

*KÜRESELLEŞME, TEKNOLOJİK GELİŞME VE  
ULAŞTIRMADA YENİLİKLER: DÜNYA VE TÜRKİYE*

Yücel Candemir<sup>1</sup>

*SUMMARY*

If technological developments (especially those in information technology) are not counted,

globalisation is not a new process. Warships have been employed in the 19. century (Gunboat Diplomacy) to maximise the world trade volume; today intelligent missiles and bombs have been replaced. Nevertheless, technological development changes and transforms everything. Those producing technology assumed “responsibility” to reshape the world map, as in the past.

But, the problem is not so simple as it seems to be at the first sight, for two reasons:

- (a) Trends of change in the age structure of world population is to enter a new phase of transformation from the perspectives of both technology producers as well as non-producers. The complex consequences of such a development appear to confuse the plans of technology-producers as well.
- (b) Information technologies (IT) is a two-edged razor; it contains powers of cutting the hands of those who grab it.

It is inevitable that the reflection of all these in the transport systems is a natural outcome in such a process. These have already been seen:

- The structural changes in the world population are almost to affect the world trade model. The goods demanded by the aged population which has an enlarged portion in the high-income countries and those goods demanded by the young population which has a dwindling portion are naturally not the same. The consequential changes of this process to be reflected in the trade model will affect the world transport network.
- Rapid development of IT is bound to affect the employment model – it already did in the USA. It is only a matter of time this to be carried to the universal scale. It is expected this to be affect the transport system radically.
- The reflections of the IT developments on the transport system is not only through employment; it radically affects the transport technology as well and this serves to transform the infrastructure it is based.
- E-economy is affecting the conceptual framework of transport and transport modelling. The orthodox concepts in transport planning are being replaced by the new ones. The reflection of this process into transport education and training is being felt in the developed world.

The result and the lesson to be drawn up: Turkey has to observe and follow the developments in the world economy and its consequences vis-à-vis the transport system. The cost of any delay in this regard will increase cumulatively.

---

<sup>1</sup> Emekli İktisat Profesörü, İ.T.Ü. İşletme Fakültesi, Maçka , İstanbul

## ÖZET

Küreselleşme, teknolojik gelişmeyi (özellikle de bilişim teknolojisindeki gelişmeyi) saymazsanız, çok da yeni bir olgu sayılmaz – *dünya ticaret hacmini ençoklamak* için 19. Yüzyıl'da savaş gemilerini kullanıyorlardı (Gunboat Diplomacy), bugün füze ve akıllı bombalar kullanılıyor. Ama, teknolojik gelişme çok şeyi “yeniden” değiştiriyor / dönüştürüyor. Teknoloji üretenler dünya haritasını yeniden (eskiden olduğu gibi) yapmayı kendilerine görev edindiler.

Ancak, sorun gelecek için, görüldüğü kadar da basit değil. İki nedenle:

- (a) Dünya nüfusu da, teknoloji üretenlerle üretemeyenler açısından farklı bir dönüşüm sürecine girdi girmek üzere. Bunun karmaşık sonuçları, teknoloji üretenlerin hesaplarını da karmaşıklığa aday.
- (b) Bilişim Teknolojileri (BT) iki ucu da keskin bir bıçak gibi; tutanların elini kesebilecek özellikler de barındırıyor.

Bütün bunların ulaştırma sistemlerine yansması (hem de ilk elde) doğal bir sonuç. Yansımaya da başladı bile:

- Dünya nüfusundaki değişiklikler dünya ticaret modelini de etkilemek üzere. Yüksek gelirli ülkelerde payı büyüyen yaşlı nüfusla, payı küçülen genç nüfusun talep ettikleri mallar doğallıkla aynı değil. Bunun ticaret modelinde yaratacağı değişiklikler ister istemez ulaşım ağına da yansiyacak
- BT'deki hızlı gelişme, istihdam modeline yansımak zorunda – ABD'de yansıdı. Bunun evrensel ölçeğe taşınması yalnızca bir zaman sorunu. Bunun da ulaşım sistemini köklü biçimde etkilemesi kaçınılmaz.
- BT'deki gelişmelerin ulaşım sistemine yansması yalnızca istihdam yoluyla değil; ulaşım teknolojisini de köklü biçimde etkiliyor ve bu da sistemin üzerinde oturduğu altyapıyı dönüştürmekte.
- E-ekonomi ulaştırmadaki kavramları ve ulaştırma modellemesini derinden etkilemekte. Ulaştırma planlamasındaki ortodoks kavramlar yerlerini yenilerine bırakmaya başladı. Bunun ulaştırma eğitim ve öğretimine yansması da gelişmişlerde etkisini gösteriyor.

Sonuç ve kıssadan hisse: Dünya ekonomisinde ve bunun sonucu olarak ulaştırma sistemindeki gelişmeleri, Türkiye, yeni bir yaklaşımla izlemek zorunda. Bu husustaki her gecikmenin bedeli yığılımlı olarak artacaktır.

Anahtar sözcükler: Küreselleşme süreci – Dünya ekonomisi – Dünya Ticaret Modeli – Bilişim Teknolojisi – Ulaştırmada yeni yaklaşım.

## 1. Küreselleşme ve dünya ekonomisi

### a. Küreselleşme: Tanımı ve değerlendirmesi

#### i. Küreselleşmenin tanımı

1998 yılında küreselleşme üzerine yazılan 2822 bilimsel bildirinin ve basılan 589 yeni kitabın her biri bu sürecin “kendi” tanımını yapmış.

Bu tanımların çoğu süreci, “ulusal iktisadi sistemlerin uluslararası ticaret, yatırım ve sermaye hareketleri yoluyla artan etkileşimi ya da bütünleşmesini içeren başlıca iktisadi bir olay” olarak tanımlamış. Ama sınır-aşan toplumsal, kültürel ve teknolojik alışverişlerdeki hızlı artışın da küreselleşme olayının bir parçası olduğuna işaret etme olanağı var.

Sosyolog Anthony Giddens küreselleşmeyi, “sürekli iletişimle dünyada bilgi ve kültürün eş-anlı olarak paylaşılabilceğinin vurgulanmasıyla, yer ve zamanın ayrıştırılması” şeklinde tanımlamıştır.

Hollandalı bilim adamı Ruud Lubbers ise küreselleşmeyi, “coğrafi uzaklığın sınır-aşan iktisadi, siyasal ve sosyo-kültürel ilişkilerin kurulması ve sürdürülmesinde azalan önemde bir etken olduğu bir süreç” olarak tanımlamaktadır.

Küreselleşmenin soldaki eleştirmenleri ise, demokratik süreçlere ya da ulusal devletlere uymayan ulus-ötesi şirketler ve bankacılık kurumlarının egemen olduğu küreselleşmiş bir iktisadi sisteme doğru dünya çapında bir kayış” şeklinde sunarak sözcüğü çok farklı tanımlamaktadırlar.

Küreselleşmenin, Sovyetler Birliği’nin çöküşünün ve sosyalizmin bir seçenek olma gücünün zayıflamasının ardından, yadsınamayacak biçimde bir kapitalist süreç olduğunu kabul edersek, bu süreci “*kapitalizm koşullarının egemen olduğu dünyada sınır-aşan iktisadi, sosyal ve teknolojik alışverişteki hızlı artış*” olarak tanımlamamız mümkündür. Bu durumda, küreselleşmenin, *sosyal ilişkiler ve işlemlerin yerel organizasyonunda, kıtalararası ya da bölgelerarası etkinlik / faaliyet, etkileşim ve enerji akımlarında ve ağlarında anlatımını bulan bir dönüşümü içeren bir süreç* olarak algılanması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

## ii. Küreselleşme ne zaman başladı?

Tanımında olduğu gibi, küreselleşmenin başlangıç tarihi konusunda da bir görüş ayrılığı olduğu görülmektedir. Fakat aşağıdaki olaylar bize bu konuda yardımcı olabilir.

Avrupa Kapitalizmi'nin ilk büyük genişlemesi, 1519-1521 arasındaki ilk coğrafi keşifleri izleyerek 16. yüzyılda vuku bulmuştur. Sonrasında, Sanayi Devrimi'nin de kazandırdığı büyük ivme ile, 19. yüzyılın sonlarında dünya ticaret ve yatırım hacminde büyük artışlar olmuştur. Bu hareket Birinci Dünya savaşı ve 1929'daki Büyük Dünya Buhranı'na yol açan serbest ticaret karşıtı korumacılık dönemi tarafından sona erdirilmiş ve o günlerin küreselleşmesi bir ara döneme girmiştir.

Dünyanın birleştiği savı 1875 ile 1925 arasında Gregoryen takvimin neredeyse küresel kabulü ile birlikte Uluslar arası Tarih çizgisinin yerleşmesi sonucunda ortaya atılmıştır. Bu dönemde telgraf için de bir uluslar arası standart üzerinde anlaşılmıştır.

İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesi de, dünya üzerindeki ulusal pazarlarda üretme ve satmayla ilgilenen çokuluslu şirketlerin de gelişmesiyle birlikte, kapitalizmin bir diğer büyük genişlemesine yol açmıştır. Hava ulaşımı ve uluslar arası iletişimin gelişmesi de uluslar arası ticaretteki ilerlemeyi hızlandırmıştır.

Berlin Duvarı'nın yıkılması ve Sovyetler Birliği'nin çöküşü de kapitalizm ve sosyalizm arasındaki soğuk savaşın kapitalizmin zaferi ile sonuçlanmasına yol açmıştır. İnternet'teki gelişme ise ticaretin organizasyonunu eskiyle karşılaştırılamayacak kadar büyük bir kolaylıkla küresel ölçekte mümkün kılmıştır.

### b. Dünya ticareti: Tarihsel olarak ve günümüzde.

Dünya ticaretinin tarihsel gelişimine baktığımızda *İpek Yolu*'nun kendini gösterdiği 600 yıl öncesine kadar gidebiliriz. 1400 – 1800 arasında büyük çaplı ticaret akımlarının varlığına tanık olunmuştur. Çin, Hindistan ve Güneydoğu Asya Batı Avrupa ile uluslar arası ticaretin doğu ayağını oluşturmuşlardır. Daha sonra, yukarıda sözü edilen Sanayi Devrimi, hem üretimde hem de ulaştırmada (buharlı gemiler, demiryolları) büyük etkinlik artışları getirirken, ticaret hacmi de devrimci boyutlarda genişlemiştir – özellikle 19.yüzyılda. Bu dönemde tanık olunan önemli bir gelişme de Asyalı ticaret odaklarının, başta İngiltere, Fransa ve ABD olmak üzere batılı güçlerin eline birer sömürge olarak düşmesidir. 20. yüzyıl ise ulaştırma teknolojisinde büyük ivmenin sürdüğü ve karayolları ile birlikte hava ulaşımının da öne çıktığı bir dönem olmuştur.

20. yüzyılın son çeyreğinde ulaştırma kesiminde ortaya çıkan önemli teknolojik ilerlemelerin uluslar arası ticaretteki etkinliği de artırdığını ve dünya ticaret modelinde ciddiye alınması gereken bir yapısal değişimin oluştuğunu görüyoruz. Öyle ki, ulaştırma ve küreselleşme süreçlerinin etkileşimi uluslar arası ulaştırmanın coğrafyasını da değiştirip ulusal sınırların önemini azaltmıştır. İktisadi bütünleşme süreçleri,

özellikle *serbest-ticaret* anlaşmaları, ülke grupları arasında ortak gümrük tarife politikalarına yol açarak ülkelerin birbirine bağımlılıklarını artırmıştır. Bunun sonucunda, küresel ticaret hacmi 1970’de 292 milyar ABD doları bir değerden 2000’de 6186 milyar dolara çıkmıştır – 30 yılda 21 katı aşan bir artış<sup>2</sup>.

Bu gelişme daha karmaşık ve karşılıklı bağımlılığın daha arttığı bir küresel ekonomi modelini ortaya çıkarmaktadır. 2003’de uluslar arası ticaret hacmi, 1950 sonrası için 2 katını aşan bir artışla, küresel gayrisafı yurtiçi hasıla’nın % 15’ine çıkmıştır. Bu süreç üç ana etkene bağlanabilir:

- Üretim sistemleri, mal ve hizmet değişimini cesaretlendirmek üzere, daha esnekleşmişlerdir – önde gelen örnek Çin olmak üzere.
- Ulaştırma maliyetleri, yenilik süreçlerinin ve ulaşım türleri ile altyapılarının etkinliklerinin artması sonucu, büyük ölçüde azalmıştır.
- Bütünleşme süreçleri (iktisadi blokların ortaya çıkışı ve gümrük tarifelerinin küresel ölçekte azalması gibi) ticareti geliştirmiştir. Ulaştırma ağlarının gelişmesi ve artan bütünleşmeyi izleyen ticaret akımlarının yeniden düzenlenmesi de sonuç olarak işlem kapasitesini kolaylaştırmıştır. Bütünleşme süreçleri öncesinde ulusal ticaret akımlarını destekleyen ulusal ulaşım ağları geçerli iken, sınır bağlantıları ve akımları çok gelişmiş değildi. Bütünleşme ile birlikte, kendilerini besleyen yeni bağlantıların gelişmesi ile birleşen sınır akımları da artmıştır.

Bütün bu gelişmelerin sonucunda, uluslar arası ticaret hem hacim olarak, hem de değer olarak artmıştır.

## 2. Teknolojik gelişme ve bilişim teknolojisindeki (BT) ilerlemeler ve sonuçları

### a. Teknolojik gelişme ve ulaştırma.

1750 sonrası her ulaştırma türünde bir “*makineleşme dönemi*” olarak betimlenebilir. İlk en anlamlı yenilik, 18. yüzyılın sonuna doğru deniz ve demiryolunun etkinliğini artıran *buhar makinesi* olmuştur. İçten patlamalı motorlar teknolojinin özellikle karayoluna olmak üzere ulaştırma türlerine büyük ölçekli bir uygulamasını getirmiştir. Bunu, geniş karayolu ağlarının yapımıyla otomobil, otobüs ve kamyonların geniş bir yayılması izlemiştir. Hava ulaşımında içten patlamalı motor daha büyük uçakların yapımını mümkün kılarken, jet uçaklarının ortaya çıkışı büyük sayıda yolcuların ulaşımını sağlamıştır.

Deniz ulaşımında teknolojik gelişme teknelerin hızından çok büyüklük ve uzmanlıklarını ( petrol, kuru yük, konteynerler) etkilemiştir.

Aşağıdaki tablo son kırk yılda ulaştırma teknolojisindeki belli başlı gelişmeleri özetlemektedir.

---

<sup>2</sup> 1990 – 2000 arasında % 45.

Ulaştırımda ana teknolojik ilerlemeler – 20. yüzyılın ikinci yarısı		
Yenilik	Özellikler	Rolü
Süper gemiler (1960-)	Yarım milyon tona kadar yük taşıyabilen tekneler	Büyük ölçek ekonomileri sonucu taşıma maliyetlerinin azalması
Konteyner tekneleri (1968-)	Konteyner taşıma için özel olarak tasarlanmış tekneler	Ana kara ulaşım sistemlerini karşılayacak kapasite ile başlıca mamul mal taşıma
Jet uçağı (1958-)	Ana kentsel merkezler arasında duraksız hızlı hizmet	Bankacılık, finans ve turizm gibi hizmet etkinliklerinin gelişmesi
Yakıtta etkin araçlar (1970-)	Daha az ağırlık ve daha etkin motorlara bağlı olarak yakıt tüketiminde azalma	Karayolu ulaşımının kent ve kentler-arası ulaşım payını artırmasını sağlaması
Yüksek hızlı trenler (1964-)	200 km/s üstünde hız yapabilen trenler	Yüksek nüfus yoğunluklu bölgelerde kentler-arası hava ve karayolu ulaşımı arasında etkili rekabet

Kaynak: Sletmo, G.K. (1989) "Shipping's Fourth Wave: Ship Management and Vernon's Trade Cycles", Maritime Policy and Management, Vol. 16, No. 4, pp. 293-303.

Post-Fordist sistemde, bir uluslar arası iş-bölümünü örgütleyen *üretim bölümlere ayrılması* yanında “*tam-zamanında (just-in-time)*” (üretim) ilkesi de yerel, bölgesel ve uluslar arası ölçeklerde taşınabilen yük miktarını artırmıştır. Bu da, karşılığında, yükü elleçleme çabalarını gerektirmiş ve fiziksel dağıtım sistemleri bilimi olarak *lojistiğin gelişmesini* zorlamıştır. Çağdaş uluslar arası taşıma sisteminin ana elemanları olarak konteynerler başlıca taşıma maliyetlerini ve gecikmeleri azaltarak yük taşımada esnekliği mümkün kılmışlardır – bir konteynerin elleçlemesi yüksek hacimli yük benzerinden 25 katı daha az işgücü gerektirmektedir.

Hava ve demiryolu ulaşımı da 1960’ların sonu ile 1970’lerin başında dikkat çekici gelişmeler kaydetmişlerdir. 1969’da Boeing 747’nin New York – Londra arasındaki ilk ticari uçuşu 400 dolayında yolcu taşıma kapasitesi ile gerçekleştirirken uluslar arası ulaşımında bir dönüm noktası olmuştur – daha sonra (1980’lerde) yük taşımada da işlevleri arasına katılmıştır.

Yerel düzeyde, yüksek-hızlı-tren ağlarının ortaya çıkması, özellikle Fransa ( 1981; TGV, 300 km/s’e kadar hız) ve Japonya’da (1964; Shinkansen, 275 km/s’e kadar hız) hızlı ve etkin kentler-arası hizmetler sağlamıştır.

Otomobil imalatçıları gibi ulaşım araç ve donanımı yapan sınavi şirketler küresel ekonominin ana oyuncularına olmuşlardır. Uluslar arası bir ulaşım türü olmasa da

otomobilin yayılması araçların, yedek parçaların, ham maddelerin ve yakıtın (başlıca petrol olmak üzere) küresel ticaretini artırmıştır. Başlıca ABD, Japonya ve Almanya gibi ülkelerde yoğunlaşan otomobil üretimi, az sayıda oyuncunun katıldığı bir küresel sanayiye dönüşmüştür. Petrol üreticileri ile birlikte, otomobil yapımcıları otomobilin ana bireysel ulaşım türü olarak yayılmasını hedefleyen stratejiler izlemişlerdir. Bu, artan bir devinimliliği sağlamışsa da, yığılışıma ve enerji savurganlığına da yol açmıştır. 21. yüzyıl başlarken otomobil gelişmiş ülkelerde toplam petrol tüketiminin % 80'inden sorumludur.

### b. Bilişim teknolojisinde gelişmeler ve ulaştırma.

Uluslar arası ulaştırmada 1970'lerden sonraki ana değişme alanları, *telekomünikasyon, ticaretin küreselleşmesi, daha etkin dağıtım sistemleri ve hava ulaşımının büyük çaplı ilerlemesi* olurken, telekomünikasyon özellikle finans ve hizmetler kesimleri için büyüyen bilişim hareketlerini mümkün kılmıştır. 1970'den sonra *telekomünikasyon bilişim teknolojileri ile başarılı bir biçimde kaynaşmıştır*. Bu yoldan telekomünikasyon, diğer ulaştırma türlerini destekleme ve büyütme yanında, kendi başına “bir iş yapma aracı” da olmuştur. Fiber optik kablolar tedrici olarak bakır kabloların yerini alırken, *bilişim otoyolları* bir gerçekliğe dönüşmüştür. Ancak, bu gelişme bilgisayarların işleme gücündeki ilerlemenin yanında cüce kalmıştır.

Bilişim ve İletişim Teknolojileri'nin (BİTlerin) ulaştırmaya uygulanması, özellikle kent ulaşımında karşılaşılan yer darlığı ve tıkanma gibi sorunların aşılmasında trafik yönetimi, inşaat mühendisliği gelişmelerine uygulanması, motor yönetim teknolojileri gibi alanlardakinden daha etkili ve olumlu sonuçlar verebilmektedir. Bu bağlamda, örneğin İleri Ulaştırma Telematiği (Advanced Transport Telematics, ATT) ileri bilişim işlemleri ve iletişimin güvenlik, etkinlik ve çevre konularına uygulanmasını gösteren bir dal olmuştur.

Bilişim teknolojilerindeki ilerlemeler ulaştırma-bağlantılı işlem maliyetlerini azaltma hedefini de yaratmıştır. Örneğin, elektronik veri değişim (EDI, electronic data interchange) sisteminin gelişmesi, gümrük işlemlerindeki geleneksel kağıt belgeleme rutinlerinin yerini almıştır. Küresel yer belirleme sistemi ile, firmalar, araçların yerini ve daha iyi yükleme ve yeniden-yükleme zamanlarını izleyebilirler. İnternet, taşımaların niteliği ile belirsizliği azaltarak daha esnek ve etkin ulaştırma pazarları yaratmak yoluyla, ulaştırma hareketlerinin yeni örgütlenme yollarını açmıştır. Ancak, bu teknolojilerin kullanımı başlıca gelişmiş ülkeler ve büyük limanlarla sınırlıdır. Elektronik imzaların kullanımına ilişkin yetersiz bir yasal çerçeve yanında, iletişim altyapısı ve gerekli bilgi ve becerilerin yokluğu da ulaştırma-bağlantılı bilişim teknolojisinin gelişmekte olan dünyaya yayılmasına çoğu kez engeller çıkarmıştır.

### 3. Dünya ticaret modeli ve ulaştırmaya yansımaları

Geçen yüzyılın sonunu ve yeni binyıl'ın başlangıcını betimleyen olaylar, teknolojik yenilikler, teknolojik ilerleme ve “küreselleşme” süreci bağlamında uluslararası ticareti sınırlayan engellerin kaldırılması, olmuştur. Bu gelişmelerin

katkısıyla, 1990'lı yıllarda küresel ticaretteki büyümede gözlenen hızlanma, 2001 ile birlikte yerini durgunluğa giden bir sürece bırakmıştır.

Ancak, 2004 ile birlikte Gayrı-safı Yurtiçi Hasıla'daki % 4'lük bir ortalama büyüme oranı ile dünya ekonomisindeki büyüme yeniden hız kazanmıştır.<sup>3</sup> Ancak, 2005 ve 2006'da yılda % 3,2 lik bir ortalama ile bu ivmenin biraz yavaşlaması beklenmektedir.<sup>4</sup> Bu daha ılımlı modelin ortaya çıkmasına katkıda bulunan etkenler vardır. Önce, ABD ekonomisindeki yatırım dalgalanmasında ortaya çıkan yavaşlamadan söz edilebilir. İkinci olarak, dünya toplam talebinin arzı aşması, özellikle petrol ve diğer malların fiyatlarında artışa ve birçok ülkede gelirlerin yavaş artmasına yol açarken bu da talep artışını sınırlamıştır. Üçüncüsü, yüksek faiz oranları, Merkez Bankaları'nın gevşekten daha nötr bir para politikasına kaymasının da katkısıyla, yatırım artışını yavaşlatmıştır. Dördüncü olarak da, son yıllarda Amerikan ekonomisinde genişlemeye yardımcı olan kapsamlı finansal destek zayıflamaktadır. Bu dışsal çerçeve ve özellikle ticaret hacmindeki yavaşlayan genişleme, birçok düşük ve orta gelirli ülkenin büyümesine de yansıtacaktır – büyüme devam edecek olsa da. Önümüzdeki 2 yıl için beklenen olumlu trend 2015'e doğru umulan uzun erimli büyümenin bir başlangıcı olarak kabul edilebilir ve gelişmekte olan ülkelerin (GOÜ'lerin) Binyıl Gelişme Hedefleri'ne (*Millennium Development Goals*) erişmeleri olasılığını da artıracaktır.

Ulaştırmadaki gelişmelerle dünya ekonomisindeki / dünya ticaretindeki gelişmeler sürekli bir etkileşim içinde birbirlerinin büyüme / gelişme sürecini beslemişlerdir. Küreselleşme sürecinde başarılı bir bütünleşmeyi etkin ve “doğru oluşturulmuş” bir ulaşım ağı / ağları olmaksızın düşünmek anlamsızdır. Çünkü, 1870'lerden bu yana bilinmektedir ki, “yüksek taşıma maliyetleri ihracatı cezalandırır”. “Ulaştırma hizmetlerinin etkinliği firmaların yabancı pazarlarda rekabet etme yeteneğini büyük ölçüde etkiler. Ticarete konu olan malların dünya fiyatlarının büyük ölçüde veri olduğu küçük bir ekonomi için daha yüksek taşıma maliyetleri, bunu ithal ve ihraç fiyatlarına taşırlar. Rekabet edebilmek için, artan taşıma maliyetleriyle karşılaşan ihracatçı firmalar işçilerine daha düşük ücret ödemek, yatırdıkları sermayeye daha az getiriye kabul etmek ya da daha üretken olmak zorundadırlar. Faktör fiyatları ve üretkenlik üzerindeki baskı, yüksek bir ithal girdi oranı olan endüstriler için daha da büyüktür. Bu durumlarda, taşıma maliyetlerindeki ufak oynamalar, ticarete girilecek işlerin karlı olup olmayacağını kolaylıkla saptayabilir. GOÜ'lerde, tekstil ürünleri gibi emek-yoğun imalat endüstrilerinde yüksek taşıma maliyetleri, işçilerin ve baktıkları kişilerin yaşam düzeylerini doğrudan etkilemek üzere, büyük olasılıkla daha düşük ücretlere dönüşecektir.

Firmaların maliyet yapıları da taşıma hizmetlerinin niteliği tarafından aynı derecede etkilenmektedir. Eğer hizmetler güvenilir ve düzensizse ya da ülke küçük çap taşımaları etkin bir şekilde yürütecek üçüncü el lojistikçilerden yoksunsa, firmaların üretim zincirinin her aşamasında büyük envanter stokları bulundurma olasılığı yüksektir. Büyük envanter stokları bulundurmanın maliyeti, özellikle reel faiz

---

<sup>3</sup> Global Economic Prospects 2005, World Bank, p.1.

<sup>4</sup> *ibid*



oranlarının yüksek olduğu ülkelerde önemli boyutlara erişebilir. Gausch ve Kogan<sup>5</sup> GOÜ'lerdeki envanter stoklarının A.B.D.'ndekinden iki ile beş katı arasında daha yüksek olduğunu bulmuşlar ve bu stok düzeylerini yarıya indirmenin üretimin birim maliyetlerini % 20'den daha çok azaltacağını hesaplamışlardır. Toptan ve perakende düzeylerde, firmalar ürünlerini coğrafi olarak dağıtık pazarlara göndermede büyük ölçüde yüksek nitelikli ulaşım hizmetlerine dayanırlar.”<sup>6</sup>

1.1. Ulaştırma maliyetlerinin diğer ticaret engellerine oranla daha ağır bastığına değinilmişti. Örneğin, A.B.D.'nin ticaret yaptığı 216 ülkeden 168'inin ulaşım maliyet engellerinin gümrük engellerinden daha ağır bastığı belirlenmiştir.

Ulaşım maliyetleri ve gümrüklerin görece önemlerinin yorumlanmasında, bazı noktaların gözden kaçırılmaması gerekir. İlk olarak, c.i.f. / f.o.b. karşılaştırmalarına dayanan taşıma bedeli hesaplamaları, taşımanın yalnızca uluslararası ayağını göz önüne aldıkları için, kapıdan-kapıya taşıma maliyetini olduğundan küçük gösterirler. Gerçekte, liman ve iç taşıma maliyetlerinin önemi, ülke ve ihracatçı konumu bakımından büyük çapta değişse de, toplam kapıdan-kapıya maliyetlerin üçte ikisini kaplarlar.

İkinci olarak, A.B.D. gümrük tarifeleri diğer ülkelerle karşılaştırıldığında daha düşüktür ve ihracatçılar gümrüklerin yanında diğer politika kaynaklı ticaret engelleri ile baş etmek zorunda kalırlar. Gerçekten, bazı ürün grupları için standartlar ve ülke içi düzenlemelerle getirilen sınırlamalar ticarete ithal vergilerinden daha büyük bir engel oluştururlar.

Üçüncüsü, yalnız ulaşım hizmetlerine bakmak ve yabancı pazarlara arz için önemli olan diğer üretici hizmetlerinin maliyetlerini göz önüne almamak biraz keyfi olmaktadır. Örneğin, iletişim, yasal yardım ve ihracat finansmanındaki yüksek maliyetler, ihracatçıların rekabet gücünü aşındıran diğer etkinsizlik kaynaklarındandır.

1.2. Son olarak da, gümrüklerden ayrı olarak, ulaşım maliyetleri sıfıra indirilemez.

Yakınlarda yapılan bir çalışma<sup>7</sup> *ad valorem* taşıma bedellerinin iki katına çıkarılmasının, ortalama olarak, toplam ithalat değerlerinin beş ile altı kat arasında bir düşüşe yolaçtığını ortaya koymuştur. Ancak, bunlar kaba değerlerdir ve sözü edilen etkinin ülkeler ve endüstriler arasında önemli ölçüde değişmesi olasılığı vardır. Burada, çok şey, daha yüksek taşıma maliyetlerinin tüketici fiyatlarına yansıma derecesine bağlıdır. Diğer bir etken de, son talebin fiyat esnekliği ve bir yerden gelen ithalatın

---

<sup>5</sup> Gausch, L.J. & J. Kogan. 2001, "Inventories in Developing Countries : Levels and Determinants, a Red Flag on Competitiveness and Growth." World Bank, Washington, D.C. Processed  
The World Bank, Global Economic Prospects and the Developing Countries. 2002, p. 98.  
Limão, Nuno & A.J. Venables. 1999, "Infrastructure, Geographical Disadvantage, and transport Costs ". Policy Research Working Paper No. 2257. World Bank.

diğer bir yerden ya da yurtiçi kaynaklardan gelen ithalatla ikame edilme derecesidir. Eğer son talebin fiyat esnekliği yüksekse ve değişik yerlerden gelen mallar iyi ikame mallarıysa, taşıma maliyetlerindeki ufak değişikliklerin iki taraflı ithalat üzerindeki etkisi de önemli olabilir.

Ulaşım maliyetlerinin hizmetlerdeki ticaret üzerinde de önemli etkisi olabilir. Ölçülmesi zor olsa da, bu, bir döviz kaynağı olarak turizm hizmetlerine büyük çapta güvenen GOÜ'ler için önemlidir. Turistler, özellikle birbirine yakın ikame hedeflerinin olduğu durumlarda, seyahat masraflarına karşı duyarlıdırlar. Yer bakımından tahminler önemli ölçüde değişirse de, seyahat maliyetlerindeki iki katı bir artışın turizm talebini sekiz kez azaltabileceği hesaplanmıştır.

Bazı ülkeler ulaştırma hizmetleri için neden daha çok harcama yaparlar: coğrafya ve gelir. Ulaştırma maliyetleri ülkeler arasında çok değişiklik gösterirler. Bu maliyetler, kısa dönemde politikalar ile değiştirilebilen ve değiştirilemeyen etkenler tarafından belirlenirler. Ulaştırma teknolojisindeki ilerlemelere karşın, çok sayıda GOÜ, karaya hapsedilme ya da dünyanın iktisadi merkezlerinden uzakta kalma anlamında coğrafya tarafından olumsuz etkilenmek durumundadırlar. Buna ek olarak, düşük gelirli ekonomilerin tipik özellikleri bağlamında, yetersiz fiziksel altyapı ve zayıf trafik yoğunlukları, ulaşımda rekabet gücünün ek engelleri olarak belirirler – her ne kadar politikayla bu kısıtlamalar giderilebilirse de. Böylece, yüksek taşıma maliyetleri, birçok GOÜ'nin ticaret ve gelişme umutları için bir kısıt değişkeni olarak belirir.

Ulaştırmadaki yenilikler, yirminci yüzyılın sonlarında gözlenen mal piyasalarında - küreselleşmede önemli bir etken olmuştur. Okyanus, hava, karayolu ve demiryolu taşınmasının her biri, ticarete konu olan malların bir yerden diğerine nasıl taşındığına ilişkin çok geniş bir yelpaze içindeki sonuçlara yol açan bir teknolojik ve kurumsal yenilikler dizgesine tanık olmuştur. Okyanus gemiciliği görece olarak olgun bir endüstri olsa da, geçmiş on yıllar boyunca deniz ulaştırması teknolojisinde de önemli ilerlemeler olmuştur. Kuru yük malları, petrol, kimyasallar, otomobiller, orman ürünleri ve diğer mallar taşınması için uzmanlaşmış gemiler ortaya çıkmıştır. Büyük olasılıkla, deniz ulaştırmasındaki en geniş sonuçları olan gelişme, daha büyük ve daha hızlı gemilerde yatırıma yol açan konteynerli yük gemiciliğinin büyümesi olmuştur. Günümüzde, denizde taşınan genel küresel yük ticaretinin % 60'dan fazlası konteynerlerle taşınmaktadır. Sanayileşmiş ülkeler arasındaki ticarete ise bu oran % 80'nin üzerindedir.

Yönetmelikler ve ulaşım hizmetlerinin üretim, envanter ve dağıtım sistemleri ile bütünleşmesi, uluslararası ulaştırma endüstrisindeki değişimin ek yürütücüleri olmuştur. Örneğin, ara malların tam-zamanında teslimi, firmaların üretimin bazı aşamalarını devre dışı bırakmalarını, envanter stoklarını kısmalarını ve üretimi coğrafi olarak yaymalarını mümkün kılmıştır. Arz zincirinin daha iyi yönetimi, bozulabilir mal üreticilerinin uzak tüketici piyasalarında rekabet edebilmelerini sağlamıştır. Bunun karşılığında, bu yönetmelik değişiklikler, birçok ulaştırma işletmecisini, paketleme ve etiketleme, yükü daha ileri merhalelere gönderme, sigortacılık ve bankacılık, sınır formalitelerinin yerine getirilmesi, gönderilen malların izlenmesi ve diğer hizmetleri de içermek üzere, lojistik hizmetlerinin çok-boyutlu sağlayıcıları olarak boy göstermeye başlamıştır. Lojistik başlıca bilginin (information) işlenmesini içerdiğinden, bu hizmetlerin

gelişmesi, kısmen, iletişim ve bilgi işlemin (computing) düşen maliyeti ve artan gücünün tarafından harekete geçirilmiştir.

Ancak, bütün bu teknolojik ilerlemelere karşın, ulaştırma maliyetlerindeki uluslararası değişmelerin önemli bir belirleyicisi olmayı sürdürmektedir. Bir ulaşım sürecinin (seyahatin) kalkış ve varış noktaları arasındaki mesafe, taşımanın, yakıt, araçların aşınması ve malların taşınma süresi biçimindeki, değişken maliyetini doğrudan etkilemektedir.

Ancak, ulaştırmadaki sabit maliyetlerden ötürü, mesafenin ulaştırma maliyetlerine etkisi, mesafenin paketlenme, belgeleme, liman hizmetleri ve mesafeden bağımsız diğer etkinliklerin maliyetinin küçük olduğu yerlerde mesafenin önem kazandığını göstermek üzere, daha küçük oranlıdır. Tipik olarak, mesafedeki % 1'lik bir artış, ticaret hacminin % 1'den biraz daha fazla düşmesine yol açmaktadır – her ne kadar bu büyük etki, ulaştırma maliyetleri dışındaki etkenlere de bağlı ise de. Ortak bir sınırı paylaşan ülkelerin, birçok durumda daha bütünleşmiş ulaştırma ağlarına ve transit sürelerini azaltan iki-yanlı gümrük anlaşmalarının varlığına atfedilebilecek olmak üzere, ortak bir sınırı olmayan ülkelere ortalama olarak oldukça daha fazla ticaret yaptıkları görülmüştür.

Yine de, mesafenin etkisi büyük ölçüde ulaşım türüne bağlıdır. Bir hesaba göre<sup>8</sup>, her bir ek karayolu ulaşımı kilometresi, ulaştırma maliyetlerine denizdeki her bir ek kilometreden yedi kat daha fazla katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle de, deniz bağlantısı olmayan kara ülkelerinin ihracat ve ithalat taşımasına kıyı ülkelerinden ortalama olarak daha çok ödeme yapmalarına şaşmamak gerekir. Yine, bu bağlamda, kara ülkelerinin kıyı ekonomilerinin ortalama ticaret hacminin yalnızca % 30'una erişmelerine, en hızlı ihracat artışına sahip olan 15 GOÜ'nin hiçbirinin kara ülkesi olmamasına, ve bu 15 ülkenin hepsinin ya doğrudan ana denizcilik geçekleri üzerinde ya da büyük bir gelişmiş ülke pazarına yakın olmasına da şaşmamak gerekir<sup>9</sup>.

Bunların yanında, karayolu, demiryolu ve iç su yolu ağlarını, limanları ve hava alanlarını, depolama tesislerini ve bunları destekleyen iletişim sistemlerini kapsayan ulaştırma altyapısının etkin ulaştırma hizmetlerinin bir önkoşulu olduğu bilinmektedir. Mallar uzak bölgelere ya da bölgelerden yola çıktığında, iç taşıma kapıdan-kapıya ulaştırma bedelinin önemli bir payına sahip olur. Eğer iç ulaşım ağları yoğunsa, uzak bölgeler dış pazarlara mal arz etmede daha elverişli bir konumda olurlar. Gelişmiş altyapısı olan ülkelerde, ihracatçılar mallarını yurtdışına taşıtmak üzere tipik bir şekilde almasıık ulaşım türleri (kamyon, demiryolu ve iç su yolu ile) ve almasıık limanlar ve hava alanları arasından seçim yapabilirler. Artan tür ve liman seçim olanağı, daha büyük esneklik yanında, rekabeti geliştirir ve piyasa gücünün ölü noktalara hizmet eden ulaştırma işletmecileri tarafından kötüye kullanılmasına da sınır getirir. Bunlardan da öte, transit ülkelerindeki daha yüksek bir altyapı yoğunluğu, kara ekonomilerinin ulaştırma maliyetlerini de azaltır. Hem kendi, hem de transit ülke altyapılarının iki-yanlı ticaret akımlarının önemli belirleyicileri olduğu görülmektedir.

---

<sup>8</sup> Limão & Venables. 1999, op.cit.

<sup>9</sup> Radelet & Sachs. 1998 ve Limão & Venables.1999, op.cit.

Yetersiz altyapı koşulları, altyapı yatırımları için kullanılacak kaynaklar sınırlı olduğundan, çoğu kez, düşük gelir düzeylerinin doğrudan bir sonucudur. Bununla birlikte, eldeki altyapının hem yeterliğini genişletmekte hem de niteliğini yükseltmekte önemli bir rol üstlenirler. Ulaştırma altyapısındaki yatırımlar çoğunlukla GOÜ'lerin GSYİH'larının irice bir dilimini yutarlar. Birçok ülkede devlet bu büyük yatırımların finansmanında gittikçe artan ölçüde özel kesimin katkısını aramaktadır.

Devlet altyapı planlamasında da kritik bir rol oynar. Karayolu, demiryolu ve liman kapasitelerinin kullanımı ticaretteki genişlemeye ilişkin projeksiyonlara gereksinimleri vardır. Ayrıca, ulaştırma ağlarının tasarım ve yapımının da komşu ülkelerle eşgüdümü olarak yürütülmesinde de yarar vardır.

Bütün bu konu ve sorunların çözümlenmesi ve uygulanmasında unutulmaması gereken önemli bir nokta, devlet politikalarının yanlış seçim ve uygulamalara dayanması durumunda ulaştırma maliyetlerinin yükselmesiyle sonuçlanacağıdır. Ulaştırma-bağlantılı işlemlerin yüksek maliyetleri uluslararası taşımacılığın toplam lojistik maliyetlerini artırır. Ayrıca, ulaştırma seyahatleri sırasında, sık sık ulaştırma türü değiştirmeleri, malların sıklıkla yeniden yüklenmeleri, teslimde gecikmelerle sonuçlanan eşgüdüm sorunları ve çoğu kez yabancı çok-tür işletmecilerini kapıdan-kapıya sözleşmeler üstlenmekten alıkoyan yasal mevzuatla daha da kötüleşen, tek bir kapıdan-kapıya hizmet sağlayanı yerine bir dizi ulaştırma işletmecisi ile sözleşme yapmak gereksinimi şeklinde maliyetler yaratır. Konteynerleşme, mallar fabrika kapısında bir kez paketlenip malı alanın kapısında açıldığından, çok-türlü taşımacılığın yeniden-yükleme maliyetlerini önemli ölçüde azaltmıştır. Gerçekten, konteynerleşme, ulaştırma hizmeti sağlayanları tür değiştirmelerinden kaynaklanan işlem maliyetlerini içselleştiren çok-türlü işlemler doğrultusunda birleşmelerini özendirilmeye yaramıştır. Kamyonla taşıma hizmetlerinin sınır geçişlerinde karşılaştığı kısıtlamalar, malların farklı araçlara yeniden yüklenmeleri gerektiği için sınırlarda darboğazlar yaratır. Güvenlik gerekleri, araç büyüklükleri, demiryolu ray aralıkları ya da fren sistemlerine ilişkin değişik ulusal standartlar da benzer şekilde malların pürüzsüz sınır geçişlerine sınır getirirler.

#### 4. Ulaştırmadaki yapısal değişmelerin yansımaları

Dünya ekonomisindeki gelişmelerle ulaşım sistemi arasındaki etkileşim yanında, ulaştırmadaki gelişmelerin dünya ekonomisine ve doğrudan ayrı ayrı ekonomiler üzerine yaptığı dolaysız etkilerin de önemi tarihin eski çağlarından bu yana bilinen bir olgudur. Tekerleğin, daha sonra yelkenli gemilerin ve onları izleyerek buharlı gemilerin coğrafi keşiflere ve sanayi devriminin ivme kazanmasına yaptığı etkiler, daha sonra da tren, otomobil ve uçağın ülkelerin hem iktisadi, hem toplumsal yapılanmalarına etkileri dünya ekonomisinin gelişme çizgisi içinde önemli dönüm noktalarını oluşturmuşlardır.

Günümüzde de ulaşım sistemi, hem salt ulaştırma teknolojisindeki, hem de elektronik ve bilişim teknolojisindeki çok hızlı gelişmelerin etkisiyle, ciddi yapısal değişikliklerin eşliğinde bulunmaktadır. Bu değişikliklerin dünya ekonomisindeki / küreselleşme sürecindeki gelişmelerden soyutlanarak çözümlenmesi olanak dışı olsa da,

ulaştırmanın genel olarak ekonomilerin gelişmesine etkilerinin ilk-elde incelenmesinde yarar vardır.

Her şeyden önce, taşıma maliyetlerinin iktisadi büyümeyi çeşitli şekillerde etkilediği ve gelirdeki bölgesel farklılıkları açıklamaya yardımcı olduğu eskiden beri bilinmektedir. Önce, daha yüksek ulaştırma maliyetleri bir ekonominin yatırımlar için ayrılacak tasarruflarını azaltmak üzere, ilksel ürünler ihracatından kazanılan rantları azaltır. Böylece, sermaye mallarının ithal fiyatlarını yükseltip reel yatırımları doğrudan azaltırlar. İkinci olarak, diğer koşullarda bir değişme olmadığında, ulaştırma maliyetleri yüksek olan ülkelerin üretimlerinin daha küçük bir kısmını ticarete ayırmaları olasılığı vardır. Bu ülkelerin ihracata-yönelik doğrudan dış yatırım (DDY) çekme olasılığı da daha azdır. Ticaret ve DDY uluslararası bilgi akımının anahtar kanalları olduğundan, artan ulaşım maliyetleri bir ekonomiyi dünya teknoloji sınırından daha da uzaklaştırma ve üretkenlik artış oranını yavaşlatmaya itebilir. Üçüncüsü, ulaşım maliyetleri bir ülkenin ticaret ortaklarını belirler. Eğer ihraç pazarları büyük ölçüde fakir, yavaş büyüyen pazarlardan oluşuyorsa ve yeni, daha zengin ve daha hızlı büyüyen pazarlara dönmenin (ulaştırmayı da içeren) önemli maliyetleri varsa, ülkelerin büyüme potansiyelleri sınırlanabilir.

Radelet ve Sachs<sup>10</sup>, çok sayıda sosyo-ekonomik, coğrafi ve kurumsal etkenleri elden geçirirken, daha düşük taşıma maliyetleri olan GOÜ'lerin 1965 ile 1990 arasındaki dönemde mamul mallar ihracatlarının Gayrı safi Yurtiçi Hasıla'ya (GSYİH'ya) oranında daha hızlı bir büyüme yaşadıklarını gözlemişlerdir. Buna ek olarak, araştırma, ekonomiler arasında taşıma maliyetleri ile genel iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelerken, ulaştırma maliyetinin iki katına çıkmasının yüzde birlik bir oranın yarısından biraz daha fazla bir yıllık büyüme oranı ile birleştiği sonucuna varmaktadır.

İhracatçıların karşılaştığı gümrüklerin tersine, ulaştırma maliyetleri, ticaret yapan ülkeler arasında büyük ölçüde değişmektedir. Bu nedenle, ulaştırma hizmetlerinin elde edilebilirliği, fiyatları ve niteliğinin ülkelerin ürettiği şeyler ve kiminle ticaret yaptığına ilişkin önemli sonuçları vardır.

Kuramsal bir çalışmada, Venables & Limão<sup>11</sup>, ulaştırma maliyetlerinin dünyanın "uzmanlaşma bölgeleri"ne bölünmesine yol açabileceğini bulmuşlardır. Bir mal ne kadar ulaştırma-yoğun ise, onun, iktisadi merkeze daha düşük taşıma maliyetleri olan ülkeler tarafından ihraç edilme olasılığı da o kadar büyük olacaktır. Tersine, büyük bir iktisadi merkeze çok yüksek taşıma maliyetleri, bir ülkeyi, onun üretiminde yalnızca

---

<sup>10</sup> Radelet, Steven & J. Sachs 1998, "Shipping Costs, Manufactured Exports, and Economic Growth".

Harvard Institute for International Development. Processed.

Venables, A.J. & Nuno Limão. 1999, "Geographical Disadvantage: a Heckscher-Ohlin-von Thünen

Model of International Specialization." Policy Research Working Paper No. 2256. World

Bank, Washington, D.C.

faktör varlığına bağlı olan üretiminde bir görelî üstünlüğe sahip olmayabileceği olgusuna karşın, belirli bir malda kendine yeterli olmaya itebilir. Daha yüksek ulaştırma maliyetleri, fakat benzer faktör varlığı olan ülkeler de, ulaştırmaya daha çok kaynak ayrılır ve ticaretten kazançlar küçülürken, daha düşük reel gelir sergilerler.

Ulaştırma maliyetleri üretimin ülkeler arasındaki yerini açıklarken, ihracat yapan firmaların ülkeler içindeki yerini etkilemekte de aynı derecede önemlidirler. Dış ticaret engelleri kaldırılırken, firmaların, özellikle ihracat toplam satışların büyük bir kesrini oluşturduğunda, sınır bölgeleri ya da liman kentleri gibi dış pazarlara sıkı bağlantısı olan bölgelere kayma gibi bir dürtüsü olur.

Ulaştırma hizmetleri, böylece, ticaretteki rekabet gücüne etkiler. Ticarete gümrük ve gümrük-dışı engeller kaldırılrsa bile, ülkeler-arası veriler, yüksek taşıma maliyetlerinin cezasını zayıf uluslararası ulaştırma bağlantıları olan ülkelerin büyüme oranlarını ve gelirlerini düşük tutmaya devam edeceğini göstermektedir. Ayrıca, iç bölgeler uluslararası ticaretten koparken, yetersiz iç ulaştırma sistemleri de ülkeler arasındaki iktisadi eşitsizlikleri keskinleştirir. Bu bağlamda, bazı ülkelerin ulaştırma hizmetlerine neden diğerlerinden daha çok ödeme yaptığına ve devletlerin ticaret yapan firmaların ulaştırmadaki rekabet gücünü geliştirmek için ne yapabileceğine ilişkin iki soru ortaya çıkmaktadır.

##### 5. Ulaştırmadaki yenilikler ve geleceğin ulaştırması.

Makinelî ulaştırmanın başlangıcından bu yana geçen 200 yıl içinde ulaştırma sistemlerinin kapasitesi, hızı, etkinliği ve coğrafi kapsamı dramatik biçimde düzelmiştir. Bu süreçler şu şekilde özetlenebilir:

- Her ulaştırma türü, coğrafi ve teknik özelliklerinden ötürü, farklı teknolojiler ve *farklı yenilik ve yayılma oranları* ile karakterize edilmiştir.
- Teknolojik yenilik *daha hızlı ve daha etkin ulaştırma sistemlerine* bağlıdır.
- Ulaştırma kesimindeki teknolojik evrim *dünya ekonomisinin iktisadi gelişme evrelerine* bağlıdır. Dolayısıyla, ulaştırma ve iktisadi gelişme biri olmadan diğerinin olamayacağı bir çerçevede birbirlerine bağlıdır.

1960'larda ticari jet uçaklarının, yüksek-hızlı tren ağlarının ve konteynerlerin hizmete girmesinden bu yana yolcu ve yük ulaştırma sistemlerine hiçbir önemli teknolojik değişme uygulanmamıştır. 21. yüzyılın başları, teknolojik ilerlemelerin çoğunun petrolün bir enerji kaynağı olarak egemenliğini garanti etmeye yönelirken, alması ulaştırma türlerinin gelişmesini sınırlamaya yönelik bir otomobil ve kamyon bağımlılığı dönemidir. Ancak, tükenmekte olan petrol rezervleri ile birlikte içten patlamalı motorlar egemenliğinin sonu yaklaşmaktadır. Petrol üretiminin 2008-2010 ile doruğa çıkması ve sonra da düşmesinin beklenirken, yakıt hücrelerinin uygulamaya girmesiyle otomobilden bu yana ulaştırmanın en önemli teknolojik dönüşümü oluşacaktır. En umut veren teknolojiler şunlar olacaktır:

- Maglev (magnetic levitation). Kısaca manyetik kaldırma olarak adlandırılabilen bir maglev sistemi, destek kısmı ile hiçbir sürtünme

olmaması ve hiçbir hareketli parçası bulunmaması gibi üstünlükleriyle 500-600 km/s'lik işlerliği olan hızlara erişmeyi mümkün kılmaktadır. Bu, yolcu ve yük kara hareketlerine 75-1000 km. aralığında bir seçenek sunmaktadır. Maglev, 300 km/s lik hızlarla sınırlı olan mevcut yüksek-hızlı tren ağlarına oranla bir ilerlemeyi göstermektedir. Gerçekte, maglev, demiryolu ulaşımında sanayi devriminden bu yana ilk temel yeniliktir. İlk ticari maglev sistemi 2003'de Şangay'da açılmıştır ve 440 km/s işlerlik hızına sahiptir.

- Otomatik ulaşım sistemleri (Automated transport systems, ATS). Bu, araç, taşıma ve kontrolün bütünsel ya da kısmi otomasyonuna dayanarak, bir, hareketlerin hız, etkinlik, güvenlik ve güvenilirliğini iyileştirme seçenekleri setine işaret eder. Bu sistemler, otomatik karayolu sistemleri gibisinden mevcut türlerin iyileştirilmesini, kamu ulaşımı ve yük taşıması için yeni türlerin ve yeni taşıma sistemlerinin yaratılmasını içerebilir.
- Yakıt hücreleri. Türkiye'nin bugün ulaştırma alanında karşılaştığı ve karşılaşıacağı sorunları çözümlene yolunda alacağı önlemler ve tasarlayıp uygulayacağı politikaların “doğru” değerlendirilebilmesi, bir ölçüde ülkenin sözü edilen konumunun da “doğru” değerlendirilebilmesine bağlıdır. Çünkü bu konum, iyi değerlendirildiğinde yararları, yanlış değerlendirildiğinde ya da doğru değerlendirilmesine karşın gerekli adımların atılmaması ya da hatta atılmasında gecikilmesi durumunda sakıncaları olabilecek bir konumdur.

Ulaştırma alanındaki bütün gelişmeler doğaldır ki ne yalnız bizim burada sözettiğimiz türden teknolojik ilerlemeler ile ne de yalnız teknolojik ilerlemelerin kendisi ile sınırlıdır. Ulaştırmanın iktisadi analizinde de son dönemlerde ciddi ilerlemelerin ortaya çıktığını görüyoruz. Bunlarla ilgili olarak ayrıntıya girmeden

- e-ekonominin ulaştırmaya uygulanmasıyla ilgili gelişmeler<sup>12</sup> ve
- Ulaştırma varlıklarının daha ciddi bir değerlendirmesinin / maliyet analizinin yapılabilmesini sağlamak amacıyla geliştirilmekte olan “Varlık Yönetimi” (Asset Management) yöntemleri<sup>13</sup>

burada özellikle sözetmemiz gereken gelişmelerdir.

## 6. Türkiye ve dünya ulaştırma modeli

Yukarıda ana çizgileri ile ortaya konulan dünya ticaret ve ulaştırma modeli içinde Türkiye'nin yeri nedir? Türkiye, hem coğrafi-stratejik konumu, hem de “yeni-beliren-pazarlar” dan biri olarak dünya ekonomisinin gelişme çizgisi içindeki yeri bakımından “doğru” ulaştırma politikalarını nasıl belirlemeli ve bunu ne tür bir kurumsal çerçevede yapmaya kalkışmalıdır?

Türkiye, böyle bir çerçevede, dünya haritası üzerindeki hem coğrafi, hem de uluslar arası konumu bakımından, *kendi elini güçlendirmek zorunda olan* bir ülkedir. Bunun anlamı, Türkiye'nin, ulaştırma kesimini, çağdaş ulaştırma sistemi anlayışı olan *bütünleşik* karakterli bir sistem olarak *planlaması ve yeniden örgütlemesi* gerektiğidir. Bunu da, ancak, *ulaştırma araştırması* alanında ciddi adımlar atarak yapabilecektir. “Doğru” politikaların seçimi ve yaratılması, ancak *araştırma temelli* olduklarında

---

<sup>12</sup> <http://www.poet-eu.org>

<sup>13</sup> <http://assetmanagement.transportation.org/tam/aashto.nsf/home>

mümkündür. Türkiye, bölge için *olmazsa olmaz* özellikler taşıyan bu işin yapılmasında öncü rol üstlenebilecek bir konumda olduğu gibi, bunu üstlenmemesi durumunda da, bir daha geri kazanılması çok zor olan bir kayıpla karşılaşmak durumunda olacaktır. Bir başka deyişle, Türkiye hem kendi ulaştırma kesimini “planlayıp” örgütlemeli, hem de bunu, bölgenin artacak ulaştırma gereksinimlerinin karşılanmasında öncü rol üstlenecek bir anlayış içinde yapması gerektiğinin anlayışında olmalıdır.

Türkiye'nin, bütün bunlarla birlikte ve bunlara ek olarak, hem küreselleşme süreci içindeki yerini sağlama almak, hem de AB ile olan ilişkileri bağlamında elini güçlendirmek için izlemesi gereken politikalar ve alması gereken önlemler vardır. Bunların da gelip dayandığı nokta, *araştırma ve bunun kurumsal altyapısı ve ulaştırma kesiminin bu doğrultuda yeniden örgütlenmesidir*. Gerçekte, bu, AB ile olan ilişkilerimiz çerçevesinde değerlendirildiğinde (AB'ye tam üye olsak da, olmasak da), kaçınılmaz olan bir zorunluluktur. Çünkü, *AB, kendi Ortak Ulaştırma Politikası çerçevesinde “araştırma”yı bir numaralı öncelik olarak belirlemiştir* ve atılan bütün adımlar bunun somut göstergeleridir.

Kısaca ana çizgileri yukarıdaki gibi olan bir çerçevede Türkiye'nin bugünkü durumu nedir? Yine kısa olarak bunu şu noktalarda toplayabiliriz:

- Türkiye mevcut ulaştırma altyapısını ve onun üzerindeki araçlarını çok kötü kullanmakta / yönetmektedir.
- Yeni altyapı yatırımlarının yapılmasında bütünlük bir ulaştırma politikası ve planlamasından çok uzaktayız – daha da kötüsü, ulaştırma politikalarının gerek tasarımı, gerek uygulamasında böyle bir kavramın ya da yaklaşımın varlığından bile söz edilemez.
- Yine ulaştırma politikalarının tasarımı / yapımında, ulaştırma sisteminin reel kesimle (mal üreten kesimle) uygun bir tamamlayıcılık içinde olması gereği, böyle bir konu sanki hiç yokmuş gibi, göz ardı edilmektedir.
- Bütün bu eksiklik ve yanlışların ardında ulaştırma gibi bir ülkenin ekonomisinin “olmazsa olmaz”ı konumunda olan bir etkinlik alanında çalışacak olanların *çağdaş standartlarda eğitim ve öğretimi* konusu Türkiye'nin gündeminde hiç bulunmamıştır.
- Yine, ulaştırmada Araştırma ve Araştırma-Geliştirme konusu Türkiye'nin gündeminde hiç yoktur.

Bu durumda, çözüm / çözüm yolları nedir ? Ayrıntıya girmeden şunu söyleyebiliriz :

- (1) Türkiye, öncelikle *ulaştırma eğitim ve öğretimini gündeminin birinci maddesi* olarak ele almalıdır.
- (2) *Araştırma – Geliştirme konusu ivedilikle ve ciddi kaynaklar ayrılarak ve 1. madde ile birlikte* ele alınmalıdır.
- (3) İlk iki önlemlerle birlikte, ama onlara da bağlı olarak *Türk ulaştırma kesiminin kurumsal altyapısı* ciddi araştırma konusu yapılmalı ve



*yeniden-örgütlemeye gidilmelidir*<sup>14</sup>.

#### KAYNAKLAR.

1. Candemir, Yücel. 2001, “Avrupa Birliği (AB) Ortak Ulaştırma Politikası ve Türkiye”.  
ODTÜ V. Uluslararası Ekonomi Kongresi.
2. Gausch, L.J. & J. Kogan. 2001, “Inventories in Developing Countries : Levels and Determinants, a Red Flag on Competitiveness and Growth.” World Bank, Washington, D.C. Processed
3. Limão, Nuno & A.J. Venables. 1999, “Infrastructure, Geographical Disadvantage, and Transport Costs ”. Policy Research Working Paper No. 2257. World Bank.
4. Radelet, Steven & J. Sachs 1998, “Shipping Costs, Manufactured Exports, and Economic Growth”.Harvard Institute for International Development. Processed.
5. Venables, A.J. & Nuno Limão. 1999, “Geographical Disadvantage: a Hecksher-Ohlin-von Thünen Model of International Specialization.” Policy Research Working Paper No. 2256. World Bank, Washington, D.C.
6. The World Bank, Global Economic Prospects and the Developing Countries 2002
7. THE WORLD BANK, GLOBAL ECONOMIC PROSPECTS 2005

---

<sup>14</sup> Yücel Candemir. 2001