

İÇİNDEKİLER

<i>Yönetici Özeti.....</i>	<i>3</i>
<i>Program.....</i>	<i>4</i>
<i>Birinci Oturum – Çözüm Önerileri.....</i>	<i>5</i>
<i>İkinci Oturum –Çözüm Önerilerinin Karşılaştırılması.....</i>	<i>8</i>
<i>Genel Değerlendirme –.....</i>	<i>9</i>

YÖNETİCİ ÖZETİ

Dünyanın her yerinde toplu ulaşım sistemleri ile ilgili problemler yaşanmakta ve çözümüne dair önlemler aranmaktadır. Şehir trafiğini rahatlatıcı alt yapı yatırımları, düşük enerji kullanımı, işletme verimliliğini artırma, hizmet kalitesini iyileştirme veya teknolojiden yararlanma gibi genel geçer yaklaşımların yanında; her bölgenin toplu taşıma sorunu kendi dinamikleri ile ele alınmaktadır. Uygulamaların kapsamı, içinde bulunulan coğrafya, iklim, nüfus yoğunluğu, ve kültüre göre farklılık göstermekte ve bu yüzden de her yerde uygulanabilecek net çözümlerden bahsetmek mümkün olamamaktadır.

Dünyadaki çeşitli metropollerde ve Türkiye'nin çeşitli illerinde “**en iyi uygulama**” (**best practice**) şeklinde adlandırılan çözümler uygulanmakta ve bu çözümler toplu ulaşım hizmet kalitesini artırmak açısından yerel yönetim otoritelerine fikir vermektedir. Örneğin işletme politikaları, bilgilendirme sistemleri, ücret sistemleri, modlar arası entegrasyon vb. alanlarda literatüre geçmiş çok başarılı uygulamalar ve trendler bulunmaktadır. Bu literatüre hakim, uygulamanın içinde yer alan ve karar verici konumunda olan kişilerin bir araya gelerek kendi bakış açılarından fikirlerini sunmaları ve yetki alanlarındaki iyi uygulamalardan örnekler vermeleri büyük önem taşımaktadır.

Transist 2014 kapsamında İETT tarafından düzenlenen bu odak grup toplantısında da farklı illerin toplu ulaşım otoritelerinden gelen katılımcılardan toplu ulaşım için bir **çevresel analiz** yaparak **alternatif çözüm önerileri** hakkında düşüncelerini açıklamaları istenmiştir.

12 kişilik katılımcı ile üçer saatten oluşan iki oturumun ilkinde “toplular ulaşım sistemlerinde alternatif çözüm önerileri nelerdir?” sorusuna yanıt aramıştır. Herkesin sıra ile kısa ve öz şekilde fikirlerini sunduğu iki turdan oluşan oturumun sonunda yaklaşık **90** adet fikir ve öneri ortaya çıkmıştır. Ardından gerçekleştirilen ikinci oturumda ise ilk oturumda elde edilen toplu ulaşım sistemlerindeki alternatif çözüm önerilerinin karşılaştırılması istenmiştir. Karşılaştırma sonucunda bazı önerilerin daha çok kabul göreceği ve daha öncelikli olarak ele alınması gerektiği sonucu çıkarılmıştır.

PROGRAM

Moderatör: Doç. Dr. Umut Rifat TUZKAYA

09.00-09.30 *1. Oturum – Çözüm Önerileri*

12.00-13.00 *Öğle Yemeği*

13.00-15:00 *2. Oturum – Çözüm Önerilerinin Karşılaştırılması*

BİRİNCİ OTURUM – ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Araştırma Sorusu: Toplu ulaşım sistemlerinde alternatif çözüm önerileri nelerdir?

Toplu ulaşım sistemleri üzerine gerçekleştirilen çevresel analiz sonucunda ortaya çıkan çözüm önerileri kapsamında aşağıdaki başlıkların ön plana çıktığı görülmektedir. Aşağıdaki listede, herhangi bir sıralamaya tabi tutmadan, oturum sırasında belirtilmiş öneriler yazımsal anlamda düzenlenerek konuşma sırasına göre listelenmiştir. Maddelere bakıldığında **teknoloji, planlama, işbirliği, sıfır emisyonlu alternatifler, politikalar, altyapı, kümelenme, entegrasyon ve eğitim** gibi kavramların vurgulandığı anlaşılmaktadır.

1. Teknoloji ve bilgiye yatırım yapılmalı
2. Uzun vadeli, stratejik ve fizibil yatırımlar yapılmalı
 - a. Otopark ya da otopark yapmak yerine uzun vadeli, teknolojik yatırımlar yapılmalı
3. Geleceğe yönelik ve doğru planlama yapılmalı
4. Çeşitli kurum ve kuruluşlarla (STK'ları, dernekler ve üniversiteler gibi) iş birliği yapılmalı
5. Doğalgazlı ve elektrikli otobüslere geçiş yapılmalı
 - a. Elektrikli otobüslerde kullanılan batarya sistemi geliştirilmeli
 - b. Elektrik üretimi için güneş panelleri kullanılmalı
6. Raylı sistem ve trolleybüs yatırımları arttırılmalı
7. Kentin içinden geçen demiryolları banliyö olarak kullanılmalı
8. Deniz ulaşımının toplu taşımadaki payı arttırılmalı
9. Deniz metrobüsü projesi geliştirilmeli
10. Hava üslü taşımacılıkla ilgili gelişmeler sağlanmalı
11. Bisiklet toplu taşıma aracı olarak teşvik edilmeli
 - a. Bisiklet yolları yapılmalı
12. Teleferik kullanımı arttırılmalı
13. Bütün olabilecek bu çözüm önerilerinde çevre duyarlılığı ön planda tutulmalı
 - a. Dizel yakıt ya da doğalgaz kullanımı arttırılmalı
14. Ulaşım politikaları devlet politikası olarak değerlendirilmeli
15. Devlet toplu taşımayı özendirici politikalar benimsemeli
16. Kurallara uymayanlara ceza yaptırımları uygulanmalı
17. Toplu taşıma devlet yatırımları altında olmalı
18. Ulaşım planlamasının yapılması zaruri olmalı
19. Ulaşım problemi bölgesel olarak değerlendirilmeli
20. Trafik ve karmaşaya bir çözüm bulunmalı
21. İnsanların toplu taşıma konusundaki tabularını yıkmak için çalışmalar yapılmalı
22. Sefer tarifeleri yeniden düzenlenmeli
23. Cazibe yaratan merkezi yerler için toplu ulaşım sistemleri yeniden gözden geçirilmeli
24. Uygulanacak kentsel dönüşümün sadece kentsel değil toplu ulaşım için de bir dönüşüm olması arzulmalı

25. Lokal şikayetler dinlenmeli
26. Uygulanabilirlik tartışılmalı
27. Bazı belediyelere ayrılan bütçeler yeniden değerlendirilmeli
28. Çalışma saatleri esnek olarak düzenlenmeli
29. Yol ve altyapı durumuyla ilgili iyileştirme ve çalışmalar yapılmalı
30. Ulaşım sektörünün önemli bir istihdam sağladığı göz önünde bulundurulmalı
31. Kümelenme kavramı oluşturulmalı ve bu kümeler ana bir merkeze bağlanmalı
32. Toplu taşıma ihtiyacı azaltılmalı
33. Trafikteki sürat yeniden konuşulmalı
34. Sefer saatleri, doluluk, hız, ücretler, toplu taşımanın kamu ya da özel sektör elinde bulundurulması ve destek sistemleri konuları üzerinde durulmalı
35. Çözüm olarak soruna odaklanılmalı
36. İşletme modeli değiştirilerek bir değer oluşturulmalı
37. Hat optimizasyonu sağlanmalı
38. Aktarma merkezleri oluşturulmalı
39. Otobüs tasarımları değiştirilmeli
40. Otobüs konforu arttırılmalı
41. Durak aralıkları yeniden gözden geçirilmeli
42. Yatırımlar sadece bir siyasi parti dönemi için olmamalı
43. İnşa edilmiş yapılara uygun olarak otoparklar yapılmalı
44. Otoparklarda indirimle gidilmeli
45. İnsanlarda toplu taşıma kültürü oluşturulmalı
46. Şehirde yaşamının kültürü insanlara öğretilmeli
47. Eğitim ilköğretimde başlatılmalı
48. Trafik ve şehirde yaşam benzeri dersler okullarda gösterilmeli
49. Toplu taşıma ve şehirde yaşamla ilgili etkinliklerin düzenlenmesi
50. Bazı vergi indirimleri ya da toplu ulaşım indirimleri yapılarak halk teşvik edilmeli
51. Dolu araçlara köprüden direkt geçiş izni verilmeli
52. Bazı tip araçların belli bölgelere girişi kesinlikle yasaklanmalı
53. Ulaşım ile ilgilenen yöneticiler sürece dahil edilmeli
 - a. Öneri olarak her yöneticinin belli bir süre ulaşım problemleri üzerinde gözlem yapması sağlanmalı
54. Şoförler toplu ulaşım konusunda eğitilmeli
55. Şoför olmayan ve bu işi ek iş olarak yapan insanların toplu ulaşımında şoför olması engellenmeli
56. Servis araçlarının trafiğe çıkması engellenmeli
57. Taksiler üzerinde çalışılmalı
58. Dolmuş ve minibüsler üzerinde çalışılmalı
59. Dairesel yönetim ya da balık kılçığı yöntemi toplu ulaşımında çözüm için kullanılmalı
60. Önerilerin getirilebilmesi için gereksinim duyulan veriler toplanılmalı
 - a. Veri tabanı oluşturulmalı

61. Veriler ve istatistikler ürüne, bir işletme modeline dönüştürülmeli
62. Alternatif çözüm bulmak yerine belediyelerin var olan sistemleri değerlendirilip bu sistemlerde verimlilik arttırılıp kullanılmalı
63. D4'lerle ilgili çözüm önerileri getirilmeli
64. İETT'nin öncülük edebileceği, belediyelerin ulaşım daire başkanlarının ve ulaşım ile ilgili özel kişilerin toplanacağı bir etkinlik gerçekleştirilip çözüme beraber odaklanılmalı
65. Mobil uygulamalar geliştirilmeli
66. Fizibil olmayan yatırımlardan kaçınılmalı
67. Toplu taşımayla ilgili acil eylem planları oluşturulmalı
68. Planlama yapılıp yeni alanlar (zone) oluşturulmalı
69. Toplu ulaşım konusundaki eğitimler standartlaştırılmalı
70. İşletme modeline odaklanılmalı ve bu model geliştirilmeli
71. Sistemi geliştirebilecek ve optimizasyonunu sağlayacak Endüstri Mühendisleri kullanılmalı
72. Sistemi yavaşlatabilen İstanbulkart kullanımı konusunda katı kurallar konulmalı
73. İnsanlarda birlikte yaşama kültürü oluşturulmalı
74. Engelliler için şehirde yaşam kolaylaştırılmalı
 - a. Engellilere özel bir hat kurulmalı
75. Toplu taşıma sorununa çözüm olarak SWOT Analizi uygulanmalı
76. İhtiyaç analizi yapılmalı
77. Bu konuda gelişmiş ülkeler baz alınarak benchmarking uygulamaları yapılmalı
78. Toplu taşımada binış verileri alınabiliyorken iniş verileri henüz alınmıyor, iniş verilerinin de alınabileceği bir sistem üzerinde çalışılmalı
79. Durak bazlı ücretlendirme sistemi geliştirilmeli
 - a. Otobüslere HGS Sistemi gibi araca binen yolcunun cebindeki kartı tanıyan sistem konulup indiginde de mesafe bazlı ücretlendirme ve istediği kapıdan binip inme şansı sağlanmalı
80. 65 yaş üstü yolcu konusu üzerinde tekrar çalışılmalı
 - a. Öneri olarak binış hakkı sınırlandırılmalı
 - b. Şehirlerarası da kullanılacak standardize edilmiş kişisel bir kart kullanılmalı
81. Toplu taşıma sistemlerinde ve trafikte fizibil optimizasyon bir çözüm bulunmalı
82. Sistemde rehabilitasyon yapılmalı
83. Özel sektör ve kamunun birleştirilebileceği bir sistem kurulmalı
84. Ulaşım probleminin çözümü için yalnız bir departmanının değil birçok departmanının ve bölümün beraber çalışması sağlanmalı
85. Otomasyon ve entegrasyona önem verilmeli
86. Toplu taşıma rant değeri olmaktan çıkarılmalı

İKİNCİ OTURUM – ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Araştırma Sorusu: Toplu ulaşım sistemlerinde alternatif çözüm önerilerinin karşılaştırılmasını yapınız.

Odak grup toplantısının ikinci oturumunda bir önceki oturumun çıktıları girdi olarak kullanılmıştır. Bir flip chart üzerinde gösterilen çok sayıdaki çözüm önerilerinin kıyaslaması yapılmıştır. Bu kıyaslama sonucunda ortaya çıkan ve öncelikli olarak ele alınması gerektiği düşünülen fikirler aşağıda belirtilmiştir.

- Veri toplama çalışmalarının sistelendirilmesi toplu taşıma sorununun çözümü için kilit noktadır. Örneğin hangi hatla kaç yolcu taşındığının istatistiğinin olmaması (Toplu Ulaşım Mükemmellik Endeksi çalışmalarında da görüldüğü gibi veri toplamanın çok zor olması) ve verilerin eksikliğinden dolayı da çözüm önerileri sunmak zorlaşıyor.
- Optimizasyondan önce yapılacak doğru planlamalarla toplu taşıma sorununun çözülmesinde ciddi adımlar atılabilmelidir.
- Toplu taşıma sorunu devlet politikası olarak değerlendirilmelidir, yani bir otorite çeşitli kuralları ve yasakları koyarak sorunu merkezden çözmeye çalışmalıdır. Örneğin belirlenen bölgelere girilmemesi, belirlenen saatlerde bazı bölgelere girişin ücretli olması gibi kısıtlarla toplu ulaşım sistemlerine çözüm getirebilir.
- STK'lar, dernekler ve üniversitelerle iş birliği yapılabilir.
- Engellilerin varlığı da dikkate alınmalı ve engelliler de toplu taşımaya entegre edilmelidir.
- Teknolojiye gereken önemin verilmesiyle mobil ve akıllı uygulamaların geliştirilmesi ve insanların da bunları kullanmasıyla toplu ulaşım sistemlerinde kolaylık sağlanabilir. Bu konuda IT departmanının rolü büyük olacaktır.
- İnsanların toplu taşımaya teşvik edilmesi için hizmet ve konfor kalitesinin sağlanması gerekir aynı zamanda alternatif modlarında sağlanması gerekir: Raylı ulaşım, deniz yolu ulaşımı gibi.
- Toplu ulaşım sorunu lokal değerlendirilmeli çünkü her kentin yapısı, büyüklüğü, nüfusu birbirinden farklıdır.
- Doğalgazlı otobüs kullanımı çevre dostu olması açısından örnek bir kullanım olacaktır.
- Özel sektörde yapılan toplu taşıma para kazandırıyor ama kamudaki toplu taşıma para kazandırmıyor ancak toplu taşıma tamamen özel sektöre bırakılmayacak kadar hassas bir konudur. Bu nedenle özel sektörün çalışkanlığını ve kamunun standartlığını birleştirecek bir sistemin çözüm önerisi olarak kullanılması mantıklı olabilecektir.
- Şehir hatlarından hızlı olabilecek bir deniz metrobüsü projesi hem zamandan kazanç sağlayacak hem de yoğun olan kara yolunu rahatlatacaktır.
- Yapılacak bir ring sistemi toplama çalışmasıyla hat optimizasyonu sağlanabilir buna ek olarak maliyet azaltılabilir.
- Trafik optimizasyonu yapılmalıdır, sorunlar lokal olarak değerlendirilmelidir.
- Ulaşım sadece mühendislik işi değildir, sosyal, ekonomik ve kültürel alt disiplinlerle de ilişkilidir, bu sebeple hepsinin entegrasyonu gerekmektedir.

GENEL DEĞERLENDİRME

Transist 2014 kapsamında ve İETT'nin önderliğinde gerçekleştirilen odak grup toplantısında katılımcılar genel probleme özgü çok sayıda çözüm önerileri üretmişlerdir. İlk oturumda, fikir ve önerilerin sayısının artması hedeflenirken, ikinci oturumda ise bu önerilerin kıyaslanarak en faydalı ve öncelikli olanlarının seçilmesi için çaba gösterilmiştir. Toplu ulaşım sistemlerinin çözümüne dair sunulan yaklaşık 90 adet alternatif çözüm önerisinin bazılarının, tüm katılımcılar için önemli olduğu görülmektedir.

Ortak görüşlerden ilki, verilen **toplu ulaşım hizmeti ile ilgili doğru verilerin toplanılarak uygun modelleme çalışmalarında kullanılmasıdır**. Toplu ulaşım otoritelerinin yürüttükleri faaliyetlerle ilgili (örneğin kapasite kullanım oranları, emisyon değerleri, entegrasyon seviyesi, bekleme süreleri, memnuniyet seviyesi, hat optimizasyonu gibi) konularda yeteri kadar istatistiksel bilgi oluşturamadıkları; bu yüzden de model ve strateji geliştirirken zorlandıkları görülmektedir. Bu açıdan güncel ve doğru verilerin toplanması ve arşivlenerek istatistikler oluşturulması hayati önem taşımaktadır. Bu alana hizmet edecek teknolojik yatırımlara ve bu anlayışın yayılmasına öncelik verilmelidir.

Bir adım ileri gidilerek, **tüm illerin bu verilere göre yapacağı alt optimizasyonlar sonucunda toplu ulaşım ile ilgili devlet politikalarının geliştirilmesi gerektiği ikinci bir tespittir**. Yani bazı kararların ulusal düzeyde merkezi otorite tarafından alınması ve tüm illerin buna uymasının yerel yönetimleri rahatlatacağı konusu vurgulanmıştır. Yine toplu ulaşım ile ilgili karar alırken tüm paydaşların fikirleri alınarak karara ortak olmalarının gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca eylem planlarına geçilirken bu işin sadece bir mühendislik yaklaşımı olmadığını hesaba katarak işin sosyal, ekonomik, kültürel alt disiplinlere göre entegre edilip buna uygun çözümler üretilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.