

**TÜRKİYE'DE KARAYOLU TAŞIMACILIĞINDA
TRAFİK SORUNUNUN EKONOMİK
ETKİLERİ**

**(Yüksek lisans Tezi)
Aslan TOPALLI**

**T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TÜRKİYE'DE KARAYOLU TAŞIMACILIĞINDA
TRAFİK SORUNUNUN EKONOMİK
ETKİLERİ**

(Yüksek lisans Tezi)

Aslan TOPALLI

**Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane**

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Sevgi GEREK

Eskişehir-1992

**Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane**

Ö Z E T

Motorlu araçlar çağımız uygar yaşantısının sosyal ve ekonomik yapılarının vazgeçilmez unsurlarıdır. Türkiye'de özellikle 1970'li yıllardan sonra gerek ulusal gerekse uluslararası ticarete taşıma hizmetinde kullanılan motorlu taşıtların sayılarındaki hızlı artış ile bu hızlı artışa paralel olarak düzenli işlemeyen trafik ve buna bağlı olarak artan trafik kazaları sorunu karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye'de toplam eşya taşımasının %81'i, yolcu taşımasının da %94'ünün karayolu ile yapılıyor olması ve otomotiv sanayindeki gelişmeler dikkate alındığında, karayolu taşımacılığının ülkenin sosyal ve ekonomik hayatındaki önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Ülkeye dengeli şekilde yayılmış, yeterli uzunluğa sahip, uluslararası standartlara uygun bir karayolu ağıyla buna bağlı olarak hızlı, ekonomik ve güvenli bir taşıma hizmetinin sunulması ekonomik kalkınmayı hızlandıracaktır. Topluma birçok olanaklar sağlayan karayolu taşımacılığının yarattığı trafiğin olumsuz sonuçlarını da gözardı edemeyiz.

Her yıl; binlerce insanın ölmesine, onbinlerce insanın yaralanmasına ve bunların da bir kısmının sakat kalmasına sebep olan trafik sorununa, mal kayıplarının

da eklenmesiyle ülke ekonomisinde hesaplanması çok güç, büyük zararlar meydana gelmektedir. Bunun dışında büyük kentlerde ve yoğun yerleşim merkezlerinde trafiğin sebep olduğu hava ve gürültü kirliliği, insanlar üzerinde yarattığı sinirsel gerginlikler ve doğadaki ekolojik denge bozuklukları diğer olumsuz sonuçlar olarak sıralanabilir.

Türkiye'nin hazırlıksız yakalandığı bu sorunlara taşıma hizmeti sırasındaki altyapı, organizasyon, eğitim ve denetim alanlarındaki eksikliklerin eklenmesi ekonomik kayıpları büyötmektedir.

S U M M A R Y

Auto transportation facilities are the most necessary needs of the civilized social and ekonomik structures of the existing century. Especially after 1970's the number of auto transportation facilities have increased tremendously in the field of national and international commerce. In parallel to this fact the undisciplined traffic has caused increasing number of traffic accidents.

In Turkey 81% of the total transportation of the goods and 94% of the travelers transportation are being done on the motor ways. In addition to this when the significant developments of the national automotive industry is taken into consideration the importance of motor way transportation could easily be figured out.

To increase the speed of the social welfare Turkey needs motor ways which are equivalent to international standards, with necessary lenght on which transportation facilities could move economically fast and under security on the motor way network.

Every year many people get wounded, crippled or even killed because of these traffic accidents. So that is how such a greater amount of national economical loss has been faced And that is why this loss is to difficult to measure.

The second loss is much harder to figure out. It is the air and noise pollution which leads to stress and followingly the unballance on the ecology. These are the few of the negative results caused by the traffic problems.

When the other provoking facts such as framework, organization education and control problems are added to the present situation, the national economical loss increases. This is valid for Turkey because she is still unprepared for the current problems.

İ Ç İ N D E K İ L E R

Sayfa

G İ R İ Ő.....	1
----------------	---

B i r i n c i B ö l ü m

KARAYOLU TAŞIMACILIĞI, FONKSİYONLARI, ÖZELLİKLERİ

<u>I- KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ TANIMI.....</u>	4
A) KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ GELİŞİMİ.....	4
1. <u>Karayollarında İlkel Taşıma Ve Gelişme</u>	
<u>AŞamaları.....</u>	9
a: İlk Taşıma Aracı Olarak İnsan.....	9
b: AlıŐtırılmıŐ Hayvanların Kullanılması.	9
c: Tekerlekli Arabanın Kullanılması.....	10
2. <u>Motorlu Araçların Kullanılması.....</u>	10
a: Araçlardaki Gelişme.....	11

b: Çekme Kudretindeki Gelişme.....	12
c: Karayollarının Gelişmesi.....	12
d: Taşıma Tesis ve Terminallerinin Düzeltilmesi.....	14
B) KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ FONKSİYONLARI.....	15
1. <u>Ekonomik Fonksiyonu</u>	15
2. <u>Sosyal Fonksiyonu</u>	17
3. <u>Politik Fonksiyonu</u>	18
C) KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ ÖZELLİKLERİ.....	18
1. <u>Hizmet Özelliği</u>	18
2. <u>Fiat Özelliği</u>	19
a: Ulaştırma Fiyatının Arzettiği Özellikler	19
b: Ulaştırma Servislerinin Değerlendirilmesi	21
c: Ulaştırma Maliyet Fiyatının Unsurları..	22
d: Karayolu Ulaştırma Fiyatının Saptanması.	24
e: Fiat Tesbitinde Mesafe Prensipleri.....	27
f: Karayolu Taşımacılığında Akaryakıt Unsurunun Önemi.....	28
3. <u>Tahlil Zorunluluğu Özelliği</u>	28
a: Karayolu Trafiğinin Önemi.....	29
b: Trafik Tahlilinin Gereği.....	29
4. <u>Sanayi ve İş Bölümünü Teşvik Özelliği</u>	30
a: İstihlal Dolayısıyla İş Bölümü.....	30
b: Arazi İtibarıyla İş Bölümü.....	31
c: Teknik İş Bölümü.....	33
5. <u>Güvensizlik Özelliği</u>	33

İ k i n c i B ö l ü mKARAYOLU TRAFİĞİ, ELEMANLARI,
ZAMANLAMASI VE PLANLAMASI

<u>I- KARAYOLU TRAFİĞİ</u>	35
A) KARAYOLU TRAFİĞİNİN TANIMI.....	35
B) KARAYOLU TRAFİĞİNİN TARİHÇESİ.....	37
C) KARAYOLU TRAFİĞİNİN ÖNEMİ.....	41
<u>II- ANA TRAFİK ELEMANLARININ ÖZELLİKLERİ</u>	43
A) İNSAN ÖZELLİKLERİ.....	44
B) TAŞIT ÖZELLİKLERİ.....	45
C) ALTYAPI ÖZELLİKLERİ.....	46
1. <u>Yolun Trafik Cinsine Göre Bölünmesi</u>	47
2. <u>Ana Yol Ağlarının Tertibi</u>	47
a: Trafik İhtiyaçları.....	47
b: Anayol Ağı Tipi ve Ara Uzaklıklarının Tayini.....	48
c: Arazi Durumu ve Zemin Cinsi.....	48
d: Jeofizik Şartlar.....	48
e: Estetik ve Sosyal Şartlar.....	48
3. <u>Köprü, Tünel ve Kavşaklar</u>	49
a: Köprüler.....	49
b: Tüneller.....	49
c: Kavşaklar.....	50
<u>III- TRAFİKTE ZAMAN</u>	50

A) KAYIP ZAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	51
B) GECİKMENİN SAPTANMASI VE AZALTILMASI TEDBİRLERİ.....	52
<u>IV- TRAFİK PLANLAMASI.....</u>	55
A) TRAFİK PLANLAMASININ TEMEL İLKELERİ.....	56
1. <u>Trafik Planlamasının Koordinasyonu.....</u>	56
2. <u>Trafik Planlamasının Uzun Vadeli Olması..</u>	59
3. <u>Mekansal Olarak Geniş Kapsamlı Olması....</u>	60
B) KARAYOLU TRAFİK YATIRIMLARININ ÖZELLİKLERİ..	62
1. <u>Gelir Etkisi.....</u>	62
2. <u>Sermaye Hasıla Oranının Yüksekliği.....</u>	62
3. <u>Uzun Ömürlülük.....</u>	63
4. <u>Bir Defalık Olması.....</u>	63
5. <u>Toplum Yararına Yapılmaları.....</u>	64
C) KARAYOLU TRAFİK YATIRIMLARINDA ÖNCELİK SORUNU.	64
1. <u>Karayolu Trafik Yatırımlarının Toplam Yatırımlar İçindeki Payı.....</u>	65
2. <u>İyileştirme veya Yeni Kapasite Yaratma...</u>	66

Ü ç ü n c ü B ö l ü m

TÜRKİYE'DE KARAYOLU TAŞIMACILIĞINDA TRAFİĞİN

ÖNEMİ VE EKONOMİK ETKİLERİ

<u>I- KARAYOLU TAŞIMACILIĞINDA TRAFİĞİN ÖNEMİ</u>	68
A) KARAYOLU TAŞIMACILIĞI VE TRAFİK.....	68

B) KARAYOLU TRAFİK POLİTİKASI.....	70
1. <u>Karayolu Trafiğinin Devlet Tarafından</u> <u>Kontrolü</u>	71
a: Trafik Kontrolünün Amacı ve Yapısı.....	72
b: Dinamik Trafik Kontrolü.....	73
c: Statik Trafik Kontrolü.....	73
d: Şehir Trafiği Kontrolünün Özellikleri..	73
2. <u>Türkiye'de Karayolu Trafik Politikası</u>	74
a: Cumhuriyetin İlk Yılları.....	74
b: İkinci Dünya Savaşı Sonrası.....	77
<u>II- TRAFİĞİN SOSYAL VE EKONOMİK ETKİLERİ</u>	86
A) TAŞIT TRAFİĞİNİN ORTAYA ÇIKARDIĞI SORUNLAR...	90
B) TÜRKİYE'NİN TRAFİK SORUNLARI.....	93
<u>III- KARAYOLU TRAFİĞİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ</u> <u>ETKİLERİ</u>	106
A) DOĞAL KAYNAKLAR VE KALKINMA ÜZERİNE ETKİLERİ.	107
1. <u>Doğal Kaynakların Değerlendirilmesi</u>	108
2. <u>Ekonomik Kalkınma ve Taşımacılık</u>	110
B) NÜFUS DAĞILIMI ÜZERİNE ETKİLERİ.....	111
C) OTOMOTİV SANAYİİNİN EKONOMİK ETKİLERİ.....	112
D) YATIRIMLARIN FİNANSMANI.....	114
1. <u>Devletin Bütçe Kanalıyla Ayırdığı</u> <u>Sermayeler</u>	115
2. <u>Devletin Finansman Temini İçin Dış Piyasaya</u> <u>Başvurması</u>	115

<u>IV- TRAFİK KAZALARININ EKONOMİK ETKİLERİ.....</u>	116
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	120
FAYDALANILAN KAYNAKLAR.....	128

G İ R İ Ő

Motorlu araçlar çağımızın sosyal ve ekonomik yaşantısını büyük ölçüde değiştirerek uygar bir yaşamın başlamasına neden olmuştur. Özellikle 1970'li yıllardan sonra gerek ulusal gerekse uluslararası ticaretin en önemli unsuru olan taşıma hizmetinde kullanılan motorlu vasıtaların sayılarındaki hızlı artış trafik kazaları sorununu da beraberinde getirmiştir.

Türkiye'de toplam eşya taşımasının %81'i, yolcu taşımasının da %94'ü karayolu ile gerçekleştirilmektedir. Otomotiv sanayindeki gelişmelerin montaj sanayi şeklinde de olsa çok kısa bir sürede ülke ekonomisine yansıdığı gözönüne alınırsa, karayolu taşımacılığının Türkiye'nin sosyal ve ekonomik hayatındaki önemi daha iyi anlaşılabilir.

Yılda yaklaşık 6-7 bin insanın ölmesine, 80-85 bin insanın yaralanmasına sebep olan trafik kazalarının yarattığı büyük boyutlardaki can ve mal kaybı ülke ekonomisine önemli ölçüde zarar vermektedir. Karayolu taşımacılığında trafik sorununun ekonomik etkisinin büyüklüğü düşüncesi bu çalışmayı yapmamızda temel neden olmuştur.

Bir ülkeye dengeli şekilde yayılmış yeterli uzunluğa sahip, standartları iyi bir karayolu ağıyla hızlı, ekonomik ve güvenli bir taşıma hizmetinin sunulmasının bu ülkenin sosyal ve ekonomik kalkınmasını kolaylaştırıp hızlandıracağı tartışılmayacak bir gerçektir.

Topluma birçok olanaklar sağlayan karayolu taşımacılığının, yani kısaca mal ve insan yer değiştirmelerinin yarattığı trafiğin olumsuz sonuçları da vardır. Bu olumsuz sonuçları çok değişik başlıklar altında toplamak mümkündür. Trafik kazaları, bu olumsuz sonuçlar içinde mal ve can kayıplarıyla ilk sırada yer almaktadır. Bu kaybın makro ekonomik büyüklüğünü tahmin etmek güçtür. Bunun dışında büyük kentlerde ve yoğun yerleşim merkezlerinde gözlenen trafiğin sebep olduğu hava ve gürültü kirliliği, insanlar üzerinde yarattığı sinirsel gerginlikler ve doğadaki ekolojik denge bozuklukları diğer olumsuz sonuçlar olarak sıralanabilir.

Türkiye bütün bu sorunlara hazırlıksız yakalanmıştır. Taşıma hizmeti sırasındaki altyapı, organizasyon,

eğitim ve denetim alanlarındaki eksiklikler, ekonomik kayıplarımızı büyötmektedir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde karayolu taşımacılığının fonksiyonları ve özellikleri ele alınmıştır. İkinci bölümde Karayolu trafiği, elemanları, zamanlaması ve planlamasına genel olarak değinilmiştir. Üçüncü bölümde Türkiye'de Karayolu taşımacılığında trafiğin önemi ve ekonomik etkilerine yer verilmiştir.

Sonuç bölümünde ise; çalışma kısaca özetlenerek kişisel görüş ve öneriler belirtilmiştir.

B i r i n c i B ö l ü m

K A R A Y O L U T A Ş I M A C I L I Ğ I , F O N K S İ Y O N L A R I , Ö Z E L L İ K L E R İ

I- KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ TANIMI

A) KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ GELİŞİMİ

İnsanlık varoluşundan beri ihtiyaçlarının karşılanması sorunuyla karşı karşıyadır. İlkel insanlar basit ihtiyaçlarını yakın çevrelerinden karşılıyorlardı. Zamanla ihtiyaçlar çeşitlenip, arttıkça bir mübadele sorununu ortaya çıkardı. Elde bulunan ihtiyaç fazlası bir malın başka bir yerdeki ihtiyaç fazlası malla değiştirilmesi zorunluluğu, insanlığın önüne eşyanın yer değiştirmesi meselesini çıkardı. Bu meselenin çözümü için kullanılan yol ve ulaşım araçlarındaki gelişme ise,

adeta uygar hayat standardının gelişmesi ile beraber yürümüştür.

Bugün ulaştırma kolaylıklarındaki gelişmenin insanlığa sağladığı sınırsız faydalar hayatımızın her döneminde en doğal ve zorunlu ihtiyaçlar arasında yer almaktadır.

Genel olarak ulaştırma bir yarar sağlamak üzere kişilerin ve eşyanın uygun ve ekonomik biçimde yer değiştirmeleri şeklinde tanımlanır(1).

Yol ve ulaşım araçlarının gelişmesinde tekniğin büyük payı olmakla beraber, üretimi tüketime bağlayan bir köprü olması dolayısıyla, iktisadi sürecin ihmal edilmez bir unsuru haline gelen ulaştırma hizmetlerini şu şekilde sınıflandırabiliriz:

- i) Kara Ulaştırması
 - a) Karayolu
 - b) Demiryolu
- ii) Su ulaştırması
 - a) Deniz
 - b) Göl
 - c) Nehir, kanal
- iii) Hava ulaştırması
- iv) Boru hatları

(1) Süleyman BARDA, Ulaştırma Ekonomisi Dersleri, İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 154, İstanbul 1982, s.5.

Bu çalışmada, kara ulaştırmasının karayolu ile yapılan kısmı ele alınıp, incelenmeye çalışılacaktır.

Yer değiştirmenin karayolunda ve kara vasıtalarıyla yapılması halinde ulaştırma tanımı; bir yarar sağlamak üzere kişiler ile eşyanın, uygun, ekonomik ve güvenli bir biçimde yer değiştirmeleri şeklini almaktadır. Her iki tanımdan da anlaşılacağı gibi (genel ulaştırma ile karayolu taşımacılık tanımında) iki temel öge vardır: Yer değiştirme ve bu yer değiştirmenin uygun ve ekonomik olması. Ancak karayolu taşımacılığında güvenli bir yer değiştirme ögesi hemen göze çarpmaktadır. İşte karayolu taşımacılığında güvenlik, daha çok trafik sorunları ile, sonuçta ekonomik kayıp olarak ve makro seviyede çok büyük rakamlarla karşımıza çıkmaktadır.

Karayolu yolcu ve yük taşımacılığında göz önünde tutulması istenen dört ana prensip; EKONOMİ, HIZ, GÜVENLİK ve KONFOR'dur(2). Bu nedenle karayolu taşımacılığının her ulaştırma türü için sıralanan bu koşulları sağlayacak özellikleri içermesi istenir. Bunların yanında işletilmesi sırasında çevreyi mümkün olduğunca az kirletmesi, ülkede mevcut enerji kaynaklarını kullanması ve bu sırada yolcu-km. veya ton-km. başına tüketilen enerjinin az olması, ilk tesis-bakım ve onarım

(2) TÜSİAD, Türkiye'de Trafik Güvenliği Sorunu, Ya.No: TÜSİAD-T/87.1.94, İstanbul 1987, s.4.

kolaylığı karayolu taşımacılığında tercih unsurlarıdır. Ancak sıralanan bu özelliklerin hepsini bünyesinde top-
layan bir ulaştırma türüne rastlamak mümkün değildir. Günümüzde A.B.D., Avrupa Ülkeleri ve TÜRKİYE'de yolcu-
yük taşımacılığında diğer taşıma türlerine göre karayolu taşımacılığı büyük farkla öndedir. Karayolu taşımacılığı ilk tesis masrafları bakımından demiryolu ulaştırmasına kıyasla daha ucuzdur. Buna karşılık yolcu-km. ve ton-km. başına enerji tüketimi ve işletme maliyeti daha yüksek, ayrıca kazalara karşı daha güvensizdir. Diğer yandan hava ulaştırması daha hızlı ve yolcu açısından konforlu olmasına karşın daha pahalıdır. Hemen her ülkede kara-
yolu, demiryolu ve hava yolu ulaştırması yanında ülkenin coğrafi konumuna göre az veya çok su ulaştırması ile boru hatları da vardır. Önemli olan ülkenin; sosyal durumuna, mali olanaklarına, sahip olduğu enerji ile arazisinin topoğrafik özelliklerine; teknolojik yapı-
sına uygun düşen ulaştırma türlerinin seçilip, her birine gerekli olan ağırlığın verilmesidir. Bunun yanında, genel olarak ulaştırma sektörü bir bütün olduğuna göre türler arasında dengenin sağlanması, bunların rakip türler olarak değil, birbirini besleyen sistemler şeklinde bir bütün olarak işletilmesi bir ülke için ekonomik, hızlı ve güvenli bir taşıma hizmetinin sağlanmasında dikkate değer ana unsurlardır.

Karayolu araçlarının hiçbir özel katkıya gerek kalmadan kapıdan kapıya gerçekleştirdikleri ulaştırma

servisi, hiç şüphesiz bazı aşamalardan geçerek bugünkü durumuna gelmiştir. Gerçekten karayolları genellikle devlet tarafından, bunlardan yararlananlara bir külfet yüklemeyen kolayca elde edilmekte, böylece karayolları yapımı ve bakımı ülke ekonomilerine yük olmaya devam etmektedir(3). Günümüzde kalkınmış ülkelerde uygulanan oto yol yapımı ve işletilmesi karayolu taşıma sisteminin daha hızlı, konforlu ve güvenli hale gelmesini sağlayacaktır. Çünkü kişilerin ve eşyanın "Yer Değiştirme" si mümkün olmadan işbölümüne dayalı bir ekonomi düşünülemez. Karayolu taşımacılığı makro ekonomide mal ve hizmet değişiminin en büyük desteğidir.

Karayolu taşımacılığı; ulaştırma sektörünün bel kemiği ve vazgeçilmez bir unsurudur. Çünkü genel ulaştırma sektörü içerisinde diğerlerinin toplamından dört-beş kat fazla işlev üstlendiği ve gerçekleştirdiği bilinmektedir. Değişen, gelişen dünya ekonomik koşulları içerisinde sektörler de zaman zaman kendi konumlarına sığmayarak gelişir, alt sektörleri doğururlar. Birbirinden uzak iki bölge arasında parasız bir mübadele düşünülebileceği halde ulaşım aracı kullanılmadan bir mübadele düşünülemez(4).

(3) BARDA, s.125.

(4) İsmet ERGÜN, Türkiye'nin Ekonomik Kalkınmasında Ulaştırma Sektörü, H.Ü.İ.İ.B.F. Ya.No: 10, Ankara, 1985, s.7.

1. Karayollarında İlkel Taşıma Ve Gelişme Aşamaları

İnsan tarihinin ilk dönemlerinden başlayarak, göçebe hayatının gelişmesi taşıma ve değiştirme gereksinmesini doğurmuş ve insanların gerekli eşyalarını kendilerinin kara üzerinden taşıdıkları görülmüştür. Tarih öncesi devirlerden beri bir çok gerekli tüketim malı, kavimler arasında kara üzerinden taşınıyordu. Bütün uygarlıklar boyunca genellikle ağır eşyanın deniz ve nehirlerden, kıymetli eşyanın ise kara üzerinden taşındığı görülmüştür.

a: İlk Taşıma Aracı Olarak İnsan

Karayolları üzerinde eski devirlerden itibaren ilk taşıma aracı olarak insanın kullanıldığını görüyoruz. Eski Roma ve Yunan uygarlıklarının kullandığı esirler yanında bugünkü Japonya ve Çin'de yolcu taşıma aracı olarak kullanılan taşıtların da insanlara çektirildiği bilinen bir olaydır.

b: Alistırılmış Hayvanların Kullanılması

Özellikle ilk topluluklarda, insanların karayolu taşımada hayvanlardan yararlandığını görmekteyiz. Örneğin Milattan 5000 yıl önce Mısır'da öküzün sabana koşulduğu ileri sürülür.

Genellikle karayollarında hayvan ile taşıma, ilk zamanlarda yükleme, sonraları tekerleğin bulunuşu ile çekip götürme şeklinde gelişmiştir. Hatta son yüzyıllara kadar dünyanın bir çok yerlerinde hayvan sırtında taşıma, taşıt için de taşımaya oranla çok yayılmıştır.

c: Tekerlekli Arabanın Kullanılması

Motordan önceki son aşamada tekerlek bulunmuş ve bunun döndürülmesinde önce insan, sonra hayvan gücü kullanılmıştır. İlk olarak doğuda kullanılan tekerlek ve araba sonradan Moğol istilalarıyla Avrupa'ya getirilmiştir. Arabanın yayılması ile ham yollardan araba yollarına, oradan da şoselerin yapımına geçilmiştir(5).

2. Motorlu Araçların Kullanılması

Karayolu taşımacılığının bugünkü seviyesine erişmesi aşağıdaki gelişmelerle gerçekleşmiştir:

- a: Araçlardaki gelişme
- b: Çekme kudretindeki gelişme
- c: Karayollarının gelişmesi
- d: Taşıma tesis ve terminallerinin düzeltilmesi

(5) BARDA, s.126.

a: Araçlardaki Gelişme

Ulaştırmanın tarihsel gelişimi içinde tekerleğin özel bir yeri olduğu gibi, günümüzde de önemini korumaktadır. Tekerlek dairesel hareketi getirmekle, lokomotiften uçağa kadar günümüzün bütün ulaştırma araçlarında büyük gelişmelere yol açmıştır. İnsanoğlu M.Ö. 3200 yıllarında aşağı Mezopotamya'da Erek bölgesinde tekerleği kızığa uygulayarak, ilk arabayı yapmıştır(6).

Kara trafiğinin doğmasına, ciddi surette ele alınmasına daha geç intikal eden insanlık, şehirlerarası taşıt aracı kullanmayı ancak 17 nci yüzyılın ortasında denemeye başlamıştır.

Şehirlerarası yolculuğun ilk ciddi aşaması, 18 nci yüzyılda İtalya, İngiltere, Fransa ve Macaristan gibi ülkelerin araba yapımındaki ilerlemeleri ile başlamıştır. Günümüzdeki otobüslerin ilk benzerleri Paris'te Şehir içi yolcu taşımada kullanılan OMNİBUS'lerdir. Tekniğin gelişmesine paralel olarak hız ve konfor ihtiyacı, araçları sürekli geliştirmiş, günümüzün modern taşıma araçlarını ortaya çıkarmıştır(7).

(6) Süreyya SAN, Genel Trafik, Yenilik Basımevi, İstanbul 1972, s.6.

(7) SAN, s.7.

b: Çekme Kudretindeki Gelişme

Teknolojik alanda motorun bulunuşu çağımızın uygarlık alanındaki gelişmelerine çok büyük etkisi olmuştur. Yüzyıllar boyu ülkelerarası sosyal, kültür ve ekonomik ilişkiler çok ağır bir tempoyla kurulmuştur. Oysa bugün dünyanın bir ucundan bir ucuna, insanoğlu gün veya saatle belirtilen kısa bir zaman süresinde gidebilmektedir. İşte bu gelişim kara, deniz ve hava taşıt araçlarına motor uygulamasıyla sağlandığı sür'at sayesinde olmuştur. Isı, elektrik vs. gibi herhangi bir enerjiyi mekanik enerjiye çeviren makine olarak tanımlanabilen motor çağımızda çeşitli büyüklük ve tipteki taşıma araçlarına güç vermektedir(8).

c: Karayollarının Gelişmesi

İlk insan toplulukları günlük ihtiyaçlarını temin etmek için de olsa bir yola ihtiyaçlarının olduğunu hissetmişlerdir. Zamanla çoğalan ve gelişen bu toplulukların çevreleri dışına taşmak, yeni yurtlar arama isteği ilkel yolların yapımını hazırlamıştır. Uygarlığın ilerlemesinde ve teknolojik alanda büyük buluşların öncüsü tekerlek ve çevresel hareketi, yollara yeni bir özellik kazandırmıştır. Uygarlığın ilerlemesinde bir sembol

(8) SAN, s.15.

haline gelen yol, günümüzde geri kalmış ülkelere de ulaşmak suretiyle kültürel ve ekonomik kalkınmada yardımcı olmuştur.

Eski Yunanlıların taşıtların geçtiği yerlere taş döşeyerek, Babillerin yolları asfalt olarak kaplayıp bugünkü karayollarının ilk şekillerini oluşturdukları arkeolojik araştırmalardan öğrenilmektedir. İlk çağlarda mübadele ve istila kolaylığı sağlamak için yapılan yollar, tekniğin gelişmesi ile ülkelerarasında sosyal, kültürel ve ekonomik ilişkilerin geliştirilmesi için, dünya yüzeyini bir ağ gibi kaplamıştır(9). Ama karayolu yapımında önemli bir devrim olması için iki teknolojik gelişmeyi daha beklemek gerekmiştir. Bunlardan birincisi, yol tabanının kırma taşlarla oluşturulmasında, zemin mekaniğindeki gelişmelerle uygun nem koşullarında stabilize malzemenin sıkıştırılması ile elde edilmesine geçiş, ikincisi; bu tekniğin çok fazla emek kullanmadan uygulamaya olanak veren yol makinelerinin İkinci Dünya Savaşı koşulları içinde gelişmesidir. Yol yapımındaki bu iki teknolojik ilerleme, yol yapımında gerekli olan işgücünde çok yüksek tasarruflar sağlayacak, karayolu yapımı örgütlenmelerinin niteliğini tamamen değiştirecektir(10).

(9) SAN, s.89.

(10) İlhan TEKE Lİ, Karayollarının Gelişmesi Üzerine Uluslararası Bir karşılaştırma Çerçevesi, Mülkiyeliler Birliği Ya.No: 9, Ankara 1990, s.492.

d: Taşıma Tesis ve Terminallerinin Düzeltilmesi

Araçların ve yolların hızlı gelişimi, konforlu ve eksiksiz taşıma ve konaklama hizmeti ihtiyacını da beraber getirmiştir. İnsanlar ve eşyalar bir yerden başka bir yere taşınırken rahat ve güvenli bir ulaştırma hizmeti ararlar. Bu arayış insanlar için kalkış ve varış istasyonlarında her türlü ihtiyaçlara karşılık verecek terminallerin gelişmesini sağlamıştır.

Karayollarındaki gelişmeler, özellikle bu yollara ihtiyaç duyan motorlu araçların gelişmesine paralel yürümüştür. Motorlu karayolu araçları önceleri yolcu taşınması için düşünülmüş, sonradan eşya ve yük taşınmasında büyük bir kolaylık sağlamıştır. Bunu müteakip de kitle taşımacılığında büyük mesafeler katedilmiştir. Dünyanın hammadde bölgelerini üretim merkezlerine bağlamış, böylelikle malların ucuzlaması sağlanmıştır. Karayolu ulaşımı toplumda doğan mal ve insan akımlarının taleplerinin karşılanmasında varolan değişik seçeneklerden sadece biridir. Toplumdan doğacak talep; su yolları ulaşımı, demiryolu ulaşımı v.b. seçeneklerle birlikte karşılanacaktır. Bu seçenekler arasında zaman zaman yarışma olabileceği gibi çoğu zaman da karşılıklı yardımlaşmaya gidilir(11). Hizmet sektörlerinin ana ve alt bir çok dalları olmalı ki, bu da bir çok kanallardan hizmet akışını sağlayarak ekonomiyi

(11) TEKELİ, s.484.

besleyebilsin. İşte sanayileşmenin gelişmesinde demiryolları, denizyolları, boru hatları ve havayollarınının katkısı çok olmuş, bu taşıma türlerinin hepsi ile bu günkü seviyelere gelinmiştir. Burada şunu da vurgulamak gerekir ki, yaşanan yirminci yüzyıl ve yirmibirinci yüzyılın hazırlığında ulaştırma sektöründe olduğu kadar hiçbir sektörde bu kadar büyük sıçrama görülmemiştir. Bu nedenle, insanlığın zamanla yarışmasının bir ifadesi olsa gerek çağımıza "Ulaştırma Çağı" da denilmektedir(12).

B) KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ FONKSİYONLARI

Karayolu taşımacılığı, tüm ekonomik faaliyetlerin her safhasında şu veya bu şekilde etkili olduğuna göre toplum yaşamında da çok önemli fonksiyonları vardır. Bu fonksiyonları üç grupta toplamak mümkündür.

1. Ekonomik Fonksiyonu

i. Karayolu taşımacılık hizmetleri ekonomi içerisindeki yerini almadan işbölümünün gerçekleşmesi veya pazar oluşması mümkün değildir. İnsanların ve eşyanın yer değiştirmesi üretimin gerçekleşmesi için ön koşuldur. Bu nedenle karayolu taşımacılığı bir çok ekonominin ve üretiminin vazgeçilmez unsurudur.

(12) Ulaştırma Bakanlığı, Ulaştırma Sektörünün Koordinasyonu, Ankara 1973, C.I, s.1.

ii. Serbest piyasa işleyişi ve rekabet koşulları, diğer faktörler yanında genel ulaştırma sisteminin kalitesine, bu kalitenin yükselebilmesi de karayolu taşımacılık türünün daha uygun şartlarda işletilmesine bağlıdır. Çünkü serbest piyasa ekonomisinin işlemesi tarımsal ve sanayi ürünlerinin iyi değerlendirilmesi ile sanayinin belli bölgelerde kutuplaşmayı, aksine yaygınlaşmasıyla doğru orantılıdır. Buna piyasanın aleniliği de denilmektedir.

iii. Karayolu taşımacılığının en önemli fonksiyonlarından biri de meydana getirdiği servislerin mal arzında bir denklik yaratmasıdır. Günümüzde karayolu taşıma türü kendi kurduğu sistem sayesinde mal ve hizmet arzındaki dengesizlikleri gidermek olanağına sahiptir. Ham, yarı-mamül ve mamül maddelerin ihtiyaç olan yerlere gerektiği zamanda iletilmesi ekonomide toplam arz ile toplam talep arasındaki dengesizliklerin giderilmesini sağlar(13).

Aynı zamanda arz ve talep arasında yaratılan bu denkleme, mal fiyatlarının da istikrarını gerçekleştirilmektedir. Taşıma türleri arasındaki rekabet, mal ve hizmet maliyetlerinin aşırı bir şekilde yükselmesini önlemektedir. Arz ve talep cinsinden meydana gelen bu denge- nin gerçekleşmesinde, doğal kaynakların rolü büyük olup, sektörler arasında kurulmuş bir taşıma ağının da önemli

(13) Dündar SAĞLAM, Türkiye Ekonomisi, Yapısal Sorunları, Ayyıldız Matbaası, Ankara, 1976, s.209.

payı vardır. Doğal kaynaklardaki fazlanın azlık duyulan bölgelere taşınmasıyla arzda dengeyi bozmayan bir durum yaratması, yalnız taşıma hizmetlerinin işleyişine bağlıdır. Ancak bu hareketle mal yokluğu veya arz eksikliği denilen olayın sakıncaları ortadan kaldırılır.

2. Sosyal Fonksiyonu

i. Karayolu yolcu taşımacılığı, nüfusun ülke içerisinde belli koşullar altında dengeli dağılmasını sağlar, nüfusun belli bölgelerde yoğunlaşmasını önler. Örneğin istatistik verilerine göre karayolu ile yaklaşık 131 milyon yolcu ülke içerisindeki çeşitli saiklerle bir yerden bir yere taşınmış olup, genel taşıma içerisinde bu rakamın payı %94,2'dir(14).

ii. Günümüzde karayolu taşıma türü içerisinde; hem ticari yolcu taşıma vasıta ve kuruluşlarının, hem de özel binek araçlarının çoğalmış olması bilhassa ülkelerin kendi sınırları içerisindeki mesafeleri çok kısaltmış, insanlar ve de bölgeler arasındaki kültür birliğinin oluşmasına katkılar sağlamıştır. Bu katkının sosyal, ekonomik ve politik değerinin önemli olduğu bütün sosyal bilimcilerin öteden beri işaret ettikleri bilinen bir gerçektir.

(14) D.İ.E., Ulaştırma ve Trafik Kazaları İstatistikleri, 1989.

3. Politik Fonksiyonu

Devletlerin politik güçlerinin ilk göstergeleri nüfuslarıdır. Nüfusu çok olan bir devlete güçlü gözüyle bakılmasının devamlılığı devlet ile bu nüfusun entegrasyonu, yerleşim merkezi arasındaki taşıma türlerinin canlılığı ile yakından alakalıdır. Siyasal birliğin ve şuurun kuvvetlenmesi ülke nüfusunun behemahal kaynaşması ile gerçekleşebilir.

Gene karayolu taşımacılığı burada da daha iyi görev yapmasını, mekanizmalarının iyi işlemlerini sağlayarak bir işlevini daha yerine getirmiş oluyor. Karayolu alt yapısı ve taşımacılık, Milli Savunma ve Güvenlik açısından barış zamanında asayiş, eğitim ve tatbikatlar için kullanılabilir gibi, sefer zamanında da taktik ve savunma amaçlı çok önemli fonksiyonlar yüklenir.

C) KARAYOLU TAŞIMACILIĞININ ÖZELLİKLERİ

Karayolu taşımacılığının kısmen kendine özgü, kısmen de genel ulaştırma sektörü ve diğer sektörlerde rastlanabilen önemli özellikleri vardır. Söz konusu özellikler şunlardır:

1. Hizmet Özelliği

Yük ve yolcu taşımacılığında yapılan iş bir hizmettir. Hizmetin üretimi ile satışı aynı anda olur. Bu

nedenle sonradan kullanmak maksadıyla depolama ve saklama olanağı yoktur. Diğer sektörlerin kendisine duyduğu ihtiyacı karşılayabilecek kadar üretilmelidir. Yeterli olmaması durumunda işin yürütülmesini engeller, fazlası ziyan olur. O halde taşımacılık türünde ihtiyacın çok altında veya çok üstünde kapasite yaratılması kaynakların tam ve etkin kullanılmasını önler. Diğer taraftan karayolu taşımacılığı trafik sorunuyla bir hayli güvensiz ve pahalı olmasına karşın gerek yük, gerekse yolcu taşımacılığında büyük payı olması taşıma firmalarının kapasitelerinin günlük ve mevsimlik ihtiyaca göre ayarlayabilir olmalarından-
dır. Aksi halde mal ve yolcu akımında aksamalar ve gecikmeler meydana gelir. Bu durum hem ekonomik bir kayba hemde zaman kaybına neden olur. Bilhassa çabuk bozulan malların nakliyatında gecikme konusu daha önem kazanır(15).

2. Fiat Özelliği

Genellikle eşya ve insan taşıyan ticari nitelikteki ulaştırma servisleri bir fiat meselesiyle karşı karşıyadır.

a: Ulaştırma Fiyatının Arzettiği Özellikler

Karayolu taşımacılığı, ücret konusunu ayarlarken, bazı genel esaslara bağlı olmaktadır:

(15) ERGÜN, s.11.

i. Karayolu taşımacılığı diğer türlere oranla sınırlı sermaye yatırımına ihtiyaç gösterir. Doğanın ve devletin açtığı yollarda, ulaştırmayı sağlamak için herhangi bir yatırıma girmeye gerek yoktur.

ii. Karayolu ulaştırma sisteminde rekabet rejimi geçerli olup, bu sektörde farklı ulaştırma fiyatlarının uygulanması dolayısıyla fiili tekele gitmek devamlı bir şekilde mümkün değildir. Öldürücü bir rekabete gitmektense teşebbüsü terkedip başka bir yere sermaye kaydırmak mümkün ve düşünülebilir.

iii. Bu ulaştırma servisleri sınırlı çapta ulaştırma hizmeti sağlayan teşebbüslerdir. Özellikle eşya taşımada bu durum çok açıktır. Yolcu taşımada ait sanayi ise, yolcu taşıma talebinin artmasına paralel olarak gelişmektedir.

iv. Uzun mesafelerde karayolu ulaştırma araçlarının masrafları demiryollarındaki duruma oranla daha yüksektir. Taşımacılık teşebbüsleri yolların bakımı ile yükümlü olmadıklarından, kısa mesafelerde sabit masrafların payı oldukça az olmakta, ulaştırma ücreti de küçük tutulabilmektedir.

v. Bu sektörde sabit veya daimi masrafların rolü özellikle kısa mesafelerde sınırlı görülmektedir. Fiyat saptamada ucuzluğu sağlayan faktörlerden biri de budur. Belirlenen ulaştırma fiyatı daha çok sınırlı alan ve hacim için girilen değişik masraflara bağlıdır. A.B.D.'de

yapılan incelemelere göre sabit masrafların genel masraflar içindeki oranı %10'dur.

vi. Ulaştırma fiatlarının, tamamı ile rekabet mekanizmasının terkedilip, ulaştırma hizmetinden yararlananların yararına güvenli, düzenli ve serviste tekdüzelikten kurtulmuş bir hizmet yaratmak gerekir(16).

b: Ulaştırma Servislerinin Değerlendirilmesi

Herhangi bir karayolu ulaştırma servisinin değerlendirilmesi bu hizmetleri sağlayan teşebbüslerin hak ve ödevlerini belirleme ve saptama ile gerçekleşir. Yani mevcut araçların devir ve satışa arzındaki değerleri ile getirebilecekleri gelirler söz konusu hakları meydana getirdiği gibi ödenecek başlıca vergiler de adı geçen görevleri içerir. Bu şartlar altında herhangi bir motorlu aracın gerçekleştirdiği ulaştırma servisinin değerlendirilmesinde aşağıdaki unsurları gözönüne almak gerekir.

- i. Sicil değeri
- ii. Menşe değeri
- iii. Yenisini yapma değeri
- iv. Kapitalizasyon
- v. Aksiyonların piyasa değeri
- vi. Satış değeri

(16) BARDA, s.133.

Genellikle bir motorlu aracın sicil değerinden, o aracın işletme defterindeki değeri kastolunur. Karayolu araçlarının ilk değerlendirme şekli adı geçen kayıtlardan yararlanılarak yapılır.

Araçların menşe değerinin takdir günündeki fiyatlar ile ifadesi ekonominin normal işlemediği durumlarda yanlış sonuçlar doğurur.

Araçların yenisini yapma yolu ile olan değerlendirilmede gereken masrafların saptanması, değer kayıpları da hesaba katıldığından, en gerçekçi yöntem olarak görülür. Kapitalizasyon yöntemi ise kurumun mali gücü hakkında bir fikir verebilir. Bu faktör değerlendirmede direkt bir rol oynamaz. Çünkü, takdir zamanında yaratılmış fonların o günkü değeri hakkında tam fikir vermez.

c: Ulaştırma Maliyet Fiyatının Unsurları

Karayolu ulaştırmacılığında da değişen ve değişmeyen maliyetler ayırımı ulaştırma maliyetinin temel unsurlarındandır.

Sabit maliyetler, karayolu uzunluğu ne olursa olsun her zaman için ödenmesi zorunlu olan değerlerdir. Genellikle eşya ve yolcu taşıyan araçların yolların bakımına katılmadıkları bir gerçektir. Fakat hemen her ülkede bu araç sahiplerinden bir trafik vergisi alındığı ve bunların tutarının yolların bakım masraflarını karşıladığı bilinmektedir. Sabit maliyetlerin genellikle sigorta, garaj

ücreti, çeşitli vergi ve harçlar, şoför ücretleri vb. gibi devamlı masraf karakteri olan unsurlardan meydana geldiğini söyleyebilir. Bu maliyet gurubunun genel maliyet içindeki payı oldukça sınırlıdır.

Değişen maliyetlere gelince, bu gurubun karayolu ulaştırmasında fiatın tesbitinde baş rolü oynadığını söyleyebiliriz. Bu maliyetler aracın kat'ettiği mesafe uzadıkça artmaktadır. Bu gurup içinde araçların akaryakıt, lastik amortismanları, onarım ve bakım, olağanüstü masraflar vb. gibi değişen maliyet unsurları toplanmaktadır.

Genellikle sabit maliyetler km. başına yapılan ulaştırma ünitelerine göre değişir. Yani belirli vade sonunda km. başına ne kadar çok eşya veya yolcu taşınmışsa, sabit maliyetlerin bunlar başına düşebilen miktarı da o kadar az olacaktır. Şu halde, genel maliyetler içindeki oranı az olmakla beraber, sabit maliyetlerin de fiat üzerinde etkisi vardır. Motorlu araçların km. başına olan fiatı aşağıdaki şartlarla gerçekleştikçe azalacaktır.

i. Senelik katedilen mesafe arttıkça taşıma fiatı düşecektir.

ii. Yükletilen mallar çoğaldıkça km. başına ücret azalacaktır.

Görülüyor ki yolcu ve eşya taşıyarak, kazanç elde etmek amacıyla olan bir ulaştırma teşebbüsünün maliyet unsurları bakımından aşağıdaki hususların gözönünde bulundurulması yararlı olacaktır.

Seyahatlerin adedini çoğaltmak,

Aracı mümkün olduğu kadar doldurmak,

Genellikle değişen maliyetleri de asgari sınırdan tutmak isteği kazanç olasılıklarını büsbütün artıracaktır. Fakat aslında taşıma aracının ömrünü kısaltan, hizmeti amaçlarından uzaklaştıran uygarlık dışı bu tür faaliyetlerin sonuçta ulaştırma sektörüne zarar getireceği bellidir.

Uygar ülkelerde azami taşıma sınırları saptanarak araç sayısını artırmak suretiyle ulaştırma talebini karşılamak amaçlanmıştır.

d: Karayolu Ulaştırma Fiyatının Saptanması

Karayolu taşımacılığında fiyatın saptanması hususunda uyulması gereken şart ve etkenleri kısaca görelim:

i. Karayolu taşımacılığında beliren masrafları karşıladıktan sonra bir kazancın da sağlanması şarttır. Ancak adı geçen masrafların bir sınırı olması gerekir ve her ülkede bu bakımdan asgari ünite sınırları saptanabilmiştir. Rekabet bu sınırların da altında ulaştırmayı kamçileyemez.

ii. Eşya taşınması konusunda taşınacak malın değeri de fiyatın tesbitinde rol oynar. Bir ton soğan ile, bir ton ipeklinin taşınması aynı fiyata olmamalıdır. Eğer malın bir ünitesi başına ücret alınır, ağır eşyanın taşınması adeta olanaksız bir hale gelecektir. Öte yandan esasta

değerli malın yüksek olan satış bedeli üzerinde ulaştırma fiyatının etkisi azdır, oysa ki küçük değerdeki mallarda taşıma ücretinin etkisi çok olur.

iii. Ulaştırma hizmetinin kalitesi de taşıma fiyatının üzerinde etkili olur. Bu servis değerinin gerek yolcu, gerek mal yükleyici için önemi vardır. Yolcu kaliteli taşıma servislerini tercih eder, eğer mal sahibinin taşıma ücreti olarak ödeyeceği para, malın üretim maliyeti satış bedeli arasındaki farktan büyükse, bu malı piyasaya sürmenin anlamı kalmaz.

iv. Genellikle rekabetin varlığı, bu taşıma türünde fiyatları masrafların altında devamlı bir şekilde tutamaz. Zararına işleyen teşebbüsler çekilirler.

v. Sosyal düşünceler, devletin bu sektördeki kontrolü ve düzenlemeleri ulaştırma fiyatlarının her hangi bir şekilde yükselmesini de önlemektedir. İzinsiz fiyat yükseltme, çok katı rekabete girerek fiyat düşürmek, mallar ve servisler arasında kabul edilmeyen farklılaşma yöntemlerine gitme, yük hacmi sınırlarını aşma gibi düzensiz hareketler her yerde kanun dışı sayılır.

vi. Yolcu taşıma ücretleri: Yolcu taşıma hizmetini gören servisler masraflar karşılandıktan sonra belirli bir kazanç elde edecek şekilde taşıma fiyatını tespit ederler. Gidiş-geliş ve abone biletlerinde ulaştırma fiyatlarınının %10-30 arasında düşürüldüğü uygulamalar

görülür. Düzenli servis yapma zorunluluğu ücret baremini az çok yüksek tutmaktadır.

Servis kalitesinin önemi büyüktür, genellikle servisin kalitesi saptanan fiyattan üstün olmalıdır. Çünkü yolcu aynı yararı diğer bir sektör veya araçta bulursa o tarafa yönelir. Bu nedenle yüksek servis kalitesi ve düşük ulaştırma ücreti, modern karayolu taşımacılığının esas prensibidir.

Rekabetin oynadığı rol diğer bütün faktörlerden üstündür. Ulaştırma ücretleri rekabetin etkisiyle devamlı olarak değişebilmektedir.

Sosyal düşünceler ve devlet kontrolü ulaştırma fiatı üzerinde her zaman etkilidir. Örneğin; hayır kuruluşlarına ve öğrencilere indirimler yapma esası hemen hemen her ülkede kabul edildiği gibi, devlet de karayolu yolcu taşıma araçlarının uygulayacakları tarifelerin kamu yararına uygun olmasına titizlikle dikkat etmektedir.

vii. Eşya taşıma ücretleri: Genellikle eşya taşımasında km. veya mil başına düşen eşyanın ortalama ulaştırma ücreti yolcu ünitesinden alınana oranla daha azdır.

Bu servisler de masrafların dışında bir kazanç elde etmek amacını güderler. Fakat bu servislerin yükünü tam olarak almadan hareket etmeyecekleri ve düzenli sefer yapma olanaksızlıkları hatırlanırsa, yük ünitesinden alınacak ortalama ücretin yolcu başına alınandan az olması

doğal karşılanır. Çünkü, bu çeşit taşımada boş dönüş olasılığı yok gibidir.

Taşınacak malların özellikle piyasa değerlerinin de taşıma fiyatı üzerinde etkili olacağı açıktır.

Eşya taşıma araçlarının, hizmet kalitesini düşürmek suretiyle ortalama taşıma ücretini düşürmeleri hiç bir ülkede kabul edilmemektedir.

e: Fiyat Tespitinde Masraf Prensipleri

Gerek eşya veya gerekse yolcu taşımada olsun, motorlu araçlar için saptanabilecek ulaştırma ücretlerinin sınırı üzerinde, mesafe unsurunun veya bunun sonucu olarak ücretlerde grup sisteminin oynayacağı rol ihmal edilemez. Genellikle taşıma ücreti, taşıma mesafesiyle ters orantılıdır. Karayolu ulaştırmasında mesafe uzadıkça toplam maliyetler yükselmekte, fakat km. veya mil başına düşen maliyet azalmaktadır. Çünkü sabit maliyetler aynı kalmaktadır. Sonuçta burada azalan maliyetler kanununa rastlıyoruz(17).

Modern karayolu taşımacılığında fiyat ve mesafe bakımından üzerinde durulması gereken diğer bir husus da, uzun ve kısa mesafelerde taşıma prensibinin taşıma fiyatında oynayacağı roldür.

(17) BARDA, s.136.

f: Karayolu Taşımacılığında Akaryakıt Unsurunun Önemi

Ulaştırma hizmetlerinde hareket ettirici güç, günümüzde hala petrole dayalı bulunmaktadır. Ancak petrol fiyatlarının hızlı artışı tüm ülkeleri etkisi altına almış, sanayi malları üretiminde gerilemelere neden olmuş, ödemeler dengesinde büyük boyutlara varan açıklar yaratmış ve ülkeleri enflasyona itmiştir(18).

Karayolu taşımacılığında taşıma fiatı saptanırken, hesap edilen değişen maliyetler içinde tüketilen tüm benzin ve yağların özel bir yeri olduğu kesindir. Her aracın katedeceği mesafeye göre, ortalama benzin ve yağ sarfiyatı hesap edilir. Hiç şüphesiz, motorlu araçların kullandığı değişik itici güç sağlayan maddeler arasında benzinin yeri büyüktür. Akaryakıt üretiminin ortalama %50'sinin benzin şeklinde karayollarında kullanıldığını söyleyebiliriz.

3. Tahlil Zorunluluğu Özelliği

Kamu otoriteleri, bir taraftan sınırlandırıcı ölçülerle karayolu taşımacılığına müdahale ederken, bir taraftan da yapıcı önlemlerle yolları meydana getirerek, bakım ve korunmasına çalışmaktadır. Bu zorunluluklar sonucunda trafik hareketlerinin tahliline gerek duyulmakta ve bu işlevler modern ülkelerde çok önemli yer tutmaktadır.

(18) ERGÜN, s.60.

a: Karayolu Trafiğinin Önemi

Bu ulaştırmanın arzettiği önem bir yandan taşıma araçlarının gelişmesini doğururken, öte yandan da yolların tam olabilmesini gerektirmiştir. O kadar ki, zamanımızda "insan ve makine işbirliği + yol" kavramı, karayolu trafiğinin temel unsuru olmuştur. Bu gün yol ve motor yanında bunların işbirliğinden meydana gelen trafik meselesi de, üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Bu nedenden dolayıdır ki trafik tahlili, karayolu taşıma hizmetinin gelişmesinde başrolü oynamaktadır.

b: Trafik Tahlilinin Gereği

Yollardaki akışın hacmi, menşei ve gidiş yönleri, yapılacak zorunlu değişikliklerin bünyesi v.b. hep bu trafik tahlil ve kontrolü sonucunda varılacak yararlı iktisadi olaylardır. Aksi halde gözü kapalı işleyen bir taşıma sistemi mevcut olur.

Trafik tahlili zorunluluğu konusunda mesele trafik akışı üzerinde durmaktır. Yolcu taşımada; çalışma saatleri, işsizlik veya beklenmeyen rekabet şartları bakımından mümkün olduğu kadar az değişiklikler olmasına dikkat etmek gerekir. Eşya taşımada ise daha seri servisler ulaştırma seferlerine daha uygun zamanlarda başlaması veya rekabet dolayısıyla daha düşük fiatlarla taşıma hizmetleri sağlanması gibi haller, trafik üzerinde derhal etkili olmaktadır.

4. Sanayi ve İşbölümü Tesvik Özelliği

Bugün modern ekonomik yapı içinde ulaştırma sistemi, sanayinin gelişmesi ve bu sanayideki işbölümü hareketleriyle yakından ilgili bulunmaktadır. Karayolu taşımacılığının da bu ilgede büyük bir paya sahip olduğu söylenebilir.

Bilindiği üzere işbölümü genellikle üç şekilde ortaya çıkmaktadır.

- a: İstigal (bir işle uğraşma) dolayısıyla işbölümü,
- b: Arazi itibarı ile işbölümü,
- c: Teknik işbölümü,

a: İstigal Dolayısıyla İş Bölümü

Uğraşma dolayısıyla işbölümü olayı genellikle en basit iş bölümü şekli olup, bu ayırım önce aile bünyesi içinde başlamış ve zamanla mübadele ve ticaretin ilerlemesi ile modern toplumun içinde kökleşmiştir. Herkesin arzu ettiği yararlı gördüğü işler ile uğraşabilmesi şeklinde kısaca ifade edebileceğimiz bu çeşit işbölümünde ulaştırmanın rolü inkar edilemez bir nitelik arz eder. Nitekim taşımacılık özellikle alış-veriş konusu olabilecek malların değişikliğinde piyasanın büyüklüğü olayı ile yakından ilgilidir. Bu servisler aynı zamanda arz sektörünü talep sektörüne bağlamak suretiyle, uğraşı dolayısıyla olan işbölümü mekanizmasının dayandığı faaliyetin yayılmasını sağlayan faktörler arasında sayılmaktadır.

b: Arazi İtibariyle İş Bölümü

Oysa ki "arazi itibariyle işbölümü" veya coğrafi işbölümü veyahut "Arazi itibari ile ihtisaslaşma" ise; kendi varlığını ulaştırma sisteminin iyi işlemisine bağlamıştır, denilebilir. Hatta bu çeşit işbölümünü düzenleyen faktör özellikle karayolu ulaştırmasıdır.

Nitekim bilinmektedir ki, bazı bölgeler, kaynakları, iklimleri, hünelerleri ve sermaye teçhizatı itibariyle, üretim faaliyetinde farklı bir ihtisaslaşma arz ediyorsa ve bu sektörde (B) malını (A) dan daha elverişli şartlarda üretiyorsa veya bir sektörde elde edilen mal diğerinde hiç mevcut değilse (mutlak üstünlük hali), bu iki bölge adı geçen malları kendi sahalarında üretip, tüketecek veya yokluğuna katlanacak yerde birbirleriyle değiştirerek iktisadi menfaatlerine daha iyi hizmet etmiş olurlar. Hatta (A) sektörünün bir çok mallarda (B) karşısında daha elverişli durumda olması dahi, aynı mallardan üstünlük derecesi az olanını (B) nin kendi sahasında en üstün derecede olanı ile değiştirmesine engel olmaz (karşılaştırmalı üstünlük hali)(19).

Ancak yukarıdaki mübadele ihtimallerinde, klasiklerin gözönüne almadıkları ulaştırma masraflarının rolü büyüktür. Bu masraflar aynı malların mahallerindeki maliyet fiyatlarını kabarttığı takdirde, bu malların diğer

(19) BARDA, s.26.

sektöre taşınmasındaki iktisadi avantaj ortadan kalkar. Fakat ulaştırma fiyatıyla dahi, coğrafi işbölümünün arzettiği avantajlar mevcutsa, burada karşılaştırmalı üstünlükler kanununun mekanizmasını pek küçümsemek gerekir.

Bugün modern dünyamızda eski klasik teorinin kabul ettiği mutlak anlamda bir ihtisaslaşma veya coğrafi işbölümü tezi şüphesiz ki kesin olarak kabul edilemez. Uluslararası ekonomi, artık modern tekniğin gereği olarak serbest bir karakter arz etmektedir. Bugün, tarım ülkesi ve sanayi ülkesi şeklindeki mutlak bir ayırma, kesin olarak kabul edilmemekle beraber gerçekleşen bir olay şeklindeki coğrafi ihtisaslaşmanın önemi de inkar edilemez. Bir ekonomide değişik bölgeler arasında üretim faaliyetlerinin ihtisaslaşması olayına sık rastlanmaktadır. Bunun en güzel örneğini A.B.D. vermektedir. Batının tarım ürünleri güneyin pamuğu ucuz ve randımanlı işleyen bir ulaştırma şebekesi sayesinde sürüm sağlayabilmektedir. Bunun iyi işlememesinin örneğini de bugüne kadar ve kısmen de bugün Türkiye vermektedir. Değişik bölgelerimizin değerli ürünleri üretim bölgelerinden tüketim piyasalarına gelinceye kadar bir çok gereksiz araçların elinden geçmektedir. Ucuz bir ulaştırma sisteminin açık avantajlarından tam anlamıyla yararlanılamamaktadır. Tüketim bölgelerine pahalı bir şekilde ulaşan mallar maliyetlerinin çok üstünde satılmakta bu da ihracat ürünlerimizin sürümü üzerinde olumsuz bir rol oynamaktadır.

c: Teknik İş Bölümü

Teknik iş bölümü, ulaştırma servislerini bu alana olan müdahalesi dolayısıyla ortaya çıkmaktadır. Arazi itibarı ile işbölümünün sonuçta teknik işbölümünün de esaslarını hazırladığı söylenebilir. Böylelikle iktisadi faaliyetler, özellikle sanayide yatay merkezleşme ve bütünleşme hareketleri sonucunda, daha büyük bir kabiliyet ve hüner sağlamakta görevlerin değiştirilmesinde zamandan tasarrufu temin etmekte, yeni keşifleri tahrik etmekte, böylece gelişen teknik işbölümünü çeşitli sektörlerle doğru belirli bir taşıma şebekesinin uyarılmasını sanki zorunlu kılmaktadır. Hatta taşıma kolaylıkları çoğu kez belirli endüstrilerin mahalleşmesinde de etken olmaktadır(20).

5. Güvensizlik Özelliliği

Türkiye'de yolcu ve yük taşımalarının çok büyük kısmı karayolu ile yapılmaktadır. Karayolu güvenlik açısından özellikle son yıllarda çok prim kaybetmiştir. Her yıl binlerce ölü, yaralı ve önemli miktarda maddi hasar ortaya çıkmaktadır. Buna ek olarak, iklim koşulları (kar, don, yağmur v.b.) karayolları trafiğinde güvenliği önemli oranda azaltmaktadır(21).

(20) FARDA, s.27.

(21) ERGÜN, s.51.

Bu taşıma türünde bireysellik hakimdir. Taşımalar güvensiz, ekonomik olmayan bir rekabet ortamında yapılmaktadır. Karayolu taşımaya bir düzen, disiplin getirebilmek için bireysel taşımacılıktan şirketleşmelere geçilmelidir. Aynı konu şehir içinde yolcu taşıması yapan otobüs, minibüs ve halk otobüsü ile eşya kömür v.b. taşıyan araçların sahipleri içinde sağlanmalıdır.

İ k i n c i B ö l ü m

K A R A Y O L U T R A F İ Ğ İ , E L E M A N L A R I , Z A M A N L A M A S I V E P L A N L A M A S I

I- KARAYOLU TRAFİĞİ

A)KARAYOLU TRAFİĞİNİN TANIMI

Trafik sözcüğü İtalyanca kökenlidir. Dilimize ise Fransızca'dan geçmiştir. İtalyanca'da "Traffico", Fransızca'da ise "Traffic" sözcükleriyle ifade edilmektedir(22).

Osmanlı İmparatorluğu zamanında ise trafik sözcüğü "seyr-ü sefer" (Gidiş-geliş) anlamı taşımaktaydı. 1953 yılında yasalaşan 6085 sayılı Karayolları Trafik Yasası ile Uluslararası "trafik" sözcüğü kabul edilmiştir.

(22) Laurus Gençlik Ansiklopedisi, s.1744.

Trafik sözcüğü, geniş anlamda ulaşımı ifade eder. Ulaşımın kapsamında ise karayolu, demiryolu, deniz ve hava yolu taşımacılığı söz konusudur. Dar anlamda trafik; araçların, yayaların karayolu üzerinde gidiş ve gelişlerini düzenleyen kuralların ve kurallar dizisi içindeki hareketlerinin tümüne denilmektedir.

Karayolu taşımacılığı alanındaki trafiğin tanımı, 6085 sayılı trafik yasasının 2 nci maddesiyle 2918 sayılı yeni trafik yasasının 3 ncü maddelerinde verilmektedir. Her iki yasa da trafik; yayaların, hayvanların ve araçların karayolu üzerindeki hal ve hareketleridir, diye tanımlanmaktadır. Ancak, burada hayvanların karayolu üzerindeki hal ve hareketleri trafiğin tanımı içerisinde olmamalıdır. Bu tanımda hayvanlar tarafından çekilen ve insanlar tarafından yönetilen araçlardan söz edilmek istenmektedir. Tanıma dikkat edilirse; "araçların karayolu üzerinde hal ve hareketleri" denilmektedir. Bu ise motorlu ve motorsuz araçların (hayvanlar tarafından çekilen, insanlar tarafından yönetilen) hal ve hareketleri kapsamı içindedir.

Hayvanların karayolu üzerinde trafik kazalarına neden oldukları sık sık görülmektedir. Trafiğin tanımı ile trafik kazaları aynı anlamda değildir. Trafik, karayolu üzerinde hal ve harekettir. Trafik kazaları ise, karayolları üzerinde hareket halinde bulunan araçların karıştığı ölüm, yaralanma veya maddi hasarlarla sonuçlanan olaylara denilmektedir.

B) KARAYOLU TRAFİĞİNİN TARİHÇESİ

Trafik kuralları ve trafik olayları sanıldığı kadar yeni değildir. M.Ö. 2000 yılında, Babil'de savaş ve yarış arabalarının gidiş-gelişlerini düzenleyen bir takım kuralların olduğu bilinmektedir. Yine, kara taşımacılığının M.Ö. 2000 ve 1800 yıllarında Mezopotamya Ovasında (Dicle ve Fırat nehirleri kenarlarında) Nil Nehri çevresinde deve kervanlarıyla yapıldığı kesin olarak bilinmektedir(23). Milattan önceki bu taşımacılık ticari ve askeri amaçlarla başlamıştır. M.Ö. 6 ncı Y.Y.'da Kral Darius, tarihte "Kral Yolu" olarak bilinen 2165 km. uzunluğunda karayolu yaparak, Libya ile Irak'ta bulunan Başkent Sus şehri birleştirerek Anadolu'yu baştan başa aşmıştır. Yine M.Ö. ki yıllarda Anadolu'da Romalılar ve Bizanslılar tarafından askeri ve ticari amaçlı bir takım yollar yapılmıştır(24).

İnsan uygarlığının gelişmesi yanısıra, trafik konusunda da gelişmeler olduğunu görmekteyiz. Örneğin 1678 tarihinde A.B.D.'nin Newyork kentinde atların dörtte birine sürdürülmesi yasaklanmıştır(25). Osmanlı İmparatorluğu'nda 15 ncı Y.Y.'dan önce padişah, şeyhülislam ve Rumeli

(23) Cumhuriyet'in 50 ncı Yılında Karayollarımız, Bayındırlık Bakanlığı, Ankara, 1973, s.3.

(24) J.K. BRİDGES, Kara Ulaştırma Tarihi, Arkin Yayınevi, İstanbul, 1968, s.

(25) Mehmet AKZAMEAK, Sevk Ve İdare Dergisi, Sayı: 102, Ankara, 1977, s.29.

kazaskerlerinden başkasının, İstanbul kenti içinde araba-
bayla dolaşmaları yasaklanmıştır.

19 ncu Y.Y. sonlarında Osmanlı Devleti'nin yol siyasetine dış devletler müdahale ederek, Osmanlılara kendi ulaşım politikasını saptama olanağı vermemişlerdir. Bu konuda ilk önemli çalışmaları Tanzimat döneminde görmekteyiz. Tanzimat döneminde her alanda olduğu gibi trafik konusunda da bir takım yeni düzenlemeler getirilmiştir.

Bu tarihlerde Osmanlı Devleti, başta İngiltere olmak üzere tüm Avrupa ülkelerinin açık bir pazarı haline gelmiştir. 1880 yılından itibaren demiryolu yapımı çıkarıcı devletlerin tekeline girmiş ve onların ticari mallarının kolayca taşınmasını amaçlamıştır.

Ulaşım alanındaki bu önemli gelişme, büyük ölçüde yabancı sermaye yatırımlarıyla gerçekleştirilen demiryollarıdır. Yabancı ortaklara kâr garantisi verilerek, işletme hakkı tanınarak oluşturulan demiryollarının uzunluğu Cumhuriyet tarihine kadar dörtbin kilometrenin üstündeydi. 70-100 yıllar arasında verilen işletme hakkının en önemli pay sahibi, %57 ile Almanya, %23,5 ile Fransa, %20 pay ise İngiltere Devletine ait idi(26).

Cumhuriyetle birlikte Anadolu toprakları üzerinde yabancı şirketlerce işletilen demiryolları bu şirketlerin

(26) Yakup KEPENEK, Türkiye Ekonomisi, Ankara, 1984, s.22.

elinden devletleştirilerek alınmış ve hatların yapımına hızla başlanmıştır. 1923 tarihinde 4000 km.'ye yaklaşan demiryolu ağı 1939 yıllarında 6900 km.'ye ulaşmıştır(27).

İkinci Dünya Savaşını izleyen yıllarda, ekonomisi en çok etkilenen ulaslardan biri olan Türkiye askeri ve ekonomik yardım alma çabaları sonucu 1948 yılında Marshall Planına alınarak, A.B.D. ile iktisadi işbirliği anlaşması imzalamıştır. Sağlanan askeri ve parasal yardım, Türkiye'nin ekonomik sisteminin değişmesinin başlangıcı olmuş, mal üretiminin üst düzeylere çıkartılması için yatırımlar büyük bir pay ve hızla karayolu yapımına yönelmiştir.

1950 yılında T.C. Karayolları Genel Müdürlüğü kurulmuş ve çok yoğun bir şekilde karayolu yapımına girişilmiştir. Karayolu yapımına ağırlık verilmesi diğer ulaşım kesimlerinin aleyhine giderek gelişme göstermiştir. Örneğin 1923-1950 dönemine kadar her yıl 144 km. demiryolu yapımı bitirilip, işletmeye açılırken, bu 1950-1970 döneminde 15 km.'ye düşmüştür. Bir başka deyişle; 1950 yılında toplam demiryolu uzunluğu 7671 km. iken, 1970 yılında bu uzunluk 7985 km.'ye erişmiştir. Kısaca 1950-1970 yılları arasında sadece 314 km. demiryolu işletmeye açılmıştır. Yine 1950-1980 yılları arasında toplam karayolu uzunluğu %325 artarken aynı yıllar arasında demiryolu uzunluğundaki artış ise %5 oranında kalmıştır(28).

(27) Sami GÜVEN, Türkiye'de Ulaşım Sistemi, Ankara, 1982, s.68.

(28) GÜVEN, s.112.

Sonuç olarak, Türkiye'deki karayolu ulaşım sisteminin gelişmesi, başta demiryolu ve diğer ulaşım yarışmasında hızla öne fırlaması, demiryollarının yıkımını sağlamakla kalmamış, onu kullanım dışı bırakmıştır diyebiliriz.

İkinci Dünya Savaşı sonrası yıllarda, Türk ekonomisinde beliren yapısal değişimden en çok etkilenen alan, ulaşım sektörü olmuştur. Nitekim 1954 yılında çıkarılan "Yabancı Sermaye Kanunu" ile "Petrol Kanunu" özellikle ulaşım alanında yapısal ve teknik bağımlılığa yol açmıştır.

1950'li yıllarda dış alım yoluyla giren araçlar, 1960'lı yıllarda kurulan ve 70'li yıllarda etkinlik kazanan montaj fabrikalarının içe dönük üretimleri sonucu hızla artan araç sayısı, karayolu yapımına yönelik hızlı çalışmayı çok gerilerde bırakmıştır.

Cumhuriyet döneminde toplam motorlu araç sayısı ve karayolu uzunluğuna bakıldığında; karayolu ulaştırma sisteminin bu dönemler arasında ne ölçüde geliştiği anlaşılmaktadır(29).

1950-1990 yılları arasında yoğun bir çalışmayla karayolları ağının geliştiği anlaşılacakla; ancak artan motorlu araç sayısı karşısında oldukça yetersiz kaldığı görülmektedir. 1950-1990 döneminde karayollarındaki

(29) Karayolları Genel Müdürlüğü, Trafik Kazaları, Ankara, 1980, s.6.

gelişme %30 düzeyinde kalırken, aynı süre içinde Türkiye'deki araç sayısı 48 kat artmıştır. Yüzde hesabıyla bu artış %4800 civarındadır.

TABLO-1

CUMHURİYET DÖNEMİNDE MOTORLU ARAÇ SAYISI
VE KARAYOLU UZUNLUĞU

Y I L	1923	1950	1990
Motorlu Araç Sayısı	405	32.500	1.649.879
Karayolu Uzunluğu	18.000 km.	47.800 km.	59.128 km.

Kaynak: D.İ.E. Trafik İstatistikleri Özeti.

Buna koşut olarak aynı dönem içinde Türkiye'nin nüfusu 20.9 milyondan, 57 milyona yükselmiş, kentlerde yaşayan nüfus ise toplam nüfusun %25'inden, %54'üne ulaşmıştır.

C) KARAYOLU TRAFİĞİNİN ÖNEMİ

Bilindiği gibi trafik kazaları pek çok can ve mal kaybına sebep olmaktadır. Bu durum ülke ekonomisi ve endüstrisine önemli ölçüde zarar vermektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde her yıl meydana gelen trafik kazalarında 8-10 bin civarında insan ölmekte, 60 bin civarında insan ise değişik boyutlarda yaralanmaktadır.

Çok üzücü bir gerçektir ki Türkiye'deki ölüm oranının büyük çoğunluğunu trafik kazalarında ölen insanlar oluşturmaktadır. Günde 100-200 kişi yaralanırken, 15-25 insan ise hayatını yitirmektedir.

Resmi istatistiklere göre her yıl Türkiye'de 6-7 bin kişi trafik kazasında ölmekte, 80-85 bin kişi yaralanmakta ve bunlara ek olarak, 40-60 bin kişi ise hastanelere bağlı kalmaktadır. Ayrıca bu verilerin dışında 3 bin civarında kişi ise kaza sırasında aniden ölmekte ve hastane kayıtlarına intikal etmemektedir.

10 yıl önce Türkiye'de kişi başına düşen araç sayısı 48 kişiye bir araç iken 1988'de bu oran 1/23 olmuştur.

Şehir içi yollarda meydana gelen trafik kazaları ile şehirlerarası yollarda meydana gelen trafik kazaları birbirinden tamamen farklılık göstermektedir. Birinde; eğitimsizliğin ve sorumsuzluğun kurban ve kazazedeleri, diğerinde; sürücülerin dikkatsizlikleri, umursamazlıkları, uykusuz, alkollü, konulan kaide ve kurallara riayetsizlik, ekonomik sıkıntı içerisindeki durumları ile ilgili aşırı çalışmaları, taşıma firmalarının sorumsuz ve bilinçsiz kâr amacıyla sürdürdükleri rekabet, çoğu kişinin hayatını kaybetmesine ve yaralanıp, sakat kalmasına zemin hazırlamıştır.

Tüm bu davranışlar ve bu davranışlara karşı gösterilmeyen tepki ve alınamayan önlemler, toplumumuzu çok

ciddi bir tehlikenin eşiğine getirmiştir. Hızla gelişen Türkiye'de bir yandan trafik kompleksi ile çok az ilişkisi olan halkımızın kırsal kesimden hızlı şehirleşmeye doğru akışı, diğer yandan senede birbuçuk milyon nüfus artışının doğurduğu eğitim, donatım ve tüketim sorunları, karayollarının yapım, bakım ve işaretlenmesinin getirdiği ekonomik zorlama ve diğer sebepler yeterince trafik konusuna eğilmeyişimizin mazeretleri olarak sayılabilir(30).

Konuyu toplumsal ve bireysel olarak ele alıp değerlendirmek ve kişilerin psikolojik yapı ve davranışları üzerinde durmak, toplum ve devlet olarak onlara neler verdik ve neler beklememiz gerektiğini bilmemiz gerekir.

II- ANA TRAFİK ELEMANLARININ ÖZELLİKLERİ

Trafik, insan ve taşıtların yollar üzerindeki hareketleri olduğuna göre bu konu ile meşgul olacak kişilerin ana trafik elemanları olan insan, taşıt ve altyapının çeşitli özelliklerini tanımaları gerekir. İnsan özellikleri ve eğitimleri dolayısı ile sosyoloji ve psikoloji gibi ilimlerin taşıt özellikleri bakımından mekanik bilgilerin ve yol inşaatı tekniğinin trafik tekniğinde özel yerleri bulunmaktadır.

(30) Rıdvan EGE, Trafik Sorunlarımız, Ankara, 1985, s.2.

A) İNSAN ÖZELLİKLERİ

Trafik; esas itibari ile insan, taşıt ve altyapı unsurlarını kapsamakla beraber insan tarafından idare edilen hareket olduğuna göre insan özelliklerinin ayrıca önemli olması gerekir.

İnsanın bir takım özellikleri vardır ki (akıl, fiziksel ve ruhsal özellikler) bunlar insanları sürücü olarak güvenli bir şekilde taşıt kullanarak veya yaya olarak trafik kazalarından korunmasını, can ve mal zararlarının ortadan kaldırılmasını sağlar. Trafik düzenlemesinde alınacak tedbirlerin şoför ve yayalar tarafından kolayca anlaşılması, böylece başarı ile tatbik edilebilmesi için trafik mühendislerinin bu özellikleri göz önünde tutmaları faydalıdır. Bu arada şoför veya yaya olan insanların eğitiminin her konuda olduğu gibi, trafik düzenlemesinde de en önemli unsurlardan biri olduğunu kabul etmek gerekir(31). Türkiye'deki trafik kazalarında ölüm ve yaralanmaların %82'sinde şoförlerin, %14'ünde yayaların sorumlu olduğunu istatistikler göstermektedir(32). Aşırı hız, kurallara uymama, dikkatsizlik ve alkollü içki kullanma yanında, insanın ruhsal yapısındaki bozukluklar kazaların başlıca nedenleridir.

(31) Kemal KUTLU, Trafik Tekniği, İstanbul, 1976, s.58.

(32) İbrahim TURAN, Trafik Bilgisi, Ankara, 1983, s.9.

Kazalarda en büyük paya sahip insan unsurunun etkisini azaltmak için eğitim mekanizmasını etkili bir şekilde kullanmak gerekir. Trafik kazalarını azaltıcı önlemleri gerçekleştirebilmek için kanun yapıcı ve onları uygulayanlar, tıp mensupları, eğitimciler, şehirciler ve bir çok kurum ve kişiler çaba göstermiştir. Teknik, yönetsel ve hukuksal çalışmalar motorlu araç ve yol faktörünü düzenlemede oldukça başarılı olmuşlarsa da en büyük sorumlu olan insanı düzeltmek, eğitmek veya kurallara uydurmakta aynı başarı sağlanamamıştır(33).

B) TAŞIT ÖZELLİKLERİ

Türkiye'de 1980 yılında 1.175.000 trafiğe kayıtlı moturlu araç varken 1990 yılında bu sayı 2.360.000 olmuştur(34). Trafik ana elemanlarından biri olan taşıtların hareket özellikleri iyice bilinmeden yol inşa edilmesi veya trafik problemlerinin çözülmesi mümkün değildir. Çünkü hedef insan ve eşyanın uygun şartlarda ve güven içinde yer değiştirmesini sağlamaktır. Bu da taşıtların hareket özellikleri ile yakından ilgilidir. Türkiye'de dışa bağımlı montaj sanayii şeklinde oluşan otomotiv sanayii ülke içindeki motorlu taşıt sayısını 10 yıllık bir sürede iki katına çıkarmaktadır. Karayollarındaki

(33) EGE, s.10.

(34) D.İ.E., Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri 1990.

kazaların %5'i araç kusurlarından kaynaklanmaktadır. Araç kusuru olarak başlıca nedenler; lastik patlaması, fren, tekerlek, silecek, far, rot, direksiyon ve diğer motor arızaları gösterilmiştir. Bu nedenle araç kullananın kendi aracını kontrol alışkanlığı kazanması, aracın teknik özelliklerini bilmesi gerekir. Aracın teknik özelliklerinin bilinmesi bireysel olduğu kadar devletin karayolu ulaştırmasıyla ilgilenen birimlerince de etüd edilmesi zorunludur.

Karayolları üzerinde seyredecek taşıtların çeşitli genel özellikleri her ülkede tüzüklerle belirtilmektedir. Tüzüklerle taşıtların genişlik, uzunluk ve yükseklik olarak en büyük boyutları tesbit olunmakta ve üst sınır boyutlarını geçen taşıtların karayollarında sefer yapmaları özel izinlere tabi tutulmaktadır. Yol, köprü ve kavşak yapılırken araçların ağırlıkları ve boyutları önem kazanmaktadır(35).

C) ALTYAPI ÖZELLİKLERİ

Taşıtların veya yayaların üzerinde hareket ettikleri sahalara trafik yolları diyoruz ki, kavşaklar, tünel ve köprü gibi yol yapıları da buna dâhil bulunmaktadır. Altyapının ana unsuru olan yolları çeşitli şekillerde tasnif edebiliriz.

(35) KUTLU, s.71.

Şehir içi, şehir dışı yolları çok kullanılan bir ayırma şeklidir. Yolları önemlerine göre anayol ve tali yol şeklinde ayırmak mümkün olduğu gibi, hizmet durumuna göre konutyeri yolları, geziyolları, iş ve ticaret yolları gibi guruplandırmak da mümkündür. Bizde devlet, il, köy yolları ve orman yolları şeklindeki ayırma esas alınmaktadır.

1. Yolun Trafik Cinsine Göre Bölünmesi

Yollar üzerinde esas itibari ile motorlu ve motorsuz olmak üzere iki cins trafik vardır. Motorsuz trafikte yayalar söz konusudur. Her iki cins trafiğin aynı yol üzerinde birlikte bulunduğu yerlerde yol kesiti bunları birbirinden ayıracak şekilde düşünülür. Bir şehrin kuruluşunda en önemli faktör, anayol ağının kurulmasıdır. Mevcut şehirlerde ise, yol ağının yeniden düzenlenmesi söz konusu olabilir.

2. Anayol Ağlarının Tertibi

Yeni yol ağının tertibinde veya mevcut yol ağının düzenlenmesinde aşağıdaki unsurlar dikkate alınmalıdır.

a: Trafik İhtiyaçları

Binalar kısa sürede değiştiği halde, yollar yüzyıllarca değişmeden kalabilir. Bu sebeple yol ağlarını

hazırlayanlar trafiğin bugünkü ve gelecekteki durumunu, trafik ihtiyaçlarını bilmeye ve dikkat etmeye mecburdurlar.

b: Anayol Ağı Tipi ve Ara Uzaklıklarının Tayini

Genel olarak mevcut şehirler incelendiğinde, anayol ağlarının farklı sistemlerde oldukları görülmektedir. Yol ağı sistemleri geometrik şekline göre dik, paralel, üçgen, radyal, dairesel sistemde olabilir.

c: Arazi Durumu Ve Zemin Cinsi

Düz bir arazide yol ağı kurmak kolaydır. Yolların araziye, eğim şartlarına uygun olarak yerleştirilmesi gerekir. Zemin dayanıklılığı da yol yerleşiminde önem arzeder. Zayıf zeminli yerlere çok yük gelmeyecek, park gibi tesisler, sağlam binalar, orta sertlikteki yerlere de yollar yapılmalıdır.

d: Jeofizik Şartlar

Güneş, rüzgar, yağmur gibi faktörlerin yol ağı teşkilinde dikkate alınması gerekir. Yağmurun yola, güneşin de sürücüye zarar vermemesine özen gösterilmelidir.

e: Estetik Ve Sosyal Şartlar

Yol ağının teşkilinde şehir içindeki tabii güzellikler, tarihi anıtlar, turistik yerler mümkün olduğu

kadar kolay görülebilecek şekilde hareket edilmelidir.

Trafiğin artan ihtiyaçları yol ağını ve yol genişliğini yetersiz durumda bırakmaktadır. Yolların genişliği için genel bir prensip ve norm bulunmamaktadır. Trafik gereklerine uygun sayıda şerit bulunması esas gayedir. Şerit genişliği tüzüklere göre maksimum taşıt genişliği olan 2,5 m. den az olamaz.

3. Köprü, Tünel ve Kavşaklar

Trafik akımlarının rastladığı bir çok tabii engellerin köprü veya tünellerle geçilmesi icap eder. Her seferinde durum incelenmek suretiyle bunlardan birisi seçilir. Bu yol yapıları yolun pahalı kısımlarıdır.

a: Köprüler

Köprü yerinin çok iyi seçilmesi trafik gereklerine uygun, estetik ve ekonomik olması şarttır. Mümkün olduğu kadar kısa ve sağlam zemine oturması tercih edilmektedir. Su üzerine kurulan köprülerde büyük problemlerle karşılaşılabilir. Deniz üstü köprüleri gemi trafiğini engellemek zorundadır. Köprüler iyi aydınlatılmalıdır. Tabiat şartlarından daha fazla etkilendiklerinden malzemeleri iyi seçilmelidir.

b: Tüneller

Bazı engeller bir tünelin açılmasını gerektirir.

Bunlar da köprülere benzerler. Tüneller, taşıtlar veya yayalar için veya her ikisi için birden açılabilir. Tünel-lerde aydınlatma çok önemlidir. Özellikle otomobil tünel-lerinde sık sık ve iki taraflı lamba konulmalı, yan satıh- lar açık renk boyanmalıdır.

c: Kavşaklar

Kavşaklar genel olarak yolların kesiştiği yerlerde teşekkül eden sahalardır. Kavşak planlaması, esas itibarı ile kaza ihtimali ve trafik gücünü azaltmak ve uygun kapasitede olmak şartıyla, trafik akımlarının biri birini kesmeden veya biri birini takiben geçmelerini sağlamaktır. Yani güven, konfor ve kapasite ön planda tutulacaktır(36).

III. TRAFİKTE ZAMAN

Trafik; sağladığı çok yönlü faydalara karşı, sebep olduğu kazalar ve tıkanmalardan ötürü tartışılan bir kavram oladursun, karataşımıcılığı gerekliliğini dünyanın her tarafındaki topluma kabul ettirmiştir. Otomobilin insana sağladığı bağımsızlık, hız, konfor v.b. imkanlar bu ulaştırma türünün hızla gelişmesine neden olmuştur. Burada, karayolları ve şehiryolları tarafındaki kayıp zamanın değerlendirilmesi ile gecikmenin saptanması ve azaltılması tedbirleri hakkında kısaca bilgi vermeye çalışacağız.

(36) KUTLU, s.93-100.

A) KAYIP ZAMANIN DEĞERLENDİRMESİ

Trafikte zamanın parasal değerlendirilmesi ulaştırma sistemlerinin ekonomik analizi için gereklidir. Kaynakların en ekonomik bir şekilde kullanılma zorunluluğu bugün her zamankinden fazladır. Bu durumda gerek en ekonomik ulaşım türünü tesbit etmekte, gerekse ulaşım projelerinin onayında zamana verilen değeri bilmek lâzımdır. Zamanın değeri genel hayat standardı ve gelir seviyesine göre değiştiğinden, her ülkenin zaman değerleri farklı olacaktır. Bu değer her ülkenin kendi koşulları içinde tespit edilmelidir (37). Zamanın değeri tasarruf edilen zamanın yarattığı fırsatların nasıl kullanıldığına da bağlıdır. Üretimi artırmak veya kendi isteğiyle dinlemek ya da işsiz kalmak zaman tasarrufunun karşısındaki seçeneklerdir.

Hem yolculuklar, hem de yük taşımacılığı için zamanın değeri, tasarruf edilen zamanın seyahat süresinin izafi oranına bağlıdır. Bir saat sürecek bir seyahatte yirmi dakikalık bir tasarrufun, dört saatlik seyahatteki nazaran daha değerli kabul edilme eğilimi vardır. Bunun nedeni, seyahat süresinin artması ile bu sürenin ne kadar olacağının gittikçe daha az belirli olmasıdır. Buna göre

(37) U.K.İ., Ulaştırma Zamanının Parasal Değeri, Ulaştırma Bakanlığı Yayınları, Ankara 1976, s.2.

zamanın değerinin, tasarruf edilen zamanın miktarının direkt bir fonksiyonu olması gerekmez. Her proje için dikkatle incelenmelidir(38).

B) GECİKMENİN SAPTANMASI VE AZALTILMASI TEDBİRLERİ

Modern ulaştırmanın iktisadi anlamda sınırlarını çizen diğer bir faktör de bugünkü taşıma sisteminin verimli işleyebilmesi için, zaman unsurunu ön planda, gözönünde bulundurmak zorunda oluşudur. Modern dünyamızda, yarattığı yerdeğiştirme yararına karşın, zamandan tasarruf sağlamayan bir taşıma servisini iktisadi anlamda verimli saymak, bugün için oldukça güçtür.

Gerçekten, taşıma faaliyetinin iktisadi sınırlarını çizen faktörlerden biri de, taşınan insan veya eşyanın zaman bakımından büyük avantajlar sağlamasında belirir. Modern ulaştırma sistemi, iki mahal arasındaki marjinal yarar farkına, aynı şekilde zamandan da tasarruf sağlayarak, insan ve eşyayı asgari süre içinde az yararlı bulunduğu yerlerden daha çok yararlı olduğu yerlere taşımak amacıyla, tam istifade edilir bir şekilde sokmaktadır. Bugün modern havacılığın bu bakımdan verdiği sonuçlar yukarıdaki gözlemlerimizin açık örnekleridir.

(38) Hans ADLER (Çev. Cahit YANGIN), Ulaştırma Projelerinin Ekonomik Değerlendirmesi, Ankara, 1975, s.40.

Ancak taşıma servislerinin, zaman yararı sağlayacak şekilde ekonomik ve verimli işleyebilmeleri için bazı şartları hesaba katmaları, faaliyetlerini bu şartlara göre, sınırlandırmaları gerekir. Genellikle bu şartları üç grupta özetleyebiliriz:

i. Bir kere karayolu taşıma servisi, zaman yararı sağlamak için, özellikle mal taşımada, doğal şartları göz önünde bulundurmak mecburiyetindedir. Örneğin, belirli malların senenin belirli mevsimlerinde üretilmeleri, bunların senenin diğer zamanlarında da talep konusu olmaları, ulaştırma servislerinden beklenen zaman yararı kavramını güçlendirmektedir. Bu çeşit malların bolluk ve kıtlık mevsimlerini ayarlamak, karayolu taşıma servislerini buna göre düzenlemek gerekir. Aynı şekilde, iklim şartlarının yetersizliği de arzulanan zamandan tasarruf faktörünü oldukça güçleştiren olaylardır.

ii. Doğal şartlardan başka, modern karayolu taşıma sisteminde dikkat edilmesi gereken bir husus da, üretim ve tüketim zamanlarının tam olarak seçilmesi ve doğal şartlarının bu "seçme fırsatı" dediğimiz en uygun anı herhangi bir şekilde bozmasına imkan verilmemesidir. Genellikle, üretim ve tüketim ilişkilerini arz ve talep sistemi içinde uygun bir şekilde düzenleyebilmek için, ulaştırma servislerinin zaman unsuru bakımından gözönünde bulundurmaları gereken hususların başlıcalarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- Talebi karşılayacak üretimin düzenlenmesi ve karayolu taşıma servislerinin buna göre ayarlanması.

- Kıtlik ve bolluk zamanlarında stokların eritilmesi ve oluşturulması trafik hacmini genişletir.

- Devamlı ve daimi taşıma servisleri yerine "zamana göre taşıma" hizmetlerinin ikamesi.

- Büyük çapta ulaştırma sayesinde taşıma ücretlerinin ucuzlatılması ve sıkışık zamandaki fiyat yükselişi eğilimlerinin önlenmesi.

- Yukarıdaki özelliklerin doğal bir sonucu olarak karayolu taşıma servislerinin devamlı bir kontrol altında bulundurulması.

iii. Nihayet taşıma hizmetlerinin, zaman bakımından bağlı olacağı diğer bir şart da "milli politikanın bu bakımdan uyanık olması", bilhassa milli savunma ile ilgili olan eşyanın veya "stratejik" maddelerin (petrol, kömür, demir, krom v.s.) ulaştırılmasına özel şekilde önem vermesidir. Taşıma zamanının seçilmesi ve süratlendirilmesi bakımından, bu çeşit eşya özel bir nitelik arz etmektedir. "Zaman yararı unsuru, her halde bu milli karakterdeki şartlarla sınırlıdır"(39).

(39) FARDA, s.8-9.

IV. TRAFİK PLANLAMASI

Bir ekonomide, devletin ulaştırma sektöründeki tüm faaliyetlerini ulaştırma politikası diye tanımlıyoruz. Ekonominin ve toplumsal gelişmenin ihtiyacını karşılayacak şekilde bir ulaşım kapasitesini yaratmak, günün koşullarına uyabilen ülke çıkarlarına en uygun taşıma sistemlerini kurmak ve taşıma sistemleri arasında gerekli koordinasyonu sağlamak ulaşım politikasının temel görevidir. Bu görevi yerine getirebilmek için makro hedeflere uygun, enerji, yerleşme, konut, nüfus ve şehirleşme politikaları ile uyum içinde uzun dönem bir trafik planlaması gerekmektedir(40).

Karayolu taşımacılığı ile ekonomik kalkınma arasındaki yakın ilişki ve karayolu taşıma sektörünün kendine özgü niteliklerinden doğan sorunlar dolayısı ile, özellikle az gelişmiş ülkelerde, genel bir karayolu trafik planının hazırlanması zorunlu olmaktadır.

Ulusal karayolu trafik planlamasının amaçları şunlar olmalıdır:

- Mevcut karayolu taşıma tesis ve araçlarından azami seviyede fayda sağlamak.

- Karayolu taşıma sektöründeki dar boğazları ortadan kaldırmak için ilave taşıma kapasitesini yaratmak.

(40) ERGÜN, s.8.

- Gelecekte ekonominin büyümesinden doğacak hizmet talebini karşılayacak biçimde bir trafik ağını kurmak.

- Karayolu taşımacılığı yatırımlarının ekonomik kalkınmanın bir aracı olarak kullanmak(41).

A) KARAYOLU TRAFİK PLANLAMASININ TEMEL İLKELERİ

Genel olarak trafik planlamasının birbirleri ile çok yakın ilişkili üç stratejik temel ilkesi vardır.

1. Trafik planlamasının koordinasyonu
2. Uzun vadeli olması
3. Mekansal olarak geniş kapsamlı olması

1. Trafik Planlamasının Koordinasyonu

Koordinasyon bir yönü ile karayolu trafik planının, genel kalkınma planının bir parçası olmasını ifade eder. Karayolu taşımacılığı alt yapı donanımı dikkate alınmadan yapılan kalkınma planının hedefe ulaşması çok zordur. Örneğin: Türkiye'de amaçlanan sanayileşmenin doğuracağı karayolu taşıma hizmet talebi, proje çalışmaları aşamasında dikkate alınmadığından, karayolu taşıma sektöründe zaman zaman darboğazlar ortaya çıkmaktadır(42). Genel

(41) ERGÜN, s.41.

(42) DPT, 4. cü Bes Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983, Ankara 1979, s.409.

plan ile kısmî planlar arasındaki böyle bir koordinasyon noksanlığı, ekonominin yapısına olumsuz etkiler yaptığı gibi, verim düşüşlerine de yol açmaktadır. O halde, trafik altyapı planlaması, genel kalkınma planına entegre olmalı ve makro ile mikro planlar arasında devamlı bir bilgi akımının gerçekleşmesi sağlanmalıdır.

Trafikte koordinasyon kavramı "aynı hizmeti görmeye yönelik karayolu taşımacılığı alt sistemlerinin gelişmelerinin ve faaliyetlerinin birbirini tamamlayacak şekilde, hizmetin gerektirdiği kadar ve dengeli olarak düzenlemek amacı ile alınması gerekli görülen önlemlerin tümü" olarak da tanımlanabilir(43). Bu anlamda bir koordinasyonun sağlanabilmesi için faaliyete iştirak eden kurumların bir çok yönetim ve kontrol otoritesi altında birleştirilmesi zorunludur. Bir ülkede trafik güvenliğinin tesisi, daha önceleri de belirtildiği gibi, yük ve yolcu ulaştırmasının her yönü ile kontrol altına alınması suretiyle olabilir. Bunun için de ulaştırma ile ilgili her türlü planlama, uygulama ve denetlemede bir uyum ve bütünlük bulunması gerekir.

Planlama, uygulama ve denetimde söz sahibi olanlar ayrı ayrı kuruluşlarda olursa, ne kadar iyi niyetli olursun olursun, belirtilen uyum ve bütünlüğün sağlanması zorlaşır. Bir takım hata ve gecikmeler kaçınılmaz olur.

(43) Ulaştırma Bakanlığı, Bildiriler, Görüşler, Cilt: I, Ankara 1988, s.11.

Halbuki pek çok ulaşım sorununda ve özellikle yol güvenliğinde çabuk karar verip uygulamaya geçilmesi gerekir.

Örneğin, Türkiye'de karayolu taşımacılığı altyapısının yapımı, bakımı, işletilmesi ve denetiminde değişik ölçülerde sorumlu kuruluşların sayısı çoktur. Karayolu taşımacılığı ve güvenliği ile ilgili yetki ve sorumluluğun büyük kısmı İçişleri ile Bayındırlık ve İskan Bakanlıklarındadır. Bu arada pek çok kazanın meydana geldiği köy ve orman yollarında yapım, bakım, işaretleme v.b. sorumluluklar Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı'na verildiği gibi, sürücü eğitiminin sorumluluğu Milli Eğitim Bakanlığına ait bulunmaktadır. İlk yardım ve tedavi ise Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'nın görevleri arasındadır. Karayolu taşımacılığında Ulaştırma Bakanlığı'nın söz sahibi olduğu hususlarda (taşıma ücretlerinin tesbiti, uluslararası geçişler gibi) vardır. Şehir içi yolların yapımı, bakım ve denetimi ise, İçişleri Bakanlığı'nın yanında daha çok Belediyelerin görev ve sorumluluğunun içindedir. Bu sırada çeşitli kuruluş temsilcilerinden oluşan İl ve İlçe Trafik Komisyonları devreye girmektedir.

Görüldüğü gibi, karayolu trafik taşımacılığı ve güvenliğinde söz sahibi pek çok kişi ve kuruluş vardır. Daha önce de belirtildiği gibi ne kadar çaba gösterilirse gösterilsin, bu yetki dağınıklığı trafik ile ilgili doğrudan ve dolaylı uygulamalarda etkinliği azaltacak gecikme ve hatalar getirecektir. Dolayısıyla her türlü planlama,

uygulama, işletme ve denetimde yetkinin mümkün olduğunca az sayıda kuruluştta toplanması zorunlu görülmektedir(44).

Planlamada koordinasyon teriminin bir de milletlerarası işbirliğine kayan anlamı vardır. Karayolu taşıma şebekesinin milletlerarası genişliği, işbirliğinin sağlanmasını zorunlu kılmıştır. Milli ve milletlerarası alanda zorunluluğu duyulan karayolu taşıma servislerinin koordinasyonu meselesi, iktisadi gelişmenin ihmal edilemez bir unsurudur(45).

2. Trafik Planlamasının Uzun Vadeli Olması

Trafik planlamasının ikinci stratejik temel ilkesi, planın uzun vadeli oluşudur. Uzun dönemde karayolu trafiği ile ekonomik kalkınma arasında optimum bir uyum sağlanması gerekir. Böyle bir uyum sağlanabilmesi için, trafik planlaması yapılırken bir zaman serisi içinde yatırım oranı, marjinal tasarruf eğilimi, mal akımı gibi büyüklüklerin nasıl bir gelişme göstereceğini yaklaşık olarak bilmek gerekir. Demek ki trafik planının, uzun dönem kalkınma planı ile birlikte düşünülmesinde fayda vardır. Ancak trafik yatırımlarında kalkınmanın hedefleri ile, yatırımların finansmanı arasında oldukça büyük bir zaman farkı vardır. Hedefler uzun vadeli, yatırımların finansmanı ise, kısa vadelidir.

(44) TÜSİAD, s.40.

(45) BARDA, s.69.

Gelişmiş ülkelerde, genellikle "karayolu trafik yatırımları ancak maliyeti karşıladığı takdirde yapılır" kuralı geçerlidir(48). Çünkü söz konusu ülkeler zaten etkin ve yaygın bir karayolu ulaşım sistemine sahiptir. Eğer bu kural az gelişmiş ülkelerde uygulanırsa, bu ülkelerde trafik yatırımları yapılmaması veya çok az yapılması gerekirdi. Halbuki, az gelişmiş ülkelerde, başlangıçta rantabl olmasa da, zararlı çalışsalar bile, karayolu yapılmalıdır. Ancak böylelikle sanayileşme ve kalkınma için elverişli bir ortam yaratabilirler. Bununla beraber bu ifade ancak büyüme şansına sahip bölgeler için geçerlidir. Yoksa doğal kaynaklara sahip olmayan, "hinterland"ı bulunmayan, nüfus yoğunluğu az bölgelerde büyük çapta trafik yatırımlarını gerçekleştirmek, ekonomik bakımdan desteklenecek bir davranış değildir. O halde, az gelişmiş ülkelerde de yeni karayolu trafik tesisleri ancak uzun dönemde sağlayacağı sosyal yararın, maliyeti karşılayabilmesi halinde ekonomik açıdan desteklenmelidir.

3. Mekansal Olarak Geniş Kapsamlı Olması

Karayolu trafik planlamasının üçüncü stratejik temel ilkesi, planın mekansal olarak geniş kapsamlı olmasıdır. Az gelişmiş ülkelerde plan yapılırken, karayolu trafik ağının ülke sathına mümkün olduğu kadar dengeli

(48) ERGÜN, s.42.

bir biçimde yayılmasına özen gösterilmelidir. Aksi halde bazı bölgelerde kalkınma yönünden avantajlı duruma gelecek bazı bölgelerde ise, ihmal edilmiş olacaktır. Bu durum ise, bölgesel dengesizliği teşvik etmiş olacak ve zaman geçtikçe bu dengesizliği gidermek **çok zorlaşacaktır**. Bölgesel dengesizlikler bu günün bir çok sanayi ülkesinde bile, zamanında ulusal bir trafik planına sahip olmadıklarından, yaygın bir şekilde görülmektedir. Daha önce de belirttiğimiz gibi bölgesel dengesizliği gidermek için sadece ulaşım bağlantılarını kurmak veya iyileştirmek şüphesiz yeterli değildir. Eğer aynı anda diğer tamamlayıcı önlemler alınmazsa, ulaşım sistemindeki iyileşme, beklenenin tersine kutuplaşmaları teşvik edecektir.

Karayolu trafik planlamasının mekansal olarak geniş kapsamlı olmasının diğer bir anlamı, trafiğin sadece ülke içinde planlaması değil, planın komşu ülkelerin planları ile koordine edilmesidir. Sanayileşmiş ülkeler, planların koordine edilmesine büyük özen göstermektedirler. Buna karşılık bir çok az gelişmiş ülkede uluslararası koordine bilerek engellenmektedir. Bunda politik ve askeri faktörler büyük rol oynamaktadır.

Burada gösterilen karayolunun planlamasının üç temel ilkesi şüphesiz birbirine çok sıkı bağlıdır ve planlamada birlikte göz önünde tutulmalıdır(47).

(47) ERGÜN, s.43.

B) KARAYOLU TRAFİK YATIRIMININ ÖZELLİKLERİ

Genel olarak trafik altyapı yatırımlarının diğer yatırımlardan ayrılan bazı özellikleri de vardır. Bu özellikler trafik planlaması açısından son derece önemlidir. Söz konusu özellikleri şöyle sıralayabiliriz:

1. Gelir Etkisi

Karayolu trafik yatırımlarının gelir etkisi büyük, kapasite etkisi ise düşüktür. Diğer bir anlatımla yatırımlardan büyük ölçekte gelir yaratılmakta, fakat buna karşılık üretim artışı aynı ölçüde sağlanamamaktadır. Bu yatırımlardan dolayı üretimde bir artış olsa bile, bu artış ancak dolaylı olarak ve uzun dönemde gerçekleşebilir. O halde karayolu trafik yatırımlarında gelir artışı ile bu yatırımların sebep olduğu üretim artışı arasında uzun bir zaman aralığı vardır. Bu durum ise enflasyonist baskıyı artıran büyük bir etkenidir. Bu nedenle az gelişmiş ülkelerde hızlı enflasyonun önemli sebeplerinden biri, altyapı yatırımlarının toplam yatırımlar içindeki payının büyük olmasıdır.

2. Sermaye Hasıla Oranının Yüksekliği

Birinci özelliği bağlantılı olarak karayolu taşıma sektöründe sermaye hasıla oranı çok yüksektir. Bu yatırımların kar veya sosyal yarar sağlamaları, örneğin, sanayi

ve tarım kesimindeki yatırımların aksine, ancak uzun vadede mümkündür. Dolayısıyla, karayolu trafik yatırımlarında büyük ölçekli finansman kaynaklarına gerek vardır.

3. Uzun Ömürlülük

Karayolu trafik yatırımları uzun ömürlüdür ve buna bağlı olarak amortisman süresi de uzundur. Uzun ömürlü oluş nedeniyle, özellikle sosyal yarara yönelik altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesine ilişkin ekonomik değerlendirmelerin yapılması son derece güçtür. Yatırım giderleri ile, yatırımın sağlayacağı kar veya sosyal yarar uzun bir dönem içinde planlandığından ve ayrıca sosyal yararın tüm göstergelerinin sayısal olarak ortaya konulması pek mümkün olmadığından, yatırımların verimliliği geniş ölçüde tahminlere dayanacak ve bu durum yatırım rizikosunu artıracaktır. Rizikoyu artıran diğer bir neden de, yatırımın başka sahalarda kullanılamaması veya başka bir yere taşınamamasıdır.

4. Bir Defalık Olması

Karayolu trafik yatırımları için yapılan harcamalar genellikle bir defalıktır. İki şehir arasında bir karayolu ya yapılır veya yapılmaz. Buna karşılık sanayi ve tarım kesimindeki bir çok yatırımı gerektiği ölçüde kademeli bir şekilde artırmak her zaman mümkündür.

5. Toplum Yararına Yapılmaları

Bundan önceki konularda da belirtildiği gibi karayolu trafik yatırımlarında kârdan ziyade, toplum yararı ön planda tutulur. Daha açık bir ifadeyle karayolu trafik altyapı yatırımları dolaylı ekonomik, doğrudan sosyal fayda sağlayan yatırım tipi özelliğini göstermektedir(48). Bu nedenle, bu yatırımların teşvik edilmesi ve yatırımlara, amaçlanan ekonomik kalkınma doğrultusunda yön verilmesi devletin görevidir.

C) KARAYOLU TRAFİK YATIRIMLARINDA ÖNCELİK SORUNU

Karayolu trafik yatırımlarında, sermaye hasıla oranının büyük oluşu ve bu yatırımların gerçekleşebilmesi için büyük ölçekli finansman kaynaklarına gerek duyulması, fakat kaynakların son derece kıt olması, diğer yandan karayolu altyapısının ekonomik kalkınma için ön koşul olması, bu yatırımların genel ulusal planda saptanan ilkelere göre, bir öncelik sırasına göre gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Dünyanın zengin ülkeleri altyapı yatırımlarını finanse etmede büyük zorluklarla karşılaşmakta ve sorunu uzun vadeli programlar ile çözmeye yönelmektedirler.

Karayolu trafik yatırımlarında öncelik sorunu ile ilgili olarak cevaplanması gereken üç önemli soru vardır:

(48) ERGÜN, s.44.

1. Karayolu trafik yatırımlarının toplam yatırımlar içindeki payı ne olmalıdır?

2. Mevcut karayolu sisteminin iyileştirilmesine mi, yoksa yeni karayolu kapasitesinin yaratılmasına mı öncelik verilmelidir?

3. Hangi taşıma alt sistemine öncelik tanınmalıdır?

Bu üç sorunun açıklığa kavuşması karayolu trafik planlaması açısından büyük önem arz etmektedir.

1. Karayolu Trafik Yatırımlarının Toplam Yatırımlar İçindeki Payı

Genel olarak kalkınma düzeyi arttıkça karayolu trafik yatırımlarının toplam yatırımlar içindeki payının azaldığını görüyoruz.

Somut durumda karayolu yatırımlarının toplam yatırımlar içindeki payının ne olması gerektiği büyük ölçüde;

- Amaçlanan büyüme hızı,
- Ekonominin gelişmişlik düzeyi,
- Mevcut karayolu sisteminin durumu,
- Yük ve yolcu taşımacılığında beklenen talep artışına

bağlı olacaktır. Şüphesiz ekonomi dışı faktörler (örneğin, askeri amaçlar) da önemli rol oynayabilir.

Az gelişmiş ülkelerde ekonomik kalkınma sürecinin başlayabilmesi için belli seviyede bir altyapı donanımının

mevcut olması gerekir. Diğer taraftan karayolu trafik yatırımlarında sermaye-hasıla oranı çok yüksektir. O halde bir az gelişmiş ülkenin kalkınma sürecini başlatabilmesi için, başlangıçta toplam yatırımlar içinde karayolu trafik yatırımlarının payını arttırması gerekir. Az gelişmiş ülkelerin sermaye-hasıla oranının büyüklüğü ve büyüme hızı arasındaki ilişkinin yarattığı sorunu aşmak için, sermaye-hasıla oranı yüksek olan altyapı yatırımlarını mümkün olduğu kadar dış kaynaklarla finanse etmeleri, kendi öz kaynaklarını ise sermaye-hasıla oranı düşük yatırımlara ayırmaları gerekir.

Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz; bir ekonominin kalkınma seviyesi ne kadar düşük ise, söz konusu ekonomi de karayolu trafik yatırımlarının toplam yatırımlar içindeki payı, o nisbette büyük olacaktır.

Bir ülke için karayolu yatırım seviyesi hesaplanmak isteniyorsa, bu takdirde ülkenin yük ve yolcu taşımacılığında muhtemel gelişmelerin bir ön tahmini yapılması gerekir.

2. İyileştirme Veya Yeni Kapasite Yaratma

Bu sorunun cevaplanması da geniş ölçüde ekonominin gelişmişlik düzeyine bağlıdır. Eğer, karayolu taşıma sistemi çok ilkel durumda ise, bu takdirde yeni taşıma kapasitesinin yaratılmasına öncelik verilmesi doğaldır. Ancak,

ülke içinde belli seviyede bir karayolu altyapı donatımı mevcutsa, soruya kesin bir cevap bulmak zordur. Bu durumda çeşitli seçenekler ortaya çıkar. Teorik olarak ülkenin faaliyet merkezlerinin birbirine bağlanarak yaratılan karayolu taşıma kapasitesi bölgesel kalkınmayı harekete geçirebileceği gibi, bölgesel kutuplaşmaları da teşvik edebilir. Mevcut karayolu sisteminin iyileştirilmesinin maliyeti muhtemelen yeni kapasite yaratılması maliyetinden daha düşük olacaktır. Bu durumda öncelik kararı geniş ölçüde ülkenin karayolu taşıma hizmetlerine olan talebin yapısına bağlı olacaktır. Ekonominin gelişmişlik düzeyi arttıkça ve geniş bir bölgesel kalkınma politikası izlendikçe hem mevcut karayolu taşıma sisteminin iyileştirilmesi ve hem de yeni taşıma kapasitesinin yaratılması doğaldır(49).

(49) ERGÜN, s.47.

Üçüncü Bölüm

TÜRKİYE'DE KARAYOLU TAŞIMACILIĞINDA TRAFİĞİN ÖNEMİ VE EKONOMİK ETKİLERİ

I- KARAYOLU TAŞIMACILIĞINDA TRAFİĞİN ÖNEMİ

A) KARAYOLU TAŞIMACILIĞI VE TRAFİK

Bir ülkenin dengeli, yeterli uzunluğu sahip, fiziki ve geometrik standartları iyi bir ulaşım altyapısı ve hızlı, ekonomik ve güvenli bir taşıma hizmetine sahip olmasının o ülkenin sosyal ve ekonomik kalkınmasını kolaylaştırıp, hızlandıracağı tartışılmayacak bir gerçektir. Çünkü hızlı, ekonomik ve güvenli bir taşıma hizmeti ile var olan kalkınmış kaynaklar harekete geçirilmiş, maliyet düşmesi sonucu üretim ve tüketim teşvik edilmiş, yatırımların ülkeye daha dengeli bir şekilde dağıtılması

kolaylaştırılmış, kazalar azalacağı için büyük maddi ve manevi kazançlar sağlanmış, eğitim, sağlık ve haberleşme etkin ve yaygın bir hale gelmiştir. Ülkenin savunma gücü arttırılmış olacaktır(50).

Tarih boyunca bütün gelişmelerin daima yeni bir yer değiştirme kolaylığı ile belirdiği görülmektedir. Bununla beraber son yıllara gelinceye kadar trafik gereken ilgiyi bulamamış, onun insan hayatındaki önemi üzerinde yeteri kadar durulmamıştır. Ulaştırma kolaylığı olmayan bir şehir veya ülkede uygun bir gelişme beklenmemelidir(51).

Topluma bir çok faydalar sağlayan taşıma hizmetlerinin yani mal ve insan olarak yer değiştirmelerin yarattığı trafik,olumsuz sonuçları da beraberinde getirebilir. Trafik kazaları, daha çok büyük şehirlerde görülen yoğun trafiğin sebep olduğu, hava kirliliği ve gürültü insanlar üzerinde yarattığı sinirsel gerginlikler ve doğada ekolojik dengenin bozulması olumsuz sonuçların başlıcalarıdır.

Trafiğin sıralanan bu olumsuz sonuçları bugün hemen her ülke için çözümlenmelerine çalışılan güncel sorunlardandır. Özellikle 1950'li yıllardan sonra dünya moturlu taşıt sayısında görülen büyük patlama pek çok ülkeyi alt-yapı, organizasyon, eğitim ve denetim açılarından hazırlıksız yakalamıştır. Bunun sonucu olarak bu ülkeler trafik

(50) TÜSİAD, s.I.

(51) KUTLU, s.57.

ve ulaşımla ilgili önemli sorunlarla karşı karşıya kalmışlardır. Bu ülkelerin bir kısmı mali güçlerin de yardımıyla yoğun trafiğin yol açtığı istenmeyen sonuçlara karşı önlemler alabilmişken, bir kısım bu konularda pek başarı sağlamamış, sorunların gerisinde kalmıştır. Türkiye çözümde çaresiz kalan ikinci guruba girmektedir(52).

B) KARAYOLU TRAFİK POLİTİKASI

Devletin karayolu ulaştırma faaliyetini yol, trafik ve motorlu araçlar bakımından bir düzen altında bulundurmak istemesi, bu ulaştırma kolunun kamu yararına işlemesinden kaynaklanmaktadır. Karayolu taşıma işletmeciliği devletin yürüttüğü bir dal değildir. Ancak, devletin karayolu taşıma sektörüne müdahalesini daha çok karayolunun açılması için gereken büyük yatırımları finanse etmesi şeklinde görüyoruz. Bu yollar üzerindeki taşımacılığın kamu yararına olması bakımından, bu sektördeki servislerin ve yolların bakımı meselesini bir düzen altına almak düşüncesinden esinlendiği bilinmektedir.

Devlet, taşımacılık hizmetinden yararlananları yolların kullanılması karşılığında mantıklı mükellefiyet ve vergilere bağlamakta, gelişmekte olan bir ekonomik yapıya sahip olan Türkiye'de yol sorunu hala ele alınması gereken bir konudur. Çünkü yolların kapasiteleri, kaliteleri

(52) TÜSİAD, s.II.

ve uzunlukları gelişen ülke ekonomisi ihtiyacını karşılı-
yanmaktadır. Demiryolları, deniz ve su yollarını tamam-
layacak karayolu taşımacılığı milli üretimi ülkenin her
yanına ulaştıracaktır.

Bu gün şüphesiz tarımın bütün ürünlerinin verimli
bir şekilde piyasalara sürülmesi ve ürünlerin sürüm yete-
neğinin artması, karayolu üzerinde hareket edecek modern
araçların artmasına bağlıdır(53). Gene sanayi ürünlerinin
de üretim ve pazarlanması karayolu taşımacılığının gelişi-
mesiyle hız kazanacaktır.

1. Karayolu Trafiğinin Devlet Tarafından Kontrolü

Zamanımızda karayolları üzerindeki motorlu araçlar
trafiği o kadar sık ve önemli bir görünüm arz etmektedir
ki, yolların direnme azlığı veya araçların düzene uymama-
ları sonucunda meydana gelecek bir trafik duraklaması
milli ekonomi için çok zararlı olacaktır. Devletin bu
konudaki kontrol gereği de; motorlu araçların daima göz-
den geçirilmesi bakımından değil, bugün uygulanacak trafik
mevzuatı, kamu görevi, yol plan ve teçhizatı, diğer bir
çok hususlar bakımından da milli ekonomiyi en yakından
ilgilendiren bir konu olması nedeniyle.

(53) BARDA, s.139.

a: Trafik Kontrolünün Amacı ve Yapısı

Başlıca amaçları, kentiçi ve kentler dışı alanda, i) Trafiğin serbest ve hızlı akışını sağlamak, ii) Hızlı trafiğin ilk önce kendi üniteleri ve sonrada genellikle halk için büyük bir tehlike olmasının önüne geçmek şeklinde özetleyebiliriz.

Trafik kontrolünü modern bünyesini incelerken, uygulamacılar "yol ulaştırması kontrolü" ile "yol trafiği kontrolü" konularını ayrı ayrı ele alırlar. Birincisi, genellikle ulaştırma mekanizmasının saptanması, denetlenmesi, korunması demektir. İkinci tür kontrol ise, işleme şartları tam olan araçların düzenli bir şekilde yollardan geçişini denetler. Uygulamada bir çeşit trafik kontrolü biliminin var olduğunu ve çoğu kez dinamik ve statik, iki yönden, trafik meselelerinin kavradığını söyleyebiliriz(54).

b: Dinamik Trafik Kontrolü

Dinamik trafik kontrolü genel bir şekilde trafiğin bütün hareketlerini amaç edinen bir kontrol mekanizmasına dayanmaktadır. Trafik kurallarının ve polis örgütlerinin yardımları büyük olmaktadır. Trafiğin bünyesi ile ilgili olan dinamik kontrol, trafik politikası ile ilgili, yol ve virajlar bakımından ulaştırma güveni bakımından ayrılma

(54) BARDA, s.143.

zorunluluğu, park etme meselesi, gibi sorunlar ortaya çıkarmaktadır.

c: Statik Trafik Kontrolü

Daha çok yol bünyesini ve trafiği kolaylaştıracak mekanik tesisatın kontrolü şeklinde ifade edebiliriz. İlk başta iyi, sağlam ve kolay ulaştırmayı sağlayan karayolu şebekesinin tesisi önem taşır. Yol yapımı ve bakımı, statik kontrolün bünyesine girer. Yol etkinliğinin gelişmesi bakımından işaret sistemlerinin, ağaçlandırılmış veya yerden ışıklı yolların, farklı hizadaki araçların geçişini sağlayacak bulvarlı yolların geliştirilmesi, hep bu statik kontrol sistemi içine girmektedir.

d: şehir Trafiği Kontrolünün Özellikleri

Her kent ulaştırma sisteminin ve trafiğinin kendine has sorunları olduğu gibi, bugün büyük ticari ve sanayi merkezleri olan büyük şehirlerin de çözmek zorunda oldukları müşterek bir trafik davası vardır. Bilindiği gibi modern bir şehir içindeki karayolu şebekesinin planlamasında genellikle üç aşama kabul edilir. Bunlar: i) Merkezi bir anayol şebekesinin düzenlenmesi ve nüfus ve iktisadi şartlara uydurulması. Bu devrede genel ihtiyaçlarıyla özel yerlerin ve çeşitli bölgelerin trafik kapasitesi **de hesap** edilir, ii) Bireysel sektörler için genel plan gelmelidir.

iii) Nihayet, var olan trafik şebekesinin saptanması. Bu devre ile de şehir ulaştırma yolları ve trafik potansiyeli bütün sınırlarıyla ikmal edilmiş olur(55).

2. Türkiye'de Karayolu Trafik Politikası

a: Cumhuriyet'in İlk Yılları

Türkiye'de karayolu taşımacılığı cumhuriyet dönemine kadar hayvan ve at arabalarıyla yapılmaktaydı. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra Türkiye'ye motorlu kara taşıt araçları girmeye başlamıştır. Ancak hayvanla çekilen araba ile yapılan taşımacılık İkinci Dünya Savaşının sonuna kadar devam etmiştir.

Genel olarak Cumhuriyet'in ilk yıllarında ulaşım son derece ilkel idi. Kurtuluş Savaşı Yıllarında illerimizin arasında seyahat süreleri bugün ile kıyaslanmayacak şekilde uzundu. Örneğin anılan yıllarda İstanbul-Ankara arası seyahat süresi 79 saat, Ankara-Bursa arası 67 saat, Ankara-Samsun arası 96 saat, Erzurum-Trabzon arası 57 saat, Diyarbakır-İskenderun arası 102 saat idi(56). Bu rakamlar, Türkiye Cumhuriyeti'nin İmparatorluktan nasıl ilkel ulaşım sistemini devraldığıının en güzel kanıtıdır.

Konuyu gerçekçi bir tutumla ele alan Türkiye Büyük Millet Meclisi daha henüz Cumhuriyet kurulmadan önce

(55) BARDA, s.143-144.

(56) Besim BARKOT, Türkiye İktisat Coğrafyası, İstanbul Üniversitesi Yay. No: 1307, İstanbul 1988, s.165.

21 Şubat 1921'de "Tarik Bedeli Nakdisi" kanununu çıkartmıştır. Buna göre 18-60 yaş arasındaki her erkek, yol vergisiyle yükümlü tutuluyordu. Sakatlıklarını hekim raporuyla kanıtlayanlar, fakirler, askerliklerini yapmakta olan v.s. vergiden muaftılar. Vergi ödeyemeyecekleri saptananların yükümlülükleri, oturdukları yerlerden uzaklığı 3 saati geçmeyecek yerlerde yol inşaatında çalışmak üzere, bedeni yükümlülüğe çevrilmekteydi(57).

Ancak sözü geçen kanunun yeterli olmadığı anlaşılınca 19 Ocak 1925'te "Mükellefiyet Bedeniye Kanunu" çıkarılmış ve bu kanuna göre 18-60 yaş arası erkek nüfus (Malûller, öğrenciler, askerler v.s. dışında) yol mükellefiyetine tabi tutuluyordu. Yol işlerinde çalışma yükümlülüğü yılda, altı günden az, oniki günden çok olmamak üzere her yıl vilayetlerce saptanıyordu. Bu kanunla il yollarının yapım ve bakımı için bazı kısıntılı olanaklar sağlanmış ise de 1926 yılından sonra girişilen bayındırlık akımları, özellikle demiryolu yapımında büyük ilerlemeler sağlamıştı.

1927 yılında devlet ve il yollarınının birleştiren bir kanun çıkarılmış ve bu yolların yapımı vilayet özel idarelerine bırakılmıştı. Kanuna göre vilayetler yol yapımı için beşer yıllık planlar hazırlayacak ve bu planları Nafia ve Dahiliye Vekaletleri'nin onayına

(57) Karayolları Genel Müdürlüğü, Cumhuriyet'in 50. ci Yılında Karayollarımız, Ankara 1973, s.35.

sunacaklardı. Her yıl Nafia Vekaletinin bütçesinden ayrılan ödenekler yol ve köprü yapımı ve onarımı ile yol makinaları alımında kullanılacaktı. Ancak 1927 ve 1928 yıllarında iki yıl süren uygulama sonunda bu kanunun da yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Bunun üzerine 1929 yılında şose ve köprüler kanunu çıkarılıyor ve bu kanuna göre genel bütçeden finanse edilmek üzere "milli şoseler" adı altında bir devlet yolları ağı saptanıyor ve bu yolların yapım görevi Nafia Vekaleti'ne bırakılıyordu. Kanun, Milli Şoseler'in yapım ve onarımında tekniğin son verilerinin uygulanmasını ve bitirilen yollar ve köprülerin derhal bakıma alınmasını öngörüyordu. Ayrıca ayrılan ödenekler kanunda belirtilen işlerden başka işlerde kullanılmayacak ve Türk Vatandaşları 18-60 yaş arasında her erkek yol mükellefiyetine uyacaktı. Bu kanunun hükümlerine dayanarak Nafia Vekaleti 3594 km. lik bir yol ağını 45 milyon lira harcama ile gerçekleştirmek üzere iki ayrı kararnameyi yürürlüğe koydu. Kanunun yayınlanmasından sonra yol ve köprü yapımına önem verildi. Bayındırlık çalışmaları bir disiplin altına alındı ve planlı, programlı çalışma düzenine girildi. Ancak 1929 Dünya ekonomik buhranı ülkemizi de etkisi altına almış ve "Şose ve Köprüler" Kanunu'nda öngörülen program gereğince uygulanamamıştır. Buna rağmen zor koşullar altında 1923-1933 yılları arasında yaklaşık 2200 km. uzunluğunda yeni üst yapıllı yol (kırma taş) inşaa edilmiştir(58). Bunun dışında 1934 yılında "Nafia Vekaleti

(58) Karayolları Genel Müdürlüğü, Türkiye Karayolları İstatistik Yıllığı, Ankara 1976, s.109.

ve Vazifelerine Dair Kanun" çıkartılarak Türkiye'de Bayındırlık örgütü yeniden düzenleniyordu. Ayrıca 1935 ve 1936 yıllarında kanuna bazı ilaveler yapıldı. Geçen dönemde demiryoluna ağırlık verilmiştir. Şimdi ise buna ilaveten karayolları yapılmalıydı. ATATÜRK bu durumu büyük bir uzak görüşlülükle 1937 yılında şöyle ifade ediyordu:

"Demiryolu hatlarımızı iç sahalara bağlayacak ve bu hatların azami hizmetini temin edebilecek olan karayolu inşaatı önümüzdeki devrelerde teksif ve bir plan dahilinde tevsi edilmek lazımdır."(59)

Ancak İkinci Dünya Savaşı'nın çıkmasıyla bu planlar büyük ölçüde uygulanamamış ve dolayısı ile öngörülen hedeflere ulaşulamamıştır.

b: İkinci Dünya Savaşı Sonrası

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, özellikle 1948 yılında Türkiye'nin ulaşım politikasında bir dönüm noktasına tanık olmaktadır. Bu nedenle ikinci dönem 1948 yılından başlatılmaktadır. Türkiye karayollarında makineyle çalışma devri bu yılda başlamıştır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra motorlu taşıt araçlarında bir planlama biçiminde gelişme olmuştur(montaj sanayi ile yabancı sermayenin girişi). Bu gelişme demir yollarının tekeline yıkarak bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de karayolu ulaşımına

(59) Karayolları Genel Müdürlüğü, Cumhuriyetin 50 nci Yılında Karayollarımız, Ankara 1976, s.38.

olan talebin giderek artmasına neden olmuştur. Ayrıca bu yıllarda petrol ve ürünlerinin fiyatları çok düşük düzeyde kalmış ve motorlu taşıt araçları yaygınlaştıkça uçaklarda kapasite, hız ve **güvenlik** arttıkça demiryoluna olan rağbet azalmıştır. Buna bağlı olarak, İkinci Dünya Savaşı sonunda 1970'lere kadar bütün dünyada demiryolları için büyük sıkıntılar dönemi olmuştur.

Savaş sonrasında motorlu taşıtların gelişerek çoğalması, bu taşıtların akımını sağlayacak yol ağlarının da yapılmasını gerekli kılıyordu. Diğer taraftan karayolları ulusal güvenliği, sağlık ve eğitim hizmetlerinin yurdun her köşesine götürülmesi, köy-kent entegrasyonunun sağlanması, iç ve dış turizm bakımından kendisini büyük bir ihtiyaç olarak duyurmaya başlamıştır.

1947 yılında A.B.D. nin Türkiye'ye yaptığı ekonomik ve askeri yardım programına "yol" konusu da alınmıştır. A.B.D. Federal Karayolları Teşkilatı (Federal Bureau Of Public Roads) genel müdür yardımcısı H.G. Gilts başkanlığında bir yol heyeti Türkiye'ye gelerek çeşitli araştırma ve incelemelerde bulunduktan sonra bir rapor hazırlayıp, Bayındırlık Bakanlığına sunmuştur. Bu rapor daha sonra HILTS Raporu diye anılır olmuştur(60).

Raporda, karayolları yapımının yeni bir anlayışla ele alınması ve bu amaçla yeni bir idarenin kurulması,

(60) Karayolları Genel Müdürlüğü, Cumhuriyetin.., s.45-49.

"kademeli inşaat sistemi" ile ulaştırma koordinasyonunun sağlanması öneriliyordu. Ayrıca ulaşım sisteminin bir ülkenin refah ve kalkınması için büyük bir ihtiyaç olduğu, malların üretimi ve dağıtımını fırsat eşitliği, sanayinin gelişmesinin büyük ölçüde ulaşım sisteminin etkinliğine bağlı olduğu vurgulanıyordu. Raporda ileri sürülen fikirler hükümetçe benimsenmiş ve daha sonra 1950 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından kabul edilen "Karayolları Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun" HILTS raporunun hukuki bir belgesi olmuştur(61).

1948 yılından sonra ulaştırma sektöründe meydana gelen gelişmelere geçmeden önce bir konuya açıklık getirmemizde yarar vardır.

Ülkemizde İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra karayolları konusunda yapılan atılımlar çoğu kez sistem seçiminde hata yapıldığı gerekçesiyle, eleştiri konusu olmaktadır. Bütün eleştiriler hatalı olmasa bile eksiktir. Türkiye'de 1940'ların sonunda ulaşım sistemi dünya standartlarına göre son derece ilkel idi. 1948 yılında Türkiye'ye gelip bir incelemede bulunduktan sonra, bir rapor hazırlayan yabancı bir uzman, o yıllarda ulaşım sistemleri için şunları yazmakta: "Türkiye'deki tesisatın bir kısmı, demiryolları ile karayollarından daha iptidai değildir.... Doğrusunu

(61) İbid; Tam metni Nazım BERKSAN, Yol Davamız Nerede? Akın Matbaası, Ankara 1950, s.49-68.

söylemek gerekirse, Türkiye'de hiç bir demiryolu şebekesi mevcut değildir, diyebiliriz(62)" Muhlis Ete, 1938 yılında yazdığı "Münakâlat" kitabında demiryollarımız, "Nüfusun az kesif, iç ve dış mübadelenin henüz yeni inkişaf etmesi ve bazı hatların iktisaden inkişaf etmemiş olan mıntıklardan geçmesi..... işletmenin rantabilitesini teminden şimdilik uzaktır" diye yazmaktadır(63). Diğer taraftan 1947 yılında Türkiye'de stabilize yol mevcut değildi, her mevsimde geçit veren yolların uzunluğu sadece 12.246 km. idi. Ülkemiz ulaşım sisteminde dönüm noktası diye adlandırduğumuz 1948 yılında 1 km²'ye düşen yol miktarı, metre olarak diğer ülkeler ile kıyaslamalı olarak şöyle idi:

TABLO-2

1948 YILINDA 1 Km²'YE DÜŞEN YOL MİKTARI

Ülkeler	1 km ² 'ye Düşen Yol (m)
Türkiye	17
Yunanistan	170
Bulgaristan	340
Romanya	580
Afganistan	12

KAYNAK: Nazım BBERKSAN, Yol Davamız Nerede?, s.13.

(62) Semih YAZICIOĞLU, Türkiye Nasıl Yükselir, İstanbul 1949, s.76.

(63) Muhlis ETE, Münakalat, İstanbul Üniversitesi Yay.No. 69, İstanbul 1938, s.111.

Gelişmiş ülkeleri bir tarafa bırakalım, Türkiye karayolu bakımından anılan yılda komşu ülkelerinin çok gerisindedir. Ancak tablonun ilginç yönü şuradadır ülkenin hemen hemen tümünün dağlarla kaplı olması ve bu nedenle ulaşım ağı kurma bakımından dünyanın el elverişsiz bir ülkesi olan Afganistan'da bile 1 km²'ye düşen yol uzunluğu Türkiye'ninkine yakındır. Bu, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Türkiye'de karayolunun ne durumda olduğunu gösteren çok önemli bir göstergedir. Yine 1949 yılında Ankara'dan otobüs İstanbul'a 18 saatte, Kayseri'ye 11, Zonguldak'a 14, ve Samsun'a 20 saatte gidiyordu. Bu durumda 1949 yılının seyahat süresi bugünküne kıyasla iki kat daha fazladır. 1948 yılında Doğu Anadolu'da 14 yıllık bir ilçe merkezine yazın nadiren kamyon gitmekteydi, ulaşım hayvan sırtında veya yaya olarak sağlanmaktaydı. Bütün bu faktörleri gözönünde tutunca neden karayolunda bir atılım yapılması gerektiği kendiliğinden ortaya çıkar.

1948 yılında Bayındırlık Bakanlığı tarafından, Türkiye'nin ana ulaşım damarı olarak 23.054 km.'lik bir yol ağı saptanmıştı. Bu anayolların 9 yıl içinde tamamlanması öngörülmüyordu. 1951 yılında yapılan bazı önemli eklerle bu yollar 24.306 km.'ye çıkartılıyordu. Diğer taraftan yolların yapımıyla ilgili olarak, Bayındırlık Bakanlığı ile A.B.D. Yollar Dairesi arasında bir işbirliği sağlanmış, gerekli masraflar için de "MARSHALL" planından yardım temin edilmiştir. MARSHALL Planı'ndan temin edilen makinelerle 1949 yılında 15.424 km., 1950'de 18.365 km. ve

1954'te ise 20.307 km. lik yol sürekli bakım altına alınmıştır(64). Yolların bakımı son derece önem arz ediyordu, çünkü 1948 yılından önce yapılan yollarda hemen hemen hiç bakım yoktu. Bu nedenle yeni yapılmış bir yol bir kaç yıl sonra tamamen harabeye terk edilmiş durumda kalıyordu. Bu nedenle İkinci Dünya Savaşı sonrası 1947 Türkiye Ekonomik Kalkınma Planı'nda "mevcut şose ve köprülerin esaslı bir tamire tabi tutulması" karara bağlanmıştı. Bu kararın yeni bir kuruluşu gerektirdiği görülerek 1 Mart 1950'de Karayolları Genel Müdürlüğü kurularak çalışmalar bu kuruluşa devredilmiştir. Bu dönemde A.B.D.'nin Federal Yollar İdaresi ile işbirliği yapılarak ve Marshall yardımlarından yararlanılarak makineli yol yapımına başlayabilmek için gerekli olan makina parkı sağlanmış ve çok sayıda mühendis çeşitli sürelerle A.B.D.'de eğitilerek yeni teknolojik uygulamalara imkan verecek alt yapı çalışmaları hızla tamamlanmıştır.

Karayolları Genel Müdürlüğü karayolu politikasını, 1950 yıllarında "tekerlek dönsün" sloganı ile başlatmıştır. Araba tekerleklerinin bile güçlükle dönebileceği toprak yollarda otomobil tekerleklerinin dönmesini sağlayacak çalışmalarla bütün yurda gerçekten sahip olma atılımına girişilmiş oluyordu. Bölge teşkilatının kurulması ile yurt çapında planlama, etüt ve proje, yapım ve bakım

(64) BERKSAN, s.31.

çalışmaları başlamıştır. Böylece kazma, kürek ve insan gücü ile yol yapım döneminden makineli yol yapımına, at arabasına göre yapılmış yollardan, motorlu taşıtların gideceği ve çağın gelişen koşullarına uygun yol yapımına başlanmış oluyordu.

1950 ile 1970 yılları arasında yol yapım politikasının ana amacı; sosyal niteliği ağır basan, erişebilirlik sağlayacak yol tiplerine öncelik vermek olmuştur. Sağlık, eğitim gibi temel hizmetlerin ülkenin tüm yörelerine götürülebilmesi için yaz-kış geçit verebilmek, ilk ve önde gelen amaç olmuştur. Toplumun yaşaması, gelişmesi, bütünleşmesi ve devletin işlemesi için gerekli görülen bu tutum, diğer yandan ülke ekonomisinin canlanması için de önemli bir aşama olmuştur. Karayolları bir yandan ticaret, tarım, turizm, hayvancılık, ormancılık gibi sektörlerin gelişmesinde büyük oranda etkili olurken, diğer yandan endüstrileşme girişimlerine de büyük katkılarda bulunmaktaydı.

İlk yıllarda kaynak yetersizliği ve istatistik veri azlığı nedeniyle aşamalı bir yapım yöntemi benimsenmiştir. Önce tekerlek dönmesini sağlayacak nitelikte yollar yapılacak, erişilebilirlik sağlanacak, sonraları belirecek trafik taleplerine göre aşamalı olarak, yolların fiziki ve geometrik standartları gerektikçe artırılacaktı. Bu politika büyük bir başarıyla uygulanmış ve bugünkü yaklaşık 60 bin km. uzunluğundaki yol ağı meydana getirilmiştir.

Türkiye'de 1970'lerde motorlu taşıt sanayinin kuruluşu ile karayolu politikası yeni boyutlar kazanmıştır. 1975 yılı sonrası yol ağının bir bölümü, artan ekonomik faaliyetlerin sonucu olarak, önemli oranda ticari trafik taşımaya başlamıştır. Bu kesimlerde fiziksel yetersizlikler belirgin şekilde ortaya çıkmış ve sorun olmaya başlamıştır. Ayrıca büyük trafik sıkışıklıklarının oluştuğu bazı ana akışlarda ve büyük kent çevrelerinde çok şeritli ekspres yollar ya da otoyol yapımı ekonomik olma niteliği kazanmaktadır. Ekonomik değerlendirmelerin önem kazandığı bu tip yolların planlanması, finansmanı, projelendirilmesi ve yapımı, diğer yollara oranla karmaşık ve yeni teknolojiyi gerektirmektedir. Bu konuda ilk sınavını Boğaziçi Köprüsü ve İstanbul Çevre Yolu Projesi'nde veren Karayolları Genel Müdürlüğü daha sonra İstanbul-Gebze ekspres yolunu tamamlamıştır.

Bütün bu aşamalara rağmen, bugün Türkiye'de henüz karayolu altyapı sorununun temelden çözüldüğünü söylemek mümkün değildir. Bir yandan geniş bir ülke, sert iklim ve çetin topografya koşulları, görevin güçlüğü artırırken diğer yandan trafiğin, özellikle ağır taşımaların giderek hızla artışı ve yollarda gözlenen bozulmalar bugüne kadar büyük çabalarla geliştirilen karayolu ağının tamamlanan kesimlerinin bile kısa sürede yeniden elden geçirilmesini zorunlu hale getirmektedir.

Esasen, bütün dünyada egemenliğini sürdüren enerji krizi ve ekonomik bunalımın sonucu olarak inşaat sektöründe

ortaya çıkan yüksek maliyetler, yüksek enflasyon oranları, bütün ülkeleri yeni karayolu yapımından çok, giderek artan ağır yükler altında kalan mevcut altyapıyı korumayı amaçlayan takviye ve bakım önlemlerini ön plana almaya zorlamaktadır. Bu nedenle 1990'lı yılların uluslararası karayolu politikasının esasını bir yandan mevcudu korumak için çaba harcarken, diğer yandan mevcut geometrik standartlardan geniş ölçüde yararlanarak yolların fiziki standartlarını artırıcı çalışmalar teşkil etmektedir(65).

Ne var ki Cumhuriyet döneminde karayolu ulaştırma sektöründeki gördüğümüz bu gelişmelere paralel olarak tamamlayıcı önlemler yeterince alınmadığı için kırsal alanlardan, büyük şehirlere ve sanayi merkezlerine göçler hızla artmıştır. Tamamlayıcı politikalar olmadan az gelişmiş yörelerin gelişmiş yörelere bağlanması, daima bir göçü de beraberinde getirecektir. Ulaştırma ve haberleşme olanaklarının gelişmesi ile birlikte az gelişmiş yörelerdeki iş gücü, ülkedeki çalışma olanakları ve gideceği yer hakkında bilgi toplama kolaylığına kavuşmuştur. Türkiye'de iç göçler ekonomik faaliyetlerin kutuplaşmasını hızlandırmaktadır. Nüfusun belli yerlerde yoğunlaşması ile bu bölgelerde talep artmakta, talebin artmasının uyardığı yatırımlar yeni göçleri teşvik etmektedir. Sanayinin işyeri kapasitesi, bu göçlerin hepsini emecek büyüklükte olmadığı

(65) D.P.T., Ulaştırma Ana Planı (1983-1993), Ankara 1982.

için, kırdan kente göç eden büyük guruplar genellikle sürekli ve güvenilir iş bulamamakta ve "marjinal sektörü" oluşturmaktadır. Burada ortaya koyulan süreç, bölgesel dengesizlikler ve buna bağlı olarak büyük ölçüde sosyal sorunlar yaratmaktadır(66).

Genel olarak Türkiye'de ulaştırma altyapı donanımının yetersiz, taşıtların sayıca az, sistemler arasında koordinasyonun noksan olduğu, henüz modern işletmeciliğe geçilemediği ve bütün bunların da ekonomik kalkınmayı olumsuz yönde etkilediği bir gerçektir.

II- TRAFİĞİN SOSYAL VE EKONOMİK ETKİLERİ

İlk insandan günümüze kadar geçen süre içinde, insan topluluklarının gelişmesi incelenirse, bunda ulaştırmanın çok önemli bir rol oynadığı görülür. Karşıt olarak toplumun gelişmesi de ulaştırma sistem ve metoçlarını etkilemektedir.

İnsan hayatı bir insanın genel ulaştırmaya katıldığı kısım, diğeri de bu harekitin tamamen dışında bulunduğu kısım olmak üzere başlıca iki parçaya ayrılabilir. İnsanların tek tek karşılaştıkları her türlü sosyal ve ekonomik sorunların özünü insan hayatının bu iki kısmından birinin sınırları içinde bulmak mümkündür.

(66) Erdiñ TOKGÖZ, Sanayileşmede Bölgesel Dengesizlikler ve Türkiye, Ankara 1976, s.62-81.

İnsanın günlük hayatı başlıca üç zaman elemanının toplamıdır. Bunlar: ÇALIŞMA, DİNLENME, EĞLENME ile bunlar arasında geçen yer değiştirme zamanı olarak tanımlanabilir. Çalışma ve dinlenmeye veya eğlenme zamanları günlük yaşantının işyerleri, konutlar ve eğlence yerleri gibi belirli yerlerde geçen parçalarıdır.

Son yüzyıllarda, toplumda görülen büyük gelişmeler, endüstrinin de etkisi ile gittikçe büyüyen ve yoğunlaşan şehirlerde yaşamının büyük ilgi görüşü, şehir merkezlerindeki alanın değerinin artışı nedeniyle konutların çevreye doğru kayması ve benzeri diğer etkenlerle konut-işyeri gidiş gelişleri gerek sayıca ve gerekse seyahat süresi bakımından artmış ve bunun sonucu olarak da günlük yer değiştirme süresi, insanın günlük yaşantısının önemli bir kısmını kapsamaya başlamıştır. Yirminci yüzyılın başlarında piyasaya sunulmaya başlanan ve özellikle Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra herkes tarafından satın alınabilir hale gelen otomobil, bu yüzden yalnız yer değiştirme ve eşya taşıma aracı olarak değil, ayrıca insanlara yeni ufuklar açan, sayısız ekonomik ve sosyal faydalar sağlayan bir araç olarak da toplumlar arası ilgi ve seyahatlerin artmasına sebep olmuştur.

İnsanın doğal özelliklerinden birisi ve belki de en önemlisi sosyal eğilimli bir yaratık oluşudur. İnsanlar dünya üzerinde yaşamaya başladıkları en eski çağlardan beri şehirler teşkil ederek, toplu halde yaşamaya önem

vermişlerdir. Bu bir arada yaşama, gerek sosyal ve ekonomik toplumun, gerekse kudret ve etki toplumunun oluşumunu kolaylaştırmıştır.

Mekanik güçle çalışan taşıtların insanlığın hizmetine girişinden önce kurulan şehirlerin gelişme sınırı, yaya olarak gidilebilecek uzaklıklara kadar varabiliyordu.

Zamanla taşıt cinslerinin gelişmesi, insanların konut-işyeri ulaştırmasında aynı süre içerisinde gidilecekleri mesafelerin artmasına, dolayısıyla şehir alanlarının büyümesine ve birim alanda oturan nüfusun azalmasına sebep olmuştur(67).

Yerleşme yerlerinde nüfus artışı uzun dönemde işgücünü artıracaktır. Ancak diğer üretim faktörlerinin miktarı belli bir noktadan sonra sabit kabul edileceğinden (çünkü, yerleşme yerleri tecrit olmuş durumdadır, dış alemle bağlantıları yoktur), azalan verim kanunu gereğince nüfus artarken reel gelirin artış hızı düşecektir. Belli bir zamandan sonra verimlilik düşecek ve buna bağlı olarak gelir artışı nüfus artışından daha yavaş olacaktır. Bunun sonucu olarak kişi başına düşen reel gelir azalacaktır. Demek oluyor ki, belli bir noktadan sonra nüfus artışı ekonomide bir daralmaya sebep olacaktır. Reel gelirin azalışı gelir esnekliği düşük malların (zorunlu mallar)

(67) Faruk UMAR, Modern Ulaştırma Koordinasyon ve Türkiye'nin İmkanları, Ankara 1970, s.381.

talebini artıracak, gelir esnekliği yüksek malların (lüks mallar) talebini ise azaltacaktır. Böylece hayat standardında bir düşme olacaktır(68).

Gerçekten bugün ileri toplumlarda ulaştırma talebi hayat şartları ile o kadar sıkı sıkıya bağlantı halindedir ki, uygar bir insanın normal olarak yaşayabilmesi için, kendisini ve malları kolaylıkla taşıyabilecek durumda olması, zamanımızda adeta iktisadi hayata bağlı bir zorunluluk haline gelmiştir. Başka bir ifade ile bağlı bir karakter arzeder. Toplumdaki gelişmeye sıkı sıkıya bağlı bulunan ulaştırma servisleri talebi, artık hemen hemen elastikiyetini tamamıyla kaybetmiş bir talep niteliği arz etmektedir (69).

Motorlu taşıtların yerleşme üniteleri olarak kabul edilen şehirlerin gelişmeleri yanında, şehirler dışındaki arazi değerleri ve gerek ziraat gerekse endüstri alanlarında üretimin artması üzerindeki olumlu etkileri de inkar edilemez. Bir memleketin karayolları ağı o memleketin zenginliğinin bir ölçüsü olarak kabul edilebilir(70).

Karayolları ulaştırması kapıdan kapıya taşıma yapabilme, müşterinin isteğine göre yapılan ambalaj kolaylıkları gibi avantajlar sağlamaktadır. Bu özellikleri yüzünden,

(68) ERGÜN, s.28.

(69) BARDA, s.10.

(70) UMAR, s.383.

bilhassa kısa mesafeler üzerindeki taşımalarda kamyonla yapılan ulaştırma ile ne demiryolları, ne de suyolları rekabet edememektedir.

Karayollarının, bir memleketin desantralizasyonu üzerindeki önemi de hemen hemen tamamen kabul edilmiş bulunmaktadır. Karayolları sayesinde, memleketin ekonomik gelişme bakımından geri kalmış bölgeleri hızla azalmaktadır. Çok defa, böyle bir bölgenin, mevcut karayolları şebekesine bağlanması ile hızlı bir ekonomik gelişme elde edilmektedir.

Uluslararası turizmin olağanüstü gelişmesi de karayolları sayesinde mümkün olmaktadır. Turizm endüstrisinin turistlerin ziyaret ettiği memleketlerin ekonomik durumu bakımından önemi büyüktür(71).

A) TAŞIT TRAFİĞİNİN ORTAYA ÇIKARDIĞI SORUNLAR

Şehirlerdeki ulaşım olayının ortaya çıkardığı güçlükler, hemen bütün dünyada ortak bir şikayet konusu olmaktadır. Motorlu taşıt trafiğinin yoğunlaşması, şehirlerin ekonomik ve sosyal bünyesi ile şehirde oturanların sağlığını büyük ölçüde tehdit eder boyutlara ulaştığı her geçen gün daha iyi görülmektedir.

Şehirlerin ulaştırma tekniğindeki çok önemli değişmelere uymayışı bugünkü trafik problemlerinin çoğunun esas nedenini teşkil eder.

(71) UMAR, s.384.

Hayat standardının yüksek olduğu batı ülkelerinde olduğu gibi daha az gelişmiş ülkelerin de hemen bütün şehirlerde her gün biraz daha kötüleşme şansı olan bir trafik sorunu sözkonusudur. Nüfusun artışı dolayısıyla şehirlerin yerleşme alanlarının genişlemesi, milli gelirin artışı ile birleşince insanların ve eşyanın hareketlerinin de sürekli şekilde geliştirmektedir. Fazla olarak şehir sakinleri büyük ölçüde özel taşıt trafiğine doğru kaymakta ve bu yüzden şehirlerin mevcut yol ağlarında önemli tıkanmalar, çözümlenmesi hemen hemen mümkün olmayacak park problemleri ortaya çıkmaktadır.

Şehir yollarında kapasite yetersizliği hemen her yerde karakteristik bir özellik halindedir. Fazla olarak yol üstü parkları, mevcut yol yüzeylerinin yürüyen trafiğe kalan kısmını azaltmak ve gerek transit, gerekse lokal trafik bakımından daha büyük güçlüklerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Şehir merkezleri yakınlarında trafiğin hızı, kalabalık saatlerde çok defa 10-15 km./saate kadar düşmekte bu düşük hızın sebep olduğu zaman kayıplarına; sık sık sonuçsuz park yeri aramaktan doğan kayıplarda katılmaktadır.

Çok defa nisbeten yeni sayılan ve otomobilin gelişmesinden ileri geldiği kabul edilen şehirlerdeki tıkanma sorunu esasında çok daha eskidir ve sebepleri de sözü edilenden çok daha geniş ve etraflıdır. Özet olarak bunun endüstriyel uygarlığın doğal sonuçlarından biri olduğu

söylenbilir. Bu yüzden şehirlerde nüfus yoğunluğu ve ekonomik çabalar hızlanmakta, eski şehir bünyelerinde bu durum çabuk adapte olamayarak istekleri karşılayamaz hale gelmektedir. Yine aynı sebeplerle fertlerin geliri artmakta böylece gün geçtikçe özel taşıt alma imkanına kavuşan kimselerin sayısı da çoğalmaktadır. Bu hal, şehirlerde kitle ulaştırması yapan kuruluşlara olan rağbeti azaltmakta ve şehir yollarındaki trafik sıkışıklığını da süratle artırmaktadır.

Şehir trafiğinin gün geçtikçe artmasının önemli bir başka nedeni, alış-verişin refah seviyesi ile birlikte artması, toplumun yaşama standardının yükselmesi sonucu hem daha çok şey satın alınması, hem de daha iyi kalitede mallara rağbet edilmeye başlaması ve çoğunlukla daha iyi kalitenin de şehir merkezlerinde daha kolay bulunmasıdır.

Bu günün belli başlı trafik problemleri şöyle belirtilebilir:

i. Geniş anlamıyla emniyet: Trafik kazalarının artması dolayısıyla bütün büyük şehirlerde önemli kayıplar söz konusu olmaktadır. Kazaların azaltılmasına yönelmiş her türlü tedbir, geniş anlamıyla bu emniyeti artırıcı sayılır.

ii. Eşya ulaştırmasının ortaya çıkardığı problemler: Eşya ulaştırmasında kullanılan taşıtlar, özel olarak etüdü edilmeli ve bunların çalışma zamanları, şehir içinde izleyecekleri doğrultular, park ve manevra yerleri hakkında tedbirler alınmalıdır.

iii. Şehir yollarındaki trafik tıkanıklıkları: Tıkanma, yolların kapasite yetersizliğinden ileri gelebileceği gibi, mevcut imkanların uygun şekilde kullanılamaması yüzünden de ortaya çıkabilmektedir.

iv. Ulaştırmanın maliyeti: Şehrin ekonomisi yönünden büyük önem taşıyan bir husustur. Maliyet kapsamına sadece hareketli trafiğin maliyeti değil, emniyet yetersizliğinin, tıkanmalar yüzünden uğranılan zararların ve benzeri diğer noktaların da dahil olduğu unutulmamalıdır(72).

B) TÜRKİYE'NİN TRAFİK SORUNLARI

Daha önce de belirttiğimiz gibi Türkiye'de yük taşımacılığının %81'i, yolcu taşımacılığının, %94'ü karayolu ile yapılmaktadır. Karayolunun Türkiye'nin sosyal ve ekonomik bünyesinde çok büyük bir yeri olduğu ortadadır. Ancak dengeli bir dağıtım olmayan, yeterli bir uzunluk ve fiziki standartlara ulaşmamış, ekonomik ve güvenli bir görüntü arzetmeyen karayolu trafiği can güvenliği ve ekonomik kalkınma açısından önemli sonuçlara sahiptir.

Öncelikle Türkiye'nin coğrafi yapısı yeterli ve sağlıklı işleyen bir karayolu alt yapısı oluşturmaya imkan vermemektedir. Özellikle doğu bölgelerinde sert ve şiddetli iklim nedeniyle kış aylarında yol inşa etmek mümkün değildir. Aynı zamanda sert iklim koşulları karayollarında kısa

(72) UMAP, s.384-388.

zamanda bakım ve onarımı zorunlu kılmaktadır. Son yıllarda karayollarına verilen ödeneklerin büyük bir kısmı yolların onarımında kullanılmaktadır(73).

Diğer taraftan Türkiye'de nüfus yoğunluğu ve ekonomik yatırım dengesi Orta ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nin aleyhine gelişmektedir. Bu dengesizlik karayolu trafik yatırımlarının da aleyhine işlemektedir.

Türkiye'de yaklaşık 200 bin km.'lik karayolu ağı mevcut olup, bunun yaklaşık 60 bin km.'si devlet ve il yolu, geriye kalanı ise köy yoludur. Devlet ve il yollarından yaklaşık 30 bin km.'si asfalt kaplamalıdır. Bu yolların fiziki ve geometrik standartları yeterli değildir. Kış aylarında geçit vermeyen köy yollarını da dahil edersek bile her 100 km²'ye Türkiye'de ortalama 25 km. karayolu düşmektedir. Yalnız devlet ve il yollarını dikkate alırsak, bu takdirde 100 km²'ye düşen karayolu uzunluğu sadece 7.7 km.'dir(74).

Türkiye'de karayolu taşımacılığı, özellikle yük taşımacılığı, büyük bir düzensizlik içindedir. Karayolu taşımacılığında aşırı bir rekabet gözlenmekte ve bunun sonucu olarak taşıma ücretleri normalin çok altına düşmektedir. Taşıma ücretlerinin düşmesi ile azalan hasılatı

(73) ERGÜN, s.94.

(74) Karayolları Genel Müdürlüğü, Türkiye Karayolları İstatistik Yıllığı, Ankara 1990, s.24.

belli bir seviyeye çıkarmak için çoğu kez aşırı yüklenme yapılmakta ve bu nedenle hem taşıma araçları hem de alt yapı tahribata uğramaktadır. Son yıllarda Türkiye karayollarında gözlenen bozuk ve yapılmamış satırlar geniş ölçüde aşırı yüklemekten ileri gelmektedir. Aşırı yüklemeyi önlemek için ağırlık kontrolleri etkin olarak yapılmalıdır.

Taşıma talebi büyük bir hızla demiryolu ve deniz-yolundan karayoluna kaymaktadır. Bu gidişin durdurulması Türkiye ekonomisi için son derece önemlidir.

Karayolu taşımacılığı hem şehirler arası hem de şehir yollarında tükettiği enerji miktarı ve türü açısından ülke ekonomisine uymayan pahalı bir taşıma şeklidir. Ayrıca yolların fazla yüklenmesi sonucu büyük şehirlerde aşırı trafik tıkanmaları görülürken, şehirler arası yolların bazı kesimleri de kapasite açısından yetersiz kalmaktadır. Yollarda görülen çabuk bozulmanın, ayrıca trafik güvensizliğinin bir sebebi de budur.

Diğer yandan yolcu ve yük taşımada bireysel taşımacılığın hakim oluşu taşımayı yapanlar arasında belirli esaslara dayalı işbirliğinin olmayışı, kişiler ve firmalar arasında kırıcı bir rekabetin hüküm sürmesi, kendileri ve ülke için ekonomik kayıplara neden olurken trafik güvenliğinin azalmasına da sebep olmaktadır. Özellikle küçük şehirler arasındaki yolcu taşımada yolcu kapma bakımından büyük bir yarış bulunduğu ve bunun da sürücülerin hız, sollama v.s. hususlarda, trafik kurallarının

çiğnenmesinde etkili olduğu bilinen husustur. Aynı durum büyük şehirlerde de bütün açıklığı ile gözlenmektedir. Bireysel taşımacılığa dayalı dolmuş, minibüs ve halk otobüsü taşımada bir disiplin yoktur ve kargaşa içindedir. Taşıt sahiplerince günlük, görülen kârı en yüksek tutmak amaçlandığı için trafik kurallarına uymak, güvenlik, diğer taşımalarla koordinasyon düşüncesi haliyle geri planda kalmakta, yolcu açısından her yönüyle güvenilebilecek bir taşıma hizmeti sunulmamaktadır. Şehirlerde bu taşıtların kazalara çok karışmasının temelinde bu bozuk işletme şekli yatmaktadır. Trafik tıkanıklığının önemli sebeplerinden biri de budur(75).

Karayollarını kullananların yol yapım ve bakım masraflarına yeterince katılmalarının sağlanamaması, taşıma talebinin karayoluna kaymasını hızlandırmaktadır.

Karayolu taşımacılığında lisans alma zorunluluğu olmadığı için mesleğe giriş ve çıkış koşulları belirlenememiştir. Bu nedenle kapasite kontrolü yapılamamakta ve trafik yönünden de etkin bir denetim uygulanamamaktadır, bu da araç başına kaza oranının çok yekselmesine sebep olmuştur. Trafik kazaları sonucu can ve mal kayıpları kaygı verici boyutlara ulaşmıştır (76).

Trafiğin olumsuz sonuçlarından birisi olan kazalar, bugün, sebep olduğu maddi ve manevi kayıpların büyüklüğü

(75) TÜSİAD, s.25-26.

(76) ERGÜN, s.96-97.

ile Türkiye'de herkesi sürekli olarak meşgul eden konulardan birisidir. Gerçekte trafik kazaları Türkiye için yeni bir sorun değildir. Özellikle 1970'den sonra motorlu taşıt sayısında görülen hızlı artış beraberinde trafik kazaları sorununu da getirmiştir. İçişleri Bakanlığı ve Karayolları Genel Müdürlüğü gibi kuruluşlar kazaların azaltılması için sürekli olarak çaba harcamışlar ancak sonuç bir türlü istenilen şekilde olmamıştır. On yılı aşkın süredir, Türkiye'de yılda 6-7 bin dolayında ölüm ve 70-80 bin dolayında yaralanma meydana gelmekte, milyarlarca liralık maddi hasar ekonomiye yüklenmektedir(77).

Türkiye'de meydana gelen trafik kazalarında yol, çevre ile taşıt özelliklerinin etkisi çok az görülmektedir. Yoldan yararlananların kusuru %98 olarak gösterilirken araç kusuru %1.49, yolun kusuru %0,51 olarak belirtilmektedir(78). Bunun sebebi, trafik kazalarının nedenlerinin yeterince değerlendirilememiş olmasıdır. Başka bir deyişle, Türkiye'de trafik kazaları genellikle kaza nedenlerini ortaya koyacak bir bakış ile değerlendirilmekte, kazada etkili sürücü ve yaya davranışları üzerinde, yol ve çevre koşullarının etkisi olup olmadığı araştırılmaktadır.

Trafik denetimi, yolcu ve yük taşımalarının disiplin altına alınmasıdır. Bunun için, sürücü belgesi verilmesinden

(77) TÜSİAD, s.2.

(78) D.İ.E., Karayolları Trafik Kaza İstatistikleri 1990, s.3-18.

kaza vukuunda rapor tutulmasına, trafik akımının disipline edilmesinden sürücü ve taşıtlarla ilgili her türlü bilginin değerlendirilmesine kadar pek çok husus trafik denetimini kapsamına girer. Ülke düzeyinde trafik güvenliğini artırmak için belkide başta gelen çare, etkin bir denetimidir.

Trafik kazalarında en büyük kusur insana aittir. Bozuk bir araç veya yolu onarmak veya onu trafiğe uygun bir duruma getirmek yasa, para, yönetim ve denetimle sağlanabilir. Fakat davranışları kusurlu, kural bilmeyen veya kurallara uymayan insanoğlunu onarmak veya düzeltmek, araç ve yolları düzeltmek kadar kolay ve çabuk olamıyor(79).

Trafik güvenliğinde, bugün hemen bütün ülkelerde, en çok önem verilen konu eğitimidir. Trafikte eğitim; sürücü eğitimi, yaya eğitimi, yolcu eğitimi, denetimi yapanların eğitimi, hatta bir kaza sonunda ortaya çıkacak sorunlarda karar vericilerin eğitimi gibi pek çok kişiyi kapsar. Ancak bunlardan yayalar içinde çocukların eğitiminin özel bir önemi vardır. Çocuklar, geleceğin taşıt kullananı, trafiği denetleyeni, hatta trafik düzeni hakkında karar vericileridir. Bunlara verilecek kalıcı ve doğru eğitim, pek çok sorunu başlangıçta çözecektir.

Diğer yandan, taşıt ve yaya kazalarında ölen-yaralananların çoğunluğunun küçük çocuk olmasının çeşitli

(79) EGE, s.10.

sebepleri vardır. Şehir ve köylerimizde onlar için düzenlenmiş oyun sahaları v.s. tesislerin azlığının sonucu, bir bakıma yol üzerinde oynama ve bisiklete binme zorunda kalışları, anne ve babalarınca taşıtlara karşın yeterince korunamamaları, en önemlisi trafik tehlikesine karşın iyi şekilde eğitilip bilinçlendirilmemeleri, bunlardan bazılarıdır.

Taşıt ve yaya trafiğinin güvenli şekilde cereyan edebilmesi koşullarından biri de taşıt ve yayaların yararlanabileceği her türlü tesis ile işaretlemenin yeterli düzeyde olmasıdır. Yol, kavşaklar, alt-üst geçitler, yaya kaldırımları, park yerleri, aydınlatma ve haberleşme tesisleri, yatay ve düşey işaretler karayolu alt yapısının başlıca elemanlarıdır.

Türkiye'de, karayollarına bakıldığı zaman, son zamanlarda inşa edilmiş olanların özellikle geometrik standartları yönünden iyi olduğunu, önemli sayılabilecek projelendirme ve inşa hataları taşımadığını söylemek mümkündür. Ancak özellikle eskiden, henüz makineli inşaatın etkin olmadığı zamanlarda yapılmış olan yollarda, kaza kesimlerini oluşturan görüş mesafeleri. kısa, yatay ve düşey yapılmış dar banketlerin, dik rampa ve inişlerin mevcut olduğunu görürüz. Bu arada daha çok anayollar dışında kalan ikinci derecede öneme sahip yollarda, trafiği yönlendirecek kavşak düzenlemeleri ile işaretlemelerde yetersizlikler bulunduğunu, yol kaplamasının. bütün yol boyunca istenilen düzeyde kalmadığını belirtebiliriz.

Şehirler arası trafiğe hizmet eden kırsal yollarda gözlenen bir diğer durum; yerleşim bölgelerine geçişlerde yan yollardan giriş yapabilecek taşıtlar ile yayalar için güvenliği artırıcı tesislerin azlığıdır. Bu arada, daha çok büyük şehirlerin giriş ve çıkışlarında görülen, geliş güzel yerleşme, bu kesimlerde güvenliği azaltan başlıca unsurdur.

Türkiye'de şehir içi yollar, trafik güvenliği bakımından kırsal yollara göre daha kötü durumdadırlar. Hemen hemen bütün şehirlerde, anayollar dışındaki yollar, güvenli bir trafik için gereken koşulları taşımamaktadır. Aydınlatma zayıflığı, yayaların kullanmalarına mahsus yaya geçitleri, alt ve üst geçitlerin azlığı, rahat bir şekilde yürünebilecek kaldırımların bulunmayışı, yüzeysel sulara karşı drenaj kötülüğü, yatay ve düşey işaretlemenin eksikliği, park yeri azlığı sebebiyle, mevcut yol ve kaldırımların taşıtlarla işgal edilmiş olmaları, yaygın bir sinyal sisteminin bulunmayışı, yolcu taşımaya yapan taşıtlara ait durak v.s. tesislerin uygun özelliklere sahip bulunmayışları, şehirlerde trafik güvenliğini azaltan ve altyapıya ilişkin başlıca hususlardır.

Bilindiği gibi, bir bölgenin yerleşime açılmadan önce, kullanım amacına uygun her türlü alt yapısının tamamlanmış olması gerekir. Ancak pek çok sebeple Türkiye'de bunun istenilen şekilde sağlanamadığı, hızlı nüfus artışı ve şehirleşme yanında ekonomik koşulların da etkisi ile

çok yerde önce yerleşim, arkasından altyapısının geldiği gözlenen bir durumdur. Hızlı şehirleşme karşısında yetersiz kalan altyapılardan biri de ulaşım altyapısıdır. Hemen bütün şehirlerde merkez bölgelerdeki yollar, hızla artan taşıt trafiği karşısında yetersiz kaldığı gibi yoğun yaya trafiğinin gerektirdiği alt ve üst geçitler, yaya kaldırımı v.s. tesisler de istenilen ölçülere sahip değildir. Hızlı şehirleşmenin daha çok hissedildiği çevre bölgelerde ise durum daha da kötüdür. Hızlı şehirleşmenin yarattığı bu durum trafik güvenliğini azaltan olgulardan biridir(80).

Türkiye'de Karayolları Genel Müdürlüğü bilindiği gibi 1950'de kurulmuştur ve en iyi çalışan devlet kuruluşlarından biri sayılabilir. Başlangıçta, memleketin şehirleşme hızı bugünkü kadar hızlı olmadığı için, karayollarının geçtiği şehirlerle olan bağlantısı da daha kolay çözümlenebiliyordu. Son yıllarda ise karayollarının, bağlandığı ana noktalar arasındaki şehir kuruluşları içinden veya yakınından geçirilmesi önemli problem haline gelmiştir.

Mevcut imar kanunu, belediye sınırları içinden geçen karayollarında, her türlü planlama yetkisini belediyelere bırakmıştır. Bu yüzden, uygulamada, Karayolları İdaresi şehrin belediye sınırlarına kadar getirdiği yolu, bu sınır içinden geçirmek istediği zaman, ya özel idarenin

(80) TÜSİAD, s.33-38.

kabul edeceği bir güzergah seçmek veya şehrin yine belediyesinin razı olacağı yollarından birini bağlantı veya geçit için kullanmak zorunda kalmaktadır. Türkiye'de bütün belediyeler mali yönden yeter güçte olmadıklarından, bu geçitlerin bakımını sağlayamamakta ve bu hizmet çaresiz yine karayollarına bırakılmaktadır. Sonuç olarak, karayolları idaresi, çevresindeki gelişmeyi kontrol edemeyeceği bir yoldan trafiğe geçit vermenin çeşitli zorlukları ile başbaşa kalmaktadır. Çoğunlukla belediyeler, kendi sınırları içinden geçen ve standardı kendi yollarına göre hayli yüksek olan devlet yolunu benimseyerek onu şehrin ana caddesi haline getirip, yolun çevresini de bu yönde geliştirmektedir. Bu durum, ileride trafiğin gerektirdiği genişletmelere yer bırakmamakta, fazla olarak ana transit yolu üzerinde bir takım yan müdahaleler, enine geçişler, yaya hareketleri gibi sebeplerle, ya büyük trafik kazası noktalarının teşekkülüne veya emniyet bakımından önleyici tedbirler almak suretiyle anayolda trafik hızının azaltılması ve sonuç olarak tıkanmaların artmasına sebep olmaktadır.

Devlet yolunun, toplumdaki bir (by-pass) ile çevreyi dolanarak geçmesi halinde başka bir durum ortaya çıkmakta, çoğunlukla lokal plan otoritelerinin yetersizliği sonucu, şehirleşme olayının da her taraftaki şiddeti yüzünden kısa zamanda toplum, devlet yolu yönüne gelişmekte ve onu bir şehir yolu haline getirmektedir. Bunların dışında, devlet yolunun geçirildiği bazı şehir dışı bölgelerde kısa zamanda

turistik gelişme veya hızlı şehirleşme olayı görülmekte, bu yüzden yolun transit fonksiyonu engellenmektedir.

Şehir yollarındaki bu durum, başka memleketlerdenkinden, özellikle batı dünyasından şimdilik oldukça farklı görülmektedir. Halen kamu taşıması, hemen bütün büyük şehirlerimizde dolmuş, otobüs veya minibüslerle sağlanmaktadır. Esasında kamu taşımacılığında dolmuş veya minibüs uygulamasının ekonomik bir çözüm şekli olmadığı ortadadır. Gerçekten, örneğin 50-60 kişiyi götürebilecek bir otobüs ile bunların 10'arlı gruplar halinde taşıyan 5-6 minibüs veya 5 kişilik dolmuşlardan 10-12 tanesi karşılaştırılırsa, şehir yollarında bugün karşılaştığımız tıkanma ve kazaların bir ölçüde azalması ve bu yüzden uğranan ekonomik kayıpların hafifletilmesi için büyük kapasiteli, düzgün, programlı ve sistematik genel taşıtlar işletilmesine gidilmesinin gerektiği anlaşılır. Türkiye'de bu hizmetleri yürütmek belediyelerin ana görevleri arasındadır. Türkiye'de hemen hiç bir belediye, taşımacılık hizmetlerini gereği gibi yapamamakta, bu iş için gerekli sermayeyi ve işletmeyi organize edecek personel ve elemanları sağlayamamaktadır. Bu yüzden şehirlerimizin ana caddelerindeki trafik akımını alt üst eden dolmuş ve minibüs işletmeciliği yurdun her yerinde zararlı çalışmalarına devam etmektedir.

Trafik akımında, hız dalgalanmalarının kapasiteyi düşürücü ve tıkanmaları artırıcı nedenlerin başında gelişi,

dolmuşlara genellikle uygulanacak düzenin bir türlü tesbit edilemeyişi, konmuş bazı esasların da kontrolünün mümkün olmayışı dolayısıyla dolmuş trafiği, şehrin merkezindeki en belli başlı tıkanma sebeplerinden birini teşkil etmektedir.

Diğer yandan Türkiye'de şehirler arası yollarda yol boyu gelişmelerin tam olarak disipline edilememiş olduğu da bir gerçektir. Yolun, dolayısıyla ulaşım kolaylığının nüfus çekmesi sonucu, yeni yapılan bir yol boyunca sık sık yeni yerleşim bölgeleri veya tesisleri oluşmakta ve bunlar gelişi güzel şekilde hızla yoğunlaşarak, kazaların çok olduğu kara noktalar veya kesimler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Şehirler arasındaki trafiğe karşı her yönü ile yeterli bir yol ağı oluşturulmasına çalışıldığı ve bu yönde önemli başarılar kazanıldığı açıktır. Ancak, bu yol ağının en güvenli şekilde nasıl kullanılacağı halka henüz tam olarak öğretilmemiştir. Bunun sonucu olarak özellikle kırsal bölgelerde at arabası ve traktör tipi taşıtların karıştığı kaza sayısı önemli mertebelerde olduğu gibi, yolu hatalı kullanmanın sonucu pek çok kişi yaya olarak veya bisikletli olarak hayatını kaybetmektedir.

Köyler ve kasabalar arasında üzeri açık kamyon kasası veya traktör römorkunda yük ile beraber yolcu ve işçi taşınması yaygındır. Bilinçsizliğin ve ekonomik koşulların bir sonucu olan bu şekilde taşımalar sırasında

TABLO-3

MOTORLU KARA TAŞITLARININ KULLANIM AMAÇLARINA GÖRE DAĞILIMI (1990)

Kullanım Amaçı	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Komyonet	Kamyon	Arazi Taşıtı	Çekici
Toplam	1.649.897	125.399	64.700	263.407	257.353	216	22.771
Özel	1.459.191	33.286	4.057	112.990	26.361	472	3.361
Ticari	151.474	79.060	46.012	118.470	209.326	45	15.622
Resmi	34.203	10.902	4.581	26.658	15.455	199	2.245
Belediye	5.011	2.151	9.050	5.289	6.211	12	1.243

KAYNAK: D.İ.E., Ulaştırma ve Trafik Kazaları İstatistikleri 1990.

çok sayıda kaza olmakta ve kazaların çoğu toplu ölüm ve yaralanmalarla sonuçlanmaktadır.

Büyük şehirlerde görülen bir diğer durum, buralara kırsal bölgelerden göç etmiş olanların yoğun taşıt trafiğine zor intibak etmekte oluşlarıdır. Büyük şehirlerde görülen yaya kazalarının büyük bir kısmının sebebi bu intibaksızlıktır. Bu gibi kimselerin büyük kısmı trafik düzeni ve motorlu taşıt tehlikesine karşı bilinçsizdirler ve kazalara kolaylıkla karışmaktadırlar(81).

1970 yılından sonra hızla artan araç sayısını kullanım amaçlarına göre dağılımı Tablo-3'deki gibidir.

III- KARAYOLU TRAFİĞİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Karayolu taşıma hizmetlerine olan talep hızla artmaktadır. Sürekli nüfus artışı, iş bölümünün giderek yoğunlaşması, ekonomide yapısal değişmeler, Dünya ticaretindeki hızlı artış v.s. sebepler bugün mevcut karayolu taşıma sisteminden daha etkili bir sistemin varlığını zorunlu kılmaktadır. Etkin bir karayolu taşıma sistemi ile ilgili planlama çalışmaları, gelişmekte olan ülkelerde yoğun bir şekilde sürmektedir. Bu planların gerçekleşmesi, yeni yatırımları gerekli kılacaktır. Diğer taraftan,

(81) UMAR, s.388.

karayolunda hareket ettirici güç hala petrole dayalı bulunmaktadır. Ancak petrol fiyatlarının alışılmamış düzeye ulaşması hemen hemen tüm ülkeleri etkisi altına almış, sanayi malları üretiminde gerilemelere neden olmuş, ödemeler dengesinde büyük boyutlara varan açıklar yaratmış ve ülkeleri enflasyona itmiştir. Bu gelişmelerden özellikle petrol üretmeyen az gelişmiş ülkeler son derece olumsuz etkilenmişlerdir.

A) DOĞAL KAYNAKLAR VE KALKINMA ÜZERİNE ETKİLERİ

Türkiye'nin iktisadi coğrafyasını incelediğimizde, doğal kaynakların bol ve verimli, aynı oranda da ekonominin hizmetine sunulmadığını görürüz. Bu görüntü karayolu taşımacılığının iki yönlü etkileşiminin bir sonucudur. Etkin ve düzgün işleyen bir karayolu taşıma ağı ekonominin gelişmesini nasıl sağlarsa, gelişmiş ülke sathına yayılmış bir ekonomi de karayolu ağını o oranda geliştirir. Bu karşılıklı etkileşim Türkiye gibi az gelişmiş ülkelerin en çok meşgul olduğu konudur. Üretim ile tüketimin gelişmesiyle doğacak ekonomik ilerleme bunları değerlendirecek verimli bir karayolu taşıma ağının meydana getirilmesine bağlıdır. Modern karayolu taşıma servislerinin ucuz işleyen ve geniş çapta verim veren mekanizması, zengin fakat uzak, atıl kaynakları istifade edilebilir hale getirerek, bunların insan ihtiyaçlarının tatminine arz ederek, iktisatta "atıl kaynaklar" denilen olanakların işletilmesine yardım etmektedir.

1. Doğal Kaynakların Değerlendirilmesi

Doğal kaynakların tüketim aşamasına ulaşmak için işe yarar bir nitelik kazanması, ekonomik faaliyetlerin daima temelini teşkil etmektedir. Özellikle üretim aşamasının tamamlanması ve malların, ihtiyaçları tatmin bakımından, istifade edilebilir ve tüketime elverişli duruma gelmeleri, iktisadi politikanın başlıca amaçlarından biridir.

Bilindiği gibi insan ihtiyaçlarını besleyen doğal kaynakların genellikle ihtiyaçların karşılayabilmeleri için bazı önemli iktisadi şartların varolması gerekmektedir. İktisatçılar bu şartların belli başlılarını şu şekilde özetlemeye çalışırlar.

i. Bir kere tüketim malını sağlayan hammadde kaynağının yararlılığı üretici için bilinmelidir. Yani üretici toprağı, yapacağı yatırımı ona göre hesaplayacak, sonradan kullanılacak ulaştırma şebekesinin verimliliği buna göre ayarlanacaktır. Örneğin: Bir petrol veya kömür kaynağı işletmeye açılacaksa, onun verimli olup olmayacağı meselesi, yapılacak yatırımların sağlamlığı ve geleceği bakımından önceden bilinmek zorundadır. Yapılacak sondajların bu yönden derinleştirilmesi üretimin verimliliği bakımından adeta gereklidir. İktisadi anlamda rasyonel fayda ancak bu şekilde elde edilebilir.

ii. Doğal kaynaklar bulunurken, bunların oldukça geniş bir alana yayılmış bulunup bulunmadığının da önceden

bilinmesi gerekir. Kaynak, su veya toprağın az çok derininde olmalıdır ki, üretimin ileride gelişmesi olanakları var olsun. Yapılan yatırımlar iktisadi sayılan, doğal kaynakların yaygınlığı veya derinliği, verimlilik bakımından göz önünde bulundurulacaktır.

iii. Ayrıca, bulunan kaynakların kalitesi, elde var olan ve bilinen kaynakların niteliği veya elde edilecek ürünün yerine konabilecek olan ürünlerin (ikame mallar) bulunduğu kaynakların kalitelerinde üstün olmalı veya tercih edilmelidir. Ancak bu takdirdedir ki, böyle bir kaynaktan istifade ekonomik anlamda verimli sayılabilir.

iv. Sonunda, yukardaki şartlara sahip olan doğal kaynaklardan elde edilen malların düzenli bir şekilde tüketim piyasalarına ulaşabilmesi için, kurulacak taşıma şebekesinin de gerek insan ve gerek eşyayı zaman ve yer bakımından ucuz ve bol olarak taşıyabilecek olanaklara sahip olması gerekmektedir.

Her milletin iktisadi gelişmesinin esası, doğal olanaklarının bilinmesine ve bunların en verimli bir şekilde değerlendirilmesine bağlı olacağına göre, üretim tüketim sektörlerini birbirine bağlayan ticari faaliyeti de bu esastan hareket etmektedir. Buna karşılık biliyoruz ki, coğrafi iki nokta arasındaki mübadele edebilme yeteneğinin gelişmesine engel olan etkenlerin başında zaman ve mesafe unsurları gelmektedir. İşte karayolu taşıma

trafiğinin iktisadi fonksiyonunda özellikle her şeyden önce bu engellerin ortadan kaldırılması akla gelir(82).

2. Ekonomik Kalkınma Ve Taşımacılık

1948 yılından beri karayolunda meydana gelen gelişmelerle, yerel pazarlar birbirine bağlanarak köy ekonomisinden pazar ekonomisine geçiş sağlanmıştır. Böylece ülkede köy-kent entegrasyonu başlamıştır. Köylünün ekonomik ve siyasal ufku genişleyerek sosyal olaylara ilgi ve katkısı hızlanmıştır. Türkiye'de en soğuk kış aylarında bile taşımaya birkaç günden fazla kapanan yerleşme merkezi kalmamış ve oldukça hızlı, coğrafi bakımdan yaygın sayılabilecek bir kalkınma sağlanmıştır.

Ülkenin yerel kaynakları birbirine bağlanmadıkça kalkınmanın gerçekleşmesi mümkün değildir. Mekanlar birbirine yaklaştıkça üretim ve sürüm artmakta ve bu durum üreticiyi sürekli pazara yöneltmektedir. Yeni pazarlar yaratılması ve pazarların genişletilmesi karayolu taşıma sektörünün gelişmesiyle orantılıdır. Yol yetersizliği, özellikle tarım sektöründe, büyük dengesizlikler yaratmıştır. Anadolu'nun bir kesiminde kıtlık çekilirken bir başka bölgesinde ürünlerin tarlada çürüdüğü Türkiye'de çok görülmüştür. Karayolu taşıma sistemimizin gelişmesiyle, artık kendi ihtiyacı için üretim yapan çiftçi tipi yerine

(82) BARDA, s.13-14.

piyasa ile ilişkilerini artıran çiftçi tipine bırakmıştır. Aynı zamanda, karayolunun gelişmesi toplam arz ile toplam talebin artmasına ve denkleşmesine, ayrıca bölgeler arası fiyat farkının azalmasına da sebep olmuştur(83).

B) NÜFUS DAĞILIMI ÜZERİNE ETKİLERİ

Karayolu taşıma trafiğinde, teknolojiye bağlı olarak görülen gelişmelere paralel, tamamlayıcı önlemler alınmamıştır. Eğitim, sağlık, güvenlik hizmetleri ülke sathına yeterli ölçüde yayılmadığı veya büyük şehirlerimizin dışında bölge merkezleri kurulamadığından ortalama gelirin çok düşük olduğu kırsal alanlardan büyük şehirlere ve sanayi merkezlerine göçler hızlanmıştır. 1950 yılında Türkiye nüfusunun %27,5'i kasaba ve şehirlerde, %72,5'i ise kırsal alanda yaşarken, 1950-60 arasında gelişen karayolu taşıma ve haberleşme olanaklarıyla yoğunlaşan göç şehir ve kasaba nüfusunun %42'i dolaylarına çıkarmıştır(84).

Türkiye'de hızlı ve sağlıksız kentleşme ulaşım sorunlarını da birlikte getirmektedir. Hızlı nüfus artışının Ankara, İstanbul ve İzmir gibi büyük şehirlerimizde yarattığı sorunlar esasen tüm dünyanın büyük şehirlerinin

(83) ERGÜN, s.91.

(84) Cavit Orhan TÜTENGİL, İçtimai ve İktisadi Bakımdan Karayollarımız, İstanbul Mütbaası, İstanbul 1961, s.43.

de sorunlarıdır. Hızlı şehirleşmenin yanısıra bireysel taşımacılığın hızlı gelişmesi büyük şehirlerimizde öylesine bir trafik sıkışıklığı meydana getirmiştir ki mevcut otobüs seferleri aksamış, böylece kamu taşıma araçları çekiciliğini kaybetmiştir. Sıkışan taşıt trafiği ve dışa bağımlı enerji sorunu kamu otoritelerini çağın teknolojisine uygun, trafiğe çözüm getirecek yeni taşıma sistemlerine yöneltmiştir.

C) OTOMOTİV SANAYİİNİN EKONOMİK ETKİLERİ

Otomotiv sanayii alanında meydana gelen gelişmeler sanayileşmemiz açısından büyük önem arz etmektedir. Döviz darboğazı nedeni ile taşıt ithalatının kısıtlanmış olduğu 1954-55 yıllarında ilk taşıt montajını gerçekleştiren Türkiye, 1964 yılında "Montaj Sanayii Talimatı"nı çıkararak montaj faaliyetlerini bir düzene koymak ve kademeli olarak bu faaliyetleri imalat sanayiine dönüştürmeyi amaçlamıştır. Çeşitli darboğazlara rağmen bu alanda özellikle otomobil, kamyon, kamyonet, otobüs ve minibüs üretiminde büyük gelişmeler kaydedilmiştir.

Otomotiv sanayii sektörünün büyük istihdam etkisi vardır. Ana sanayi yanında yan sanayi, satış, bakım, tamir, servis, yedek parça hizmetleri gibi alanlarda dolaysız; turizm, bankacılık, sigortacılık, inşaat, ulaştırma, v.s. gibi sahalarda da dolaylı olarak gelir ve istihdam arttırıcı etkileri vardır. Türkiye'de otomotiv sanayinde

çalışan bir işçinin yan sanayide beş istihdam yeri ortaya çıkardığı ifade edilmektedir(85).

Otomotiv sanayii, diğer endüstrilerin ürettikleri çok çeşitli ürünlerin ve ara malların ana müşterisidir. Bu nedenle ülkede sanayiinin gelişmesini sağlamaktadır. Ayrıca emin ve verimli bir vergi kaynağı olduğu gibi teknolojinin gelişmesini ve ileri teknoloji kullanılmasını sağlar. Çünkü bu alanda dış alemdeki teknolojik gelişmeleri izleyerek tekniğin en ileri aşamasına uygun şekilde üretim gerçekleştirme zorunluluğu vardır.

Türkiye'de otomotiv sanayiindeki gelişme ülkenin ekonomik potansiyelinin üstünde olmuş, diğer bir deyişle bu gelişme ekonomik sınırlar içinde kalmamış ve bu nedenle ithalat hızla artmış, buna bağlı olarak da, döviz darboğazı tehlikeli boyutlara ulaşmıştır.

Diğer taraftan otomobil sayısındaki hızlı artış, bireysel taşımacılığı teşvik etmiş ve özellikle büyük şehirlerimizde trafik büyük bir sorun olmuştur.

Türkiye'de otomotiv sanayiinde firma sayısı fazladır ve bu firmalar çeşitli nedenlerle kapasitelerini tam olarak kullanamamaktadırlar. Yan sanayi firmaları ise yeterli derecede kalite kontrolü yapmamakta ve teknolojik gelişmeleri izleyememektedir. Eğer bu sanayi sektöründe

(85) D.P.T., Karayolları Taşıtları İmalat Sanayii, Ankara 1982, s.12.

sürekli ihracat sağlanabilirse, otomotiv sanayiinin sağlıklı bir yapıya kavuşması mümkün olacaktır.

Otomotiv sanayiindeki ve karayolu altyapı sistemlerindeki olumsuz gelişmelere rağmen bugünkü Türkiye'de yük ve yolcu taşımacılığının büyük bölümü karayolu ile yapılmaktadır. D.İ.E.'nin 1989 istatistiklerine göre yük taşımacılığının %81.6'sı, yolcu taşımacılığının %94.2'si karayolu ile yapılmaktadır. Bu oranlar dünya ortalamalarının üzerindedir. Petrol fiyatlarında meydana gelen büyük ve devamlı artışları dikkate alarak Türkiye'de yük ve yolcu taşımacılığında ağırlığı hızla karayollarından enerji tüketimi az olan deniz ve demiryollarına kaydırılması zorunludur.

D) YATIRIMLARIN FİNANSMANI

Ülke ekonomisinde son derece etkili olan karayolu taşıma sektörünün yatırımları ve bu yatırımları finanse edecek kaynakların bulunması, her ülke için önemli sorunlar yaratmaktadır. Finansman zorlukları Türkiye gibi az gelişmiş ülkelerde daha büyük boyuttadır. Bu ülkelerde altyapı yatırımları geniş ölçüde dış kredilerle finanse edilmektedir. Kredilerin ana para ve faiz ödemeleri ise sözkonusu ülkelerin ödemeler dengesinde kaygı verici açıklar yaratır.

Türkiye'de karayolu alt yapı yatırımları tekel olarak devlet tarafından finanse edilir. Devlet bu finansmanı iki şekilde karşılar:

1. Devletin Bütçe Kanalıyla Ayırdığı Sermayeler

Devlet, bütçeden ayırdığı ödenekle karayolu yapımını finanse ettiği gibi, yolların bakım ve koruma masrafları için gereken sermayenin büyük bir kısmını da bütçe yoluyla sağlamaktadır. Aynı zamanda devletin iç borçlanma yoluyla da karayollarını finanse ettiği görülmektedir. Devlet, ilk önce vergilendirme yolu ile karayollarının finanse edilmesine çalışır. Ya doğrudan karayolu ulaştırmasından bir kazanç sağlayanlardan (örneğin, motorlu araçların vergilendirilmesi) veya karayollarında dolayısıyla elde edilen ve ölçülemeyen yarar ve kazançlar için vatandaşlardan alınan genel bir vergi (yol vergileri gibi) yoluna başvurmaktadır. Çünkü bugün yol masraflarının, yalnız o yollardan doğrudan doğruya yararlananların kazançlarıyla ifade edilemeyeceği, "yol masrafı = yoldan yararlanan kazancı" prensibinin yeterli ve kesin bir belirti olmayacağı bellidir.

Türkiye'de son yıllarda yapılmaya başlanan paralı yollardan alınan geçiş ücretiyle yolların bakım masraflarının karşılanması, bugünkü finansman kaynaklarından biridir.

2. Devletin Finansman Temini İçin Dış Piyasaya Başvurması

İki taraflı direkt özel yardımların yanında, bir de çeşitli uluslararası finansman kuruluşlarının gelişmekte

olan ülkelere açtığı kredilerden yararlanma yolu vardır. Bu mali yardımların ülkenin iktisadi bütünlük ve bağımsızlığını sınırlandıracak bir takım imtiyazlara bağlaması desteklenmez(86).

IV- TRAFİK KAZALARININ EKONOMİK ETKİLERİ

Karayolu trafiğinde bugün Türkiye'yi en çok meşgul eden, büyük maddi ve manevi kayıplara sebep olan trafik kazalarıdır. Gerek karayolu trafik yatırımları, gerekse politika kararlarının, yolcuların uğradıkları kaza sayısı üzerinde etkisi bulunmaktadır. Karayolu altyapısındaki çoğu yatırım biçimleri için kaza sayısını azaltmaktan doğan faydalar, zaman kazancı değeriyle karşılaştırıldığında süreçte küçük kalmaktadır, ama yine de bunların belli bir doğruluk derecesinde ölçülmeleri gereği önemlidir. Karayollarında hız sınırı konması ya da trafiğin denetlenmesi için düzenlemeler getirilmesi gibi konulardaki politika kararları ve sokakların aydınlatılması yada yeni yollar yapılması gibi özel yatırımlar için, kazaların azaltılmasından doğacak faydaların çok önemli olacağı açıktır. Dolayısıyla kazaları azaltmanın değerlendirilmesi iktisatçıların meşgul olduğu konuların başında gelmektedir.

(86) BARDA, s.138.

Bu aşamada karayolu ve demiryollarını karşılaştırarak güvenlik açısından bir değerlendirme yapabiliriz.

TABLO-4

TÜRKİYE'DE TRAFİK GÜVENLİĞİ AÇISINDAN
KARAYOLU VE DEMİRYOLU

<u>Yıllar</u>	<u>K A R A Y O L U</u>		<u>DEMİRYOLU</u>	
	<u>Ö l ü</u>	<u>Yaralı</u>	<u>Ölü</u>	<u>Yaralı</u>
1980	4.100	23.816	198	368
1981	4.327	29.711	110	236
1982	4.832	35.489	64	149
1983	5.200	43.888	120	282
1984	5.684	49.234	175	409
1985	5.477	49.058	146	408
1986	7.278	71.445	298	458
1987	7.661	80.456	216	475
1988	6.848	79.243	169	435
1989	6.352	79.928	169	443
1990	6.335	88.012	158	402

KAYNAK: D.İ.E., İstatistik Göstergeler, 1990.

Trafik kazaları mâl oluşları açısından başlıca üç bölüme ayrılabilir:

- i. Araçlara ya da mala zarar veren kazalar,
- ii. Kişisel yaralanma kazaları,
- iii. Ölümcül kazalar.

Mallara zarar veren kazalara değer biçilmesi, onarım ya da yenileme maliyetleri ve üretim kaybı doğrudan ölçülebilecek parasal maliyetler olduğundan, temelde bir veri toplama sorunu vardır. Bu tür kazaların maliyetleri konusunda, sigorta ödemeleri önemli bir bilgi kaynağıdır. Ayrıca polis ve mahkeme giderleri de hesaba katılmalıdır.

Yaralanma kazaların maliyetlerinin en büyük bölümü, tıbbi bakım, üretim kaybı ve polisin, hukukçuların ve sigortacıların hizmetlerinin maliyetleri ölçülerek tahkim edilebilir. Fakat şurası açıktır ki, yaralanma kazalarıyla ilgili olarak öznel bir maliyet de sözkonusudur. Çok kimse, bir kazaya karışmanın hoşnutsuzluk doğuran deneyiminden sakınmak ve bir yaralanmadan doğan acı ya da rahatsızlıktan kaçınmak için herhalde bir bedel ödemeye razı olacaktır.

Kazaların maliyetine değer biçerken karşılaşılan en büyük güçlükler ölümle sonuçlanan kazalara ilişkindir. İnsan yaşamına parasal bir değer biçme sorunu, ölümcül trafik kazalarının değerlendirilmesinden başka konularda da kuşkusuz önem taşır(87).

İstatistiklere göre, yolcu taşımalarının %94'lük kısmı karayolu ile yapılmaktadır. Teknolojinin gereklerine tam anlamıyla uymayan karayolu ağının üzerindeki yoğun trafik, can ve mal kaybı yönünden ülke ekonomisine büyük

(87) Ümit ŞENESEN, Ulaştırma İktisadı, Ankara 1978, s.82.

zararlar vermektedir. Tablo-5 on yıl içindeki kaza miktarlarını ve bu kazaların verdiği ekonomik kayıpları göstermektedir.

TABLO-5

YILLARA GÖRE TRAFİK KAZALARI

<u>Yıllar</u>	<u>Kaza Miktarı</u>	<u>Maddi Hasar(000)TL.</u>
1981	40.023	3.752.386
1982	46.264	4.988.435
1983	55.256	7.923.435
1984	60.705	11.127.600
1985	63.473	16.413.700
1986	92.468	39.847.876
1987	110.207	72.167.160
1988	107.651	126.068.207
1989	103.758	190.048.425
1990	115.295	328.017.281

KAYNAK: D.İ.E., Karayolları Trafik Kaza İstatistikleri-1990, s.3.

Hesaplamalar yapılırken esas alınan bir kısım kabul-lerin gerçeğe göre küçük tutulmuş olmaları, tarafların anlaşmaları ile zabıtaya intikal etmeyen kazalarda oluşan hasarlar ile ilgili zararlar da dikkate alındığında trafik kazalarından ileri gelen maddi kaybın tabloda görüldenden çok fazla olduğu kabul edilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünyamız 2000 yılına girerken hızlı bir sosyo-ekonomik değişim yaşamaktadır. Ülkeler bu değişime ayak uydurabilmek için, çeşitli, köklü ekonomik kararlar almak zorundadırlar. Hızlı nüfus artışı, tükenmekte olan hammadde kaynakları ekonomik ve sosyal sorunları arttırırken taşımacılığı da olumsuz yönde etkilemektedir. Nüfus artışı ve hızlı şehirleşme toplu yaşımaya, petrol fiyatlarındaki sürekli artış, enerji tüketimi en az olan taşıma sistemlerine ağırlık verilmesini zorunlu kılmaktadır.

Genel olarak taşımacılık gelecekte şu beş etmenin etkisi altında kalacaktır: 1) Enerji türü, 2) toplu taşıma, 3) ekonomi, 4) hız, ve 5) güvenlik.

Taşıma sistemi ile ilgili değişmeler genellikle teknolojik yenilikler ve gelişmelerdir. Teknolojik gelişmeler ise, aynı faktör kullanımı ile daha fazla üretim

elde edebilecek şekilde üretim fonksiyonununun kaymasıdır. Teknolojik gelişmelerle ilgili ön tahminde bulunmak son derece güçtür. Teknolojik gelişmeler dikkate alınmadan yapılan tahminler de sağlıklı değildir. Sürekli nüfus artışı, iş bölümünün giderek yoğunlaşması, ekonomide yapısal değişimler, dünya ticaretindeki hızlı artış v.s. sebepler bugün mevcut taşımacılık sisteminden daha etkin bir sistemin varlığını zorunlu kılmaktadır. Böyle etkin bir taşıma sistemi ile ilgili planlama çalışmaları sanayi ülkelerinde çok yoğun bir şekilde sürmektedir.

Türkiye'de 60 bin km.'si asfalt kaplama, 200 bin km. karayolu üzerinde, toplam eşya taşımalarının %81'i, yolcu taşımalarının %94'ü gerçekleştirilmektedir. Otomotiv sanayiindeki gelişmelerin montaj sanayi şeklinde de olsa çok kısa bir sürede ülkeye yansıdığı gözönüne alınırsa karayolu taşımacılığının Türkiye'nin sosyal ve ekonomik hayatındaki önemi daha iyi anlaşılabilir.

Diğer yandan yılda 6-7 bin insanın ölmesine, 80-85 bin insanın yaralanmasına sebep olan trafik kazalarının yarattığı büyük boyutlardaki can ve mal kaybının ülkeye verdiği zarar, karayolu trafik düzeninin daha iyi tahlil edilerek, gerekli hukuki ve fiziki tedbirlerin alınmasını zorunlu kılar.

Ayrıca mal ve eşyanın daha iyi dağılmasını sağlayarak, iktisadi etkileri sonucu milli servetin artmasını, sanayi organizasyonunun gelişmesini, siyasi birlik ve

milli savunma olanaklarını kolaylaştırma uyumlu bir karayolu taşımacılığı yurt kalkınması için çok önemli fonksiyonlar yüklenir.

Bu kadar önemli fonksiyonları olan karayolu taşımacılığının ülke ekonomisine faydalı ve güvenlik açısından en az problemi olan bir taşımacılık olması için yapılması gerekenleri şöyle sıralayabiliriz:

1. Bugün dünyada karayollarının köyleri kentlere bağliyan bir arazi şeridi olması yeterli sayılmamaktadır. İnşa tekniğinde karayollarının altyapısı, sanayi tesisleri ve trafikle ilgili bütün güvenlik sistemi işaret ve cihazları, her türlü yan hizmet tesisleri ile hatta peyzaj mimarisi imkanları ile emniyet, konfor ve kolaylık verebileceği ve o zaman karayolu sayılacağı teknik görüşü esastır. Trafik mühendislik hizmetleri yetersiz veya hiç yoktur. Trafik mühendislik yanı ağır bir bilim dalı olarak kabul edilmektedir. Bazı ülkelerde ise, trafik mühendisi mezun eden fakülteler vardır. Türkiye'de ise, trafiğin planlama, eğitim ve özellikle denetimine mühendislik girmemiştir. Polisiye önlemlerle meselenin çözüleceği sanılmaktadır. Bu yanlış bir uygulamadır. Trafik planlama, eğitim, planlama, ve denetim gibi birimlerin de mühendislerin istihdamı zorunludur. Trafik meselesine çağın gereklerine uygun olarak bilimsel açıdan bakma zamanı gelmiştir.

2. Trafik ile ilgili planlama, uygulama ve denetimde birlik, uyum ve çabukluk olması zorunludur. Türkiye'de şu

anda yetki dağınıklığı vardır. Ulaşım ve trafik hizmetinin ekonomik ve güven içinde olabilmesi için bu konulardaki yetkinin mümkün olduğunca tek elden toplanması zorunludur. Kazaların önlenebilmesi için, trafiğin çok geniş bir bilimsel ve teknik olgu olduğunun tüm görevlilerce anlaşılması ve toplumumuzun da bu yönde bilinçlendirilmesi gerekir. Problemin çözümü ile ilgili olarak yapılacak en önemli girişim trafiğin her yönü ile ilgilenecek bilimsel araştırma ve teknik uygulamayı beraberce yürütecek bir Trafik Genel Müdürlüğü'nün kurulmasıdır. Bu genel müdürlük planlama, eğitim, denetim gibi hususların yanında, şu anda Karayolları Genel Müdürlüğü'nün görevleri içinde olan fenni muayene ile yolların işaretlenme, bakım v.s. gibi hususlarda trafiğe elverişli durumda tutulmasından da sorumlu olmalıdır.

3. Sürücü, yaya ve yolcu olarak yoldan yararlananların kısaca trafikte esas unsur olan insanın eğitimine ağırlık verilmesi gerekmektedir! Eğitimin kalıcı olabilmesi için bilinçli şekilde ve sürekli olarak yapılması zorunludur. Bu arada eğitim sırasında TV, radyo ve basın-
dan mümkün olduğunca yararlanılarak toplumda bir trafik şuuru, trafik ahlakı, yaratılmaya çalışılmalıdır. Eğitim kişiye trafikle ilgili bir takım değişmez alışkanlıklar vermelidir. Bu konuda küçük çocukların eğitimine özel önem verilmelidir. Madem ki eğitim ailede başlar, okulda gelişir, toplumda pekişir, şu halde her yaşta ve her düzeydeki kişileri eğiterek, trafik güvenliği kurallarını öğretmek

ve uygulama alışkanlığı kazandırmak gerekir. Bu programlar içinde kazalarda ilk yardım kuralları da öğretilirse kazaya uğrayanlarda daha az ölüm ve sakatlık olur.

Eğitimle ilgili diğer bir husus, sürücü olacak adayların eğitimidir. Kuralları ezberleten değil, uyma alışkanlığı kazandıran sürücü okullarını bitirmeyenlere ehliyet vermemek ve bu okulları ciddi bir şekilde denetlemek gerekir.

Okul çağı gençliğinin ve halkın eğitimi kadar yöneticilerin ve özellikle trafikle ilgili polis ve memurların da eğitimi gereklidir.

4. Türkiye'de yolcu ve yük taşımada bütün ağırlık karayolu sistemindedir. Bunun sonucu olarak karayolu ağının bazı kesimleri aşırı derecede yüklenmektedir. Karayolu taşımacılığında bireysel taşımacılık hakim olduğu, tam olarak disipline gidilemediği için kırıcı bir rekabet ortamı içinde, ülke koşullarına ters düşen, güvenliği düşük bir taşıma hizmeti hüküm sürmektedir. Taşımalar güvensiz, ekonomik olmayan bir rekabet ortamı içinde yapılmaktadır. Karayolu taşımada bir düzen, disiplin getirebilmek için, bireysel taşımacılıktan, şirketleşmelere geçilmesi şarttır. Aynı husus şehir içinde taşıma yapan minibüs ve mavi otobüs gibi taşıtların sahipleri için de sağlanmalıdır.

5. Önemli tedbirlerden biri de Türkiye'de tüm yol ağının gözden geçirilerek kazaların çok olduğu noktaların

belirlenmesi ve gerekli düzenlemeler için projeler geliştirilip, uygulanmasıdır. Yolların her mevsimde ve her türlü hava koşullarında güvenli bir trafik akımınının gerektirdiği yatay ve düşey işaretlemeye kavuşturulması, düzensiz yol boyu yerleşimlerine bir disiplin getirilerek, buralara giriş ve çıkışın kontrol altına alınması zorunlu görülmektedir.

6. Trafiğin elemanlarından olan araç ve yol bakımı düzenli ve kontrollü hale getirilmelidir. Araçlarda düzenli bakımın, özellikle fren, direksiyon, lastik, ışık, silecek ve emniyet kemeri kontrollerinin, şöförlerin kendi güvenceleri için yaptıklarının bilincine varmaları sağlanmalıdır. Türkiye'de 60 bin km. kadar karayolu vardır. Yol yapım ve kontrollerinin iyi olması, şehir dışında banket ve işaretler, şehir içinde ışık ve işaretlerin yetersizliği ve takipsizliği, kaldırım olmayışı ve kaldırımın otopark haline gelişi, şehirlerin park sorunu, yaya geçidi, çocukların oyun alanı, güvenceli okul gidiş-geliş ve trafik güvenliği için gerekli düzenlemeler yapılmalı, işaretler konmalı ve denetlenmelidir.

7. Trafik güvenliğinin sağlanabilmesi için, başta gelen koşullardan biri de, gerekli eleman, araç ve gerecin sağlanması ile denetimde etkinliğin artırılmasıdır. Denetim sürekli olmalı, trafik suçu işleyen bir kimsenin çok büyük ihtimalle cezalandırılacağı havası yaratılmalıdır. Trafik polisinin modern araç ve gereçlerle (radar, hızlı araç, suç değerlendirme ve otomasyon) donatılması gerekir.

Eğitim düzeyi yüksek jandarmalar trafik eğitimine tabi tutularak ŐehirdiŐı düzenlemede görevlendirilmelidir. Trafik görevlileri her olay ve kişiye karşı aynı tepkiyi gösteren, **yansız, nazık** ve tutarlı bir davranış sergileyen ve yalnız ehliyet ve ruhsat bakan değil, aracın teknik özelliği, hız ve diğer konularda etkin denetimi sağlayan kişiler olmalıdır. Denetim aynı zamanda eğitici ve öğre-tici olmalıdır.

8. Şehir içi yollarda trafik güvenliğini artırmak için alt-üst geçitler, kaldırımlar, yaya geçitleri gibi tesisler ile aydınlatmaya özel önem verilmeli, okul nle-rindeki iŐaretlemeler ile denetimin en üst düzeyde tutul-masına çalışılmalıdır.

9. Trafik kazalarında ölümlerin %50'ye yakın kısmı ilk yarım saat içinde meydana gelmektedir. Bu bakımdan bilinçli bir ilk müdahalenin ölümle sakat kalma oranının azaltılmasında önemi büyüktür. Bunun için kazaya karıŐan bir kimseye ilk müdahalenin nasıl yapılacağı hususunda yaygın bir eğitim yanında, kazayı haber verme, yaralanan-ları hastaneye taşıma ve hastanede tedavi hususlarında iyi bir altyapının (yol boyu telefon hizmeti, ambulans ve helikopterlerle yaralı taşıma, kazaların yoğun olduğu bölgelere trafik hastaneleri tesisi gibi) oluşturulması gerekir.

10. Her yıl devlet bütçesinden trafik yatırımlarına ayrılan paralar ve vergilerden oluşan fonlar amacına uygun olarak kullanılmalıdır.

11. Teknolojinin gelişmesi, konfor arayışları ve yaşam standartlarının yükselmesi insanları özel araç sahibi olmaya yöneltmiştir. Özel araçların çokluğu trafiği olumsuz yönde etkilemektedir. Ekonomiye de verdiği zararlar düşünüldüğünde, şehir içi yolcu taşımada hızlı, konforlu toplu taşıma sisteminin yaygınlaştırılması gerekir.

12. Karayolu taşımacılığı yük ve yolcu taşımada çok büyük bir paya sahiptir. Bu; diğer taşıma sistemlerinin zararına işlemekte, ekonomik kayıpların boyutları büyümektedir. Ekonomik kayıpları azaltmak için karayollarının diğer taşıma sistemleri ile işbirliğine gitmesi, diğer sistemlerin avantajlarını kendi olanakları ile birleştirecek bir politika izlemesi karayolları taşımacılığının yararınadır.

F A Y D A L A N I L A N K A Y N A K L A R

- ADLER Hans : (Çev. Cahit YANGIN), Ulaştırma Projelerinin Ekonomik Değerlendirmesi, Ankara 1975.
- AKZAMBAK Mehmet : SEVK VE İDARE DERGİSİ, S: 102, Ankara, 1977.
- BARDA Süleyman : Ulaştırma Ekonomisi Dersleri, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No: 154, İstanbul 1982.
- BARKOT Besim : Türkiye İktisat Coğrafyası, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No:1307, İstanbul 1988.
- Bayındırlık Bakanlığı Yayınları : Cumhuriyetin 50. nci Yılında Karayollarımız, Ankara 1973.

- BERKSAN Nazım : Yol Davamız Nerede? Akın Matbaası,
Ankara 1950.
- BRIDGES J.K. : Kara Ulaştırma Tarihi, İstanbul 1968.
- D.İ.E. : Ulaştırma ve Trafik Kazaları İstatistikleri, Ankara 1989.
- D.İ.E. : Karayolu Trafik Kaza İstatistikleri,
Ankara 1990.
- D.P.T. : 4 ncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983, Ankara 1979.
- D.P.T. : Ulaştırma Ana Planı(1983-1993),
Ankara 1982.
- EGE Rıdvan : Trafik Sorunlarımız, Ankara 1985.
- ERGÜN İsmet : Türkiye'nin Ekonomik Kalkınmasında Ulaştırma Sektörü, Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayınları No: 10,
Ankara 1985.
- ETE Muhlis : Münakalat, İstanbul Üniversitesi Yay.
No: 69, İstanbul 1938.
- GÜVEN Sami : Türkiye'de Ulaşım Sistemi, Ankara
1982.
- Karayolları Genel
Müdürlüğü : Trafik Kazaları, Ankara 1980.

- Karayolları Genel
Müdürlüğü : Cumhuriyetin 50 nci Yılında Karayol-
larımız, Ankara 1973.
- Karayolları Genel
Müdürlüğü : Türkiye Karayolları İstatistik Yıllığı,
Ankara 1976.
- Karayolları Genel
Müdürlüğü : Türkiye Karayolları İstatistik Yıllığı,
Ankara 1990.
- KEPENEK Yakup : Türkiye Ekonomisi, Ankara 1984.
- KUTLU Kemal : Trafik Tekniği, İstanbul 1976.
- SAĞLAM Dündar : Türkiye Ekonomisi Yapısal Sorunları,
Ayyıldız Matbaası, Ankara 1976.
- SAN Süreyya : Genel Trafik, İstanbul 1972.
- ŞENESEN Ümit : Ulaştırma İktisadı, Ankara 1978.
- TEKELİ İlhan : Karayollarının Gelişmesi Üzerine,
Uluslararası Bir Karşılaştırma Çerçeve-
vesi, Mülkiyeliler Birliği Yay. No: 9,
Ankara 1990.
- TOKGÖZ Erdinç : Sanayileşmede Bölgesel Dengesizlikler
ve Türkiye, Ankara 1976.

- TURAN İbrahim : Trafik Bilgisi, Ankara 1983.
- TÜSİAD : Türkiye'de Trafik Güvenliği Sorunu,
Yayın No: Tüsiad-T/87.1.94, İstanbul
1987.
- TÜTENGİL Orhan Cavit: İçtimai ve İktisadi Bakımdan
Karayollarımız, İstanbul 1961.
- U.K.İ. : Ulaştırma Zamanın Parasal Değeri,
Ulaştırma Bakanlığı Yayınları,
Ankara 1976.
- Ulaştırma Bakanlığı : Bildiriler, Görüşler, C.I, Ankara
1985.
- Ulaştırma Bakanlığı : Ulaştırma Sektörünün Koordinasyonu,
C.I, Ankara 1973.
- UMAR Faruk : Modern Ulaştırma Koordinasyon ve
Türkiye'nin İmkanları, Ankara 1970.
- YAZICIOĞLU Semih : Türkiye Nasıl Yükselir, İstanbul
1949.