

173287

**TÜRKİYE EKONOMİSİNDE
DEMİRYOLU SEKTÖRÜ; SORUNLAR
VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

İzzet Ulvi YÖNTER
(Yüksek Lisans Tezi)

Eskişehir-2003

**TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DEMİRYOLU SEKTÖRÜ; SORUNLAR
VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

İzzet Ulvi YÖNTER

Yüksek Lisans Tezi

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Prof.Dr.Nüvit OKTAY

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Mayıs 2003

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZÜ

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DEMİRYOLU SEKTÖRÜ; SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

İzzet Ulvi YÖNTER

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mayıs, 2003

Danışman: Prof.Dr.Nüvit OKTAY

Ulaştırma sektörünün başlıca amacı, ekonomik gelişmenin ve özellikle sanayileşmenin gerektireceği ulaştırma talebini emniyetli, hızlı, güvenli, verimli şekilde ve minimum maliyetlerle gerçekleştirmektir. Ulaştırma maliyetinin olmadığı bir mamul ve hizmet düşünülemez. Bu bakımdan kıt kaynakların verimli şekilde kullanımını sağlayacak ulaştırma tercihleri seçilmelidir. Türkiye'de, GSMH'da % 15,8 gibi büyük bir paya sahip olan sektörde sağlanabilecek tasarrufun diğer üretken alanlara aktarılması, ülkenin kalkınma çabalarına katkı sağlayacaktır.

Türkiye ekonomisine azami katkıyı sağlayabilecek en verimli ulaştırma tercihi olarak demiryolu taşımacılığı yaygınlaştırılmalıdır. Türkiye demiryolu hatlarının yapımı, yenilenmesi ve bakımı; demiryolu araçlarının imali, geliştirilmesi tamamen kurulu mevcut kapasite kullanılarak gerçekleştirilebilir. Türk demiryolu sektöründe yer alan yetişmiş işgücünün ve mevcut tesislerin kullanımı ile milli ekonomiye önemli katkı sağlayacaktır.

Dünya'da maliyet, konfor ve zaman açısından avantajlı hale gelmiş olan demiryolu taşımacılığı, Türkiye'de gerekli yatırım yapılamadığından geliştirilememiş, mevcut yapı verimsizlik ve zarar döngüsüne girmiştir.

Türk demiryolu hatları kalite olarak dünya standartlarının çok gerisindedir. Hatlardaki eğim fazlalığı, kurp yarıçaplarının düşüklüğü, rayların ekonomik ömürlerini doldurmaları, çeken ve çekilen araçlardaki problemler, hatların tek hatlılığı,

elektrifikasyon yetersizliđi gibi sorunlar, iřletme sűratini yavařlatmaktadır. Bu sorunların dođal sonucu olarak demiryolundaki konforun műřteriye iletilememesi ortaya çıkmaktadır. Bu olumsuzlukların yanında demiryolu gűzergahlarının bir çođu, yerleřim birimlerini en kısa řekilde birleřtiremediđinden demir yoluna talep azalmaktadır.

Yeniden yapılandırılmıř, sorunları cűzűlműř bir demiryolu; Tűrkiye ekonomisine ivme kazandıracaktır. Tűrkiye ekonomisinde kalkınma probleminin cűzűmű için demiryollarının geliřimi řarttır. Bu hususta űncelikle demiryollarının sorunlarını cűzmemek gerekecektir. Bunun için gerekenler sűratle yapılmalıdır.

ABSTRACT

The main purpose of transportation sector is to fulfill the transportation demands especially requested by industrialization and socio-economic development in reliable, fast and productive ways with a minimum cost. There can never exist a vehicle or goods or resource without considering their transportation cost. From this precise reason, appropriate transportation alternatives should be preferred in order to provide a productive using of scarce resources. If the railways' enormous budget, 15.8 percent of Gross National Product (GNP), can be saved and transferred other productive areas, it contributes Turkey's development attempts.

The railway transportation, having a potential of the most productive and capable of providing maximum contribution to Turkish economy, should be disseminated through the country. Constructing, re-constructing and repairing, producing and improving of railway vehicles can even be realized by using present capacity. The usage of present facilities and educated worker force will also significantly help national economy.

The railway transportation which can supply advantages of cost, time and comfort could unfortunately not been developed because of insufficient investment. Hence, it remains unproductive and become a circle of bankruptcy

Furthermore, the qualities of Turkish railways are too backward when comparing with world standard. Too much curved in railway lines, a minimization of "kurp" radius, oldness and one-way of the lines, insufficient electrification, the problems on pulled and pushed vehicles cause to decrease the acceleration of the transportation performance.

Therefore, a comfortable railway transportation service can't be provided with people as a natural consequence of these problems. Besides to these problems, the demand for railway transportation has been decreased since it can't connect accommodation facilities with each other in the shortest way.

A reconstructed and problems-free railway will certainly contribute to increase Turkish economy. It is necessary to improve railway transportation in order to solve development problem in Turkish economy. To the extend, it firstly needs to be solved railway's own problems and fulfilled the requirements immediately.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İzzet Ulvi YÖNTER'in "Türkiye Ekonomisinde Demiryolu Sektörü; Sorunlar ve Çözüm Önerileri" başlıklı tezi 25 Haziran 2003 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, İktisat (İktisat Politikası) Anabilim Dalında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Nüvit OKTAY
Üye : Prof.Dr.S.Rıdvan KARLUK
Üye : Yrd.Doç.Dr.Tufan ÇAKIR

Prof.Dr. Murhan AYDIN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



İÇİNDEKİLER

| | |
|----------------------------|------|
| ÖZ..... | ii |
| ABSTRACT..... | iv |
| JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI..... | vi |
| ÖZGEÇMİŞ..... | vii |
| TABLolar LİSTESİ..... | xiii |
| GİRİŞ..... | 1 |

Birinci Bölüm

ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN GENEL EKONOMİK ÖZELLİKLERİ VE TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİNDEKİ YERİ

| | | |
|----|---------------------------------------------------------|---|
| 1. | ULAŞTIRMANIN TANIMI VE FONKSİYONLARI..... | 3 |
| | 1.1. Ulaştırmanın Mekan Fonksiyonu..... | 4 |
| | 1.2. Ulaştırmanın Zaman Fonksiyonu..... | 4 |
| 2. | ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN ÖZELLİKLERİ..... | 5 |
| 3. | TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN PAYI..... | 7 |
| | 3.1. Ulaştırma Sektörünün GSMH İçindeki Payı..... | 7 |
| | 3.2. Ulaştırma Sektörünün Yatırımlar İçindeki Payı..... | 8 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3. Ulaştırma Sektörünün İstihdama Katkısı..... | 9 |
| 4. YAKIN BİR GELECEKTE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNDE BEKLENEN GELİŞMELER..... | 10 |

İkinci Bölüm

TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA DEMİRYOLU SEKTÖRÜ; TARİHSEL GELİŞİMİ VE BAŞLICA SORUNLARI

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. DEMİRYOLLARININ TARİHSEL GELİŞİMİ..... | 12 |
| 1.1. Dünyada Demiryolu Sektörünün Tarihsel Gelişimi..... | 12 |
| 1.2. Türkiye'de Demiryolu Sektörünün Tarihsel Gelişimi..... | 14 |
| 1.2.1. Osmanlı İmparatorluğu'nda Demiryolları..... | 14 |
| 1.2.2. Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nde Demiryolları..... | 16 |
| 1.2.2.1. 1923-1950 Yılları Arasında Demiryolları..... | 16 |
| 1.2.2.2. 1950 Sonrası Demiryolları..... | 17 |
| 2. DEMİRYOLU SEKTÖRÜNÜN KÜRESEL GELİŞİMİ..... | 18 |
| 2.1. Avrupa Birliği Demiryolu Politikaları..... | 22 |
| 3. GÜNÜMÜZ TÜRKİYE'SİNDE DEMİRYOLLARININ DURUMU VE GENEL EKONOMİ İÇİNDEKİ YERİ..... | 23 |
| 4. TÜRKİYE'DE DEMİRYOLU SANAYİ SEKTÖRÜ..... | 31 |
| 4.1. Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayii Anonim Şirketi (TÜLOMSAŞ)..... | 32 |

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.1. | TÜLOMSAŞ'ın GSMH'ya Katkısı..... | 35 |
| 4.1.2. | TÜLOMSAŞ'ın Üretim Faaliyetleri..... | 36 |
| 4.1.3. | TÜLOMSAŞ'ın Fabrikalar İtibariyle Kapasite Kullanım Oranı..... | 45 |
| 4.2. | Türkiye Demiryolu Makinaları Sanayii Anonim Şirketi (TÜDEMSAŞ)..... | 48 |
| 4.3. | Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi (TÜVASAŞ) | 51 |
| 4.3.1. | TÜVASAŞ'ın Gerçekleştirdiği ve Yürütmekte Olduğu Önemli Faaliyetler ve Projeler..... | 51 |
| 4.3.1.1. | Yolcu Vagonu İmalatı ve Onarımı..... | 51 |
| 4.3.1.2. | Kendinden Tahrikli Raylı Taşıtlar..... | 52 |
| 4.3.1.3. | İmalat Aşamasındaki Projeler..... | 52 |
| 4.4. | TÜLOMSAŞ, TÜDEMSAŞ ve TÜVASAŞ'ın Faaliyetlerinin Genel Bir Değerlendirmesi..... | 54 |
| 5. | TÜRKİYE'DE DEMİRYOLLARININ BAŞLICA SORUNLARI | 56 |
| 5.1. | Demiryollarının Altyapısı İle İlgili Sorunları..... | 57 |
| 5.1.1. | Demiryolu Hat Uzunluğu İle İlgili Sorunlar..... | 58 |

| | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.2. | Demiryolu Güzergahının Tek Hatlı Olmasının Yarattığı Sorunlar..... | 59 |
| 5.1.3. | Demiryolu Hatlarının Elektrikli Olup Olmaması İle İlgili Sorunlar..... | 60 |
| 5.1.4. | Trenlerde Gecikmeler ve İptaller İle İlgili Sorunlar..... | 61 |
| 5.1.5. | Demiryollarında Kurp Yarıçapı İle İlgili Sorunlar..... | 62 |
| 5.1.6. | Demiryollarının Eğimleri İle İlgili Sorunlar..... | 64 |
| 5.1.7. | Demiryollarının Dingil Basıncı İle İlgili Sorunlar..... | 65 |
| 5.1.8. | Demiryollarının Travers Durumu İle İlgili Sorunlar..... | 66 |
| 5.2. | Demiryollarında Yol Yapım ve Onarımı İle İlgili Sorunlar..... | 67 |
| 5.3. | Demiryollarında Cer Hizmetleri İle İlgili Sorunlar..... | 68 |
| 5.3.1. | Çeken Araçların Durumu İle İlgili Sorunlar | 68 |
| 5.3.2. | Çekilen Araçların Durumu İle İlgili Sorunlar..... | 70 |
| 5.4. | Demiryollarının Diğer Sorunları..... | 71 |

Üçüncü Bölüm

TÜRKİYE'DE DEMİRYOLLARININ SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

1. DEMİRYOLLARININ ALTYAPI SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM

| | |
|-----------------|----|
| ÖNERİLERİ | 74 |
|-----------------|----|

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2. DEMİRYOLLARINDA CER HİZMETLERİNİN SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ..... | 76 |
| 3. DEMİRYOLLARININ DİĞER SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ | 76 |
| 3.1. Demiryollarının Ekonomik ve Yönetim Yapısı İle İlgili Sorunlarına Yönelik Çözüm Önerileri..... | 76 |
| 3.2. Demiryollarında Yeni Hatlar Yapılmasına Yönelik Çözüm Önerileri..... | 80 |
| 3.3. Demiryollarının Bağlı Ortaklıklarının Sorunlarına Yönelik Çözüm Önerileri..... | 84 |
| 3.4. Demiryollarında Kombine Taşımacılık..... | 90 |
| SONUÇ..... | 97 |
| KAYNAKÇA..... | 101 |

TABLOLAR LİSTESİ

| | | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tablo 1: | Yıllar İtibariyle Ulaştırma Sektörünün GSMH İçindeki Yeri | 7 |
| Tablo 2: | Ulaştırma Sektörünün GSMH İçindeki Yüzde Değişimi | 8 |
| Tablo 3: | Ulaştırma Sektörünün Sabit Sermaye Yatırımları İçindeki Payı | 9 |
| Tablo 4: | Yıllara Göre Ulaştırma Kesiminde İstihdam Edilenler (15 +Yaş Grubu) | 9 |
| Tablo 5: | AB ve ABD Ulaşım Sistemlerinin Payları | 20 |
| Tablo 6: | AB Ülkelerinde Demiryolu-Karayolu Sistemlerinin Durumu | 20 |
| Tablo 7: | Şehirlerarası Yolcu Taşımaları | 24 |
| Tablo 8: | Şehirlerarası Yük Taşımaları | 25 |
| Tablo 9: | Ulaştırma Türlerinin Dış Ticaretteki Payı (1997) | 25 |
| Tablo 10: | Ulaştırma Türlerinin Pazar Payları (Yurt İçi) | 26 |
| Tablo 11: | Gelirin Gideri Karşılama Oranları ve Reel Gelirler | 27 |
| Tablo 12: | Kara ve Demiryolu Yolcu Taşımaları ve Kaza Sayıları | 29 |
| Tablo 13: | Kara ve Demiryolu Taşıma Güvenlikleri | 29 |
| Tablo 14: | TÜLOMSAŞ'ın GSMH'ya Katkısı (Gelir Yoluyla) | 36 |
| Tablo 15: | TÜLOMSAŞ'ın 2002 Sonu İtibariyle Toplam Üretimi | 37 |
| Tablo 16: | TÜLOMSAŞ'ın 2002 Üretim Faaliyetleri (Programlanan Saat/Gerçekleşen Saat) | 40 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tablo 17: TÜLOMSAŞ'ın 2001 Yılı ve 2002 Yılı Üretim Faaliyetlerinin Karşılaştırılması..... | 44 |
| Tablo 18: TÜLOMSAŞ'ın Fabrikalarının Kapasite Kullanım Oranları..... | 47 |
| Tablo 19: 1 Milyon Nüfus ve 1000 km² Başına Demiryolu Hat Uzunluğu..... | 58 |
| Tablo 20: AB Üyesi Ülkelerinin Toplam Hat Uzunluğu ve Elektrikli Hat Oranı..... | 61 |
| Tablo 21: Hatların Kurp Yarıçaplarına Göre Dağılımı..... | 62 |
| Tablo 22: Türkiye'de Demiryollarının Eğimlerine Göre Dağılımı..... | 64 |
| Tablo 23: Demiryollarının Dingil Basıncına Göre Dağılımı..... | 65 |
| Tablo 24: Demiryollarında Mevcut Travers Tiplerinin Durumu..... | 66 |
| Tablo 25: Demiryollarında Döşenmiş Rayların Yaşlarına Göre Dağılımı..... | 67 |
| Tablo 26: Demiryollarında Çeken Araçların Durumu..... | 69 |
| Tablo 27: Demiryollarında Çekilen Araçların Durumu..... | 70 |
| Tablo 28: Çeşitli Birimlerde Yapılacak Yatırımlar Sonrası Sağlanacak Tasarruflar..... | 87 |

GİRİŞ

Ulaştırmanın işlevi, insanların ve eşyaların yer değiştirmesini sağlamaktır. İnsanlar değişik sebeplerle seyahat ederler. Eşyalar ise bir fayda oluşturmak amacıyla yer değiştirirler. İnsanlar ve eşyalar yakın çevrelerine bağlı kalmazlar, yer değiştirerek, diğer çevrelerin etkilerini alarak, değişmiş olarak geri dönerler. Bu durum kapalı ekonomiden açık ekonomiye geçişin bir göstergesidir. Planlı ve sağlıklı bir ulaştırma bu geçişi hızlandırır.

Eşyanın fayda özelliği eşyanın değerini belirler. Ulaştırma ile eşyanın faydası dolayısıyla değeri artar. Ulaştırma eşyaya fayda katkısını zaman faydası ve yer faydası olarak verir. İhtiyaç anında doğal kaynaklara ulaşılabiliriyorsa bu kaynakların bir değeri olacaktır. Hammaddelerin işlenmesi, tüketilmesi, yeniden işlenmesi için yapılan ulaştırma faaliyeti ile bu maddelere yer faydası verilmiş olur. Bu durumun sonucu olarak, üretim alanları mahalli kaynakların yakın çevresinde yoğunlaşır. Toplu üretim sonucunda da birim maliyetler düşer. Böylelikle yeni üretim merkezleri ve yeni pazarlar ortaya çıkar. Ekonomik gelişme hızlanır, kapalı ekonomi açık ekonomiye dönüşür. Bölge zenginleşir, yaşam standardı yükselir.

Çağımızda ulaştırma sektörünün bir alt sektörü olan demiryollarının önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde iyi organize olmuş, çağın gereklerine göre yapılanmasını sağlamış bir demiryolları ekonomik gelişmeyi hızlandırır.

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde demiryolu sektörünün sorunları incelenmiş olup, bu sorunlara yönelik çözüm önerileri ortaya konulmuştur.

Birinci bölümde ulaştırma sektörünün genel ekonomik özellikleri ifade edilirken, ulaştırma sektörünün Türkiye ekonomisi içindeki yeri analiz edilmiştir. Bu bağlamda ulaştırma sektörünün fonksiyonları ile beraber, ulaştırma sektörünün GSMH içindeki payı, ulaştırma sektörünün yatırımlar içindeki payı, ulaştırma sektörünün istihdama katkısı incelenmiştir. Bu duruma ek olarak gelecek yıllarda

ulaştırma sektöründe beklenen gelişmeler de birinci bölümün kapsamında ifade edilmiştir.

İkinci bölümde, dünyada demiryollarının tarihsel gelişimi ile birlikte Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye'deki gelişmesi ele alınarak, dünyadaki demiryolları sektöründe yaşanan küresel gelişmeler anlatılmıştır. Ayrıca, Avrupa Birliği demiryolları politikaları da bu bölüm içerisinde incelenmiştir. Aynı şekilde günümüz Türkiye'sinde demiryollarının durumu ve genel ekonomi içindeki yeri analiz edilmiş, bununla beraber Türkiye'de demiryolu sanayii sektörü bu bölüm içerisinde ifade edilmiştir. Ayrıca, Türkiye'de demiryollarının altyapı ile ilgili sorunları, yol yapım ve onarımı ile ilgili sorunları, cer hizmetleri ile ilgili sorunları ve diğer önemli sorunları bu bölümde anlatılmıştır.

Üçüncü bölümde ise Türkiye'de demiryollarının mevcut sorunlarına yönelik çözüm önerileri sunulmuştur. Bu çözüm önerilerinde özellikle; demiryollarının altyapı ile ilgili sorunları, yol yapım ve onarımı ile ilgili sorunları, cer hizmetleri ile ilgili sorunları ve demiryollarının diğer önemli sorunlarına yönelik yapılması gerekenler anlatılmıştır.

Sonuç bölümünde ise; tüm bu çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda bir değerlendirme yapılmıştır.

Birinci Bölüm

ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN GENEL EKONOMİK ÖZELLİKLERİ VE TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİNDEKİ YERİ

1. ULAŞTIRMANIN TANIMI VE FONKSİYONLARI

Malların istekleri karşılama özelliğine fayda, fayda yaratma maliyetine de üretim denir.¹ Üretim sürecinin fayda yaratma faaliyeti olduğu argümanından hareketle; ulaştırmanın ya da ulaştırma faaliyetlerinin de üretim sürecindeki hayati işlevine ulaşılabilir. İş bölümüne, uzmanlaşmaya dayalı bir ekonominin varlığını belirleyen koşullardan biri de ulaştırmadır. Çünkü ulaştırma olmadan mal ve hizmetlerin yer değişimi gerçekleştirilemez. Eğer bir ekonomide mal ve hizmetlerin yer değişimi gerçekleştirilemezse fayda ortaya çıkmayacaktır. O halde ulaştırma faaliyeti faydayı, başka bir deyişle fayda yaratma sürecini (üretimi) doğrudan belirleyen ekonomik unsurlardan birisidir.

Ulaşım, insan veya eşyanın, ihtiyaçları gidermek amacıyla zaman ve mekan faydası sağlayacak şekilde yer değiştirmesini mümkün kılan bir hizmettir.²

İnsanlığın varoluşundan bugüne kadar ulaştırma faaliyeti toplumların ekonomik yapısında radikal dönüşümler sağlamıştır. İlk insanlar daha çok kendi fiziksel güçlerini kullanarak, sonra da hayvanlardan yararlanarak ulaştırma faaliyetini gerçekleştirmişlerdir. Sanayileşme ile beraber ulaştırma faaliyetinin biçimi değişmiş, artık karadan, denizden, havadan ve demiryolundan yararlanılarak mal ve hizmet yaratma süreci çok boyutlu bir hal almıştır.

¹Erdal M.ÜNSAL, **Mikro İktisat**, (Ankara: İmaj Yayıncılık, 2000), s.8.

²Süleyman BARDA, **Münakale Ekonomisi**, (İstanbul: İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi Yayını, No: 154, 1964), s.6.

Bir başka yönüyle ulaştırma sektörüne bakıldığında diğer bütün sektörleri yatay olarak kesen ve bu sektörlerin gelişmelerini destekleyen bir sektör olarak görülmesi mümkündür.³

Bu tanımlardan hareketle ulaştırmanın ekonomik boyutlarına bakıldığında, ulaştırma hizmetlerinin ucuzluk yaratacak bir fonksiyonu olması gerektiği görülür. Rasyonel bir ulaştırma sistemi; ucuz maliyetlerle en kısa zamanda nakliyyeyi sağlayan ve ulaştıran sistemdir. Diğer yönden bu sektörün toplum hayatında önemli bir rol ifa eden zaman ve mekan fonksiyonu ile ekonomik yapının gelişiminde önemli bir işleve sahip olacağı görülecektir.

Bu zaman ve mekan faydasını en iyi sağlayabilecek ulaştırma faaliyeti de esas olarak ulaştırma araçları ile yapılır. Bunlar ulaşım araçlarının çeşitlerine göre karayolu, havayolu, denizyolu, demiryolu ve boru hattı ulaştırması gibi değişik ulaştırma sistemleri söz konusu olmaktadır.

1.1. Ulaştırmanın Mekan Fonksiyonu

Ulaştırmanın mekan fonksiyonu denildiğinde; bir malın çok bulunduğu veya faydasının bilinmediği, yani az faydalı olduğu bir yerden az bulunduğu veya hiç bulunmadığı, faydasının yüksek olduğu bir mekana taşınmasıyla meydana gelen ek fayda anlaşılır.

Yolcu ve turist taşımalarında, insanların yaptıkları seyahatlerde, turizm pazarlarından turist çekim merkezlerine taşınması mekan faydası sağlayan bir faaliyettir.

İnsanların arzu ettikleri yerlere; görmek, gezmek, eğlenmek, dinlenmek v.b. maksatlarla ulaştırılmaları, o mekana gidenlerin tatmininden doğan üretim ve tüketim faaliyetlerini tatmin bakımından mekan unsurunun sağladığı bir sonuçtur.

1.2. Ulaştırmanın Zaman Fonksiyonu

Modern ulaştırmada mekan faydasının yanında zaman faydası ve tasarrufu sağlamayan sistemin ekonomik anlamda verimli, rasyonel sayılabilmesi ya da kabul edilebilmesi oldukça zordur.

³Mahir BARUTÇU, *Türkiye 2. İktisat Kongresi Su, Altyapı, Enerji ve Ulaştırma Komisyonu Tebliğleri*, (İzmir: DPT Yayını, Yayın No: 1783, 2-7 Kasım 1981), s.133.

Burada zaman faydasından anlaşılması gereken, hızdan doğan zaman faydası olmalıdır ki, bu da daha kısa zamanda daha çok mal ve insan (yolcu) taşınması ve ulaşımı demektir.

Ulaştırma projelerinin hazırlanmasında veya projelerinin iyileştirilmesinde, çalışmaların “seyahat süresini kısaltması” yönünde olması tercih edilir. Yolcular açısından zaman, parasal bir değere sahiptir. Kişiler için bundan dolayı yolculuk adedi, ulaşım türlerinin genelleştirilmiş maliyetinin bir fonksiyonudur.⁴

Bununla beraber modern ulaşımda, teknik ilerlemelerden dolayı ortaya çıkan hızlı ulaşım şeklindeki zaman faydasının yanında, zamanın optimum kullanımı da büyük rol oynamakta, hizmetler genişlemekte veya daralmaktadır.

Bu aşamada daha teknik bir ulaşım tanımı yapılacak olursa; malların marjinal faydalarının nispi olarak düşük olduğu yerlerden, daha yüksek olduğu yerlere taşınarak yer ve zaman faydası yaratan bir süreç olarak yapılabilir. Böylece ileri bir ulaşım sistemi üretim ve tüketim merkezleri arasındaki mal akımını hızlandırarak ve malların birim maliyetini düşürerek, üretken yeni faaliyetleri ve ekonomik gelişmeyi sağlamaktadır.⁵

2. ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN ÖZELLİKLERİ

Ulaştırma sektörünün genel ekonomik yapı içerisindeki önemi yadsınamaz bir gerçekliktir.

Bir ekonominin büyümesi ve pazar için üretim yapabilmesi, öncelikle ulaşım ile haberleşme hizmet alt sektörünün gelişmesine bağlıdır. Ekonominin pazar odaklı genişlemesi ve bölgesel fiyat farklılıklarının ortadan kalkması, ancak haberleşme ve ulaşım sektörlerinin büyümesi ile mümkündür.⁶ Bu sebeple ulaşım sektörünün

⁴Hans A.ADLER, *Ulaştırma Projelerinin Ekonomik Değerlendirilmesi*, El Kitabı Örnek Etütleri, Çev.:Cahit YALÇIN, (Ankara: Bayındırlık Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü Yayını, No: 223, Karayolları Genel Müdürlüğü Matbaası, 1975), s.41.

⁵*Türkiye’de Demiryollarının Bugünü ve Geleceği Araştırması*, (Ankara, Demiryol İş Sendikası Yayını, 1995), s.11.

⁶S.Rıdvan KARLUK, *Türkiye Ekonomisi*, (İstanbul: Beta Yayını, 1999), s.266.

sabit sermaye yatırımları içindeki payı VIII'nci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde % 20,3 olması öngörülmüştür.⁷

Ekonominin dinamik sektörlerinden birisi olan ulaştırma sektörünün kendine has özellikleri vardır:

i. Ulaştırma bir hizmet sektörüdür. O yüzden hizmetin bir ihtiyacı giderdikten sonra ileride kullanılmak amacıyla depolanma olanağı yoktur. Bu yüzden ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren firmaların kapasitelerini günlük, mevsimlik ve konjonktürel ihtiyaca göre ayarlanmaları gerekir. Ayrıca ulaştırma sektöründe ihtiyacın çok altında ya da çok üstünde kapasite oluşturulması, kaynakların tam ve etkin kullanımını da önler.⁸

ii. Ulaştırma yatırımları sermaye yoğun yatırımlar olduğundan, ulaştırma sektöründe toplam maliyet içinde sabit maliyetin payı çok yüksektir.

Ulaştırma yatırımları pahalı, kaynaklar ise sınırlıdır. Bundan dolayı herhangi bir ulaştırma sistemi için yapılacak yatırım söz konusu olunca o sistemin alt yapı yatırım maliyetleri önemli bir gösterge oluşturur.

Maliyetlerin büyüklükleri dışında bunların kullanıcılara yansıtılma ölçüleri ve biçimleri ulaştırma türlerinin ulaştırma sistemleri içindeki paylarını etkilemektedir. Bilhassa altyapı maliyetlerinin kullanıcılara yansıtılması ulaştırma ekonomilerinin önemli sorunlarından biridir.⁹

Ulaştırmada ölçek ekonomilerine uygun bir sistem geliştirilmemesi halinde bir ülkede üretilen bütün mal ve hizmetlerin maliyetleri de yükselecektir. Bu nedenle azalan maliyet koşulları ve sıfır marjinal maliyet ile üretim durumları taşımacılık sektöründe yaygın bir biçimde uygulanmaktadır.¹⁰

⁷Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2001-2005, (Ankara: DPT Yayını), s.39.

⁸İsmet ERGÜN, Türkiye'nin Ekonomik Kalkınmasında Ulaştırma Sektörü, (Ankara: Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları, No: 10, 1985), s.44.

⁹Güngör EVREN, "Demiryolu Maliyetleri ve Ulaştırma Ekonomisi Açısından Değerlendirilmesi", I. Ulusal Demiryolu Kongresi, (Bildiriler), (Ankara: 9-10-11 Ocak 1979), s.7.

¹⁰TÜSİAD, AT ve Türkiye'de Ulaştırma Sektörü, Uyumla İlgili Sorunlar, (İstanbul: 1988), s.37.

iii. Ulaştırma sektöründe kapasite kullanımı arttıkça ortalama maliyet düşmektedir. Dolayısıyla, ulaştırma sektöründe kapasite kullanımı, ulaştırma maliyetlerini doğrudan etkilemektedir.

3. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN PAYI

Bu kısımda ulaştırma sektörünün ulusal ekonomi içerisindeki yeri, ulusal ekonomiye katkısı değişik tablo ve istatistikler yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1. Ulaştırma Sektörünün GSMH İçindeki Payı

Ulaştırma sektörünün GSMH içerisinde önemli bir payı vardır. Bu durumu bir tablo yardımıyla açıklamak gerekirse;

**Tablo 1: Yıllar İtibariyle Ulaştırma Sektörünün GSMH İçindeki Yeri
(Milyar TL)**

| Yıllar | GSMH Cari Fiyatlarla |
|--------|----------------------|
| 1994 | 514.110 |
| 1995 | 981.070 |
| 1996 | 1.941.574 |
| 1997 | 4.018.613 |
| 1998 | 7.102.826 |
| 1999 | 10.868.376 |
| 2000 | 17.645.564 |
| 2001 | 28.462.322 |

Kaynak: DİE, İstatistik Yıllığı, İlgili Yıllar; DPT, Temel Ekonomik Göstergeler, İlgili Yıllar.

Tablo 1'den de anlaşılacağı gibi, yıllar itibariyle ulaştırma sektörünün GSMH içindeki payı artar bir seyir izlemiştir. 1994 yılında 514.110 milyar TL. olan ulaştırma sektörünün GSMH içindeki payı, 2001 yılında 28.462.322 milyar TL. olmuştur.

Şimdi de, ulaştırma sektörünün GSMH içerisindeki payının yüzde değişimi tablo yardımıyla anlatılmaya çalışılacaktır.

Tablo 2: Ulaştırma Sektörünün GSMH İçerisindeki Yüzde Değişimi

| Yıllar | Toplam GSMH (Alıcı Fiyatlarıyla) Milyar TL. | Ulaştırma Sektörünün GSMH İçindeki Payı (Milyar TL.) | Ulaştırma Sektörünün GSMH İçindeki Payı (%) |
|--------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1994 | 3.887.903 | 514.110 | %13,20 |
| 1995 | 7.854.887 | 981.070 | %12,40 |
| 1996 | 14.978.667 | 1.941.574 | %12,90 |
| 1997 | 29.393.262 | 4.018.613 | %13,60 |
| 1998 | 53.518.332 | 7.102.826 | %13,20 |
| 1999 | 78.282.967 | 10.868.376 | %13,80 |
| 2000 | 125.596.129 | 17.645.564 | %14,04 |
| 2001 | 179.480.078 | 28.462.322 | %15,80 |

Kaynak: DİE, İstatistik Yıllığı, İlgili Yıllar; DPT, Temel Ekonomik Göstergeler, İlgili Yıllar.

Tablo 2’de görüleceği üzere; yıllar itibariyle ulaştırma sektörünün GSMH’deki payı artmıştır. 1994 yılında ulaştırma sektörünün GSMH’deki payı % 13.2 iken 2001 yılında bu oran % 15.8’e yükselmiştir.

Her ne kadar yıllar içerisinde ulaştırma sektörünün GSMH içerisindeki artış oranı keskin değilse de, istikrarlı bir artış oranı mevcuttur.

3.2. Ulaştırma Sektörünün Yatırımlar İçindeki Yeri

Genel yatırım harcamaları içinde ulaştırma kesimine ayrılan pay oldukça büyüktür. Gelişmekte olan bir ekonomide kıt kaynakların yatırımlara yönltilmesi bir açıdan tüketim olanaklarının kısıtlanmasıdır. Dolayısıyla refah düzeyinden bir özveridir. Bu nedenle yatırımlara ayrılan payların çok iyi değerlendirilmesi, bunların bir toplumsal maliyeti olduğunun bilinmesi gerekir. Oysa ulaştırma kesimine ayrılan yatırımların rasyonel bir biçimde kullanıldığını söylemek güçtür.¹¹

¹¹Akın İLKİN, “Ulaştırma Kesiminde Başlıca Sorunlar”, I. Ulusal Demiryolu Kongresi, (Bildiriler), (Ankara: 9-10-11 Ocak 1979), s.218.

Ulaştırma sektörünün sabit sermaye yatırımları içerisindeki payı kamu sektöründe 1999'da % 37, 2000 yılında ise % 37,5 iken, bu oran özel sektör de 1999'da % 19,9, 2000 yılında ise % 26,2 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 3: Ulaştırma Sektörünün Sabit Sermaye Yatırımları İçindeki Payı

| Yıllar | Ulaştırma Sektörünün Sabit Sermaye Yatırımları İçindeki Payı Kamu Sektörü % | Ulaştırma Sektörünün Sabit Sermaye Yatırımları İçindeki Payı Özel Sektör (%) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1999 | 37,0 | 19,9 |
| 2000 | 37,5 | 26,2 |

Kaynak: DPT, Temel Ekonomik Göstergeler, İlgili Yıllar.

3.3. Ulaştırma Sektörünün İstihdama Katkısı

DİE Hane Halkı İşgücü Anketi sonuçlarına göre; 2000 yılında ulaştırma, haberleşme ve depolama sektörünün toplam istihdam içindeki payı (15 + yaş grubu için) % 4.98 olmuştur. Yıllar itibariyle ulaştırma kesiminde istihdam edilenlerin toplam istihdama oranı aşağıdaki tabloda ifade edilmiştir.

Tablo 4: Yıllara Göre Ulaştırma Kesimde İstihdam Edilenler (15+ Yaş Grubu)

| Yıllar | Ulaştırma, Haberleşme ve Depolamada İstihdam Edilenlerin Toplam İstihdama Oranı (%) |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1995 | 4,35 |
| 1996 | 4,35 |
| 1997 | 4,36 |
| 1998 | 4,53 |
| 1999 | 4,17 |
| 2000 | 4,98 |

Kaynak: DİE, Hane Halkı İşgücü Anketi Sonuçları, İlgili Yıllar.

Yine DİE Hane Halkı İşgücü Anketi sonuçlarına göre de; ulaştırma kesiminde istihdamın yıllık artış hızı % 3,37 olarak hesaplanmıştır.

4. YAKIN BİR GELECEKTE ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNDE BEKLENEN GELİŞMELER

Ulaştırma gelecekteki eğilimleri ve gelişmeleri tahmin etmek zordur. Ulaştırma, genellikle öngörülemeyen, büyük periyodik teknolojik sıçramaların olduğu, aynı zamanda karar vericilerin, politik olarak sık sık müdahale ettikleri bir sektördür. Uzun dönemli periyodik değişikliklerin yanı sıra kısa dönemli değişikliklerde söz konusudur. Örnek olarak 1980’li yıllar “düzenleyici reformlar”, 1990’lı yıllar ise “alt yapı sorunları” dönemleri olarak nitelendirilebilir.¹²

Ulaştırma sektörü, 2000’li yıllarda muhtemelen, konfor, sürat ve hizmet üçgeninde oluşan anlayışla şekillenecektir. Konfor, sürat ve hizmetteki gelişmeler özel sektörün daha aktif bir şekilde ulaştırma sektörünün içerisinde olmasını gerektirecektir.

Ulaştırmanın, çevresel faktörlere verilen önemin artmasıyla, çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltıcı birçok tedbirler alınmaktadır. Ancak, gelişmiş ülkelerde trafik hacimlerinde sürekli bir artış beklenmektedir. Bununla beraber taşıtların çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması konusunda önemli gelişmeler sağlanmış olmasına rağmen, uzun dönemde trafiğin sürekli büyümesi nedeniyle çevresel sorunlar önemli ölçüde artacaktır. Mevcut ulaştırma altyapılarının daha verimli kullanılması çabalarına ek olarak yeni bazı yatırımlar ile sağlanan kapasite artırımı, artan ulaşım talebini karşılamaya yetmeyecektir. Gelecekte, otomobil sahipliğinin gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelere çok daha hızlı bir biçimde artacağı beklenmektedir.¹³

Gelecekte, hızla artması beklenen ulaştırma taleplerini sürdürülebilir bir kalkınma stratejisi ile, verimli ve ekonomik bir biçimde karşılayabilmek için Türkiye’nin 1950’li yıllardan beri sürdürmekte olduğu, hemen hemen tek ulaşım

¹²Kenneth BUTTON, “Transport in the 21 st Century”, 13th International Symposium on Theory and Practice in Transport Economics, Transport: New Problems, New Solutions, (Lüksemburg:ECMT, 1995), s.25-65.

¹³İnal SEÇKİN, İlknur TEKİN, “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye İçin Demiryolu Açısından Bir Değerlendirme”, II. Ulusal Demiryolu Kongresi, (Bildiriler), (İstanbul: 15-16-17 Kasım 1997), s.15.

türüne dayalı (karayolu) ulaştırma politikasını radikal bir biçimde değiştirmesi gerekecektir.¹⁴

Türkiye'nin ulaştırma yapısındaki radikal dönüşümü, demiryolları lehine olmalıdır. Bu tamamen ulaştırma sektöründe karayolu taşımacılığını ihmal etmek anlamına da gelmemelidir. Demiryollarının ulaşım ve taşımacılık içindeki payı artırılarak kombine taşımacılık bir ekonomik ve stratejik amaç haline gelmelidir.

Bundan sonraki bölümde Türkiye'de demiryolu sektörünün genel yapısı ele alınacak, demiryollarının dünyada ve Türkiye'de tarihsel gelişimi ile birlikte, Türkiye'de demiryolu sanayisi ve demiryolları sektörünün başlıca sorunları anlatılacaktır.

¹⁴SEÇKİN, TEKİN, a.g.m., s.16.

İkinci Bölüm

TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA DEMİRYOLU SEKTÖRÜ; TARİHSEL GELİŞİMİ VE BAŞLICA SORUNLARI

1. DEMİRYOLLARININ TARİHSEL GELİŞİMİ

1.1. Dünyada Demiryolu Sektörünün Tarihsel Gelişimi

Demiryolları, gelişmiş ülkelerde sanayileşme süreci içinde kömür, demir ve çelik gibi temel ürünlerin egemen olmasıyla önem kazanmıştır.¹⁵ Aynı zamanda bu üç temel ürünün kullanımıyla demiryolları ortaya çıkmıştır. Denilebilir ki; kömür, demir ve çelik demiryollarının gelişimine önemli ve vazgeçilmez bir ivme kazandırmıştır.

16. Yüzyılda kömür buhar gücünün oluşturulmasında önemli bir enerji kaynağıdır. Bu açıdan kömürün bir noktadan başka bir noktaya ulaştırılması önemli bir hal almıştır. Önceleri su kanalları ile taşınan kömür bu yöntemin pratik açıdan yetersiz olması sebebiyle, daha pratik ve ucuz bir yol olan raylar üzerinde vagon taşımacılığı ön plana çıkmıştır. Aynı zamanda 16. ve 17. yüzyıllarda metal işletmeciliğinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu durum sayesinde ray ve vagon yapımı da mümkün hale gelmiştir. Böylelikle 17. yüzyılın sonlarına doğru Britanya'da Tynesi de (New-Castle) ve Güney Galler'de vagon taşımacılığının ilk örnekleri görülmeye başlanmıştır. Basit yerçekimi kuralından yararlanan raylı vagon taşımacılığı bir süre sonra buharlı motorların kullanılması ile yerini bugünkü bildiğimiz lokomotifli demiryolu sektörüne bırakmıştır.

Pratik ve çalışabilir buharlı lokomotifi gerçek manada ilk yapan George Stephenson'dur. George Stephenson 1813'deki başarılı denemesinden sonra buharlı lokomotifi daha da geliştirerek gerçek anlamda demiryolu taşımacılığını Stockton-Darlington şehirleri arasında gerçekleştirdi. Yapım amacı Darlington'dan Stockton'a

¹⁵Haluk GERÇEK, "Türkiye'de Ulaştırma Politikaları ve Demiryolları", *İktisat Dergisi*, (Sayı: 395, Kasım 1999), s.39.

kömür taşımak olan dünyanın ilk demiryolu 25 km.lik bir mesafe ile 1825 yılında faaliyete geçmiştir. Demiryolu taşımacılığı sayesinde Stockton'da kömür fiyatları yaklaşık yarı yarıya düşmüş, iki yıl içerisinde iki şehir arasındaki ticaret yaklaşık on kat artmıştır. Demiryolu ile her ne kadar yük ve yolcu taşımacılığı birlikte amaçlandıysa da, 1833 yılına kadar buharlı lokomotiflerle yolcu taşımacılığı ender olarak gerçekleştirilmiştir. Bu süre zarfında yolcular atların çektiği vagonlarla taşınmıştır. 19. yüzyıl boyunca İngiltere'de demiryolu ağı, Londra merkezli dalga dalga büyürken, tren işletmeciliği özel sektör mülkiyetine bırakılmıştır. Doğal olarak bu durum ciddi rekabetlere neden olmuştur. Bu durumdan dolayı her tren firmasının Londra gibi büyük yerleşim yerlerinde kendilerine ait istasyonları olmuştur. Ayrıca İngiltere'de demiryollarının önemli bir özelliği de ilk yıllardan itibaren çift taraflı yapılmasıdır. İngiltere'nin yanı sıra diğer Avrupa ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada hemen hemen aynı tarihlerde demiryolu taşımacılığını gerçekleştirmiştir. 1835 yılına kadar, pek çok Batı Avrupa Ülkesi demiryolu taşımacılığına başlamıştır. Almanya ve Fransa gibi ülkeler kendi teknik ve teknolojileri ile demiryolu hamlesini gerçekleştirirken Belçika gibi ülkelerde İngiltere'nin yardım ve teknolojisinden yararlanmışlardır. İngiltere diğer ülkelerden farklı olarak, demiryolu hamlesini özel sektör vasıtası ile gerçekleştirmiştir. Kıta Avrupa ülkelerinde ise demiryolları devlet öncülüğünde hayata geçmiştir. Bununla beraber, Avrupa'da da demiryolları 1945'li yıllara kadar önemli ölçüde özel sektör tarafından işletilmiştir. Amerika kıtasının demiryolları tecrübesi de İngiltere'nin etkisi ile başlamıştır. Kanada demiryolları İngiliz ordusu tarafından yapılmıştır. Amerikan demiryolları İngiliz firması tarafından inşa edilmiştir. Diğer ülkelerde, demiryolları konusunda İngiliz ve Amerikan demiryollarının tecrübelerinden yararlanmışlardır. Japonya, Hindistan ve Arjantin gibi ülkeler İngiliz demiryollarını örnek alırken, Rusya ve Kanada gibi ülkelerde Amerikan demiryolları pratiğini benimsemişlerdir.

Demiryolları alanındaki bir diğer önemli gelişme ise coğrafi-fiziki alanda meydana gelmiştir. Her türlü fiziki güçlüğü rağmen bu alanda Sibiry Demiryollarının büyük bir önemi vardır. Geçit vermez dağların ve suların kilometrelere varan tünellerle aşılması dikkate değer bir gelişmedir. Bu duruma örnek olarak; Japonya'daki Honshu ve Hokkaido arasındaki Seikon tünellerinin 34

mil uzunluğunu ve İngiltere ile Fransa arasındaki su altından geçen 30 mil uzunluğundaki tünel gösterilebilir.

İkinci Dünya Savaşından sonra demiryolları taşımacılığı alanında hız merkezli önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Aslında bu dönemi hızlı trenler dönemi olarak isimlendirmek yanlış olmaz.¹⁶

1.2. Türkiye'de Demiryolu Sektörünün Tarihsel Gelişimi

1.2.1. Osmanlı İmparatorluğu'nda Demiryolları

Demiryolları, yukarıda da belirtildiği gibi tarihsel gelişim içinde ilk kez özel girişimcilerin çabasıyla ortaya çıkmıştır. Kâr amacıyla hızlı bir gelişme sürecine giren demiryolları, ülkelerin ekonomilerinde, tarım ve sanayide belirleyici bir rol üstlenmiştir. Demiryolları ile ucuz işgücüne ve ucuz kaynaklara ulaşıldığından maliyetler düşmüştür. Kitle taşımacılığı gerçekleştirilerek doğal kaynaklar, işgücü pazarlar önem kazanmış, üretimin ölçeği gelişerek artmıştır. Demiryollarının yaygın bir ağ oluşturması ve tüm ekonomik sektörleri birleştirmesi, bir endüstri haline gelmesi, demiryollarının bir çok ülkede tek elden kontrol edilmek üzere millileştirilmesine yol açmıştır.¹⁷

Osmanlı İmparatorluğu ise bir büyük tarımsal imparatorluk olduğu gibi aynı zamanda üç kıta üzerindeki mal hizmet ve insan hareketlerini düzenleyerek kendi dönemine göre bir ulaşım sistemi kurmayı başarmış olduğu için yüzyıllarca süren bir iç dengeye, üretim ve tüketim dengesine sahip olmuştur. Ne zamanki dünya ticaret yollarının değişimi ile birlikte ulaştırma zihniyetinde de derin bir dönüşüm yaşanmıştır. Osmanlı Devleti bu gelişmeyi takip edemez olmuştur.¹⁸ Değişen ulaştırma sistemi demiryolları odaklı olurken, bu durum batıdaki Sanayi Devriminin de ateşleyicisi olmuştur. Bütün bu gelişmelere rağmen, Osmanlı İmparatorluğu ise

¹⁶Demiryol-İş Sendikası, **Demiryollarının Modernizasyonu**, (Ankara: 1996), s.58-62.

¹⁷Erhan ÖNCÜ, "Dünya Demiryollarında Yeniden Yapılanma: Yaklaşımlar ve Uygulamaların Değerlendirilmesi", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.674.

¹⁸Fethullah AKIN, **Türkiye'nin Gelişimi İçin Demiryolları**, (Ankara: Demiryol-İş Sendikası Yayını, Ankara, 2003), s.7.

demiryolları konusunda kendi ekonomik gerçekliklerini göz önüne alarak sağlıklı bir ulaştırma politikası yapamamıştır.

Osmanlı Devletinde ilk demiryolu hattı İzmir Aydın arasında yapılmıştır. Bu hattın yapımı ve işletme hakkı 1856 yılında bir İngiliz şirketine ayrıcalık olarak verilirken, 1866 tarihinde bu 130 km.lik hat işletmeye açılmıştır. Bu hattı 1893 tarihinde işletmeye açılan İzmir-Turgutlu hattı izlemiştir. Padişah Sultan Aziz'in izniyle, İstanbul-Bağdat demiryolu yapımına da 1871 tarihinde başlanılmıştır. 1873 tarihinde İzmit'e ulaşan demiryolunun yapımı ve işletimi 1880 yılında İngilizlere bırakılmıştır. 1889 yılında inşasına yeniden başlanılan İzmit-Ankara hattı 1892 tarihinde işletmeye açılmıştır.¹⁹

Osmanlı Devletine yapılan yabancı sermaye yatırımlarının sektörel dağılımına bakıldığında, en büyük payın demir yolu yatırımlarına ait olduğu görülecektir. Bu pay, 1890 yılı başında tüm yatırımların % 41'ini ve 1914 yılında % 63,1'ini oluşturmaktadır.²⁰ O yıllarda, demiryollarının durumu anlatıldığı gibi olmasına rağmen, Osmanlı Devletinde demiryolu sektörünün millilik tarafına şüphe ile bakılması gerekir. Kendi toplumsal gücü ve toplumsal inisiyatifi ile ülkesine uygun bir demiryolları ağını kuramayan Osmanlı Devleti, Sanayi Devrimini başlatabilecek altyapıyı da sağlayamamıştır. Hammadde ile üretim gücünü, tüketim ile üretim arasındaki ilişkiyi mekanik enerjiye dayandıramayan Osmanlı Devleti, pazar odaklı bir ekonomik yapıyı da kuramamıştır.

Aynı şekilde, günümüz Türkiye'sinde demiryollarının çağın gerektirdiği şekilde kurulamaması, altyapının endüstriyel gelişmeleri hızlandıracak bir biçimde geliştirilememesi ya da geliştirilmemesi, bir çağın az gelişmiş bir ülke olarak yaşanmasına neden olmuştur.²¹

¹⁹KARLUK, a.g.e., s.270-271.

²⁰Sami GÜVEN, *Türkiye'de Ulaşım Sistemi*, (Ankara: 1982), s.550.

²¹Nurettin GİRGİNER, "Ekonomik Kalkınmada Demiryollarının Önemi, Sorunları ve Çözüm Önerileri", *II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)*, (İstanbul: 15-16-17 Kasım 1997), s.66.

1.2.2. Türkiye Cumhuriyeti Devletinde Demiryolu Sektörü

1.2.2.1. 1923-1950 Yılları Arasında Demiryolları

1923-1950 yılları arasındaki dönem, gerçek manada demiryollarının gelişme dönemi olurken, imtiyazlı yabancı şirketlerin kontrolündeki demiryolu hatları millileştirilmiş, yeni demiryolu yapımına da hız verilmiştir.

Kurtuluş savaşından sonra ülkenin yeniden yapılanmasına çalışılırken, özellikle konjonktürün de etkisiyle ekonomide devletçilik diye bilinen, mülkiyeti devlet kontrolünde bulunan veya devlet ağırlıklı olan ve devlet tarafından yönetilen "Kamu İktisadi İşletmeleri" kanalıyla, ekonomik kalkınma çabası içerisine girilmiştir. Bugünkü Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi'nin (TCDD) sahip olduğu hatların önemli bir kısmı da, bu örgütlenme anlayışı içinde devletçi bir anlayışla kurulmuştur.²²

17 Şubat 1923 tarihinde toplanan I. İzmir İktisat Kongresi'nde, bir program dahilinde demiryolu inşaat faaliyetine geçilmesi kararlaştırılmıştır. Bu karar çerçevesinde, öncelikle 24.5.1924 tarihinde çıkarılan 506 sayılı kanunla "Anadolu-Bağdat Demiryolları Müdüriyet-i Umumiyesi" kurulmuştur. Bilahare bu kurum, demiryollarının yapım ve işletmesinin bir arada yürütülmesini ve daha geniş çalışma imkanının verilmesini sağlamak amacıyla çıkarılan 31.5.1927 tarih ve 1042 sayılı kanunla da "Devlet Demiryolları ve Limanları İdare-i Umumiyesi" adını almıştır. Son olarak 22.7.1953 yılında çıkarılan 6168 sayılı yasayla da "Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi (TCDD)" kurulmuş, Türkiye'de ulaştırma sektörü içerisindeki yerini almıştır.²³

1923 yılında Cumhuriyetin kuruluşunda, çoğu birbirinden kopuk hatlar olmak üzere, 4138 km'lik demiryolu hattı Osmanlı Devletinden miras kalmıştır. Cumhuriyetin kuruluşundan 1950 yılına kadar, dönemin ekonomik zorluklarına

²²Demiryol-İş Sendikası, **Demiryollarının Modernizasyonu**, s.14.

²³Ehsan AKTAŞ, "Ulaştırma Politikaları ve Demiryolları", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (İstanbul: 15-16-17 Kasım 1997), s.85.

rağmen demiryollarında büyük bir gelişme yaşanmıştır. 1923-1950 yılları arasında, 27 yıllık bir dönemde, 3419 km'lik demiryolu yapılmıştır.²⁴

1.2.2.2. 1950 Sonrası Demiryolları

II. Dünya Savaşı'ndan sonra, Cumhuriyetin kurulması ile uygulanmaya başlanan milli kaynaklara dayalı, teknoloji üretimine önem veren , demiryollarını temel alan ulaşım politikalarına son verilip, tamamen dışa bağımlı politikalar uygulanmaya konmuştur.

Ulaşımında yeni tercihlerin temsilcileri, II. Dünya Savaşından sonraki ekonomik yaşamda belirleyici olan dünya otomotiv tekelleridir. II. Dünya Savaşından sonraki ulaştırma politikası tercihi karayolu ulaşımına dayalıdır. Aynı zamanda karayolu ulaşımının güçlenmesinin önünden en büyük rakip, demiryolu işletmeciliği olmuştur. Bundan dolayı General Motors 1945 yılında ABD'nin tüm raylı sistemini satın alarak bunların hepsini iflas ettirmiştir. Bu tarihten yaklaşık 2 yıl sonra, yani 1947'de, ABD karayolları Genel Müdür Yardımcısı Mr.Hilts'in Türkiye'ye gelerek hazırladığı rapor üzerine, modern karayolu inşasına 1948 yılında başlanılmıştır. 1 Mart 1950'de Karayolları Genel Müdürlüğü kurularak, ABD'nin Federal Yollar İdaresi ile işbirliği yapıp Marshall yardımından yararlanılmıştır. Dünyadaki ulaşım stratejisindeki değişikliği de uygun olarak, yoğun bir şekilde karayolu yapım çalışmalarına hız verilmiştir.²⁵

Özellikle uzun mesafe yolcu ve yük taşımacılığında ekonomik olmayan karayolu taşımacılığı, ulaştırma sistemleri arasında egemen bir konum alırken, demiryolları ve denizyolları, taşımacılıktaki paylarını hızla yitirmişlerdir.

Karayolu yapımına girilirken, demiryollarının ulaşamadığı noktaların hedef alınması ve demiryollarına dik yapılıp, bunların da üç tarafı denizle çevrili ülkemizde limanlara bağlanması gerekirken, yukarıda da ifade edildiği üzere ABD Karayolları

²⁴Demiryol İş Sendikası, **Türkiye'De Demiryollarının Bugünü ve Geleceği Araştırması**, (Ankara: 1995), s.69.

²⁵GÜVEN, a.g.e., s.78.

Genel Müdür Yardımcısı Mr.Hilts'in hazırladığı rapor uyarınca karayollarının demiryollarına paralel olarak uzanan hatlar olması aslında fazla raslantı değildir.²⁶

Türkiye'de kara ve demiryolu ağının yaklaşık 3/4'ü paraleldir. Bu iki alt kesim birbirini tamamlayan sistemler olması gerekirken, rakip sistemler şeklinde bir gelişme göstermiştir. Türkiye'de, 1950'lerde başlayıp 1960'larda ivme kazanan ve 1973'lerden sonra da demiryollarını yok edici niteliği olan bir karayolu gelişimine tanık olundu.²⁷ Genel bütçeden ulaştırma sektörüne ayrılan payların yıllar içerisinde karayollarına yönelik artması, karayolları ulaştırmasını, demiryolu ulaştırmasına kıyasla rekabetçi bir avantaja sokmuştur. Böylelikle demiryolu ulaştırması, karayolları ulaştırması karşısında gerilemiştir.

1950'den 1993 yılına kadar 43 yılda ancak 894 km.'lik demiryolu yapılmıştır. Bugün Türkiye'de demiryolu uzunluğu anahatlar itibariyle 8.430 km.'dir.²⁸

1950 yılından itibaren demiryollarının önemini kaybetmesi, demiryollarının değişik ve kapsamlı sorunlar yaşamasına neden olmuştur. Bu sorunlar demiryollarının gelişmeme ya da gerileme derecesini arttırmıştır. Demiryolu sektörünün içinde bulunduğu bu sorunları tahlil etmeden, demiryollarının sorunlarına yönelik çözüm önerileri getirmek çok gerçekçi bir yaklaşım olmayacaktır.

2. DEMİRYOLU SEKTÖRÜNÜN KÜRESEL GELİŞİMİ

1950'li yıllardan bu yana Avrupa'nın gündeminde olan, ekonomik yönden güçlü tek Avrupa ideali, 1992 yılında Maastricht Zirvesiyle çok yönlü bir birliktelik niteliğini almıştır. Ekonomik ve toplumsal bütünlük için kilit sektörlerden biri olan ulaştırma kesimindeki gelişmeler, Avrupa Birliği tarafından önemle değerlendirilmekte ve yönlendirilmektedir. Çevreyle uyumlu ekonomik gelişmenin sağlanmasında ulaştırma sektörüyle ilgili Avrupa Birliği Politikaları özellikle demir yolu altyapısının geliştirilmesine yöneliktir. Eski Doğu Bloku ülkelerinin gelişmiş

²⁶İrem ACAROĞLU, "Ulaşım Sistemleri ve Demiryolu Ulaşım Sisteminin Bunlar İçindeki Yeri", **I.Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (Ankara:9-10-11 Ocak 1979), s.259-260.

²⁷Gülten KAZGAN, "Demiryolları-Karayolları Rekabeti, Etkenler, Sorunlar ve Sonuçlar", **I.Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (Ankara:9-10-11 Ocak 1979), s.269.

²⁸Demiryol İş Sendikası, **Türkiye'de Demiryollarının Bugünü ve Geleceği Araştırması**, s.69.

Avrupa ülkeleriyle ekonomik ve toplumsal uyumun ve bütünleşmesinin sağlanmasında özellikle demiryolu altyapısının geliştirilmesi amacıyla 10 adet Pan-Avrupa Çok Modlu Ulaşım Koridoru belirlenmiş olup, bu çalışmalar devam etmektedir. Türkiye söz konusu Pan-Avrupa Ulaşım Koridorlarından IV. ve X. Koridorlarda; Pan-Avrupa Ulaşım Alanlarından ise Karadeniz ve Akdeniz alanlarında yer almıştır.²⁹

Bunun yanında ülkeler hızlı tren, yatar gövdeli vagonlar, yeni iletişim sistemleri gibi teknolojik olarak da bir yenilenme çabası içerisindeyler. Örneğin; Avrupa Birliği Ülkelerinin ulusal demiryolu şebekelerini bir araya getiren ve Orta ve Doğu Avrupa ülkelerini de içine alan bir Avrupa yüksek-hız tren şebekesinin gerçekleştirilmesi yönünde karar alınmıştır. Bugün ABD bile yolcu taşımada demiryolu payını yükseltmek amacıyla 1999 yılı sonunda Boston-Newyork-Washington arasında yüksek hızlı tren Acela'yı işletmeye koymuştur. Hızlı tren hizmetleri, özellikle orta mesafe şehirlerarası yolculuklarda demiryollarına önemli bir pazar imkanı yaratmıştır. Bu pazarda demiryolları, karayolu ve havayoluna göre tercih edilir bir alternatif haline gelmiştir. Avrupa'da hızlı trenlerle yapılan ulusal ve uluslararası taşımalar önemli oranda artış göstermiştir. 2000 yılında 15 AB ülkesinin toplam yüksek hız demiryolu ağı 2367 km.'ye ulaşmış olup, 2046 km.'si de yapım aşamasındadır. Yine, çelik tekerlek ve çelik ray teknolojisine dayalı olarak geliştirilmiş olan ve yatar gövdeli trenler adıyla anılan yüksek hız trenleri, mevcut konvansiyonel hatlarda da işleyebilmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinde yolcu taşıma hacmi % 3 oranında büyümüş, demiryolu taşıması ise % 4 artmıştır. ABD'de yük trafiği hacmi 1998 yılında % 1,9 oranında büyümüştür. Demiryolu yük taşıması ise ABD'de 1998 yılında % 2,1 oranında artmıştır. Bunun sonucu olarak ABD'de yük taşımada demiryolunun payı toplamda % 40,7 olarak gerçekleşmiştir. Avrupa Birliği ülkelerinde 1999 yılında demiryolu ile yük taşıması % 1,3 oranında azalırken, karayolu ile yük taşımacılığı % 5,1 oranında artmıştır. ABD'de yolcu trafiği hacmi 1998 yılında % 2,6 oranında artmış, en yüksek artış % 6,4 ile demiryolu sisteminde

²⁹TCDD Genel Müdürlüğü, Kurumsal Strateji Belgesi, s.3.

olmuştur. AB ülkelerinde yük trafiği 1990-1999 oranında % 29 artış gösterirken demiryolu aynı dönemde % 7 oranında artmıştır.³⁰

Öte yandan, ulaştırma alt sistemlerinin karşılıklı üstünlüklerinin birbirlerini tamamlayacak şekilde kullanılmasına yol açan "kombine taşımacılığın" geliştirilmesi önemli bir strateji olarak Avrupa gündemindedir. Uluslararası kombine taşıma trafiği 2000 yılında % 8,9 artmıştır. Ulaşım modları arasındaki mevcut dengesizliğe rağmen, demiryolları kombine ve konteyner taşımacılığına giderek artan bir katkı yapmaktadır. Hedef küresel bazda müşteriye kesintisiz hizmet sunmaktır.

Tablo 5: AB ve ABD Ulaşım Sistemlerinin Payları

| | Yük (Ton-Km. %) | | Yolcu (Yolcu-Km. %) | |
|------------|-----------------|------|---------------------|------|
| | AB | ABD | AB* | ABD |
| Karayolu | 74.7 | 30.4 | 87.6 | 88.8 |
| Demiryolu | 13.4 | 40.7 | 6.2 | 0.3 |
| Boru Hattı | 6.8 | 18.3 | - | - |
| İç Su Yolu | 7.1 | 10.5 | - | - |

* AB 1999, ABD ise 1998 rakamlarıdır.

Kaynak: TCDD Genel Müdürlüğü, Kurumsal Strateji Belgesi, Ankara: 2002.

Avrupa Birliği ülkelerinde demiryolu-karayolu sistemlerinin durumu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6: AB Ülkelerinde Demiryolu-Karayolu Sistemlerinin Durumu

| Ülkeler | Yük (ton-km.%) 1999 | | Yolcu* (Yolcu-km.%) 1999 | |
|------------|---------------------|----------|--------------------------|----------|
| | Demiryolu | Karayolu | Demiryolu | Karayolu |
| Belçika | 14 | 71.2 | 6.2 | 92 |
| Danimarka | 8.3 | 7.0 | 6.4 | 92.8 |
| Almanya | 14.5 | 69.6 | 7.9 | 88.8 |
| Yunanistan | 1.7 | 98.3 | 1.5 | 86.4 |
| İspanya | 8.9 | 85.6 | 4.6 | 90.7 |
| Fransa | 15.6 | 76.2 | 8 | 89.2 |
| Finlandiya | 26 | 73.2 | 5 | 92.9 |
| İtalya | 8 | 86.7 | 4.8 | 87.1 |
| İngiltere | 10 | 83.5 | 5.3 | 93 |
| İsveç | 36.6 | 63.4 | 7.1 | 90.3 |
| Avusturya | 36.9 | 39.8 | 8.6 | 86.8 |

* Tramvay ve metro hariç

Kaynak: TCDD Genel Müdürlüğü, Kurumsal Strateji Belgesi, Ankara: 2002.

³⁰TCDD Genel Müdürlüğü, Kurumsal Strateji Belgesi, s.3-4.

AB üyesi ülkelerde yolcu taşımacılığında demiryollarının payı çok düşüktür. Bunun karşılığında karayolunun payı yolcu taşımacılığında önemli bir paya sahiptir. Örneğin Danimarka'da, yolcu taşımacılığında demiryolunun payı % 6,4 iken karayolunun payı % 92,8 düzeyindedir. Aynı şekilde Almanya'da, yolcu taşımacılığında demiryolunun payı % 7,9 iken karayolunun payı % 88,8 düzeyindedir.

AB üyesi ülkelerde yük taşımacılığında, demiryollarının payı, yolcu taşımacılığına oranla yüksektir. Örneğin; İsveç'te yük taşımacılığında demiryollarının payı % 36,6 olurken, karayolunun payı % 63,4 olarak gerçekleşmiştir. Avusturya'da da yük taşımacılığında demiryolunun payı % 36,9 düzeyinde iken, karayolunun payı % 39,8 olmuştur.

Pek çok ülke 1970'li yılların ikinci yarısından itibaren özellikle demiryolu sisteminin mali ve pazar performanslarını yeniden gözden geçirme gereksinimi hissetmiştir. Demiryolu yönetimlerinin iyileştirilmesi arayışları yeniden yapılanma gereğini doğurmuştur. Yeniden yapılanma sürecinde demiryollarının hem kendi yapıları, hem de devlet ile olan ilişkileri sorgulanmakta ve yeniden düzenlenmektedir. Söz konusu düzenlemelerin temel amacı, demiryollarını gereksiz devlet müdahalesinden kurtarmak ve sübvansiyonları azaltmak suretiyle etkinliğini arttırmaktır. Avrupa ülkeleri, 2000'li yıllarda Avrupa Direktifleri doğrultusunda demiryolu kuruluşlarının bağımsızlığı, işletme ile altyapının birbirinden ayrılması, yeni işleticilere hatlara erişim hakkı sağlanması, altyapı ücretlerinin ayrımcı olmayan bir şekilde belirlenmesi, demiryolu kuruluşlarının mali yapısının düzeltilmesi esaslarına dayanmaktadır. Gelecek yıllarda, demiryolu taşımalarının özellikle diğer ulaşım modlarının doyum noktasına ulaştığı güzergahlarda, gelişmeye devam edeceği ve kamuoyunun çevresel konulara duyarlılığın artması ve dışsal maliyetlerin içselleştirilmesi konusunda atılan adımlar sonucunda, trafiğin karayolundan demiryoluna kaymasına neden olacağı beklenmektedir. Demiryolları da oluşan bu pozitif gelişmeden yararlanabilmek için hizmet kalitesi, konfor, güvenilirlik ve fiyat konusunda iyileştirmeler yaparak rekabet güçlerini arttırmak için önlemler almaya devam edecektir.

2.1. Avrupa Birliği Demiryolu Politikaları

Avrupa Birliği, demiryolları ile ilgili çıkardığı direktiflerle Avrupa lkeleri için genel çerçeveyi çizmeyi hedeflemektedir. Bu direktifler zet olarak;

- İşletme ve altyapının birbirinden ayrılması,
- Hatların yeni işleticilere açılarak işletmecilik faaliyetlerinin lisans almış demiryolu kuruluşlarınca yerine getirilmesi,
- Yük ve yolcu hesaplarının birbirinden ayrılması
- Kamu hizmeti için devletin verdiği sübvansiyonların yk hizmetlerine aktarılmaması,
- Bütün demiryolu kuruluşlarının güvenlik sertifikası almış olması,
- Lisans veren ve güvenlik kurallarını koyan otoritelerin demiryolu kuruluşları dışında bağımsız bir organ olması,

esalarına dayanmaktadır. Bu kapsamda AB demiryollarının bir çoğu yeniden yapılanmasını tamamlamış bir kısmı da yeniden yapılanma çalışmalarını sürdürmektedir. lkeden ülkeye farklılık gösteren politik ve mali koşullar, yönetim kültürü, üretim felsefesi, çalışan ve işveren ilişkileri demiryollarında uygulanan yönetim modellerini etkilemektedir. Avusturya, Belçika, Almanya gibi ülkelerde demiryolu kuruluşları % 100 hissesi devlete ait kamu kuruluşu veya anonim şirket olarak örgütlenirken; İngiltere, Fransa, Finlandiya, Hollanda gibi ülkelerde altyapı ve işletmeci kuruluş birbirinden ayrılmıştır. Kurumsal ayrışmaya giden ülkelerden Fransa ve İsveç her iki kurumda ticari statüde kamu kuruluşu olarak örgütlerken, Hollanda % 100 hissesi devlete ait anonim şirket, İngiltere ise özel şahıslara ait anonim şirket şeklinde organize etmiştir.³¹

Öte yandan, sadece yük taşımacılığına tahsis edilmiş 50.000 km.'lik hattan oluşan Trans-Avrupa demiryolu yük şebekesinin 2003 yılında tamamen hizmete açılması planlanmıştır. Bu hat kısmen faaliyette bulunmaktadır.

³¹TCDD Genel Müdürlüğü, Kurumsal Strateji Belgesi, s.5

Bir buçuk yüz yıldır her ülke demiryolu, ulusal ihtiyaçlarına uygun olarak kendi teknik standartlarını ve işletme kurallarını uygulamışlardır. Bu da uluslararası demiryolu işletmesini karmaşık ve maliyetli hale getirmiştir. Şu anda AB üyesi ülkelerde 17 değişik ve birbiriyle uyumsuz sinyal sistemi bulunmaktadır. Demiryollarının bölünmüş bu yapısı Topluluğun istediği Avrupa çapında hizmetlerin geliştirilmesine, demiryolu sistemlerini entegre çabalarına engel oluşturmaktadır. Avrupa Birliği Antlaşması Trans-Avrupa şebekelerini ve bu şebekelerin uyumluluğunu, özellikle teknik harmonizasyon ile geliştirmeyi hedeflemektedir. Sonuç olarak, 1996 yılında AB, Trans-Avrupa yüksek hız demiryolu sistemi, 2001 yılında da konvansiyonel demiryolu sisteminde uygulanan şebekelerin uyumluluğu direktiflerini çıkarmıştır.

3. GÜNÜMÜZ TÜRKİYE’SİNDE DEMİRYOLLARININ DURUMU VE GENEL EKONOMİ İÇİNDEKİ YERİ

Dünyada, demiryolları küreselleşme sürecinin oluşturduğu düzene uyum sağlamak için önemli bir yapısal değişim sürecinden geçmektedir. Bu süreç içinde demiryollarının yapıları ve devlet ile olan ilişkileri yeniden gözden geçirilmektedir. Günümüzde demiryollarının diğer ulaştırma türleri karşısındaki rekabet gücünü artırma çabalarının yanı sıra mevcut altyapıda birden fazla işleticinin faaliyetine imkan verecek sektör içi rekabet yaratılmaya çalışılmaktadır.³²

Dünyada bu gelişmeler yaşanırken, Türkiye’de durum biraz farklıdır. Dünyada demiryollarının yeniden yapılandırılması sürerken, hızlı trenlikte önemli gelişmeler yaşanırken; Türkiye’de demiryollarının yeniden yapılandırılması söylemden öteye gidememiştir.

Buna rağmen Türkiye’de ulaşımaya yönelik talep son elli yılda önemli ölçüde yükselmiştir. Türkiye ekonomisinde ulaşım talebi son elli yılda, yolcu ve yük taşımacılığında her yıl yaklaşık % 8 oranında bir artış göstermiştir. Türkiye ekonomisinde ulaştırma alt sektörlerinden karayoluna yönelik ulaşım talebi son elli yılda ortalama % 7.6 artış gösterirken, demiryolları için bu artış oranı % 2 olarak gerçekleşmiştir. 1950 yılında karayollarının toplam ulaşım içindeki payı % 37 ve

³²DPT, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2001-2005, (Ankara), s.155.

demiryollarının payı % 55 iken bu oran 2000 yılında karayolları için % 93, demiryolları için % 4 olmuştur. Elli yıllık süreçte karayollarının toplam ulaşım içindeki payı sürekli artarken, demiryollarının payı sürekli düşüş göstermiştir.³³

Demiryolu sektöründe TCDD dışında başka bir işletici bulunmamakta olup demiryolu sektörü içinde rekabet yoktur. Ancak, demiryolu sektörü yoğun bir karayolu rekabeti ile karşı karşıyadır.

Tablo 7: Şehirlerarası Yolcu Taşımaları

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| Tren Sefer Adedi (Adet) | 129.868 | 139.767 | 140.216 |
| Taşınan Yolcu Adedi (Bin) | 25.332 | 26.058 | 24.215 |
| Arz Edilen Yolcu-km (Milyon) | 6.182 | 6.632 | 6.630 |
| Taşınan Yolcu-km (Milyon) | 3.662 | 4.263 | 4.241 |

Kaynak: TCDD Genel Müdürlüğü, **Kurumsal Strateji Belgesi**, Ankara, 2002.

Şehirlerarasında yılda ortalama 25 milyon yolcu taşınmaktadır. Demiryollarının 1998'de tren sefer adedi 129.868 iken 2000 yılında 140.216 adet olmuştur. Tren sefer adetlerinde bir artış söz konusudur.

1970-1995 arasındaki 25 yıllık dönemde, Türkiye'de gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH), sabit fiyatlarla yılda ortalama % 4,31 oranında artarken, yolcu taşımaları (yolcu-km) % 5.28, yük taşımaları (ton-km) ise % 5.95 oranında artmıştır. Başka bir deyimle, GSYİH'daki her % 1'lik artışa karşılık yolcu trafiğinde % 1.38 oranında bir artış meydana gelmiştir. Avrupa Birliği'ndeki 15 ülkede aynı dönemde, yolcu ve yük taşımalarının GSYİH'ya göre esneklikleri, sırasıyla 1.34 ve 0.90 olmuştur.³⁴

Kısaca ifade etmek gerekirse; Türkiye ekonomisinde demiryollarının toplam yük ve toplam yolcu taşımacılığındaki payı sürekli düşmektedir. Türkiye'de

³³AKIN, a.g.e., s.16.

³⁴Haluk GERÇEK, "Ulaştırma-Ekonomi İlişkisi Çerçevesinde Türkiye'de Ulaştırmanın ve Demiryollarının Geleceği", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.12.

demiryolları toplam yük taşımacılığının % 4'ünü gerçekleştirirken, toplam yolcu taşımacılığının da % 2'sini gerçekleştirmektedir.³⁵

TCDD yılda ortalama 16-18 milyon ton yük taşımaktadır. Karayolu ile yük taşınmasına ilişkin kanun ya da yönetmelik bulunmamakta olduğundan ve işletici sayısı bilinmemekle beraber İçişleri Bakanlığı'nın son verilerine göre trafiğe kayıtlı 650.331 kamyon ve 877.591 kamyonet bulunmakta olduğundan tam serbestiye sahip bir karayolu rekabeti söz konusudur.

Tablo 8: Şehirlerarası Yük Taşımaları

| | 1998 | 1999 | 2000 |
|----------------------------|---------|--------|---------|
| Tren Sefer Adedi (Adet) | 106.575 | 99.940 | 105.930 |
| Taşınan Yük (Bin ton) | 15.850 | 15.549 | 18.533 |
| Arz Edilen Ton-km (Milyon) | 12.765 | 12.498 | 14.788 |
| Taşınan Ton-km (Milyon) | 8.376 | 8.237 | 9.761 |

Kaynak: TCDD Genel Müdürlüğü, Kurumsal Strateji Belgesi, Ankara, 2002.

Ulaştırma türlerinin dış ticaretteki paylarına bakıldığında; demiryolunun dış ticaret kalemleri üzerindeki etkisinin çok az olduğu görülecektir. 1997 yılı rakamları ile demiryolu ve diğer ulaştırma türlerinin dış ticaretteki payı bir tablo yardımıyla gösterilebilir.

Tablo 9: Ulaştırma Türlerinin Dış Ticaretteki Payı (1997)

| Tür | Miktar % | | | Değer % | | |
|-------------------|----------|---------|--------|---------|---------|--------|
| | İhracat | İthalat | Toplam | İthalat | İhracat | Toplam |
| Denizyolu | 72,9 | 89,9 | 85,4 | 39,1 | 50,5 | 46,5 |
| Karayolu | 26,2 | 7,6 | 12,5 | 53,1 | 35,1 | 41,5 |
| Havayolu | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 7,1 | 11,3 | 9,8 |
| Demiryolu, Diğer* | 0,6 | 2,1 | 1,7 | 0,7 | 3,0 | 2,2 |

* Boru hattı vb.

Kaynak: DİE.

³⁵AKTAŞ, a.g.m., s.83.

Denizyolu ulaştırması diğer ulaştırma sistemlerinden miktar olarak da değer olarak da ihracat ve ithalat toplamı itibariyle daha fazladır. Denizyolu ulaştırmasının ihracat ve ithalattaki miktar itibariyle payı % 85,4 olurken, yaratmış * olduğu değer ise % 46,5 olmuştur. Buna karşılık demiryolunun, boru hattı vb., ulaştırma sistemleriyle ihracat ve ithalat içindeki payı toplamda % 1,7 gibi düşük bir orandır. Bununla beraber demiryolunun ve boru hattı vb. ulaştırma türlerinin ihracat ve ithalatta değer yaratma oranı ise % 2,2'dir.

Türkiye'de karayolu ağırlıklı bir ulaştırma sistemi mevcut olup 2000 yılı rakamlarına göre karayolunun payı yük taşımada % 89,10 iken, demiryolunun payı % 4,36, denizyolunun payı % 4,76, havayolunun payı % 0,18, boru hattının payı da % 1,62'dir. Yolcu taşımada ise karayolunun payı % 96,1 iken, demiryolunun payı % 2,13, denizyolunun payı % 0,02, havayolunun payı ise % 1,76 olarak gerçekleşmiştir.

Gerek yük taşımacılığında gerekse de yolcu taşımacılığında demiryolunun payı çok düşüktür. Bu anlatılanları bir tablo şeklinde göstermek de mümkündür.

Tablo 10: Ulaştırma Türlerinin Pazar Payları (Yurt İçi)

| | Yük (% Ton-Km) | | Yolcu (% Yolcu-Km) | |
|------------|----------------|--------|--------------------|--------|
| | 1990 | 2000 | 1990 | 2000 |
| Denizyolu | 8,33 | 4,76 | 0,09 | 0,02 |
| Demiryolu | 8,01 | 4,36 | 2,27 | 2,13 |
| Boru Hattı | 7,87 | 1,60 | - | - |
| Karayolu | 75,65 | 89,10 | 96,58 | 96,10 |
| Havayolu | 0,14 | 0,18 | 1,67 | 1,76 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Kaynak: DİE.

1990-2000 yılları arasında yük ve yolcu taşımacılığında karayolunun önemli bir ağırlığı vardır. Yük taşımacılığında demiryolunun payı 1990-2000 yılları arasında

*Ulaştırma türlerinin pazar payları.

% 3,65 oranında düşerken; yolcu taşımacılığında demiryolunun payında ciddi bir değişme yaşanmamıştır.

Aynı şekilde, Avrupa Birliği ülkelerinde de demiryollarının yolcu ve yük trafiğindeki payları azalmaktadır. 1970-1994 aralığında Avrupa Birliği'ndeki 15 ülkede demiryollarının yolcu taşımacılığındaki payı % 10.3'den % 6.1'e, yük taşımacılığındaki payı ise % 31.8'den % 14.9'a düşmüştür.³⁶

Tablo 11: Gelirin Gideri Karşılama Oranları ve Reel Gelirler

| YIL | Banliyö Gideri Karşılama (%) | Anahat Gideri Karşılama (%) | Anahat Reel Gelirleri (bin TL.) | Banliyö Reel Gelirleri (bin TL.) |
|------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1990 | 51,93 | 22,19 | 58.444.092 | 40.943.935 |
| 1991 | 46,01 | 19,04 | 59.746.654 | 40.012.781 |
| 1992 | 44,78 | 17,29 | 61.634.437 | 43.013.695 |
| 1993 | 36,04 | 11,85 | 48.886.233 | 37.014.792 |
| 1994 | 52,12 | 13,27 | 40.935.384 | 31.480.455 |
| 1995 | 47,05 | 14,30 | 45.912.481 | 28.937.224 |
| 1996 | 48,94 | 16,22 | 51.254.974 | 29.357.931 |
| 1997 | 55,16 | 16,03 | 52.230.592 | 31.549.002 |
| 1998 | 46,37 | 14,68 | 56.845.406 | 32.980.272 |
| 1999 | 66,61 | 15,58 | 60.946.598 | 43.961.352 |
| 2000 | 61,87 | 18,40 | 82.490.736 | 49.734.349 |

Kaynak: TCDD Genel Müdürlüğü, **Kurumsal Strateji Belgesi**, Ankara, 2002.

Yukarıda tablo incelendiğinde; 1999-2000 yılları arasında banliyö taşımada; ham ton km'de % 10'luk, yolcu sayısında yarı yarıya azalma olmasına karşılık alınan tarife tedbirleri ile reel gelirler korunmuştur. Bir çok şehirde banliyö yolcu hizmetleri yaygın olarak kullanılmakta olup, Pazar potansiyeli için iyi bir hedeftir. Ancak, TCDD hizmetlerine rakip olabilecek alternatif kentsel raylı ulaşım sistemleri geliştirilmektedir.

1990-2000 yılları arasında, anahat yolcu taşımacılığı gelirlerinin giderlerini karşılama oranında önemli bir trend değişikliği görülmemektedir.

Yük trafik yoğunluğu düşük ve dengesizdir. Yük trafiğinin mevcut hacmi işletmeciliğin mevcut maliyetlerini destekleyecek durumda değildir. Toplam yük trafiğinin % 26'sını cevher taşımada oluşturmaktadır. Yük hasılatı, reel olarak 1990'dan beri % 46 düşüş göstermiştir. Bu, son yıllarda yüksek enflasyon yaşanırken

³⁶GERÇEK, a.g.m., s.12.

demiryolu tarifelerinde gerekli ayarlamaların yapılmamış olduğunu ve gerçek geliri arttırmanın mümkün olmadığını göstermektedir. Halen yük taşımacılığında önemli düzeyde bastırılmış talep görülmektedir. Bu talebe demir yollarının işletme problemleri nedeniyle de cevap verilememektedir.³⁷

Mevcut tren ve hatların büyük bir bölümü ekonomik değildir. Yük taşıma gelirlerinin yolcu hizmetleri ve ekonomik olmayan hatların finansmanında kullanılmasının, TCDD'nin yük taşıma pazarlarında etkin rekabete girmesine engel olmaktadır.

Öte yandan, demiryolu taşımacılığında talebin fiyat esnekliği, karayolu taşımasına göre daha yüksektir. Sonuçta bu durum gelir ve gider dengesini de ciddi bir şekilde etkilemektedir.

Türkiye ekonomisinin yüksek maliyetle çalışmasının önemli sebeplerinden birisi enerji maliyetlerinin yüksek olmasıdır. Türkiye'de toplam enerjinin % 22'si ulaştırma sektöründe tüketilmektedir. Bu oranın % 82'si karayoluna aittir. Buna karşılık demiryolunda tüketilen enerji miktarı, tüketilen toplam enerjinin % 2'si düzeyindedir. Toplamda tüketilen enerji miktarı göz önüne alındığında demiryolunun payı düşük bir seviyededir.

Türkiye'de trafik kazalarının maddi ve manevi kayıplarının boyutları son derece büyüktür. Bu kayıplar hem kişiye, hem topluma hem de ülke ekonomisine büyük külfetler getirmektedir. Ölümünden dolayı doğan yatırım kaybı, yakınlarına verdiği acı ve elemi yanında topluma da maliyeti olmakta, ölüm ve sakatlıklar neticesinde üretim kayıpları ortaya çıkmaktadır. Yaralıların gelir kaybı, tedavi ve mahkeme masrafları, araçların gelir ve tamir kayıpları maddi kayıp olarak hesaplanmaktadır. Yine trafik kazalarının sonucunda, ölenler ve yaralanıp da bir daha çalışması imkansız olanlardan, Emekli Sandığı, SSK ve Bağ-Kur gibi sosyal güvenlik kuruluşlarına bağlı olanların ailelerine aylık bağlanması veya genç yaşta emekli olmaları sonucu bu kurumlarda maddi zararlar meydana gelmektedir.

³⁷TCDD Genel Müdürlüğü, **Kurumsal Strateji Belgesi**, Ankara, 2002, s.7.

Tablo 12: Kara ve Demiryolu Yolcu Taşımaları ve Kaza Sayıları

| Yıllar | KARAYOLU | | | DEMİRYOLU | | |
|--------|------------------|------------|-------------|------------------|------------|-------------|
| | Milyon Yolcu-km. | Ölü Sayısı | Kaza Sayısı | Milyon Yolcu-km. | Ölü Sayısı | Kaza Sayısı |
| 1998 | 186.159 | 8.944 | 458.661 | 6.161 | 29 | 338 |
| 1999 | 175.236 | 8.523 | 458.232 | 6.166 | 17 | 343 |
| 2000 | 185.681 | 7.306 | 476.297 | 5.833 | 13 | 403 |

Kaynak: TCDD, İstatistik Yıllığı 2000; DİE, Ulaştırma İstatistikleri Özeti, 2000.

Yukarıdaki tablodan da görüleceği gibi, Türkiye’de trafik kazalarının bilançosu çok büyüktür. Bu bilançonun faturası hem ekonomiye hem de ailelere çok büyük bir yük getirmektedir. Ayrıca trafik kazalarında karayolunun payının yüksek olması dikkat çekicidir.

Tablo 13: Kara ve Demiryolu Taşıma Güvenlikleri

| Yıllar | KARAYOLU (Milyar Yolcu km. başına) | | DEMİRYOLU (Milyar Yolcu Km. başına) | |
|--------|------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| | Ölü Sayısı | Kaza Sayısı | Ölü Sayısı | Kaza Sayısı |
| 1998 | 48,1 | 2.463.8 | 4,0 | 54.8 |
| 1999 | 48, | 2.614.9 | 2,7 | 39,5 |
| 2000 | 39,3 | 2.565.1 | 2,2 | 69,0 |

Kaynak: TCDD, İstatistik Yıllığı 2000; DİE, Ulaştırma İstatistikleri Özeti, 2000.

Tablodan anlaşılacağı üzere, karayollarında 1998, 1999 ve 2000 yıllarında milyar yolcu-km başına trafik kazalarında meydana gelen ölü sayısı ortalama 45,3 iken demiryollarında bu rakam yalnız 3’tür. Ölümle sonuçlanan trafik kazalarında demiryolu karayoluna göre 15 kat daha güvenlidir. Yine milyar yolcu-km başına düşen kaza sayısı karayollarında üç yılın ortalaması olarak 2548 iken, demiryollarında bu rakam yalnızca 54’tür. Kaza sayısı bakımından demiryolları karayollarına göre 47 kat daha güvenlidir. Kaldı ki, demiryollarında meydana gelen kazaların ortalama olarak % 95,1’i geçitlerde meydana gelen demiryolu-araba çarpışmasından kaynaklanmaktadır. Geçitlerde arabalar için köprü yapılarak kazalardan kurtulabilme imkanı bulunmaktadır. Bu şekilde önlemlerin alınması durumunda demiryollarında kaza sayısı % 95 oranında azalabilmektedir.

Avrupa Demiryolları Birliği’nin Belçika’da yaptırdığı detaylı çalışmanın sonucunda birim işe düşen kaza maliyetleri hesaplanmıştır. Bu çalışmaya göre; kazaların maliyeti açısından demiryolu ve karayolu mukayese edildiğinde, yolcu

taşımada karayolu demiryoluna göre kaza maliyeti bakımından 448 kat daha fazla maliyet, yük taşımada ise 410 kat daha fazla kaza maliyetine sebep olmaktadır.³⁸

Dünya Bankası, ülkelerin trafik kazalarından kaynaklanan zararlarını tespit amacıyla yaptırdığı bir araştırmada, Türkiye'nin trafik kazaları sonucu meydana gelen sosyo-ekonomik maliyetin toplamı GSMH'sının % 2,2'si kadar olduğunu ortaya çıkarmıştır.³⁹ Buna göre Türkiye'nin yaklaşık GSMH'sı 200 milyar dolar olduğu kabul edilirse, meydana gelecek kayıp yıllık 4.4 milyar dolar kadar olacaktır. Türkiye'nin ortalama yıllık 4.4 milyar dolar kaza maliyetinden kurtulmasının tek yolu, alternatif taşıma sistemi olan demiryollarına yönelmesidir.

İktisat politikası açısından bir değerlendirme yapıldığında Türkiye'nin kalkınma sürecinde bir ülke olduğu görülebilir. Ekonomik kalkınma kısa sürede ve kolayca gerçekleştirilebilecek bir olay değildir. Çünkü genelde topyekün bir ulusal seferberliği gerektiren kalkınma çabaları için başında planlamayı ve onun içerisinde öncelikli olarak gerekli altyapıların oluşturulmasını şart kılar. Altyapı ise ekonomik faaliyetlerin oluşturulması, şekillendirilmesi ve sağlıklı bir gelişme çizgisi üzerine oturtularak belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi için gerekli olan yol, enerji, su ve çevre koruma gibi temel yatırımları kapsamaktadır. Türkiye'de altyapı durumu incelendiğinde demiryollarının büyük bir eksikliği görülebilir.⁴⁰

Eğer ulusal hayatta bir ekonomik kalkınma modeli oluşturulmak isteniyorsa öncelikle demiryollarının altyapı problemlerini çözmek gerekecektir.

Türkiye'de halen mevcut demiryolları ve bugünkü imkanları ile bile, çok ucuza taşınabilecek mallar veya alınabilecek hizmetler, gözardı edilmekte, onun yerine pahalı sistemler tercih edilmektedir. Bunun sonucunda da üretim girdilerinin fiyatları artmakta, bunun ötesinde üretilen ürünlerin kullanım noktalarına, piyasalara taşınması da olabileceğinin üstünde bir fiyat artışı ile ülkedeki kronik enflasyona süreklilik kazandırmaktadır. Türkiye'de yıllardan beri süregelen enflasyon olgusunun

³⁸ AKIN, Türkiye'nin Gelişimi..., s.98.

³⁹ Aynı, s.98.

⁴⁰ Ahmet DEMİR, "Türkiye Ekonomisinde Demiryolunun Yeri ve Önemi", II.Demiryolu Kongresi (Bildiriler), (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.43.

oluşmasında, başka nedenlere ilave olarak elverişli yol sistemlerinin ve taşımacılığının ihmal edilmiş olmasının büyük payı bulunmaktadır.⁴¹

Türkiye ekonomisi genelde yüksek maliyetlerle çalışan bir yapıya sahiptir. Ekonominin yüksek maliyet ile çalışmasına neden olan iki önemli sektörden birincisi enerji sektörü, diğeri ise ulaştırma sektörüdür. Ulaştırma sektörünün yüksek maliyet içerisinde bulunması, ulusal kaynakların iyi koordine olamamasına sebep olmaktadır. Aynı zamanda ulaştırma sektörünün yüksek maliyetli yapısı, Türkiye'de ulaştırma faaliyetinin pahalı olmasına neden olmaktadır. Bu durum ise enflasyonu arttıran bir işlev görmektedir.⁴²

Türkiye, kendi şartlarına uygun bir ulaşım sistemi ve onun alt sektörü olan demiryolu ağını kurduğu takdirde ekonomik kalkınmayı gerçekleştirilebilir.

Ayrıca, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı sürecinde Türkiye, dünyadaki ekonomik, sosyal, ve siyasal gelişmeleri göz önünde bulundurarak;

- Yurtiçi ulaştırma sisteminde demiryolunun işlevini, gereğince ve etkin bir biçimde yerine getirmek üzere geliştirme,
- Avrupa Birliği'ne adaylık olgusu paralelinde Birlik ulaştırma ve demiryolu politikalarına uyumu sağlayacak önlemleri alma,
- Avrupa-Asya bağlantısındaki Türkiye'nin özel konumunu değerlendirme amaçları üzerinde yoğunlaşmıştır.⁴³

4. TÜRKİYE'DE DEMİRYOLU SANAYİİ SEKTÖRÜ

TCDD'na bağlı üç şirket bulunmaktadır. Bu şirketler Türkiye'de demiryolu imalat sektöründe faaliyet gösteren bağlı ortaklık şeklinde teşkilatlanmış kuruluşlardır. Bu kuruluşlar sırasıyla TÜLOMSAŞ (Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayii Anonim Şirketi, ESKİŞEHİR), TÜDEMSAŞ (Türkiye Demiryolu Makineleri

⁴¹DEMİR, a.g.m., s.44.

⁴²Ahmet DEMİR, "21.Yüzyılda Kalkınma ve Ulaşım" Panel, (Ankara: Türk Ulaşım Sendikası Yayını, 2000), s.38.

⁴³DPT, "Demiryolu Ulaştırması, Özel İhtisas Komisyonu Raporu", Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, (Ankara: 2001), s.2.

Sanayii Anonim Şirketi, SİVAS), TÜVASAŞ (Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi, ADAPAZARI) Genel Müdürlükleridir. Bu kuruluşlar TCDD'nin cer gücünü oluşturan dizel lokomotifler, elektrikli lokomotifler, motorlu ve elektrikli trenler ve kendiliğinden tahrikli demiryolu hizmet araçları ile yolcu vagonları ve yük vagonları imalat onarım ve bakımlarını üstlenmiş durumdadırlar.

4.1. Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayii Anonim Şirketi (TÜLOMSAŞ)

Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayii (TÜLOMSAŞ) 1894 yılında Ankara Bağdat Demiryolu hattının inşaatı sırasında Bakım ve Revizyon Atelyesi olarak Almanlar tarafından kurulmuştur. 24 Mayıs 1924'de TCDD'na intikal ettirilen kuruluş, 1 Ağustos 1970 tarihinde TCDD Genel Müdürlüğü'ne bağlı Eskişehir Lokomotif ve Motor Sanayii Müessesesi (ELMS) adını almış ve ekonomik gelişmeye uygun olarak, Bakanlar Kurulu'nun 28 Mart 1986 tarihli kararı ile kısa adı TÜLOMSAŞ olan Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayii A.Ş. olarak teşkilatlanmıştır.⁴⁴

Halen 500 bin m² açık alan üzerine kurulu toplam 176 bin m² kapalı alanda faaliyet gösteren lokomotif, motor, elektrik makineleri, vagon ve yol gereçleri fabrikalarından oluşan 3 yardımcı üretim fabrikası ile entegre bir tesis olarak faaliyetine devam eden TÜLOMSAŞ; yıllık 60 adet lokomotif, 1000 adet yük vagonu, 2500 ton çelik konstrüksiyon, 3000 ton döküm, 100 adet elektronik ve mekanik kantar, 15 adet vinç, 25 ton kesici özel takımlar üretim kapasitesine sahip bulunmaktadır.

Türkiye'de demiryolu sanayiinde önemli bir yeri olan TÜLOMSAŞ'ın amaç ve faaliyet konuları şunlardan oluşmaktadır.

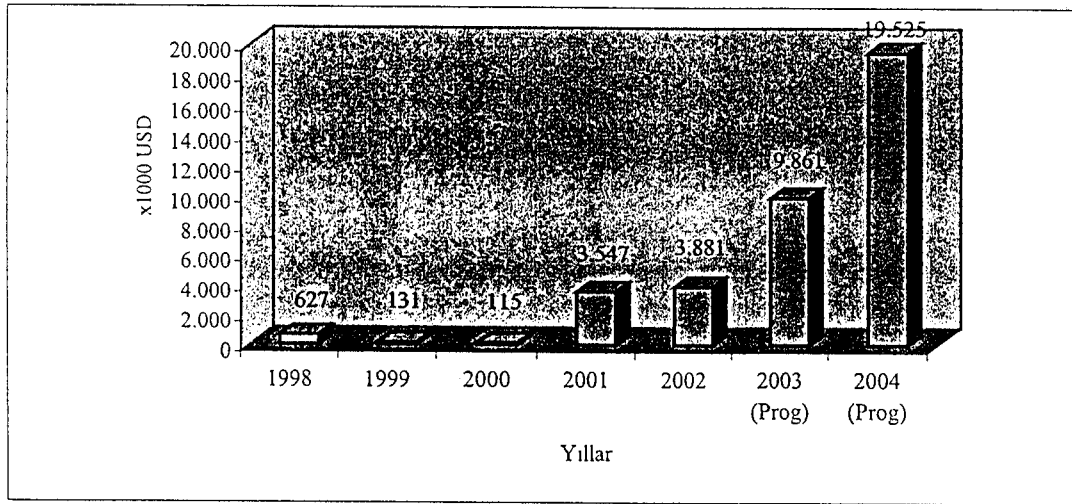
- Her çeşit çeken ve çekilen araç imalat ve onarımı,
- Makina, malzeme, tesisat, motorlu ve motorsuz araç ve gereç, alet ve yedeklerini ve benzerlerini imal etmek veya ettirmek, tadil, islah ve tamir etmek,

⁴⁴TÜLOMSAŞ Lokomotif Dergisi, (2000, Temmuz, Sayı: 39), s.9.

- Özel kesici takım üretimi : 5 ton/yıl
- Çeşitli döküm işleri : 2500 ton/yıl
- Çeşitli konstrüksiyon üretimi : 1500 ton/yıl
- Dizel motor onarımı : 50 adet/yıl
- Cer motor onarımı : 200 adet/yıl
- Çeşitli tipte vagon üretimi : 250 adet/yıl

olarak gerçekleşmiştir.⁴⁶

TÜLOMSAŞ, 1999 yılından itibaren sağlık bir büyüme sürecine girmiştir. Zarar eden kuruluşlar arasında yer alan TÜLOMSAŞ, 1999 yılı ve takip eden yıllar içerisinde kârlı bir konuma gelmiştir. TÜLOMSAŞ, 1999 yılında 131.000 \$'lık bir ihracat gerçekleştirirken 2 trilyon zarar etmiş, 2002 yılında ise 3.881.000 \$'lık ihracat karşılığında, 1 trilyon 64 milyar TL. kâr etmiştir.⁴⁷ TÜLOMSAŞ'ın yıllar itibariyle ihracattaki artış durumunu gösterir grafik aşağıdadır.



Grafik 1: Yıllara Göre TÜLOMSAŞ'ın İhracatı

Kaynak: TÜLOMSAŞ Pazarlama Dairesi Başkanlığı Verileri.

⁴⁶Ulaştırma Bakanlığı Stratejik Belgeleri, Tülomsaş Strateji Belgesi, s.4.

⁴⁷TÜLOMSAŞ Lokomotif Dergisi, s.5.

TÜLOMSAŞ'ın bu ihracatındaki artışın en önemli unsurlarından biri Irak'a yapılan DH 10000 tipi manevra lokomotifleridir. Böylelikle TÜLOMSAŞ uluslararası demiryolu endüstrisinde de önemli bir misyonu üstlenmiştir.

TÜLOMSAŞ, TCDD'nin lokomotif ihtiyacını karşılarken, lokomotiflerin aynı zamanda yük vagonlarının bakım ve onarımını da gerçekleştirmektedir. Aynı şekilde İstanbul ve Ankara'da kullanılan banliyö dizilerinin birçoğunun büyük revizyonları da TÜLOMSAŞ'ta yapılmaktadır.

TÜLOMSAŞ'ın toplam üretim maliyetleri 2001 yılında 53.6 trilyon lira olarak gerçekleşmiştir. Bu tutarın % 49.3'ü onarım işlerine % 50.7'lik kısmı da yapım işlerine aittir. Ayrıca, TÜLOMSAŞ'ın 2001 yılı sonu itibariyle stokları 13.8 trilyon lira olmuştur. Bu miktarın % 36.7'si ilk madde ve malzeme stokları, % 57.9'u yarı mamul üretim stokları, % 2,1'i de diğer stoklardan oluşmaktadır. Bu stok miktarlarının içerisinde % 3.3 oranında da verilen sipariş avansları bulunmaktadır.⁴⁸

TÜLOMSAŞ'ın üretiminin büyük kısmının ana kuruluş TCDD ve diğer bağlı ortaklıkların taleplerine yönelik olması sebebiyle onların yatırım ve finansman programlarına bağlı kalınmakta ve TCDD ve diğer bağlı ortaklıkların programlarında meydana gelen değişiklikler TÜLOMSAŞ'ı yakından etkilemektedir. Eğer yurtdışına yönelik lokomotif imalatı süreklilik kazanır, uluslararası demiryolu pazarında etkin olunabilirse yukarıda ifade edilen mahsurlar nispeten azalmış olacaktır.

4.1.1. TÜLOMSAŞ'ın GSMH'ya Katkısı

TÜLOMSAŞ 2001 yılında üretici fiyatları ile gayrisafi yurtiçi hasılaya katkısı 35.1 trilyon lira, alıcı fiyatları ile gayri safi yurt içi hasılaya katkısı 35.5 trilyon lira, alıcı fiyatlarıyla gayri safi milli hasılaya katkısı ise 35.6 trilyon lira olmuştur.⁴⁹ TÜLOMSAŞ'ın Gayri Safi Milli Hasılaya katkısı aşağıdaki tabloda ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir.

⁴⁸Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu, 2001 Yılı TÜLOMSAŞ Faaliyet Raporu, (Ankara: Kasım, 2002), s.65.

⁴⁹Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu, 2001 Yılı TÜLOMSAŞ Faaliyet Raporu, s.66.

Tablo 14: TÜLOMSAŞ'ın GSMH'ya Katkısı (Gelir Yoluyula)

| Firma ölçeğinde Katma Değerin oluşumu | Sıra No | Milyon TL |
|------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| A-Pozitif etkiler: | | |
| -Personel giderleri (yevmiyeler dahil) | 1 | 30.639.858 |
| -Verilen faizler (yurt içi) | 2 | 557,532 |
| -Verilen bina ve arazi kiralari | 3 | |
| -Karşılık giderleri | 4 | 441,354 |
| -Mevzuat gereğince katılma paylari | 5 | 30,668 |
| -Dernek ve benzeri yerlere baęıŐlar | 6 | |
| -GeçmiŐ yillara ait gider ve zararlar | 7 | 989,653 |
| -İ sigorta fonu | 8 | 80,78 |
| -Amortisman ve tükenme paylari | 9 | 978,08 |
| -Dış aleme ödenen giderler | 10 | |
| -Diğer pozitif etkiler | 11 | 804,231 |
| -Dönem karı | 12 | 2.189.640 |
| Toplam(A) | 13 | 36.711.796 |
| B-Negatif etkiler (-): | | |
| -Alınan faizler (yurt içi) | 14 | 11,587 |
| -Alınan bina ve arazi kiralari | 15 | 64,034 |
| -KarŐılıklardan kullanılmayan kısım | 16 | 6,056 |
| -GeçmiŐ yillara ait gelir ve karlar | 17 | 604 |
| -Bağlı ort. ve iŐt.den alınan kar paylari | 18 | |
| -İ sigorta fonundan yapılan tahsilat | 19 | 148,727 |
| -Dış alemden sağlanan gelirler | 20 | 102.634 |
| -Diğer negatif etkiler | 21 | 1.230.530 |
| -Dönem zararı | 22 | |
| Toplam (B) | 23 | 1.564.182 |
| retici fiyatlarıyla gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH)ya katkı: | 24 | 35.147.614 |
| (A-B) | | |
| Svansiyonlar (-) | 25 | |
| Hazine yardımlari (-) | 26 | |
| Diğer yardım ve baęıŐlar (-) | 27 | |
| Vergi iadeleri (-) | 28 | |
| Tüketicilere yansıtılan vergi ve fonlar | 29 | 333.373 |
| Alıcı fiyatlarıyla Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)'ya katkı | 30 | 35.480.987 |
| Dış aleme ödenen giderler (-) | 31 | |
| Dış alemden sağlanan gelirler | 32 | 102.634 |

Kaynak: Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu, 2001 Yılı TÜLOMSAŞ Faaliyet Raporu, Ankara: Kasım, 2002.

4.1.2. TÜLOMSAŞ'ın retim Faaliyetleri

TÜLOMSAŞ'ın 2002 sonu itibariyle toplam üretimi bir tablo yardımıyla açıklanabilir.

Tablo 15: TLÖMSAŞ'ın 2002 Sonu İtibariyle Toplam Üretimi

| FAALİYETLER | Birim | Program(Revize 2) | | | Gerçekleşme | | Gerçekleşme % | | |
|---------------------------------------------------|--------|-------------------|--------|-----------|-------------|-----------|---------------|-----------|--------|
| | | Yıllık | Aralık | Kümülatif | Aralık | Kümülatif | Aralık | Kümülatif | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6*100)4 | (7*100)5 | |
| 1-DH 9500 TİPİ MANEVRA LOKO YAPIMI | Yapım | Adet | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 100 | 100 |
| | Teslim | Adet | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 133,33 | 100 |
| 2-DH 1000 TİPİ LOKO YAPIMI (IRAK) | Yapım | Adet | 5 | 2 | 5 | 0 | 3 | 0 | 60 |
| 3-GM 3300 LOKO İMALATI YAPIMI | Yapım | Adet | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Teslim | Adet | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4-KAP. KAYAR YAN DUV. VAG. YAP. (prototip) | Yapım | Adet | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 100 | 100 |
| 5-KAPALI KAYAR YAN DUVARLI VAG. YAPIMI | Yapım | Adet | 8 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6-E 43000 TİPİ LOKO CER MOTOR İMALATI | Adet | | 30 | 7 | 30 | 15 | 18 | 214,29 | 60 |
| 7-ÖZEL TAKIM YAPIMI | Adet | | 5 | 515 | 5 | 550 | 3.427,0 | 106,8 | 68,54 |
| 8-16 PA4MOTOR GÖVDE İMALATI | Adet | | 18 | 0 | 18 | 1 | 20 | - | 111,11 |
| 9-12 PA4MOTOR GÖVDE İMALATI | Adet | | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10-ÇEŞİTLİ DÖKÜM İŞLERİ | Adet | | 500 | 14 | 500 | 308,1 | 1.507,0 | 2200,81 | 301,4 |
| 1-DE 11000 TİPİ LOKO REHABİLİTASYONU | Rchab. | Adet | 3 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Teslim | Adet | 3 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2-De-DH-E TİPİ LOKO HAFİF HASAR ONARIMI | Onarım | Adet | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | - | 150 |
| | Teslim | Adet | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | - | 150 |
| 2-DE 18000-22000-24000 TİPİ LOKO 4-8 YILLIK BAKIM | Onarım | Adet | 68 | 6 | 68 | 6 | 68 | 100 | 100 |
| | Teslim | Adet | 68 | 6 | 68 | 9 | 68 | 150 | 100 |
| 3.1-22000 TİPİ 12 YILLIK BAKIM | Onarım | Adet | 19 | 0 | 19 | 0 | 22 | - | 115,79 |
| | Teslim | Adet | 19 | 0 | 19 | 1 | 22 | - | 115,79 |
| 3.2-22000 TİPİ 16 YILLIK BAKIM | Onarım | Adet | 5 | 1 | 5 | 0 | 3 | 0 | 60 |
| | Teslim | Adet | 5 | 1 | 5 | 1 | 3 | 100 | 60 |
| 3.3-24000 TİPİ 4 YILLIK BA | Onarım | Adet | 18 | 3 | 18 | 2 | 16 | 66,67 | 88,89 |
| | Teslim | Adet | 18 | 3 | 18 | 3 | 16 | 100 | 88,89 |
| 3.4-24000 TİPİ 8 YILLIK BAKIM | Onarım | Adet | 23 | 2 | 23 | 4 | 24 | 200 | 104,35 |
| | Teslim | Adet | 23 | 2 | 23 | 4 | 24 | 200 | 104,35 |
| 3.5-18100 TİPİ 4 YILLIK BAKIM | Onarım | Adet | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | - | 100 |
| | Teslim | Adet | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | - | 100 |
| 3.6-18100 TİPİ LOKO 8 YILLIK BAKIM | Onarım | Adet | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | - | 100 |
| | Teslim | Adet | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | - | 100 |
| 4-DE 11000 TİPİ LOKO 24000 SAATLİK BAKIM | Onarım | Adet | 3 | 0 | 3 | 0 | 2 | - | 66,67 |
| | Teslim | Adet | 3 | 0 | 3 | 1 | 3 | - | 100 |
| 5-DE VE E TİPİ LOKO ARIZA ONARIMI | Onarım | Adet | 12 | 2 | 12 | 1 | 10 | 50 | 83,33 |
| | Teslim | Adet | 12 | 2 | 12 | 1 | 10 | 50 | 83,33 |
| 6-DE DİSESEL MOT. ONA 24000 TİPİ | Adet | | 10 | 2 | 10 | 1 | 7 | 50 | 70 |
| 7-DE DİSESEL MOTOR ONARIMI MTU | Adet | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8-DE TİPİ LOKO ENJEKSİYON POMPA ONARIMI | Adet | | 30 | 3 | 30 | 2 | 30 | 66,67 | 100 |
| 9-DE TİPİ LOKO REGÜLATÖR ONARIMI | Adet | | 20 | 2 | 20 | 2 | 20 | 100 | 100 |

| FAALİYETLER | Birim | Program(Revize 2) | | | Gerçekleşme | | Gerçekleşme % | | |
|-----------------------------------------------------------|----------|-------------------|--------|-----------|-------------|-----------|---------------|-----------|-------|
| | | Yıllık | Aralık | Kümülatif | Aralık | Kümülatif | Aralık | Kümülatif | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6*100/4 | (7*100)/5 | |
| 10-DE TİPİ LOKO YAKIT BESLEME MOTORU ONARIMI | Adet | 30 | 2 | 30 | 0 | 23 | 0 | 76,67 | |
| 11-FAN VE DIŞLI KUTUSU ONARIMI | Adet | 4 | 0 | 4 | 0 | 11 | - | - | |
| 12-DE TİPİ LOKO CER MOTOR VENTİLATÖRÜ ONA. | Adet | 10 | 2 | 10 | 1 | 10 | 50 | 100 | |
| 13-DE TİPİ LOKO ALTERNATÖR ONARIMI | Adet | 15 | 1 | 15 | 2 | 15 | 200 | 100 | |
| 14-DE TİPİ LOKO STADODYN ONARIMI | Adet | 16 | 0 | 16 | 0 | 16 | - | 100 | |
| 15-ELEKTRİK REGÜLATÖRÜ (RGEX-RGCBA) ONARIMI | Adet | 20 | 0 | 20 | 0 | 20 | - | 100 | |
| 16-CER MOTORU ONARIMI | Adet | 360 | 32 | 360 | 22 | 360 | 68,75 | 100 | |
| 17-MUHTELİF CİNS ELEKTROVALF ONARIMI | Adet | 130 | 0 | 130 | 0 | 173 | - | 133,08 | |
| 18-MD1,MD2 BUAT ONARIMI | Adet | 60 | 6 | 60 | 5 | 60 | 83,33 | 100 | |
| 19-FREN VALF VE MUSLUK ONARIMI | Adet | 530 | 0 | 530 | 35 | 546 | - | 103,02 | |
| 20-DE LOKOLARA AİT TEKERLEK ONARIM VE TADİLİ | Adet | 120 | 9 | 120 | 0 | 86 | 0 | 71,67 | |
| 21-MAK 33100 VE DH 3600 TİPİ LOKO TURBO ŞANJMAN ONARIMI | Adet | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 22-MAK 33100 DH 3600 TİPİ LOKO İLERİ GERİ ŞANJMAN ONARIMI | Adet | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 200 | 250 | |
| 23-MAK BİYEL ONARIMI | Adet | 42 | 6 | 42 | 0 | 24 | 0 | 57,14 | |
| 24-ÇAP 1000'LİK RULMANLI TEKERLEK ONARIMI | Adet | 500 | 49 | 500 | 11 | 504 | 22,45 | 100,8 | |
| 25-MUHTELİF VAGON TEKERLEĞİ (Q920) ONARIMI | Adet | 250 | 20 | 250 | 4 | 377 | 20 | 150,8 | |
| 26-E 43000 TİPİ LOKO E2 REVİZYONU | Onarım | Adet | 9 | 1 | 9 | 0 | 9 | 0 | 100 |
| | Teslim | Adet | 9 | 1 | 9 | 1 | 9 | 100 | 100 |
| 27-VAGON ONARIMI | Onarım | Adet | 280 | 40 | 280 | 51 | 246 | 127,5 | 87,86 |
| | Teslim | Adet | 280 | 40 | 280 | 56 | 280 | 140 | 100 |
| 28-JENERATÖR VAGONU TAMIRI | Adet | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | - | 100 | |
| 29-E 43000 TİPİ LOKO TEKERLEK DEĞİŞİMİ | Onarım | Adet | 5 | 0 | 5 | 0 | 3 | - | 60 |
| | Teslim | Adet | 5 | 0 | 5 | 0 | 3 | - | 60 |
| 30-YOL TAM. VE BAKIM MAK VE POZOTOSU TEKER DEĞİŞİMİ | Adet | 40 | 5 | 40 | 2 | 36 | 40 | 90 | |
| 31-E 43000 TİPİ LOK. YARI OTOMATİK KOŞ. TAK. MON. | Adet | 6 | 0 | 6 | 0 | 5 | - | 83,33 | |
| 32-RAYBÜS GENEL REVİZYONU | Adet | 10 | 2 | 10 | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| 33-RAYBÜS ARIZA TAMIRI | Adet | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | 0 | |
| 34-VAGON BOJİ GÖBEK TADİLİ | vagonluk | 25 | 4 | 25 | 5 | 40 | 125 | 160 | |
| 35-E 1400 ELEKLİ DİZLERİN İNVERTÖR TEMİNİ VE MON. | Dizi | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 36-E 1400 ELEK. DİZİ KOMPLE REVİZYONU | Dizi | 3 | 0 | 3 | 1 | 1 | - | 33,33 | |
| 37-E 8000 TİPİ CER MOTOR ENDÜVİ ONARIMI | Adet | 29 | 4 | 29 | 7 | 29 | 175 | 100 | |
| DİĞER YAPIM VE ONARIM İŞLERİ | Saat | 436,11 | 42,76 | 436,106 | 27,66 | 446,044 | 64,69 | 102,28 | |
| YAPIMLAR TOPLAMI (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 289 | 134 | 289 | 106 | 317 | 78,92 | 109,55 | |
| ONARIMLAR TOPLAMI (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 1,41 | 147 | 1,41 | 121 | 1,229 | 82,55 | 87,16 | |
| FİZİKİ ÜRETİMLER TOPLAMI (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 1,699 | 281 | 1,699 | 227 | 1,545 | 80,82 | 90,97 | |
| DİĞER YAPIM VE ONARIM İŞLERİ (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 436 | 43 | 436 | 28 | 446 | 64,69 | 102,28 | |
| ÜRETİMLER TOPLAMI (1000 saat Eşdeğer) | Adet | 2,135 | 324 | 2,135 | 255 | 1,991 | 78,69 | 93,28 | |

Kaynak: TÜLOMSAŞ Genel Müdürlüğü, APK Daire Başkanlığı Verileri.

Yukarıdaki tablo incelendiğinde; 2002 yılı sonu itibariyle TÜLOMSAŞ'ta 5 adet DH 9500 Tipi manevra lokomotifi ile 3 adet DH 10000 tipi lokomotif yapıldığı görülecektir. Ayrıca, 3 adet DH 10000 tipi lokomotif imal edilerek Irak'a ihraç edilmiştir.

Ayrıca, 2002 sonu itibariyle 2 adet kapalı yan duvarlı vagon imalatı (prototip) gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında 2002'de 18 adet E43000 tipi Loko Cer motor imalatı, 20 adet 16PA4 motor gövde imalatı da gerçekleştirilmiştir.

Yukarıdaki tablodan anlaşılacağı üzere, yapım işlerindeki gerçekleşme oranı % 109.55'dir. Aynı şekilde onarım işlerindeki gerçekleşme oranı % 87.16'dır. 2002 yılı sonu itibariyle de üretimler toplamındaki gerçekleşme oranı % 93.28'dir.

TÜLOMSAŞ'ın üretim faaliyetleri yapım ve onarım işlerinden meydana gelmektedir. TÜLOMSAŞ'ın 2002 yılı üretim faaliyetleri programlanan saat ile gerçekleşen saat ayrımını da dikkate alarak bir tablo yardımıyla açıklanabilir.

Tablo 16: TÜLOMSAŞ'ın 2002 Üretim Faaliyetleri (Programlanan Saat/Gerçekleşen Saat)

| FAALİYETLER | Birim | Yıllık Prog. (Revize 2) | | | Aylık Program | | Gerçekleşen | | Gerçekleş. % | | Aralık Sonu Prog. | | Önceki Yıl Devir (Saat) | Aralık Sonu Ger. | | Toplam Çalışma (Saat) (10*12) | Gerçekleş. % | | Künl.Kapat. Sipariş (Saat) | Yarı Mamul Çalışması (13-16) | Gerçekleşen Birim Saat |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|------------------------|
| | | Miktar | Birim Saat | Toplam Saat | Miktar | Saat | Miktar | Füli Saat | Miktar (4*100/2) | Saat (5*100/3) | Miktar | Saat | | Miktar | Füli Saat | | Miktar (11*100/8) | Saat (12*100/9) | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | 12 | 13 | | 14 | 15 | | | |
| 1 DH 9500 Tipi Manevra Lok. | Adet | 5 | 18,000 | 90,000 | 3 | 10,375 | 3 | 9.289,0 | 100,00 | 89,5 | 5 | 90,000 | 14.251,5 | 5 | 91.705,5 | 105.957,0 | 100 | 101,90 | 105.957,0 | 0,0 | 21.191,4 |
| 2 GM 3300 Lok.(GT28CW-2) İmalatı | Adet | 2 | 16,204 | 32,408 | 2 | 10,802 | 0 | 2.650,0 | 0,00 | 24,5 | 2 | 32,408 | 0,0 | 0 | 6.903,0 | 6.903,0 | | 21,30 | 4.331,0 | 2.572,0 | - |
| 3 GM 3300 Lok.(GT28CW-2) 2003 Yılı Hizmeti | Saat | | | 1,000 | | 1,000 | | 0,0 | - | 0 | | 1,000 | 0,0 | 0 | 298,5 | 298,5 | | 29,85 | 233,5 | 65,0 | - |
| 4 Kapalı Kayar Yan Duvarlı Vagon Yapımı (Prototip) | Adet | 2 | 2,659 | 5,318 | 2 | 2,413 | 2 | 1.558,5 | 100,00 | 64,5 | 2 | 5,318 | 0,0 | 2 | 6.540,5 | 6.540,5 | 100 | 122,99 | 6.540,5 | 0,0 | 3.270,3 |
| 5 Kapalı Kayar Yan Duvarlı Vagon Yapımı | Adet | 8 | 2,659 | 21,272 | 8 | 5,045 | 0 | 3.727,0 | 0,00 | 73,8 | 8 | 21,272 | 0,0 | 0 | 24.856,0 | 24.856,0 | 0 | 116,85 | 896,0 | 23.960,0 | - |
| 6 Kapalı Kayar Yan Duvarlı Vagon Kalıp Kolaylık İşleri | Saat | | | 2,500 | | 0 | | 0,0 | - | | | 2,500 | 0,0 | | 2.590,5 | 2.590,5 | | 103,62 | 90,5 | 2.500,0 | - |
| 7 2001 Hizmet Çalışması Yapılan E 43000 Tipi Cer Motor İmalatı | Adet | 30 | 813,370 | 24,401 | 7 | 4,171 | 15 | 1.718,0 | 214,29 | 41,1 | 30 | 24,401 | 2.598,5 | 18 | 9.158,0 | 11.756,5 | 60 | 37,53 | 11.756,5 | 0,0 | 653,1 |
| 8 Özel Takım | Saat | | | 5,000 | | 515 | | 82,0 | - | 15,2 | | 5,000 | 2.093,5 | | 3.427,0 | 5.520,5 | | 68,54 | 3.836,5 | 1.684,0 | - |
| 9 Çeşitli Doküm | Ton | 500 | 100 | 50,000 | 14 | 0 | 308,1 | 9.927,0 | 2.200,81 | | 500 | 50,000 | 72,0 | 1.506,97 | 129.129,0 | 129.201,0 | 301,39 | 258,26 | 129.129,0 | 72,0 | 85,7 |
| 10 Yan Otomatik Koşun Takım Montajı Parça İmalatı | Adet | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | - | | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 510,5 | 510,5 | | | 300,5 | 210,0 | - |
| 11 16 PA4 Dizel Motor Gövde İmalatı | Adet | 18 | 1,800 | 32,400 | 0 | 0 | 1 | 2.940,5 | - | | 18 | 32,400 | 8.709,5 | 20 | 38.238,5 | 46.948,0 | 111,11 | 118,02 | 41.642,5 | 5.305,5 | 2.082,1 |
| 12 12 PA4 Dizel Motor Gövde İmalatı | Adet | 2 | 1,620 | 3,240 | 2 | 3,240 | 0 | 0,0 | 0,00 | | 2 | 3,240 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,0 | 0,0 | - |
| 13 Mağazalar Hes.Yedek Parça | Saat | | | 283,160 | | 19,249 | | 17.134,0 | - | 89,0 | | 283,160 | 97.390,5 | | 299.465,0 | 396.855,5 | | 105,76 | 302.977,0 | 93.878,5 | - |
| 14 Cer Yedekleri Par.İmalat İşl. | Saat | | | 31,000 | | 1,157 | | 1.606,5 | - | 138,8 | | 31,000 | 23.219,0 | | 46.085,0 | 69.304,0 | | 148,66 | 47.728,0 | 21.576,0 | - |
| 15 Bağ.Ört.İlemler,Med.İni.Yap.İş., Değişen Parça Yapım İşleri, Diğer Yapım İşleri, Yardımcı Üretilen İşleri | Saat | | | 36,300 | | 1,553 | | 6.118,0 | - | 393,9 | | 36,300 | 3.391,0 | | 50.997,5 | 54.388,5 | | 140,49 | 50.237,5 | 4.151,0 | - |
| 16 Program Harici İşler | Saat | | | - | | 0 | | 0,0 | - | | | 0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 | | | 0,0 | 0,0 | - |
| TCDD YAPIMLAR TOPLAMI | | | | -617,999 | | 59,520 | | 56.750,5 | | 95,3 | | 617,999 | 151.725,5 | | 709.904,5 | 861.630,0 | | 114,87 | 705.656,0 | 155.974,0 | |
| ONARIM İŞLERİ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 DE 11000 T.L.İlk.Lok.'ya Çevrilmesi Proje Çalışması | Saat | 0 | 0 | 500 | 0 | 500 | 0 | 0 | 0,00 | | | 500 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | - |
| 2 DE 11000 T.L.K.Rehabilitasyonu | Adet | 3 | 2,000 | 6,000 | 1 | 1,938 | 0 | 0 | 0,00 | | 3 | 6000 | 1.981,5 | 0 | 186,0 | 2.167,5 | 0 | 3,1 | 0 | 2.167,5 | - |
| 3 DE.E.DH.Lok.ve Yol Araçları Ağır Hasar Onarımı | Adet | 0 | 11,386 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - | | 2 | 0,0 | 54,0 | 0,0 | 0,0 | 54,0 | | | 54,0 | 0,0 | - |
| 4 DE.E.DH.Lok.ve Yol Araçları Hafif Hasar Onarımı | Adet | 2 | 2891 | 5782 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - | | 2 | 5,782 | 0 | 3 | 1.583,5 | 1.583,5 | 150,00 | 27,39 | 1.583,5 | 0 | 527,8 |
| 5 DE Lok.4-8-12-16 Yıllık Bakım | Adet | 68 | | | | | | | | | 68 | | | | | | | | | | - |
| 5.1 22000 Tipi 12 Yıllık Bakım | Adet | 19 | 9,797 | 186,143 | 0 | 0 | 0 | 5.481,5 | - | | 10 | 186,143 | 5.589,5 | 22 | 229.459,5 | 235.049,0 | 115,79 | 123,27 | 234.989,0 | 60 | 10.681,3 |
| 5.2 22000 Tipi 16 Yıllık Bakım | Adet | 5 | 9,989 | 49,945 | 1 | 9,971 | 0 | 2.761,0 | 0 | 27,6 | 5 | 49,945 | 9.204,5 | 3 | 32.672,5 | 41.877,0 | 60 | 65,42 | 36.858,5 | 5.018,5 | 12.288,2 |

| FAALİYETLER | Birim | Yıllık Prog. (Revize 2) | | | Aylık Program | | Gerçekleşen | | Gerçekleş. % | | Aralık Sonu Prog. | | Aralık Sonu Ger. | | Toplam Çalışma (Saat) (10*12) | Gerçekleş. % | | Köm.Kapat. Sipariş (Saat) | Yan Marmul Çalışması (13-16) | Gerçekleşen Birim Saat | | |
|-------------|-----------------------------------|-------------------------|------------|-------------|---------------|------|-------------|-------------|--------------|--------|-------------------|------|-------------------------|----------|-------------------------------|--------------|-----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|----------|----------|
| | | Miktar | Birim Saat | Toplam Saat | Miktar | Saat | Miktar | Filili Saat | Miktar | Saat | Miktar | Saat | Önceki Yıl Devir (Saat) | Miktar | | Filili Saat | Miktar | | | | Saat | |
| | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | 15 | 16 | | | | 17 | 18 |
| 5.3 | 24000 Tipi 4 Yıllık Bakım | Adet | 18 | 11,500 | 207,000 | 3 | 26700 | 2 | 15,537.0 | 66,67 | 58,18 | 18 | 207,000 | 832,5 | 16 | 182,228.5 | 183,061.0 | 88,89 | 88,03 | 181,827.0 | 1,234.0 | 11,364.2 |
| 5.4 | 24000 Tipi 8 Yıllık Bakım | Adet | 23 | 11,598 | 266,754 | 2 | 21338 | 4 | 31,202.0 | 200,00 | 146,23 | 23 | 266,754 | 28,756.5 | 24 | 268,727.5 | 295,484.0 | 104,35 | 99,99 | 290,385.0 | 5,099.0 | 12,099.3 |
| 5.5 | 18100 Tipi 4 Yıllık Bakım | Adet | 1 | 10,969 | 10,969 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | - | - | 1 | 10,969 | 0,0 | 1 | 11,745.5 | 11,745.5 | 100 | 107,08 | 11,745.5 | 0,0 | 11,745.5 |
| 5.6 | 18101 Tipi 8 Yıllık Bakım | Adet | 2 | 11,098 | 22,196 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | - | - | 2 | 22,196 | 0,0 | 2 | 21,856.0 | 21,856.0 | 100 | 98,47 | 21,856.0 | 0,0 | 10,928.0 |
| 6 | DH 7000 T.L.6000 Saatlik Bakım | Adet | 0 | 2,150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | - | - | 0 | 0 | 641,0 | 0 | 0 | 641 | - | - | 553,5 | 87,5 | - |
| 7 | DH 7000 T.L. 120000 Saatlik Bakım | Adet | 0 | 2,900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | - | - | 0 | 0 | 6,734.5 | 0 | 165 | 6,899.5 | - | - | 477 | 6,422.5 | - |
| 8 | DE 11000 T.L. 24000 Saatlik Bak. | Adet | 3 | 7,193 | 21,579 | 0 | 0 | 0 | 1,604.5 | - | - | 3 | 21,579 | 19,956.0 | 2 | 17,998.0 | 37,954.0 | 66,87 | 83,41 | 15,190.5 | 22,763.5 | 7,595.3 |
| 9 | DE 11000 T.L. 8000 Saatlik Bak. | Adet | 0 | 5,713 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | - | - | 0 | 0 | 3,974.0 | 0 | 1,106.5 | 5,080.5 | - | - | 2,393.5 | 2,687.0 | - | |
| 10 | DE-DH ve E Tipi Lok.Anıza On. | Adet | 12 | 1 | 16,080 | 2 | 3841 | 1 | 443 | 50,00 | 11,53 | 12 | 16,080 | 2,604.5 | 10 | 3,705.0 | 6,309.5 | 83,33 | 23,04 | 4,111.5 | 2,198.0 | 411,2 |
| 11 | DE Diesel Motor (24000) Onarım | Adet | 10 | 2 | 18,740 | 2 | 3626 | 1 | 1,161.0 | 50,00 | 32,02 | 10 | 18740 | 0,0 | 7 | 14,808.5 | 14,808.5 | 70 | 79,02 | 14,385.5 | 423,0 | 2,055.1 |
| 12 | DE Diesel Motor (MTU) Onarımı | Adet | 1 | 1,009 | 1,009 | 1 | 1009 | 0 | 0,0 | 0,00 | 0 | 1 | 1,009 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,0 | - |
| 13 | Enjeksiyon Pompası Onarımı | Adet | 30 | 45 | 1,350 | 3 | 135 | 2 | 100,0 | 66,67 | 74,07 | 30 | 1,350 | 55,0 | 30 | 1,360,0 | 1,415,0 | 100,0 | 100,74 | 1,415,0 | 0,0 | 47,2 |
| 14 | Regülatör Onarımı | Adet | 20 | 45 | 900 | 2 | 90 | 2 | 35 | 100,00 | 38,89 | 20 | 900 | 80 | 20 | 888,5 | 968,5 | 100 | 98,72 | 968,5 | 0,0 | 48,4 |
| 15 | Yakıt Besleme Pompası Onarımı | Adet | 30 | 45 | 1,350 | 2 | 87 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 30 | 1,350 | 0 | 23 | 1,081,0 | 1,081,0 | 78,67 | 80,07 | 1,081,0 | 0,0 | 47 |
| 16 | Fan ve Dişli Kutusu | Adet | 4 | 105 | 420 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 4 | 420 | 0 | 11 | 632,5 | 632,5 | 273 | 150,60 | 452,5 | 180,0 | 41,1 |
| 17 | Cer Motor Ventilatoru Onarımı | Adet | 10 | 90 | 900 | 2 | 200 | 1 | 0 | 50 | 0 | 10 | 900 | 0 | 10 | 180 | 180 | 100 | 20 | 180 | 0,0 | 18 |
| 18 | Alternatör Onarım | Adet | 15 | 374 | 5,610 | 1 | 372 | 2 | 750,5 | 200 | 201,75 | 15 | 5610 | 0 | 15 | 5,629,5 | 5,629,5 | 100 | 100,35 | 5,629,5 | 0,0 | 375,3 |
| 19 | Stadodyn Onarımı | Adet | 16 | 140 | 2,240 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 16 | 2,240 | 0 | 16 | 2,242,0 | 2,242,0 | 100 | 100,09 | 2,242,0 | 0,0 | 140,1 |
| 20 | Elektrik Regülatörü Onarımı | Adet | 20 | 60 | 1,200 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 20 | 1,200 | 0 | 20 | 1,200,0 | 1,200,0 | 100 | 100 | 1,200,0 | 0,0 | 60 |
| 21 | Cer Motoru Onarımı | Adet | 360 | 328,23 | 118170 | 32 | 10742 | 22 | 5,060,5 | 68,75 | 47,11 | 360 | 118,170 | 0 | 360 | 11,320,0 | 11,320,0 | 100 | 94,2 | 11,320,0 | 0,0 | 309,2 |
| 22 | Muhtelif Cins Elektrovalf Onar. | Adet | 130 | 9 | 1170 | 0 | 0 | 0 | 170 | - | - | 130 | 1,170 | 0 | 173 | 1,619,5 | 1,619,5 | 133,08 | 138,42 | 1,601,5 | 18,0 | 9,3 |
| 23 | MD1-MD2 Buat Onarımı | Adet | 60 | 17 | 1020 | 6 | 100 | 5 | 85 | 83,33 | 85 | 60 | 1,020 | 0 | 60 | 1,020,0 | 1,020,0 | 100 | 100 | 1,020,0 | 0,0 | 17 |
| 24 | Fren Valf ve Musluk Onarımı | Adet | 530 | 11 | 5830 | 0 | 0 | 35 | 1,247,0 | - | - | 530 | 5,830 | 117,5 | 546 | 7,049,5 | 7,167,0 | 103,02 | 120,92 | 7,156,0 | 11,0 | 13,1 |
| 25 | Loko Tekerlek Onarımı | Adet | 120 | 74,98 | 8997 | 9 | 720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | 8,997 | 0 | 86 | 6,013,0 | 6,013,0 | 71,67 | 68,83 | 6,013,0 | 0,0 | 69,9 |

| FAALİYETLER | Birim | Yıllık Prog. (Reviz 2) | | | Aylık Program | | Gerçekleşen | | Gerçekleş. % | | Aralık Sonu Prog. | | Aralık Sonu Ger. | | Toplam Çalışma (Saat) (10*12) | Gerçekleş. % | | Küm.Kapat. Sipariş (Saat) | Yan Mamul Çalışması (13-16) | Gerçekleşen Birim Saat | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|---------------|----------------|---------------|---------|-------------|-------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------|----------------------------|----------|----------------------------------------|--------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------|
| | | Miktar | Birim Saat | Toplam Saat | Miktar | Saat | Miktar | Filili Saat | Miktar (4*100/2) | Saat (5*100/3) | Miktar | Saat | Önceki Yıl Devir (Saat) | Miktar | | Filili Saat | Miktar (11*100/8) | | | | Saat (12*100/9) | |
| | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | 15 | 16 | | | | 17 | 18 |
| 26 | Turbo İanjman Onarımı | Adet | 2 | 750 | 1.500 | 1 | 750 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 2 | 1.500 | 1.536,5 | 0 | 0 | 1.536,5 | 0 | 0,00 | 0 | 1.536,5 | - |
| 27 | İleri Geri İanjman Onarımı | Adet | 2 | 250 | 500 | 1 | 250 | 3 | 0 | 300,00 | 0 | 2 | 500 | 298,5 | 5 | 868,5 | 1.167,0 | 250 | 173,70 | 868,5 | 298,5 | 173,7 |
| 28 | Mak.Biyel onarımı | Adet | 42 | 90 | 3.780 | 8 | 517 | 0 | 0,00 | 0 | 42 | 3.780 | 701,5 | 24 | 2.046,5 | 2.748,0 | 57,14 | 54,14 | 2.154,5 | 593,5 | 89,8 | |
| 29 | Q Binlik Tekerlek Onarımı | Adet | 500 | 35 | 17.500 | 49 | 1580 | 11 | 772,5 | 22,45 | 48,89 | 500 | 17.500 | 0,0 | 504 | 19.891,0 | 19.891,0 | 100,8 | 113,60 | 19.891,0 | 0,0 | 39,5 |
| 30 | Q 920'lik Tekerlek Onarımı | Adet | 250 | 20 | 5.000 | 20 | 372 | 4 | 481,5 | 20,00 | 129,44 | 250 | 5.000 | 0,0 | 377 | 4.820,0 | 4.820,0 | 150,8 | 96,40 | 4.820,0 | 0,0 | 12,8 |
| 31 | E 43000 T.L. İçin E2 Revizyonu | Adet | 9 | 11.600 | 104.400 | 1 | 12.888 | 0 | 763,5 | 0,00 | 5,92 | 9 | 104.400 | 486,0 | 9 | 91.654,0 | 92.140,0 | 100 | 87,79 | 91.156,5 | 983,5 | 10.126,5 |
| 32 | Vagon Tamiri | Adet | 280 | 25 | 70.750 | 40 | 8.543 | 51 | 16.245,0 | 127,50 | 190,16 | 280 | 70.750 | 0 | 246 | 104.201,5 | 104.201,5 | 87,80 | 147,28 | 97.757,0 | 6.444,5 | 367,4 |
| 33 | Jeneratör Vagon Tamiri | Adet | 3 | 800 | 2.400 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - | - | 3 | 2.400 | 239 | 3 | 2.076,5 | 2.315,5 | 100 | 88,52 | 2.315,5 | 0,0 | 771,8 |
| 34 | E 43000 Tipi Lok.Tek.Değ. | Adet | 5 | 1.060 | 5.300 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 5 | 5.300 | 862,0 | 3 | 3.609,0 | 4.471,0 | 60 | 68,09 | 3.786,0 | 685,0 | 1.262,0 |
| 35 | Yol Tamir ve Bak.Mak.ve Poz. Otosu Tek. Değ. (Yol Da.) | Adet | 40 | 60 | 2.400 | 5 | 250 | 2 | 215,0 | 40,00 | - | 40 | 2400 | 0,0 | 36 | 2.060,5 | 2.060,5 | 90 | 85,85 | 2.060,5 | 0,0 | 57,2 |
| 36 | E 43000 Tipi Lok.lara Yan Otomatik Koşum Takımı Mentajı | Adet | 6 | 400 | 2.400 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - | - | 6 | 2400 | 2.640,5 | 5 | 1.820,5 | 4.461,0 | 83,33 | 75,85 | 2.232,0 | 2.229,0 | 446,4 |
| 37 | Ray Otobüsü Genel Revizyonu | Adet | 10 | 14.570 | 124.060 | 2 | 10360 | 0 | 178,5 | 0,00 | 1,72 | 10 | 124.060 | 5.798,5 | 3 | 108.708,0 | 114.506,5 | 30,0 | 87,63 | 67.182,0 | -17.324,5 | 22.394,0 |
| 38 | Ray Otobüsü Arıza Tamiri | Adet | 1 | 1.844 | 1.844 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 1 | 1.844 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | - |
| 39 | Vagon Beji Göbek Yan Yastık Tadilatı | Adet | 25 | 200 | 5.000 | 4 | 800 | 5 | 968,5 | 125,00 | 121,06 | 25 | 5.000 | 0 | 40 | 6.079,5 | 6.079,5 | 160 | 121,59 | 6.079,5 | 0,0 | 162 |
| 40 | E 14000 Elkt.Dizi Inventör Tamiri | Dizi | 10 | 100 | 500 | 10 | 250 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 10 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | - |
| 41 | E 14000 Elk.Dizilerin Komple Revizyonu | Dizi | 3 | 22.500 | 67.500 | 0 | 0 | 0 | 284,5 | - | - | 3 | 67.500 | 4.042,0 | 1 | 36.745,0 | 40.787,0 | 33,33 | 54,44 | 22.870,5 | 17.916,5 | 22.870,5 |
| 42 | E 8000 Tipi Cer Motor Endüvi Onarımı | Adet | 29 | 355 | 10.295 | 4 | 1.528 | 7 | 1.918,5 | 175,00 | 125,56 | 29 | 10.295 | 0 | 29 | 2.270,5 | 2.270,5 | 100 | 22,05 | 2.270,5 | 0,0 | 78,3 |
| 43 | Değişen Parça Onarım İşleri | Saat | | | 0 | | 0 | | 0 | - | - | | 0 | 0 | 9 | 9 | 0 | - | 9 | 0,00 | 0,00 | - |
| 44 | DMY. Fab. Bağ. Ort. Yap. Di. Ona. İşl. | Saat | | | 2.270 | | 99 | | 214,5 | | 216,67 | | 2.270 | 11.176,0 | | 3.124,0 | 14.300,0 | - | 137,62 | 3.124,0 | 11.176,0 | - |
| 45 | Böl.Lim.Mer.Dai.Yap.Diğ.On.İşl. | Saat | | | 1925 | | 2033 | | 2.230,0 | | 109,69 | | 1925 | 384,5 | | 13.666,5 | 14.051,0 | - | 70,96 | 13.484,5 | 568,5 | - |
| 46 | Program Harici Onarım İşleri | Saat | | | 0 | | 0 | | 3.050,5 | | - | | 0 | 3.013,5 | | 7.105,0 | 10.118,5 | - | - | 6.903,5 | 3.215,0 | - |
| TCDD ONARIMLAR TOPLAMI | | | | 1.408.508 | | 121.595 | | 92.960,5 | | 76,46 | | 1.408.508 | 11.769,5 | | 1.335.233,0 | 1.446.982,6 | | 94,8 | 1.306.654,0 | 141.338,6 | | |
| TCDD YAPIM VE ONARIM İLERİ TOPLAMI | | | | 2.026.507 | | 181.115 | | 149.711,0 | | 82,86 | | 2.026.507 | 263.495,0 | | 2.046.137,6 | 2.309.622,6 | | 100,92 | 2.011.310,0 | 297.312,6 | | |

Kaynak: TÜLOMSAŞ Genel Müdürlüğü, APK Daire Başkanlığı Verileri.

Yukarıdaki tabloya göre, yapım işlerine 617.999 saat programlanmıştır. Aralık 2002 itibariyle de toplam 709.904.5 saat yapım işlerinde çalışılmıştır.

TÜLOMSAŞ'ta 2002 yılı itibariyle onarım işleri için 2.026.907 saat programlanmıştır. 2002 sonu itibariyle de 2.308.622 saat gerçekleşme meydana gelmiştir. Dolayısıyla yapım ve onarım işlerinde TÜLOMSAŞ'ın iş programına uygun hareket ettiği gerçeği ortaya çıkmaktadır.

TÜLOMSAŞ'ın üretim faaliyetlerinin 2001 ve 2002 gerçekleştirmeleri karşılaştırıldığında, 2002 yılında 2001 yılına oranla yapım işlerinde % 39.83 oranında bir azalma meydana gelmiştir. Aynı şekilde 2002 yılında 2001 yılına oranla onarımlar toplamında % 4.61 oranında bir azalma gerçekleşmiştir. Üretimler toplamında 2002 yılında 2001 yılına kıyasla % 13.17'lik bir azalma gerçekleşmiştir. Bu söylenenleri bir tablo şeklinde ifade etmek de mümkündür.

Tablo 17: TÜLOMSAŞ'ın 2001 Yılı ve 2002 Yılı Üretim Faaliyetlerinin Karşılaştırılması

| FAALİYETLER | | Birim | 2001 Ocak- Aralık | 2002 Ocak- Aralık | Değişim Oranı (%) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | (483)*100/3 |
| Yapım İşleri | 1-DH 9500 TİPİ MANEVRA LOKO YAPIMI | Adet | 8 | 5 | -37,5 |
| | 2-RP 10000 TİPİ LOKO YAPIMI (IRAK) | Adet | 3 | 3 | - |
| | 3-GM 33000 LOKO İMALATI YAPIMI | Adet | 0 | 0 | - |
| | 4-KAPALI KAYAR YAN DUVARLI VAG. YAPIMI | Adet | 100 | 2 | -98 |
| | 5-RULO VAGONU | Adet | 3 | 0 | -100 |
| | 5-E 43000 TİPİ LOKO CER MOTOR İMALATI | Adet | 0 | 18 | - |
| | 6-ÖZEL TAKIM YAPIMI | Adet | 9.194.0 | 3.427.0 | -62,73 |
| | 7-VAGON BOJİ APLİKASYONU | Adet | 5 | 0 | -100 |
| | 8-YARI OTO.KOŞUM TK. MON.PAR.İMA. | Adet | 100 | 0 | -100 |
| | 9-16 PA4 MOTOR GÖVDE İMALATI | Adet | 0 | 20 | - |
| | 10-12 PA4 MOTOR GÖVDE İMALATI | Adet | 0 | 0 | - |
| 11-ÇEŞİTLİ DÖKÜM İŞLERİ | Adet | 1.963.0 | 1.507.0 | -23,23 | |
| Onarım İşleri | 1-DE 11000 TİPİ LOKO REHABİLİTASYONU | Adet | 0 | 0 | - |
| | 2-DE-DH-E TİPİ LOKO AĞIR HASAR ONARIMI | Adet | 2 | 0 | -100 |
| | 3-DE-DH-E TİPİ LOKO HAFİF HASAR ONA. | Adet | 5 | 3 | -40 |
| | 4-DE 18000-22000-24000 TİPİ LOKO 4-8 YIL. BAK | Adet | 64 | 68 | 6,25 |
| | 4.1-22000 TİPİ 12 YILLIK BAKIM | Adet | 9 | 22 | 144 |
| | 4.2-22000 TİPİ 16 YILLIK BAKIM | Adet | 14 | 3 | -78,6 |
| | 4.3-24000 TİPİ 4 YILLIK BAKIM | Adet | 20 | 16 | -20 |
| | 4.4-28000 TİPİ 8 YILLIK BAKIM | Adet | 17 | 24 | 41,18 |
| | 4.5-18100 TİPİ 4 YILLIK BAKIM | Adet | 2 | 1 | -50 |
| | 4.6-18100 TİPİ LOKO 8 YILLIK BAKIM | Adet | 2 | 2 | - |
| | 5-DH 7000 TİPİ LOKO 6000 SAATLİK BAKIM | Adet | 2 | 0 | -100 |
| | 6-DH 7000 TİPİ LOKO 12000 SAATLİK BAKIM | Adet | 5 | 0 | -100 |
| | 7-DE 11000 TİPİ LOKO 24000 SAATLİK BAKIM | Adet | 3 | 2 | -33,33 |
| | 8-DE 11000 TİPİ LOKO 8000 SAATLİK BAKIM | Adet | 0 | 0 | - |
| | 9-DE VE E TİPİ LOKO ARIZA ONARIMI | Adet | 11 | 10 | -9,09 |
| 10-DE DİSEL MOTOR ONARIMI 24000 TİPİ (ALT.) | Adet | 20 | 7 | -65 | |
| 11-DE DİSEL MOTOR ONARIMI-MTU | Adet | 0 | 0 | - | |
| 12-IVECO MOTOR ONARIMI-RA Y OTOB. İÇİN | Adet | 0 | 0 | - | |
| 13-DE TİPİ LOKO ENJEKSİYON POMPA ONA. | Adet | 30 | 30 | - | |
| 14-DE TİPİ LOKO REGÜLATÖR ONARIMI ONA. | Adet | 16 | 20 | 25 | |
| 15-DE TİPİ LOKO YAKIT BESLEME MOT. ONA. | Adet | 30 | 23 | -23,33 | |

| FAALİYETLER | | Birim | 2001 Ocak- Aralık | 2002 Ocak- Aralık | Değişim Oranı (%) |
|---------------|---------------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | (483)*100/3 |
| Onarım İşleri | 16-FAN VE DİŞLİ KUTUSU ONARIMI | Adet | 8 | 11 | 37,5 |
| | 17-DE TİPİ LOKO CER MOTOR VANTİ. ONA. | Adet | 19 | 10 | -47,37 |
| | 18-DE TİPİ LOKO ALTERNATÖR ONARIMI | Adet | 20 | 15 | -25 |
| | 19-DE TİPİ LOKO STADODYN ONARIMI | Adet | 16 | 16 | - |
| | 20-DE TİPİ LOKO BOJİ ONARIMI (CER MOTORLU) | Adet | 1 | 2 | 100 |
| | 21-DE TİPİ LOKO BOJİ ONA. (CER MOTORSUZ) | Adet | 0 | 0 | - |
| | 22-ELEKTRİK REGÜLATÖRÜ (RGEXQ-RGCBA) ONA. | Adet | 20 | 20 | - |
| | 23-CER MOTORU ONARIMI | Adet | 360 | 360 | - |
| | 24-MUHTELİF CİNS ELEKTROVALF ONARIMI | Adet | 189 | 173 | -8,47 |
| | 25-MD1, MD2 BUAT ONARIMI | Adet | 40 | 60 | 50 |
| | 26-FREN VALF VE MUSLUK ONARIMI | Adet | 632 | 546 | -13,61 |
| | 27-DE LOKOLARA AİT TEKERLEK ONA. VE TAD. | Adet | 101 | 86 | -14,85 |
| | 28-MAK 33100 VE DH 3600 TİPİ LOKO TURBO ŞANJ ONA. | Adet | 1 | 0 | -100 |
| | 29-MAK. 33100 VE DH 3600 TİPİ LOKO İLERİ GERİ SANJMAN ONARIMI | Adet | 1 | 5 | 400 |
| | 30-MAK BİYEL ONARIMI | Adet | 61 | 24 | -60,66 |
| | 31-ÇAP 1000'LİK RULMANLI TEKERLEK ONARIMI | Adet | 437 | 504 | 15,33 |
| | 32-MUHTELİF VAGON TEKERLEĞİ (Q920) ONA. | Adet | 274 | 377 | 37,59 |
| | 33-E 43000 TİPİ LOKO E2 REVİZYONU | Adet | 7 | 9 | 28,57 |
| | 34-VAGON ONARIMI | Adet | 469 | 246 | -47,55 |
| | 35-YARI OTOMATİK KOŞUM TAKIMI MONTAJI | Adet | 196 | 0 | -100 |
| | 36-JENERATÖR VAGONU TAMİRİ | Adet | 4 | 3 | -25 |
| | 37-E 43000 TİPİ LOKO TEKERLEK DEĞİŞİMİ | Adet | 2 | 3 | 50 |
| | 38-E 43000 TİPİ LOK. KAPORTA BOYA İŞLERİ | Adet | 1 | 0 | -100 |
| | 39-YOL TAM. VE BAK. MAK. VE POZOTO TEKER DEĞ. | Adet | 33 | 36 | 9,09 |
| | 40-DE VE E TİPİ LOK. YARI OTO. KOŞ. TAK. MON. | Adet | 8 | 5 | -37,5 |
| | 41-RAYBÜS GENEL REVİZYONU | Adet | 2 | 3 | 50 |
| | 42-RAYBÜS ARIZA TAMİRİ | Adet | 0 | 0 | - |
| | 43-VAGON BOJİ GÖBEK TADİLİ | Vagonluk | 43 | 40 | -6,98 |
| | 44-VAGON CER PAKETİ TADİLİ | Vagonluk | 0 | 0 | - |
| | 45-E 14000 ELEKLİ DİZİLERİN İNVERTÖR TEMİNİ | Dizi | 0 | 0 | - |
| | 46-E 14000 ELEK. DİZİ KOMPLE REVİZYONU | Dizi | 0 | 1 | - |
| | 47-E 14000 ELEKLİ DİZİ İÇ DİZAYNI VE YEN. GİY. | Dizi | 0 | 0 | - |
| | 48-E 8000 TİPİ CER MOTOR ENDÜVİ ONARIMI | Adet | 0 | 29 | - |
| | Diğer Yapım ve Onarım İşleri | Saat | 479,135 | 446,044 | -6,91 |
| | YAPIMLAR TOPLAMI (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 526 | 317 | -39,83 |
| | ONARIMLAR TOPLAMI (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 1,288 | 1,229 | -4,61 |
| | FİZİKİ ÜRETİMLER TOP. (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 1,814 | 1,545 | -14,82 |
| | Diğer Yap. ve Ona. İşl. (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 479 | 446 | -6,91 |
| | ÜRETİMLER TOPLAMI (1000 Saat Eşdeğer) | Adet | 2,293 | 1,991 | -13,17 |

Kaynak: TÜLOMSAŞ Genel Müdürlüğü, APK Daire Başkanlığı Verileri.

4.1.3. TÜLOMSAŞ'ın Fabrikalar İtibariyle Kapasite Kullanım Oranı

2002 yılında, TÜLOMSAŞ Lokomotif Fabrikası'nın teorik kapasitesi 898.902.5 saat olmasına rağmen, gerçekleşen saat miktarı, fazla mesai ile birlikte 750.054.5 saat olmuştur. Lokomotif Fabrikası'nda dikkati çeken önemli husus endirekt işçiliğin yüksekliğidir. Endirekt işçilik 2002 yılında Lokomotif Fabrikasında

% 20,41 olarak gerekleŒmiŒtir. Aynı Œekilde, Vagon Fabrikası'nın 2002 yılı teorik kapasitesi 548.122,5 saat olmasına rağmen, gerekleŒen saat miktarı fazla mesai ile birlikte 448.247 saat olmuŒtur. Yine 2002 yılında Vagon Fabrikası'nda endirekt iŒçilik oranı % 25.36 oranında gerekleŒmiŒtir. Endirekt iŒçilik saatlerinin azaltılıp, direkt iŒçilik saatlerinin arttırılması üretim hacmini olumlu bir Œekilde etkileyecektir. Ayrıca 0-1 grubu iŒçiliklerin üretime doğrudan bir katkısı olmadığından hareketle, 2-9 grubu iŒçilik saatlerini arttırıp 0-1 grubu iŒçilik saatlerini azaltarak da kapasite kullanımını arttırılabilir.

Yukarıda anlatılanların ışığında, TÜLOMSAŒ'ın fabrikaları itibariyle kapasite kullanım oranları fabrikalar bazında, aŒağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 18: TULOMSAŞ'ın Fabrikalarının Kapasite Kullanım Oranları

| Mas. Yeri No | Fabrika Adı | İşçi Sayısı (Ort.) | ÇALIŞMA SAATLERİ | | | | | | | | | | | | Boş Geçen İşçilik Saati | Genel Toplam | Çalışılmama Halleri (%) (4-(9+16)*100/4) | Fazla Mesai Oranı (%) (15*100/4) |
|-----------------|---------------------|--------------------|------------------|-------------|------------------|-----------|-----------|-------------|--------------------------------------|------------------|------------------|---------|---------|---------|-------------------------|--------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Normal Mesai | | | | | | End. İşç. Dir. İşçl. Oranı (8*100)/5 | Endirekt İşçiler | | | | | | | | |
| | | | Teorik Kapasite | 2-9 Grubu | Endirekt İşçiler | | | Toplam | | 2-9 Grubu | Endirekt İşçiler | | | | | | | |
| | | | | | 0 Grubu | 1 Grubu | Toplam | | | | 0 Grubu | 1 Grubu | Toplam | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 410 | Motor Fab. | 222 | 497.815,0 | 353.008,5 | 30.792,0 | 21.293,0 | 52.085,0 | 405.093,5 | 14,75 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4.997,0 | 410.090,5 | 17,62 | 0,0 |
| 420 | Elektrik Fab. | 257 | 568.312,5 | 405.434,5 | 48.721,0 | 13.475,0 | 62.196,0 | 467.630,5 | 15,34 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 446,0 | 468.076,5 | 17,64 | 0,0 |
| 430 | Lokomotif | 417 | 898.902,5 | 618.805,0 | 109.257,5 | 17.058,5 | 126.316,0 | 745.121,0 | 20,41 | 620,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 620,0 | 4.313,5 | 750.054,5 | 16,63 | 0,07 |
| 440 | Vagon Fab. | 250 | 548.122,5 | 355.541,0 | 72.230,5 | 17.924,0 | 90.154,5 | 445.695,5 | 25,36 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2.551,5 | 448.247,0 | 18,22 | 0,0 |
| 460 | Dişli Tak Fab. | 131 | 293.163,0 | 189.350,5 | 30.886,0 | 21.929,5 | 52.815,5 | 242.166,0 | 27,89 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 515,0 | 242.681,0 | 17,22 | 0,0 |
| 490 | Döküm Fab. | 139 | 262.832,0 | 152.105,0 | 29.371,5 | 32.911,5 | 62.283,0 | 214.388,0 | 40,95 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4.510,5 | 218.898,5 | 16,72 | 0,0 |
| Üretim Mer.Top. | | 1.416 | 3.069.148,5 | 2.074.244,5 | 321.258,5 | 124.591,5 | 445.850,0 | 2.520.094,5 | 21,49 | 620,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 620,0 | 17.333,5 | 2.538.048,0 | 17,32 | 0,02 |
| 360 | Bakve Yrd. Üre.Fab. | 161 | 361.297,0 | 23.388,5 | 93.332,0 | 192.234,5 | 285.566,5 | 308.955,0 | 1.220,97 | 0,0 | 538,5 | 1.241,5 | 1.780,0 | 1.780,0 | 0,0 | 310.735,0 | 14,49 | 0,49 |
| Fabrika Toplamı | | 1.578 | 3.430.445,5 | 2.097.633,0 | 414.590,5 | 316.826,0 | 731.416,5 | 2.829.049,5 | 34,87 | 620,0 | 538,5 | 1.241,5 | 1.780,0 | 2.400,0 | 17.333,5 | 2.848.783,0 | 17,03 | 0,07 |

Kaynak: TULOMSAŞ Genel Müdürlüğü, APK Daire Başkanlığı Verileri.

4.2. Türkiye Demiryolu Makinaları Sanayii Anonim Şirketi (TÜDEMSAŞ)

Türkiye Demiryolu Makinaları Sanayii Anonim Şirketi (TÜDEMSAŞ), başlangıçta TCDD işletmesinin kullanmakta olduğu buharlı lokomotif ve yük vagonlarının onarımını yapmak üzere 1939 yılında "Sivas Cer Atölyesi" adı altında faaliyete başlamıştır. Demiryolu ulaşımındaki gelişmeler ve yurt ekonomisinin ihtiyaçları doğrultusunda bina, tezgah ve tesis bakımından geliştirilerek onarım işleri yanında 1953 yılından itibaren yük vagonu yapımına başlanılmış ve 1958 yılında da adı "Sivas Demiryolu Fabrikası" olarak değiştirilmiştir. 440 sayılı KİT'ler hakkındaki kanun çerçevesinde, 1975 yılında "Sivas Demiryolu Makinaları Sanayii Müessesesi" ismi ile müessese haline gelmiştir. Nihayetinde 28 Mart 1986 tarihli Bakanlar Kurulu kararı ile "Türkiye Demiryolu Makinaları Sanayii A.Ş." (TÜDEMSAŞ) adı ile TCDD Genel Müdürlüğü'nün bağlı ortaklığı olarak teşkilatlandırılmıştır.

TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü'nün 1986 yılından itibaren buharlı lokomotif işletmeciliğini bırakması üzerine lokomotif onarımına son verilmiş, bu işin yapıldığı tesisler yük vagonu yapılacak şekilde yeniden düzenlenmiştir.

TÜDEMSAŞ'ın halen Uluslar arası Demiryolları Birliği (UIC) standartlarına uygun bojili ve iki dingilli yük vagonu yapımı ve bu vagonların her türlü onarımlarının yanında gerek yük ve yolcu vagonu, gerekse diğer bir çok demiryolu araç ve gerecine yedek parça üretimi de yapmaktadır. TÜDEMSAŞ'a ait fabrika ve işyerlerinde çeşitli döküm işleri, sıcak ve soğuk pres işleri, çeşitli talaş imalat işleri ile her türden çelik konstrüksiyon işleri yapılmaktadır.

TÜDEMSAŞ, 287.467 m²'lik toplam alan üzerinde, 93.500 m²'lik alanı kapsayan 5 ana fabrika ve diğer destek birimlerinden meydana gelmektedir.

TÜDEMSAŞ'ın kurulu kapasitesine bakıldığında;

- 1500 adet bojili yük vagonu yapımı,
- 7600 adet çeşitli tipte yük vagonu onarımı,
- 12.000 ton pik dökümü

- 700 ton çelik dökümü
- 300 ton pirinç dökümü işini yapabilecek bir durumda olduğu görülecektir.

TÜDEMSAŞ 2000 ve 2001 yıllarında zarar eden kuruluşlar arasında yerini almıştır. 2000 yılında 1.272.276 milyon TL. ticari zarar, 2001 yılında 2.573.204 milyon TL. ticari zarar gerçekleşmiştir.⁵⁰

TÜDEMSAŞ'ın üretim faaliyetleri, TCDD işletmesi ve bağlı ortaklıkları TULOMSAŞ ve TÜVASAŞ'ın siparişlerine bağlı olmaktadır. Bu durumda siparişlerin gerek yeni vagon imalatı, gerekse bakım onarımlarında yıllar itibariyle istikrarlı bir seyir izlemesini gerektirmektedir. Aksi halde, bir yıl aşırı kapasitede çalışan TÜDEMSAŞ diğer yılda işsiz kalabilecektir. Nitekim 2000 yılında yeni vagon siparişi olmadığı gibi bakım-onarıma gelen vagon sayısı da ilk altı ay azalmıştır. İkinci altı ayda vagon sayısı artmış bu durum da sıkışıklığa neden olmuştur.

Gerek iş programı, gerekse gerçekleşme olarak TÜDEMSAŞ'ın da yıllar boyunca istikrarlı bir üretim sürecinde olabilmesi için istikrarlı bir vagon imal ve tamiri siparişi konusunda gerekli koordinasyonun sağlanması yönünde ana kuruluş TCDD işletmesi nezdinde girişimlerde bulunulması da TÜDEMSAŞ'ın önünü açıcı bir işlevi olacaktır.⁵¹

Ayrıca, TÜDEMSAŞ'ın her yıl giderek artan miktarda ilave finansman desteklerine ihtiyaç duymasını önlemek açısından; yeni üretim konularına dönük olarak pazar araştırması yapmak suretiyle atıl kapasitelerinin kârlı ve verimli üretim çalışmaları ile doldurulması gerekmektedir. TÜDEMSAŞ'ın gelecekte gelişme stratejisi olarak alt yapı, tezgah, tesis ve binaların modernize edilmesi, daha az sayıda ve daha az yer kaplayan ancak üretim gücü yüksek bir yapıya kavuşturulması ile verimliliği düşüren ve maliyetleri yükselten etkenlerin ortadan kaldırılması yönünde de etüd çalışmaları yapılması yerinde bir uygulama olacaktır.

⁵⁰TÜDEMSAŞ Genel Müdürlüğü, 2000 Yılı Faaliyetleri, TBMM KİT Alt Komisyonu Toplantısı, Nisan, 2002.

⁵¹Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu, TÜDEMSAŞ Genel Müdürlüğü, 2000 Yılı Faaliyet Raporu.

TÜDEMSAŞ'ın içinde bulunulan dönemde en önemli sorunu sahibi olduğu kurulu kapasiteyi yeterli ölçüde kullanamamasıdır. Bu durum esas itibariyle demiryolu sektöründeki duraklama, hatta bazı alanlardaki gerilemeden kaynaklanmıştır. Düşük kapasite kullanımı, sabit genel giderler payının yüksek olması nedeni ile maliyetlerin yükselmesine ve şirketin rekabet gücünün de azalmasına yol açmaktadır.⁵² Aslında bu durum demiryolu sektöründe faaliyet gösteren, TCDD'nin diğer bağlı ortaklıkları; TÜLOMSAŞ ve TÜVASAŞ için de geçerli bir durumdur.

TÜDEMSAŞ'ı bugün bulunduğu konumda; kendi alanındaki demiryolu ve demiryolu araçları ile bunlara yedek parçalar üretebilecek teknoloji ve üretim araçlarına sahip, fakat bu kapasiteyi Türkiye Ekonomisi açısından yeterli düzeyde kullanamayan önemli bir kaynak olarak tanımlamak mümkündür. Hemen her yönden TCDD Genel Müdürlüğü'ne bağımlı olması ve bir sanayi kuruluşu olarak ürettiği malların tamamına yakın kısmının tek müşterisinin TCDD olması TÜDEMSAŞ için ayrı bir olumsuz durumu da ortaya çıkarmaktadır.

TÜDEMSAŞ'ın gelişmesinin Türkiye'de ki Demiryolu Taşımacılığının gelişmesi ile doğrudan bir bağlantısı olduğu hususunu göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Hemen her "Beş Yıllık Kalkınma Planında" demiryolu taşımacılığının geliştirilmesi gerektiği hususu yer almakla birlikte, bu durumun uygulamada tam olarak sağlanamaması sadece TÜDEMSAŞ'ın değil; TCDD Genel Müdürlüğü'nün diğer bağlı kuruluşları olan ve bu alanda faaliyet gösteren TÜLOMSAŞ ve TÜVASAŞ'ın da geleceklerini şekillendirme yönünde önemli bir zorluktur. Bu olumsuzluklara rağmen; Türkiye'de ulaştırma sektöründeki olumlu gelişmelerin TÜDEMSAŞ'ın ve aynı alanda faaliyet gösteren ve temel bakışta tamamı kamu kuruluşu olan TCDD'nin diğer bağlı ortaklıkları; TÜLOMSAŞ ve TÜVASAŞ'ında geleceğinin Türkiye ekonomisine katkılarının olumlu yönde olacağı ortadadır.

⁵²Ulaştırma Bakanlığı Strateji Belgeleri, TÜDEMSAŞ Stratejik Belgesi, (Ankara: Nisan 2002, s.3).

4.3. Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi (TÜVASAŞ)

Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi, 1951 yılında vagon bakım ve onarımı amacıyla kurulmuş, zaman içerisinde yapısal değişiklikler yaşayarak fabrika, müessese ve 1986 yılından bu yana da anonim şirket hüviyetiyle toplam 51 yıldır demiryolu imalat sanayisinde yer almaktadır.⁵³

TÜVASAŞ demiryolu sektöründe önemli bir konumdayken, 17 Ağustos 1999 yılındaki Marmara Depremi sonucunda üretim kapasitesinin tamamına yakınını yitirmiş, imalat faaliyetlerine kısa bir süre ara vermek zorunda kalmıştır. Daha sonra YENYAP (Yeniden Yapılanma) Projesi çerçevesinde Marmara Depreminde uğramış olduğu kaybı telafi etmiştir.

TÜVASAŞ halen TCDD'nin yolcu taşımacılığına yönelik yeni raylı taşıt ihtiyaçlarını karşılamakta ve mevcut araç parkında bulunan tamamını ürettiği yolcu vagonlarının her türlü bakım ve onarımını yapmaktadır.

4.3.1. TÜVASAŞ'ın Gerçekleştirdiği ve Yürütmekte Olduğu Önemli Faaliyetler ve Projeler

4.3.1.1. Yolcu Vagonu İmalatı ve Onarımı

- 1. Nesil, 23.0 m.lik Görlitz Bojili Kısa Vagonlar (1962)
- 2. Nesil, 26.4 m.lik Schlieren Bojili Uzun Vagonlar (1974)
- 3. Nesil, 26.4 m.lik Y-32 Bojili TVS-2000 Serisi Uzun Vagonlar (1994)

TÜVASAŞ 2001 yılı sonu itibariyle kuruluşundan beri 1288 adet yolcu vagonu imal edilmiştir. Ayrıca, TÜVASAŞ 2001 yılı sonu itibariyle yaklaşık 30.000 adet değişik tipte vagon onarımı yapmıştır.⁵⁴

TÜVASAŞ ekonomik ömrünü tamamlamış eski tip vagonların kullanılabilir, tüm parçalarını değerlendirerek çağdaş normları taşıyan kaliteli ve konforlu modern yolcu vagonları haline dönüştürmektedir.

⁵³AKIN, Türkiye'nin Gelişimi..., s.120.

⁵⁴TÜVASAŞ, Kurumsal Strateji Belgesi, (Adapazarı: Mart, 2002), s.11.

4.3.1.2. Kendinden Tahrikli Raylı Taşıtlar

Sakarya Ray Otobüsleri: Projelendirilmesi ve imalatı tamamen TÜVASAŞ tarafından gerçekleştirilmiştir. TCDD için 11 adet üretilmiştir.

Elektrikli Diziler: Elektrikli Diziler: Alsthom-Fransa Lisansı ile TÜVASAŞ 75 adet elektrikli dizi imal etmiştir.

Hafif Raylı Taşıtlar: BURSARAY araçlarının imal edileceği HRT Atölyesi faaliyete geçtikten sonra; Bursa Belediyesi için SIEMENS-DUEWAG GmbH ile birlikte 38 adet araç üretilmiştir.⁵⁵

4.3.1.3. İmalat Aşamasındaki Projeler

- TVS 2000 tipi lüks yolcu vagonu imalatı
- M10 Pulman Vagon Modernizasyon Projesi
- Çeşitli Seviyelerde Vagon Onarım Çalışmaları
- Hafif Raylı Taşıt Proje Çalışmaları
- Yerli Klima İmalatı
- Yerli Konvertör İmalatı
- Elektrikli Otomatik Vagon Kapısı İmalatı.

Rekabetin egemen olduğu ekonomik hayatta, işletmeler pazar araştırmalarına ağırlık verme, tüketici ve rakip firma davranışlarını analiz ederek üretim yapmak, tasarımdan pazarlamaya kadar tüm faaliyetlerini de çağdaş teknolojiler ve yönetim tekniklerini kullanarak verimli hale getirmek zorundadır. Süratle değişen müşteri zevk ve tercihlerine uyum zorunluluğu firmaları; yerinden yönetilmeye, hızlı karar alma ve uygulamaya, entegre yapılarını uzmanlığı temin edecek şekilde sadeleştirmeye zorlamaktadır. Bu gelişmeler işletmecilik anlayışında küçülerek büyüme ve bunun bir aracı durumundaki uzaklaştırma stratejilerini

⁵⁵TÜVASAŞ, Kurumsal Strateji Belgesi, s.12.

yaygınlaştırmıştır. Ana faaliyet alanında yoğunlaşma nihai ürün miktarını ve kalitesini arttırırken hem işletme hem de müşteri memnuniyeti sağlanmaktadır.

TÜVASAŞ'ın yolcu vagonu imali ve onarımı hususunda yoğunlaşması, başka bir deyişle uzmanlaşması faaliyet gösterdiği demiryolu sektöründe de verimliliği arttıracaktır.

Demiryolu taşımacılığında meydana gelen teknolojik gelişmeler ve demiryolu işletmeciliğinde ortaya çıkar reformlar özellikle çevrecilik bilincinin artması ve enerjinin daha verimli kullanılmasına duyulan ihtiyaç demiryollarının değerini arttırmıştır. Bu gelişmeler demiryollarının tekrar yolcu ve yük taşımacılığında önemli bir ulaştırma sistemi olarak eski itibarına kavuşmasına olanak sağlamıştır.

Demiryolu işletmeciliğinin merkezinde bulunan hizmet kalite ve verimliliğe karşılık bu sektöre girdi sağlayan demiryolu araçları üretim sektörü, benzer ağır sanayii sektörleri gibi tasarım, üretim ve yan sanayii yapısıyla hizmet işletmeciliğinden personel yapısına, örgüt kültüründen şirket vizyonuna kadar farklı uzmanlaşma isteyen bir alandır.

Dünyada demiryolu aracı üreten işletmeler iki grupta incelenebilmektedir; bunlardan birincisi, yerel taleplere yönelik faaliyetlerde bulunan ve pazarlama amacıyla değil ithal ikameci düşüncelerle kurulmuş ve faaliyetlerini bu çerçevede yürüten işletmelerdir. İkinci grupta ise dünya pazarlarından pay almayı hedefleyen kâr odaklı işletmeler yer almaktadır. Bu işletmeler sahip oldukları dev sermaye ve ileri teknoloji ile insanlığın hayranlık duyduğu hızlı trenleri üretmektedirler. Tekelleşme eğilimi taşıyan bu firmalar sahip oldukları tüm üstünlükleri maksimum kâra dönüştürmek amacındadır.

Türkiye'de demiryolları konusunda yaşanacak bir zihniyet değişikliği, hem işletme alanında hem de imalat alanında rekabetçi bir avantajın doğmasına neden olacaktır.

4.4. TÜLOMSAŞ, TÜDEMSAŞ ve TÜVASAŞ'ın Faaliyetlerinin Genel Bir Değerlendirmesi

TÜLOMSAŞ, TÜDEMSAŞ ve TÜVASAŞ faaliyetlerinin % 90'ından fazlasını TCDD için yapmaktadır. Üçüncü şahıslara nispeten az iş yapılmaktadır. TCDD'nin talepleri yetersiz kalınca, bu kuruluşların faaliyetleri azalmakta dolayısıyla kapasitelerinin çok altında çalışmaktadırlar.

Dünyada lokomotif ve vagon sanayii üretiminde çok büyük ve çok hızlı gelişen bir rekabet söz konusudur. Dünyadaki lokomotif ve vagon pazarlarında taleplere cevap verebilecek teknolojilere sahip araçları geliştirmek, dünya standartlarında bu ürünleri üretebilecek, dünya fiyatları ile yarışabilecek maliyette üretim yapmak, buna uygun satış kredileri ile desteklemek büyük önem taşımaktadır.⁵⁶

TÜLOMSAŞ, Irak'a yaptığı ihracatla bir gelişme trendi yakalamıştır. Ancak yine de bu yeterli değildir. TÜLOMSAŞ, TÜDEMSAŞ ve TÜVASAŞ gerek pazarlama teknikleri bakımından gerekse finansman yeterliliği bakımından rekabet etme imkanları sınırlıdır. Özellikle lokomotif üretiminde lisanslı üretime sahip oldukları için de dünyaya bu ürünleri satma noktasında rekabet üstünlükleri yoktur. Bu açıdan teknolojik gelişmelere hemen uyum sağlamaları da pek mümkün olmamaktadır. Örneğin TÜLOMSAŞ'ta 1960'larda dönemin en gelişmiş teknolojisiyle DE 24000 lokomotif üretimi başlamış, bu üretim 1985 yılına kadar devam etmiştir.

Oysa ki; 1970'lerin ortalarından gelişen teknolojiler bu tip lokomotif üretimini durdurmayı ve daha kaliteli, bakım maliyeti ve enerji sarfiyatı daha düşük olan lokomotiflerin üretimini ön plana çıkarmıştır. TÜLOMSAŞ ise bu yeni teknoloji ürünü lokomotif üretimine geçişi sağlayamamıştır. Ancak 2002 yılında, TÜLOMSAŞ yaptığı bir anlaşma ile TCDD'ye 71 adet DE 33000 tipi lokomotif yapmaya başlamıştır. Bununla birlikte Irak Demiryollarına ihraç edilen, ABD'nin Irak'a müdahalesinden önce sorunsuz çalıştığı bilinen 6 adet DH 10000 tipi lokomotiflerde TÜLOMSAŞ'ın rekabet edebilirliğini olumlu yönde etkilemiştir.

⁵⁶AKIN, Türkiye'nin Gelişimi..., s.123.

TCDD'nin bağılı ortaklarının sattıkları lokomotif ve vagon fiyatlarını yıllar itibarıyla reel olarak önemli farklılıkları olmaktadır. Bu fiyat değişmelerinin önemli nedeni, bağılı ortaklıkların maliyet kârı esasıyla satış yapmalarından kaynaklanmaktadır. TCDD'nin aldığı bakım hizmeti ve diğer alımların fiyatlarındaki artışlar, TCDD'nin zararlarının büyümesine yol açmaktadır. Böyle kurulmuş olan bir sistem, üreticinin maliyetlerini düşürme yönünde bir gayret göstermesini önlemekte ve rekabet etme kabiliyetini ortadan kaldırmaktadır.⁵⁷

TÜLOMSAŞ, TÜDEMSAŞ ve TÜVASAŞ malzeme ihtiyaçlarının önemli bir kısmını dışardan sağlamaktadır. Bu kuruluşlar müesseseden bağılı ortaklığa geçtikten sonra kendi ihtiyaçları yanı sıra demiryollarına da araç, yedek parça ve hizmet üretiminden uzaklaşmış ana üretim ve onarım birimlerinde yoğunlaşmışlardır. Örneğin TÜLOMSAŞ 2000 yılında 29.358 milyar liralık TCDD'ye satış yapmış, bu satışın % 31 oranında dışardan malzeme satın almıştır. Benzer şekilde 2001 yılında TÜLOMSAŞ'ın TCDD'ye satış tutarı 45.028 milyar lira iken, dışardan alınan malzeme miktarı bu tutarın % 42'si oranında gerçekleşmiştir. Yine dışardan alınan malzemenin, 2001 yılında % 70'i ithal malzeme oluşturmaktadır. Dolayısıyla malzeme temininde ithalatta bağımlılık oranı da çok yüksektir. Diğer bağılı ortaklıklarda TÜLOMSAŞ'ın bu yapısına benzerlik göstermektedir.⁵⁸

Her şeye rağmen demiryolları araç ve gereç ihtiyacını karşılamak üzere Türkiye'de kurulmuş olan bu kuruluşlar büyük bir potansiyele sahiptir. Raylı sistemlerdeki gelişmelerde düşünüldüğünde demiryolları araç ve gereçlerine büyük bir talep olacaktır. TCDD'nin bir gelişme sürecine girebilmesi için öncelikle çok sayıda cer gücüne ve çekilen araçlara ihtiyaç bulunmaktadır. Böyle bir talebin oluşması bile bu bağılı kuruluşların mevcut kapasitelerini aşmaktadır. Kaldı ki, Türkiye'de büyük şehirlerde raylı sistemlere geçiş demiryolu araç ve gereçlerine de büyük bir talebi meydana getirmektedir. Ankara, İstanbul, İzmir ve Bursa'da başlayan ve kısmen biten metro sistemleri, Eskişehir, Konya, Gaziantep, Kayseri, Adana vs. planlanan hafif raylı sistemler ve metrolar, demiryolu araç ve gereç talebini daha da yükseltecektir.

⁵⁷AKIN, Türkiye'nin Gelişimi..., s.124.

⁵⁸AKIN, Türkiye'nin Gelişimi..., s.124-125.

Aynı şekilde; bu kuruluşlar yurtdışına da araç ve gereç ihracı yapmaları bakımından büyük bir imkana sahiptirler. Türkiye'nin komşularından Suriye, Irak, İran, Türk Cumhuriyetleri ve Güney Afrika'nın bir çok ülkesindeki demiryolu araç ve gereç ihtiyacını bu kuruluşlar karşılayabilme imkanları vardır.

Son tahlil de; bu kuruluşların bu kadar büyük bir talebe cevap verebilmeleri, ürettikleri ürünlerin dünya standartlarında ve maliyetlerinde olmalarıyla orantılıdır. Maliyet ve standartlara uygun çeken ve çekilen araçlar üretmede de bu kuruluşlar aslında büyük bir potansiyele sahiptirler. Elleriinde ki makine ve teçhizat, bilgi birikimleri, tecrübeleri ve deneyimleri bu durumu kanıtlamaktadır.

Ancak, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu TÛLOMSAŞ, TÛDEMSAŞ ve TÛVASAŞ'ın önünü kapatmaktadır. 4734 sayılı Kamu İhale Kanununa göre bu üç bağılı ortaklık TCDD'nin işlerini ancak, TCDD'nin açmış olduğu ihaleye girerek almak durumundadırlar. Hatta bu üç bağılı kuruluşun, TCDD'nin ihalesine girebilmesi yönünde bile Kamu İhale Kanunundan kaynaklanan sıkıntıları vardır. Bu üç kuruluşun süreklilikleri TCDD'ye bağılıdır. TCDD'den sipariş alamayan ve uluslararası demiryolu pazarında rekabetçi olamayan bu üç kuruluşun geleceği de tehlikeye girecektir. Bununla beraber bu üç kuruluşun müessese olarak faaliyetlerini devam ettirebilmesi gündeme gelmiştir. Yine 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu'na göre bu üç bağılı ortaklığın, TCDD'nin işlerini doğrudan alabilmeleri müessese olmalarıyla da mümkün değildir. Bu kuruluşlar ancak, atölye olarak örgütlenirse TCDD'nin işlerini doğrudan doğruya alabileceklerdir.

Bu üç bağılı ortaklığının halen hukuki durumunun ne olacağı tartışılmaktadır. Demiryollarında yeni bir sinerji oluşturmak ve demiryollarının geliştirilmesine hız kazandırılmak isteniyorsa, bu hukuki sorunlara en kısa zamanda bir netlik kazandırılması gerekmektedir.

5. TÜRKİYE'DE DEMİRYOLLARININ BAŞLICA SORUNLARI

Bugün Türkiye'de demiryollarının içinde bulunduğu durum oldukça düşündürücüdür. Teknolojik bakımdan çağın gelişmelerini yakalayamayan demiryolları, işletmecilik bakımından da büyük sorunlarla karşı karşıyadır. Esasen

teknolojinin ekonomik politiğine bakıldığı zaman, teknolojik bakımdan rekabet edebilir nitelikteki yatırımları gerçekleştiremeyen sektörlerin makro ölçekte zamanla yatırım ihtiyaçları büyümekte ve bu yatırım ihtiyaçları karşılanmadığı sürece de yarattığı toplam maliyet ve zarar artmaktadır.⁵⁹ Bugün, Türkiye’de demiryollarının içinde bulunduğu sorunlar çok çeşitlidir. Aşağıda demiryollarının sorunları ele alınmıştır. Bu sorunlar anlatılırken, yer yer Türkiye’deki demiryollarının mevcut durumuyla, Avrupa Birliği üyesi ülkelerin demiryolları karşılaştırılmıştır.

5.1. Demiryollarının Altyapısı ile İlgili Sorunları

Türkiye’de demiryollarının en önemli problemi altyapı problemi olarak görünmektedir. Altyapı tesis edememiş ya da standart dışı bir altyapıya sahip bir ülkenin demiryollarında verimlilik, kârlılık, hizmetin gereği gibi yapılması, hizmet kalitesinin yükseltilmesi gibi paradigmlar adeta gereksiz hale gelmektedir. Aslında demiryollarının kârlı olmaması, taşıma talebinin düşük olması, hizmetin kalitesinin yükseltilememesi gibi faktörlerin temelinde de altyapı problemi yatmaktadır. 1970’lerden sonra özellikle gelişmiş ülkelerin yaptıklarının aksine, Türkiye ulaşım sektörü yatırımlarında demiryollarına oransal ve miktarsal açıdan küçük bir pay ayırmıştır. Hükümetler ulaşımdaki yatırımları daha çok karayollarına aktarmışlardır.

Ekonomik olarak düşünüldüğünde ortaya çıkan hedef, ülkenin ulaşım ihtiyacını en az maliyetle karşılayacak bir ulaşım sisteminin öne çıkarılması gereğidir. Ulaşımı en az maliyetle gerçekleştirmek için her ulaşım sistemine iktisadi açıdan optimum payı ayırmak gerekir. Bunun belirlenmesindeki kriter ise ulaşım sektörlerinin nisbi maliyet ve verimlilikleridir. Türkiye’de, ulaşım sistemi tercih edilirken, karayolları ve demiryollarının nisbi maliyet ve verimliliklerine göre bu tercih yapılamamıştır.⁶⁰ Demiryollarının sorunları analiz edilirken bazı Avrupa ülkelerindeki demiryollarının mevcut durumlarıyla karşılaştırılması analize kolaylık sağlayacaktır. Ayrıca Türkiye’deki demiryollarının bugünkü durumu ile Avrupa ülkelerindeki demiryollarının bugünkü durumu karşılaştırıldığında Türkiye demiryollarının sorunları da ortaya çıkacaktır.

⁵⁹AKIN, a.g.e., s.10.

⁶⁰Demiryol İş Sendikası, *Demiryollarının Modernizasyonu*, (Ankara: 1996), s.97-98.

5.1.1. Demiryolu Hat Uzunluğu İle İlgili Sorunlar

Mevcut yol şebekesi demiryollarının tüm altyapısını kapsamaktadır. Altyapı yol uzunluğu, döşenmiş olan rayların kalitesi, zeminin sağlamlığı, dingil basıncı, bağlantı yerlerinin kaynak yapıp yapılmadığı, döşenmiş olan traverslerin kalitesi, kurp yarıçapı, yol eğimi gibi faktörlerle değerlendirilmesi gerekir. Bütün bu faktörlerin belirli bir standardı olması hizmetin kalitesini etkileyecektir.

Türkiye'de demiryollarının uzunluğu, 8.671 km.'si anahat ve 2.251 km.'si tali hat olmak üzere toplam 10.922 km.'dir. Bu yol uzunluğu bazı AB ülkeleriyle kıyaslandığında aslında çok yetersiz olduğu görülecektir.⁶¹

Tablo 19: 1 Milyon Nüfus ve 1000 km² Başına Demiryolu Hat Uzunluğu

| ÜLKELER | 1 Milyon Nüfus Başına | 1000 km ² Başına |
|------------|-----------------------|-----------------------------|
| Finlandiya | 1148,44 | 17 |
| İsveç | 1106,56 | 22 |
| Avusturya | 705,47 | 68 |
| Lüksemburg | 670,73 | 58 |
| Fransa | 550,48 | 58 |
| İrlanda | 545,81 | 53 |
| Almanya | 512,88 | 116 |
| Danimarka | 450 | 55 |
| Belçika | 331,50 | 110 |
| İspanya | 313,19 | 24 |
| Portekiz | 287,30 | 31 |
| İngiltere | 283,68 | 68 |
| İtalya | 279,28 | 53 |
| Yunanistan | 236,52 | 19 |
| Türkiye | 136,72 | 11 |

Not: Rakamlar 1999 yılına aittir. Yıllar itibarıyla bu oranlar çok değişmemektedir.

Kaynak: EU Transport in Figures, Muhtelif Yıllar, TCDD İstatistik Yıllıkları.

⁶¹AKIN, a.g.e., s.17-18.

Tablo 19'da da görüldüğü gibi, hem 1 milyon nüfus başına hem de 1000 km²'ye düşen demiryolu uzunluğu açısından Türkiye en son sırada yer almaktadır. Demiryolu hat uzunluğu bakımından yetersiz olunması Türkiye'de demiryollarının en büyük problemini oluşturmaktadır.

Türkiye'de demiryolları uzunluğunun yetersiz oluşu demiryoluna olan talebin önemli ölçüde sınırlı olmasına neden olmaktadır. Çünkü bölgelerle iller arasındaki bağlantı optimal düzeyde gerçekleştirilememektedir. Bunun nedeni ise bölgeler ve iller arası kısa ve direk bağlantı yerine dolambaçlı bağlantılar kurulması ve yolun istenilenden fazla uzamasıdır. Bu durum trafiğin çevre illerden merkeze doğru karayollarına kaymasına, yani demiryollarının atıl kalmasına yol açmaktadır. Üstelik mesafenin uzaması nedeniyle demiryollarında ulaştırma maliyetleri de artmaktadır. Örneğin Ankara'dan Sivas'a gitmek için demiryolu tercih edildiğinde Ankara-Sivas arası mesafe iki katına çıkmaktadır. Mesafe uzadığı için de Ankara Sivas arası demiryolu ulaşım talebi çok düşmektedir. O halde verimli bir taşıma, iller arası taşıma mesafesini en kısaya indiren taşıma sistemidir ki bugünkü Türkiye'de bu durum söz konusu değildir.⁶²

5.1.2. Demiryolu Güzergahının Tek Hatlı Olmasının Yarattığı Sorunlar

Demiryolları hat uzunluğu bakımından yetersiz olmasının yanısıra, yolun % 98,2'sinin tek hatlı olması ayrı bir olumsuzluk faktörü olarak ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan Avrupa ülkelerine bakıldığında tek hatlı yol uzunluğu % 1'in altında olduğu görülecektir. Avrupa ülkeleri standartlarıyla, demiryolunun % 98,2'sinin tek hatlı olma durumu yorumlanırsa; Türkiye'de demiryollarının % 98,2'si standart dışıdır. Türkiye'de demiryolu şebekesinin tek hatlı olması birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Bu sorunlardan birincisi; tek hatlı yollarda sefer sayısını arttırmak ve gerekli sefer sayısına ulaşmak mümkün olmamaktadır. Çift hatlı yollarda 10'ar dakikalık aralıklarla sefer yapılabilirken, tek hatlı yolda en fazla iki istasyon arasındaki mesafede gidilecek zamanın 2 katı kadar bir zamanda tek sefer

⁶²Demiryol İş Sendikası, *Demiryollarının Modernizasyonu*, s.100.

yapılabilmektedir.⁶³ Oysa ki; Avrupa ülkelerinde demiryolu şebekesinin çift hatlı olması ulaşımda önemli avantajların doğmasına neden olmaktadır.

Örneğin İngiltere'de, Almanya'da gündüz saatlerinde bütün yerleşim birimlerinden her yarım saatte bir tren kalkarken, gece saatlerinde ise bir saatte bir tren kalkmaktadır. 24 saat içinde her yerleşim birimi için ortalama 16 sefer yapılmaktadır. Buna karşılık Türkiye'de günlük sefer sayısı ortalama 1,3'tür.⁶⁴

Yolun tek hatlı olmasının meydana getirdiği ikinci bir sorun ise, trenlerde gecikme ve iptallerin yüksek düzeylere çıkmasıdır. Çünkü bir güzergahta trenlerden bir tanesinin gecikmesi diğer bütün trenlerin gecikmesine aynı zamanda bir çok seferin de iptal edilmesine yol açmaktadır.⁶⁵

Tek hatlılığın getirdiği bir diğer sorun da, sefer sayısı arttırılamadığı için yolcuların tek bir sefere, tek bir saate bağlı kalmasıdır.⁶⁶

Rekabet kuralları çerçevesinde hizmetin kalite düzeyinin yüksek olması çok önemlidir. Trenlerde meydana gelen gecikme ve iptaller hizmetin kalitesini olumsuz etkilediği için, Türkiye'de demiryollarına olan talep önemli ölçüde düşmektedir.

5.1.3. Demiryolu Hatlarının Elektrikli Olup Olmaması İle İlgili Sorunlar

Türkiye'de demiryollarının toplam hat uzunluğunun içerisinde elektrikli hat oranı da çok düşüktür. 2001 yılı itibariyle toplam demiryollarının toplam hat uzunluğu 10.940 km.'dir. Bu toplam hat uzunluğu içerisinde elektrikli hat oranı 2.122 km.'dir. Yani toplam demiryolu hattının 8.818 km.'lik bölümü elektriksiz hattan meydana gelmektedir.⁶⁷ Bu ifadeleri oran yardımıyla ifade edersek; toplam demiryolu hattının sadece % 19,3'ü elektrikli dir. Türkiye'deki demiryollarının elektrikli hat durumu, Avrupa ülkelerinin elektrikli hat durumu ile kıyaslandığında ortaya çarpıcı sonuçlar çıkmaktadır.

⁶³ AKIN, a.g.e., s.19-20.

⁶⁴ Demiryol İş Sendikası, *Demiryollarının Modernizasyonu*, s.103.

⁶⁵ AKIN, a.g.e., s.20.

⁶⁶ Demiryol İş Sendikası, *Demiryollarının Modernizasyonu*, s.104.

⁶⁷ TCDD., *İstatistik Yılı, 1997-2001*.

Tablo 20: AB'ne Üye Ülkelerin Toplam Hat Uzunluğu ve Elektrikli Hat Oranı

| | Avrupa Birliği Ülkeleri | Elektrikli Hat Oranı (%) | Toplam Demiryolu Uzunluğu (Km.) |
|----|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1 | Lüksemburg | 95.27 | 274 |
| 2 | İsveç | 74.80 | 9.946 |
| 3 | Hollanda | 72.69 | 2.802 |
| 4 | Belçika | 70.40 | 3.471 |
| 5 | İtalya | 63.76 | 16.360 |
| 6 | Avusturya | 60.26 | 5.665 |
| 7 | İspanya | 55.81 | 13.868 |
| 8 | Almanya | 43.54 | 36.588 |
| 9 | Fransa | 43.20 | 29.343 |
| 10 | Finlandiya | 34.93 | 5.854 |
| 11 | İngiltere | 30.73 | 16.406 |
| 12 | Danimarka | 18.48 | 2.047 |
| 13 | Portekiz | 18.32 | 2.814 |
| 14 | İrlanda | 1.89 | 1.919 |
| 15 | Yunanistan | - | 2.299 |

Kaynak: Uluslar arası Demiryolları Birliği, 1999 Verileri.

Kullanılan teknoloji demiryolu işletmeciliğini etkileyen önemli unsurlardan birisidir. Avrupa Birliği üyesi ülkelerde teknolojik gelişim elektrikli hat kapasitesini de arttırmıştır. Her şeye rağmen Türkiye, demiryollarında elektrikli hat itibariyle sırasıyla; Danimarka, Portekiz, İrlanda ve Yunanistan'dan daha iyi bir konumdadır. Toplam demiryolu uzunluğu itibariyle düşük bir hat uzunluğuna sahip Lüksemburg'un elektrikli hat kullanım oranı en yüksektir.

Elektrikli hat uzunluğunun toplam demiryolu uzunluğuna oranı olan elektrikli hat oranının AB ortalaması % 45.61'dir.⁶⁸

Elektrikli hat kullanımında AB ortalamasının % 45.61 olması; Almanya, Fransa, İrlanda, Finlandiya, İngiltere, Danimarka, Portekiz ve Yunanistan gibi ülkelerin de bu standardın altında kalmasına neden olmuştur. Buna rağmen Türkiye'deki elektrikli hat oranı istenilen ve arzu edilen düzeyde değildir.

5.1.4. Trenlerde Gecikmeler ve İptaller İle İlgili Sorunlar

Gecikmeler yolun tek hatlı olması, diğer trenlerin gecikmesi, cer, hareket ve yolun kapalı olması başta olmak üzere değişik sebeplerden kaynaklanmaktadır.

⁶⁸İnal SEÇKİN, İlnur TEKİN, "Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye İçin Demiryolu Açısından Bir Değerlendirme", II. Demiryolu Kongresi (Bildiriler), (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.5.

Gecikmenin bir kısmı seyir hızındaki ve istasyon beklemlerindeki toleranslardan faydalanılarak kısmen de olsa giderilmektedir. Buna rağmen gecikme ve iptaller demiryollarına olan toplam talebin azalmasına sebep olmaktadır. Gecikme ve iptallerin devam etmesi tren ile seyahat talebini düşürecektir. Aslında gecikmelerin % 46'sı ile iptallerin % 32'si işletme kusurundan meydana gelmektedir. Diğer önemli sebepler ise yolun tek hatlı olması, yolun kapanması, bir trenin gecikmesi durumunda diğer trenlerinde bu durumdan etkilenmesi, yeterli teknik personelin bulunamaması ve yük trenlerinde yeterli yükün çıkması sayılabilir.⁶⁹ Oysa ki; Avrupa ülkelerinde gecikme ve iptaller yok denecek kadar azdır. O yüzden ulaşımda demiryollarına yönelik talep Avrupa ülkelerinde önemli boyuttadır.

5.1.5. Demiryollarında Kurp Yarıçapı İle İlgili Sorunlar

Demiryollarında ray ve tekerleğin optimal ekonomik ömürlerini sürdürebilmesi ve trenlerin gereken hızda hareket edebilmeleri için kurp yarıçapının (virajların) mutlaka belli standartta olması gerekmektedir. Dünya standartlarında kurp yarıçapı 2500-3000 metre arasında bulunmaktadır.⁷⁰ Ancak Türkiye'de demiryollarının kurp miktarı yüksektir. Bu anlatılanları bir tablo yardımıyla ifadelendirmek anlatımı daha kolaylaştıracaktır.

Tablo 21: Hatların Kurp Yarıçaplarına Göre Dağılımı

| Kurp Yarıçapı Grupları (metre) | Adet | Uzunluk (Km) | Tüm İçindeki Payı (%) |
|--------------------------------|-------|--------------|-----------------------|
| Standart Dışı Yollar | | | |
| 200-500 | 6.123 | 1.578 | 18.2 |
| 501-1000 | 2.930 | 1.021 | 11.8 |
| 1001-1500 | 454 | 176 | 2.0 |
| 1501-2000 | 427 | 183 | 2.1 |
| 2000 m.'den büyük yollar | - | 5.599 | 64.6 |

Kaynak: TCDD, İstatistik Yıllığı, 1997-2001, s.16.

Yukarıdaki tabloya göre toplam yol uzunluğunun % 18.2'sinde kurp yarıçapı 200-500 metrelik kurp yarı çapında toplam 6.123 adet kurp (viraj) bulunmaktadır.

⁶⁹Demiryol İş Sendikası, Demiryollarının Modernizasyonu, s.105-107.

⁷⁰AKIN, a.g.e., s.20-21.

Standart dışı kurp yarıçapı toplam demiryolu hat uzunluğunun % 34.1'ini oluşturmaktadır.

Kurp yarıçapının düşük olması önemli sorunları da beraberinde getirmektedir. İlk öncelikle; kurp yarıçapının düşük olduğu yerlerde trenler önemli ölçüde hızlarını düşürmektedir. Şu halde Türkiye'de mevcut demiryolu hattının % 34.1'inde trenlerin hızı düşmektedir. Bunun sonucunda trene olan talep düşmekte, demiryolları düşük kapasite ile çalışmak durumunda kalmaktadır. Trenlerin kurp yarıçapının düşük olmasından dolayı hızlarını sık sık düşürmeleri, sonuçta kinetik enerjiden yararlanamamalarına neden olmakta ve bu durum önemli ölçüde enerji kaybına yol açmaktadır. Kurp yarıçapının düşük olmasının meydana getirdiği diğer bir sorun da; raylarda sürtünme katsayısı arttığı için hem çeken hem çekilen araçların yıpranması ile ilgilidir. Üstelik bu sürtünmeden dolayı raylar da zarar görmektedir. Bundan dolayı meydana gelen yıpranmaların maliyeti de ekonomik anlamda demiryollarını zarara sokmaktadır. Örneğin 200-500 metre yarıçaplı kurplarda raylar iki yılda bir değiştirilmektedir. Oysa ki normal şartlarda rayların yenilenmesi 20 yılı bulabilmektedir. Yani mevcut durumda; rayların % 34.1'i kurp yarıçapının düşüklüğünden dolayı iki yılda bir değiştirilmektedir. Ayrıca, sürtünmeden dolayı çeken ve çekilen araçlardaki tekerlek bodenleri yıprandığından sık sık değiştirilmektedir. Gerek rayların değiştirilmesi, gerekse de tekerlek bodenlerinin değiştirilmesi, demiryollarında en önemli gider kalemini oluşturan bakım maliyetlerini de arttırmaktadır.⁷¹

Kurp yarıçapının düşük olması trenlerin sık sık devrilmesine de yol açmaktadır. Devrilmeleri önlemek amacıyla, vagonların ağırlıkları arttırılmakta, boş vagon gönderilirken gereksiz yere yükler yüklenilmemekte dolayısıyla çeken aracın daha çok güç kullanmasına ve daha fazla yakıt tüketimine neden olmaktadır.⁷²

Sonuçta kurp yarıçapının düşük olması Türkiye'de demiryollarının ekonomik ve rasyonel çalışmasını önlemektedir. Ekonomik ve rasyonel bir şekilde çalışmayan demiryollarının ekonomik anlamda zararı da artmaktadır.

⁷¹Demiryol İş Sendikası, **Demiryollarının Modernizasyonu**, s.108.

⁷²AKIN, a.g.e., s.21.

5.1.6. Demiryollarının Eğimleri İle İlgili Sorunlar

Demiryollarında yolların eğimi de önemli bir konudur. Dünya standartlarında yük ve yolcu trenlerinin birlikte seyrettiği hatlarda en yüksek eğim binde 10'dur. Fransa hariç Batı ülkelerinde en yüksek demiryolu eğimi binde 10'un altındadır. Demiryollarında eğimin yüksekliği binde 10'un üzerine çıktığında tren katarlarının çekilmesi için ranfor (destek) gerekmektedir. Bunun sonucu olarak trenlerin hızları düşmekte, eğimin normalleştiği alanlarda angaryadan ranfor çekilmektedir. Aynı zamanda taşınacak yükün ağırlığı eğim nedeniyle sınırlandırılmaktadır. Bu durumdan dolayı enerji sarfiyatı artıp, genel işletme giderleri de fazlaşmaktadır.⁷³

Tablo 22: Türkiye'de Demiryollarının Eğimlerine Göre Dağılımı

| Eğim (‰) | Uzunluk (Km.) | Uzunluk (Km.) |
|----------|---------------|---------------|
| 0 | 1.652 | 19.1 |
| 1-5 | 3.106 | 35.8 |
| 6-10 | 1.741 | 20.1 |
| 11-15 | 1.345 | 15.5 |
| 16-20 | 603 | 7.0 |
| 21-+ | 224 | 2.5 |

Kaynak: TCDD, İstatistik Yıllığı, 1997-2001, s.16.

Yukarıdaki tablodan anlaşılacağı gibi, Türkiye'deki demiryollarının % 24'ünün eğimi binde 10'un üzerindedir. Başka bir deyişle demiryollarının % 24'ü eğimin yüksekliğinden dolayı standart dışıdır. Eğimin yüksek olduğu hatlarda tren kazandığı potansiyel enerjiyi, eğimi inerken kinetik enerjiye çevirememektedir. Bu durumda enerji maliyetleri de artmaktadır.

⁷³Demiryol İş Sendikası, Demiryollarının Modernizasyonu, s.110.

5.1.7. Demiryollarının Dingil Basıncı İle İlgili Sorunlar

Demiryollarında önemli konulardan bir tanesi de rayların dayanabileceği dingil basıncıdır. Lokomotiflerin çekim gücü dingil basıncı ile orantılıdır. Eğer lokomotifin çekim gücü yükseltirse dingil basıncının da yükseltilmesi gerekmektedir.

100-150 km/saat hızlarda standart dingil basıncı 20 tondur. Hızlı trenlerde ise dingil basıncına 25 tondur.⁷⁴

Türkiye'de dingil basıncına göre demiryolu hatlarının dağılımı yapıldığında; demiryolu hattının % 97,3'ünün 19 ile 20 ton arasında bir dingil basıncına sahip olduğu görülecektir. Toplam demiryolu hattı içerisinde 13 ile 13,5 tonluk dingil basıncına sahip 149 km'lik bir yol vardır. Yine 15 ile 17 ton arasında dingil basıncına sahip 86 km'lik bir demiryolu hattı mevcuttur. Bu verilere göre 20 tonluk dingil basıncının altında toplam 235 km'lik bir demiryolu hattı mevcuttur. Bu anlatılanlar bir tablo yardımıyla da açıklanabilir:

Tablo 23: Demiryollarının Dingil Basıncına Göre Dağılımı

| Dingil Basıncı Grupları (Ton) | Uzunluk (Km.) | Tüm İçindeki Pay (%) |
|----------------------------------|---------------|----------------------|
| 13-13,5 | 149 | 1.7 |
| 15-17 | 86 | 1.0 |
| 19-20 | 8.436 | 97.3 |

Kaynak: TCDD, İstatistik Yıllığı, 1997-2001, s.16.

Yukarıdaki tabloya göre demiryollarının toplam hat uzunluğunun yaklaşık % 2,7'si dingil basıncı yönünden standart dışıdır. Demiryollarının 20 ton dingil basıncının altında olan hatlarda ana hat lokomotifleri kullanılmamaktadır. Aynı

⁷⁴AKIN, a.g.e., s.23.

şekilde dingil basıncının düşük olduğu hatlarda ağır yük taşınmamakta, tren hız yapmamaktadır.

5.1.8. Demiryollarının Travers Durumu İle İlgili Sorunlar

Demiryollarında rayların altına döşenen üç tip travers vardır: Çelik travers, ahşap travers, beton travers. Demiryollarında altyapının sağlamlığı büyük oranda travers türüne bağlıdır. Bugün için en sağlam travers türü beton traverslerdir. Üretimi hem çelik traverse hem de ahşap traverse göre daha ucuzdur. Aynı zamanda beton traverslerin rayları koruması ve dayanıklı olması, diğer travers türlerine göre avantajlı olmasını sağlamıştır.⁷⁵

Tablo 24: Demiryollarında Mevcut Travers Tiplerinin Durumu

| Travers Tipleri | Toplam Hat Uzunluğu İçindeki Payı (Km.) | Toplam Hat Uzunluğu İçindeki Payı (%) |
|-----------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Çelik | 1.155 | 13,3 |
| Ahşap | 2.168 | 25.0 |
| Beton | 5.348 | 61.7 |

Kaynak: TCDD, İstatistik Yıllığı, 1997-2001, s.17.

Yukarıdaki tabloya göre; Türkiye'de toplam demiryolu uzunluğunun % 13,3 çelik travers, % 25 ahşap travers, % 61,7'si de beton traversden oluşmaktadır. Yani toplam demiryolu hattının % 38,3'ü çelik ve ahşap traversden oluşmaktadır. Özellikle çelik ve ahşap traverslerde büyük yıpranmalar olmuştur. Bu yıpranmalar neticesinde raylarda kırılmalar meydana gelmiştir. Bu durum da demiryolları için maliyet artırıcı bir olaydır.

⁷⁵Demiryol İş Sendikası, Demiryollarının Modernizasyonu, s.114.

5.2. Demiryollarında Yol Yapım ve Onarımı İle İlgili Sorunlar

Demiryollarında yol yapımı; ekonomik ömrünü doldurmuş olan rayların değiştirilmesi, balast temizleme ya da eleme işlemi, rayların kaynak yapılması gibi işlemleri kapsamaktadır. Batı ülkelerinde rayların ekonomik ömrü 20 yıl olarak kabul edilmektedir.⁷⁶

Türkiye'de demiryollarının mevcut ray durumunu bir tablo yardımı ile analiz edebiliriz.

Tablo 25: Demiryollarında Döşenmiş Rayların Yaşlarına Göre Dağılımı

| Yaş Grupları | Uzunluk (Km.) | Tüm Yol Uzunluğu İçindeki Payı (%) |
|--------------|---------------|------------------------------------|
| 0-10 | 2.503 | 28.9 |
| 11-20 | 2.885 | 33.3 |
| 21-30 | 1.414 | 16.3 |
| 30-+ | 1.869 | 21.5 |

Kaynak: TCDD, İstatistik Yıllığı, 1997-2001, s.17.

Yukarıdaki tabloya göre; demiryollarında rayların % 37,8'i 20 yaşın üzerindedir. Başka bir ifade ile, demiryollarında rayların % 37,8'i ekonomik ömrünü tamamladığı için standart dışı kabul edilmektedir. Rayların eksikliği, sağlıklı ve verimli bir şekilde demiryolu işletmeciliği yapılmasını engellemektedir. Netice itibariyle; yol yapım ve onarım hizmetleri çok verimli yapılmamaktadır.

Yol yenilemenin bir kısmı da balast temizleme ya da eleme işlemidir. Bu işlemin yapılmasıyla yolun balast kısmının drenaj ve elastikiyetinin eski duruma

⁷⁶AKIN, a.g.e., s.23-24.

getirilmesidir. Balast temizleme işlemleri yeterli derecede yapılmadığı zaman, traverslerin oynamalarına, ray kırılmalarına neden olmaktadır.⁷⁷

Ray bağlantı yerlerinin kaynak yapılması yol yenileme faaliyetlerinin en önemli kısmından birini oluşturmaktadır. Kaynaksız ray bağlantılarında yolun kalitesi çok düşmektedir. Yolcuları rahatsız eden tren gürültüsünün önemli bir bölümü kaynaksız raylarda tren seyir halinde iken ray bağlantısında tekerlek vuruşlarının çıkarttığı gürültülerdir. Bununla beraber, trenler bağlantı yerlerini geçerken yüksek darbe vuruşları alabilmekte, bunun neticesinde sık sık ray kırılmaları meydana gelmektedir. Ray bağlantılarının kötü oluşu ray yenileme maliyetinin olması gerektiği durumdan daha da arttırmaktadır.⁷⁸

5.3. Demiryollarında Cer Hizmetleri İle İlgili Sorunlar

Cer hizmetleri demiryollarının önemli faaliyetlerindedir. Cer hizmetleri ile şu hizmetler yerine getirilir:

- Çeken ve çekilen araçların ikmal ve bakımı
- Çeken ve çekilen araçların onarım ve servis hizmetlerinin yapılması
- Tren çekim gücünün kısa ve uzun vadeli taşıma programlarına uygun şekilde planlaması.⁷⁹

5.3.1. Çeken Aracın Durumu İle İlgili Sorunlar

Cer gücünü oluşturan çeken araçlar; dizel anahat lokomotifleri, anahat elektrikli lokomotifleri, elektrikli diziler, dizel manevra lokomotiflerinden oluşmaktadır.

Türkiye'de demiryollarının çeken araç durumu AB üyesi ülkelerin çeken araç durumu ile karşılaştırıldığında ortaya önemli sonuçlar çıkmaktadır.

⁷⁷Demiryol İş Sendikası, **Demiryollarının Modernizasyonu**, s.117.

⁷⁸AKIN, a.g.c., s.24.

⁷⁹Demiryol İş Sendikası, **Demiryollarının Modernizasyonu**, s.127.

lokomotiflerdir. 1985 yılında alınmış 171, 1984 yılında alınmış 17 adet lokomotifin dışındaki lokomotifler oldukça eskidir. Genel olarak lokomotiflerin % 65'i 30 yaşın üzerinde, ekonomik ömürlerini tamamlamış görülmektedir. Ekonomik ömrünü tamamlayan lokomotiflerin arızaları da normalin çok üzerine çıkmaktadır. Aynı zamanda bu lokomotifler yeni lokomotiflere oranla iki kat daha fazla yakıt kullanmaktadırlar.⁸⁰

5.3.2. Çekilen Araçların Durumu İle İlgili Sorunlar

Türkiye'de demiryollarının çekilen araçların durumu da AB üyesi ülkelerin demiryollarının çekilen araçlarının durumu ile kıyaslanabilir.

Tablo 27: AB Üyesi Ülkelerde ve Türkiye'de Çekilen Araçların Durumu

| Ülkeler | Yolcu Vagonları | | Yük Vagonları | | Toplam (Adet) |
|------------|-----------------|-----------|---------------|----------------|---------------|
| | Adet | Kapasite | Adet | Kapasite (Ton) | |
| Türkiye | 1.415 | 89.635 | 16.854 | 654.000 | 18.269 |
| İngiltere | 10.472 | | 411 | | 10.883 |
| Lüksemburg | 149 | 12.630 | 2.491 | 119.968 | 2.640 |
| Yunanistan | 517 | 20.700 | 3.526 | 120.938 | 4.043 |
| Almanya | 21.139 | 1.402.022 | 131.382 | 5.850.768 | 152.521 |
| İtalya | 11.937 | 918.199 | 62.323 | 2.733.337 | 74.260 |
| İspanya | 4.315 | 266.283 | 19.752 | 872.889 | 24.067 |
| Belçika | 3.501 | 296.964 | 13.385 | 695.236 | 16.886 |
| Fransa | 15.694 | 1.275.537 | 49.359 | 2.317.382 | 65.053 |
| Avusturya | 3.483 | 233.363 | 17.889 | 794.095 | 21.372 |

Kaynak: TCDD, İstatistik Yıllığı, 1997-2001, s.109.

⁸⁰AKIN, a.g.e., s.27.

Yukarıdaki tabloya göre Türkiye demiryollarının 1415 adet yolcu vagonu, 654.000 ton kapasiteli 16.854 adet yük vagonu bulunmaktadır. Buna rağmen çekilen araçlar bakımından Türkiye AB üyesi ülkelerin gerisinde bulunmaktadır. Yük vagonlarının % 25'i, yolcu vagonlarının da % 20'si 30 yaşın üzerindedir.

Sonuçta; çeken ve çekilen araçların önemli bir kısmı ekonomik ömrünü doldurmuştur. Çeken ve çekilen araçların ekonomik ömürlerinin dolmuş olması, bu araçların bakım ve onarımdaki kalma sürelerini de uzatmaktadır. Buna rağmen bakım ve onarımdan çıkan çeken ve çekilen araçlar sık sık arızalanabilmektedir.

Çeken ve çekilen araçların içinde bulunduğu olumsuz durum demiryollarının işletme maliyetinin artmasına sebep olmaktadır. İşletme maliyeti ciddi boyutta artan demiryolları; Türkiye ekonomisinde zarar eden ve zararı her yıl artan bir sektör olarak görülmektedir.

5.4. Demiryollarının Diğer Sorunları

i. Türkiye ekonomisinde demiryolları sürekli zarar eden bir yapıdadır. Demiryollarının 2000 yılı zararı 328.746.671.000.000 TL. iken 2001 yılında zarar % 57.5 artarak 571.452.171.000.000 TL. olmuştur.⁸¹

Demiryollarının zararının her yıl artmasında kuşkusuz sübvansiyonların yetersiz oluşunun da payı bulunmaktadır. Demiryollarının 2001 yılı toplam gelirinin yaklaşık % 33'ü sübvansiyondur. Oysa ki Lüksemburg'da bu oran % 78, İtalya'da % 71, İspanya'da % 50, Avusturya'da % 40, Belçika'da % 48 dolayındadır.⁸²

Büyük bir rekabet altında taşımacılık yapan, mevcut yol durumu bakımından geri olan bu nedenle de geliri giderini karşılayamayan demiryolları, yollarının bakım ve onarım masraflarının da yaklaşık % 90'ını da kuruluş olarak kendisi karşılamaktadır. Bu durum demiryollarının genel ekonomi içindeki zararını daha da arttırmaktadır.

⁸¹TCDD, İstatistik Yıllığı, 1997-2001, s.89.

⁸²Demiryol İş Sendikası, Demiryollarının Modernizasyonu, s.150.

Oysa ki; karayollarında yol bakım ve onarımının tamamını devlet karşılamaktadır.⁸³

Bu anlatılanlara ilave olarak, demiryollarının yeni yatırımlar için aldığı borçların faizleri ve kur farkından dolayı oluşan faaliyet giderleri de genel giderler içerisinde hızla yükselmektedir. Bunun yanında demiryollarının toplam borç miktarı da gün geçtikçe artmaktadır.

ii. Karayolları ile demiryollarına verilen toplam hazine yardımlarının bu iki kuruluş arasında paylaşımı daima karayollarının lehine olmuştur. Hatta 1980 yılında bu yardımın % 60'ı karayollarına, % 40'ı da demiryollarına iken, takip eden senelerde bu pay ciddi bir oranda karayollarının lehine dönmüştür. 1980-1995 arasında 16 yılda hazinenin karayollarına verdiği yardım dolar olarak 10.1 milyar dolar, demiryollarına ise 2.5 milyar dolardır.⁸⁴

iii. Demiryollarının statik bir bünyesi vardır. Bu nedenle demiryolları çağın gerektirdiği rekabet şartları içerisinde akıcı bir hizmet sunamamaktadır. Dolayısıyla demiryollarının yüksek bir arz esnekliği söz konusu değildir. Aynı zamanda Türkiye'de demiryolu hattının dolambaçlı olması ekonomik verimsizliği meydana getirmektedir. Bu durum demiryolu ulaştırmasının pahalı duruma getirmektedir.

Demiryollarında, sabit maliyetin toplam maliyet içindeki payı yüksektir. Bu nedenle özellikle kitle nakliyatı gerçekleşirse demiryolları ekonomik çalışacaktır. Ancak, Türkiye'de demiryollarında kitle taşımacılığı istenilen düzeyde yapılamamaktadır.

iv. TCDD'de 1959 yılında % 100'e ulaşan gelirin gideri karşılama oranı son 15 yılda hızla gerilemiştir. Bunda yoğun olarak uygulanan; KİT'lerin kendi kendine yeterli olmaları yönündeki ekonomik politikalar önemli rol oynamıştır. Gerek yeni yol yapımı ve gerekse modernizasyon yatırımlarının gecikmesine paralel olarak taşıma sektöründe rekabet gücünü yitiren demiryolu ulaştırması, kamu hizmeti

⁸³Nurettin GİRGİNER, "Türkiye'de Ulaştırma Politikası İçinde Demiryollarının Durumu", II. Demiryol Kongresi (Bildiriler), (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.71.

⁸⁴GİRGİNER, a.g.m., s.72.

gördüğü yönündeki genel kanının da etkisiyle artan maliyetleriyle paralel gelir artışı yaratamamış, oluşan açığını hemen tüm KİT'lerde olduğu gibi borçlanmayla kapatmak zorunda kalmıştır. Özellikle de dış borç, faiz ve kambiyo (vb.) giderleri hızla yükselmiştir.

TCDD'nin 2000 yılı kesin gelir-gider tablosu Mart 2001 ayı sonu itibariyle çıkartılan bilançosu ve netice hesaplamalarına göre; sübvansiyonlar dahil 364.814.060 milyon TL. gelir, 693.560.731.000 milyon TL. gider elde ederek 328.746.671.000 milyon TL. zararı ile 2000 yılı hesapları kapatılmıştır.⁸⁵

TCDD'nin kritik mali durumu demiryolu faaliyetlerindeki performansın düşüklüğünden kaynaklanmaktadır.

Gerek yeni yol yapımı, gerekse modernizasyon yatırımlarının gecikmesine paralel olarak ulaştırma sektöründe rekabet gücünü yitiren demiryolu ulaştırması, kamu hizmeti gördüğü yönündeki genel yaklaşımın da etkisiyle artan maliyetlerine paralel gelir artışı yaratamamıştır.

Ayrıca, karayolu işletmeciliğinde denetim yetersizliği nedeniyle karayolu maliyetlerinde önemli bir yer tutmayan kanuni kesintiler (stopaj, gelir vergisi, SSK ve Emekli Sandığı ödentileri vb.) TCDD işletmesinin giderlerinde önemli bir yere sahiptir. Finansman yetersizliği nedeniyle zamanında ödenemeyen söz konusu kesintilerin gecikme faizleri de TCDD için ayrı bir sorun olmaktadır.

TCDD'nin 2001 sonu itibariyle 418 trilyon borcu, sübvansiyon hariç yaklaşık 17 trilyon alacağı bulunmaktadır. TCDD'ye ait Hazine garantili borçlar Hazine tarafından ödenmektedir. Borç fiilen ortadan kalkmasa bile Hazineye yönelmektedir. Ancak mali açıdan söz konusu borç ve faizler, TCDD'nin borçlarına kaydedilmektedir.

Bundan sonraki bölümde demiryollarının, yukarıda ifade edilen sorunlarına yönelik çözüm önerileri getirilecektir.

⁸⁵T.C.D.D. Genel Müdürlüğü, **Kurumsal Strateji Belgesi**, (Ankara: 2002), s.11.

Üçüncü Bölüm

TÜRKİYE'DE DEMİRYOLLARININ SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

1. DEMİRYOLLARININ ALTYAPI SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Hat uzunluğunun yetersiz olması demiryollarına olan talebi önemli ölçüde sınırlandırmaktadır. Çünkü yerleşim merkezleri arası bağlantılar hat yetersizliği nedeni ile gereğinden fazla uzamaktadır. Bu durum demiryollarının işletme maliyetlerini arttırmakta, talep düştüğünden dolayı da demiryolları yeterli geliri elde edememektedir. Halihazırda, merkezler arası bağlantıların karayoluna yakın olduğu hatlarda demiryollarına olan talep belli bir ölçüde iken, bağlantının direkt olmadığı hatlarda talep yok denecek kadar azdır. Örneğin Ankara-İstanbul, Ankara-İzmir hatlarında demiryollarına talep iyi durumda iken, bağlantının direkt olmadığı Ankara-Konya, Ankara-Samsun, Ankara-Sivas hatlarında talep çok düşüktür. Bu örnekler gösteriyor ki; demiryollarında yeterli talebe ulaşabilmenin tek yolu, gerekli hat uzunluğuna ulaşabilmektir. Bunun için demiryollarında yeni hatlara yatırımlar yapmak gerekmektedir.

Demiryolları hat uzunluğu bakımından yetersiz olmasının yanısıra, toplam yolun % 98,2'si tek hatlıdır. Avrupa ülkelerinde ise tek hatlılık % 1'in altına düşmüştür. Demiryollarının tek hatlı oluşu hem sefer sayısını sınırlandırmakta, hem gecikmelere ve tren iptallerine yol açmaktadır. Gecikme ve iptaller neticesinde demiryollarına talep artışını beklemek anlamsız olmaktadır. Demiryolları çift hatlı yapılmadığı sürece mevcut problemi çözenin imkanı bulunmamaktadır. Demiryollarında çift hatlı yolun yapımı demiryollarının geleceği için gereklidir. Bunun için süratle yeni yatırımlar yapmak gerekmektedir.

Demiryollarında toplam hat uzunluğu içerisinde elektrikli hat oranı çok düşüktür. Toplam demiryolu hattı içerisinde elektrikli hat oranı % 19,3'dür. Teknoloji ile uyumlu,

elektrikli ve elektrifikasyonlu hatların yapımı demiryolları için bir zorunluluktur. Bunun için yeni yatırımlar yapmak gerekmektedir.

Demiryollarında kurp yarıçapı çok düşüktür. 200-500 m.'lik kurp yarıçaplı 6.123 adet kurp bulunmaktadır. Oysa ki, Avrupa ülkelerinde kurp yarıçapı 2.500 m.'nin üzerindedir. Demiryollarında kurp yarıçapının bu denli düşük oluşu ciddi problemler yaratmaktadır. Düşük kurp yarıçaplı raylar, çok çabuk yıpranmakta ve iki yılda bir değiştirilmektedir. Kurplarda ayrıca tren hızları yavaşlamaktadır. Standart dışı olan bu kurpların demiryollarına maliyeti çok yüksektir. Standart dışı bu kurpların standartlara kavuşturulması gerekmektedir.

Dünya standartlarında demiryollarında eğim binde onun altında, Türkiye'de ise eğim demiryollarında binde onun üzerindedir. Toplam demiryolu hattının % 24'ünün eğimi binde onun üzerindedir. Demiryolu hatlarında bu eğimi tırmanmak için katarların çekiminde ranfor gerekmede, bunun sonucu olarak da trenlerin seyir hızları düşmektedir. Ayrıca toplam yük ağırlığı eğimden dolayı sınırlandırılmakta, altyapı yetersiz olduğundan eğimden aşağı inerken tren hızını yavaşlatmak için aşırı derecede frene basılmakta bu ise potansiyel enerji kaybına neden olmaktadır. Standart dışı kabul edilen toplam hattın % 24'ünün standart hale getirilmesi gerekmektedir.

Demiryollarında dingil basıncının 20 ton/dingil düzeyine çıkarılması gerekmektedir. Bunun için dingil basıncı 20 tonun altında bulunan yerlerde yeni yatırımlar yapılması gerekmektedir.

Demiryollarında rayların altına döşenen traverslerin % 13,3'ü çelik, % 25'i ahşap, % 61,7'si de beton traversdir. Özellikle çelik ve ahşap traverslerde ciddi yıpranmalar meydana gelmektedir. Bu yıpranmalar neticesinde raylar kırılmaktadır. Toplam hattın % 38,3'ünü oluşturan çelik ve ahşap traversler beton traverslerle değiştirilmelidir. Üretimi kolay, maliyeti düşük olan beton traversler demiryollarının tüm hatlarında kullanılmalıdır.

2. DEMİRYOLLARINDA CER HİZMETLERİNİN SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Demiryollarında lokomotiflerin birçoğunun ekonomik ömürleri tamamlanmıştır. Ekonomik ömürlerini tamamlayan lokomotifler yeni lokomotiflerle değiştirilmelidir. Bunun için stratejik bir özelliği olan Eskişehir'de kurulu bulunan TÜLOMSAŞ (Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayii Anonim Şirketi) lokomotif yapımında uzmanlaşması sağlanmalı, TÜLOMSAŞ'ın önünü açıcı tedbirler alınmalıdır.

Demiryollarında yük vagonlarının % 25'i, yolcu vagonlarının da % 30'u 30 yaşın üzerindedir. Ekonomik ömrünü tamamlamış vagonları yeni vagonlarla değiştirmek gerekmektedir. Bu hususta da Adapazarı'nda kurulu olan Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi (TÜVASAŞ) ile Sivas'ta kurulu bulunan Türkiye Demiryolları Makinaları Sanayii Anonim Şirketi (TÜDEMSAŞ)'nin desteklenmesi yolcu ve yük vagonu üretimini arttırmaları için teşvik edilmeleri gerekmektedir.

Ayrıca; yük vagonlarının yaklaşık % 60'ı iki dingilli olmaları nedeniyle ancak 25 tonluk yükü taşıyabilmektedirler. Oysa aynı boyuttaki bujili yük vagonları 50-55 tonluk bir yükü taşıyabilmektedir. Demiryollarının iki dingilli yük vagonlarını bujili yük vagonlarıyla değiştirmesi daha faydalı olacaktır.

3. DEMİRYOLLARININ DİĞER SORUNLARINA YÖNELİK ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

3.1. Demiryollarının Ekonomik ve Yönetim Yapısı ile İlgili Sorunlarına Yönelik Çözüm Önerileri

Demiryollarında yeni hatlar yapımında, demiryollarında mevcut hatların bakım onarım faaliyetinin daha iyi yapılmasında kuşkusuz hazine desteğinin önemi büyüktür. 1980 yılını takip eden yıllarda hazine yardımı demiryollarının aleyhine olmak üzere çok ciddi bir şekilde gerilemiştir. Bu bakımdan demiryollarının hazineden aldığı yardım

arttırılmalıdır. Aynı şekilde; aynen karayollarında olduğu gibi demiryollarının bakım ve onarım faaliyetinin tamamı devlet tarafından karşılanmalıdır.

Demiryollarının yeni yatırımlar için aldığı borçların faizleri ve kur farkından dolayı oluşan faaliyet giderleri de genel giderler içinde hızla yükselmektedir.

Demiryollarının borçları bir kereye mahsus hazine tarafından ödenmeli ya da diğer yatırımcı kuruluşlar arasında dağıtılmalıdır. Böylelikle demiryollarının finansman problemi de çözülmüş olacaktır. Bir başka çözüm önerisi olarak da, hazine demiryolu tahvilleri adı altında piyasa devlet kağıdı ihraç ederek iç piyasaya borçlanabilir. Hazine, iç piyasadan topladığı parayı demiryollarının yeniden yapılandırılması için kullanabilir. Çünkü demiryollarının ekonomik problemi çözülmeden yeni yatırımları yapmak mümkün olmadığı gibi, yeni yatırımlar yapmak da rasyonel olmayacaktır.

Demiryollarının mevcut örgüt yapısı geleneksel bürokratik bir yapı niteliğindedir. Siyasal müdahalelere açık olan demiryollarında, bir yönetim değişikliğinde demiryollarının yeniden yapılandırılması tekrar başlamaktadır. Kısacası demiryollarında yeniden yapılanma söylemden öte bir şey ifade etmemektedir.

Demiryollarının gelişimi için, yönetim yapısının uzun vadede siyasetten arındırılması gerekmektedir. Demiryollarının vizyonunu belirleyecek kişiler önceden belirlenmeli - örneğin demiryolları genel müdürü olacak kişinin 1 sene önceden belli olması- buna göre demiryollarının yönetimini üstlenecek kişilerin projelerini hazırlamaları istenmelidir. Demiryollarının idaresini üstlenen kişilere belirli bir süre verilerek bu süre ile ilgili hedefler konulmalıdır. Bu sürenin sonunda demiryolu yönetiminin geldiği aşama ile hedeflenen aşama kıyaslanmalı, başarı ve başarısızlık buna göre yapılmalıdır. Siyaseten yapılan başarı ve başarısızlık değerlendirmesi demiryollarının zarar etmesine neden olmakla kalmayıp, demiryollarının verimsiz bir yapı haline gelmesine de sebep olmaktadır.

Dolayısıyla; demiryollarının yapısını bürokratik gelenekten kurtarmak gerekmektedir. Bu açıdan demiryollarının mutlaka yeni bir organizasyon karakterine

ihtiyacı vardır. Modern demiryollarında uygulanabilecek model, en azından siyaseten bağımsız özerk bir modeldir.

Sorumlulukların ve yetkilerin karşılıklı ve eşit düzeyde tanımlandığı bir yönetim tarzında, demiryolları siyasi günübirlik değişikliklerde, etkilenmeden kendi hedeflerine ulaşacak şekilde yönetilme fırsatını yakalayacaktır.

Dünyada, demiryolu hem konfor, hem güvenlik açısından karayollarını çok geride bırakan bir ulaştırma sistemidir. İnsan hayatı gibi kıymeti tartışılmaz bir varlığın güvenlik içerisinde gideceği yere ulaştırılması demiryollarının aynı zamanda insana önem veren bir ulaştırma sistemi olduğunu da göstermektedir. Bütün bunlar göz önüne alındığında demiryollarında yapılması gereken yapısal değişikliğin önemi de artmaktadır.

Türkiye, demiryolları ile ilgili konularda dünyadaki gelişmeleri gözardı etmemelidir. Alman mühendislerin tasarladığı ve Çin'in Şanghay kentinde hizmete giren tren saatte 430 km. hız yapabilmektedir. Altındaki mıknatıslar sayesinde 100 kilometrelik hızı aştığı andan itibaren rayların 15 santim üzerine yükselen ve sürtünmesiz ortamda saatte 430 kilometrelik sürata ulaşan tren, kent merkezinden havaalanına arabayla 1 saatte gidilebilen mesafeyi 14 dakikaya indirmiştir. Türkiye'de ise mevcut geri teknoloji ile bir yere varmak mümkün değildir. O halde yapısal değişim için ilk stratejik hedef gelişme ve büyüme dinamiğine inanmak olmalıdır.

İkinci bir stratejik hedef ise, ileri teknolojiler ile ülke ekonomisini, ulaşım altyapısıyla Avrupa Birliği standartlarıyla Avrupa'ya bağlamak, Avrupa Topluluğu karşısında ekonominin ulaşımdan kaynaklanan maliyet dezavantajını ortadan kaldırarak Türk ürünlerinin, örneğin GAP'ın yaratacağı tarımsal potansiyelin rekabet avantajını elde etmesini sağlamaktır.

Üçüncü stratejik hedef, demiryollarının ileri teknolojilerle yatırım yapan, yatırımcı bir kuruluş haline gelmesi ve Türkiye'yi Asya ve Ortadoğu'ya bağlayacak bir modern demiryolu kurmasını sağlamasıdır.

Asya'nın ve Ortadoğu'nun ekonomik kaynaklarıyla ekonomik kitle taşımacılık sistemi olan demiryolları aracılığı ile bütünleşmesi sağlanmadan, Türkiye'nin dışa açık büyüme potansiyelini değerlendirmeden sanayileşme ve kalkınma sorununu çözmek de mümkün olmayacaktır.

Bu stratejiler, Türkiye'yi ileri sanayi toplumuna götürecektir, kalkınmanın altyapısı olan demiryollarının hızlı, ileri teknolojiler kullanan modern bir sistem haline gelmesini sağlayacak stratejilerdir. Bunun için vakit kaybedilmeden demiryollarında kapsamlı yatırımlar yapmak gerekmektedir.

Demiryolları bir partinin politikası olmaktan daha çok ulusal bir politika olmalıdır. Demiryollarının gelişmesi bütün yatırımcı kuruluşların katılımı ve desteği ile sağlanabilir. Bunun için demiryolları mevzuatı yeni baştan gözden geçirilip etkin ve rasyonel bir yapıya kavuşturulmalıdır.

Ayrıca, demiryollarının modernize edilmesi, demiryolları kadar ülkenin de geleceğini ilgilendiren bir projedir. Tüm gelişmiş ülkeler 21. yüzyıla enerji sarfiyatlarını en aza indiren, çevreyi koruyan, insan hayatına önem veren hızlı trenlere yatırım yaparken, Türkiye'nin hala kalkınma sorununu çözümlemesini engelleyen karayolu öncelikli ulaştırma sistemiyle kaybedecek vakti olmamalıdır.

Ulaştırma türleri arasında yıkıcı bir rekabet yerine birbirlerini tamamlayacak bütünlük içinde ulaştırma gereksinimlerini karşılayacakları organize bir yarışma ortamı sağlanmalıdır. Tüm ulaştırma sistemlerinin eş işlem görmeleri ilkesi esas olarak benimsenmelidir. Kamu hizmeti yasal yükümlülükleri, altyapı (yol ve sabit tesisler) yüklerine katılım konuları bu kapsam içinde özenle irdelenmelidir.⁸⁶

⁸⁶Güngör EVREN, "Demiryollarımız", *İktisat Dergisi*, (Sayı: 395, Kasım 1999), s.51-52.

3.2. Demiryollarında Yeni Hatlar Yapılmasına Yönelik Çözüm Önerileri

Bir ulaştırma sisteminde her ulaştırma türüne teknik ve ekonomik açıdan etkin olabildiği hizmetleri yüklemek gerekir. Bu ilkeye göre oluşturulan bir ulaştırma sistemi sağlıklı ve ülkeye en ucuza mal olur. Demiryolları, büyük sanayi ve yerleşim merkezleri arasında yoğun taşıma taleplerinin karşılanması için zorunludur ve ekonomiktir. Bu nedenle aşağıdaki kentler arasında yeterli nitelikte demiryolu bağlantısının kurulması gerekmektedir.

- Edirne'den başlayarak İstanbul ve Ankara üzerinden Malatya'nın ötesine uzanan eksenin demiryolu ağının belkemiği olması gerekir.
- Ana eksenin İran ve Suriye'ye bağlantılarının transit taşımalarındaki konumu önemlidir. Bu bağlantılar aktif hale getirilmelidir.
- Karadeniz kıyısındaki Zonguldak, Samsun ve Trabzon'dan güneye uzanacak enine eksenlerin yapılması ve hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu görüşler altında oluşması gerekli görülen yeni hatların uzunluğu 3000 km. dolayındadır.⁸⁷

Ayrıca;

- Doğu-Batı ve Kuzey-Güney transit güzergahı belirlenmelidir.
- Boğaz-TÜP geçişi, Ankara-İstanbul sürat hattı, Ankara-Kayaş-Yozgat-Yıldızeli-Sivas sürat hattı, Divriği-Kars demiryolu rehabilitasyonu, Kars-Tiflis yeni demiryolu, Türkiye'nin Doğu-Batı demiryolu güzergahıdır. Bu durum gerçekleştiğinde Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinin Akdeniz'e en kısa yoldan çıkışı (Mersin ve İskenderun limanları vasıtasıyla) ve Avrupa bağlantısı sağlanmış olacaktır. Bu yol, Türkiye'nin özellikle petrol, pamuk ve maden

⁸⁷EVREN, a.g.m., s.52.

konumundaki hammadde ihtiyaçlarını karşılayacağı gibi, Orta Asya ülkelerinin hammadde ihracatını kolaylaştıracak, Türkiye'nin transit taşımacılığı olumlu yönde gelişecektir. Böylelikle İran'ın Türkmenistan üzerinden, Güney limanlarına yönlendirdiği trafik, Türkiye üzerine kayacak ve Orta Asya Türk Cumhuriyetleri alternatif, ucuz ve süratli ulaşım imkanına kavuşacaktır. Yine bu güzergah, Transsibirya ve Girit koridoruna da alternatif olacak, Yunanistan-Suriye üzerinden ve Karadeniz kuzeyinden gelen koridorlar vasıtasıyla Türkiye'nin Avrupa-Asya Transit güzergahından dışlanması önenebilecektir.⁸⁸

- GAP projesi demiryolu ulaşımına muhtaçtır. Karamış-Nusaybin hattının kuzeye çekilmesi ve Urfa üzerine kaydırılması, böylece, Karadeniz ve Akdeniz limanları ve direkt Avrupa ve Asya bağlantısı sağlanmış olacaktır.
- Yurtiçi kara konteyner terminalleri süratle kurularak (özellikle GAP bölgesinde) liman konteyner terminalleri bağlantısı acilen sağlanmalıdır. Kara konteyner terminalleri, Avrupa ve Asya'ya direkt olarak trenle konteyner taşımacılığını da imkan dahiline sokacaktır.

Böylece, demiryolu-denizyolu kombinasyonu ve demiryolu-karayolu ve denizyolu kombinasyonları mümkün olabilecektir. Türkiye kombine taşımacılıkta dünyada en geniş imkanları bulunan ülkelerdendir. Bu imkanlarını stratejik bir şekilde değerlendirmelidir.

Demiryolları konusunda bir devlet politikası oluşturulmalı, bir ulaşım master planı hazırlanmalıdır. Hazırlanacak ulaşım planı 1983-1993 arası sözde geçerliliği olan ulaşım master planı gibi olmamalıdır.

Avrupa ülkeleri, sürat demiryoluna önem vermekte ve 15.000 km. yeni sürat hattı oluşturulmakta, 27.000 km. eski yol ise sürat hattına dönüştürülmek için rehabilite

⁸⁸Tekin ÇINAR, "Değişen Dünyamızda Türkiye'nin Ulaşım Politikası Üzerine Düşünceler", *İktisat Dergisi*, (Sayı: 395, Kasım 1999), s.56.

edilmektedir. Avrupa sürat hatları haritasında Kapıkule-Ankara demiryolu hattıda yer almaktadır. Ancak bunun hayata geçirilmesi boğaz demiryolu geçişine bağlıdır. Boğaz demiryolu geçişi, Ankara-İstanbul sürat demiryolu hattının entegresidir. Ankara-Sincan-Arifiye'ye uzanan sürat demiryolunun önemi Arifiye'den sonradır. Arifiye'den Söğütlüçeşme'ye uzanacak sürat demiryolu, İstanbul'un Anadolu yakasının kuzeyinden geçmelidir. İstanbul gibi metropolitan bir kentin, kent içi ulaşımında sorunlar artmaktadır. Güneydeki banliyö hattı bu trafiği kaldırmaktan uzaktır. Kuzeyde bir demiryolu koridoru açılması gereklidir. Çünkü yerleşim kuzeye ve doğuya kaymaktadır.⁸⁹

Bundan sonra Türkiye'de yapılacak demiryolları en son teknoloji ile sinyalizasyonlu, elektrifikasyonlu ve minimum 3000-5000 m. yarıçaplı kurplu olması gerektiğinden, bızatihi sürat hattı tarzında olacaktır.

Bundan dolayı Ankara-İstanbul-Yıldızeli Sivas hattı ile bütünleştiği düşünülürse İstanbul-Sivas arası yaklaşık 5 saate iner. Bu ise doğuya demiryolu ile ulaşımı son derece cazip hale getirecektir.

Ayrıca, Polatlı-Afyon bağlantısı Ankara-İzmir demiryolu ulaşımını karayoluna göre cazip hale sokacak ve bu güzergahtaki trafik yükünü büyük oranda alacaktır.⁹⁰

Gerek mevcut hatların iyileştirilmesi gerekse yeni hatların yapılması sırasında Avrupa-Orta doğu transit yolunun güçlendirilmesi amacı göz önünde bulundurulmalıdır. Transit taşımacılık demiryollarının en etkin olduğu alandır. Bugünkü şartlarda demiryollarının transit taşımacılıkta kâr sağlayabileceği bilinmektedir. Taşıma uzunluğu arttıkça transit kârı da artmaktadır. Bu açıdan Türkiye'nin eşine az rastlanır bir konumu vardır. Transit trafiğin garantisinin bulunmadığı ileri sürülebilirse de, ülkemizin özel koşullarında bu trafiğin çekilme şansı büyüktür. Nitekim 1970'li yılların ortalarında transit taşımada önemli gelişmeler olmuştur. Sonraki yıllarda ise yaşanan transit taşımacılığındaki gerilemelerde, demiryollarının bu trafiği taşıyacak önlem ve hazırlıklarının

⁸⁹ÇINAR, a.g.m., s.57.

⁹⁰ÇINAR, a.g.m., s.57.

bulunmamasının payı vardır. Demiryolları transit taşımacılıkta etkin olabilmek gereken önlemleri almak durumundadır.⁹¹

Demiryollarının altyapısı ve araçlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Fiziksel yapının iyileştirilmesine paralel olarak, trafiğinin arttırılması gerekmektedir. Deyim uygunsuzsa "trafik demiryollarının kanıdır, canıdır". Büyük miktardaki sabit maliyeti nedeniyle artan verim ile çalışan demiryollarında trafik arttıkça birim taşıma maliyeti düşecek dolayısıyla ekonomik etkinliği artacaktır. Bunun sonucu olarak demiryolları daha etkin bir hizmet sunacak yeni trafik çekecek, böylece demiryolları güçlenme imkanı bulacaktır. Trafiğin kaybetmesi gibi tersine bir gelişme ise demiryollarının hızla ekonomik çöküntüye düşmesine neden olmaktadır.

Türkiye'de demiryollarının gelişimi incelenirse 1960 sonrasında başlayan trafik kayıplarıyla birlikte zayıflama sürecine girildiği ve toparlanma olanağının bulunmadığı görülür.

Trafiğin demiryollarına kaydırılması konusunda zorlayıcı tedbirler almak gerekmektedir. Nitekim Batı Almanya gibi bir ülkede, zamanın Ulaştırma Bakanı'nın adıyla anılan Leber Planı uygulamaya konarak, taşınmalarında demiryollarının uygun olduğu saptanan 26 kalem yükün demiryollarıyla taşınması zorunluluğu getirilmiştir. Gerekli koşullar sağlanarak, hiç değilse bir süreliğine, Türkiye'de benzeri önlemler alınmalıdır.⁹²

Tüm çözümlerin üretilmesinde ve uygulanmasında temel özne, elbette ki insandır. Yeterli nitelik ve sayıda kişiye sahip olunmadıkça sağlıklı işleyen bir sistem kurulamaz. Demiryollarının zaman içinde personel açısından zayıflayarak yetersiz bir duruma geldiğini saptamakta fayda vardır. Demiryollarının iyi bir yola girebilmesi için yeterli nitelikli personel gereği, olmazsa olmaz türden temel bir koşuldur. Bu nedenle öncelikle üst düzey görevleri için nitelikli elemanların sağlanmasının çaresi bulunmalıdır. Demiryollarının

⁹¹EVREN, a.g.m., s.53.

⁹²EVREN, a.g.m., s.54.

sorunlarının çözümüne yönetim ve personel sorunlarından başlanması herhalde en akılcı yol olacaktır.⁹³

Yük taşımacılığında demiryolunun geleceği kombine taşımacılıktır. Hızlı ve güvenilir bir hizmet düzeyinin sağlanması, demiryolunun kombine taşımacılıktaki işlevini yerine getirebilmesi için yük taşımacılığında yatırım öncelikleri bu alana verilmelidir. Uluslararası demiryolu taşımacılığında geçerli olan pazarlama esnekliğine sahip bir yapılanma demiryolları için gereklidir.

Dolayısıyla yük taşımacılığında hala önemli bir yer tutan, uzun mesafeye taşınan kitlesel yüklerin demiryolu ile yapılabilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Uzun mesafeli ulusal taşımaların önemli bir yer tuttuğu ABD'de, 1970-1994 yılları arasında, toplam yük taşımalarının yaklaşık % 40'ının demiryolları ile yapılması ve bu oranın 25 yıl boyunca hemen hemen sabit kalması ülkemiz için üzerinde düşünülmesi gereken bir örnektir.⁹⁴

3.3. Demiryollarının Bağlı Ortaklıklarının Sorunlarına Yönelik Çözüm Önerileri

Demiryollarının faaliyetini rasyonel bir biçimde yapabilmesi için öncelikle altyapı ile işletmeciliği birbirinden ayırt edilmesi gerekmektedir. Bu açıdan Türkiye'de demiryolu sektöründe demiryolu sanayisini oluşturan, demiryolu sanayisinin dinamik ve öncü kuruluşları olan TCDD'nin bağlı ortaklığı şeklinde örgütlenen TÜLOMSAŞ, TÜVASAŞ, TÜDEMSAŞ'ın durumu demiryollarının geleceği içinde önemlidir.

Bu üç kuruluş için şunlar önerilebilir:

⁹³EVREN, a.g.m., s.54.

⁹⁴Haluk GERÇEK, "Türkiye'de Ulaştırma Politikaları ve Demiryolları", **İktisat Dergisi**, (Sayı: 495, Kasım 1999), s.43.

- TÜLOMSAŞ, TVASAŐ, TÜDEMSAŞ tek bir holding çatısı altında birleŐebilir. Böylelikle demiryolu ağır sanayisi tek bir çatı altında toplanmıŐ olur. Bu organizasyonun yönetim ve ekonomik açıdan ciddi faydaları vardır.
- TÜLOMSAŞ, TVASAŐ, TÜDEMSAŞ aralarında en kârlı kuruluşun bünyesinde toplanabilir.
- Bu üç kuruluş özelleŐtirilebilir.
- Demiryolları limanlar ve hava meydanları inşaatı genel müdürlüğünde (DLH) bulunan Demiryolları Yapım Daire Başkanlığı; genel müdürlük yapılarak TÜLOMSAŞ, TVASAŐ, TÜDEMSAŞ direkt fabrika müdürlüğü şeklinde bu genel mdrlge bağlanabilir.
- Bu üç bağlı ortaklık atölye müdürlüğü haline getirilip direkt TCDD İŞletmesi Genel Müdürlüğüne bağlanabilir.

Demiryolları işletmecilik faaliyetinde bulunması gerektiğinden, TCDD'nin yönetiminde bulunan hastaneler de kısa sürede Sağlık Bakanlığına devredilmelidir.

Ayrıca; demiryolu hattında bulunan istasyonların her birisi incelenerek gereksiz ve atıl olanlar kapatılmalıdır. Böylelikle trenlerin boş yere gereksiz istasyonlarda beklemesi nlenmiŐ olacaktır.

Hazırlığı 2002 yılında biten Demiryolu İŞletmeciliği Kanun Tasarısı'nda, modern demiryollarının kabul ettiği esaslar benimsenmiŐtir. Avrupa Birliği lkeleri ve diğer modern demiryolu işletmeciliği yapan ülkelerde artık alt yapı ile işletmeciliğin ise, devlet ya da devletler arası özel sektör iŐletmeciliđine açıldığı görülmektedir.

Buğn bile alt yapı hesapları ile işletmecilik muhasebesi birbirine karıŐtıđı için demiryollarında daima zarar eden bir iŐletmecilikle karŐılaŐılmaktadır. Oysa son zamanlarda sadece taşımaya yönelik olarak kuruluş bünyesinde yapılan hesaplamalara

göre zarar ettiği sanılan bir çok hattın kârlı; buna karşılık kuruluşun hep kâr ettiğini tahmin ettiği bazı taşıma türlerinde ise zarar ettiği ortaya çıkmaktadır. Bu rasyonel olmayan yönetim bu zamana kadar hiçbir şekilde alt yapı muhasebesi ile taşımacılık muhasebesinin ayrılması konusunda bir çalışma yapılmamasından kaynaklanmaktadır.⁹⁵

Ancak, 2002'de hazırlığı biten Demiryolları İşletmeciliği Kanun Tasarısı 2003 kadük haline gelmiş ve TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü'ne geri gönderilmiştir. Demiryolları İşletmeciliği Kanun Tasarısı'nın kanunlaşması için gereken çalışmalar ve girişimler yapılmalıdır.

Demiryolları ve bağlantıları üzerinde yapılacak yolcu ve yük taşımaya ilişkin ekonomik olmayan hatlar ve trenler belirlenmelidir. Ekonomik olmayan, demiryollarının zarar etmesinde etkisi olan verimsiz hatlar kapatılıp, bu hatlarda çalışan trenler seferden kaldırılmalıdır.

Demiryollarında anlamlı ve tutarlı yeniden yapılanma, demiryollarında çok ciddi bir değişimi de beraberinde getirecektir. Demiryollarının mevcut durumu analiz edildiğinde ve dünyadaki demiryollarının gelişimine bakıldığında, sürekliliği olan bir yeniden yapılanma için geç kalınmadığı görülecektir.

Demiryollarında yeniden yapılanma çerçevesinde, demiryollarının sağlayacağı tasarruflar ve taşıyacağı yük ve yolcu miktarı hızla artacaktır. Bu artış, bir yandan ülkede yük ve yolcu taşımaları rasyonel kaynak kullanımı ile sağlanacak ve bunun ülke ekonomisine katkıları çok yüksek olacaktır. Bununla beraber demiryolları hem maliyetler de tasarruf sağlayacak hem de gelirlerde artış sağlayacaktır. Böylece demiryollarının ekonomik anlamda kârlı, sosyal anlamda da verimli olması mümkün hale gelecektir.

⁹⁵Fettullah AKIN, **Türkiye'nin Gelişimi İçin Demiryolları**, (Ankara: Demiryol İş Sendikası Yayını, 2003).

Yeniden yapılanmanın en büyük amaçlarından biri de giderleri azaltıcı önlemleri almaktan geçmektedir. Giderleri azaltıcı önlemleri alabilmenin tek yolu yeni yatırımlar yapmaktan geçmektedir.⁹⁶

Bu durumu bir tablo yardımı ile açıklamakta yarar vardır.

⁹⁶Aynı, s.182.

Tablo 28: Çeşitli Birimlerde Yapılacak Yatırımlar Sonrası Sağlanacak Tasarruflar (Milyon Dolar)

| | Yatırım Tutarı | Kâr Etkisi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| 1. Yük taşımacılık hizmetlerinde gereken yatırım | 60 | 192 |
| a. Blok trenlere geçiş (uygulamaya geçildi) | - | 25 |
| b. Daha uzun ve ağır trenler için altyapı ve kurplara yatırım. | 40 | 20 |
| c. İşletme bilgi sistemi | 20 | 22 |
| d. Uluslararası yük taşımacılığının genişletilmesi ipek yolunda Taşkent-Mersin konteyner taşımacılık. | - | 15 |
| e. Yük vagonlarının iyileştirilmesi | - | 110 |
| 2. Yolcu taşımacılık hizmetleri için | 105 | 107 |
| a. Ekonomik olmayan trenlerin iptali 2001 yılında 66 tren iptal edildi. | - | 53 |
| b. İndirimli bilet tarifesinin iptal edilmesi halinde | - | 10 |
| c. Biletsiz seyahatlerin azaltılması | - | 1 |
| d. Hizmet kalitesinin artırılması. | 75 | 13 |
| e. Banliyö için yeni ekipman | 30 | 3 |
| f. Devletin hizmet sübvansiyonu | - | 27 |
| 3. Altyapı hizmetleri | 20 | 60 |
| a. Hat bakımının mekanikleştirilmesi | 20 | 30 |
| b. Özel atölyelerin kapatılması | - | 5 |
| c. Yenileştirme hizmetlerinde etkinlik sağlama | - | 15 |
| d. Bağlı ortaklıklarda modernizasyon | - | 10 |
| 4. Demiryolu Makine ve Araçları | 240 | 79 |
| a. Cer gücünün yenilenmesi (71 dizel ve 23 elektrikli lokomotif alımı ve bakım maliyetlerinde azalma | 240 | 79 |
| 5. İnsan Kaynakları | 75 | 125 |
| a. İstihdam fazlası personelin azaltılması (Personel azaltılması dünya bankası tarafından finanse edilecek) | 75 | 125 |
| b. Faal personel temini yaklaşık 3000 makiniste ihtiyaç bulunmaktadır. | | |
| d. Güvenlik personelinin devredilmesi (Yaklaşık 2.250 güvenlik görevlisi bulunmaktadır). | - | 30 |
| TOPLAM | 500 | 593 |

Kaynak: AKIN, a.g.e., s.183.

Yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibi, demiryollarına 500 milyon dolarlık bir yatırım, demiryollarına 593 milyon dolarlık bir tasarruf ve kâr sağlayacaktır.

Örneğin cer gücünün yenilenmesi durumunda gereken yatırım miktarı 240 milyon dolardır. Mevcut cer gücünde ekonomik ömrünü doldurmuş olan lokomotiflerin işletilmesi karşılığında her yıl 79 milyon dolar fazla bakım onarım v.s. gideri yapılmaktadır. Kısacası yenilenmiş olan cer gücünün ekonomik ömrü boyunca her yıl 79 milyon dolar demiryollarına tasarruf sağlayacaktır.

Ulaştırma altyapısının kamu elinde bulunması ve taşımaların devletin patronajında yapılması gerekmektedir. Serbest piyasa ekonomisinin kalesi durumunda olan birçok ülkede durum böyledir. Buna rağmen otonom işletmeler kurulabilir. Demiryolları sektöründe ise dört konuda otonom kurumların oluşturulması düşünülebilir. Buna göre;

1. Altyapı ile ilgili bir genel müdürlük,
2. Eşya taşımacılığında sorumlu bir genel müdürlük,
3. Anahat yolcu taşımalarından sorumlu bir genel müdürlük
4. Banliyö taşımacılığı yapılan her kentsel alanda birer genel müdürlükten oluşacaktır.

Buna benzer bir uygulama halen ABD'de başarıyla uygulanmaktadır. Yalnız orada altyapı tarihsel gelişme nedeni ile özel sektöre aittir. Devletin sonradan oluşturulan taşımacı kurumları olan eşya taşımasından sorumlu CONRAIL ve yolcu taşımasından sorumlu AMTRAC ile kent boyutunda taşımacılık yapan yerel taşımacılar örneğin New York Part Authority, BART otonom olarak görev yapmaktadırlar. Burada altyapıyı

kullanma bedelleri hattın sahibi olan özel sektöre ödenmektedir. Bu yöntem ABD demiryolu taşımalarını krizden ve milyar dolara yaklaşan zarardan kurtarmıştır.⁹⁷

Türkiye’de demiryollarında çok fazla ara kademe yöneticisi bulunmaktadır. Oluşturulacak yeni yönetim tarzı; ara kademe yöneticilerden fazla olanların arındırılıp, yeni bilgi sistemleri kurulması yönünde olmalıdır. Bununla beraber, demiryolunun hedeflerine uygun yönetim anlayışının oluşturulması sağlanmalıdır. Ayrıca, yeni yönetim anlayışı yatay bir yönetim sistemi şeklinde örgütlenmelidir.⁹⁸

TCDD’de büro elemanı olarak çalışan personel sayısı çok fazladır. Fazla büro elemanı yerine aktif personel ya da teknik personel tercih edilmelidir.

3.4. Demiryollarında Kombine Taşımacılık

Demiryollarının kombine taşımacılık hususunda yoğunlaşması gerekmektedir.

Kombine taşımacılık; yükün çıkış noktasından itibaren birden fazla taşıma türü kullanılarak müşteriye ulaşmasıdır. Kombine taşımacılıkta esas amaç, yükün ulaştırma türleri arasında dengeli dağılımının sağlanması olmalıdır.

Kombine taşımacılığın amacı;

- Müşteriye daha iyi hizmet vermek için kapıdan kapıya taşıma sunmak,
- Karayollarındaki yoğunluğu azaltmak
- Kaza sayılarını azaltmak
- Enerji tasarrufu sağlamak

⁹⁷Mete ORER, "Demiryollarının Yeniden Yapılanması Üzerine Görüşler", **II. Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.592.

⁹⁸Fügen FINDIKOĞLU, "TCDD Yeniden Yapılanma Üzerine Görüşler", **II. Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.594.

- Çevre kirliliğini azaltmak

olmalıdır.

Demiryollarında kullanılan kombine taşımacılık türleri;

- Konteyner taşımacılığı
- Ayaklı konteyner (swap body)
- Piggy Back Taşımacılık
- Bi-model taşımacılık

olarak sıralanabilir.

Konteyner; tekrar kullanılabilme özelliği ile süreklilik özelliğine sahip ve bu yüzden yeterince dayanıklı, kolayca yükleme ve boşaltma yapılabilmeye imkan veren, asgari 1m³ hacme sahip bir taşıma kabıdır.⁹⁹

Konteyner taşımacılığının en önemli özelliği kapıdan kapıya taşımadır. Buna rağmen, özellikle gelişmekte olan ülkelerde; mevcut talep azlığı, ekipman ve altyapı eksikliği, demiryolu/karayolu bağlantı sisteminin yetersizliği gibi nedenlerden, limandan limana taşıma yapılabilmektedir. İthal edilen konteynerler limanlarda açılmakta ve içindeki ürünler partiler halinde alıcılara ulaştırılmaktadır.¹⁰⁰

Ayaklı Konteyner Taşımacılığı; genellikle 7.1 ile 7.5 metre uzunluğundaki ayaklı konteynerler ile yapılan taşımacılık şeklidir. Demiryolu ile getirilen konteyner vinç ile ayaklarının üstüne bırakılır. Düz şasesi olan kamyon bu ayaklar arasına girer ve daha

⁹⁹"Konteyner Taşımacılığı", **Uluslararası Nakliyecilerin Sesi Dergisi**, (Ankara: 1993), s.10.

¹⁰⁰Mustafa ÇETİN, "Demiryolu Taşımacılığında Yeni Yaklaşımlar", **Demiryolu Dergisi**, (Ankara: 1993), s.11.

sonra ayakları içine çekilen konteyner kamyon şasesi üzerine bindirilerek yük müşteriye ulaştırılır.¹⁰¹

Piggy-back taşımacılık ise; kamyonların yalnız kasalarının ya da çekicisi ile birlikte yüklü ve boş olacak uzun mesafelere özel vagonlar taşınmasıdır.

Çekici ile birlikte taşıma sonucunda karayolunda önemi bir yakıt tasarrufu, ağır araçların yoldan çekilerek trafik yoğunluğunu ve trafik kazalarını azaltma, kapıdan kapıya taşıma ve karayolundan demiryoluna bir değer transferi gibi avantajları olmakla birlikte, mevcut yükseklikleri itibarıyla tünellerden kaynaklanan gabari sınırlamaları nedeniyle, ancak tünelsiz yollarda uygulanabilir bir sistemdir.¹⁰²

Bi-model sistemde; hem karayolunda hem de demiryollarında çekilebilen römork ile kapıdan kopya taşımacılığa imkan veren kombine taşımacılık türüdür.

Müşterinin fabrikasında yüklediği römork bir çekici aracılığıyla demiryoluna ulaştırılır. Burada ray üzerine hazır bekleyen boji üzerine sürülen römork otomatik olarak boji ile kilitlenir ve yine otomatik olarak lastik tekerleklerin zemin ile teması kesilir. Römork bu andan itibaren bir vagon konumuna girmiş olur. Bu işlemler ise çok bir kısa zamanda tamamlanır.¹⁰³

Yukarıda anlatılanlardan sonra, Türkiye'de en uygun kombine taşımacılık sistemi, bi-model sistem olarak ifade edilebilir. Çünkü bu sistemin diğer kombine taşımacılık türlerine göre kullanımı kolaydır.

Demiryolu diğer ulaştırma sistemlerine oranla, ilk yatırımı yüksek olmasına rağmen, marjinal maliyetleri düşük olan bir ulaştırma sistemidir. Özellikle yük taşınması için teknolojik olarak iyi bir demiryolu, çok büyük kârlar sağlayabilir. Aynı zamanda,

¹⁰¹İlhan YILDIZEL, "Dünya Demiryollarında Kullanılan Kapıdan Kapıya Taşımacılık Sistemleri", **Demiryolu Dergisi**, (Ankara: 1993), s.6.

¹⁰²ÇETİN, a.g.m., s.11.

¹⁰³İlhan YILDIZEL, "Road Railler Taşımacılığı", **Demiryolcu Dergisi**, (Ankara: 1992), s.12.

limanlardan iç kısımlara yapılan taşımacılığında demiryolu ile yapılması ülke ekonomisine etkide bulunarak GSMH'nin yükselmesini sağlayabilir. Bu yüzden, dünyada demiryollarının serbest pazar ekonomisi içerisinde rekabet edebilecek duruma getirmek için çeşitli düzenlemeler yapılmaktadır. Bu düzenlemelerin en başında "özelleştirme" uygulaması gelmektedir. Aslında demiryollarını kârlı duruma getirmek için özelleştirmeye karar vermek yeterli değildir. Önemli olan konu, ülkenin ekonomik şartlarına en uygun özelleştirme yöntemini belirlemektir.

Türkiye'de demiryolları için özelleştirme uygulaması, demiryollarının kârlı duruma geçebilmesi için tercih edilebilecek bir uygulamadır. Ancak özelleştirmede demiryollarının tümünden özelleştirilmesi demek demiryollarının ekonomik temele dayalı bakıldığı izlenimini doğuracaktır. Oysa ki, demiryollarının ekonomik yapısı kadar sosyal yapısı da vardır. Bu açıdan, demiryollarının sosyal yapısını göz önüne alarak kısmi özelleştirme yapılabilir. Bunun en başında altyapı devlette kalmak şartıyla üst yapının kullanımının devri, demiryolları için önerilebilir.

Özel sektör kârlılık üzerine çalışmaktadır. Bir şirketin varlığı, devamlılığı, kâr edebilmesine, yatırım yapabilmesine bağlıdır. Tren işletmesinin özel sektöre imtiyazlı bir şekilde devredilmesi, özellikle yolcu ve yük taşıma maliyetlerini kullanıcılar aleyhine arttıracaktır. Bu açıdan devlet belirli bir maliyet noktasına kadar yük ve yolcu katılımını finanse edebilir. Böylelikle, demiryollarının sosyal yapısı da ihmal edilmemiş olacaktır.

Büyük ölçüde ve özellikle uzak mesafelere yapılan taşımalar ancak demiryolu sayesinde nispeten ucuza mal edilebilir. Genelde kara taşımacılığında kömür, demir ve diğer maden cevherleri, mineraller, hububat, hayvan yemleri, orman ürünleri gibi ağır ve hacimli ürünlerin özellikle 200 km. ve daha fazla uzaklara taşınmasında en ekonomik ve güvenli, taşımacılık ancak demiryolu ile yapılabilir. Örneğin; Almanya'nın büyük bir endüstri devi olmasında ülkede izlenen demiryolu politikalarının büyük katkısı olmuştur.

Bugün ulaştırma sisteminde kazalar, çevre kirliliği, trafik sıkışıklığı gibi ortaya çıkan sorunların (dışsallıkların) yarattığı maliyet çok yüksektir. Bu maliyet ağırlıklı olarak

karayolu taşımacılığında kaynaklanmaktadır. Söz konusu sosyal maliyetler demiryolu için fırsatlar yaratmaktadır. Demiryolu ve denizyolu, ağır yüklerin uzun mesafe taşınmasında daha ekonomiktir. 1 ton yükün 100 km.'ye taşınmasının maliyeti karayolunda 38 \$ iken demiryolunda 25\$ olmaktadır. Bir yolcunun otomobil ile 100 km. seyahat maliyeti 12\$ iken demiryolu ile seyahat maliyeti 2 \$ olmaktadır. Pahalı ve verimsiz taşımacılık ulaştırma giderlerini yükseltmektedir. Bu nedenle demiryolu ve denizyolu taşınmasına öncelik verilmesi, yatırımların alt sektörler dağılımında bu alt sektörlerin payının artırılması zorunludur.¹⁰⁴

Öte yandan, ulaştırma alt sistemlerinin karşılıklı üstünlüklerinin birbirlerini tamamlayacak şekilde kullanılmasına yol açan "kombine taşımacılığın" geliştirilmesi demiryolu ve denizyolu taşımacılığının da geliştirilmesi için önemli bir fırsat sunmaktadır.

TCDD'nin yeniden yapılanması AB'ye adaylığından sonra daha da önem kazanmıştır. TCDD'nin yeniden yapılanması, AB müktesebatının üstlenilmesine ilişkin Türkiye Ulusal Programında orta dönemli taahhütlerimiz arasında yer almaktadır. AB Komisyonunun hazırladığı ilerleme raporları ile bu konudaki gelişmeler sürekli izlenmektedir.

Tüm dünyada, karayolu ağırlıklı mevcut taşımacılık sistemi sebep olduğu kirlenme, kazalar ve trafik tıkanıklığı ile ulaşımın sürdürülebilir gelişmesini engellemekte ve ekonominin gelişmesinde en büyük rolü oynayan hareketliliği yok etmektedir. Avrupa ve Asya'nın birçok ülkesinde demiryollarına özel önem verilmiştir ve ilk olarak 1960'lı yıllarda Japonya'da kullanılmaya başlanan ileri teknoloji ürünü yüksek-hız trenleri, 1980'lerden itibaren tüm Avrupa'da yaygınlaşmıştır. Yüksek-hız trenlerinin hizmet verdiği ülkelerde 200-600 kilometre arasındaki mesafelerde demiryolu ile ulaşım havayolu ulaşımına tercih edilmektedir. Bu çerçevede, Avrupa Birliği'ne adaylığın da söz konusu olduğu bir dönemde, ülkemizde demiryollarının, küreselleşmenin yarattığı düzene ayak

¹⁰⁴TCDD Genel Müdürlüğü, **Kurumsal Strateji Belgesi**, s.17.

uydurabilmesi için önemli bir yapısal ve teknik değişim sürecinden geçmesi gerekmektedir.

Ayrıca, sürdürülebilir bir kalkınma stratejisi içinde sürdürülebilir ulaştırma politikaları ve planlarının yaşama geçirilmesi, uygulanması için karar vericiler üzerinde kamuoyu baskısını sağlayacak bir toplumsal bilincin yerleştirilmesi gereklidir.

Ülkemizde ulaştırma faaliyetleri çeşitli Bakanlık ve kuruluşlarca yürütülmektedir. Dolayısı ile bu çeşitlilik ve genel bir ulaşım politikasının olmaması, ulaşım sektöründe etkinlik ve sürdürülebilirliği olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun sonucunda, ulaşım kararları çeşitli otoritelerce alınmakta; bu kararları koordine ve entegre edecek tek bir otorite bulunmamaktadır. Demiryolu, havayolu, karayolu ve denizyolu taşımasında faaliyet gösteren işletici ve altyapı birimlerinin çoğu kamu kuruluşu olduğundan devlet ulaştırma sektöründe önemli rol oynamakta maliyetleri artırıcı etki yapmakta, fiyatlar maliyetleri karşılamaktan uzaklaşmaktadır. Bu nedenle, devletin rolü yeniden tanımlanmalı, sadece düzenleyici rol üstlenmelidir.

Ulaştırma ile ilgili alınan vergiler çok yüksek olup diğer ülkelerde olduğu gibi ulaşımın sorunlarını çözme yönünde değil devlet gelirlerini arttırmak amacıyla bir mali politika aracı olarak kullanılmaktadır. Bu vergiler, çevre koruma veya ulaşım politikasının yönlendirilmesi gibi mali olmayan amaçlar için kullanılmamaktadır. Öte yandan, mevcut sistem çevreyi daha çok kirleten araçlardan daha az vergi alıp, çevre dostu yeni teknolojileri cezalandırmaktadır. Bu durum, ulaştırma modları, özellikle karayolu ile demiryolu arasında rekabet açısından çarpıklıklar yaratmaktadır.¹⁰⁵ Kamu kuruluşlarının maliyetlerini düşürmelerini zorlayıcı, teşvik edici bir yaklaşım yoktur. Dolayısı ile bu maliyetleri toplum ödemek zorunda kalmaktadır.

Yine demiryolları sayesinde büyük kara devletlerinin siyasi bütünlük ve ülke savunmasında önemli üstünlükleri olabilmektedir. Bu duruma örnek olarak Orta ve Batı Avrupa Ülkeleri, ABD ve Rusya gösterilebilir. Bunlardan Rusya, Doğu Avrupa'dan

¹⁰⁵TCDD Genel Müdürlüğü, **Kurumsal Strateji Belgesi**, s.25.

başlayıp Büyük Okyanusa kadar uzanan siyasi bütünlüğünün denetimini Transsibirya demiryolu ile sağlamıştır.

Türkiye'de kendi stratejik yapısına uygun demiryolu ağını oluşturmalıdır.

Türkiye'de demiryolu ağını etkinleştirecek ve demiryolunun ülke ekonomisi açısından üstlenmesi gereken taşımaları gerçekleştirecek yeni hatların yapımı gerekmektedir. Ayrıca başlanmış olan projelerin öncelikli olarak ele alınıp bir an önce bitirilmesi için gerekli yatırım finansmanı mutlaka işbaşındaki hükümet tarafından sağlanmalıdır. Bu bağlamda Ankara-İstanbul hızlı demiryolu hattı başta olmak üzere bu hattın devamı niteliğinde olup, demiryolu ağının belkemiğini oluşturan yüksek hızlara elverişli ana ekseninin gerçekleştirilmesi ve mevcut ağın optimum ağa dönüştürülmesi amacıyla gerekli planlama ve uygulama çalışmaları yapılmalıdır. Bu düzenlemeler sırasında GAP'ın getireceği taşımalarda göz önüne alınmalıdır.

Ayrıca, Karadeniz kıyısındaki Zonguldak, Samsun ve Trabzon'un ülkemizin güneyi ile bağlanmasını sağlayacak, Tuna taşımacılığı içinde rol alabilecek yeni hatların yapımına ihtiyaç vardır. Bu arada Doğu Karadeniz Bölgesini Gürcistan başta olmak üzere Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerine ve Orta Asya Türk Cumhuriyetlerine bağlayacak olan hattın başlangıç noktasını oluşturan Trabzon-Rize-Hopa-Sarp-Batum demiryolu da önemli bir projedir.¹⁰⁶ Bu projenin hayata geçmesi için gereken çalışmalar yapılmalıdır.

Demiryolu ağının kurulması ve işletilmesinde, ülkenin savunma ihtiyaçları öncelikle göz önüne alınması gerekir. Bu bağlamda, demiryollarındaki gelişmeler, Türk Silahlı Kuvvetlerini de yakından ilgilendirmektedir. Türk Silahlı Kuvvetlerinin stratejisi, seferberlik ve kuvvet kaydırmaları esasına dayanmaktadır. Bu nedenle demiryolunun Türk Silahlı Kuvvetleri tarafından herhangi bir olası savaşta yoğun olarak kullanılacağı değerlendirilmektedir.¹⁰⁷ Bu duruma örnek olarak; Amerika Birleşik Devletleri'nin Irak'a

¹⁰⁶İsmail İlhan SUNGUR, "Türkiye'de Ulaştırma Politikası İçinde Demiryollarının Durumu", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.63.

¹⁰⁷İ.Galip EVİNAY, "Türkiye'de Ulaştırma Politikası ve Demiryolları", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, (İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997), s.79.

silahlı müdahaleyi gerçekleştirdiğinde Türkiye, Doğu Sınırına asker ve malzeme sevkiyatı yapmıştır. Bu sevkiyatta demiryollarının önemli bir işlevi olmuştur.

Ulaştırma sistemi hangi boyutu ile incelenirse incelensin, varılacak yer, tek sistemli bir ulaşım sistemi ile Türkiye'nin 2000'li yıllara taşınamayacağıdır. Bu nedenle her şeyden önce, ulaşım sisteminin tüm alt sistemlerinin en ekonomik en uygun ve birbirlerini tamamlayacak biçimde kullanıldığı bir sistem haline getirilmesi gerekmektedir.

SONUÇ

Gelecek yıllarda küresel ulaştırma sisteminin tüm ülkelerin genel ekonomik yapısını etkileyeceği, biçimlendireceği bir gerçekliktir. Ulusal sınırları aşan ve Avrupa Birliği benzeri ülkeleri birleştiren toplulukların bütünleşmiş ulaştırma sistemlerinin planlanmasına başlanmıştır. Bu yeni paradigma doğrultusunda, ulaştırma alt sektörlerinin, sınırları aşan bir bütünleşme içinde geliştirilmesi ve işletilmesi gündemdedir. Küreselleşme olgusu son hızla kendisini ulaştırma sistemleri içerisinde hissettirecektir.

Bununla beraber çağımızda ulaştırma sistemlerinde maliyetlerin azaltılması, verimliliğin ve rasyonelliğin artırılması amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Ulaştırma sistemlerinin performanslarının ölçülmesi ve artırılması çalışmalarında bilgisayar teknolojisinden daha çok yararlanılmakta, planlama, fiyat tarifelerinin hazırlanması, personel yönetiminin en iyi şekilde yapılması için bu teknoloji geniş imkanlar sağlamaktadır. Bu esnada demiryolları adeta yeniden keşfedilmektedir. Çevrecilik alanındaki duyarlılık, hızlı tren alanında meydana gelen hızlı gelişmeler ve günümüzde maliyetleri arttıran en önemli etken olan enerjinin daha verimli kullanılmasına duyulan ihtiyaç, demiryollarına karşı ilginin doğmasına da büyük katkı sağlamıştır.

Bugün Amerika başta olmak üzere Avrupa ve Uzak Doğu'ya kadar bütün gelişmiş ülkeler, adeta ikinci bir demiryolu çağını yaşamaktadırlar. Hızlı demiryolu taşımacılığı 21. yüzyıla damgasını vuran bir gelişmedir. Bu gelişmenin gerisinde kalmak demek küresel ilişkilerde olduğu kadar ekonomik ve teknolojik ilişkilerde de gerilerde kalmayı kabul etmekten başka bir anlam taşımaz.

Türkiye'de cumhuriyetin ilanıyla bir gelişme dinamiği yakalamış olan demiryolları, özellikle 1950'li yıllardan sonra gerilemiştir. Demiryolları tercih edilen bir ulaştırma sisteminden çıkarak yerini karayollarına bırakmıştır. Karayollarına yapılan yatırımlardaki artış bunun karşılığında demiryollarına yapılan yatırımların düşmesi, Türkiye'de ulaştırma kompozisyonunda önemli değişiklikler meydana getirmiştir.

Yıllar itibariyle demiryollarına yapılan yatırımların düşmesi, toplumsal ve ekonomik olarak demiryollarına yönelik ilgisizlik demiryollarını sorunlar yumağına çevirmiştir. Ülke yönetimine gelen her siyasi irade demiryollarında yeniden yapılanma planları yapmış, bunun için yatırımlara bile başlamıştır. Ancak, her defasında yeniden yapılanma süreklilik kazanmamış/kazanamamış ve yapılanlarda demiryollarına zarar vermekten öteye gidememiştir. Demiryolları politikası yönetime gelen siyasi yapıların programlarında yer almış, ama bir türlü devlet politikası olamamıştır.

Demiryollarında sağlıklı ve kararlı bir yeniden yapılanma sağlanamadığından, demiryollarının yük ve yolcu taşımacılığında payı sürekli düşmüştür.

Demiryolları; ülkemizdeki toplam yük taşımacılığının % 4'ünü gerçekleştirirken, toplu yolcu taşımacılığının da % 2'sini gerçekleştirmektedir. Bu oranlar Avrupa ülkeleri ile kıyaslandığında oldukça düşüktür.

Türkiye'de demiryollarının istenen/arzu edilen bir düzeyde olmadığı açıktır. Bunun en başta gelen sebebi demiryollarının içinde bulunduğu sorunlar dizisidir.

Türkiye'de demiryollarının en önemli problemi altyapı problemidir. Altyapısını çağın gereklerine göre dizayn edememiş bir ülkede demiryollarının verimli, kârlı çalışabilmesini düşünmek fazla iyimserlik olur. Ulaştırma sistemleri içerisinde demiryollarına yönelik talebin düşük olmasının temelinde, demiryollarının altyapısının problemlili olduğu gerçeği yatmaktadır.

Demiryollarında altyapı probleminin yanında; demiryolu hattının tek hatlı olması, elektrikli hattının çok az oluşu, kurp yarıçapı ve eğimler ile ilgili sorunlar, dingil basıncı ve travers sorunu, çeken ve çekilen araçların içinde bulunduğu olumsuz durum bulunmaktadır. Demiryollarının mevcut sorunlarına öncelikle bilinçli ve kararlı yaklaşım esas olmalıdır. Yoksa demiryollarında istenen çözümlere ulaşmak mümkün olmayacaktır.

Demiryollarında gelişme dinamizmi sağlanmak isteniyorsa, demiryolları öncelikle siyasi etkiden/müdahaleden arındırılmalıdır. Ülke yönetimine gelen her siyasi irade ile her şey yeniden başlayan demiryollarının makus talihi değişmelidir. Bunun için, demiryolları konusunda iddialı projeleri olan ve çalışanların görevlerinde kalıp kalmamalarını siyasi kriter ile değil de, başarıya göre belirleyen bir yönetici grubu belirlenmelidir. Bu sayede demiryolları iyi yönetilememe problemini de aşmış olacaktır.

Türkiye'de Cumhuriyetin ilanından sonra bir demiryolu politikası geliştirilmiş ve bu politika çerçevesinde Osmanlı İmparatorluğu Dönemi'nden kalan demiryollarında iyileştirmeler yapılmıştır. 1950'lerden sonra bütün dünya, otomotiv endüstrisindeki gelişmeler doğrultusunda hıza duyulan gereksinim yüzünden karayoluna yönelmiştir. Türkiye'de bu gelişmenin oldukça etkisinde kalmıştır. Kombine taşımacılığın gereği, demiryollarının ulaşamadığı noktalara, demiryollarına dik karayolları yapıp bunların da, üç tarafı denizle çevrili ülkemizde limanlara bağlanması gerekirken, karayolları demiryollarına paralel olarak yapılmış ve alternatif oluşturulmuştur. Ülkemizde demiryolu ve karayolu ağının % 75'i paraleldir. Bu iki sistem birbirini tamamlayan sistemler olması gerekirken, rakip sistemler biçiminde bir gelişme göstermiş, bu durumdan da demiryolları büyük zarar görmüş ve bunun doğal bir sonucu olarak Türkiye'de ulaştırma sisteminde karayolları egemen olmuştur.

Pahalı bir taşımacılık olan karayollarına ağırlık verilmesi, kaynak israfına neden olmakta, teknolojik gelişmeyi etkilemekte ve sanayileşmeyi geciktirmektedir. Karayollarındaki trafik kazaları sonucunda her yıl binlerce insan ölmekte, milyarlarca lira da ekonomik kayıp meydana gelmektedir.

Aynı şekilde demiryollarının yeniden yapılandırılma sürecinin gecikmesi demiryollarının mevcut sorunlarının artmasına neden olmaktadır. Demiryollarının ulaştırma kompozisyonu içerisindeki etkinliğini arttırmak için gereken çaba gösterilmelidir.

Avrupa Birliği'ne giriş sürecinin tartışıldığı, bunun için nelerin yapılması gerektiğinin konuşulduğu şu günlerde demiryollarının altyapı eksikliği ve geri teknolojisi de gündeme gelmelidir.

Hemen hemen bütün gelişmiş toplumlarda, ulaşım politikaları yeni kavram ve yaklaşımların ışığında yeniden biçimlenirken, Türkiye'nin bundan etkilenmemesi mümkün değildir. Eğer AB ile bütünleşme arzulanıyorsa bu bütünleşmenin gereği olan her türlü maddi temeli de demiryolu açısından oluşturmak gerekecektir.

Dünyada, küresel ticaretin geliştiği bir dönemde, oluşturulan küresel ulaştırma koridorları Türkiye açısından da önem arz etmektedir. Demiryolları küreselleşme sürecinin meydana getirdiği düzene uyum sağlayabilmesi, ancak yapısal ve teknik değişim sürecinden geçmesine bağlıdır. Türkiye demiryollarında bu teknik ve yapısal değişim sürecini sağlarsa demiryollarının etkinliği de artacaktır.

Gelecek yıllarda dünyada, demiryolu taşımasının gelişmeye devam etmesi ve kamuoyunun çevresel konulara duyarlılığının artması sonucu trafik karayolundan demiryoluna kayacaktır. Demiryolları da oluşan bu pozitif gelişmeden yararlanabilmek için hizmet kalitesi, konfor, güvenilirlik ve fiyat konusunda iyileştirmeler yaparak rekabet gücünü artırıcı önlemler almalıdır. Dünya nüfusunun büyük bir kısmının yaşadığı Güney ve Doğu Asya'nın gelecekte dünya ekonomisinin gelişiminde önemli bir rol oynayacağı öngörülmektedir. Bu bağlamda Avrupa ile Asya arasındaki ulaştırma koridorları da, özellikle demiryolu koridorları, önümüzdeki yıllarda kritik bir rol üstlenecektir. Türkiye ise demiryollarını geliştirmesi sayesinde, Asya ve Avrupa arasındaki demiryolu koridorunda vazgeçilmez stratejik üstünlüğe sahip olabilir.

Yeni yüzyılda Türkiye'de demiryollarının sorunlarının çözülmesi, sağlıklı bir yapıya kavuşması, ekonomik gelişmeyi de beraberinde getirecektir. Bu açıdan demiryollarına hak ettiği önem mutlaka verilmelidir.

KAYNAKÇA

- ACAROĞLU, İrem. "Ulaşım Sistemleri ve Demiryolu Ulaşım Sisteminin Bunlar İçindeki Yeri", **I.Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, Ankara:9-10-11 Ocak 1979.
- ADLER, Hans A. **Ulaştırma Projelerinin Ekonomik Değerlendirilmesi**, El Kitabı Örnek Etüdüleri, Çev.: Cahit YALÇIN, Bayındırlık Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü Yayını, No: 223, Ankara: Karayolları Genel Müdürlüğü Matbaası, 1975.
- AKIN, Fettullah. **Türkiye'nin Gelişimi İçin Demiryolları**, Ankara: Demiryol-İş Sendikası Yayını, Ankara, 2003.
- AKTAŞ, Ehsan. "Ulaştırma Politikaları ve Demiryolları", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Kasım 1997.
- BARDA, Süleyman. **Münakale Ekonomisi**, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayını, No: 154, 1964.
- BARUTÇU, Mahir. **Türkiye 2. İktisat Kongresi, Altyapı Enerji ve Ulaştırma Komisyonu Tebliğleri**, İzmir: DPT Yayın No: 1783, 2-7 Kasım 1981.
- BUTTON, Kenneth. "Transport in the 21 st. Century", **13.th International Symposium on Theory and Practice in Transport Economics, Transport: New Problems, New Solutions**, ECMT, 1995, Lüksemburg.
- ÇETİN, Mustafa. "Demiryolu Taşımacılığında Yeni Yaklaşımlar", **Demiryolu Dergisi**, Ankara: 1993.
- ÇINAR, Tekin. "Değişen Dünyamızda Türkiye'nin Ulaşım Politikası Üzerine Düşünceler", **İktisat Dergisi**, Sayı: 395, Kasım 1999.

- DEMİR, Ahmet. "21.Yüzyılda Kalkınma ve Ulaşım" **Panel**, Ankara: Türk Ulaşım Sendikası Yayını, 2000.
- DEMİR, Ahmet. "Türkiye Ekonomisinde Demiryolunun Yeri ve Önemi", **II.Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.
- ERGÜN, İsmet. **Türkiye'nin Ekonomik Kalkınmada Ulaştırma Sektörü**, Ankara: Hacettepe Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Yayını, No: 10, 1985.
- EVİNAY, İ.Galip. "Türkiye'de Ulaştırma Politikası ve Demiryolları", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.
- EVREN, Güngör. "Demiryollarımız", **İktisat Dergisi**, Sayı: 395, Kasım 1999.
- EVREN, Güngör. "Demiryolu Maliyetleri ve Ulaştırma Ekonomisi Açısından Değerlendirilmesi", **I. Ulusal Demiryolu Kongresi, (Bildiriler)**, Ankara: 9-10-11 Ocak 1979.
- FINDIKOĞLU, Fügen. "TCDD Yeniden Yapılanma Üzerine Görüşler", **II. Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.
- GERÇEK, Haluk. "Türkiye'de Ulaştırma Politikaları ve Demiryolları", **İktisat Dergisi**, Sayı: 495, Kasım 1999.
- GERÇEK, Haluk. "Ulaştırma-Ekonomi İlişkisi Çerçevesinde Türkiye'de Ulaştırmanın ve Demiryollarının Geleceği", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.
- GİRGİNER, Nurettin. "Ekonomik Kalkınmada Demiryollarının Önemi, Sorunları ve Çözüm Önerileri", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Kasım 1997.
- GİRGİNER, Nurettin. "Türkiye'de Ulaştırma Politikası İçinde Demiryollarının Durumu", **II. Demiryol Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.
- GÜVEN, Sami. **Türkiye'de Ulaşım Sistemi**, Ankara: 1982.

İLKİN, Akın. "Ulaştırma Kesiminde Başlıca Sorunlar", **I. Ulusal Demiryolu Kongresi, (Bildiriler)**, Ankara: 9-10-11 Ocak 1979.

KARLUK, S.Rıdvan. **Türkiye Ekonomisi**, İstanbul: Beta Yayını, 1999.

KAZGAN, Gülten. "Demiryolları-Karayolları Rekabeti, Etkenler, Sorunlar ve Sonuçlar", **I. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, Ankara: 9-10-11 Ocak 1979.

ORER, Mete. "Demiryollarının Yeniden Yapılanması Üzerine Görüşler", **II. Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.

ÖNCÜ, Erhan. "Dünya Demiryollarında Yeniden Yapılanma: Yaklaşımlar ve Uygulamaların Değerlendirilmesi", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.

SEÇKİN, İnal ve TEKİN, İlknur. "Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye İçin Demiryolu Açısından Bir Değerlendirme", **II. Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.

SUNGUR, İsmail İlhan. "Türkiye'de Ulaştırma Politikası İçinde Demiryollarının Durumu", **II. Ulusal Demiryolu Kongresi (Bildiriler)**, İstanbul: 15-16-17 Aralık 1997.

ÜNSAL, Erdal M. **Mikro İktisat**, Ankara: İmaj Yayıncılık, 2000.

YILDIZEL, İlhan. "Dünya Demiryollarında Kullanılan Kapıdan Kapıya Taşımacılık Sistemleri", **Demiryolu Dergisi**, Ankara: 1993.

YILDIZEL, İlhan. "Road Railer Taşımacılığı", **Demiryolu Dergisi**, Ankara: 1992.

Kurum Yazarlı ve Yazarı Belli Olmayanlar

Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu, **TÜDEMSAŞ Genel Müdürlüğü, 2002 Yılı Faaliyet Raporu.**

Demiryol İş Sendikası, **Demiryollarının Modernizasyonu**, Ankara: 1996.

Demiryol İş Sendikası, **Türkiye'de Demiryollarının Bugünü ve Geleceği Araştırması**, Ankara: 1995.

DİE, **Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları**, 1995-2000.

DİE, **İstatistik Yıllığı**, 1994-2001.

DPT, "Demiryolu Ulaştırması, Özel İhtisas Komisyonu Raporu", **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, Ankara: 2001.

DPT, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2001-2005**, Ankara: DPT Yayını.

DPT, **Temel Ekonomik Göstergeler**, 1999-2000.

EU Transport in Figures, 1999.

"Konteyner Taşımacılığı", **Uluslararası Nakliyecilerin Sesi Dergisi**, Ankara: 1993.

TCDD, **İstatistik Yıllığı**, 1997-2001.

TCDD Genel Müdürlüğü, **Kurumsal Strateji Belgesi**, Ankara, 2002.

TÜDEMSAŞ Genel Müdürlüğü, "2002 Yılı Faaliyetleri", **TBMM KİT Alt Komisyonu Toplantısı**, Nisan, 2002.

TÜLOMSAŞ Genel Müdürlüğü, **APK Daire Başkanlığı Verileri**, 2002.

TÜLOMSAŞ, **Loko Dergisi**, Sayı: 39, Temmuz, 2000.

TÜSİAD, **AT ve Türkiye'de Ulaştırma Sektörü, Uyumla İlgili Sorunlar**, İstanbul: 1988.

TÜVASAŞ, **Kurumsal Strateji Belgesi**, Adapazarı, Mart, 2002.

Ulaştırma Bakanlığı, **TÜDEMSAŞ Stratejik Belgesi**, Ankara, Nisan, 2002.

Ulaştırma Bakanlığı, **TÜLOMSAŞ Stratejik Belgesi**, Ankara, Nisan, 2002.

Uluslararası Demiryolları Birliği, 1999 Verileri.