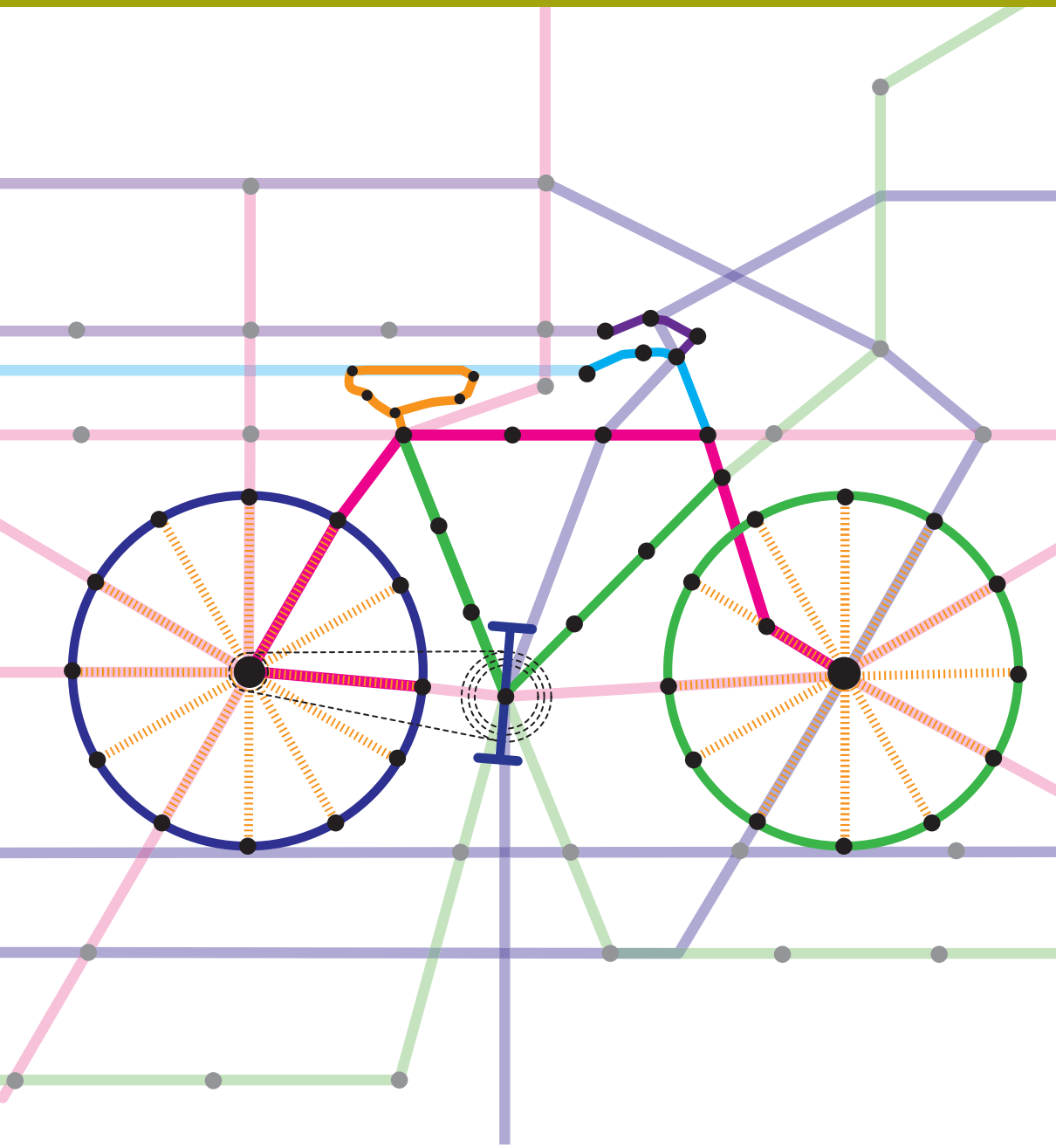
HEINRICH BÖLL STIFTUNG
DERNEĞİ TÜRKİYE TEMSİLCİLİĞİ

YEŞİL EKONOMİ KONFERANSI–3

KENTLERDE YEŞİL ULAŞIM



3. YEŞİL EKONOMİ KONFERANSI

YEŞİL ULAŞIM

23–24 Haziran 2012

Düzenleyen:
Heinrich Böll Stiftung Derneği Türkiye Temsilciliği

3. YEŞİL EKONOMİ KONFERANSI
YEŞİL ULAŞIM

Heinrich Böll Stiftung Derneği Türkiye Temsilciliği
İnönü Cad. Hacı Hanım Sok. No: 10/12
34439 Gümüşsuyu-İstanbul
+ 90 212 249 15 54
www.tr.boell.org

Birinci Baskı

Proje Sorumluları:
Dr. Ulrike Dufner, Özgür Gürbüz

İstanbul, Kasım 2013-10-22

Editör
Perihan Özcan

Çeviri
Özlem Tözge, Ervil Bombar

Grafik Tasarım ve Uygulama
Farika Tasarım

Baskı
Ezgi Matbaacılık

ISBN
...

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ 5

BİRİNCİ OTURUM:
KENTLERDE SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI..... 7

KENTLERDE YEŞİL ULAŞIM..... 8
Prof. Dr. H. Murat Çelik - İzmir YTE, Şehir ve Bölge Planlama

PANEL: YEŞİL ULAŞIMIN UNSURLARI 22

Raylı sistemlerin kentiçi ulaşımdaki rolü 23
Yrd. Doç Dr. Ela Babalık Sutcliffe - ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama
Karbonsuz bir ulaşım politikası 32
Önder Algedik 350 Ankara Aktivisti, İklim ve Enerji Danışmanı
Ulaşım Yatırımlarının Sosyo-Ekonomik Faydaları 39
Araştırma Gör. Eda Beyazıt - İTÜ Şehir ve Bölge Planlama

İKİNCİ OTURUM:
YEŞİL ULAŞIM ÖRNEKLERİ VE SORUNLAR..... 49

PANEL: BELEDİYELER VE PROJELER

Antalya Bisikletle Bütünleşik Ulaşım 50
Sevcan Atalay - Antalya Büyükşehir Belediyesi, Ulaşım Planlama ve Raylı Sistem Dairesi Başkanlığı
Yalova'da Organik Ulaşım 54
Mehmet Nuray Tozlu - Yalova Belediyesi Ulaşım Hizmetleri Müdürü
Yavaş Şehirler ve Ulaşım 57
Prof. Dr. Rıdvan Yurtseven - Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Cittaslow Türkiye Danışma Kurulu Koordinatörü

PANEL: KENTLERDE ULAŞIM VE İNSANLAR 70

İstanbul'un tarihi yarımadası ve yayalar 71
Sibel Bulay - Embarq Türkiye, Kurucu ve Yönetim Kurulu Üyesi
Engellilerin ulaşım araçlarına erişimi 75
Yrd. Doç. Dr. Nilgün Camkesen - Bahçeşehir Üniversitesi, UYGAR Merkezi
Toplumsal cinsiyet temelinde ulaşım hakkı 80
Tuğba Özay Baki - İstanbul Feminist Kolektif
Kentlerde iki teker 84
Aydan Çelik - Bisiklet Yazarı ve Tasarımcısı

PANEL: ULAŞIMDA YAKIT SORUNU 100

Kentiçi ulaşımda hidrojen enerjisi 101
Dr. Fazıl Serincan - UNIDO-ICHET
Temiz araçlar ve yakıt 107
Jonas Ericson - Stockholm Temiz Araçlar Bölümü

ÖNSÖZ

Türkiye yeni bir anayasa hazırlığı aşamasındadır. Bu anayasanın hükümet tarafından planlandığı gibi bu yılın sonunda Meclis'ten çıkıp çıkmayacağından pek emin değiliz. Anayasa sürecinde Türkiye'de demokrasiden çok bahsediliyor; ama demokrasi sadece Türkiye'de değil Avrupa'nın diğer ülkelerinde de sık sık kamuoyunu meşgul eden bir konudur. "Demokrasimizin neresindeyiz?" sorusunu kendimize soruyoruz. Bugünkü süreç bazıları tarafından "post-demokrasi" olarak adlandırılıyor ve dünyanın her yerinde demokrasi konusundaki eksikliklerden söz ediliyor. Demokratik uygulamaların ve seçmenlerin seçimlere katılımının yeterli düzeyde olmadığı ve yine parlamenter demokrasinin esas kurumları olan siyasi partilere katılım da yetersiz kaldığı için siyasal partilerin bir meşruiyet sorunu yaşadığı, bunun yanında partilerin demokratik bir yapıya sahip olmadığı gibi tezler bu bağlamda sürekli gündeme getiriliyor.

Başka bir soru da şu: Mevcut demokratik sistemlerimizi nasıl daha etkin ve güçlü kılabiliriz? Doğrudan demokrasi biçimlerinin çoğalması ve yurttaşın karar alma süreçlerine daha fazla katılmasıyla, daha katılımcı ve demokratik bir sistem ortaya çıkacağı düşünülüyor. Stuttgart 21 örneğinden yola çıkılarak doğrudan demokrasi yöntemlerinin olumlu ve olumsuz yanları tartışıldı. Stuttgart 21 sürecinde bir yandan vatandaşın katılımı sağlanabilmiş, ayrıca bu konuyla ilgili farklı fikirler medya aracılığıyla kamuoyuna tanıtılmış ve böylece geniş bir farkındalık ve bilinç yaratılmıştı. Fakat bu süreçte bütün bu katılımcı ve aydınlatıcı yöntemlere rağmen insanların fikirlerinin değiştirilemediği ortaya çıktı. Bu noktada da karşısımıza, bilgilendirme yöntemlerimizin ne kadar etkin olduğu sorusu çıkıyor.

Sosyal medya, katılımın artırılması ve bilgilendirme çabaları için artık vazgeçilmez bir araç olarak görünüyor; fakat Avusturya'da twitter kullanımını analiz eden bir araştırmadan yola çıkarsak, sosyal medyanın politik katılımı artıracağı tezini sorgulamamız gerek. Bin tane twitter hesabı üzerinden kimin kiminle haberleştiğine bakılan bu araştırmanın sonuçları düş kırıklığı yaratıcı. Esas olarak gazeteciler ve aynı zamanda küçük bir aktivistler çevresi ortama hâkim. Dolayısıyla en azından bugünlerde twitter'ın geniş bir politik tartışma için pek de uygun bir araç olmadığı ortaya çıkıyor. Twitter'da tartışılan konular münhasır; ekonomik konular,

Avrupa'daki ekonomik kriz, uluslararası arenada ekonomik kriz ve her bir ülke için mümkün olan çözümler hiç tartışılmıyor; derin politik sorunlar da öyle. Bunlar yerine gündeme kimin neden istifa etmesi gerektiği ya da küçük skandallar oturuyor. Bu tespitler genel olarak sosyal medyanın durumu hakkında tam doğru bir resim çizmiyor elbette ama en azından bize bir yön gösteriyorlar.

Ayrıca toplumsal cinsiyet bakımından bakıldığında, sosyal medyanın esas olarak genç erkekler tarafından kullanıldığı ortaya çıkıyor. Kadınlar dışlanmıyor ama çeşitli sebeplerden dolayı sosyal medyaya katılmıyor. Sosyal medya esas olarak bir kampanya yürütme veya muhalefet yapma aracı oluyor, haberleşme ve hızlı bilgi erişimi için de uygun görünüyor, ama derin görüş alışverişi bakımından zayıf kalabiliyor.

Sosyal medyayla ilgili ayrıca birtakım sorunları tartışmamız gerek: Türkiye'nin siyasi sisteminin demokratikleştirilmesi ciddi ve çok derin bir tartışmaya gereksinim duyan bir konudur. Nasıl bir sistem istiyoruz? Çeşitli sistemlerin avantaj ve dezavantajları nelerdir? Eşitlik, kardeşlik ve özgürlüğü gerçekleştirmek için neler yapılması gerekir?

Nasıl bir demokrasi istediğimizi ve hangi yöntem ve araçların buna uygun ve yardımcı olabileceğinin irdelendiği konferans çıktılarından oluşan bu kitabın bu anlamda demokrasiye katkı sağlayacağını umut ediyoruz.

Ulrike Dufner
Heinrich Böll Stiftung Derneği Türkiye Temsilcisi

BİRİNCİ OTURUM:

KENTLERDE SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI

Kentlerde Yeşil Ulaşım

Prof. Dr. H. Murat Çelik

İzmir YTE, Şehir ve Bölge Planlama

Bugünkü konuşmamı, Uluslararası Çevre Enstitüsü'nün "Yeşil Ekonomi Çerçevesinde Yeşil Kentsel Ulaşımın Genel Politikaları Ne Olmalıdır" başlığıyla yapmış olduğu çalışmalara dayandıracağım. Biz bir ideolojik sistemin ya da siyasi sistemin insanlık sorunlarını çözebileceğine inandık. Ama gördük ki, kapitalizm de sosyalist ülkeler de çevre sorunlarını aynı düzeyde yarattılar. Buradan yola çıkarak baktığımda peygamberlerin haklı olduğunu düşünmeye başladım. Sorunu yaratan şey kalkınma hırsı. Bu kalkınma hırsıyla, sağlıklı bir dünyada ya da dünyayı tüketmeden yaşamak mümkün değil. Galiba kalkınmadan çok bölüşmeye, kardeşliğe, daha adil bir bölüşüme ikna etmemiz gerekiyor. Çok ciddi bir düşünsel dönüşüm gerektiren bir süreç. Çocuklarımıza bunu anlatmalıyız. Kendi çocuğumdan biliyorum. Daha çok şey vermek, o çocuğu mutlu değil mutsuz ediyor. Bir oyuncak, bir oyuncak daha, bir oyuncak daha; ki biz farklı bir jenerasyonduk. Kendi oyuncaklarını tahtalardan yapan bir adamken, şimdi her çarşıya gittiğimizde çocuğum "Baba bir tane daha, bir tane daha" diyor. Bunu çevremize anlatmalıyız.

Bir diğer konu da şu. Maalesef ülkemizde üniversite sınavında bu havuz soruları ne işe yarıyor diye çok tartışıldı. Gördük ki havuz sorularının temeli sürdürülebilirlikmiş. Yani havuz problemleri, bir kaynağa giren miktar ile çıkan miktar arasındaki dengenin zihniyetini öğretmek açısından çok faydalıymış. En sonunda yönetimleri de ikna ettik ve bu soruları kaldırdık. Şimdi hiçbir şekilde bir sürdürülebilirlik zihniyetimiz yok. Hepimiz mevcut durumda çok ciddi ekonomik ve sosyal sorunlar olduğunu biliyoruz. Örneğin, dünyadaki sıvı fosil yakıtların yüzde 50'sini ulaştırma sektörü tüketiyor ve enerji amaçlı karbondioksit emisyonunun yüzde 25'ini bizim ulaştırma sektörümüz oluşturuyor. Yılda 1,27 milyona yaklaşan ölümlü kazalar var ve bu kazalar ülkelerin gayrisafi milli hasılasının yüzde 10'una ulaşmış durumda. Şu an dünyada 800 milyona yakın araç var. Eğilim devam ettikçe bu araç sayısı 2 ya da 3 milyara ulaşacak ve bunun önemli bir kısmı OECD dışında kalan, gelişmekte olan ülkelerde yer alacak. Çünkü otomobil bir statü. Aynı şeyi Bakü'de de yaşıyoruz. Ba-

kü'de de son on yılda araç sahipliği, bin kişide 120'lerden 350'lere fırladı. Otomobili, özellikle yoksul ve kalkınan kesimler, bir statü göstergesi, bir refah refleksi olarak anlatmak zorundalar. Bunun çok anlamlı psikolojik nedenleri olabilir. Ömrü boyunca konforsuz toplu taşıma araçlarına mahkûm olmuş insanların fırsat bulunca kendilerine bir konfor arama merakı olarak algılamak mümkün. Çocukluğumda varsıl insanlar da belediye otobüslerine binerdi, yoksullar da. Kalkındıkça sosyal ve toplumsal kırılmalar yaşandı. Eskiden kapılı siteler (gated community) yoktu. Mahalleler vardı. Bugün kapılı siteler ve otomobiller var. Toplu taşıma araçlarını hakikaten yoksul kitleler kullanıyor. Bakü'de de çok bariz, daha büyük bir hata görülüyor: Hem otomobil sahipliği oranları çok yüksek, hem de trafik sorunlarını çözmek için dünyadaki bütün uzmanları çağırıyorlar. Benden önce Japonlar gitmiş, çözememiş dertlerini. Finlandiyalılar gitmiş, çözememiş. Şimdi Türk olarak çağırdılar, kardeşlerimiz diye. Benim çözmemi bekliyorlar. Biz istediğimiz kadar otomobil alalım ama trafikte sıkışmadan işe gidip gelelim beklentisi içindeler.

Peki uzun vadede ne yapmak gerekiyor? Hareketliliğin değil, erişimin geliştirilmesi üzerinde durmalıyız, bu bir mantalite değişikliği demek. Hareketlilik ne, erişilebilirlik ne? İstenen yere, tanımlı ve tahmin edilebilir zamanlarda gidebilmeye biz erişilebilirlik diyoruz. Yani, insanları çok uzun mesafelere çok uzun zamanlarda değil, tahmin edilebilir zamanlarda ulaştırmaya erişilebilirlik diyoruz. Bu ulaştırma, yolculuk zaman bütçesi (travel time budget) dediğimiz metropollerde 40 dakikadır. Bu toplu taşımayla da, bisikletle de, raylı sistemle de olabilir. Daha zararsız ulaşım türlerine geçilmesi gerek. En büyük alternatif, kent içinde ve kent dışında da raylı sistemler ile bisiklet. Bisiklet, topografya her zaman çok el vermediği için her kentte, kitlesel olarak üzerinde durup becerebildiğimiz bir şey değil. Fakat Türkiye'de şöyle bir avantajımız var. İstanbul ana planını yaparken, özellikle hane halkı anketlerinde yaya yolculuklarını da sordurmuştum ve o dönemde mesela İTÜ'yle aramızda itilaf çıkmıştı. Onların daha önceki bulgularında yaya yolculukları yüzde 30'du. Ulaşım plancıları ağırlıklı olarak otomobil ya da taşıtlı yolculuk üzerine yoğunlaşır. Ben, herhalde şehir planlamacısı olduğum için daha dikkat etmiştim. İlk şunu bulduk: İstanbul'da yaya yolculuğunun oranı yüzde 50. Bu, iş yolculuklarında da böyle. Aynı eğilim şu an Sakarya'da da var. Türkiye'de hâlâ önemli bir kısım ulaşımını yaya olarak sağlıyor. Aslında bütün uluslararası karşılaştırmalarda biz, bütün bu göstergeler açısından çok iyi noktalardayız. Mesela İstanbul'da. ABD'de bin kişiye düşen otomobil sayısı 700 civarla-

rına çıkmış, AB'ye üye ülkelerde 550, bizde ise hâlâ binde 130. Bakü'yü söyledim, binde 350. Bütün göstergeler açısından toplu taşıma kullanma oranlarımız çok yüksek. Ama bizde çok daha başka bir sorun var. Kentlerimiz akaryakıtın pahalı olmasından ötürü çok kompakt. Toplu taşıma sistemlerimiz yetersiz. İşte o yüzden insanlar ister istemez otomobile yöneliyor. Bütün iyi göstergelere rağmen yaşanan 'hiper' sıkışıklığın nedeni çok iyi bir planlama yapılmaması. Giderek karbon yoğunluğu daha az araçlara geçmemiz gerekiyor. Hazırlanan senaryolarda, düşük karbonlu araçların ve bu yöndeki politikaların uygulanmasıyla, aynı hareketlilik oranıyla çok daha yüksek bir erişebilirliğe (accessibility) ulaşılabiliyor. Seragazı emisyonlarında yüzde 70'e varan azalmalar olabilir, küresel gelirin binde 16'sını toplu taşımaya harcarsak 2050 yılına kadar yollardaki araç sayısı üçte bir oranında azalabilir. Bunlar, tüm pozitif dışsallıklarıyla birlikte bildiğimiz bir gerçek.

Ne olabilir? Kompakt ve koridor bazlı toplu taşıma ki, bu daha çok Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerini ilgilendiriyor. Arazi kullanım politikaları, finansman önceliklerinin toplu taşıma ve motorize olmayan türlere kaydırılması. Motorize ulaşımdan caydıracak vergi, fon ve sübvansiyon politikaları da öneriliyor. Yeşil ulaşım teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygın uygulanması ve bu konuda paydaşlar arasında işbirliğini sağlayacak kurumsal yapı ve kapasitelere ihtiyaç var. Bu bir çok gelişmekte olan ülkede sorunlu. Yine çok yakın olduğu için örnek veriyorum, Azerbaycan çok merkezi bir ülke. Bakü demek zaten Azerbaycan demek. Çevre Şehircilik Bakanlığı var, Ulaştırma Bakanlığı var. İşbirliği yapmak yerine birbirlerinin politikaları konusunda boğaz boğaza geliyorlar. Ulaştırma Bakanlığı ulaşım ana planı hazırlatıyor, kendi projelerini gündeme sokuyor. Çevre Şehircilik Bakanlığı başbakana, "Bunların yaptığı ulaşım planı çok kötü" diye şikayet ediyor. Bu sefer onlar bir tane hazırlatıyor. Süreç hep böyle gitmiş. İşbirliği yok. Öte yandan Bakü'nün ulaşımını kim koordine edecek belli değil. Bir akıllı ulaşım, ITS (information technology system) merkezi yapıyorlar, bunun idaresini kim alacak belirsiz. Ortada çözülmeyi bekleyen bir sürü konu var. Bu yüzden kurumsal yapı oldukça önemli bir konu.

Dünyada önerilen stratejilerin üç ana başlık altında toplanması mümkün. Kaçınma, dönüştürme ve iyileştirme (avoidance, shift ve improvement) stratejileri. Bu şekilde daha yeşil bir ulaşım sağlamak mümkün.

Ulaşım aktiviteleri, kalkınmacılık ve ekonomik aktivite arttığı zaman artar. Bir fizik kuralıdır, ısıttığın zaman bir durumun entropisi artar. Kal-

kınan ekonomiler de ısıtılan sular gibidir. Isınan sudaki moleküllerin hızı artar. Benzer durumu sosyal yapıda da görüyoruz. Örneğin, 2005–2050 arasında bütün bu ulaşım talebinin ulaşım sayısı olarak iki katına çıkacağı öngörülüyor. Böyle giderse bunlar çevreye zararlı motorlu araçlarla yapılacak. Bu araçların çoğu gelişmekte olan ülkelerde. Çevre dostu teknolojilere, daha açık söylersek elektrikli ve hibrit teknolojilere, alternatif yakıt kullanılan teknolojilere ayrılan AR-GE kaynakları hâlâ tüm ülkelerde çok yetersiz. İşte bu olumsuz eğilimler her gün algıladığımız, şu şekilde de sıralayabileceğimiz bir sürü sorunu yaratıyor: Trafik sıkışıklıkları, insan sağlığındaki ve biyoçeşitlilikteki kayıplar. Bunlar hakikaten geriye dönmesi, döndürülmesi çok mümkün olmayan kayıplar. En son yaptığımız hatayı biliyorsunuz. Üçüncü köprüyü zaten geçtim, İstanbul'da son alınan ulaşım kararına göre, üçüncü havaalanının yeri kuzey–güney göçmen kuşlarının ana akslarının tam üzerinde olacak. Uçaklara mı, düşecek insanlara mı, kuşlara mı yanarsınız? İstanbul Metropolitan Planlama Merkezi'nde (İMP) iki yıl çalıştım. Bu veriler hepimizde vardı. O koridorun göçmen kuşların göç koridoru olduğu bilgisi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde de vardı.

Kişi başına düşen araç sayısında Çin'in çok büyük bir patlama yapması bekleniyor. Diğerleri biraz daha mütevazı. Japonya kararlı durumda. Özellikle petrol geliri olan ülkelerde araç sahipliği artacak. Çünkü petrol çok ucuz. İnsanlar büyük bir çılgınlıkla otomobil tüketimine yönelmiş durumda. Oranların çok daha yükselmesini bekliyorum. Çin'de, 2030'a kadar enerji kullanımındaki dönüşüme baktığımızda ulaştırma sektörünün alacağı payın yanında diğer sektörlerdeki artış mütevazi kalıyor. Diğer Asya ülkeleri ve Latin Amerika'da bir miktar da olsa daha temiz yakıtlara geçileceği beklense de gelişmekte olan ülkeler için yapılan tahminler yakıt tüketiminde artışa işaret ediyor. OECD ülkelerinde ise büyük bir miktar sayılmasa da, yakıt tüketimlerinde azalma bekleniyor. Kazaların maliyeti, bu ülkelerin ulusal gelirlerinin yüzde 1'i ile 2'si arasında değişiyor. Bölgelerdeki ülke gelirlerine baktığımızda, gelişmekte olan, düşük gelirli ülkelerde yolda giden insanların öldürülme riskleri çok daha fazla. Bu sorunlu eğilimlerin dönüştürülme ve geliştirilme stratejilerine bakarsak, seyahat mesafelerinin toplamda azaltılması ve bunların teşvik edilmemesi gerekiyor. Bunu sağlamak için arazi kullanım kararları çok önemli. Mahalli üretimler ve çok daha kısa tedarik zincirlerinin kurulması bu politikalar arasında yer alıyor. Ulaşımı motorize araçlardan motorize olmayan araçlara ve toplu taşımaya, havacılıktan demiryoluna kaydırmak gerekiyor. Bi-

zim intermodel ve multimodel dediğimiz ulaşımın, yük taşımacılığında özelikle yapılması gerekiyor. Hemen, daha çevre dostu elektrikli araçlar olmasa bile, mevcut araçların karbon emisyonları daha az olacak şekilde iyileştirilmeleri, doğalgaza dönüştürülmeleri mümkün. Periyodik emisyon ölçümleri yapılabilir ki, bu bizim ülkemizde yapıldı. Araç muayeneleri, karbon emisyonlarının ciddi anlamda azalmasına neden olabiliyor.

Los Angeles'ta yoculukların yüzde 90'ı otomobille yapılıyor. Avrupa eğilimi biraz daha düşük. Tokyo, dünyanın en büyük metropollerinden biri olmasına rağmen, özel otomobil yolculukları hakikaten oldukça az. Çünkü çok geniş bir metro ağı var. Amsterdam yine öyle. İstanbul'da şu an herhalde özel otomobilin toplam yolculuklar içindeki payı, yaya dahil, yüzde 20'ler civarında, yüzde 30 toplu taşıma kullanıyoruz. Tüm yolculukların yaklaşık yüzde 50'si de İstanbul'da yaya yolculuklarında. Çok benzer bir desen Anadolu kentlerinde de mevcut, bu rakamlara yakınız. Bir toplantıda "toplu taşıma yönelimli kentleri ve toplu taşımanın gelişimini neden teşvik etmiyorsunuz" diye sorulmuştu. Aslında biz son derece toplu taşıma yönelimliyiz. Yolculuklarımızın yüzde 50'sini yaya yapıyoruz. Bisikleti de koyduğumuzda bu yüzde 52-53'lere çıkabiliyor. Toplu taşıma yüzde 30'lara varan bir oranda. Yayayı çıkardığınızda geriye kalan motorize yolculukların yüzde 60'ı toplu taşıma, yüzde 40'ı da özel otomobille yapılıyor. Ama etkin bir ulaştırma politikamız olmamasından ötürü, İstanbul artık yirmi dört saat tıkalı bir kent. Bu, diğer kentlere de sirayet ediyor. İzmir de şimdi öyle. Zirve saat sıkışıklıkları, zirve olmayan saatlere de sarkmaya başladı. Ankara'da da aynı durum söz konusu.

Kapitalist ülkeler yeşil ulaşımı bir ekonomik sektör haline getirmeye çalışıyor. Telekomünikasyon teknolojisi ve servisler gibi. İnsanlar işe gidip gelmesinler, evlerinden çalışsınlar. Bunu pahalı hale getirelim, kârlı hale getirelim, özel sektörü çekelim... Özellikle merkez bölgelerde otopark sistemlerini kapitalize edelim. Paylaşılan araç sistemlerini kuralım, dolmuş-minibüs gelişimini arttıralım, ki bu bizim ülkemize özgü hakikaten. Minibüsçüler, kural ihlalleri önlendiğinde kent merkezlerinde etkin bir paratransit aracı olarak kullanılmalıdır. Taksi ve paratransit operasyonları bir başka önemli konu. Paratransitten kastımız şu: Talebe göre telefon açıyorsunuz, ben şuraya gideceğim diyorsunuz, minibüsle gelip sizi alıyorlar, istediğiniz yere mekik servisle ulaştırıyorlar.

Toplu taşıma işletmelerinin sübvansiyon ile özelleştirilmesinin peşindeler. Özellikle İskandinav ülkelerinin tamamında -bir Kıta Avrupası Sosyalizmi'nin örneğidir- bütün toplu taşıma araçlarını özelleştirmişler. Ama

bunun işletme ve koordinasyonunu kamu sağlıyor, ihtiyaca göre onlardan hizmet satın alıyor. Maliyetler düşürülmüş böylelikle, bu şekilde kamuyu da ikna etmişler. Tabii, Türkiye'de "taşeronlaştırma" deyip, insanların sosyal haklarını çalarak ucuzlaştırma biçiminde algılanıyor bu. Türkiye'de de birinin aklına gelirse böyle bir şey, umarım bunu çalışan insanların kesesinden sübvanse etmeye kalkmazlar.

Motorlu olmayan ulaşım, yani yaya, yürüyüş yolları ve bisiklet. Bazı kentlerimizde topoğrafya nedeniyle bisikleti maalesef kitleselleştiremiyoruz ama bazı güzergahlarda ve kentlerde yapmak mümkün. Mesela Mersin böyle bir kent. Her yere bisikletle gidersiniz. Bu uygulamalara başka kentlerde de tekrar dönülebilir. Akıllı ulaştırma sistemlerinin sıkışıklık azaltmada ve toplu taşıma sistemini etkin kullanmada önemli etkileri var. Mesela otobüs öncelikli bir akıllı ulaştırma sistemi, çok ciddi katkılar yapabiliyor. Ara koridorlarda iki tane bile araç şeridi varsa, kızıyorlar buna, araçların geçecek yeri yok. Geçmesin. Çünkü, bir trafik şeridinden en iyi koşulda saatte 1000–1200, bunu ikiyle çarpsak 2000–2500 araç geçirebiliriz. Ama bunu bir metrobüs ya da bir tercihli otobüs yaptığımız anda, bu sayılar saatte 8 bin–10 bine çıkıyor. Metrobüs gibi birbirinin üzerine de bindirirsek daha da artıyor. Şu an metrobüs, neredeyse tramvay kapasitesinde çalışıyor. Tramvayın saatte, tek yönde ulaştığı araç sayısı normalde 15 bindir. Metrobüs bu rakamlara ulaşmış ya da aşmış durumda. Düşünün, bunca konforsuzluğuna rağmen tercih edilmesinin nedeni, insanların erişilebilirliğe önem vermesi.

Amerika'da ortaya çıkmış bir eğilim var, kamu mekanlarının özelleştirilmesi. Yani "Biz konforlu ulaşım aksları yapamıyoruz, parklar yapamıyoruz. Bu aksları özelleştirelim. Özel sektör gelsin, bunları çok konforlu hale getirsin ve işletsin. Orada kullanım haklarını verelim" diyorlar. New York'ta bunun çok örnekleri var. Özel sektörü toplu taşımaya çekmek, iyileştirme politikalarında alternatif yakıtlar kullanmak bir başka alternatif olarak da zikrediliyor. Bizde de hidrojen konuşuluyor. Ama hidrojen çok ümit verici bir şey değil. Çünkü doğada bağımsız olarak bulunamıyor. Mutlaka bir şeylerden dönüştürmeniz gerekiyor. O dönüştürmede de en etkin elementlerden bir tanesi bor. Ama borla bile hidrojen elde ettiğinizde hâlâ petrole göre çok ucuz olmuyor. Hani, e-posta zincirleri dolaşıyor ya, "Türkiye dünyanın en büyük bor yataklarına sahip, ülkeyi satıyorlar" falan filan... Aslında o yanan şey bor değil, hidrojen sudan hidrojen bor. Hidrojen boru da sonra ayırıp hidrojen elde ediyorlar. Bor, bir ara eleman orada. Ama hâlâ alternatif yakıt olarak çok verimli bir teknoloji değil.

Uluslararası Enerji Ajansı, 2050'ye kadar 150 trilyon doların otomobillere, 100 trilyon doların gemi, uçak gibi diğer ulaşım araçlarına, 150 trilyon doların da yakıtlara harcanacağını söylüyor.

Ancak, yeşil ekonomi yatırımları ve stratejileri gerektiği gibi uygulanırsa, aynı hareketlilik düzeyini daha düşük emisyon ve çevresel hasarla sağlamak mümkün.

Metrobüsler, raylı sistemler gibi yeşil ekonomi yatırımları ne kadar etkili? Emisyon indeksine bakarak bunu görebiliriz. 1990'da 100 olan emisyon indeksi şu anda 120–140 arasında seyrediyor. Bizim do nothing (business as usual) yani hiçbir şey yapmamak dediğimiz senaryodaki eğilim 2020'lerde 140'lara ulaştığını gösteriyor. 2050'de 145'lere ulaşıyor. Eğer iyileştirme paketini uygulayabilir, araç teknolojilerini dönüştürüp hibrit ya da elektrikli araçlara geçebilirsek bu eğilimi karbondioksit emisyonları açısından 2050'de yüzde 44 azaltmamız mümkün.

Kaçınma ve dönüştürme politikalarını uygularsak, 2050 yılına kadar yüzde 20 tasarruf daha sağlamamız mümkün. Ayrıca aynı hareketlilik düzeyini koruyarak, aynı ekonomik aktiviteleri gerçekleştirerek aşağı yukarı 2050 yılına kadar karbondioksit emisyonunda yüzde 65-70 civarında tasarruf sağlayabileceğimiz de belirtiliyor.

Ulaştırmada genel mantık olarak predict and provide, yani öngör ve sağlayı uygulamamız lazım. Oturup model yapardık, "2050'de ne kadarlık bir ulaşım ve yol talebimiz olacak? Ne kadar yol yaparsak bu talebi karşılarız?" Bu ABD'nin eski ulaşım modeli; ABD'de, Star Wars'dan sonra harcadıkları en büyük bütçe karayolu, yani devlet otoyolları (state highway) programı idi. Teşvik etmiş, çok para harcamışlar. Ama 1990'lara gelindiğinde farkına varıldı ki, trafik sorununu çözdükçe insanların yaptıkları ilk iş gidip otomobil alıp gene trafiği tıkamak. Bu yüzden şu anda ABD Federal Hükümeti, hiçbir mahalli idareye yeni karayolu yapması için para vermiyor. Toplu taşıma sistemi kuracaksanız istediğiniz parayı vereyim, ama artık yeni karayolu inşa etmek için benden bir kuruş alamıyorsunuz, diyor. Yasalarla da verimli ulaşımı garanti altıona alıyorlar. Yapılması gereken bu ama hakikaten çok ciddi bir kurumsal yapı ve mali politika dönüşümü gerektiriyor.

Kurumların geliştirilmesinde, kent planlamasında çok ciddi sorunlarımız var. Kentlerimiz tek merkezde. İstanbul da, Ankara da, İzmir de böyle maalesef. Hâlâ sabahları tek merkeze akıyor insanlar, akşamları eve gitmeye çalışıyor. Önerilen, çok merkezli kent yapısına geçilmesi. Böylelikle insanlar aynı yöne gitmez, bütün yollar iki yönlü kullanılabilir, kapasite

daha akıllıca değerlendirilir. Ama bizde maalesef imar planları ya da kent planlaması iyi yapılmıyor. TOKİ'den anlayın ne halde olduğumuzu. Planlama stratejileri, yasal stratejileri izlemek mümkün. İnsanları hem yeşil ulaşım konusunda aydınlatmak, hem de günlük yaşamdaki trafiğin durumuna göre yönlendirmek biçiminde uygulanan bilgilendirme stratejileri var. Aslında İstanbul'da internet temelli araçlar var. Açtığınızda neresi sıkışık biliyorsunuz ama hepi topu bir yolunuz olunca yapabileceğiniz çok da fazla bir şey yok.

Maalesef bizim kentlerimizin çok büyük bir kısmı eskiden geliyor, parsel bazlı yapılaşmış. Bu kentleşme biçim ve mantığı, imar planlarımızı zorluyor. O küçücük parsellere, daracık sokaklı kentlere kalkıp dörder kat verdik, yoğunluğu arttırdık. Şimdi bu yoğunlukları, rezidans ya da kentsel dönüşüm adı altında üç-dört katına çıkartıyoruz. Türkiye kentlerindeki trafik sıkışıklığının asıl nedeninin bu yoğunluk ve eski sistemden kaynaklandığını düşünüyorum.

Bir başka talihsizliğimiz de şu: Türkiye'de trafik sıkışıklığı yaşanana kadar kimse ulaşım konusuna eğilmedi. Ulaştırma, inşaat fakültelerinde bile köprü, kavşak gibi yol üstü yapısı yapan, yol projesi çizen kürsülerdi. Ulaşımın yol, kavşak işiyle çözülemeyeceğini çok geç öğrendik. Bizim ülkemizde hâlâ bir tek İTÜ, o da 2000'li yıllarda, bir ulaştırma mühendisliği yüksek lisans programı başlattı. 1994'te Başbakanlık GAP İdaresi'nde çalışıyordum. O zaman GAP'ın bir ulaşım ana planını yaptıracaktık. Ama Türkiye'de bu konuda yetişmiş uzman yoktu. Bu konuda en bilgili insanlardan biri Haluk Gerçek hocamızdı. O geldi, Orhan Demir'le beraber yaptırdık. Ulaştırma eğitimimizi hâlâ kurumsallaştırabilmiş değiliz. Herhangi bir mütevazı, sinyalize kavşağı bir kentte optimize etmek için iki tane trafik mühendisinin mutlaka bir hafta boyunca 24 saat sayım yapması gerekir. Bir kavşak, hesabıyla kitabıyla iki tane trafik mühendisini bir ay meşgul eder. Düşünün ki hâlâ trafik mühendisimiz yok. Belediyelerde mimar, şehir planlamacısı arkadaşlarımız bu işleri el yordamıyla öğreniyorlar. Kurumsal yapımız yeterli değil. Örneğin bir ulaşım ana planı nasıl yapılır, hangi aralıkta yapılır, kim yapar? Bu konuda bir mevzuatımız yok. Trafik yönetim planlarını kim yapar? Bir mevzuatımız yok. İsanbul Metropolitan Planlama ve Tasarım Merkezi'nde (IMP) çalışırken Trafikte Enerji Verimliliği Yönetmeliği diye bir yönetmelik hazırlığı gündeme geldi. Bize de görüş sordular. Nüfusu 100 bini aşan kentlerin ulaşım ana planlarını ve trafik yönetim planlarını üç yıl içinde hazırlamaları zorunluluğunu koyduk. Yönetmelik öyle çıktı ama kimsenin haberi yok bundan.

Ekonomi politikaları çok önemli. Toplu taşımayla ilgili yatırım kararları şöyle alınır. Eğer bir toplu taşıma hattı, ilk yatırım maliyeti haricinde operasyonel maliyetlerinin yüzde 50'sini kapsayacaksa yapılsın kararı verilir. Dünya eğilimi budur. Bizde şu an metro olağanüstü kârlı çalışıyor. Dünyada en yoğun kullanılan Paris, New York metroları zarar ederken, Ulaşım A.Ş. olağanüstü kârlı bir kuruluş, çünkü alternatifi yok. İETT zarar ediyor. Toplu taşıma gerekirse parasız, zirve saatlerde sübvanse edilen bir sistem haline geliyor. Bu çok önemli. Otomobili neredeyse üretim sürecinin bir girdisi haline getirmemiz lazım. İnsanların işe gidiş gelişlerini toplu taşımayla kolaylaştırıp, merkez bölgelere özellikle çok ciddi otopark ücretleri koymak da bir yol. Türkiye'de benzer uygulamaları hayata geçirmek gerekiyor.

Trafik yönetim planı nasıl hazırlanır? Doğrusu Türkiye'de bu konuda yetişmiş çok insan da yok. Bu çok ciddi bir eksiklik. Yasal yetersizliklerden de söz ettim. AR-GE'ye ayrılan para yok denecek kadar azdı. Şimdi AB'nin baskısıyla TÜBİTAK üzerinden araştırma fonları Türkiye'de özellikle yeşil ulaşım konusunda de artıyor. Ama çalışma yapan çok fazla insan yok. Hatta bir başbakan yerli otomobil üretecek babayiğit arıyordu. Buldular nihayetinde ama hâlâ yeşil otomobil ya da ulaştırma teknolojisine para harcanmıyor. Tabii böyle bir bilincimiz de yok. Yakın zamanda Aziz Kocaoğlu'na (İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı) "Ulaşım planını yenilememiz lazım," dendiğinde, "Daha geçen gün ESHOT'a (İzmir Belediyesinin İşletmesi) 100 tane yeni otobüs aldık ya, daha ne istiyorsunuz!" demiş. Bunları rencide etmek için söylemiyorum. Bu, toplumdaki genel ulaştırma algısını gösteriyor. Başbakan'ın da gelmiş olduğu sınıfsal sıçramadan sonar yaklaşımı şöyle: "Niye şimdi yoksul kitlelerin bir otomobil sahibi olup, atlayıp Boğaz'a gitmelerini çok görüyorsunuz?" Kendi mantığı içinde tutarlı ama "Biz yaptık, siz yapmayın. O bir hataymış," demek lazım. İnsanları otomobil sahibi olmanın bir sosyal statü göstergesi olmadığına ikna etmek gerekiyor.

Uzunca bir perspektif sunmaya çalıştım. Umarım canınızı sıkmadım. Sonraki konuşmacılar, her birinin spesifik uygulamalarında neler yapıldığına herhalde daha detaylı girecekler. Şunu söylemek istiyorum. Sosyalist, komünist her ne olursa olsun, bunların kökeninde yatan tek şey kalkınma hırsı. Sorun kalkınmak. "Kalkınmak" diye yırtındığımızda bu sonuçlar ortaya hep çıkacak. Bunun başka da bir çaresi yok. Bence artık herhalde çocuklarımıza da bunu öğretmek şart. Ahmet İnsel şöyle der: "Bizim eskiden sahip olduğumuz armağan kültürünü, belki biraz geri getirmemiz

gerekiyor". İlişkilerimizi maddi çıkardan çok armağanlaşmaya oturtmak durumundayız.

Tartışma Bölümü

Katılımcı 1: Hesabınızda yüzde 50 yaya ulaşımı payından bahsettiniz. Bu kaldırımlarla nasıl oluyor? Biliyorsunuz, bizde kaldırım ya yoktur ya da inşa halindedir. Yüzde 50 yaya ulaşımı nasıl oluyor? Kafamda tam rasyonalize edemedim.

M.Ç.: Oluyor, özellikle Şişli bölgesinde. Bir örnek vereyim: Dört yaşından beri sokaktayım. Hatta yedi yaşından itibaren evin alışverişini, market olmadığı için ben yapmaya başladım. Otomobil sayısının azlığından ötürü ana rahmi gibi güvenli kentlerde yaşıyorduk biz. O zaman da çok fazla kaldırım yoktu. Hatta bu sabah da bunu düşündüm. Çocuk üçüncü sınıfa geldi, bir cadde mesafedeki okuluna hâlâ bakıcısıyla gönderiyoruz. Biz mi abartıyoruz, hakikaten dünya mı çok değişti, diye düşünüyorum ve şunu görüyorum. Ben bile her defasında o caddeden geçerken canımı zor kurtarıyorum. O çocuğa bir gün çarparlar, noktasına geliyorsunuz. Hakikaten böyle bir sistem var. Otomobiller işgal etmiş durumda kaldırımları. Ama her şeye rağmen ülkemizde insanlar yürüyorlar. Bunun bir nedeni hâlâ çok kompakt olmamız. Bir de biz de münhasır arazi kullanımımız (exclusive zoning) yok. Her şey her yerde yapılabiliyor. Konut bölgesinde marangozhane de var, narenciye ihracatçısı da. Yeşil ulaşım açısından inclusive zoning'ler (tek tip arazi kullanımı olmayan kümeler) pek önerilmiyor. Bu da tabii konut-iş yeri ilişkisini biraz daha yakınlaştırıyor. Hâlâ perakende ticaret çok yaygın ve küçük dükkanlar üzerinden yapılıyor. İnsanlar ev bazlı olmayan alışverişti, şuydu buydu, çıkıp mahalle bakkallarından yapabiliyorlar. Bu gibi faktörler yaya ulaşım oranını arttırıyor. Yoksa yürüme konforu yok bu ülkede.

K2: Ben öncelikle bu verdiğiniz yüzdelik değerleri teyit etmek istiyorum. Çünkü çok fazla tutmadı. Yüzde 50 yaya dediniz, yüzde 30 toplu taşıma ve sonra yüzde 40 diye bir ifade kullandınız. Geriye yüzde 20 kalıyor ve ondan kastettiğiniz de özel araçlar mı oluyor?

M.Ç.: Bütün ulaşım türlerinin kullanıldığını düşündüğümüzde yüzde

50 yaya, yüzde 30 toplu taşıma, yüzde 20–25 ise, bir miktar ölçüm hatası olabilir, özel otomobil. Yayayı çıkardığınızda geriye kalan motorize yolculukların yüzde 60'ı toplu taşıma, yüzde 40'ı da özel otomobille yapılan. Bu rakamlar 2006'da İstanbul'da yaptığımız Hane Halkı Ulaştırması'ndan gelen sonuçlar.

K2: Toplu taşıma araçlarının kullanıcıları hakkında neler söylemek istersiniz? Eleştirileriniz nelerdir? Toplu taşıma şoförleri hakkında?

M.Ç.: Bunlar için yayımlanmış yönetmelikler var. Mesela periyodik psiko-analitik testlerden geçmek zorundalar. Ama özel sektör de söz konusu, bir sürü de halk otobüsü var. O halk otobüslerinde bu kadar geniş bir denetim yapılamıyor. Minibüsler çok etkin bir paratransit olarak kullanılabilirler, ama trafik düzenini de çok ciddi şekilde bozuyorlar. Polislik, adliyelik olmayana kadar halleşip duruyorlar.

K3: Ben Osmaniye ilinden geliyorum. Osmaniye'ye İstanbul'dan eski emniyet müdürünü vali olarak gönderdiler. Celalettin Cerrah. Bu arkadaşın valiliği döneminde bir emniyet müdürü, şu anda Osmaniye'de değil, kendi çabasıyla şehrin merkezinde bisiklet park yerleri yaptırdı. Bisiklet bir yaşam biçimi. Bu yaşam biçimini seçen vatandaşlardan bir tanesiyim. Biz bundan mutlu olduk. Bisikletlerimizle şehrin içinde rahatça gezebiliyorduk, alışverişimizi yapabiliyorduk. O emniyet müdürü ilden ayrıldı, yeni emniyet müdürü geldi ve bu bisiklet park yerlerini söktürdü. Buraları özel park yerlerine birer birer paylaştırdı. Bisiklet kullanıcılarına da, "Gidin bisikletlerinizi oraya park edin, şehre dilediğiniz gibi bisikletlerinizle giremezsiniz" dedi. Biliyorsunuz, bisiklet çok yer kaplamaz. Dilediğiniz yere daha kolay varırsınız. Şehrimiz de buna uygun. Biz bu bisiklet park yerlerimizi yeniden almak için yasal ne yapabiliriz?

M.Ç.: Osmaniye Belediyesi'nde UKOME, Ulaşım Koordinasyon Merkezi var mı? Belediye üzerinden UKOME kararı aldırtabilirsiniz, onun üzerinden emniyete başvurabilirsiniz. Bütün bu ulaşım politikalarının uygulamasına mesela mühendislik deriz, yasa zorlama deriz, eğitim deriz. Türkiye'de maalesef yasa uygulamanın iki tane işi vardır. Devlet güvenliğini ilgilendirmediği sürece, bu emniyet teşkilatımızı ilgilendirmiyor. Yasal mevzuat yok. Ancak UKOME kararı alınarak, emniyet müdürlüğüne o kararın geriye alınması için yazılabilir. Ulaşım koordinasyon merkezleri

Osmaniye'de yoksa - belki sadece büyük şehirlerde UKOME var - o zaman İmar Müdürlüğü'nün bir talebi olarak ya da başkanlığın bir talebi olarak konuşmanız lazım.

K4: Bu yüzde 50 yaya oranı çok ilgi çeken bir konu herhalde. O konuyla ilgili, tam kullandığınız terimi hatırlamıyorum ama İstanbul'un yine de kompakt olduğunu söylemiştiniz.

Ama, İstanbul'da bütün işlerin merkezde olduğunu, yani İstanbul'un yapısının iyi olmadığını söylediniz. Bence burada bir çelişki var. Bu konuda bir açıklık getirirseniz sevinirim. İstanbul merkezi mi, değil mi? Yaya oranının o kadar yüksek olmasına dair benim yorumum, İstanbul'daki çoğu insanın bölgesini terk etmemesi. İstanbul'da milyonlarca insanın Boğaz'ı, yüz binlercesinin denizi görmediğini biliyorum. Çok kısıtlı seyahat ediyorlar. Bu, ulaşımın iyi olduğunu mu gösteriyor, insanların ulaşamadığını mı gösteriyor, ayrı konu. Bir şey daha eklemek istiyorum. 150 bin, 100 bin, sanıyorum milyar dolarlardı bunlar. 2050'ye kadar harcamalardan bahsettiniz.

M.Ç.: Trilyon dolar.

K4: Bunun çok daha düşüğüyle, çok iyi optimizasyonlar ile yüzde 50'lere, 60'lara, 70'lere kadar emisyonlarımızı, masraflarımızı, maliyetlerimizi düşürebileceğimizi söylediniz. Fakat ulaşım, otomotiv ve özellikle enerji sektörlerinde büyük bir istihdam var. Bu büyük rakamlar kalkınma hırsını gösteriyor ama aynı zamanda sosyal bir sorun olarak bu insanların istihdamı, aileleri, çalışma alanları da çok önemli. Bunları dönüştürmek o kadar kolay değil. Bu konuda ne yapılabilir?

M.Ç.: Tek merkezlilikten kastımız, merkezi iş alanı, yani bizim eski İstanbul dediğimiz bölge. Sabah 7-8 ya da 8-9, kente göre değişmekle birlikte, ev-iş yolculuklarında trafiğin ana kısmını kendine çeken bölgeye biz merkezî diyoruz. Zaten ulaşım kapasitesinin önemli bir kısmını bu trafik oluşturur. Sabah kalkılır, bir bölgeye, mesela İzmir'de Konak bölgesine akılır. Tek merkezlilikten kastımız bu. Yaya yolculuklarının yüksek olmasının nedeni, bunun çok büyük bir kısmı trafik alanı içi, yani mahalle içinde yapılan yolculuklar. Yan mahalleye ya da ondan sonraki mahalleye geçilen yolculuklarda, yaya yolculuklarının oranı zaten yüzde 10'a düşüyor. Yani insanlar, sizin de dediğiniz gibi Şirinevler'den yürüyerek Boğaz'ı görmeye

gelmiyorlar. Ama bu insanlar, araçları olmadığı için alışveriş merkezlerine de gitmiyorlar. Yani hâlâ insanların önemli bir kısmı bakkallardan alışveriş ediyor. Bütün tüketimini orada yapıyor ve dediğim gibi, bir ana merkez olmasına rağmen hâlâ çok küçük üreticiler ana bölgenin dışında da üretim ve imalat yapabiliyorlar. Özellikle gecekondu bölgelerinde hâlâ var bu küçük ölçekli üretimler, sanayiler. Bu, görünmeyen, ama kenti domine eden, araştırdığınızda bulduğunuz bir rakam. Alışveriş merkezlerine gittiğiniz zaman diyorsunuz ki, "Hem yoksuluz diyoruz, hem de şuna bakın kardeşim. Tıklım tıklım alışveriş ediyor insanlar". Ama öte yandan bir bakıyorsunuz, İzmir'de doğrudan gıda yardımı yapılmadığında aç uyuyan 100 bin hane, yani 300 bin insan var. Bizim sosyal çevremizde olmayan şeyleri yokmuş gibi saydığımız için o biraz algı bozukluğu yaratıyor, öyle cevaplayabilirim. Ulaştırma sektöründeki istihdam konusunda haklısınız, ama zaten az önce söylediğim konu da o. Yeşil ulaşımı bir ekonomik sektör haline getirip mevcut ulaştırma sistemindeki istihdamı da bu yeşil ulaşıma kaydırmak bir çözüm olacaktır.

Yük taşımacılığını karayolundan kaldıralım örneğin, tır şoförleri ne yapacak? Şöyle yapıyorsunuz. Tırı karayoluyla göndermiyorsunuz. Üstü açık vagonlardan birinin üstüne koyuyorsunuz. Tır vagonla, şoför de atlayıp yolcu treniyle oraya gidiyor. Vardığı yerden kamyonu alıyor, gideceği yere teslim ediyor. Yükü alıyor, tekrar trene bindiriyor, getiriyor. Yani bu bir yeşil ulaşım aktivitesidir ve istihdam kaybolmadan doğa kazançlı çıkmaktadır. Şöyle bir eğilimden de bahsedeyim size. Şu an gelişmekte olan ülkelerde ulaştırma ve lojistik aktivitelerinin milli gelir içindeki payı yüzde 20'ler civarında. En başarılı ülkelerden biri ABD, bunu milli gelirin yüzde 7'sine çekmeyi başardı. Yani verimliliği arttırarak ekonomi içindeki payı düşürdüğünüz zaman, rekabet ve yeşil teknolojiye yaklaşıyorsunuz. İster istemez parasal büyüklükte bir daralma oluyor bu sektörde. Maliyetleri düşürmek gerekiyor. İstihdamları, tasarruf ettiğimiz sektörlerden başka yere gerekirse sübvansiyon politikalarıyla kaydırmak durumunda kalabiliriz. Bu sorduğunuz, ülkesel boyutta bir soru. Doğrusu benim de şu an verecek bir cevabım yok.

K5: Trafikte Enerji Verimliliği Yönetmeliği'nden söz ettiniz ve yerel yönetimlere bir trafik yönetim planı yapma zorunluluğu getirdiğinizi söylediniz. Şu an belediyelerde böyle bir plan yapma zorunluluğu var mı?

M.Ç.: Süreç üç yıl önce doldu. Nüfusu 100 bini aşan bütün kentlerin

üç yıl içinde, ulaşım ana planlarını ve trafik yönetim planlarını hazırlamış olmaları gerekiyordu. Aslında süreyi aşan bir sürü belediyeye görevde ihmal davası açmak mümkün.

K5: Yani ihmal var, yasal zorunluluk olduğuna göre…

M.Ç.: Evet. Yapmadığınızda görevi ihmal etmiş oluyorsunuz.

K5: Yapan var mı?

M.Ç.: Var. Tarsus, Mersin, İskenderun, Sakarya, Denizli yaptı ama yapmayan bir sürü de yer var.

K6: Burada genel olarak yaklaşımlarınızı sundunuz. Aslında ben daha çok diğer boyutu sormak istiyorum size. Sunduğunuz görüşlerinizi uygulama olanağı bulabildiniz mi? Uygulama aşamasında ne tür zorluklarla karşılaştınız? Bu tür uygulamaların gerçekleşmesi için çalışan insanlara ne önerirsiniz?

M.Ç.: Biz ulaşım ana planlarını yaparken, insanlar öyle bir beklenti içine giriyorlar ki, hazırladığımız ulaşım planlarının neredeyse evlerindeki çamaşırı yıkayacağını zannediyorlar. Bu konuda çok ciddi bir bilgi eksikliği var. Bunun için ne yapabiliriz, bilmiyorum. Benim arka bahçemde olmasın sendromu denir buna. Herkes çözümün kendisine zararı dokunmadan gerçekleştirilmesini bekliyor. İnsan psikolojisi bu. İşte bunun için de yasa uygulaması gerekiyor. Bunun için yerel yöneticileri eğitip bu konudaki yasal zorlukları aşması için mi zorlamalıyız? Yoksa merkezî hükümeti bu konuda eğitip yerel yönetimlere yasal zorunluluklar getirmesini mi sağlamalıyız? O yasalarla mesela bu kentsel dönüşümdeki yoğunluk artışlarının ulaşım sorunlarını çözmek mümkün değil. Ulaşım etki analizi yapılsa, trafik etki analizi yapılsa, o yoğunluklarla o kentsel dönüşümlerin yapılmasının uygun olacağını söyleyen ahlâklı bir ulaşım plancısı olabileceğini zannetmiyorum.

PANEL:
YEŞİL ULAŞIMIN UNSURLARI

Raylı Sistemlerin Kentiçi Ulaşımdaki Rolü

Yrd. Doç Dr. Ela Babalık Sutcliffe

ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama

Konuşmam, kentsel raylı sistemlerin sürdürülebilir ulaşımdaki rolü üzerine. Aslında Yeşil Ulaşım diye bir başlık koyulmuş. Ancak ben yeşil ulaşımı konunun sadece çevresel boyutuna değinen bir terim olarak algıladığım için özellikle "sürdürülebilir ulaşım" dedim. Kentsel raylı sistemlerin sürdürülebilir ulaşımdaki rolünü anlatırken, aslında toplu taşımanın sürdürülebilir ulaşımdaki rolünü anlatmak istiyorum ve bir toplu taşıma sistemi olarak kentsel raylı sistemleri ele alacağım.

Diğer toplu taşıma türleriyle karşılaştırıldığında, kentsel raylı sistemlerin sunduğu bazı üstünlükler var. Bu üstünlüklerden bahsedeceğim elbette, ama bazı çekincelerim de var. Raylı sistemlerin her durumda, koşulsuz olarak doğru seçenek, doğru teknoloji olmadığını da iletmeye çalışacağım. Eğer raylı sistem seçildiyse ve yapılıyorsa, planlamada ve işletimde dikkat edilmesi gereken konular var. Sürdürülebilir ulaşım, yeşil ekonomi ya da yeşil ulaşım tanımları bazı fikir ayrılıkları yaratabilen kavramlar. Bence sürdürülebilir ulaşımın hedefleri konusunda fikir birliğine varabilmenin en kolay yolu, öncelikle tam zıddını, yani sürdürülemez ulaşımı tanımlamak. Bugünkü eğilimlerin neden sürdürülemez olduğunu görmeliyiz.

Bugünkü ulaşım eğilimlerinin sürdürülemez olduğunu düşünüyoruz. Kentsel ulaşımda, gittikçe otomobile bağımlı hale gelen bir sistem oluştu. Otomobil kullanımı sürekli artıyor. Otomobil sahipliğinin hâlâ görece çok düşük olduğu bir ülkedeyiz. Batı Avrupa ve Kuzey Amerika kentlerine göre düşük olsa da otomobil sahipliğinin artış hızı çok yüksek. Gelişmiş ya da endüstrileşmiş ülkelerde bir doygunluk var. Bizdeki artış hızı, gelişmekte olan ülkelerdeki artış hızının da üzerinde. Bu da otomobil sahipliğinin çok daha fazla olacağının, trafiğe çok daha fazla otomobil gireceğinin ve bahsedeceğim eğilimlerin büyük bir hızda artmakta olduğunun göstergesi.

Otomobil, aslında taşınan yolcu başına en fazla enerji tüketen ve en

fazla emisyon yaratan tür. Kilometrede taşınan yolcu başına, toplu taşımaya göre ortalama beş kat fazla enerji tükettiğini biliyoruz. Ve otobüse göre 125 kat daha fazla hava kirliliği yaratmakta. Aynı zamanda otomobil kullanımı arttıkça, ulaşım ve yol altyapısının kullanımı da verimsizleşmekte. Çünkü bir otobüsle, minibüsle, dolmuşla, raylı sistemle karşılaştırdığınızda otomobilin taşıma kapasitesi çok düşük, ama yolda önemli bir alan kaplıyor. Şunun iyi bir örnek olduğunu düşünüyorum: 40 bin kişiyi bir saatte bir köprüden karşıya raylı sistem ile geçirebilmek için 2 şeride, otobüs ile geçirebilmek için 4 şeride, otomobillerle geçirebilmek için 12 şeride gereksinimimiz var. Bu, trafik sıkışıklığını neden yaşadığımızı da çok net bir biçimde ortaya koyuyor.

Bu arada otomobil kullanımı arttıkça, "sürdürülemez" dediğim eğilimin bir etkisi de şu: Otomobilin alternatifi olan ulaşım türlerinin etkinliği, hizmet kalitesi azalıyor. Örneğin, otomobil kullanımının artması, aslında toplu taşımada yolcunun azalması demek. Genelde otomobil sahipliğinin ve kullanımının artması, daha önce toplu taşıma kullanan kişilerin artık otomobil kullandığını gösteriyor. Toplu taşımada kullanıcı sayısı, çok doğru bir terim olmamakla beraber müşteri sayısı diyelim buna, azaldığında elbette ki kârlılık azalıyor ve işleticinin sunduğu hizmeti buna göre yeniden düzenlemesi gerekiyor. Bu, çoğu zaman daha düşük nitelikte, daha az sıklıkta servis verilmesi, kimi zaman da fiyatların artırılması anlamına geliyor. Dolayısıyla bundan en olumsuz etkilenenler, toplu taşıma dışında hiçbir alternatifi olmayan kullanıcılar oluyor. Bu kullanıcılara da aslında bir mesaj verilmiş oluyor. Oturduğu, yaşadığı yerde toplu taşıma servisi gittikçe kötüleşen kişide, "En kısa zamanda ben de bir otomobil sahibi olmalıyım. Bu koşullara güvenerek yolculuk yapmama olanak yok. En kısa zamanda, en güvenli, en rahat, en konforlu yolculuk yapabileceğim otomobile yönlenmeliyim," gibi bir algı oluşuyor.

Toplu taşıma kullanıcıları azaldıkça bu kısır döngü devam ediyor. Bu arada, otomobil kullanımı arttıkça kentlerimiz de daha uzun mesafelere yayılıyor. Çünkü, daha uzun mesafelerin otomobille daha kolay ve hızla kat edildiği algısı oluşmaya başlıyor. Mesafelerin uzaması, toplu taşımanın otomobille rekabet gücünü olumsuz etkiliyor. Toplu taşıma genel olarak duraklarında yolcu indiren bindiren, dolayısıyla yavaşlayan bir sistem olduğu için toplam seyahat süresi görece daha uzun. Elbette toplu taşımanın kendine tahsis edilmiş yolu varsa ve otomobiller trafik sıkışıklığında bekliyorsa, yolculuk süreleri daha farklı olabilir ve toplu taşıma daha avantajlı hale gelebilir. Ama genel olarak mesafeler çok uzadığında, kent

dışındaki konut alanlarına, alışveriş merkezlerine ve benzeri yerlere giderken toplu taşıma rekabet gücünü ve avantajını kaybetmeye başlıyor. Bu, dağınık mekânsal gelişmenin yarattığı sorunlardan biri.

Mesafeler uzadıkça bisiklet ve yaya yolculukları da alternatif olmaktan çıkmaya başlıyor. Bu da benzer bir algı yaratıyor. "Otomobilsiz bir kent yaşamı olmaz" gibi bir algıya sahip oluyor kentliler.

Kentlerde yapılan yatırımlar, uygulamalar yeşil veya sürdürülebilir ulaşıma karşı kişilerin farkındalık düzeyini artırmıyor. Tam tersine, otomobilsiz olmanın çok dezavantajlı olduğu algısını yaratmaya başlıyor. Bu eğilimler sürdürülemez. En çok yakıt kullanan ve en çok emisyon yaratan otomobili temel alan, otomobil kullanıcısı olmayanı da dışlayan bir ulaşım sistemine yavaş yavaş teslim oluyoruz. Bu eğilimler zaten Kuzey Amerika ve Batı Avrupa kentlerinde yaşandı. Ciddi sorunlar yaşandığı için bunları geri çevirmeye çalışıyor bu ülkeler.

Bu eğilimler, her şeyden önce çevresel nedenlerle sürdürülemez. Otomobile bağımlı bir kentsel ulaşım sisteminin emisyon etkisi nedeniyle; yerel hava kirliliğine, küresel ısınmaya, iklim değişikliğine katkısı nedeniyle; sürekli kentsel yayılma ve doğal alanın asfalta dönüşmesine yol açması nedeniyle sürdürülemez. Petrole ve yabancı kaynaklara bağımlı bir sistem yarattığı için, toplu taşımada verimsizlik ve kaza maliyetleri yarattığı için ekonomik açıdan da sürdürülemez. Bunların yanı sıra, bu eğilimler toplumsal açıdan da sürdürülemez: Otomobil kullanıcısı olmayanı dışlayan, toplu taşımada hizmet kalitesinin azalmasına yol açan, sokakları tamamen araç akımı için kullanarak toplum yaşamını, sokak kültürünü, sosyal etkileşimi yok eden bir ulaşım sistemine doğru gittiğimiz için de bu eğilimi sürdürmememiz gerektiğini gözüyoruz.

Sürdürülebilir ulaşımı yukarıda çizilen çerçevede içinde tanımlamak mümkün: Çevresel, ekonomik ve toplumsal kalkınma, sürdürülebilir kalkınmanın üç temel ayağı olarak tarif edilir. Çevresel olarak sürdürülebilir ulaşım en az emisyon yaratan, yaygın, otomobil kullanımının azaltıldığı, dağınık kentsel gelişmeyi önleyebilen, kontrollü gelişme sağlayan bir ulaşım sistemi olmalı. Ekonomik açıdan sürdürülebilir ulaşım, yakıt kullanımını azaltan, enerji verimliliğini artıran, altyapı yatırımlarının ve kullanımının verimli ve etkin olduğu, kaza ve kaybedilen zaman maliyetlerinin, trafik sıkışıklığının azaltıldığı bir ulaşım sistemi olmalı. Toplumsal açıdan sürdürülebilir ulaşım ise maliyetinin herkes tarafından ödenebilir düzeyde olduğu, herkese de erişebilirlik sağlayan bir ulaşım sistemi olmalı. Bunları sürdürülebilir ulaşımın hedefleri olarak kabul edersek ve bu

konuda bir fikir birliğine varabilirsek eğer, bu hedeflerin yerine getirilmesinde başlıca araç olarak toplu taşımanın kullanılabileceğini görüyoruz. Çünkü sayılan hedeflerin çoğunun temelinde otomobil kullanımının denetlenmesi, azaltılması ya da en azından otomobil kullanımındaki artış hızının azaltılması var. Özellikle trafik sıkışıklığının en çok yaşandığı kent merkezlerinde, otomobil kullanımının azaltılmasına ihtiyacımız var.

Hem otomobil kullanımının azaltılmasında hem de anılan sürdürülebilir ulaşım hedeflerine erişmede özellikle raylı sistemin sunduğu avantajlar var. Örneğin elektrik enerjisi kullandığı için raylı sistemlerde emisyon yaratma etkisinin görece az olabileceği tartışılır; ya da raylı sistemlerin sahip olduğu olumlu imajı nedeniyle otomobil kullanıcılarını daha fazla çektiği gibi algılar vardır. Kentsel gelişmeyi denetleme konusunda da raylı sistemlerin üstün olduğu düşünülür. Bu yargıların üzerinden biraz da sorgulayarak geçeceğim. Raylı sistemlerin nerelerde üstünlükler sunduğu, nasıl planlanması, nasıl ele alınması gerektiği üzerinde durmaya çalışacağım.

Bahsettiğim bütün hedeflere ayrıntılı biçimde değinmeyeceğim ama birkaçını özellikle önemli bulduğum ve raylı sistemler açısından tartışıldığı için öncelikli olarak ele alıyorum.

Örneğin ulaşımdan kaynaklı emisyonun, karbondioksit salımlarının azaltılmasında genellikle raylı sistemlerin avantajlı olduğu söylenir. Elektrik enerjisiyle çalıştığı için otomobille, hatta otobüs sistemleriyle kıyaslandığında bir üstünlük sağlamaktadır. Gerçekten böyle mi, diye soruyorum. İdeal koşullarda gerçekten öyle olabilir. Ancak bu söylenen, sadece sunduğu yolcu kapasitesiyle orantılı olarak yüksek düzeyde yolcu taşıyorsa, kapasitesini tamamen dolduruyorsa değil, ancak gerçekten beklenen yolcu düzeyine eriştiyse geçerli. Başka bir deyişle, çok düşük sayıda yolcu taşıyorsa, beklenen hedef yolcu sayılarına ulaşamadıysa, beklendiği kadar yolcu taşımıyorsa, neredeyse boş gidip gelen bir trene dönüşüyorsa bu sistemin yeşil veya sürdürülebilir olduğunu söyleyemeyiz. Çünkü boş da gitse dolu da gitse elektrik enerjisi tüketiyor. Elektrik enerjisi tüketirken karbondioksit salımı olmayabilir ama üretirken karbondioksit salımı söz konusu. Bu durumda yolcu sayısı çok az olan bir raylı sistem, karbondioksit salımıyla çevreyi kirleterek elde edilen enerjiyi israf etmektedir.

Raylı sistemler olumsuzdur ya da benimsenmemesi gereken bir seçenektir diye söylemiyorum bunu, ancak vurgulamak gerekir ki az kullanılan bir raylı sistem, kaynak ve yakıt israfıdır; emisyon yaratımına katkısı vardır. Dolayısıyla kentsel raylı sistemler her kentte, her koridorda "temiz

ve sürdürülebilir bir sistemdir" yargısıyla koşulsuz olarak tercih edilmemelidir. Kentlerimizde böyle eğilimler olduğunu görüyoruz. Raylı sistem gibi yüksek bir kapasite sunumunu gerektirmeyen bir koridorda, "bu temiz enerjidir" diye raylı sistem tercih edilebiliyor. Oysa raylı sistemler ancak belli düzeylerde yolculuk talebi oluşması bekleniyorsa ve oluşuyorsa etkili bir sistemdir.

Otomobil kullanımının ve trafik sıkışıklığının azaltılmasında raylı sistemlerin genellikle etkili olduğu düşünülür. Çünkü diğer toplu taşıma türlerine, örneğin otobüs sistemlerine göre daha çekici, daha olumlu bir imajı olduğu düşünülür. "Bir otomobil kullanıcısı otomobilini bırakıp otobüse binmez, ama raylı sistemi tercih edebilir" gibi bir kabul vardır genelde. Bu olumlu imaj, konfordan kaynaklanıyor. Raylı sistem teknolojisi, trafiğe takılmadığı için çok hızlı ve güvenilir bir servis sunuyor. İstanbul metrobüs örneğindeki gibi, kendisine ayrılmış bir hat üzerinde işleyen bir otobüs sistemi de aslında son derece konforlu, hızlı, sık, güvenilir bir hizmet verebiliyor. Aslında bu tartışmaların daha derin boyutları var. Gerçekten iyi tasarlanmış, iyi işletilen bir otobüs yolu ile, hızlı otobüs sistemlerinde de benzer şekilde olumlu bir imaj oluşturabilmek ve kullanıcıları çekmek mümkün. Ancak özellikle, raylı sistemlerin yüksek teknolojileri ile modern, hızlı, çok iyi erişebilirlik sundukları ve bu nedenle otomobil kullanımını azaltabilecekleri düşünülür. Birçok kentte de raylı sistem yatırımı yapılırken sunulan başlıca gerekçe, otomobil kullanımını azaltmaktır.

En başarılı sistemlerden biri Londra metrosudur. Teknolojisi, görüntüsü ve konforuyla, işletim sistemiyle çok olumlu bir örnek. Tabii bütün bu hikâyeyi haritası anlatıyor. Çok kapsamlı bir altyapısı var. Tek bir sistemle kentin neredeyse her noktasına bir erişebilirlik sağlandıktan sonra, bir otomobil kullanıcısı elbette otomobilini bırakıp bu sistemi kullanabilir. Aslında Londra'daki bu sistem, otomobil kullanımı kısıtlayan pek çok uygulama ve politikayla beraber geliyor. Amerika'da da örnekleri var. Metro sistemleri, hafif raylı sistemler, tramvaylar daha düşük kapasiteli olmakla beraber, Eskişehir örneğinde olduğu gibi genel olarak hem kentin imgesiyle bütünleşen, bir kimliğe dönüşebilen, hem de gerçekten olumlu, çekici raylı sistemler. Ama bütün bu olumlu imaja rağmen bir kentte, bir koridorda bir raylı sistem yapıldı diye kentlilerin otomobillerini bırakıp toplu taşımayı kullanmaya başlamalarını beklemek çok da gerçekçi değil. Dünyada birçok yerde bu görüldü; Türkiye'de de benzer örnekler var. Ankara'daki her iki sistemin, İstanbul'da bildiğim kadarıyla Taksim-Levent

metrosunun, İzmir, Antalya ve Bursa'daki raylı sistemlerin taşıdıkları yolcu sayısı tahminlerin çok altında. Bir raylı sistem beklenen sayıda yolcu taşımıyorsa, otomobil kullanımını ya da trafik sıkışıklığını azaltması da beklenemez. Burada iki önemli konu var. Herhangi bir toplu taşıma yatırımının, iki tür politikayla bütünleştirilmesi gerekir. Birincisine, destek politikaları diyebiliriz. Yatırımın toplu taşımayı daha cazip, daha kolay, daha uygun hale getiren politikalarla desteklenmesi gerek. Bunlar ortak kart sistemi, limitsiz günlük, haftalık, aylık biletler ve aktarma biletleri gibi mali kolaylıklar sağlayan biletler olabilir. Bunun yanı sıra toplu taşımanın diğer taşıma türleriyle, mesela otobüs sistemleriyle, ayrıca bisikletlerle entegrasyonunun sağlanması, toplu taşımayı daha da olumlu kılacak politikalarla, uygulamalarla desteklenmesi gerek. İkincisi, eğer bir raylı sistem gündeme geliyorsa, otomobil kullanımını caydırıcı politikalar da aynı anda devreye girmeli. Örneğin raylı sistem hizmet vermeye başladıktan sonra kent merkezinde otopark kapasitesi azaltılmalı. Kent merkezinde otopark fiyatları muhakkak artırılmalı, ama bu kent genelinde tutarlı bir politika olarak uygulanmalı. Aynı zamanda raylı sistemin kent dışındaki duraklarına tamamen ücretsiz ya da düşük ücretli otopark alanları koyulmalı ki otomobil kullanıcıları araçlarını buralara park edip raylı sistemi kullansın kent merkezine yaptıkları yolculuklarda. Singapur ve Hong Kong'dan sonra Londra'da ve daha sonra Stockholm'de uygulanan, kent merkezine girişin ücretlendirilmesi konusu düşünülebilir. Ancak bu, çok iyi bir toplu taşıma hizmeti sunulduktan sonra gündeme gelmelidir. Kent merkezinin motorlu taşıt trafiğinden arındırılması, yayalaştırma ya da sadece toplu taşımaya ayrılan bulvarlar gibi uygulamalar söz konusu. Bunlar raylı sistemi ya da toplu taşımayı, otomobile göre avantajlı kılacak sistemlerdir.

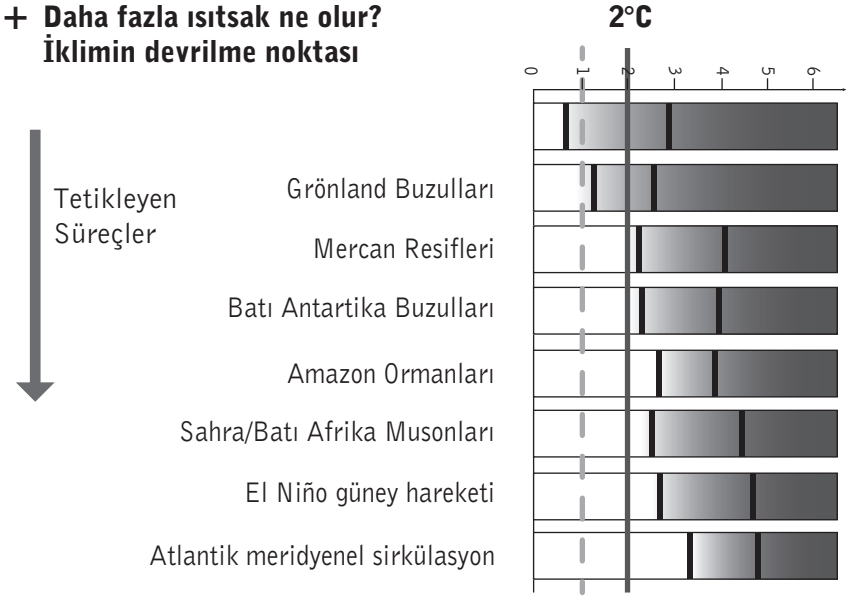
Ankara'da son on beş yılda yeni bir metro hattı açılmadı. 1990'ların ikinci yarısında açılan metro sistemlerinde yolcu sayısı hiçbir şekilde beklenen düzeyde değil, hatta azalıyor. Çünkü bir yanda da on beş yıl içinde yüzün üzerinde katlı kavşak yapıldı, yollar genişletildi, sürekli araç kapasitesi ve araç akımının iyileştirilmesine çalışıldı. Otomobille gittiğiniz güzergahta sürekli iyileştirmeler yapılması, kent merkezine otomobilinizle gelmeye davet edildiğiniz anlamına gelir. Otomobilinizi bırakıp toplu taşımaya geçmenizi cazip kılacak hiçbir neden yok. Tutarlı politikaların bütün olarak ele alınması gerektiğini vurguluyorum.

Eskişehir'deki gibi kent merkezinde motorlu taşıttan arındırılmış bir bulvar yapılması durumunda, otomobil kullanıcısı olarak zaten başka bir

seçeneğiniz yok. Kent merkezine, otomobilinizi bırakıp toplu taşımayla gelmek durumundasınız. Avrupa'da da, mesela İngiltere'de, Fransa'da kent merkezinin yayalaştırıldığı başarılı örnekler var. Barcelona tam bir yayalaştırma örneği değil, ama yaya öncelikli bir bulvar düzenlemesinin kentin birçok yerinde uygulandığını görüyoruz. Sağda ve solda çok dar bir trafik yolu var, ama bulvarın en geniş alanı yayalara ayrılıyor, yayaya öncelik ve ağırlık verilen bir sistem oluşturuluyor.

Kentsel raylı sistemlerden bir diğer beklenti, kentsel gelişmeyi kontrol etmek. Diğer toplu taşıma türlerinden farklı olarak raylı sistemler kalıcı, sürekli bir altyapıya sahip. Yere raylar döşeniyor, tüneller yapılıyor ve bunlar duyurulduğu, inşaat başladığı andan itibaren yatırımcılar bu koridorlara gelmeye başlıyor. Durak etrafında arsa ve konut fiyatları artmaya başlıyor. Bu da gösteriyor ki raylı sistem, doğru koridora konması, kent planlarıyla entegre edilmesi halinde kentsel gelişmeyi denetleyecek ve yönlendirecek çok önemli bir araçtır.

Raylı sistem yapıldı diye koridor kendi kendine canlanmıyor. Kent planlarıyla da desteklenmesi şart. Kent plancılarının daha proaktif bir rol üstlenerek, burada eğer bir raylı sistem varsa biz de kentsel gelişmeleri bu raylı sistem koridorunda yoğunlaştıracağız, onları buraya yönlendireceğiz ve başka yerde oluşmalarına da izin vermeyeceğiz, gibi bir politikayla yaklaşmaları gerekiyor konuya.



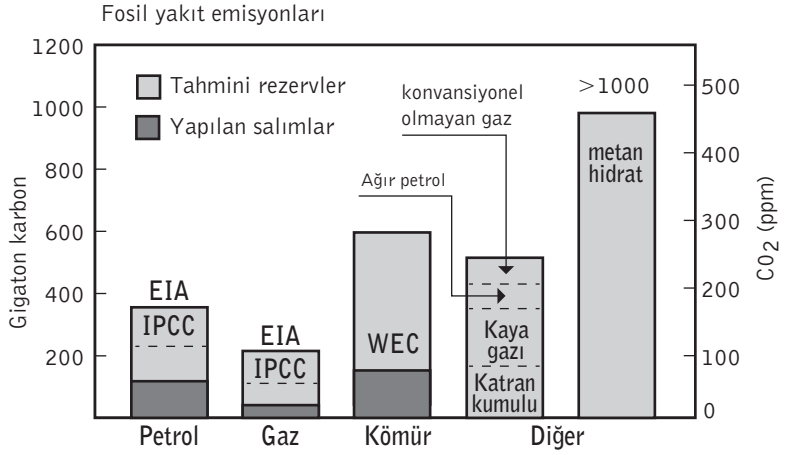
Grafik 1: İklimin Devrilme Noktası

100 sene önce raylı sistemler kentleri büyük ölçüde etkilemiş ve şekillendirmiş; ama bugün otomobil çağındayız ve erişebilirliği, yer seçimini belirleyen başlıca faktör ne yazık ki otomobille erişim. Raylı sistemin otomobille rekabet etmesi çok zor. Dolayısıyla raylı sistemleri kent planlarıyla desteklemek gerekli. Kentsel gelişmeleri, raylı sistem hattı boyunca öngörmeliyiz. Yoğun konut gelişim alanları, yeni çalışma alanları, ofisler, sanayiler, kamuya ait yerler, işyerleri, üniversiteler, alışveriş merkezleri, hastane, stadyum gibi başlıca yolcu çeken bölgelerin raylı sistem çevresinde planlanmasını sağlamak gerekir.

Son olarak bahsedeceğim konu, eşit erişim olanağı. Aslında bu, raylı sistemlerin üstün olduğu bir alan değil. Çünkü genelde raylı sistemler, bir ya da iki hatta çalışıyor ve bu yüzden aktarma gerektiriyor. Londra örneğinde hatlar tüm kente yayılmış ama o yüz elli yıl içinde olmuş bir altyapı. Aktarma olanaklarının entegre bilet, günlük bilet vs. gibi olanaklarla mali açıdan iyi biçimde sunulmaması, alt gelirliler için sıkıntı yaratır. Bu durumda transfer maliyeti çok yüksek olacağı için raylı sistemi kullanmak istemeyeceklerdir. Ama eşit erişim konusu, aynı zamanda engelli erişimini, yaşlılar için fiziksel ve mali kolaylıkları, kadın ve çocuk için güvenlik konularını da içerir.

Evet, kentsel raylı sistemler sürdürülebilirlik açısından önemli üstünlükler sunuyor. Karbon salımı ve petrol kullanımının azaltılması,

+ Fosil yakıtlları kullanmaya devam edersek



Bütün kömürü kullanırsak 200+ppm artış
Bütün petrolü kullanırsak 100+ppm artış
Bütün doğalgazı kullanırsak 70+ppm artış

EIA: Uluslararası Enerji Ajansı
IPCC: Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
WEC: Dünya Enerji Konseyi

Grafik 2: Fosil Yakıtları Kullanmaya Devam Edersek

trafik sıkışıklığı ve otomobil kullanımının azaltılması, kentsel gelişmenin denetlenmesi gibi... Ama her koşulda bu söz konusu değil. Raylı sistem, ancak talebin olduğu koridorlarda anlamlı. Boş gidip gelen, kullanılmayan bir sistem ne trafik sıkışıklığına katkı sağlar, ne kentsel gelişmeye, ne de çevre kalitesine.

İki mesaj vermeye çalıştım. Birincisi şu: Raylı sistemi ancak yüksek yolculuk talebi olan ya da olması beklenen koridorlarda yapmamız gerekir. Aksi takdirde bu bir israftır. İkincisi: Raylı sistemlerin, yapıldıktan sonra kent genelindeki ulaşım politikaları ve kentsel planlama politikalarıyla desteklenmesi gerekir. Unutmamalıyız ki otomobil sahipliği de kullanımı da sürekli artıyor. Raylı sistem yapılıyorsa, genel olarak toplu taşımayı sürekli daha avantajlı hale getirecek politikalar uygulamamız gerekir. Raylı sistemi destekleyici politikaların bir kısmı otomobil kullanımını zorlaştırıcı, caydırıcı olmalı.

Son olarak kent planlama politikalarından bahsetmek istiyorum. Kent planlarını raylı sisteme odaklamaya çalışırken, alışveriş merkezlerinin ya da bahsedildiği gibi TOKİ'nin yaptığı 10-20 bin kişilik konut alanlarının yer seçimi de çok önemli. Bunların raylı sistemle ulaşılamayan, otomobili temel alan bölgelerde yer seçmesinin de bir şekilde önüne geçilmesi gerekir. Raylı sistemler, böyle bir kapsamlı çerçeve içinde ele alınmalıdır.

Karbonsuz Bir Ulaşım Politikası

Önder Algedik

350 Ankara Aktivisti, İklim ve Enerji Danışmanı

Konuşmama bir örnekle başlayacağım. Tren, 1 kilometrede 1 yolcu için yaklaşık 4 gram karbondioksit salıyor atmosfere. Yolcu başına da 300 kalorilik bir enerji kullanıyor. Bunu yaparken de hayal kurduruyor. İstanbul Haydarpaşa'yı kaybetti. Kâbus başladı. Üçüncü köprü, üçüncü havalimanı... O kadar feci bir noktadayız ki, belli kavramları hayal etmenizi isteyeceğim.

İklim meselesi, hepimizin meselesi. Atmosferde ortalama 280 ppm'lik bir karbondioksit miktarı var. Biz bunu 394 ppm seviyesine çıkartmışız. Sıcaklığın da etkilendiğini düşüneceksiniz haklı olarak, atmosferi 1°C'ye yakın ısıtmış durumdayız. Diyeceksiniz ki, ısıtalım ne güzel, daha az kalorifer yakarız. Düşündüğünüz gibi değil, tam tersi oluyor. Yaşadığımız son bir yıldan görebiliriz. 2010, Türkiye tarihinin en sıcak yılı oldu. Geçen sene Ankara, tarihinin sıcaklık rekorlarını kırdı. Sel felaketlerinin haddi hesabı yok. Yaşadığımız kış, en aşırı kışlardan biriydi. Bu çok daha fazla hızlanacak.

Neden hızlanıyor? Aslında 2°C gibi bilimsel bir rakam var. 2°C'den sonra 3 değil, 6°C geliyor. Çünkü iklimi dengeleyen sistemler yok olmaya başlıyor. Şöyle ki: Kuzey Kutbu'nda o devasa yaz buzulları eriyor, artık güneşi yansıtmıyor ve emmeye başlıyorlar. Ardından, Grönland buzulları eriyor, yaklaşık 1.7 milyon km^2'lik, Türkiye'nin yaklaşık iki buçuk katı büyüklüğündeki alan eriyor. O toprak artık güneşi yansıtmak yerine emiyor ve bu giderek hızlanıyor. Düşünün ki, otomobilinizle yokuş yukarı çıkarken gaza basıyorsunuz, karşınızda duvar var ama siz toslamamak için frene basmıyorsunuz ve yokuş aşağı gidiyorsunuz. Durum çok daha tehlikeli ve frene basmanız gerekiyor. Sonuçta hızla 6°C sıcaklık artışına ulaşıyorsunuz.

Bu iki olay çok önemli. Şu 1°C, şu 2°C çizgisi. Gördüğünüz olaylar ile tetikleme mekanizmaları başlasa bile hiçbir şey değişmiyor. Durum sizin kontrolünüzden çıkıyor, doğanın dengeleri bozuluyor. Kuzey Kutbu yaz buzulları ile Grönland buzullarındaki erime, iklim içinde erime noktasının habercisi. Ne zaman olacak bu? Olmaya başladı bile. Bu yaz sonu, Eylül ayında Kuzey Kutbu yaz buzulları, tarihinin en küçük seviyesine ulaştı. Şöyle kabaca bir örnek vereyim. 2000'lerden önce, Türkiye'nin on katı bü-

yüklüğünde, ortalama 7 milyon km²'lik beyaz bir tabaka güneş ışınlarını atmosfere yansıtıyordu. Şimdi ise Kuzey Kutup Buzulları tarihinin en küçük alanına, 3,4 milyon kilometrekareye kadar geriledi. 2015-2016 gibi yaz buzullarının tamamının erimesi öngörülüyor.

Asıl tehlike ne biliyor musunuz? Güneşi yansıtan beyazın yerini alan mavi, güneşi emmeye başlayınca altında donmuş permafrost yani metan yüklü tortular atmosfere çıkacak. Bu ne demek? Metan, karbondioksite göre yirmi kat daha fazla iklim değiştiren bir gaz. Demek ki asıl tehlikenin çok içindeyiz. Bir başka örnek, Grönland Buzulu'nun yüzey tabakasının yüzde 97'si dört günde eridi. Burası, Türkiye'nin iki buçuk katı kadar bir alan. Ortalama 2 km kalınlığında buzul var. Yani Grönland'da da ziller çalıyor. Diyeceksiniz ki, hepsi erise ne olacak? Mesela Eminönü su altında kalacak. Çünkü deniz seviyesinde ortalama 7 m'lik bir artış bekleniyor. İzmir Kordonboyu'ndan tutun, Antalya Lara Plajı'na kadar pek çok yer su altında kalacak. Dolayısıyla daha ne kadar fosil yakıt yakabiliriz?

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin yaptığı bir çalışmaya göre, mevcut petrolün şimdiye kadar grafikte gördüğünüz kadarını kullanmışız. Kalanını kullanırsak, bırakın kömürü ve doğalgazı, 394 ppm'e bir 70 ppm daha ekleyeceğiz. Karbondioksit miktarını artırıyoruz. Bu da demektir ki, ne yaparsanız yapın, sadece ulaşım bile tek başına iklimi devirmeye yetecek durumda.

Fotoğraf 1: İklim İçin Pedal Şıklığı eylemi

Burası Ankara … Bu, bizim yaptığımız bir eylem. "İklim İçin Pedal Şıklığı" adını verdiğimiz konseptin bir parçası. 1908 yılı Londra metrosukilometre olarak Türkiye'deki mevcut raylı sistemden çok daha fazla. Şu an 400 küsur kilometre yanlış hatırlamıyorsam, o zamanlar 250 küsur kilometreydi. Ankara'nın meşhur raylı sistemi ise 25 km. Yakında antik değere sahip olacak.

İklim değişikliği çok ciddi bir konu. Sürdürülebilir ulaşımla, yeşil ulaşımla ne alakası var? Çok temel kavramlara bakmak istiyorum. Yeşil ulaşımın tanımında çok farklı şeyler var ama zaman içinde bir gelişim göstermişiz. Önce, yeşil ulaşım, sürdürülebilir ulaşım olarak kullanılmış. Hayvan, motorsuz araç, denmiş. Olabiliyorsa toplu taşıma, denmiş. Ve zaman içinde görüyoruz ki, yeşil ulaşımda artık bir iklim kavramı oluşmaya başlamış. Altta görmüş olduğunuz, İngiliz Ulaştırma Bakanlığı'nın düşük karbonlu ulaşıma geçişiyle ilgili bir rapor. Ulaşımda karbonu nasıl azaltırız, diyor. Yeşil ulaşımda pek çok kavram var, sürdürülebilirden tutun, motorsuz ulaşım, yayalaştırma vs. Şimdi bir karbon ve iklim kavramı da yerleşmiş durumda.

Temelde olay ne? Erişebilirlik çok güzel anlatıldı. Otomobillerin değil insanların erişebilmesi, ulaşımın daha az karbonlu yapılması. Araç tercihlerinde bisiklete, toplu taşımaya ve yayalaştırmaya geçilmesi. Enerji kaynağının yenilenebilir enerjiye dönüşmesi ve bunun da sisteme entegre edilmesi. Toplu taşımadan inip yolunuza bisikletle devam edemiyorsanız, yani bisikletinizi metroya sokamıyorsanız, bu aslında günün sonunda size bir fayda sağlamıyor.

Bu teknikleri bir yana bırakalım ve bakalım Türkiye'deki ulaşım sürdürülebilir mi? 2000-2012 yılları arasında bireysel ve toplam araç sayılarımızı, motosiklet ve otomobil olarak ikiye katlamışız. 8 küsur milyon adetten 16,5 milyon adete çıkmışız. Otomobil ve hemen hemen minibüs sayısı da ikiye katlanmış. Aslında araçlarımız biraz küçülmüş. Kamyonlar biraz artmış, kamyonetler çok ciddi artmış. Bu devlet politikasıyla da ilgili. Küçük ticari araçlar, kamyonetler artmış ama bireysel araçlarda da bir artış var. Motosiklette yüzde 150 oranında bir artış söz konusu. Büyük kentler çıkmaz durumda. Böyle bir ulaşım artışı kaldırılabilir mi?

Türkiye'nin 1990'lara göre sera gazı salımı yüzde 115 artmış. O zaman 187 milyon ton olan salımlarımızı bugün 401 milyon tona çıkartmışız ki, asıl hedefin 150 milyon ton mertebesinde olması gerektiğini düşünüyorum. 2050'ye kadar küresel çapta salımlarımızı yüzde 90 azaltmamız gerekirken, şimdiden yüzde 115 artırmamız çok ciddi bir çelişki. Bunun ula-

şımdaki boyutlarını görmek istedim. Türkiye'de ulaşım sürdürülebilir mi, diye düşündüm. Ulaşım, 1990'a göre salımını yüzde 71 artırmış, demiryolu yüzde 10 azaltmış. Bunun, bir miktar fosil yakıttan elektrikli trenlere geçmiş olmaktan kaynaklandığı düşünüyorum. Denizyolu ve havayolu çok ciddi patlamış. Karayolu ise çok ciddi artışa rağmen havayolu kadar dehşet bir salım artışı göstermemiş. Ama karayolunu da o kadar masum görmeyin, zaten 2010 yılı salımlarının yüzde 88'i karayoluna ait. Havayolu ise demiryolu ve denizyolundan çok daha büyük bir paya sahip olmuş. Demiryolunu öldürürseniz, Haydarpaşa'yı kapatırsanız, daha fazla uçaş ve havalimanı yapabilirsiniz ama salımlarınızı daha fazla artırırsınız.

Peki, bunu nasıl çözeceğiz? Hani hayal kuracağız dedik ya... Çok basit, sevdiğim bir örnek. Bir yaya 1 km gitmek için 70 kalori yakarken, bisiklet bunun yarısı kadar kalori harcıyor. Raylı sistem 300, otobüs 650, otomobil ise 1.300... Rakamlar kafanızı karıştırmasın, sadece rakamların yansıttığı fikre bakın. Çünkü herkesin farklı referansları olduğu için farklı anlaşılabilir. Buna karbondioksit olarak baktığınızda, rakamlar daha dehşetli bir hale geliyor. Bu kadar artışın sebebinin, otomobile dayalı bireysel ulaşım olduğunu görüyorsunuz. Otomobilden otobüse, otobüsten yürümeye ya da bisiklet ulaşımına kaymak salımları çok ciddi azaltıyor. Bunu hemen AB örneğinde görelim. Çünkü bu konferanstaki amaçlarımızdan biri, karbon salımlarını karşılaştırabilmek.

Bir madeni işleyerek bisiklet, araba ya da tren yapıp, kullanıp, çöpe attıktan sonra bir ürünün bütün yaşam döngüsü boyunca saldığı karbonun hesabını katedilen kilometresine bölünce şu rakamlar çıkıyor ortaya: Otomobil, bir kilometre'de 229 gr. karbondioksit harcıyor. Türkiye'de farklı olacaktır tabii ki. Otobüs 95, bisiklet yaklaşık 16, elektrikli bisiklet yaklaşık 16 gr. Bisiklette kullanımdan kaynaklı rakam şundan ileri geliyor. Yenilen etin, ekmeğin de karbon ayak izini hesaplamışlar. Buna ek olarak, elektrikli bisikletin elektriğinin karbon hesabını da katmışlar. Kafanızı karıştırmasın, çok basit. Ulaşımda bir miktar şöyle bir kayma sağladığınızda, salımınızda otomotikman çok ciddi azalım oluyor.

Hayal kuracağız dedik ya, Ütopya Belediyesi Ulaşım Master Planı üzerinden bakalım. Planda deniyor ki: 100 bin insanımız var. 20 binlere böldük. Günde kimi 7, kimi 5, kimi 3, kimi 2, kimi 1 km gidiyor ya da gidemiyor. Bunu iyileştirmek istiyoruz. Arabanın dehşet bir payı olduğunu görüyoruz. Otomobil yüzde 50, toplu taşıma yüzde 50 paya sahip. Bisiklet kullanan yok, çünkü kentlerimiz bisiklet kullanmaya uygun değil, çok fazla tepe var. Vitesli bisiklet hâlâ bizim kente gelmedi. Yayalar da evden çık-

madı. Belediye başkanının çok mazereti var. Sadece günlük ulaşım için 58 ton karbon salıyor. Bunu, yukarıdaki tabloya göre hesapladım. Başkan diyor ki: "Trafik sıkışıklığım var, ufak bir kentim, engelliler sokağa çıkmıyor, asfalt bakım maliyeti çok yüksek." Ankara'nın asfalt bakım maliyeti ne kadar biliyor musunuz? 200 milyon dolar! Afrika'nın açlık sorununu çözebiliriz ama biz 200 milyon dolarla Ankara'nın asfalt sorununu çözemiyoruz! Başkan devam ediyor: "Ulaşım iklim dostu değil. Belediye başkanı olarak ikna oldum. Ne yapalım?" Tartışıyorlar. Araç sayısını azaltalım, engelli dostu ulaşım yapalım, araç yolunu azaltalım, cüzdan dostu bir ulaşım olsun, toplu taşıma pahalı olursa kimse kullanmıyor, vs. deniyor. "Yüzde 20 sera gazı azaltım hedefi koyalım," diyor. Hemen metodoloji oluşturuyor. Diyor ki: "Bizim belediyemiz iklim dostudur. Sera gazı azaltımı için iklim planı hazırlayalım. Ne kadar salım yapıyoruz? Salım kaynaklarımız neler? Azaltım önceliklerimiz ne olmalı? Bir yol haritası çıkartalım." Bunun ulaşım kısmı ayrıca yapılıyor. Belediye başkanı hedefleri duyuruyor. Bu hedefler çok önemli, birazdan değineceğiz. Uygulamalar yapılıyor. Raporlar açıklanıyor. Ve tekrar başa dönülüyor, tekrar plan yapılıyor. Ama politika beş yılda bir değişiyor. Ne yapacaksınız beş yılda bir değişiklik için? Belediye başkanını heyecanlandıracak örnek projeler yapacaksınız. Örnek projelerle sonuçları ortaya koyacak, geri dönüşü 5 yıl olan projelerin yanında birkaç yıl olan projeler de hazırlayıp süreci hızlandıracaksınız. Belediye buna ikna oluyor. Başkan imzayı atıyor, yeterli kaynak ayırıyor, çalışmalara başlanıyor. Bir dizi çalışma yapılıyor ve şu noktaya geliniyor: "İnsanlar kısa mesafeleri yürüsünler, bisiklete binsinler. Yayalaştırma yapalım, bisikleti ulaşıma entegre edelim. Bisikletin ortalama yüzde 10'a geldiği bir pay yaratalım," diyorlar. Hatırlarsınız bu oran yüzde 0'dı. Daha sonra "Yayalaştırmayı yüzde 10'lara çıkaralım," diyorlar. "Toplu taşımanın payını daha arttıralım, arabayı azaltalım," vs. Günün sonunda yüzde 20'lik bir sera gazı azaltımı gerçekleşiyor. Ütopya Belediyesi bunu başarıyor.

Ütopya Belediyesi Curitiba'ya benziyor biraz. Eskiden Curitiba'da herkes merkeze geliyordu. Şimdi çok az insan geliyor. Böyle çevresel bağlantılar sağlanmış. Her ulaşım noktasına bisiklet entegre edilmiş durumda ve nüfusun yüzde 85 i artık toplu taşımayı kullanıyor. Biraz Bogota'ya benziyor. Artık pazar günleri şehrin 300 km'lik yolu kapatılıyor. İnsanlar dans ediyor, bisiklet binmeye başlıyor. Bakın toplu taşıma bu noktaları birleştiren yerlerden bir tanesi. Ütopya Belediyesi böyle bir yere benzemeye başlıyor. Toparlayacak olursak, tasarruf yapıyoruz ama ulaşımdaki en büyük maliyet; dışsal maliyeti. Ve, kim ödüyor biliyor musunuz? Belediye!

Biraz incelediğiniz zamanı dışsal maliyeti o kadar yüksek ki... Sadece otobüsle otomobili karşılaştırdığımızda, kazalar, çevre, kirlilik ve iklim değişikliği kaynaklı çok ciddi dışsal maliyetler söz konusu. Dışsal maliyeti belediye ödüyor, diyoruz ama sonuçta yine biz ödüyoruz.

Biraz daha detaya girelim. Mesela Türkiye'nin ulaşımına bakalım. Hatırlarsanız, 15 km duble yol yaptırdık değil mi? Bunun maliyeti 43 milyar lira. Biz bunu duble yola değil de iklim dostu çözümüne harcamış olsaydık ne olurdu, diye bir hesap yaptım. Şu an Türkiye'de metro ve hafif raylı sistem olmak üzere yaklaşık 250 km raylı sistem var. Bunu dört katına çıkarabiliyorduk, 1000 km oluyordu. İstanbul'da kaç kilometre raylı ulaşım var? Ankara'da 25 km var ama 100 km olabilirdi. Aslında hayatımız çok farklı olabilirdi. İstanbul'da yapılan tünelleri görüyorum. Bunu yapabiliyorsanız neden metro yapamıyorsunuz, diye soramak gerekiyor. Paramız hâlâ artıyor arkadaşlar. Uçak, havaalanı yapmak yerine mevcut yüksek hızlı tren mesafemizi 5 bin km'ye çıkartabilirdik. Bu ülkede Bursa, Antalya ve Trabzon'da raylı sistemler yok. Onlara da 2600 km raylı sistem yapabilirdik. Hâlâ para kalıyordu ve 15 bin km de bisiklet yolu yapabilirdik. Bu kadar ciddi bir maliyet çıkardık. Bu durumda yatırımdan kazanabileceğiniz gibi, fosil yakıtlardan da kazanç sağlayabilirsiniz.

İstanbul'da nefis bir bisiklet yolu var. Yaklaşık 100 m. ve hiç bağlantısı yok. İklim dostu çözümler maliyet değil tasarruf getiriyor. Kalkınma tartışması yapıyoruz ama iklimdeki en temel konu şu: Kazıklanmayın, daha ekonomik, daha insani modele sahip çıkın! İkincisi, bisiklet ulaşımını bisiklet yolu değil, sera gazı azaltım hedefi sağlıyor. İstanbul gibi çok örnek var: Konya, Ankara, Antalya, Yalova... Peki niye yapmak zorundayız? İklim meselesi bu işi zorunlu hale getiriyor. Üçüncü nokta ise mevcut yatırımlar. İlk yatırımlar çok pahalı, işletmesi çok pahalı. Ankara örneğinden hatırlarsınız, dışsal maliyeti çok yüksek. İklim değişikliğinde bu yatırımlar bizlere gelecek bırakmıyor.

Son olarak hedeflere değinmek istiyorum. Yalova belediyesi, Sağlıklı Kentler Programı çerçevesinde organik ulaşım programını başlatırken "Ben bu programa uyacağım" dedi. Toplu taşımada minibüsleri otobüslere çeviriyor ve engelli dostu yapıyor. 40 km'lik bisiklet yolu hedefliyor, çünkü nüfusun yüzde 8,5'uğunu gideceği yere bisikletle ulaştırmak istiyor. Bunun 22 km'sini yaptı. Şehre araç girişini engellemeye çalışıyor. Araçların yüzde 50'sinin giremeyeceği 80 bin nüfuslu bir kent. Kentte 40 bin civarında araç, dolayısıyla trafik var. Ankara'dan farklı değil. Çok şaşırmıştım gittiğimde. Kentin iki girişine büyük otoparklar yapıp onları şehir

içine entegre etmeye çalışıyor. Bunun için harcadığı paranın 21 milyon lirası otopark, kalanı işler için harcanan 9 milyon lira. Gayet ucuz bir iş yapıyor. Belediye Başkanı Sayın Yakup Koçal'ın bir sözü vardı: "Biz şu zamana kadar ulaşımı, araçları gezdirmek olarak bildik ama bu sistemin çalışmadığını görüyoruz. Bunu itiraf etmek zorundayız." Bugün bunu hayata geçirmiş olmasının yegane sebebi, Yalova Belediyesi'nin Sağlıklı Kentler Programı'nda hedef koyması ve hedeflerini gerçekleştirmek istemesi. Hedef koyarsanız bu işler gerçekleşir. Neden Türkiye bu işleri yapamıyor? Çünkü Türkiye'nin bu yönde hiçbir hedefi yok. Dolayısıyla Yalovalıların dediği gibi, "Seçimin iklimse seçimim sensin." Yalovalı aktivistler 11.11.2012'de bu mesajla yola çıktılar, Yakup Bey'e de destek verdiler. Antalya Belediye Başkanı Mustafa Akay da 11.11.2012'de iklimi seçeceğini söyledi. Toplu taşıma ve bisikletin doldurduğu bir Ankara da hiç fena olmazdı.

Ulaşım Yatırımlarının Sosyo-Ekonomik Faydaları

Araştırma Gör. Eda Beyazıt

İTÜ Şehir ve Bölge Planlama

Yeşil ulaşım, çevresel sürdürülebilirliğin yanı sıra sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliği de içinde barındıran bir kavram. "Ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliği nasıl sağlarız?" sorusuna birebir cevap vermekten çok, bu iki alanda ulaşımı ilgilendiren unsurlardan bahsetmek istiyorum. Konuşmamı sürdürülebilirlik üzerinde şekillendirdim. "Ulaşımda sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliği sağlamada temel unsurlar nelerdir?" sorusuna cevap vermek istiyorum. Ulaşım planlamasını sürdürebilirliğe, eşitlik ve sosyal fayda gibi amaçlara ulaşılabilmesi için izlenmesi gereken sürece değineceğim. Bu bağlamda ulaşımın ekonomik etkilerinden sonra sosyal etkilerinden ve bunlara yönelik geliştirilebilecek politikalardan bahsetmek istiyorum.

Sosyoekonomik faydalar şeklinde formüle edilmiş bir başlık bu, ama şunu da belirtmek istiyorum. Benim gibi sosyal fayda üzerine çalışan kişilere göre, bir şeyin faydalı ya da faydasız olması, o şeyin coğrafi ve sosyal açıdan kimler arasında ve nasıl dağıtıldığıyla ilgili. Bu anlamda ulaşım, sosyal ve ekonomik açıdan nasıl daha eşitlikçi bir hale getirilebilir, eşitsizliği giderebilir, bundan bahsedeceğim. Bu teknik detaylara fazla girmek istemiyorum. Ulaşım detayında çokça kullandığımız fayda-maliyet analizleri gibi, seyahat süresi de seyahat giderlerinin azaltılmasında ve ulaşım projelerinin hazırlanmasında sıkça kullanılan ekonomik bir değer. Ben bu değerlerden çok ulaşım altyapı uygulamalarından, ulaşım sistemlerinin kentlerdeki etkilerinden, özellikle arazi, konut ve işyeri fiyatlarına olan etkisinden bahsedeceğim. Ulaşım literatürlerinde çok empirik çalışma görülüyor. Ulaşım altyapılarının kentsel rantı, kentsel yer seçimini ya da ofis değerlerini de değiştirdiği görülebiliyor. Fakat bunlar zaten bizim de ulaşım planlarımızda yer alan bazı etmenler. Bu etmenlerden farklı olarak, ulaşımın geniş çaplı etkilerinden bahsetmek istiyorum. Çünkü bu, son on yılda İngiltere'de ve diğer Avrupa ülkelerinde özellikle üzerinde durulan bir konu. Bunlar arasında ulaşımın gayrisafi milli hasılaya etkisi var.

Gayrisafi milli hasılası kişi başına yüksek olan ülkelerde ulaşım yatırımları da çok. İkincisi, daha makro ölçekte, bölgesel hatta kentsel ölçekte düşünebileceğimiz aglomerasyon etkileri var. Seyahat süresindeki kısalmalarla ortaya çıkan, işyeri ve konutu birbirine yakınlaştıran etmenler sonucu kentsel yoğunluğun artması, bazı işyerlerinin buradan artı bir ekonomik değer elde etmesi... Tabii bunun farklı boyutları da var. Aglomerasyon nasıl oluşuyor, işyerlerinin birbirleriyle ilişkisi ve ulaşımın buradaki rolü, daha detaylı incelenebilecek konular. Bunun yine ulaşımla bağlantılı bir yolu ise işgücü piyasasına yakınlık. Bu da ulaşımın işgücü piyasasına olan diğer etkisi. Mesela ulaşım sürelerinin kısalması sonucu kişilerin bazı bölgelerde çalışmak istemesi, şirketlerin bu sebeple işgücü havuzunun yüksek olduğu bölgelerde yer seçmeleri. Üçüncü olarak da bir ağ etkisinden bahsedebiliriz. Ulaşım yatırımı yapılan yer ek bir trafik çekiyor ve bu aslında bütün sistemi etkileyebilir. Yani ulaşım yatırımı kendi trafiğiyle beraber sistem üzerinde de bir trafik yatırıyor. Bu, ağ etkisinde de görülebilir. Daha önce birbirine bağlı olmayan pazarları yaklaştırabilir vs. Tabii bunlar farklı ölçeklerde ele alınabilirler, dağıtımdan kaynaklı etkiler ya da doğrusal, parasal karşılığı olan etkiler şeklinde ayrılabilirler.

Evet, sürdürülebilir ulaşımdan kaynaklanan ekonomik faydalar, ekonomik kalkınmaya katkıda bulunuyor. Ama konu bunun yanı sıra neden önemli? Eşitsiz, dengesiz coğrafi gelişmeden bahsetmek istiyorum biraz. Çünkü aglomerasyon ya da ağ etkileri, bu etkilerin belli bölgelerde yoğunlaşmasına neden olabilir. Bunu kent ölçeğinde de düşünebiliriz. Kentlerin bazı bölgelerinde, örneğin merkezî iş alanlarında yoğunlaşmaya neden olabilir. Belli alanlar arasında fiziksel bağlantı kurulması ve diğer alanların bu bağlantıların getireceği ekonomik faydalardan yararlanamaması, ekonomik ve coğrafi açıdan bir eşitsizlik doğurabilir. Aynı zamanda ulaşım yatırımlarının yakınındaki işletmelerin, işgücü pazarına yakın olmalarından kaynaklanan avantajları da vardır. Burada şunun üzerinde durmak istiyorum. Evet, sürdürülebilirliğin üç boyutu var. Fakat bu iki boyut, yani sosyal ve ekonomik boyut, aslında aynı zamanda da çevresel boyut, eşitsizlik kavramı incelenmeden biraz zayıf kalıyor. Örneğin, bazı alanların daha fazla karbondioksit salımına maruz kalması literatürde çevresel adalet diye geçer. Gelir düzeyi daha düşük grupların çevresel olumsuzluklara daha fazla maruz kalması gibi kavramları daha çok tartışmamız gerektiğini düşünüyorum. Bu yüzden eşitsizlik kavramını tartışmak istedim.

Ulaşımin, bildiğimiz gibi görsel kalite, gürültü, toprak ve su kalitesi, mekân kullanımı, kültürel ve tarihi değerler üzerinde olumlu ya da olum-

suz etkili olabilir. Ayrıca fiziksel ve ruhsal sağlığa, trafik kazalarını arttırmaya veya azaltmaya etkileri olabilir. Elbette ulaşımın asıl çabası, toplum bireyleri için daha kaliteli bir yaşam alanı yaratmak. Sosyal olumsuzluk olarak düşündüğümüz konulardan biri de toplumsal, fiziksel bariyer yaratma etkisidir. Hepimizin bildiği Tarlabaşı örneğindeki gibi... Bulvarın açılmasıyla ulaşım iki alanı birbirinden nasıl ayırdı? Bunun zorunlu yer edinme gibi de örnekleri var. Ulaşım, sosyal açıdan büyük olumsuzluklara da yol açabilmektedir.

Sosyal açıdan değerlendirildiğinde, erişebilirlikte iki önemli unsur var. Birincisi, ulaşımın ve arazi kullanımının birlikte çalışarak aktivitelere erişimi kolay kılması gerekiyor. İkincisi, ulaşımın servis kalitesini geliştirmesiyle birlikte, seyahat süresi ve konforu da gelişme sağlayabilir. Peki ekonomik ve sosyal açıdan sorun nedir? Bu unsurların yokluğunda ortaya çıkabilecek, sosyal açıdan adaletsizlik yaratabilecek bir durum var. Literatürde bunu, ulaşımdan kaynaklanan sosyal dışlanma, diye tanımlayabiliyoruz. Yaklaşık on yıldır çokça konuşulan bir kavram ve birçok tanımı var. Julia Hine'in bir tanımını vermek istiyorum. Sosyal dışlanma, kişilerin ve hane halklarının doğrudan veya mecazi olarak toplumdan tamamen dışlanmasıdır. Servis ve diğer imkânlara erişim fırsatının kaybolması anlamına gelmektedir. Sosyal dışlanma yaş, cinsiyet, beden sağlığı, refah düzeyi, etnik köken ve milliyet gibi unsurlar üzerinden de şekillenir. Birleşik Krallığın 2003 tarihli bir raporu var. Başbakanlığın emriyle 2001'de kurulan Sosyal Dışlanma Ünitesi, sosyal dışlanmanın etkilerini azaltmaya yönelik bir çalışma yapmış. Bu çalışma, aslında ulaşım üzerine. İnsanların fazla seyahat yapmamalarına neden olan unsurların başında şunlar geliyor: Uygun ve fizikî açıdan erişilebilir toplu taşımanın olmaması, ulaşım ücretlerinin yüksek ve bazı kişiler tarafından karşılanamıyor olması, hastane, işyeri, süpermarket gibi tesislerin erişimi güç alanlarda bulunması, güvenlik gibi konuların insanları toplumdan uzaklaştırması, evden dışarı çıkmamaları. Uzun yollardan kaçınma da bir neden olarak söylenmiş. Çalışmada, ulaşım planlarında kullanılan makro ölçekte yöntemlerin yanı sıra kalitatif yöntemler de uygulanmış. Farklı insanlarla, farklı yaş gruplarıyla, farklı etnik kökenlerden ya da farklı hane halkı özelliklerinden insanlarla geniş ve derin mülakatlar yapılmış. Neden insanların dışarı çıkmadığı, neden o işyerinde çalıştığı ya da başka bir işyerinde çalışmadığı gibi konulara değinilmiş.

İstanbul'da durum nasıl? Sanırım hareketlilik oranı, yani günlük ulaşım ortalaması 2,2 ile 2,4 yolculuk arasında değişiyor. Bu diğer ülkelerde,

özellikle Avrupa ülkelerinde daha yüksek. Örneğin, Londra'da 2,8 civarında. Hanehalkı anketlerinden edinebildiğim küçük örnekleme baktığımız zaman, İstanbul'daki yolculuk yapmayan insanların yüzde 60'ının kadın olduğunu görüyoruz. Yolculuk yapmayanların yüzde 30'u okuryazar değil. Bir veya daha fazla yolculuk yapanların yüzde 4'ü okuryazar değil. Buradan, eğitimin aslında ulaşıma katılımda önemli bir etken olduğu gibi bir sonuç çıkarılabilir. Bu çok kaba bir değerlendirme. Çalışma durumlarına baktığımızda ulaşıma katılmayanların yüzde 74'ü, bir veya daha fazla yolculuk yapanların yüzde 54'ü işsiz. Araç sahiplerine baktığımızda görüyoruz ki yolculuk yapmayanların yüzde 25'inin, yolculuk yapanların ise yüzde 29'unun aracı var. Daha detaylı incelediğimizde, erkeklerin kadınlara göre 15 dakika daha uzun seyahat ettikleri sonucuna ulaşıyoruz. Çok ufak bir örneklemeden çıkarttığım bir sonuç, ama genel bir değerlendirme verebilir bize. Zorunlu eğitimini tamamlamış kişiler, tamamlamayanlara göre günde yaklaşık 10-20 dakika daha uzun seyahat ediyorlar. Araç sahibi kişilerin seyahat süresi, araç sahibi olmayanlara göre 5 dakika daha uzun. Bu kişiler aslında sosyal ve ekonomik açıdan avantajlı görülebilirler. Bu kişiler, daha fazla toplumsal yaşama katılan insanlar olarak görülebilirler.

Otomobil kullanımını motive eden faktörler nelerdir? Servislere rahat erişim, ne zaman ve nereye seyahat edeceğine kişinin kendi karar vermesi, bağımsızlık duygusu, zaman kısıtlamasının olmaması, alışkanlıklar, tembellik ya da otomobilin sosyal statü aracı olarak kullanılması. Otomobil bu ihtiyaçlara yalnızca cevap vermekle kalmıyor, aynı zamanda kentlerde gördüğümüz gibi mekânları aktif bir şekilde yaratıyor. Ulaşımın sosyal etkilerini anlatırken, otomobilden farklı anlatamıyoruz. Çünkü kentler giderek otomobile daha bağımlı hale geliyor. Otomobil kullanımını teşvik eden politikalar yalnızca çevresel ve mekânsal açıdan olumsuzluk yaratmıyor, aynı zamanda sosyal açıdan otomobile bağımlı, izole yaşamlar ve toplumlar yaratıyor. Bu anlamda otomobili tüketim malı olarak düşünebiliriz. Otomobil ayrıca toplumsal yaşamı, kentsel mekânı tüketen bir araç. Otomobil kullanımını teşvik eden bu politikalar, halihazırda ulaşım zengini olan kişilere hizmet ediyor. Şu grafik, Istanbul ulaşım ana planından alınmış. Aşağıda ortalama gelirden bahsediyor, yukarıda da bin kişi başına düşen araç miktarı var. Tahmin edebileceğimiz gibi gelir düştükçe araç sahipliği düşüyor, gelir yükseldikçe araç sahipliği de yükseliyor. Şuna dikkatinizi çekmek istiyorum: Karayolu yatırımı yaptığımız zaman, gelir seviyesi yüksek ve araç sahipliği düşük olan kişi için yatırım yapıyoruz.

Otomobilite, sıkça tartışılan bir kavram. John Urry ve Peter Merriman gibi sosyolog ve coğrafyacıların çokça tartıştığı bir kavram.

Ulaşım yatırımlarını değerlendirirken, yalnızca geleneksel ekonomik kritikleri ve yöntemleri değil, ulaşımın geniş ekonomik değerlerini de göz önünde bulundurmalıyız. Bu değerler, yatırım karar ve politikalarına önemli ölçüde yön verebilen kararlar. İngiltere'den örnek verirsek, normalde kullandığımız fayda-maliyet oranı, bizi ulaşım kararını vermeye yönlendirecek bir oran değil. Ama bunun üzerine aglomerasyon ve ağ etkisi gibi ulasimin geniş ekonomik etkilerini kattığımızda bu alan genişliyor ve daha da fazla bir fayda-maliyet oranı çıkartıyor. Bu kavramları bu anlamda kullanabiliriz. Fakat yatırımlar sonucu bazı bölgelere ekonomik değer çekilmesiyle oluşabilecek coğrafi dengesizlikler de dikkate alınmalı. Bunun dışında, sürdürülebilir ulaşım politikalarıyla ilgili, ulaşımdan kaynaklanan ya da ulaşım-arazi konumu planlama ve politikalarıyla çözülebilecek sorunları, nedenleriyle birlikte irdelememiz gerekiyor. Otomobilin sosyal ve çevresel zararlarına karşı politikalar geliştireceksek, otomobili ve onun kullanıcısını iyi anlamamız gerekiyor.

Ulaşım yalnızca A noktasıyla B noktası arasında bir hareket değil. Bu, literatürde de bu şekilde görülmüyor artık ve bu yaklaşımdan uzaklaşmamız gerekiyor. Bu hareketin bir anlamı olduğunu öğrenmemiz, anlamamız gerekiyor; neden olduğunu düşünmemiz, cinsiyet, yaş, etnik köken ve diğer faktörlere göre değiştiğini göz önünde bulundurmamız gerekiyor. Hareketlilikten çok erişilebilirliği ön plana çıkarmalıyız. Hareketin bir diğer anlamına değinmek istiyorum. Sosyal bilimlerde, daha çok sosyolojide hareketlilik, kişilerin bir harekete anlam yüklemesiyle açıklanıyor. İşte John Urry'nin ortaya attığı ve ulaşımda çok sık kullanılan mobilities kavramı. O seyahati yaparken neler hissediyoruz? O seyahati nasıl yapmak istiyoruz? Vapurda gazete mi okumak istiyoruz? Bu mekânların, insanların ulaşımını daha güzel hale getirmesi için nasıl şekillendirilmesi gerekiyor? Bunlar üzerine de tartışmalıyız bence. Aynı zamanda bu noktalarda gelişen aktivitelerin de neden geliştiği ve ne gibi etkiler oluşturduğunu göz önünde bulundurmamız gerekiyor.

Ulaşım Master Planı'ndan ileri gitmemiz gerekiyor. Evet, bölgeler arasında bir ulaşım sistemi yaratmak istiyorsak talepleri değerlendirmeliyiz. Ama ulaşım planlaması sadece talebe yönelik bir şey olmamalı. Yalnızca talep yoğun olacak diye, 2023 yılında buraya karayolu ya da bir geçit önermemeliyiz. Bütün bu sürdürülebilir ulaşım politikalarını da değerlendirerek, insanların aslında o alanlara neden ve nasıl ulaşmak istediklerini öne

çıkararak planlar geliştirmeliyiz.

Bu anlamda erişilebilirlik planlamasını biraz açmak istiyorum. İnsanlara öncelik veren bir planlama, ulaşım planlamasını insanların ihtiyacına uyacak şekilde yapılmasını öngörüyor. Yalnızca araçları değil, insanları ulaştırmaya yönelik bir planlama. Karar verme sürecinin ekonomik, çevresel ve sosyal etmenleri içermesini sağlıyor. Her kesimden kişilerin ulaşım ihtiyaçlarını gidermeyi amaçlıyor ve herkesin ihtiyaçlarını belirtmesini sağlıyor. İnceleme şansı bulduğum Oxford Yerel Ulaşım Planı sanırım beş aşamada gerçekleşti ve her aşamada orada yaşayan insanlara, "Nasıl yapılması gerekiyor," diye soruldu. İki yüzden fazla aktörle çalışıldı ve insanların erişilebilirliğinin nasıl artırılabileceği konusuda bir çalışma yapıldı.

Biz ulaşım ya da şehir plancıları olarak veri derdine düşeriz hep. Nasıl bir şey gösterebiliriz, diye. Burada çok basit veriler var. Oxford'da, hastanelerdeki randevularını kaçıran kişilerle görüşülmüş. Nerede yaşıyorlar? Randevularını neden kaçırmışlar? Bunlar üzerinden bir değerlendirme yapılmış, çok ilginç. Şurada da Londra'daki toplu taşımanın erişilebilirliğini görüyoruz. Bence bunlar İstanbul'da da gerçekleştirilebilir. Ama bunun için katılım süreçlerinin çok iyi planlanması ve akademisyenlerle yöneticiler arasındaki uçurumun kapanması gerekiyor, diye düşünüyorum.

Tartışma bölümü

Katılımcı 1: Önder Algedik'in bir konuda yorumunu istiyorum. ABD'nin küresel ısınma konusunda Kyoto Protokolü'ne çekince koymasıyla ilgili iki temel teori var. Birinci teoriye göre, küresel ısınmaya karbon salımları ve sera gazları neden oluyor. İkinci teori ise diyor ki: On yıl önce ozon tabakasındaki deliği gerekçe gösteriyordunuz, şimdi karbon salımlarını çıkardınız. Asıl neden, dünyanın 4 milyar yıllık yaşı itibariyle, ortalama her 100 bin yılda bir manyetik kuzeyin yer değiştirmesi. Bugün pusulayı çıkardığımızda Kuzey Kutbu'nu gösteriyor. Ama bu her 100 yılda bir değişiyor ve mıknatıs Güney Kutbu'nu gösteriyor. Jeofizik, astrofizik ve jeolojik bulgular bunu gösteriyor. İçinde yaşadığımız periyot itibariyle, dünyanın yaklaşık 700 bin yıldır manyetik kuzeyinin yer değiştirmediği ve bugünkü kuzeyin manyetik kuzey olduğu teorisi var. Bütün göstergeler ve belirtiler, şu an dünyanın manyetik kuzeyi güneye çevirdiği evrede olduğu yönünde. Dünyanın manyetosferinde ciddi bir çekim azalması oluyor. Sonra güneye geçiyor. Bütün bu geçiş süreçlerinde küresel ısınmanın olağan bir şey olduğu ve arkasından buzul

çağlarının geldiği konusunda, akademik dünyada sera gazı salımı ile ilgili rekabet eden çok önemli bir paradigma daha var. Bu çok konuşulmuyor. Ben de çok müteredddit kaldım, çünkü karbon tüketiminin günlük yaşamdaki konfor bozucu etkilerinin çok daha önemli olduğunu düşünüyorum. Şeytanın avukatı olarak soruyorum. Bu konuda ne düşünüyorsunuz?

Katılımcı 2: Ben soruma hazırlık olarak bir noktaya dikkat çekmek istiyorum. Türkiye'de ve dünyada yeşil ulaşımı olumsuz etkileyen iki faktöre değinebiliriz. Hep çok otomobil var, dedik. Bunların bir kısmı borçlu insanların kullandığı otomobiller. Yani gelir düzeyi otomobil almaya uygun olmayan kişiler. Dolayısıyla şuna dikkat çekmek lazım bence. Dünyada ve Türkiye'de yaşadığımız birçok ulaşım sorunu, finans kapitalin büyümesiyle ilişkili. Bunun sınıfsal bir boyutu var. İnsanlar kolaylıkla araba kredisi alabiliyor. İkincisi, özellikle İstanbul'da çok sık gördüğümüz betonlaşma eğilimi. Ağaoğlu tarzı bir sürü proje var ve bu projeler yapılırken mesela ulaşım politikasına yönelik bir şey yapılmıyor. Böyle bir zorunluluk yok. Oysa ki birçok Doğu Asya ülkesinde, örneğin Tayvan'da bir gökdelen dikileceği zaman orada kaç kişi çalışacağı, kaç kişi bulunacağı hesaplanır, buna göre projeyi yapacak şirketlerin bir metro istasyonu inşa etmeleri zorunlu kılınır. Gökdelen metroya bağlanmalıdır, başka türlü kabul edilmez. Otomobil kredisi için de, Türkiye'de olmayan "yeşil araba kredisi" belki düşünülebilir. İşte, bu "car pooling" denen araba paylaşım programları, bankacılığın bir parçası olabilir. Bunların uygulanabilirliği sizce nedir Türkiye'de?

Bir de hızla özellikle Önder Algedik'e bir şey söylemek istiyorum. Ben uzun yıllar Asya'da çalıştım. Mesela Vietnam'da motosiklet tabanlı bir ulaşım sistemi var. Ağırlık motosiklette, otomobiller azınlıkta ve motosikletler her yere girebiliyor, park sorunu yok. İlkokullar akşamları boş olduğu için bahçeleri motosiklet park alanı olarak kullanılıyor ve buradan okullara da kaynak sağlanmış oluyor. Gün boyu insanlar işte. Pick hour, zirve saat dediğimiz zamanlar da dışarı çıktıkları akşam saatleri. Bu tür projeler sizce uygulanabilir mi Türkiye'de? Yeşil motosikletler kullanılırsa motosikletin bir geleceği var mı?

Katılımcı 3: Ben gönüllü bir vatandaşım ve çevreyi, ekolojiyi ve sürdürülür bir yaşamı destekliyorum. Etkinlikleri, konferansları takip ediyorum. Evet, kilitlenmiş bir durumdayız. Ben, kişisel olarak ne yapmalıyız, noktasında kilitlenip kalmış durumdayım

Katılımcı 4: Bu kadar keşmekeşten sonra bisiklet bize çözüm getirir mi? Taksim'in katledildiği projede bisiklet yolu ve park yeri var mı? O kadar ağaca rağmen, böyle bir teselli bulabilir miyiz?

Ela Babalık Sutcliffe: Kredi sistemleri, insanların otomobil almasını kolaylaştırdı. Otomobil kullanımını caydırıcı ya da toplu taşımayı teşvik eden, sürdürülebilir ya da yeşil ulaşım olarak tanımladığımız politikaların hepsi, otomobil kullanımıyla ilgili. Otomobil sahipliğiyle otomobil kullanımını kavramsal olarak birbirinden ayırırak tartışmak gerekir. Çünkü, otomobil sahipliğinin çok farklı gerekçeleri de olabilir. Engellilikle, sağlıkla ilgili de olabilir. Evet, bu kadar tüketmememiz gerektiğini söyleyebiliriz, ama kentsel politikayla birilerinin sahip olmak istediği, satın almak istediği bir şeyi denetlemek, çok kolay kabul görebilecek bir politika değil. Bu nedenle her zaman üzerinde durulması gereken konu şu olmalı, diye düşünüyorum: Hiç kimsenin otomobil sahibi olma özgürlüğünü tartışmıyoruz. Ama otomobilini kullandığında trafik sıkışıklığına, kirliliğe, bütün bu tartıştığımız olumsuzluklara ciddi bir katkı yapıyorsa bunun bedelini ödemesi gerek. Konuşmalarda, kent merkezine giriş ücretlendirmesi çok net ortaya koyuldu. Her kentte bu mümkün olmayabilir. Ancak benzer bir uygulama da, kent merkezine geldiğinizde aracınızı çok yüksek fiyatlarla park etmenizdir; bu da aracınızla kent merkezine gelmeyi seçtiğiniz için oluşan trafik sıkışıklığının ve emisyonun bedelini ödemenizle ilgilidir. Bunlar hep otomobil kullanımıyla ilişkili. O yüzden otomobil kullanımına odaklanmak ve politikaları ona göre tasarlamak daha doğu olabilir, diye düşünüyorum. İkinci söylediğinize kesinlikle katılıyorum. Konut projelerinin, alışveriş merkezlerinin trafiğe ne gibi bir etkisi var? Bazı ülkelerde, İngiltere dahil bazı Avrupa ülkelerinde ve Amerika'da, merkezî düzeyde bir yasal çerçeve oluşturup bu tür bir yatırım yapıldığında, çevre etki değerlendirmesi gibi trafik etki değerlendirilmesi yapılması zorunluluğu da var. Bunu ara ara içinde bulunduğumuz panellerde, kongrelerde tartıştık. Bu fikri geliştirmek gerek.

Kişisel olarak ne yapabiliriz sorusu vardı. Farkındalık artırma projeleri Türkiye'de de artıyor. Ama her şeyden önce kent yöneticilerinin farkındalığının arttırılması gerek. Bu olmadan, kendi kendinize insanlara, "yürüyün, bisiklet kullanın," diyemezsiniz. Toplu taşımaya, bisiklete yeterince önem vermeyen, yayaya ise neredeyse düşman projelerin yapıldığı bir kentten geliyorum. Çoğu zaman öğrencilerime, "Tüm bunları size anlattığıma göre, çok yüksek bir farkındalık düzeyim olması gerek," diyorum.

"Ama çok zor benim için toplu taşıma kullanarak evimden işime gelmek. O hatta nitelikli bir toplu taşıma sistemi yok. Bisiklete binmem ise oradaki trafik nedeniyle çok zor." Dolayısıyla, o altyapının değişmesi, kentlerin sürdürülebilir ulaşım türlerini temel alarak planlanması ve şekillenmesi, ondan sonra bu farkındalık arttırma projelerinin gelmesi gerek. Ekonomide şöyle bir mantık vardır: Ben tek başıma bir fedarkârlık yapıyorum, ama başka kimsenin yapmadığını görüyorsam asla o fedakârlığı yapmam. O yüzden, farkındalık arttırma önemli bir konu; çünkü davranış değişikliğinin hep beraber yapılması gerekir.

Eda Beyazıt: Kısaca bir-iki konuya değinmek istiyorum. Birincisi, Vietnam'da okullar motosiklet park alanı olarak kullanılıyormuş. Bizde de maalesef tarihî değeri olan eski okulların bahçeleri kullanılıyor. Birçoğu da Kuruçeşme'deki gibi yandı aslında. Birçok okulu kaybettik. Motosiklet yüzünden değil tabii ki, rant kaygısı ile ilgili... Tarihi eserlerin rant uğruna yok edilmesi soz konusu olabiliyor. Bizde de sanırım belediye bu tarz bir çözüm bulmuş zamanında. Ela Babalık Sutcliffe da bahsettiler, trafik sıkışıklığı vergisi bir politika olarak uygulanıyor birçok ülkede. Bizde de Tarihî Yarımada Planı'nda böyle bir uygulama getirilmek istendi sanırım. Ancak bunun gerçekten caydırıcı olması gerekiyor. Ücretler köprü geçiş ücretleriyle eşdeğer tutulduğu için, araç kullanımını çok azaltacak gibi görünmüyor. Gerçekten çok yüksek bir ücretlendirme yapılmalı. Tabii ki bunun da diğer politikalarla birleştirilmesi çok önemli. Tarihî yarımada için böyle bir plan uyguluyorsak ve buradaki trafik sıkışıklığını azaltmak istiyorsak, bir yandan karayolu tüp geçidine onay vermemeliyiz mesela.

"Kişisel olarak ne yapmalıyız?" sorusuna değinmek istiyorum. Burada çok fazla aktivist var aslında. Ayda Bir Gün Sokak Bizim hareketinin kurucuları başta olmak üzere birçok aktivist, akademisyen bir araya gelerek sadece bir sokağı kapatıp bisiklet ve yayalara açarak, burada oyunlar düzenleyerek, "Sokağı daha farklı nasıl kullanabiliriz? Bir kentsel mekân olarak nasıl değerlendirebiliriz?" sorusunu soruyorlar. Bu her ay yapılıyor İstanbul'da ve birçok insan da gönül veriyor bu işe. Bunun gibi birçok örnek var. İnsanların bireysel olarak da ilgisini bu alana çekebiliriz. Ama şu da var: Bir yerden bir yere giderken metro, otobüs, vapur alternatifleri arasından mesela öncelikle vapur, sonra metro tercih edilebilir. İnsanlar kendi tercihlerini bu yönde şekillendirebilirler, diye düşünüyorum.

Önder Algedik: Sanayileşme öncesi, sıcaklık karbondioksiti belirliyor-

du. Bu mekanizmada karbondioksit yoğunluğunu bozduk. Etkilenen karbondioksit, etkileyen karbondioksite dönüştü. Dengeleri bozan yoğunluk milyonda 350 karbondioksit parçacık ve sanayileşme öncesi ortalaması ise 280 idi. Bu rakam dengeleri bozuyor. Bu tarz bir tartışmada, bir manyetik kutup ve onun eliptik hareketinin etkisi, vs. söz konusu. Dünyanın kutup açısındaki değişimin etkisi iklim değişikliği hesaplarında hesaplanır. Ancak, karbondioksit miktarı artı 1,5 sıcaklık artışına neden olursa bunun hiçbir anlamı kalmaz. Aslında şimdi soğuma dönemine girmemiz gerekiyordu. Onu bozduk.

İkinci bir konu. İklim meselesinde, özellikle Amerika'da çok fazla manipüle edilen haberler var. Mesela cümlenizin ortasındaki cümleciği alıp, bunu haber yapıp, saygın bilim dünyası böyle dedi, diye baktığınız. Her sene Met Office'in, İngiliz Meteoroloji Ofisi'nin rakamları açıklanır. Çok ciddi bir manipülasyon vardır. ABD ile başladınız, oradan gideyim. ABD imzaladı ama senatodan geçirmedi. Senatodan da geçirmeniz lazım. Çünkü senato içeride çok ciddi fosil yakıt lobileri vardı. Bunlar inceleniyor, detaya bakmak lazım. Bazen çok acayip şeyler ortaya atılıyor. Hakikaten nasıl hesaplandığını görmek gerekiyor. Ama ABD'ye gelmişken bir haber vereyim. Bir saat evvel doğada iklim değişikliği performans endeksi açıklandı ve en fazla salım yapan, salımın yüzde 90'ından sorumlu olan 58 ülkeye not verildi. İlk üçü kimse hak etmedi. Çünkü ilk üç, iklimi durduracak düzeyde adım atan ülkelere ait. Dördüncü sırayı Danimarka aldı. Kopenhag 2025'te karbon nötr olacak. Biz bunları konuşurken Kopenhag bu işlere devam ediyor. Bu yıl ABD 43., Türkiye sondan 5. oldu. Arkamızda iklim müakerelerini kilitleyen Kanada var. Doğalgaz zengini Kazakistan var. Doğalgaz ve petrol zengini İran var. Bir de Suudi Arabistan var. Bu ülkelerle yakın durumdayız. Bizim ne kadar petrolümüz olduğu ayrı bir tartışma.

İki şeye değinmek istiyorum. Biri yeşil motosiklet. Evet. Benim anlatmaya çalıştığım biraz hayal kurmaktı. Daha ötesinde bir şey yapmak lazım. Kopenhag karbon nötr oluyor. Katılıyorum size. Yeşil motosiklet tartışmasını detaylandırmak lazım.

Son konu, "kişisel olarak ne yapabiliriz". Bence kişisel olarak bu sistemi değiştirebiliriz. Bunu yapmak zorundayız. Ben size, bisiklete binin, demiyorum. Mesela, Eda Hanım'a, gelin Ankara'da organize edelim, biz 500 bisikletli mitingler yapalım, vs. demiyorum. Ama günün sonunda demoralize olduğunuzda kayıp çok büyük. Biz sistemi değiştirebiliriz! O yüzden biz bu sene "İklimi değil, belediyeciliği değiştir!" dedik. O yüzden politikacılara, "Seçimin iklimse, seçimim sensin!" dedik.

İKİNCİ OTURUM:

YEŞİL ULAŞIM ÖRNEKLERİ VE SORUNLAR

PANEL: BELEDİYELER VE PROJELER

Antalya Bisikletle Bütünleşik Ulaşım

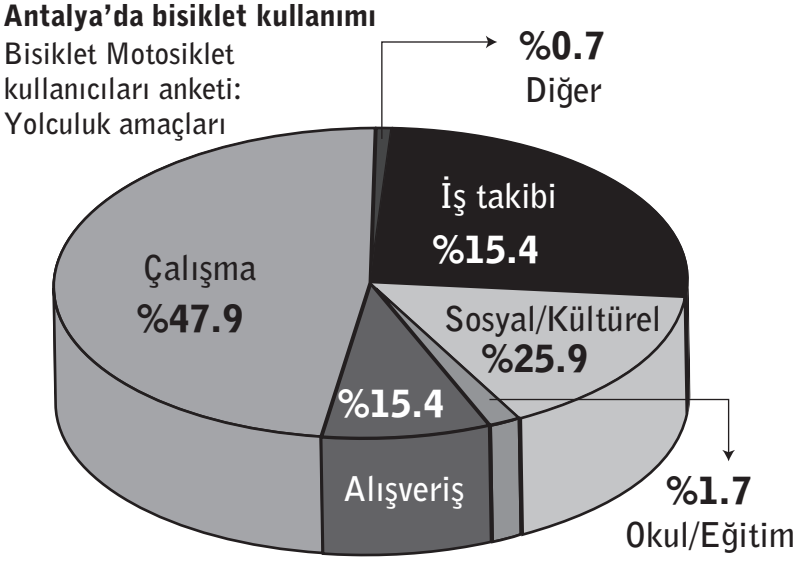
Sevcan Atalay - Antalya Büyükşehir Belediyesi

Ulaşım Planlama ve Raylı Sistem Dairesi Başkanlığı

Antalya'nın değişen belediye politikasından bahsedecek, toplu taşımla bütünleşik yaya ve bisiklet planı ile ilgili bazı uygulamalardan örnekler vereceğim. Uygun iklim koşulları, düz bir alana kurulan topoğrafik yapısı, kentsel kullanım alanlarının henüz çok yayılmamış olması nedeniyle Antalya, bisiklet kullanımı için oldukça elverişli bir kent. Geçmişten gelen bisiklet kültürü ve bisiklet kullanımına aşina olan turizm de, bisiklet kullanımını etkileyen diğer olumlu faktörler arasında yer alıyor. Fakat kentin makro formundaki yayılma nedeniyle konut alanlarının giderek bisiklet erişiminin dışında kalması, ucuzlayan motorlu iki tekerleklilerin yaygınlaşması, artan motorlu taşıt trafiği ve katlı kavşakların trafik hızını artırması nedeniyle bisiklet kullanımı her geçen gün biraz daha azalıyor. Bugüne kadar maalesef bisiklet yollarının yapılmaması, park yerlerinin bulunmaması, trafikte bisiklet kullanıcılarına öncelik verilmemesi; belki de en önemlisi, ulaşım sisteminde bisikletin bir ulaşım alternatifi olarak görülmemesi nedeniyle bisiklet kullanımı beklenen düzeyin çok altında. Çalışmalarını sonlandırmak üzere olduğumuz Ulaşım Ana Planı'nın konut anketlerine göre kentteki bisiklet kullanımı, yolculukların yalnızca yüzde 1'ini karşılıyor. Yaya olarak yapılan yolculuklar yüzde 32. Bin kişiye düşen otomobil sahipliği ise 151.

Ulaşım politikasını değiştiren Antalya Büyükşehir Belediyesi, son üç yıllık çalışma döneminde Embarq Vakfı'yla beraber Bisikletli Ulaşım Projesi'yle ilgili bazı çalıştaylar düzenleyerek yaya ve bisiklet planı çalışmalarını tamamlandı. Bu çalışmalar kapsamında yapılan anketlere göre, Antalya'daki bisiklet kullanıcılarının yarısı bisikleti iş amaçlı yolculuklarında kullanıyor. Genellikle tehlikeli taşıt trafiğinden ve sürücülerin davranışlarından şikâyet eden kullanıcıların yüzde 92'si, en büyük sorun olarak bisiklet yollarının olmamasını gösteriyor. Toplu taşımayla bütünleşik yaya ve bisiklet planı hazırlanırken, öncelikle yolculuk odakları ve bu odaklar arasındaki ulaşım ilişkileri belirlendi. Ardından kentteki bisiklete ilişkin sorunlar, yetersizlikler, potansiyellerle beraber plan ve politikalar, stratejiler ve kararlar tanımlandı. Koridorların özellikleri ve tasarım standart-

larıyla beraber, idari yapılanmaya ilişkin bazı öneriler getirilerek yaya ve bisiklet planı hazırlandı. Plan, ulaşımın bütün türlerini bütüncül bir sistem olarak ele alıyor. Yaya ve bisikletlileri ulaşımda öncelikli olarak değerlendirirken, bisikleti toplumun tüm kesimleri için bir ulaşım alternatifi olarak görmeyi hedefliyor. Diğer tüm konularda olduğu gibi, bisiklet konusunda da cinsel ayrımın ortadan kaldırılmasını amaçlıyor. Temel kararlar arasında şunlar yer alıyor: Bisikletin kent yapısı ve ulaşım sistemi ile bütünleştirilmesi, yapılan tüm karayolu düzenleme projelerinde bisiklet ve yayalara öncelik verilmesi, toplu taşım durak ve güzargâhları planlanırken bisikletlilerin de düşünülmesi, bisikletin toplu taşımın bir besleyicisi olarak değerlendirilmesi, bu konuda yerel yönetimlerde duyarlılık oluşturulması için gerekli bilinçlendirme çalışmalarının yapılması, finansal kaynaklar oluşturularak bunların devamlılığının sağlanması.



Grafik 3: Antalya'da Bisiklet Kullanımı

Bisiklet yolları, kullanımın yoğunlaştığı koridorlarda yolculuk üretim ve çekim noktalarını birbirine bağlayan bir şebeke halinde oluşturuldu. Genellikle dar gelir grubu kullandığı için, toplu taşım aktarma merkezleriyle bütünleştirilen bisiklet yolları, sanayi ve kent merkezinin birleştirilmesiyle meydana geldi. Özellikle ilk aşamada, mümkün olduğunca bütün yollarda koruma düzeyi en üst seviyede, taşıt trafiğinden tamamen ayrıl-

mış bisiklet yollarının yapılması planlandı.

Yaya ve bisiklet planında bisiklet yolları, kentin merkezinden başlayıp çeperlere doğru bir yayılma gösteriyor. Koridor seçimleri, öncelikle bisikletli yolculuk talebinin yüksek olduğu yerlerde, olabildiğince kestirme güzergâhlarda yapıldı. Kaza kara noktaları oluşturan kavşaklardan kaçınılırken, bazen de her iki türün bütünleştirilmesi için yaya alanlarında bisiklet koridorları tanımlandı. Bisikletin toplu taşımla bütünleştirilmesi için önemli toplu taşım duraklarında bisiklet park yerlerinin yapılması, mevcut aktarma alanlarında park yerlerinin düzenlenmesi ve bu konunun benimsenerek yaygınlaştırılması için bilinçlendirme çalışmalarının yapılması mevcut plan kararları arasında yer alıyor.

Plan tamamlandı, uygulama aşamasına geçildi. Fakat tahmin edeceğiniz gibi yatırım programı kapsamında ilerliyor. Hasan Subaşı Caddesi bizim için çok önemli. Bisiklet ağında bu caddenin omurga olacağını düşünüyoruz. Yol genişliği yaklaşık 3,5 şerit. İki, zaman zaman üç şerit park yapıldığı görülüyor. Tek şerit de akan trafik. Üzücü manzara şu ki, kaldırımlar oldukça dar ve genellikle işgal altında.

Bisiklet park yerleri ve peyzaj düzenlemeleriyle beraber, yol genişliği iki şerit olarak projelendirildi. Cadde tek yönlü çalışıyor. Yolun bir tarafında hem toplu taşım durakları hem de ticari aktiviteleri destekleyecek bekleme cepleri var. Her iki tarafta da birer metre genişliğinde yeşil bant mevcut. Kaldırımlar minimum 2,5 metreye düşüldü. Çift yönlü bir bisiklet yolu önerildi. Bununla ilgili bütün ihale aşamaları tamamlandı. Yakın zamanda uygulamasına başlanacak.

Rauf Denktaş Caddesi örneğini göstermek istiyorum. Bu fotoğraf, çalışmalar henüz başladığında çekilmişti. Kaldırım genişlikleri yaklaşık 1 metreydi. Hızlı taşıt trafiğinin olduğu bir cadde. Plan ve kesiti: kaldırım genişlikleri burada 2,70 m olarak tanımlandı. Bisiklet yolu, gidiş-dönüş olmak üzere tek yönde ve 2,40 m genişliğinde. Kaldırım ve peyzaj düzenlemeleri yapıldı. Bugün itibariyle yatay ve dikey işaretlemelere başlanacak. Umarım bir sonraki konferansta, Antalya'da yapılan daha fazla cadde örneğini gösterebilirim.

Sonuç olarak şunu söylemek istiyorum: Ayna nöronları sayesinde, karşımızdaki insanın ne düşündüğünü hissedebiliyoruz. Yani ağladığınız zaman, sizi tanımasam ve nedenini bilmesem de hissettiğiniz acıyı birebir hissedebiliyorum. Aynı insanoğlu kendi evini, dünyasını kendi elleriyle hoyratça kullanabilme yeteneğine de sahip. Sunumun özeti olarak size şunu söyleyebilirim: Antalya'da küçük de olsa bir farkındalık ışığı var artık.

Fotoğraf 2: Antalya, Rauf Denktaş Caddesi Bisiklet Yolu

Yalova'da Organik Ulaşım

Mehmet Nuray Tozlu - Yalova Belediyesi

Ulaşım Hizmetleri Müdürü

Yalova bildiğiniz gibi İstanbul, Bursa, Kocaeli arasında yer alan, 1995'te il olmuş, 5-6 km sınırları ile küçük ve şirin bir deniz ili. İstanbul'u Bursa ve İzmir'e bağlayan kara ve denizyolu üzerinde bulunuyor. 1999'daki büyük afet sonrasında kalkınma hamlesini sıfırdan başlatıp bugünlere geldi. 2009'da belediye başkanımızla birlikte, daha önce altyapıları hazırlanmış bulunan ulaşımla ilgili neler yapabileceğimizi konuştuk. Mevcut verileri bilimsel bir tabana oturtalım, akademik destek alalım, insanlarımızla barışık bir master plan çalışmasına dökelim fikriyle işe başladık. Mimar Sinan Üniversitesi öğretim üyesi Kevser Üstündağ, Gökhan Menteş Hoca ve ekibiyle birlikte 2009'da bir ulaşım master planı çalışmasına başladık. Yalova'nın Çınarcık, Termal, Armutlu ayağını bir masaya yatırdık. Bu master planda beş ayak düşündük. Önce insan, dedik. İnsanı, gidecek olduğu son noktaya ulaştıracağız, diye başladık. Sadece kent merkezinde, 2003'ten 2012'ye kadar özel araç sayısında yüzde 140 gibi bir artış olmuş. 2003'te 8 bin küsurlarda olan araç sayısı 22 binlere gelmiş.

Öngörüyü şöyle kurduk: Bundan sonra insanlar şehir merkezine yaya, bisiklet ve toplu taşım ile gelecek. Bu konuda anket yaptık, sivil toplum örgütleriyle dört çalıştay yaptık. İnsanlar neler istiyor? Toplu taşımayı niçin kullanmıyor? Toplu taşımada Yalova'nın eksiği ne? Bu soruların cevaplarını istatistikî verilere dayandırdık. Bunun birkaç önemli ayağı vardı. Birincisi, ulaşılamayan mahalle içlerindeki caddeler. İkincisi, bizde enteresandır, toplu taşıma belediye tarafından yapılmaz. 1988'de 10553 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla, daha İstanbul'un ilçesiyken, 167 tane toplu taşıma verilmiş. Yargı kararlarıyla da birlikte müktesep hak oluşturmuşlar o gün. O halde kolları sıvazlamak lazımdı. Bu öngörülere göre, şehir merkezinde olmayan 30 bin araçlık otopark yapmak gayrikabil. Ama bu 30 bin aracın şehir merkezindeki olmazsa olmaz devinimini mümkün kılacak bin araçlık bir otopark başlattık. Bunu biz kendi cebimizden para harcayarak da yapmadık. Yap-işlet-devret modeliyle girişimcilere verdik. Otopark alanını 23 yıl 8 ay süreyle kiraladık, mülkiyeti bizde kaldı. Onun dışında şehrin güneyinde ve batısında 9 bin araç kapasiteli açık bölge otoparkları yapacağız.

Grafik 4: Yalova Şehir Dışı Park Alanları

Şehrin trafik akışını değiştirdik. Çok uzun soluklu bir iş olduğu için bunu eğitim ayağına bağladık. İlköğretimde, ortaöğretimde, üniversitede okuyan toplam 28 bin öğrencimiz var. Okul bahçelerine eğitim alanları yaptık. Anasınıfından itibaren çocuklarımıza organik ulaşım ve trafik, trafikte yatay ve düşey elemanların, işaretlemelerin ne işe yaradığı ders olarak da gösteriliyor. Türkiye'de okul bahçelerine eğitim alanları yapan, mobil konteynırlarda eğitim veren ilk iliz biz.

Yalova'nın toplam 450-500 km imar yolunun yüzde 8,8'ine tekabül eden 44 km bisiklet yolu yaptık. 4 Ekim'de açılışını yaparak bunun 22 kilometresini hayata geçirdik. Bu, 19 belediye başkanımızın da dikkatini çekti. Aynı zamanda Dünya Sağlıklı Kentler Birliği'nin üyesiyiz. Bu projeyi Brüksel'de de sundum.

Fotoğraf 3: Yalova Belediyesi Akıllı Bisiklet Durakları

Yalova'nın karma bir yapısı var. Özellikle zamanında Balkanlardan göç etmiş insanlarımız bisiklet kullanmaya çok yakındı. Yaptığımız anketlere göre 2010'da 17 bin bisiklet vardı ve hepsi apartmanların bodrum katlarında duruyor, sadece mevsim elverdiğinde gezi amaçlı kullanılıyordu. Biz bisikleti bir ulaşım aracı olarak kabul ettik. İşte, evde, alışveriş merkezinde, terminalde, tüm hayatta sosyal faaliyette kullanılması için kolları sıvadık ve 22 km bisiklet yolumuzun çalışmalarını yaptık.

20 kilometreyi şehir içinde, güvenli bir şekilde, araç trafiğiyle birlikte çalıştırıyoruz. 2,5 m genişliğinde bisiklet yolları yaptık, gidiş-geliş kullanıyoruz. Dünya standartları da bu doğrultudadır sanırım. Kısmet olursa 44 km'yi 2013 yılı içinde tamamlayacağız. Bunu 100 km'ye çıkartmayı hedefledik. Bundan sonra Yalova'da kent merkezine gelecek kişiler, otomobillerini buradaki otoparklara park edecekler. Rüstem Paşa Mahallesi gibi yayalaştırılmış belli bölgelerimiz var. Belki beş sene içinde, şehir merkezinin tamamını toplu taşıma ve organik ulaşım dediğimiz yaya ve bisiklet ulaşımına ayıracağız. Bu yolda da ilerliyoruz, ısrarlıyız, kararlıyız, bundan dönüş yok. Çünkü değerli bilim insanları da var aramızda. Onların konuşmaları da bize cesaret veriyor. Bu işin sınırı yok. 30 bin araç, yarın 50 bin olduğu zaman tüm binaları yıkıp otopark yapma gibi bir lükse de sahip değiliz. Onun için önce insan dedik.

Bir kentte gerektiği gibi yaşanması konusunda ısrar ediyoruz. Yalova'nın ulaşımı için 4-5 trilyon lira gibi çok cüzi paralar harcadık. Hazırladığımız proje, geçenlerde Hürriyet gazetesinde trilyonluk on proje arasında sekizinci sırada gösteriliyordu. Bundan son derece mutlu olduk. Demek ki doğru yoldayız, diyoruz.

Yavaş Şehirler ve Ulaşım Cittaslow (Yavaş Kent) Ve Orvieto Örneği

Prof. Dr. Rıdvan Yurtseven - Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Cittaslow Türkiye Danışma Kurulu Koordinatörü

Yavaş Kent (Cittaslow) Hareketi, Yavaş Yemek (Slow Food) felsefesini küçük kentlerin tasarım ve planlamasında kullanmayı amaçlayan uluslararası bir ağdır. Bu ağ, günümüzde başta Avrupa olmak üzere diğer kıtalardaki ülkelerde de yaygınlık kazanmaktadır. Bu kentlerin yaklaşık yarısı İtalya'da yer almaktadır. Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, İngiltere, Norveç, Polonya ve Yeni Zelanda'da Yavaş Kent sayısı artmaktadır (Meile, 2008).

Yavaş Kent, kendi halkının ve ziyaretçilerin yaşam kalitesini artırmak için orijinal fikir, deneyim ve bilgiyi uluslararası yavaş kent ağları üzerinden paylaşarak çalışmayı amaç edinmiş bir olgudur. Yavaş Kent hedeflerden biri, hızlı yemek (fast food) restoran zincirleriyle beraber yaşamımıza girerek hızlı bir biçimde Avrupa ve dünyanın diğer bölgelerindeki geleneksel restoranların yerine geçen hızlı yaşam anlayışının genişlemesi karşısında bir sınır yaratmaktır. Yavaş Kent Hareketi, 1999 yılında Yavaş Yemek Hareketi'nin kurucusu Carlo Petrini ve dört kurucu kentin (Chianti, Orvieto, Bra ve Positano) belediye başkanlarının Yavaş Kent Sözleşmesi'ni imzalamasıyla doğmuştur (www.cittaslow.net). Yer temelli yaşam kalitesinin önemini vurgulayan Yavaş Kent Hareketi'nin temel amaçlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (www.eslc.org):

- Teknolojiyi kullanarak, yaşamın kaliteli ve çekilebilir olmasını sağlamak,
- Bölgeye özgü değerlerle sürdürülebilir gelişmeyi sağlamak,
- Yerel ekonomik yaşama katkı yaparak gelir adaletini sağlamak,
- Doğal çevreyi ve tarihi değerleri korumak.

Yavaş Kent Hareketi'nin temelinde yatan düşünce oldukça yalındır. Yavaş Kent anlayışını; yerel çevre ve gastronomi kaynaklarının kalitesi, ortak bir refah için yeni teknolojilerin kullanılması oluşturmaktadır. Bu anlayış, nüfusu 50.000'i aşmayan küçük kentlerde keyifli bir yaşam sürdürülebilmek için önemli fırsatlar tanımaktadır. Yavaş Kent anlayışı yeni bir

hareket olarak karşımıza çıkmakta ve İtalya yoğunluklu olarak yaşamını devam ettirmektedir. Dünyadaki yavaş kentlerin yarıya yakını İtalya'da yer almaktadır. Bununla birlikte, İtalya'nın dışındaki pek çok kentin ilgisi Yavaş Kent Hareketi üzerine çekilmiştir (Meile, 2008).

Yavaş Kent Hareketi, bilimsel literatürde, tüketici kültürünün değerlendirilmesi ve sürdürülebilir gelişme biçiminin desteklenmesi yönüyle incelemiştir (Knox, 2005; Mayer ve Knox, 2006; Parkins ve Craig, 2006; Pink, 2007). Örneğin; Pink (2007), Yavaş Kent Hareketi'nin bir kent planlama anlayışı ötesinde kente görme, tat alma, koklama, dokunma ve işitme duyularını kazandıran alternatif bir hareket olduğunu belirtmektedir. Parkins ve Craig (2006), yavaş kentleri kültürel çalışmalar yönüyle ele alarak sosyal alanlar ve insan ilişkileri bağlamında değerlendirmiştir.

YAVAŞ KENT KRİTERLERİ

Yerel toplumun ve ziyaretçilerin yaşam kalitesini yükseltmeyi hedefleyen Yavaş Kent Hareketi, üye kentlerde sağladığı olumlu gelişmeler nedeniyle, dikkat çekmektedir. Uluslararası bir ağ niteliği taşıyan harekete katılım için, kentin bir dizi kıstasları gerçekleştirmesi gerekmektedir. Yavaş Kent Hareketi, çevre ve kentsel doku kalitesini teknoloji kullanımını teşvik ederek iyileştirmeye çalışmaktadır. Kentin karakterine katkıda bulunan şarap ve yiyecek üretimini, kentin kendisini korumasını sağlamaya çalışmaktadır. Yavaş Kentler, yerel üreticiler ve tüketiciler arasında iletişimi ve diyaloğu teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Çevrenin korunması, sürdürülebilir gelişmenin desteklenmesi ve kent yaşamının iyileştirilmesi kapsamında yavaş kentler doğal ve çevreye dost tekniklerle yiyecek üretimine destek sağlamaktadır. Yavaş Kent sıfatı, küçük kentler için bir kalite göstergesidir. Yalnızca nüfusu 50.000'den küçük olan kentler başvuruda bulunabilir. Yavaş kentler, kendi toplumunun yaşam kalitesini artırmayı tercih etmiş kentlerdir. Bu felsefe kapsamında bir kentin, yavaş kent sıfatını kazanabilmesi için aşağıda belirtilen başlıklar altındaki kriterleri sağlaması gerekmektedir (Miele, 2008; www.cittaslow.net).

Çevre Politikaları

- Hava, su ve toprak kalitesinin varolan yasal düzenlemeler tarafından belirlenen parametrelere uygunluğunun sağlanması.
- Kentsel ve özel atıkların sınıflandırılarak toplanmasının desteklenmesi ve bu uygulamanın yaygınlaşmasını sağlayacak planların yapılması.

- Evsel ve endüstriyel atıkların geri dönüşümünün desteklemesi ve yaygınlaşması.
- Kentsel atık su için kanalizasyon filtresinin oluşturulması.
- Alternatif enerji kaynaklarının (yenilenebilir kaynaklar, yeşil hidrojen, mini hidroelektrik güç kaynakları, bio-yakıt vb.) kullanımına dikkat çekilerek, yerel yönetimlerce planlanan enerji tasarrufunun sağlanması.
- Genetiğiyle oynanmış ürünlerin kullanımının önlenmesi için düzenleme yapılması.
- Reklam panolarının ve dükkan vitrinlerinin düzenlenmesi.
- Elektromanyetik kirliliğin kontrolüne ilişkin sistemlerin kurulması.
- Gürültü kirliliğinin kontrol edilmesi ve azaltılmasına için planlar yapılması.
- Kent aydınlanması için (ışık kirliliğinin önlenmesi) sistem ve programlar geliştirilmesi.
- Çevresel yönetim sistemlerine uyum sağlanması (EMAS ve ECOLABEL ya da ISO 9001, ISO 14000 ya da SA 8000 ve Yerel Gündem 21'e katılım).

Altyapı Politikaları

- Tarihi mekanların, merkezi kayıt altına alınmış binaların ve yüksek kültürel değeri olan nesnelerin koruma planlarının yapılması.
- Taşıt güvenliği ve trafik akışının sağlanması.
- Okullara ulaşımın hızlandırılması ve kamu binalarıyla bağlantının sağlanması için bisiklet yollarının yapılması.
- Özel ulaşımda alternatif yöntemlerin desteklenmesi, yaya alanlarının ve kamu taşımacılığının sağlanması (kent dışı otopark, yürüyen merdiven, bisiklet yollarının okulların ya da iş alanlarının yakınından geçmesi).
- Engelliler için kamu alanlarının erişilebilir olması, mimari engellerin kaldırılması ve teknolojiye ulaşabilmelerini sağlayan yasal düzenlemelerin uygulanması.
- Aile yaşamını ve genel aktiviteleri destekleyici programların oluşturulması (rekreasyon, spor, yaşlı ve kronik hastalara yönelik ev hizmetleri, sosyal merkezler, kamu tuvaletleri vb.).
- Tıbbi yardım merkezlerinin bulunması.
- Yeşil alanların kurulması ve hizmet alt yapılarının bulunması (oyun alanları, birbirleriyle birleşen yeşil alanlar vb.).
- Doğal ürünlere yönelik ticaret alanlarının kurulması ve ticaretin genişlemesine yönelik planlar oluşturulması.
- Özgün ve tarihi dükkanların korunması.

- Bölge halkının alışverişte sorun yaşamaması için esnafla anlaşma yapılması, bölge halkının alışverişte sorun yaşaması halinde yardım sağlayacak dost dükkanların kurulması.
- Geri kalmış kent alanlarının tekrar gelişimine ve kullanımına yönelik projeler geliştirilmesi.
- Kentin yeniden tasarımına ve iyileşmesine yönelik programlar yapılması.

Teknolojiden Yaralanarak Kent Kalitesinin Artırılmasına Yönelik Faaliyetler

- Biyo-mimari alanlarının kurulması, biyo-mimarinin geliştirilmesi ve tanıtılması için planlar yapılması.
- Kentte kablosuz sistemlerin kurulması.
- Elektromanyetik alanların izlenmesine yönelik sistemlerin kurulması.
- Çöp bidonlarının kötü görünümünün önlenmesi ve atık su toplama sistemi için planlar yapılması.
- Kamu ve özel alanların yeşillendirilmesinde doğal mimari yapıyla uyumlu olan yerli ve özgün bitkilerin kullanılmasını sağlayan planlar yapılması ve tanıtılması.
- Kent halkına çeşitli hizmetler vermeye yönelik planlar (belediye hizmetlerinin internet üzerinden gerçekleştirilmesi ve halka internet eğitimi verilmesi).
- Gürültü kontrolüne yönelik planlar yapılması.
- Kentin renk planlamasının yapılması.
- Tele-işgücünün tanıtılması ve desteklenmesi.

Yerel Ürünlerin Korunması

- Organik tarımın geliştirilmesi ve tanıtılması için gerekli planların yapılması.
- Yerel esnaf ve zanaatkarların ürettiği ürünlerin kalite sertifikalarının oluşturulması.
- Yok olma tehlikesinde olan el sanatlarının korunmasına yönelik programların geliştirilmesi.
- Yok olma tehlikesinde bulunan geleneksel mesleklerin korunması.
- Yavaş Yemek (Slow Food) işbirliğiyle, okulların yemek hizmetlerinde organik, yerel ve özgün ürünlerin kullanılması.
- Yavaş Yemek (Slow Food) işbirliğiyle, okullarda beslenme ve tat eğitiminin verilmesine yönelik programların geliştirilmesi.
- Yok olma tehlikesinde olan özel tarifli gastronomik ürünlerin kullanı-

mı ve üretiminin desteklenmesi.
- Kente özgü ürünlerin sayımının yapılması ve ticaretinin desteklenmesi (çiftçilerin ve yerel pazarın harekete geçirilmesi).
- Kent ağaçlarının sayımı ve kentteki anıt ağaçların korunması.
- Yerel kültürel aktivitelerin korunması ve desteklenmesi.
- Kent ve okul bahçelerinin, yerel kültürün gelişmesine olanak sağlaması için desteklenmesi.

Konukseverlik
- Turistlerin bilgilendirilmesi ve kent halkına konukseverlik kalitesiyle ilgili eğitim verilmesi.
- Tarihi merkezlerde uluslararası turizm işaretleri ve turist seyahat rehberinin kullanılması.
- Turistlerin kente ve belirli aktivitelere ulaşımını kolaylaştırıcı plan ve politikaların izlenmesi (oto park, kamu alanlarına çalışma saatlerinde esneklik kazandırılması vb.).
- Kentin Yavaş Seyahat Rehberi'nin hazırlanması (broşürler, web siteleri, vb.).
- Turistik işletmelerinin, genel olarak esnafın, fiyatlarının saydam olmasını ve fiyatların kuruluşun önünde sergilenmesini sağlamak.

Farkındalık
- Kent halkının, Yavaş Kent Hareketi'ne katılım motivasyonunun sağlanması için, Yavaş Kent sonuçları ve yöntemi konusunda bilgilendirilmesi.
- Kent halkının Yavaş Yaşam Felsefesi'ni anlaması için programlar geliştirmek.
- Yavaş Yemek ve Yavaş Kent faaliyetlerinin yayılmasını sağlayacak programların geliştirilmesi.

Özel Gereklilikler
- Yavaş Kent eylem-kimlik kampanyası için gerekliliklerin karşılanması.
- Slow Food Presidia'nın desteklenmesi ve oluşturulması.
- Üye kentlerin resmi yazışmalarında Yavaş Kent amblemini kullanması ve internet sitelerine Yavaş Kent felsefesini içeren bir bölüm koymaları.

Yavaş Yemek Faaliyet ve Projelerinin Desteklenmesi
- Yerel Yavaş Yemek (Slow Food) birliğinin kurulması.
- Yavaş Yemek işbirliğiyle, okullarda yiyecek ve tat eğitimi programlarının oluşturulması.
- Yavaş Yemek işbirliğiyle, okullarda sebze bahçelerinin kurulması.
- Yok olma tehlikesinde bulunan ürünlerin ve türlerin korunmasına yö-

nelik bir ya da daha fazla Yavaş Yemek projesinin uygulanması.

- Yavaş Yemek tarafından korunan yerel ürünlerin kullanılması ve okul kantinlerinde beslenme geleneklerinin (yemek hizmetleri, korunan alanlar ve yemek eğitim programıyla beraber) sürekliliğinin sağlanması.
- Yerel ürünlerin Yavaş Yemek'in, Mercati dele Terra Programı kapsamında desteklenmesi.
- Yiyecek derneklerinin ve Terra Madre Projesi'nin desteklenmesi.

ORVIETO ÖRNEĞİ

Orvieto, 3000 yıllık geçmişe sahip küçük bir kenttir. Yaklaşık 10.000 kişilik nüfusa sahip bu kent, 1999 yılında Yavaş Kent Hareketi'ne katılmıştır. Yavaşlık, Orvieto'daki çoğu objeyi, uygulamayı ve yeri etkilemiştir. Kentin en ünlü yavaş objeleri, yerel yemekleri ve şaraplarıdır. Kentin şarap yapımı, Etrusyalılara (M.Ö. 3. yy.) dayanmaktadır. Bu şaraplar, son on yıldır beyaz ve kırmızı Orvieto Şarabı olarak ün kazanmıştır. Yavaş Kent Hareketi'ne üyelikle birlikte kentte organize edilen şarap ve yemek turlarına katılan ziyaretçiler, Orvieto'daki şarap, zeytinyağı, peynir ve taze makarna üreticileriyle bir araya gelmektedir. Kırsal turizmle ilişkili olan yavaş konukseverlik, şarap ve kentteki ürünler çerçevesinde gerçekleşmektedir (www.orvieto-info.com).

Orvieto'da Lezzet Sarayı olarak adlandıran bina, kentin yiyecek kimliğinin tanıtımı için organize edilen faaliyetleri desteklemek amacıyla kurulmuştur. Lezzet Sarayı'nda yiyecek ve şarap üreticileri, kamu kurumları, restoran, kafeterya ve süpermarket işletmeleri bir araya gelerek tehlikede olan meyve, sebze ve balık çeşitlerinin çoğaltılması yönündeki araştırma faaliyetlerini yürütmekte ve bölge mutfağının gelişmesini desteklemektedir. Orvieto, yavaşlığın korunduğu ve gösterildiği bir yer olarak tanımlanabilir. Kentin, Yavaş Kent Hareketi'ne katılımla birlikte gerçekleştirdiği ilk faaliyet okullarda verilen yemeklerin düzenlenmesine ilişkin girişimlerdir. Bu kapsamda öğrencilerin yaşadıkları çevreyi tanımaları ve tat eğitimi almaları sağlanmıştır (Meile, 2008).

Yavaş felsefesi, Orvieto'da sürdürülebilir ekonomik faaliyetlerle de kendini göstermektedir. Orvieto ve Lezzet, Yavaş Kent Yemek Müziği, Şarap Mahzenleri ve Şefler ve Umbria Caz Festivali, eko-gastronomik turizm ve yavaş-konukseverlik uygulamaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir diğer yavaş kent uygulaması, kent halkının yavaş bir kentte yaşadıklarını fark etmelerine yöneliktir. 2006 yılında başlayan bu uygulama, Yavaş Pazar olarak adlandırılmaktadır. Buna göre, Mart ve Mayıs aylarındaki beş

pazar günü Yavaş Pazar olarak açıklanır. Bu günlerde tarihi merkezlere araç alınmaz, alışveriş alanları açık tutulur, kırsal el sanatları sergisi, yerel şarap ve yiyecek tadım alanları oluşturulur ve kent merkezinde yerel okullarla birlikte konserler verilir (Meile, 2008).

Orvieto örneğinde görüldüğü üzere yavaş kentlerin temel başarıları aşağıda belirtilmiştir:

- Küreselleşmeye ve homojenleşmeye karşı alternatif bir paradigma oluşturmak,
- Yerel farklılıklar, yerel ekonominin gelişmesi, yerleri anlamlaştırma, kültür ve geleneklerin korunması üzerine bir felsefe geliştirmek,
- Sürdürülebilir gelişmeyi sağlamak (işletme sahiplerinin yerel halktan olması, alternatif enerji sistemlerinin kullanılması vb.).

SONUÇ

1986 yılında İspanyol Merdivenleri'nde açılan Mc Donalds' restoranını protestoyla başlayan Yavaş Yemek Hareketi; etnik ve bölgesel mutfakları koruma, doğal ve geleneksel üretimi tanıtma düşüncesiyle yola çıkmasına rağmen gitgide Yavaş Hareketi'ne dönüşerek gıdanın ötesinde bir noktaya ulaşmıştır (Yurtseven, 2007; www.hafif.org). Yavaş Hareketi, pazar ekonomisi koşullarında küresel işletmeler tarafından sömürülme korkusu içindeki milyonlarca insanın duyarlılığını yansıtarak, ulusal ve küresel düzeydeki tarım ve sanayi işletmelerini sorgular duruma gelmiştir (Yurtseven, 2007; www.slowfood.com). Küresel işletmecilik anlayışı üzerine yaptığı sorgulamanın yanı sıra Yavaş Hareketi; kültürel mirasın korunması, yaşam kalitesinin artırılması, sürdürülebilir gelişmenin sağlaması gibi uygulamaları bir alternatif olarak sunmaktadır. Bu sürecin önemli bir parçası olan yavaş kentler, insanların yaşamlarından keyif alarak yaşayacakları bir kent ve dünya için atılmış önemli bir adımdır.

Büyük ekonomik ve politik yapılarda yerelleşme ve kültür arasındaki ilişki sık sık dikkatten kaçmaktadır. Yavaş kentse, yerel kültürlerin ekonomik yönden desteklenerek korunmasını sağlayan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Yavaş Kent odak noktası olarak yerel kültürleri, şarap ve yiyeceklerin yavaş üretimi ve tüketimini, ekolojik dengeyi, yerel ve organik içerikli ürünleri ele almaktadır.

Kaliteli yiyecek, sürdürülebilir ekonomi, sağlıklı çevre ve geleneklerin yaşandığı bir ortam yaratılarak, insanların hayattan daha fazla zevk almasını hedefleyen yavaş kent hareketi kültürel sermaye olarak temelde yiyecekleri kullanmaktadır. Kültürel kimliğimizin ve mirasımızın önemli bir

kısmını oluşturan yiyecekler sayesinde yavaş kent, bir halk hareketi olma niteliği kazanmakta ve bu şekilde yerel kültürlerin küresel kültür karşısında ezilmesi önlemeye çalışmaktadır (Loades, 2005). Diğer taraftan yavaş kent hareketinin en önemli parçalarından bir olarak yerel ekonomileri gösterebiliriz. Endüstri devrimiyle birlikte küresel sorunların tamamına çözüm olacağına inanılan teknolojik gelişmeler, yerel ekonomik ve kültürel değerler üzerindeki sorunları daha da artırmıştır. Yerel ürünlerin doğal sürecini etkilemesi yanında, hava, su, toprak ve organizmaların genetik yapılarını değiştiren teknoloji gelişmiş genetik kirliliği de beraberinde getirmiştir (Yurtseven, 2007). Sürdürülebilir ekonominin savunulduğu bu anlayış kapsamındaysa yerel işletmelerin desteklenmesi, yerel ticaret, çiftçi marketleri, adil ticaret ve yerel kur gibi uygulamalarla bölgesel değerler en üst düzeyde kullanılarak yerel üretim ve dağıtım ön plana alınmaktadır.

Orvieto örneğinde olduğu gibi yavaş kent hareketine katılımla birlikte çevresel politikalar, altyapı, kent kalitesi, yerel ürünler ve bilgi bağlamında kentlerde önemli değişiklikler gözlemlenmektedir. Kültürel kimliğin korunması, sürdürülebilir yerel ekonominin geliştirilmesi, ekolojik dengenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması gibi değerlerle yavaş kent anlayışı, kentleri yaşayan birer organizma biçiminde ele alarak insanla olan etkileşimini en üst düzeye çıkarmaktadır.

KAYNAKÇA

- Knox, P. L. (2005). Creating Ordinary Places: Slow Cities in a Fast World. Journal of Urban Design, 10 (1): 1–11.
- Loades, C. M. (2005). Slow Cities and The Revitalization of Locality in The Age Of Globalization. Oslo: Oslo Üniversitesi Sosyal Antropoloji Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Mayer, H. and Knox, P. L. (2006). Slow cities: sustainable places in a fast world. Journal of Urban Affairs, 28(4): 321–334.
- Miele, M. (2008). CittàSlow: Producing Slowness against the Fast Life. Space and Polity, 12:1: 135-156.
- Parkins, W. and Craig, G. (2006). Slow Living. Oxford: Berg.
- Pink, S. (2007). Sensing Citta`Slow: slow living and the constitution of the sensory city. The Senses and Society, 2(1): 59–77.
- Yurtseven, H. R. (2007). Slow Food ve Gökçeada: Yönetsel Bir Yaklaşım. Ankara: Detay Yayıncılık.
- www.cittaslow.net. Erişim Tarihi: 17.03.2009.

- www.eslc.org. Erişim Tarihi: 17.03.2009.
- www.hafif.org. Erişim Tarihi: 20.04.2009.
- www.orvieto-info.com. Erişim Tarihi: 10.02.2009.
- www.slowfood.com. Erişim Tarihi: 12.04.2009.

Tartışma bölümü

Katılımcı 1: Yalova Belediye'sinden Mehmet Nuray Tozlu, tüm projelerin toplu ulaşım ayağıyla ilgili biraz daha detaylı bilgi verebilir misiniz? Toplu ulaşımdaki düzenleme, iyileştirme nedir? İkincisi, minibüslerin kapasitelerinin artırılmasından bahsedildi. Bildiğim kadarıyla Kocaeli de daha önce böyle bir şeye kalkışmış ve mahkeme sonucu eski uygulamaya dönülmüştü. Bir tahdit meseleleri vardı. Bunu nasıl aştınız?

Katılımcı 2: Sorum Rıdvan Yurtseven'e. Bu öğrenciler okula ulaşabilmek için ne kadar mesafe yürüyorlar acaba?

Katılımcı 3: Ben Yalova ve Antalya belediyelerinden gelen arkadaşlara bir soru yöneltmek istiyorum. Aynı semt ya da bulvar içinde bisiklet yolları inşa etmek nispeten biraz daha kolay. Farklı semtler ya da farklı ilçeler arasında bağlantı yolları nasıl yapılıyor?

Katılımcı 4: Sorum hem Sevcan Atalay ve Mehmet Nuray Tozlu'ya. Bisiklet yollarını belirlerken hangi yolları tercih ederler diye halka sordunuz mu?

Mehmet Nuray Tozlu: Evet, toplu taşımada değişim ve dönüşüm yapmak mecburiyetindeydik. Çünkü ticari minibüsler 1988'de ihale yoluyla almış plakaları. O günkü şartlarda 8-14 kişilik minibüsler… İnsanlarımızın onların içinde yolculuk yaparken kışın tüp yakarak ısındıkları zamanları biliyoruz. Klima, hiçbir şey yoktu o araçlarda. 15 sene böyle geçti.

Yargının, içtihadın kapasite hesabı şöyle: Minibüsler 14 kişilik. "Mehmet Bey, sen ne yapıyorsun" dediler. "Ben bunları otobüs haline dönüştüreceğim" dedim. 25 kişinin oturarak, 30-31 kişinin ayakta yolculuk edebileceği, engelli vatandaşlarımızın insan gibi ulaşımını sağlayabileceği 56 kişilik kapasite hesabı yaptım. Bu durumda dört minibüs bir otobüse denk geliyor. 24 minibüsü çektim, 6 otobüs koydum. Yeni ihaleyle kimseye rant vermedik. Amaç sadece araçların trafikteki sirkülasyonunu azaltmak de-

ğil, aynı zamanda daha çağdaş ve konforlu bir ulaşım sunmaktı. Üç yılda beş çalıştayı, hem sivil toplum örgütleri hem resmî daire çalışanlarıyla, yani üst düzey kişilerle ve halkla birlikte iç içe yaptık ısrarla. Söyleşilerde, oturumlarda onları akademisyenlerle karşılaştırarak neler istediklerini dile getirmelerini sağladık. Ortaya 30-40 cilt olacak kitapçıklar çıktı. Topoğrafyamız ve iklimimiz de buna müsait.

Önce insan! Kimse parayı yolda bulmuyor, yoldan toplamıyor. Müsriflik yapacak durumda değiliz. Bir metot geliştirmek gerekiyordu. Onun için üç ayağı var, dedik: yaya, bisiklet ve toplu taşıma. Çiftlikköy'e, Orhangazi'ye, Bursa'ya bisikletle gidin, deme lüksümüz yok insanlara. Ama bana ait olan Yalova Belediyesi sınırları içinde hastaneye, şehir merkezine, belediyeye, Yalova'nın dışındaki ve içindeki tüm alışveriş merkezlerine, sosyal tesislere ulaşımı sağladık. Başta Kâğıt Müzesi olmak üzere altı tane müze yapıyoruz. Yalova'ya konut ve taş yığını yapma sevdalısı değiliz. Geçmişte Yalova'ya ait olan ve bugün hakikaten müzelik hale gelen işleri sergileyebileceğimiz, turizmi canlandıracak müzelerimizi yapıyoruz.

Şunu benimsedik: Yalova bir sanayi kenti değil. Yalova ya turizm kenti olacak ya üniversite kenti olacak. 30 yıllık ulaşım master planımızda da 25 binlik çevre planlarımızda da öngörülerimiz bunlar. Toplu taşımada bu zamana kadar engellilerin binemediği tüm minibüsleri yeniledik. Bütün engelli vatandaşlarımız, 14 kişilik minibüsler dahil, hepsine rahatlıkla binip yolculuk yapabilecekler.

Kocaeli denedi. Kocaeli'nin nüfusuyla Yalova nüfusu aynı değil. Sınırı Çiftlikköy'den Samanlı'ya kadar 5 km'lik bir sahil bandı olan bir yer Yalova ve 104 bin insan yaşıyor. Bir uçta devlet hastanem, güneyde terminalim var. Kent yaşamı belli bir topoğrafya içerisine gizli. Durakları akıllı durak yapacağım. İnsanlar, kaç dakika sonra hangi hattın arabasının geleceğini bilecekler. Duraklarından ona göre hareket edecekler. Organik ulaşıma özendirmek için ve okula, sinemaya, arkadaşına gidip gelirken kullansınlar diye taahhüt alarak bin tane öğrenciye bisiklet verdik.

Zannediyorum Antalya'da da akıllı bisiklet uygulaması var. Bunların sayısını 3-4 binlere çıkartacağız. İnsanlar kartlarını okutarak hem gezi hem ulaşım amaçlı bu akıllı bisikletleri kullanabilecekler. Teknoloji gelişiyor. Sizler ve üniversitedeki akademik hocalarımız sayesinde, dünya ne kullanıyorsa Yalova da onu kullanacak.

Sevcan Atalay: Öncelikle ilk soruya cevap vereyim. Gönül isterdi ki elimizde bir sihirli değnek olsun ve bütün yol ağını birden yapabilelim. Ama

belediyelerin, daha doğrusu insanların ihtiyaçları çok çeşitli. Bazı öncelikler çerçevesinde caddelere giriliyor. Artık şeritlere bisiklet yolu yapmak yerine caddenin tüm kesiti üzerine çalışıyoruz. Asfalt, kaldırım, orta refüj farklı ölçeklerde çalışmalar gerektiriyor. Bu nedenle yatırım programı çerçevesinde mümkün olduğunca projeleri birbirine bağlamaya çalışıyoruz. Ama zaman zaman da kopuk yerlerde inşaatlar gerçekleştiriliyor. Bu bir süreç, zamanla olacak. Belki diğer bacağını daha sonraki bir tarihte bağlayabileceğiz. Mümkün mertebe kent merkezinden başlayıp yayılmasını amaçlıyoruz. Diğer sorunun cevabı ise şu: Embarq Vakfı'yla yürüttüğümüz çalışmalarda paydaş toplantıları yapıldı. Bu vesileyle Sibel Bulay'a bir kez daha teşekkür etmek istiyorum, çok emeği geçti. Kentte yöneticiler, kullanıcılar bir araya gelerek sorun ve önerileri beraber tartıştı, öneri bisiklet ağını beraber oluşturdu. Hasan Subaşı Caddesi'nin devamında, bu toplantılar sonucu yapılması önerilen iki tane koridorumuz var. Hem bu çalışmalar, hem de bisiklet planı öncesinde kullanıcı anketleri yapıldı. Aslında plana son şeklini vereceğimiz ulaşım ana planı kapsamında da yüzde 3 örneklemle hane halkı anketleri yaptık. Sanırım bisiklet kullanıcılarının az da olsa görüşlerini almayı başarabildik.

Rıdvan Yurtseven: Evet. Pedibus çok ciddi, bilimsel bir proje. Üzerinde çalışılması yıllar aldı. Şu anda projeyi, başta tüm cittaslowların uygulaması kararını alan İtalya olmak üzere ABD, İngiltere, Hollanda gibi cittaslow ulusal ağı olan ülkeler kullanıyor. Bir kere Pedibus'ın ana noktası, okul. Okulun tipine, yani ilkokul, ortaokul ya da lise olmasına göre süre değişiyor. İzlediğimiz, bir ilkokul örneğiydi. Dikkatli bakılırsa 7:30'da ilk duraktan yola çıkıyorlar, 8:10'da okula geliyorlar. Duraklardaki beklemeler de dikkate alınırsa, ilkokul öğrencileri yaklaşık 20 dakika yürüyor.

Ama projenin tanıtımında görmediğimiz noktalar da var. Otobüslerin hepsi okula geldiğinde dinlenmeye çekiliyorlar. Okula ulaşmaları nedeniyle süt, kek veya meyveyle dersten önce küçük bir kutlama yapıyorlar. Dönüşte de yine dağıtılan elmaları, kekleri yiyerek yolculuk ediyorlar. Pedibus'ın bir başka sosyal yönü de, Orvieto'da izlediğimiz Pedibus geceleri. Ayda bir Pedibus Gecesi düzenliyorlar. Pedibus'a katılan tüm yayalar ile aileleri bu geceye katılıyor. Yemek yiyip şarap içiyorlar, Pedibus'ların sorunlarını görüşüyorlar ve o yemeklerin paraları otobüslerin yakıtları oluyor. Tabii ki sosyal yönü çok önemli projenin. Bazı anne babalar çocuklarının Pedibus'a binmesini istemiyor. "Yoruluyor, geç kalıyor, hava soğuk oluyor, kayıyor, karda düşüyorlar," gibi serzenişlerde bulunuyorlar. Ama

“En fazla iki ya da üç ay dayanabildik, çocuklarımız bize öyle bir baskı yapıyor ve bu otobüse binmeyi o kadar çok istiyorlar ki, biz de kabul ediyoruz,” diyorlar.

Türkiye’deki örneğe bakacak olursak, ayda bir kere bir hatta otobüsümüzü kaldırıyoruz. Gökçeada’da bunu yapıyoruz. Diğer 7 cittaslow da bunu uygulamaya başladı. Temel hat ve süreleri o zaman tespit edecek, önümüzdeki yıl sürekli uygulamaya geçeceğiz. Burada tabii Çanakkale 18 Mart Üniversitesi’nden yararlanıyoruz. **Katılımcı 5:** Sorum Mehmet Nuray Tozlu’ya. 2010 yılında 17 bin bisiklet sayımına ulaştığınızı, daha sonra 22 km’lik bir bisiklet yoluna sahip olduğunuzu söylediniz. Bu 17 bin, 22 km’den sonra gerçekleşen bir rakam mı? Yoksa 22 km’lik yoldan sonra bu rakam daha çok mu arttı? İkinci sorum hem Sevcan Atalay’a hem Mehmet Nuray Tozlu’ya.. Şehirlerde bisiklet yolları yapılıyor. Daha sonra bisiklet kullanıcılarını bilinçlendirmek için çalışmalar yapılıyor mu?

Mehmet Nuray Tozlu: Hemen ikinci sorunuzdan başlayayım. Eğitim çalışmalarını Kevser Üstündağ ve ekibiyle birlikte yürütüyoruz. Önce belediye sınırı içerisindeki ilköğretim okulları ve lise düzeyindeki okulların risk haritaları hazırlanıyor. Sürekli onlarla birlikte ilgileniyoruz. Manuel bisikletler için telefon var. Kartlı sistemler GPRS’le takip edilip ihtiyaçları gideriliyor, onarımları yapılıyor. Dolayısıyla bu hemen tamamlanıp bitecek bir iş değil. Bisiklet logolarını Yalova’da ilk defa trafik faz işinde kullandık. Faz hesapları yapılırken, bisiklet kullanıcısına 10 kavşak noktasında 15 saniyelik sinyalize kavşaklar oluşturduk. Yalova’daki bisiklet sayısı belki 30 sene içerisinde 17 bine ulaşmıştı. Bir temayül var, dedik. 17 bin bisikletin olduğu bir yerde niçin bisiklet kullanılmıyor? Zaten çıkış noktası, Kevser Hanım’ın da öngörüsü o yönde oldu. Bisiklet neden sadece gezi amaçlı kullanılıyor? Belki bir yerde dört kişi var, dört ayrı bisiklet var. Ben onları işe, kafeteryaya giderken görmek istiyorum. Hanımların alışveriş merkezine, pazara onunla gitmesini istiyorum. Onun için ısrarla takip ettik. Ya bisikletle ya toplu ulaşımla gitsin. Haritada belki dikkatinizi çekmiştir, liman adaları birbirine çok yakın. Araları hep yol bunun. Şehir merkezine 300-400 m. mesafeden insanlar özel otomobilleriyle geliyorlar. Üst yönetimden aldığım cüretle söylüyorum: Biz bunu keseceğiz. Eğer 4 bin kişiye bisiklet kullandırırsam, dört kişilik otomobilden bin araç eder. 1000 tane trafik hareketini Yalova merkezde rahatlatmış olurum. Bu da mesleğim inşaat mühendisliğinin getirdiği bir şey olsa gerek. Uzun soluklu bir yol bu, hemen pes edilmemeli. Her kesimden vatandaşla sürekli is-

tişare halindeyiz.

Sevcan Atalay: Özellikle bilgilendirme ve bunun kullanımının yaygınlaştırılması için belediyenin basın bürosuyla beraber bazı proje çalışmaları düşünülüyor. Yalnızca büyükşehir belediyesi değil, Antalya'daki bazı bisiklet dernekleri de bu konuyla ilgili çalışmalar yapıyor. Bazen yollar kapatılıp yalnızca bisikletlilere açılıyor ya da Perşembe Akşamı Bisikletçileri var. Bisiklet kullanıcılarına yönelik de gerekli bilgilendirme ve bilinçlendirmeyi yapıyorlar. Kasklarının takılması, farlarının olması gibi... Her perşembe günü, bazen belediye başkanının da katılımıyla, belirli güzergâhlarda beraber bir gezi yapıyorlar. Burada hem bisiklet kullanıcılarının bilinçlendirilmesi, hem de trafiğin ve yayaların bisikletliler konusundaki farkındalığının arttırılması sağlanıyor.

Katılımcı 6: Pedibus'ı seyrettikten sonra aklıma şöyle bir soru takıldı. Engelli çocukların da bu tarz etkinliklere katılması için bunun geliştirilmesi düşünülüyor mu? Çok cazip ama teknik açıdan mevcut sistemde engelli çocuklar Pedibus'a katılamaz. Sadece yürüme engelli değil, mesela görme engelli çocuklar, tüm engelli çocuklar...

Rıdvan Yurtseven: O konuda benim de bir fikrim yok. Ama katılım sağlanması gerekir. Bu konuda da çalışalım. Önümüzdeki yıl, tüm üye ülkelerin belediye başkanlarının katılacağı Uluslararası Cittaslow Toplantısı Türkiye'de olacak. 1-4 Haziran'da Cittaslow Türkiye'nin başkenti Seferihisar'da yapılacak bu toplantı. Orada gündeme getireceğim. Şimdiden notlarımı alıyorum. Ama Londra ve Hollanda'daki uygulamalara da baktım. Engellilerin katıldığını görmedim. Bu bizim için bir sorun.

PANEL:
KENTLERDE ULAŞIM VE İNSANLAR

İstanbul'un Tarihi Yarımadası Ve Yayalar

Sibel Bulay - Embarq Türkiye

Kurucu ve Yönetim Kurulu Üyesi

Şu an tarihî yarımadada iki tane çok önemli proje var. Biri Marmaray diğeri Avrasya Tüneli. Aralarında 1-1,8 km fark var. Marmaray 3 milyar dolarlık, saatte 75 bin yolcu kapasitesi olan bir sistem ve sürdürülebilir bir çözüm. Tramvaya, metroya entegre olmuş, çok önemli bir proje. Avrasya Tüneli 1 milyar dolarlık bir proje. Taşıyacağı, topu topu 120 bin kişi. Tarihî dokuya ve insanlığa zarar veren, araç kullanımını teşvik eden, saçma sapan bir proje. Aklı başında hiçbir ulaşımcı, kalkıp bu kadar pahalı iki projeyi ve birbiriyle yarışan iki projeyi böyle planlamaz.

Avrasya Tüneli'nin internet sayfasına girdiğinizde, projenin amacının mevcut yoğunluğu hafifletmek, yakıt tüketimini azaltmak olduğunu okuyorsunuz. Fakat Çevre Etkilerini Değerlendirme Raporu'na baktığınız zaman, Ek F, F8 numaralı sayfasında bakın ne diyor: "Projenin bir sonucu olarak, tüm trafikte bir artış olması olasılığı bulunmaktadır." Tıkanıklık meydana gelecek. Yani siz bir taraftan insanlar toplu taşımayı kullansın diye Marmaray'ı yapıyorsunuz, bir taraftan da motorlu taşıt tünelini. Böylece otomobil kullanımını teşvik edeceksiniz. Projenin kendi değerlendirmesinde, trafik tıkanıklığını artıracak bir proje ve biz bunun için 1 milyar dolar harcayacağız diyor. Kennedy Caddesi'nin güneyinde sahil boyunca yeşil alan var. Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi Raporu'ndan doğrudan aldığım sözcükleri, iletiyorum: "Bazı arazilere sürekli olarak ihtiyaç duyulmaktadır." Yani diyor ki, dinlenme alanlarını, parkları alacağız. Ve kıyı parkında, arazilerde azalma, faydalanma oranında da bir kayıp olacak. Gereksiz bir tünel yapıyoruz, bir de park alanımızı kaybediyoruz!

Bu neden bu kadar önemli? Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, kentlerde yaşayan insan başına minimum 9m2, tercihen 15m2 yeşil alan gerekiyor. İstanbul kendini hep Londra, New York, Paris'le karşılaştırmayı seviyor, biz de öyle yapalım. Bunlar 2011 verileri: Kişi başına New York'ta 23, Londra'da 22, Paris'te 11,5 m2 yeşil alan düşüyor. İstanbul şehir merkezinde ise 1m2. İstedikleri projeler gerçekleştirildiğinde bu rakam 2013'te ne olur, düşünmek bile istemiyorum.

İnsanlar dışarıda olmaya o kadar açlar ki, Eminönü'nde, betonda saatlerce oturuyorlar. Kalabalık içinde hava alıyorlar. Kişi başına zaten 1m2 yeşil alan düşüyor ve biz bunu nasıl azaltabiliriz diye çalışıyoruz. Tünel yapıldığında Kennedy Caddesi'ni mecburen genişletecekler ve orası otoyol olacak. Kıyı parkına erişim kesilecek. Gürültü kesinlikle artacak. Emisyon artışı, insan sağlığı ve refahı üzerinde muhtemel etkilere neden olacak.

Bunlar benim sözlerim değil, Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi Raporu'nda yer alıyor: "İklim değişikliği, genel trafikte meydana gelen bir artışın iklimsel değişikliklere yol açma potansiyeli mevcuttur". Tarihe dokuya da zarar verilecek, bir kere muazzam bir titreşim söz konusu. Tarihi alana zarar vereceğiz, denmiyor, "Yolların çevresindeki materyaller" ifadesi kullanılıyor. Bahsettikleri materyaller binlerce yıllık surlar! Hangi noktadayız? European Bank For Reconstruction And Development fonları onayladı. Henüz anlaşma imzalanmadı.

Kafamda bir soru işareti var. Acaba hâlâ bunu durdurma şansımız var mı? İstanbul'da o kadar çok proje var ki yaptığımız, bilemiyorum. EMBARQ olarak Danimarka'da Gale Architects İstanbul Kamu Alanları ve Kamu Yaşamı başlıklı bir çalışma yaptık. Size sunacağım, o çalışmanın çok az bir kısmı.

Tarihî yarımadayı düşününce aklıma şöyle bir vizyon geliyor; tarih ve kültürün, denizle kucaklaştığı eşsiz bir ortam. Bu ortama girmek için beş ana giriş var. Eminönü'nde girdiğinizde karşımıza ne çıkıyor? Araba! Atatürk ve Galata Köprüleri'nde ne var? Araba! Aksaray'da? Yine araba! Kennedy Caddesi'nde? Müthiş bir kara yolu! Bu yoğun trafik alt yapısı, yaya dolaşımını ciddi bir şekilde engelliyor. Tarihî yarımadaya nereden girmek isterseniz isteyin, karşınıza çok ciddi bir araba akışı çıkıyor. Tarihî dokuya zarar veriyor, görselliği inanılmaz derecede bozuyor ve denize erişimi de ciddi bir şekilde engelliyor. Tamamıyla denizden kopuk bir yarımadadan bahsediyoruz.

Tarihî yarımadadaki yaya rakamlarına karşılaştırmak amacıyla bakalım. New York'un merkezinde bir caddeden hafta içi 45, cumartesi günleri 53 bin kişi geçiyor. Londra'da Regent Street hafta içi 55, hafta sonu 60 bin kişiyi ağırlıyor. Eminönü'ndeki Ragıp Gümüşpala Altgeçidi'nden ise hafta içi 65, hafta sonu 105 bin kişi geçiyor! Bir metrelik alandan bir dakikada 13 kişinin geçmesini "aşırı kalabalık" olarak değerlendiriyoruz. Reşadiye Caddesi, tarihî yarımadanın kuzey tarafı bu tanıma uyuyor. Reşadiye Caddesi'nin sabah 10.00'dan akşam 20.00'ye kadar aşırı kalabalık olduğunu görüyoruz. Çadırcılar Caddesi, Kapalıçarşı'nın girişi. Burada da saat

11.00'den 18.00'e kadar aşırı kalabalık söz konusu. Reşadiye Caddesi'ne girdiğinizde inanılmaz bir görüntüyle karşılaşıyoruz. Dakikada 13 değil, 200'den fazla kişi geçiyor. O altgeçide hiç girdiniz mi? Ben girdim ve ilerlemeye çalıştığım sırada oradan sağ çıkabileceğimden emin değildim. Evet, iyileştirmeler yapılıyor. Tramvaya ulaşabiliyorsunuz ama karşıdan karşıya geçmek için yine altgeçide girmeniz gerek. Çünkü orada çok ciddi bir trafik akışı var ve çok sayıda insan altgeçit kullanıyor.

İstanbul'da halkımızın yüzde 50'si yürüyor ama hangi şartlar altında? Özellikle tarihî yarımadadaki aşırı kalabalıktan dolayı yürümek artık çileye döndü. Tarihî Yarımada'nın bir özelliği de şu. Nereye gidecek olursanız olun, mesafeler hep kısa. Evet, son zamanlarda olumlu gelişmeler de yaşanıyor. Sultanahmet Meydanı ile iki yüzün üzerinde sokak yayalaştırıldı. Fakat yayalaştırma bile otomobil zihniyeti ile yapılıyor. Yolu yine otomobile göre tasarlıyoruz. Önüne iki üç tane engel koyuyoruz ve "İşte burası yayalaştırıldı" diyoruz. Halbuki, bir caddeyi gerçek anlamda yayalaştırıyorsak, insanların kullanımını düşünerek yeniden tasarlamamız gerekiyor. Örneğin, yaya ne ister? Yaya oturacak yer ister. Yaya olmanın bir avantajı, sosyalleşme fırsatı vermesi. Dolayısıyla insanları bir araya getirip orada sohbet edebilecekleri ortamlar yaratmamız lazım. Bu zihniyet henüz yerleşmiş değil.

Tarihî Yarımada için yaptığımız önerilerden biri, burada nitelikli ve kesintisiz bir yaya ağının oluşması. Burası 8 bin 500 yıllık tarihi olan inanılmaz zengin bir alan. Fakat Türkçe bildiğiniz halde tarihî yarımadada şöyle bir yürüyüşe çıktığınızda nereye gideceğinizi kestirmeniz oldukça zor. Bir de turist olduğunuzu düşünün. Cesaret edip de o canım ara sokaklara girip sebilleri, kütüphaneleri görme şansınız yok. Dolayısıyla insanlar "checklist tourism (görülecek yerler listesi)" ile sınırlı kalıyor. İstanbul'a gittin mi, evet gittim. Neyi gördün? Topkapı, Sultanahmet, Ayasofya, belki Yerebatan Sarnıcı, mutlaka Kapalıçarşı ve orada tarihî yarımada bitiyor. Çok yazık. Çünkü orası inanılmaz zengin. Orayı açabilmemiz için koridorlar oluşturmamız lazım. Nereden nereye gidiyorsun, haritalar vs. hazırlanmalı. Tarihî yerleri birbirine bağlayan bir yaya ağı olmalı. Ayrıca kuzeyle güneyi bağlayan benzeri koridorlar oluşturmalı.

Tarihî Yarımada'da inanılmaz bir dengesizlik var. Akşamları 55 bin kişi var, orada yaşayan kişi sayısı bu. Gündüzleri bu rakam 2,5 milyona çıkıyor. Burası Avrupa'da bir kent olsa, beşinci ya da altıncı en büyük kent olur. Bir kentin bütün insanlarını toplu taşımayla taşımaya kalkıyorsunuz. Her babayiğidin harcı değil. Dolayısıyla bir önerimiz var. İki tane "ring" sefe-

rin tarihî yarımadaya uyarlanmasını öneriyoruz. Bir tanesi "iç ring". Vezneciler Durağı'ndan geçiyor. Tabii buraya metro hattı gelecek, Marmaray gelecek. Yükü biraz olsun rahatlatacak ama yine de tarihî yarımadayı rahatlıkla gezebilmek için bu iki ring seferi de öneriyoruz.

Eda (Beyazıt) Hanım bahsetti, trafik sıkışıklığı ücretlendirmesi Tarihi Yarımada için çok uygun olabilir. Çünkü daha önce de bahsettiğim gibi, sınırlı sayıda girişi var. Karşımızda denizden kopuk bir yarımada var. Deniz kenarında harika bir konumu var, neresinden bakarsanız bakın muhteşem bir manzara çıkıyor karşınıza. Güneyinde de yeşil alan var. Fakat bu yoğun trafik altyapısı denizle bağlantımızı kesiyor. Bu nedenle halk yeteri kadar deniz kenarından faydalanamıyor ve ulaşım altyapısı ile bundan kaynaklanan gürültü o tarihî yarımadanın güzelliklerini yok ediyor.

Önerilerimiz şunlar: Birincisi, yaya altyapısının denizle bağlantısının güçlendirilmesi. Tabi, Avrasya Tüneli yapılırsa bunu unutabiliriz. Çünkü şu anda sınırlı da olsa var olan o bağlantı, tünel yapılırsa hepten kopacak. İkincisi, Atatürk Köprüsü'nden Yenikapı'ya kadar nitelikli, yeşil, davetkâr kamu alanlarının oluşturulması ve o eşsiz manzaranın eksiksiz olarak sunulması. Galata Köprüsü'nden Eminönü'ne geçiyorsunuz, karşınızda 8500 yıllık tarih ve bir trafik yığını çıkıyor. Tarihî yarımadayı çevreleyen bir yeşil bulvarın oluşturulmasını ve bu koridorun sadece yaya, bisiklet ve toplu taşımaya ayrılmasını, transit trafiğin tarihî yarımadadan tümüyle kaldırılmasını öneriyoruz. Avrasya Tüneli bunun yine tam tersini yapıyor. Trafiği olduğu gibi buraya getiriyor. Trafik sıkışıklığının fiyatlandırılması öneriliyor. Yapılabilir mi, ayrıca incelemek lazım. Araba vapurunun Sirkeci'den kaldırılması, cadde ve sokakların yayalar için tasarlanması ve iki ring hattın yapılmasını öneriyoruz. Bu sunumu yaparken aklımda Sayın Başbakanımızın hep söylediği bir söz vardı, "Bu çevreciler hep olumsuzdur. Her şeye yapmayın, hayır derler". Evet, Avrasya Tüneli'ne "hayır" diyoruz ama bakın, bir öneri de getiriyoruz.

Engellilerin ulaşım araçlarına erişimi

Yrd. Doç. Dr. Nilgün Camkesen - Bahçeşehir Üniversitesi

UYGAR Merkezi

İstanbul'un artık lastik tekerlekli taşımaya ihtiyacı yok. İstanbul'un raylı sistemlere ihtiyacı var. Bu nedenle, özellikle lastik tekerlekli araçlar için inşa edilmesi planlanan tüp geçit konusunda Sibel Hanım'a (Sibel Bulay) katılmamak mümkün değil. Ben de sunumumda vurgulayacağım.

Bugün Dünya Engelliler Günü. Engelliler açısından ulaşımda yapılması gerekenler, eksiklerimiz, yanlışlarımız neler, kısaca bununla ilgili bir sunum yapmak istiyorum. Ulaştırma sadece İstanbul'un ya da ülkemizin sorunu değil. Bu, dünyanın tüm kentlerinde yaşanan ortak bir sorun. Nedir bunun sebepleri? Bu konuya ulaştırmacı gözüyle yaklaşacağım. Kentleşmenin plansız yürütülmesi, yanlış uygulamalar, özellikle de toplu taşımacılık yerine bireysel taşımacılığa önem vermemiz. Buna bağlı olarak da bireysel taşımacılıkla otomobil sahiplik oranının her geçen gün artması, bunu durduramaz hale gelmemiz. Göç, en büyük nedenlerden biri. Ortaya çıkan talebin hep lastik tekerlekli araçlarla karşılanmaya çalışılması. Bunlar hep yapılan yanlışlar.

Buna karşılık ne oluyor? Trafik yoğunluğu ister istemez artıyor. Çevre açısından her türlü olumsuzluk yaşanıyor. Kendi branşım açısından baktığımda, karayolu güvenliği bizim için çok önemli. Güvenlik azalıyor. Sık sık söylenir, trafik kazalarında dünya sıralamasında ilk sıralarda yer alıyoruz.

Boğaziçi Köprüsü 1973 yılında yapıldı. Plansız büyümenin bir göstergesi. Köprünün yapım aşamasındaki ve köprüden sonraki İstanbul'un fotoğraflarına bakarasanız değişimi çok açık bir şekilde görebilirsiniz. Hatırlarsanız ikinci köprü yapılırken, bu köprüyü sadece transit trafik kullanacak, Edirne'den giriş yapan tırlar ikinci köprüyü kullanacaklar, kent içi trafik asla ikinci köprüden geçmeyecek, dendi. Bugün geldiğimiz durum çok açık ve net bir şekilde ortada. Önümüzdeki sene Boğaziçi Köprüsü bir yıllığına tamamen kapatılıp bakım ve onarıma girecek. İkinci Köprü 2-3 ay kapatıldığında İstanbul'un yaşadığı sorunları görmüştük.

Kamusal alan, erişilebilirlik, yeşil ulaşım, sürdürülebilir ulaşım, yeni yeni ulaştırma sözlüğüne giren tabirler ki bunda geç kaldığımız çok açık.

Artık taşıtların değil insanların hareketliliğini sağlamamız lazım. Temel ulaştırmanın planlamaya bağlı olarak kabullerinden biri kenti taşıtlara uydurmak değil, otomobili kente uydurmak. Kentte yaşayanlar açısından ve ulaştırmanın çevreye yaptığı olumsuzlukları ortadan kaldırmak için bu artık şart. Hepimiz araç kullanıyoruz. Özel otomobil sahipliğini ya da kullanımını engelleyemezsiniz. Bunu ortadan kaldırmanın ya da azaltmanın en önemli yolu, toplu taşımayı daha çok desteklemek. Eminim ki hepimiz araç kullanırken çoğunlukla başkalarını suçluyoruz. Ama bu konuda, ne yapıyorum, diye kendimizi sorgulamıyoruz. Şimdi erişilebilirlik, ulaşım açısından yeni ve olması gereken bir kavram. Örneğin, bir birey olarak evimizden işimize giderken şunları yapabilmeliyiz: Evimizden çıkıp kaldırıma kadar ulaşabilmeliyiz. Yaya yolunu takip edebilmeliyiz. Aracımıza binip inmeliyiz. Bakın, bunlar sadece engelli kişilerin değil, engeli olmayanların da hakkı. Bunu unutmamamız lazım.

Kent planlamasında kamu yararı ilkesinin öncelikle korunması, kentlilik bilincinin oluşturulması lazım. Bunlarla sizi fazla yormak istemiyorum. Yaşam kalitesini üst düzeye çıkarmak, tasarımcının ve ulaşımcının bir numaralı görevi, bunu kabul ediyoruz artık. Bu konuda yetişmiş elemana ihtiyaç duymamız lazım. Ne için? Erişilebilirliğin sağlanması için. Nedenleri sıraladım. Şu çok önemli: Kent içinde erişilebilirliğin sürekli olması için, hiçbir noktada erişilebilirlik kesintiye uğramamalı. Herhangi bir kopukluk olması durumunda, tam olarak erişilebilirliği sağladık, diyemezsiniz. Bu nedenle erişilebilirliğin tüm kente yayılması gerekir. İster engelli ister engelsiz her insan evinden çıkıp durağa, istasyona ulaşabilmeli, ulaşım araçlarını kullanabilmeli.

Bu noktada ulaşımcı açısından erişilebilirliğe biraz daha girmek istiyorum. Engelli vatandaşlarımız açısından ulaşımı incelediğimizde, şunlara dikkat etmemiz gerekiyor: Toplu ulaşım araçları, durak ve istasyonlar, kaldırımlar, rampalar, zemin kaplamaları ve trafik düzenlemelerine dair düzenlemeler yapılırken erişilebilirliği gözetmek zorundayız. Toplu ulaşımda erişimin ve kullanımın temelini, şu beş bileşenle açıklayabiliriz: Engelsiz genişlik, yeterli genişlik, alan, yükseklik, yüzey. Bunların hepsini sağlamak zorundasınız. Bunun için de toplu taşıma sistemlerinde sıraladığımız bu şartların mutlaka yerine getirilmesi lazım.

Engellilerin hayata katılabilmesi için, ulaşım sitemlerinin de erişilebilir olması lazım. Bunu nasıl sağlarız? Bunu, bir kere düzgün yol geometrisiyle sağlayabiliriz. Kaldırım yükseklikleri, kaldırım genişlikleri, yayalara ayrılan yol, engelli vatandaşlara ayrılan yol. Asfalt, kaldırım, çizgiler, her şey

ölçülü olmak zorunda. Yine ulaşımın kavramlarından biri. Şehir, herkesin rahatlıkla hayata katılabildiği yer olmak zorunda. Ben bir engelim olmamasına rağmen, rahatlıkla bir kaldırımda yürüyemiyorum İstanbul'da. Hele bir de yüksek topuklu ayakkabı giymişseniz düşme olasılığınız yüzde 80. İstanbul'da yayaların sadece kalabalık nedeniyle değil, alt yapı nedeniyle de güvenle dolaşma şansı yok maalesef. Ulaşımda tüm kullanıcıların erişimine elverişli tasarımlar yapmamız lazım. Bunlardan biri sinyalize kavşak uygulamaları. Bu yavaş yavaş İstanbul'da da yaygınlaşmaya başlıyor. Her noktada olmasa bile, görme ve fiziksel engelli vatandaşlarımız için yerlere döşenen kılavuz çizgilerle sağlanmaya başlanıyor. Erişilebilir yaya sinyalleri kullanılmaya başlandı İstanbul'da da. Görme engelliler için sesli sinyallerimiz artık var ki bunlar yapılması gereken şeyler. Hissedilebilir yüzey uygulamaları, İstanbul'da her geçen gün yaygınlaşıyor.

Fotoğraf 4: Görme Engelliler İçin Hissedilebilir Yüzey Uygulaması

Sadece ulaşımla ilgili olanlar değil, kent mimarisindeki detaylar da herkesi dikkate alarak tasarlanmalı. Otoparklar, özellikle sorun. Özellikle engelliler için yeterli sayıda ve standartlara uygun otopark olması çok önemli. Biz nedense bayılırız engelliler için ayrılmış otoparklara girip park etmeye. Bir de söyleniriz, bu kadar engelli var mı ki bunlara yer ayrılmış, diye. Toplu ulaşımda alçak tabanlı ve basamaksız otobüslerin kullanılması çok önemli, İstanbul'da bu da yavaş yavaş yerini alıyor. Zaten 2005 sonuna kadar bütün otobüslerin bu şekilde düzenlenmesi gerekiyor.

Ve evrensel tasarım... Toplu ulaşımın bir bileşeni de bilgilendirme. Bunu sağlamak zorundayız. Engelli bir kişi, tek başına evinden çıktığın-

da, bağımsız ve güvenli bir şekilde istediği toplu taşıma aracını kullanarak seyahat edebilmeli. Detaylara da dikkat edilmesi, erişim ve kullanımı kolaylaştırıyor. Araç içinde, taşıt içinde dikkat edilmesi gereken hususlar, engelli vatandaşlarımız için ayrılması gereken boşluklar ya da otobüs içinde tutunacakları tutamakların yerleri, yükseklikleri, hatta bunların renkleri bile çok önemli. Bu tutamaklar denge sağlamaya yardımcı oluyor. Taşıt içinde zıt renklendirme, az gören kişilere yardımcı oluyor.

Otobüs durakları da çok önemli. Biraz önce Yalova'dan trafik müdürümüz, "Bütün durakları akıllı durak yapacağım," dedi. Bu sadece engelli olmayanlar için değil, fiziksel engelli vatandaşlarımız için de çok önemli. Çünkü sesli uyarı sistemi sayesinde, bekledikleri otobüsün hangi durakta olduğu veya kaç dakika sonra ulaşacağı kendilerine bildirilebiliyor. Artık bu, araç takip sistemiyle İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde de yapılıyor. Araç takip ve yolcu bilgilendirme sistemiyle engelli vatandaşlara sesli bilgiler veriliyor. Engelli bireyler için özelikle internet sitesinden bilgilendirme yapılıyor.

Ulaşımda engellilere sağlamamız gereken bir diğer kolaylık da, durak ve istasyonlara erişim için asansörlerin yapılması. Ama bizde bu asansörler maalesef ya engelli olmayan vatandaşlar tarafından kullanılıyor ya da kilitli oluyorlar. Çoğu zaman görüyorum. Kapısında bekliyor vatandaş. Özellikle metro istasyonlarında, eğer kot farkı varsa ve şartlar el veriyorsa, asansör yerine böyle rampalar tercih edilmeli.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, artık görme engelli vatandaşlarımız için, özellikle metro istasyonlarında kabartma harita bulunduruyor. Yani görme engelli vatandaşımız, bu kabartmalı harita vasıtasıyla gidebileceği yere rahatlıkla gidiyor. İstasyonlarda turnike ve güvenlik kapıları da gene engelli vatandaşlarımız için yeniden düzenlenmeli. Evrensel tasarım gereği, kullanacakları telefonlar, tuvaletler yeniden düzenlenmeli. Bu tabii bütün şehirlerimiz için geçerli. Araç içindeki yönlendirmeler de engelliler için çok önemli. Raylı sistem istasyonlarında bu kriterlere mutlaka uyulmalı. Ulaşımdan kasıt, sadece otobüs ve raylı sistem değil, özellikle İstanbul için deniz ulaşımı da söz konusu. Deniz ulaşımında da planlamaların erişilebilirlik göz önünde bulundurularak yapılması lazım. Dünyadaki bir diğer uygulama da erişebilir taksi uygulaması. Özel donanımlı engelli araçları. Bunlar da artık yavaş yavaş belediyelerimizde kullanılıyor. Bu çok memnuniyet verici.

Fotoğraf 5: Bağımsız ve Güvenli Kullanım

Sonuç olarak şunu söylemek istiyorum. Fizyolojik yapıları ve bedensel yetenekleri ne olursa olsun, kullanıcıların tümünü kapsayan bir tasarım anlayışı ve bütünleştirici, eşitlikçi bir ilke benimsenmeli. Bütün planlamalar, sayıları azımsanmayacak kadar çok, kısıtlı hareketliliğe sahip insanların ihtiyaçları dikkate alınarak yapılmalı. Erişilebilir açık mekânlar, alanlar ve ulaşım sistemleri, toplumsal hayata katılımda herkese fırsat eşitliği sağlayacak şekilde planlanmalı.

Toplumsal Cinsiyet Temelinde Ulaşım Hakkı

Tuğba Özay Baki

İstanbul Feminist Kolektif

Enteresandır, ulaşım her şeyle ilişkilendirilmiş, fakat birazdan değineceğim konularla arasında pek az ilişki kurulmuş. Böyle bir açığın varlığını da fark etmiş olduk. Bu da tabii bize şöyle bir karar aldırdı. Ocak ayından itibaren, en azından Türkiye için, illerde saha çalışmaları ve birebir görüşmeler yapıp, geniş bir çalışmayla sorunları daha geniş biçimde ele alacağız.

Bahsedeceklerim, konunun sosyal boyutuyla ilgili. Toplumsal Cinsiyet Temelinde Ulaşım Hakkı başlıklı sunumda, özellikle kadınlar ve LGBT bireyler üzerine konuşacağım. Bunu neden yaptığımı ilerleyen dakikalarda söyleyeceğim. Kent içi ve şehirlerarası ulaşımdan ülkelerarası ulaşıma kadar kara, hava ve deniz yollarından örnekler verebiliriz. Bu arada, kırsal kesimde de sırtında yükle tarlaya giden kadınların kullandığı, Pedibus'lara benzeyen "annebus"lar var. Yürüyerek ulaşım kadınlarda daha yoğun. Erkekler şehir içi ya da şehirlerarası her koşulda seyahat edebiliyor. Ama kadınların seyahat etmesi belli kurallar çerçevesine sıkıştırılmış. Nasıl mı? Şimdi bunları göreceğiz. Ola ki kadın bu kuralları reddederse, daha doğrusu daha eşit şartlarda seyahat etmek isterse başına gelebilecek her türlü taciz, fiziksel ya da sözlü şiddeti de hak etmiş oluyor!

Biz diyoruz ki güvenli, ekonomik, erişilebilir ulaşım hakkından kadınlar ve LGBT bireyler de herkes kadar faydalanabilmeli. Özellikle büyük şehirlerde tam faydalanabiliyorlar mı? Hayır, faydalanamıyoruz. Niçin faydalanamıyoruz? Şimdi, toplu taşıma da bir kamusal alan. Diğer tüm kamusal alanlarda olduğu gibi, toplu taşıma da erkek egemen bir yapıda. Dolayısıyla bu yapının tüm dinamikleri de erkeğin üstünlüğü, her şeyi yapabilme serbestisi, kadının acizliği ve erkek egemen ahlâkın katı sınırları üzerinden yürüyor maalesef. Bu şekilde tanımlanıyor, böyle değerlendiriliyor. Şehirlerarası yolculuklarda "bayan yanı" uygulaması vardır, hepimiz biliriz. Hatta bu aralar daha da yoğunlaştı bu uygulama. Şehir içi toplu taşıma araçlarında da karşılaştığımız "bayan yanı" uygulaması bir tür

zorlamadır. “Pembe metrobüs” olayı da vardı İstanbul’da. Pembe otobüs, pembe metrobüs... Bu, ciddi bir zorlamadır. Şehir içi toplu taşıma araçlarında en çok karşılaştığımız şey, tacizidir. Elle taciz, sözlü taciz... Kadınların en çok maruz kaldığı ama erkek ve LGBT bireylerinin de maruz kaldığı, hepimizin de en çok tanık olduğu şey tacizdir. Bu yüzden otobüsler durdurulur, insanlar birbirine küfreder. Sonuçta yaygın egemen anlayış da şudur: “E kızım sen de erkekleri tahrik etmeyecek şekilde giyinseydin!” Ne demek ya! Ne demek yani! Kadının böyle bir mecburiyeti mi var? Ben istediğim gibi giyinirim. Erkek tahrik olmayacak! Bu nasıl bir anlayıştır? Ya da iş şu dayatmalara kadar varır: “Trafiğin yoğun saatlerinde, gideceğin yer yakınsa yürüyüver.” “Sen de binme canım! Binersen böyle olur işte!”

Dolayısıyla, bu cinsiyetçilik karşısında biz kendimizi terbiye edeceğimize, sürekli kadınları ve bir o kadar da LGBT bireyleri bir şeylerden mahrum bırakma sorunlarını çözmeye çalışıyoruz. “Pembe metrobüs” uygulaması da bunlardan biridir. Tacizi engellemek başka türlü mümkünken, kadına başka renk otobüste izolasyon! Yani kadın şeytan! Uzaklaştıracaksın, tahrik etmeyecek! Eğer başka nedenlerle böyle bir tercihi olursa, kadın bunu zaten talep eder. Yalıtım yoluyla olmaz.

Ulaşımda sınıf farklılıkları da kadınları kurtarmıyor. Eğer çok çok zengin bir kadınsanız, bir aracınız varsa, bir de özel şoförünüz varsa, görece kurtuldunuz. Ama kendi aracınızla trafiğe çıktığınız zaman, -tabii ki bu yeşil ulaşıma uygun değil- olmadık şekilde taciz edilebiliyorsunuz. Bu tacizler size maddi hatta can alıcı hasarlı kazalar yatırtılabiliyor. Bunu, otomobil kullanıp da yaşamayan çok az kadın vardır. Hepimiz bu tarz sorunlar yaşadık. Ya da şu oluyor: Rahatlıkla camını açıyor, size küfür ediyor, sözlü tacizde bulunuyor, sözlü şiddette bulunuyor. Çünkü o erkek! Çünkü bütün yollar kadınlardan öncedir! Kadınlar en kötü, en korkak sürücüdür! Çünkü kadınlar daha çok kurallara uyar. Ulaşıma erişim araçlarında böyle uygulamalar var.

LGBT bireyler ile kadınların yaşadıkları ortak sorunlara gelmeden önce dikkatimi çeken bir konudan bahsetmek istiyorum. Toplum Sağlığı Araştırma ve Geliştirme Merkezi (TOSAGEM) Başkanı Prof. Dr. Nazmi Zengin’in bir çalışması... Anne karnında egzoz gazına maruz kalan çocukların üç yaşına geldiklerinde zihinsel kapasitelerinin daha yavaş geliştiği bariz şekilde tespit edilmiş. Bir başka çalışma da bir sağlık sitesinde yapılıyor. Nazmi Zengin beyefendinin bulgularına göre, kadınların en büyük sorunu meme kanseri birçok şeye bağlı ama egzoz dumanı kadınlarda meme kanserini en fazla tetikleyen nedenlerden biriymiş. Yani yeşil ula-

şımın, yeşil taşımacılığın böyle bir bağlamı da var.

Taciz meselesi ve kamusal alanın erkek ahlâkından beslenen katı sınırları dedik ya... Bu aslında kadınlarla LGBT bireyleri benzer noktalardan vuruyor. LGBT bireylerin oluşturduğu, İstanbul'daki SPoD adlı dernekteki arkadaşlarla görüştüm geçenlerde. Tabii ki tanıklıklarımız, duyduklarımız var ama bir de onların ağzından dinlemek istedim yaşadıkları sorunları. Neler yaşadıklarını anlattılar. Bunu büyük bir alan çalışmasına çevirdiğimizde zaten birlikte mesai yapacağız arkadaşlarla. Gey erkekler ya da lezbiyen kadınlar çok dikkat edilmezse, kendileriyle uğraşılmazsa fark edilmeyebiliyorlar. Ancak trans kadınların ya da travestilerin böyle bir şansı yok. Çok büyük bir çoğunluğu ayrımcılık ve tacize uğrama korkusu yüzünden toplu taşıma araçlarından faydalanamıyorlar. Alternatif olarak taksi kullanmak zorunda kalıyorlar, bu da masraflı ve daha çok harcama gerektiriyor. Bu bireylerin toplum içindeki kabul görme sorunlarını, iş bulma güçlüklerini düşünün. Eğitimli olanları da bulamıyor, eğitimsizleri de... Karınlarını doyurmak için hangi sektörlere itildiklerini düşünün. Ciddi bir masraf, diyorlar. Bir de hayatlarını idame ettirmek için para kazanma güçlükleri var.

İstanbul için örnekleme yaptılar. Dediler ki: "LGBT bireyler olarak, o veya bu şekilde, 'namuslu ya da namussuz' işimiz var, para kazanıyoruz. Kendimize ayırdığımız vakit, şehir merkezinde. Fakat şehir merkezine ulaşım kolay değil bizim için. Şehir merkezinde de oturamıyoruz. Kenar semtlerdeyiz, çünkü aslında yoksuluz. Ulaşım için toplu taşımada bize hayat hakkı tanınmıyor. Taksiye binince sosyalleşemiyoruz da... İlle de bar eğlencesi istemiyoruz. Ama şehir merkezine gelirken toplu taşımayı tacizler nedeniyle kullanamadığımız için sinemadan, özellikle tiyatrodan, konserden mahrum kalıyoruz. Devamlı taksiyle de gelemeyiz, maddi gücümüz elverişli değil. Trans olmayan bir kadına, tacize uğradığında bir şekilde sahip çıkılıyor. Ama biz tacize uğradığımızda, taciz edenle birlikte bizi de otobüsten atıyorlar. Hatta bazen taciz edeni çok ağır sözel şiddetle kollarken, bizi fiziksel şiddetle toplu taşıma araçlarından atıyorlar. Derdimizi anlatamıyoruz."

Ayrıca sürücüler tarafından da doğrudan tacize uğradıklarından bahsediyorlar. Bu, kadınlar için de geçerli. Gece vakti bir yerden dönerken tek başına taksiye binmeye korkan çok fazla kadın var. Kendi adıma konuşursam, bu yaşıma geldim, toplu taşıma saati bitmişse ve gece bir yerden döneceksem hâlâ taksiye biraz çekinerek biniyorum. Kaldı ki trans kadınlar için bu daha güç ve zorluklarla dolu. Şehirlerarası yolculuklarda kimse

yanına gey, trans kadın otursun istemiyor. Böyle sıkıntıları da varmış. Birisi bir Muğla yolculuğundan bahsederken, "Heykel gibiydim," diyor. Yanında oturan, ona tiksinerek bakıyormuş. Ona dokunmamak için kendini kasmaktan öyle uyuşmuş ki, Muğla'da inip Marmaris'e geçtikten sonra bir hafta hasta yatmış. Bu da işin psikolojik şiddet boyutu.

Şimdi kadınlarla LGBT bireyler için neler yapılması gerekir, bunları düşünelim. Bisiklet, benim de çocukluğumdan beri çok sevdiğim bir araç. Fakat Türkiye'nin gerçeklerini düşünelim ve İstanbul'dan örnek verelim. Burada kadınlar istedikleri gibi, rahatlıkla bisikletle işlerine, gezmeye taciz edilmeden, huzursuz edilmeden gitme fırsatından çok az oranlarda faydalanabilirler. Böyle bir gerçek var. Yeşil ulaşım güzel ama bizim her alanda değiştirmemiz gereken başka şeyler de var. Kamuoyu yeşil ulaşıma yürürken, başka şeyleri de düşünüp değiştirmemiz gerektiğini hatırlatmak istiyoruz.

Arkadaşlarımız, acaba homofobiye karşı bir eğitim verilebilir mi, diye soruyor mesela şoförlere? Küba'ya bir araştırma gezisine gitmiştik. Orada polise bile homofobiye karşı eğitim veriliyor. Trafik polisi de, normal polis de, toplu taşıma sürücüleri de bu eğitimi alıyor. Çok haklı olarak, burada da bir eğitim verilmesini istiyorlar. Tacizden rahatsız olan, bu tür sıkıntılar çeken tüm bireyler açısından, cinsiyet katmadan söylüyorum. Okullarda çocuklar fiziksel ve sözel şiddet, cinsiyetçilik konusunda eğitilmeli. Ama özel yetişkin eğitimleri de var. Bunların metotları var. Konuyu daha spesifikleştirerek, kadınların, eşcinsellerin ve diğerlerinin istedikleri yere rahat, güvenli ve ucuz nasıl ulaşabileceklerini anlatan eğitimler verilebilir. Zaten akla başka bir şey de gelmiyor. Hoş, biliyorsunuz Kadın ve Aileden Sorumlu Devlet Bakanlığımızın adı bile değişti. "Kadın" kalktı, "Aile ve Sosyal İşlerden Sorumlu" oldu. Gittikçe geriye gidiyoruz. Kadının adı yine yok! Yok ediliyor! Ama biz yine de umutlu davranalım, diyoruz. Yasa koyucular dan bu tür eğitimlerin programlara alınmasını isteyeceğiz.

Biz feministler bunu tüm kadınlar adına vurguluyoruz. Bir kadın, bir trans kadın ya da bir eşcinsel hâlâ tacize, sözel ya da fiziksel şiddete uğruyorsa, güvenli seyahat edemiyorsa, ne yaparsak yapalım bu cinsiyetçilik aşındırılmadan hiçbir şekilde güvenli, rahat ulaşım hakkı elde edemeyeceğiz.

Kentlerde İki Teker

Aydan Çelik

Bisiklet Yazarı ve Tasarımcısı

Ben bir akademisyen değilim. Size istatistikler ve benzer bilgiler aktarmayacağım. Kendini çizerek anlatan bir bisiklet meraklısıyım. Buraya yeşil ekonomi, yeşil ulaşım gibi bir başlık altında konuşma yapmak üzere davet edildiğimde, ne yapabilirim, diye düşündüm. Bisikletle ilgili çizdiğim şeylere baktım. Şimdi size onlardan küçük bir sunum yapacağım.

Çok sevdiğim bir laf var, sanıyorum Goethe'nin lafı; "Teori griyse hayat yeşildir," diye. Yeşilin karşıtı olarak grinin konumlanması yani. Bu yüzden 1995 yılında yaptığım bu çizimi, sunumumun ilk karesi olarak kullanmak istedim. Gördüğünüz gibi her şey gri; ama bisikletli amca ve kuşlar yeşil...

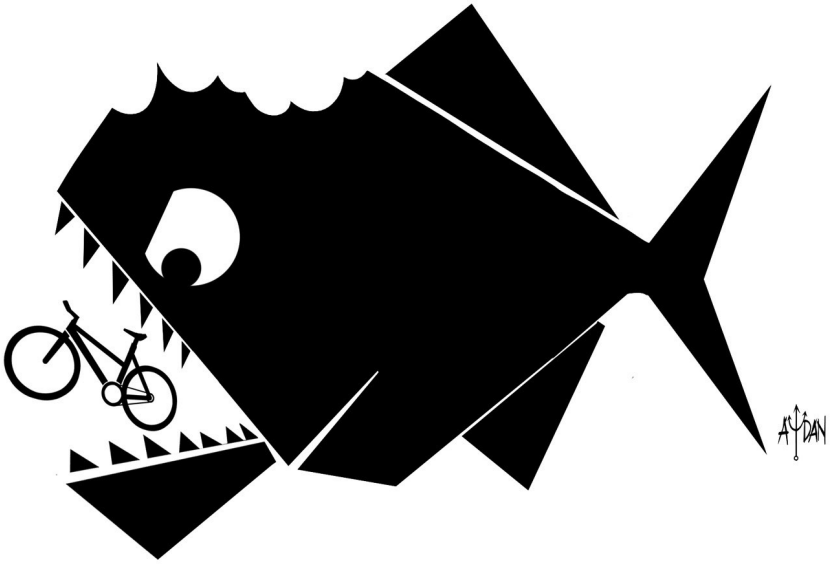
Resim 1: Amca Az önce hoş bir tesadüf oldu. Biraz önce Sibel Hanım, sunumunda Kennedy Caddesi'nden söz ediyordu. Dikkat ederseniz bu çizimdeki yer de Kennedy Caddesi. Sarayburnu sahil yolu...

Yeşil izleğinden devam edeyim. Benim talebim, böyle bir yeşillik. Hani 4 fil bir Volkswagen'e nasıl biner diye bir soru var ya... İkisi öne ikisi arkaya diye de bir cevabı vardır. Burada da benzer bir durum. Yıllar önce yaptığım bir çizim bu. Eğer bugün yapsaydım, hanımefendiyi öne oturturdum.

Resim 2: Filler Arkasından Yeşilmişik şiirinin, Rengahenk ve Gökyokuş kitaplarının yazarı, çok sevdiğim büyük şair Can Yücel'i paylaşmak isterim. Bu üç şey bir araya gelince böyle bir çizim yapmıştım.

Resim 3: Can Yücel
Devam edeyim. Bu da Çatalöyük'ten ilham alınarak yapılmış bir duvar resmi denemesi. Aslında ayrı ayrı iki çizim olarak da değerlendirilebilir, ama birlikte de kullanılabilir.

Resim 4: Çatalhöyük Neredeyse her konuşmacı bunun üstünde durdu. Yaşadığımız şehirde ve genel olarak ülkede, trafikte her zaman güç merkezli bir durum var. Yani hak-hukuk merkezli değil, güç merkezli bir manzaradan söz ediyoruz. Tabiri caizse ne kadar çok beygiriniz varsa o kadar çok hakkınız olduğu bir şehir burası.

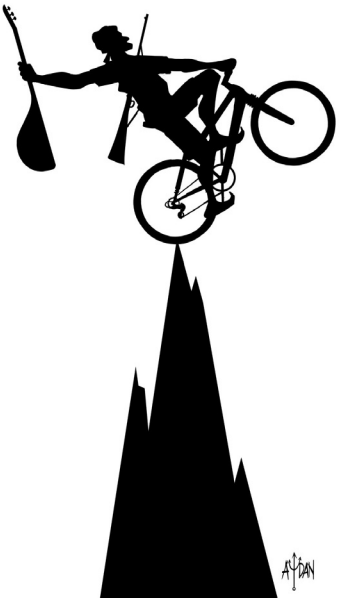


Resim 5: Pirhana Bu gördüğünüz çizimde bir piranha var. Trafikteki güç ve yırtıcılık ilişkisi üstüne bir deneme... Ama dikkat ederseniz kendi başını yiyor.

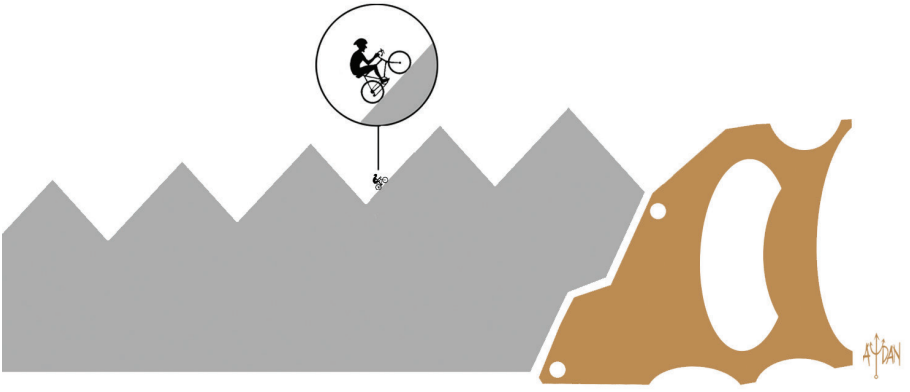
Resim 6: Çocuk Haklı
Gördüğünüz bu çizimi Kardeş Türküler'in Çocuk Haklı albümü için yapmıştım. Bir de bisiklet edisyonunu yaptım. Bu, duvarın üstüne renkli bir şey çizmek nasıl olurdu, diye düşünerek yaptığım bir şey.

Resim 7: Banksy Ünlü duvar ressamı Banksy'den ilhamla çizdiğim bir şeyi paylaşmak isterim. Onun çizdiği adamın elinde bir çiçek vardı ve renkliydi. Ben onu çiçeği bisiklet yaptım.

Resim 8: Pir Sultan Abdal Bu, bir Pir Sultan Abdal heykeli. Bu coğrafyada güce karşı baş kaldırmış bir figür. Normalde elinde bağlama var, ben de bağlamayı değiştirdim, bisiklet ekledim. Şöyle bir bağ var iki enstrüman arasında: bisiklet de, bağlama da telli ve ikisinin de içine şeytan karışmış durumda!



Resim 9: Köroğlu Köroğlu, Bolu Beyi'ne karşı mücadele etmiş bir halk kahramanı. Otomobil ve diğer güç sahiplerinin Bolu Bey'i olarak kodlandığını varsayarsak, bu da böyle bir şey.



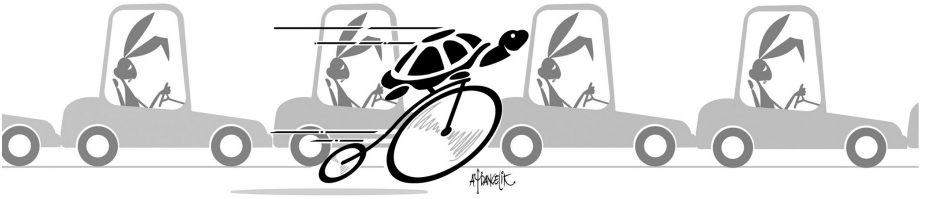
Resim 10: Testere Malum, işimiz zor. Böyle bir testerenin üstünde gidiyoruz, hem dikey hem yatay düşme ihtimalimiz var, ama kötümserlik gibi bir lüksümüz yok.

Resim 11: Bremen Öğleden önceki oturumlarda Rıdvan Yurtseven Hoca söylemişti. Şehrin içine yayalar, bisikletliler ve eşekliler girebilir, diye... İşte Bremen Mızıkacıları... Böyle bir analoji yapmıştım vakti zamanında. Sulukule'den, Latin Amerika'ya kadar evlerinden kovulmuş, yurtlarından edilmiş insanlar adına bisikletli bir empati kurmaya çalıştım...

Resim 12: Yürüyün Seferoğulları Bunun hikâyesini biraz anlatmak isterim. “Critical Mass”, biliyorsunuz dünyada bir bisikletli eylem grubu ve yukarıda gördüğünüz türden bir sloganları var. Bir arada olmayı, birlikte olmayı ifade eden bir yumruklu bisiklet hareketi. Bu çizimin sebebini kısaca anlatmak isterim. Critical Mass yaklaşık 1,5 yıl önce Türkiye’de başladı ve İstanbul’da iki yakada da yapılıyor. Her ayın son cumartesi günü Göztepe Parkı’ndan yola çıkan arkadaşların başına bir hadise geliyor. Bu onunla ilgili. Hadise şu: Bisikletçiler giderken yolun bir yerinde bir taksici arkadaki bisikletlileri taciz ediyor. Ön taraftakiler bunu duyuyor, arkadaşlarını korumak için geriye dönerlerken kenarda çiçek satan, ister Roman deyin, ister Çingene deyin, bir kız arkalarından bağırıyor: “Yürüyün Seferoğulları, yeşil vadi bizimdir!” Bence Türk bisiklet hareketinin mottosu “Yürüyün Seferoğulları, yeşil vadi bizimdir!” Tosun Paşa filminden gelen o şahane replik.

Resim 13: Bir Elinde Ruble Peki, fazla mı romantiğiz? Böyle bir elimizde ruble, bir elimizde ayna, umurumuzda mı dünya, gibi bir şey bu, bir gönderme. Şu yukarıdaki bisiklet koluna, normalde Frenkler krank diyor. Biz nedense "aynakol" diyoruz. Ruble de aşağıdaki dişlilerin adı; bir elinde ruble, bir elinde ayna, dediğim şey bu. Bu bir "romantizm" olabilir. "Gerçekçi" olmayabilir, birilerine göre. Reel politik ya da dünyanın reel durumunun bahane edildiği, ayakları yere basmıyor, diye itham edildiğimiz bir argümanla karşılaşabiliriz. Ama bisikletçilerin zaten ayakları hep havadadır, diye bunu bağlayabiliriz.

Resim 14: Bi Tur Versene Bu da son çizim. Bu ne? Bu benim yeni çıkan kitabımın kapağı. Adı, "Bir tur versene". Bisiklet bir taraftan büyük bir çocukluk keyfidir, ama bir taraftan da dayanışmanın adıdır. Aynı bu sınıf muhabbeti gibi. Çoğumuzun çocukluğu bisikletsiz geçti. Ama komşu arkadaştan, Almancının çocuğundan "Bir tur versene" diye isterdik... Almancıların çocuklarının hep Pinokyo bisikletleri olurdu ve bize vermezlerdi. Ama sonra mahalleye dahil olmak için vermeyi öğrenirlerdi. Oyunun kuralına dahil olurlardı ve şahane bir işbirliği çıkardı oradan.



Resim 15: Tosbaa Tavşan Peki, diyelim ki o bisikleti aldık. Yine reel politik ya da reel dünyanın argümanları. Kaplumbağa da nasıl gidecek, nasıl bir hızla yol alacak diye sorulursa eğer, buna da cevabımız bu olsun.

Tartışma Bölümü

Katılımcı 1: Yaklaştığınız konularda bireysel olarak ne gibi adımlar atabiliriz, diye merak ediyorum. Anlattığınız sorunların çözümleri için uğraşabilecek kişiler, kadınların ve LGBT bireylerin ulaşıma katılımı, engellilerin ulaşıma katılımı, bisikletin yaygınlaştırılması gibi konularda ne yapabilirler? Beni bu konuda biraz daha bilgilendirebilirseniz mutlu olurum. Bireysel arayışlarla bir yere ulaşmak bana zor geliyor. Sizi hep bir arada bulmuşken öyle bir danışmak istedim.

Katılımcı 2: Ben de teşekkür etmek istiyorum. Sorum, Tuğba Hanım'a. Türkiye'nin gerçekleri, dedi. Bisiklet için olumsuz bir görüş var. Kadınlar için rahat kullanılamayacağı, pratik olmayacağını yönünde. Bunu açmasını rica edeceğim.

Tuğba Özay Baki: Herhalde iyi vurgulayamadım. Beyefendi diyor ki, neden kadınlar rahat bisiklet kullanamayabilir? Biraz daha genişletiyorum. Kadınlar kadar trans kadınlar da rahat bisiklet kullanamayabilir. Çünkü taciz edilirler. Bu çok yüksek bir olasılık ve oluyor da.

Bakın, ben 50 yaşını aştım. Oturduğum semtte, Bostancı'yla Fenerbahçe arasında sahilde bir bisiklet yolu var. Bu bisiklet yolunu kullanıyoruz. Maltepe-Kartal istikametine doğru gittiğimiz de oluyor. Hiçbir şey olmasa sözel tacizde bulunuluyor. Yaz mevsiminde olacakları düşünebiliyor musunuz? Genç kadın bisikletini şortla, rahat bir tişörtle kullanmak isteyecek. Daha açık nasıl anlatayım? Taciz edilecek! Bir trans kadın bisikletle bir yere giderken, iş kıyafetiyle de olsa taciz edilecek. En büyük sıkıntımız bu cinsiyetçilik. Kafaları, görüşleri, düşünceleri biraz eğitelim, diyorum. Biraz gerçekçi olalım, diyorum.

Katılımcı 3: Aynı zamanda bazı yerlerde kız çocukları bekâretlerini kaybetme riskleri olduğu için bisiklete bindirilmezler. Bunu çok iyi biliyorum. Aslında tabii ki yeşil ulaşım karşıtı bir şey söylemedi Tuğba Hanım. Bu ulaşımı savunurken, bu politikaları kurarken bütün bunları hesaba katıp, bir zihniyete karşı çok güçlü bir şey söylemek gerekiyor.

Tuğba Özay Baki: Son bir çarpıcı örnek vereyim. Bana ev işlerinde yardımcı olan bir ev işçisi arkadaşımın kız çocuğu var. Sultanbeyli'de oturuyor. İki kız çocuğuna bisiklet alıp hediye götürdüm. Mahalle birbirine

girdi. Bunu açıkça söylemeliyim, "kız çocuk bisiklete binmez, bekâreti bozulur" dediler. Bakın, ileriye değil geriye gidiyoruz, anlayış bu. Başka ne diyeyim!

Katılımcı 3: 2005 yılında Meclis'ten bir yasa geçti. Belediyeler, kentleri engellilere uyumlu hale getireceklerdi. Yedi yıllık bir uzatma verilmiş ve öğrendik ki bu süre içinde belediyeler hiçbir şey yapmamış. Ankara'da çok iyi biliyoruz, artık kalıcı değil yapıştırma işaretler kullanıyorlar. Plastik sektörü burada pozisyonunu bulmuş. Engelli Kadın Derneği bize geldi. "Biz iklim ve engelliyi birleştirmek üzerine sohbet etmek istiyoruz," dediler. "Bu sistem işinize yaradı mı?" dedim. Dediler ki "Çok işimize yaradı, çok rahat geziyoruz." "Ama," dediler, "sokağa çıkabilen engelli zaten çıkıyor. Çıkamayan, çıkması için bir sebebi olmayanlar yine çıkamıyor." "Anlamadım," dedim. "Dışarıda bir işi olmayan, dışarıya çıkmak için bir sebebi olmayan çıkamıyor," dediler.

Şuraya gelmek istiyorum. Sizin engelliler için, yasal zorunluluktan yere bir etiket yapıştırmanız sorunu çözmüyor. Asıl sorunun "hedef" olması gerektiğini düşünüyorum. Ne kadar engellinin sokağa çıkmasını sağlayabiliyorsunuz, bu çok önemli. Niye söylüyorum? Annem kaldırımda yürürken kaldırımın taşı döndü ve ayağını kırdı. Bunun gibi o kadar çok olay var ki... Engellilik sadece görmemekle vs. ile ilgili değil. Ayağınızı kırdığınızda, yaşlandığınızda, hasta olduğunuzda karşınıza çıkan şey engellilik. Bunu neden söylüyorum? Biz erişilebilirlik kavramını sallamışız. Bunun faturası bugün iklimle de karşımıza çıkıyor. Çünkü bir dizi yan etkisi olmaya başlamış. Ve şimdi engelliler sokağa çıkamıyor ve kentlerimiz çok karanlık, gece kadınlar sokağa çıkamıyor. Sorunlar birikmeye başlıyor. Asıl meselenin "hedef" olması gerektiğini düşünüyorum. Bu konuda görüşlerinizi paylaşırsanız sevinirim.

Nilgün Camkesen: Önce ilk sorudan başlayayım. "Ne yapmam gerekir," diye sorulmuştu. Naçizane önerim: gözlem yapın. Eksikliklerin neler olduğunu görür, doğrunun ne olduğunu öğrenirsiniz, etrafınızda sıkı bir gözlem yaparsınız. Eksiklikleri saptayıp gereken yerlere gereken şekilde şikâyet edebilirsiniz. Eksiklikleri empati kurarak da saptayabilir, bunu gereken yerlerle paylaşabilirsiniz. Ama bunu yapabilmek için de doğrunun ne olması gerektiğini özümsemeniz lazım.

Hedef olmalı, dediniz. Evet, her şeyde hedef olmalı. Önce problemin ne olduğunu tespit edecek, sonra hedefinizi ortaya koyacaksınız ki doğru

çözüme ulaşılabilsin. Bu zaten toplum olarak yaptığımız en büyük yanlış. Bakın, ikinci Boğaz Köprüsü inşa edildikten sonra bağlantı yollarının projesi yapıldı. Trilyonlarca para dökülüp dağ başına Olimpiyat Stadı yapıldı. Sonra ilk maçta, "Aaa, insanlar nasıl ulaşacak? Ne yapacağız?" dendi. Hedef koymuyoruz, buna uygun olarak da ilerlemiyoruz maalesef.

Erişebilirlik kavramı son birkaç yıldır hayatımızda. Ondan önce hiçbirimiz, "Kamusal alan nedir?", "Erişebilirlik nedir? Engelli hakları nedir?" diye sormuyorduk. Sanki o insanlar bizim içimizde yaşamıyordu, yoktu. Bu tür tabirlerle yeni yeni yoğrulmaya başlıyoruz. Bırakın engelli bir vatandaşı, engelsiz biri olarak ben rahatlıkla yürüyemiyorum ki... Annenizin başına geldiyse her an hepimizin başına gelebilir.

Katılımcı 4: Kennedy Caddesi 1950'lerde yapılmış bir dolgu alan. Eskiden yoktu. Şimdi nasıl köprülere, tünellere itiraz ediliyorsa, ona da itiraz edilmişti. Ne ironik bir durum ki, şu anda yeşil alanımız diye ona sahip çıkmaya çalışıyoruz. İyiye gideceğimize daha kötüye gidiyoruz. O alanın afet açısından da çok riskli olduğunu, bir depremle bizden kopup gideceğini düşünüyorum. Bunu iki-üç sene önce Basın Ekspres Yolu'nda da gördük. Çevre planlarımız, ulaşım planlarımız çevreye ve yeşile saygı duymadan yapıldığı için, doğa onu bizden geri alıyor. Yenikapı'daki 8500 senelik alanda da gördüğümüz gibi, ondan aldığımızı defalarca bizden geri almış doğa. Bunu vurgulamak istedim.

Her sokağın acil durum planı var. Ama acil durum sokakları nedense hep otoparklarla dolu. Normalde bile bir tramvayın ya da bir otobüsün, geçemediği için bütün yolu tıkadığını, hem içindekileri hem sokaktakileri mağdur ettiğini biliyoruz. Dolayısıyla acil durum, alt yapı ve yeşil bağlamında koordinasyonun çok zayıf olduğunu düşünüyorum. Bu konuda düşüncelerinizi almak istiyorum.

Sibel Bulay: Engellilerle ilgili yapılan çalışmalar öyle aceleye gelmiş ki... İnceleme amacıyla bir şehirde geziyordum. Özene bezene yeni bir kaldırım yapılmış. Özellikle görme engelliler için yapılan şeritler var. Başladım yürümeye. Çok güzel. Bütün yol boyunca var. Ufak bir detay. Şayet yolu geçmek istersem, şayet otobüs durağını kullanmak istersem, geçmiş olsun! Çünkü yol dümdüz. Tamam, burada ışık var, yolu geçebilirsin ama ufak bir detay tamamıyla unutulmuş. Yapınca da laf olsun diye yapmış oluyoruz.

Afet ve acil durum çok zayıf, dediniz. İki şeyi paylaşmak istiyorum. Ar-

tık İstanbul'da inşallah-maşallahın dışında çok da bir ümidimiz olmadığını düşünmeye başladım. Çok basit bir örnek: İkinci köprü kapandı, değil mi? Ne dedi Sayın Topbaş? "Toplu taşımayı kullanın". Ama toplu taşımada bu ekstra yükü taşıyacak bir çalışma yapıldı mı? Hayır. Problem ortaya çıktı. Şikayetler arttı. Millet artık çıldırma noktasına geldi. Dediler ki: "Şehir hatlarında hatları arttıralım". Günaydın! Aylar öncesinden biliyorsunuz, bu çalışma yapılacak. Hiç mi düşünmediniz?

Çok güncel bir örnek: 4 Kasım'da Taksim Meydanı trafiğe kapatıldı. Artık herhalde belediye şikâyetlerden bunaldı ve 20 Kasım'da dediler ki: "Yayaların Taksim eziyetine üst geçitle çözüm." Teşekkür ederiz! Uygulamaya geçilmesi, ayın 22'si! Ne yapalım? Hadi, metro tünelini açalım! O da yapıldı. Fakat yaya altyapısı bir faciaydı. İnsanlar geçiyor fakat rastgele geçiyorlar. Sürekli inşaat araçlarıyla karşı karşıya geliyorlar. Sonra ne oldu? 24 Kasım'da kapandı. Problem büyüdü büyüdü, bunu öngöremediler. Yine ikinci çözüm… Fakat 23 Kasım'da ne oldu? Ben gözümün önünde bir kadına araba çarptığını gördüm. Buna kaza demiyorum. Çünkü böyle olacağı belliydi. Aylar, hatta yıllar önceden yapılacağı bilinen bir inşaat, bir köprü bakımı için planlama yapılamıyorsa, ne zaman nerede olacağı bilinmeyen bir deprem, bir sel için nasıl hazırlıklı olabilir bu kent? Onun için diyorum. Artık AKOM'i falan unut, inşallah maşallahla yaşıyorum.

Nilgün Camkesen: Ekstra vergi alınabilir mi, diye sorulmuştu. Dünyada böyle bir uygulama var mı, açıkçası bilmiyorum. Şehir merkezine girişlerde giriş ücretlendirmelerinin olduğunu, bunun saatlere göre artırıldığını, azaltıldığını, araçların iş alanı dışında otoparklarda tutulduğunu, tek-çift plaka uygulamalarının olduğunu biliyorum, ama ekstra vergi hakkı olabilir mi bilmiyorum.

Devlet vatandaşına hizmet etmek zorunda. Özel araç kullanıyor diye insanları cezalandıramazsınız. Eşitlikse, herkese eşit ulaşım hakkıysa, o da ulaşımını o şekilde sağlamak istiyor.

Katılımcı 5: Teşekkür ederiz tüm konuşmacılara. Aslında otomobile bağlı ulaşım, özünde eşitsizliğe dayanıyor. Metropollerden birinde bisiklet binmeye çalışan biri olarak söylüyorum. Başkalarının tükettiği petrolle ortaya çıkardığı gazları siz solumak zorunda kalıyorsunuz. Bunun pek eşitlikçi olmadığını söyleyebiliriz. Ani ölüm tehlikelerini geçtim, uzun vadede acaba akciğer kanserinden gider miyim, diye düşünmeye başladım bisiklet binmeye başladığımdan beri. Belediyeler ya da yetkililer, bunlar

kimlerse, araç kullananlardan ekstra vergiler alıp bisiklet yolları yapmaya ya da bu tip zararları kompanse etmeye çalışabilirler mi? Yoksa bu daha fazla mı eşitsizlik yaratır? Parası olan kirleterek ödemeye devam eder ve daha büyük eşitsizliklere mi yol açar?

PANEL:
ULAŞIMDA YAKIT SORUNU

Kentiçi Ulaşımda Hidrojen Enerjisi

Dr. Fazıl Serincan

UNIDO-ICHET

Hidrojenli araç teknolojileri aslında şu anda kullandığımız, konvansiyonel yakıt kullanan araç teknolojilerine alternatif teknolojilerden biri. Diğer alternatif ise hepimizin çok iyi bildiği bataryalı, elektrikli araçlar. Türkiye'de yaygın bir şekilde tanıtımı ve kullanımı başladı.

Bu alternatif araçlara neden ihtiyaç duyuyoruz? Alternatif enerjilere ihtiyaç duymamızın sebebi, mevcut konvansiyonel kaynaklarla üretilen enerji konusunda yaşadığımız sorunlar. Birincisi iklim değişikliği. Fosil kaynaklı enerjilerin ürettiği karbondioksit emisyonlarının sebep olduğu küresel ısınma. Bunun en büyük paydaşı, yaklaşık yüzde 25 oranda ulaşım. Bu yüzden de alternatif ulaşım teknolojilerine çok fazla ilgi var.

Sorunların en büyüklerinden biri de tükenen rezervler. Kimse, benzin, dizel ve diğer fosil kaynaklı enerjiler yüz-iki yüz yıl sonra aynı fazlalıkta kullanılacak demiyor. Hatta bazı senaryolara göre bir süre sonra bu rezervlerin tamamen tükeneceği söyleniyor. Kaç sene olduğunun hiç önemi yok. Çünkü rezervler sonsuz değil. O zaman bu rezervleri ikame edecek bir başka alternatif kaynağa ihtiyacımız olduğu herkesin malumu. İşte bu noktada yenilenebilir enerjiler, alternatif ulaşım kaynakları ve teknolojileri büyük önem kazanıyor.

Bir başka sorun da enerji bağımsızlığı. Fosil kaynaklı enerji kaynakları, yani petrol, doğalgaz tarzı rezervler genelde stabil olmayan coğrafyalarda konumlanmış. Buralardaki politik istikrarsızlıklar benzin fiyatlarını arttırıyor. Türkiye örneğine bakalım. Türkiye, enerjisinin yüzde 75'ini ithal ediyor ve bu ithalatın yüzde 60'ı Rusyadan. Enerji bağımsızlığı bu noktada da önemli. İstenmeyen bir durum oluşmaması için, enerjide kendimize yetebilecek kaynakları bulmamız gerekiyor. Enerji ithalatının büyük bir kısmı, aslında elektrik üretimi için kullanılan doğalgaz ile araçlarımızda kullandığımız petrol. Bu da enerji bağımlılığına katkıda bulunuyor.

Bu bağımlılığa çözüm bulmak için alternatif araç teknolojilerinin üzerinde duruyoruz ki, bu bütün dünyada politika yapıcıların ve enerji konusunda çalışanların ortak gündemi. Kyoto Protokolü'nde Avrupa Birli-

ği (AB) ülkelerinin yaptığı bazı aksiyonlar var. Bunlar şu sonuçları, daha doğrusu hedefleri getiriyor. 2020 yılında AB'nin seragazı emisyonlarında yüzde 20 azalma. Enerji verimliliğiyle enerji ihtiyacında yüzde 20 azalma ve AB üyesi ülkelerde üretilen enerjinin yüzde 20'sinin alternatif kaynaklarla karşılanması. Bunun ulaşımdaki payının da yüzde 10 olması hedefleniyor. 2050 için öngörülen hedef daha sert: Seragazı emisyonlarında yüzde 60-80 azalma.

Enerji sorununda en büyük çözüm önerilerinden biri alternatif araç teknolojilerinin geliştirilmesi. Firmalar bu konuda çalışmalar yapıyor. Örneğin Daimler şirketi. Daimler'in önermiş olduğu sistemler yavaş bir geçiş sağlamak için. Bu aslında bütün araç şirketlerinde böyle. Öncelikle en kolay, en ulaşılabilir hedef, optimizasyonla mevcut konvansiyonel teknolojilerin daha verimli hale getirilmesi hedefleniyor. Bunu şu anda kullandığımız araçlarda da görebiliriz. Piyasada satılan herhangi bir aracın beş sene önceki yakıt sarfiyatıyla bugünkü yakıt sarfiyatını karşılaştırırsak, şimdi çok daha verimli olduğunu söyleyebiliriz. Araç şirketleri bu yönde çalışmalar yapıyor. Bu şirketlerin orta vadedeki yöntemlerinden bir tanesi de araç teknolojilerinin hibritleştirilmesi. Yani benzinli veya doğalgazlı araçların elektrikli, bataryalı hibritlerinin yapılması ve daha sonra bu araçların tamamen elektrikle çalıştırılmasının sağlanması. Araçların elektrikle çalıştırılmasında izlenen iki metot var. Birincisi, elektriği tamamen bataryadan alacak teknolojiler. Diğeri de yakıt pilleriyle hidrojeni elektriğe dönüştüren teknoloji. Ben yakıt pilli araç teknolojisini anlatacağım. Öncesinde de enerji kullanım yollarından ve bu alternatif araç teknolojilerinin nasıl faydalı olabileceğinden bahsetmek istiyorum.

Araç teknolojileri açısından enerji kaynaklarımızı ikiye ayırabiliriz, tükenir ve yenilenebilir kaynaklar. Tükenir kaynaklar konvansiyonel, petrol bazlı kaynaklardır. Şu anda kullandığımız içten yanmalı motorlu araçlarda fosil yakıt olarak petrol, dizel ve benzin türevleri kullanılır. Alternatif teknolojiler dediğimiz elektrikli teknolojiler ise yakıt olarak bu kaynakları baz alabileceği gibi yenilenebilir kaynaklardan da yakıt elde edebilme potansiyeline sahip. Bu şu anlama geliyor. Aslında elektrikli araçlar da tükenir kaynakları kullanarak çalışabilir. Eğer doğalgaz çevrim santralinde üretmiş olduğunuz elektrik ile aracınızı şarj ederseniz, ulaşıma yine tükenir kaynakları kullanarak bir çözüm bulmuş olursunuz. Bunun artısı lokal bir emisyonunuzun olmamasıdır. Çevre kirliliğini küresel anlamda azaltmada çok fazla bir vaadi yok ama yaşadığınız çevrenin hava, atmosfer kalitesini çok ciddi oranda değiştirebiliyorsunuz.

Elektrikli araçların yenilenebilir kaynakları kullanma potansiyeli de var. Yani siz elektriği doğalgaz santralinden değil de rüzgârdan, güneşten veya hidroelektrikten ürettiğiniz zaman kullandığınız teknoloji küresel bir katkı da sağlıyor. Karbondioksit emisyonlarını ciddi oranda düşürmüş oluyor. Belki gelecekte yenilenebilir kaynaklar arttığında, mesela yüzde 30-40'a ulaştığında, buradan üretilecek enerjiyi ulaşıma aktarmak mümkün olacak. Bu noktada devreye bataryalı ve hidrojenli araçlar girecek. En kısa vadede çözüm hibrit araçlar. Mesela bir Toyota Prius. Prius yavaşlama sırasındaki fren enerjisini alıyor, elektrik olarak depoluyor. Daha sonra onu kullanarak yakıt tasarrufu sağlıyor. Bir aşama sonrası, menzili artırılmış elektrikli araçlar. Bu araçların yine bir benzin deposu var. Bu depodan gelen benzini bir jeneratörde elektriğe çeviriyor ve bu elektriği aracın hareketinde kullanıyor. Bundan sonraki aşama fişli hibrit araçlar yani ek olarak aracı fişe takıp şarj edebiliyorsunuz. Chevrolet Volt modeli buna örnek. Şu anda ABD'de satışta. Daha sonra ise tamamen elektrikli modeller geliyor ki buna Nissan Leaf ve Renault Fluence örnek gösterilebilir.

Bir alternatif de yakıt pilli elektrikli araç. Yakıt pilli araç da batarya kullanıyor ama bu batarya nispeten küçük. Asıl hareketi sağlayan enerji hidrojenden geliyor. Bunun da örnekleri çok. Yakıt pilli araç teknolojileri nerdeyse bütün araç üreticilerinin yıllarca üzerinde çalıştığı, araştırma yaptığı teknolojiler. Şu anda Daimler, Honda, Hyundai, Nissan ve Toyota'nın en önde olduğunu söyleyebiliriz.

Yakıt pili nedir, biraz bundan bahsedelim. Yakıt pilini, cep telefonunuzdaki ya da kumandanızdaki bir pil gibi düşünün. O piller, içlerindeki kimyasal madde bitene kadar çalışıyor. Ondan sonra pili değiştiriyorsunuz. Yakıt pili de elektrokimyasal bir cihaz ve aslında aynı mantıkla çalışıyor. Ama yakıt pili, hidrojen verdiğiniz sürece elektrik üretebiliyor ve hidrojen vermediğiniz zaman bitiyor. Nasıl çalışıyor? Bir tarafta hidrojen, bir tarafta hava var. Yakıt pili bu ikisini birleştiriyor. Lisede gördüğümüz elektroliz metodu suyu hidrojen ve oksijene ayırıyordu. Yakıt pili bunun tersini yapıyor, hidrojen ve oksijeni birleştirerek elektrik ve su üretiyor.

Araçların yakıt pillerini firmalar kendileri üretiyor. 1990'larda, 2000'lerin başlarında bir ütopyaydı ama hakikaten çok büyük gelişme sağlandı. Boyutlardaki küçülme, yakıt pilinin ömrünün çok ciddi oranda artması yollarda kullanılabilir araç teknolojileri olarak gündeme gelmelerini sağlıyor.

1999'da 60 kw'lık çıktı sağlayacak yakıt pili için 200 kg ve 134 lt'lik bir hacme ihtiyaç duyuluyor. 2006 modelinde ise bu bir buçuk katına, 100

kw'a çıktı. Buna karşı hacim 134 lt'den 52 lt'ye, ağırlık ise 67 kg'a düştü. Mükemmel bir gelişim.

Yakıt pili araçlarının verimliliğiyle ilgili de şunları söyleyebiliriz. Düşük güçlerde, yani bir aracın hızının maksimum gücünün yüzde 20'si ile gidildiğinde yakıt pilli araçların, benzinli veya dizel araçlara göre çok daha verimli olduğu gözüküyor. Düşük güç dediğimiz şehir trafiği. Mesela, bir benzinli araç düşünelim. Diyelim ki 100 kw'lık bir motoru var. Bu 100 kw'ı hiçbir zaman kullanamazsınız. Şehir içinde kullandığınız belki 20 kw'tır, bunun üstüne çıkmaz. Ama o 100 kw durur. Çünkü bir an olur, birini geçmek veya kazadan kurtulmak için hakikaten çok fazla gaza basma ihtiyacı duyarsınız. 100 kw'ı o an için koyarlar. Benzinli bir araçla yakıt pilli aracı normal kullanımda karşılaştırdığınızda, yakıt pilli aracın çok verimli olduğunu görüyorsunuz.

Bir karşılaştırma yapalım. 12 km'lik mesafe, çok sık dur kalkar var, maksimum hız 90 km'yi geçmiyor ve ortalama hız 30 km/saat. İstanbul'da gidip geldiğimiz mesafenin bir simülasyonu gibi düşünebiliriz. Verimliliklerin karşılaştırılmasına bakarsak, benzinli araçlar için verimlilik yüzde 20'yi, hibrit bir araç için yüzde 30'u bulurken, yakıt pilli araçta yüzde 50-60'a çıkabiliyor. Verimlilik daha da artacak. Yakıt pilli aracın neden mantıklı olacağını, şehir trafiğinde nasıl çözümler üreteceğini bu örnek açıklıyor.

Yakıt pilli aracın iç mekanizması da gayet basit. Bir hidrojen depolama tankı var. Lityum iyon bataryaları, bir yakıt pili var ve bir de elektrik motoru. Yakıt pilli araçta her zaman bir batarya var. Biraz önce söylediğim gibi, aracınızdaki içten yanmalı motor 100 kw olsa da siz o 100 kw'a çok ender durumlarda ihtiyaç duyarsınız. Genelde daha düşük güce ihtiyacınız var. Bu daha düşük güce baz güç diyelim. Yakıt pilli araçlar bu baz gücü yakıt piliyle, anlık ihtiyaç duyulabilecek yüksek güçleri de batarya ile karşılıyor. Bunlar neler? Mesela kalkış ve ivmelenmelerde yakıt pilinden gelen güç, bataryalar tarafından takviye ediliyor. Yavaş ivmelenmelerde ve sabit sürüşte, düşük güce ihtiyacımız olan durumlarda yakıt pili tamamen devrede oluyor, batarya devreye girmiyor. Yavaşlamada fren enerjisi geri kazanılarak bataryaya güç aktarılıyor, rölantide tamamen batarya devreye giriyor.

Alternatif dediğimiz teknolojilerin şu anda kullandığımız teknolojilerin sağladığı olanakları tam anlamıyla karşılamasını bekliyoruz. Bir benzinli araç kısa sürede dolarken bir bataryalı araç birkaç saatte şarj edilebiliyor. Bu aslında bataryalı araçların en dezavantajlı olduğu noktalardan

biri. Bataryalı araçlarda menzil de kısa. Bunları yakıt pilli araçlarla telafi edebiliyorsunuz. Mesela bir yakıt pilli araç 1 dakika doldurduğunuzda 100 km menzil sağlayabiliyor. Fakat bir bataryalı elektrikli araç 1 dakikalık dolumla yaklaşık 1 km sürüş sağlıyor. Enerji yoğunlukları da başka bir nokta.

Şu anda yakıt pilli araçların önündeki en büyük engel fiyatlarının çok yüksek olması. Neden yüksek? Çünkü seri üretim yok. 1-2 araç üretilebiliyor. Eğer seri üretim gerçekleşirse fiyatlar çok düşecek. 100 bin tane araç üretildiği zaman bir aracın fiyatının, 2008 fiyatlarının yaklaşık 40'ta birine düşebileceği öngörülüyor. Bu da gerçekten uygulanabilir bir çözüm olacağını gösteriyor.

Toparlarsak, elektrikli araçlarla yakıt pilli araçlar arasındaki en önemli fark şu; yakıt pilli araçlar daha hızlı doldurulabiliyorlar ve daha uzun menzilliler. Her iki aracın ortak özelliği maliyetlerinin yüksek olması. Aslında bataryalı araçlarla yakıt pilli araçları karşılaştırırken, "yakıt pilli araçlar bataryalı araçlardan iyi," şeklinde bir şey söylemekten kaçınıyoruz. Çünkü hepsinin kullanım yerleri farklı. Sadece şehir içi trafikte kullanılacaksa, bataryalı araçlar mantıklı. Fakat 100-200 km'lik bir yol düşünüldüğü anda hibritleştirmek, uzun vadede yakıt pilli hidrojenli araçların kullanımı öngörülüyor.

Almanya'da araçların pazar payı öngörüsüne baktığımızda yakıt pilli araçlar ve bataryalı elektrikli araçların yavaş yavaş baskın hale gelmesi ve 2030'da neredeyse bütün pazar payını alması bekleniyor. Yakıt pilli araçların da 2020 sonrasında satışlarının artması bekleniyor. Bu satışlar nasıl artacak? Araç üreticisi olarak kullanıcıya bir ürün satıyorsunuz ve ona ürünün avantajlarını anlatıyorsunuz. Tamam ama kullanıcı bu araçları nerede dolduracak? Yani hidrojeni nereden sağlayacak? Şimdi gidip benzin istasyonundan yakıt dolduruyorum. Peki hidrojeni nereden dolduracağım? Benzin istasyonlarının hepsi özel teşebbüs. Hidrojen dolum istasyonlarının da özel teşebbüs olması için, bu istasyonlara müşteri gelmesi lazım. Müşteri çok olacak ki, hidrojen dolum istasyonu açılsın. Hidrojen dolum istasyonu açılacak ki bu araç satılsın. En büyük amaç bu kısırdöngüyü kırmak. Bunun için çok çalışma yapılıyor. Mesela H2 Mobility adı verilen bir çalışma var. Yakıt pili teknolojileri konusuyla ilgilenen araç firmalarının neredeyse hepsi yakıt şirketleriyle bir araya gelip bu kısır döngüden çıkmanın yollarını araştırıyor. 2015 kritik yıl olarak değerlendiriliyor. 2015'ten sonra on binlerce yakıt pilli aracın yollarda görülmesi bekleniyor. Almanya'da yaklaşık yedi-sekiz sene sonra 10-20 km mesafeyle, hidrojen dolum istasyonları ağı kurulacağı öngörülüyor. ABD'de de eyaletler ara-

sı otobanlar üzerinde 100 milde bir dolum istasyonları kurulacağı düşünülüyor. Öngörüler size ütopik gelebilir. Ama ABD'deki mevcut tesislere baktığınızda, gerçekten ciddi adımlar atıldığını görüyorsunuz. California, yeşil enerjiye ve çevreye çok duyarlı bir bölge. Bu eyaletle birlikte ABD'nin doğu kıyısında çok sık hidrojen dolum tesisleri görülüyor.

Türkiye'de, Haliç'te kurduğumuz bir dolum istasyonu var. Açılışını geçen hafta Belediye Başkanı Kadir Topbaş gerçekleştirdi. Hyundai'nin üretmiş olduğu IX35 yakıt pilli aracını getirttik. Bu dolum istasyonundan ilk servis alan araç oldu. Alternatif teknolojilere çok önem veren Büyükşehir Belediye Başkanı bu aracı kullandı ve ileride kamu sektöründe bu araçlardan kullanılmasını istediğini söyledi. Günü geldiğinde bu hidrojen dolum istasyonu, ortalama 10 tane belediye aracına hizmet verebilir.

Temiz Araçlar Ve Yakıt

Jonas Ericson

Stockholm Temiz Araçlar Bölümü

Katılımcılara ve beni davet ettiği için Heinrich Böll Stiftung'a çok teşekkür ediyorum. Stockholm'de üzerinde çalıştığımız sorunlarla burada üzerinde çalışılan sorunların çok benzer olması gerçekten ilginç. Belki biz bir iki adım ötedeyiz, çünkü biraz daha uzun süredir bu konular üzerinde çalışıyoruz. Ama yine de aynı sorunlar, aynı sorular bizim karşımıza da çıkıyor.

Stockholm harika bir şehir ama bizim de trafik sorunlarımız var. Ben Stockholm Belediyesi ile birlikte Stockholm sokaklarında temiz araçlar olmasını sağlamaya çalışıyorum. Uzun süreli hedefler koyuyoruz. 2050'de fosil yakıtsız şehre ulaşmak istiyoruz. Tabii bu yalnızca yakıtı değiştirerek ya da farklı araçlar kullanarak olamaz. Aynı zamanda bisiklete binilmesi, toplu taşımanın kullanılması lazım. Lojistik açısından da önemli çalışmalar yapmamız gerek. Araçlarla, yakıtlarla ilgili de birçok şey yapmamız gerekiyor.

15 yıl kadar önce şöyle bir fikirle yola çıktık, belediye filosuna 300 tane elektrikli araç aldık. Şimdi Stockholm'de 170 bin kadar temiz aracımız var. Bu da toplam filonun yüzde 17'sine tekabül ediyor. Dolum istasyonlarının yüzde 90'ında biyogaz, etanol ya da elektrik var. Bazılarında her üçü de bulunabiliyor.

Stockholm'de temiz araç dendiğinde bu genellikle etanolle çalışan araçlar anlamına geliyor. Biyogazla çalışan araçlar da var, onların sayısı da artıyor. Bir de elektrikli, hibrit araçlar var. Uzun vadede enerji verimli petrol ve dizel otomobiller de ortaya çıkmaya başladı. Aslında sayıları o kadar arttı ki onları yakıt türleriyle tanımlamıyoruz. Dolayısıyla emisyon miktarı kilometre başına 120 gr karbondioksit ve altı bu sınıfa giriyor. Eğer etanol ya da biyogazlı bir araç kullanıyorsanız 200 gram kadar karbondioksit emisyonu olacaktır. Bunun sebebi yakıtın üretilirken karbondioksit emisyonlarını azaltmasıdır. Temiz enerji sınırını 95 gr'a indirmeye çalışıyoruz. Önümüzdeki yıldan itibaren bu 95 gr olacak. Bunun etanol ve biyogaz için anlamı 150 gram.

Bu noktaya nasıl geldik? Yani 170 bin arabaya nasıl ulaştık? Öncelik-

le ağır vasıtalardan başladık. Bu araçların çok fazla yakıt kullandıklarını biliyoruz. Etanol ve biyogaz yerel emisyonları, partikülleri ve hidrokarbonları düşürüyor. Dolayısıyla bu araçların değiştirilmesi çok önemli. Ağır vasıtalar, kamyonlarla birlikte buradaki ulaşımın yüzde 10'unu oluşturuyor. Kendi araçlarımızla bu işi yapmak istedik. Talep ve gereklilikleri bizim için çalışan şirketler üzerine yüklememiz lazım. Bunu yapmak için de öncelikle kendi saha deneyimlerimize ihtiyacımız var diye düşündük. Öncelikle yüzde yüz temiz araç hedefledik. Hedefimiz 300 kadar elektrikli araçtı. Zaman içinde bu rakam arttı. Talep de arttı. Bizim için memurlar ve belediyede çalışan kişilerle politikacıların da bu araçları kullananları desteklemesi çok önemliydi. 1995 yılında bu türden araç neredeyse hiç yoktu. Stockholm çok küçük bir şehir, yalnızca 2 milyon civarında bir nüfusu var. Filomuzda 1000 kadar araç var. 1000 araç için kimse yeni bir model üretmeyeceği için diğer şehirlerle birleştik. Diğer STK ve şirketlerle bir araya geldik, ortak alımlar yaptık. Bu çalışmaları yıllardır sürdürüyoruz. Rakamlar çok büyük değil. 500, 3 bin, 5 bin gibi alımlar oldu. Bu satın alma, etanollü araçların Avrupa piyasasına getirilmesi anlamında bir ilk oldu. Daha önce hiç etanollü araç yoktu. Her şeyden önce Avrupa'daki standartları karşılayan, "Euro 4" standartlarında bir araç olmasını istedik. Farklı araç üreticilerine gittik. Bizim için orta ölçekte, şu özelliklere sahip ve Euro 4 normlarıyla uyumlu bir araba tasarlar mısınız diye sorduk. Önce "hayır" dediler, sonra, "yaparız, ama satmaz". Daha sonra Ford, 3 bin araç almamız karşılığında bu üretimi yapabileceğini söyledi. Sonraki altı ay boyunca çok sıkı çalıştık ve alıcı sayısını 3 bine çıkardık ve Ford'un kapısını tekrar çaldık. Gerçekten de çok iyi niyetliydiler. Alıcılara 500 avro kadar indirim sağladılar. İsveç'te ve Avrupa'daki ilk etanollü araç projesi böyle başladı.

İki yıl sonra üretilen bu araç, en fazla satılanlar listesinde yirminci sıradan altıncı sıraya yükseldi. 2005'te bizim de bir etanollü araba üretmemiz lazım denildi. İki yıl sonra Volvo etanollü araba üretiyoruz dedi. Üç hafta sonra yine bir başka otomobil markası benzer açıklamalarda bulundu. Şu anda İsveç piyasasında 350 farklı model bulunuyor. Piyasaya bu araçlar sürüldü, indirimler sağlandı, çok ilginç yeni teknolojiler ortaya çıkarılmış oldu.

Arabaları bu şekilde almış olduk. Buradaki dolum istasyonları için ilk talepleri toplamış olduk. Tabi, bir de yakıta ihtiyacımız vardı. Stockholm'de biz halihazırda zaten yakıt üretiyoruz. Mesela biyometan, kendi atıklarımızdan ürettiğimiz biyogaz. Atık sudan biyogaz üretiliyor. Bu ya

elektrik için kullanılıyor ya da iyileştirilip doğalgaz gibi kullanılabiliyor. Bunu yapmaya başladık. Stockholm'ün bir sorunu var, bizim bir doğalgaz sistemimiz, şebekemiz yok. Bunun için ayrı bir sistem oluşturmamız, sonra da etanol için iyi bir üretici bulmamız gerekti. En az yüzde 35 seragazı azaltımının olması şartı da vardı. Biyoyakıt kullanılması için böyle bir zorunluluk getirdik. Yakıt şirketlerine baskı yaptık. Son aşamada da bu yakıtı satmamız gerekti. İlk üç biyogaz istasyonu açıldı. Çok pahalı istasyonlardı bunlar. AB'den aldığımız fonlarla bu yatırımın üçte birini karşılamaya çalıştık. Bu üç istasyondan sonra bir pazar oluşmaya başladı. Şu anda 22 civarında istasyon var. Hepsi özel şirketler tarafından işletiliyor. Çünkü artık gaz şirketleri bu büyüyen pazara inanıyor. Shell çok bilinçli kararlar aldı. Her zaman bildik, alışılagelmiş şirketlerle çalışma prensipleri vardı. Çünkü yakıt istasyonunda yakıt satarak çok fazla para kazanmazsınız. Şeker, gazete, kahve vesaire satarak kazanırsınız. O yüzden istasyonların bildik bir yerde olması gerekir. Eğer istasyon bir sanayi bölgesinin arkasındaysa, saat 18:00'de kapanıyorsa, bu istasyonda işlem yapmak için özel bir anahtara ya da bir numaraya ihtiyacınız varsa kârlı olmaz. Sonra otomobiller geldi, yakıtlar alındı ve deneyimimiz sürdü.

Tabii, bu otomobilleri kullanmak hâlâ biraz masraflıydı. Burada hükümetin de bir rol oynaması gerektiğini düşündük. Sadece belediyelerle olmaz. Görüş farklarını ortadan kaldırmak gerekiyordu. Kilometre başına maliyet aynı olmalıydı. Tam on yıl bunun üzerinde çalıştık. Bakanlarla sürekli görüştük, işbirliği yaptık. Mesela biyoyakıt ve bu türden yakıt kullanan araçlar için uzun süreli vergi indirimleri aldık. Şirket araçları için özel indirimler aldık. Yakıt istasyonlarında temiz yakıtların satılmasını zorunlu kıldık. Böylece 120 gram emisyon hedefine de ulaştık. Yerelde teşvikler de vermeye başladık. Hükümet bir teşvik verdiğinde, biz de yerelde teşvikler verdik ki, şehrimizde bu tür araçları kullanmak daha ucuz olsun.

Stockholm'de trafik için bir ücret alınıyor, yani şehre girebilmek ya da şehirden çıkabilmek için 1 ya da 2 avro ödemeniz gerekiyor. Eğer temiz aracınız varsa ilk iki yıl boyunca bunu ödemek zorunda değilsiniz. Bu çok önemli bir teşvik. Çok büyük bir para olmayabilir, ama hiçbir ücret ödememe fikri herkes için çekici. Yeni bir araç alabilen herkes tabi ki 1 avroyu verebilir ama burada önemli olan, "Ben vergi ödemek zorunda değilim" diyebilmek.

Bir de aynı şekilde taksi önceliği var. Örneğin havalimanındaki taksiniz temiz araçsa, taksi hattına geçiyorsunuz, yolcunuzu alıyorsunuz, bütün taksilerin önüne geçiyorsunuz. Yolcunuzu bırakıp daha kısa sürede yeni

bir yolcu alabiliyorsunuz. Sıra beklemeniz gerekmiyor. 20-30 aracı böyle geçebiliyorsunuz ve temiz araca sahip olma maliyetini gerçekten çıkarmış oluyorsunuz. Bu çok önemli.

Stockholm'de pek mümkün olmayan ama bazı şehirlerde kullanılan başka yöntemler de olabilir. Ana mesajım şu: Her şehirde işe yarayan tek bir şey yok. Kendi şehriniz için neyin işe yaradığını sizin bulmanız gerekiyor.

Her şey artık elimizdeydi. Araçlarımız vardı, yakıtlarımızı, teşviklerimizi almıştık. Hükümetin verdiği teşviklerin üstüne yerel teşvikler vermiştik. Artık piyasaya odaklanmamız gerekiyordu. Piyasada öncelikle kendi şirketlerimizin bunları kullanmaya başladığını görüyoruz. Toplu taşıma hizmeti dışarıdan alınıyor. Biz yükümlüyüz, sorumluyuz ama özel işletmeciler var. Aynı şey çöp toplama için de geçerli. Burada fikir şuydu: Örneğin, belediyeyle bir atık toplama sözleşmesi imzalamak istiyorsanız, filonuzda hiç değilse bir tane temiz aracınız olmalı. Bir sonraki dönemde bu sayı ikiye çıkmalı. Üçüncü dönemde de sözleşmeyi imzalamak istiyorsanız temiz araç sayınız artmalı. Mesela taksiler (taksi filoları), eğer politikacıları ya da yaşlıları taşımak istiyorsa araçlarının yüzde 25'i temiz olmalı. Sonraki yıl bu oran yüzde 75'e çıkmalı. Yani bize hizmet verebilmeniz için, adım adım temiz araç sayısını arttırmanız gerekiyor.

Kentlerde ulaşım için çok büyük alımlar yapılıyor. Bir sonraki adımda, biraz daha yeşil olmak isteyen özel şirketlere baktık. Mesela Coca Cola yeşil bir şirket değil, yeşil olmadıklarını da biliyorlar. Yeşil olmama konusunda çok kötü bir itibara sahipler. Onlar için biraz daha yeşil olabilme yolu buradan geçiyordu. Yeşil pazarlama olarak nitelendirebilirsiniz bunu. Bir pazar şeklinde başladı. IKEA çok yeşil bir şirket. İsveç'in en büyük gazetesi de sürece katıldı. Yönetim kurulu, 'filomuzda yalnızca temiz araçlar olmalı' diye karar verdiğinde oradaki gazeteciler, yeşil araç kullanmam lazım, ben de bu konuda bir şeyler yazayım" dedi. Bir başka şirket "Filomda En Az 1 Temiz Araç" projesini başlattı ve bu şekilde diğer markalarla rekabet etti. Büyük şirketler, büyükelçiler hep temiz araç kullanmaya başladı.

Bazı kampanyalar, gösteriler düzenledik. Internet sayfası çok önemliydi. Bugün sitemizde İsveç pazarındaki tüm temiz araçları görebilirsiniz. Maliyetini, ne kadar kullanabileceğinizi, sonuçları görebilirsiniz. Tüm bunların sonucunda toplam 170 bin temiz araca, trafikteki araçların yüzde 17'sine ulaşmayı başardık.

Peki, şu anda ne yapıyoruz? Ayaklarımızı uzatıp, yatıyor muyuz? Hayır, daha yapacak çok iş var. Bu işler zaman alıyor. Biz 1994'te başladık. En az

10 yıl gerekiyor. İlk 10 yıl biraz inatçı olmanız lazım. Bir başka nokta da belediyeler. Belediyeleri lütfen unutmayın. Çok önemli oyuncular. Bizim oldukça büyük bir filomuz var. Biyogaz örneğinde olduğu gibi yakıt da üretiyoruz. Böylece yakıt altyapısına da etkimiz oluyor. Bazen vergi teşvikleri, yerel teşvikler verebiliyoruz. Ulaşım araçları konusunda çok büyük alıcılarız ve bir tek marka satmıyoruz. Kendi bilgimizle bağımsız olabiliyoruz. Michael Bloomberg'ün söylediği gibi, "Uluslar konuşur, belediyeler ise o konuşmayı yürütür." Lütfen bunu unutmayın.

Tartışmalar:

Katılımcı: Benim Jonas Ericson'a bir sorum var. Türkiye'de şöyle bir sorunumuz var. Yerel seçimlerin sonucunda yerel idare tamamen değişiyor. Bu sefer bütün politikalar değişiyor. On beş sene uğraştık, ısrar ettik, ısrar ettik, dediniz. On beş sene boyunca hep aynı belediye başkanı mı vardı?

Jonas Ericson: Hayır, altı belediye başkanı değişti o süre zarfında. Hepsi de farklı partilerdendi. Burada önemli olan nokta şu. Biz ta ilk başta, çapraz parti siyasi grubuyla başladık. En baştan bütün partileri olaya dahil ettik. Stockholm'de hâlâ partiler arasında, şehirde kaç araç olmalı, diye bir tartışma var. Ama herkes, var olan araçların yeşil olması gerektiği konusunda hem fikir.

Katılımcı 2: Sayın Eriksson'a iki spesifik sorum var. Yerel idarelerin ne kadar güçlü olduğunu, politikalarının nasıl kaldıraç etkisi yapabileceğini çok güzel açıkladınız. Deneyimiz doğrultusunda soruyorum. 1992'de California'da Temiz Hava Yasası çıkarılmıştı. Bununla sizin faaliyetleriniz arasında bir etkileşim var mı? İkinci olarak, biyoetanolün yan etkileri için bir planınız var mı?

Jonas Ericson: Evet, Kaliforniya'da çıkarılan Temiz Hava Yasası bizim için de başlangıç noktası oldu. Son derece yakın çalıştık. San Franu 40 milyon hektarlık alan, mesela etanol üretimi için kullanılabilir. Evet, bu tür bağlantıları kuruyoruz, birbirimize yardımcı oluyoruz. Avrupa ve ABD mevzuatı ve siyaseti aslında birbirinden farklı. Ama deneyim açısından alışverişte bulunuyoruz.

İkinci sorunuza gelince... Etanol ile ilgili değil de, özellikle biyodizel

konusunda çok ciddi bir tartışma var. En büyük argümanımız, Avrupa'nın tamamındaki 40 milyon hektar kullanılmayan arazi. Bunlar aslında ekilebilir araziler ve hiçbir şey yapmazsak bu araziler ormana dönüşecekler. O da avantajlı olabilir tabii ama şu anda bu 40 milyon hektarlık alan, mesela etanol üretimi için de kullanılabilir. Etanol, hayvan yeminin de bir yan ürünüdür ve bu soya fasulyesi ithal etme baskısını da azaltabilir. Ama en nihayetinde hep daha ileri yakıtlara odaklanmalı, etanol ve dizeli, mesela ahşaptan ve odundan elde etmeliyiz. Afrika, Güney Amerika ve Güney Doğu Asya ilk nesli kullanacaklardır. Uzun süredir de bunu kullanıyorlar. O yüzden de bizim daha optimize araçlara ihtiyacımız var. Yani bütün bunların hepsine aynı anda ihtiyacımız var. Sadece tek bir alternatif maddeye takılıp kalamayız.

Katılımcı 3: Teşekkürler sunumlar için. Benim de iki sorum var Jonas Bey'e. Temiz enerjiden bahsettiniz. Çok da güzel örnekler verdiniz. Ama genel olarak çevre dostu ulaşımı düşündüğümüzde, çok hayati birkaç gösterge daha olduğunu düşünüyorum. Öncelikle Stockholm'deki enerji verimliliğini merak ediyorum. Mesela kişi başına düşen enerji verimliliği nedir? İnsanlara diyoruz ki: "Tamam, temiz enerji, artık arabalarınızı kullanabilirsiniz." Bu sefer yine sokaklarda daha fazla araba olacak. Bu temiz enerji programının uygulanması, acaba raylı sistemlerin önemini azaltır mı? Örnek verdiğiniz şehirleri çok iyi tanımıyorum, ama acaba bir kompakt şehir nosyonu tartışılıyor mu? Çünkü şehirleşme, hangi tip enerji kullanırsanız kullanın beraberinde birçok sorun getirecektir.

Jonas Ericson: En başta da söylediğim gibi, bu bizim iklim programımızın küçük bir parçası. Otomobille ulaşımı azaltmaya çalışıyoruz. Bence bu konuda özellikle Stockholm'de bayağı iyiyiz. İnsanları kamu taşımacılığına yönlendirmek konusunda da iyiyiz. Mesela insanların yüzde 80'i işe giderken toplu taşıma kullanıyor. Sadece yüzde 15'i araba kullanıyor. yüzde 5'i ise bisikleti tercih ediyor. Bir şehri ne kadar insan yoğun yaparsanız, otomobil kullanımı o kadar artar. Çünkü insanlar boş zamanlarında otomobil kullanacaklardır. Öyle bir yoğunluğun da önemi var diye düşünüyorum. Tabii ki bundan dolayı çok mutlu değiliz. Çünkü biz İsveçliler doğasever insanlarız. Eğer şehirleşme olacaksa, biz de şehirleşeceğiz tabii. İstanbul da bence bize bunu öğretebilir. Mesela bu kadar küçük bir alanda bu kadar çok kişinin barındırılması konusunda ders alabiliriz İstanbul'dan.

Katılımcı 4: Fazıl Bey, size birbiriyle ilintili iki sorum var. Mekatronik mühendisi olarak hidrojenin verimli yakılmasıyla ilgilisiniz. Ama hidrojen, doğada ve evrende bağımsız olarak bulunan bir element değil, sentezlenmesi gerekiyor. Bu konudaki teknolojilerden haberdar mısınız? Bu konudaki teknolojiler, petrol fiyatlarıyla karşılaştırılabilir duruma geldi mi? Yaygınlaşması konusuna biraz değinir misiniz? Bir de bu hidrojen teknolojisi, yakıt pilleri ağır araçlarda, yük taşımacılığında kullanılabilecek mi?

Mustafa Fazıl Serincan: Hemen cevaplayayım. Dediğiniz gibi hidrojen, doğada saf halde bulunmuyor. Hidrojeni iki kaynaktan elde ediyoruz. Birincisi sudan, ikincisi hidrokarbonlardan. Yani doğalgaz ve diğer yakıtlardan. Doğalgaz ve diğer hidrokarbonlardan elde edilince çok "yeşil" olmuyor. Sudan elektrolizle elde ederseniz, bu elektroliz metodunu da yenilenebilir enerjilerden seçerseniz, o zaman "yeşil" oluyor. Hidrojen üretim metotları ticari açıdan petrolle yarışabilir, hatta çok daha iyi konumda. Mesela 1 kg hidrojen üretmenin maliyetinin 3-10 dolar olduğu söyleniyor. 1 kg hidrojenle yaklaşık 100 km gidebiliyorsunuz. Tabii bu tutara üretim sırasında kullandığınız elektriğin vergisi de dahil. Hakikaten uygulanabilir bir üretim metodu olduğunu da söyleyebiliriz.

Hidrojen teknolojisinin kamyonlarda kullanımı elbette mümkün. Fakat mevcut ticari teknoloji, 100 kw gibi bir büyüklüğe kadar ekonomik sonuçlar verebiliyor. Kamyonlarda bundan daha yüksek güçler bekliyorsunuz. O güçler için biraz erken olduğunu düşünüyorum.

ÖZGEÇMİŞLER

Önder Algedik: Proje Yöneticisi ve aktivist olarak çeşitli sektörlerde proje yöneticiliği yaptı. Algedik, İklim değişikliği konusunda danışmanlık, İklim Platformu genel sekreterliği gibi görevler yürüttü. Bu alanda hazırlamış olduğu raporlar ve analizler bulunan Algedik, halen çeşitli projelerde danışmanlık yapıyor. Yeşilekonomi.com internet sitesi ve Cumhuriyet gazetesi Enerji ekinde düzenli yazarlarından olan Algedik, TÜDEF'e kazandırdığı iklim değişikliği müzakereleri gözlemci statüsü çerçevesinde uluslararası süreci izliyor.

Sevcan Atalay: 1982 yılında Ankara'da doğdu. İlk ve orta öğretimini Antalya'da tamamladıktan sonra, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mimarlık Fakültesi'nden, Şehir ve Bölge Plancısı unvanı ile mezun oldu. 2006 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi'nde tamamladığı formasyon eğitimi ile İngilizce öğretmenliği sertifikası alarak çalışma hayatına başladı. 2007 yılından beri Antalya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Planlama ve Raylı Sistem Daire Başkanlığı'na bağlı olarak ulaşım ve trafik planlama konularında çalışmakta ve Ulaşım Ana Planı birim sorumlusu olarak görev yapmaktadır.

Tuğba Özay Baki: 1959 yılında İstanbul'da doğdu. İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği bölümünde lisansını tamamladıktan sonra, Fen Bilimleri Enstitüsü'nde Yüksek Lisans yaptı. Üniversite öğrenciliği esnasında THY'de kabin memuru (uçucu hostes) olarak görev yaptı. Üniversiteyi bitirdikten sonra bir süre de Fizik ve Matematik öğretmeni olarak serbest çalıştı. İSKİ (İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi) de evsel ve endüstriyel atıksu kirliliği, atıksuların denetimi ve arıtılmasına yönelik bölümlerde denetim mühendisi olarak görev yaptı. En son İSKİ ile İ.Ü. Deniz Bilimleri Enstitüsü'nün birlikte yürüttükleri Marmara Denizi Sahilleri ve Haliç Kirlilik İzleme Projesinde çalıştı ve 2011 yılında emekli oldu. Baki, İstanbul Feminist Kolektif'in bileşenlerinden Sosyalist Feminist Kolektif üyesi olarak kadın hareketinde yer almaktadır.

Eda Beyazıt: Oxford Universitesi, Cografya ve Cevre Bolumunde doktora ogrencisidir ve ulasim altyapilarinin sosyo-mekansal etkileri uzerine calismaktadir. Lisansini Mimar Sinan Guzel Sanatlar Universitesi Sehir ve Bolge Planlama Bolumu'nde tamamlayan Eda, Master derecesini Istanbul Teknik Universitesi'nde Sehircilik alaninda elde etmistir ve 2006

yilindan beri bu universitede arastirma gorevlisi olarak calismaktadir. Ilgi alanlarini temelde ulasim cografyasi ve sosyal ve mekânsal esitlik kavramlari olusturmaktadir.

Sibel Bülay: EMBARQ Türkiye Program Direktörü olan Sibel Bülay, 1974-1983 yılları arasında Ortadoğu Teknik Üniversitesi Gaziantep kampüsünde öğretim görevlisi olarak çalışmıştır. EMBARQ'a katılmadan önce, 1983-2005 yıllarında Ford Motor Company Detroit Merkezi'nde Ürün Geliştirme alanında çalışan Bülay, sürdürülebilirlik alanında çalışmalara öncülük etmiş, Ford Unlimited Think Tank'da ve sistem mühendisliğini proje gelişim sürecine entegrasyon süreçlerinde görev almıştır. Sibel Bülay Michigan Üniversitesi'nden makine mühendisliği ve işletme alanlarında master derecesi sahibidir. New York State Üniversitesi'nde de iletişim alanında eğitim almıştır.

Sibel Bülay, 2005 yılından beri EMBARQ'ın Türkiye Programı temsilci olarak yerel idarelerle çalışarak emisyonların azaltılması ve sürdürülebilir ulaşım konularında destek vermektedir. 2006 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma Dairesi ve EMBARQ işbirliği ile başlatılmış "Temiz Yakıt Temiz Araç Projesi" çalışmalarının sonucunda İstanbul'un 2015 için yapılan projeksiyonu, ulaşımdan kaynaklanan emisyonların ciddi bir biçimde artmaya devam edeceğini göstermiş ve Tarihi Yarımadayı hedef alan pilot proje geliştirilmiştir.

Nilgün Camkesen: Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü'nden 1984 yılında mezun oldu. Aynı Üniversitenin 'Ulaştırma Anabilim Dalı'nda 1989 yılında yüksek lisansını, 1998 yılında da doktorasını tamamladı. 1987-2007 yılları arasında Y.T.Ü. Ulaştırma Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak çalıştı. 2008 yılından beri Bahçeşehir Üniversitesi Ulaştırma Uygulama Araştırma (UYGAR) Merkezi'nde 'Proje Koordinatörü' ve Çevre Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Demiryolları, Kentiçi Ulaşım Sistemleri ve Planlaması, Karayolu Güvenliği gibi konularda çok sayıda bildiri, makale ve yönettiği lisans ve yüksek lisans tezi bulunmaktadır.

Aydan Çelik: 1966 yılında doğdu. Çok küçük yaşlarda okula başladığı için eğitimine uzun yıllar ara verdi. İstanbul Üniversitesi'nin İşletme ve İktisat Tarihi, Mimar Sinan Üniversitesi'nin Heykel bölümlerinde vakit geçirdi. Türkiye'nin belli başlı çizgi film stüdyolarında animatör olarak çalıştı.

1990'ların ortasında yolunu "bağımsız bir çizer" olarak sürdürmeye karar verdi. Çocukluğunda bağlandığı iki şeyi çizmeyi ve bisikleti hiç bırakmadı. 2010 yılında "İstanbul", 2012'de "Karnaval" adını taşıyan bisikletleri tasarladı. Geçtiğimiz hafta bisiklet yazı ve cizilerinden oluşan ve "Bir Tur Versene" adını taşıyan kitabı yayımlandı.

H. Murat Çelik: Mimar Sinan Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümünden 1987 yılında mezun oldu. 1995 yılına kadar değişik kamu ve özel sektör kuruluşlarında şehir ve bölge plancısı olarak çalıştı, 1995 yılında devlet bursu ile ABD'ne gitti. 1997 yılında University of Kansas'tan Master, 2001 yılında Ohio State Universitesi'nden Doktor derecelerini ulaşım planlaması ve ekonomik planlama konularında tamamladı. 2002 yılından bu yana İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Aynı zamanda Ulaştırma ve Lojistik Sektörlerinde danışmanlık hizmetleri de vermektedir. 2006 yılı İstanbul Ulaşım Ana Planı Çalışması, Mersin; Samsun; Antakya ve İzmit İl lojistik Planları, Sakarya Ulaşım Ana Planı ve Bakü Metropoliten Alan Planlaması Ulaşım Etütleri Prof. Dr. H. Murat Çelik'in son dönemdeki danışmanlıklarından bazılarıdır.

Ulrike Dufner: Berlin Hür Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi'nden 1989 yılında yüksek lisans derecesiyle mezun olduktan sonra, Erlangen ve Bamberg Üniversiteleri'ndeki Güncel Doğu Araştırmaları Lisansüstü Programı çerçevesinde "Islam ist nicht gleich Islam" (Her İslam aynı değildir) başlıklı doktora çalışmasını 1996 yılında tamamladı. 1996-2002 yıllarında Almanya Federal Parlamentosu'nda Birlik 90/Yeşiller Partisi'nin meclis grubunda bilimsel araştırma asistanı olarak ve daha sonra da 2003 yılı sonuna kadar, Almanya Dışişleri Bakanlığı Türkiye ve Güney Kafkaslar/Orta Asya masalarında görev yaptı. Dr. Dufner, 2004 yılından bu yana Heinrich Böll Stiftung Derneği Türkiye Temsilciliği görevini yürütüyor.

Jonas Ericson: Stockholm Üniversitesi'nde Biyoloji ve Doğa Coğrafyası eğitimi aldı. İsveç Çevre Koruma Ajansı ile bölgesel hükümette 10 yıl biyoçeşitlilik ve ormanlar üzerine çalıştıktan sonar İsveç Çevre Bakanlığı'nda görev yaptı. İsveç Çevre Bakanlığı'nda çalıştığı yıllarda İsveç Çevre Yasası'nın önemli bir bölümünü kaleme aldı. 2002'den bu yana İsveç Belediyesi bünyesindeki Temiz Araçlar grubuyla birlikte çalışan Ericson, şehir trafiği ve temiz araçların gelişimi konusundaki uluslararası projelerin

koordinasyonunu yapıyor.

Mustafa Fazil Serincan: 1980 Istanbul dogumludur. Ilk, orta ve lise egitimini de bu sehirde tamamlamistir. Istanbul Teknik Universitesi Makina Muhendisligi bolumunden 2003 yilinda mezun olduktan sonra Sabanci Universitesi'nde Elektrik Muhendisligi bolumunde Mekatronik alaninda master diplomasi almistir. Sonrasinda doktora egitimini ABD'de University of Connecticut'ta tamamlamistir. Lisans egitimi sirasinda arac kontrol sistemleri uzerine calismis, Master egitimi sirasinda yakit pilleri ve hidrojen sistemlerine ve bunlarin araclarda kullanilmasi ve kontrolune ilgi duymustur. Doktora sirasinda da yakit pilleri uzerine calismalar yapmis, ABD'nin Enerji Bakanligi ve Japonya'nin Yeni Enerji Gelistirme Organizasyonu tarafindan desteklenen projelerde yeralmistir. Bu calismalari sirasinda bilimsel dergilerde cikmis cok sayida makalesi bulunmaktadir. 2009 yilinda doktora egitimini tamamladiktan sonra Turkiye'ye donmus ve Istanbul'da Enerji Bakanligi ve Birlesmis Milletler tarafindan yurutulen Uluslararasi Hidrojen Enerjisi Merkezi'nde (UNIDO-ICHET) laboratuvar koordinatoru olarak calismaya baslamistir. Buradaki gorevinde yuruttugu yerel ve uluslarasi projelerden bazilari yakit pillerinin telekom baz istasyonlarinda kullanilmasi, ozel cevre koruma bolgelerinde yakit pilli teknelerin kullanilmasi ve yakit pili ve hibrit sistemlerin entegrasyonu ornek gosterilebilir.

Ela Babalık Sutcliffe: Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Şehir ve Bölge Planlama Bölümü öğretim üyesidir. Lisans eğitimini ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde, Yüksek Lisans eğitimini ODTÜ Kentsel Politika Planlaması ve Yerel Yönetimler Programı'nda, Doktora çalışmasını ise Londra Üniversitesi Ulaşım Çalışmaları Merkezi'nde Kentsel Raylı Sistemler üzerinde yaptığı araştırma ile tamamlanmıştır. 2000 yılından bu yana ODTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü'nde Kentsel Ulaşım Planlaması, Sürdürülebilir Ulaşım Politikası, Ulaşım Sistemlerinin Tasarımı derslerini vermekte olan Ela Babalık Sutcliffe, içinde Avrupa Birliği 6. Çerçeve gibi uluslarası projelerin de bulunduğu, sürdürülebilir kentsel ulaşım konulu çeşitli araştırma projeleri yürütmektedir.

Mehmet Nuray Tozlu: 1959 yılında Tirebolu'da doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini Tirebolu'da tamamladım. 1977 yılında eski adı İ.D.M.M.A. yeni Yıldız Teknik Üniversitesi Kadıköy Müh. Mim. Fakültesi İnşaat Mühendisli-

ğine başladı, 1981-1982 döneminde inşaat mühendisi olarak mezun oldu. 1983 yılında askerliğini yedek subay olarak yaptı. 1984 yılı Ağustos ayında terhis oldu. 1985 yılında Yalova Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü'nde devlet memuru kadrosuyla inşaat mühendisi olarak görev yapmaya başladı. 1989 yılında ayrıldı. 15 yıl serbest mühendislik yaptı. 2004-2005 yılında tekrar memuriyete başladı. 2009 yılından itibaren Yalova Belediyesi Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü görevini yapıyor.

H. Rıdvan Yurtseven: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Gökçeada Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Müdürü ve Gastronomi Bölüm Başkanı'dır. Gastro-Turizm, Yavaş Seyahat ve Turizm, İtalyan Mutfak Kültürü uzmanlık alanlarıdır. Yurtseven, Cittaslow-Türkiye Danışma Kurulu Koordinatörlüğü'nü de yürütmektedir.

Dünyada milyonlarca insan her gün bir noktadan bir başka noktaya seyahat ediyor. İnsanların gıdadan giyeceğe kadar onlarca farklı ihtiyacı çeşitli ulaşım araçları kullanılarak taşınıyor ve tüketicilere ulaştırılıyor. Günümüzde, mal ve hizmetlere erişim için ulaşım araçlarının ne kadar ve hangi sıklıkla kullanıldığı, hesaplaması zor bir matematik problemine dönüştü. Artan nüfus ve ticaret hacmi birçok sorunu beraberinde getiriyor, değişen yaşam tarzı kişi başına düşen seyahat sayısını artırıyor. Ulaşım araçlarının gelişmesiyle kat edilen mesafeler de uzuyor. Bu da hem yakıt hem de hammadde tüketiminin artmasına neden oluyor. İnsanların kullandığı ilk ulaşım aracı hiç kuşkusuz kendi bedenleriydi. Yürüyerek avlanan, iş yerine giden insan bugün hem ürün transferi hem de bireysel ulaşım için fiziksel güçlerine bağlı olmayan araçlar kullanıyor. Uçak, tren, gemi, kamyon ve otomobil gibi birçok araç fosil yakıtlarla çalışıyor ya da kullandıkları elektrik fosil yakıtlardan sağlanıyor. Ulaşım sektöründe kullanılan araçların yüzde 92'sinin petrolle çalışıyor olması küresel iklim değişikliğine neden olan emisyonların artışına ve yerelde gürültüden ağır metal kirliliğine kadar birçok farklı çevre sorununa yol açıyor. Çevre kirliliğinin artmasının bir başka nedeni ise aynı zamanda sosyal sorunlar da yaratan özel araçların sayısının artması. Kara taşımacılığında motorlu taşıtların tercih edilmesi otoyollar, köprüler gibi birçok altyapı hizmetini de zorunlu kılıyor ve bunların her biri bir başka çevre sorunu yaratıyor.

Dünya nüfusunun yarısından fazlası artık kentlerde yaşıyor. Kentleşme, insanların üretim noktalarından uzaklaşması, değişen/değiştirilen yaşam kültürü çeşitli ulaşım sorunlarına yol açıyor. Kentlerde yoksulların ulaşım giderlerini karşılayamaması, toplu taşıma araçlarının kalitesi ve yetersizliği, trafik sıkışıklığı, engellilerin ulaşım araçlarına erişmede yaşadıkları güçlükler gibi onlarca ulaşım kaynaklı sorun hayat kalitesini düşüren en önemli etken olarak karşımıza çıkıyor.

Heinrich Böll Stiftung Derneği 3. Yeşil Ekonomi Konferansı'nda kentlerdeki ulaşım politikalarını tartışmaya açtı. Toplu ulaşım ama hangisi, metrobüs mü, metro mu yoksa otobüsler mi daha çevreci? Bisiklet yolları büyük kentler için olmazsa olmaz bir seçenek mi yoksa yeşil bir fantezi mi? 3. Yeşil Ekonomi konferansında bu sorulara yanıt bulunmaya çalışıldı. Bu kitap konferanstaki, sunum ve tartışmaları içeriyor. Atılması gereken "yeşil" adımların neler olduğunu bulmaya çalışıyor.

Yeşil ekonomi ve ulaşım politikalarıyla ilgilenen herkes için yararlı bir kaynak olmasını umuyoruz.

ISBN NR: 978-605-87169-7-1