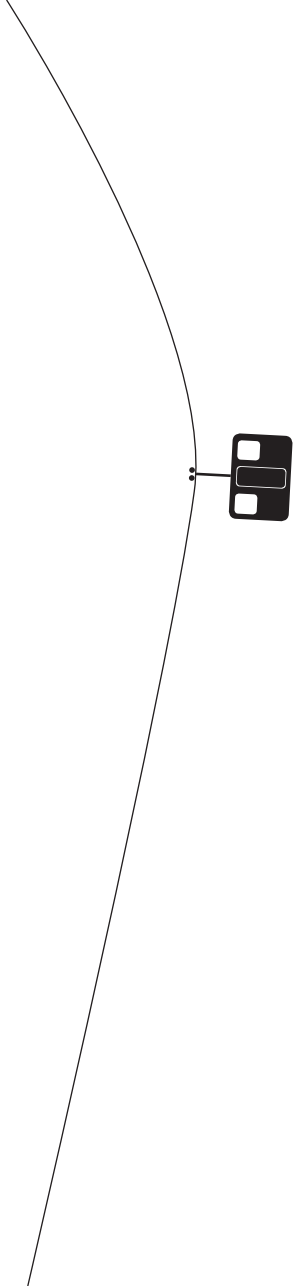


ANKARA'da **teleferik**

tmmob mimarlar odası ankara şubesi

editör: **Erhan Öncü**
KİM·kent·izleme·merkezi
ulaşım atölyesi

Teleferik nedir?

Teleferik, direkler arasında gerilmiş çelik kablolar üzerinde hareket eden ve insan ya da yük taşıyan kabinlerin kullanıldığı bir ulaşım/taşıma aracıdır. Tek kişilik olanlardan tramvay büyüklüğünde olanlara kadar farklı boyutları bulunmaktadır.

Teleferik ulaşımda hangi koşullarda kullanılır?

Teleferiğin temel kullanım amacı, karayolu ulaşımının erişemediği veya yol yapımının çok pahalı olduğu yüksek eğimli noktalara ulaşılmasını sağlamaktır. Bu nedenle teleferik kullanımı dünyada genel olarak;

- dağ turizmi bölgelerinde,
- kayakçıların yüksek noktalara çıkışı için,
- bir nehir ve vadinin karayolu ile geçilmesi amacıyla köprü yapılması mümkün olmadığı veya pahalı olduğu durumlarda,
- yolculuğun yüksekten seyir amacı taşıması durumunda kullanılmaktadır.

Son yıllarda teleferik çeşitli ülkelerde yeni bir yaklaşımla kentiçi ulaşım amacıyla da kullanılmaya başlanmıştır. Bazı özel koşulların bulunması durumunda kentiçi ulaşımda teleferik kullanımının teknik ve ekonomik olarak değerlendirilmesi gerekir. Teleferik kentiçi ulaşımda aşağıdaki koşulların hepsi birlikte varsa bir ulaşım alternatifi olarak değerlendirilmelidir;

- iki nokta arasında büyük kot farkı varsa,

- iki nokta arasında karayolu ulaşımı için yol bağlantısı yoksa veya inşası çok yüksek maliyete ulaşıyorsa,
- iki nokta arasında toplu ulaşım talebi varsa ve başka bir toplu taşıma olanağı yoksa veya çok pahalı ise

teleferik bir ulaşım biçimi olarak incelenmelidir. Öncelikle ayrıntılı bir ulaşım etüdü yapılarak talep tahminleri ortaya konmalı, teleferiği diğer alternatiflerle birlikte değerlendiren bir teknik, ekonomik ve mali yapılabilirlik etüdü sonucunda teleferiğin yapımına karar verilmelidir. Bu etütlerde ayrıca teleferikle ortaya çıkan olası riskler değerlendirilmeli ve önlenmesi için gerekli önlemler maliyetleri ile ortaya konulmalı, çevreye olumsuz etkilerin azaltılması için alınacak maliyetlere eklenmelidir.

Teleferiğin kapasitesi nedir?

Teleferiklerin kapasitesi diğer toplu ulaşım sistemlerinde olduğu gibi iki ana faktör (kabindeki yolcu sayısı ve saatte bir noktadan geçen kabin sayısı) ve mesafe, hız gibi unsurlar tarafından

belirlenmektedir. Kabinin taşıdığı yolcu sayısı arttıkça taşıyıcı kabloların sayısının ve direncinin artması, hareketi sağlayan çekiş gücünün ve enerji tüketiminin artması, iniş ve biniş sürelerinin uzaması, durakların ve iki uçtaki binaların boyutlarının artması gerektiği için genellikle büyük kapasiteli araçlar kullanılmamakta, 10-20 kişilik kabinler tercih edilmektedir.

Teleferiklerde üç farklı teknoloji söz konusudur;

1. aynı kablo üzerinde sürekli dönen (20-200 kişi kapasiteli) kabinlere sahip dolaşan (var-gel) teleferik (reversible),

2. bir taşıyıcı kablo üzerine asılıyken bu kabloya bağlanıp ayrılarak hareket eden klemensli (5-15 yolcu kapasiteli) teleferik (gondola) ve

3. bir taşıyıcı kablo üzerine asılıyken ikinci bir hareket kablosuna bağlanıp ayrılarak hareket eden klemensli (30 yolcu kapasiteli) 2 ya da 3 kablolu teleferikler (bicable veya tricable).

Birinci tür teleferiklerin kapasitesi saatte bir yönde 500-2000 yolcu, ikinci türün kapasitesi saatte en çok 3600 yolcu ve üçüncü tür teleferiklerin kapasitesi en çok 6000 yolcu düzeyindedir.

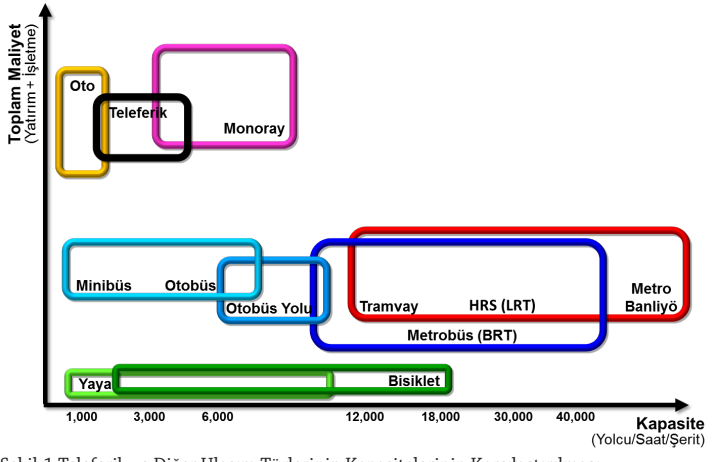
Ankara'da kullanılması öngörülen teleferik teknolojisinin ikinci tür (Gondola) olduğu, 10 kişilik kabinleri olacağı ve kapasitesinin saatte 2400 kişi olduğu basına yansımıştır. Ayrıntısı açıklanmamakla birlikte bu kapasite hattın bir saatte iki yönde taşıyacağı yolcu sayısı olduğu tahmin edilerek bir yöndeki kapasitenin 1200 yolcu düzeyinde olması muhtemeldir. Kapasitenin saatte 2400 veya 1200 yolcu olması sonuç olarak önemli bir değişiklik getirmemekte olup bu kapasite, kent içinde minibüslerle taşınan yolculardan

daha düşük bir kapasitedir. Dolayısıyla önerilen bir teleferik hattı yapılmasıyla sadece bir taksi-dolmuş hattı açılmasına benzer bir kapasite sağlanabilmektedir. Aşağıdaki şekilde görüleceği üzere önerilen teleferik hattı ile 1200 veya 2400 yolcu taşınırken otobüslerle 6000, otobüs yolu ile 10-12 bin, metrobüs ile 12-45 bin, Ankaray gibi hafif raylı sistemlerle 25-30 bin ve metro ile 60-70 bin yolcu bir saatte bir yönde taşınabilmektedir (Şekil-1). Dolayısıyla söz konusu teleferik yatırımları ile çok önemsiz, küçük taşıma kapasitesi yaratılmaktadır. Teleferik yapılması önerilen alanlarda bir minibüs ya da otobüs hattı açılması bile çok daha yüksek kapasite sağlayacaktır.

Teleferiğin maliyeti nedir?

Teleferiklerin inşaat maliyetleri kullanılan teknolojiye göre değişmektedir. Dünyadaki güncel uygulamaların maliyetleri dikkate alındığında birinci tür kabinleri sürekli dönen teleferiklerin maliyeti kilometre başına 40 milyon ABD doları, ikinci tür gondola teleferiklerin ise kilometre başına 12 milyon ABD doları düzeyindedir.

Saatte bir yönde 12 bin düzeyinde yolcu taşıyan tramvayın kilometresi 5-10 milyon ABD doları, 25-35 bin yolcu taşıyan hafif raylı sistemin kilometresi yüzeysel hatlarda 15-20 milyon dolar ve 10-40 bin düzeyinde yolcu taşıyan metrobüsün kilometre maliyeti 5-15 milyon dolar düzeyindeyken sadece 2-3 bin yolcu taşıyan teleferiğin maliyetinin 12-40 milyon dolar düzeyinde olması sunduğu yolcu kapasitesine kıyaslandığında çok pahalı bir yatırımdır. Şekil-**1**'deki maliyet boyutunda görüldüğü gibi en yüksek maliyetli ulaşım biçimlerinden biri olan teleferik,



Şekil-1 Teleferik ve Diğer Ulaşım Türlerinin Kapasitelerinin Karşılaştırılması

bu maliyeti yüzünden sadece zorunlu olduğu koşullarda, yani başka hiçbir şekilde erişim sağlanamıyorsa, son seçenek olarak değerlendirilmektedir.

Teleferiğin olumlu yönleri ve avantajları nelerdir?

Teleferiğin temel tercih amacı diğer ulaşım biçimleri ile tırmanılamayan eğimlerde hizmet görebilmesi ve yüksek kot farklarına ulaşabilmesidir. Sağladığı diğer avantajlar arasında düşük karbon salımı, güzergah boyunca yüzeyde az yer kullanması, trafik sıkışıklıklarından etkilenmemesi ve trafik sıkışıklığı yaratmaması, düşük işletme maliyetleri, sık sefer yapılabildiği için durakta beklemelerin azalması, aynı zamanda bir dezavantaj da olan yüksek otomasyon düzeyi zorunluluğu sayılabilir.

Teleferiğin sorunları ve riskleri nedir?

Teleferik ulaşımının çok sayıda dezavantajı ve sorunları da bulunmaktadır. Bu sorunlardan birincisi düşük kapasitesidir. Teleferiğin sunduğu saatte bir yönde taşınan 2-3 bin yolcu kapasitesi kentiçi toplu taşımacılıkta sunulan en düşük kapasitedir. Teleferiğin güzergahının doğrusal olarak tanımlanabilmesi ve zikzaklar çizmek zorunda olması, hattın zaman içinde uzatılabilir olmaması planlama aşamasındaki kısıtlarıdır.

Aynı zamanda tamir-bakım atölyesi ve depolama tesisi olarak kullanılan iki uçtaki istasyonlarının dev yapılar olması yüksek maliyetler oluşturmakta ve büyük alanlar gerektirmektedir.

Olumsuz hava koşullarına (özellikle yıldırıma ve rüzgarlara) çok hassas olması, kötü hava koşullarında deniz ulaşımı gibi sık sık hizmetin durdurulması sebebiyle güvenilirliği azaltmaktadır. Kötü hava koşulları ve kazalarda hayati tehlikeler oluşması, kazaların az, ancak ölüm oranlarının yüksek olması, bu kaza risklerinden dolayı yolcu sigorta primlerinin çok yüksek olması diğer olumsuzluklar arasındadır.

Kazalar, enerji kesintisi ve arızalarda yolcu tahliyesi ve kurtarmanın büyük riskler ve maliyetler oluşturması, insanların yükseklik korkusu sebebiyle teleferiği kullanamaması, hattın üzerinden geçtiği özel mülklerin mahremiyetini ihlal etmesi, onlar için kaza riskleri oluşturması ve gürültü yaratması da önemli sorunlardır.

Kent semaları güvenlik ve diğer amaçlarla kullanılan uçak ve helikopterlerin hareketlerine kısıtlamalar getirmesi ve kaza riskleri yaratması, görsel kirlenme oluşturması da dikkate alınması gereken olumsuzluklardır.

Teleferiğin kent içinde kullanımının temel şartı, erişilecek yerde başka hiçbir ulaşım olanağının olmaması ve sunulan kapasiteye uygun yolculuk talebinin bulunmasıdır. Ankara'da teleferik yapımının önerildiği tüm alanlara halen otobüs ve minibüslerle toplu ulaşım hizmeti bulunmakta, motorlu taşıtların kullanabildiği yollar hizmet vermektedir. Teleferik yapımının önerildiği yerlere halen erişim olanağı bulunduğundan teleferik gibi çok pahalı ve düşük kapasiteli bir yatırım bu alanlar için gerekli değildir, bir çözüm değildir.

Basına yansıyan açıklamalardan önerilen beş teleferik hattının uzunluklarının 4.5-6 km arasında değiştiği, beş hattın toplam uzunluğunun 27 km olduğu görülmektedir. Bu hatların yatırım maliyetinin kilometre başına 12 milyon ABD doları olduğu kabul edildiğinde beş hattın toplam maliyeti 300 milyon doları aşacaktır (**Tablo-1**). Bu hatlar inşa edildiğinde toplam 27 km uzunluğunda beş kesitin her birinde saatte 2400 kişi (bir yönde 1200 kişi) düzeyinde bir kapasite elde edilebilecektir.

	Durak Sayısı	Uzunluk (Km)	Maliyet (Milyon USD)
Kızılay-Dikmen	8	5.5	66
Siteler-Karapürçek	5	6	72
Yenimahalle-Şentepe	5	4.5	54
Siteler-Doğantepe	5	5	60
Etlik-Sıhhiye	7	6	72
Toplam		27	324

Tablo-1 Önerilen Teleferik Hatları ve Maliyetleri

Önerilen beş hatla 2.400 kişi kapasiteli 27 km teleferik yerine aynı yatırım tutarı ile 10.000 kişi kapasiteli 65 km metrobüs hattı, 12.000 kişi kapasiteli 32 km tramvay hattı yapılması mümkündür. Bu sayılara yapılan yatırımın ve harcanacak paranın yanlış olduğunu açıkça göstermektedir.

Ankara'da yaşanan ulaşım sorunu kentin ana koridorlarında zirve saatlerde yaşanan sıkışıklık ve tıkanıklıklardır. Ankara'da yıllardır toplu ulaşım ihmal edilmiş kentliler otomobil kullanılmaya zorlanmış ve düşük kaliteli minibüs ve özel otobüslere yönlendirilmişken dünyadaki en pahalı ve düşük kapasiteli ulaşım türlerinden biri olan teleferik kentin ana koridorlarında yaşanmakta olan sorunlara hiçbir katkısı olmayacaktır.

Teleferik kentin ulaşım sorunlarına herhangi bir çözüm getirmezken kentin gerçek toplu ulaşım için harcanabilecek kaynaklarını tüketecektir.

Ankara'da teleferik önerisinde eksik olan nedir?

Ankara'daki bazı mahallelerin erişim sorununu çözmekte "teleferik" bir ulaşım biçimi olarak değerlendirilebilir. Ancak

bunun bilimsel çalışmalar sonucunda ortaya konması ve teknik ve ekonomik yapılabilirliğinin ispatlanması gerekmektedir.

Ankara'daki teleferik önerilerinde eksik olan;

- bu önerilerin Ulaşım Ana Planına dayanmaması,
- Projelerin hiç biri için ulaşım ihtiyacını ve talebini belirleyen bir Ulaşım Etüdü,
- Tür seçiminin doğruluğunu ispatlayan bir Teknik Fizibilite ve
- Finansal ve ekonomik açılardan yatırımın doğruluğunu ve yatırımın geri dönüşü olduğunu ortaya koyan Ekonomik ve Mali Fizibilite Etütlerinin yapılmamış olması,
- Bu teleferik hatları için risk analizi, çevresel etki değerlendirme etüdü gibi araştırmaların
- Güzergah ve durakların etüt edilip projelendirilmeden yapılmamış olmasıdır.

Verilen bilgilerden ve teleferikle Güven Parka yapılması öngörülen dev dönme dolap projesinin aynı zamanda açıklanmış olmasından Londra'daki dönme dolabı yapan ve aynı zamanda teleferik de imal eden firma ile kapalı kapılar ardında belirli anlaşmaların yapıldığı izlenimi edinilmektedir ki bu ihale sürecine şaibeler getirmektedir.

Yapımını yaklaşık yirmi yıldır bitiremediği için ilgili bakanlık tarafından elinden alınan metrolar karşısında kent yönetimi "yeni büyük bedelli ihaleler yapma" ihtiyacını duymuş ve bu amaçla teleferik projelerini gündeme getirmiştir. Ankara ulaşımının

teleferik gibi pahalı ve düşük kapasiteli, çok küçük bir kesime hizmet edecek, (inşa edilecek teleferik istasyonu ile Güven Parkın ortadan kalkması gibi) çok ciddi sorunlar yaratacak ve kenti zedeleyecek bir yatırıma ihtiyacı yoktur. Ankara'nın oyuncaklara değil, gerçek toplu taşımacılığa ihtiyacı vardır.

Teleferik için harcanacak milyon dolarlar ile o mahallelere daha yüksek kapasiteli ve daha düşük maliyetli toplu ulaşım hizmetleri götürülebilir, o mahallelerin yol, durak, kaldırım, park gibi sorunları çözülebilir. Bu mahallelerin ihtiyacı teleferik değildir, aynı para ile bu mahalleler sağlıklı bir yaşam ortamına kavuşturulabilir.

Ankara 2000 – 2010 Raporu
Son 10 Yılda Mimarlık ve Kentleşme

Ulaşım

Yollar.. Kavşaklar..Yaya Kaldırımları..Yaya Üst Geçitleri.. Raylı Sistemler.. Trafik..

Bu dönemde hiçbir etüt ve plana dayanmayan, daha önce yapılan çalışmaları inkar eden, Başkanın aklına geldiği zamanlarda noktasal olarak yapılan düzenlemeler Ankara'nın kentiçi ulaşımını içinden çıkılmaz bir hale getirmiştir. Bu dönemde ulaşımla ilgili olarak yapılan tek etüt Gökçek'in katlı kavşak yapımları için Dünya Bankasından kredi arayışları üzerine, Dünya Bankasının sağladığı bir Japon Hükümeti hibesi ile 1998 yılında tamamlanmıştır. Ancak etüt kapsamındaki önerilerden çevre yolu üzerinde üç adet katlı kavşak projesi dışında hiçbir önlem uygulanmamış tam tersine önerilerle çelişen projeler ve uygulamalar içine girilmiştir.

Bu dönemde özellikle kent merkezinde ve kent bütününde yaya hareketlerini sınırlayan, motorlu araç trafiğinin iyileştirilmesini amaçlayan karayolu projeleri yapılmıştır. Kent merkezinde ve birçok ana koridorda kesintisiz araç akışını sağlamak amacıyla hemzemin geçitler kaldırılmış, yayalar alt ve üst geçitlere zorlanmış ve hatta kentin merkezi olan Kızılay Meydanında bile yaya hareketleri sınırlandırılmaya çalışılmıştır. Trafik düzeylerinin düşürtülmesi yerine trafik akışını hızlandırarak trafik problemine çözüm bulmayı benimseyen anlayış, günümüzde benimsenen çağdaş ulaşım planlama ilkeleriyle bağdaşmamakta, araçlara

öncelik veren yaklaşım kentin ulaşım planında benimsenen temel ilkelerle de çelişmektedir.

1994 yılında başlayarak günümüze kadar görev yapan yönetim döneminde yayaların hareketlerinin zorlaştırılması pahasına motorlu taşıtlara öncelik verilmiştir. Bu ulaşım politikaları hemzemin yaya geçişlerinin kaldırılarak yayaların üst geçitlere zorlanması, taşıtların katlı kavşaklarla trafik ışıklarından kurtarılması olarak uygulamaya yansımıştır. Bu uygulama sonucunda Ankara ucube denilebilecek yaya üst geçitleri ile dolmuş ancak yayaların bu geçitleri kullanmaması nedeniyle kaynaklar israf edilmiştir. Görüntü kirliliğine de yol açan üst geçitlerin bir çoğu bugün ıssız, izbe birer korku mekanı durumundadırlar. Özellikle kent merkezinde yaya yoğunluğunun çok yüksek olduğu noktalardaki üst geçitler kullanılmamakta , yayalar üst geçidin altından hemzemin geçiş yapmaya devam etmektedirler. Üst geçitler kullanılmayınca bu sefer belediye üst geçitlerin altında büfe ve benzeri kulübeler yaparak buraları işe yarar hale getirme çabası içine girmiştir. Kentlilerin parasıyla inşa edilen fakat yayalarca kullanılamayan çirkin ve işlevsiz üst geçitler ölü yatırım olmaktan öteye geçememişlerdir.

Hemzemin yaya geçişleri iptal edilerek taşıt trafiğine yüksek hız sağlamak için, kentin ana bulvarları ve caddelerindeki refüjlere yayaların geçişini engellemek amacıyla beton bariyerler yerleştirilmiştir. Yapılan katlı kavşaklarla ve orta refüjlerdeki engellerle hızlandırılan taşıtların yayalarla ve diğer taşıtlarla yaptığı kazalar çok daha büyük hasarlı ve ölümcül olmaya başlamıştır.

Günümüzde tüm dünya kentlerinde kentin kalbi, toplumsal

birlikteliğin ve paylaşımın odağı olan kent merkezi, motorlu taşıt trafiğinden arındırılarak sadece yayalara ve bisikletlilere ayrılmakta ya da merkeze otomobillerle ulaşımı caydırmak için çeşitli engeller getirilmektedir. Son dönem Ankara kent yönetimi ise çağdaş uygulamaların tam tersine motorlu taşıt trafiğinin kent merkezinden geçişini teşvik edecek şekilde yaya geçitlerini ve hemzemin kesişmeleri azaltmakta ve kentin ana bulvarlarından transit trafiğin geçmesini kolaylaştıracak fiziksel düzenlemeler yapmaktadır.

Bu dönemde kentiçi ulaşım ve trafik problemlerine çözüm olarak benimsenen karayolu öncelikli yaklaşım sonucunda kentin çevre yollarında, ana koridorlarında ve hatta kent merkezinde inşa edilen katlı kavşaklar dönemin simgesi haline gelmiştir. Yapılan katlı kavşaklar önceleri trafik ışığında bekleme sürelerini düşürüyor gibi görülse de, zamanla artan trafiğin yanı sıra sonraki kavşaklarda artan bekleme süreleri nedeniyle tüm yolculuk süreleri artmıştır. Önceleri sinyalize kavşaklarda bekleyen kentliler bu sefer daha kötü ortamlarda, katlı kavşakların içerisindeki tıkanıklıklarda beklemek zorunda kalmışlardır. Katlı kavşağın devamındaki ışıklı kavşaklardaki birikmeler zamanla yeni kavşakların inşasını gerektirmiştir. Kentin merkezinde Bakanlıklarda inşa edilen Akay kavşağı; Amerikan Büyükelçiliği, Kuğulupark ve Kızılay kavşakları, Meşrutiyet ve Mithatpaşa Caddelerinin tıkanmasına yol açmıştır. Bu tıkanıklıkların üstesinden gelmek için Atatürk Bulvarına iki tane katlı kavşak, Mithatpaşa Caddesine bir tane taşıt üst geçidi ve devamında Sıhhiye U dönüş köprüsü inşa edilmiştir. Kızılay merkez alandaki sıkışıklık ise altta metro bulunmasından dolayı katlı kavşakla giderilememiş, taşıt akışının sağlanması için

önce yaya üst geçitleri yapılarak hemzemin geçişler kaldırılmıştır. Bu dönem de kentin farklı yerlerinde hizmete giren 90 dolayında katlı kavşakta benzer süreçler yaşanmış, yapılan bir katlı kavşaktan sonra takip eden diğer kavşaklarda yeni katlı kavşak yapımı ve yaya sınırlamalarına gidilmiştir. Kent merkezinde ve diğer kentsel alanlardaki katlı kavşaklar mevcut trafik sorununu katlayarak arttırırken, kentin dokusunu bozmuş, yaya erişimini kısıtlayarak Ankara'yı taşıtların kenti haline getirmiştir.

Mimarlar Odası Ankara Şubesi ile birlikte bir çok meslek odası bu dönemde yapılan katlı kavşakların yapımının durdurulmasına yönelik hukuki süreçlere başvurmuş ve açılan davaların büyük bölümünde projelerin durdurulma kararı alınmıştır. Ancak hızlı çalışan belediye yönetimi dava sonuçları kesinleşmeden katlı kavşakları hizmete açmış ve dava sonucu yargı kararlarını uygulamamıştır.

Planlama çalışmaları 1980'lere kadar uzanan raylı toplutaşım sistemleri bu dönemde bir gelişme kaydetmemiştir. 1984-1989 (Mehmet Altınsoy) döneminde planlama çalışmaları başlayan, 1989-1994 (Murat Karayalçın) döneminde inşaat temeli atılan Ankaray sistemi 1996 yılında, Metro-1 hattı 1997 yılında bu dönem içinde hizmete açılmıştır. Melih Gökçek yönetim döneminde başlanan üç raylı sistem hattının inşaat çalışmaları ise 16 yıldır devam etmekte olup inşaatına başlanan hatların hiçbiri bu dönemde işletmeye alınamamıştır. Kentin kaynaklarını katlı kavşaklar, köprüler, tüneller için harcayan yerel yönetim sonunda metro yapımını merkezi yönetime bırakmak zorunda kalmıştır.

tmmob mimarlar odası ankara şubesi

info@mimarlarodasiankara.org
www.mimarlarodasiankara.org
Konur Sok. No:4/3
Yenişehir - ANKARA
T: 0(312) 417 86 65
F: 0(312) 417 18 04