

Yerel Yönetimlerde Şehir İçi Ulaşım Hizmetlerinin Mali Açından Analizi Ve Ulaşım Kalitesinin İyileştirilmesi

İsmail Gümüş

Sakarya Üniversitesi, Sakarya Meslek Yüksekokulu, Sakarya, Türkiye

Özet

Ekonomik ve teknolojik gelişmenin etkin olduğu bölgelerde nüfusun yoğunlaşması ile birlikte hızlı bir kentleşme meydana gelmektedir. Bu durum şehir merkezlerindeki yerleşim alanlarının daralmasına ve şehir sınırlarının çevreye yayılarak büyümesine sebep olmaktadır. Bu doğrultuda şehirlerin büyümesi ile birlikte işyeri sayısının artması, hizmet ve üretim işletmelerinin bollaşması, ilköğretimden üniversiteye kadar okul sayılarının da çoğalmasına neden olmuştur. Şehir merkezinden uzağa yayılan bu yerleşim yerlerine ulaşım hizmeti veren motorlu taşıtlardan oluşan minibüs, otobüs ve özel araçlar zaman kaybına neden olurken seyahat maliyetini de arttırmaktadırlar. Ayrıca bu tür ulaşım araçlarının yerel ölçekte çevreye olumsuz etkileri de söz konusu olmaktadır. Bu nedenle kent içi ulaşım için planlı ve programlı toplu taşımacılığa ağırlık verilerek çevre açısından yararlı olan raylı taşımacılığın hızla hayata geçirilmesi sağlanmalıdır.

Bu çalışmada Sakarya büyükşehir kent içi ulaşım faaliyetleri ele alınarak şehir içi ulaşım yapılanmasında karşılaşılan problemler belirlenmiş ve çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Şehir içi ulaşım, Ulaşımın mali analizi, Ulaşım kalitesi, Ekonomik ulaşım, Raylı taşımacılık

The Financial Analysis and Improvement of the Quality in City Transportation Services of Local Government

Abstract

A rapid urbanization have occurred due to the effective economic and technological development of the regions with the intensification of the population. In this case, it has caused the narrowing of the residential area and the growth expanding to the environment in the city center. In this context, along with the growth of cities caused increase in the number of enterprises, abundance of services and production business has led to proliferation in the number of schools from primary to university. The motor vehicles such as vans, buses and private vehicles supplied the transportation services to the residential areas spreaded away from the city center have led to increase the cost of travel and loss of time. In addition, this type of transportation vehicles have had the negative effects on the environment at the local level. Therefore, the required importance should be given to the planned and programmed public transportation in urban transportation and the implementation of the environmentally friendly rail system should be quickly provided.

In this study, by considering the Sakarya metropolitan urban transportation activities, the problems in city transportation have been determined and proposals presented.

Keywords: Urban transportation, Financial analysis of transportation, Transportation quality, Economical transportation, Rail transportation

*Corresponding author: Adres: Sakarya Meslek Yüksekokulu, Sakarya Üniversitesi 54187, Sakarya Türkiye. E-mail: igumus@sakarya.edu.tr, Tel: +902642956738

1. Giriş

Türkiye'deki büyükşehir statüsündeki şehirler ile diğer büyük yerleşim merkezlerinin en önemli sorunlarından biri de şehir içi ulaşım sorunudur. Çünkü bir çok şehir merkezlerinde hizmet ve üretim işletmelerinin hızla artması yerleşim alanlarının daralmasına ve şehir sınırlarının çevreye yayılarak büyümesine neden olmuştur. Şehirlerin büyümesi ile birlikte işletmelerinin bollaşması, ilköğretimden üniversiteye kadar okul sayılarının ve iş yerlerinin çoğalması nedeniyle ulaşım ve ulaştırma için yüzlerce motorlu aracın trafiğe çıkmasına yol açılmış bulunmaktadır. Şehir merkezinden uzağa yayılan bu yerleşim yerlerine ulaşım hizmeti veren motorlu araçlardan minibüs , otobüs, dolmuş , taksi ve diğer araçların artması ile trafiğin yoğunlaşması hem zaman kaybına hem de ulaşım maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Ayrıca bu tür ulaşım araçlarının çevreye önemli derecede de olumsuz etkileri olmaya başlamıştır. Bu doğrultuda şehir yaşamının önemli bir parçası olan şehir içi ulaşımın sağlıklı bir şekilde işlemesi lazım. Bunun için yeni teknolojilerden ve modern uygulamalardan yararlanılması gerekir. Bu durumun işlevselliği için ekonomik ve toplumsal faydası yüksek olan ulaşım sistemlerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında şehir içi ulaşımında modern bir yapıyı içeren bir toplu taşımacılığa ağırlık verilmesi halinde yolculara daha güvenli , konforlu, daha hızlı ve ekonomik ulaşım hizmeti verilmiş olacaktır. Bu modern sistem raylı ulaşım sistemleridir. Çevre açısından daha yararlı olan bu raylı taşımacılığın hayata geçirilmesi halinde şehir içi ulaşımındaki trafik sıkışıklığı, çevre kirliliği ,ekonomik ve zaman kayıpları da son bulacaktır.

Aslında şehirlerdeki toplu taşıma ile ilgili yetki ve sorumluluklar belediyelere aittir. Bu doğrultuda belediyeler şehir içinde sağlıklı ve ekonomik bir ulaştırma sisteminin kurabilmeleri için insana değer veren, ülke kaynaklarını etkin ve verimli kullanarak ulaşım kapasitesini en üst düzeye çıkartarak çevreye zarar vermeyen raylı taşıma sistemlerini önemsemelidirler(1).Böyle yapılması halinde şehir yaşamının kolaylaşacağı ulaşım ve çevre problemleri gibi sorunlarında halledilmesi mümkün olacaktır. Ne yazık ki yerel yönetimler şehir yaşamı için bu kadar önemli olmasına rağmen raylı sisteme dayalı toplu taşımacılığın yatırım maliyetlerinin yüksekliğini bahane ederek bu sistemi ihmal etmeye devam etmektedirler. Halbuki hızla büyüyen şehirlerde yaşayan insanlar, günlük yaşamlarının önemli bir kısmını ulaşım sırasında geçirmektedirler. Ne var ki bu tür ulaşımlarda meydana gelen aksamalar sebebiyle yolcuların bir kısım zamanları boşa harcamaktadırlar. Diğer taraftan bireysel araç kullanımı da giderek artmakta bu da trafik sıkışıklığına ve çevresel kirliliğin doğmasına neden olmaktadır.

Ayrıca bir çok şehirlerde düzensiz kentleşme ile birlikte yeterli ulaşım altyapısı, programlı ve koordineli şehir içi taşımacılığının gerçekleştirilememesi, planlı ve programlı denetim verilememesi gibi sebeplerle tüketilen ya da kaybedilen işgücü, zaman, enerji ve kaçırılan diğer fırsatların maliyeti büyük olmaktadır. Bu tür kayıpların bireylere, kurum ve kuruluşlara getirdiği yük yanında, ülke ekonomisine de verdiği kayıplar önemsenmeyecek kadar büyük olmaktadır. Hal böyle olunca konu ile ilgili yaptığımız çalışmamızda ,Sakarya büyükşehir belediyesi şehir içi ulaşım faaliyetleri ele alınarak şehir içi ulaşım yapılanmasında toplu taşımanın etkinliği üzerinde durulmuştur. Şehir içi ulaşımında karşılaşılan bir kısım problemler belirlenerek, yüz yüze ve anket yöntemi kullanılarak çözüm önerileri üzerinde durulmuştur.

2. Şehir içi Ulaşım ve Çevre

Günümüz şehirlerindeki hızlı nüfus artışı ve şehirlerin çevreye doğru yayılarak büyümesi şehir içi ulaşım sorununu gündeme getirmiş bulunmaktadır. Bu durum şehir yaşamının en önemli unsurlarından biri olan şehir içi toplu taşımacılığı öne çıkarmış bulunmaktadır. Aslında toplu taşıma hem toplumların çağdaş anlamda gelişmişliğini hem de ekonomik büyümenin temel göstergelerinden biri durumunda olduğunu ortaya koymaktadır (2). Şehirlerin hızla büyümesi ve gelişmesi, bu alanların daha yaşanabilir hale getirilmesinde şehir içi toplu ulaşımın geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Şehirlerdeki hızlı nüfus artışı ve yerleşim yerlerinin çevreye yayılarak artması karşısında önlem alınmaması durumunda motorlu araçlarla birlikte özel araç sayıları artmaktadır. Bu durum, hava kirliliği, gürültü, fazla enerji tüketimi gibi çevre üzerinde olumsuz etkilere sebep olurken ulaşım sırasında trafik tıkanıklığı nedeniyle zaman ve iş gücü kaybına da neden olmaktadır. Bu yüzden şehir içi ulaşımın temel amaçları, bu gibi sorunların çözümü, ulaşım ihtiyacının karşılanması ve kentsel gelişimin sağlanması olmalıdır. Bu amaçlara ulaşmak için en uygun çözüm yolu toplu taşıma sistemlerine, öncelikle de raylı taşımacılık sistemlerine ağırlık verilerek hayata geçirilmelidir (3). Dolayısıyla daha etkin, sağlıklı ve ekonomik bir şehir içi ulaşım sistemi kurulmasıyla da günümüzde ve gelecekte çevresel olumsuzlukların önüne geçilmiş olunacaktır. Şehir hayatında insanlar, iş, eğitim, dinlenmek ve eğlenmek gibi temel aktivitelerini, uygun zaman ve ortamda gerçekleştirilebilmeleri için ulaşım araçlarına ihtiyaç duymaktadırlar. Genellikle şehirlerin büyük çoğunluğunda İnsanlar bu ihtiyaçlarını mevcut motorlu taşıtlarla karşılamaktadırlar.. Ancak bu araçların yoğun olarak kullanımını önemli sorunları da beraberinde getirmektedir. Bunlardan en önemlileri trafik sıkışıklığı, gürültü, çevre kirliliği ve konfor eksikliklerini sayabiliriz. Ancak alternatif olarak toplum yararını gözeterek ekonomik, çevreci, güvenli ve hızlı taşımacılık yapan raylı ulaşım sistemleri devreye sokulmalıdır. Belirtilen bu raylı ulaşım düzeni ülkemizin bir kısım büyük şehirlerinde zaten vardır. Dolayısıyla gelişmekte olan şehirlerde şehir içi ulaşımın bu gün için acil görülemeyebilir. Ancak gelecek için planlanarak şehir içi ulaşımın sürdürülebilir olmasında raylı taşımacılığın yer alması önemlidir. Ne var ki bu raylı taşıma sistemlerinin yatırım maliyeti diğer taşıma sistemlerine göre oldukça yüksektir. Ancak işletme maliyetleri karayolu taşımacılığına göre daha azdır. Ayrıca kaza riski, trafik sıkışıklığı çok az , güven ve konforu çok, taşıma kapasitesi yüksek ve çevre kirliliği oldukça düşüktür. Bu amaçla şehirlerdeki motorlu taşıtlardan ziyade insana öncelik veren, ülke kaynaklarının verimli ve etkin kullanımını sağlayan, çevresel, kentsel değerleri koruyan ve katkıda bulunan şehir içi ulaşım sistemlerinden raylı taşımacılık sistemi önemsenmeli ve hayata geçirilmesi için planlı şekilde çalışılmalıdır(4).

3. Şehir içi Ulaşımında Oluşan Kayıplar

Günümüz şehir içi ulaşımında çoğunlukla motorlu araçlarla yolcu taşınmaktadır. Bu tür araçlarla yapılan taşımacılıkta sürenin uzaması ile oluşan gecikmeler zaman kaybına, yakıt tüketimi ve çevrenin kirlenmesi gibi önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Ama gelişmiş ülkelerde ise şehir içi ulaşımın güvenli, hızlı ve ekonomik şartlarda olması esastır. Çünkü toplumun büyük kesiminin şehirlerde olması, okul ve iş hayatının bu bölgelerde yoğunlaşması nedeniyle, ulaşım buna göre yapılandırılarak yaşam kolaylaştırılmış bulunmaktadır.

Ülkemiz Şehirlerinde şehir içi toplu ulaşımında yolcuların öncelikli tercihleri ,araçların ekonomik olmaları ve zamana uymaları yönündedir. Şehir içinde toplu ulaşım araçları özel araç

kullanımından altı kat daha ucuza yolcu taşıyabilmektedirler. Aynı zamanda toplu taşıma araçları özel hat sayesinde özel araçlara göre ortalama %40 civarında zamandan da tasarruf sağlamaktadırlar. Trafik yoğun olduğu saatlerde bu toplu ulaşım araçları altı kat daha hızlı seyahat etme imkanı bulabilmektedirler. Motorlu taşıtlarla yapılan normal yolculuk sırasında oluşan bir kısım kayıplar hariç olup bunun dışında yersiz beklemler, ışıklarda durma, yavaş seyahat etme, yolların bozukluğu, trafik sıkışıklığı gibi etkenler önemli gecikmelere neden olmaktadır. İş amaçlı yolculuk yapanların ulaşım sırasında zaman kaybetmelerinin az da olsa parasal değeri vardır. Çünkü iş amaçlı yolculuklarda kaybedilen her zaman, üretime katkısı olmayan zamandır. Dolayısıyla yolculuk sürelerinde kaybedilen zamanın üretim açısından verimliliği yoktur. Bu doğrultuda toplu yada bireysel taşımacılığın motorlu araçlarla yapılması hem tıkanıklığa hem de çevresel etkilere neden olmaktadır(5). Bu açıdan bakıldığında yolculuk sürelerinde görülen ve görülmeyen önemli ekonomik kayıplar söz konusu olmaktadır. Görülen ya da ölçülmesi mümkün olan maliyetler direkt maliyetlerdir. Fazla akaryakıt harcanması gibi Bu giderlerin belirlenmesi ya da tespit edilmesi mümkündür, ancak, endirekt maliyetlerin ise belirlenmesi kolay olmamaktadır. Çünkü araçların sık sık ışıklarda beklemesi, müşteri toplamak için yavaş seyretmeleri, çalışan yolcuların emek ve iş kayıpları, çevre kirliliği, stres nedeniyle yolcuların sağlıklarının zedelenmesiyle oluşan maliyet kayıpları belirlenip ölçülememektedir. Ancak bu kayıpların boyutunun çok fazla olduğu görülmektedir.

Şehir içi ulaşımının sağlanmasında çok sayıda küçük, orta ve büyük motorlu araçların devreye alınması şehir içi ulaşımına bir an nefes aldırılmaktadır. Ancak fazla motorlu taşıtın şehir içinde ulaşımına katılması ekonomik olmamaktadır. Çünkü trafik yoğunluğu, gürültü, petrol tüketimi, çevre kirliliği ve saat uyumsuzluğu gibi nedenlerle çok önemli zaman ve iş kayıpları olmaktadır. Şehir içi ulaşımında önemli yer alabilecek raylı sisteme dayalı taşımacılık projesinin yapılıp hayata geçirilmesi sonucunda hem ekonomik ulaşım sağlanacak, hem de çevre kirliliği azalacaktır(6). Bunun yanında, zaman kazanımı nedeniyle sağlanan maliyet tasarrufuyla birlikte elde edilen artı zaman için alternatif kazanımlar ve etkinlikler söz konusu olacaktır.

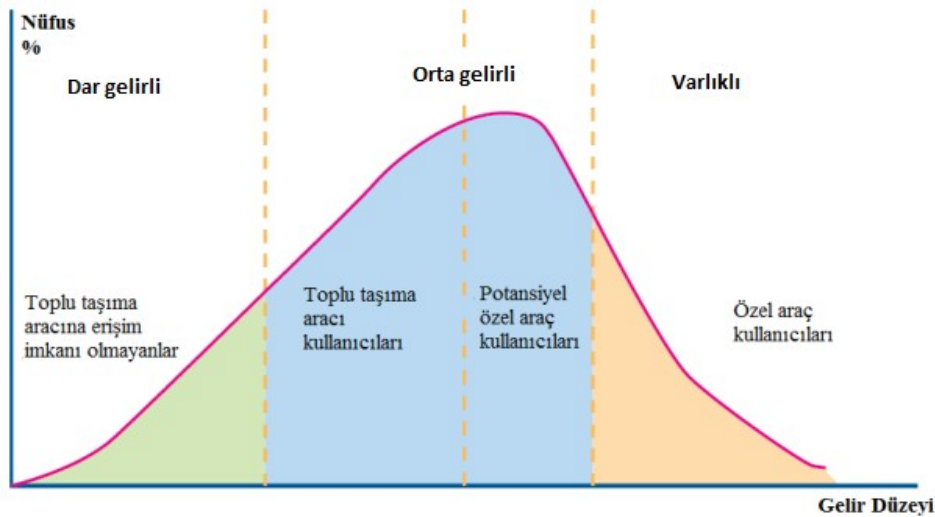
Şehir içi ulaşımında kaybedilen zamanın parasal açıdan değerlendirilmesi en alt ücret olan asgari ücreti esas aldığımızda, işine giden işçi yada iş veren trafik sıkışıklığı ve benzeri nedenlerden dolayı 20 dakikalık bir iş gecikmesi 1.8.TL'ye mal olmaktadır .Bu kayıp sadece gecikmeden olan kısmı ,işe varıp 20 dakikalık üretim kazancını da dikkate aldığımızda ki bu da aynı rakam olduğunu varsaydığımızda toplam gecikmenin bedeli 3,6.TL olmaktadır. Ülke genelinde pek fark edilemeyen yada hafife alınan bu tür iş gecikmelerinin 100.000 kişi olduğunu düşündüğümüzde her gün 360.000.TL heba edilmekte olduğu görülecektir. Aslında belirlediğimiz bu rakam sadece çalışanları yönelik olmuştur. Araçların kayıplarını buna dahil etmememize rağmen, yıl bazındaki kaybın çok büyük olduğu anlaşılmaktadır.

4. Toplu Ulaşımında Sürdürülebilirlik

Şehir içi toplu ulaşımında sürdürülebilir olmak bugünün ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da karşılamak için kullanacakları kaynakları tehlikeye atmadan kullanmaktır. Dolayısıyla bugünkü şehir içi ulaşım ihtiyacı karşılanırken gelecek nesilleri de bu imkanlardan mahrum etmemektir. Özellikle büyükşehirlerde şehir içi ulaşımında oluşan trafik sıkışıklığına çözüm olarak geniş yollar açmak ve kavşaklar yapmak gibi büyük ve pahalı yatırımlar yapılmış

ve halen de yapılmaktadır. Ne var ki bu faaliyetler trafik sıkışıklığına geçici bir çözüm olmuştur. Hatta daha sonra bu yol genişletme çalışmaları motorlu ve özel araç kullanımının artmasına neden olmuştur. Bu durum şehir içinde motorlu taşıt kullanımına bağlı olarak sosyal, çevresel ve ekonomik sorunların meydana gelmesine neden olmaktadır.

Sosyal açıdan; trafik sıkışıklığı, ulaşım güvenliği ve yaşam kalitesi sorunları meydana gelirken çevresel açıdan; hava kirliliği, gürültü, doğal hayatın ve çevrenin kentsel çevre oluşturma amacı ile yok edilmesi gibi sorunlar meydana gelmiştir. Ekonomik açıdan ise; geri dönüşü mümkün olmayan enerji tüketimi ile ulaşım maliyetinin yüksek olması gibi sorunlara da neden olmuştur. Şehirler mekan olarak geniş bir sahaya yayıldıkça ev iş yeri ve okul arasındaki yolculuk mesafeleri artmaktadır. Dolayısıyla bu mesafelerde ulaşım sorunu baş göstermektedir. Genellikle bu mesafelerde ulaşım motorlu araçlarla yapılması şehir içi ulaşım maliyetlerini artırırken hizmet kalitesini ve verimliliği de azaltmaktadır. Bu doğrultuda yolcular şehir içi ulaşımında araçlarda aradıkları en belirgin özellik, ulaşımın güvenli ve rahat olması, saat ayarlı olup ekonomik ve çevreye duyarlı olmasıdır. Kentlerde bireylerin gelir düzeylerindeki farklılaşmalar mekana ve konut alanlarına olduğu gibi yansımaktadır Kent içi sınıfsal yapılarda ve gelir düzeylerindeki ayrılaşma, üst gelir grubunun kentin daha değerli kesimlerinde daha geniş ve konforlu konutlarda; alt gelir grubunun ise daha düşük nitelikli yerlerde olması ulaşımı da etkilemektedir.



Şekil 1. Gelir düzeylerine göre Toplu ve özel araç kullanımı

Grafikte de görüldüğü gibi şehir ulaşımında bireylerin gelir düzeyi arttıkça özel araç sahipliği de artmaktadır. Dar gelirli kesimlerinde özel araç sahipliği ortalamamın altındadır. Gelir seviyesinin artmasıyla otomobil sahibi olan toplu taşıma yolcuları, toplu taşıma sistemlerini kullanmakta daha seçici davranmaktadırlar. Ulaşım hizmetlerinin düşük gelirli tarafından kullanılabilir hale gelmesi toplu taşıma hizmetlerinin erişilebilirliğine bağlıdır. Aksi halde şehir merkezinden uzak alanlar şehirden giderek soyutlanmaktadır. Bu bakımdan uzak yerleşimlerin ve merkezi alanların

ulaşım ağı bakımından birbirine entegre edilmesi gerekmektedir(7). Diğer taraftan, toplu taşımacılık daha konforlu ve hızlı hale geldikçe, bireysel araç kullanım etkinliği giderek azaltacaktır.

3. Araştırmanın Amacı, Yöntemi ve Bulgular

Araştırmanın Amacı

Şehir içi ulaşımında trafik sıkışıklığına ve toplu taşımacılığa çözüm olarak yerel yönetimler geniş yollar açarak pahalı yatırımlara yönelmiş bulunmaktadır. Bu durum şehir içi ulaşımında motorlu taşıtların kullanımına ağırlık verilmesine yol açmıştır. Bu araçların kullanımı ise sosyal, çevresel ve ekonomik sorunların meydana gelmesine neden olmuştur. Trafik sıkışıklığı, zaman kaybı ve çevresel sorunlar yanında ekonomik açıdan geri dönüşü olmayan iş gücü kayıpları ve enerji tüketimi ile ulaşım maliyetlerinin yüksekliği söz konusu olmaktadır. Oluşan bu sorunların irdelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Yöntemi

Şehir içi ulaşımında klasik olarak toplu taşımacılığa önem verilmektedir. Ancak modern olarak toplu taşımacılığa ağırlık verilmesi halinde insanlara daha güvenli , konforlu, daha hızlı ,ekonomik ve kaliteli ulaşım hizmetleri sağlanmış olacaktır. Bu ileri teknoloji donanımlı araç raylı ulaşım sistemidir. Şehir yaşamı açısından ve çevre yönünden den yararlı olan bu toplu taşımacılığın hızla hayata geçirilmesi halinde trafik sıkışıklığı, çevre kirliliği ve ulaşım sırasında ki zaman ve ekonomik kayıplar da sona erecektir.

Söz konusu şehir içi ulaşımıyla ilgili Sakarya büyükşehir beldesinde ikamet eden 300 genç, orta yaşlı ve öğrencilere yönelik karışık şekilde rastgele seçim yapılarak gerçekleştirilen bir anket yöntemi uygulanmıştır. Şehir yaşamının önemli bir parçası olan mevcut ulaşım sistemi ile raylı ulaşım sisteminin daha sağlıklı ve sürdürülebilir olabilmesi için yapılan bu anket istatistiksel paket programı Microsoft Excel yardımı ile frekans analizi yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir

5. Sonuç ve Öneriler

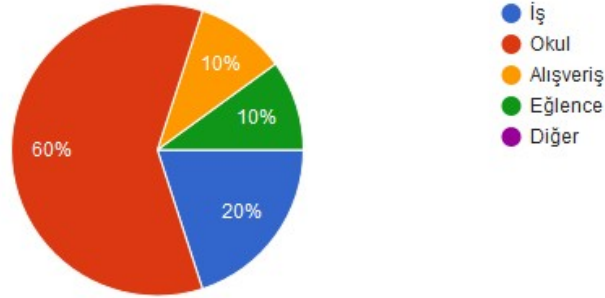
Sakarya, son yıllarda coğrafi konumu, ulaşımının kolay olması, büyük yerleşim birimlerine yakınlığı gibi sebeplerle iş dünyasının cazibe merkezi haline gelmiş bulunmaktadır. Bu sebeple şehre olan iç ve dış göçler giderek artmakta, buna bağlı olarak çalışan ve okuyan nüfusta da önemli artışlar olmaktadır. Bunun sonucu olarak hızlı ve plansız bir şehirleşme meydana gelirken paralel olarak da şehir içi ulaşım problemleri her geçen gün büyüyerek artmış bulunmaktadır.

Sakarya'da şehir içi ulaşım hizmetlerinde ağırlıklı olarak motorlu taşıtlardan oluşan belediye otobüsleri, minibüs, dolmuş taksiler ve özel taksiler kullanılmaktadır. Toplu taşımacılığa katkısı olmayan özel oto sayısı da her geçen gün artmakta bu durum da trafik sıkışıklıklarına ve ulaşımında aksamalara sebep olmaktadır. Yaptığımız saha araştırmasında şehir merkezinde toplu taşımacılıkta kullanılan büyük araçların toplam araç sayısı içindeki payının çok düşük seviyelerde olduğu yönündedir. Şehir içinde motorlu küçük araçların fazlalığı, yetersiz altyapı ile birlikte, düzenli

toplu taşımacılığının aksamasına neden olmaktadır. Şehir içi trafiğini düzenli hale getirecek ana arterlerin yetersizliği, raylı sistemlerin hayata geçirilememesi şehir içi trafik sıkışıklığını ve çevre kirliliğini yoğunlaştırmıştır. Oluşan bu trafik yoğunluğunun merkezden dağıtılmaya çalışılması, zirve saatlerinde şehir içi trafiğini kilitlemektedir.

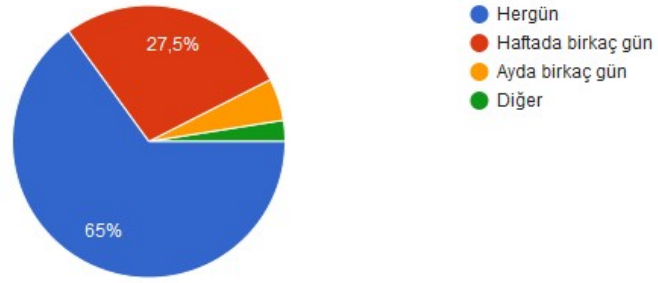
Ayrıca hemen hemen tüm okulların merkeze yakın olması, işe gidiş gelişler sebebiyle özel otoların da merkez hattını kullanmaları, ulaşımdaki sıkışıklıkları daha da artırırken, bu hatlardaki yolcu birikimi belediye otobüsleri, servis araçları ve dolmuşlarla giderilmeye çalışılmakta olduğundan, tüm araçların da aynı anda merkeze yüklenmeleri sebebiyle, özellikle zirve saatlerinde şehir trafiği tıkanmaktadır. Bu trafik sıkışıklığı işgücü, enerji ,zaman ve ekonomik kayıplara, insanların sağlıklarının bozulmasına ve çevre kirliliğine sebep olmaktadır.

Konuyla ilgili olarak şehir içi toplu ulaşım ile ilgili olarak, toplu yada özel araçlarla yolculuk yapanlar arasından rastgele seçim yapılarak şehir yaşamının ve ulaşımın daha sağlıklı ve sürdürülebilir olabilmesi için mevcut ulaşım sistemi yada raylı sistemleri içeren bir anket çalışması yapılarak ortaya çıkan sonuçlar ortaya konulmuştur.



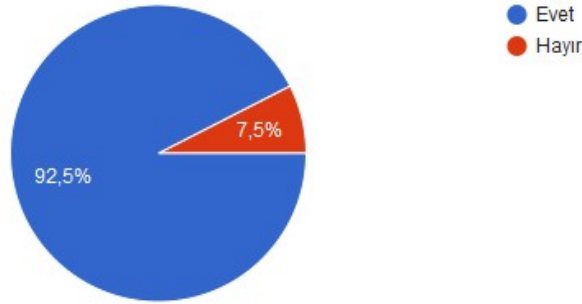
Şekil 2. Yolcuların Şehir İçi Ulaşım Tercihleri

Sakarya şehir merkezinden şehrin diğer alanlarına yayılan bu yerleşim yerlerine ulaşım için rastgele seçtiğimiz yolculara hangi amaçla yolculuk yaptığınızı sorusuna % 60 'ı eğitim için yolculuk yaptığını, % 20'lik bir kesimin ise iş amaçlı yolculuk yaptığını belirtilmiştir. Şehir içi ulaşımında büyük çoğunluğun yolculuğu eğitim ve iş amaçlı olduğu anlaşılmaktadır. Toplu ulaşım araçlarını özellikle öğrencilerin yoğunlukla kullandığı %20'lik bir kesim ise iş amaçlı bu araçları kullandığı anlaşılmış bulunmaktadır.



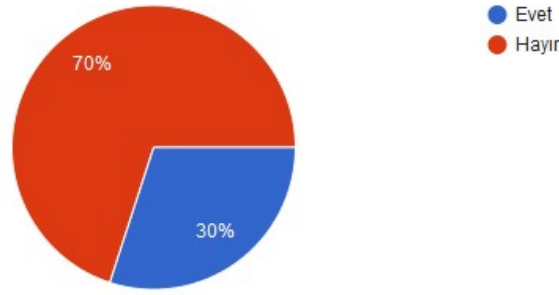
Şekil 3. Şehir İçi Seyahat Sıklığı

Şehirde yaşayan insanların önemli bir parçası olan şehir içi ulaşımın haftada ne sıklıkta kullandıkları sorusuna yolcuların % 65 'i her gün yolculuk yaptıklarını % 27,5 oranında kişinin ise haftada birkaç gün yolculuk yaptıklarını beyan etmişlerdir. Bu durumda insanların büyük çoğunluğu şehir içi motorlu toplu ulaşım araçlarını sıklıkla kullandıklarını ortaya koymuş bulunmaktadır.



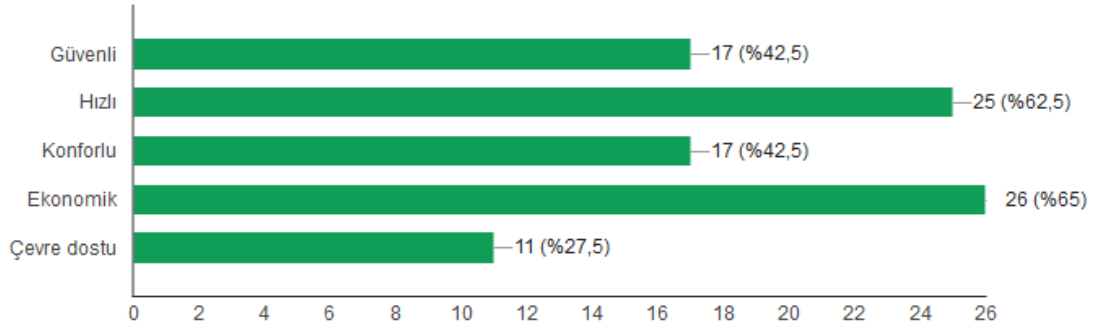
Şekil 4. Şehir İçi Ulaşımının Motorlu Araçlarla Yapılması

Günümüz şehir içi ulaşımlarında çoğunlukla motorlu araçlarla yolcu taşınmakta olduğu bilinmektedir. Bu doğrultuda Sakarya büyükşehir beldesinde yapılan anket çalışmasında da yolcuların % 92,5 oranındaki büyük çoğunluğu motorlu araçlarla seyahat ettiklerini belirtmişlerdir. % 7.5 civarında bir kesimin ise bu taşıtların dışındaki bisiklet , motosiklet ve yaya olarak yolculuk yaptığı anlaşılmaktadır. Bu durum yoğunlukla şehir içi ulaşımında motorlu araçlarla yolculuk yapıldığı anlaşılmaktadır.



Şekil 5. Şehir İçi Ulaşımında Özel Araç Kullanımı

Ülkenin birçok bölgesinde olduğu gibi Sakarya büyükşehir bölgesinde de şehir içi ulaşımın çoğunlukla motorlu taşıtlarla yapıldığı, yolcularla yapılan ankette de görüldüğü gibi % 70 oranında olmuştur. %30 oranında ise ulaşım özel araçlarla yapılmaktadır. Aslında özel araç kullanım oranı giderek artma eğilimi göstermektedir.

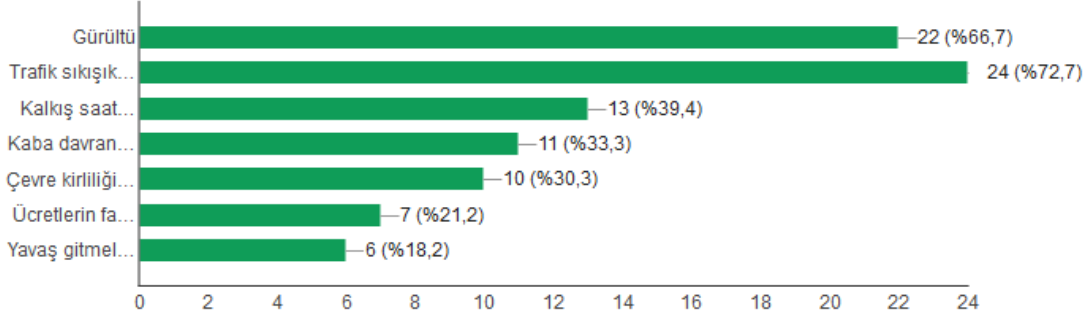


Şekil 6. Yolcuların Şehir İçi Ulaşım Araçlarında Aradığı Özellikler

Sakarya bölgesinde şehir içi ulaşımında yolcuların ulaşım araçlarından öncelikle beklentileri nelerdir sorusuna öncelik sırasına göre araçların ekonomikliği ,hızlı olması ,güvenli, konforlu ve son olarak da çevreci olması yönünde olmuştur. Sakarya bölgesinde yoğun öğrenci ve işçi kesimi olması nedeniyle uygun ücretli yolculuğun yada taşımacılığın olması ağır basmış görülmektedir. Dolayısıyla ankete katılanların % 65 ekonomik ücretle taşımacılığın olmasını istemektedir .İkinci olarak ise % 62.5 ile ulaşımın hızlı şekilde yapılması yönünde olmuştur.

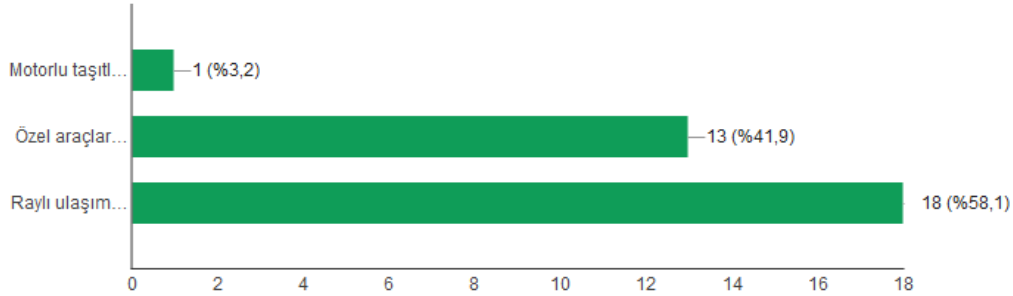
Şehir içi yolculuk sırasında motorlu taşıtların yavaş seyretmeleri, indi bindi yapmaları zaman kaybına neden olurken, araçların güven ve konfor eksikliği yolcuların memnuniyetsizliğini % 42,5 olarak ortaya çıkarmış bulunmaktadır. Yani yolcuların önemli isteklerinden biri de araçların güvenilir ve konforlu olmaları yönünde olmuştur. Çevre kültürünün tam anlaşılammış olmasından olsa gerek ki çevreci bir ulaşım talebi % 27,5 civarında kalmıştır. Ancak bu oran çevre

bilinci ve kültürünün artması ile artacaktır.



Şekil 7. Motorlu Ulaşım Araçlarının Olumsuz Yönleri

Şehir merkezinden diğer alanlara ulaşım sırasında motorlu taşıtların toplu yolcu taşımaları sırasında oluşturdukları genel olumsuzluklar, sırasıyla trafik sıkışıklığı, gürültü, kalkış ve varış saatlerine uymama, şoförlerin kaba davranışları, araçların çevre kirliliği yapmaları, ulaşım ücretlerinin yüksekliği ve araçların yavaş gitmeleri olarak sıralanmış bulunmaktadır. Şehir içi ulaşımında yolcuların en çok şikayeti % 72,7 oranında trafik sıkışıklığı nedeniyle iş yerlerine gecikerek varmış olmaları olayıdır. Yolcuların diğer en önemli şikayet konuları ise % 66,7 olarak araçların çevreye yaydıkları rahatsız edici gürültüler olmuştur. n %39,4 oranındaki şikayet ise araçların kalkış saatlerine uyum göstermedikleri yönünde olmuştur. Bunun yanında %33,3 ile sürücülerin kaba davranışları ile %30,3 ile araçların çevreye verdikleri zararlar yolcularca şikayet konusu yapmışlardır.



Şekil 8. Şehir İçi Toplu Ulaşımında Talep Edilen Ulaşım Araçları

Yolcuların şehir içi toplu ulaşımında önemli yer alabilecek raylı sisteme dayalı taşımacılığın %58,1 ile birinci sırada tercih etmeleri yer almış bulunmaktadır. Yani toplu taşımacılık için yolcuların büyük bir kesimi modern içerikli raylı taşımacılığın hayata geçmesini istemektedir. İkinci sırada ise % 41,9 ile özel araçlarla ulaşımın yapılması olayı yer almıştır. Aslında raylı taşımacılığın yoğun

tercihi hem güvenli, hızlı ve ekonomik ulaşım sağlaması hem de şehir yaşamında insanların kirli bir ortamda yaşamalarına çevreci bir ulaşım olması nedeniyle fırsat vermemesidir. Şehir içi ulaşımında raylı taşımacılığın yüksek tercih alması mevcut taşımacılığın rahatsız edici boyutunun bir göstergesidir. Diğer taraftan özel araçla ulaşım talebi de çok önemli bir talep olarak karşımıza çıkmış bulunmaktadır. Bu durum şehir içinde planlı ve zamanlı bir raylı taşımacılığın hayata geçirilememesi bireysel olarak özel araç kullanımının artmasına neden olmuştur. Şehir yaşamının kaliteli ve sağlıklı olabilmesi için şehir içi ulaşımın çağın gereklerine uygun bir şekilde inşa edilmesi gerekir. Caddeleri genişletip yeni yollar açmak ulaşım sorununa geçici bir çözüm sağlar. Temelli çözüm ise şehir ulaşımı için motorlu taşıtlardan ziyade insan yaşantısına önem ve öncelik veren, Çevresel, kentsel değerleri koruyan ve katkıda bulunan çağdaş ulaşım sistemlerine ağırlık verilmelidir. Bu ulaşım sistemi ise raylı taşımacılık sistemidir. Bu sistemin hayata geçirilmesi ne kadar gecikirse motorlu araçlarla birlikte özel araç artışı çok daha hızlı artacaktır. Bu artışlar şehir içi toplu ulaşımın sürdürülebilirliğini zorlaştırırken şehrin yaşanır olmasını da zora sokacaktır. Şehir içi ulaşım faaliyetleri bir bütün olarak şehrin çevreye doğru büyümesi de göz önünde tutularak planlanması gerekir. Çünkü bu tür yatırımlar uzun dönemde etkileri olan ve maliyetleri yüksek yatırımlardır. Bu nedenle ekonomik kaynakların şehir içi ulaşımında insan yaşamına en fazla fayda sağlayacak şekilde kullanılması gerekir. Bu durumda etkinliği verimliliği açısından şehir içi ulaşımında en faydalı ulaşım sistemi raylı taşımacılık sistemleridir. Marmara bölgesinde bulunan Sakarya şehrinin hızla büyümesi ve gelişmesi sonucu nüfus artışı ile birlikte şehir içi ulaşım yoğunluğu da artmış bulunmaktadır. Şehir içi ulaşımında oluşan bu yoğunluğun giderilmesinde motorlu taşıt ve özel araç kullanımları öne çıkmıştır. Bu tür ulaşımın caydırılması ve şehrin daha yaşanabilir hale getirilmesinde modern toplu ulaşım sistemlerine ağırlık verilmesi gerekir. Bu durumda şehir içi toplu ulaşım sistemleri geliştirilmeli ve teşvik edilmelidir. Şehirlerdeki hızlı nüfus artışı ve yerleşim yerlerinin çevreye yayılarak artması karşısında önlem alınmaması durumunda motorlu araçlarla birlikte özel araç sayılarının artması devam edecektir. Şehir merkezlerinde oluşacak olan bu artışlar ilerleyen zamanlarda daha büyük trafik sorunlarını meydana getirecektir. Bu doğrultuda küçük motorlu taşıma araçları ile özellikle özel araç kullanımları sınırlandırılarak toplu taşımacılığa ağırlık verilmesi hem motorlu taşıt trafiğini azaltarak trafik sıkışıklığını, hem de yakıt tüketiminin azaltılması ile ekonomiye katkı sağlayarak çevre kirliliğinin de önüne geçilmiş olunacaktır.

Bu çalışmada şehir içi ulaşımında kullanılan küçük, orta ve büyük boydaki motorlu taşıtların ağırlıkla yer aldığı görülmektedir. Ulaşımında bu araçların yoğunlaşması trafik tıkanıklığına, hava kirliliğine, gürültü, ve güvenlik sıkıntılara yol açtığı belirlenmiştir. Görülmektedir ki kısıtlı imkanlara sahip olan şehirlerimizde şehir içi ulaşım planlaması en uygun şekilde yapılamamaktadır. Özellikle büyük şehirlerimizin ulaşım ve çevre açısından gelecekte yaşanabilir olmaları açısından büyük önem arz etmektedirler. Bu nedenle güvenli, düzenli ,hız gibi özellikleri yanında enerji verimliliği, ekonomikliği, ve çevrenin korunmasına katkı sağlama niteliği olan raylı taşımacılık sistemlerine en kısa sürede geçilmelidir. Şehir içi ulaşımında raylı sistemlerin devreye alınması halinde , trafik tıkanıklığı olmadan, yolculara kazasız ve risksiz seyahat etme imkanı sağlanacaktır. İlaveten bu araçlarının elektrik enerjisi kullanmaları yakıt tüketimini düşürerek dışa bağımlılığı da azaltacaktır. Ayrıca raylı taşımacılıkla daha hızlı, konforlu, güvenli ve yolcu taşıma kapasitesi yüksek ve çevreci bir ulaşım imkanı da sağlanmış olacaktır.

Sakarya şehrinde yaşayan ve şehir içi ulaşımı yapan yolcuların şehir içi toplu ulaşımında önemli

yer alabilecek raylı sisteme dayalı taşımacılığın %58,1 ile birinci sırada tercih ettikleri görülmüştür. Konu hakkında çok detaylı bilgileri olmamasına rağmen toplu taşımacılık için yolcuların büyük bir kesimi modern taşımacılığın hayata geçmesini istemektedir. öyle bir seçenek olmayınca ulaşım için insanlar % 41,9 ile özel araçlarla ulaşımın yapılmasını talep etmişlerdir. Zaten yoğun olarak özel motorlu araçlarla şehir içi ulaşım yapılmaktadır. Buna rağmen çalışmamızda yolcuların büyük çoğunluğu raylı taşımacılığı tercihi hem güvenli, hızlı ve ekonomik olması hem de şehir yaşamında insanların kirli bir ortamda yaşamalarına çevreci bir ulaşım olması nedeniyle fırsat vermemesidir. Şehir içi ulaşımında raylı taşımacılığın yüksek tercih alması mevcut taşımacılığın rahatsız edici boyutunun bir göstergesidir. Diğer taraftan özel araçla ulaşım talebi de çok önemli bir talep olarak karşımıza çıkmış bulunmaktadır. Bu durum şehir içinde planlı ve zamanlı bir raylı taşımacılığın hayata geçirilememesi halinde bireysel olarak özel araç kullanım yoğunluğunun giderek daha da artmasına neden olmuştur. Şehir yaşamının kaliteli ve sağlıklı olabilmesi için şehir içi ulaşımın çağın gereklerine uygun bir şekilde inşa edilmesi gerekir. Caddeleri genişletip yeni yollar açmak, hatlar koymak ulaşım sorununa geçici bir çözüm sağlar. Temelli çözüm ise şehir ulaşımı için motorlu taşıtlardan ziyade insan yaşantısına önem ve öncelik veren, Çevresel, kentsel değerleri koruyan ve katkıda bulunan çağdaş ulaşım sistemlerine ağırlık verilmelidir. Bu ulaşım sistemi ise raylı taşımacılık sistemidir. Bu sistemin hayata geçirilmesi ne kadar gecikirse motorlu araç sayısı da o kadar hızla artacaktır. Bu artışlar şehir içi toplu ulaşımın sürdürülebilirliğini zorlaştırırken şehrin yaşanır olmasını da zora sokacaktır.

Şehir içi ulaşımında raylı sistemin devreye sokulması halinde, hem ekonomik ulaşım sağlanacak, hem de şehirdeki çevre kirliliği azalacaktır. Bunun yanında, zaman kazanımı nedeniyle sağlanan maliyet tasarruflarıyla birlikte elde edilen artı zaman için alternatif kazanımlar ve etkinlikler söz konusu olacaktır.

Referanslar

- [1] AREM. “Kentiçi Ulaşım ve Trafik Hizmetlerinin Yeniden Yapılandırılması ve Bazı Trafik Hizmetlerinin Yerel Yönetimlere Devri Araştırması” Proje Raporu, Ankara, Türkiye, 2014.
- [2] Özer D, Kocaman S. “İstanbul’un Kent İçi Ulaşımı: Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler”. Civil academy, 6(3), 77-89, 2008.
- [3] Abbasgil E. İstanbul’daki Toplu Taşımacılık Kapsamında Raylı Sistemlerin Değerlendirmesi (Esenler-Aksaray Hızlı Tramvay Örneği). Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 1991
- [4] AREM. “Kentiçi Ulaşım ve Trafik Hizmetlerinin Yeniden Yapılandırılması ve Bazı Trafik Hizmetlerinin Yerel Yönetimlere Devri Araştırması” Proje Raporu, Ankara, Türkiye, 2014.
- [5] ACAR İsmail Hakkı, Kent İçi Ulaşımında Sorunlar Ve Çözümler,Brüksel 2002
- [6] AREM. “Kentiçi Ulaşım ve Trafik Hizmetlerinin Yeniden Yapılandırılması ve Bazı Trafik Hizmetlerinin Yerel Yönetimlere Devri Araştırması” Proje Raporu, Ankara, Türkiye, 2014
- [7] CODATU , Who Pays What for Urban Transport? Handbook of Good Practices, Imprimerie France-Quercy,2009, France