamıyla sığması gerekmektedir. Bu sistemin asıl amacı ise; herhangi bir kaza durumunda, servis otobüsü veya minibüsündeki yolcu güvenlik sistemlerinin gerektiği gibi çalışmasının sağlanmasıdır.

Internet.<http://www.SHOOLL BUSREFERENCE.com>.'dan bilgiye göre; Okul servis otobüsü üretimindeki standartlara göre ise; Öğrencilerin oturdukları koltukların hepsinin aracın yol aldığı istikamete dönük olması gerekmektedir.

Okul Servis Otobüsü ve Minibüslerinin Kaza Güvenlik Sistemleri

Internet.www.icisleri.gov.tr/Icisleri/WPX/tahditliplakalar.htm'den alınan bilgiye göre; ABD yollarında istatistiksel olarak trafik kazalarında ölüm oranı en düşük olan ve en güvenli olarak nitelenen araçlar okul servis otobüsleri olmasına rağmen hala güvenliği iyileştirme ve geliştirme çalışmaları sürdürülmektedir. Federal hükümetin okul servis otobüsleri ile ilgili yönetmeliklerine istinaden her koltukta kucaktan çift noktalı emniyet kemeri standart olarak bulunmaktadır. Yolculuk süresinde tüm öğrencilerin koltuklarında oturmaları ve emniyet kemeri takmaları zorunludur. Güncel olarak Avrupa ve ABD'de okul servis otobüs ve minibüslerindeki emniyet kemerlerinin şu anda olduğu gibi çift noktalı kucaktan değil de; otomobillerdeki gibi uç noktadan geçirilmesinin daha güvenli ve sağlıklı olup olmadığı tartışılmaktadır. Emniyet kemeri kullanımı ile ilgili araştırmanın sonuçlarının ve Ölüm Analizleri Raporlama Sistemi (Fatal Analysis Reporting System (FARS) değerlerinin ilan edilmesinden sonra çocuk ölümlerinin 1997-1999 yılları arasındaki değerin % 15 azaltılması hedeflenmiş ve bu gruptaki ölümler 1996 yılında (652) iken 1999'da (555)'e düşmüştür.

Internet.<http://www.SHOOLL BUSREFERENCE.com>.'dan bilgiye göre; 1960'lardaki bir araştırmanın ardından okul otobüslerindeki sert ve köşeli yüzeylerin, ani manevralar ve kaza durumlarında herhangi bir yaralanmaya sebep vermemeleri için darbe emici dolgu maddeleriyle kaplanmalarına karar

verilmiştir. Bu gelişmeler üzerine 1960'lardan sonra okul servis otobüslerinde koltuklar etrafındaki metal çerçevelerin ve koltuk üzerindeki tutunma borularının kesinlikle kaldırılması kararlaştırılmıştır.

Internet.http://www.SCHOOLL_BUSREFERENCE.com.'dan bilgiye göre; Devletin; okul servis otobüsü üreticilerine uyguladığı bir başka yaptırım ise, üretim hatasından kaynaklanan; tehlike arz eden arıza ve kazalarda, üretici firma hükümetten kesinlikle uyarı almaktadır. Ayrıca bedensel özürlü öğrencilerin olduğu hatlarda özel olarak üretilmiş servis otobüsü ve minibüslerinin çalıştırılması da zorunlu bir kanun maddesi olarak yürürlükte dir.

Internet.www.icisleri.gov.tr/Icisleri/WPX/tahditliplakalar.htm'den alınan bilgiye göre; Kanada ve ABD hükümetleri arasında ise sadece okul servis otobüslerini ve minibüslerini içeren Auto Pact adı verilen bir anlaşma yapılmıştır. Bu anlaşma ile iki ülke arasındaki okul otobüsü ve minibüsü ithalatı ve ihracatında güvenlik unsurlarının ön planda tutulan araçların tercih edildiği bir standart sağlanmıştır.

Hollanda trafik birliği, ilkokullara 1995 yılından itibaren trafik aileleri atamıştır. Burada amaç, yol güvenliği ile ilgili sorumluluğu, okul idaresi, eğitici personel ve ailelerle paylaşarak, çocuklarla ilgili olarak yol güvenliği kavramı içinde bulunan problemlere hedeflenmiş yaklaşımları oluşturmaktır. Bu amaca ulaşmada organizasyonlar okul çatısı altında ailelerin daha sıkı bağlantı kurmasına katkıda bulunmaktadır. Almanya'da bunun için Okul Öncesi Meclisleri kurulmuştur. Okul Öncesi Meclisleri, çocukların yararına gelişmeleri gerçekleştiren eğiticiler ve karayolu güvenliği uzmanları ve ailelere bağlanan gönüllüler olarak tanımlanır [28].

Internet.[http:// www.STNONLINE.com](http://www.STNONLINE.com).'dan alınan bilgiye göre; ABD' de Okul Otobüslerinin Genel Özelliklerini Şöyle Sıralayabiliriz.

- 1-) Okul taşıtlarının rengi sarıdır ve tüm araçlar sarı renkte olmak zorundadır.
- 2-) Her koltukta emniyet kemeri olmak zorundadır. Öğrenciler kalkış işlemi yapılmadan önce kemerlerini takmak zorundadırlar.
- 3-) Okul taşıtlarında öğrencilerin oturacağı koltuklar şoförün görebileceği şekilde dizayn edilmelidir.
- 4-) Araçların camları 15 cm.'den fazla açılmamalı ve camların bu şekilde açılmaya uygun olacak şekilde dizayn edilmesi gerekmektedir.
- 5-) Her koltuk yakınında kalorifer çıkışının olması zorunludur ve bu kalorifer çıkışlarından hem sıcak hem soğuk hava verme özelliği olmak zorundadır.
- 6-) Araçların üzerindeki boya yanmayan cinsten olmalıdır. Herhangi bir kaza anında yanmayan boya aracın daha fazla hasar görmesini ve çocukların dumandan etkilenmesini engelleyebilir.
- 7-) Okul taşıtının üretim ve kontrol amacı sadece öğrenci taşıma yönünde olmalıdır ve iç dizaynı buna göre yapılmalıdır.
- 8-) Okul taşıtlarını sadece bir giriş - çıkış kapısı olmalıdır. Bu kapının yeri şoförün yanında olması zorunludur arkadaki diğer kapı sadece acil çıkışlar için kullanılmalıdır.
- 9-) Okul taşıtlarındaki araca inme ve binme kolayca öğrencilerin zorlanmayacağı şekilde olmalıdır ve basamaklar çok yüksek olmamalıdır.
- 10-) Okul taşıtlarında kapının acil durmalarda ek açılma düzeneğinin olması gereklidir ve belirli periyotlarda bu araçların kapılarının açma düzeneği kontrol edilmelidir.
- 11-) Okul taşıtlarındaki camların dağılmama özelliği olması zorunludur. Bunun sebebi bir kaza anında otobüste bulunan öğrencilerin en asgari düzeyde zarar görmesini sağlamaktır.

12-) Okul taşıtlarında koltuklar kolsuz olmak zorundadır.

13-) Araçların üzerinde hangi istikamete gideceği yazmak zorundadır.

14-) Okul taşıtlarında radyo, televizyon, teyp gibi cihazların bulunması yasaktır

15-) Şoförün yanında öğrencileri herhangi bir durum anında bilgilendirmek amaçlı ses ve mikrofon sistemi bulundurulmak zorundadır.

16-) Okul taşıtlarında özürllüler için özel yapılmış otobüsler kullanılmakta olup bu araçlarda ortadan rampa çıkışlı kapılar bulunmaktadır. Ayrıca bu araçlarda diğerlerinden farklı olarak gözetmen bulunması zorunludur.

17-) Okul otobüslerinin şoförleri öğrencileri ile birlikte okul içerisinde periyodik zamanlarda (ortalama (5) ayda bir defa) tatbikat yapılarak bu tatbikatlarda öğrencilerin herhangi bir kaza, yangın, terör olayında nasıl davranmaları gerektiği uzmanlar tarafından gösterilmektedir.

18-) Okul taşıtlarına binme ve inme şekilleri okullarda filmlerle ve gösterilerek öğrencilere öğretilmektedir.

19-) Okul taşıtlarının şoförleri ehliyetleri dışında ilave olarak (3) aylık eğitimden geçirilmektedir. Bu eğitimde ilk yardım, araç sürüş teknikleri ve araçlar hakkında teknik bilgilerin verilerek şoförün uzmanlık düzeyi arttırılmaktadır.

20-) Her araçta ilk yardım çantası ve yangın söndürme cihazlarının bulundurulması zorundadır.

Internet.[http:// www.STNONLINE.com](http://www.STNONLINE.com).'dan alınan bilgiye göre; ABD'de Okul Otobüsü İçerisinde Uyulması Gereken Kurallar Şunlardır.

1-) Otobüs şoförü hükümetin izin verdiği hükümlerle otobüste bulunan öğrenci, öğretmen teknik elamanların otobüs ile seyahatlerinden inip binmelerinden gidecekleri yere güvenle ulaşmalarını sağlamak şoföre aittir.

2-) Okul otobüslerinin saatleri ve gideceği yön öğrencilere bildirilmelidir ve bunun yanında otobüslerin durdukları duraklarda muhafaza edilmelidir bunların yapımı nakliyecisi firmaya aittir acil durumlar dışında bu kurallara kesinlikle uyulacaktır.

3-) Bütün öğrenciler ve yolcular otobüs harekete geçerken seyir halindeyken ve dururken koltuklarında oturmak zorundadırlar. Otobüste otururken şoförün iç aynadan görebileceği şekilde oturmak zorundadırlar.

4-) Öğrenciler otobüse binerken ve inerken ön kapıyı kullanmak zorundadır. Otobüs beklerken binmek istediklerinde ancak ön kapıyı kullanabilirler. Arka kapı sadece acil durumlarda inmek için kullanılacaktır.

5-) Okul otobüsüne binen öğrenci yanında getirdiği yemeği, içeceği, şeker ve çikolata ürünlerini, dondurmaları araç içerisinde yemesi yasaktır.

6-) Okul otobüsünde öğrenciler top ve buna benzer oyunları otobüs içerisinde oynamaları kesinlikle yasaktır.

7-) Öğrenci okul otobüsünde okul idaresine bildirilmiş olduğu durak dışında otobüse binip inemez. Ancak okul idaresine velisinin yazılı isteği ile normal inme ve binme yaptığı durak dışında inip binebilir.

8. Okul otobüsünde bu otobüsü kullanan öğrenciler otobüsü temiz tutmak zorundadır.

9-) Öğrenciler okula götürmüş oldukları yiyecekleri saklı muhafaza etmek zorundadır. Muhafaza etmek konusunda problem yaşayanlar ise (yaşları küçük olmasından dolayı) şoför bu yemekleri muhafaza etmekle sorumludur.

10-) Okul otobüsünü kullanan öğrenciler otobüse güvenli bir şekilde binip ineceklerdir. Otobüs seyir halindeyken, otobüs durakta durmadan ayağa kalkmayacaklardır. Eğer araç duraktan kalkış yapacak ise şoförün uyarısına gerek kalmadan otobüs kalkış yapmadan önce oturmuş olması gereklidir.

11-) Okul otobüsünde seyahat eden öğrenciler otobüs içerisinde kesinlikle yüksek sesle, küfürle, hareket eder tarzda konuşmaları yasaktır aksi takdirde şoför tarafından uyarılarak öğrencinin cezalandırılması sağlanabilir devam ettiği takdirde öğrencinin o otobüsle seyahati engellenebilir.

12-) Otobüste öğrencilerin tütün ve benzeri ürünleri otobüs içerisinde içmeleri ve çiğnemeleri kesinlikle yasaktır.

13-) Okul otobüslerinde seyahat eden öğrenciler kafalarını, ellerini veya herhangi bir objeye otobüs seyir halindeyken dışarı uzatmaları ve atmaları kesinlikle yasaktır.

14-) Okul otobüslerinde seyahat eden öğrenciler hayvanları böcekleri ve sürüngenleri otobüsle nakletmeleri kesinlikle yasaktır.

15-) Okul otobüslerinde öğrenciler camdan yapılmış malzemeleri okul otobüsü ile sevk etmeleri kesinlikle yasaktır.

16-) Okul otobüslerinde öğrenciler silah, herhangi bir çeşit patlayıcıları, havai fişekleri, duman ve koku bombalarını otobüs içerisinde kullanmaları ve nakletmeleri kesinlikle yasaktır.

17-) Okul otobüslerinde öğrenciler, müzik aletlerini, şoför kısmında koltukta veya koridor boşluğunda götüremez. Ancak öğrencinin kucağında veya kontrolü altında veya güvenli bir şekilde koyabileceği koltuk üzerinde götürebilir.

18-) Okul otobüslerinde seyahat eden öğrenciler koltuklarda küçükten büyüğe doğru oturacaklardır oturma planı şoför tarafından belirlenecek ve harfiyen uyulacaktır.

19-) Okul otobüsünde seyahat eden öğrenciler koltuklarında bulunan emniyet kemerlerini takmak zorundadırlar.

20-) Okul otobüslerinde araç içerisinde yüksek sesle müzik dinlemek yasaktır.

21-) Öğrenciler şoförlerin verdiği talimatlara uyacaklardır uymadıkları takdirde otobüs şoförleri tarafından cezalandırılarak öğrencinin başka bir vasıta ile gönderilmesi sağlanabilir.

22-) Şoförün araç içerisinde tütün maddelerini kullanması yasaktır.

23-) Şoförün araç içersinde alkol ve benzeri ürünleri kullanması yasaktır.

Internet.[http:// www.BUSDRİVER.com](http://www.BUSDRİVER.com).'dan alınan bilgiye göre; ABD' de Okul Otobüslerinde Araç Durdurma Kuralları Şunlardır.

1-) Okul otobüsleri duracakları zaman mutlaka kırmızı sinyal lambalarını yakma ve durma kolunu uzatarak arkadaki araçların görmesini sağlayarak durma işlemini gerçekleştirmek zorundadır. Okul otobüs şoförleri, bu işlemi yaptıktan sonra arkadaki araçların durduklarından emin olduktan sonra yolcuların inme işlemi gerçekleştirecektir.

2-) Okul otobüsleri kalkış yapacakları zaman okul otobüsündeki öğrencilerin oturmalarını sağladıktan sonra kırmızı sinyal lambalarını kapatacak ve durma kolunu geri alarak kalkış işlemini gerçekleştirecektir.

3-) Okul otobüsleri kavşaklarda durmak zorunda oldukları zaman kendilerine belirlenen noktalarda duraklama işlemini gerçekleştirdikten sonra kırmızı sinyal lambaları ve durma kolunu uzatarak arkadaki araçların durduğunu tespit ettikten sonra öğrencilerin araçtan inmesine izin verecektir.

4-) Öğrenciler okul otobüsünü beklerken yola (10) metre uzaklıkta beklemek zorundadır. Okul otobüsü durakları da bu şekilde dizayn edilmiştir. Öğrenciler okul otobüsü durma işlemini gerçekleştirmeden kesinlikle araca binmeye çalışmayacaktır.

5-) Okul otobüsleri karayollarında sadece inme ve binme işleminin gerçekleştirileceği duraklarda durabilirler. Bunun dışındaki yerlerde inme ve binme işlemini gerçekleştirmeleri kesinlikle yasaktır.

6-) Okul otobüsleri bağlantı, Dört yol, tren geçitlerinden geçiş yaparken mutlaka korna ile uyarı yapmak zorundadırlar.

7-) Okul otobüsleri şoförleri kesinlikle trafik ışıklarında durmak zorundadır.

8-) Okul otobüsleri belirtilen yol güzergâhı üzerinde gidiş dönüş yapacaktır. Acil durumlarda güzergâh değiştirmek zorunda olduğu zaman mutlaka bunu yetkili kişilere bildirmek zorundadır.

9-) Okul otobüslerinin şehir içerisinde maksimum hız limiti 50 km, şehir dışında 60 km.'dir. Okul otobüsü şoförleri bu hız limitlerine kesinlikle uyacaktır.

10-) Okul otobüsleri Tren yollarından geçiş yaparken kesinlikle belirtilen geçitlerden geçiş yapmak durumundadır. Okul otobüsleri, burada bulunan ışıklı uyarı sistemlerine kesinlikle uyacaktır ve geçiş yaparken korna basılarak uyarıda bulunulacaktır. Okul otobüsü şoförleri yukarıda belirtilen hususlara riayet etmediği takdirde polis tarafından aşağıdaki cezalara çarptırılabilir.

— (60) gün ehliyetine el koyulması

— (5) ceza puanı

— (100) dolar para cezasına çarptırılabilir.

Internet.http:// www.BUSDRIVER.com.'dan alınan bilgiye göre; ABD'de Okul Servisi Şoförlerinin Özellikleri Şunlardır.

- 1-) 18 yaşının üzerinde olmak,
- 2-) NC (national certıfıcal) sürücü belgesine sahip olmak,
- 3-) Minimum iki yıllık sürücü ehliyetine sahip olmak,
- 4-) (2) - (4) yıllık ehliyete sahip ise; maksimum bir defa ceza alması ve 1 hatalı kazaya karışmış olması,
- 5-) (5) – (9) yıllık ehliyete sahip ise bu dönem içerisinde maksimum iki defa ceza almış olması ve iki defadan fazla kazaya karışmamış olması,
- 6-) Son on yıl içerisinde hiç bir mahkûmiyeti olmaması,
- 7-) Son on yılda trafik ile ilgili hiç bir mahkûmiyet almamış olması,
- 8-) Okul otobüsünde herhangi bir ölümlü kazaya karışıp mahkûm olmamış olmak,

Internet.http://www.SCHOOLL BUSREFERENCE.com.'dan bilgiye göre; ABD'de Okul Otobüslerinde Bulunması Gereken Işık Sistemleri Şunlardır.

- 1-) Tepe lambası beyaz iki adet,
- 2-) Ön kenar işaret lambası iki adet,
- 3-) Ön kenar reflektör iki adet,
- 4-) Sinyal lambası(sarı iki adet sol),
- 5-) Sinyal lambası(sarı iki adet sağ),
- 6-) Ön sis lambası iki adet,
- 7-) Arka reflektör kırmızı iki adet,

- 8-) Arka tanıtım lambası üç adet,
- 9-) Ön acil durum lambası iki adet kırmızı,
- 10-) Arka acil durum lambası iki adet,
- 11-) Arka sinyal lambası sarı iki adet,
- 12-) Arka stop lambası kırmızı iki adet,
- 13-) Arka çıkış lambası kırmızı iki adet,
- 14-) Arka plaka lambası ve beyaz çıkış lambası bir adet,
- 15-) Arka reflektörler kırmızı iki adet,
- 16-) Dur çubuğu kırmızı bir adet,

Internet.<http://www.SBMTC.com>.'dan alınan bilgiye göre; Amerika Birleşik Devletlerinde (SBMTC) School Bus Manufacturers Technical Council firmasının üretmiş olduğu Okul Servis Araçlarında Türkiye standartlarının üstünde aşağıdaki donanımlar bulunmaktadır;

- 1-) Yedi adet stop lambası,
- 2-) Kolay kaldırılabilir 'dur' levhası,
- 3-) Radyo telsiz ve gönderme cihazı,
- 4-) FMVSSNO:131 Yaya Emniyeti Standardı,
- 5-) FMVSSNO:201 İç Çarpmada Koruma Standardı,
- 6-) Elektrikli ve Hidrolik destekli kapı,
- 7-) Araç içi güvenlik kamerası (Sürekli Kayıt),

4.2. Servis Araçlarının Türkiye'deki Durumu

Toplu taşıma sunumundaki yetersizlik bir yandan özel taşımacılıkta rant oluşmasına neden olurken diğer yandan özel ve resmi kuruluşların bağımsız

bir şekilde taşımacılık yapmasına yol açmaktadır. Özellikle büyük yerleşim birimlerinde; metro, tramvay, tren ve otobüs gibi toplu taşıma araçlarının yetersizliği dolayısıyla, kamu kurum ve kuruluşları, özel ve tüzel kişiler, eğitim ve öğretim kurumları kendi personelini ve öğrencilerini, gerçek ve tüzel kişiliği haiz kurum ve kuruluşlarla yaptıkları sözleşmelerle temin ettikleri taşıtlarla taşıtmaktadırlar. Bu hizmette kullanılan taşıtlar, "*Okul Taşıtları*" ve "*Personel Servis Aracı*" olarak iki ayrı başlık altında tanımlanmış, her iki tanıma giren taşıtlar da "Umum Servis Aracı" olarak belirlenmiştir. Esas itibarıyla ulaşım sorununu çözmüş ülkelerde okul taşıtı ve personel servis aracı gibi ara ulaşım araçlarının sayısı fevkalade sınırlı tutulmakta, yolcular toplu taşıma araçlarına yönlendirilmektedir. Özellikle büyük şehirlerde trafik ortamının bu derece yoğun ve çözümsüz hale gelmesinde, bu tür ara ulaşım taşıt sayısının çok fazla ve disiplinsiz olmasının büyük etkisi olmaktadır. [30]

Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonuna bağlı meslek odalarına kayıtlı olan Umum Servis Aracı sayısı yaklaşık 25.251 adettir. (Bu odalar: Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Konya, İstanbul, İzmir, Malatya, Tokat'tır.) Ankara'da yapılan etüd ve sayım sonuçlarına göre, Belediye otobüs filosunun iki katından fazla sayıda araç kamu ve özel kuruluşlar için bağımsız bir şekilde servis taşımacılığı yapmaktadır. Okulların taşıma ihalesini iki tip işletmecisi alabilmektedir. Servis araçları işletmecileri odasına bağlı servis aracı sahibi şoförler ve Ticaret odalarına bağlı tur şirketleridir. Sanayi ve Ticaret Odalarına kayıtlı şirketlere ait umum servis araç sayısı ile kamu kurum ve kuruluşlarına, diğer özel ve tüzel kişilere ait umum servis aracı sayısı tam olarak bilinmemektedir. Zira İçişleri Bakanlığı'nca tutulan istatistiklerde, bu hizmetlerde kullanılan araçlar minibüs ve otobüs olarak geçmekte, kullanma amacı olarak da ticari taşıt sınıfında değerlendirilmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulamaya konulan "Taşımalı Sistemde" kullanılan taşıt sayısı da tam olarak bilinmemektedir. Okul servis ihaleleri her okulda okul müdürü, aile birliği ve koruma derneği başkanı ile iki veliden oluşan bir komisyon tarafından yapılmaktadır. Bu komisyon şirket ya da kişileri ihaleye davet etmekte, en düşük teklifi veren üç

firma eksiltmeye çağrılmaktadır. Fiyatı en çok düşüren ihaleyi kazanmaktadır. Eksiltme Esnaf ve Sanatkârlar Odaları Birliğinin onayladığı tarife üzerinden yapılmaktadır. İhalelerde tarifeye göre açık eksiltme yapılması gerektiği halde ticaret odasına bağlı tur şirketleri tarifenin kendilerini bağlamadığını öne sürerek dikkate almamaktadır. Şirketler, ihaleyi kazanabilmek için açık eksiltmeyi abartarak çok düşük teklifler vermekte, öğrencileri taşımaya başladıklarında gerçekçi olmayan bu rakamlar yüzünden velilerden ek para istemektedirler [30].

Internet.http://www.trafik.gov.tr/icerik/mevzuat/okul_servis_y.doc'dan alınan bilgiye göre; Türkiye'de zorunlu eğitim kapsamındaki taşınmalı eğitim dışındaki okul öncesi ve diğer öğrenci taşıma hizmetlerini düzenli ve güvenli hale getirmek, bu amaçla taşıma yapacak gerçek ve tüzel kişilerin yeterlilik ve çalışma şartlarını belirlemek amacıyla Okul Servis Araçları Hizmet Yönetmeliği çıkartılmıştır.

Internet.http://www.trafik.gov.tr/icerik/mevzuat/okul_servis_y.doc'dan alınan bilgiye göre; Bu yönetmelikte,

Taşıma: Bir ücret karşılığında okul öncesi eğitim, ilköğretim ve orta öğretim ile yüksek öğretim öğrencilerinin kamuya açık karayolunda minibüs ve otobüs gibi taşıtlarla evden okula, okuldan eve getirilip götürülmesini,

Okul Servis Aracı: Genel olarak okul öncesi eğitim, ilköğretim, orta öğretim ve yüksek öğretim öğrencileri ile sadece rehber personel taşımalarında kullanılan taşıtı,

Okul Öncesi Öğrenci: Mecburi öğrenim çağına gelmemiş 4-5 yaş grubu çocuklarının eğitimi amacıyla açılan kurumlara gidip gelen çocukları,

Rehber Personel: Okul öncesi çocukları ve 6-14 yaş grupları arasında öğrenci çocukları taşıyan okul servis araçlarında, araç içi düzenini sağlayan, öğrencilerin araca iniş ve binişlerinde yardımcı olan şahısları,

Taşıma Sınırı: Okul servis aracının trafik tescil belgesinde belirtilen oturma yeri sayısı,

Durak: Kamu hizmeti yapan yolcu taşıtlarının ve okul servis araçlarının yolcuları bindirmek indirmek gayesi ile duraklamaları için işaretlerle belirlenmiş yeri,

Güzergâh: Okul servis araçlarının kalkış noktası ile varış noktası arasında kalan, trafik denetleme şube veya bürolarınca verilen özel izin belgelerinde belirtilen yolları,

Özel İzin Belgesi: Okul servis aracının işletenini, şoförünü, rehber personel veya öğretmenini, taşıtın plakasını, cinsini, taşıma sınırını ve izleyeceği güzergahı belirten ve 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu, Karayolları Trafik Yönetmeliği ve bu yönetmelik ile il – ilçe trafik komisyonu kararlarına uygunluğu anlaşılan okul servis araçlarına trafik denetleme şube veya bürolarınca verilen belgeyi, ifade etmektedir.

Internet.http://www.trafik.gov.tr/icerik/mevzuat/okul_servis_y.doc'dan alınan bilgiye göre; Taşımacılar tarafından okul servis aracı olarak kullanılacak taşıtlarda aşağıdaki şartlar aranmaktadır;

1-) Okul servis araçlarının arkasında "OKUL TAŞITI" yazısını kapsayan numunesine uygun renk, ebat ve şekilde reflektif bir kuşak bulundurulmalıdır.

2-) Okul servis aracının arkasında, öğrencilerin iniş ve binişleri sırasında yakılmak üzere en az (30) cm. çapında kırmızı ışık veren bir lamba bulunmalıdır. Bu lambanın yakılması halinde üzerinde siyah renkte büyük harflerle "DUR" yazısı okunacak şekilde tesis edilmiş olmalı, lambanın yakılıp söndürülmesi tertibatı fren lambaları ile ayrı olmalıdır.

3-) Okul servis aracı olarak kullanılacak taşıtlarda, öğrencilerin kolayca yetiştirileceği camlar ve pencereler sabit olmalıdır. İç düzenlemesinde demir

aksam açıkta olmamalı, eğer varsa yaralanmamaya sebebiyet vermeyecek yumuşak bir madde ile kaplanmalıdır.

4-) Okul servis araçlarında, araçların imal, tadil ve montajı hakkında Okul Servis Araçları Yönetmeliği, Karayolları Trafik Yönetmeliğinde belirtilen standart, nitelik ve sayıda araç, gereç ve malzemeler her an kullanılabilir durumda bulundurulmalıdır.

5-) Okul servis araçlarının kapıları şoför tarafından açılıp kapatılabilecek şekilde otomatik (havalı, hidrolikli vb.) olabileceği gibi; araç şoförleri tarafından elle kumanda edilebilecek şekilde'de (mekanik) olabilmektedir. Eğer kapılar otomatik olacaksa, kapının açık veya kapalı olduğunu şoföre optik veya akustik sinyallerle intikal edecek şekilde olmalıdır.

6-) Okul servis aracı olarak kullanılacak taşıtlar temiz, bakımlı ve güvenli durumda bulundurulmalı ve 6 ayda bir bakım ve onarımları yaptırılmalıdır. Ayrıca Karayolları trafik yönetmeliğin öngördüğü periyodik muayeneler yaptırılmış olmalıdır.

7-) Okul servis aracı olarak kullanılacak taşıtların yaşları on yaşından küçük olmalıdır.(on yaş dahil)

8-) Araçların İmal, Tadil ve Montajı Hakkındaki Yönetmeliği hükümlerine göre tayin edilen ve o araca ait tescil belgelerinde gösterilen oturacak yer adedi, aracın içerisine görülebilecek bir yere yazılarak sabit şekilde monte edilecektir.

9-) Gerektiği hallerde ilgili meslek odası, okul veya işyeri ve öğrenci velileriyle haberleşebilmek için telsiz veya mobil telefon bulunmalıdır.

10-) Taşıtlarda her öğrenci için bir emniyet kemeri bulunmalıdır.

11-) Taşıtlarda görüntü ve müzik sistemleri taşıma hizmeti esnasında kullanılmamalıdır.

Internet.http://www.trafik.gov.tr/icerik/mevzuat/okul_servis_y.doc'dan alınan bilgiye göre; Okul servis araçları ile taşımacılık yapan şahıslar aşağıdaki kurallara uymakla yükümlüdür;

1-) Öğrencilerin oturarak rahat bir yolculuk yapmalarını sağlayacak tedbirleri alarak, taahhüt ettiği yere kadar götürüp getirmekle ve servis hizmeti esnasında taşıta başka herhangi bir yolcu almamakla,

2-) Taşıt içi düzeni sağlamak, anaokulu ve ilköğretim statüsündeki okul öğrencilerinin inme ve binmeleri esnasında yardımcı olmak üzere rehber personel bulundurmamakla,

3-) Trafik denetleme şube veya bürolarından özel izin belgesi almakla,

4-) Taşımacıların yanında çalışanlar, hizmet akdine tabi olup, bunların sosyal güvenlik yönünden sigorta işlemlerinin yaptırılması zorunluluğuyla,

5-) Her yıl 507 sayılı Esnaf ve Sanatkarlar Kanununun 125 inci maddesi uyarınca bu kanuna tabi odalarca belirlenen Okul Servis Araçları fiyat tarifeleri ücretine uymakla,

6-) Yolcunun (taşınan)

a. İkametgâhının değişmesi,

b. Uzun bir tedaviyi gerektiren bir hastalık geçirmesi,

c. Okumaktan vazgeçmesi,

d. Herhangi bir sebeple okuma hakkını kaybetmesi sebebiyle servisle taşınmaktan vazgeçmesi halinde geri kalan ayların ücretlerini iade etmekle yükümlüdür.

Internet.http://www.trafik.gov.tr/icerik/mevzuat/okul_servis_y.doc'dan alınan bilgiye göre; Okul servis araçlarını kullanan şoförler, sorumlu ve yetkili olduğu hizmetin niteliklerine sahip olmak zorundadır. Şoförler E sınıfı sürücü belgesi için (3) yıllık, B sınıfı sürücü belgesi için (5) yıllık sürücü belgesine sahip olmalıdır. Ayrıca asli kusurlu ve bilinçli taksirli olarak ölümlü trafik kazalarına karışmamış olmalı, alkollü olarak araç kullanma ve hız kuralını ihlal nedeniyle sürücü belgeleri birden fazla geri alınmamış olmalı ve ticari taşıt kullanma belgesine sahip olmak zorundadır. Rehber personel 22 yaşını doldurmuş olmalı ve en az lise mezunu olmalıdır. Okul servis araçlarını kullanan şoförler ile rehber personel, Türk Ceza Kanunu'nun 403, 404, 414, 415, 416/1-2-3, 418/1, 429, 430, 431, 432, 435, 436 ve 572/2 inci maddelerindeki suçlarından hüküm giymemiş olmak zorundadır.

İstanbul'da toplam 906 kayıtlı okul servis aracı bulunmaktadır. İstanbul'da çalışmakta olan okul servis araçları için istenilen belgeler şunlardır [34].

1-) Araç sahibi şirket ise, İstanbul Ticaret Odası tarafından verilen faaliyet belgesinde meşgale olarak, "Okul Servis Aracı" taşımacılığı yaptığı açıkça belirtilmişse faaliyet belgesinin yeterli sayılmasına, belirtilmemişse ayrıca yetkili oda üst yazısı istenilmesine (Aslı),

2-) Araç Sahibi şahıs ise ilgili esnaf odası faaliyet belgesi (Aslı),

3-) İlgili Oda belgesi tarih itibarı ile "son altı ayı geçmemiş olması",

4-) Okulla yapılan anlaşma ile taşıma hizmeti yapılıyorsa okulun vereceği imzalı mühürlü muvafakat yazısı (Aslı),

5-) Öğrenci velileri ile yapılan anlaşma gereği taşıma hizmeti yapılıyorsa, anlaşma yapılan öğrencinin velisinin adı soyadı, öğrencinin adı soyadı, okulu ve sınıfını belirtmiş olan imzalanmış anlaşma belgesi ve ismi geçen öğrencinin okulun öğrencisi olduğunu gösterir okul tarafından verilmiş imzalı mühürlü yazı (Aslı),

6-) Trafik Tescil Belgesi'nin (araç ruhsatının) aslı ve fotokopisi veya noter tasdikli fotokopisi,

7-) Aracın Zorunlu Mali Sorumluluk Sigorta Poliçesinin okunaklı fotokopisi,

8- Özel Servis Aracı Uygunluk Tespit Belgesi,

9- Vakıflar Bankası Valide Sultan Şubesi İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kurum Tahsilâtı Hesabına Yatırılmış Banka Dekontu,

Rehber Personel için istenilen belgeler ise şunlardır [34].

1-) Nüfus Cüzdanının okunaklı fotokopisi ve aslı veya nüfus kayıt örneği,

2-) Eğitim durumunu gösterir resmi belge aslı ve fotokopisi veya noter tasdikli fotokopisi,

3-) Rehber personelin sabıka kaydı (Aslı), (Son Altı Ayı Geçmemiş Olması)

4-) Rehber personelin 22 yaşını doldurmuş olması,

5-) Rehber personelin en az lise mezunu olması,

6-) Rehber personelin Türk Ceza Kanununun 403, 404, 414, 415, 416/1-2-3, 418/1, 429, 430, 431, 432, 435, 436 ve 572/2 maddelerinden affa uğramış dahi olsa hüküm giymemiş olması,

Araç Şoförü için istenilen belgeler ise şunlardır: [34].

1-) Nüfus Cüzdanının okunaklı fotokopisi ve aslı veya nüfus kayıt örneği,

2-) Ayrıntılı sürücü belgesi sicil kaydını gösterir Emniyet Müdürlüğü Trafik Birimlerinden alınmış onaylı belge (Aslı),

3-) Ticari taşıt kullanma belgesi aslı ve fotokopisi,

4-) Sürücü Belgesi (Ehliyet) aslı ve fotokopisi veya noter tasdikli fotokopisi (Aslı),

5-) Araç sürücülerinin sabıka kaydı (Aslı), (Son Altı Ayı Geçmemiş Olması)

6-) Araç sürücülerinin E sınıfı Sürücü Belgesi için (3) yıllık, B sınıfı Sürücü Belgesi için 5 yıllık sürücü belgesine sahip olması,

7-) Taşıt şoförünün Türk Ceza Kanununun 403, 404, 414, 415, 416/1-2-3, 418/1, 429, 430, 431, 432, 435, 436 ve 572/2 maddelerinden affa uğramış dahi olsa hüküm giymemiş olması,

8-) Okul Servis Sürücülerinin göreve yeni başlarken ve iki yılda bir psikolojik ve bulaşıcı hastalıklar yönünden, Sağlık Bakanlığı onaylı (İstanbul Sağlık İl Müdürlüğü listesinde adı geçen) Tam teşekküllü Özel ve Devlet Hastanelerinden rapor almaları gerekmektedir. (Alınan rapor 2 yıl geçerli olacaktır.)

9-) Taşıt şoförleri;

a.) Asli kusurlu ve bilinçli taksirli olarak ölümlü trafik kazalarına karışmamış olması,

b.) Alkollü olarak araç kullanma nedeniyle sürücü belgeleri birden fazla geri alınmamış olması,

c.) Hız kuralını ihlâl nedeni ile sürücü belgeleri birden fazla geri alınmamış olması,

İstanbul Büyükşehir sınırları içinde faaliyet gösteren ve Büyükşehir Belediyesinin değişik birimleri tarafından belgelendirilen veya belgelendirilecek her türlü Araçların, Tahsis, Uygunluk, Ruhsat, İzin, Özel İzin ve benzeri gibi belgelerinin tanzim işlemi tek elde toplanarak Büyükşehir Belediyesi bünyesinde yeni oluşturulacak Trafik İşleri Dairesi Başkanlığı

tarafından düzenlenmesi ile Başkanlık kurulduktan sonra işlemin başlatılması kararı alınmıştır [34].

İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından okul taşıtlarının çalıştırılma esasları belirlenmiştir. Bu esaslar şunlardır; [34].

- 1-) Okul taşıtının "DUR" işareti yakıldığında, diğer bütün araçlar duracak, öğrenci indirme bindirme işlemi bitinceye kadar okul taşıtı geçilmeyecektir.
- 2-) "DUR" işareti sadece öğrenci indirme bindirme işlemi sırasında yakılacak, bu ışık frene basıldığında yanan ışıkla birlikte yanmayacaktır.
- 3-) Okul taşıtlarına, taşıma sınırını aşacak sayıda öğrenci bindirilmeyecektir.
- 4-) Taşıt içi düzenini sağlamak ve taşıta iniş ve binişlerde öğrenciye yardımcı olmak üzere okul taşıtında bir rehber öğretmen veya kişi bulunacaktır.
- 5-) Öğrencilerin kolayca yetiştği cam ve pencereler sabit olacaktır.

Ankara Umum Servis Aracı İşletmecileri Odası tarafından geliştirilen ve en kısa zamanda uygulamaya geçirileceği belirtilen Mobil Veri Sistemi kullanılarak, İzleme ve Kontrol sisteminin diğer büyük kentlerimizde de yaygınlaştırılması büyük yararlar sağlayacaktır. Geliştirilen İzleme ve kontrol sisteminde, kontrol merkezinde servis araçlarının anında izlenebilmesi için, okul servis aracıyla ilgili bilgiler, uydu yoluyla merkezdeki anabilgisayarda ve sayısal harita üzerinde toplanmakta, bu bilgilere telefonla veya İnternet aracılığıyla erişilebilmektedir. Bunun sağlanması içinde servis araçlarına uydu anteni, telefon, elektronik kimlik okuyucu ve mini yazıcı araçları monte edilmiştir. Uydu anteni vasıtasıyla aracın takibi, telefon ile sürücünün iletişimi sağlanmakta, kimlik okuyucu ile de, araca binen öğrencilerin elektronik kimlikleri uzaktan algılanma yoluyla okunmaktadır. Merkezi sistem, Emniyet Müdürlüğü kontrol sistemiyle de bağlantılıdır. Böylece GSM alıcıları ile elde

edilen konum bilgisinin GSM sistemi üzerinden ana merkezdeki sayısal harita üzerinde gösterilmesi, iki yönlü veri iletişimi ile form aktarımı ve merkezde veri tabanı uygulanması, araçlardaki diognastik veya telemetrik bilgilerin her iki yönlü aktarımı mümkün olabilmektedir. Bu sayede; okul servis araçlarının Servis Araçları Odasında ve Emniyet Müdürlüğünde bulunan kontrol merkezlerindeki sayısal harita üzerinde anında izlenebilmesi, servise binen ve servisten inen öğrencilerin kayıtlarının tutularak, öğrenci velilerinin isteği üzerine bu bilgilerin (telefon üzerinden, GSM sistemi üzerinden kısa mesaj veya Internet aracılığı ile) aktarılması, aracın hızının izlenerek, belirli bir eşik noktasının aşılması durumunda kontrol merkezine konum bilgileri ile birlikte aktarılması, sağlanabilmektedir. Kısaca, okul servis aracının güzergâhtaki yeri, hızı, araçla ilgili herhangi bir sorun olup olmadığı, araçtaki öğrencilerin sayısı, araçtan inen, binen ve nerde ve ne zaman inip bindiği, sağlık durumu gibi bilgilere anında, veli, Emniyet Müdürlüğü ve oda erişebilecektir. Kontrol merkezinden araçlara ve araçlardan kontrol merkezine mesaj gönderilebilmesi ve istendiği takdirde sesli görüşme yapılabilmesi, araçlarda bulunacak bir yazıcı aracılığı ile mesajların kağıda dökülebilmesi ve talep edilecek olan raporların alınabilmesi, her servis aracı ile ilgili olarak öğrenci kayıtlarının geriye doğru bir süre (15-30 gün) merkezde tutulması ve istendiğinde raporlanması, mümkün olabilecektir. [30]

4.3. Servis Araçlarının Ankara T trafiğindeki Yeri

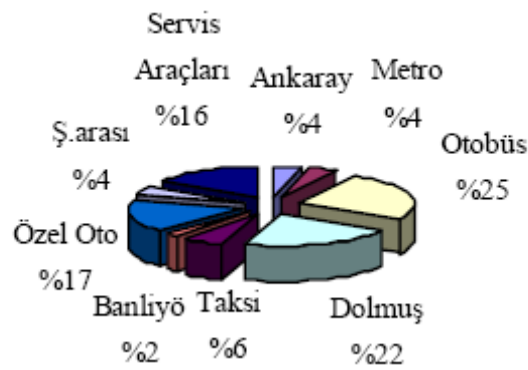
Ankara'da ulaşım taleplerini karşılamak için kullanılan toplu taşıma türleri arasında, minibüs, otobüs ve raylı sistemler yer almaktadır. Ayrıca genellikle okullara ve kamu kurum kuruluşlarına hizmet eden servis aracı sayıları da oldukça ciddi boyutlara ulaşmıştır [33].

Ankara'da kişi başına günlük yolculuk üretimi 1.96'dır. Çizelge 4.1'de de görüldüğü gibi Ankara kentinin ulaşım türlerine baktığımızda servis araçları % 15.75 ile Ankara trafiğinde önemli bir yer tutmaktadır. [33]

Çizelge 4.1. Ankara kenti ulaşım türleri dağılımı

TÜRLER	YOLCU SAYISI	TOPLU TAŞIM %	GENEL %
Otobüs	1315000	36.38	27.93
Minibüs	990 000	29.64	22.76
Servis araçları	685 000	20.51	15.75
Banliyö treni	100 000	02.99	02.30
Ankara metrosu	175 000	05.24	04.02
Ankaray	175 000	05.24	04.02
Toplu Taşıım	3 340 000	100.00	76.78
Özel oto	750 000	-	05.98
Taksi	260 000	-	17.24
Özel Taşıım	1 010 000	-	23.22
Araçlı yolculuk	-	-	100.00
Genel toplam	4 350 000	-	-

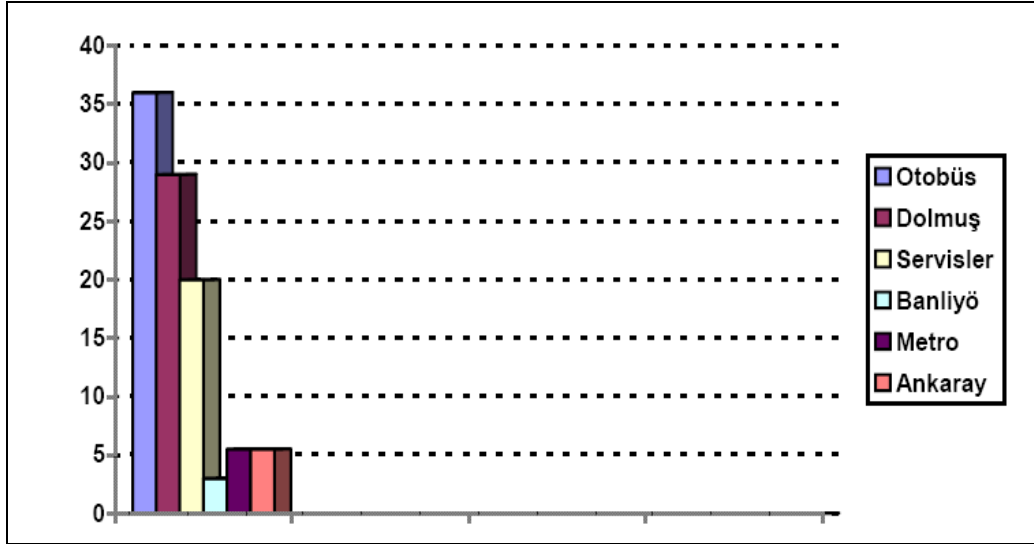
Şekil 4.1. 'e baktığımızda servis araçlarının Ankara trafiğinde ne kadar önemli bir yer tuttuğunu söyleyebiliriz. Özellikle Ankara ilinin ulaşım türlerinin dağılımına baktığımızda, servis araçları %20.51'lik payla toplu taşımda 3.



üncü büyük taşıma şeklidir [30].

Şekil 4.1. Ankara'da günlük motorlu araçlı yolculukların türlere dağılımı [30].

Ankara ilinde günlük toplu taşıma türleri dağılımı Şekil 4.2.' de görülmektedir. Özellikle servis araçlarının önemi burada da karşımıza çıkmaktadır. [30].



Şekil 4.2. Ankara'da günlük toplu taşıma türleri dağılımı

4. 4. Servis Araçlarıyla İlgili Kanun Düzenlemeleri

Umum Servis aracı ihtiyacının belirgin şekilde ortaya çıkmasıyla, bu sektörde kullanılacak taşıtların standartlarını tespit etmek, işletme şartlarını ve bu taşıtlarda çalışan kişilerin niteliklerini belirlemek amacıyla 1992 yılında "Okul Servis Araçları Hizmet Yönetmeliği" çıkarılmıştır. Böylece, ülkemizde ilk kez öğrenci taşımacılığı hizmeti özel bir yönetmelikle kurallara bağlanmıştır. Yönetmelikte;

- Okul taşıtlarında aranacak şartlar,
- Taşımacının sorumluluğu,
- Taşıma işlerinde çalışanlarla ilgili şartlar,
- Fiyat tarifeleri,
- Taşımacılar ve öğrenci velileri arasında yapılacak hizmet akdi ile ilgili hususlar, düzenlenmiştir [30].

Okul Servis Araçları Hizmet Yönetmeliği, şehir içinde öğrenci taşıma hizmetlerini düzenli ve güvenli hale getirmek, bu amaçla taşıma yapacak

gerçek ve tüzel kişilerin yeterlilik ve çalışma şartlarını belirlemek, bu araçların denetimlerini sağlamak amacıyla 21 Mayıs 1992 tarih ve 21234 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 1994 yılında ise, 86/10553 sayılı "Ticari Plakaların Verilmesinde Uyulacak Usul ve Esaslar Hakkında Karar"da değişiklik yapılarak, "Umum Servis Aracı" olarak işletilen araçların da karar kapsamına alınması sağlanmıştır. Aynı şekilde 15 Eylül 1994 yılında 22052 sayılı kanunla Okul servis araçları yönetmeliğinin 5nci maddesinin (e) bendi değiştirilerek, İl ve İlçe Trafik komisyonlarınca belirlenen fiyat tarifeleri meslek odalarına devredilmiştir. 19 Ekim 1995 tarihinde 22438 sayılı kanunla, okul servis araçları yönetmeliğinin 5.nci maddesinin (b) bendi, 6.ncı maddesinin (c) bendi değiştirilerek, okul müdürlükleri, okul aile birlikleri, okul koruma derneklerinin taşıma işinde ve verilmesinde kısıtlamalar getirilmiş, sürücülere de ticari taşıt kullanma belgesi zorunluluğu getirilmiştir. 9 Mayıs 1998 tarihinde 23337 sayılı kanunla yönetmeliğin 7, 8, 9.ncu maddeleri değiştirilerek, okul servis araçlarına mali sorumluluk (trafik) sigortası zorunluluğu getirilmiştir. Bu Yönetmelik ile okul servis araçları kapılarının, sürücüler tarafından açılıp kapanabilecek şekilde otomatik (havalı, hidrolikli v.b) olması, araç sürücüleri tarafından elle kumanda edilebilecek şekilde mekanik olması, otomatik olduğu takdirde, kapıların açık veya kapalı olduğunu sürücüye optik veya akustik sinyallerle bildirecek şekilde olması şartı getirilmiştir. Okul servis aracı olarak kullanılacak araçlardan minibüs, otobüs ve benzeri taşıtların 15 yaşından küçük olması şartı getirilmiştir. Ayrıca, araç içi düzeni sağlamak üzere, anaokulu, ilköğretim ve ortaokul statüsündeki okul öğrencilerine inme ve binmeleri sırasında yardımcı olmak üzere, "Rehber Öğretmen" veya yardımcı bulundurma şartı getirilmiştir. Taşıma akdini düzenlemeden önce, okul idareleri ve öğrenci velileri ile görüşerek, o ders yılı için taşıyacağı öğrencilerin geliş ve gidiş güzergahlarını belirlenmesi ve trafik kuruluşlarından "Özel İzin Belgesi" alma şartı getirilmiştir. Okul servis araçlarını kullanan sürücülerin kıyafetlerinin mesleğe uygun ve öğrenciye güven verecek şekilde ve tek tip kıyafet olmasını da gerekmektedir. Ayrıca, bu araçları kullanan sürücülerin, sınıfına uygun en az üç yıllık sürücü belgesi ve ticari taşıt kullanma belgesine sahip olması şartı

getirilmiştir. 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu'nun 134 ve Karayolları Trafik Yönetmeliği'nin 178'inci maddelerinde, okul önlerinde ve geçitlerinde öğrencilerin okula giriş ve çıkışlarını sağlamak amacıyla, 11 yaşını bitirmiş öğrenciler, öğretmenler ve velilerin okul geçidi görevlisi olabilmelerine imkân sağlanmıştır. 21.05.1992 tarihli ve 21234 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Okul Servis Araçları Hizmet Yönetmeliği'nin 7'inci maddesinde, okul servis araçlarına "ferdi kaza sigortası" yapılması hükmü getirilmiştir. Ancak, Hazine Müsteşarlığı tarafından 17 Nisan 1998 gün ve 23316 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Sigorta Tarife ve Talimatlarının Okul Servis Araçları bölümünde, teminat tutarları servis aracındaki yolcu koltuk sayısı ile görevli personel başına 3.000 YTL. olarak belirtilmiş ve devamında, Türk Ticaret Kanunun 1321'inci maddesi gereğince küçükler, mahcurlar ve mümeyyiz olmayan kişilerin ölümü nedeniyle ölüm tazminatı ödenemeyeceği belirtilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere, ferdi kaza sigortası, fiilen, ölüm halinde 18 yaşından büyükler için geçerli olmaktadır. Türk Ticaret kanununun 1321. maddesinin 2'inci fıkrasındaki, "küçüklerin, mahcurların veya mümeyyiz olmayanların ölümünü şart koyarak sigorta etmek batıl..." hükmü gereğince, okul servis araçlarıyla taşınan küçük öğrencilerin ferdi kaza sigortası kapsamı, bir kazada ölüm halinde hukuken geçerli olmayacaktır. Bunun üzerine Okul Servis Araçları Hizmet Yönetmeliğinin 7'inci maddesindeki ferdi kaza sigortası zorunluluğu, 09 Mayıs 1998 tarih ve 23337 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan değişiklikle kaldırılmıştır. Ancak yapılan bu yasal düzenlemelere rağmen, bu hizmet sektöründe ciddi sorunlar mevcuttur. Uygulamada da iller arasında farklar bulunmaktadır. TŞOF'a bağlı Meslek Odalarınca hazırlanan ve İl Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği'nce onaylanan, ilgili Valiliğe ve Belediye Başkanlığına da bildirilen fiyat tarifelerine, bu sektörde hizmet veren şirketler uymamaktadır. Farklı fiyat tarifesini uygulamaları, veliler nezdinde ciddi sorun teşkil etmektedir. Ayrıca, yüksek kazançların söz konusu olması, bu alanda çalışan gruplar arasında zaman zaman yasal sınırların da dışına taşan tartışma ve sürtüşmelere neden olmaktadır. Yönetmelik hükümleri ile belirlenen kurallar uygulanmamakta ve bu alanda yeterince denetleme yapılmamaktadır.

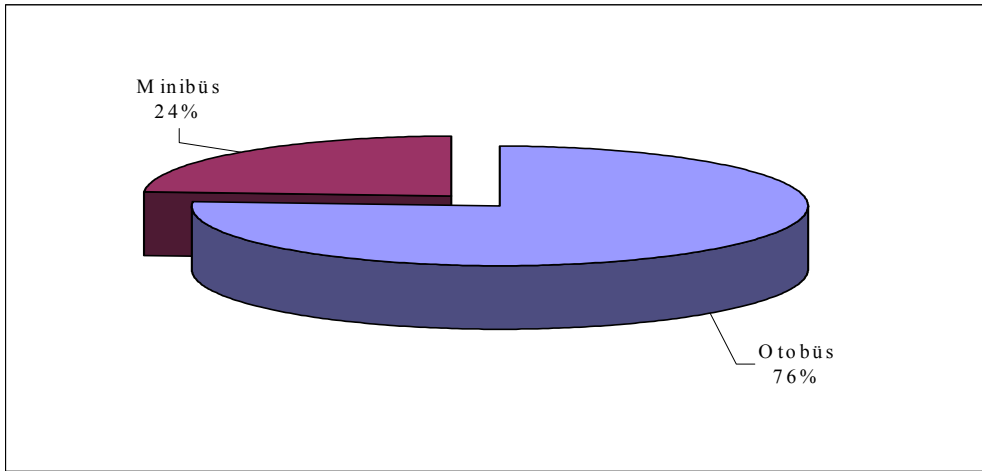
(Taşıtların ve Şoförlerin nitelikleri v.b) Yönetmelikte, okul müdürlükleri, okul aile birlikleri ve benzeri kuruluşların bu konuda yapılacak ihalelerde taraf olamayacağı, hizmet akdinin taşımacı ile veli arasında yapılacağı hükmü olmasına rağmen Valiliklerce çıkarılan yönerge ve benzeri düzenlemelerde, tamamen aksi uygulamalara imkân verilmektedir. Bu durum da taşımacının istismarına yol açmaktadır [30].

Yukarıda özetlenen durum itibariyle, çıkarılan Yönetmelik, özellikle okul taşıtlarıyla öğrenci taşımacılığı, gerek okul taşıtlarının özellik, nitelikleri ve teçhizatı bakımından, gerekse bu taşıtlarda çalışacak şoförlerin ve hizmetlilerin eğitim ve nitelikleri bakımından öğrencilerin can güvenliğini sağlayacak kapsamda ve seviyede çağdaş bir yönetmeliktir. Ancak, uygulamada, Yönetmeliğin gerekleri yerine getirilememektedir. Bunun sebebi de; trafik polisinin (denetim yönünden), Karayolları Genel Müdürlüğü'nün (muayene yönünden) okul yönetiminin, anne ve babaların görev ve sorumluluklarını yerine getirmemeleri, dolayısıyla toplumun duyarsız kalmasıdır. Diğer taraftan okul servis aracı olarak kullanılan araçların seçiminde belirli bir standart olmaması nedeniyle bir belirsizlik söz konusudur. Okul servis aracı özel donanımlı ve emniyet açısından özel güvenlik ekipmanlarıyla güçlendirilmiş olması gerekir. Değişik araçların servis aracına dönüştürülerek kullanılması, öngörülen sistemler arasında sorunlar oluşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, okul servis araçlarının sahip olması gereken özelliklerin, üretim aşamasında dikkate alınması veya araçların doğrudan okul servis aracı olarak üretilmesi gereği ortaya çıkmaktadır [30].

4.5. Ankara'daki Toplam (C) Plakalı Umum Servis Araçlarının Cinsleri, Kapasiteleri ve Yaşlarının Tespiti

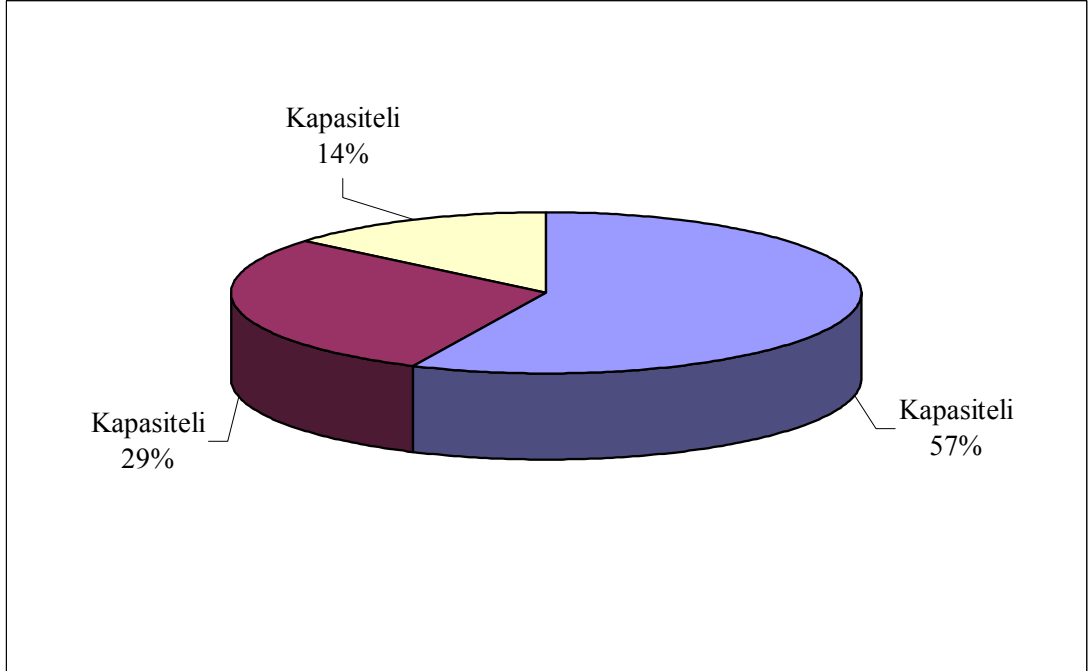
Ankara'daki toplam (C) plakalı umum servis araçlarının cinsleri, kapasiteleri ve yaşlarının tespiti için Gazi Üniversitesi Trafik Bölüm Başkanlığının yapmış olduğu çalışma neticesinde, Ankara İl Emniyet Müdürlüğü, Trafik Tescil Şube

Müdürlüğü tarafından gönderilen bilgiler irdelenmiş, servis taşımacılığı yapan araçlardan (4064)'ünün Otobüs, (1230)'unun Minibüs, (79)'unun Otomobil, (51)'inin Kamyonet, (3)'ünün Kamyon, (6)'sının Jeep ve (2)'sinin Traktör olarak bildirildiği tespit olunmuştur. Ancak otomobil, kamyonet, kamyon, jeep ve traktörün servis aracı olarak kullanılıp kullanılmadığı araştırılmış ve gerçekçi bir açıklamaya ulaşılmamıştır. Bu (141) aracın (79 otomobil + 51 kamyonet + 3 kamyon + 6 jeep + 2 traktör) formlara yanlış işlendiği düşünülerek servis aracı oldukları kabul edilmiş ve bu (141) aracın ortalama (23) kişilik kapasiteyle toplam kapasiteye dahil edilmiştir. Şekil 4.3'e baktığımızda Ankara ilinde toplam (C) plakalı araçların % 24'ünün minibüs, % 76'sının ise otobüs (20 ve daha yukarıda insan taşıyan araçların tümü otobüs olarak değerlendirmeye alınmıştır), olduğu görülmektedir [30].



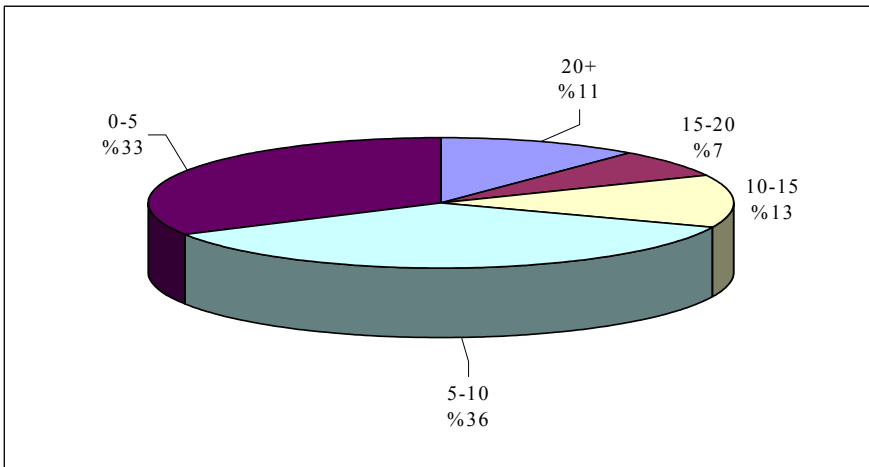
Şekil 4.3. Toplam (C) plakalı araçların cinslerinin dağılımı

Şekil 4.4. incelendiğinde araçların kapasite dağılımları gösterilmekte olup, 14-20 yolcu taşıyan servis aracı oranının %57, 23-29 yolcu taşıyan servis aracı oranının %29, 40-50 yolcu taşıyan servis aracı oranının ise %14 olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada toplam (5435) (C) plakalı aracın cinslerine göre kapasiteli hesaplanmış ve bu değer (127.998) olarak bulunmuştur [30].



Şekil 4.4.Toplam (C) plakalı araçların kapasite dağılımı

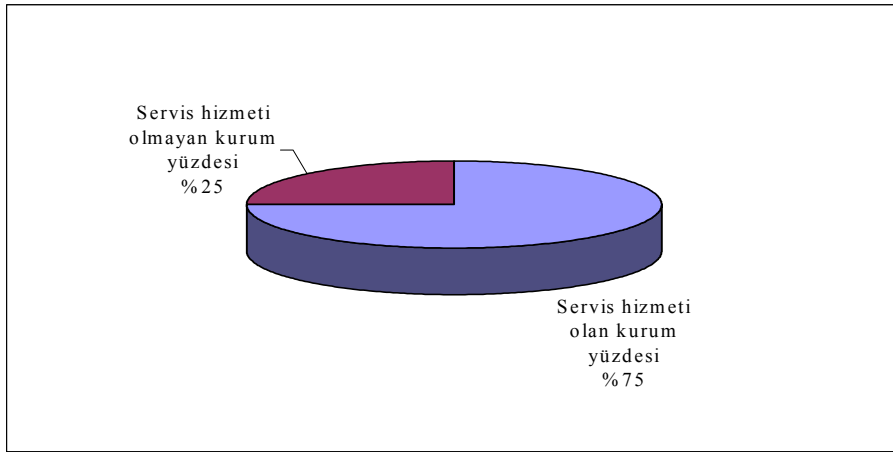
Servis aracı olarak hizmet veren araçların yaşlarının dağılımı incelendiğinde ise, 0-5 arası yaşlarda olan araç yüzdesi %33, 5-10 yaş arası %36, 10-15 yaş arası %13, 15-20 yaş arası %7, (20) yaş ve üstü %11 olarak tespit edilmiştir. (Şekil 4.5) [30].



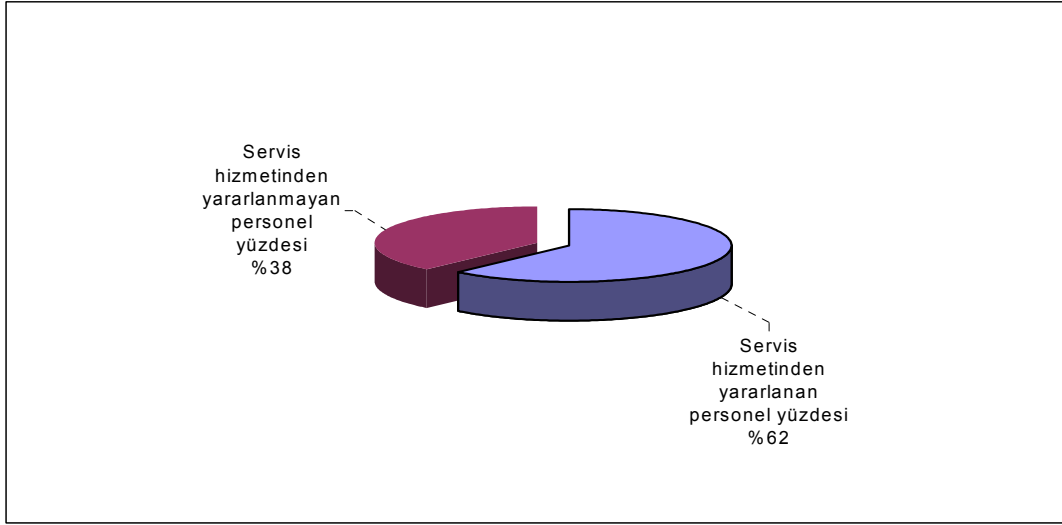
Şekil 4.5.Toplam (C) plakalı araçların yaşlarının dağılımı

4.6. Servis Araçlarını Kullanan Kamu Personeli ve Öğrenci Sayılarının Belirlenmesi

Servis araçlarını kullanan kamu personeli ve öğrenci sayılarının belirlenmesi hakkında ise kapsamlı bir çalışma yapılmış ve gelen bilgiler değerlendirilerek şu sonuçlara ulaşılmıştır. Toplam (198) kamu kurumuna gönderilen anketlerin (162) tanesinden cevap alınmıştır. Bu kurumlardan (40) tanesinde %25 servis hizmeti verilmediği, (122) tanesinde %75 servis hizmeti verildiği anlaşılmıştır. (Şekil 4.6.) [30].

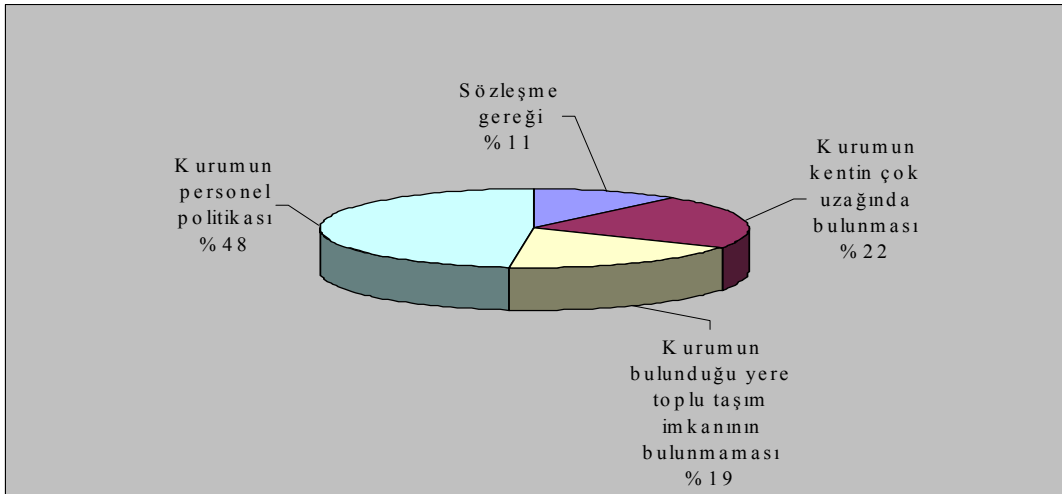


Şekil 4.6. Servis hizmeti veren kurumlar
122 kurumda toplam (128.462) personelin olduğu, bunlardan (80.276)'sının %62 servis hizmetinden faydalandığı, (48.186)'sının %38 ise bu hizmetten faydalanmadığı anlaşılmaktadır. (Şekil 4.7.) [30].



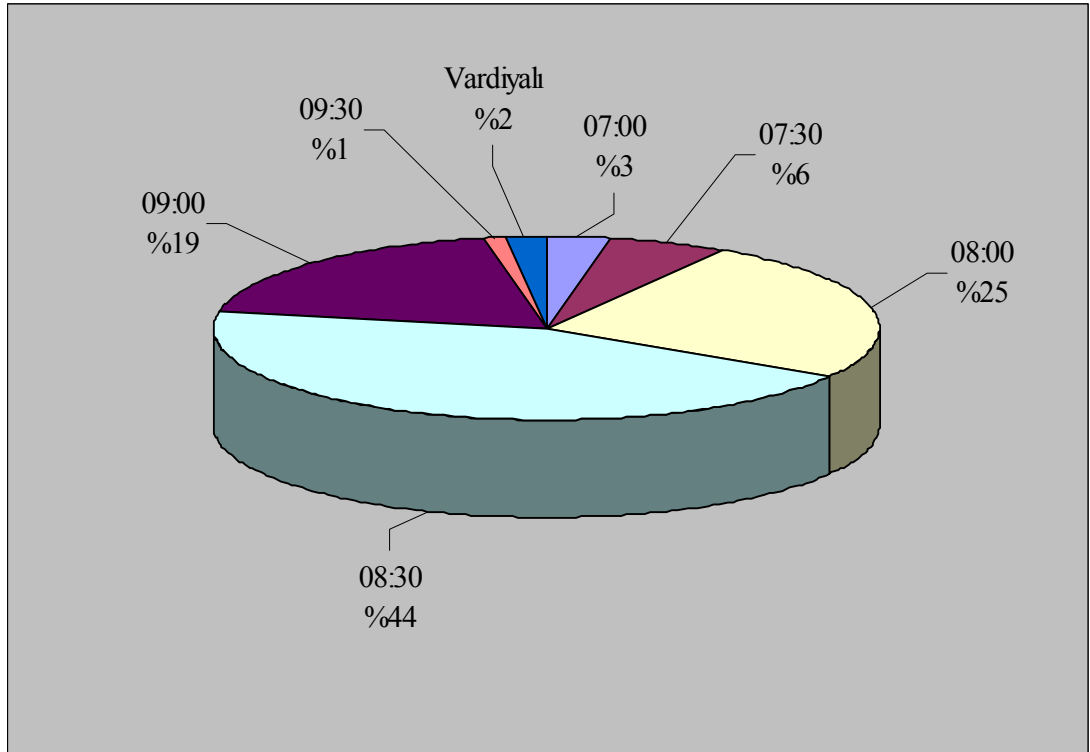
Şekil 4.7. Servis hizmetinden yararlanan personel

Yapılan anket çalışmasında, kurumun servis hizmeti vermesinin sebebi olarak %48 kurumun personel politikası, %22 kurumun kentin çok uzağında olması, %19 kurumun bulunduğu yere toplu taşıma imkânının bulunmaması ve %11 sözleşme gereği cevaplarına ulaşılmıştır (Şekil 4.8) [30].



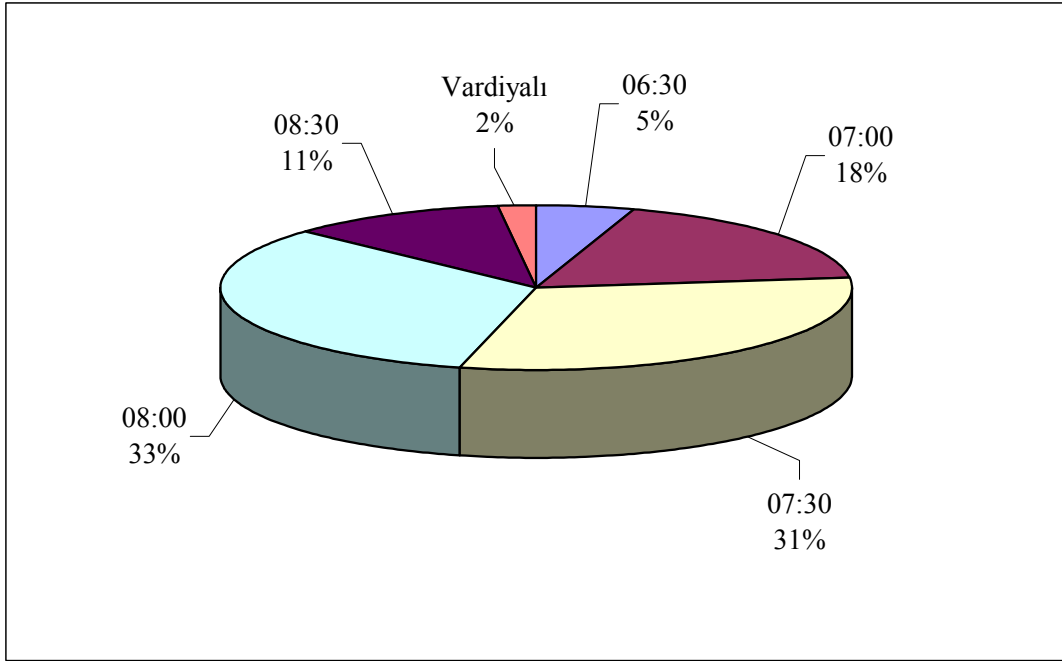
Şekil 4.8.Servis hizmeti verme sebepleri

Alınan anket sonuçlarına göre, kurumların işe başlama saatlerinin; %44'ünün saat:08:30, %25'inin saat:08:00, %19'unun saat:09:00, %6'sının saat:07:30, %3'ünün saat:07:00, %2'sinin vardiyalı, %1'inin ise saat:09:30 olduğu tespit edilmiştir. (Şekil 4.9.) [30].



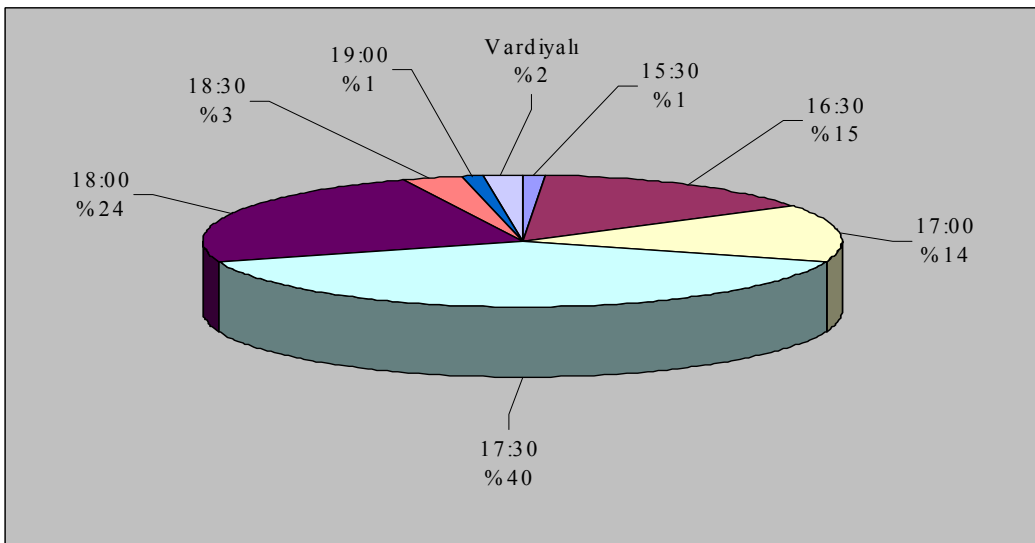
Şekil 4.9. Servis hizmeti veren kurumların işe başlama saatleri

Servis hizmeti veren araçların işe başlama saatlerinin ise %33'ünün saat 08:00, %31'inin saat 7.30, %18'inin saat 07:00, %11'inin saat 8:30, %5'inin saat 6:30 olduğu belirlenmiştir. (Şekil 4.10.) [30].



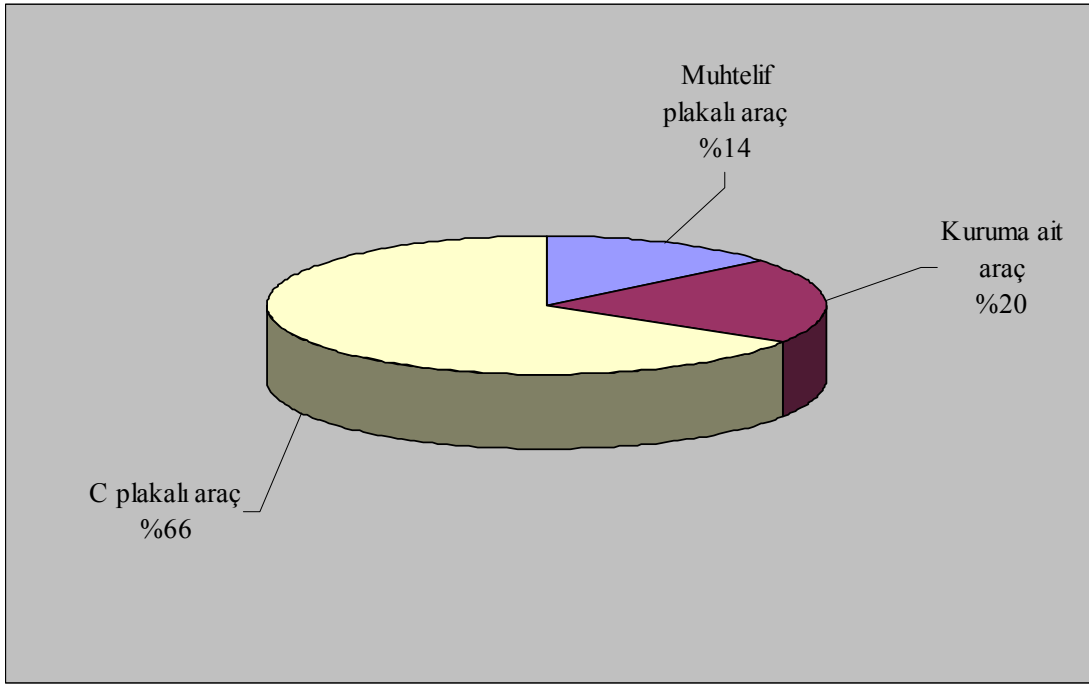
Şekil 4.10. Servis hizmeti veren araçların işe başlama saatleri

Kurumların iş sonu saatlerinin; % 40'ının saat 17:30, % 24'ünün saat 18:00, %15'inin saat 16:30, %14'ünün saat 17:00 olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık servis araçlarının iş sonu saatlerinin; %32'sinin saat 17:30, % 30'unun saat 18:00, %18'inin saat 17:00, %10'unun saat 16:30 olduğu belirlenmiştir. (Şekil 4.11) [30].



Şekil 4.11. Kurumların iş sonu saatleri

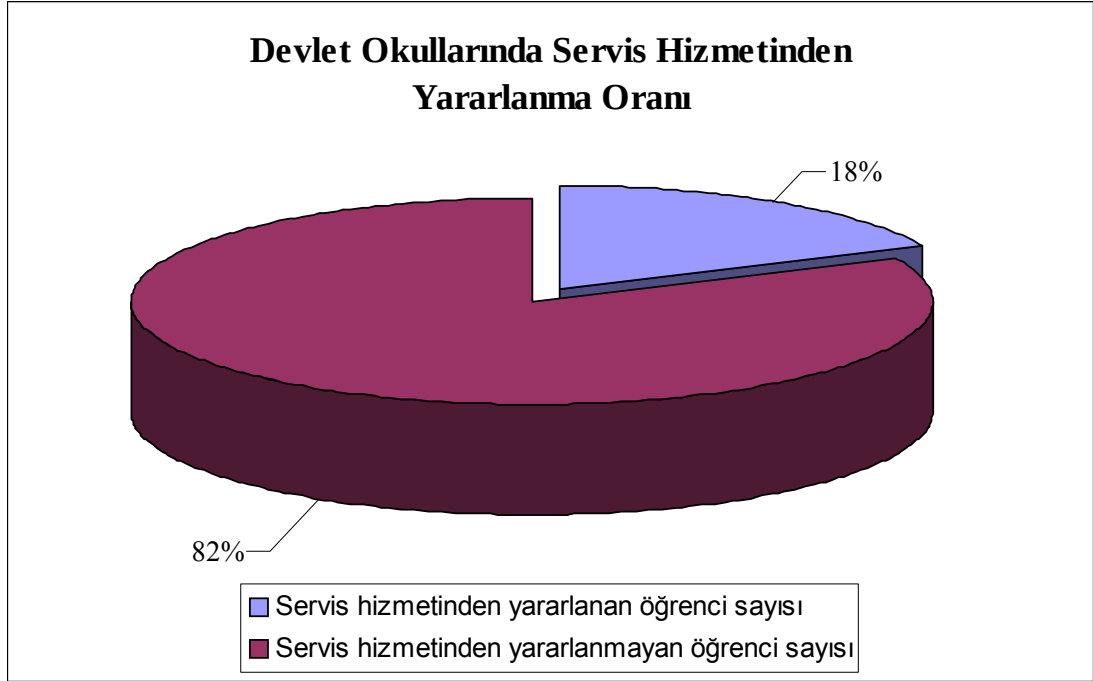
Yapılan çalışmada, kamu kurumlarında çalışan personelin %66'sının (C) plakalı araçlarla, %20'sinin kurumun kendi aracı ile ve %14'ünün muhtelif plakalı araçlarla taşındığı tespit edilmiştir. (Şekil 4.12.) [30].



Şekil 4.12. Kamu kurumlarında çalışan personelin taşımacılığı

Ankara'da mevcut il, ilçe ve köylerde olmak üzere toplam (2.200) okul olduğu ve bu okullarda yaklaşık 775.000 öğrencinin öğrenim gördüğü tespit edilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı web sitesi verilerine göre). Ankara Umum Servis Aracı İşletmecileri Odası'ndan alınan, servis hizmeti kullanan devlet okullarının listesi ve tarafımızca tespit edilen özel okulların toplam sayısı (210) olarak belirlenmişti. Tespit edilen bu okullarının tümüne yazı ile başvurularak toplam öğrenci sayıları ve servis hizmetinden faydalandığı tespit edilen (146) (100 Devlet Okulu - 46 özel okul) okuldan alınan anket sonuçlarına göre, bu okullarda eğitim gören toplam öğrenci sayısının 146.133 olduğu, servis hizmetinden faydalanan öğrenci sayısının ise 32.551 olduğu belirlenmiştir. (158) devlet okuluna gönderilen anketlerden (100) tanesine cevap alınmıştır. Alınan bu anket sonuçlarına göre, bu okullarda öğrenim gören toplam öğrenci sayısı 133.269, servis hizmetinden faydalanan öğrenci sayısı ise 23.577'dir.

Bu bilgiler devlet okullarında servis hizmetinden faydalanma oranının %18 olduğunu göstermektedir (Şekil 4.13.) [30].



Şekil 4.13. Devlet okullarında servis hizmetinden faydalanma oranı

(52) özel okula gönderilen anketlerden ise (46) tanesine cevap alınmıştır. Bu okullarda öğrenim gören toplam öğrenci sayısının 12.864, servis hizmetinden faydalanan öğrenci sayısının ise (8974) olduğu tespit edilmiştir. Bu bilgiler, özel okullarında servis hizmetinden faydalanma oranının %70 olduğunu göstermektedir. (Şekil 4.14.) [30].



Şekil 4.14. Özel okullarda servis hizmetinden faydalanma oranı

Alınan anket sonuçları, Ankara İl sınırları içerisinde mevcut kamu kurumlarında servis hizmetinden faydalanan personel sayısının 80.276 olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmada kurumlardaki 13.511 personelin kurumun kendi araçlarıyla taşındığı tespit edilmiştir. Bu durumda kurumlarda (C) ve muhtelif plakalı araçlarla taşınan personel sayısı $80.276 - 13.511 = 66.765$ olarak tespit edilmiştir. Ankara'da mevcut il, ilçe ve köylerde olmak üzere toplam (2.200) okul olduğu ve bu okullarda yaklaşık 775.000 öğrencinin öğrenim gördüğü tespit edilmişti. Ankete cevap veren devlet okulu yüzdesi %63.3 (158 devlet okulundan 100'ü cevap vermiştir), özel okul yüzdesi ise %88.4 (52 özel okuldan 46'sı cevap vermiştir) olarak belirlenmiştir. 100 (%63.3) Devlet okulundan alınan anket sonuçları, bu okullarda toplam 23.577 öğrencinin servis hizmetinden yararlandığını göstermektedir. Bu bilgidan yola çıkarak toplam 158 (%100) okulda servis hizmetinden faydalanan öğrenci sayısı 37.252 olarak hesaplanmıştır. 46 (88.4) özel okuldan alınan anket sonuçları, bu okullarda toplam 8.974 öğrencinin servis hizmetinden yararlandığını göstermektedir. Bu bilgidan yola

çıkarak toplam 52 (%100) özel okulda servis hizmetinden faydalanan öğrenci sayısı 10.144 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda alınan anket sonuçlarına göre, devlet ve özel okullarda toplam $37.252 + 10.144 = 47.396$ öğrencinin servis hizmetinden faydalandığı tespit edilmiştir. Daha önce Ankara il sınırları içerisinde hizmet veren toplam C plakalı servis araçlarının kapasiteleri 127.998 olarak belirlenmişti. Yapılan bu çalışmada, mevcut (C) plakalı servis araçları ve (C) plakalı olmayan muhtelif plakalarla taşınan; kamu kurumlarında 66.765 personelin, okullarda ise 47.396 öğrencinin yani toplamda $66.765 + 47.396 = 114.161$ kişinin olduğu tespit edilmiştir. Buna göre $127.998 - 114.161 = 13.837$ kişi daha mevcut (C) plakalı servis araçları ile taşınabileceğini söyleyebiliriz [30].

4.7 Servis Araçlarının Ankara Ulaşımına Etkilerinin Değerlendirilmesi

Servis taşımacılığı yapan tüm taşıtların otobüs, midibüs ve minibüsten oluştuğu göz önüne alındığında ve bu taşımacılığın özellikle Ankara trafiğinin en yoğun olduğu pik saatlerde taşımacılık yaptığı düşünüldüğünde, birçok kamu kuruluşu özel sektör ve okulların şehir merkezi veya yakınında olduğu gerçeğinden hareketle, kent içi ulaşımının özellikle pik saatlerde yoğun bir trafik yüküne sahip olduğu kaçınılmazdır. Mevcut kapasitenin ise ((C) plakalı araçların sahip olduğu) yeterli olduğu düşünülmektedir. (C) plakalı araçların sayılarının artırılması, kentçi trafiğine girecek ek otobüs ve minibüslerin trafiğe ne yönde etkileyebileceği ve mevcut yolların bu yükü ne derece kaldırabileceği sorularını da beraberinde getirmektedir. Yapılan çalışmaya göre, halen Ankara il sınırları içerisinde servis veren (C) plakalı araçların sayısının (5.435), bu araçların koltuk kapasitelerinin ise 127.998 kişi olduğu tespit olunmuştur. Kamu kurumları ve okullarda servis hizmetinden faydalananların sayısı ise 114.161 olarak bulunmuştur. Bu durum, mevcut servis araçlarının kapasitesinin şimdilik servis taşımacılığı için yeterli olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Ancak mevcut servis araçlarının ve özellikle okul servisi olarak kullanılan araçların genel durumu, güvenlik donanımları ve

özellikle sürücülerinin nitelikleri hakkında bazı eksiklikler olduğu düşünülmektedir [30].

4.8. Servis Aracı Sürücülerinin Eğitimi

507 sayılı Esnaf ve Sanatkârlar Kanununa tabi Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonu il ve ilçeler düzeyinde teşkilatlanmış, bünyesinde yaklaşık 1.200.000 şoför barındırmaktadır. Şehir içinde ticari amaçla, taksi, dolmuş ve minibüs gibi taşıtlarla yolcu taşımacılığı yapmak isteyen sürücü belgesi sahibi sürücülerle, bunlara ait ticari taşıtlarda çalışmak isteyen sürücü belgesi sahibi sürücülerin odaya ve esnaf siciline kayıt olunabilmesi için eğitim kursları açılmaktadır. Eğitim kursları senede en az üç defa olmak üzere odalarca düzenlenmektedir. Oda yönetim kurulu kursun açılmasından, işleyişinden ve sonuçlandırılmasından sorumludur. Kurslara müracaat esasları, kurs dönemleri itibariyle, kursun başlangıç tarihinden itibaren en az (15) gün önce kursa katılacak olanlara bildirilir. Kursa katılacaklar, müracaat formunu eksiksiz doldurmak suretiyle, (4) adet vesikalık fotoğrafla birlikte bulundukları yer odasının kurs yönetimine müracaat ederler. Kursa kayıt işlemi yapılmış olanlar bu kursa devam etmek zorundadır. Toplam ders saatinin 1/5'i kadar devamsızlık yapanların kayıtları silinir. Sınav sorularının hazırlanmasından ve sınavların yapılmasından sınav komisyonları tarafından yerine getirilir. Sınavlar her yılın Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında icra edilir.

Sınav komisyonu;

- Oda Yönetim Kurulu üyesinin başkanlığında;
- Oda başkanlığınca görevlendirilecek iki üye,
- Oda meslek eğitimi danışmanlığı biriminden bir üye,
- Milli Eğitim Müdürlüğüne görevlendirilecek bir üye,
- Emniyet Müdürlüğüne bağlı trafik biriminden görevlendirilecek bir üyeden oluşur.

Yazılı sınavdan başarılı olanlar, sınav komisyonu tarafından tespit edilen yer ve zamanda uygulamalı sınava tabi tutulurlar. Uygulamalı sınavda, kursiyere

temin edilen bir ticari araç kullanılarak, sınav komisyonunca daha önceden tespit edilmiş beş adrese bulundukları noktadan hareket ederek en kısa yoldan gitmeleri istenir. (5) adresten (3)'ü, sağlık kuruluğu, okul, resmi daire, tarihi ve turistik yerlerden seçilmekte ve bu adreslere gidilirken kursiyerin şehir rehberi kullanmasına müsaade edilmemektedir. Diğer (2) adres ise, şehir rehberinden tespit edilerek kursiyere verilmektedir. Uygulamalı sınav sonucu verilen (5) adresten (4)'üne istenen şekilde götüren kursiyer başarılı sayılmaktadır [32].

Yazılı ve uygulamalı sınavlarla ilgili belgelerin tamamı, oda tarafından beş yıl süreyle saklanmaktadır.

4.9. Kurs Programı

Ülkemizde, ticari amaçla yük ve yolcu taşımacılığında kamu adına hizmet ifa eden şoför esnafının, hizmetin önceliğine göre eğitilmesi, esnaf-yolcu, esnaf-müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi ve kamuya sunulan hizmetlerin iyileştirilmesi amacıyla, yıllardır yasayla ve idari tedbirlerin gündeme getirilmesi beklenmiş ve sonuçta 20 Ekim 1993 tarih ve 21734 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak, yürürlüğe giren “Çıraklık eğitimi uygulaması yapılmayan il ve meslek dallarında mesleki belgelerin verilmesine ilişkin yönetmelik” ile esnaf teşekküllerinin beklentisine cevap verilmiştir. Söz konusu yönetmelik sayesinde, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ve bağlı yönetmelik hükümleri ile gerçekleştirilemeyen hususlar hayata geçirilecektir.

Ticari taşıt şoförleri, mer’i mevzuat çerçevesinde sürücü belgelerinin sınıflandırılmasından, sürücü kurslarında eğitilmelerine kadar olan aşamada, bir meslek grubu olarak gözetilmemiş ve özel araçlarını kullanan sürücülerle neredeyse eş düzeyli bir sistem içinde mütalaa edilmiş ve düzenlemeler buna göre yapılmıştır [32].

Zürich-İsviçre’de yapılan araştırmalara göre 1988-1992 yıllarında meydana gelen 42.000 kazadan (425)’i sürücünün yorgun olmasından kaynaklandığı ifade edilmektedir. Tabi bu sadece aysbergin su üstünde görünen yüzüdür. Fransız Otoyolu İşleticisi “Autoroute du Sud La France” nin bazı araştırmalarına göre, kazaların %30’nun sürücünün yorgunluğu ile doğrudan ilgili olduğu tespit edilmiştir [29].

Sürücü yorgunluğunun ana nedeni sürücünün kendisidir. Servis araçlarının sürücüleri sadece sabah ve akşam araba kullanmamakta, öğrencileri bıraktıktan sonra da araba kullanmaya devam etmektedirler. Yorgunlukla mücadele etmenin iki yolu vardır. Sürücünün tutum ve davranışlarının geliştirilmesi ve yeni teknolojilerin geliştirilip uygulanmasıdır. Hiç şüphesiz asıl çözüm sürücünün eğitilmesi, sürücünün yerleşik düşüncesini ve davranışını değiştirmeye yönelik kampanyalar yapılmasıdır. Ankara Umum Servis Aracı işletmecileri tarafından iki tür kurs uygulanmaktadır.[32]

4.10. 20 Ekim 1993 Tarihinden Sonra Ticari Taşıt Kullanmaya Başlayan Sürücülere Uygulanacak Eğitim Programı

Bu programın amacı, kursa katılanlara Türk Milli Eğitiminin genel amaç ve temel ilkeleri ile meslek ahlakına uygun olarak; Şehir içinde, ticari amaçla yolcu taşımacılığını yapmak isteyen, taksi ve dolmuş otomobilleri ile minibüs sürücülerine, şehir trafiğinde önem arz eden tekrarlanması ve mevcut bilgilerinin geliştirilmesinde fayda umulan trafik kurallarını öğretmek, trafiğe iştirak eden diğer sürücülerin ve yayaların haklarına saygı gösterilmesini öğretmek, çevreyle ilgili genel bilgileri ve çevre-trafik ilişkisinin önemini kavratmak, şehir bilgisi ile adrese en kısa ve en güvenli yoldan yolcuyu ulaştırmanın önemini kavratmak, turizm hakkında genel bilgiler vermek ve yöresel turistik özelliğe sahip yerleri tanıtmak, sürücü yolcu ilişkilerinde görgü kurallarının önemini kavratmak, karşılaşılan bir kazada yapılacak ilk yardımın insan hayatını kurtarmadaki yeri ve önemini kavratmak ve gerekli ilk yardım bilgisini ve becerisini kazandırmaktır. [32]

Bu amaçlar ışığında verilen dersler şunlardır:

- 1-) Trafik Mevzuatı ve Kuralları
- 2-) evre Bilgisi
- 3-) Turizm Bilgisi
- 4-) İlk Yardım Bilgisi
- 5-) Halkla İlişkiler

4.11. 20 Ekim 1993 Tarihinden Önce Ticari Taşıt Kullanma İzni Alan Sürücülere Uygulanacak Eğitim Programı

Bu kurs programının amaçları yukarıdaki programla aynı özelliktedir. Fakat bu programın farkı sınavsız olmasıdır. Bu programda enjekte edilen konular şunlardır: [32].

- 1-)Trafik Mevzuatı ve Kuralları
- 2-) Çevre Bilgisi
- 3-) Turizm Bilgisi
- 4-) Halkla ilişkiler

4.12. Okul Geçidi Görevlilerinin Seçimi ve Eğitimleri

Geleceğimizin garantisi olan genç neslimizin emniyetini almak hepimizin başta gelen görevlerindendir. Bu düşüncelerle duyarlı kişiler ve kuruluşlar tarafından okul önlerine okul geçitleri yapılmış, bunların da bazılarına gönüllü okul geçidi görevlisi tertip edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin evden okula, okuldan eve güvenli taşınmalarını sağlamak amacıyla çalışan okul taşıtları ile ilgili esaslar kanunda belirlenmiştir. Araç sürücüleri, okul geçitleri, geçit görevlileri ve okul taşıtları ile ilgili kurallara uymak zorundadırlar. Bu kurallara uymayan araç sürücüleri hakkında Trafik Zabıtası yasal işlem yapma yetkisine sahiptir. Yaya ve okul geçitlerinde görevli kişi veya ışıklı trafik işareti bulunmayan, ancak başka bir trafik işareti ile belirlenmiş olan yaya ve okul geçitlerine yaklaşan bütün sürücülerin araçlarını yavaşlatmaları, bu geçitlerden geçen veya geçmek üzere bulunan yayalara ilk geçiş hakkını vermeleri ve varsa okul geçidi görevlilerinin verecekleri işaret ve talimata uymaları mecburidir. Bilindiği gibi ilköğretim okullarının önlerinde geçitlerinde öğrencilerin güvenli bir biçimde okula gelmelerini ve dağılmalarını sağlamak amacıyla okul geçidi görevlileri bulundurulmaktadır. [31].

2001-2002 Eğitim öğretim döneminde Ankara Milli Eğitim Müdürlüğü talebi doğrultusunda toplam (921) okul geçidi görevlisi yetiştirilmiştir [31].

4.13. Okul Geçidi Görevlilerinin Seçimi

İlk ve orta dereceli okullarda istekli öğretmenler, veliler ile (11) yaşını bitirmiş öğrenciler okul geçidi görevlisi olabilirler. Okul geçidi görevlisi olma şartlarına haiz olan öğretmenler ile öğrenciler bu isteklerini mensup olduğu okul müdürlüklerine, veliler ise, İl Emniyet Müdürlüklerine yazılı olarak bildirirler. Okul müdürlerince tespit edilen adayların müracaatları bağlı oldukları İl Milli Eğitim Müdürlükleri kanalıyla İl Emniyet Müdürlüğüne bildirilir. Müracaatta bulunan adaylar, İl Emniyet Müdürlüğü'nün koordinatörlüğünde şehir içi Trafik Denetleme Şube Müdürü, Bölge Trafik Müdürü ile Milli Eğitim Müdürlüğü'nün tayin edeceği iki eğitim uzmanından oluşan komisyonca seçilirler. Seçim sırasında, adayların trafik hizmetlerine olan yakınlığı ile yetenek ve kabiliyetlerine bilhassa özen gösterilir. [31].

4.14. Okul Geçidi Görevlilerinin Eğitimleri

Okul geçidi görevlileri görevlerine başlamadan önce, bulunacakları görevlere ilişkin olarak eğitime tabi tutulurlar. Bu eğitimde kendilerine genel trafik kurallarının yanı sıra bir önceki ünite de açıklanan yayaların uyması gereken trafik kuralları, gerekçe ve yararları ile birlikte öğretilir. Eğitim sırasında geçit görevlilerinin vereceği işaret ve yön tayini esasları, görevlinin okul önlerinde yada geçitlerde kendi can güvenliğinin korunması amacıyla bulunabileceği yer ve noktalar yetkili bir memurun gözetiminde uygulamalı olarak yaptırılır. Eğitimde başarılı olan adaylara trafik şube müdürlüklerince başarı belgesi düzenlenir. Belgede başarı durumları orta, iyi, pekiyi şeklinde belirtilir. Daha sonra İl Emniyet Müdürlüğü tarafından kendilerine Emniyet Genel Müdürlüğü'nün adına "Okul Geçidi Trafik Görevlisi Belgesi " verilir [31].

4.15. Çalışma Usul ve Esasları

Okul geçidi görevlilerinin çalışma usul ve esasları şunlardır: [31].

1-) İlk ve orta dereceli okullarda istekli öğretmenler, veliler ile (11) yaşını bitirmiş öğrenciler okul geçidi görevlisi olabilirler.

2-) Okul geçidi görevlisi olma şartlarına sahip olan öğretmenler ile öğrenciler bu isteklerini mensup olduğu okul müdürlüklerine, veliler ise, İl Emniyet müdürlüklerine yazılı olarak bildirirler.

3-) Okul müdürlerince tespit edilen araçların müracaatları bağlı oldukları İl Milli Eğitim Müdürlükleri kanalıyla İl Emniyet Müdürlüğüne bildirilir.

4-) Müracaatta bulunan adaylar, İl Emniyet Müdürlüğü'nün koordinatörlüğünde şehir içi Trafik Denetleme Şube Müdürü, Bölge Trafik Şube Müdürü ile Milli Eğitim Müdürlüğü'nün tayin edeceği iki eğitim uzmanından oluşan komisyonca seçilirler. Seçim sırasında, adayların trafik hizmetlerine olan yakınlığı ile yetenek ve kabiliyetlerine bilhassa özen gösterilir.

5-) Okul geçidi görevlisi olması uygun görülen adaylar, her iki kuruluşun uygun göreceği yer ve zamanda trafik zabıtasınca pratik ve uygulamalı eğitimden geçirilirler. Eğitim sırasında trafik kuralları, trafik işaret, levha ve cihazları, trafiğin sevk ve idaresinde dikkat edilecek esas ve usuller, taşıtların durdurulması ve yönlendirilmesi sırasında can ve mal güvenliği açısından dikkat edilecek emniyet tedbirleri ile yayaların taşıtlara, taşıtların ise yayalara karşı geçiş önceliği hakkının nasıl ve ne şartlar altında kullanılabileceği konuları öğretilir. Uygulamalı eğitim sırasında geçit görevlisinin vereceği işaret ve yön tayini esasları, görevlinin okul önlerinde veya geçitlerde kendi can güvenliğinin korunması amacıyla bulunabileceği yer ve noktalar yetkili bir memurun gözetiminde uygulamalı olarak yaptırılır.

6-) Pratik ve uygulamalı eğitim sonucunda başarılı görülen ve müstakilen bu geçitlerde görev yapabileceği anlaşılan adaylara, eğitim görevlilerince, bir eğitim çizelgesi düzenlemek suretiyle bilgi ve yetenekleri dikkate alınarak,

başarı durumları orta, iyi veya pekiyi olarak bildirilir ve imza edilir. Başarı belgeleri Trafik Şube Müdürlüklerinde muhafaza altına alınır.

7-) Başarılı olan adaylara Emniyet Genel Müdürlüğü adına İl Emniyet Müdürü tarafından imzalanan ve esaslarına göre "Okul Geçidi Trafik Görevlisi" belgesi verilir.

Okul geçidi görevlilerinin ikame etmiş olduğu il hudutları içerisinde ikamet ve işyerine yakın olan okul önü veya geçitlerinde görev almaları esastır. Bunlardan, öğretmenler veya öğrenciler bulunduğu okul önlerinde görevlendirilirler. Kimlerin hangi okul önü veya geçitlerinde ve hangi saatlerde görev alacağı, öğrencilerin giriş ve çıkış saatleri dikkate alınarak Okul Müdürlükleri tarafından tespit edilmek suretiyle, Trafik Şube Müdürlüklerine bildirilir. Okul geçidi görevlilerinin görev yeri ve zamanı ilk trafik denetleme şube müdürlüklerini tarafından defter kayıtlarına geçirilir. Okul geçidi görevlileri kendilerine tayin edilen bu görev yerleri dışında görev yapamazlar [31].

Okul geçidi görevlileri, görevli olduğu geçit veya okul önlerinde, öğrencilerin güvenli şekilde karşıdan karşıya geçişlerini veya okul giriş ve çıkışlarını sağlamak amacıyla taşıt trafiğini gerektiğinde durdurma yetkilerine sahiptirler. Taşıt sürücüleri de görevlinin vereceği işaret ve talimata uymak zorundadırlar. Verilen talimat veya işarete uymayan sürücülerin kullandığı taşıtların plakaları tespit edilmek suretiyle trafik zabıtası, suçun işlendiği yer, zaman ve işlenen suçun niteliğine göre işlem yapmak zorundadır. Trafik Zabıtası, yapılan bu duyuru üzerine sürücünün eylemine uyan madde hükmüne göre işlem yapmak zorundadır. Okul geçidi fahri bir görev olup, bu hizmetin karşılığında ücret talep edilmez. Görevliler önemli bir mazeretleri bulunmadığı sürece görev yerlerine zamanında gelmek zorundadırlar. Ancak, sağlık veya diğer mazeretleri sebebiyle geçici bir süre görev alamayacak olanlar bu mazeretlerini İl Trafik Şube Müdürlüklerine ve Okul Müdürlüklerine bildirirler. Okuldan mezun olan öğrenciler veya zorunlu nedenlerle yer

değiştirenler öğretmenler ve öğrenci velileri, bu durumu ilgili Trafik Şube Müdürlüklerine bildirmek zorundadırlar. Tayin ve zorunlu nedenlerle başka il veya ilçe ikametini nakleden görevliler istekleri halinde kendilerine verilen okul geçidi trafik görevlisi kartı ile bulunduğu İl Trafik Denetleme Şube Müdürlüklerine müracaat etmek suretiyle görev alabilirler. Bu halde Trafik Şube Müdürlükleri bu talebi yerine getirmek zorunda olup, Yönetmeliğin ön gördüğü hükümler doğrultusunda işlem yapılır. Okul geçidi görevlilerinin görevleri sırasında karşılaşılabileceği güçlükler dikkate alınarak mahalli trafik zabıtasınca denetlenir ve gerektiğinde yardım edilir. Okul geçidi görevlilerinin görev esnasında giyeceği kıyafetler ve taşıyacağı işaretler bazı esaslara bağlanmıştır. [31].

Bu esaslar şunlardır;

1-) Okul geçidi görevlileri görevleri esnasında beyaz reflektif bantlı yelek ve şapka giyerler. Reflektif yeleğin önünde ve arkasında trafik branşı işareti ve şapka alt kenarında kırmızı bezden üzerinde beyaz harflerle " TRAFİK" yazılı reflektif birer bant bulunur. Okul geçidi görevlileri kışın, (mevsim şartları dikkate alınarak) palto veya pardüsü ile üzerine reflektif bant giyerek görev yapabilirler. Okul geçidi görevlileri; görevleri sırasında taşıt ve yaya trafiğini sevk ve idarede kullanmak üzere bir tarafı yeşil, diğer tarafı kırmızı renkte olan işaret çubuğu taşırlar. İşaret çubuğunun yeşil zeminli olan tarafına büyük harflerle " GEÇ" ,kırmızı renkte olan tarafına "DUR" kelimeleri yazılır. "GEÇ" ve " DUR" kelimeleri beyaz harflerden oluşur. İşaret çubuğunun "DUR" ve " GEÇ" kelimelerinin yazıldığı kısımlarının asgari (20) cm çapında daire, elle tutulacak kısmı ise (30) cm uzunluğunda ve beyaz renkte olur. Okul geçidi görevlilerinin özel giysileri ile kullanacakları araç ve gereçler okul idaresi tarafından temin ve tevzii edilir [31].

2-) Okul geçidi görevlileri ikamet etmiş olduğu il hudutları içerisinde, ikamet veya işyerine yakın olan okul önü veya geçitlerinde görev almaları esastır. Bunlardan, öğretmenler veya öğrenciler bulunduğu okul önlerinde

görevlendirilirler. Kimlerin hangi okul önü veya geçitlerinde ve hangi saatlerde görev alacağı, öğrencilerin giriş ve çıkış saatleri dikkate alınarak okul müdürlükleri tarafından tespit edilmek suretiyle, trafik şube müdürlüklerine bildirilir. Okul geçidi görevlilerinin görev yeri ve zamanı İl Trafik Denetleme Şube Müdürlükleri ile Okul Müdürlükleri tarafından defter kayıtlarına geçirilir.

3-) Okul geçidi görevlileri kendilerine tayin edilen bu görev yerleri dışında görev yapamazlar.

4-) Okul geçidi görevlileri, görevli olduğu geçit veya okul önlerinde, öğrencilerin güvenli şekilde karşıdan karşıya geçişlerini veya okul giriş ve çıkışlarını sağlamak amacıyla taşıt trafiğini gerektiğinde durdurma yetkilerine sahiptirler. Taşıt sürücüleri de görevlinin vereceği işaret ve talimata uymak zorundadırlar. Verilen talimat veya işarete uymayan sürücülerin kullandığı taşıtların plakaları tespit edilmek suretiyle trafik zabıtası, suçun işlendiği yer, zaman ve işlenen suçun niteliğine göre işlem yapmak zorundadır.

5-) Okul geçidi görevi fahri bir görev olup, bu hizmetin karşılığında ücret talep edilmez.

6-) Görevliler önemli bir mazeretleri bulunmadığı sürece görev yerlerine zamanında gelmek zorundadırlar. Ancak, sağlık veya diğer mazeretleri sebebiyle geçici bir süre görev alamayacak olanlar bu mazeretlerini İl Trafik Şube Müdürlüklerine ve Okul Müdürlüklerine bildirirler.

7-) Okuldan mezun olan öğrenciler veya zorunlu nedenlerle yer değiştiren öğretmenler ve öğrenci velileri, bu durumu ilgili Trafik Şube Müdürlüklerine bildirmek zorundadırlar.

8-) Tayin veya zorunlu nedenlerle başka il veya ilçelere ikametini nakleden görevliler istekleri halinde kendilerine verilen okul geçidi trafik görevlisi kartı ile bulunduğu İl Trafik Denetleme Şube Müdürlüklerine müracaat etmek suretiyle görev alabilirler. Bu halde Trafik Şube Müdürlükleri bu talebi yerine

getirmek zorunda olup, bu yönetmeliğin öngördüğü hükümler doğrultusunda işlem yaparlar.

9-) Okul geçidi görevlilerinin görevleri sırasında karşılaşılabileceği güçlükler dikkate alınarak mahalli trafik zabıtasınca denetlenir ve gerektiğinde yardım edilir. Görevlerini ifada yetersiz kalan veya görevine gelmemeyi alışkanlık haline getirenler trafik zabıtasınca ihtar edilir, bu tutum ve davranışlarını devam ettirenlerin görevlerine İl Emniyet Müdürünün onayı ile son verilir ve kendilerine verilen, Okul Geçidi Görevli Belgesi iptal edilir ve ilgili okul müdürlüğüne bilgi verilir.

10-) Okul geçidi görevlilerinden görevlerini yerine getirmede yetersizlik gösterenler ya da göreve gelmemeyi alışkanlık haline getirenler, Trafik Polisince ihtar edilir. İhtara rağmen bu tutum ve davranışlarını sürdürenlerin görevlerine il emniyet müdürünün onayı ile son verilir. Kendilerine verilen Okul Geçidi Görevlisi Belgesi iptal edilir. Yapılan işlem hakkında okul müdürüne bilgi verilir [31].

4.16. Okullarda Trafik Eğitimi

Trafik eğitimi, “öğrencilerin ve eğitimlerini tamamlamış olan yol kullanıcıları ile trafiği denetleyenlerin eğitilmesi” olarak değerlendirilmektedir. [31].

Eğitim, insanları belli amaçlara göre yetiştirme süreci olup bu sürecin en önemli bölümünü okullar oluşturur. Bilinçli, nitelikli, sorumluluk sahibi, trafik kültürü oluşmuş sürücü, yaya ve yolcuların yetiştirilmesi yalnızca eğitimle mümkündür. [31].

Trafik eğitiminin, uygulanabilirliği araştırıldığında, okul öncesi eğitimden yüksek öğretime kadar uzanan eğitimdeki yetersizlikler bilgilendirme kampanyaları ile giderilmeye çalışılmaktadır. [31].

Yuva ve anaokullarında; trafik dersi ön bilgi olarak ve oyunlarla pratik yaptırılarak verilmeye çalışılmaktadır.

İlköğretim okullarının 6 ve 8 nci sınıflarında haftada birer saat olmak üzere "Trafik ve İlk Yardım Eğitimi" isimli ders kitabı 1997 yılından itibaren okutulmaya başlanmıştır. [31].

Orta öğretim okullarının 9, 10 ve 11'nci sınıflarında; "Trafik Bilgisi" ve "İlk Yardım" dersi seçmeli ders olarak okutulmaktadır. (Okullarda trafik branş öğretmeni yoktur. Trafik dersleri ise diğer öğretmenler tarafından anlatılmaktadır.) [31].

Üniversitelerde; ulaşım ve trafik konuları, lisans düzeyinde, inşaat mühendisliği, şehir ve bölge planlama bölümlerinin programlarında farklı yönleriyle işlenmektedir. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde "Trafik Planlaması ve Uygulaması Ana Bilim Dalında", ulaşım ve trafik mühendisliği eğitimi için gerekli görülen birçok disiplinin katkılarıyla eğitim programı hazırlanmış farklı lisans eğitimi alan öğrencilere, kendi disiplinlerini nasıl adapte edebilecekleri konusunda yol gösterilmektedir. [31].

Türkiye'de gündeme yeni olarak girmeye başlayan "Trafik Mühendisliği" kavramı yurt dışında uzun yıllar önce gündemdeki yerini almış ve bu uygulamalı bilim dalı Amerika'da 1930-1940 yılları arasında faaliyete başlamıştır. Belçika'da Leuven-Katolik Üniversitesi'nde ve Hollanda'da Delft Üniversitesi'nde ve birçok ülkede trafik eğitimi yapılmaktadır. [31].

Lisans düzeyi seviyesinde yetiştirilecek olan bu teknik personel ile ilköğretim seviyesinden başlayarak örgün öğretimin tüm kademelerinde eğitici kadroları doldurulacak ve böylece, verilmesi planlanan eğitim insanlara daha düzeyli bir şekilde verilebilecektir. [31].

Hollanda'da çocukların trafik eğitimine ailelerde dahil edilmiş olup, Hollanda Trafik Birliği, okullar ve aileler bir organizasyon içerisinde "Trafik Aileleri" projesi çerçevesinde 1995 yılından bugüne kadar çocuklarda ilköğretim seviyesinde trafik bilinci oluşmasına yönelik çalışmalar yapmaktadır. [31].

İsrail'de trafik eğitimi dersleri anaokulundan 12nci sınıfa kadar, Bulgaristan'da ise 1 ve 8 nci sınıflar arasında zorunlu olarak okutulmaktadır. [31].

Almanya'da 1969 yılında Yol Güvenliği Konseyi İdaresi kurulmuş olup, eğitim okullar ile paralel olarak yürütülmektedir. 1980 yılından bugüne kadar da ilköğretim okullarında zorunlu trafik eğitimi verilmekte, 3 ve 4 ncü sınıfta test yapılarak bisiklet sürücü sertifikasını verilmektedir. [31].

Avusturya'da 1960'dan beri tüm okullarda trafik eğitim dersleri yasalar gereği zorunlu verilmektedir. 1992'den buyana da yeni araç kullananlara iki yıllık deneme süresi öngörülmüştür. [31].

Sürücü Kurslarında ise; A1-A2-B-H:63 saat, C-D-D:67 saat teorik ders, B sınıfı için:20 saat. C-D-E 45 saat direksiyon eğitimi verilmektedir. Avrupa Birliği ülkeleri ile kıyaslandığında ders saatleri yeterli görünüyorsa da ülkemizde sürücü kursu açacak kişilerde eğitim koşulu aranmamakta ve kurs açılmasında sınırlama bulunmamaktadır. Bu nedenle sürücü okullarında verilen eğitimin daha iyi seviyeye çıkarılabilmesi için batı ülkelerinde olduğu gibi sürücü kursu açacak kişide eğitim koşulu aranmalı (Örneğin sürücü öğretmeni veya trafik konusunda üniversite eğitimi almış olmak gibi), kurs açılmasında nüfusa orantılı olarak sınır konulmalıdır [32].

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Servis araçları kamu ve özel sektör tarafından kullanılmaktadır. Öncelikle kamu kuruluşları tarafından işletilen ve resmi plakalı olan servis araçları 1980'li yıllara kadar yasal sınırlamalar nedeniyle fazla artış göstermemiştir., Ancak ihale yoluyla özel araçlardan yararlanma konusunun gündeme gelmesinden sonra hızla artmıştır. Diğer taraftan özellikle sanayinin yoğun olduğu kentlerde özel sektör tarafından işyeri personeline yönelik toplu taşımacılık hizmeti düzenlenmektedir. İşyerinin personeline yönelik bu tür çözümler, öğrencilere yönelik benzer uygulamalar olarak da gözlenmektedir. Okul servis araçları, gerek kentsel gelişme gerekse değişen sosyal ve ekonomik yaşam tarzı ile hızla değişmektedir.

Konu ile ilgili gerekli yasal ve idari düzenlemelerin uygulamaya geçirilememesi ve işletmeye ilişkin iyileştirme getirilememesi, bu araçların Kentiçi ulaşımını olumsuz yönde etkilemesine neden olmaktadır. Servis araçlarının ve bu araçları kullanan sürücülerin yeterince denetimi yapılamamaktadır. Servis araçları özellikle sabah ve akşam doruk saatlerinde yoğunluk kazanmaktadır. Kent içinde çalışan bu araçların güzergahlarının gelişigüzel belirlenmesi Kentiçi ulaşımında sorunlar yaratmaktadır. Bazı uygulamalarda ise yüksek kapasiteli lastik tekerlekli araçlar neredeyse boş gidip gelirken, düşük kapasiteli minibüs türü araçlar ise aşırı yüklü olarak trafiğe katılmaktadır.

Bu konudaki yasal düzenlemeler uygulamaya yeterince yansıtılamamaktadır. Örneğin, 237 Sayılı Taşıt Kanunun 7. Maddesine istinaden çıkarılan yönetmelik hükümlerine göre kamu kuruluşları servis aracı kullanabilmek için belediyeden görüş almaktadır. Ancak bu yetkinin kullanımında gerekli hassasiyet gösterilememektedir. Ancak okul servis araçları için İçişleri Bakanlığı'nca çıkarılan yönetmelik hükümleri uygulanmamakta ve taşımacılık yapan araçların denetimi yapılamamaktadır.

Kamu ve özel servis araçlarını, ekonomik verimlilik ilkeleri ve özel hizmet koşulları değerlendirilerek, Taşıt Yasası'nda belediye iznine bağlı olarak çalışmalarını sağlamak amacıyla gerekli yasal düzenlemeler yapılmalı, çalışma koşullarını belirleyen bir yönetmelik hazırlanarak merkezi hükümetin de desteği ile uygulamaya koyulmalıdır.

Servis araçlarının toplu ulaşım hizmeti verilmeyen yerlerde çalıştırılması hedeflenerek, toplu ulaşım hizmeti verilen ana ulaşım koridorlarında ve yoğun kentsel alanlarda servis aracı işletilmesine izin verilmemeli; kamu kurum ve kuruluşlarının bu konuda ayıracakları kaynaklarla toplu ulaşım, geliştirilmesine destek olmaları sağlanmalıdır. Bu amaçla toplu ulaşım kültürünün gelişmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

Kurumlar, personelin ulaşımını özel araç tahsisi yerine servis araçlarıyla yapmaları için alternatif yöntemlerle teşvik edilmelidir. Buna karşılık, özellikle iş yerlerinin ve eğitim alanlarının yoğun olduğu koridorlarda raylı sistemlerin oluşturulması durumunda servis aracı uygulamasına kısıtlamalar getirilerek, bu hat üzerindeki kamu ve özel kurumların raylı sistemlerin finansmanına katkıda bulunmaları sağlanmalıdır.

Okul servislerinin ise güvenli bir ulaşım hizmeti sunmalarını sağlamak amacıyla güzergah, çalışma koşulları ve araçların teknik özellikleri konularında yönetmelikler uyarınca denetlenmeleri sağlanmalı, bu konuda okullarla işbirliği yapılmalıdır.

Yeni açılacak resmi ve özel anaokullarında minyatür çocuk trafik eğitim parkı ve materyalleri bulundurma zorunluluğu getirilmeli, her okulda trafik kolu mutlaka kurulmalı, uygulamalı trafik eğitimleri yaptırılmalıdır.

Trafik dersleri çocukların yaş dönemlerine göre ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda, eğitim kasetleri, belgesel filimler, video, sergi, sosyal ve kültürel etkinlikler ve broşürlerle desteklenmeli, hazırlanacak filimler, oyunlar,

oyuncaklar, eğitim materyalleri, tanıtıcı poster, stiker, afiş, slayt vb. araç ve gereçler etkin bir şekilde kullanılmalıdır.

Öğrencilerin trafik bilinci kazanmaları için trafikten sorumlu kişi ve kuruluşlarla işbirliği yapmaları sağlanmalı, uygulamalı trafik eğitim parklarına veya trafikle ilgili diğer kurum ve kuruluşlara götürülmelidir. Okullarda sınırlı müdahalelerin yapılabileceği tıbbi malzemeleri içinde bulunduran bir ilk yardım çantası ve ilk yardım dolabı bulundurulmalıdır. Bu malzemelerin kullanım sorumluluğu ilk yardım kursu almış bir öğretmende olmalıdır.

Trafik ve ilk yardım derslerini verecek öğretmenlerin ilgili yüksek öğretim kuruluşlarında yetiştirilmeleri için bir düzenleme yapılmalı ya da eğitim fakültelerinde trafik ve ilk yardım dersleri, ek branş niteliği kazanacak şekilde ders programlarına yerleştirilmelidir. Üniversitelerimizde motorlu taşıt sürücü kurslarında verilen bütün derslerin eğitimini verecek şekilde öğretmen veya eğitici yetiştiren programlar veya bölümler açılmalıdır.

Trafik eğitimi ve ilk yardım dersleri; Karayolu İyileştirmesi ve Trafik Güvenliği İyileştirmesi (KİTGI) Projesinde, hizmet içi eğitim kurslarında, sağlık eğitim merkezlerinde ve Valiliklerce düzenlenen kurslarda yetiştirilmiş öğretmenler tarafından verilmelidir. Anne ve babaların trafik konularında eğitilmeleri sağlanmalı, yerel yönetimlerden ve destekleyici kuruluşlardan bu konular için yardım ve destek alınmalıdır.

Kurumlar yetişkinlere yönelik trafikle ilgili çalışmalarını Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı halk eğitim merkezleri, dernek, federasyon, vakıf v.b. kuruluşlar ile uluslararası kuruluşlarla (Dünya Bankası, HABİTAT, UNESCO vb.) işbirliği içinde yürütmeli, bilimsel kuruluşların (TÜBİTAK) araştırmalarından yararlanmalıdır.

Direksiyon eđitcilerinin sűrűcű adaylarıyla sađlıklı iletiřim kurabilmeleri için, yűksekokul mezunu olmaları sađlanmalıdır. Toplu tařım araçlarını kullanacakların en az lise mezunu olmaları sađlanmalıdır.

řunu da çok iyi bilmek gerekir ki:

Araç kullanmayı, trafik iřaretlerini, ilkyardıı tekniklerini űđretmek yetmiyor. Her řeyden űnce; insana sevgiyi, hořgűrűlű olmayı, kurallara kesinlikle uymayı ahlaki bir deđer olarak űđretmek ve davranıř haline getirmek zorundayız.

KAYNAKLAR

- 1.Ergün,İ., “Türkiye’nin Ekonomik Kalkınmasında Ulaştırma Sektörü”, **Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları** Ankara,10, (1985).
- 2.Pampal,S., “Ülkemizde Trafik ve Trafik Kazaları”, **Trafik:Trafik Planlaması ve Uygulaması Anabilim Dalı Aylık Bülteni** (Yaz Özel), 1-3, (1999).
- 3.Özdirim,M., “Trafik Mühendisliği”, **Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Karayolları Gn. Md** Ankara, 3: 13, (1994).
- 4.Buluç, S., “İlkçağda Ankara”, **Ankara Dergisi**, Ankara, 1-12, (1996).
- 5.Akurgal, E., “Agustus Tapınağı ve Yazıtlar Kraliçesi”, **Ankara Dergisi**, Ankara, 2: 1-17, (1990).
- 6.Atatürk’ün Sözleri ve Demeçleri, Tamim ve Telgrafları V, Ankara, (1972). 99–100 den aktaran eser: Atatürk ve Ankara, **ATO Yay.** Kasım, 82, (1988).
- 7.Atay, F, R., Çankaya “**Pozitif Yayınları**, İstanbul, 77, (2004).
- 8.Atay, F. R.,Çankaya, **KHM Yay.**,İstanbul, 85, (1991).
- 9.Tankut, G., Bir Başkentin İmarı, “**Anahtar Kitaplar**”, Ankara, 18-19, (1993).
- 10.Tankut, G., Erken Cumhuriyet Döneminde Şehir Mimarisi: “Ankara, Bir Başkentin Oluşumu” (Ankara 1923-1950), “**TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi Yay.**” Ankara, 23, (1993).
- 11.Çevrem, U., “Ankara Ulaşımının Dünü, Bugünü, Yarını”, “TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi “, **TMMOB İnşaat Mühendisleri Ankara Şubesi Yay.**Ankara, 7-10, (2003).
- 12.Utkueri, O., Kaza Tespit Tutanağı Operasyonunda Yeni Dönem, “**Birlik Dergisi**” Ocak- Mart Sayı:3, 24 (2006).
- 13.Yazar, F., Ankara Şehiriçi Trafiği, “**Ankara Umum Şoförler Derneği Yayınları**”, Ankara, 3: 11-17, (1999).
14. Çubuk, M. K., Türkmen, M., Erdem, M., Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü, (2000), “**Brifingler dosyası**”, Brifing CD’si, Ankara, 6-17, (2006).

15. EGO; (Editör: Ali TULLUK) Kentsel Ulaşımında Steysin Dolmuş, “**Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü Yayınları**”, Ankara, 1-5, (1984).
16. Aktaran Ahmet FİDAN Büyükşehirlerde Kentiçi Ulaşım Hizmetlerinin Entegrasyonu ve Yönetimi 2004 “**Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi**”, İstanbul, 80, (2004).
17. ABB EGO Genel Müdürlüğü, “**Ankara Ulaşım Ana Planı, Araştırma Raporu**”, Ankara, (1995) Aktaran Ahmet FİDAN a.g.e., 80-81, (2004).
18. TMMOB Makine Mühendisleri Odası “**III. Ulaşım ve Trafik Kongresi Sergisi Bildiriler Kitabı**” Kasım, Ankara, 204, (2001).
19. Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Hizmetleri Başkanlığı Trafik Araştırma Merkezi Müdürlüğü “**Trafik Güvenliği Hakkında Derlemeler ve Trafik Kültürü II**” Ankara, 55,61,67, (2001),
20. Güner, H., Türkiye Trafik Kazalarını Önleme Derneği, “**Türkiye Trafik Kazalarını Önleme Derneği Faaliyet Raporu**”, Ankara, 23, (1996).
21. Işık, İ., Y., “**Türkiye’deki Trafik Kazalarına Bir Yorum: Otobüs ve Kamyon Şoförlerinin Mesafe ve Hız Algılama Yetenekleri Arasındaki Fark**” Ankara, 17, (1998).
22. III. Ulaşım “**TMMOB Makine Mühendisleri Odası**” a.g.e. 204–205, (2001).
23. Pampal, S., Türkiye’nin Trafik Problemi ve Çözüm Önerileri “**Ankara Trafik Vakfı**”, Sayı:7, 4, (2002).
24. Ege, R. “**Türkiye’nin Trafik Düzeni ve Yasaları Yeterli mi?**” Bizim Büro Ltd. Ankara , .1-12, (2000).
25. İyınam, A.F., ve İyınam, Ş., “**Karayolu Güvenliği Üzerinde Etkili Ana Faktörler**”, 2.nci Uluslararası Ulaşım Sempozyumu Bildiriler, Ekim 1-4, 299-300, (1998).
26. Erdem, M., ve Çubuk, M.K., “Türkiye’de Araç Muayene Sisteminin Etkinliğini Artırmaya Yönelik Bir Model Önerisi” **Ankara Trafik Vakfı Yay.** Sayı:7, Kasım-Aralık, 14, (2002).
27. Ege, R., “Trafik Kazaları ve Trafik Tıbbı”, **Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni**, Ankara, 17,18,19, (1997).
28. “**Trafik Güvenliği Hakkında Derlemeler ve Trafik Kültürü**”, EGM Trafik Hizmetleri Başkanlığı, Ankara, 174-175, (1999).

- 29.Çubuk, M.K ve Türkmen, M., “**Uluslar arası 1.Trafik ve Yol Güvenliği Kongresi Bildirileri**” kitabı 8-12 Mayıs, Ankara, 169-170, (2002).
- 30.”**Ankara Umum Şoförler Derneği Yayınları Sayı:3**”, Ankara, 14-27 (1999).
- 31.Güney, Ü., “Eğitime Uzanan El” Ankara Trafik Vakfı sayı 3, Trafik dergisi Vakfı Yayın Organı, Mart-Nisan Ankara, 4-5, (2002).
- 32.Coşkun, M ve OCAKLI, H., Türkiye’de Trafik Eğitimi ve Jandarmanın Durumu, “**Uluslar arası 1.Trafik ve Yol Kongresi Bildiriler**”, kitabı 8-12 Ankara, 137, (2002).
- 33.Ahmet, F., “Büyükşehirlerde Kentiçi Ulaşım Hizmetlerinin Entegrasyonu ve Yönetimi” **Doktora Tezi Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü** İstanbul, 15-17,(2004).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : İNAN Gökhan
 Uyuşu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 06.12.1972 Afyon
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0.212.6213000
 e-mail : inan_gokhan@mynet.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	G.Ü.Trafik Plan. Ve Uyg. A.B.D.	2006
Lisans	Kara Harp Okulu	1993
Lise	İzmir Buca Lisesi	1989

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
1995-1998	Tunceli	Bölük Komutanı
1998-2001	Ankara	Bölük Komutanı
2001-2002	Azerbaycan	Öğretmen
2002-2004	Siiirt-Eruh	Jand. Komutanı
2004-2006	İstanbul-Ümraniye	Jand.Komutanı

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Kitap Okumak,