



PESA
Politik, Ekonomik ve Sosyal Arařtırmalar Merkezi



Sakarya Üniversitesi Kampüs Ulaşımı: Ulaşımında Ne Değişti?

(2010-2013 Yılları Karşılaştırması)

Yrd. Doç. Dr. Fatih YARDIMCIOĞLU

2014

Sakarya Üniversitesi Kampüs Ulaşımı: Ulaşımında Ne Değişti?

(2010-2013 Yılları Karşılaştırması)¹

Yrd. Doç. Dr. Fatih YARDIMCIOĞLU

Ulaşım sistemleri insan vücudundaki damarlara benzetilebilir. İnsan vücudunda çok sayıda ve değişik fonksiyonları olan damarlar kan dolaşımını sağlayarak insan yaşamının devamlılığını sağlamakta, damarlardan birinin değişik sebeplerle tıkanması ve kan dolaşımının gerçekleşmemesi vücudumuzun yaşamsal fonksiyonunu yitirmesine neden olmaktadır. Tıpkı insan vücudundaki damarların fonksiyonuna benzer şekilde ulaşım da her ülke için (MEB, ? : 68) hem ekonomik, hem sosyal hem de siyasal açılardan hayati öneme sahiptir.

Bu raporda 2010 ve 2013 yıllarında yapılan anket çalışmaları ile Sakarya Üniversitesi kampüs yönelik özel sektör tarafından Minibüsler aracılığıyla ve Kamu Sektörü birimi olan Büyükşehir Belediye tarafından Belediye Otobüsleri vasıtasıyla sunulan ulaşım hizmetlerinin karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi ve öğrencilerin kampüs ulaşımında sunulan hizmetlere yönelik algıladıkları hizmet kalitesi ve hizmetin sunumundaki mevcut sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır. Anket, kolayda örnekleme ve ulaşılabilirlik kriteri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu bakımdan sonuçları genellerken dikkatli olmak gerekmektedir.

Anketlerde kırk beş 5’li likert tipi ifadeye, katılımcılar uygun gördükleri seçeneği işaretleyerek görüşlerini dile getirmişlerdir. Uygulama sonucunda 2010 yılında ve 2013 yılında yapılmış anketlerden elde edilen veriler “SPSS for Windows” (19.0) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın ana kütesini Sakarya Üniversitesi kampüs içi okullarda 2009-2010 ve 2012-2013 öğretim yıllarında öğrenim gören birinci ve ikinci öğretim öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise, Sakarya Üniversitesi kampüs içi okullarda 2009-2010 ve 2012-2013 öğretim yıllarında öğrenim gören ve kolayda örnekleme ve ulaşılabilirlik kriteri kullanılarak seçilmiş olan sırasıyla 500 ve 2400 birinci ve ikinci öğretim öğrencisi oluşturmaktadır. Tüketicilerin algı düzeyleri "1-Tamamen Katılıyorum", "2-Katılıyorum", "3-Kararsızım", "4-Katılmıyorum", "5-Kesinlikle Katılmıyorum" şeklinde 5’li kategori ölçeklerinde ölçülmüştür. Anket formu 45 sorudan oluşmaktadır. Bunların haricinde tüketicilerin demografik ve sosyo-ekonomik durumunu belirlemek amacıyla sorulmuş ve yaş, cinsiyet, fakülte, bölüm, sınıf, öğrenim türü, şehir içi aylık ulaşım harcama tutarı gibi sorular bulunmaktadır.

İki kısımdan oluşan bu raporun ilk kısmında kent içi ulaşım ve toplu taşıma ile ilgili teorik bilgiler verilmekte, ikinci kısmında 2010 ve 2013 yıllarında yapılan iki farklı anket verileri kullanılarak ulaşım hizmetlerinin sunum etkinliği Minibüsler ve Belediye Otobüsleri bağlamında karşılaştırmalı olarak analiz edilmekte, sonuç kısmında ise bulgular özetlenmekte ve öneriler sunulmaktadır.

¹ Bu çalışma Fatih Yardımcıoğlu tarafından yazılmış olan “Ulaşım Hizmetleri (Kamu Ekonomisi Perspektifi)” isimli kitaptan türetilmiştir.

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM I

1. Kent İçi Ulaşım ve Toplu Taşıma: Kavramsal Çerçeve	4
1.1. Kent İçi Ulaşımın Türleri.....	4
1.1.1. Kent İçi Bireysel Ulaşım	4
1.1.1.1. Otomobil	4
1.1.1.2. Motosiklet	4
1.1.1.3. Bisiklet ve Yaya Ulaşımı	4
1.1.1.3.1. Yaya Ulaşımı	4
1.1.1.3.2. Bisiklet	5
1.1.2. Kent İçi Toplu Taşıma	5
1.1.2.1. Karayolu Toplu Taşıma Sistemleri	5
1.1.2.1.1. Taksi ve Dolmuş	6
1.1.2.1.2. Minibüs.....	6
1.1.2.1.3. Belediye Otobüsü.....	6
1.1.2.1.4. Özel Halk Otobüsü.....	6
1.1.2.1.5. Servis Araçları	7
1.1.2.2. Raylı Sistem Toplu Taşıma Sistemleri	7
1.1.2.3. Deniz Yolu Toplu Taşıma Sistemleri	8
1.2. Sakarya’da Toplu Taşıma Hakkında Genel Bilgiler.....	8
1.2.1. Sakarya’da Kent İçi Bireysel Ulaşım.....	8
1.2.2. Sakarya’da Kent İçi Toplu Taşıma	8
1.2.3. Sakarya Üniversitesi Kampüs Ulaşımı	9

BÖLÜM II

2. Sakarya Üniversitesi Kampüs Ulaşımı Sorunlar ve Sorumlular: Ulaşımında Ne Değişti? (2010-2013 Yılı Karşılaştırması)	12
2.1. Raporun Amacı, Kapsamı ve Önemi.....	12
2.2.1. Raporun Amacı.....	12
2.2.2. Raporun Önemi	12
2.2.3. Raporun Kapsamı	12
2.3. Raporun Yöntemi.....	12
2.3.1. Raporun Ana Kütlesi, Örneklemi ve Ölçekleri	13
2.3.2. Katılımcılar Hakkında Bilgiler	13
2.4.2.1. Yaş.....	13
2.4.2.2. Cinsiyet	14
2.4.2.3. Okunulan Sınıf.....	14

2.4.2.4. Öğretim Türü	15
2.4.2.5. Şehir içi Aylık Ulaşım Harcama Tutarı	15
2.4.2.6. Ulaşım Tercihi.....	16
2.4. Araştırmanın Sonuçları ve Değerlendirilmesi.....	19
2.4.1. Fiyat	19
2.4.2. Hizmet Hızı	20
2.4.3. Konfor	21
2.4.4. Emniyet ve Güvenlik	28
2.4.5. Hijyen ve Temizlik	31
2.4.6. Ulaşım Problemlerinin Eğitim Üzerindeki Etkisi.....	32
2.4.7. Ulaşım Verilen Önemin Algılanması.....	37
2.4.9. Sakarya Ulaşımının Diğer İllerle Karşılaştırılması.....	43
SONUÇ	44
ÖNERİLER	446
KAYNAKLAR.....	48

BÖLÜM I

1. Kent İçi Ulaşım ve Toplu Taşıma: Kavramsal Çerçeve

Hızla büyüyen kentli nüfusun günlük faaliyetlerini sürdürmek amacıyla gerçekleştirdiği yolcu ve mal hareketlerini kapsayan kent içi ulaşım bireysel ve toplu ulaşım olarak ikiye ayrılabilir. Toplu ulaşım; raylı ulaşım, karayolu ulaşımı, denizyolu ulaşımı şeklinde sınıflandırılmakta, bireysel ulaşım ise otomobil, yaya ve bisiklet türlerini kapsamaktadır. İnsanlar bir noktadan farklı bir noktaya varmak için kullandıkları araçlara veya taşıtlara ulaşım aracı denmektedir. (Sazak, 2011: 16).

1.1. Kent İçi Ulaşımın Türleri

1.1.1. Kent İçi Bireysel Ulaşım

Günümüzde bireysel ulaşımın gerçekleştirilmesinde motorlu ve motorsuz ulaşım araçlarının kullanıldığı iki farklı ulaşım şekli karşımıza çıkmaktadır. Motorlu ulaşım araçları içerisinde en sık kullanılan ulaşım araçlarının başında otomobiller gelirken, otomobillerin yanı sıra motorlu kara ulaşım araçları içerisinde motosikletler de yer almaktadır. Bireysel ulaşımın gerçekleştirilmesinde motorsuz kara taşıtları içerisinde bisiklet önemli bir ulaşım aracı konumundayken, bireysel ulaşımın bir kısmı yaya olarak gerçekleştirilmektedir.

1.1.1.1. Otomobil

Yapısı itibarıyla, sürücüsünden başka en çok yedi oturma yeri olan ve insan taşımak için imal edilmiş bulunan motorlu taşıtlara otomobil denmektedir (2918 Sayılı KTK). Özellikle erişebilirlik, hız, rahatlık ve kişisel özgürlük bakımından, en nitelikli ulaşım aracı olan özel otomobilin toplu taşıma sistemleriyle karşılaştırıldığında konfor ve istenilen zamanda kapıdan kapıya gidebilme gibi üstünlükleri vardır. Toplu taşımanın konforsuz, düşük hızda ve sınırlı bir şekilde sunulduğu durumlarda otomobilin sahip olduğu bu üstünlükler daha açık ortaya çıkmaktadır. (DPT, 2001: 27).

1.1.1.2. Motosiklet

Motosiklet “iki veya üç tekerlekli sepetli veya sepetsiz motorlu araçtır” (2918 Sayılı KTK). Motosikletin de tıpkı otomobilde olduğu erişebilirlik, hız, rahatlık ve kişisel özgürlük bakımından toplu taşıma sistemleriyle karşılaştırıldığında istenilen zamanda kapıdan kapıya gidebilme gibi üstünlükleri vardır. Konforsuz toplu taşımaya karşı bazı üstünlükleri ortaya çıkabilir.

1.1.1.3. Bisiklet ve Yaya Ulaşımı

Motorsuz ulaşım türlerinden olan bisiklet ve yaya ulaşımı en ekonomik ve çevre-dostu türler olarak kentsel ulaşımında bir yer tutmaktadırlar (Kentleşme Şurası, 2009: 28).

1.1.1.3.1. Yaya Ulaşımı

Yolcuların ulaşmak istedikleri yerlere yürüyerek gitmeleri yaya ulaşımı olarak tanımlanabilir.

Tüm dünyada ulaşım politika belgelerinde sürdürülebilir ulaşım hedefi açısından başlıca ulaşım türü olarak tanımlanan yaya ulaşımı (Kentleşme Şurası, 2009: 28) özellikle büyük şehirlerin merkezi ve yoğun olan bölgelerinde büyük bir öneme sahiptir. Bu tür bölgelerde yolcunun ulaşmak istediği yerler yakın olduğundan dolayı, yolcular yürümeyi tercih ederler. Yaya ulaşımı trafik elastikiyeti yüksek olan bir ulaşım şeklidir

(Güngör, 2012: 19). Türkiye’de 1970 sonrasında sayıları hızla artan motorlu taşıtlar nedeniyle kent içi ulaşım planlaması büyük ölçüde araçlar için; yol, kavşak, köprü vb. altyapı yatırımlarına yönelik olduğu ve yaya ulaşımının ihmal edildiği (DPT, 2001: 27). belirtilebilir.

1.1.1.3.2. Bisiklet

En çok üç tekerleği olan ve üzerinde bulunan insanın adale gücü ile pedal veya el ile tekerleği döndürülmek suretiyle hareket eden ve yolcu taşımalarında kullanılmayan motorsuz taşıtlara bisiklet, silindir hacmi 50 santimetre küpü geçmeyen, içten patlamalı motorla donatılmış ve imal hızı saatte 50 Km 'den az olan bisiklete ise motorlu bisiklet denmektedir (2918 Sayılı KTK).

Çevre dostu bir ulaşım türü olan bisiklet ulaşımı² motorsuz bir ulaşım türü olduğu için kullanımında herhangi bir yakıt gerekmekte, enerji kaynağı olarak beden gücünü kullanmaktadır. Rekreasyon ve spor olanaklarını bir arada sağlayabilen, ekonomik ve insan sağlığına faydalı önemli bir ulaşım aracı olan bisiklet ekonomik anlamda hem kullanıcılar hem de yöneticiler açısından pek çok fayda sağlamaktadır. Bisiklet bireysel hareket özgürlüğü sağlayan ulaşım özelliklerine sahiptir. Bisiklet kentsel alanın verimli kullanımı açısından da önemlidir (Elbeyli, 2012: 13-15).

Kent içi ulaşım türleri içinde enerjiyi en verimli biçimde kullanan ve çevreyi en az kirleten ulaşım biçimi olan bisiklet Türkiye’de ulaşımında kullanımı çok sınırlı olan bir ulaşım aracıdır. İklim ve topoğrafik koşulların uygun olduğu kentlerin bir kısmında ise sınırlı olarak kullanılmaktadır (DPT, 2001: 27).

1.1.2. Kent İçi Toplu Taşıma

Kent içi ulaşımında farklı talep düzeylerinde farklı ulaşım türlerinin bir plan içinde kullanımı ile ekonomik bir sistem oluşturulabilmektedir. Oluşturulabilecek bu sistem içinde toplu taşımanın ağırlığı ve önemi ise açıktır. Toplu taşıma sistemlerine gereken önemin verilemediği Türkiye’de, toplu taşımacılık yetersiz kalmıştır. Belediyelerce işletilen otobüs taşımacılığının yanı sıra, Dolmuş, Minibüs gibi ara toplu taşıma araçları ve halk otobüsü, özel toplu taşıma araçları gibi bireysel toplu taşıma girişimleri dağılımı belirlemiş ve bu girişimciler ulaşımında en büyük payı almıştır (DPT, 2001: 29).

Kentsel ulaşımında yolculuk istemlerinin karşılanmasında en önemli ulaşım türlerinden biri olan toplu taşıma; araç başına taşınan yolcu sayısı, kapasite, yolcu başına enerji tüketimi, maliyet ve yaratılan salımlar ve kirlilik açısından, bireysel ulaşım ile karşılaştırıldığında her alanda üstünlüğe sahiptir. Kentsel ulaşımında toplu taşımanın önemi, tüm dünyada artan otomobil kullanımı ve bunun yarattığı çevresel, ekonomik ve toplumsal sorunlar karşısında daha da artmış, otomobil kullanımı karşısında en önemli seçenek olarak hızlı, konforlu, güvenli, erişilebilir ve toplumun her kesimi tarafından maliyeti karşılanabilir özellikte toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi ve bu sistemlerin kullanımının özendirilmesi başlıca ulaşım planlama hedefleri arasında yer almıştır (Kentleşme Şurası, 2009: 27).

1.1.2.1. Karayolu Toplu Taşıma Sistemleri

Karayolu ile toplu taşıma aynı zamanda lastik tekerlekli araçlar ile toplu taşıma³ şeklinde de isimlendirilebilir. Bu taşıma sisteminde kullanılan araçlar Taksi ve

² Bisiklet ulaşımının faydaları ile ilgili ayrıntılı bilgiler için bakınız; Elbeyli, 2001: 13-15.

³ “Lastik tekerlekli toplu taşıma, mevcut karayolu üzerinde hareket edebilen ve güzergahları esnek olarak belirlenebilen toplu taşıma türüdür.” (Güngör, 2012: 25).

Dolmuşlar, Minibüsler, Belediye Otobüsleri, Özel Halk Otobüsleri, Servis Araçları şeklinde sayılabilir.

1.1.2.1.1. Taksi ve Dolmuş

Kullanıcı açısından taksi taşımacılığının özel otomobille yapılan yolculuklardaki konfora sahip olması, otopark sorunun olmaması gibi nedenlerden dolayı kent içi ulaşımında, özel otomobil yerine ikame edilebilecek bir ara toplu taşıma türü olarak taksi ve dolmuş otomobili taşımacılığı önemli bir yere sahiptir. Taksi başına gün boyunca taşınan yolcunun, özel otomobille taşınandan daha fazla oluşu, taksiyi ulaştırma ekonomisi açısından da ekonomik kılmaktadır (DPT, 2001: 28)

1.1.2.1.2. Minibüs

Ara toplu taşıma sistemi olarak da adlandırılan (Hatipoğlu, 2004: 8), yapısı itibariyle sürücüsünden başka sekiz ila on dört oturma yeri olan ve insan taşımak için imal edilmiş bulunan motorlu taşıtlara Minibüs denmektedir (2918 Sayılı KTK).

“Geçmişte yetersiz toplu taşıma sunumu sonucunda ortaya çıkan, kamu ulaşım sisteminin açığını kapatma işlevini yerine getiren ve küçük girişimci tarafından gerçekleştirilen ara toplu taşımanın bir türü olan Minibüsler de zaman içinde bu işlevlerinden uzaklaşmışlar, kent merkezi ve yoğun konut alanlarında otobüs sistemi ile yarışır duruma gelmişlerdir.” (DPT, 2001: 29). Güzergâh ve durak esnekliği, otobüs sisteminin hizmet vermediği yerlere ulaşım sağlaması, hızı açısından yüksek talep gören bir toplu taşıma aracı konumundadır (Hatipoğlu, 2004: 8).

1.1.2.1.3. Belediye Otobüsü

Yapısı itibariyle sürücüsünden başka en az on beş oturma yeri olan ve insan taşımak için imal edilmiş bulunan motorlu taşıtlara otobüs denmektedir. Trolleybüsler de bu sınıfa dâhildir (2918 Sayılı KTK).

Otobüs taşımacılığı, yeryüzünde kullanılan en yaygın toplu taşıma sistemidir. Kent içi yolcu taşımacılığının esasını oluştururlar ve toplu taşımacılık sistemi içinde önemli bir yere sahiptirler (Hatipoğlu, 2004: 7). Tüm dünyada otobüs taşımacılığının kent içi toplu taşımada önemli bir yeri olan otobüs taşımacılığında istenilen seviyelere erişmek bazı şartları yerine getirmekle mümkün olur. En büyük avantajları olan sık sefer sayısı, esneklik ve ekonomiklik özellikleri ile kent içinde çok geniş bir alanda taşıma hizmeti sunulabilmektedir. Kamusal bir işletmecilik olan belediye otobüsleri yerel, bölgesel ve merkezi hükümet otoriteleri ve organizasyonları tarafından yapılan işletmedir. Kamu otoriteleri toplu taşıma hizmetini sunarken işletim için kendi içinde çeşitli görev dağılımları yapabilmektedirler (Karacasu ve Yayla, 2004: 60-61).

1.1.2.1.4. Özel Halk Otobüsü

Günümüzde yerel yönetimlerin ulaştırma hizmetini sunarken yeterli performansı gösterememeleri yüzünden işletmecilik açısından kamu sektörü yanında özel sektör de devreye girmiştir (Karacasu ve Yayla, 2004: 60). “Belediye otobüslerinin yolcu taleplerini karşılamada yetersiz kalması sonucu ortaya çıkan özel kesim taşımacılığı günümüzde giderek yaygınlaşmış ve kent içi taşımacılıktaki payını artırmıştır. Başlangıçta kamu taşımacılığına ek olarak ortaya çıkan özel kesim taşımacılığı, kar esasına dayalı çalıştığından giderek en yoğun ve getirisi en yüksek hatlara yönelmiştir. Ancak özel kesim taşımacılığı taşıdığı yolcu sayısını ve dolayısıyla karlarını artırmak amacıyla durakta aşırı bekleyerek, fazla yolcu alarak ve yavaş seyrederek toplu

taşımanın hizmet düzeyini düşürmekte, yolculuk süresini uzatarak kent içi trafiği olumsuz etkilemektedir (DPT, 2001: 31).

Özel halk otobüsleri yasal ve ekonomik anlamda her türlü yetkisi özel işletmecilere ait olan özel işletmecilik ile çalışmaktadırlar. İşleticileri sınırlı sorumlu şirketler veya geniş bir payı kamuya ait olmak üzere belli bir hisse yüzdesi ile çalışan şirketler olabilen bu şirketler kendi aralarında bir ortaklık kurup yerel yönetimlerden alınan lisans ve yerel yönetimlerle yapılan anlaşmalarla işletmecilik faaliyeti gerçekleştirmektedirler. Karma (kamu+özel) işletmecilikte sahiplik kamu ve özel işletmecilik arasında paylaşılmıştır. “Sunulan hizmetin sonuçlarından doğan sorumluluk her iki tarafa aittir. Bu tür işletmecilikte özel sektör hissedarlarının kontrolü daha muntazam yapılmaktadır. Ayrıca sistemin etkinliği ve çalışanların haklarının korunması açısından karma işletmecilik savunulan bir işletmecilik türüdür. Otobüs işletmeciliğinin sahipliği konusunda kamu, özel ve karma işletmecilik arasında yapılacak bir seçim için kesin kriterler yoktur. Bu işletmecilik türlerinin gerçekleştirildikleri kentlerde ulaştıkları başarılar farklı düzeydedir. Bu başarıda söz konusu kentin sosyal, kültürel, ekonomik yapısı gibi özelliklerinin etkisi büyüktür” (Karacasu ve Yayla, 2004: 61).

1.1.2.1.5. Servis Araçları

“Herhangi bir kamu kurum ve kuruluşu veya özel veya tüzel kişilerin personelini bir akit karşılığı taşıyan şahıs veya şirketlere ait Minibüs ve Otobüs türündeki ticari araçlara personel servis aracı denmektedir” (2918 Sayılı KTK). Genel olarak okul öncesi, ilköğretim ve orta dereceli okulların öğrencileri ile sadece gözetici ve hizmetlilerin taşınmalarında kullanılan taşıta ise okul taşıtı [okul servisi] denmektedir.

Servis araçları kamu ve özel sektör tarafından kullanılmaktadır. 1980’li yıllara kadar yasal sınırlamalar nedeniyle fazla artış gösteremeyen, kamu kuruluşları tarafından işletilen ve resmi plakalı olan servis araçları ancak ihale yoluyla özel araçlardan yararlanma konusunun gündeme gelmesinden sonra hızla artmıştır. Diğer taraftan özellikle sanayinin yoğun olduğu kentlerde özel sektör işyeri personeline yönelik toplu taşıma hizmeti düzenlenmekte, işyerlerinin personeline yönelik bu tür çözümler, öğrencilere yönelik benzer uygulamalar olarak da gözlenmektedir. Günümüzde ise okul servisleri, gerek kentsel gelişme gerekse değişen sosyal ve ekonomik yaşam tarzı ile hızla artmaktadır (DPT, 2001: 33).

1.1.2.2. Raylı Toplu Taşıma Sistemleri

Raylı sistem, iz, ray vb. gibi sabit bir yola bağımlı olarak hareket ederek yük ve yolcu taşıyan, tek ya da birleşik araçlarla bunların yardımcı tesislerinden oluşan sistemler olarak tanımlanabilirler (Toprak, 1999). Raylı sistemlerde banliyö⁴ (bölgesel demiryolunun kent içi kullanımında olan kısmı), hafif raylı sistem, metro⁵ ve tramvay⁶ en yaygın olarak kullanılan ulaşım araçlarıdır (Hatipoğlu, 2004: 9).

Ülkemizde özellikle büyük kentlerde artan nüfusla birlikte konut ve işyeri bölgelerinin geniş bir alana yayılması ve buna bağlı olarak artan yolculuk talepleri sınırlı toplu taşıma olanaklarını zorlamaktadır (DPT, 2001: 32). Otobüs sistemi ile karşılanamayacak yüksek talep düzeylerindeki ulaşım koridorlarında raylı sistem (tramvay, hafif raylı

⁴ Banliyö, büyük şehirlerde, yoğunlukla şehir dışındaki yerleşim bölgelerine mevcut demiryoluna ait hatları kullanan bir ulaşım sistemidir (Hatipoğlu, 2004: 9).

⁵ Hafif raylı sistem ve metro, yoğunlukla yer altında, zaman zaman diğer trafikten ayrılmış olarak yer üstünde ya da platform üzerinde hareket eden raylı toplu taşıma sistemidir (Hatipoğlu, 2004: 9).

⁶ Karayolu ulaşım araçları ile aynı yolu kullanan ve karayoluna aynı seviyede döşenen raylar üzerinde hareket eden bir toplu taşıma sistemidir (Hatipoğlu, 2004: 9).

sistem, metro gibi) taşımacılığı yapılması kaçınılmazdır (DPT, 2001: 32; Güngör, 2012: 26). Bu çerçevede raylı toplu taşıma kullanımını gerektirecek yolculuk talebinin olduğu kentlerde raylı toplu taşıma sistemleri kurulmakta ve kullanılmaktadır. İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük kentler başta olmak üzere, TCDD banliyö işletmeciliği kent içi ulaşımında yarım asırdan bu yana kullanılmaktadır. Ayrıca eski teknoloji ile sürdürülen banliyö işletmelerinin kullandığı hatlar aynı zamanda şehirlerarası ve uluslararası demiryolu yük ve yolcu taşımacılığına da hizmet vermektedir (DPT, 2001: 32).

1.1.2.3. Deniz Yolu Toplu Taşıma Sistemleri

Deniz ulaşımı kıyılar boyunca biçimlenmiş yoğun kentsel yerleşimlerde tercih edilen bir ulaşım türüdür. Bu hizmetin dinlendirici özelliği, güvenlik ve konfor düzeyinin yüksekliği gibi nedenler kıyı kentlerinde denizyolu ulaşımının talep bulmasını ve yaygınlaşmasını sağlamaktadır (Hatipoğlu, 2004: 9). Özellikle Türkiye’de İstanbul deniz ulaşımının kent içi toplu taşımada en yoğun olarak kullanıldığı şehirdir.

1.2. Sakarya’da Toplu Taşıma Hakkında Genel Bilgiler

Marmara Bölgesi’nde yer alan bir il olan Sakarya’nın TÜİK tarafından yayınlanan 2012 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre nüfusu 902.267’dir. Marmara Bölgesinin İstanbul, Kocaeli, Bursa ve Balıkesir’den sonra 5. büyük ili olan Sakarya Türkiye’nin önde gelen sanayi şehirlerinden biridir. 1999 depreminin hemen ardından 2000 yılında büyükşehir belediyesi yapılan Sakarya’nın toplam 16 ilçesi bulunmakta, il nüfusunun 680.637’i (yaklaşık %75.4’ü) şehirde, 221.630’u (yaklaşık %24.6’sı) belde ve köylerde yaşamaktadır.

Sakarya’nın en kalabalık ilçesi aynı zamanda merkez ilçe konumunda olan Adapazarı’dır. 2010 sayımlarına göre Adapazarı’nın nüfusu 257.856’dır. Sakarya’nın 2. büyük ilçesi olan ve öğrencilerin en yoğun olarak yaşadıkları Serdivan’ın nüfusu ise 101.248’dir.

Kent içi ulaşım büyük ölçüde karayoluna dayalı olarak yapılmaktadır. Sakarya’nın ulaşım ana planı çalışmaları 2013 yılında tamamlanmıştır. Kent içi ulaşımında özel araç kullanımı çok yaygın olmakla birlikte toplu taşıma araçları da yoğun olarak kullanılmaktadır. Belediye tarafından toplu taşıma sisteminin rehabilitasyonu ile ilgili yoğun çalışmalar yapılmaktadır (Elbeyli, 2012: 37).

1.2.1. Sakarya’da Kent İçi Bireysel Ulaşım

Sakarya’da kent içi bireysel ulaşım motorlu ve motorsuz ulaşım araçları olmak üzere iki farklı ulaşım aracı kullanılarak gerçekleştirilmekte, motorlu ulaşımında yoğun olarak otomobil ve az da olsa motosiklet, motorsuz ulaşım bağlamında da çok az olarak bisiklet ve yaya ulaşımı kullanılmaktadır.

1.2.2. Sakarya’da Kent İçi Toplu Taşıma

Sakarya’da belediye sınırları içinde Belediye Otobüsleri, Özel Halk Otobüsleri, Minibüsler ve Dolmuşlar olmak üzere farklı toplu taşıma sistemleri bulunmaktadır. [Ayrıca 2013 yılında ADARAY toplu taşıma hizmetine sunulmuştur]. Toplu taşımacılığın büyük bir kısmı özel işletmeler tarafından gerçekleştirilmektedir. Günlük yolcu sayıları incelendiğinde, Minibüslerin yaklaşık 80.000 yolcu, Özel Halk Otobüslerinin yaklaşık 75.000 yolcu, Dolmuşların yaklaşık 60.000 yolcu ve Belediye Otobüslerinin yaklaşık 25.000 yolcu taşıdığı görülmektedir. Bu sonuçlar şehir içinde toplu taşıma sistemleriyle yapılan yolculukların yaklaşık %60’ının paratransit sistemler

olarak adlandırılan dolmuş ve Minibüslerle yapıldığını göstermektedir (Elbeyli, 2012: 38).

1.2.3. Sakarya Üniversitesi Kampüs Ulaşımı

Sakarya Üniversitesinde 2009-2010 öğretim yılında 31.002'si kampüs içi okullarda, 19.925'i kampüs dışı okullarda olmak üzere toplam 50.927 öğrenci öğretim görmektedir. 2012-2013 öğretim yılında 39.285'i kampüs içi okullarda, 23924'ü kampüs dışı okullarda olmak üzere toplam 63.309 öğrenci öğretim görmektedir (<http://www.ogrisl.sakarya.edu.tr>).

Kampüs içi okullarda öğretim gören öğrenciler kampüse ulaşımı toplu taşıma araçlarından Minibüsler ve Belediye Otobüsleri vasıtasıyla gerçekleştirmektedirler.

2009-2010 ve 2012-2013 yılı öğretim dönemlerinde kampüse sefer yapan Minibüs ve Belediye Otobüsü hatları, bu hatlardaki araç sayıları aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 1: 2009-2010 Bahar dönemi Kampüse Sefer Yapan Belediye Hat Bilgileri⁷

Sıra No	Hat No	Hat Adı	Araç Sayısı	Sefer Sayısı	Sefer Sıklığı (Dk)	Günlük ortalama taşıdığı kişi sayısı
1	15	Kent Meydanı - Yenicami - Kampüs	2	30	35	972
2	16	Kent Meydanı - Serdivan - Kampüs	2	30	35	750
3	19/K	Kent Meydanı - Adatıp - Serdivan - Kampüs	2	26	35-40	337
4	26	Kent Meydanı - Altınova Hast. - Kampüs	2	32	30	760
Toplam			8	118		2819

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü gibi 2010 yılında Büyükşehir Belediyesi tarafından dört farklı hattın Kampüse yönelik Belediye Otobüsü seferi düzenlenmiştir.

Bu hatların toplam araç sayısı 8, sefer sayısı 118 ve ortalama yolcu sayısı ise 2.819'dur.

⁷ Veriler konusundaki desteğinden dolayı Sakarya Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreter Yardımcısı **Fatih TURAN**'a ve **Ulaşım Dairesi Başkanlığına** teşekkür ederim.

Tablo 2: 2012-2013 Bahar dönemi Kampüse Sefer Yapan Belediye Hat Bilgileri

Sıra No	Hat No	Hat Adı	Araç Sayısı	Sefer Sayısı	Sefer Sıklığı (Dk)	Günlük Ortalama Taşıdığı Kişi Sayısı
1	4	Kampüs - Liseler Kampüsü	3	26	40	1393
2	12	Yazlık - Kampüs - Esentepe	1	9	105	285
3	15	Kent Meydanı - Yenicami - Kampüs	4	48	15-20	2439
4	19/K	Kent Meydanı - Adatıp - Serdivan - Kampüs	2	26	35-40	1131
5	21/A	Karaman - S. Zaim Bulvarı - Kampüs	4	30	30-35	1707
6	21/B	Karaman - Kaynarca Yolu - Kampüs	4	30	30-35	3307
7	24/K	Korucuk - Kampüs	2	16	60	1014
8	26	Kent Meydanı - Altınova Hast. - Kampüs	4	60	15	3347
9	27	Gar Meydanı - Atso Evleri - Kampüs	1	13	70	463
10	29	Yeni Terminal - Kampüs	2	26	35-40	1100
Toplam			27	284		16290

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü gibi 2013 yılında Büyükşehir Belediyesi tarafından on farklı hattan Kampüse yönelik Belediye Otobüsü seferi düzenlenmektedir. 2010 yılına göre bu hatlara 6 yeni hat daha eklenmiştir.

2013 yılında bu hatların toplam araç sayısı 27, sefer sayısı 284 ve ortalama yolcu sayısı ise 16290'dır. 2010 yılı ile karşılaştırıldığında 2013 yılında araç sayısı 8'den 27 araca, sefer sayısı 118 seferden 284 sefere, taşınan günlük ortalama yolcu sayısı ise 2819'dan 16290'a çıkarılmıştır.

Bu anlamda 2010 yılına göre 2013 yılında Sakarya Büyükşehir Belediyesinin Belediye Otobüsü sayısı ve sefer sıklığı bakımından kampüs ulaşımına dair önemli sayılabilecek bir politika değişikliğine gittiği belirtilebilir.

2010 yılına göre 2013 yılında Sakarya Büyükşehir Belediyesinin Belediye Otobüsü sayısı ve sefer sıklığı bakımından kampüs ulaşımına dair önemli sayılabilecek bir politika değişikliğine gittiği belirtilebilir.

Tablo 3: 2009-2010 ve 2012-2013 Bahar dönemi Kampüse Sefer Yapan Minibüs Hat Bilgileri⁸

Bağlı Olduğu Durak	Hat Adı	Araç Sayısı	Bir Aracın Günlük En Fazla Yaptığı Sefer Sayısı	Sefer Sayısı	Kalkış Dakika Aralığı	Günlük Ortalama Taşıdığı Kişi Sayısı
Çark	Kampüs	20	14	280	3	5745
Lojmanlar	Kampüs	26	11	286	2,5	5860
Toplam		46	25	566		11605

NOT: Minibüs hatları tahditli hatlar olduğundan bu hatlardaki araç sayısı değişmemektedir. Bu yüzden her iki dönemdeki araç sayıları aynıdır.

Kampüse yönelik Minibüs seferi iki farklı hattın gerçekleştirilmektedir. Bu hatlardan ilki 20 araç kapasiteli, her üç dakikada bir kent merkezinden kalkan ve Çark caddesini kullanarak Serdivan üzerinden Esentepe Kampüsüne giden (Çark Durağı), Minibüs başına günlük ortalama 14 sefer yapan ve günde ortalama 5.745 yolcu taşıdığı belirtilen Çark-Kampüs hattıdır.

İkinci hat ise 26 araç kapasiteli, her üç dakikada bir kalkış yapan, kent merkezi Tren Garı yanından kalkan ve TUVASAŞ vagon fabrikası lojmanlarının bulunduğu Mithatpaşa semti üzerinden Esentepe Kampüsüne giden (Lojmanlar Durağı), minibüs başına günlük ortalama 11 sefer yapan ve günde ortalama 5.860 yolcu taşıdığı belirtilen Lojmanlar-Kampüs hattıdır.

Bu iki hattın toplam araç sayısı 46, günlük toplam sayısı 566 ve ortalama toplam yolcu sayısı ise 11605'dir.

⁸ Veriler konusundaki desteğinden dolayı Sakarya Üniversitesi öğretim üyesi **Yrd. Doç. Dr. Kamil TAŞKIN**'a teşekkür ederim.

BÖLÜM II

NOT: Bundan sonraki kısımlarda grafiklerle ilgili açıklamalar **2010 yılı için grafikteki rengi olan mavi renkte, 2013 yılı için grafikteki rengi olan kırmızı renkte** yapılmaktadır. Yazarın değerlendirmeleri ise siyah renkte yapılacaktır.

2. Sakarya Üniversitesi Kampüs Ulaşımı: Ulaşımında Ne Değişti? (2010-2013 Yılı Karşılaştırması)

2.1. Raporun Amacı, Kapsamı ve Önemi

Çalışmanın bu kısmında ilk olarak Raporun amacı, daha sonra önemi ve son olarak kapsamı ile sınırlılıklarında değinilecektir.

2.2.1. Raporun Amacı

Bu raporda 2010 ve 2013 yıllarında yapılan anket çalışmaları ile Sakarya Üniversitesi kampüs içi okullara yönelik özel sektör tarafından Minibüsler ve Kamu Sektörü birimi olan Büyükşehir Belediyesi tarafından Belediye Otobüsleri vasıtasıyla sunulan ulaşım hizmetlerinin karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi ve öğrencilerin kampüs ulaşımında sunulan hizmetlere yönelik algıladıkları hizmet kalitesi ve hizmetin sunumundaki mevcut sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu raporda ulaşım hizmetleri kalitesi ve hizmetlerin aksayan yönleri ile ilgili karar alıcılara ve politika yapıcılara bilgi sunmak amaçlanmaktadır.

2.2.2. Raporun Önemi

Tüketicilerin (öğrencilerin) algıladıkları ulaşım hizmeti kalitesi ve hizmetin aksayan yönlerini tespit etmeye yönelik olan bu araştırma sonuçlarının, gerek toplu taşıma hizmetleri yöneticilerine gerekse bu konuda daha sonra yapılacak araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2.2.3. Raporun Kapsamı

Raporun kapsamını Sakarya üniversitesi kampüs içi okulları ve bu okullarda 2009-2010 öğretim yılında öğrenim gören 31.002 öğrenci (11.259'u erkek, 9252'si kız), 2012-2013 öğretim yılında öğrenim gören 39.285 öğrenci (15.788'i kız, 23.497'si erkek) oluşturmaktadır.

2.3. Raporun Yöntemi

Raporun hazırlanmasında anket yönteminden yararlanılmıştır. Anket, kolayda örnekleme ve ulaşılabilirlik kriteri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu bakımdan sonuçları genellerken dikkatli olmak gerekmektedir. Anketlerde kırk beş 5'li likert tipi ifadeye, katılımcılar uygun gördükleri seçeneği işaretleyerek görüşlerini dile getirmişlerdir.

2010 yılında yapılan anket çalışmasında 500 öğrenciden, 2013 yılında yapılan anket çalışmasında 2400 öğrenciden elde edilen veriler “SPSS for Windows” (19.0) programı kullanılarak analiz edilmiştir.

2.3.1. Raporun Ana Kütlesi, Örneklemi ve Ölçekleri

Sakarya Üniversitesinde 2009-2010 öğretim yılında 31.002’si kampüs içi okullarda, 19.925’i kampüs dışı okullarda olmak üzere toplam 50.927 öğrenci öğretim görmektedir. 2010 yılında yapılan anket çalışmasının ana kütlesini kampüs içi okullarda öğrenim gören 31.002 öğrenci (11.259’u erkek, 9.252’si kız) oluşturmaktadır.

Sakarya Üniversitesinde 2012-2013 öğretim yılında 39.285’i kampüs içi okullarda, 23.924’ü kampüs dışı okullarda olmak üzere toplam 63.309 öğrenci öğretim görmektedir. 2013 yılında yapılan anket çalışmasının ana kütlesini kampüs içi okullarda öğrenim gören 39.285 öğrenci (15.788’i kız, 23.497’si erkek) oluşturmaktadır.

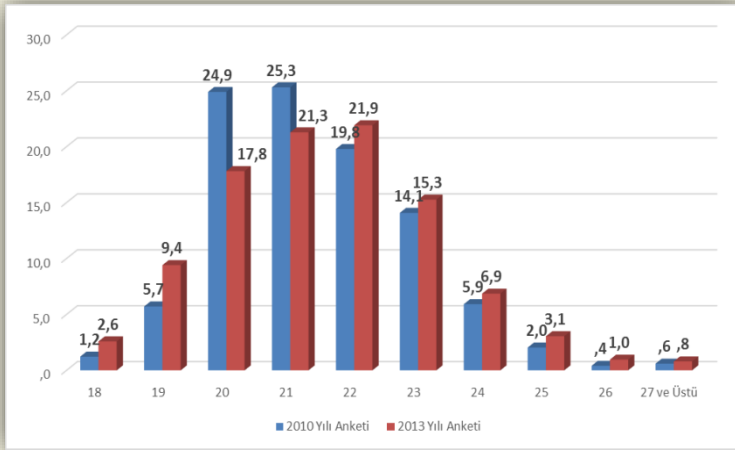
2010 yılında yapılan çalışmanın örneklemi, Sakarya Üniversitesi kampüs içi okullarda 2009-2010 öğretim yılında öğrenim gören ve kolayda örnekleme ve ulaşılabilirlik kriteri kullanılarak seçilmiş olan toplam 500 birinci ve ikinci öğretim öğrencisi oluşturmaktadır.

2013 yılında yapılan çalışmanın örneklemi, Sakarya Üniversitesi kampüs içi okullarda 2012-2013 öğretim yılında öğrenim gören ve kolayda örnekleme ve ulaşılabilirlik kriteri kullanılarak seçilmiş olan toplam 2.400 birinci ve ikinci öğretim öğrencisi oluşturmaktadır.

Tüketicilerin algı düzeyleri "1-Tamamen Katılıyorum", "2-Katılıyorum", "3-Kararsızım", "4-Katılmıyorum", "5-Kesinlikle Katılmıyorum" şeklinde 5’li kategori ölçeklerinde ölçülmüştür. Anket formu 45 sorudan oluşmaktadır. Bunların haricinde tüketicilerin demografik ve sosyo-ekonomik durumunu belirlemek amacıyla sorulmuş ve yaş, cinsiyet, fakülte, bölüm, sınıf, öğrenim türü, şehir içi aylık ulaşım harcama tutarı gibi sorular bulunmaktadır.

2.3.2. Katılımcılar Hakkında Bilgiler

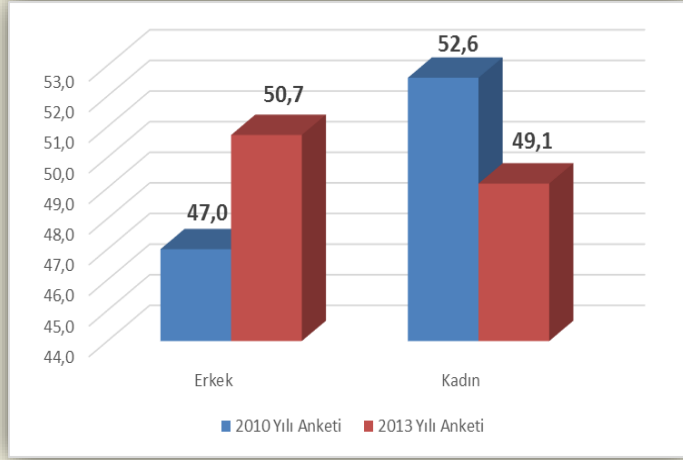
2.4.2.1. Yaş



2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların yaşları yukarıda görüldüğü gibidir. Katılımcıların büyük bir kısmı 20-23 yaş arası katılımcılardan oluşmaktadır. Katılımcılar arasında en yüksek orana sahip yaş gurubu %25,3 ile 21 yaş gurubu katılımcılar iken en düşük orana sahip katılımcı gurubu ise %0,6 ile 27 yaş ve üzeri katılımcı guruptur.

2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların yaşları yukarıda görüldüğü gibidir. Katılımcıların büyük bir kısmı 20-23 yaş arası katılımcılardan oluşmaktadır. 21-23 yaş arası katılımcıların oranı %58,5 iken diğer katılımcıların oranı ise %41,5’dir. Katılımcılar arasında en yüksek orana sahip yaş gurubu %21,9 ile 22 yaş gurubu katılımcılar iken en düşük orana sahip katılımcı gurubu ise %0,8 ile 27 yaş ve üzeri katılımcı guruptur.

2.4.2.2. Cinsiyet

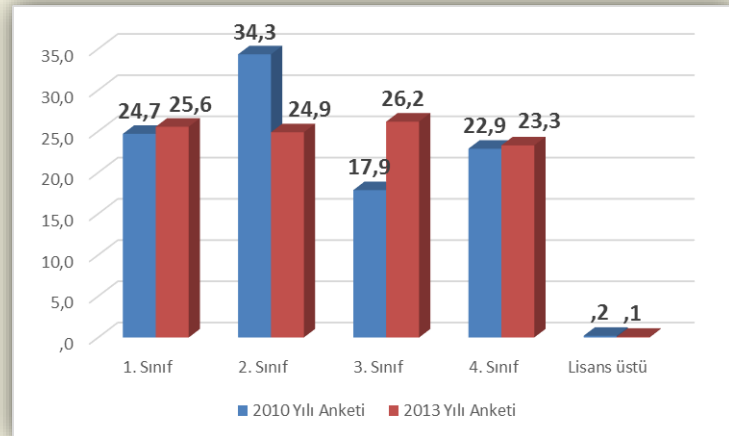


2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %47,0'ı erkek katılımcılardan %52,6'sı ise bayan katılımcılardan oluşmaktadır.

2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %50,7'si erkek katılımcılardan %49,1'i ise bayan katılımcılardan oluşmaktadır.

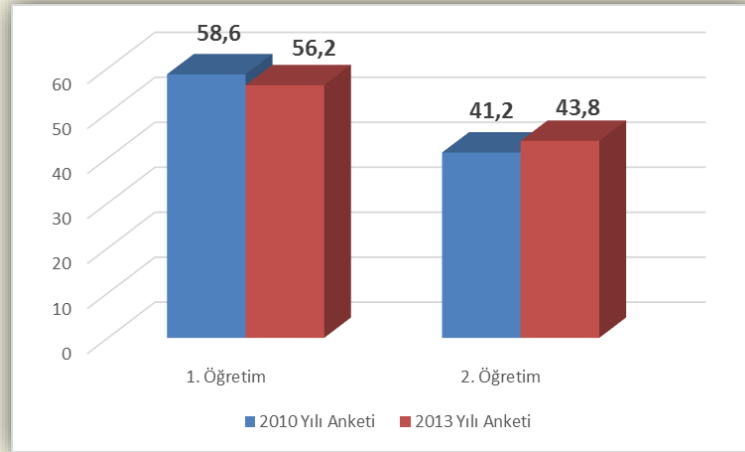
2.4.2.3. Okunulan Sınıf

2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %34,3'ü ikinci sınıfta, %24,7'i birinci sınıfta, %22,9'u dördüncü sınıfta, %17,9'u ise üçüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Çok az bir kısmı lisans üstü öğrencidir.



2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %26,2'si üçüncü sınıfta, %25,6'sı birinci sınıfta, %24,9'u ikinci sınıfta, %23,3'ü ise dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Çok az bir kısmı lisans üstü öğrencidir.

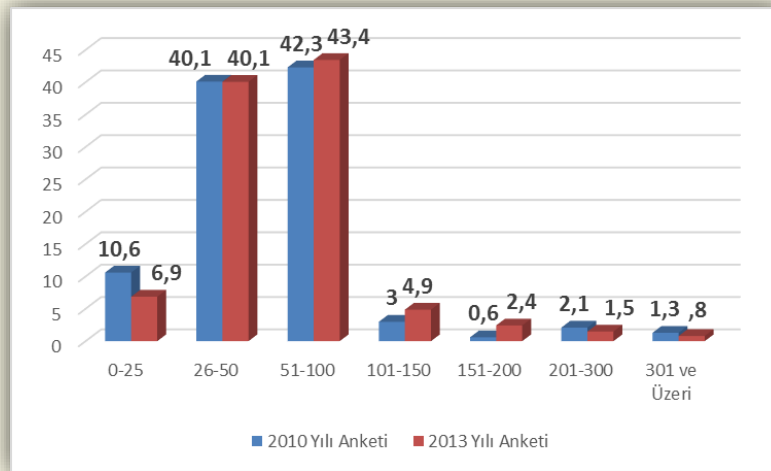
2.4.2.4. Öğretim Türü



2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %58,6'sı birinci öğretim öğrencisi iken, %41,2'si ise ikinci öğretim öğrencisidir.

2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %56,2'si birinci öğretim öğrencisi iken, %43,8'i ise ikinci öğretim öğrencisidir.

2.4.2.5. Şehir İçi Aylık Ulaşım Harcama Tutarı

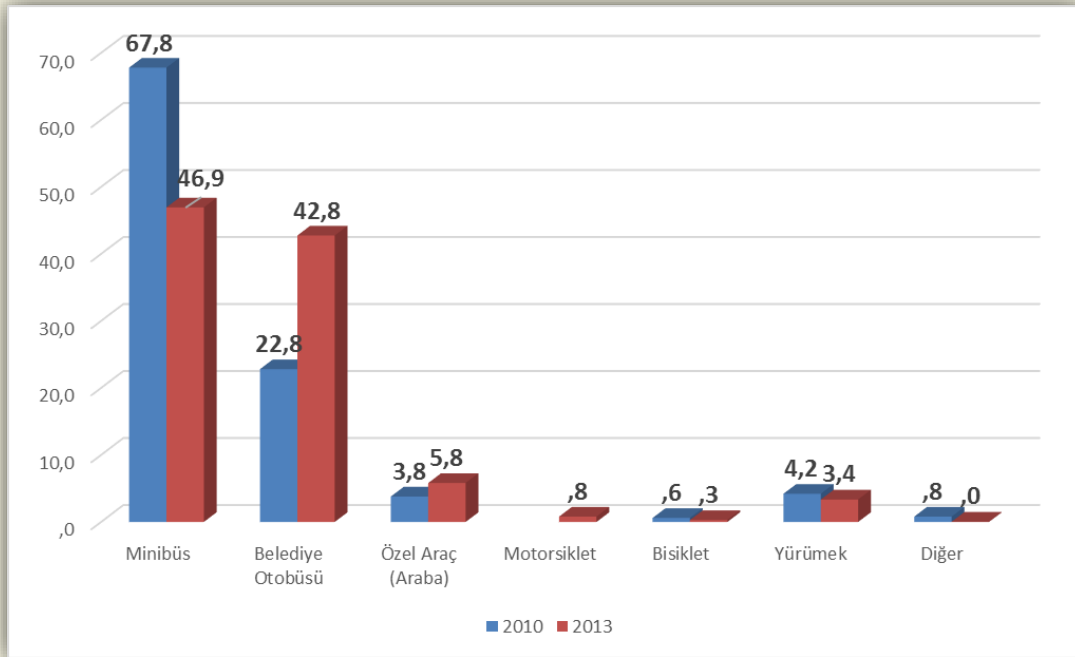


2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların ağırlıklı olarak aylık ulaşım harcamaları 26-100 TL arasındadır. Katılımcıların %40,1'i 26-50 TL arasında ulaşım harcaması yaparken, %42,3'ü 51-100 TL arasında ulaşım harcaması yapmaktadır.

2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların ağırlıklı olarak aylık ulaşım harcamaları 26-100 TL arasındadır. Katılımcıların %40,1'i 26-50 TL arasında ulaşım harcaması yaparken, %43,4'ü 51-100 TL arasında ulaşım harcaması yapmaktadır.

2.4.2.6. Ulaşım Tercihi

Şehir içi ulaşımında en çok hangi ulaşım aracını tercih ediyorsunuz?



2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların çoğunluğu şehir içi ulaşımında Minibüsü tercih etmektedirler. Katılımcıların %67,8'i şehir içi ulaşımında Minibüsü tercih ederlerken, %22,8'i Belediye Otobüsünü, %3,8'i özel araç kullanmayı, %4,2'si yürümeyi, %0,8'i bisikleti tercih etmektedirler.

2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların çoğunluğu şehir içi ulaşımında Minibüsü tercih etmektedirler. Bu çerçevede katılımcıların %46,9'u şehir içi ulaşımında Minibüsü tercih ederlerken, %42,8'i Belediye Otobüsünü, %5,8'i özel araç kullanmayı, %3,4'ü yürümeyi, %0,8'i motosikleti ve son olarak %0,3'ü bisikleti tercih etmektedirler.

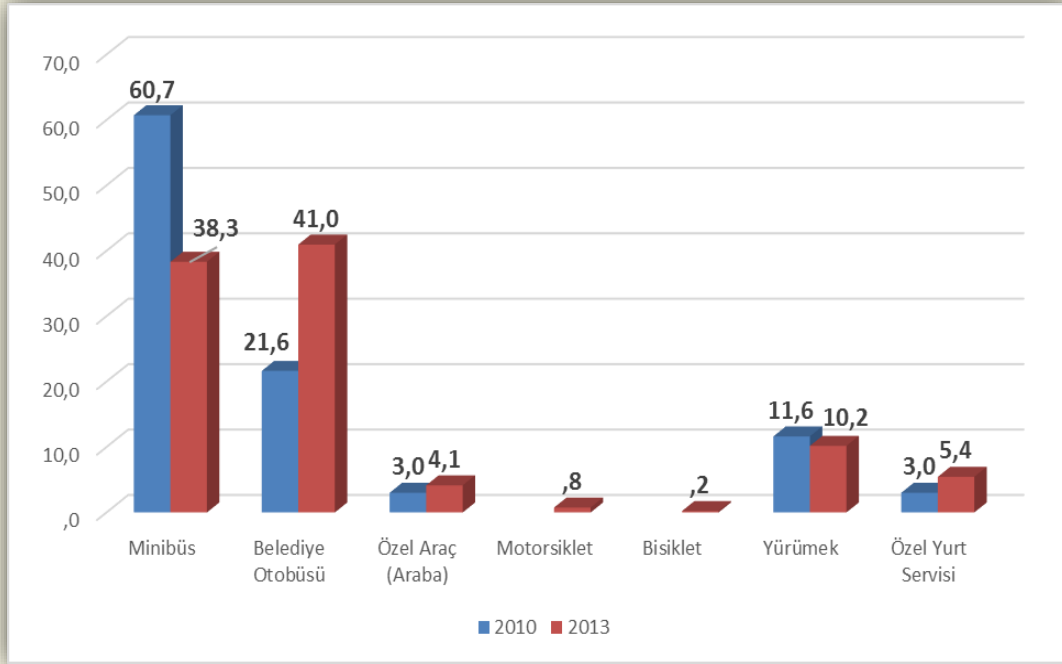
2010 yılına göre 2013 yılında şehir içi ulaşımında Belediye Otobüsünü tercih edenlerin oranı **ciddi bir artışla** %22,8'den %42,8'e çıkmıştır. Minibüsü tercih edenlerin oranı ise **ciddi bir biçimde düşmüştür**.

Burada Belediye Otobüsü sayısı ve sefer sayısının artmasının etkisi olduğu belirtilebilir.

Ayrıca 2013 yılında özel araç kullananların oranı artmışken, yürümeyi tercih edenlerin oranı ise azalmıştır.

2013 yılında Belediye Otobüsünü tercih edenlerin oranı ciddi biçimde artmış, Minibüsü tercih edenlerin oranı ise ciddi biçimde düşmüştür.

İkamet ettiğiniz yerden kampüse ulaşımında en çok hangi ulaşım aracını tercih ediyorsunuz?



2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %60,7'si ikamet ettikleri yerden kampüse ulaşımında Minibüsü tercih ederlerken, sadece %21,6'sı Belediye Otobüsünü, %11,6'sı yürümeyi, %3,0'ı özel yurt servisini, %3,0'ı Özel Araç kullanmayı, çok az bir kısmı ise motosiklet ve bisikleti tercih etmektedirler. Buradan da görüldüğü gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğu 2010 yılında özel sektör tarafından sunulan Minibüs hizmetlerini kullanmaktadır.

Öğrenciler ulaşımında Belediye Otobüsü kullanmayı tercih etmektedir.

Öğrenciler daha az yürümektedir.

Özel araç ve yurt servisi kullanım oranı artmaktadır.

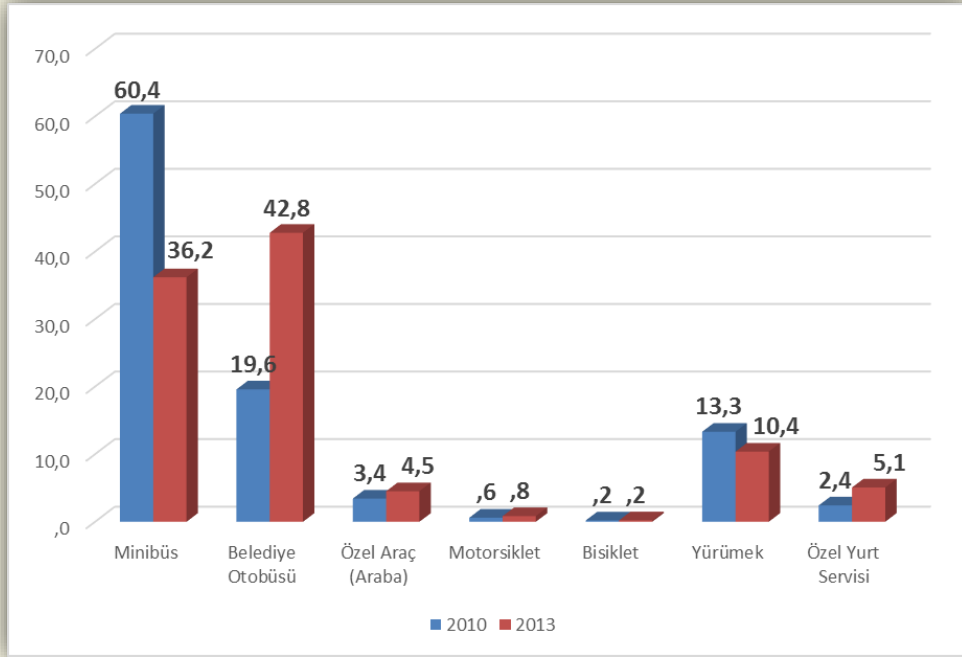
2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %41,0'ı ikamet ettikleri yerden kampüse ulaşımında Belediye Otobüsünü tercih ederlerken, %38,3'ü Minibüsü, %10,2'si yürümeyi, %5,4'ü özel yurt servisini, %4,1'i Özel Araç kullanmayı, çok az bir kısmı ise motosiklet ve bisikleti tercih etmektedirler. Buradan da görüldüğü gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğu kamu tarafından sunulan Belediye Otobüsü hizmetlerini kullanmaktadır.

2010 yılına göre 2013 yılında Belediye Otobüsünü tercih edenlerin oranı **ciddi bir artışla, %21,6'dan %41'e çıkmıştır**. Minibüsü tercih edenlerin oranı ise %60,7'den %38,3'e düşmüştür. Tercihlerde ciddi bir değişiklik söz konusudur.

Burada Belediye Otobüsü sayısı ve sefer sayısının artmasının etkili olduğu belirtilebilir.

Ayrıca 2013 yılında özel araç kullananların oranı artmışken, yürümeyi tercih edenlerin oranı ise azalmıştır.

Üniversiteden İkamet ettiğiniz yere dönerken ulaşımında en çok hangi ulaşım aracını tercih ediyorsunuz?



2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %60,4'ü kampüsten ikamet ettikleri yere ulaşımında Minibüsü tercih ederlerken, sadece %19,6'sı Belediye Otobüsünü, %13,3'ü yürümeyi, %2,4'ü özel yurt servisini, %3,4'ü özel araç kullanmayı, çok az bir kısmı ise motosiklet ve bisikleti tercih etmektedirler. Buradan da görüldüğü gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğu 2010 yılında özel sektör tarafından sunulan Minibüs hizmetlerini kullanmaktadır.

2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %42,8'i kampüsten ikamet ettikleri yere ulaşımında Belediye Otobüsünü tercih ederlerken, %36,2'si Minibüsü, %10,4'ü yürümeyi, %5,1'i özel yurt servisini, %4,5'i özel araç kullanmayı, çok az bir kısmı ise motosiklet ve bisikleti tercih etmektedirler. Buradan da görüldüğü gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğu kamu tarafından sunulan Belediye Otobüsü hizmetlerini kullanmaktadır.

2010 yılına göre 2013 yılında Belediye Otobüsünü tercih edenlerin oranı, %19,6'dan %42,8'e çıkmıştır. Minibüsü tercih edenlerin oranı ise %60,4'den %36,2'ye düşmüştür. Tercihlerde ciddi bir değişiklik söz konusudur.

Burada Belediye Otobüsü sayısı ve sefer sayısının artmasının etkili olduğu belirtilebilir. Ayrıca 2013 yılında özel araç kullananların oranı artmışken, yürümeyi tercih edenlerin oranı ise azalmıştır.

Öğrenciler ulaşımında Belediye Otobüsü kullanmayı tercih etmektedir.

Öğrenciler daha az yürümektedir.

Özel araç ve yurt servisi kullanım oranı artmaktadır.

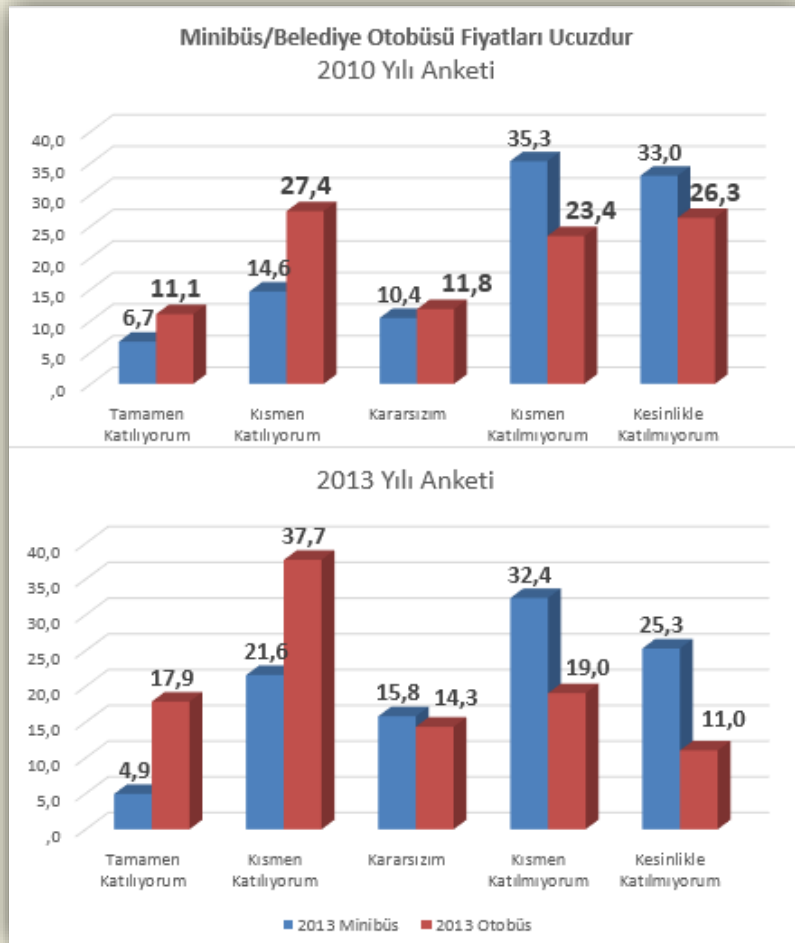
2.4. Araştırmanın Sonuçları ve Değerlendirilmesi

2.4.1. Fiyat

1. Minibüs/Belediye Otobüsü Fiyatları Ucuzdur

2010 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %21,3'ü Minibüslerin ucuz olduğunu düşünürken %38,5'i Belediye Otobüslerinin ucuz olduğunu düşünmektedir. Minibüslerin ucuz olmadığını düşünenlerin oranı %68,3 iken, Belediye Otobüslerinin ucuz olmadığını düşünenlerin oranı %49,7'dir (Bu oranlar kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır). 2010 yılında kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin fiyat bakımından özel sektör

tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha ucuz olarak algılandığı belirtilebilir.



2010 yılına göre 2013 yılında Belediye Otobüslerinin ucuz olduğunu düşünenlerin oranı %38,5'den %55,6'ya yükselmiştir, ucuz olmadığını düşünenlerin oranı ise düşmüştür.

Fiyat ile ilgili olarak Belediye Otobüsü kullanıcılarının memnuniyetinin daha fazla olduğu belirtilebilir.

2013 yılında yapılan ankete katılan katılımcıların %26,5'i Minibüslerin ucuz olduğunu, %55,6'sı Belediye Otobüslerinin ucuz olduğunu düşünmektedir. Minibüslerin ucuz olmadığını düşünenlerin oranı %57,9 iken, Belediye Otobüslerinin ucuz olmadığını düşünenlerin oranı %30'dur. 2013 yılında da kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin fiyat bakımından özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha ucuz olarak algılandığı belirtilebilir.

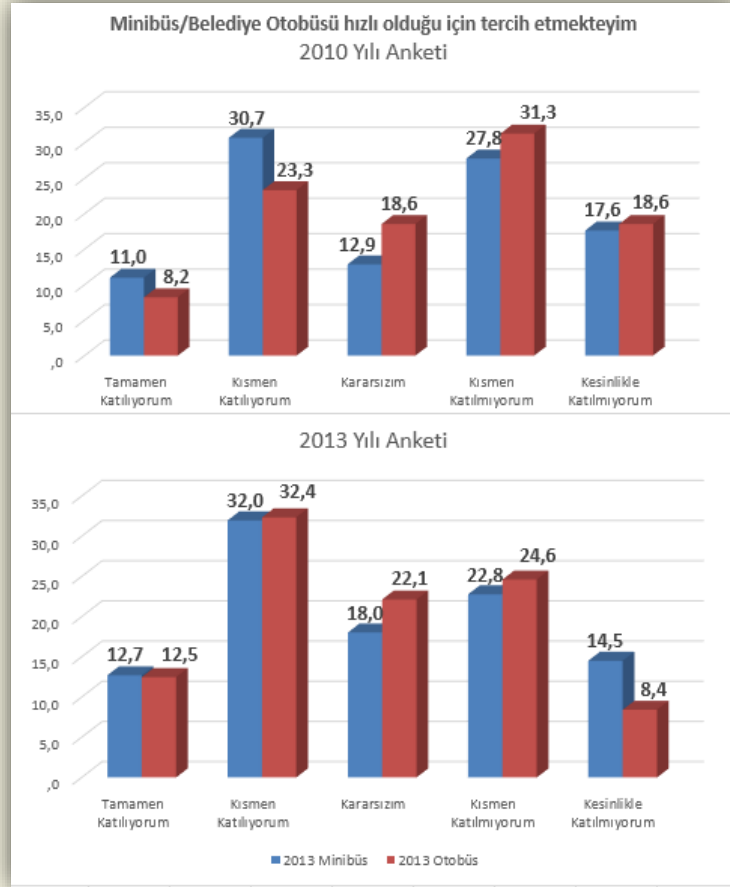
2.4.2. Hizmet Hızı

1. Minibüsü/Belediye Otobüsünü hızlı olduğu için tercih etmekteyim

2010 yılında yapılan ankete katılanların %41,7'si minibüsleri hızlı olduğu için tercih ettiğini belirtmişken, %31,5'i Belediye Otobüslerinin hızlı olduğu için tercih ettiğini belirtmiştir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %44,7'si Minibüsleri hızlı olduğu için tercih ettiğini belirtmişken, %44,9'u belediye otobüslerinin hızlı olduğu için tercih ettiğini belirtmiştir. Belediye Otobüslerinin hızlı olmadığını düşünenlerin oranı %33 iken, Minibüslerin hızlı olmadığını düşünenlerin oranı ise %37,3'dür.

2013 yılında 2010 yılına göre katılımcıların çoğunluğu belediye otobüslerinin daha hızlı olduğunu düşünmektedir.

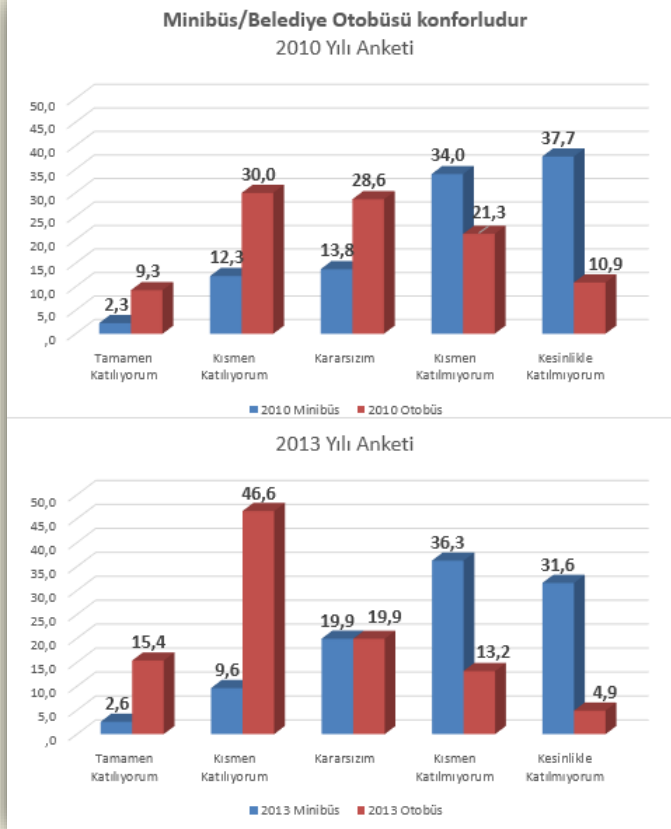


2.4.3. Konfor

Bu kısımda Belediye Otobüsleri ve Minibüsler konfor bakımından karşılaştırılmaktadır.

1. Minibüs/Belediye Otobüsü konforludur.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %39,3'ü Belediye Otobüslerinin konforlu olduğunu düşünürken yalnızca %14,6'sı Minibüslerin konforlu olduğunu düşünmektedir. Belediye Otobüslerinin konforlu olmadığını düşünenlerin oranı %32,2 iken, Minibüslerin konforlu olmadığını düşünenlerin oranı ise %71,7'dir.



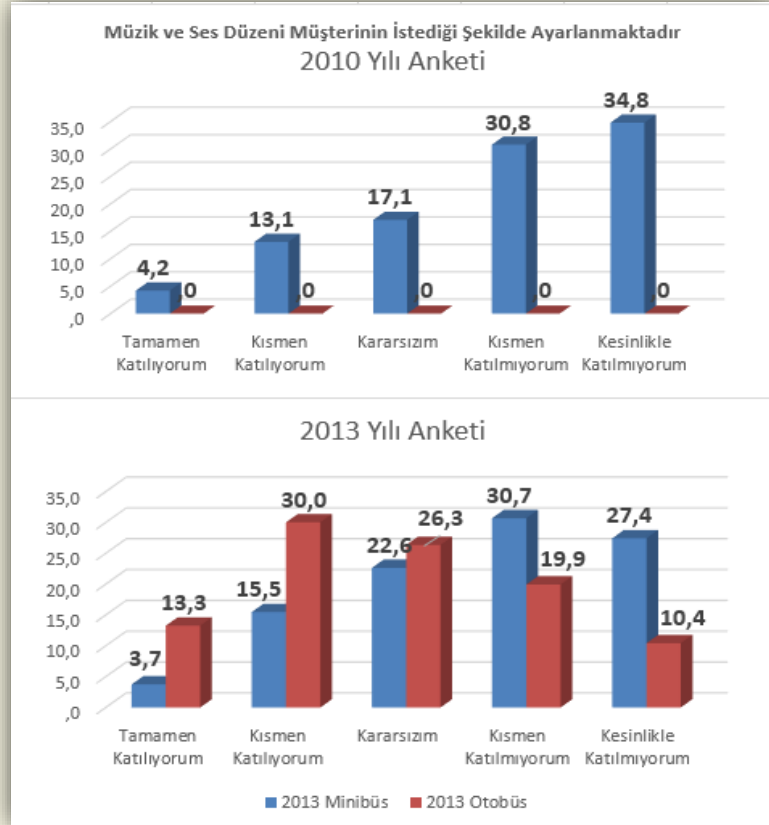
2013 yılında yapılan ankete katılanların %62'si Belediye Otobüslerinin daha konforlu olduğunu düşünürken yalnızca %12,2'si Minibüslerin konforlu olduğunu düşünmektedir. Belediye Otobüslerinin konforlu olmadığını düşünenlerin oranı %18,1 iken, Minibüslerin konforlu olmadığını düşünenlerin oranı (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) ise %67,9'dur.

Konfor bakımından Belediye Otobüsü kullanıcılarının memnuniyetinin daha fazla olduğu, kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin konfor bakımından özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha üstün olduğu belirtilebilir.

2010 yılına göre 2013 yılında Belediye Otobüslerinin konforlu olduğunu düşünenlerin oranı %33,3'den %62'ye yükselmiştir, konforlu olmadığını düşünenlerin oranı ise düşmüştür.

2. Minibüs/Belediye Otobüsü Müzik ve Ses Düzeni Müşterinin İsteddiği Şekilde Ayarlanmaktadır.

2010 yılında bu soru Belediye Otobüsleri için sorulmadığı için 2010 yılının karşılaştırmalı değerlendirmesi yapılamamıştır.



2013 yılında yapılan ankete katılanların %43,3'ü Belediye Otobüslerinde Minibüslere göre müzik ve ses düzeninin yolcuların isteğine göre ayarlandığını düşünürken yalnızca %19,2'si Minibüslerde müzik ve ses düzeninin yolcuların isteğine göre ayarlandığını düşünmektedir. Belediye otobüslerinde müzik ve ses düzeninin yolcuların isteğine göre ayarlanmadığını düşünenlerin oranı %30,3 iken, Minibüsler için bu oran (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) ise %58,1'dir.

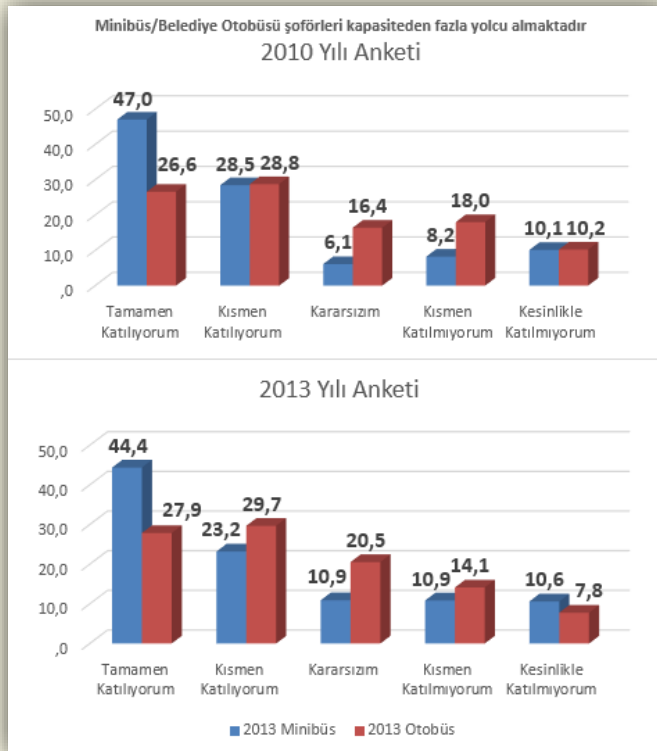
Katılımcıların büyük bir çoğunluğu belediye otobüslerinde Minibüslere göre müzik ve ses düzeninin yolcuların isteğine göre ayarlandığını düşünmektedirler. Bu bağlamda kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin konfor bakımından özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha üstün olduğu belirtilebilir.

3. Minibüs/Belediye Otobüsü Şoförleri Kapasiteden Fazla Yolcu Almaktadır.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %55,4'ü Belediye Otobüslerinde kapasiteden fazla yolcu taşındığını düşünürken, %75,5'i Minibüslerde kapasiteden fazla yolcu taşındığını düşünmektedir. Belediye Otobüslerinde kapasiteden fazla yolcu alınmadığını düşünenlerin oranı %28,2 iken, Minibüsler için bu oran ise %18,3'dür.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %57,6'sı Belediye Otobüslerinde kapasiteden fazla yolcu taşındığını düşünürken, %67,6'sı Minibüslerde kapasiteden fazla yolcu taşındığını düşünmektedir. Belediye Otobüslerinde kapasiteden fazla yolcu alınmadığını düşünenlerin oranı %21,9 iken, Minibüsler için bu oran ise %21,5'dir.

Katılımcıların büyük bir çoğunluğu Minibüslerin belediye otobüslerine göre kapasiteye oranla çok daha fazla yolcu aldığını düşünmektedirler. Bu durum ise hem konfor hem de güvenlik açısından ciddi bir sorun olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin konfor bakımından özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha üstün olduğu belirtilebilir.



Katılımcıların büyük bir çoğunluğu Minibüslerin (görece daha fazla) ve Belediye Otobüslerinin kapasiteye oranla çok fazla yolcu aldığını düşünmektedirler.

Bu durum ise hem konfor hem de güvenlik açısından ciddi bir sorun olarak değerlendirilebilir.

4. Minibüs/Belediye Otobüsü şoförleri yolcularla tartışmaktadır.

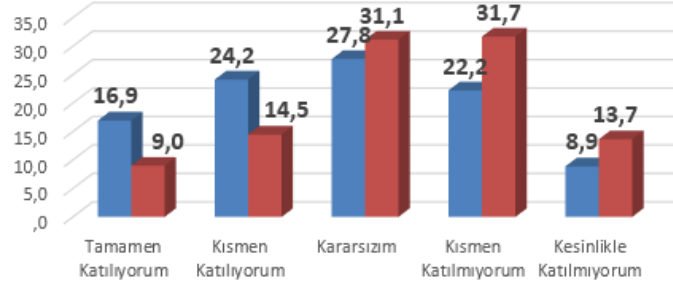
2010 yılında yapılan ankete katılanların %41,1'i (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) Minibüs şoförlerinin yolcularla tartıştığını belirtirken %31,1'i ise tartışmadığını belirtmektedir. Belediye Otobüsleri şoförlerinin yolcularla tartıştığını belirtenlerin oranı ise %23,5 iken, yolcularla tartışmadığını belirtenlerin oranı (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) %45,4'tür.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %35,1'i (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) Minibüs şoförlerinin yolcularla tartıştığını düşünürken %33,2'si ise tartışmadığını düşünmektedir. Belediye otobüsleri şoförlerinin yolcularla tartıştığını düşünenlerin oranı ise %23,7 iken, yolcularla tartışmadığını düşünenlerin oranı (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) %43,4'tür.

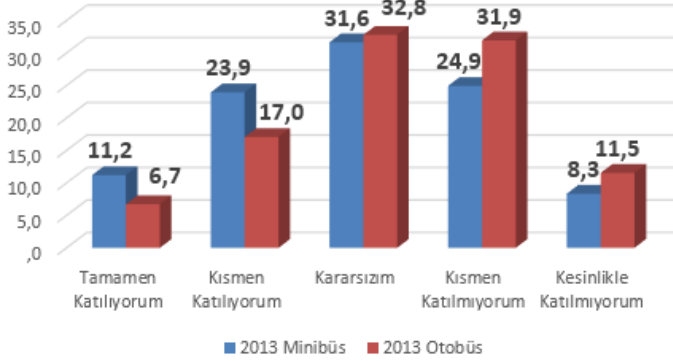
Katılımcıların büyük bir çoğunluğu Minibüs şoförlerinin Belediye Otobüsü şoförlerine göre yolcularda daha fazla tartıştığını belirtmektedir. Bu bağlamda kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin konfor bakımından özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha üstün olduğu söylenebilir.

Katılımcıların büyük bir çoğunluğu Minibüs şoförlerinin Belediye Otobüsü şoförlerine göre yolcularda daha fazla tartıştığını belirtmektedir.

Minibüs/Belediye Otobüsü şoförleri yolcularla tartışmaktadır
2010 Yılı Anketi

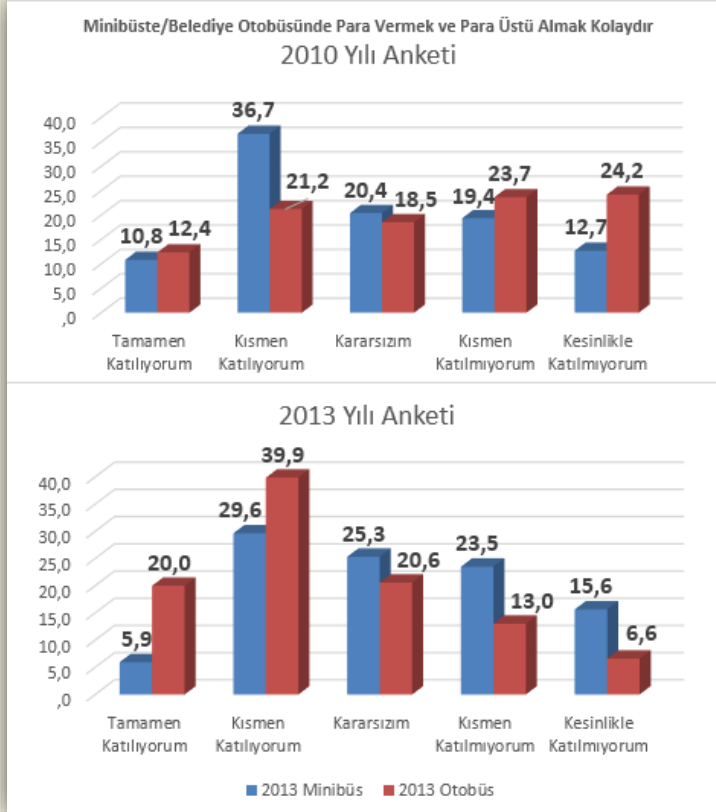


2013 Yılı Anketi



5. Minibüste/Belediye Otobüsünde Para Vermek ve Para Üstü Almak Kolaydır.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %33,6'sı belediye otobüslerinde para vermenin ve para üstü almanın kolay olduğunu düşünürken, Minibüslerde para vermenin ve para üstü almanın kolay olduğunu düşünenlerin oranı %47,5'dir. Buradan da görüldüğü gibi 2010 yılında Belediye Otobüslerinde para üstü almak ve vermek konusunda ciddi problemler söz konusudur.



2013 yılında yapılan ankete katılanların %59,9'u (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır)

Belediye Otobüslerinde para vermenin ve para üstü almanın kolay olduğunu düşünürken, Minibüslerde para vermenin ve para üstü almanın kolay olduğunu düşünenlerin oranı %35,5'dir.

Belediye otobüslerinde 2010 yılındaki problemin ortadan kalktığı görülmektedir. Para verme ve para üstü almanın zor olduğunu düşünenlerin oranı Minibüs için %39,1 iken, belediye otobüslerinde ise %19,6'dır.

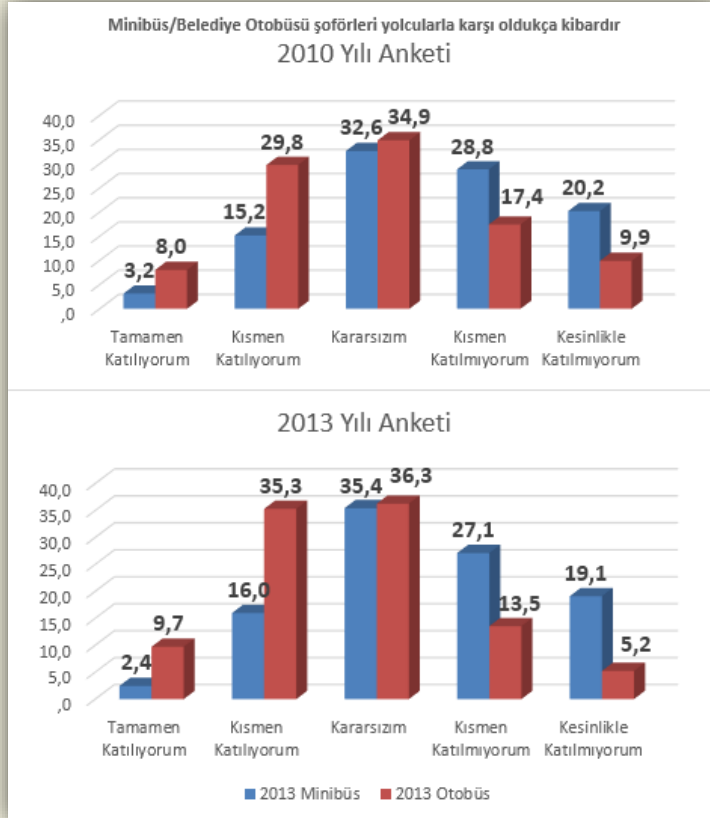
2013 yılına gelindiğinde katılımcıların büyük bir çoğunluğu Belediye Otobüslerinde para vermenin

ve para üstü almanın Minibüslere göre daha kolay olduğunu düşünmektedir. Konfor'un bir diğer göstergesi olarak sayılabilecek ödemeler konusundaki rahatlık bağlamında da kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetin özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha üstün olduğu belirtilebilir.

Belediye Otobüslerinde para verme ve para üstü almanın daha kolay olduğu belirtilmektedir.

6. Minibüs/Belediye Otobüsü şoförleri yolculara karşı oldukça kibardır.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %37,8'i Belediye Otobüsü şoförlerinin yolculara karşı kibar olduğunu düşünürken, Minibüs şoförlerinin kibar olduğunu düşünenlerin oranı ise sadece %18,4'tür. Belediye Otobüsü şoförlerinin yolculara karşı kibar olmadığını düşünenlerin oranı %27,3 iken, Minibüs şoförlerinin kibar olmadığını düşünenlerin oranı ise sadece %49'dur.



Konforun bir diğer göstergesi olarak sayılabilecek şoförlerin davranışları bakımından da hem 2010 hem de 2013 yılında Minibüs şoförlerinin davranışlarının oldukça kötü olduğu, 2013 yılında 2010 yılına göre Belediye Otobüsü şoförlerinin davranışlarının ise oldukça iyileştiği belirtilebilir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %45'i (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) Belediye Otobüsü şoförlerinin yolculara karşı daha kibar olduğunu düşünürken, Minibüs şoförlerinin kibar olduğunu düşünenlerin oranı ise %18,4'tür. Minibüs şoförlerinin kibar olmadığını düşünenlerin oranı %46,2 (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) iken, Belediye Otobüsü şoförlerinin kibar olmadığını düşünenlerin oranı ise yalnızca %18,7'dir.

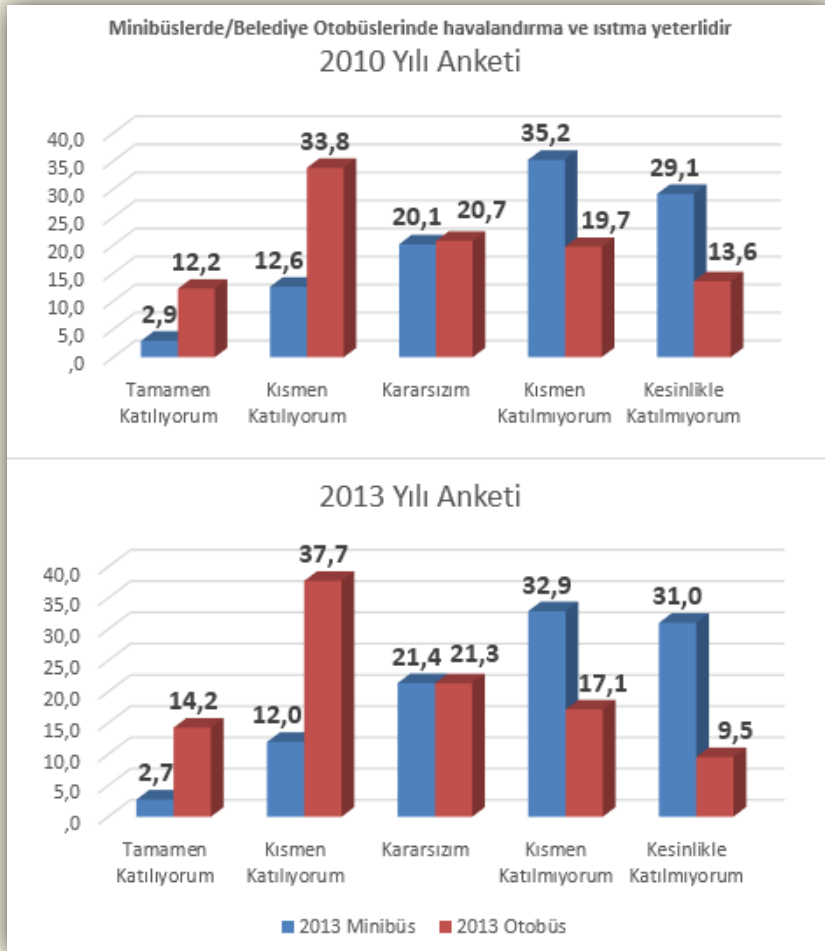
Belediye Otobüsü şoförlerinin Minibüs şoförlerine nazaran yolculara karşı çok daha kibar olduğu düşünülmektedir.

7. Minibüslerde/Belediye Otobüslerinde havalandırma ve ısıtma yeterlidir.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %46'sı Belediye Otobüslerinde havalandırma ve ısıtmanın yeterli olduğunu düşünürken, Minibüslerde havalandırma ve ısıtmanın yeterli olduğunu düşünenlerin oranı ise sadece %15,5'dir. Minibüslerde havalandırmanın ve ısıtmanın yeterli olmadığını düşünenlerin oranı %64,3 iken, Belediye Otobüslerinde havalandırma ve ısıtmanın yeterli olmadığını düşünenlerin oranı ise %33,3'dür.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %51,9'u (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) Belediye Otobüslerinde havalandırma ve ısıtmanın yeterli olduğunu düşünürken, Minibüslerde havalandırma ve ısıtmanın yeterli olduğunu düşünenlerin oranı ise oldukça düşük, %14,7'dir. Minibüslerde havalandırmanın yeterli olmadığını düşünenlerin oranı %63,9 (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) iken, Belediye Otobüslerinde havalandırma ve ısıtmanın yeterli olmadığını düşünenlerin oranı ise %26,6'dır.

Konforun bir diğer göstergesi olarak sayılabilecek havalandırma ve ısıtmanın yeterliliği bakımından da kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha üstün olduğu belirtilebilir.



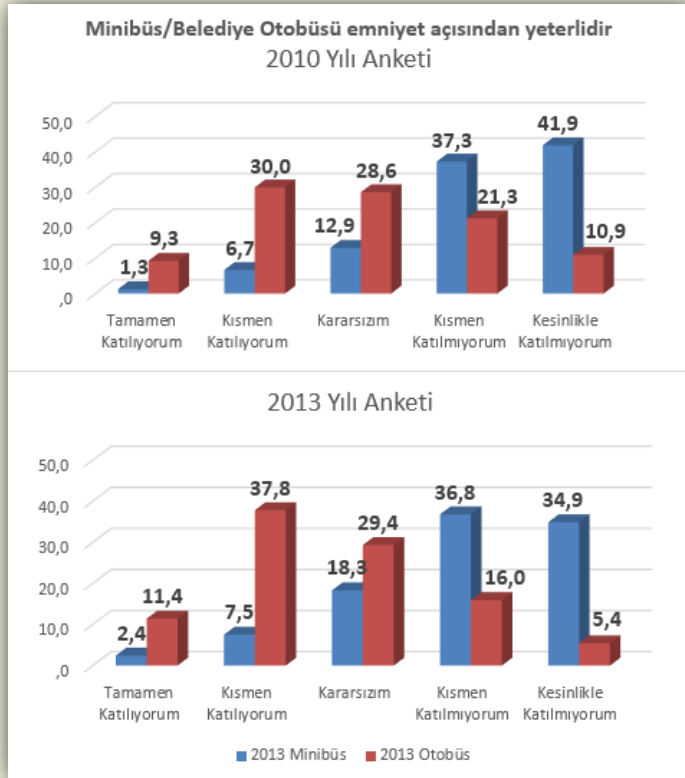
Belediye otobüslerinin havalandırma ve ısıtma açısından yeterli olduğu düşünülmektedir.

Minibüslerin havalandırma ve ısıtma açısından yetersiz olduğu düşünülmektedir.

2.4.4. Emniyet ve Güvenlik

1. Minibüs/Belediye Otobüsü emniyet açısından yeterlidir.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %39,3'ü Belediye Otobüslerinin emniyet açısından yeterli olduğunu düşünürken, Minibüslerin emniyet açısından yeterli olduğunu düşünenlerin oranı ise sadece %8'dir. Minibüslerin emniyet açısından yeterli olmadığını düşünenlerin oranı %79,2 iken, Belediye Otobüslerinin emniyet açısından yeterli olmadığını düşünenlerin oranı ise %32,2'dir.



2013 yılında yapılan ankete katılanların %49,2'si Belediye Otobüslerinin emniyet açısından yeterli olduğunu düşünürken, Minibüslerin emniyet açısından yeterli olduğunu düşünenlerin oranı ise sadece %9,7'dir. Minibüslerin emniyet açısından yeterli olmadığını düşünenlerin oranı %71,7 iken, Belediye Otobüslerinin emniyet açısından yeterli olmadığını düşünenlerin oranı ise %21,4'dür.

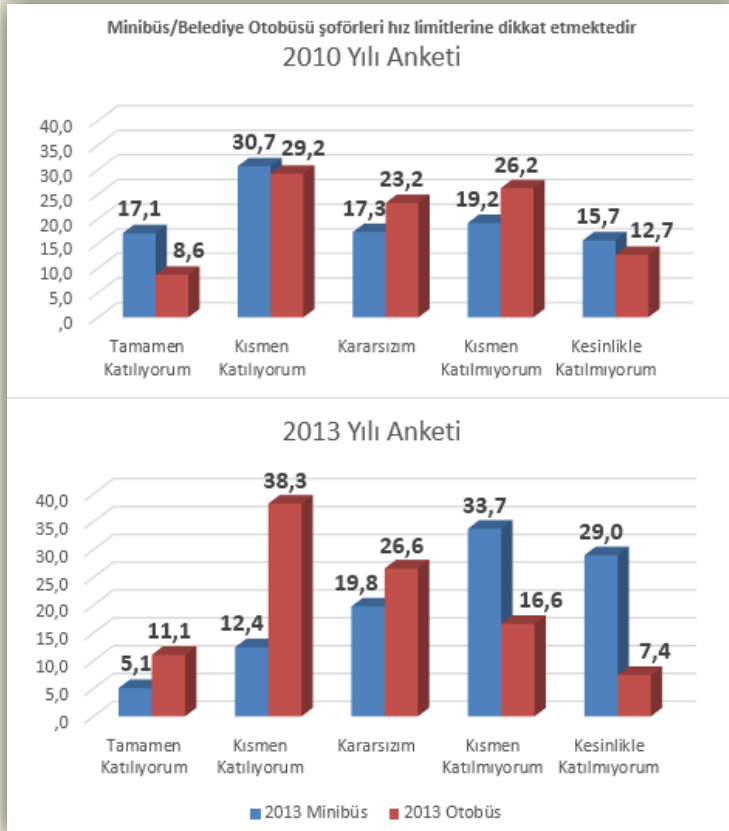
Katılımcıların büyük bir çoğunluğu belediye otobüslerinin emniyet açısında Minibüslere oranla çok daha iyi olduğunu düşünmektedir.

Minibüsler emniyet açısından oldukça problemli ve yetersizdir. Minibüsler kullanıcılar tarafından emniyetli görülmemektedir.

2. Minibüs/Belediye Otobüsü şoförleri hız limitlerine dikkat etmektedir.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %37,8'i Belediye Otobüsleri şoförlerinin hız limitlerine daha fazla dikkat ettiğini düşünürken (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) katılımcıların sadece %47,8'i Minibüslerin hız limitlerine dikkat ettiğini düşünmektedir. Belediye Otobüsü şoförlerinin hız limitlerine dikkat etmediğini düşünenlerin oranı %38,9 iken, Minibüs şoförlerinin hız limitlerine dikkat etmediğini düşünenlerin oranı ise %34,9'dur.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %49,4'ü Belediye Otobüsleri şoförlerinin hız limitlerine daha fazla dikkat ettiğini düşünürken (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) katılımcıların sadece %17,5'i Minibüslerin hız limitlerine dikkat ettiğini düşünmektedir. Belediye Otobüsü şoförlerinin hız limitlerine dikkat etmediğini düşünenlerin oranı %24 iken, Minibüs şoförlerinin hız limitlerine dikkat etmediğini düşünenlerin oranı ise oldukça %62,7'dir.



Belediye otobüsleri şoförleri Minibüs şoförlerine göre hız limitlerine daha fazla dikkat ettiği, Minibüs şoförlerinin ise hız limitlerine dikkat etmediği belirtilmektedir.

Kararsızlar dağıtıldıktan sonra 2010 yılına göre 2013 yılında katılımcıların çoğunluğu belediye otobüsleri şoförlerinin Minibüs şoförlerine göre hız limitlerine daha fazla dikkat ettiğini düşünmektedirler. Bu bağlamda kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin trafik güvenliği bakımından özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha güvenli olduğu belirtilebilir.

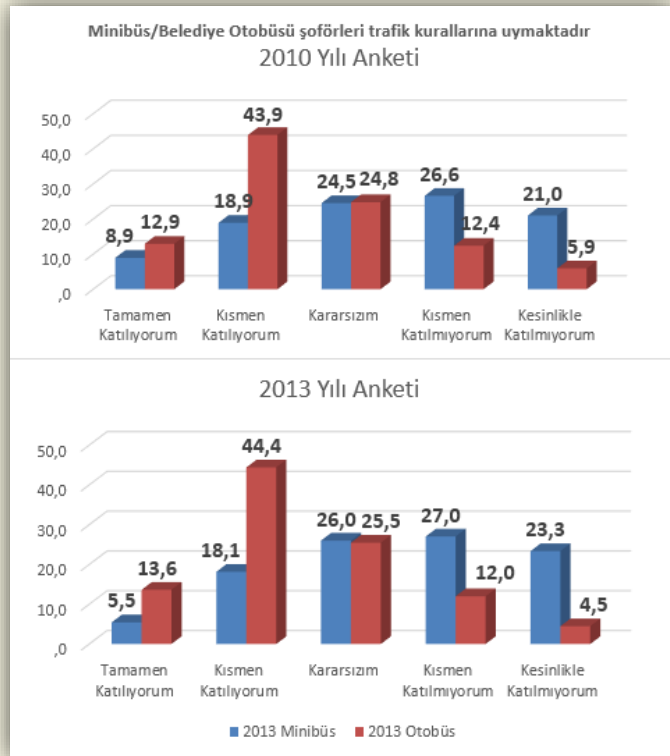
3. Minibüs/Belediye Otobüsü şoförleri trafik kurallarına uymaktadır.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %56,6'sı belediye otobüsleri şoförlerinin genel trafik kurallarına daha fazla dikkat ettiğini düşünürken (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) katılımcıların sadece %27,8'i Minibüslerin hız limitlerine dikkat ettiğini düşünmektedir. Belediye Otobüsü şoförlerinin trafik kurallarına uymadığını düşünenlerin oranı %18,3 iken, Minibüs şoförlerinin hız limitlerine dikkat etmediğini düşünenlerin oranı ise (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) %36,6'dır.

Belediye otobüsleri şoförleri Minibüs şoförlerine göre trafik kurallarına daha fazla uyduğu, Minibüs şoförlerinin ise trafik kurallarına uymadığı belirtilemektedir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %58'i belediye otobüsleri şoförlerinin genel trafik kurallarına daha fazla dikkat ettiğini düşünürken (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) katılımcıların sadece %23,6'sı Minibüslerin hız limitlerine dikkat ettiğini düşünmektedir. Belediye

Otobüsü şoförlerinin trafik kurallarına uymadığını düşünenlerin oranı %16,5 iken, Minibüs şoförlerinin hız limitlerine dikkat etmediğini düşünenlerin oranı ise (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) %50,3'tür.

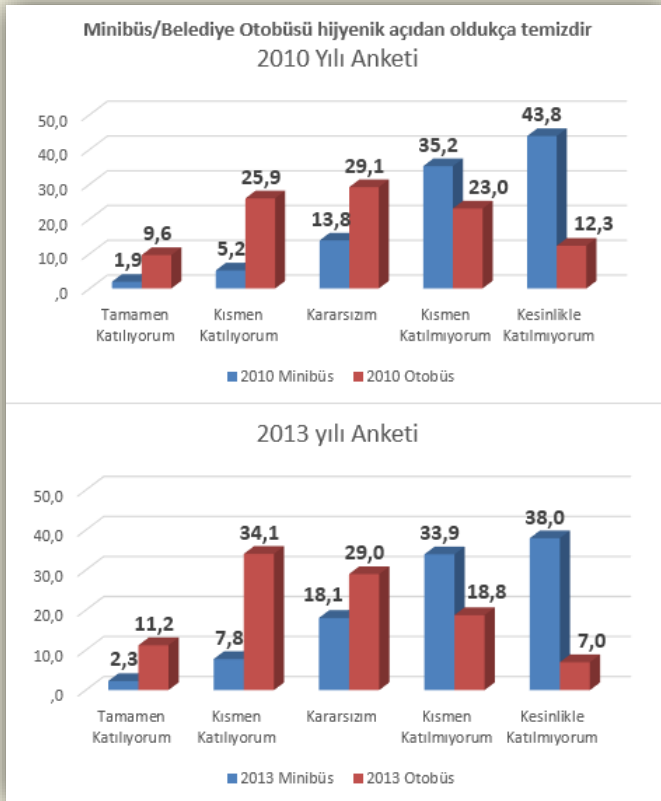


Kararsızlar dağıtıldıktan sonra katılımcıların çoğunluğu belediye otobüsleri şoförlerinin Minibüs şoförlerine göre genel anlamda trafik kurallarına daha fazla dikkat ettiğini düşünmektedirler. Bu bağlamda kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin trafik güvenliği bakımından özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha güvenli olduğu belirtilebilir.

2.4.5. Hijyen ve Temizlik

1. Minibüs/Belediye Otobüsü hijyenik açıdan oldukça temizdir.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %35,5'i belediye otobüslerinin daha hijyenik ve temiz olduğunu düşünürken (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) sadece %7,1'i Minibüslerin hijyenik ve temiz olduğunu düşünmektedir. Belediye otobüslerinin hijyenik ve temiz olmadığını düşünenlerin oranı %35,3 iken, Minibüslerin hijyenik ve temiz olmadığını düşünenlerin oranı ise oldukça yüksek (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) %79'dur.



Belediye Otobüsleri Minibüslere göre daha hijyenik ve temiz olduğu, Minibüslerin ise hijyen ve temizlik açısından çok problemli olduğu belirtilmektedir.

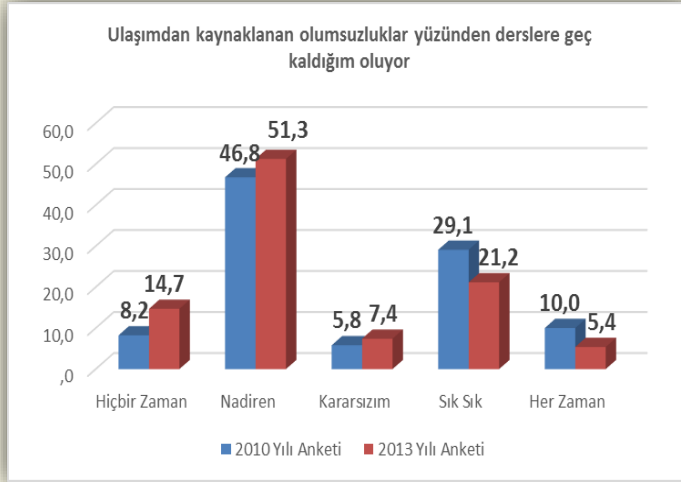
2013 yılında yapılan ankete katılanların %45,3'ü belediye otobüslerinin Minibüslere göre daha hijyenik ve temiz olduğunu düşünürken (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) sadece %10'u Minibüslerin hijyenik ve temiz olduğunu düşünmektedir. Belediye otobüslerinin hijyenik ve temiz olmadığını düşünenlerin oranı

%25,8 iken, Minibüslerin hijyenik ve temiz olmadığını düşünenlerin oranı ise oldukça yüksek (bu oran kararsızlar dağıtılınca daha da artmaktadır) %71,9'dur.

Kararsızlar dağıtıldıktan sonra katılımcıların çoğunluğu belediye otobüslerinin Minibüslere göre daha hijyenik ve temiz olduğunu düşünmektedirler. Bu bağlamda kamu sektörü tarafından sunulan ulaşım hizmetinin hijyen ve temizlik bakımından özel sektör tarafından sunulan ulaşım hizmetinden daha hijyenik ve temiz olduğu belirtilebilir.

2.4.6. Ulaşım Problemlerinin Eğitim Üzerindeki Etkisi

1. Ulaşımdan kaynaklanan olumsuzluklar yüzünden derslere geç kaldığım oluyor



2010 yılında yapılan ankete katılanların %46,8'i ulaşım sisteminden kaynaklanan olumsuzluklar yüzünden derslere nadiren geç kaldığını belirtirken %39,1'i ise ulaşım sisteminden kaynaklanan olumsuzluklar yüzünden sık sık ve her zaman derslere geç kaldığını belirtmişlerdir.

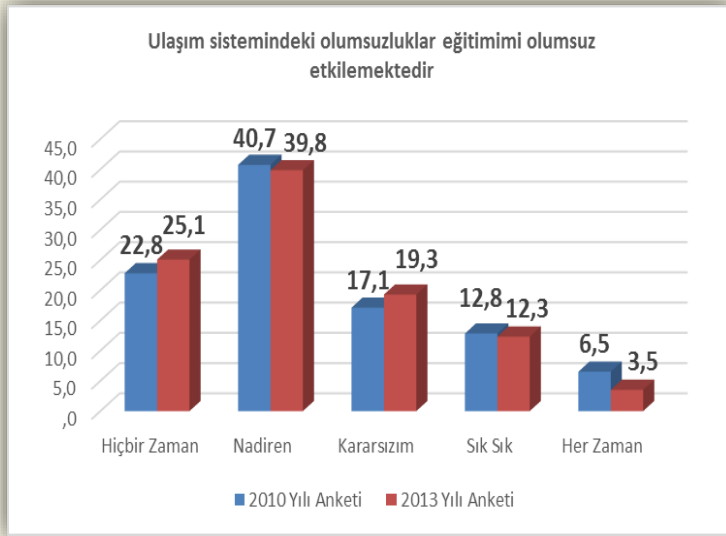
Öğrenciler ulaşımından kaynaklanan olumsuzluklar yüzünden derslere geç kaldığını belirtmektedirler.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %51,3'ü ulaşım sisteminden kaynaklanan olumsuzluklar yüzünden nadiren derslere geç kaldığını belirtirken %26,6'sı ise ulaşım sisteminden kaynaklanan olumsuzluklar yüzünden sık sık ve her zaman derslere geç kaldığını belirtmişlerdir.

Katılımcıların çoğunluğu ulaşım sisteminden kaynaklanan olumsuzluklar yüzünden derslere geç kaldığını belirtmişlerdir.

Ulaşım sistemindeki aksaklıkların eğitimi olumsuz etkilemesinden dolayı bu bulgu dikkate alınmalı ve ulaşım sisteminden kaynaklanan sorunların minimum seviyeye indirilmesi için karar alıcılar ve uygulayıcıların daha farklı politikalar üretmesi önerilebilir.

2. Ulaşım sistemindeki olumsuzluklar eğitimi olumsuz etkilemektedir



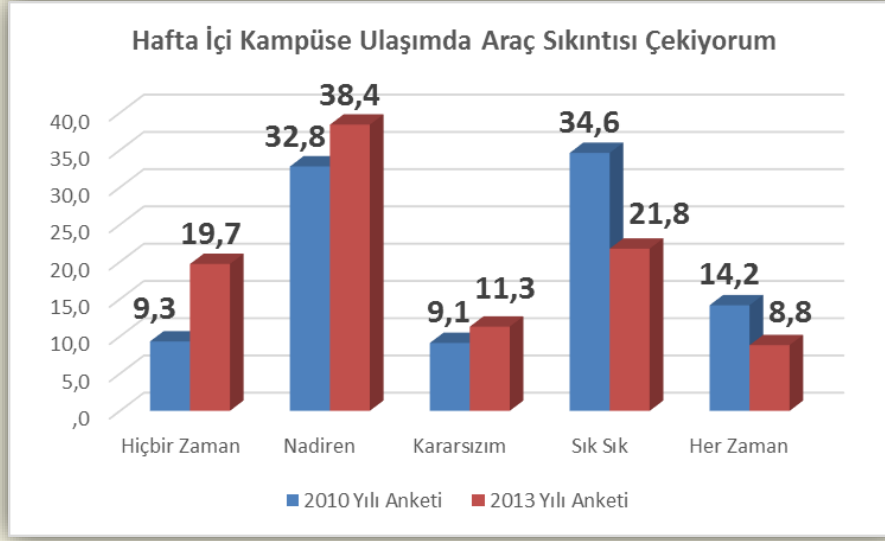
Ulaşım sistemindeki olumsuzlukların öğrencilerinin eğitimlerini olumsuz etkilediği belirtilmektedir.

2010 yılında yapılan ankete katılanların %40,7'si ulaşım sistemindeki olumsuzlukların eğitimlerini nadiren olumsuz etkilediğini belirtirken %19,7'si ise ulaşım sistemindeki olumsuzlukların eğitimlerini sık sık ve her zaman olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %39,8'i ulaşım sistemindeki olumsuzlukların eğitimlerini nadiren olumsuz etkilediğini belirtirken %15,5'i ise ulaşım sistemindeki olumsuzlukların eğitimlerini sık sık ve her zaman olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

Kararsızlar dağıtıldıktan sonra katılımcıların çoğunluğu ulaşım sistemindeki olumsuzlukların eğitimlerini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

3. Hafta İçi Kampüse Ulaşımında Araç Sıkıntısı Çekiyorum



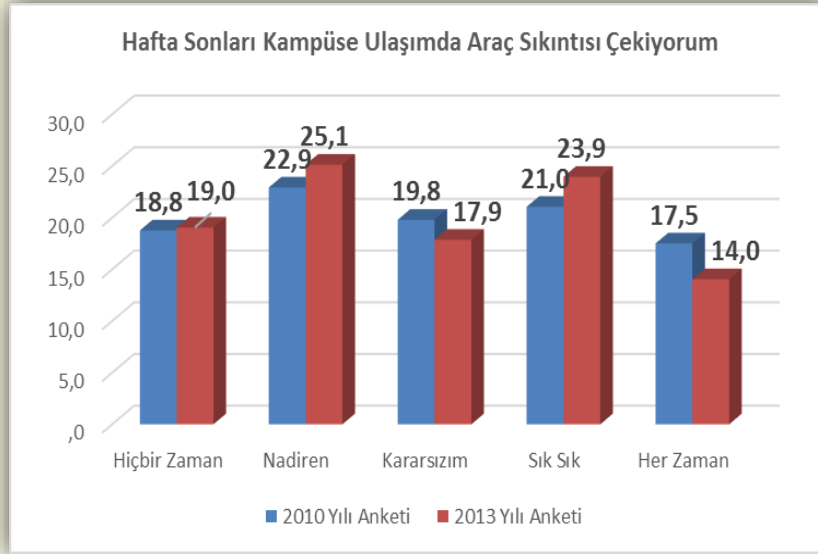
2010 yılında yapılan ankete katılanların %48,8'i (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %53) hafta içi kampüse ulaşımında sık sık ve her zaman araç sıkıntısı çektiğini belirtirken, %42,1'i ise nadiren sıkıntı çektiklerini ve hiçbir zaman araç sıkıntısı çekmediklerini (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %47) belirtmektedirler.

Hafta içi kampüs ulaşımında araç sayısının yetersiz olduğu belirtilmektedir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %30,6'sı (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %36,2) hafta içi kampüse ulaşımında sık sık ve her zaman araç sıkıntısı çektiğini belirtirken, %58,1'i ise nadiren sıkıntı çektiklerini ve hiçbir zaman araç sıkıntısı çekmediklerini (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %63,7) belirtmektedirler.

2010 yılına göre 2013 yılına gelindiğinde kampüse ulaşımında hafta içi araç sıkıntısı çekenlerin sayısı ciddi oranda azalmıştır. Bu azalışta Belediye'nin sunmuş olduğu ulaşım hizmeti artışının etkisi olduğu belirtilebilir. Ancak araç sıkıntısının giderilmesi için daha fazla araç ve daha sık sefere ihtiyaç olduğu açıktır.

4. Hafta Sonları Kampüse Ulaşımında Araç Sıkıntısı Çekiyorum



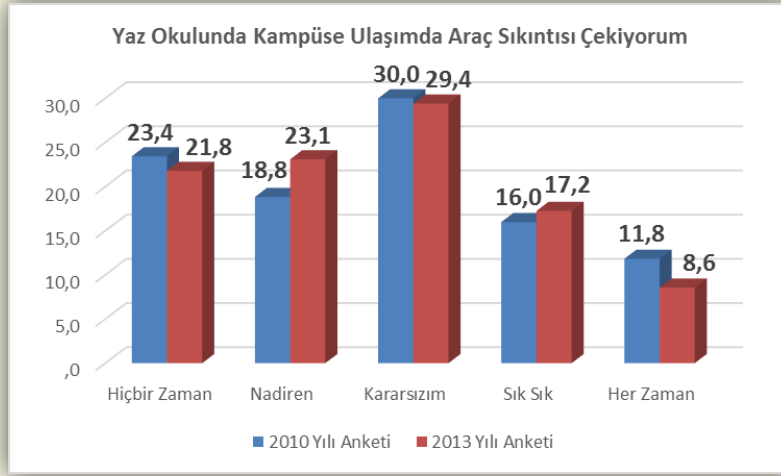
2010 yılında yapılan ankete katılanların %38,5'i (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %48,4) hafta sonları kampüse ulaşımında sık sık ve her zaman araç sıkıntısı çektiğini belirtirken, %22,9'u nadiren sıkıntı çektiklerini, %18,8'i ise hiçbir zaman araç sıkıntısı belirtmemektedirler.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %37,9'u (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %46,8) hafta sonları kampüse ulaşımında sık sık ve her zaman araç sıkıntısı çektiğini belirtirken, %25,1'i nadiren sıkıntı çektiklerini ve %19'u hiçbir zaman araç sıkıntısı çekmediklerini belirtmektedirler.

Hafta sonu kampüs ulaşımında araç sayısının yetersiz olduğu belirtilmektedir.

2010 yılına göre 2013 yılına gelindiğinde kampüse ulaşımında hafta sonları genel anlamda araç sıkıntısı çekenlerin sayısı az olsa da, kampüse hafta sonları ulaşımında araç sıkıntısının 2013 yılında da devam ettiği, araç sıkıntısının giderilmesi için daha fazla araç ve daha sık sefere ihtiyaç olduğu belirtilebilir.

5. Yaz Okulunda Kampüse Ulaşımında Araç Sıkıntısı Çekiyorum



2010 yılında yapılan ankete katılanların %27,8'i (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %42,8) yaz döneminde kampüse ulaşımında sık sık ve her zaman araç sıkıntısı çektiğini belirtirken, %18,8'i nadiren sıkıntı çektiklerini ve %23,4'ü ise hiçbir zaman araç sıkıntısı çekmediklerini belirtmektedirler.

Yaz okulunda kampüs ulaşımında araç sayısının yetersiz olduğu belirtilmektedir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %25,8'i (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %40,5) yaz döneminde kampüse ulaşımında sık sık ve her zaman araç sıkıntısı çektiğini belirtirken, %23,1'i ise nadiren sıkıntı çektiklerini ve %21,8'i hiçbir zaman araç sıkıntısı çekmediklerini belirtmektedirler.

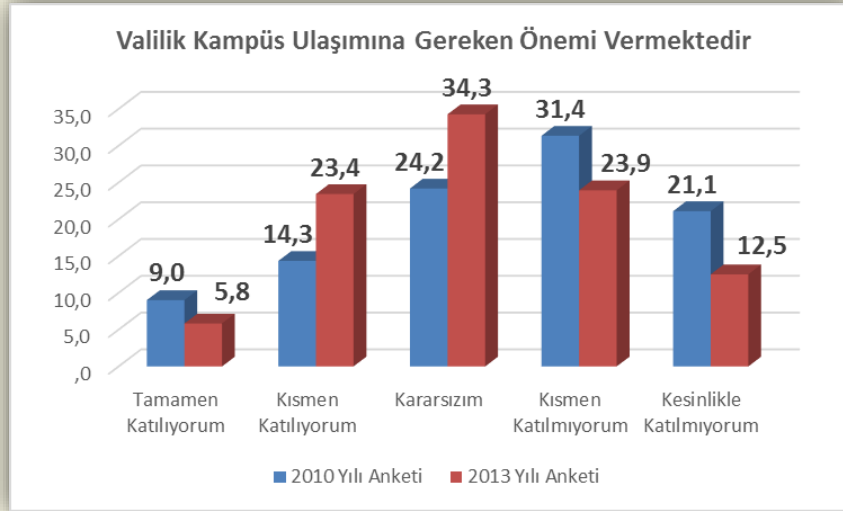
2010 yılına göre 2013 yılına gelindiğinde kampüse ulaşımında yaz döneminde genel anlamda kampüse ulaşımında araç sıkıntısı çekenlerin sayısı az olsa da, yaz döneminde kampüse ulaşımında araç sıkıntısının 2013 yılında da devam ettiği, araç sıkıntısının giderilmesi için daha fazla araç ve daha sık sefere ihtiyaç olduğu belirtilebilir.

Kampüse ulaşım konusunda her ne kadar hafta içi araç sıkıntısında 2010 yılına göre 2013 yılında bir azalma olsa da özellikle öğrencilerin az olduğu hafta sonu ve yaz döneminde kampüse ulaşımında araç sıkıntısı kısmen devam etmektedir.

Özellikle hafta sonları kampüste öğretimin devam ettiği düşünüldüğünde araç sıkıntısının giderilmesi açısından araç ve sefer sayısının artırılması gerektiği belirtilebilir.

2.4.7. Ulaşım Verilen Önemin Algılanması

1. Valilik Kampüs Ulaşımına Gereken Önemi Vermektedir

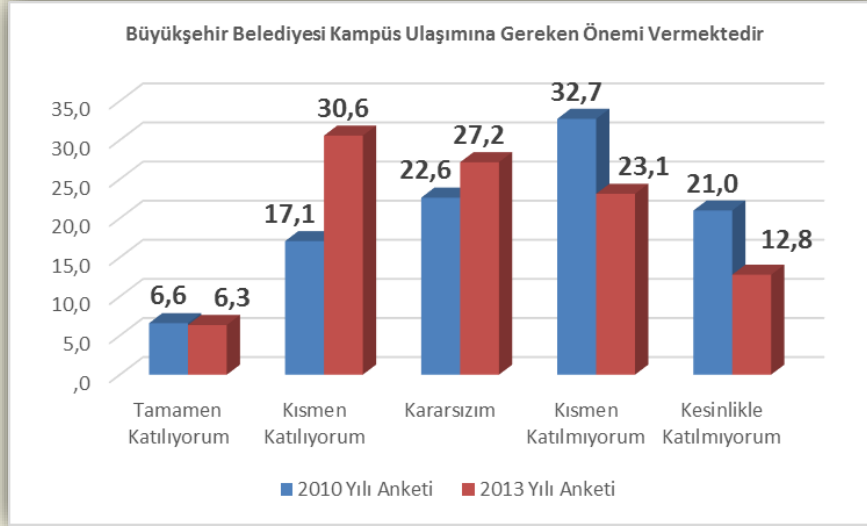


2010 yılında yapılan ankete katılanların %52,5'i (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %64,6) Valiliğin kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini, %23,3'ü (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %35,4) ise gereken önemi verdiğini belirtmişlerdir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %36,4'ü (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %53,5) Valilik'in kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini, %29,2'si (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %46,4) ise gereken önemi verdiğini belirtmişlerdir.

Katılımcıların yarısından fazlası Valiliğin kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini düşünmektedir.

2. Büyükşehir Belediyesi Kampüs Ulaşımına Gereken Önemi Vermektedir

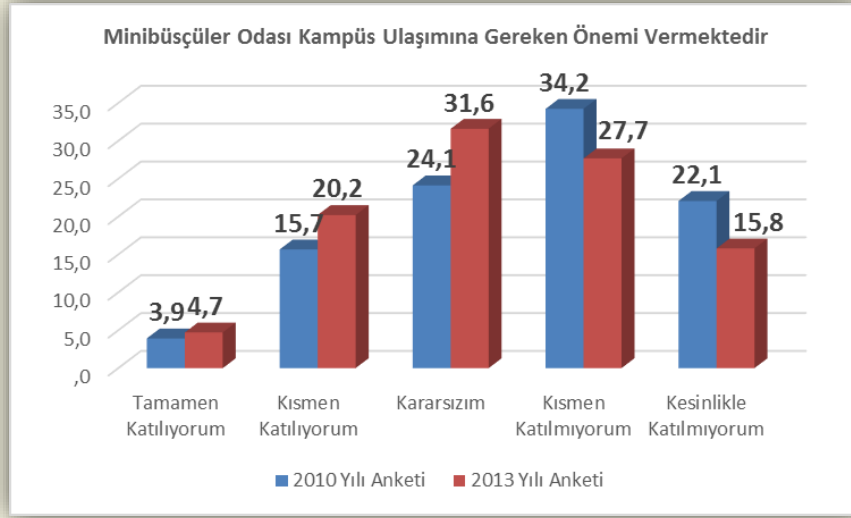


2010 yılında yapılan ankete katılanların %53,7'si (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %65) Sakarya Büyükşehir Belediyesinin kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini, %23,7'si (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %35) ise gereken önemi verdiğini belirtmişlerdir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %35,9'u (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %49,5) Sakarya Büyükşehir Belediyesinin kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini, %36,9'u (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %50,5) ise gereken önemi verdiğini belirtmişlerdir.

Katılımcıların yarısından fazlası Büyükşehir Belediyesinin kampüs ulaşımına gereken önemi verdiğini düşünmektedir.

3. Minibüsçüler Odası Kampüs Ulaşımına Gereken Önemi Vermektedir

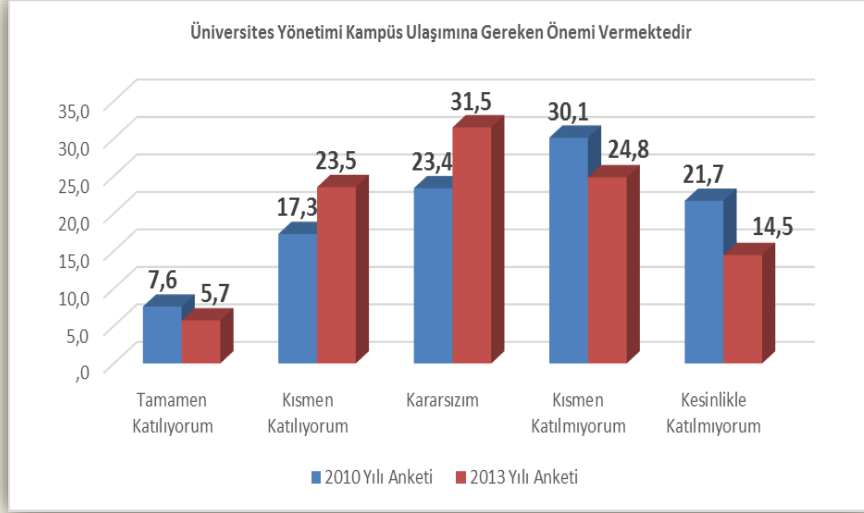


2010 yılında yapılan ankete katılanların %56,3'ü (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %68,8) Minibüsçüler odasının kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini, %19,6'sı (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %32,1) ise gereken önemi verdiğini belirtmişlerdir.

2013 yılında yapılan ankete katılanların %43,5'i (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %59,3) Sakarya Minibüsçüler Odasının kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini, %24,9'u (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %40,7) ise gereken önemi verdiğini belirtmişlerdir.

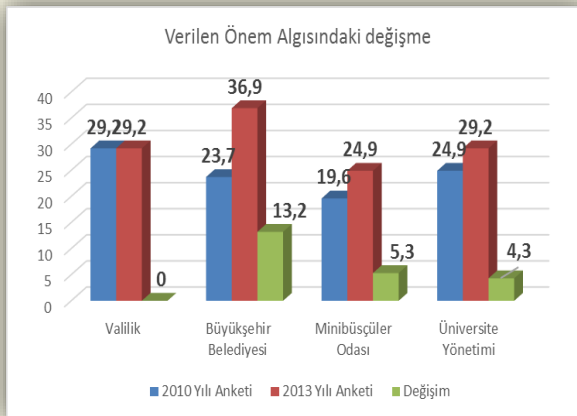
Katılımcıların yarısından fazlası Minibüsçüler Odasının kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini düşünmektedir.

4. Üniversite Yönetimi Kampüs Ulaşımına Gereken Önemi Vermektedir



2010 yılında yapılan ankete katılanların %51,8'i (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %63,5) Üniversite yönetiminin odasının kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini, %24,9'u (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %36,6) ise gereken önemi verdiğini belirtmişlerdir.

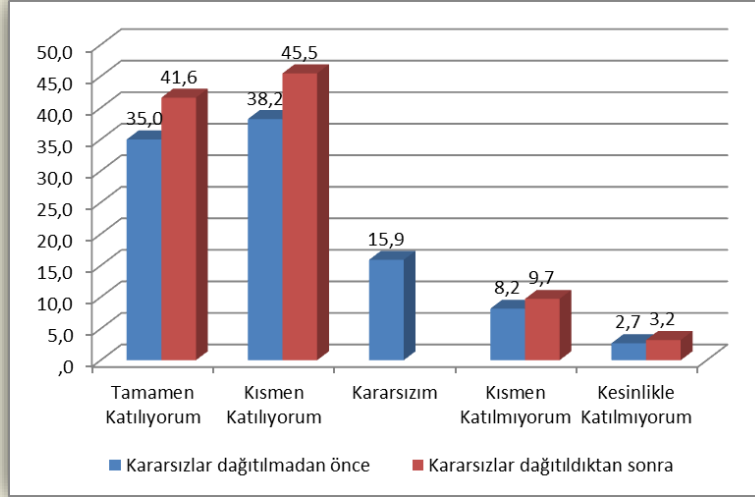
2013 yılında yapılan ankete katılanların %39,3'ü (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %55,5) Sakarya Üniversite yönetiminin kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini, %29,2'si (kararsızlar dağıtıldıktan sonra %40,7) ise gereken önemi verdiğini belirtmişlerdir.



Kampüs ulaşımına kurumların vermiş oldukları önem derecelerindeki değişiklik sıralandığında en fazla değişiklik Büyükşehir Belediyesinde orta çıkmıştır.

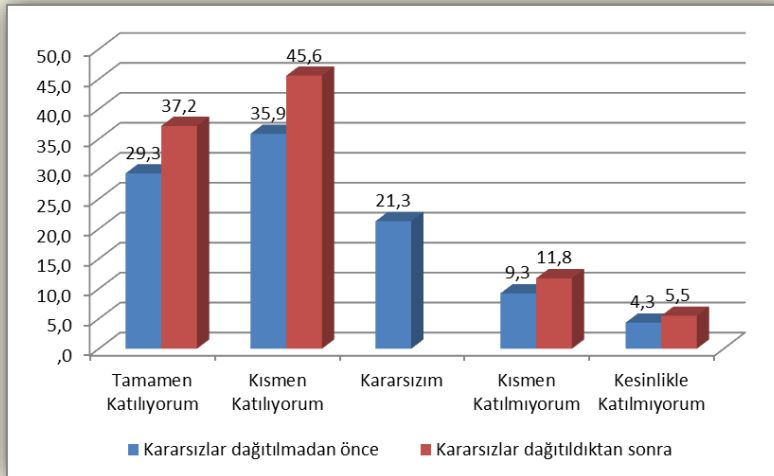
2010 yılına göre 2013 yılında Büyükşehir Belediyesinin vermiş olduğu önemin algısındaki değişiklik %13,2 artmışken, Minibüsçüler Odasının %5,3, Üniversite Yönetiminin ise 4,3 artmıştır.

1. Kampüse Ulaşım Sorununun Çözülmesi İçin Ek Belediye Seferi gereklidir



Karasızlar dağıtıldıktan sonra katılımcıların çoğunluğu kampüse ulaşım sorununun çözümü için ek belediye otobüs seferi konulması gerektiğini düşünmektedirler.

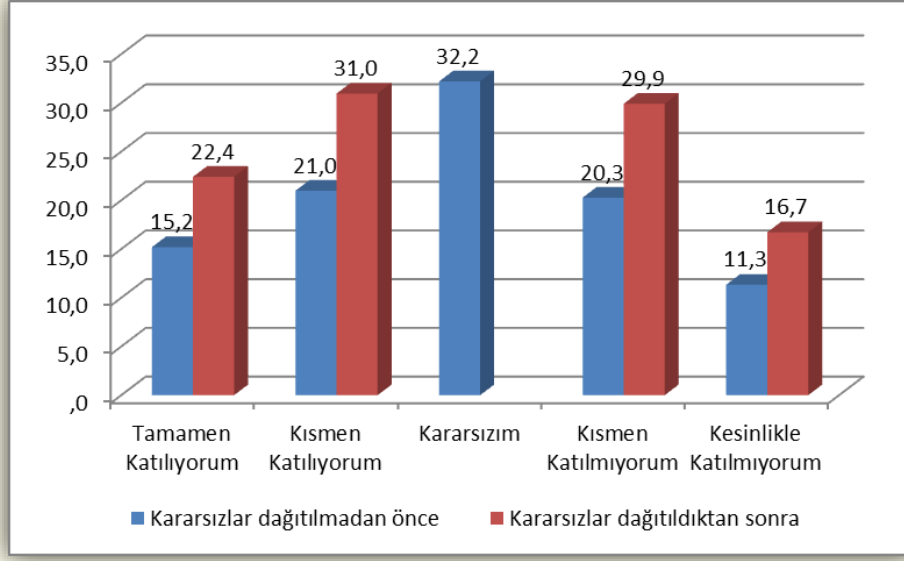
2. Kampüse Ulaşım Sorununun Çözülmesi İçin Ek Minibüs Seferi gereklidir



Karasızlar dağıtıldıktan sonra katılımcıların çoğunluğu kampüse ulaşım sorununun çözümü için ek Minibüs seferi konulması gerektiğini düşünmektedirler.

Kampüs ulaşım sorununun çözülebilmesi için hizmet sunumunun tarafları olan Minibüsçüler Odasının (minibüs sayısının çoğaltılması veya minibüs hatlarının birleştirilmesi gibi), Büyükşehir Belediyesinin ve Valiliğin (yeni otobüslerin alınması veya özel halk otobüslerinin, dolmuşların kampüs ulaşımına dahil edilmesi gibi) ve Üniversite Yönetiminin (belli bir noktaya kadar ücretsiz ring servisi konulması gibi) ulaşım politikalarında köklü değişiklikler yapmaları önerilebilir.

3. Kampüse Ulaşım Sorununun Çözüleceğine İnanmıyorum.

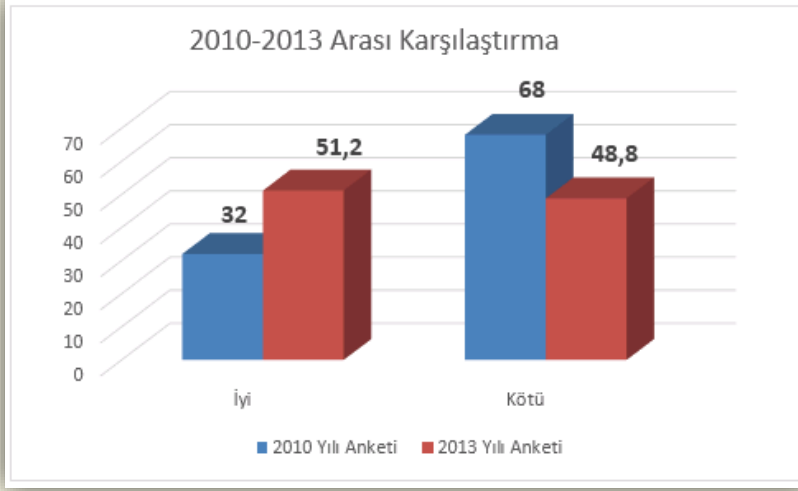


2013 yılında yapılmış olan ankete katılanlara kampüse ulaşım sorununun çözülüp çözülmeyeceğine inançları sorulmuş ve 2013 yılında ankete katılanların kararsızlar dağıtıldıktan sonra %53,4'ü kampüse ulaşım sorununun çözüleceğine inandıklarını, %46,6'sı ise bu sorunun çözüleceğine inanmadıklarını belirtmişlerdir.

Kampüs ulaşım sorununun çözüm inancı taşıyanların diğerlerine göre daha fazla olduğu söylenebilir.

2.4.9. Sakarya Ulaşımının Diğer İllerle Karşılaştırılması

4. Yaşadığınız şehirle kıyasladığınızda Sakarya’da ulaşım ile ilgili ne düşünüyorsunuz?



2010 yılında yapılan ankete katılanların katılımcıların kararsızlar dağıtıldıktan sonra %32’si Sakarya’daki ulaşımın yaşadıkları şehirle kıyasladıklarında daha iyi olduğunu belirtirken %68’i ise Sakarya’daki ulaşımın yaşadıkları şehirle kıyasladıklarında daha kötü olduğunu belirtmektedirler.

2013 yılında yapılan ankete katılanların katılımcıların kararsızlar dağıtıldıktan sonra %51.2’si Sakarya’daki ulaşımın yaşadıkları şehirle kıyasladıklarında daha iyi olduğunu belirtirken %48.8’i ise Sakarya’daki ulaşımın yaşadıkları şehirle kıyasladıklarında daha kötü olduğunu belirtmektedirler.

2010 yılından 2013 yılına gelindiğinde üniversite öğrencileri Sakarya’da genel olarak ulaşım hizmetlerinin yaşadıkları şehirden daha iyi olduğunu düşündüğü görülmektedir. Bu bağlamda 2013 yılında Sakarya’daki ulaşımın katılımcıların yaşadığı illere oranla görece iyi olduğu belirtilebilir.

2010 yılına göre 2013 yılına gelindiğinde genel anlamda Sakarya’nın kent içi ulaşımında ciddi bir iyileşme olduğu belirtilebilir.

SONUÇ

Araştırma bulguları aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- **Ulaşım tercihi;**

2013 yılında 2010 yılına göre;

- ✓ Katılımcıların ulaşım tercihi ciddi bir biçimde değişerek Belediye Otobüslerine kaymıştır.
- ✓ Katılımcılar daha fazla özel araç tercih etmektedirler.
- ✓ Katılımcılar daha fazla özel yurt servisi tercih etmektedirler.
- ✓ Katılımcılar yürümeyi daha az tercih etmektedirler.

- **Fiyat;**

- ✓ Genel anlamda hem Belediye Otobüslerinin hem de Minibüslerin ucuz olmadığı algısı vardır.

2013 yılında 2010 yılına göre;

- ✓ Belediye Otobüslerinin ucuz olduğunu düşünenlerin oranı Minibüslerle karşılaştırıldığında daha fazla yükselmiştir, ucuz olmadığını düşünenlerin oranı ise daha fazla düşmüştür.

- **Hizmet Hızı;**

- ✓ Belediye otobüsleri ve Minibüsler ulaşım hizmetinin hızı konusunda birbirlerine yakın değerlere sahiptir.

- **Konfor;**

- ✓ Genel anlamda Belediye Otobüslerinin daha konforlu olduğu algısı vardır.

2013 yılında 2010 yılına göre;

- ✓ Belediye Otobüslerinin konforlu olduğunu düşünenlerin oranı yükselmiştir.
- ✓ Minibüslerin konforlu olduğunu düşünenlerin oranı azalmıştır.
- ✓ Belediye Otobüslerinde Minibüslere göre müzik ve ses düzeninin yolcuların isteğine göre ayarlandığı düşünülmektedirler.
- ✓ Minibüslerin Belediye Otobüslerine göre kapasiteye oranla çok daha fazla yolcu aldığını düşünülmektedirler. **Bu durum ise hem konfor hem de güvenlik açısından ciddi bir sorun olarak değerlendirilebilir.**
- ✓ Minibüs şoförlerinin Belediye Otobüsü şoförlerine göre yolcularla daha fazla tartıştığı belirtilmektedir.
- ✓ Belediye Otobüslerinde para verme ve para üstü almanın daha kolay olduğu belirtilmektedir.
- ✓ Belediye Otobüsü şoförlerinin Minibüs şoförlerine nazaran çok daha kibar olduğu düşünülmektedir.
- ✓ Belediye Otobüslerinde yazın havalandırma kışın ise ısıtma daha iyi olduğu belirtilmektedir.

- **Emniyet ve Güvenlik;**

- ✓ Genel anlamda Belediye Otobüslerinin emniyet ve güvenlik açısından daha iyi olduğu algısı vardır.

2013 yılında 2010 yılına göre;

- ✓ Minibüsler emniyet açısından oldukça problemli ve yetersiz olduğu belirtilmektedir. Minibüsler kullanıcılar tarafından emniyetli görülmemektedir.

- ✓ Belediye Otobüsleri şoförleri Minibüs şoförlerine göre hız limitlerine daha fazla dikkat etmektedir. Minibüs şoförleri hız limitlerine dikkat etmemektedir.
- ✓ Belediye otobüsleri şoförleri Minibüs şoförlerine göre trafik kurallarına daha fazla uymaktadır. Minibüs şoförleri trafik kurallarına uymamaktadırlar.
- **Hijyen ve Temizlik;**
 - ✓ Genel anlamda Belediye Otobüslerinin hijyen ve temizlik açısından daha iyi olduğu algısı vardır.
- **Ulaşım Problemlerinin Eğitim Üzerindeki Etkisi;**
 - ✓ Genel anlamda ulaşım problemlerinin eğitimi olumsuz etkilediği algısı vardır.
 - ✓ Öğrenciler ulaşımından kaynaklanan olumsuzluklar yüzünden derslere geç kaldıklarını belirtmektedirler.
 - ✓ Ulaşım sistemindeki olumsuzlukların eğitimi olumsuz etkilediğini belirtilmektedir.
 - ✓ Kampüse ulaşım konusunda her ne kadar hafta içi araç sıkıntısında 2010 yılına göre 2013 yılında bir azalma olsa da özellikle öğrencilerin az olduğu hafta sonu ve yaz döneminde araç sıkıntısı kısmen devam etmektedir. Özellikle hafta sonları kampüste öğretimin devam ettiği düşünüldüğünde araç sıkıntısının giderilmesi açısından ve araç ve sefer sayısının artırılması gerektiği belirtilebilir.
- **Ulaşım Verilen Önemin Algılanması;**
 - ✓ Kampüs ulaşımına kurumların vermiş oldukları önem dereceleri sıralandığında en fazla değişiklik Büyükşehir Belediyesinde orta çıkmıştır.
 - ✓ Katılımcıların çoğunluğu Valiliğin kampüs ulaşımına gereken önemi vermediği düşünülmektedir.
 - ✓ Katılımcıların çoğunluğu Büyükşehir Belediyesinin kampüs ulaşımına gereken önemi verdiğini düşünülmektedir.
 - ✓ Katılımcıların çoğunluğu Minibüsçüler Odasının kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini düşünülmektedir.
 - ✓ Katılımcıların çoğunluğu Üniversite Yönetiminin kampüs ulaşımına gereken önemi vermediğini düşünülmektedir.
 - ✓ Kampüs ulaşım sorununun çözülebilmesi için hizmet sunumunun tarafları olan Minibüsçüler Odasının ve Büyükşehir Belediyesinin ek seferler koymaları gerektiği belirtilmektedir.
 - ✓ Katılımcıların kampüs ulaşım sorununun çözüleceğine az da olsa bir inançları vardır.
- **Sakarya Ulaşımının Diğer İllerle Karşılaştırılması;**
 - ✓ 2010 yılından 2013 yılına gelindiğinde üniversite öğrencileri Sakarya'da genel olarak ulaşım hizmetlerinin yaşadıkları şehirden daha iyi olduğunu belirtmektedirler.

ÖNERİLER

Kampüs ulaşımının sorunlarının çözümüne yönelik aşağıdaki öneriler yapılabilir.

- **Fiyat;**
 - ✓ Büyükşehir Belediyesi ve Minibüsçüler Odası ulaşım fiyatlarını ucuzlatma konusunda politika değişikliği yapabilirler.
- **Konfor;**
 - ✓ Minibüslerin genel anlamda konforunu artıracak gerekli teknik düzenlemeler ve idari denetlemeler yapılmalıdır.
 - ✓ Minibüslerde müzik ve ses düzeninin yolcuların isteğine göre ayarlanmasını sağlayacak idari denetlemeler yapılmalıdır.
 - ✓ Konfor ve güvenlik açısından ciddi bir sorun olan kapasiteden fazla yolcu alımı sorunu ile ilgili hem Minibüslerin hem de Belediye Otobüslerinin kapasiteleri oranında yolcu almaları sağlanmalıdır.
 - ✓ Özellikle Minibüs şoförleri olmak üzere toplu taşıma aracı şoförlerinin yolcularla tartışmaması ve yolculara karşı daha anlayışlı olmaları sağlanmalıdır. Burada özellikle şoförlerin eğitimine yönelik hizmet içi eğitim programları önerilebilir.
 - ✓ Minibüslerde para verme ve para üstü almanın zorluğu Belediye Otobüslerinde kullanılan Kart54 uygulamasının Minibüsler için de geliştirilmesi ve kullanılmasının sağlanması ile çözülebilecektir. Ayrıca bu uygulama kayıt dışılığı da azaltacaktır.
 - ✓ Özellikle Minibüs şoförleri olmak üzere toplu taşıma aracı şoförlerinin yolculara karşı daha kibar ve daha anlayışlı olmaları sağlanmalıdır. Burada özellikle şoförlerin eğitimine yönelik hizmet içi eğitim programları önerilebilir.
 - ✓ Minibüslerin havalandırma ve ısıtma sistemleri gözden geçirilerek günün koşullarına uygun teknik bir iyileştirme yapılmalıdır.
- **Emniyet ve Güvenlik;**
 - ✓ Minibüslerin emniyet ve güvenlik açısından daha iyi konuma getirecek teknik düzenlemeler ve idari denetlemeler yapılmalıdır. Burada özellikle şoförlerin eğitimine yönelik hizmet içi eğitim programları önerilebilir.
 - ✓ Minibüs şoförlerinin hız limitlerine dikkat etmelerini sağlayacak teknik düzenlemeler ve idari denetlemeler yapılmalıdır.
 - ✓ Minibüs şoförlerinin genel trafik kurallarına uymalarını sağlayacak teknik düzenlemeler ve idari denetlemeler yapılmalıdır.
- **Hijyen ve Temizlik;**
 - ✓ Minibüslerde hijyen ve temizliğin sağlanmasına yönelik teknik düzenlemeler ve idari denetlemeler yapılmalıdır.
- **Ulaşım Problemleri;**
 - ✓ Kampüse ulaşım konusunda hafta içi, hafta sonu ve yaz döneminde araç sıkıntısı kısmen devam etmektedir. Özellikle hafta sonları kampüste öğretimin devam ettiği düşünüldüğünde araç sıkıntısının giderilmesi açısından araç ve sefer sayısının artırılması gerektiği belirtilebilir. Bu çerçevede hizmet sunumunun tarafları olan Minibüsçüler Odasının ve Büyükşehir Belediyesinin ek seferler koymaları gerekmektedir.
 - ✓ Kampüs ulaşımına yönelik Valiliğin, Büyükşehir Belediyesinin, Minibüsçüler odasının ve Üniversite Yönetiminin koordineli olarak çalışması ve toplumsal

faýdayı dikkate alarak yeni politikalar üretmesi gerekmektedir. Bu çerçevede kampüs ulaşım sorununun çözülebilmesi için hizmet sunumunun tarafları olan;

- Minibüsçüler Odasının; minibüs sayısının çoğaltılması veya minibüs hatlarının birleştirilmesi gibi,
- Büyükşehir Belediyesinin ve Valiliğin; yeni otobüslerin alınması veya özel halk otobüslerinin, dolmuşların kampüs ulaşımına dahil edilmesi gibi,
- Üniversite Yönetiminin; belli bir noktaya kadar ücretsiz ring servisi konulması gibi,

yeni politikalar uygulamaları önerilebilir.

KAYNAKLAR

2918 Sayılı KTK, 2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu.

DPT (Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı) (2001), Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu; Kent içi Ulaşım Alt Komisyonu Raporu, Ankara, DPT, 2585/597.

Elbeyli, Şefik (2012), "Kent içi Ulaşımında Bisikletin Konumu ve Şehirler için Bisiklet Ulaşımı Planlaması: Sakarya Örneği", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Güngör, Bekir (2012), "Sürdürülebilir Ulaşım Politikaları Kapsamında İnsan Odaklı Entegre Ulaşım Yönetimi Sakarya Kenti Örneği", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Hatipoğlu, Seda (2004), "Servis Araçlarının Atıl Zamanlarının Başka bir Ulaşım sistemi Olarak Değerlendirilmesi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

<http://www.ogrisl.sakarya.edu.tr>

Karacasu, Murat ve Nadir Yayla (2004), "Kent içi otobüs taşımacılığında özelleştirme için bir karar destek modeli önerisi: Eskişehir örneği", itüdergisi/d mühendislik Cilt:3, Sayı:6, s. 59-70.

Kentleşme Şurası (2009), "Kentsel Teknik Altyapı ve Ulaşım Komisyonu", T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Ankara.

MEB (Milli Eğitim Bakanlığı), ty, "Türkiye’de Ulaşım ve Ticaret”, içinde: *Mekânsal Bir Sentez: Türkiye*, http://www.meb.gov.tr/aok/Aok_Kitaplar/AolKitaplar/Cografya_7/5.pdf, 15.08.2013.

Sazak, Mehmet (2011), İstanbul'da Toplu Taşıma Sorununun Çözümüne İETT ve Ulaşım A.Ş. İşletmelerinin Katkısı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İşletme Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul.

Toprak, Remzi, (1999), "Şehir İçi Raylı Ulaşım Sistemleri", Trafik: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Trafik Planlaması Ve Uygulaması Anabilim Dalı Aylık Bülteni, Sayı 13, 8–16.

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları 2012, Mart 2013, Ankara.

Yardımcıoğlu, Fatih (2013), Ulaşım Hizmetleri (Kamu Ekonomisi Perspektifi), Dora Yayıncılık, Bursa.