

KARAYOLLARININ GELİŞMESİ ÜZERİNE ULUSLARARASI BİR KARŞILAŞTIRMA ÇERÇEVESİ^(*)

Prof. Dr. İlhan TEKELİ-Selim İLKİN ^()**

GİRİŞ

Türkiye’de özellikle II. Dünya Savaşı sonrasındaki toplumsal değişmeler incelenirken, Karayolu politikasının etkilerinden çok sık söz edilir. Ama bu etkiler analizlere katılırken karayolu politikası kendisi inceleme konusu olmayan bir dış değişken olarak alınmıştır. Karayolu politikasının böyle bir dış veri olarak alınmasının arkasında temel bir kabul vardır denilebilir. O da, bu politikanın evrensel olarak belirlendiği ve ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermediğidir.

Bu yazıda böyle bir gözlemden yola çıkarak karayolu politikalarının kendisinin de inceleme konusu olmasının yanı sıra bir içsel değişken hale gelmesini sağlayabilmek için uluslararası bir karşılaştırma çerçevesi oluşturulmaya çalışılacaktır. Eğer gelecekteki araştırmalarla Türkiye karayolu politikası böyle bir karşılaştırma çerçevesi içine oturtulabilirse, bu politikanın Türkiye’ye özgü özellikleri daha iyi anlaşılacak ve toplumsal etkileri daha iyi açıklanabilecektir.

Bir ülkedeki karayolu politikasının incelenmesinde salt bir betimsel anlatımın ötesine geçebilmek için üç ayrı çerçeve içine oturtulmasına gerek vardır. Bunlardan birincisi karayolu gelişmesinin içinde yer aldığı toplumsal ya-

(*) Bu yazı Cahit Talas’a Armağan Kitabından alınmıştır. (Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları-9 Ankara 1990. s. 481-492).

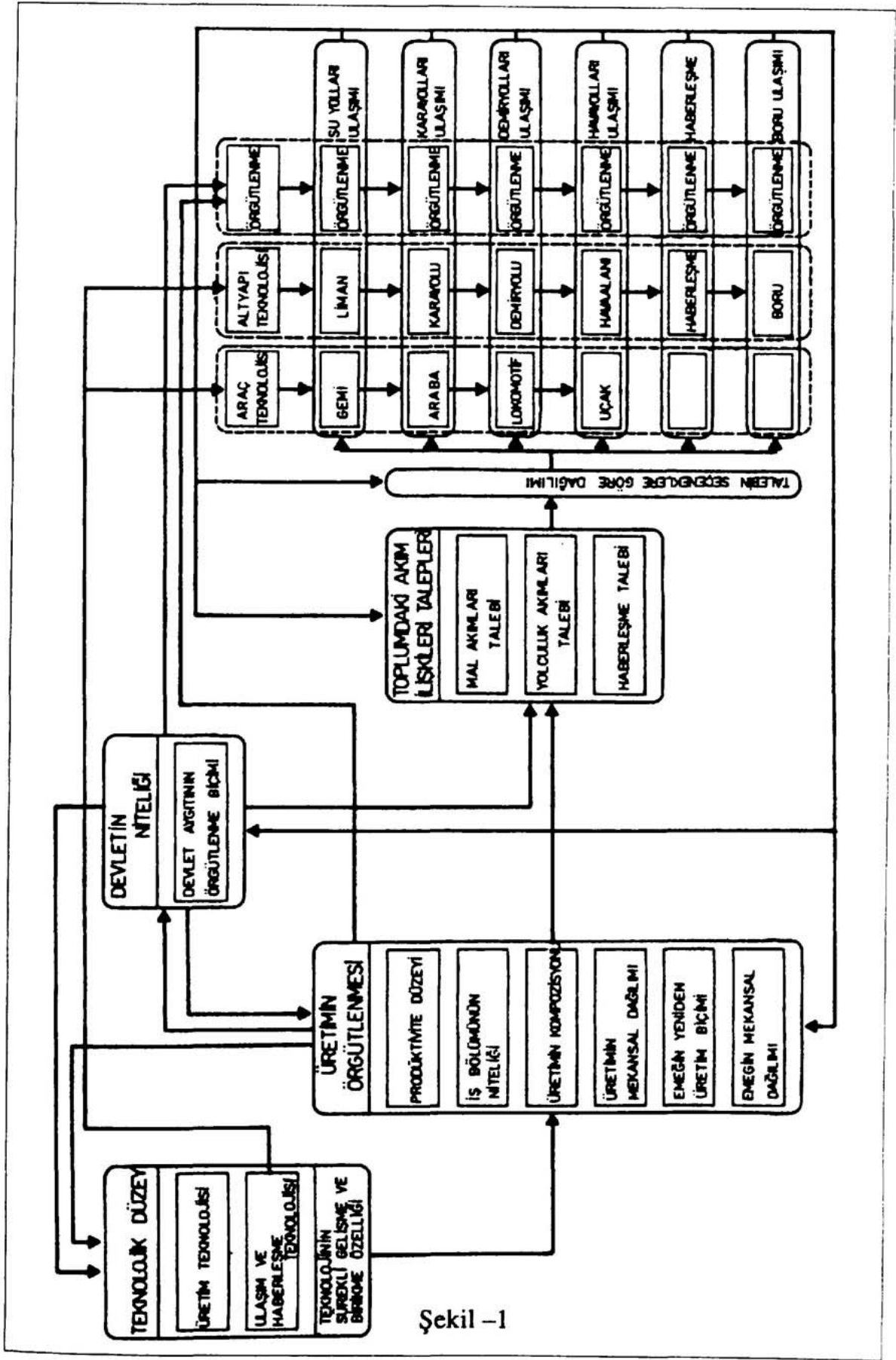
(**): İlhan Tekeli, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi
Selim İlkin, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eski Öğretim Üyesi

pıdır -siyasal, ekonomik ve toplumsal yönleriyle-. İkincisi karayollarının gelişimini önemli düzeyde belirleyen karayolu araçlarına ilişkin dünya teknolojisindeki evrim çizgisidir. Üçüncüsü ise, değişik ülkelerin karayollarına ilişkin kurumsal yapılarındaki gelişmelerin karşılaştırmalarıyla ortaya çıkarılmaya çalışılacak olan ülkeler için seçilebilecek olan alternatif karayolları geliştirme stratejileridir. Böyle bir karşılaştırma bize karayollarını geliştirme stratejilerinin temel boyutlarının neler olabileceği konusunda da açıklık getirecektir.

Birinci çerçeve Türkiye'deki karayolları gelişmesi ardındaki toplumsal nedenleri anlamak için gerekli iken, ikinci çerçeve Türkiye'deki gelişmelerin dünyadaki genel gelişme içindeki yerini kavramak, dünyadaki bu konuya ilişkin teknolojik gelişmelerin Türkiye'ye yansımadaki gecikmeleri saptamak, toplumsal yapının özellikleri ile daha çok ithal edilen teknolojinin karşılıklı etkileşmelerini ortaya koymak için gereklidir. Üçüncü çerçeve ise, Türkiye'nin karayollarını geliştirmekte izlediği stratejilerin hangi alternatiflere göre değerlendirilmesi gerektiğini ortaya çıkaracaktır. Türkiye'nin izlediği yolun seçilebilecek alternatiflere göre ortaya konulması, seçilen yolun nedenlerini ve bunun arkasındaki toplumsal güçleri kavramamızı daha kolaylaştıracaktır.

KARAYOLLARININ TOPLUMSAL OLARAK BELİRLENMESİ

Karayollarının toplumsal olarak nasıl belirlendiğini tartışabilmek için önce karayolları terimini kullandığımızda neyi anlatmak istediğimize bir açıklık kazandırmak gerekir. Günlük dilimizde karayollarının gelişiminden söz ettiğimizde, bu terimi biri dar öteki geniş olan iki anlamda kullanıyoruz. Dar anlamda kullandığımız zaman salt altyapı olarak karayolunu anlatmak istiyoruz. Geniş anlamda kullanıp, karayollarının gelişmesinden söz ettiğimizde içinde birçok ögeyi bulunduran bir ulaştırma altsistemini kastediyoruz. Karayolları altsistemi, en azından karayolu taşıtlarını, altyapı olarak karayolları ve karayolu taşımacılığının örgütlenme biçimini içerir, tabii bu altsistem öğelerini daha da artırmak olanağı vardır. Karayolu taşıtlarının üretimi, bakım ve servislerinin örgütlenmesi, karayolu yapım örgütü vb. Bu yazıda karayolları teriminin kullanılmasında ortaya çıkabilecek belirsizliklerden kaçınmak için, dar anlamı anlatılmak istendiğinde "karayolları", geniş anlamı kastedildiğinde "karayolları ulaştırması" ya da "karayolları ulaştırma altsistemi" deyimleri kullanılacaktır.



Şekil -1

Karayolları ulaştırmasının toplumsal belirlenmesinden söz etmeden önce bir alt sistemin kendi içindeki belirlenme ilişkilerinden söz etmek gerekir. Bu belirleyicilikleri incelemek için önce karayolu taşıma aracının niteliklerinden başlamakta yarar var. Karayolu taşıma aracının deve, hayvan gücüyle çekilen araba ya da motorlu taşıt olması, karayolunun altyapı olarak sahip olması gereken niteliklerini büyük ölçüde değiştirecektir. Bu teknoloji yol üstünde geliştirilmesine gerek duyulan servislerin neler olmasını da belirleyecektir. Aracın niteliğine göre yol üstünde yer alacak servis kuruluşları, kervansaraylar, han, benzin istasyonu, tamir atölyesi ya da motel olabilecektir. Taşıma aracı ile altyapının niteliği arasında oldukça kuvvetli bir karşılıklı belirleyicilik ilişkisi vardır. Karayolları ulaştırma sisteminin örgütlenmesi ile taşıma aracının teknolojisi arasında da ilişkiler kurulabilir. Ama örgütlenme biçiminin tek belirleyicisi teknoloji değildir; bunun belirlenmesinde toplumsal yapı özellikleri daha önemli etkilere sahip olabilir. Kuşkusuz, bir kervan örgütlenmesi ile bir posta arabası örgütlenmesi ve otobüs taşımacılığı örgütlenmeleri arasındaki farkların teknolojik nedenleri vardır, ama otobüs işletmeciliğinin devlet elinde, tekelci firmalar ya da küçük girişimciler elinde örgütlenmesinin nedenleri toplumsal yapıya ilişkin değişkenler arasında bulunacaktır. Yalnız taşıma işletmeciliğinin değil, karayollarının yapımının örgütlenme biçimi de teknolojiden etkilendiği kadar toplumsal yapının özelliklerinden de etkilenecektir.

Karayolu ulaşımının toplumsal olarak belirlenme ilişkilerini daha açık anlatabilmek için Şekil (1) hazırlanmıştır. Şekil (1)'de karayolu ulaşımı altsistemi üç ögeli olarak gösterilmiştir: Karayolu araçları, altyapı olarak karayolu ve örgütlenme. Örgütlenme ile hem karayolu taşımacılığının, hem de karayolu yapımının, hem de karayolu üstündeki servislerin örgütlenmesi anlatılmaktadır. Bu altsistemin ögeleri arasında daha önce de anlatıldığı gibi karşılıklı belirleyicilik ilişkileri vardır. Bu sistem içi ilişkiler Şekil (1)'de gösterilmiş, sadece bu ögelerin sistem dışından belirlenme ilişkileri gösterilmiştir. Bu şekilde araç ve altyapı yapım teknolojisinin ülkenin ve dünyanın teknolojik düzeyiyle belirlendiği, örgütlenmenin ise, devletin niteliğine önemli ölçüde bağlı olduğu görülmektedir.

Karayolu ulaşımı Şekil (1)'de de gösterildiği gibi toplumda doğan mal ve insan akımları taleplerinin karşılanmasında var olan değişik seçeneklerden sadece biridir. Toplumda doğacak talep suyolları ulaşımı, demiryolları ulaşı-

mı vb. seçeneklerce birlikte karşılanacaktır. Bu seçenekler arasında zaman zaman yarışma olabileceği gibi, zaman zamanda karşılıklı tamamlayıcılıklar bulunacaktır. Şekil (1)'de bu seçenekler arasına katılmış olan haberleşme sisteminin özel konumuna dikkati çekmekte yarar vardır. Haberleşme alt sistemi bu seçenekler arasına katılmış olan haberleşme sisteminin özel konumuna dikkati çekmekte yarar vardır. Haberleşme alt sistemi bu seçenekler arasına iki nedenle sokulmuştur. Birinci neden haberleşmenin mal ve yolculuk akımlarını ikame edebilmesidir. İkinci neden karayollarının haberleşme akımlarının örgütlenmesindeki -günümüzde giderek azalma olsa da- önemidir.

Bir toplumda doğan mal ve insan akımları değişik seçeneklerce birlikte karşılandığına göre, karayolları ulaşım sisteminin gelişimini kendi başına incelemek yanıltıcı olabilir. Bu talebin karşılanmasında karayoluna düşen rolün belirtilmesi gerekir. Hangi tür taşıma taleplerini karayolları karşılamaktadır? Değişik ulaşım sistemleri arasındaki yarışmanın ya da tamamlayıcılığın nitelikleri nelerdir? Bunların bilinmesi gerekir. Talebin değişik ulaşım altsistemleri arasında nasıl dağılıtılacağını, Şekil (1)'de gösterildiği gibi bu sistemlerin gelişmişlik derecelerinin ve performanslarının farklılıkları ile açıklamak olanağı bulunabilir. Böyle bir ele alışıta, bu dağılım ulaşım hizmetleri arzına bağlı olmaktadır. Olaya belli bir zaman kesiti içinde bakıldığında, bu açıklama yeterli görülebilirse de tarihsel açıdan ele alındığında yetersiz kalacaktır. Karayollarının gelişmeye başladığı dönemde daha önce gelişmiş bir ulaşım sisteminin varlığı ya da yokluğu, gelişmenin niteliği üzerinde önemli etkiler yapacaktır. Bu nedenle bir ülkenin ulaşım altyapısında önemli gelişmeler olduğu dönemde, dünyadaki hakim oluşum teknolojisinin ne olduğu önem kazanmaktadır. Aynı düşünce bize bir ülkede değişik ulaşım sistemlerinin gelişmelerindeki zaman sırasının önemini de hatırlatmış olmaktadır.

Ulaşım ve haberleşme sistemlerinin toplumsal yapıyla ilişkisi, toplumda mal, yolcu ve haberleşme akımlarına olan talebin nasıl doğduğu araştırılarak kurulabilir. Şekil (1)'de talebin belirlenmesinde iki temel açıklayıcı kullanılmıştır. Bunlardan biri üretim örgütlenme biçimidir, ikincisi ise devletin örgütlenme biçimidir. Önce üretimin örgütlenme biçimi üzerinde duralım. Üretim dolayısıyla ortaya çıkacak olan mal, yolcu ve haberleşme taleplerinin miktarını, niteliklerini, zamanda sıklığını ve mekândaki dağılımını, üretim miktarı, kompozisyonu ve mekânsal dağılımı, emeğin yeniden üretim biçiminin doğurduğu tüketim kalıpları ve emeğin mekânsal dağılımı belirleyecektir.

Toplumdaki tüm mal, insan ve haberleşme akımları talepleri üretim sistemi tarafından yaratılmaktadır. Devletin, savunmadan yönetime, yönetimden üretime değin uzanan çok değişik işlevlerinin yerine getirilmesinde karşılanması gereken akım, talepleri yaratmaktadır. Tabii her toplumsal kuruluşun devlet aygıtı ayrı nitelikte ulaşım talepleri yaratmaktadır. Bir imparatorluğun talepleri ile bir feodal beyliğin talepleri arasında önemli farklar vardır. Bir imparatorluğun devlet aygıtı için, gelişmiş bir ulaşım ve haberleşme sisteminin kurulması, varlığını sürdürmesinin ön koşulu haline gelirken, bir feodal beylik için bu önemde bir talep söz konusu değildir. Bu nedenlerle bu iki devlet türünün yol yapımı, bakımı ve işletilmesi için sarfedeceği örgütlenme gayretleri çok farklı olacaktır.

Şekil (1)'i açıklarken, bugüne değin üzerinde durmadığımız teknolojik düzeyi ele alalım. Teknolojik düzey değişkenin ilginç bir özelliği, sürekli gelişme ve birikme niteliğine sahip olmasıdır. Bu özelliği yüzenden tüm sisteme sürekli olarak bir değişme potansiyeli sağlamaktadır. Teknolojik düzey bu anaizde iki ögesi ile yer almaktadır. Bunlar üretim teknolojisi, ulaşım ve haberleşme teknolojisi. Üretim teknolojisi, üretim örgütlenmesini, ulaşım ve haberleşme teknolojisi ise ulaşım sistemindeki araçların ve altyapının yapıma biçimini etkilemektedir. Kuşkusuz teknolojik değişme de kendi başına bir bağımsız değişken değildir, üretimin örgütlenme biçimi ve devletin niteliğince belirlenmektedir.

Şekil (1)'de toplumun ulaşım sistemini belirleme ilişkisini incelemek için geliştirilmiş basit modeli içinde, hem toplumdaki mal, yolcu ve haber akımlarını, hem de ulaşım sisteminin niteliklerini belirleyen teknolojik düzey, devlet niteliği, üretimin örgütlenme biçimi değişkenlerinin birbirini karşılıklı olarak belirleyici özellikleri vardır. Kendi başına ayrı bir inceleme konusu olan bu belirleyicilikler üzerinde burada durulmayacak, sadece bu konuya değinmekle yetinilecektir.

Toplumsal yapı ile ulaşım sistemi arasındaki ilişkileri incelerken, bugüne değin tek yönlü olarak, toplumsal yapının ulaştırma sistemini nasıl belirlediği üzerinde duruldu. Oysa ulaştırma sisteminin de hem üretimin, hem de devletin örgütlenme biçimi üzerinde etkileri vardır. Başka bir deyişle, belirleme ilişkisinin üzerinde durulması gereken ikinci bir yönü bulunmaktadır. Bu ikinci yönün varlığı, toplumsal yapının değiştirilmesinden ulaşım sistemlerinin geliştirilmesine bir bağımsız değişken ya da politaka aracı olarak bakılmasına neden olmaktadır.

Ulaşım sistemlerinin gelişmesinin hem üretimin, hem de devletin örgütlenmesine olan etkilerini bazı örneklerle açıklamakta yarar var. Örneğin bir karayolunun yapılmasıyla, daha önce geçimlik bir tarımsal üretim içinde bulunan bir yöre, ulusal ya da uluslararası pazara bağlanarak, pazar için ihtisaslaşmış tarımsal üretime geçebilecektir. Öte yandan karayollarında otomobil gibi bir aracın kullanılmaya başlaması, gelişmiş ülkelerde otomobil üretimini ekonominin “çekip götürücü” sektörü haline getirebilecektir. Devlet aygıtının merkezileşmesi için olanaklar sağladığı, oysa ulaşım sistemi gelişmemiş bir ülkede devletin merkezileşmesinin gerçekleşemeyeceği, ulaşım sisteminin kapasitesinin merkezileşme sürecine sınırlar getirdiği gözlenmektedir.

Karayolları ulaşımının toplumsal bağlamının nasıl ortaya konulabileceğini gördükten sonra, araştırmamızın ikinci önemli çerçevesini oluşturacak olan karayolu araçlarına ilişkin teknolojinin dünyada nasıl bir evrim geçirdiğini incelemeye geçebiliriz.

KARAYOLU ULAŞTIRMA TEKNOLOJİSİNİN EVRİMİ

Çizelge 1’de karayolu ulaştırmasına ilişkin teknolojinin gelişimi 6.000 yıllık bir tarihsel süreç içinde verilmiştir. Karayolu teknolojisindeki gelişimin böyle çok uzun bir tarihsel süreç içinde verilmesinden beklenen a) ulaşım teknolojisindeki değişmelerin ana evrelerini saptamak, b) her teknolojik evre içinde ulaşım sisteminin araç, yol, örgütlenmeye ilişkin değişmelerinin birbirlerini belirleyiciliklerini sınamak, c) teknolojik değişmelerin birbirine seçenek olan ulaşım altsistemlerinin, birbirlerine olan konumları nasıl değiştirdiğini ortaya koymak, d) belli dönemlerde karayolu altsistemindeki gelişmelerin ya da gerilemelerin toplumsal nedenlerini açıklamaktır.

Sümerlilerin tarımsal amaçla ilk arabayı kullandıkları İ.Ö. 3500’lerden günümüze değin geçen 5.500 yıllık zaman derinliği içinde arabaların ve karayolunun gelişimini gösteren çizelge incelendiğinde, karayolu ulaşım sisteminin özellikleri bakımından oldukça homojen olan yedi ayrı evre olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu evreler şunlardır:

Birinci evre; İ.Ö. 3500’de Roma İmparatorluğu’nun büyük yol programının uygulanmaya başlayışına değin uzanan dönemi kapsamaktadır. Bu dönem kısaca “Roma öncesi” ya da “ilk gelişme dönemi” olarak adlandırılabilir.

İkinci evre; İ.Ö. 300’dan İ.S. 476’da Roma İmparatorluğu’nun çöküşüne değin uzanan, ünlü Roma yollarının yapıldığı dönem oluşturmaktadır. Bu dö-

nemi kısaca adlandırmak gerekirse en uygun terim “Roma dönemi” olacaktır.

Üçüncü evre; İ.S. 476’da başlayıp İ.S. 1050’ye değin uzanan dönemdir. Avrupa’da feodalitenin egemen olduğu bu dönemde Roma yolları büyük ölçüde yok olmuştur. Bir anlamda ulaşım sisteminde bir gerileme ve çöküş söz konusudur. Bu dönemi de “feodal evre” olarak adlandırmak uygun olur.

Dördüncü evreyi İ.Ö. 1050’den 1600’lere değin uzanan dönem oluşturmaktadır. Bu dönemde karayollarında bir yeniden canlanma başlamıştır. Araba teknolojisinde hızlı da olmasa yeni gelişmeler ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle dördüncü evre “yeniden canlanma dönemi” olarak adlandırılabilir.

Beşinci evre; 1600’lerde arabanın gelişmesindeki hızlanmadan başlayıp 1829’da ilk lokomotifin Mahchester-Liverpool arasında işleyişine değin süren dönemi kapsamaktadır. Bu dönemde karayollarında hakim olan arabadır. Bu nedenle “araba dönemi” olarak adlandırılabilir.

Altıncı evre; 1830’lardan sonra demiryollarının hızlı gelişim döneminden başlayıp 1920’lerde otomobil sahipliğinin orta sınıflarda yaygınlaştığı yıllara değin uzanmaktadır. Bu yıllarda egemen olan demiryoludur. Karayolu gelişmesini belirleyen de demiryolu olmuştur. Bu nedenle altıncı evreyi “demiryolu dönemi” olarak adlandırmak uygun olacaktır.

Yedinci evre olarak 1920’den inceleme dönemimizin sonu olan 1957’ye değin uzanan süre alınacaktır. Bu dönemde motorlu araçlar hızla gelişmiş ve egemenliği ele almıştır. Kuşkusuz bu dönem 1957 sonrasında da süre gelmektedir. 1957 yılı ile yapılan sınırlanma sadece bizim ilgilendiğimiz sürenin bu yılda sona ermesinden kaynaklanmaktadır. Bu evreyi de kısaca “otomobil çağı” olarak adlandırabiliriz.

Karayolu ulaşım teknolojisinin gelişmesine ilişkin evreler görüldükten sonra, her evre içinde ulaşım altsisteminin değişik ögelerindeki teknolojik gelişmelerin birbirlerini belirleyicilikleri üzerinde durulabilir.

Birinci evre bu bakımdan ilginçtir. Önce araba teknolojisi tekerlekten başlayarak adım adım gelişmekte, bu gelişme daha sonra altyapıya yansımaktadır. Böylece karayolu ortaya çıkmaktadır. Teknolojinin gelişimini gösteren çizelgelerin bu bakımdan ilginç bir başka özelliği, altyapının bulunmayışının

araç teknolojisini etkilemesine ilişkin bir örneği de içermesidir. Savaş arabalarının sökölüp takılır biçimde yapılması bu yöndeki bir etkinin kanıtı olmaktadır.

Birinci evredeki teknolojik gelişmeyi incelerken bu çizelgelerde görülecek bir başka ilginç karşılıklı belirlenme ilişkisi, Çin'de yollar üstünde 20-25 km'de bir yolcular için konaklama tesislerinin yapılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Altyapı olarak yol ve bunun üstündeki aracın teknolojisinden kaynaklanan ulaşım hızı, yol üzerindeki örgütlenmeyi belirlemektedir.

Birinci evredeki teknolojik gelişmelerin karşılıklı belirleyiciliğine ilişkin gözlemler Şekil (1)'in açıklanması sırasında üzerinde durulan ulaştırma aracı, altyapısı ve örgütlenmesinin birbirini belirlediği savını destekler yöndedir. Ulaştırma altsistemleri böyle bir teknolojik iç bütünlüğe sahip olmaktadır.

İkinci evreyi oluşturan Roma dönemine ilişkin teknoloji çizelgelerinde yapılan gözlemler, birinci evrede ulaştırma altsisteminin karşılıklı olarak birbirini belirlemesine ilişkin savı desteklemekle birlikte, bunun ötesine geçen belirleyicilikler üzerinde durmaya da olanak vermektedir. Bu dönemde araba teknolojisindeki gelişmeden daha önemli olan yol altyapısındaki gelişmedir. Üstü büyük taş bloklarla kaplı sağlam bir taban üstüne oturan, büyük taşköprülerle, çok dolaşmadan vadileri aşabilen yollar, bir önceki dönemin toprak yollarına göre çok büyük bir teknolojik aşamayı göstermektedir. Bu gelişmeyi bu dönemde araba teknolojisinde meydana gelen sınırlı ilerleme ile açıklamak olanağı yoktur. Bunu açıklamak için Şekil (1)'de gösterilmiş olan toplumsal belirleyiciliklerden yararlanmak gerekecektir.

Yol altyapısında olan bu ilerleme, Roma imparatorluk düzeninin bir sonucu olarak görülebilir. Bir yandan Roma İmparatorluğu'nun bir devlet olarak bütünlüğünü koruyabilmesi ve artıürünü merkeze transfer edebilmesi için iyi bir haberleşme ve ulaşım sistemine gereksinimi vardır. Öte yandan serfliğe dayanan üretim düzeni böyle bir ulaşım sisteminin geliştirilmesi için gerekli emeği sağlayabilmektedir. Bu iki temel bir araya gelince yol altyapısındaki büyük teknik atılım başarılabilmiştir.

Bu gözlem ilginçtir; Şekil (1)'de görülen devletin niteliğinden doğan talepler ve üretim biçiminin olanakları, karayolları yapımıyla ilgili yeni bir örgütlenme biçimi ortaya çıkarmıştır. Bu da, altyapı teknolojisinin değişmesini getirmiş ve dolayısıyla yeni altyapıda kullanılan arabaların performanslarını geliştirmiştir.

Roma döneminin incelenmesi, gene bize karayolu ulaşım sisteminin öğelerinin karşılıklı olarak birbirini belirlediğini göstermekle birlikte, bu öğelerden örgütlenmenin de değişmeyi başlatıcı bir nitelik kazanabileceğini göstermesi bakımından ilginçtir. Bu yolla birinci evrede yapılan genelleme daha da geliştirilmiş olmaktadır.

Üçüncü evre olan “feodalite dönemi” ele aldığımız yedi evre içinde karayolu ulaşımı bakımından açık bir gerileme göstermesi yüzünden ilginç bir özelliğe sahiptir. Bir yandan imparatorluk yapısının çöküşü, öte yandan üretim biçiminde artı ürünü artırıcı bir ilerleme olmayışı, bir önceki dönemin ulaşım sisteminin çöküşüne neden olmuştur. Yol sistemi çökünce araba da yerini hayvan sırtında taşımaya bırakmıştır. Bu gözlemler, ikinci evreyi inceleyen üzerinde durulan ulaşım sisteminin toplumsal belirleyicilikleri konusundaki savları yeniden desteklenmiş olmaktadır.

Yeniden canlanma olarak adlandırdığımız **dördüncü evre**, ulaşım sistemiyle toplumsal yapı arasındaki ilişkilere ikinci ve üçüncü evredekinden çok daha farklı açılardan ışık tutmaktadır. Bu dönemde feodalitenin çözülerek onun yerini krallıkların almaya başlamasının merkezileşmeyi ve devletin niteliğinden doğan ulaşım ve haberleşme taleplerini arttırması bakımından, ikinci evrede söz edilen nedenlerle ulaşım sistemini canlandırması söz konusudur. Ama dördüncü evredeki bu yeniden canlanma ikinci evreden iki özelliğiyle ayrılmaktadır. Artık Roma dönemindeki serfliğe dayanan bir üretim biçimi olmadığından gelişen altyapı için büyük miktarlarda emek harekete geçirilememektedir. Her ne kadar bu dönem sonunda “yol mükellefiyeti” konularak yollar için emek gücü sağlanmaya çalışılıyorsa da, bu da yetersiz kalmaktadır. Üretim biçiminin sınırlamaları dolayısıyla gelişen altyapı Roma dönemine göre zayıftır. Öte yandan yeni gelişen üretim biçiminin karayolu ulaşım sisteminin öteki öğeleri üstünde daha olumlu etkileri görülmektedir.

Doğu kavimlerinin Avrupa'ya atı tanıtmasının ve hayvan kullanmada getirdiği yeniliklerin uzun dönemde çok önemli etkileri olmuştur. Bir yandan atın tarımda kullanılmaya başlamasıyla tarımsal artı ürünün çoğalması ve bunun paralelinde ticaretin ve ulaşım talebinin artışı, öte yandan göğüslük kayışlarıyla atın arabaya koşulmaya başlamasının, hayvan gücünün verimliliğini artırarak, arabaların yük taşıma kapasitesini arttırması, yollar üzerinde arabaların yeniden görülmesine neden olmuştur. Ayrıca yeni üretim biçimi ve araba teknolojisindeki yeni gelişmeleri de kolaylaştırmıştır. Böylece ikinci

evreye göre daha geri bir yol altyapısı üstünde, ama daha ileri bir araba teknolojisi ile karayolu ulaşımında bir “yeniden canlanma dönemi” açılmıştır.

Bu dönem ulaştırma sisteminin toplumsal yapı tarafından belirlenmesi konusunda Şekil (1)’de gösterilen ilişkilerin daha çok “üretim biçimine” bağlı olanların geçerliliğini göstermiş olmaktadır.

“Araba dönemi” olarak adlandırdığımız **beşinci evrenin** başlangıcı kapitalizmin ortaya çıkışı ile aynıdır. Artık servetin sermayeye dönüştürülerek çoğaltılma yöntemi hakim üretim biçimi haline gelmiştir. Feodal kısıtlamalardan kendini kurtararak kapitalist gelişme yoluna giren üretim biçiminin kâr güdüsü teknolojik gelişmeyi kışkırtıyordu. 17. yüzyıl başlangıcında üretim hâlâ evlerde yapılıyor ve el yapımına dayanıyordu, ama tüccarlar ve kapitalist üreticiler gittikçe artan bir hızla pazarların denetimini ellerine alıyorlardı, bunun paralelinde gelişen üretim teknolojisi de üretim için hünersiz emeğin kullanılmasını kolaylaştırmaya başlıyordu. Bu gelişme ile köylüler ve sanat-kârlar ücretli emekçi durumuna itiliyorlardı. Bu kapitalist gelişme zaman içinde birikerek nitelik değiştirecek ve 1760-1830 arasında sanayi devrimine dönüşecektir. Bu aşama teknik ve bilimsel alanlarda olduğu kadar içine Fransız Devrimi’ni de alarak siyasal alanda da görülecek, devletin niteliğinde önemli bir değişme ortaya çıkaracaktır. Bu çalışmada, beşinci evre olarak ele alınan dönem içinde kapitalizmin gelişmesi bakımından iki aşama bulunmaktadır. Ama karayolları ulaşım sisteminin gelişmesini inceleme bakımından “arabanın” egemen olduğu bu dönemi tek evre olarak ele almak daha doğru olacaktır.

Bu dönemde sanayileşmeye paralel olarak üretim sisteminin artan ulaşım ve haberleşme taleplerini karşılamada iki ulaşım altsistemi yarışmışlardır. Bir yandan araba ve karayolu ulaşımı gelişirken, öte yandan suyolları vekanal ulaşımı gelişmiştir. Teknoloji gelişimini gösteren çizelgelerde araba teknolojisinde birbirini izleyen teknolojik buluşlarla hızlı bir gelişmenin gerçekleştirilmesine karşın, özellikle taşıma maliyeti bakımından karayolu ulaşımının, suyolu ulaşımı ile yarışmasına olanak yoktur. Ama suyolu ve kanal trafiğinin ancak belli güzergâhları izleyebilecek olması, karayolu ulaşımının üstünlüğünü oluşturmuştur. Her iki sistem birbirine tamamlayıcı özellikleri olan ağlar olarak gelişmiştir.

Bu dönemde ulaşım sistemindeki teknolojik yeniliklerin başlatıcıları suyollarında ve karayollarında ayrı ayrı ögeler olmuştur. Suyollarındaki tekno-

lojik ilerleme altyapıdan gelmiştir. İki kapılı eklüzlerin bulunması suyollarındaki gelişmeyi sağlamıştır. Suyollarında kullanılan araçlar da bu yeni altyapı ögesine uyum sağlamışlardır. Oysa karayolunda gelişme önce arabalarda olacak, macadam yol yapım teknolojisinin gelişmesi onu izleyecektir. Karayolu ulaşım sisteminin örgütlenmesini belirleyen ise yeni üretim biçimi ve dolayısıyla devletin niteliği olacaktır. Hem karayolu üstündeki araçların işletmesi, hem de yol yapımı, hiç olmazsa kapitalizmin geliştiği ülkelerde bir piyasa malı olarak üretilecektir. Böylece yol ve kanal yapımını belirleyen devlet aygıtının gereksinmelerinden çok, piyasa mekanizmasının talepleri ve hatta onun ötesine geçen spekülasyon beklentileri olacaktır.

Üretim biçiminin, karayolu ulaşım sisteminin örgütlenmesinde ortaya çıkardığı bir başka etkiyi, arabaların içinde ortaya çıkan sınıfsal farklılaşmada gözleyebiliyoruz. Kapitalist üretim biçimi bir yandan toplumsal tabakalaşmayı yeniden biçimlendirirken, öte yandan bu tabakaların herbirinin hareketliliğinin artırılmasını gerektiriyordu. Oysa “araba” özellikle 17. yüzyıl öncesinde toplumun üst kesimlerinin yararlanabildiği bir araçtı. Arabanın toplumun öteki katmanlarına açılması kademe kademe gelişti. Önce kira arabaları ortaya çıktı, onu belirli güzergâhlarda düzenlenen araba servislerinin yolculuk yapmak isteyen herkese açılması izledi, daha sonra da “araba”lar içinde farklı tabakalardan gelen kişilerin ödeme güçlerine uygun olarak sınıfsal farklılaşma doğdu. Böylece toplumun sınıfsal farklılaşması karayolu ulaşım sisteminde kolayca izlenir hale geldi.

Bu evrede örgütlenme bakımından ilginç bir başka gelişme, yol yapım hünerlerini yeniden üretilmesindeki gelişmeler oldu. Toplumda kapitalistleşme sürecine paralel olarak gelişen işbölümü hem arabaların üretilmesine hem de yol yapımına yansıyor. Toplumun artan hareketlilik talebini ve araba gereksinmesini karşılamak üzere araba üretiminin örgütlenmesi de artizan üretimden imalathane türü üretime dönüyordu. Öte yandan siyasal gelişmeler ve üretimde uzmanlaşma sonucu yol yapımının, yol mükellefiyeti ile sağlanan emekle gerçekleştirilmesi zorlaşıyordu. Sonuçta bu sistem kalkma eğilimi gösterdi. Böyle bir gelişme yol yapımının yeniden örgütlenmesi gerektiğini ortaya çıkardı. Bu arada yol yapım hünerlerinin yeniden üretilmesinde de uzmanlaşmış bir kurum olarak “mühendislik mektepleri” kuruldu.

Beşinci evredeki gelişmeleri açıklarken üzerinde durulması gereken bir başka nitelik, özellikle sanayi devrimi döneminde arabayı geliştirmek için ya-

pılan iki buluşun altıncı evreyi hazırlamasıdır. Bunlardan birincisi arabanın çekimi kolaylaştırmak için önce tahta olarak başlayan, daha sonra döküm ve demire dönüşen rayın geliştirilmesidir. İkincisi ise arabaya buhar makinesinin takılmasıdır. Herbiri tek başına araba üstünde büyük başarı gösteremeyen bu iki buluş, bir araya gelince bir nitelik değişikliği ortaya çıkaracak altıncı evreyi açacaktır.

Demiryolu dönemi olarak adlandırdığımız **altıncı evrede** artık kapitalizm, gelişmesinin ileri aşamalarına varmıştır. Kapitalizm önemli bir sermaye birikimini sağlamış, emperyalizm aşamasına varmıştır. Demiryolu gibi karayolunun da, hem altyapısının yapılması, hem de işletilmesi gibi önemli yatırımları gerektiren bir ulaşım sisteminin bu evrede hızla gelişmesi sadece teknolojik buluşlara bağlanamaz. Bu buluş eğer kapitalist gelişmenin ulaştığı bu gelişme aşamasında ortaya çıkmasaydı, böyle bir yayılmayı gerçekleştirmezdi.

Bu incelemede demiryolu sisteminin gelişmesi konu alınmadığı için demiryolları ulaşımının gelişmesinin ayrıntısı üzerinde durmaya gerek yoktur. Altıncı evredeki demiryolu gelişmesinin bu araştırmayı ilgilendiren yönü karayolu ulaşımı üzerindeki etkileridir. Demiryolları çok pahalı altyapı yatırımlarına karşın kısa zamanda gelişerek “araba” işletmelerini yarışma dışı bırakabileceklerdir. Ama demiryollarının hem geometrik standartlarından gelen bağlayıcılıklar, hem de çok pahalı bir yatırım olması dolayısıyla küçük taleplerde ekonomik olmaması dolayısıyla karayollarına da işlevsel bir alan kalmıştır. Bu alanın ne olacağına belirlenmesinde karayolunun bir sözü yoktur, bunu belirleyen demiryoludur. Karayolları bu durumda demiryollarıyla şehirlerarası ulaşımında yarışmamakta, demiryolu istasyonları çerçevesinde, istasyonu yakın çevresine bağlayan bir işlev yüklenmektedir. Böylece karayolu demiryolu ile yarışan değil onu tamamlayan bir nitelik kazanmıştır.

Altıncı evrede karayolu ulaşımının işlevinin ikincil bir konuma inmesi bu konudaki teknolojik gelişmelerin de önemli ölçüde yavaşlamasına neden olmuştur. Bu dönemde araba teknolojisindeki en önemli gelişme, araba tekerleklerinin lastik hale gelmesi, yol yapım teknolojisindeki ilerlemede yol yüzünü sıkıştırmakta buharlı silindirlerin kullanılmaya başlaması olmuştur.

Altıncı dönem de, yedinci evreyi hazırlayan teknolojik ilerlemeyi içinde geliştirmiştir. Bu benzin motorlarının gelişmesi ve araba teknolojisi ile bü-

tünleşerek otomobili yaratmasıdır. Otomobilin yanı sıra bisiklet ve motorsikletin gelişmesi karayolu altyapısına yeni gereksinimler yaratacaktır. Bu araçlar için daha düz satırlı yolların istenmeye başlamasıyla yol satırlarının geliştirilmesinde rift ve bitümün kullanılması gelişmeye başlayacaktır.

Yedinci evre, otomobilin Ford'un T modeliyle orta sınıflara inmesi gerçekleştiğinden ve I. Dünya Savaşı koşulları içinde motorlu araçların kullanılmasının gelişmesiyle karayoluna olan gereksinimin çok yaygın olarak hissedildiği bir dönem sonrasında başlamıştır.

Döneme adını veren araç otomobildir. Öteki motorlu taşıtlarla birlikte sayıları hızla artmaktadır. Her ne kadar beşinci evrede gelişmiş yol altyapısı üstünde bu aracı kullanmak olanağı varsa da bu altyapı yeni gelişmeler karşısında yetersiz kalmaktadır. Şehirlerarası ulaşımında da motorlu taşıtlar, özellikle esnekliklerinin yardımıyla demiryolu ile yarışacak hale gelmişlerdir. Bu yarışabilirliği güçlendirmek için karayolu altyapısında da değişimlere gerek duyulmaktadır. Bu değişim "otostrada" ya da "otobahn"lar biçiminde ortaya çıkacaktır. Ama karayolu yapımında önemli bir devrim olması için iki teknolojik gelişmeyi daha beklemek gerekecektir. Bunlardan birincisi yol tabanının kırma taşla oluşturulmasından zemin mekaniğindeki gelişmelerle uygun nem koşullarında stabilize malzemenin sıkıştırılmasıyla elde edilmesine geçiş, ikincisi bu tekniği çok fazla emek kullanmadan uygulamaya olanak veren yol makinelerinin II. Dünya Savaşı koşulları içinde gelişmesidir. Yol yapımındaki bu iki teknolojik ilerleme, yol yapımında gerekli olan işgücünde çok yüksek tasarruflar sağlayacak, karayolu yapımı örgütlenmelerinin niteliğini tamamen değiştirecektir. Artık makadam tekniğinde olduğu gibi yol yapımı için büyük emekçi kitlelerini harekete geçirecek örgütlenmelere gitmek zorunluluğu ortadan kalkacaktır.

Böylece karayolu ulaşım teknolojisinin gelişmesinin evrelerini, ulaşım sisteminin değişik öğelerine ilişkin teknolojilerin karşılıklı belirleyiciliklerini gördükten ve Şekil (1)'de özetlenen toplumsal yapıdan, bir ulaşım sistemine gelen belirleyiciliklerin bir kesimini tarihsel gelişim içinde sınıdıktan sonra, değişik ülkelerin karayollarının gelişiminde uyguladıkları stratejilerin karşılaştırılmasına geçebiliriz.