

DENİZ ULAŞIMI YOLCULUK İSTEMLERİNİN İSTANBUL METROPOLİTEN ALANINDA DAĞILIMI

Tülay KILINÇASLAN

Y.Doç.Dr.

İTÜ Mimarlık Fakültesi

Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü

İstanbul /Türkiye

ÖZET

Kuruluşundan başlayarak, İstanbul'un iki kıyısı arasında ulaşım denizyoluyla sağlanmıştır. Boğaziçi'nde iki köprünün inşa edilmesi kara ulaşımını başlatmış ve denizyolu- nun önemini azaltmıştır. Oysa toplu taşıma araçları arasında deniz ulaşımının geliştirilmesi gereği genel bir görüştür. Denizyolu ulaşımına istemlerin arttırılması ve karayoluna tercih edilir duruma getirilmesi, yolcu istemlerine uygun hizmet verilmesiyle sağlanabilir. İsteme uygun hizmet sunumu, istem özelliklerinin bilinmesine bağlıdır. İki kıyı arasındaki yolculuk istemleri ve kentsel alandaki dağılımlarının belirlenmesi amacıyla "İstanbul Kentiçi Deniz Ulaşımı" araştırması yapılmıştır. Bu araştırma kapsamında, iki kıyı arasında toplu taşıma hizmeti veren deniz ve kara ulaşım araçları yolcularına anket uygulanmıştır. Bildiri, anket sonuçlarını ve deniz ulaşım hizmetinin geliştirilmesiyle ilgili önerileri kapsamaktadır.

1.GİRİŞ

Adalardan karaya ulaşmada tek seçenek olan denizyolu araçları, kıyıları boyunca biçimlenmiş yoğun kentsel yerleşmelerde de önemli hizmetler sağlamaktadır. Karşılıklı kıyıları arasında karayolu ve demiryolu bağlantılarının köprü ve tünelle kurulmasından sonra deniz ulaşım araçlarına duyulan gereksinim azalmıştır. Ancak geçilecek suyun uzunluğu tünel ve köprü maliyetlerini büyük boyutlara çıkarmaktadır.

Dünya metropoliten alanlarında çeşitli boyutlarda araçlar deniz ulaşımında kullanılmaktadır. Teknolojik ilerlemeler deniz araç türlerinde de sürekli değişimi getirmekte ve kentiçi ulaşımında kullanılmak üzere yeni araç tipleri geliştirilmektedir. Bölgesel ölçekte geleneksel düşük hızlı araçlar yanında hava yastıklı, ayaklı ve katamaran tekneler yüksek hız gerektiren yerlerde tercih edilmektedir.

Araçların teknik özellikleri sunulan hizmet düzeyini etkilemektedir. Vancouver 'de kullanılan deniz otobüslerinde iskeleye yanaşma, yolcu indirme ve bindirme kolaylıkları sağlamak üzere yeni teknikler uygulanmıştır. İskeleye geçen süreyi kısaltan bu uygulama başarılı bir örnektir.

İskele tipleri ve düzenleri de yolculuk süresinin kısaltılmasında etkili olmaktadır. Deniz ulaşımının etkin kullanımına bir örnek olan Hong-Kong'da deniz araçlarının hızlı yanaşma ve kalkışına uygun iskele tipleri ve düzen-

lemeleri yapılmış, bunun yanı sıra değişik araç türlerine aktarma kolaylıkları sağlanmıştır.

Hong Kong ve Venedik'te deniz kent yaşamının vazgeçilmez bir parçasıdır ve deniz araçları çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Venedik ve Hong Kong kentlerinde geleneksel olan gezi amaçlı turistik seferler İstanbul'da da çoğunlukla yaz aylarında düzenlenmektedir. Tarihsel yapılarla çevrili kent merkezi ve Boğaziçi vapur yolcularına zengin görsel olanaklar sağlamaktadır.

Yirminci yüzyılda metropoliten kentin çalışanlara getirdiği gerilim, ev-işyeri arası yolculukların yarattığı aşırı yorgunluk, sinir bozuklukları sonucu daha rahat ve daha emniyetli kentsel toplu taşıma araçlarına duyulan ilgi artmıştır. Bireysel ulaşımın yerine toplu taşımacılığın geliştirilmesinin gerekliliği üzerinde durulmaya başlandı. Toplu taşımacılığın geliştirilmesinde, ulaşım araçlarının çevre üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin en aza indirilmesi amacı da bulunmaktadır. Toplu taşımacılıkta kullanılan deniz araçlarının çevre kirliliğini engelleyici ve enerji tasarrufu sağlayıcı olumlu yanlarıyla birlikte kentlilere sunduğu hizmetin dindirici özelliği de bütün kıyı kentlerinde kullanımı özendirmiştir. Dünyanın birçok metropoliten alanında eğer karayolu araçlarına seçenek olarak deniz yolu araçları kullanılabiliyorsa deniz ulaşımını tercih eğilimi izlenmektedir.

2. İSTANBUL DENİZ ULAŞIMI

İstanbul, ülkemizde deniz yolu ulaşımına uygun özellikleri olan en büyük metropoliten alandır. Kent kıyıları boyunca yayılmış ve yıllarca kentin iki yakası arasındaki bağlantı vapurlarla sağlamıştır. 19. yüzyılda gezi işleviyle hizmete başlayan vapurlar kısa bir süre sonra diğer işlevleri de yüklenmişlerdir. 1970'li yıllara gelinceye kadar iki kıyı arasındaki yolculuklarda Şehir Hatları İşletmesi'nin yolcu vapurları kullanılırken, araba vapurları da taşıtlar için iki kıyı arasındaki bağlantıyı sağlıyordu.

Boğaz köprülerinin kullanıma açılması deniz ulaşımını kullananların bir kısmını kara taşımacılığına kaydırmıştır. Bugün, iki kıyı arasındaki yolculukların üçte biri deniz ulaşım araçlarıyla karşılanmaktadır. Üçte ikisi kara ulaşımını tercih etmektedir. Bu tercihte kara ulaşımında sağlanan hız ve aktarmasız erişme olanağı önemli bir etkidir. Deniz yolu ulaşımına istemlerin arttırılması ve karayoluna tercih edilir duruma getirilmesi, yolcu istemlerine uygun hizmet verilmesiyle sağlanabilir. İsteme uygun hizmet sunumu, istem özelliklerinin belirlenmesine bağlıdır.

2.1. KENTSEL GELİŞME VE ASYA-AVRUPA ARASI YOLCULUKLAR

Kentiçi yolculukların önemli kısmını iş amaçlı yolculuklar oluşturmaktadır. İşyerlerinin kentiçinde dağılım alanları bu hareketlerin yoğunlaştığı hatları belirlemektedir. 1975 yılında İstanbul'da toplam istihdam 1.193.000 kişidir. Bunun 998.000'i (%84) Avrupa, 195.000'i (%16) Anadolu yakasındadır. Aynı yıl iki yakadaki nüfusun toplam nüfusa oranları % 72 ile % 28'dir. Bu sayısal değerler Anadolu yakasından Avrupa yakasına konut-işyeri seyahat istemi bulunduğunu göstermektedir. Bu seyahat istemi değişik ulaşım araçları arasında paylaşılmaktadır. Birinci Boğaz Köprüsü kullanıma açıldığından iki kıyı arasında İETT otobüsleri toplu taşımacılıkta kullanılmaya başlanmıştır.

Bu dönemde, İstanbul'da her gün 300,000'e yakın deniz ulaşımından yararlanan yolcu bulunmakta ve bunların yaklaşık 280,000'ini Denizcilik Bankası Şehir Hatları İşletmesi vapurlarını kullananlar oluşturmaktadır. Geri kalan 20,000 yolcu da yolcu motorları taşımaktadır.

1990'lı yıllara gelindiğinde ulaşım kurumları yapısal değişikliklere girerken ulaşım taleplerinde de büyük artışlar gözlenmektedir. İstanbul'da kentsel gelişmeler merkez alandan uzaklaşan ışınal yayılmalar biçiminde olmuş iken bu dönemde çeşitli yeni merkezler kentiçinde oluşmaya başlamaktadır. Kentiçinde endüstri, depolama, toptan ticaret, ticaret, ofis kullarımları için yeniden yerleştirme programları uygulamaya konmuştur. Bu yönde kent dışında ve çevre yollar üzerinde yeni yapılaşmalar gözlenmektedir.

İstanbul'da 1987 yılında toplam çalışan sayısı 1.871.500 kişidir. Bunların yakalara göre dağılımı incelendiğinde % 23'ünün Doğu, % 77'sinin Batı yakasında çalıştığı görülmektedir. Nüfusun Doğu-Batı dağılım oranları ise % 33-67'dir. 1990'lı yıllara gelindiğinde, kent nüfusu on milyona erişmiştir. Nüfus dağılımı 1990 sayımlarında %32 ve %68 olarak az bir değişim göstermiştir. Bu sayısal değerler Anadolu yakasından Avrupa yakasına çalışma amaçlı yolculukların devam ettiğini göstermektedir. Yoğun konut alanlarını merkez çalışma alanlarına bağlayan vapurlarda iş amaçlı yolculuk oranları fazladır.

Günde iki kıyı arasında ortalama 800 bin kentiçi yolculuk yapılmakta ve iki yaka arasındaki yolculukların toplutaşım araçlarına dağılımı incelendiğinde % 66'sı deniz toplutaşım araçları, % 34'ü kara toplutaşım araçları ile (İETT otobüsleri) ile taşınmaktadır. Bu yıllarda otobüs terminaleri, Mecidiyeköy, Taksim, Topkapı, Beşiktaş'dır. Mecidiyeköy ve Topkapı iki kıyı arasında çalıştırılan otobüslerin başlangıç noktaları olmasına karşın kıyıdan uzaktır.

1992 yılında günde 248,000 yolcu Denizcilik İşletmeleri'ne bağlı vapurlarla taşınmıştır. Şehir Hatları vapurları deniz ulaşımının % 90,5'ini gerçekleştirmektedir. Deniz ulaşımını kullanan yolcuların 22,000'i deniz motorları, 4,000'i ise deniz otobüsleri ile taşınmıştır. Bu sayılar toplam yolcu taşımacılığında % 7,9'luk payı deniz motorlarının ve % 1,6'ni ise deniz otobüslerinin aldığını göstermektedir.

Köprü geçilerek iki kıyı arasında yapılan yolcu taşımacılığının yanısıra kıyıya paralel servislerin varlığı deniz ulaşımında talebin azalmasına neden olmuştur. İkinci Boğaz Köprüsü'nün yapımının ardından deniz ulaşımına talep azalması daha belirginleşmiş ve 1985 yılında deniz ulaşımında yolcu sayıları enaz düzeye düşmüştür. Araba vapurlarının bazı hatları kapatılmıştır. Ancak gerek nüfus gerekse hareketlilik göstergelerindeki artışlar nedeniyle 1985'den sonra yolculuk sayılarında tekrar artış gözlenmektedir.

2.2. DENİZ ULAŞIM HİZMETLERİNDE SORUNLAR

1993 yılında kentiçi deniz ulaşımı incelendiğinde, günlük yolculuklarda yolcu sayılarının azalmadığı ancak görece olarak deniz yolculuklarının toplam yolculuklar içindeki payının azaldığı görülmektedir. Denizcilik İşletmesi vapurlarında kullanım oranı düşüklüğü bazı hatlar dışında sorun olarak devam etmektedir. Şehir Hatları işletmesi vapurları deniz ulaşımında en büyük yolcu gurubunu almasına karşın, vapurların kullanım oranlarının

düşük olması işletmenin devam eden sorunudur. Zirve saatler süresince vapurlar tam kapasiteyle kullanılmakta , istem yoğunluğunun azaldığı saatlerde ise aynı büyüklükte vapurların kullanımı sürdüğünden verim düşmektedir. Zirve saatlerde iskelelerde yığılmaların olması da yolculuk istemlerini karşılamada yeterli olunmadığını göstermektedir.

Şehir Hatları İşletmesi'nin elinde yaş ortalaması 15,6 olan 61 yolcu gemisi ile birlikte yine yaş ortalaması 15 olan 27 adet araba vapuru bulunmaktadır. 1985 yılında filodaki yaş ortalaması 25 iken ekonomik ömrünü dolduran gemilerin kullanımdan çıkarılması ve yeni vapur inşa ettirilerek sayılarının arttırılmasıyla yaş ortalaması 15'e indirilmiştir. Filonun % 30'u dört yıllık ya da daha genç gemilerden oluşmaktadır. Filo modernizasyonunun yanısıra iskelelerin yenilenmesi ve restorasyonu da yapılmaktadır.

Deniz ulaşımında hız arttırımını sağlamak üzere sefer ve iskele yanaşma süresini kısaltıcı yeni araçların tasarımı üzerinde çalışmalar sürmektedir. Ancak tasarlanan araçlar kullanıma geçirilememiştir. Limanda artan deniz trafiği kentiçi yolcu vapurları için tehlike yaratırken iskele yerleri değiştirilmemektedir. Kent merkezinin içinde kalan bu iskelelerin uzun yıllar yerleri değiştirilmemiştir.

Vapurların sahilde eriştikleri iskelelerde yoğun yolcu hareketleri gözlenmektedir. İskelelerin bir kısmında aktarma olanağı bulunmamaktadır. Doğu Marmara kıyılarındaki iskeleler yoğun olarak sabah ve akşam iş saatlerinde kullanılmaktadır. Kentin nüfusunun en hızlı arttığı Batı Marmara kıyılarında ise yıllardır sınırlı sayıda iskele hizmet vermektedir ve bu iskelelerden sadece hızları yüksek ancak kapasiteleri düşük olan deniz otobüsleri tarafından kullanılmaktadır.

Konfor düzeyi yüksek deniz otobüsleri hızlı servisleriyle Doğu ve Batı Marmara kıyılarını birbirine kısa sürede bağlamaktadır. Ancak araçlar büyük kütleli yolculuk istemlerini karşılamak üzere tasarlanmamışlardır. Bunun yanısıra iskelelerde diğer toplu taşıma araçlarına aktarma olanakları da bulunmamaktadır.

3. ARAŞTIRMANIN AMAÇLARI

Kentiçi ulaşım planlamasında, ulaşım sistemini oluşturan çeşitli hizmetlerin yapısal özelliklerinin incelenmesi, çözüm önerilerinin alanda belirlenmiş gerçek bilgilere dayandırılması gerçekçi çözümler üretilmesini sağlayacaktır.

Vapur yolcularının hangi kentsel bölgeler arasında yolculuk yaptıklarının bilinmesi, yeni hat açılmasıyla ilgili önerilerin oluşmasında kullanılacaktır. Büyük kapasiteli araçların getireceği yolcuların kentiçinde diğer toplu taşıma araçlarına aktarma yapacakları terminal noktalarının yer seçimi de bu bilgilere dayandırılırsa etkinliği arttırılmış bir ulaşım sistemi oluşturulabilir

Toplu taşımacılık hizmetlerinin geliştirilmesinin amaçlandığı günümüzde deniz yollarının da öncelikle ele alınması ve incelenmesi gerekmektedir. Bu düşünceyle yapılan "İstanbul Deniz Ulaşımı " araştırması bulguları bildiride ele alınacaktır.

3.1. YÖNTEM VE İÇERİK

Çalışmanın başlangıcında deniz ulaşımında sunulan hizmetler ve gerçekleştirilen taşımacılık ile ilgili bilgiler toplanmış ve son on yıllık sürede köprü kullanımlarıyla ortaya çıkan değişim değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra 1981 yılı ve 1993 yılında ,en yoğun yolculuk istemlerinin olduğu Marmara, Boğaz ve Haliç'te hizmet veren sekiz hatta anket yapılmıştır. Anketlerle, vapur yolcularının istem özelliklerinin belirlenmesi, kentiçi alandaki istek çizgileri ve vapurla bağlantılı kullandıkları araçlarla ilgili tercihleri belirlenmiştir.

Anketlerde olasılık örnekleme uygulanmıştır. Olasılık örnekleme gözlem konusu olacak birimlerin seçilmesine varıncaya kadar tüm örnekleme aşamalarında rastlantı kurallarına uyan bir işlemdir. Sonuç ve öneriler anket değerlendirmelerine dayandırılmıştır.

İstanbul deniz ulaşımına 1987 yılında giren deniz otobüsleri de önemli hizmetler vermektedirler. ŞHİ vapurlarıyla ilgili değerlendirmelerde yararlı olacağı düşüncesiyle deniz otobüslerindeki yolculuk istem özelliklerinin belirlenmesi de çalışma kapsamına alınmıştır.

1981 yılında yapılan çalışmada, kentin önemli terminal noktaları olan Beşiktaş ve Eminönü otobüs duraklarında anket yapılmıştır. 1993 yılında kentin yapısının çok karmaşık olduğu düşünülerek İETT işletmesinin yaptırdığı anketler değerlendirilerek karşılaştırmalar yapılmıştır. İETT 1988 yılında kendi şebekesini ve diğer toplu taşımacılık sistemleri ile eşgüdümü sağlayacak gelişmeleri gerçekleştirmek amacıyla bir rasyonalizasyon etüdü yaptırmıştır. Bu etüd kapsamında yapılan anket, yolculuk amaçları, yolculuk istem özellikleri ve kentiçi yolculukların zonlararası dağılımları hakkında ayrıntılı bilgi vermektedir. İki kıyı arasında hizmet veren kara ulaşım yolculukları hakkındaki bilgiler bu çalışmadan sağlanmıştır.

4. ANKET SONUÇLARI

4.1. YOLCULUK AMAÇLARI

İstanbul Metropoliten alanında deniz yolculuklarının yarısını iş amaçlı yolculuklar oluşturmaktadır. İş amaçlı yolculuk oranlarının yüksek olması yanında günün değişik saatlerinde ve hatlarda gezi, alışveriş, eğitim amaçlı yolculuk oranlarında artışlar olmaktadır. Eğitim kurumlarına gidenler yolcuların dörtte biridir ve yılın belirli dönemlerine toplanmıştır. Uygun yapısına karşın deniz ulaşımını gezi amaçlı kullananların oranı yüzde onüçü geçmemektedir. Deniz otobüsü yolcularının tamamına yakın kısmı iş amaçlı yolculuklar için kullanılmaktadır.

Hatlarda yolculuk amaçlarıyla ilgili oranların farklı bulunması kentiçi arazi kullanımıyla ilişkilidir. Yoğun konut alanlarını merkez çalışma alanlarına bağlayan vapur seferlerinde iş amaçlı yolculuk oranları yüksektir. Kentiçi yeşil alanlara, eğlence ve dinlenme olanaklarının bulunduğu bölgelere erişmeyi sağlayan hatlarda ise gezi amaçlı yolculuklar artmaktadır.

Son on yıllık dönemde İstanbul arazi kullanımlarında olan değişimler yolculuk istemlerinde de izlenmektedir. Tarihsel yarımadadaki iş yerlerinin

kent dışı alanlara taşınması bu bölgeye olan çalışma amaçlı yolculukların azalmasına neden olmuştur.

1993 yılında vapur yolcularının dağılımında öğrencilerin arttığı görülmektedir. Konut kiralalarının öğrencilere daha uygun olduğu Üsküdar ve Kadıköy bölgelerini Beşiktaş ve Eminönü'ne bağlayan hatlarda eğitim amaçlı yolculuklar önemli oranlarda bulunmuştur.

Deniz otobüslerinin de vapurlara benzer biçimde en fazla çalışma amaçlı yolculuklara hizmet verdiği, ikinci büyük gurubu eğitim amaçlı yolculuklar oluşturduğu görülmektedir. A alışveriş ve gezi için deniz otobüsü kullanımı en az düzeydedir.

İki kıyı arasında hizmet veren otobüs yolcularının yarısı iş amaçlı yolculuk yapanlar olarak bulunmuştur. Eğitim kurumlarına gidenlerin az olması buna karşın gezi amaçlı yolculukların dörtte bir oranına yükselmesi hızın araç tercihinde önemli olduğunu göstermektedir.

4.2. AKTARMA YOLCULUKLAR

Yıllarca vapurlar iki kıyı arasında tek ulaşım aracı olarak kullanılmıştır. Vapurların yetersiz olduğu koşullarda deniz motorları kullanılmaktadır. Dinlendirici ve rahat yolculuk olanağı sağlaması vapurların tercih edilmesinde önemli bir etken olmaktadır. Ancak seferlerin seyrek olması ya da çalışma saatlerine uygun olmaması durumlarında, kıyı yerleşmelerde oturanların bir kısmı diğer toplu taşıma araçlarını kullanmaktadır. Vapur olmasına karşın sabah zirve saatlerinde otobüslerin de tercih edilmesi yolculuk süresinin daha kısa olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır.

1981 yılı bulguları yolcuların önemli bir oranının vapur ile varış noktaları arasında yürümeyi tercih ettiğini göstermektedir. Yürümeyi tercih edenlerin varış noktaları iskelelerin yakın çevresindedir. 1993 yılı bulguları ise yaya oranında azalma olduğunu ortaya çıkarmıştır. İkinci toplu taşıma aracını kullanma oranının artmış olması metropoliten ulaşım özelliklerini göstermektedir.

İkinci toplu taşıma aracının kullanılması bu iskelelerin bulunduğu kentsel bölgenin bağlantı işlevini yüklediğini ortaya çıkarmaktadır. 1993 yılında iskeleler toplu taşıma aktarma noktası özellikleri göstermektedirler. Eminönü iskelesi raylı taşıma sisteminin ve otobüslerin başlangıç duraklarının bulunduğu önemli bir aktarma noktasıdır. 1993 yılı anket sonuçlarına göre vapur iskelesine gelirken ya da ayrılırken yolcuların önemli bir kısmı vapurla bağlantılı, ikinci bir ulaşım aracı olarak otobüs kullanmaktadır.

Haydarpaşa ve Eminönü iskelelerinde banliyö trenleriyle bağlantı bulunması yolcuların çevre yerleşmelere erişmede bu araçları kullanmalarını sağlamakta, Karaköy'de ise yolcular Tünel ile Beyoğlu bölgesine gidebilmektedir. Kadıköy, Üsküdar ve Beşiktaş iskelelerinde otobüs yanısıra dolmuş ve minibüs terminalleri bulunmaktadır. Bu ulaşım olanakları, aktarmalı yolculukları arttıran bir etken olarak kabul edilebilir. Diğer kullanılan araçlar da önceliği taksiler almaktadır. Özellikle otopark zorluklarının olduğu merkezi iş alanlarında (Eminönü, Kadıköy ve Karaköy) vapur yolcuları taksi kullanımını tercih etmekteler.

Deniz otobüslerinin başlangıç iskelesi olan Bostancı'da 1993'te aktarmalı yolculuklarda iskeleye erişme ve ayrılmada özel araç ve taksi kullanımının fazla bulunması üst gelir gurubunun tercih ettiği bir ulaşım hizmeti olduğunu göstermektedir. İkinci araç olarak otobüs kullanımı Kabataş bağlantısında artmaktadır. Kabataş iskelesinde deniz otobüsü yolcuları için özel otobüs seferlerinin bulunması bu oranı arttırıcı bir etkindir.

Kentin iş merkezi olan Eminönü'nde iş amaçlı yolculuk yapanların oranı yüksektir. Eminönü ve yakın çevresinde çalışanların oluşturduğu yolcular yürüyerek otobüs durağına kadar gelebilmektedir. Beyoğlu zonunda çalışanların Batı Marmara kıyısı yerleşmelerine giderken Eminönü'ne gelmeleri gerekmektedir. Bu yolcular iş yerlerinden Eminönü'ne gelirirken ikinci bir araç olarak otobüsü kullanmayı tercih etmektedirler.

4.3. YOLCULUKLARIN DAĞILIM ALANLARI

Aktarmalı yolculukların İstanbul içinde dağılım alanları incelendiğinde çok geniş bir alana yayıldığı görülmektedir. Kadıköy ve Haydarpaşa'dan Eminönü'ne gelen vapur yolcularının bir kısmı Eminönü aktarmalı olarak Fatih, Zeytinburnu, Bakırköy ve hatta Küçükçekmece'ye gitmektedirler. Ancak Kadıköy-Karaköy yolcularının Avrupa tarafında esas dağılım alanları, Beyoğlu, Şişli ve Boğaz'ın Rumeli kıyılarıdır. Bu yolcuların önemli bir bölümü Doğu Marmara kıyısında Kartal ve Pendik'ten gelmektedir.

Eminönü'nü Üsküdar'a bağlayan hatta Beykoz zonundan gelen yolcular önemli büyüklüktedir. Boğaz'ın Asya yakasında kara ulaşım araçlarını kullanarak Üsküdar'a gelen yolcular vapurla Eminönü'ne erişmektedir. Bakırköy bölgesine gidenler olmasına karşın esas istem Eminönü ve Fatih bölgelerinedir.

Üsküdar-Beşiktaş bağlantısında , yolculukların etki alanı Avrupa yakasında Boğaz'ın kuzeyi ve Tarihsel yarımada, Asya yakasında ise Beykoz'a kadar uzanmaktadır. Az olsa da Kadıköy ve Kartal zonuna yolculuk istemleri bulunmaktadır. Kadıköy-Beşiktaş hattı ise, Şişli, Beyoğlu ve Boğaz'ın kuzey kısımlarını Kadıköy zonuna bağlamaktadır.

Boğaziçi'nin iki kıyısı arasında yolculuk istemleri olduğu gibi kuzey-güney doğrultusunda; kent merkezi olan Eminönü ile de bağlantı istemleri bulunmaktadır. Marmara denizinin kıyılarında ve karşılıklı Doğu ve Batı kıyıları arasında da yolculuk istemleri olduğu anket bulgularından anlaşılmaktadır.

Doğu ve Batı Marmara kıyı yerleşmelerine erişme istemleri Marmara hattı vapurlarında büyük oranlarda, Boğaziçi Hattı vapurlarında ise daha küçük oranlarda ortaya çıkmıştır. Üsküdar-Eminönü vapur yolcuları Beykoz, Kartal ve Bakırköy'e kadar yayılan geniş bir alanda günlük yolculuk yapmaktadırlar. Bütün bu yolculuklar kent merkezinde aktarma yaparak varış zonlarına erişebilmektedir.

Bostancı-Bakırköy deniz otobüslerinin etki alanı Tarihsel Yarımada'da Eminönü, Fatih zonuna kadar uzanmaktadır. Bostancı-Kabataş deniz otobüsü bağlantısı ise Beyoğlu iş merkezine erişmek isteyenlere hizmet sunmaktadır. Bu seferler kentiçi iş merkezini üst gelir gurubunun konut alanlarına bağlamaktadır.

Otobüs yolculuklarının dağılım alanları kent içinde çok uzak yerler arasında günlük yolculukların bulunduğunu göstermektedir. Bu uzun yolculuklarda kentin iş merkezi olan Eminönü bağlantısı önemli bir yük almaktadır. Bütün bu yolculuklar kent merkezinde aktarma yaparak varış zonlarına erişebilmektedir.

Eminönü aktarmalı Batı Marmara kıyılarına giden yolcuların büyük çoğunluğu Bakırköy zonuna gitmektedir. Bakırköy'e eriştikten sonra genellikle başka bir araca binilmediği anlaşılmaktadır. Ancak Bakırköy merkezinden çevre yerleşmelere gidenler minibüs ve benzeri küçük kapasiteli araçları kullanmaktadır. Eminönü ile Batı Marmara kıyı yerleşmeleri arasında hizmet sunan otobüslerin etki alanı Bakırköy'den Beyoğlu'na kadar uzanmaktadır.

Kentin alt merkezlerinden biri olan Beşiktaş, iskan alanlarını çalışma ya da rekreasyon alanlarına bağlayan bir trafik mafsalı özelliği göstermektedir. Bu nedenle, Beşiktaş'ta gezi, alışveriş, eğitim, sağlık amaçlı yolculuk oranlarının arttığı görülmektedir.

Kentin uzak bölgelerinden gelenler Beşiktaş'ta başka ulaşım araçlarına aktarma yaptıklarından ardarda araç kullanım oranı yüksektir. Çoğunluk bir diğer otobüsü kullanarak Beşiktaş'a erişmektedir. Karşı yakada otobüsten indikten sonra ise başka araca gereksinim duymadan amaçladıkları yere erişmektedirler.

Beşiktaş'tan Doğu Marmara yerleşmelerine giden otobüs yolcularının çoğunluğu Şişli, Taksim, Eminönü bölgesinden gelmekte ve Boğaziçi Köprüsü'nü geçerek karşı yakaya erişmektedir. Beşiktaş'tan kalkıp kentin Anadolu yakasına hizmet götüren otobüslerin etki alanı Boğaziçi'nde Beykoz'a, Marmara kıyısında Kartal'a kadar uzanmaktadır.

Kentiçi toplu taşımacılığı geliştirmek amacıyla 1993 yılında Bostancı-Taksim, Kadıköy-Taksim, Üsküdar-Taksim arasında aktarmasız otobüs servisleri konulmuştur. Bu seferler konfor düzeyi yüksek deniz ulaşımına seçenek oluşturan konfor düzeyi yüksek kara ulaşım olanağı sağlamaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çeşitli deneyimler ulaşım sorunlarına çözüm aranırken maliyeti yüksek büyük alt yapı yatırımlarına gitmeden önce düşük maliyetli uygulamaların önemli yararlar sağladığını göstermiştir. En yararlı adımlardan biri toplu taşıma sistemini geliştirmek ve sınırlı ulaşım koridorlarından en fazla kişiyi ulaştırmaya çalışmaktır. İstanbul'un deniz kenarında kurulmuş olması ve büyük kapasiteli deniz araçlarının kullanılması toplu taşıma araçları arasında bir seçenek oluşturmalarını sağlamaktadır.

1993 verilerine göre iki kıyı arasındaki yolculukların üçte biri deniz araçlarıyla yapılmaktadır. Esas taşımacılık Şehir Hatları vapurları tarafından yapılmakta, bunun yanı sıra deniz otobüsleri ve motorlarda hizmet sunmaktadır. Deniz motorları iskele bekleme ve yolculuk süresini kısaltan, ücreti düşük hizmetleriyle vapur yolcularının bir kısmını kendi hatlarına çekerken, 1987 yılında hizmete giren, hızlı ve konfor düzeyi yüksek olan deniz otobüsleri yoğunlukla yüksek gelir gurubunun gereksinimlerini karşılamaktadır.

Genellikle vapur yolcuları aktarma için otobüs, minibüs ve dolmuşu tercih etmektedir. 1993 yılı bulgularında özel araç ve taksi kullanımlarında da artış bulunmuştur. Üst gelir gurubunun kullandığı deniz otobüsleri yolcularının ardarda kullandıkları araç türü olarak özel araba ve taksi kullanımının bulunması doğaldır.

5.1. AKTARMA NOKTASI YER SEÇİMLERİ

Kentin çevreye yayılıp yoğunlaşmasıyla birlikte tarihi merkezdeki işlevlerin çevre alanlara kaymasına karşın merkezin önemini kaybetmeyeceği görülmektedir. Belediyenin desantralizasyon politikalarına karşın, yine Belediye tarafından oluşturulan arazi kullanım kararları, verilen yapılaşma izinleri ve uygulanan yatırım projeleri (Yenikapı, Beyoğlu, Şişli, Levent) yüksek katlı ticaret, iş merkezleri ve otellerle yoğunluk artmakta, kentsel kullanımlar çeşitlenip canlanmaktadır. Kentin Batı alanları ve bu alanları Tarihi Yarımada'ya bağlayan koridor önem kazanmaktadır. Bu koridorda ciddi toputaşım yetersizlikleri ortaya çıkacağı genel bir kanıdır.

İstanbul metropoliten alanının sürekli büyümesi ve uzun yıllar aynı iskelelerinin kullanılması vapur hizmetlerinin yetersiz kalmasına neden olmuştur. Ulaşım sistemi içinde yeni iskelelerin yeni bağlantı noktalarının açılması gerekmektedir.

Batı yakasındaki ve Doğu ve Batı Marmara kıyıları arasındaki yolculuk istemleri Asya yakasında Kadıköy iskelesine, Avrupa tarafında ise Eminönü terminaline gelmektedir. 1982 yılında yolculukların % 70'i, Köprü-Haydarpaşa-Kadıköy, Eminönü-Üsküdar, Üsküdar-Besiktas hatlarını oluşturan altı iskelede yapılmaktadır. Bu koşullar 1993 yılında da değişmemiştir. Aktarmalı yolculuk yaparak Kadıköy'e gelen yolcular Doğu Marmara kıyısında yeni iskeleleri kullanabilseler Kadıköy'e giren gereksiz trafik yükü azaltılmış olacaktır.

Doğu Marmara kıyısında Kartal, Pendik, Bostancı, Kalamış ve Harem iskelelerinin geliştirilmesi Kadıköy iskelesindeki baskıyı azaltacaktır. Batı Marmara kıyısında Yenikapı, Bakırköy ve Küçükçekmece'de açılacak yeni iskeleler iki kıyı arasında güçlü bir bağlantı sağlayabilir.

Metropoliten yaşamda terminal noktaları sadece aktarma noktaları da değildir. Sosyal ve kültürel etkileşimi sağlayan mekanlar olarak algılanmaktadır. Terminal noktası olan iskelelerin bu anlayışla ele alınması kentlilerin yaşamına yeni boyutlar katacaktır. Kıyılar boyunca yaygın deniz ulaşımına hizmet veren iskelelerin varlığı kentin deniz ile bağlantılı bir yaşam geliştirmesinde de etkili olacaktır.

5.2. EŞGÜDÜM SAĞLANMASI

Toplutaşım sistemlerinde kapasiteler incelendiğinde belirli sınırlar olduğu görülür. Ortaya çıkan farklı yoğunluktaki yolculuk istemlerinin karşılanması değişik büyüklük ve hızlara sahip araçların kullanımını gerektirir. Bunun sağlanabilmesi deniz ulaşımında hizmet veren kurumlar arasında eşgüdümün sağlanmasıyla mümkündür. İstemlerin arttığı zirve saatlerde yüksek kapasiteli deniz araçları seferlere konulurken, istemlerin azaldığı saatlerde aynı hatta düşük kapasiteli deniz araçlarından yararlanılabilir.

Servis değişimi deniz araçları arasında olabileceği gibi kara araçlarıyla da yapılabilir. Vapur yolcularının deniz ulaşımına seçenek olarak en fazla tercih ettikleri araç türü otobüstür. Vapur ve otobüsler aynı gelir gurubu tarafından kullanılmaktadır. İstem yoğunluğunun azaldığı saatlerde iskelelerden kaldırılacak ve iki kıyıyı birbirine bağlayacak otobüs seferleri tasarruf sağlayıcı uygulamalar olacaktır.

Metropoliten alanlarda çevreden merkeze yaklaştıkça ışınsal ulaşım hatları üzerinde istem yoğunluğu artar. Ulaşım planlamasında istem yoğunluğunun arttığı merkez alanda yüksek kapasiteli araçlarla sık seferler yapılabilir. Merkez alanın dışında yolculuk istemleri azalacağından küçük kapasiteli araçlar yeterli olacaktır.

Çeşitli ülkelerde yüksek kapasiteli araçlar merkez çevresinde, aynı istem yoğunluğunda olan noktaların birleştirilmesiyle belirlenen bir sınıra kadar hizmet götürülmekte ve dış bölgedeki istemler için bu sınır üzerinde aktarma yapılmaktadır. Merkezdeki yoğun yolculuk istemlerinin karşılanmasında büyük kapasiteli deniz araçları randımanlı kullanımını sağlayacaktır.

Bostancı-Bakırköy bağlantısı deniz otobüsleriyle sağlanmaktadır. Ancak kapasitesi küçük olan ve maliyeti yüksek bu servisin yanısıra yolcu taşıma kapasitesi yüksek vapurlarla yapılacak seferlere de istemin fazla olacağı tahmin edilmektedir.

Yoğunluğun azaldığı sınır üzerindeki vapur iskelelerinde küçük kapasiteli deniz araçlarına aktarma yapılabilir. Düşük yoğunluklu iç bölgelerde yolculuk istemleri mekanda yayılmıştır. Otobüs,minübüs gibi küçük kapasiteli kara ulaşım araçları uygun yolcu yoğunluğu olan bölgelerdeki yolculukları iskelelere yönlendirilebilirse yüksek kapasiteli vapurlarla bu yolculuklar kıyıdan kent merkezine ve kentin diğer kıyısına taşınabilir.

Şişli, Taksim merkezi iş alanında çalışıp Doğu yakasında konut bölgesine gidenler için Bostancı-Kadıköy-Kabataş denizyolu ulaşım hattını açmak ve bu hattı her bölgede küçük otobüs ring seferleriyle beraber çalıştırarak daha etkin bir toplu taşıma hizmeti sağlama önerisi 1981 bulgularında bir öneriydi. 1982 yılı için öneri olan bu düzenleme gerçekleştirilmiştir.

Bugün Bostancı-Kabataş deniz otobüsü ile deniz ulaşımından yararlanan yolcular, Kabataş'tan merkezi iş alanı olan Taksim'e varmak için sadece deniz otobüs yolcularına servis veren özel otobüs seferlerinden yararlanmaktadır. Bu ulaşım eşgüdümü ile Doğu Marmara kıyısı iskan bölgelerinden kentin yoğun iş bölgesine konforlu ve rahat ulaşım sağlanmış olmaktadır.

Benzer uygulamalar Haliç ve Boğaziçi'nde de yapılabilir. Şehir Hatları işletmesi, iki kıyı arasında küçük vapurlarla ring seferleri yapmaktadır. Vapur iskelelerinde diğer ulaşım araçlarına bağlantı sağlanması bu hizmetlerin etkinliğini ve yolcu istemini arttıracaktır.

İstanbul'da yüksek kapasiteli vapurlarla kısa mesafeli iskeleler arasında yapılan seferler fazladır. Oysa, belirli bir doluluk oranı ve sefer arası bekleme süresi için, hat uzunluğu arttıkça mil başına yolcu taşıma maliyetinin düştüğü kabul edilmektedir. Düşüş hızı, hat uzunluğu arttıkça azalmakta ve ancak 100 milden sonra önemli bir değişiklik olmamaktadır. Uzun mesafeli iskeleler arasında yüksek hızlı deniz araçlarının çalıştırılması yolcu taşıma maliyetini düşürecek gibi kentin uzak noktalarını kısa sürede

birbirine bağlayacaktır. Yolculuk sürelerinin kara ulaşım araçlarıyla yapılan yolculuklara göre kısaltılmış olması deniz araçlarına istemi arttıracaktır. Bunun için Şehir Hatları İşletmesi'nin vapurlarla yapılan uzun mesafeli ve iki kıyı arasındaki yolculuk sürelerini kısaltacak uygulamalara gitmesi gerekmektedir. Bu uygulamalar kara ulaşım araçlarıyla sağlanan hizmetlere bir seçenek oluşturacaktır.

Deniz ulaşımında açılacak yeni iskeleler ve hatlar bugün Köprüler ve çevre yollarıyla yapılan bağlantıları daha ekonomik olarak sağlayacaktır. Bu kararların uygulanmasında altyapı yatırımları enaz olduğundan uygulamaya geçilmesi kısa sürede olabilecek ve maliyeti enaz olacaktır.

Etkin bir deniz ulaşımı kara ulaşımını da olumlu etkileyecek ve karayolları üzerindeki yükü hafifletecektir. Kıyıya paralel hizmet veren Boğaz hattında köprüye bağlantı İki en fazla üç iskele ile yapılmalıdır. İskele sayısının azaltılması iskele giriş ve çıkışlarındaki zaman kaybını ortadan kaldıracığından yolculuk süresi kısaltılmış olacaktır. Hattın etkinliğinin artırılması karayoluna bir seçenek oluşturmasını sağlayacaktır. Kent içi trafikte 15-20 km. hızla giden kara ulaşım araçlarına karşın deniz yolu nun hızı tercih nedeni olacaktır. Günde 300.000 yolcu taşıyarak kapasitesini belgeleyen denizyolları, olanaklar iyi değerlendirilip, araçlar etkin kullanılırsa bu önemli hizmeti gerçekleştirebilir.

Bu düşüncelerin uygulanabilmesi toplu ulaşım hizmeti veren kurumlar arasında ortak çalışmaların yapılmasıyla olasıdır. Bu aşamada her kurumun kendi bünyesinde de yeni düzenlemelere gereksinim duyulmaktadır. Şehir Hatları İşletmesi'nin örgütsel ve yönetsel sorunları vardır. Denizyolu hizmetinde etkinliğin artırılması İşletme'nin geliştirilmesine bağlıdır.

Bugün, hatların ve tarifelerin düzenlenmesi, yeni araçların kullanımı sezgisel yöntemlere dayandırılmaktadır. Araçlarda kullanılması gerekli görevli sayısı, araçların iskelelerdeki süre ve yakıt kayıplarını azaltmak üzere alınacak önlemler, bilet sistemi, kullanıcıların genel eğilimleri de değerlendirilerek bilimsel yöntemle incelenmelidir.

Yapılan her araştırmaya sonucunda konuyla ilgili diğer araştırmaların gereksinimi ortaya çıkar. Ulaşım planlaması çalışmalarında veri derlenmesi önemli bir konuyu oluşturmaktadır. Bilgisayar aracılığıyla ulaşım hatlarında yolcu ve araçlarla ilgili veriler kaydedilmekte, kısa ya da uzun dönem çalışmaları için kullanılmaya hazır tutulmaktadır. Ülkemiz büyük kentleri için sistemli bilgi derleme zorunlu duruma gelmiştir. Bilimsel yöntemlerle veri toplama , derleme ve depolama bir diğer gerekli araştırma konusunu oluşturmaktadır.

Dünyanın önemli metropolleri arasında yeralan İstanbul'da deniz ulaşım sisteminin büyük araştırma kadrolarıyla, çok daha geniş kapsamlı ele alınıp incelenmesi gerekir. Sınırlı olanaklarla yapılan bu araştırmada yukarıdaki sonuçlar çıkarılmış ve öneriler geliştirilmiştir. Yaptığımız araştırma bu alandaki bilgi birikimine katkıda bulunabilir ve daha da önemlisi toplu ulaşım işiyle görevli kamu kuruluşlarına yararlı olabilirse amacına ulaşmış olacaktır.

KAYNAKLAR

BAYKAL, R., "İstanbul'da Denizyolu Ulaşımı," İstanbul, Sayı 2, Temmuz 1992.

BÖLEN, F., C.GİRİTLİOĞLU, G.ERKUT, N.ERGÜN, F.YİRMİBEŞOĞLU, "Metropolitan Şehir Merkezlerinde Değişen İşlevsel ve Mekansal İlişkiler- İstanbul Metropolü Şehir Merkezinin Yeniden Organizasyonu", Planlama, 93/1-4.

EVREN, G., Z.KARADENİZ, "Boğaz Tüp Geçişinin İstanbul Ulaşımı Açısından Değerlendirilmesi", 2.Kentiçi Ulaşım Kongresi, İstanbul: İnşaat Mühendisleri Odası Yayını, 1992.

"Ferries Seen as Viable Urban Transit," News, Transportation Research Board's 60th Annual Meeting, January 14, 1980.

Genel Ulaşım Etüdü, İTÜ-İstanbul Belediyesi, İstanbul 1982.

GERÇEK, H., "Demand Analysis for the Urban Sea Transport in a Metropolitan Area: The Case of the Bosphorus Crossing", İTÜ İnşaat Fakültesi, 1990.

İstanbul Boğazı ve Marmara Bölgesi Deniz Ulaşım Etüdü, İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi, İstanbul 1991.

"İstanbul Deniz Ulaşımı Projesi Fizibilite Etüdü," SİAR Sosyal ve İktisadi Araştırmalar A.Ş., İstanbul, 1985.

"İstanbul Kentiçi Deniz Ulaşımı", 2.Kentiçi Ulaşım Kongresi, İstanbul: İnşaat Mühendisleri Odası Yayını, 1992.

İstanbul Kentiçi Asya-Avrupa Yolcu Ulaşımının ve Deniz Taşımacılığı Olanaklarının Araştırılması, YTÜ, Ulaştırma Anabilim Dalı, İstanbul 1993.

KİLİNÇASLAN, T., İstanbul Kentiçi Deniz Ulaşımı, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1994.

YAYLA, N., "Ulaştırmada Yolcu Davranışı", Şehircilik Enstitüsü Dergisi/17, 1980.