

İzmir Metropolen Alanı ile Kent Bölge Arasındaki Ulaşım Davranışlarının Değişimi

Metin Şenbil¹, Emine Yetişkul², Mustafa Özuysal³

Öz: Bu çalışma İzmir kent bölgesinde metropolen alan ile kent bölgenin geri kalan kısımları arasındaki yolculuklara yansıyan günlük ilişkiler (etkileşimleri) ile bu ilişkilerin ulaşım davranışları üzerine odaklanmaktadır. Bu amaçla 2009 ve 2015 yıllarında gerçekleştirilen hanehalkı yolculuk anketleri kullanılmıştır. Gerek özel ulaşım da gerekse de toplu taşıma sisteminde görülen değişim ve dönüşümün, metropolen alan ile kent bölgenin geri kalanıyla kurmuş olduğu ilişkilere önemli ölçüde etki ettiği ileri sürülebilir. Bu ilişkilerin bel kemiğini her gün düzenli yapılan yolculuklar (ev-iş, ev-okul) oluşturmaktadır. Bu nitelikteki yolculuklar konut ve iş yeri arasında kurulan mekansal dengeyi de ortaya koymaktadır. İlişkilerin genel yapısını baktığımızda kent bölgenin kuzey bölgelerinin metropolen alanın kuzeyiyle, kent bölgenin güney bölgelerinin metropolen alanın güneyi ile batı-yarımada bölgesinin ise metropolen alanın merkezi ile ilişkiler kurduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle, metropolen alan bütününden ziyade, metropolen alan alt bölgeleri ya da merkezleri ile parçalı bir yapı öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ulaşım davranışları, İzmir, İZBAN banliyö hattı, otomobilleşme.

Abstract: This study focuses on daily relationships (interactions) reflected by individual trips and travel behavior of these interactions in İzmir city region. For this purpose, household person trip surveys conducted in 2009 and 2015 have been used. One can purport that change and transformation observed in both private transportation and public transit has affected relationships between metropolitan area and the rest of the city region significantly. Daily routine trips (home-work, home-school) constitute backbone of these relationships. This type of trips reflects spatial balance between residential and work place too. When we look into general structure of relationships, we find that northern areas of urban region are in relation with northern areas of metropolitan area, southern areas of urban region are in relation with southern areas of metropolitan area, western/peninsular areas of urban region, on the other hand, maintain relations with the center of the metropolitan area. From this, instead of metropolitan area as an entity, we can refer to sub-areas or sub-centers of metropolitan area, which is highly fragmented.

Keywords: Travel behaviour, İzmir, IZBAN suburban line, motorization

¹ Gazi Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, senbil@gazi.edu.tr

² Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Ankara: yetiskul@metu.edu.tr

³ Dokuz Eylül Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, İzmir: mustafa.ozuysal@deu.edu.tr

1. Giriş

2000’li yıllar hareketlilik alanında önemli değişikliklere tanıklık etmektedir. Gelişmiş ülkelerde otomobil sahipliği ve kullanımı üst sınırlarına ulaşmış ya da belirli bir düzeyden daha öteye gidemeyerek azalma eğilimine girmiştir. Raylı sistemlerin ya da çeşitli sürdürülebilir ulaşım türlerinin kullanımında artışlar gözlemlenmeye başlamıştır (Newman ve Kenworthy, 2016). Yeni hareketlilik (mobilité) paradigmasına (Sheller ve Urry, 2016) göre “yeni normal” olarak adlandırabileceğimiz bu gelişmelerin arka planında, iklim değişikliği gibi küresel ile çevre kirliliği gibi yerel kaygılarla beraber bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler yer almaktadır. Buna ek olarak değişen yaşam biçimleri de yeni mobilité araçlarına yönelmeyi (ya da eski mobilité araçlarını yeniden keşfetmeyi) desteklemiştir. Gerçekten de yeni hareketlilik paradigması geçmişte verili olarak görülen özel otomobil ve karayolu altyapısından önemli ölçüde ayrılan yeni politika alanlarına doğru evrilmeyi de içinde barındırmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde ise otomobil kullanımı daha üst sınırlarına ulaşmamış otomobil sahipliği artışı hala devam etmektedir. Bu ülkelerde bir yandan otomobil sahipliği ve kullanımı artarken diğer yandan da altyapı yatırımları devam etmektedir. Tipik bir gelişmekte olan ülke olarak Türkiye de otomobil sahipliğinin hızlı arttığı dönemi deneyimlemektedir (Bkz. Şenbil ve Yetişkul, 2020). Bununla beraber her geçen gün gerek şehirler arasında gerekse de metropoliten alanlarda yeni karayolları hizmete açılmaktadır. Öte yandan, özellikle büyük metropoliten alanlarda raylı sistemler hizmete alınmakta, yenileri inşa edilmekte ya da projelendirilmektedir (Bkz. Babalık-Sutcliffe, 2016). Çok kısa zamanda görülen bu değişiklikler sonucunda, 50 yaşından büyük olanlar ile 20 yaşından küçük olanlar ulaşım sistemi ve işleyişi açısından birbirinden tamamıyla farklı yolculuk özgeçmiş ve hatıralarına sahiptir. Artık toplu taşıma sistemi geçmişte olduğu üzere sadece lastik tekerlekli sistemden mürekkep değildir, başta bölgesel nitelikte banliyö olmak üzere metro ve tramvay gibi raylı sistemleri de içinde barındırmaktadır. Raylı sistemler sadece/alelade ulaşım projeleri olmayıp, toplu taşıma odaklı gelişimin ve kentsel dönüşümün de mihenk taşlarıdır.¹ Bu değişiklikler mekanda yer seçimi kararları dahil günlük aktivite-yolculuk davranışlarını da önemli ölçüde değiştirmekte, her yeni yatırım ile bu davranışlar yeniden şekillenmektedir.

Böyle dinamik bir zeminde mevcut çalışma, iki ana soruyu ele almaktadır. Doğrudan ele alınan birinci soru, yukarıda kısaca izah edildiği üzere, ulaşım sistemindeki ve davranışlarındaki dinamik yapı nasıl değiştiğine odaklanmaktadır. Çalışmanın ampirik kısımlarında bu yönde kimi analizler sunulmaktadır. Dolaylı olarak ele alınan ikinci soruda ise özel ulaşım karşısında toplu taşıma hizmetlerinin yeniden örgütlenmesi nasıl olması gerektiği ele alınmaktadır. Her iki sorunun olası karşılıkları, bu dinamizmin yoğun şekilde yaşandığı İzmir kent bölgesinde aranacaktır. İzmir hem büyükşehir olma sürecini alansal büyümeleri ile tam olarak yaşamış (EK 1), aynı zamanda bölgesel ve yerel olmak üzere çok çeşitli ulaşım yatırımlarına ev sahipliği yapmıştır. Büyükşehir belediyelerinin ulaşım hizmetleri söz konusu olunca günümüzde yaşadıkları (muhtemel) en büyük sorun alanı, sorumluluk alanı konusudur. 1980 ile 2014 yılları arasında Türkiye’de büyükşehir belediye yönetimlerinin sorumluluk alanları –kimi istisnalar dışında–metropoliten alanlarla sınırlı kalmıştır. 2012 yılındaki yasal değişikliğin fiiliyata geçtiği 2014 öncesi dönemde bu sınırlar, münhasıran belirlenen büyükşehir belediyesi sınırlarıdır. (İlçe belediye sınırları da ilçelerin büyükşehir belediye sınırları içinde kalan kısımları esas

alınarak belirlenmiştir.) Metropoliten alana hizmet veren üst derece büyükşehir belediyesi ile (merkez ilçenin metropoliten alan sınırları içinde kalan kesimlerinden sorumlu) alt derece ilçe belediyesi olmak üzere büyükşehirlerde ikili bir belediye sistemi uygulanagelmıştır. Halen devam eden ikili belediye sisteminde, büyükşehir belediyeleri ölçek ekonomisine bağlı olarak tüm büyükşehir belediye sınırları içindeki alanda hizmet sunmaktadır; kendi sorumluluk alanında her ilçe belediyesi ise hizmette halka yakınlık esasına dayalı olarak büyükşehir tarafından sunulmayan yerel/beledi hizmetlerin üretiminden sorumludur.

2012 yılında 2000 sonrasında yenilenen belediye mevzuatında önemli bir değişiklik yapılarak büyükşehir belediye ve büyükşehir ilçe belediye sınırları işlevsel sınırlardan (metropoliten alan) idari sınırlara genişletilmiştir. Böylece büyükşehir belediyesi kurulu olan illerde büyükşehir belediyeleri sorumluluk alanı il sınırlarına, ilçe belediye sınırları ise ilçe sınırlarına genişletilmiştir. Bu değişiklik, tarihsel olarak metropoliten alan ya da belediye sınırları içerisinde hizmet üretmekte olan belediyelerin kurulu kapasitelerinin de değişmesini zorunlu kılmıştır.ⁱⁱ Yeni düzenlemeler sonucunda büyüyen hizmet bölgeleri içerisinde kent ile kır bir araya gelmiş, tarihsel olarak metropoliten alanda verilen hizmetlerin il sınırları içinde sunulması söz konusu olmuştur. Artık anlamlı bir bütün (metropoliten alan) yerine çeşitli büyüklüklerde, dağınık ve farklı üretim-tüketim ilişkilerine ve arka ülkelere (hinterlantlara) sahip yerleşmeler vardır. Bu da geleneksel olarak tek bir yerleşmede/ya da yerleşme için üretilen hizmetlerin nicelik (ulaşım alanı için altyapı ya da ölçek) ve niteliğinin (ulaşım alanı için organizasyon ve işletme) değişmesini gerektirmektedir. Kimi hizmetlerin sadece niceliğini değiştirerek geniş bir coğrafyaya hizmet götürülebilecekken ulaşım hizmetlerinde durum farklıdır. Ulaşım hizmetlerinin yoğun tek bir yerleşme (ör. metropoliten alan) yerine yerleşme sisteminin bütününe sunulması söz konusu olduğunda ulaşım alanı diğer hizmet alanlarından ayrılmaktadır. Zira ulaşım alanında sadece ölçek ekonomisine (*economies of scale*) dayalı hizmet üretimi yeterli değildir, kapsam ekonomisi (*economies of scope*) de işin içine girmektedir. Dahası ulaşım sektörü söz konusu olduğunda piyasanın genişliğiⁱⁱⁱ – büyüklüğü değil– (“*thick market vs. thin market*”) de önem kazanmaktadır.

Ulaşım hizmetlerinin farklı içyapısı ve işleyişi nedeniyle –farklı işletmeciler, araç türleri ve hatlar dikkate alındığında– metropoliten alanda sunulan ulaşım hizmetini il sınırları içinde aynen devam ettirmenin önünde (önemli) zorluklar vardır. Birçok büyükşehir belediyesinin (birbirinden kopuk/dağınık kentsel ve kırsal yerleşmeleri içeren) il bütününe ulaşım hizmetini sağlamakta kurumsal kapasitesi nakıstır. Örneğin daha önce il belediyesi iken yeni büyükşehir olan birçok belediyede ulaşımdan sorumlu birimler, daha önce müdürlükler olarak faaliyet göstermekte, toplu taşıma hizmetleri de büyük ölçüde özel işletmeciler tarafından sağlanmaktaydı. Bu nitelikteki büyükşehirlerde^{iv} il merkezlerinin görece küçük ve tek merkezli olması ulaşım hizmetlerinin sadece merkez ilçelerde aksamadan sunulmasında kolaylık sağlamıştır. Ancak il idari sınırlarına büyüyen sorumluluk alanının kalan kısımlarındaki ulaşım hizmetleri açısından büyükşehir belediyeleri birçok sorunla karşılaşmıştır. Buralardaki toplu taşıma hizmetleri, kimi istisnalar dışında önceden beri hizmet üreten küçük işletmecilere bırakılmıştır. Böylece –ulaşım alanında– büyükşehir belediyesi ile beklenen iyileşmelerin taşraya götürülememesi söz konusudur.

1980 öncesinde Ankara, İzmir ve İstanbul dışındaki belediyelerde toplu taşımada uzmanlaşmış, EGO (Ankara), ESHOT (İzmir) ve İETT (İstanbul) gibi yarı bağımsız işletmeciler mevcut değildi. 1980 sonrası kurulan büyükşehir belediyelerinde EGO, ESHOT ya da İETT gibi kurumsal nitelikte yeni birimler kurulmamış, bunun yerine doğrudan belediye ya da belediye iştiraki kuruluşlar (şirketler) tarafından ulaşım hizmetleri sağlanmaya başlanmıştır.^v 2014 yılına kadar Ankara, İzmir ve İstanbul büyükşehir belediyeleri arasında il sınırları içinde hizmet veren tek ulaşım idaresi İETT (İstanbul) olmuştur.^{vi} İzmir (ESHOT) ile Ankara (EGO) ise belediye sınırları (metropolitan alan) içerisinde hizmet veren bir yapıda kurgulanmıştır. Her iki kurum da 2014 öncesi büyükşehir belediyesi sınırlarıyla uyumlu örgüt ve işleyiş yapısına sahip olup, il sınırları içerisinde hizmet sunmaya uygun bir kurumsal kapasiteye sahip değildi. Nitekim 2014 sonrasında hizmet bölgesinin büyümesi sonucunda (İstanbul dışındaki) büyükşehir belediyelerinin metropolitan alan dışındaki hizmet üretiminin ana dayanağı özel sektör işletmecileri olmuştur. Büyükşehir belediyesine bağlı toplu taşıma işletmecilerinin hizmet üretimi ise kısıtlı olmuştur. Bugün büyükşehir belediyelerinin önemli bir kısmında ulaşım hizmetleri il bütününde bu şekilde verilmektedir.

Günümüzde büyükşehir belediyelerinin nerede ise tümünde metropolitan alanın bulunduğu merkez yerleşimi dışında irili ufaklı birçok yerleşme bulunmaktadır. İl içindeki metropolitan alan dışı yerleşmeler, ilçe merkezleri, ilçe merkezlerinden bağımsız eski belde yerleşimleri ile köyler –yeni (kırsal) mahalleler– şeklinde ifade edilebilir. Bu yerleşmeler arasındaki ilişkilere, metropolitan alana yakınlık yanı sıra tarihsel arka planda oluşmuş ekonomik ve sosyal ilişkiler şekil vermektedir. Özellikle küçük yerleşmelerde küçük işletmecilerce sağlanan ulaşım hizmetleri de bu ilişkilerin yansıması olmuştur. Günümüzde büyükşehir belediyelerinin il sınırlarına kadar genişlemesi sonucunda ortaya çıkan yapıda da yukarıda ifade edildiği üzere eski işleyiş devam etmiştir. Lakin bu sistemin devamlılığı iki açıdan sorunlu gözükmektedir. Birincisi, özellikle otomobil sahipliğinin önemli ölçüde artıyor olması ve toplu taşıma kullanımının giderek azalıyor olmasının tarihsel arka planı çözüyor olmasıdır. İkincisi ise büyükşehir belediyelerine bağlı kuruluşların bünyesinde kurumsallaşmış olan ulaşım hizmeti karşısında yarı örgütlü bir şekilde özel işletmelerce sunulan hizmetin küçük işletmecilerce sürdürülemez olacak şekilde maliyetlerinin artmış olmasıdır. Artık metropolitan alan dışı yerleşmeler de büyükşehir belediyesinin hizmet üretim alanına girmiştir ve buna bağlı olarak farklı ulaşım yatırımlarına konu olmuştur. Özellikle bölgesel nitelikte olan büyük ulaşım yatırımları daha önce küçük işletmeciler tarafından verilen hizmetleri önemli ölçüde marjinalleştirmektedir.^{vii}

Büyük ulaşım yatırımlarını, raylı sistem ve karayolu sistemi olarak iki farklı grupta ele alabiliriz. Örneğin İZBAN gibi büyük ölçekli raylı sistemlerin olması geleneksel olarak yerleşmeler arasında doğrudan sunulan hizmetleri önemli ölçüde etkilemektedir. 1990’lardan günümüze yoğun değişim ve dönüşümün görüldüğü sektörlerden olan ulaşımın yeni dönemde nasıl şekilleneceği, bunun bölgesel gelişmeye yansımalarının neler olacağı önemlidir. Çünkü ulaşım sektöründe (deniz ulaşımını dışarıda tutarsak) lastik tekerlekli sistemlere dayalı monokültür hizmet sunum biçimi, raylı sistemlere yapılan yatırımların artması sonucunda değişmektedir. Bir yandan kent içi toplu taşımadaki fiyatlandırma sistemine dahil olmak, böylece aktarmalarda ücret avantajları elde etmek, diğer yandan bir noktadan birçok noktaya erişim sağlayan sistemi kullanmak, geleneksel olarak iki nokta –noktalardan birisi çoğunlukla merkezi iş alanıdır– arasında

sunulan sistemi anakronizm ile karşı karşıya bırakmıştır. Öte yandan merkezi hükümet ya da büyükşehir belediyesi tarafından yapılan kimi önemli karayolu altyapı yatırımları ise özel otomobil sahipliğini ve kullanımını önemli ölçüde etkilemektedir (artırmaktadır). Bunun en çetin yaşandığı alanlardan birisi de metropoliten alanlarla yoğun ilişkilere sahip yakın çevre yerleşmeleridir.

Metropoliten alan ve yakın çevresinde yoğunlaşan ulaşım yatırımları ulaşım davranışlarını önemli ölçüde etkilemekte, toplu taşıma sistemi ve işleyişi de bundan etkilenmektedir. Metropoliten alan (ya da merkez ilçe) ile ilişkileri sağlayan özel işletmecilerce verilen toplu taşıma hizmetleri de yeni gelişmelere entegre olamamaktadır. Ölçek ekonomisine uygun hizmet üreten ve buna göre örgütlenmiş büyükşehir belediyelerinin kapsam ekonomileri konusunda gerek kurumsal gerekse de işleyiş açısından kapasitesinin (ve kurumsal hafızasının) olmaması olumsuzlukların sürüp gitmesine, dahası derinleşmesine neden olmaktadır. Büyükşehirin merkezi yerleşmesi (ya da metropoliten alanı) ile yakın çevresi arasındaki ilişkilerde otomobil giderek ağırlık kazanmaya başladığından küçük işletmecilerin giderek marjinalleşmesine kadar devam edecek bir süreç kendiliğinden başlamıştır. Dolayısıyla gerek yukarıda ifade edilen yeni düzenlemeler gerek yeni yatırımlar sonucu ulaşım sisteminin karşı karşıya kaldığı karmaşık sorunlar, metropoliten alanlar ile yakın çevresi arasında değişmekte olan ulaşım ilişkilerinin (ulaşım davranışlarının) ele alınmasını gerekli kılmıştır ve yeni geliştirilecek politikalar için önemli bir yerde durmaktadır. Kuşkusuz bu politikaların birbirini takip eden iki aşamayı içermesi önemlidir. Birinci aşama, çok paydaşlı olan ulaşım sistemini tek çatı altında toplayacak kapsam ekonomilerini (ulaşımın entegrasyonu), ikinci aşama ise özel otomobil ile rekabet edecek şekilde ölçek ekonomilerini içermektedir. Bu noktada da metropoliten alan ile yakın çevresi arasındaki ulaşım davranışları önem kazanmaktadır.

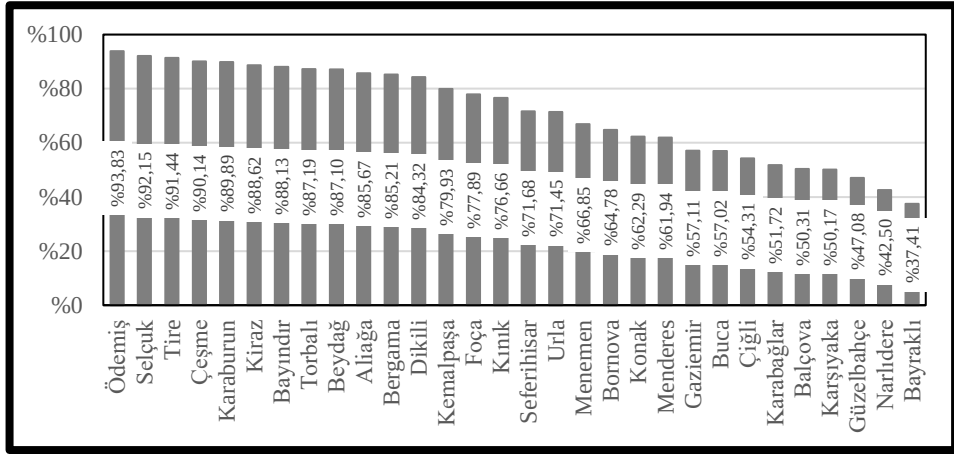
Çalışmada İzmir kent bölgesi, örnek alan olarak seçilmiştir. Örnek alan seçimini destekleyen iki temel neden mevcuttur. Birincisi, İzmir kent bölgesi son dönemde önemli ulaşım yatırımlarına ev sahipliği yapmıştır. Bunların içinde bölgesel nitelikteki İZBAN banliyö hattı en önde gelmektedir.^{viii} 2005 yılında İzmir Büyükşehir Belediyesi ile TCDD arasında yapılan protokol sonucunda mevcut iki demiryolu hattının İzmir kent bölgesine hizmet edecek şekilde yeniden yapılandırılarak hızlı banliyö sistemi (İZBAN) olarak hizmete girmesiyle İzmir’de bölge ölçeğinde raylı ulaşım imkanı sağlanmıştır. İkincisi, 2000’li yıllarda yapılan karayolu yatırımlarıdır. Bu yatırımlar sonucunda kayıp bağlantılar sağlanmış, özel ulaşımı önemli ölçüde desteklemiştir. İzmir çevre yolunun tamamlanması, Seferihisar’a olan bağlantı yolunun iyileştirilmesi, Konak tüneli, zemin ayrımlı kavşaklar, “uçan yol” gibi yatırımlar otomobil trafiğini rahatlatmış ve özel ulaşım olumlu katkıda bulunmuştur. Her iki alanda meydana gelen gelişmelerin ulaşım davranışlarında yol açtığı değişim, iki veri seti karşılaştırarak incelenecektir.

Çalışmada kullanılan veri setleri, İzmir büyükşehir belediyesi tarafından 2009 ve 2015 yıllarında gerçekleştirilen hanehalkı kişi yolculuk anketlerinden elde edilmiştir. Ancak her iki veri seti de uygulandığı alanlar ve içerik açılarından önemli derecede birbirinden farklıdır. 2009 anketleri büyükşehir belediye sınırlarını belirleyen 50 km. yarıçap içindeki metropoliten alanını kapsarken, 2015 anketleri ise il sınırlarındaki tüm yerleşmeleri kapsamaktadır. Her iki veri seti de esas ağırlığın verildiği metropoliten alanı ve yakın çevresini içermesi nedeniyle yukarıda anılan ulaşım yatırımlarının kısmen de olsa

etkilerini izlemeye imkan tanımaktadır. Buna karşın mevcut çalışmada daha çok 2015 yılına ait veriler kullanılacaktır. Bunun nedeni ise 2015 yılı veri setinde il sınırlarını ve yolculuk ayaklarını daha detaylı olarak içeriyor olmasıdır. Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde, öncelikle arka plan inşa edilecektir. Arka planda 2015 yılı veri tabanı kullanılarak İzmir kent bölgesindeki ulaşım davranışları detayları ile ortaya konulacaktır. Bu bölüm, İzmir'in hareketlilik coğrafyasının özelliklerini genel olarak aktarmayı amaçlamaktadır. Ulaşım davranışlarındaki değişim bölümünde ise günlük yolculuk sayıları ve özellikleri incelenecektir. 2009 ile 2015 yılları anket çalışmaları arasında kapsanan alan açısından farklılık olduğu için daha çok metropoliten alana yoğunlaşmıştır. Sonuç ve değerlendirme bölümünde ise çalışmanın sonuçları ve yeni sınırları içerisinde büyükşehirler tarafından kurulabilecek ulaşım birlikleri değerlendirilmektedir.

2. Arka Plan

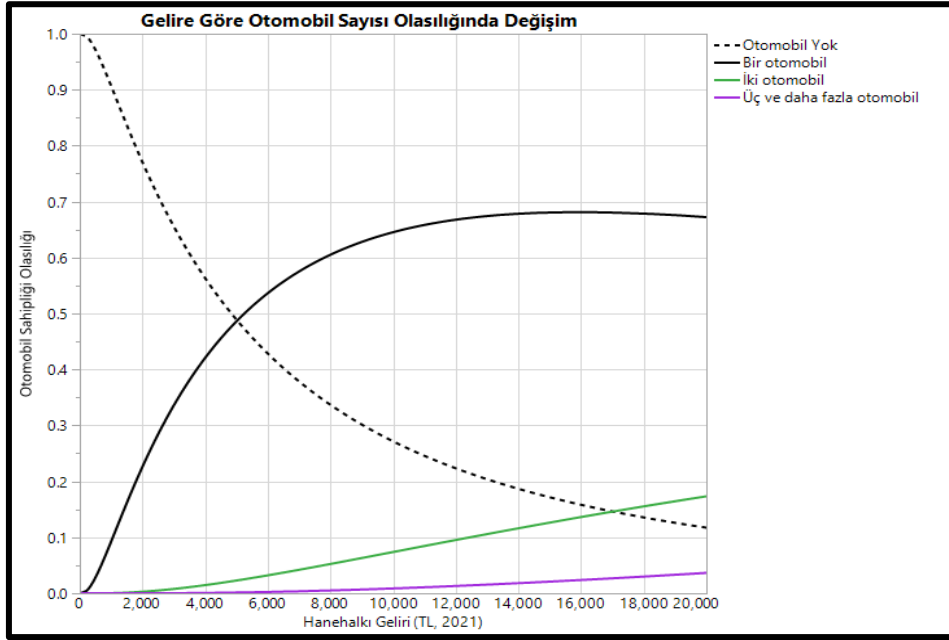
Mevcut çalışmada metropoliten alanlar ile bu alanların yakın çevresi arasında değişen ulaşım ilişkileri incelenmektedir. Örnek alan olarak İzmir kent bölgesinin İzmir İli sınırları içinde kalan kısımları seçilmiştir. Çalışmanın hipotezine göre, metropoliten alanın dışındaki yerleşmelerde ulaşım davranışları, nicelik ve nitelik değiştirmektedir. Yerleşme örüntüsü, bu hipotezin birinci dayanak noktasını oluşturmaktadır. Hane halkının ve kişilerin zaman-mekan coğrafyasına ev sahipliği yapan yerleşme örüntüsü değiştiğinde ulaşım davranışları da değişmektedir. Bu nedenle yerleşme örüntüsündeki değişim sonucunda ulaşım davranışlarının nasıl değişim ve dönüşüm geçirdiği de ortaya konulmaya çalışılacaktır. Metropoliten alan dışında, iç kesimlerde yer alan yerleşmeleri tümü 2 km yarıçapındaki dairesel alan içerisinde yer almaktadır. Kıyı yerleşmeleri ise 5 ile 10 km arasında kıyı boyunca yayılmıştır. Bu yayılmanın önemli bir nedeni ikinci konut amaçlı yerleşim biçimidir. Buralar, kıyı yerleşmelerinin tüm yıla yayılmayan, büyük ölçüde yaz aylarında faal olan kesimlerini oluşturmaktadır. Metropoliten alan ise Alsancak-Konak merkezi alanı esas alındığında yaklaşık 10 km'lik bir yarıçap içerisinde bulunmaktadır.^{ix} Dolayısı ile metropoliten alan ile kent bölgenin kalan yerleşmeleri arasında büyüklük olarak ve yerleşme örüntüsü açısından önemli farklılıklar mevcuttur. Buna karşın metropoliten alan kıyı bölgelerine doğru yayılmakta ve yoğunlaşmaktadır. Bu süreç hipotezin birinci dayanak noktasınca da desteklenmektedir. Kıyı yerleşmelerindeki istisnalar dışında metropoliten alan içinde yer almayan yerleşmelerin görece küçük olması nedeniyle, aktivite noktalarının birbirine yakın, yolculuk mesafelerinin kısa ve önemli bir kısmının ikamet edilen ilçe içinde gerçekleşmesi beklenmektedir.



Resim 1: İlçe sınırları içinde kalan yolculukların (iç yolculuk) yüzdeleri (toplam iki yolculuk; Yıl: 2015).

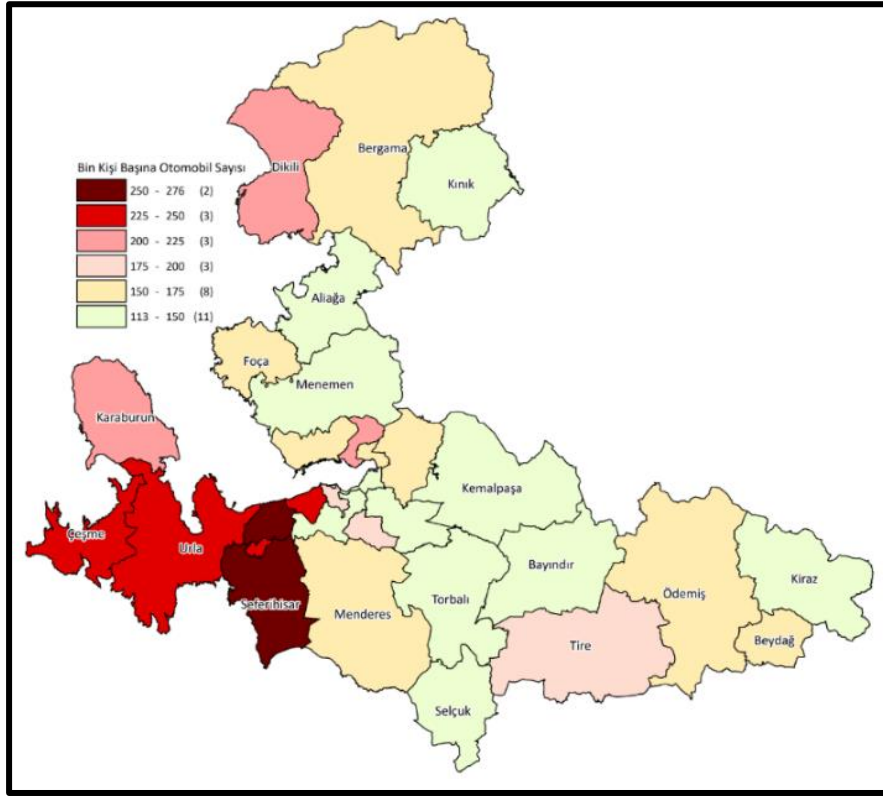
Gün içinde toplam iki yolculuk yapıldığında [bu yolculukların genellikle (%63,2) iş ve okul yolculuklarıdır] metropoliten alan dışındaki ilçelerde yolculukların önemli bir kısmı ikamet edilen ilçe içinde kalmaktadır (Resim 1 ve EK 2). Dış ilçelerde yolculukların mekansal olarak ilçe sınırları içerisinde kalma oranı %83,8 ortalama değerine sahiptir. Buradan hareketle işyeri/okul ile konut yer seçimlerinin dış ilçelerde mekansal uyumluluk gösterdiği söylenebilir. Metropoliten alan civarında olan ilçelerde (Menemen, Menderes, Seferihisar) iç yolculuk oranları azalırken, metropoliten alandan uzaklaştıkça ilçelerdeki iç yolculuk oranları artmaktadır. İşyeri/okul ile konut arasındaki mekansal uyumsuzluk metropoliten alan içinde beklendiği üzere yükselmektedir.

Ulaşım sistemi ve örgütlenmesi, çalışmayı destekleyen hipotezin ikinci dayanak noktasını oluşturmaktadır. Son yıllarda ulaşım yatırımlarının gelişerek çeşitlenmesi sonucunda mekanda kurulan ilişkiler değişmektedir. Karayolu yatırımları, otomobil sahipliğindeki artış zaman-mekan coğrafyasındaki kısıtları önemli ölçüde esnetirken, raylı sistemlerdeki yatırımlar ise bölgesel bazda uğradığı küçük yerleşimler ile metropoliten alandaki istasyon nokta ve çevrelerini önemli ölçüde desteklemektedir (Şenbil vd. 2020). Karayolu altyapısındaki iyileşme ve otomobil sahipliğindeki artış yüksek gelir gruplarını metropoliten alanın dışında ya da kıyısındaki iyi konut ve yaşam çevresine erişimini imkan dahiline alırken, düşük ve orta gelirli için bölgesel toplu taşıma sistemi, kent bölgenin farklı alanlarında kaliteli ve bütçeye uygun konut alanlarının erişimini kolaylaştırmıştır. Bu ilişkilerin neden olduğu farklı süreçler, metropoliten alan özelinde ve kent bölge genelindeki yerleşmeler sistemine önemli ölçüde etki eder düzeydedir. 2000’li yıllar İzmir kent bölgesinde ulaşım altyapısının ve üstyapısının önemli ölçüde değişimine şahit olmuştur. Örneğin, 2000 ile 2020 yılları arasında İzmir, Manisa ve Aydın illerinin 1,25 oranındaki nüfus artışına karşın otomobil sayısı 2,58 oranında artış göstermiştir. (Aynı dönemde İzmir ilindeki otomobil sayısı 2,47 oranında artmıştır.) Otomobil sahipliği, hane halkı geliri ile yakından ilişkilidir.^x Hane halkının gelirinin arttığı dönemlerde otomobil sahipliğinin de artış göstereceği açıktır. İzmir ili söz konusu olduğunda Resim 2 bu konuda doyurucu bilgi vermektedir.^{xi}



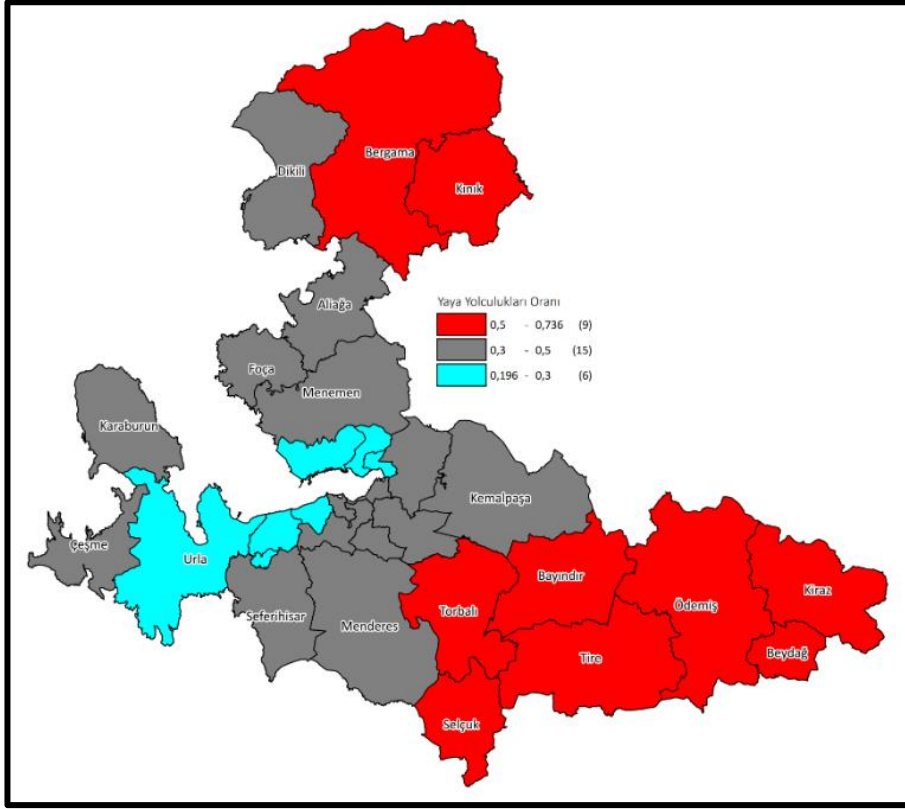
Resim 2: Hane halkı gelirine göre otomobil sahibi olma olasılığı (Yıl: 2015)

2021 değeriyle hane halkı gelirinin 4.000 TL sınırını aşması otomobil sahibi olma olasılığını %50'nin üstüne çıkarmaktadır; ikinci, üçüncü ve daha fazla otomobil sahibi olma olasılıkları ise gelirin atışına bağlı olarak artmaktadır. Hepsi birlikte değerlendirildiğinde gelirin 20 bin seviyesinin üzerine çıkması ile hane halkının ezici çoğunluğunun (%85'in üzerinde) otomobile erişimi olmaktadır. Bu durum hane halkının zaman-mekan coğrafyası yanı sıra konut ve işyeri yeri seçimlerini de etkilemektedir. Hanehalkı geliri ile yakından ilişkili olan otomobil sahipliği mekansal olarak eşit dağılmamaktadır. Her ne kadar ikamet edilen yer ile gelir arasında yakın ilişki (içsellik/iç ilişki, İng.: Endogeneity) olsa da mekanın ulaşım imkanlarının da otomobil sahipliğine etkisi olduğu yadsınamaz (Resim 3). Örneğin toplu taşıma olanaklarının kısıtlı düzeyde olduğu, buna karşın karayolu erişiminin yüksek seviyelerde olduğu Yarımada alt bölgesinde (Çeşme, Urla, Karaburun ve Seferihisar ilçeleri) otomobil sahipliği (gelir etkisi ile birlikte) diğer alt bölgelere/ilçelere göre daha yüksektir. Buna karşın gelir etkisinin, metropoliten alan içinde bulunan Karşıyaka'da toplu taşıma erişiminden etkilenerek daha düşük seviyede kaldığı söylenebilir. (Bu durumun tersini ise Güzelbahçe'de gözlemlemekteyiz.) Genelde metropoliten alan içinde otomobil sahipliği düşük seviyelerde kalmaktadır. Bunun otopark sorununa kadar giden birçok farklı nedeni olabilir. Fakat en başat olanının toplu taşıma erişebilirliği olduğu düşünülmektedir.



Resim 3: Bin kişi başına otomobil sahipliği (Yıl: 2015)

Kuşkusuz bu gelişmeler kent bölgenin de içinde bulunduğu alanda ciddi hareketlilik artışına neden olmaktadır. Bu hareketliliğin bir şekilde yaya yolculuklarını da etkileyeceği düşünülmektedir. Nitekim otomobil sahipliğinin yüksek olduğu mahallerde yaya yolculuklarının en düşük seviyeye düştüğü görülmektedir (Resim 4). Yaya yolculuklarının yüksek olduğu dış ilçelerde yerleşme örüntüsünün geneli itibariyle 2 km yarıçap içinde kalmasının yaya yolculuklarını teşvik ettiği düşünülmektedir. Kıyı yerleşmelerinde yerleşme örüntüsünün kıyı boyunca uzaması nedeniyle yürüme mesafelerinin uzaması yaya yolculuk oranlarını iç kesimlere göre azaltmaktadır.

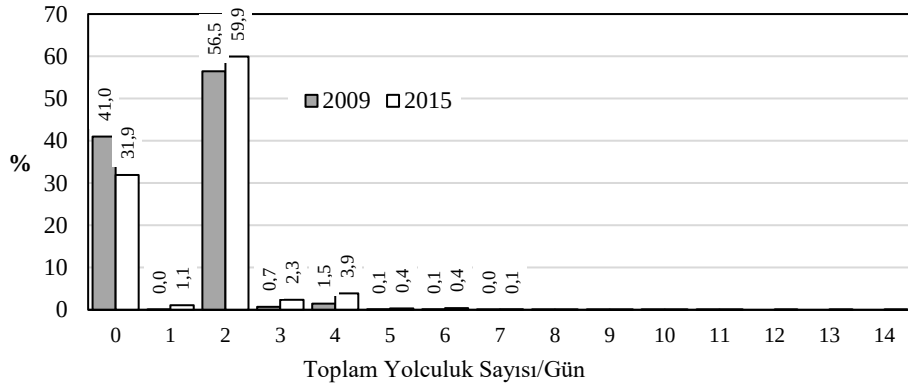


Resim 4: Yaya yolculukları oranı (Not: Oran gün içerisinde toplam iki yolculuk yapan kişiler esas alarak hesaplanmıştır).

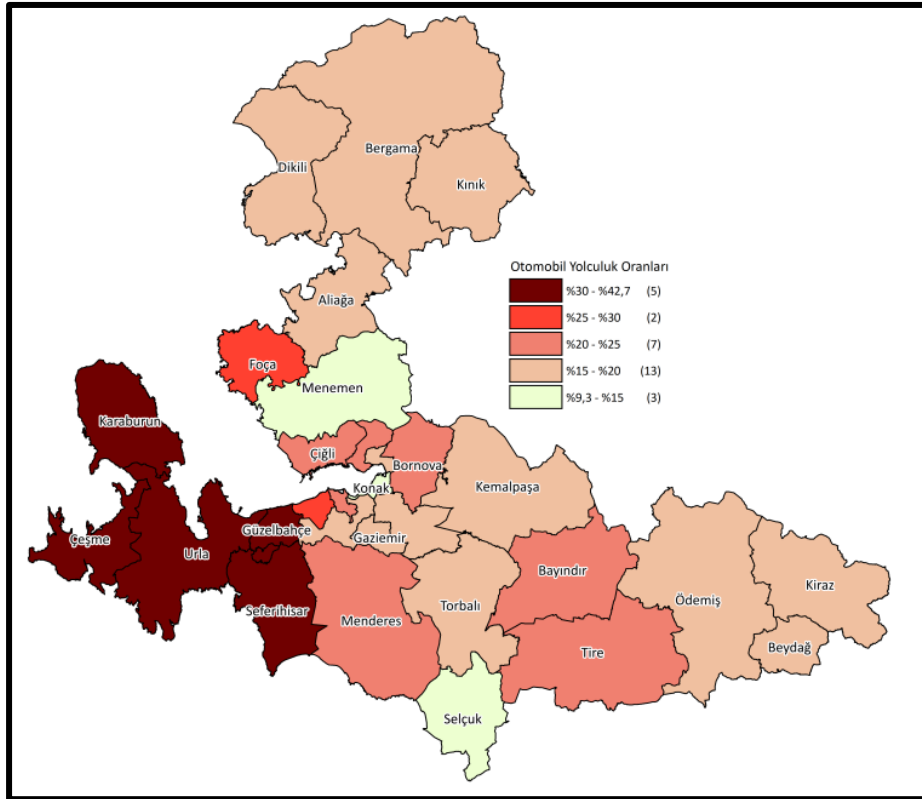
Yukarıda verilen arka plan, ulaşım sisteminin kent bölge içerisinde yerleşme örüntüsüne bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Giriş kısmında da verildiği üzere bu durum, il sınırları içinde üretilecek ulaşım hizmetlerini etkilemektedir. Gelecek kısımda ulaşım sisteminde meydana gelen değişikliklerin ulaşım davranışlarını ne şekilde etkilediği üzerinde durulacaktır.

3. Metropolen Alan ile Kent Bölge Arasındaki Ulaşım Davranışlarındaki Değişim

Son yıllarda ulaşım davranışlarında görülen en önemli değişim daha önce yolculuk yapmayan/yapmayanların oranında görülen azalmadır.^{xii} Hareketliliğin artışı anlamına gelen bu davranış değişikliğinin arkasında birçok neden mevcuttur. Gelir artışı, otomobil sahipliğindeki artış, işgücüne katılımdaki artış, okullaşma oranlarında artış, gençlerin hareketliliğin artması, yaşlı nüfusa ücretsiz toplu taşımanın sağlanması gibi süreçlerin hareketsiz nüfusun azalmasına önemli ölçüde etki ettiği düşünülmektedir. Bu süreçlere bağlı olarak 2009 ile 2015 yılları arasında hareketsiz nüfus %10 civarında azalmıştır (Resim 5). Buna karşın gün içerisinde yapılan yolculuk sayılarının hepsinde artış görülmüştür; en çok artış ise gün içerisindeki iki yolculuktur. Gün içerisinde yapılan iki yolculuğun önemli bir kısmını iş ve okul amaçlı yolculuklar oluşturmaktadır.^{xiii}



Resim 5: Gün içerisinde yapılan yolculuk sayıları (2009 ve 2015 yılları karşılaştırması)



Resim 6: Otomobil kullanım oranları (İki yolculuk, 2015)

Gün içindeki hareketliliğin artışına paralel olarak otomobil kullanımında da artış görülmektedir. 2009 yılında %15 olan otomobil kullanımı (tek ve paylaşılan sürüş) 2015 yılında %19,8 düzeyine çıkmıştır. Otomobil sayısındaki artışa bağlı olarak otomobil

kullanımında artış olması normaldir. Buna karşın otomobil yolculuklarının (toplam iki yolculuk) %68,9'u metropoliten alan içinde üretilmektedir. İl içinde üretilen her yüz yolculuğun 70'i metropoliten alanda üretildiğinden otomobil yolculuklarının metropoliten alanda yoğunlaşması beklenen bir sonuçtur. İlçeler bazında üretilen yolculuklara bakıldığında ise otomobil yolculuklarının otomobil sahipliğinin yüksek olduğu ilçelerde yoğunlaştığı bulunmuştur. Örneğin otomobil sahipliğinin en yüksek olduğu Seferihisar ilçesinde gün içindeki iki yolculuğu içeren hareketliliğin %39'u otomobil ile yapılmaktadır. Otomobil kullanımının Seferihisar^{xiv} gibi diğer Yarımada ilçelerinde de yoğun olmasının (Resim 6) nedenleri arasında bölgenin toplu taşıma erişebilirliğinin düşük olması yanı sıra dağınık yerleşme örüntüsü, otomobil seyahatini kolaylaştıran erişim kontrollü karayollarının mevcut olması sayılabilir. Nitekim tüm il içinde otomobil yolculuk oranı en yüksek seviyesine Karaburun ilçesinde erişmektedir (%42,7).

Öte yandan otomobil sahipliğinin en düşük olduğu Menemen ve Konak ilçelerinde otomobil kullanımı da il içerisinde en düşük seviyesine inmektedir. Burada önemli bir etken olarak İZBAN hattı verilebilir. Zira İZBAN hattının hizmet verdiği metropoliten alan dışı ilçelerde (Menemen, Torbalı, Menemen) otomobil kullanımı il ortalamasının altında kalmıştır. Buna karşın kıyı yerleşmesinin de olduğu Menderes ilçesindeki otomobil kullanımı il ortalamasının üstüne çıkmıştır. Menemen ile Menderes ilçeleri nerede ise aynı gelir seviyesine sahip iken, birincisindeki otomobil sahipliği ikincisinin altında kalmaktadır. Bunun İZBAN ile ilişkisinin olduğu düşünülebilir. Menderes'deki durumun aynısı yaygın kıyı yerleşmesine sahip, toplu taşıma erişiminin düşük olduğu Foça ilçesi için de geçerlidir. Arka plan ile birleştirildiğinde toplu taşıma erişiminin de düşük olduğu kıyı yerleşmelerinde açık bir şekilde otomobil sahipliği ve kullanımı artmakta, aynı zamanda yaya ulaşımı da düşmektedir. Dolayısı ise metropoliten alan dışındaki ilçeler, kıyı ve iç kesimler şeklinde ayrılabilir. Öte yandan bir ayrım da İZBAN erişimi olan ilçeler ve olmayan ilçeler şeklinde yapılabilir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Metropoliten alan ile kent bölge arasındaki ulaşım davranışlarının değişimini inceleyen çalışmanın iki yüzü mevcuttur. Birinci yüzünde zaman içinde ulaşım sistemindeki değişime bağlı olan değişim incelenmekte, ikinci yüzünde ise yerleşme örüntüsündeki değişime bağlı olarak meydana gelen değişim incelenmektedir. Her ikisinde de ulaşım davranışları, nitelik ve nicelik açılarından değişmektedir. Zamansal olarak ulaşım sisteminde meydana gelen iki değişiklik, otomobil sahipliği ile karayolu altyapısındaki iyileşmeler, otomobil kullanımını müsait yerlerde ileriye taşımıştır. Metropoliten alan dışında özellikle kıyı yerleşmelerinde yerleşme örüntüsünün giderek yaygınlaşma eğiliminde olacağı kolaylıkla ileri sürülebilir. Nitekim uluslararası literatür de bunu önemli ölçüde desteklemektedir.^{xv} Bu gelişmelerin en yoğun olarak yaşandığı Yarımada içindeki yerleşmelerde otomobilin sağladığı yüksek erişim ve esneklik, ulaşım davranışlarını belirlemektedir. Yarımada'daki gelişmeleri kıyı yerleşmeleri olan Foça ve Menderes gibi ilçelerin de izleyeceği düşünülmektedir. Nitekim mevcut süreç kıyı yerleşmelerinin gelecekte özel ulaşımına dayanarak şekilleneceğini göstermektedir. Buradan hareketle "kıyılaşma" olgusunun gelecekte daha fazla önem kazanacağı düşünülmektedir. Benzer durum metropoliten alanın Yarımada'ya komşu olduğu Körfez çeperi kesimlerinde (Güzelbahçe ilçesi gibi) de görülmektedir. Otomobil kullanımının

artış hızını, karayolu altyapı yatırımları (artırıcı etken) ve toplu taşımaya erişimin (azaltıcı etken) belirlediği düşünülmektedir. Zira karayolu erişiminin görece düşük, (hızlı) toplu taşımaya erişimin aktarmalarla mevcut olduğu Menderes ilçesindeki otomobil kullanımı Yarımada kadar ileri seviyelere çıkmamıştır.

İl sınırları içerisinde hizmet üreten büyükşehir belediyelerinin toplu ulaşım hizmetlerini iyileştirmesine yönelik atılacak adımlar için İzmir önemli bir laboratuvarıdır. Giriş kısmında da değinildiği üzere toplu taşıma hizmetleri çok paydaşlı ve çok türlü olması nedeni ile geniş piyasa (thick market) özellikleri barındırmaktadır. Bu tip piyasalarda ölçek ekonomisi yanı sıra kapsam ekonomilerinin de önemli olduğu açıktır. İzmir’de olduğu üzere metropoliten alan ile (kent) bölgesi arasında ulaşım sistemi organizasyonu (ya da kurgusu) açısından önemli farklılıkların olduğu yapı, Türkiye’nin birçok büyükşehirinde de mevcuttur. Geçmişte her bir yerleşmenin kendi işletmecilerince üretilen yerel ve bölgesel ulaşım hizmetlerinin, artık bütüncül bir şekilde yeniden örgütlenmesine ihtiyaç vardır. Nitekim karayolu altyapısındaki iyileşmeler ve otomobil sahipliğinin artışı ile gelişen yeni durumda, eskiden bu yana yarı örgütlenmiş toplu taşıma giderek “marjinalleşme” sorunu ile karşı karşıya kalmaktadır.^{xvi}

Aynı sonuca çalışmanın ikinci yüzünde de varılmıştır. İzmir kent bölgesinin yerleşme örtüntüsü, yaklaşık 10 km yarıçapında olan bir metropoliten alan, yaklaşık 2 km yarıçapındaki iç kesim ilçe merkezleri ve 5 ile 10 km uzunluk arasında dağılan kıyı yerleşmelerinden oluşmaktadır. Kent bölge içindeki en yoğun ilişkiler, kent bölgenin merkezi olan metropoliten alanında meydana gelmektedir. Nitekim özel ulaşımın nerede ise %70’i metropoliten alan içinde gerçekleşmektedir. İlişkilerin en üst seviyesine çıktığı metropoliten alanda ulaşım sistemi omurgasının lastik tekerlekli sistemden raylı sisteme geçiş sonrasında, ölçek ekonomileri açısından önemli bir dönemecin alındığı söylenebilir. Raylı sistem, aktarma istasyonları (raylı sistem arasında ya da raylı sistem ile lastik tekerlekli sistem arasında)^{xvii} marifetiyle kapsam ekonomilerini de destekleyecek arka planı oluşturduğu ileri sürülebilir. Diğer bir deyişle kapsam ekonomileri ulaşım sistemindeki entegrasyonu içermektedir. Bu konu, aşağıda daha kapsamlı olarak işlenecektir.

Metropoliten alanın bir diğer özelliği ise raylı sistem ulaşım yatırımlarının giderek genişliyor olmasıdır. Mevcut metro hattının uzatılması, Buca metrosunun hizmete girmesi, 2017 ve 2018 yıllarında metropoliten alanın kıyı kesimlerinde tramvay hatlarının işletmeye alınması, bu hatların kimi kesimlerdeki eksik kalan kısımlarının zaman içerisinde tamamlanması gibi gelişmeler gerek 2009 gerekse de 2015 yıllarında yapılan hanehalkı kişi anketlerindeki davranışları (ve bunlar üzerinden yapılan projeksiyonları) önemli ölçüde değiştirecektir. Bu konuda Newman ve Kenworthy (2015) önemli bulguları paylaşmaktadır. Raylı sistemlerin küresel ölçekte bir rönesans yaşadığını ortaya koyduktan sonra, bunun kentsel gelişme için önemli olanaklar taşıdığını belirtmiş, bu olanakları kullanırken konvansiyonel ulaşım planlarından kaçınılması gerektiğine de vurgu yapmışlardır. Newman ve Kenworthy’nin açmış olduğu bu yolun teorik alanda destekleyen Yeni Hareketlilik Paradigması (Sheller ve Urry, 2016), küresel nitelikte gelişen sorunlar karşısında yeni paradigmayı “yeni normal” olarak sunmaktadır.

Metropoliten alan ile kent bölge arasındaki ulaşım davranışları değişimi ile yerel yönetimlerdeki son dönem değişikliklerinin nasıl bir araya getirileceği konusu içinde bir çok sorunu barındırmakla beraber önemli olanaklar da sağlamaktadır. Mevcut çalışmanın

ortaya koyduğu ölçek ve kapsam ekonomilerinin birlikte çalışması ulaşım idaresinin de bu yönde değişim ve dönüşümünü zorunlu kılmaktadır. Bu zamana kadar toplu ulaşım sisteminde kamu işletmecileri ile özel işletmeciler büyük ölçüde birbirinden bağımsız, kimi alanlarda rekabet ederek ortalama maliyetleri yükselten bir yapıda işlemiştir. Bu verimsiz işleyen sisteme kamu tarafından yapılan ilk müdahale elektronik biletler ve bu biletler aracılığıyla yapılan indirim içeren aktarmalardır. Kamu işletmecileri uygulamış olduğu elektronik kart sistemi ile özel işletmecilerin önüne geçmiştir. Bunun karşısında özel işletmeciler ise zaman ve mekanda işletme esnekliğini kullanarak rekabete girmiş ya da kamu işletmecilerinin olmadığı alanlarda faaliyetlerini devam ettirmiştir, ancak bu yüksek maliyetleri de beraberinde getirmiştir. Bu maliyetler de ister istemez ücretlere yansımıştır.

Büyükşehir belediye yetki alanlarının il sınırlarına genişlemiş olması, ortalama maliyetleri düşürmeye yönelik ulaşım hizmetlerini bir çatı altında toplama imkanını sağlamıştır. Bu konuda en iyi örnek Almanya, Avusturya ve İsviçre’de uygulanmakta olan bölgesel ulaşım birlikleridir [verkehrsverbund (Buehler vd, 2019; Pucher ve Kurth, 1995)]. Her ne kadar yasal ve yönetsel çerçeve büyükşehir belediyelerinin kendi sınırları içinde bölgesel ulaşım birliklerini kolayca oluşturmalarına olanak sağlasa da birden fazla yerel yönetimin bir araya gelerek ulaşım birlikleri kurmasının da önünde engel bulunmamaktadır. Ulaşım birliklerinde önemli olan yerleşme örüntüsünü dikkate alan ücret ve zaman tablosu entegrasyonudur. Almanya’daki örneklerinden de görüleceği üzere birliğin gerçekleştirdiği ölçek ve kapsam ekonomilerinden öteye ağ etkisi söz konusudur. Toplu ulaşım ağının büyümesi ve entegrasyonu yolcular için toplu taşımayı daha cazip hale getirmektedir. Böylece özel ulaşım karşısında toplu taşımanın avantajlı yönleri ortaya çıkmaktadır.

İzmir kent bölgesinin yerleşme örüntüsü dikkate alındığında ulaşım birliğinin en az yedi bölgeyi dikkate alarak kurgulanmasının yerinde olacağı düşünülmektedir. Bu durumda ulaşım birliği bu bölgeler içinde ve bölgeler arası geçişlere dayalı ücretlendirme sistemini uygulayabilir. Kuşkusuz bu bölgelerden birincisi yukarıda da değinilen metropoliten alandır. Metropoliten alanın temel özelliği, yolculukların önemli bir kısmının gerçekleştiği bölge olmasıdır. Aynı zamanda ulaşım ağının en yoğunlaştığı bölgedir; kendi içinde alt bölgelemelere gidilmesinde de fayda vardır. Kuzeyde ilk bölge altında Menemen, Foça ve Aliğa, ikinci bölge altında ise Bergama, Kınık ve Dikili olmak üzere iki grup altında değerlendirilebilir. Güneyde, Ödemiş, Kiraz, Beydağ, Tire ve Bayındır bir bölge, Torbalı, Selçuk, Menderes ise bir diğer bölge olarak değerlendirilebilir. Seferihisar, Urla, Karaburun, Çeşme’den oluşan ve otomobil kullanımının en üst düzeyde olduğu Yarımada ise diğer bir bölge olarak öne çıkmaktadır. Kemalpaşa ilçesi ise tek bölge olarak değerlendirilebilir. Bu bağımsız bölgelerin birbiri ile sağlıklı bağlanması amacı ile kilit noktaları (ilçeler) tayin edilebilir. Kuzeyde Aliğa, güneyde Torbalı, Metropoliten alanda Çiğli, Bornova, Güzelbahçe ilçeleri kilit noktaları olarak bölgelerin ortak paylaştığı alanlar olarak değerlendirilebilir. Örneğin kuzeyde, Bergama, Kınık, Dikili, Aliğa ile birleşerek bir bölge haline gelmektedir. Aynı şekilde Aliğa, Foça, Menemen ise Çiğli ile birleşerek bir bölge haline gelmektedir. Buradaki nihai amaç raylı sistemler ya da türler arası geçişleri kilit noktaları üzerinden sağlamak, piyasanın genişliği mukabilinde türlere ait zaman tablolarını ve hak ediş sistemini oluşturmaktır.

Notlar:

Bu çalışma, TUBİTAK 117K824 ve 117K818 no.lu ‘İzmir Örneği ile Türkiye’de Değişen Yerleşme Örüntüsünün Yorumlanması’ başlıklı Araştırma Projesinin ‘Kentsel ulaşım’ temasında yürütülen çalışmaları temel alınarak hazırlanmıştır.

ⁱ Bu konuda Avrupa’yi esas alan şu çalışmaların ortaya koyduğu gelişme örnekleri anlamlıdır: Bertolini vd. (2012), Papa ve Bertolini (2015), Thomas vd. (2018) gibi.

ⁱⁱ Büyükşehir belediyesi sınırlarının büyümesi sonucu idari organizasyonda yaşanan değişikliklere örnek kimi çalışmalar şu şekilde verilebilir: Konya Büyükşehir Belediyesi, Usta vd. (2018); Manisa Büyükşehir Belediyesi, Ökmen ve Arslan (2014); Denizli Büyükşehir Belediyesi, Çamdere ve Genç (2018); Van Büyükşehir Belediyesi, İzci ve Turan (2013); ve Aydın Büyükşehir Belediyesi, Genç (2014).

ⁱⁱⁱ Bir piyasada sunulan hizmetin birçok alıcısı ve satıcısı varsa bu piyasa geniş bir piyasadır (thick market).

^{iv} Bu nitelikteki büyükşehirlere Aydın, Manisa, Muğla, Balıkesir, Eskişehir, Sakarya, Ordu, Erzurum, Kahramanmaraş örnek olarak verilebilir.

^v Bu açıdan İstanbul ayrıcalıklı yerini korumaktadır. Otobüs, raylı sistemler yanı sıra otopark ve ulaşım altyapı hizmetleri açısından da belediye iştirakleri en zengin belediye İstanbul’dur, İstanbul’u İzmir takip etmektedir. İzmir Metro, İzmir Tramvay, İzulaş ile (TCDD ortaklığındaki) İZBAN gibi kuruluşlar doğrudan yolcu taşımacılığı alanında hizmet veren kuruluşlar olarak öne çıkmaktadır.

^{vi} İETT uzun yıllar il sınırları içindeki ulaşım hizmetlerini vermekte idi. Ancak İstanbul il nüfusunun büyük ölçüde Marmara kıyısında yoğunlaşmış olması, doğu-batı yönelimli karayolu sistemi, banliyö sistemi ve ilçe dolmuşları İETT üzerindeki yükün taşınamayacak boyutların ötesine geçmesini engellemiştir.

^{vii} Bu genel durum içinde istisnalar, küçük işletmecilerin esnek yapıları dolayısıyla her zaman ortaya çıkabilmektedir.

^{viii} İZBAN nüfus etkileri için bkz. Şenbil vd. (2020).

^{ix} Örneğin metropoliten alanı bir baştan diğer başa kat eden metro hattının toplam uzunluğu 20 km civarındadır.

^x Dargay ve Gately (1999) ve Dargay (2001) ülkelerin otomobil sahipliği gelişimini, gelir ile ilişkilendirerek S eğrisi şeklinde tahmin etmişlerdir. Türkiye için Şenbil ve Yetişkul (2020) iller bazında gelir değişkenini kullanarak otomobil sahipliğini gelişimini yorumlamışlardır.

^{xi} Bağımsız değişken “Hanehalkı Geliri” (2021 değeri) ile bağımlı değişken “Otomobil Sahipliği” (0,1,2,3+) arasında Sıralı Lojistik Modele dayalı ilişkinin tahmin edilen parametre değerleri kullanılarak hesaplanmış otomobil sahibi olma olasılığı (Model SPSS 25.0 kullanılarak tahmin edilmiştir).

^{xii} Hareketliliğin artışı ve nedenleri üzerine bir çalışma için bakınız: van der Waard, vd. (2013).

^{xiii} 2015 yılında yolculukların %62,2’si iş ve okul amaçlı yolculuklardan oluşmaktadır.

^{xiv} Seferihisar’da bin kişi başına 276 otomobil düşmektedir, Seferihisar’ı 262 otomobil ile Urla izlemektedir. Otomobil sahipliğinin en düşük olduğu ilçe ise Menemen’dir (Bin kişi başına 113 otomobil).

^{xv} Peter Newman ve Jeffrey Kenworthy ikilisinin yapmış oldukları 1989 yılındaki çalışma ve bu yayından esinlenen diğer yayınlara bakılabilir.

^{xvi} Bu konuya özgü kimi tartışmaları barındıran ancak sadece metropoliten alan için ele alan çalışma için bkz. Şahin (2021). Konuya yakın bir diğer çalışma için bkz. Görentaş (2015).

^{xvii} Deniz ulaşımı sistem bütününde etkili olmadığı için bilinçli olarak dışarıda tutulmuştur.

Referanslar:

- Babalık-Sutcliffe, E. (2016) "Urban Rail Operators in Turkey: Organisational Reform in Transit Service Provision and The Impact on Planning, Operation And System Performance", *Journal of Transport Geography*, 54, 464–475.
- Bertolini, L., Curtis, C., Renne, J. (2012) "Station Area Projects in Europe and Beyond: Towards Transit Oriented Development?", *Built Environment*, 38(1), 31–50.
- Buehler, R., Pucher, J., Dümmler, O. (2019) "Verkehrsverbund: The Evolution and Spread of Fully Integrated Regional Public Transport in Germany, Austria, and Switzerland", *International Journal of Sustainable Transportation*, 13(1), 36–50.
- Çamdere, M. A., Genç, F. N. (2018) "6360 Sayılı Kanunun Kamu Hizmetlerinin Sunumuna Etkisi: Denizli Büyükşehir Belediyesi Örneği", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 35–60 .
- Dargay, J., Gately, D. (1999) "Income's Effect on Car and Vehicle Ownership, Worldwide: 1960–2015", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 33(2), 101–138.
- Dargay, J. M. (2001) "The Effect of Income on Car Ownership: Evidence of Asymmetry", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 35(9), 807–821.
- Genç, F. N. (2014) "6360 sayılı Kanun ve Aydın'a Etkileri", *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1 (5), 1–29.
- Görentaş, G. (2015). *Van'ın Büyükşehir Olma Sürecinde Ulaşım Planlaması Politika ve İlkeler*. Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- İzci, Y., Turan, Y. (2013) "Türkiye'de Büyükşehir Belediyesi Sistemi ve 6360 Sayılı Yasa ile Büyükşehir Belediyesi Sisteminde Meydana Gelen Değişimler: Van örneği", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 117–152.
- Newman, P., Kenworthy J. (1989) *Cities and Automobile Dependence*, Gower Technical, Aldershot, England.
- Newman, P., Kenworthy, J. (2015) *The End of Automobile Dependence*, Island Press, Washington, DC.
- Ökmen, M., Arslan, R. (2014). "Türkiye'de 6360 Sayılı Yasa ile Yeni Kurulan Büyükşehir Belediyeleri: Manisa Büyükşehir Belediyesi Örneği", *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1 (5), 88–101.

- Papa, E., Bertolini, L. (2015) "Accessibility and Transit-Oriented Development in European Metropolitan Areas", *Journal of Transport Geography*, 47, 70–83.
- Pucher, J., Kurth, S. (1995) "Verkehrsverbund: The Success of Regional Public Transport in Germany, Austria and Switzerland", *Transport Policy*, 2(4), 279–291.
- Sheller, M., Urry, J. (2016) "Mobilizing the New Mobilities Paradigm", *Applied Mobilities*, 1(1), 10–25.
- Şahin, Ş. (2021) *Yerel Yönetimlerde Karar Alma Süreci: Adana Kentsel Otobüs Ulaşım Hizmetleri Üzerine Bir İnceleme*. Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Siyaset Yönetimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Şenbil, M., Yetişkul, E., Gökçe, B. (2020) "İzmir Kent Bölgesinde İZBAN'ın Mahalle Nüfus Değişimine Etkisi", *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 37(1), 199–223.
- Şenbil, M., Yetişkul Şenbil, E. (2020) "Türkiye’de Son Dönem Otomobilleşme: 2007-2018 Arası İller Bazında Analizler", *İdealkent*, 11(29) , 373–405 .
- Thomas, R., Pojani, D., Lenferink, S., Bertolini, L., Stead, D., van der Krabben, E. (2018) "Is Transit-Oriented Development (TOD) An Internationally Transferable Policy Concept?", *Regional Studies*, 52(9), 1201–1213.
- Usta, S., Akman, E., Kocaoğlu, M. (2018) "6360 Sayılı Kanun’un Büyükşehir Belediye Sistemine Etkileri: Konya Büyükşehir Belediyesi Örneği", *TESAM Akademi Dergisi*, 217–249. doi: 10.30626/tesamakademi.419253
- van der Waard, J., Jorritsma, P., Immers, B. (2013) "New Drivers in Mobility; What Moves The Dutch in 2012?", *Transport Reviews*, 33(3), 343-359.

EK 1: İzmir Büyükşehir Belediyesi Sorumluluk Alanları Değişimi (**Kaynak:** <https://www.izmir.bel.tr/tr/IzmirUlasimPlani2009/431/77>, 31.10.2021)



EK 2: İç Yolculuk Oranı

