

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**İSTANBUL METRO RAYLI SİSTEMLERDE YOLCU
MEMNUNİYETİ**

Yüksek Lisans Tezi

YASEMİN YILDIZ

İSTANBUL, 2017

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**İSTANBUL METRO RAYLI SİSTEMLERDE
YOLCU MEMNUNİYETİ**

Yüksek Lisans Tezi

YASEMİN YILDIZ

Prof. Dr. Tuncer TOPRAK

İSTANBUL, 2017

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

Tezin Adı : İstanbul Metro Raylı Sistemlerde Yolcu
Memnuniyeti

Öğrencinin Adı Soyadı : Yasemin Yıldız

Tez Savunma Tarihi :

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof.Dr. Nafiz ARICA
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Aybike ÖNGEL
Program Koordinatörü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Tuncer TOPRAK

Üye
.....

Üye
.....

TEŞEKKÜR

Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Yüksek Lisans Programı dâhilinde hazırlamış olduğum “İstanbul Metro Raylı Sistemlerde Yolcu Memnuniyeti” konulu tez çalışmam sırasında, sağladığı bilimsel katkıları ve destekleri için tez danışmanım Prof. Dr. Tuncer TOPRAK’a saygı ve şükranlarımı sunarım. Ayrıca, her zaman yanımda olduğunu hissettiren ve beni bu çalışma için teşvik eden sevgili babam Hasan Koç ve değerli eşim Osman Yıldız’a teşekkür ederim.

İstanbul, Ocak 2017

Yasemin YILDIZ

ÖZET

İSTANBUL METRO RAYLI SİSTEMLERDE YOLCU MEMNUNİYETİ

Yasemin YILDIZ

Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tuncer TOPRAK

Ocak 2017, 118 Sayfa

Günümüzde nüfus arttıkça şehirleşme artmaktadır bu durum sorunları da beraberinde getirmektedir. Bir kentte insan sayısı arttıkça altyapı hizmetleri daha çok kullanılır dolayısıyla daha çok talep edilir. Altyapı hizmetlerinden ulaşım günümüz metropol kentlerde insanların iş, okul, sosyal hayat ve özel alanlarına kadar etkilemektedir. İnsanlar günlük hayatlarının birkaç saatini ulaşım halinde geçirmektedir. Dolayısıyla bu kadar insanların hayatlarına dokunan bir hizmet kullanıcılar ya da müşteriler tarafından çok eleştirilebilmekte ya da takdir edilebilmektedir.

Gelişen dünyada metropol kentler ulaşımındaki bu talebi karşılamak için raylı sistemlere yatırım yapmaktadır. İstanbul bu kentler içerisinde raylı ulaşım hizmetleri konusunda geri kalmış olsada son yıllarda yapılan yatırımlarla önemli bir ilerleme kaydetmiştir.

Raylı ulaşım sistemleri günümüz insanının hız, konfor, güvenlik gibi konularda daha çok cevap vermektedir dolayısıyla daha çok talep edilmektedir. Bu talep insanların şikayet ve beklentilerinin de beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla raylı ulaşım sistemlerinde müşteri memnuniyeti ön plana çıkmakta işleten şirketler buna göre stratejik planlar yapmaktadır.

Araştırmanın evreni İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Metro İstanbul iştirak şirketi metro sistemleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Metro İstanbul yolcu memnuniyeti müdürlüğü memnuniyet anketleri oluşturmaktadır. Anketlerin yapıldığı tarih Nisan 2016'dır. Anketlere katılım sağlayan müşterilerin cevapları SPSS 18 programında analiz edilip, yorum eklenerek teze eklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ulaşım, İstanbul, İBB, Metro İstanbul, Anket

ABSTRACT

ISTANBUL METRO RAIL SYSTEM IN PASSENGER SATISFACTION

Yasemin Yıldız

Master Program of Urban Systems and Transportation Management

Thesis Advisor: Ph.D. Tuncer TOPRAK

January 2017, 118 Pages

Nowadays population and urbanization is growing up. This may cause some problems. When the population is growing up people use infrastructure services much more in a city. Transportation is affecting a person's social life, school life, business life etc. in a metropol city. People spend their hours in a day for transportation. So a service that affects people like this can be criticized or be appreciated.

In this developing world metropol city's investing in railway to fulfill this demand. İstanbul made progress in railway transportation in last 10 years even though it was underdevelopment.

Nowadays railway transportation is fulfilling the people's speed, comfort and security demands. This demanding brings people's satisfaction and discontent with it. So the railway transportation companies planning their strategies according to customer's satisfaction.

This research includes İstanbul municipality associated metro İstanbul. Samples of this research includes satisfactory questionnaire of customers. Questionnaire date is april 2016. All responses from customers were analysed in SPSS 18 and added to the thesis with discussions.

Keywords: Transportation, İstanbul, İBB, Metro İstanbul, Questionnaire

İÇİNDEKİLER

TABLOLAR	ix
ŞEKİLLER	x
KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
1.1 ÇALIŞMANIN AMACI.....	1
2. KENTİÇİ RAYLI ULAŞIMDA İSTANBUL ÖRNEĞİ.....	2
2.1 İSTANBUL’DA RAYLI SİSTEMLERİN DÜNYA	3
2.2 İSTANBUL’DA RAYLI SİSTEMLERİN BUGÜNÜ	7
3. İSTANBUL İLİ MEVCUT ULAŞIM ALT YAPISI.....	10
3.1 KARAYOLU ULAŞIMI.....	10
3.1.1 İETT Otobüs.....	13
3.1.1.1 Otokar Kent LF.....	13
3.1.1.2 Karsan.....	14
3.1.2 Metrobüs.....	14
3.1.2.1 Metrobüs Sistemi.....	15
3.1.3 Otobüs A.Ş.....	16
3.1.3.1 Temsa Avenue.....	17
3.1.3.2 Bmc (Cng) doğalgazlı yeni nesil.....	17
3.1.3.3 Mercedes – Benz Conecto.....	17
3.1.4 Dolmuş (Minibüs), Özel Halk Otobüsleri (ÖHO).....	17
3.1.4.1 Dolmuşlar.....	17
3.1.4.2 Özel Halk Otobüsleri.....	18
3.1.5 Diğer (Taksi ve Servis).....	18
3.1.5.1 Taksi.....	18

3.1.5.2 Servis	19
3.2. RAYLI ULAŞIMI	19
3.2.1 Hafif Metro	19
3.2.2 İstanbul Metrosu	20
3.2.3.TCDD Marmaray.....	23
3.3.4 Tünel (Füniküler).....	25
3.3.5 Teleferik.....	25
3.3.6. Tramvay	26
3.3.7 Havaray.....	27
3.3 DENİZYOLU ULAŞIMI	28
3.3.1 Şehir Hatları	30
3.3.2 İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş. (İDO)	33
3.3.3 Yolcu Motorları Kooperatifleri	34
3.3.4 Budo Deniz Otobüsleri, Deniz Taksi.....	35
4. İBB SON ULAŞTIRMA PLANLAMASI VE 2023 HEDEFLERİ	36
4.1 DEVAM EDEN RAYLI SİSTEM İNŞAATLARI.....	37
4.1.1 Üsküdar – Ümraniye – Çekmeköy Metro Hattı 20 Km	37
4.1.2 Kartal –Kaynarca Metro Hattı 4,5 Km	38
4.1.3 Halkalı- Gebze- Marmaray Yüzeysel Metro Hattı 63,5 Km.....	40
4.1.4 Kabataş- Beşiktaş- Mecidiyeköy- Mahmutbey Metro Hattı 24,5 Km	40
4.1.5 Bakırköy İdo –Bağcılar- Kirazlı Hattı 9 Km.....	41
4.1.6 Sabiha Gökçen Havalimanı – Kaynarca Metro Hattı 7,4 Km.....	41
4.1.7 Dudullu – Bostancı Metro Hattı 14,30 Km.....	42
4.1.8 Ataköy- Basın ekspres –İkitelli Metro Hattı 13 Km	43
4.2 İBB SON ULAŞTIRMA PLANLAMASI	44
5. İSTANBUL RAYLI SİSTEMLER YOLCU POTANSİYELİ	49

6. METRODAKİ GELİŞMELER VE GÜZERGAHLARDAKİ DEĞİŞİKLİKLER...	53
7. METRO SİSTEMLERDE YOLCU MEMNUNİYETİ ANKET ARAŞTIRMASI...	56
7.1 METHOD RESEARCH HAKKINDA.....	56
7.2 GENEL MEMNUNİYET ANKETİ YÜZ YÜZE.....	57
7.3 GİZLİ MÜŞTERİ ANKETİ YÜZ YÜZE	73
8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	80
KAYNAKÇA.....	84
EKLER.....	87
ÖZGEÇMİŞ.....	104

TABLÖLAR

Tablo 2.1: İstanbul'un İl Nüfusunun Avrupa ve Asya Yakalarına Göre Dağılımı.....	4
Tablo 3.1: 2015 Motorlu Araçlar Günlük Yolcu Sayısı.....	11
Tablo 3.2: İstanbul Yıllara Göre Motorlu Araç İstatistikleri	12
Tablo 3.3: Metrobüs Güzergah Hat Bilgileri	15
Tablo 3.4: Metrobüs Araç Tipleri	15
Tablo 3.5: Otobüs A.Ş. Araç Tipleri	16
Tablo 3.6: Özel Taşımacılık Araç Sayısı	18
Tablo 3.7: Raylı Sistemler Günlük Yolcu Sayısı	19
Tablo 3.8: Raylı Ulaşım Araç Tipi Dağılımı	21
Tablo 3.9: M1-M2-M3 Metro Hattı Detayları	22
Tablo 3.10: M4-M6 Metro Hattı Detayları	23
Tablo 3.11: F1-TF1-TF2 Funiküler Hattı Detayları.....	26
Tablo 3.12: T1-T4-T3 Tramvay Hattı Detayları	27
Tablo 3.13: 2015 Denizyolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı	29
Tablo 3.14: Gemilerimiz	31
Tablo 3.15: İskelelerimiz	31
Tablo 3.16: 2015 Hatlarımızın Gün Bazında Yolcu Sayıları.....	32
Tablo 3.17: Şehir Hatları Ay Bazlı Yolcu Sayısı	33
Tablo 3.18: İdo Hatlarında Yıl Bazlı Taşınan Yolcu Sayısı	34
Tablo 4.1:2019'a Kadar Ulaştırma Bakanlığının Planladığı Metro Raylı Sistemler.....	46
Tablo 4.2: 2019'a Kadar İBB Tarafından Yapımı Planlanan Teleferik Raylı Sistemler.46	
Tablo 4.3: 2019'a Kadar İBB Tarafından Yapımı Planlanan Tramvay Raylı Sistemler.47	
Tablo 4.4: 2019'a Kadar İBB Tarafından Yapımı Planlanan Havaray Raylı Sistemler. 47	
Tablo 4.5: 2019'a Kadar İBB Tarafından Yapımı Planlanan Havaray Raylı Sistemler. 48	
Tablo 4.6: 83,75 Km'lik İBB Tarafından Yapımı Planlanan Raylı Sistemler Projeleri 49	
Tablo 5.1: Metro İstanbul Yıllık Yolcu Sayısı * Milyon	50
Tablo 5.2: Metro İstanbul Metro 1989-2015 yıllık Hat Bazlı Yolcu Sayısı	51
Tablo 5.3: Metro İstanbul Tramvay 1989-2015 yıllık Hat Bazlı Yolcu Sayısı.....	52
Tablo 5.4: Metro İstanbul Funiküler 1989-2015 yıllık Hat Bazlı Yolcu Sayısı.....	52

ŞEKİLLER

Şekil 2.1: İstanbul’da nüfus, Motorlu araç ve Özel otomobil sayılarındaki artış	5
Şekil 2.2: İstanbul'da Kara Deniz ve Raylı Toplu Taşıma Ağırlıkları	8
Şekil 3.1: Karayolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı	12
Şekil 3.2: Raylı Ulaşım Yolculuk Dağılımı	20
Şekil 3.3: Denizyolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı	29
Şekil 4.1: 2015 İstanbul'da Kara,Deniz ve Raylı Taşıma Gelen Şikayet Oranları.....	36
Şekil 4.2: Üsküdar-Ümraniye-Çekmeköy(sancaktepe) Metro Hattı	38
Şekil 4.3: Kartal-Kaynarca Metro Hattı	39
Şekil 4.4: Halkalı- Gebze- Marmaray Yüzeysel Metro Hattı	40
Şekil 4.5: Kabataş- Beşiktaş- Mecidiyeköy- Mahmutbey Metro Hattı.....	41
Şekil 4.6: Bakırköy İdo –Bağcılar- Kirazlı Hattı	41
Şekil 4.7: Sabiha Gökçen Havalimanı – Kaynarca Metro Hattı	42
Şekil 4.8: Dudullu – Bostancı Metro Hattı	43
Şekil 4.9: Ataköy- Basın ekspres –İkitelli Metro Hattı.....	44
Şekil 5.11: 989-2015 Hat Bazlı Yolcu Sayıları Ortalaması	50
Şekil 5.2: 1989-2015 Hat Bazlı Yolcu Sayıları % Payları	51
Şekil 7.1: Genel Memnuniyet (Tek soruda cevap alındı)	59
Şekil 7.2: Metro ağının uzunluğu benim için uygundur	59
Şekil 7.3: Metro ağının konumu benim için uygundur	60
Şekil 7.4: Diğer toplu taşıma araçlarından metroya kolaylıkla aktarma yapabiliyorum.	60
Şekil 7.5: Metroda yolculuk yaparken yönümü kolayca buluyorum	61
Şekil7.6: Metroda yaşadığım sorunları ve şikayetleri çözüme kavuşturmam kolaydır...	61
Şekil7.7: Güvenlik görevlilerinin tutum ve davranışlarından memnunum.....	62
Şekil 7.8: Elektronik kart makinalarının çalışmasından memnunum	62
Şekil 7.9: Raylı sistemler içerisinde aktarma kolaylığından memnunum.....	63
Şekil 7.10: Turnikelerin çalışmasından memnunum.....	63
Şekil 7.11: Yolculuk ücretinden duyduğunuz memnuniyet.....	64
Şekil 7.12: İstasyon girişinde araca kadar kat ettiğim mesafeden memnunum	64

Şekil 7.13: İstasyonlarda kendimi güvende hissediyorum	65
Şekil 7.14: İstasyonlardaki bilgilendirme ve yönlendirmelerden memnunum	65
Şekil 7.15: İstasyon temizliğinden memnunum	66
Şekil 7.16: İstasyonların aydınlatmasından memnunum	66
Şekil 7.17: Araçların temizliğinden memnunum	67
Şekil 7.18: Araçtaki kalabalık seviyesinden duyduğunuz memnuniyet.....	67
Şekil 7.19: Araçların sefer sıklığından memnunum.....	68
Şekil 7.20: Metro yolculuğumun süresinden memnunum	68
Şekil 7.21: Yürüyen merdiven,bant ve asansörlerin çalışmasından memnunum	69
Şekil 7.22: Metro başlangıç ve bitiş saatlerinden memnunum	69
Şekil 7.23: Araçlarda kendimi güvende hissediyorum	70
Şekil 7.24: Araçların içindeki havalandırmadan memnunum.....	70
Şekil 7.25: Araç içi bilgilendirme ve yönlendirmelerden memnunum	71
Şekil 7.26: Araçlardaki titreşim ve gürültü seviyesinden duyduğunuz memnuniyet	71
Şekil 7.27: Yolculuğun amacı (Evden işe- İşten eve).....	72
Şekil 7.28: En sık kullanılan günler	72
Şekil 7.29: Rahatsızlık veren durum olması	73
Şekil 7.30: En çok önem verilen kriterler	73
Şekil 7.31: Bilet makinalarının uygunluğu	74
Şekil 7.32: Turnikelerin uygunluğu	75
Şekil 7.33: Kaçak geçişlerle mücadele.....	75
Şekil 7.34: Hizmet Sunumu Sırasında Karşılama ve Bilgilendirme	75
Şekil 7.35: Yürüyen Merdiven, Bant ve Asansörlerin Uygunluğu	76
Şekil 7.36: İstasyonların Temizliği ve Düzeni.....	76
Şekil 7.37: İstasyonlarda Dinamik Bilgilendirme Sistemlerinin Uygunluğu	77
Şekil 7.38: İstasyonlarda Kalıcı Bilgilendirmeler	77
Şekil 7.39: Engelli Erişimine Uygunluğu	77
Şekil 7.40: Araç Temizliği ve Düzeni.....	78
Şekil 7.41: Araçlarda Kalıcı Bilgilendirmeler	78
Şekil 7.42: Makinist Tutum ve Davranışları	79
Şekil 7.43: Araç Bekleme Süreleri.....	79

KISALTMALAR

İBB	: İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İDO	: İstanbul Deniz Otobüsleri
İETT	: İstanbul Elektrik ve Tramvay Teşkilatı

1.GİRİŞ

Ulaşım 1980' li yıllarla birlikte toplumların hayatında daha farklı bir şekilde yer almaya başlamıştır.İnsanlar bu yıllardan itibaren özel araç kullanımına daha çok yer vermiştir bunun sebebidir artan nüfus ve karayolu ulaşım araçlarının yavaş ve konforsuz olmasıdır diyebiliriz.

Ulaşımında özel araçların artması trafik probleminide beraberinde getirmiştir.Sorunun özellikle İstanbul gibi metropol kentlerde daha sık olmasına bu durum yatırımına ara verilen raylı sistemlere dönüşü sağlamıştır.,

Günümüzde de İstanbul ulaşım raylı sistem yatırımları ön plandadır.Son zamanlarda belediyeler tarafından yüksek bütçe ayrılan bir alt yapı hizmeti haline gelmektedir.Raylı sistem yatırımları ile birlikte hız, konfor, diğer toplu taşımalardan rahat aktarma yani müşteri memnuniyet kavramınıda beraberinde getirmektedirMüşteri memnuniyeti raylı sistemlere olan tercihi artıracığından şehir trafiğinede olumlu katkılar sağlanması beklenmektedir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi son zamanlarda raylı sistem yatırımlarını hızlandırmakta ve özel araç kullanımını azaltmak amacıyla insanların talep ve şikayetlerini ön plana almaktadır.Bu sebeple İstanbul Metrosuna, Metro İstanbul iştirak şirketi üç ayda bir anlaşmalı olduğu profesyonel bir şirketle anket yapmaktadır.

Anketlerden çıkan sonuçlar şirket tarafından analiz edilmektedir ve yorumlanmaktadır.Bu analiz sonuçlarına göre Metro İstanbul şirketi şikayet ve talepleri öğrenmektedir ve bu sonuçlara göre hizmette iyileştirmeye gidilmektedir.

1.1 ÇALIŞMANIN AMACI

İstanbul büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul iştirak şirketinin gerçekleştirdiği anket faaliyetlerine katılmak ve çıkan sonuçların analiz safhasında bulunmak , yorumlamaktır.

2. KENTİÇİ RAYLI ULAŞIMDA İSTANBUL ÖRNEĞİ

İstanbul tarih boyunca, bulunduğu coğrafi konumu ve tarihi,cezbedici ekonomik gücü ile bir dünya kenti olma özelliğine sahip olmuştur. İstanbul'da önceki yıllarda özellikle osmanlı döneminde ticaretin hâkim olduğunu cumhuriyet ve sanayi ile birlikte hizmet sektörünün geliştiğini söyleyebiliriz. Buna bağlı olarak nüfus artışının birbirini etkilemesi ile özellikle 1960'lardan sonra büyükşehir olgusu İstanbul'da kendini iyice hissettirmiştir.

Günümüzde dünyanın pek çok büyük şehrinde olduğu gibi İstanbul için de ekonomik saha arttıkça nüfus artış hızının yükselmesi bazı problemleride beraberinde getirmektedir.En büyük problem bu kadar iş yükü, okul yükü olan bir şehirde şüphesiz ki ulaşımdır.Dünyada şehir içi ulaşımı, 1950'li yıllardan sonra özellikle tekerlekli taşıtların sayılarının hızla artışına bağlı olarak önem kazanmıştır. Karayolu ulaşım ve nakliye vasıtalarının giderek artması, buna karşılık karayolu ağlarının uzunluğunun o yıllarda aynı hızla artmaması, şehir içi trafik sorunun doğmasına neden olmuştur. Başlangıçta, trafik sorununun trafik sıkışıklığı ile aynı anlamda değerlendirilmesi sebebiyle çözüm yolu olarak otomobillerin hareketini kolaylaştıracak yeni yollar inşa edilmiş olması kullanılmakta olan raylı sistemlerin atıl kalmasına ve zamanla önemini yitirmesine yol açmıştır.

İstanbul'da, 1970 'li yıllarda hızlanan otomobil sahipliği bunun yanında 1960 yılında devreye giren minibüs taşımacılığının şehir içinde hızla yaygınlaşması ve İstanbul Elektrik Tünel Tramvay İşletmeleri'nin (İETT) 'nin güçlenmesi, tekerlekli taşıma sistemlerinin ön plana çıkmasına sebep olmuştur. Bu gelişmeler yaşanırken 1960'lı yıllarda tramvay hatlarının sökülmesi ise kentte belirgin bir şekilde karayolu ağırlıklı taşıma dönemini başlamıştır.İstanbul'da 1950 yılına kadar artan raylı sistem ağı uzunluğu bu yıllardan itibaren azalarak yerini karayolu ağı artışına bırakmış ve neredeyse 1966'da sıfırlanmıştır. Oysa bu dönemde, dünyada gelişmiş ülkelerde daha çok raylı sistemlere öncelik verilmiştir.Yani dünya ülkeleri konforlu, güvenli ve ekonomik toplu taşıma sistemlerini tercih etmiştir.

İstanbul'da karayolu ulaşımının hızla yaygınlaşması bazı gerçekleri örtememiştir.İlki 1985 yılında olmak üzere 3 adet ulaşım etüdü yapılmıştır ve bu etüdlere ulaşım probleminin çözümü için raylı sistemlerin önemine vurgu yapılmıştır. Bu çalışmalarda , İstanbul'da yapılan ulaşım planlamalarına yer verilmiş ve özellikle raylı sistemler üzerinde durulmuştur. Bütün planlama çalışmalarında vurgu yapılmasına karşın, raylı sistemlerde yinede hızlı bir gerçekleşme olmamıştır ve bunun sebepleri araştırma konusu olmuştur.

İstanbul için ulaşım probleminin en kalıcı bir şekilde çözümünün şüphesiz ki raylı sistem uygulamaları özellikle metro ile mümkün olabileceğini söyleyebiliriz.Ancak bu çözümde de toplu ulaşım sistemlerinin birbirine yolcu entegrasyonunun çok iyi olması gerekmektedir.Çünkü İstanbul denizyolu, karayolu ulaşım sistemleri ile donatılmış metropol bir şehirdir.

2.1 İSTANBUL'DA RAYLI SİSTEMLERİN DÜNYÜ

İstanbul'da 19. yüzyılın ilk çeyreğine kadar ulaşım insan gücü genelde yaya olarak veya at ve at arabaları ile gerçekleştirilmiştir. Osmanlı Devleti, sonrasında 30 Ağustos 1869 tarihinde gerçekleştirilen bir mukavele ile, İstanbul içinde insan ve eşya nakli için demiryolu inşaatı ile demiryolu üzerinde hayvan çekerli araba işletilmesi hakkını 40 yıl süre ile Dersaadet Tramvay Şirketi'ne vermiştir.

1870 yılında başlanan çalışmalara baktığımızda ;

- i. Temmuz 1872'de Azapkapısı-Galata-Beşiktaş-Ortaköy hattının
- ii. Aralık 1872'de Eminönü-Divanyolu-Beyazıt-Aksaray hattının
- iii. 1873 'de Aksaray-Samatya-Yedikule hattının
- iv. 1874 yılında ise Aksaray-Topkapı hattının tamamlanarak hizmete girdiğini görüyoruz.

Sonraki yıllarda İstanbul'da nüfus ve paralelinde ticaret artışı ile birlikte yeni tramvay hatlarının yapımı için çalışmalar yapılmış ve 1881 'de 3 yeni güzergahın yapılmasına karar verilmiştir. Bu güzergahlardan;

- i. 1883 yılında Galata-Şişli hattı,

- ii. 1885 yılında Galata-Tatavla hattı işletmeye açılmıştır. Eminönü-Eyüp hattı ise hayata geçirilememiştir.

İstanbul'da 1914'te elektrikli tramvay dönemi başlamıştır ilk olarak 1928 yılında Üsküdar-Kısıklı hattı ile Anadolu yakasında da tramvay kullanılmaya başlanmıştır. 1935 yılında tramvaylar günde 314 bin yolcu taşımaktaydı ve sürekli artan ray ağı ile 1950 yılında tramvay hatlarının toplam uzunluğunun 130 kilometreye ulaştığını söyleyebiliriz.

1956 yılında ise trolleybüslerin sefere konmasıyla ilk olarak Tünel-Maçka-Topkapı ve Yedikule tarafındaki tramvay seferleri Beyazıta kadar iptal edilmiştir. 1961 yılına gelindiğinde ise, hızla artmış olan ve talep gören lastik tekerlekli ulaşım vasıtaları adına Avrupa yakasındaki tramvay hatlarının tamamı, 1966 yılı içinde de Kadıköy yakasındaki tüm hatlar kaldırılmıştır.

İstanbul'da 1980'den bu yana, motorlu araç ve özel otomobil sayılarındaki artış hızının, kent nüfusundaki artış hızından 5 kat daha fazla olması, yaklaşık son 30 yılın ulaşım yatırımlarının karayolu odaklı ve özel araç kullanımını özendirici bir eğilim içinde olduğunu ortaya koymaktadır. (02/01/2016-istanbul-ve-buyuk-ulasim-projeleri-raporu.pdf)

Tablo 2.1: İstanbul'un İl Nüfusunun Avrupa ve Asya Yakalarına Göre Dağılımı

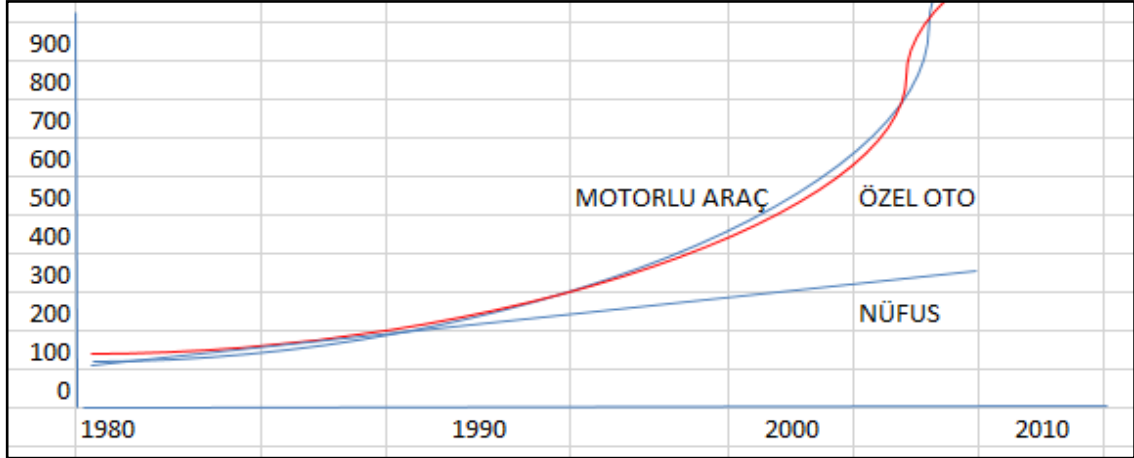
Yıllar	Toplam	Avrupa Yakası	%	Asya Yakası	%
1980	4.741.890*	3.264.393	68,8	1.477.497	31,2
1990	7.309.190*	4.734.857	64,8	2.574.333	35,2
2000	10.018.735*	6.541.593	65,3	3.477.142	34,7
2010	13.225.685	8.571,374	64,7	4.684,311	35,3
2011	13.624.240	8.802,498	64,6	4.821,742	35,4
2023*	16.000.000	10.070.000	62,9	5.930.000	37,1

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (2010).Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi(ADNKS),2010 Nüfus sayımı sonuçları; İBB (İstanbul Büyükşehir Belediyesi) (2010a).

Tablo 2.1'de görüldüğü gibi görüldüğü üzere, 1970'li yıllardan sonra Asya yakasında daha hızlı bir nüfus artışı yaşanmıştır. Bunun başlıca sebebi Boğaz Köprüleri'nin

devreye girmeleridir ve bunun sonucunda Asya yakası daha çok konaklama yönünde nüfus artışı sağlamıştır.

Şekil 2.1: İstanbul’da nüfus, motorlu araç ve özel otomobil sayılarındaki artışı



Kaynak: /2016/01/2-istanbul-ve-buyuk-ulasim-projeleri-raporu.pdf

Şekil 2.1’de görüldüğü gibi İstanbul 1970 yılına kadar araç taşıma yaklaşımı ile hareket etmiştir. Ancak 1970 li yıllardan sonra artan nüfus ve özel araç trafiği sebebiyle yolcu taşımıcılığı ön plana çıkmaya başlamıştır bu kaçınılmazdır. Bu sebeple insan taşımıcılığında kullanılacak toplu ulaşım sistemleri ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu sistemlerden raylı toplu taşıma sistemleri ise güvenli, hızlı ve ekonomik olması sebebiyle önemli bir alternatiftir olacağı son yıllarda daha iyi anlaşılmıştır.

Raylı sistemlerde özellikle metro hatlarını kronolojik incelediğimizde görüyoruz ki raylı sistemlerin İstanbul’da oldukça yaygınlaşmıştır.

Metro İstanbul A.Ş. verilerine göre İstanbul Raylı Sistemler Kronolojik Tarihçesi

Metro İstanbul (Ulaşım A.Ş.) A.Ş. Kronolojik Tarihçesi

- i. 1988 yılında Metro İstanbul A.Ş. kuruldu.
- ii. 1989 yılında Aksaray – Havalimanı Metro 6,5 km hizmete açıldı. (Emniyet – Kocatepe)
- iii. 1992 yılında Zeytinburnu – Kabataş Tramvay hattının 6,95 km hizmete açıldı.
- iv. 1993 yılında Maçka – Taşkışla Teleferik hattı hizmet vermeye başladı.

- v. 1994 yılında Zeytinburnu – Kabataş Tramvay hattının ikinci aşaması 3,98 km. hizmete açıldı.
- vi. 1996 yılında Tramvay Sirkeci – Eminönü 460 mt lık bağlantı yapıldı.
- vii. 2000 yılında Taksim – 4.Levent Metrosu 8,5 km hizmete açıldı.
- viii. 2002 yılında Aksaray – Havalimanı Metro hattı Havalimanı bağlantısı hizmete açıldı.
- ix. 2003 yılında Kadıköy – Moda tramvay hattı açıldı.
- x. 2005 yılında Eminönü – Fındıklı tramvay hattı 2,46 km hizmete açıldı.
- xi. 2005 yılında Otogar – Bağcılar Metro temelleri atıldı.
- xii. 2005 yılında Eyüp – Piyerloti Teleferiği hizmet vermeye başladı.
- xiii. 2006 yılında Taksim – Kabataş Füniküleri hizmet vermeye başladı.
- xiv. 2006 yılında Zeytinburnu – Fındıklı tramvay hattı 440 m Kabataş bağlantısı açıldı.
- xv. 2006 yılında Güngören – Bağcılar tramvay 5,2 km açıldı.
- xvi. 2007 yılında Şehitlik – Sultançiftliği tramvay hattı 12,1 km açıldı.
- xvii. 2009 yılında Taksim- 4.Levent Metrosu Şişhane-Atatürk 5,5 km Oto Sanayi bağlantıları 1,65 km hizmete açıldı.
- xviii. 2009 yılında Şehitlik – Sultançiftliği tramvay hattının 3,8 km Topkapı bağlantısı hizmet vermeye başladı.
- xix. 2009 yılında Ukome kararı ile T1 Hattında bulunan seyitnizam istasyonu kapatılmıştır.
- xx. 2010 yılında Darüşşafaka istasyonu 1,27 km hizmet vermeye başladı.
- xxi. 2010 yılında Seyrantepe istasyonu. 1,67 km hizmet vermeye başladı.
- xxii. 2011 yılında T1 ve T2 hatlarının birleştirilmesi kararı alındı.
- xxiii. 2011 yılında M2 İstanbul Metrosunda 1,35 km Hacıosman istasyonu açıldı.
- xxiv. 2012 yılında Yeni Esenler istasyonu hizmet vermeye başladı.
- xxv. 2012 yılında Kartal – Kadıköy Metro Hattı 21,7 km hizmete açıldı.
- xxvi. 2013 yılında M3 Kirazlı – Başakşehir – Olimpiyat Metro Hattının 15,9 km hizmete açıldı.
- xxvii. 2013 yılında M1 B Uzantısı 5,8 km hizmete açıldı.
- xxviii. 2013 yılında M3 Kirazlı – Başakşehir – Olimpiyat Metro Hattının açıldı.
- xxix. 2013 yılında M1 Aksaray İstasyonu A Baş kısmı hizmete açıldı.

- xxx. 2013 yılında M4 Ayrılık Çeşmesi istasyonu hizmet vermeye başladı.(uzama yok)
- xxxi. 2014 yılında M2 Yenikapı ve Haliç İstasyonları 3,55 km hizmete açıldı.
- xxxii. 2014 yılında M2 Vezneciler istasyonu hizmete açıldı.(Uzama yok)
- xxxiii. 2014 yılında M1 Yenikapı istasyonu 0,8 km hizmete açıldı.
- xxxiv. 2015 yılında M6 Levent – Hisarüstü Metro hattı 3,3 km hizmete açıldı.
- xxxv. 2016 yılında M4 hattı 4,2 km Tavşantepe istasyonu uzatması açıldı.

2004 öncesi

- i. 1990 yılında İstiklal Caddesi nostaljik tramvayı 1,6 km açıldı yaklaşım yolculuk süresi 5 dk
- ii. 1993 yılında Taksim -Maçka teleferik hattı 3,5 dk 0,3 km
- iii. 1996 yılında Zeytinburnu-Eminönü tramvay hattı 0,3 km açıldı yaklaşım yolculuk süresi 3,5 dk
- iv. 2000 yılında Taksim -4.Levent metro hattı 0,3 km açıldı yaklaşım yolculuk süresi 3,5 dk
- v. 2002 yılında Aksaray-Havalimanı tramvay hattı 0,3 km açıldı yaklaşım yolculuk süresi 3,5 dk
- vi. 2003 yılında Kadıköy-Moda nostaljik tramvayı 2,6 km açıldı yaklaşım yolculuk süresi 20 dk

2.2 İSTANBUL'DA RAYLI SİSTEMLERİN BUGÜNÜ

İstanbul'un, dünyanın önemli kentleriyle birlikte başladığı raylı sistemler yarışını 1966 yılında terk etmesi ve 1990'lı yıllara kadar da raylı sistemler üzerine her hangi bir çalışmanın yapılmaması, İstanbul'da raylı sistemlerin gelişimini engellemiştir. İstanbul ulaşımında bugün için toplu taşımanın payı pek çok dünya ülkesinden daha iyi durumdadır ve toplu ulaşımında karayolu daha ön plandadır.Kısaca İstanbul için asıl problem toplu taşımada raylı sistem taşımacılığının azlığından kaynaklanmaktadır.

Gerek ekonomik, gerek teknolojik gerekse siyasal veya sosyolojik nedenlerden dolayı toplumların şehirlerde özellikle istanbul'da yaşamayı daha çok tercih ettikleri bilinen bir gerçektir. Toplumların bu tercihleri şehirlerdeki nüfus ve nüfus yoğunluğunu

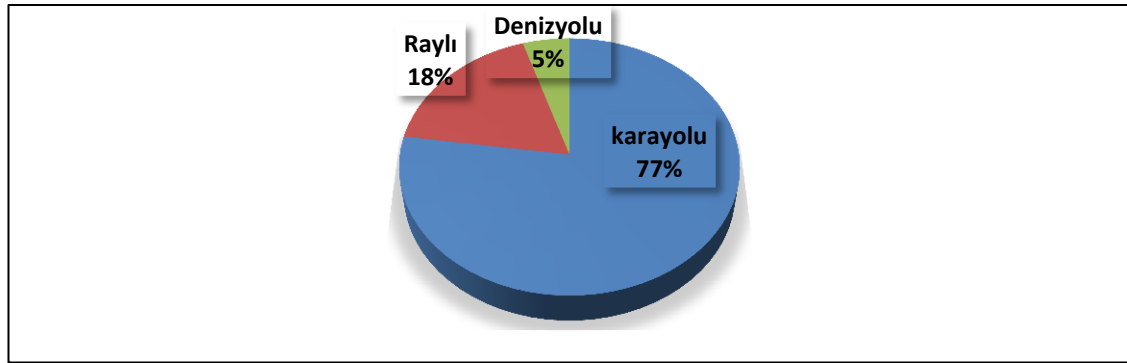
arttırmaktadır. Dolayısıyla İstanbul'da artan nüfusun şehir yaşantısı üzerinde olumlu ve olumsuz birçok etkisi bulunmaktadır. Olumsuz etkilerinden en önemlisi hiç şüphesiz toplu taşıma sistemlerinin geliştirilip hayata geçirilmesine sebep olan trafik ve ulaşım problemleridir.

İstanbul'da karayolu ulaşımı geçmişte olduğu gibi günümüzde de en büyük paya sahiptir. İstanbul'da kent içi ulaşımında toplu taşımanın payı yüksektir. Son birkaç yıldır yapılan yatırımlarla kara ve deniz yolu ulaşımına alternatif raylı ulaşım payının arttığı görülmektedir.

İstanbul'un raylı sisteminden söz ederken, 1960'lı yıllarda yapılan bir hatayı tekrar hatırlamakta fayda vardır çünkü o yıllarda tramvay hatları kaldırılmıştır. Bu durum İstanbul'u sadece lastik tekerlekli ulaşım ve özel araç kullanımına itmiştir. Bugün o yıllarda yapılan bu yanlışların karşımıza sorun olarak nasıl çıktığını hepimiz yaşayarak görmekteyiz.

İstanbul ulaşımında bugün için toplu taşımanın payı pek çok gelişmemiş dünya ülkesinden daha iyi durumdadır diyebiliriz.

Şekil 2.2: İstanbul'da Kara Deniz ve Raylı Toplu Taşıma Ağırlıkları



Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

İstanbul'da yapılan yolculukların taşıma türleri arasındaki dağılımına bakıldığında (Şekil 2.2) halen taşımanın çok büyük kısmının karayolu araçları motorlu taşıtlarla otomobil, taksi, minibüs gibi küçük kapasiteli araçlar ile yapıldığı görülmektedir. Raylı taşımanın ise toplam taşımadaki payı oldukça azdır. Raylı sistem ağı henüz kent düzeyinde yaygınlaştırılamamasından ayrıca yapılan bölgelerde de entegrasyonu süreç alacağından dolayı bir müddet daha bu böyle devam edecek görünüyor.

Deniz taşımacılığı da olması gerekenin çok altında paya sahip bulunmaktadır. İstanbul için deniz taşımacılığı daha cazip hale getirilmesi diğer ulaşım ağları ile iyi entegre edilebilmesine bağlıdır. Kısaca, İstanbul’da yolcu taşımacılığında trafik güvenliği düşük, bireysel taşımanın hakim olduğu, konforun olmadığı bir taşıma düzeni hüküm sürmektedir. Bunun bir an önce değiştirilmesi için altyapı, işletme ve yönetsel olarak gereken önlemlerin alınması kaçınılmazdır.

3. İSTANBUL İLİ MEVCUT ULAŞIM ALT YAPISI

Günümüzde İstanbul'un en önemli sorunu hiç kuşkusuz ki, insanların yolda saatlerini harcamasına sebep olan, sevkıyatı yavaşlatan yani ekonomiyi etkileyen hatta ölümlerle sonuçlanabilen ulaştırma sorunudur. Uzun yıllar ihmal edilen yatırımlar, uygulanan yanlış planlar ve plansız çalışmalar sebebiyle İstanbul ulaşımı kentin ihtiyaçlarına cevap verememektedir.

İstanbul'da artan nüfus ve ulaşım alt yapı yetersizliğini düşündüğümüz zaman bu sorunun sadece karayolu ulaşımına yatırım yapmakla olamayacağını görmekteyiz. Raylı sistemler ve deniz ulaşımında yatırım yapmanın önemini görmeli İstanbulluları toplu taşıma kullanma konusunda özendirmeliyiz. Toplu taşıma sistemimizin planlamasını yaparken mevcut durumun tespit ve taleplerin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için kent içi ulaşım etüdü yapılmalıdır kent içi ulaşım etüdünü yaparken ‘‘Ulaşım Akıllı Bilgi Sistemi’nin de oluşturmak gerekir. Bunlar sayısal güncel harita, ulaşım ağı, yol bilgileri, ulaşım anket bilgileri, araç sayımları, hız ölçümleri, sinyalizasyon kavşak noktaları, ilçe ve mahalle bilgileri, video görüntüleri, veritabanı bilgileridir.

3.1 KARAYOLU ULAŞIMI

Nüfustaki ve lastikli taşıt sayısındaki hızlı artışa karşılık İstanbul'un karayolu altyapısının aynı gelişmeyi gösteremediğini söyleyebiliriz. İstanbul'u geçmişten bu yıla kadar incelediğimizde göç, dağınık ve çarpık yerleşim, ilçeler arası sosyo kültürel farklar, bölgesel iş olanağı ve iş hacmi gibi sebeplerden etkilendiğini dolayısıyla yanlış alt yapı ile bu hale geldiğini görmekteyiz. Bu süreçte devlet politikası ve yerel yönetim anlayışında etkili olmuş İstanbul'u rant kısılcasına sokmuştur ve halen bu kısıkaçta olduğu için ulaşım ve diğer problemler yüzeysel çözümlerle ertelenmiştir.

İstanbul Meydanları ve Caddeleri ile ön plana çıkmaktadır. Nüfusun ve trafiğin yoğun olduğu bu yerlerde zaman zaman trafiği rahatlatmak için çalışmalar da yapılmaktadır. Bu bölgelerde oluşan en ufak bir trafik tıkanıklığı uzantı ve bağlantı yollarını da etkilemekte dolayısıyla İstanbulluların canını sıkacak hale kadar gelebilmektedir.

Kentteki trafiğin büyük kısmını taşıyan, ayrıca otobüs gibi toplu taşıma araçlarının kullanıldığı Atatürk Bulvarı, Vatan Caddesi ve Millet Caddesi, Sirkeci-Florya Sahil Yolu, Meclis-i Mebusan Caddesi 1950'li yıllarda önemli kamulaştırmalar yapılarak açılabilmiştir. Barbaros Bulvarı ve takiben Büyükdere Caddesi, Piyalepaşa Bulvarı, Tarlabası Caddesi, Anadolu yakasında Bağdat Caddesi ve Sahil Yolu da sonradan açılıp genişletilen diğer başlıca arterler olup bunların hepsi bölünmüş, kısmen 2x2, kısmen 2x3 şeritli standartları iyi yollardır. Bu yolların hizmet verdiği ve önemli kısmı kent merkezini oluşturan bu bölgelerde yeni büyük arterler açılması çok zor olduğu gibi, doğru da değildir. Bu bölgelere toplu taşıma araçları ile erişilmesine imkan verecek bir ulaşım politikasının benimsenerek raylı taşıma ağının iyileştirilmesi amaçlanmalıdır.(İstanbul'un ulaşım ve trafik sorunu - Üçüncü çevre yolu ve boğaz geçişi Vecdi Diker Çalışma Grubu).

Tablo 3.1: 2015 Motorlu Araçlar Günlük Yolcu Sayısı

	yolcu sayısı	payı %
İETT Otobüs	747.981	5,81
Metrobüs	830.426	6,45
Özel Halk Otobüsü	1.378.096	10,7
Otobüs A.Ş.	833.018	6,47
Minibüs	1.832.544	14,22
Taksi & Taksi Dolmuş	1.660.830	12,89
Servis	2.673.852	20,76
Toplam	9.956.747	77,30

Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

Motorlu araçların taşıdıkları yolcu sayıları arasındaki dağılımına bakıldığında Tablo 3.1 taşımanın en fazla servis araçları tarafından yapıldığını görmekteyiz. Bunun trafiğe yansımada tartışılabilir.

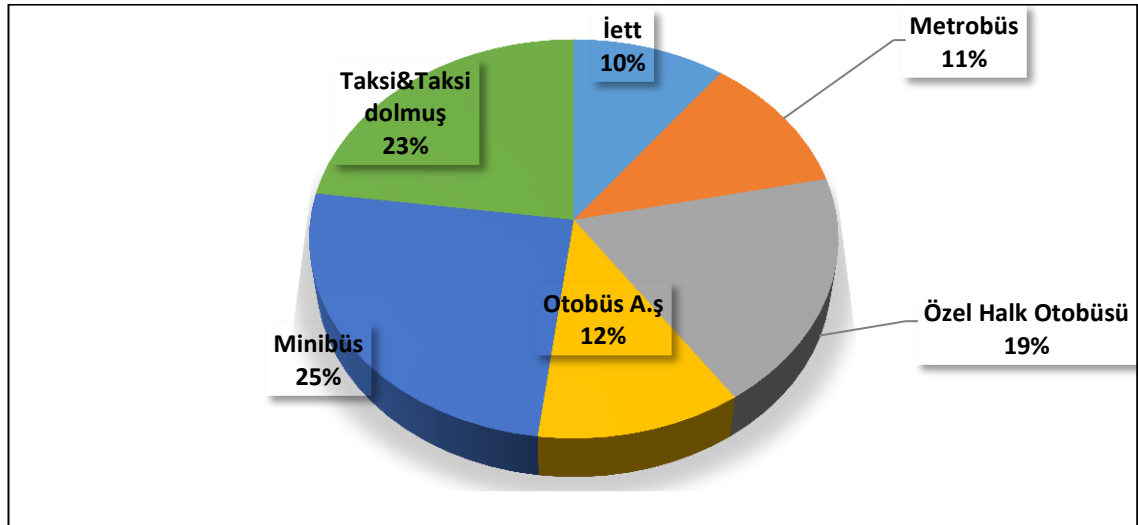
Tablo 3.2: İstanbul Yıllara Göre Motorlu Araç İstatistikleri

Yıllar	Toplam	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon	Motorsiklet	Traktör	Artış %
2000	8. 320 449	4 422 180	235 885	118 454	794 459	557 295	1 011 284	1 159 070	
2002	8. 655 170	4 600 140	241 700	120 097	875 381	567 152	1 046 907	1 180 127	
2004	10 236 357	5 400 440	318 954	152 712	1 259 867	647 420	1 218 677	1 210 283	7.31
2006	12 227 393	6 140 992	357 523	175 949	1 695 624	709 535	1 822 831	1 290 679	9.7
2008	13 765 395	6 796 629	383 548	199 934	2 066 007	744 217	2 181 383	1 358 577	5.7
2010	15 095 603	7 544 871	386 973	208 510	2 399 038	726 359	2 389 488	1 404 872	5.4
2012	17.033.413	8.648.000	396.119	235.949	2.794.606	751.650	2.657.722	1.515.421	5,9
2013	17.939.447	9.283.923	421.848	219.885	2.933.050	755.950	2.752.826	1.565.817	5,3

Kaynak: <http://www.trafik.org.tr/istatistikler/yillara-gore-arac-sayisi>

İstanbul'un 1950 yıllarından itibaren karayolu ağına yapılan yatırımlarla birlikte motorlu taşımacılığı tercihi arttığını görüyoruz.Tablo 3.2' de olduğu gibi motorlu taşıt sayısı her geçen yıl artmıştır.Ortalama artışın en fazla 2006 yılında en düşüğünün ise 2003 yılında olduğunu görüyoruz.Bunun sebebi tarım arazilerinin azalması , trafiğin ve raylı sistemlerin artması olabilir.

Şekil 3.1: Karayolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı



Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

Şekil 3.1’ de görüldüğü gibi İstanbul’da deniz yolu ulaşımında en çok İDO yolcu taşımaktadır.İdo’nun yolcu kapasitesi yüksek ve sunduğu konfor daha iyidir.

3.1.1 İ.E.T.T Otobüs

1871 yılında açılan Dersaadet Tramvay Şirketi İETT` ye devri sırasında 3 adet otobüsü vardı. 1944 yılına kadar bir çok araç alınmış ve 29 adetlik bir filo oluşturulmuştu.

Bu filo Ankara Belediyesi otobüs deposunda çıkan yangın sebebiyle Ankara Belediyesine bağışlanmıştır. Kısa bir süre sonra Belediyenin girişimi belli yıllarda tekrar araç alınmış 2001 yılı sonu itibariyle 2581 otobüslük filoya ulaşılmıştır. İlerleyen yıllarda ilk çift katlı otobüsler filoya katılmış ve Metrobüs hattının devreye girmesiyle çift körüklü otobüsler alınmıştır. 2013 yılında, son olarak filo yaşını 5'in altına düşürmek amaçlanmıştır ve 1705 yeni otobüsün alımı gerçekleştirilerek hizmete sunulmuştur.

Marka/Tip:

i.	Mercedes 0345 (Solo)	477 adet
ii.	MercedecCitaro (Solo)	393 adet
iii.	Mercedes 0345K (Körüklü)	84 adet
iv.	MercedecCitaro 0530 (Körüklü)	100 adet
v.	MercedecCapacity (Körüklü)	250 adet
vi.	MercedecConecto G (Körüklü)	265 adet
vii.	APT-PHILEAS (Körüklü)	50 adet
viii.	Otokar Kent 290 LF (Solo)	900 adet
ix.	Karsan B.Avancity+CNG (Solo)	240 adet
x.	Karsan B.Avancity+	300 adet
xi.	Toplam	3060 adet

Mercedes serisi genel özellikleriyle aynıdır ve Metrobüs bölümünde anlatılmıştır.

3.1.1.1 Otokar Kent Lf

12 mt’lik KENT LF, alçak tabanı basamaksız olup engelli vatandaşlarımıza da kolaylık sağlamak ve geniş iç hacmi ile tüm vatandaşlarımıza konfor sunmaktadır.Şehir içi trafikte özellikle her kesime hitab etmesi , düşük giderleri , güçlü kliması ferah bir

yolculuk sağlamaktadır. Vatandaşların güvenliğinde göz önünü alınmış olup , kapılarda sıkışmayı önleyici sistem , disk frenler , benzersiz süspansiyon sunmaktadır.

3.1.1.2 Karsan

Karsan Otobüslerde de yolcuların konforu ön plandadır bunun yanında şoförün konforunda unutulmamıştır.İSO-VDV standartlarına sahip şoför kabinine sahiptir.Sürücünün araca ve yola tam hakimiyeti için tüm modellerde bulunur.Sürücü bu sayede izler ve kontrol eder.Bu sistem sayesinde yağ, yakıt, hız, hararet ve motor devri gibi bilgiler anlık alınır.Bunun dışındı sürüş bilgilerinin kaydedildiği kara kutuda araçlarda bulunmaktadır.Yolcu konforu ve sürüş güvenliğinin düşünüldüğü otobüste arkasında enlemesine yerleştirilmiş motor sayesinde ergonomi maksimum seviyede artırılmıştır.

3.1.2. Metrobüs

İlk olarak Topkapı-Avcılar hattında İETT’de hizmete alınan Metrobüs, İstanbul’un ana arter trafiğindeki yoğunluğa takılmadan hızlı bir şekilde ulaşım sağlamaktadır.Metrobüs sistemi yapımına 2007 yılı başında başlandı. 18,3 kilometrelik hat, sekiz ay gibi kısa sürede bitirildi ve 17 Eylül 2007’de hizmete alındı..Metrobüsün ikinci etabı olan Zincirlikuyu ayağı ise 8 Eylül 2008 Pazartesi günü hizmete alındı. Hat 77 gün gibi kısa sürede tamamlandı böylece durak sayısı yirmibeşe yükseldi.

Yatırım ve işletme maliyeti açısından değerlendirdiğimizde raylı sistemlere oranla daha düşüktür ve kurulumuda diğer sistemlere göre daha kolaydır.Metrobüs sistemi günlük 800 bin civarında yolcu taşıdığından istenilen konforu sunamıyor olsada istenilen hızı sunmakta ve zaman tasarrufuna katkı sağlamaktadır.

Metrobüs, yolcuların trafiğe takılmadan daha hızlı, daha ekonomik seyahat etmelerini sağlar 7/24 hizmet vermektedir.

Son dönem yaşanan Metrobüs kazaları ve hedeflenen miktarın 2,5 katı yani günde 800 bin civarında yolcu taşınması sebebiyle 2009’da inşa edilen metrobüs güzergahının altına metro hattı inşa edilme kararı alınmıştır. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Kadir Topbaş, yakında ihaleye çıkılacağını yakın bir zamanda açıklamıştır.

Tablo 3.3: Metrobüs Güzergah Hat Bilgileri

Hat	Güzergah	Araç Sayısı	Sefer Süreleri	Hat Uzunluğu	Durak Sayısı	Ortalama Araç Hızı	Seferler Arası Ortalama Süre(Sn)	Günlük Hareket Sayısı
34	Avcılar-Zincirlikuyu	92	125	30	27	34	82	1296
34 A	Cevizlibağ-Söğütlüçeşme	22	94	22	20	30	256	88
34 AS	Avcılar-Söğütlüçeşme	100	162	41,5	35	31	97	1188
34 BZ	Beylikdüzü-Zincirlikuyu	128	154	40	39	31	72	1798
34 C	Beylikdüzü-Cevizlibağ	70	115	29	26	35	99	872
34 G	Beylikdüzü-Söğütlüçeşme	15	180	52	44	35	720	75
34 U	Zincirlikuyu-Uzunçayır	38	40	11	6	38	63	110
34 Z	Zincirlikuyu-Söğütlüçeşme	30	52	11,5	8	31	104	1827
Metrobüs Genel		495	922	237	205	265	1493	7254

Kaynak: <http://metrobüs.iett.gov.tr/tr/metrobus/pages/metrobus-hat-sefer-bilgileri/899>

Metrobüs güzergah hat bilgilerine Tablo 3.3 baktığımızda 8 hatta toplam 495 araç hizmet vermektedir. Her bir hattın durak sayısı farklıdır.

3.1.2. 1 Metrobüs Sistemi

Metrobüs, yüksek sayıda yolcuya hitap edebilen yüksek yatırım gerektirmeyen raylı sistem gibi işletilen ulaşım yeni bir yaklaşım getiren bir sistemdir.

Metrobüs sistem bileşenleri sistem performansını belirlemekte, sistemin performans özellikleri ise sistemin faydalarını oluşturmaktadır.

Tablo 3.4: Metrobüs Araç Tipleri

Araç Tipleri	Araç Sayısı	Araç Taban Özelliği	Yolcu Kapasitesi
Capacity	250	var	165
Conecto	295	var	160
Toplam	545		

Kaynak: <http://metrobüs.iett.gov.tr/tr/metrobus/pages/metrobus-sistemi-temel-elemanlari/297>

Metrobüs araç tipleri Tablo 3.4 baktığımızda 2 tip araç olduğunu ve yolcu kapasitesi bakımından hemen hemen aynı oldukları bilgisine ulaşmaktayız.

Mercedes-Benz Capacity ve Conecta araçların alımı 2006 yılında yapıldı. Bu otobüslerin şüphesiz en önemli özelliği tam alçak tabanlı olması.Bunun yanında Citarolarınmotoruda 345'nin gücüne yakın olmakla beraber,345 kadar atik kalkamaz fakat yüksek hızları ve rampada çekişi daha iyidir.Otobüsün koltuk dağılımı alçak taban olmasından dolayı mecburen biraz gariptir ama yine de iyidir.Süspansiyonu yeterlidir fakat bu araçların İstanbulda en büyük sıkıntısı önünü ve arkasını kolayca vurmasıdır.Birde bunların körüklüleri bulunmaktadır.

3.1.3 Otobüs A.Ş.

Belediye bunun için yeni bir yöntem geliştirmiş ve buna göre; aracı kişiler satın alıyor, işletme ihalesine giriyor, kazanç ortak bir havuzda biriktiriliyor.Kazançtan otobüs sahiplerine; yüzde 60 hatlardaki yaptıkları km'ye göre,yüzde 30 taşıdıkları yolcuya göre, yüzde 10 kurallara uyum ve müşteri memnuniyeti vb (performans kriterlerine) göre paylaştırılıyor.Bu yolla hem belediye otobüs için para vermemekte, hem de Özel Halk Otobüslerinde olduğu gibi yolcu kapma yarışı yaşanmamaktadır. Otobüs A.Ş'nin halk tarafından tanınması gerçekleştirilen renk oylamasından "erguvan" renginin çıkmasıyla olmuştur.

İstanbul Otobüs İşletmeleri İstanbul halkına kaliteli, sürdürülebilir, modern taşıma ve aynı zamanda sosyal sorumluluk projeleri ile ekonomik canlılık sağlamak amacıyla.

Otobüs A.Ş. 2016 verilerine göre günde ortalama 697.500 yolcu taşınmaktadır.

Tablo 3.5: Otobüs A.Ş. Araç Tipleri

Marka	Modeller	2011	2012	2013	2014	Toplam
Temsa	Avenue LF	21	106	205	21	354
Otokar	Kent 290Lf	56	86	14	1	178
Güleryüz	Cobra	24	75	49	30	157
BMC	Procity Euro5	20	74	21		115
Mercedes	Conecto	7	69	58		134
Tezeller	Aautobus		39	24		63
TCV	Karat		24	42		66
Man	Lions City		16	2		18
Toplam		128	489	415	52	1085

Kaynak: <http://www.otobus.istanbul/toplu-ta%C5%9Fima/otobues-filosu.aspx>

En çok kullanılan Araç filolarının teknik özellikleri

- i. Alçak tabanlı - basamaksız ve tamamı yerli üretim,
- ii. Özürlü aparatlı (tekerlekli sandalye rampalı, özürlü aracı parklanma alanlı)
- iii. Sesli uyarı ve LCD Monitörlü bilgilendirme sistemli,
- iv. 18-28 °C ayarlanabilir klima sistemli,
- v. 26-32 oturma, 60 ayakta yolcu kapasiteli,
- vi. Çevreye duyarlı (Euro 5 Motor),
- vii. Kayıt yapabilme özelliğine sahip, 2 adet iç ve 1 adet dış güvenlik kamerası

3.1.3. 1 Temsa avenue

- i. Özürlü koltuk erişimi
- ii. Manuel yolcu rampası
- iii. Plaka okuma özellikli ön kamera
- iv. Dijital semt gösterme cihazı

3.1.3. 2 Bmc (Cng) doğalgazlı yeni nesil

- i. Manuel Engelli Yolcu Rampası
- ii. Kamera kayıt ve güvenlik kameraları sistemi
- iii. Dijital semt gösterme cihazı

3.1.3. 3 Mercedes – benz conecto

- i. Manuel Engelli Yolcu Rampası
- ii. Kamera kayıt ve güvenlik kameraları sistemi
- iii. Dijital semt gösterme cihazı

3.1.4 Dolmuş (Minibüs) , Özel Halk Otobüsleri (Öho)

3.1.4.1 Dolmuşlar

Belirlenmiş hatlarda sefer tarifiesi olmaksızın dolunca kalkan araçlara dolmuş deniyor. Dolmuşlar şahıslara aittir ve ara toplu taşıma sistemleridir. Dolmuş hatlarının başı, sonu ve durakları bellidir ancak şöförler yolcu isteğine göre hareket edebilmektedir. Taksilere göre daha çok yolcu alan bu sistemler otobüslere göre daha verimsizdir ve hız yapmaya müsaittir bu da kazalara sebebiyet vermektedir. İstanbul'da minibüsler plansız yapılaşma ve toplu taşımanın yetersiz olduğu bölgelerde daha çok kullanılmaktadır. Kent içi

ulaşımda raylı sistemler ve Metrobüs hatlarının uzunluğu arttıkça minibüsler kenar mahallelerde oluşturulan yeni hatlara kaydırılıyor.

Dolmuş çoğu akşam 23:00 sularında seferlerini durduruyor. İstanbul'da sabahakadar işleyen bir hat var.Bu hat Taksim ve Bostancı arasında seferleri düzenleyen Taksim-Bostancı dolmuş hattıdır.

3.1.4.2 Özel halk otobüsleri

1985 yılında hizmete başlayan Özel Halk Otobüsleri'nin işletmeciliği İETT tarafından gerçekleştiriliyor.İBB verilerine göre İstanbul'da İ.E.T.T'ye 2155 adet özel halk otobüsü kayıtlıdır.İstanbul'da 1927 yılında başlayan ÖHO taşımacılığı ilk kez 1960 yılında ruhsatlandırılmış ve İBB tarafından 1982 yılında yapılan düzenleme ile birlikte sayıları artmıştır.

Tablo 3.6: Özel Taşımacılık Araç Sayısı

Cinsi	Sayısı
Özel Halk Otobüsü Normal olanı	1286
Bölgesel Taşıyan Halk Otobüsleri	684
Çift Katlı Otobüsler	145
Turistik kullanılan Çift Katlı Otobüsler	14
Deniz- Havayolu Entegreli çalışan Ring Otobüsler	31
Otobüs A.Ş. ye ait olan Otobüsler	923
Toplam	3078

Kaynak: <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/ozel-tasimacilik/88>

Özel taşımacılık araç sayısı bakımından Tablo 3.6 baktığımızda Özel Halk Otobüsü sayısının fazla olduğunu görmekteyiz.

3.1.5 Diğer (Taksi Ve Servis)

3.1.5.1 Taksi

Karayolları trafik kanununa göre 8 yolcu kapasitesinin altındaki araçlara Taksi denmektedir.İstanbul Taksiciler Esnaf Odası bilgilerine göre ise İstanbul'da 17365 kayıtlı taksi var ancak bu sayı korsanlarla birlikte 30.000 civarına çıkıyor.

3.1.5.2 Servis

İstanbul trafiğine büyük yük getiren servis araçlarının sayısı ise 30 bini aşmış durumdadır. Bunlar da her gün sabah akşam en yoğun saatlerde 2 milyon inme-binme ile öğrenci, işçi, memur taşıyor.İstanbul'un nüfusu arttıkça, yapılaşmada yayılma sürdükçe, toplu taşıma daha fazla önem kazanmaktadır. Toplu taşıma önem kazanınca, belediye otobüs sayısını artırmak mecburiyetinde kalmaktadır.

3.2 RAYLI ULAŞIMI

Günümüzde İstanbul'da, TCDD tarafından işletilen Gebze-Haydarpaşa (42 km) ve Halkalı-Sirkeci (30 km) hatları hariç, altı adet raylı sistem kullanılmaktadır. İstanbul Ulaşım <http://www.istanbul-ulasim.com.tr/projeler.html>, (2004). [15] İstanbul Ulaşım AŞ, <http://www.istanbul-ulasim.com.tr/lrt.htm>, (2006).

Tablo 3.7: Raylı Sistemler Günlük Yolcu Sayısı

	yolcu sayısı	payı %
Metro	982807	7,63
Hafif Metro	472377	3,67
Tramvay	572830	4,45
Füniküler Tünel	52552	0,41
Teleferik	8491	0,06
TCDD Marmaray	209983	1,63
Toplam	2299040	17,85

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

Raylı Sistemler Günlük Yolcu Sayısına Tablo 3.7 baktığımızda en fazla metro hattında yolcu taşındığını en az yolcu sayısının ise teleferik sisteminde taşındığını görüyoruz.

3.2.1 Hafif Metro (Hrs)

Eylül 1989 tarihinde Aksaray-Kartaltepe arasında 8.5 km olarak açılmıştır.Sonraki yıllarda havaalanına kadar uzatılmıştır.

1989 yılından yolcu taşımaya başlayan ve günümüze kadar devam eden Aksaray - Havalimanı Hafif Metro hattı 220.000 yolcu taşımaktadır.İlk olarak Aksaray - Kartaltepe arasında hizmet veren Metro, 1989 tarihinde Esenler, 1994 tarihinde Otogar ve daha sonrasında 2 nci etabı devreye girmiştir. Zaman içinde yeni istasyonlar devreye

alınmıştır ve son olarak ta 2002 tarihinde Dünya Ticaret Merkezi ve Havalimanı istasyonları hizmet vermeye başlamıştır.

3.2.2 İstanbul Metrosu

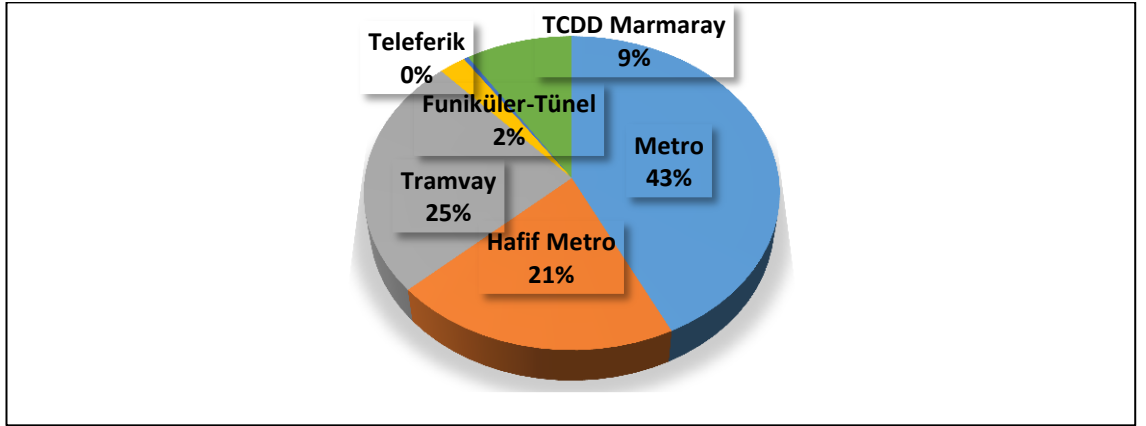
İstanbul Metrosu, Türkiye'nin en büyük şehri olan İstanbul'da yer alan yeraltı demiryolu ağıdır. Sistem, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul (Ulaşım A.Ş.) iştirak şirketi tarafından işletilmektedir. Sistemde, 5 metro hattı (M1, M2, M3, M4 ve M6), 3 tramvay hattı (T1, T3 ve T4), 1 finiküler hattı (F1) ve 2 teleferik hattı (F1, TF1 ve TF2) bulunmaktadır.

Metro İstanbul, İstanbul'daki Metro, Hafif Metro, Tramvay, Finiküler ve Teleferik hatlarının işletmeciliğini yapmaktadır ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait bir iştirak şirkettir. Metro İstanbul, toplam 129 km uzunluğundaki 11 kent içi raylı sistem hattının işletmeciliğini yapmaktadır ve her gün 1.800.000'in üzerinde yolcuya hizmet vermektedir.

2005 yılında Metro İstanbul "Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği Sürdürülebilir Gelişme Beyannamesi" ni imzaladığından sürdürülebilir gelişme alanındaki taahhüdünü de ortaya koymuş olmaktadır.

Metro İstanbul, raylı sistem hatlarının işletmeciliğini , bakım ve onarımlarını yapmak üzere İstanbul Büyükşehir Belediyesine bağlı bir şirket olarak 1988 yılında kurulmuştur. Kurulan Metro İstanbul AŞ, 20. hizmet yılına girmektedir ve metro, tramvay, funiküler, teleferiklerin işletmecisi durumundadır. Metro İstanbul 2007 yılına kadar her gün yaklaşık 720.000 İstanbulluya toplamda yaklaşık 250 milyon yolcuya hizmet götürmüştür. Metro İstanbul'da diğer toplu ulaşım da olduğu gibi (Elektronik İstanbul Kart) geçerlidir

Şekil 3.2: Raylı Ulaşım Yolculuk Dağılımı



Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/9>

Raylı ulaşım yolculuk değerlerine daktığımızda şekil 3.2 en fazla yolcun yüzde 43 oranı ile Metroda taşınmaktadır.En az yolcunun yüzde 0,4 oranı ile az bir kullanım ağı olan Teleferikte taşınmaktadır.

Tablo 3.8 : Raylı Ulaşım Araç Tipi Dağılımı

No	Araçlar	Vagon Sayısı	Kullanılan Hat	Araç Kapasite	Dizi Vagon Sayısı	Dizi Kapasite
1	ABB	105	M1	257	4	1.028
2	ROTEM	23 Set / 92 Vagon	M2	229	4	916
3	ALSTOM M2 MC	8 Set / 32 Vagon	M2	228	4	912
4	ALSTOM (Metro)	20Set / 80 Vagon	M3	241,5	4	966
5	CAF	36 Set 144 Vagon	M4	258	4	1.032
6	BOMBARDİER	55	T1	272	2	544
7	ALSTOM (Tramvay)	37	T1	246	2	492
8	KTA	32	T4	240	3	720
9	ROTEM T4	34	T4	290	3	870
10	GOTHA	6	T3	55	1	55
11	GARAVENTA	4	F1	188	2	376
12	LİETNER (EYÜP)	4	TELEFERİK	8	4	32
13	POMA (MAÇKA)	4	TELEFERİK	6	4	24
14	RTE	3				
15	RTE İstanbul	18	T4	213	3	639
TOPLAM		650				

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Raylı ulaşım araç tipi dağılımı Tablo 3.8’de baktığımızda 15 tip araç olduğunu bunlarında kendi içinde metro, tramvay ve teleferik olarak sınıflandırıldığını görüyoruz.

Tablo 3.9: M1-M2-M3 Metro Hattı Detayları

	M1 Metro Hattı	M2 Metro Hattı	M3 Metro Hattı
Açılış Tarihi	1989	2000	2013
Raylı Sistem Türü	Metro (Hafif)	Metro	Metro
Hat Uzunluğu	26,1	23,49	15,9
İstasyon Sayısı	23	16	11
Güzergah (İstasyon İsimleri)	M1A : Yenikapı, Aksaray, Emniyet/Fatih, Ulubatlı/Topkapı, Bayrampaşa-Maltepe, Sağmalcılar, Kartaltepe/Kocatepe, Otogar, Esenler, Terazidere, Davutpaşa/Yıldız Teknik Üniversitesi, Merter, Zeytinburnu, Bakırköy-İncirli, Bahçelievler, Ataköy/Şirinevler, Yenibosna, DTM/İstanbul Fuar Merkezi, Havalimanı M1B : Menderes, Üçyüzlü, Bağcılar Meydan, Kirazlı	Yenikapı, Vezneciler, Haliç, Şişhane, Taksim, Osmanbey, Şişli/Mecidiyeköy, Gayrettepe, Levent, 4.Levent, Sanayi Mahallesi, İTÜ Ayazağa, Atatürk Oto Sanayi, Daruşşafaka, Hacıosman, Mekik Hattı: Seyrantepe (Seyrantepe - Atatürk Oto Sanayi)	Ana Hat: Kirazlı, Yenimahalle, Mahmutbey, İstoç, İkitelli Sanayi, Turgut Özal, Siteler, Başak Konutları, Metrokent Mekik Hattı: Ziya Gökalp Mahallesi, Olimpiyat (Olimpiyat - İkitelli Sanayi)
Araç Sayısı	105	124	80
Araç Markası	ABB	ROTEM 23 Set 92 Vagon / ALSTOM 8 Set 32 Vagon	ALSTOM 20 Set / 80 Vagon
Set / Dizi Vagon Sayısı	4	4	4
Vagon Kapasite	257	236	242
Dizi / Set Kapasite	1.028	944	968
Minumum Dizi Aralığı (Headway) /Mevcut İşletmede	2,5 Dk	2,5 DK	5 Dk
Ticari Hız	30,5	32,5	36,0
Maksimum Hız	80	80	80

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

M1-M2-M3 Metro Hattı Detayları Tablo 3.9 da görüldüğü gibi toplam 309 araç 50 istasyonda hizmet vermektedir.

Tablo 3.10: M4-M6 Metro Hattı Detayları

	M4 Metro Hattı	M6 Metro Hattı
Açılış Tarihi	2012	2015
Raylı Sistem Türü	Metro	Metro
Hat Uzunluğu	21,7	3,3
İstasyon Sayısı	16	4
Güzergah (İstasyon İsimleri)	Kadıköy, Ayrılıkçeşme, Acıbadem, Ünalp, Göztepe, Yenisahra, Kozyatağı, Bostancı, Küçükyalı, Maltepe, Huzurevi, Gülsuyu, Esenkent, Hastane-Adliye, Soğanlık, Kartal	Levent, Nispetiye, Etiler, Boğaziçi Üni/ Hisarüstü
Araç Sayısı	144	-
Araç Markası	CAF 36 Set / 144 Vagon	M2 araçları ortak kullanılıyor.
Set / Dizi Vagon Sayısı	4	4
Vagon Kapasite	258	236
Dizi / Set Kapasite	1.032	944
Minumum Dizi Aralığı (Headway) /Mevcut İşletmede	4 Dk	9 DK
Ticari Hız	31,0	30,5
Maksimum Hız	80	80

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

M4-M6 Metro Hattı Detayları Tablo 3.10 da görüldüğü gibi toplam 144 araç 20 istasyonda hizmet vermektedir.

3.2.3 TCDD Marmaray

Marmaray projesi ilk olarak 1860 yılında Sultan Abdulmecid tarafından “Deniz Tüneli” ismi ile gündeme gelmiştir.1892 yılında ise Sultan 2.Abdülhamithan en somut adımı atmıştır ve fikir olarak gündeme gelen projeyi çizdirmiştir.1987 yılında zamanın

başbakanı Turgut Özal projenin fizibiletisini yaptırmıştır.2000 yılında ise zamanın koalisyon hükümeti tarafından müşavirlik ihalesi yapılıyor ve ihale için ilana çıkılıyor.Neticede bir japon firmayla sözleşme imzalanıyor ve 2004 yılında temel atılarak fiilen proje başlıyor.

Marmarayın toplam hat uzunluğuz 76,6 km dir ve 37 yeraltındaki toplam istasyon adedi ise üçtür. Marmaray bir yönde saatte toplam 75.000 yolcu taşımaktadır.Tren seferleri 2-10 dk aralığında yapılmaktadır.İki tip tünel vardır bunlar batırma tünel (boğaz tüp geçişi) 13,6 km ve delme tünel 9,8 km dir. 2015 yılı itibari ile 440 adet araç bulunmaktadır.

Toplam 76,6 km lik Tablo 3.121 bir projedir Marmaray kısmı bunun 13.6 kilometresi Ayrılık Çeşmesi ile Kazlıçeşme arasındaki hattır.Gebze –Halkalı arasında yapılmakta olan projenin 2 bölümü vardır.

-Banliyö hattı 63 km

-Batırma hattından (Tüp Tünel) 1,4 km

Banliyö hattı kısmı sürekli yenilenmekte ve 3. Hat eklenmesi sözkonusudur.Bu kısım ise hızlı trene bağlantı kısmını oluşturacaktır.

Ayrılık Çeşmesi İstasyonu

Kadıköy- Kartal Metro Hattının Marmaray ile entegrasyonu kısmıdır. Böylece İstanbul'un Anadolu yakasındaki metro ağı ile Avrupa yakasındaki metro ağı birbirine bağlanmaktadır.Ayrılık Çeşmesi İstasyonu 29 Ekim 2013 tarihinde Marmaray Projesi ile birlikte hizmete alınmıştır. Açıldığı günden bu yana halkımızın yoğun ilgisi ile birlikte Ayrılık Çeşmesi'nden giriş yaparak M4 Kadıköy-Kartal metrosunu kullanan yolcu sayımız günlük ortalama 12.400kişidir.

Trenlerimiz

Marmaray 34 adet Çoklu Elektrikli Üniteleri tren seti şeklinde toplam 440 vagon dan oluşmaktadır. 29 Ekim 2013 tarihinde işletmeciliğe açılmıştır.Geçici olarak 5 vagonlu setler kullanılmaktadır.

3.3 Tramvay –Tünel (Füniküler)-Teleferik-Havaray

3.3.1 Tünel (Füniküler)

Tünel dünyanın en eski ikinci metrosudur ve İETT işletmektedir. 1875 yılından itibaren Galata ile Beyoğlu arasında yolcu taşımaktadır. İki istasyon arasındaki yolculuk ortalama 90 saniye sürmektedir. Günlük ortalama günde ortalama 200 sefer yaptığında 12 bin 500 kişi, yıllık ortalama ise 4,5 milyon insan taşımaktadır. Sistem sıfır kaza riski ile çalışmaktadır ve vagon sayısı iki dir. Karaköy ve Beyoğlu olmak üzere kullanılan iki istasyonu bulunmaktadır.

Tünel 1910'da elektrikli sisteme geçmiştir ve 1970'te yenilenmiştir. İstanbul kentiçi ulaşımı için oldukça stratejik öneme sahip bir diğer raylı sistem, 29 Haziran 2006 tarihinde hizmete açılan Taksim-Kabataş Füniküler Sistemi'dir. Stratejik öneme sahip olmasının nedeni ise, deniz ulaşımı raylı sistemlerin entegrasyonunu sağlamasından kaynaklanmaktadır.

3.3.2 Teleferik

Havada çalışan taşıma sistemidir. başlangıç ve bitiş istasyonları arasına kalın bir tel çekilir ve sistem makaralar aracılığı ile üzerinde ilerler ve kalın halatlar dönme hareketini motordan alır. İstanbul'da iki yerde teleferik hattı vardır.

i. TF1 Maçka-Taşkışla teleferik hattı,

İstanbul'un Taksim semtinde bulunan Taşkışla ile Maçka semti arasında yer alan tarihi dokusu olan havaî taşıma sistemidir. Teleferik Maçka Demokrasi Parkı ile Beyoğlu Evlendirme Dairesi yani iki nokta arasındaki araç ve yaya ulaşımı konusundaki büyük oranda katkı sağlamaktadır ve hat talep yoğunluğuna bağlı olarak 5 dk da bir sıklıkla çalıştırılmaktadır.

ii. TF2 Eyüp - Piyerloti teleferik hattı,

İstanbul'un Eyüp ilçesinin merkezi ile 55 mt kadar yükseklikte bulunan tarihi dokusu olan bulunan Pierre Loti Tepesi arasında turistik amaçlı işletilen teleferik hattıdır. Hat talep yoğunluğuna bağlı olarak 5 dk da bir sıklıkla çalıştırılmaktadır.

Tablo 3.11: F1-TF1-TF2 Hattı Detayları

	F1 Funiküler	TF1 Maçka Teleferik	TF2 Eyüp Teleferik
Açılış Tarihi	2006	1993	2005
Raylı Sistem Türü	Funiküler	Teleferik	Teleferik
Hat Uzunluğu	0,64	0,3	0,42
İstasyon Sayısı	2	2	2
Güzergah (İstasyon İsimleri)	Taksim – Kabataş	Maçka - Taşkışla	Eyüp - Piyerloti
Araç Sayısı	4	4	4
Araç Markası	GARAVENTA / Halatlı Sistem	Poma	Lietner
Vagon Kapasite	188	6	8
Minumum Dizi Aralığı (Headway) /Mevcut İşl.	5 Dk	5 Dk	5 Dk

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Teleferik hattı F1-TF1-TF2 detayları Tablo 3.11 görüldüğü gibi toplam 12 araç 6 istasyonda hizmet vermektedir.

3.3.3 Tramvay

Osmanlı döneminde “Dersaadet Tramvay Şirketi” 1869’da İstanbul’da atlı tramvay çalıştırmak için anlaşma imzaladı. İlk atlı tramvaylardan Azapkapı-Beşiktaş arasında kurulurken bu hat daha sonra Ortaköy’e uzatıldı. Ardından Eminönü-Aksaray, Aksaray-Yedikule ve Aksaray-Topkapı hatları açılarak ilk işletme yılında 430 at kullanılarak 4,5 milyon yolcu karşılığında 53 bin lira gelir elde edildi.

İstanbul’da 1869 yılında çalışmaya başlayan atlı tramvay, yerini 1914 yılında elektrikli tramvaya terk etti. Zeytinburnu-Kabataş arasında hizmet veren tramvay hattının, 1992 yılında Sirkeci-Aksaray-Topkapı bölümü, Mart 1994 tarihinde Topkapı-Zeytinburnubölümü ve Nisan 1996 tarihinde Sirkeci-Eminönü bölümü hizmete açıldı. 30 Ocak 2005 tarihinde yapılan törenle hat Kabataş’a uzatıldı.

Tramvay, tüm dünyada modernleşme ve gelişmenin sembolü oldu. Toplumlara güvenli ulaşım olanağı verdi ve trenlerin ortaya çıkmasını sağladı.

Tablo 3.12: T1-T4-T3 Hattı Detayları

	T1 Tramvay	T4 Tramvay	T3 Tramvay
Açılış Tarihi	1992	2007	2003
Raylı Sistem Türü	Tramvay	Tramvay	Tramvay
Hat Uzunluğu	19,3	15,3	2,6
İstasyon Sayısı	31	22	10
Güzergah (İstasyon İsimleri)	Bağcılar, Güneştepe, Yavuz Selim, Soğanlı, Akıncılar, Güngören, Merter / Tekstil Merkezi, Mehmet Akif, Zeytinburnu, Mithatpaşa, Akşemsettin, Merkezefendi, Cevizlibağ/Atatürk Ö.Yurdu, Topkapı, Pazartekke, Çapa/Şehremini, Fındıkzade, Haseki, Yusufpaşa, Aksaray, Laleli/Üniversite, Beyazıt, Çemberlitaş, Sultanahmet, Gülhane, Sirkeci, Eminönü, Karaköy, Tophane, Fındıklı, Kabataş	Mescid-i Selam, Cebeci, Sultançifliği, Yeni Mahalle, Hacı Şükrü, 50.Yıl/Baştabya, Cumhuriyet, Metris, Karadeniz, Taşköprü, Ali Fuat Başlıgil, Bosna/Çukurçeşme, Sağmacılar, Uluyol/Bereç, Rami, Topçular, Demirkapı, Şehitlik, Edirnekapı, Vatan, Fetihkapı, Topkapı	İDO- İskele Camii- Çarşı- Altıyol- Bahariye- Kilise- Moda İlkokulu- Moda Caddesi- Mühürdar- Damga Sokak
Araç Sayısı	92	84	6
Araç Markası	37 Alstom / 55 Bombardier	Rotem 34 / KTA 32 / İstanbul 18	GOTHA
Set / Dizi Vagon Sayısı	2	3	1
Vagon Kapasite	259	265	55
Dizi / Set Kapasite	518	795	55
Minumum Dizi Aralığı (Headway) /Mevcut İşletmede	2 Dk	3 Dk	10 Dk
Ticari Hız	16,5	20,6	
Maksimum Hız	50	50	50

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

T1-T4-T3 metro hattı detayları Tablo 3.12 görüldüğü gibi toplam 182 araç 63 istasyonda hizmet vermektedir.

3.3.4 Havaray

İstanbul'a yapılacak olan havaray sistemi projeleri Metro ve Marmaraya yapılacak entegrasyon ile toplu taşımacılığın gelecekteki en büyük unsuru olacağı gözüyle bakabiliriz.

İstanbul'da nüfus yoğunluğunun yüksek aynı zamanda sokak ve caddelerin dar olduğu zeminlerinin müsait olmadığı ilçelerde metro ve hafif raylı sistemlerin yapımı zor ve

maliyetlidir.Bu sebeple alternatif bir çözüm aracı olarak Havaray uygulanabilir düşüncesiyle ilk defa Şişhane-Kasımpaşa hattının o bölgedeki minibüslerin kaldırılması ve minibüs sahiplerinin Havaray'ı işletmesi ile gündeme gelmiştir.Daha sonrasında bu proje arka planda kalmış Sefaköy-Halkalı-Başakşehir Havarayı ön plana çıkarmıştır.Havaray projeleri özellikle minibüsler tarafından geçilebilen yollar üzerinde düşünülmektedir bu yöntemle trafiğe de çözüm getirilmesi hedeflenmektedir.Havaray projeleri aynı zamanda uygulandığı bölgeye de prestij katacaktır.

2019'da hizmete alınacak olan Sefaköy-Halkalı-Başakşehir havarayın sefaköyden başlayıp halkalıdan geçerek başakşehire ulaşacağı böylece beylikdüzü, bakırköy istikametindeki E-5 trafiğini rahatlatacağı düşünülmektedir.

Sefaköy-Halkalı civarı ve halkalı caddesi'nin nefes alması sağlanacak olan bu projenin ihalesi 7 Aralık 2016 günü planlanmaktadır.Sefaköy- Halkalı- Başakşehir Havaray hattı 9 km olacak ve 2019'da hizmete sunulacaktır.

Yapım süresi 810 takvim günü olarak belirlenen işin ihalesi elektro-mekanik ve ince işlerle birlikte araç alımını kapsamaktadır.İBB inşaat, elektro-mekanik işleri ve araç alımı için ihaleye çıkacaktır.

3.3 DENİZYOLU ULAŞIMI

İstanbul'da denizyolu ulaşımı yolcular, araçlar ve işletmeciler olarak üç etkende değerlendirilir..İşletmeciler; İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin idrare sahibi olduğu İstanbul Şehir Hatları AŞ, Özel sektörde ise İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ (İDO) ayrıca turyol, dentur taşıma kooperatifleri, Deniz Taksi Teknomar AŞ dir. Bunun dışında Bursa Büyükşehir Belediyesi'nin yerel sahibi olduğu Budo Bursa – İstanbul arasında feribot seferleri yapmaktadır.

İstanbul'da denizyolu ulaşımında taşınan yolcuların yüzde 51 kadarı İstanbul Şehir Hatları AŞ, geri kalan yüzde 39'luk pay Özel Yolcu Motorları, diğer yüzde 10 ise özel İDO ve BUDO 'ya aittir

İstanbul'da hem şehir içi, hem de yurt içi deniz yolu ulaşım sağlanmaktadır. Ayrıca marinaların Avrupa limanlarına bağlantısı vardır.

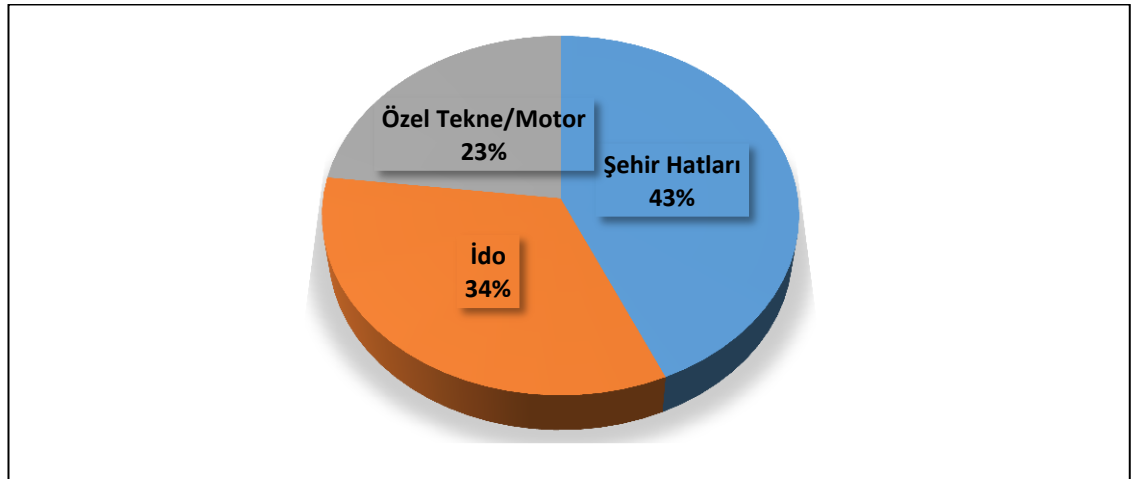
Tablo 3.13: 2015 Denizyolu Ulaşım Günlük Yolcu Sayısı

	yolcu sayısı	payı %
İdo	209.453	1,63
Şehir Hatları	271.735	2,11
Özel Tekne Motor	144.325	1,12
Toplam	625.513	4,86

Kaynak : <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

2015 verilerine göre tablo 3.13 denizyolu ulaşım günlük yolcu sayısı en fazla Şehir Hatları'nda görünmektedir. Bu değeri İdo ve özel tekno motor takip etmektedir.

Şekil 3.3: Denizyolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı



Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

Raylı ulaşım yolculuk dağılımına Şekil 3.3 baktığımızda en fazla yolcunun İdo hatlarında taşındığını Şehir Hatları'nın 2. sırada geldiğini görüyoruz.

Şehir Hatlarında ki yolcu sayısı düşüşü konusunu araştırdığımızda Şehir Hatları Genel Müdürü Yakup Güler'in Sabah gazetesine yaptığı açıklamaya denk geliyoruz. Güler: Uçtan uca ulaşım ağlarıyla örülen İstanbul'un dev projelerinden olan Marmaray ve metrobüs, Şehir Hatları'nın yıllık 10 milyona yakın yolcusunu aldığını açıkladı. (<http://www.sabah.com.tr/ekonomi/2016/11/14/marmaray-10-milyon-vapur-yolcusunu-kapti>)

3.3.1 Şehir Hatları

İstanbul’da denizyolu ulaşımı İBB Şehir Hatları idaresindedir.1858’den beri vapurların işlediği Haliç hattında kurulu bulunan Haliç Vapurları Şirketi’nin 1941’de ve Boğaz hattında vapur işletmek üzere 1851’de kurulmuş olan Şirket-i Hayriye’nin 1945’te kamulaştırılarak bütün haklarının Şehir Hatları’na devri ile İstanbul sularında vapur taşımacılığı tek çatı altına toplanmıştır.

2010 Eylül ayında İstanbul Şehir Hatları Turizm San. Tic. A.Ş. kurularak, daha önce İDO tarafından işletilmekte olan Şehir Hatları Vapurları ve İskeleleri, İBB tarafından bu şirkete işlettirilmeye başlanmıştır.Şehir Hatları 19. yüzyılın ortalarından bugüne yaklaşık 163 yıllık bir deneyimi temsil eder.2005 yılında TDİ bünyesindeki Şehir Hatları İşletmesi, Özelleştirme Yüksek Kurulunun Kararıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesine devri, Şehir Hatları’nda yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur.Tasarımını İstanbulluların halk oylaması ile seçtiği 5 yeni yolcu vapuru, yeni nesil modern araba vapurları ve panoramik görüş açısına sahip 3 yeni Haliç vapuru inşa edildi ve hizmete alınmıştır. Aynı dönemde, eski nesil yolcu vapurları ile tarihi önem ve değere sahip vapur iskelelerinin renovasyonu gerçekleştirilmiştir ve bazı iskeleler yeniden inşa edilmiştir.

Şehir Hatları günümüzde 23 adet gemi ve 34 adet iskelesiyle İstanbullulara hizmet vermektedir.Yolcularına güvenli, rahat ve keyifli bir ulaşım deneyimi yaşatmak isteyen Şehir Hatları, engelli yolcularımızın geçişlerinde kolaylık sağlanması amacıyla, yeni tip gemilerde hidrolik rampa sistemini uygulamıştır.Ayrıca hidrolik rampa uygulamasını nostaljik gemilerine de entegre etmektedir. Şu an için M/S İSTANBUL-9 ve M/S BEŞİKTAŞ adlı gemimize hidrolik rampa sistemi konulmuştur.Şehir Hatlarında diğer toplu ulaşımında olduğu gibi Elektronik kart (İstanbul Kart) geçerlidir. Adalar hattı ile Boğaziçi turistik turlarda farklı ücret tarifesi uygulanmaktadır.

Tablo 3.14: Gemilerimiz

Kapasite yolcu	Gemiler			
600	Hasköy	Kasımpaşa	Sütlüce	
700	ŞH-Durusu	ŞH-Göksu	ŞH-Gümüşsu	ŞH-Küçüksu
1500	M/SBeşiktaş IM/S Kalamış MS Alpdoğan M/S Şehit Metin Sülüş	M/S CaddebostanM/S Moda M/s Şehit Mustafa Aydoğdu	M/S Hakkı Dursu Nurettin MS M/S Şehit Sami Akbulut	M/S İstanbul-9 Şehitİlker Karter
1800	M/S ŞH-Beykoz M/S ŞH-Sarıyer	M/S ŞH- Beyoğlu M/S ŞH-Fatih	M/S ŞH-Kadıköy	
2100	M/SAhmet Yıldırım M/S Manço	ŞH Barış Yıldırım ŞH Emin Kul	ŞHFahri Korutürk Yıldırım	M/S ŞH- Ayku

Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

Tablo 3.15: İskelelerimiz

A.Hisarı	A.Köy	Bebek	Beykoz	Bostancı
Büyükada	Çubuklu	Emirgan	Hasköy	İstinye
Kadıköy	Kanlıca	Kasımpaşa	Kuzguncuk	Ortaköy
R.Kavağı	Sütlüce	A.Kavağı	A.Saray	Beşiktaş
Beylerbeyi	Burgazada	Çengelköy	Eminönü	Heybeliada
Kabataş	Kandilli	Karaköy	Kınalıada	Küçüksu
Paşabahçe	Sarıyer	Üsküdar		

Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

İstanbul Şehir Hatları verilerine göre tablo3.15 toplam 33 adet iskele bulunmaktadır.

İstanbul içi hatlar: İstanbul içi hatlardaki denizyolu ulaşımında günlük toplam yolculuk sayısının iskelelere göre dağılımına bakıldığında en fazla yolcu çeken iskelelerin olduğu bölge Üsküdar İskeleleri olduğu anlaşılmaktadır. Diğer iskeleler Beşiktaş, Eminönü, Kadıköy ve Karaköy toplam İstanbul'daki denizyolu toplu ulaşım yolculukların yaklaşık % 93 kadarını karşılamaktadır.

Tablo 3.16: 2015 Hatlarımızın Gün Bazında Yolcu Sayıları

2015	Ocak günlük ortalama	Şubat günlük ortalama	Mart günlük ortalama	Nisan günlük ortalama	Mayıs günlük ortalama	Haziran günlük ortalama	Temmuz günlük ortalama	Ağustos günlük ortalama	Eylül günlük ortalama	Ekim günlük ortalama	Kasım günlük ortalama	Aralık günlük ortalama	Gün Basında Sonuç
özel geziler	313	328	674	1.291	1.896	1.371	1.510	1.862	1.527	966	380	270	1.032
Üsküdar -eyüp	3.484	3.445	4.210	5.265	5.688	5.014	5.467	4.955	5.036	4.117	4.463	3.819	4.580
kadıköy-kabataş	8.943	9.609	11.292	11.899	11.472	10.505	9.053	9.398	10.061	11.947	11.422	11.273	10.573
Üsküdar-beşiktaş	3.741	3.428	4.208	4.753	4.634	4.599	4.495	4.768	4.931	5.006	4.981	4.743	4.524
boğaz gidiş/geliş hatları	5.946	6.020	6.608	7.574	7.270	7.446	6.811	7.163	7.120	8.249	8.693	8.279	7.265
İstanbul-adalar	4.263	4.383	6.100	10.335	16.841	19.011	27.241	27.342	19.451	8.120	5.793	4.936	12.818
beşiktaş-kadıköy	19.014	19.681	22.910	25.504	25.339	22.336	19.859	21.520	22.255	24.943	20.966	19.490	21.985
eminönü-Üsküdar	15.979	15.076	17.111	20.886	21.598	20.476	23.530	23.072	21.925	16.948	16.692	16.026	19.110
karaköy-kadıköy	16.218	15.812	18.008	19.435	19.282	18.405	16.714	16.397	17.673	18.590	18.384	17.786	17.725
eminönü-kadıköy	19.472	19.087	22.261	26.256	25.574	24.131	25.685	25.543	25.793	23.667	21.852	23.019	23.528
toplam	97373	96869	113382	133198	139594	133294	140365	142020	135772	122553	113626	109641	123140,58

Kaynak: İstanbul Şehir Hatları A.Ş. Kurumsal İletişim Şefliği Sunumu

İBB Şehir Hatları A.Ş. şirketi 2015 verilerine göre tablo 3.16 iskelelerin taşınan yolcu kapasitesini incelediğimizde gün bazında ortalama alındığında en yüksek günlük yolcu taşıma Eminönü-Kadıköy hattında yapılmaktadır. Bunu Beşiktaş-Kadıköy hattı takip etmektedir. Günlük yolcu taşıma sayısı en düşük hat ise Üsküdar-Beşiktaş hattıdır. Dolayısıyla bu tüm gün ortalamalarında da aynıdır.

Tablo 3.17: Şehir Hatları Ay Bazlı Yolcu Sayısı

2015	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıl bazında Sonuç
özel geziler	9.705	9.188	20.893	38.724	58.763	41.135	46.810	57.719	45.821	29.941	11.414	8.369	378.482
Üsküdar -eyüp	107.997	96.458	130.525	157.940	176.340	150.415	169.475	153.602	151.085	127.635	133.882	118.377	1.673.731
kadıköy-kabataş	277.236	269.052	350.050	356.982	355.628	315.153	280.642	291.327	301.831	370.342	342.661	349.475	3.860.379
Üsküdar-beşiktaş	115.971	95.989	130.444	142.588	143.645	137.978	139.332	147.798	147.936	155.175	149.436	147.045	1.653.337
boğaz gidiş/geliş hatları	184.316	168.560	204.847	227.230	225.369	223.381	211.145	222.067	213.606	255.728	260.788	256.648	2.653.685
İstanbul-adalar	132.165	122.721	189.108	310.062	522.083	570.317	875.468	847.589	583.528	251.712	173.800	153.006	4.731.559
beşiktaş-kadıköy	589.439	551.072	710.214	765.110	785.511	670.094	615.641	667.118	667.636	773.243	628.970	604.176	8.028.224
eminönü-Üsküdar	495.355	422.129	530.428	626.574	669.530	614.269	729.436	715.247	657.760	525.390	500.771	496.795	6.983.684
karaköy-kadıköy	502.761	442.723	558.251	583.035	597.757	552.159	518.141	508.307	530.193	576.293	551.505	551.351	6.472.476
eminönü-kadıköy	603.625	534.436	690.092	787.675	792.780	723.943	796.230	791.838	773.801	733.681	655.547	713.596	8.597.244
toplam	3018570	2712328	3514852	3995920	4327406	3998844	4382320	4402612	4073197	3799140	3408774	3398838	45032801

Kaynak: İstanbul Şehir Hatları A.Ş. Kurumsal İletişim Şefliği Sunumu

İBB Şehir Hatları A.Ş. şirketi 2015 verilerine göre tablo 3.17 iskelelerin taşınan yolcu kapasitesini incelediğimizde ay bazında ortalama alındığında en yüksek yolcu taşıma Eminönü – Kadıköy hattında yapılmıştır. Bunu Beşiktaş-Kadıköy hattı takip etmektedir. Aylık yolcu taşıma sayısı en düşük hat ise Üsküdar-Beşiktaş hattıdır. Dolayısıyla bu tüm ay ortalamalarında aynıdır.

3.3.2 İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş. (İDO)

TDİ Türkiye Deniz İşletmeleri tarafından vapur ve arabalı vapurlarıyla verilen denizyolu ulaşım hizmeti, 1987 yılında İstanbul Büyükşehir İştiraki olarak İDO İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ kurularak hızlı ilk defa İstanbul'da feribot işletmeciliğine başlanmıştır.

İstanbul içi (Eminönü – Karaköy – Beşiktaş – Üsküdar – Kadıköy) dışındaki bölgeler ile Güney Marmara (Mudanya – Yalova – Bandırma) hattında da feribotlar hizmete alınmıştır.

2010 yılında feribot ve arabalı vapur (Sirkeci – Harem) hatları İDO da kalarak özelleştirilmiştir. Boğaziçi, Haliç ve Adalar hatlarında hizmet veren vapurlar ise, Şehir Hatları AŞ olarak kurulan işletmedevredilmiştir. Eskihisar – Topçular hatlarındaki arabalı vapurlar da özelleştirme kapsamında İDO'ya devredilmiştir.

İDO bünyesinde 94 ile 224 araç taşıma kapasitesi de bulunan 9 adet hızlı feribot, 24 adet deniz otobüsü ile 18 adet arabalı vapur olmak üzere toplam 53 gemiyle 35 iskelede hizmet vermektedir.

Tablo 3.18: 2010-2014 İdo Hatlarında Yıl Bazlı Taşınan Yolcu ve Araç Sayısı

Yıl	Yolcu	Araç
2010	46.158.391	8.219.576
2011	50.163.678	9.178.586
2012	50.910.780	9.494.896
2013	50.517.752	9.616.242
2014	47.511.618	9.972.321

Kaynak: Şehir Hatları A.Ş. Sunum

İDO hatlarında yıl bazlı taşınan yolcu ve araç sayısı 2014 verilerine göre tablo 3.18 2010 yılından itibaren incelendiğinde yolcu ve araç sayısında en iyi artışı 2011 yılında görüyoruz.

3.3.3 Yolcu Motorları Kooperatifleri

İstanbul denizyolu ulaşımında üç kooperatif hizmet vermektedir. Bunlar; TURYOL, Dentur Avrasya ve Mavi Marmara'dır. Yolcu motorları teknelerinde ortalama 3 personel istihdam edilmektedir.

Yolcu motorlarının her biri kooperatif olarak havuz sistemi içinde çalışmakta, Toplu ulaşım bilet entegrasyonuna dahil olarak ücret paylaşımı, teknelerini sınıflandırdıkları yolcu kapasitelerine göre kendi içlerinde paylaştırmaktadırlar.

Yolcu motorlarının düzenli yolcu taşıma hizmetleri dışında turistik gezi tekneleri olarak da İstanbul'da seferler yapmaktadırlar. Turyol ve Dentur 'un İstanbul dışına güney Marmara, Adalara da seferleri bulunmaktadır.

- i. **Turyol:** 1993 yılında kurulmuştur. Kadıköy, Eminönü, Karaköy, Üsküdar hatlarında İstanbul içi olarak 60 motoru ile **günlük** yaklaşık 60.000 yolcu taşımaktadır.

- ii. **Dentur Avrasya:** 2002 yılında kurulmuştur. Üsküdar, Beşiktaş, Kabataş, Eminönü hatlarında 2014 yılı verilerine göre 40 adet motorla **günlük** ortalama 50.000 yolcu taşımaktadır.
- iii. **Mavi Marmara:** 2002 yılında kooperatif olarak kurulmuştur. 29 adet yolcu motoruyla Adalara sefer yapmaktadır. **Günlük** 20.000 yolcu taşımaktadır.

3.3.4 Budo Deniz Otobüsleri, Deniz Taksi

- i. **Budo :** 2013 yılında İDO'ya alternatif Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulmuştur. Filosunda 4 adet deniz otobüsü bulunmaktadır. İstanbul'a seferleri Kabataş – Mudanya olarak yapmaktadır. **Günlük** ortalama 20.000 yolcu taşınmaktadır.
- ii. **Deniz Taksi :** 2008 yılında toplu ulaşımında bir alternatif oluşturma gayesiyle 15 adet tekne ile hizmet vermek için kurulmuştur. Deniz Taksiler 10 yolcu kapasitelidir. Daha özel ve konforlu bir yolculuk için yolcu salonu kaptan köşkünden bağımsızdır. Taksi filosu, dört mevsim güvenli yolculuk sağlayan, 10,9 metrelik, tek çeşit katamaran tipi teknelerden oluşmaktadır. Deniz Taksi 7 gün 24 saat hizmet vermektedir.

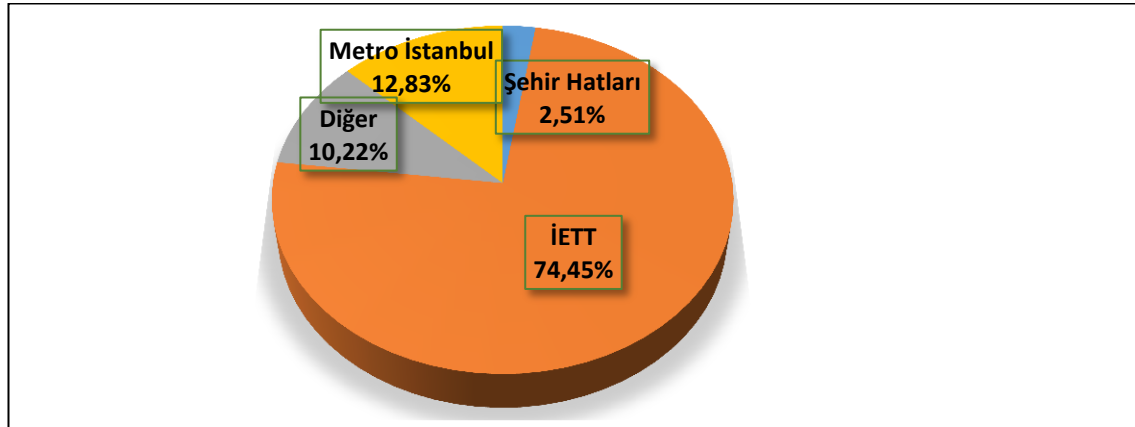
4. İBB SON ULAŞTIRMA PLANLAMASI VE 2023 HEDEFLERİ

İstanbul hergün biraz daha kentleşiyor ve hergün problemler çoğalmaktadır. Kentleşme plansız gerçekleştiği için bu durum trafiğe kadar her alanı etkilemektedir. İstanbul'da Büyükşehir ve ilçe belediyeleri vatandaş memnuniyetini esas alarak hizmet etmekte ama bir yandan da plansız büyüyen şehrin önünü açmaktadır.

İstanbul'da trafik tıkanıklıkları önemli zaman ve maddi kayıplara yol açmakta ve her gün üretime dönüştürülebilecek saatler kaybedilmektedir. Ticari hayat, sosyal hayat etkilenmektedir. Trafik yoğunluğundan motorlu toplu ulaşım hizmetleri zaman konusunda yeterince verimli olamamaktadır. Yavaş gitmek durumunda kalan motorlu araçlar en yüksek düzeyde egzoz gazı yaymaya başlamakta böylece çevre yaşam kalitesi ve yolculuk kalitesi düşmektedir. Trafik tıkanıklıkları insanları raylı toplu taşıma araçlarını daha sık kullanmaya teşvik edecektir ancak bu durumdaki konfor, istasyon uzaklığı, toplu ulaşım sistem arası entegrasyon devreye girmektedir.

Raylı sistemler yatırımlarındaki amaç bu beklentilere cevap verebilmektir. Bu sebeple İstanbul Büyükşehir Belediyesi anketlerle ve 153 İstanbul çağrı merkeziyle insanların beklenti ve şikayetlerini veri bankasında güncel tutmakta ve bu verilere göre projelendirmektedir.

Şekil 4.1: 2015 İstanbul'da Kara,Deniz,Raylı Toplu Taşıma Şikayet Oranları



Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

Şekil 4.1 görüldüğü gibi İstanbul Büyükşehir Belediyesi çağrı merkezine en çok motorlu toplu taşıma araçlarının bir bölümünü işleten İ.E.T.T hakkında şikayet gelmektedir. Bu şikayet içeriklerini incelediğimizde genellikle sürücü davranışları ve

araç konforu şikayetleri karşımıza çıkmaktadır.Ayrıca İ.E.T.T şirketine ait otobüsler İBB 2015 verilerine göre günde 747.981 yolcu taşımaktadır.Tablo 4.1 İstanbul ulaşımının yüzde 4,4'ü oranında karayoluna bağlı olduğu anlaşılmaktadır.Diğerleri ulaşımında ancak yüzde 10,2 oranında rol oynamaktadır.

Bir şehrin ulaşım felsefesi o kentin geleceğini tayin etmektedir.İstanbul'da büyük bir “değişim” gerçekleşti.Raylı sistemler, tramvaylar, metrolar; deniz ulaşım sistemleri, vapurlar, feribotlar, deniz taksiler; lastik tekerlekli toplu taşıma sistemleri, otobüsler, metrobüsler, taksiler; denizaltı ulaşım sistemleri, tüneller, İstanbul boğazından geçen Marmaray, Avrasya ve 3 katlı tüneller; 3. Havalimanı projesi, hava ulaşım sistemleri, helikopterler ve pistleri; hem karayolu hem de demiryoluyla iki kıtayı birleştiren Boğaz'ın 3. Köprüsü olarak Yavuz Sultan Selim köprüsü ve önemli bir deniz geçiş hattı olarak projelendirdiğimiz Kanal İstanbul.Tüm bu hayata geçen ve geçecek olan projeler ile İstanbul 2023 yılında en iyi toplu ulaşım kenti olacaktır.

4.1 DEVAM EDEN RAYLI SİSTEM İNŞAATLARI

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul şirketi raylı sistem İnşaat bilgileri aşağıdaki gibidir.

4.1.1 Üsküdar – Ümraniye – Çekmeköy Metro Hattı 20 Km

20 Eylül 2016'da bitmesi planlanan başlangıçta Hafif Raylı Sistem (LRT) olarak düşünülen daha sonra ağır metroya dönüştürülen hat içerdiği güzergahın trafik sorununa çözüm olmasının yanı sıra bölgenin sosyal ve iktisadi kalkınmasına da olumlu etkilerde bulunacağı tahmin edilmektedir.

Raylı sistem projelerinin tamamı bittiğinde 5 milyon yolcunun raylı sistemleri kullanacağı tahmin edilmektedir.Hattın ileride Sultanbeyli ve Sabiha Gökçen Havaalanı'na uzatılması düşünülmektedir ve bitiş tarihi Şubat 2017 olarak söylenmektedir.

Şekil 4.2: Üsküdar – Ümraniye – Çekmeköy(Sancaktepe) Metro Hattı



Kaynak: <http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

Şekil 4.2 görüldüğü gibi Toplam 16 istasyonu, depo sahası ve bakım ve kontrol merkezi bulunmaktadır.Bu hat ile Üsküdar-Çekmeköy(Sancaktepe) arası 27 dakikaya inecektir ve günde 1.500.000 kişi taşınabilecektir.Projenin şuan itibari ile genel hatları bitmiştir ancak ince işleri devam etmektedir ve bitiş tarihi mart 2017'dir.

4.1.2 Kartal –Kaynarca Metro Hattı 4,5 Km

Kartal - Kaynarca arası yaklaşık 4,5 km dir Kadıköy-Kartal Metro Hattı; Kaynarca(tavşantepe) istikametine doğru uzatılması kararı alınmıştır.Kartal-Kaynarca(tavşantepe) yapılan çalışmalarla 20 ekim 2016 tarihinde açılmıştı.Yakacık (Adnan Kahveci), Pendik ve Kaynarca (Tavşantepe) olmak.üzere toplam 3 istasyondan oluşmaktadır.Kadıköy - Tavşantepe arasındaki hat uzunluğu 26,2 kilometredir.

Şekil 4.3: Kartal –Kaynarca Metro Hattı



Kaynak: <http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

Kartal - Kaynarca arası Şekil 4.3 yaklaşık 4,5km.dir Kadıköy - Kartal Metro Hattı; Kaynarca(tavşantepe) istikametine doğru uzatılması kararı alınmıştır.kartal-kaynarca(tavşantepe) yapılan çalışmalarla 20 ekim 2016 tarihinde açılmıştı.Yakacık (Adnan Kahveci), Pendik ve Kaynarca (Tavşantepe) olmak.üzere toplam 3 istasyondan oluşmaktadır.Kadıköy - Tavşantepe arasındaki hat uzunluğu 26,2 kilometredir.

Böylece Kadıköy'den metroya binen bir yolcu Ayrılıkçeşme istasyonundan Marmaray'a aktarma yaparak Kaynarca'ya ulaşabiliyor. Kartal - Pendik - Tavşantepe Metro Hattı'nın hizmete alınmasıyla;İstasyon sayısı ise ve böylece Kadıköy - Tavşantepe arasındaki yolculuk süresi 38 buçuk dakikaya indi.

Kaynarca İstasyonu ile Sabiha Gökçen Havalimanı arası bağlantı hatlı projelendirilmektedir. Metro hattı; Kaynarca istasyonunda yolcu geçişi entegrasyonu sağlanacak şekilde planlanmıştır. İstasyon yapıları, D-100 Karayolu güzergâhında yaklaşık 1,5 km. aralıklı mesafelerde ve D-100 Karayolunun paralelinde inşa edilecektir. Tüm bu projeler tamamlandığında Kadıköy'den metroya binen bir yolcu Kaynarca'ya 40 dakikada ulaşacak.

4.1.3 Halkalı- Gebze- Marmaray Yüzeysel Metro Hattı 63,5 Km

Proje Şekil 4.4 tamamlandığında Gebze'den Halkalı'ya 105 dakikada gidilebilecek. Toplam 38 istasyonun bulunduğu projenin 2017 yılının son aylarında açılışı düşünülmektedir.

Şekil 4.4: Halkalı- Gebze- Marmaray Yüzeysel Metro Hattı



Kaynak: <http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

4.1.4 Kabataş- Beşiktaş- Mecidiyeköy- Mahmutbey Metro Hattı 24,5 Km

Mahmutbey-Mecidiyeköy metrosu Şekil 4.5 trafikte oldukça zaman kaybına yol açan alan bu iki semt arasındaki yolculuğu 26 dakikaya düşürecek. 18 km lik metro hattı 2 etapta inşa edilecek. 1. etap Mecidiyeköy-Beşiktaş-Kabataş Metrosu, 2. Etap Mahmutbey-Bahçeşehir Metrosu şeklinde olacak.

Şekil 4.5: Kabataş- Beşiktaş- Mecidiyeköy- Mahmutbey Metro Hattı

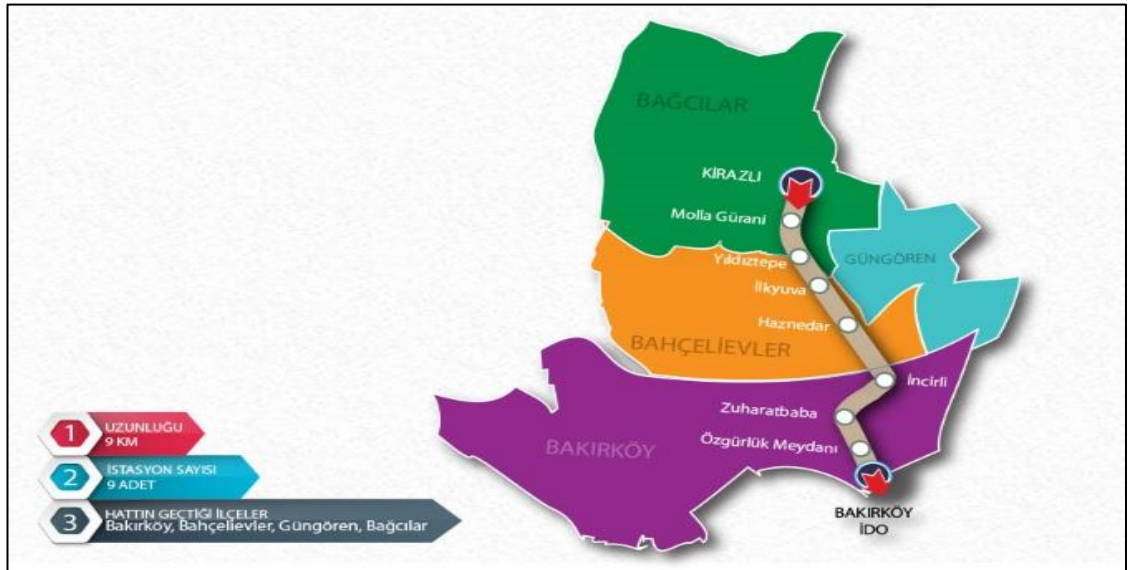


Kaynak: <http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

4.1.5 Bakırköy İdo –Bağcılar- Kirazlı Hattı 9 Km

Şekil 4.6 9 km uzunluğundaki metro hattının 2017 yılında hizmete alınması hedefleniyor..HatBakırköy İDO, Özgürlük Meydanı, Zuhuratbaba, İncirli, Haznedar, İlkıyva, Yıldıztepe, Molla Gürani ve Kirazlı istasyonlarından oluşuyor.

Şekil 4.6: Bakırköy İdo –Bağcılar- Kirazlı Hattı



Kaynak: <http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

4.1.6 Sabiha Gökçen Havalimanı – Kaynarca Metro Hattı 7,4 Km

Şekil 4.7 Mart 2015’te çalışmalarına başlanan Kaynarca -Sabiha Gökçen metro hattı günlük 90 bin yolcu taşıyacak.Metro hattındaHastane, Şeyhli, Kurtköy ve havaalanı olmak üzere toplam 4 istasyondan mevcut olacak.28 Şubat 2018 yılında tamamlanması planlanan hat günlük 140 bin yolcu taşıyabilecek.

Şekil 4.7: Sabiha Gökçen Havalimanı – Kaynarca Metro Hattı



Kaynak: <http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

4.1.7 Dudullu – Bostancı Metro Hattı 14,30 Km

Dudullu– Bostancı Hattı, 14,2 km uzunluğunda 13 adet istasyondan oluşmaktadır. Saatte 45 bin yolcu taşınması beklenmektedir.

Ümraniye-Ataşehir-Göztepe hattı ile tek hat bağlantı tüneli için plan bulunmaktadır. Hattın şuan ki durumu Kozyatağı, İçerenköy ve Kayışdağı İstasyonlarında kazı-destek çalışmalar başlamış olup diğer istasyonlarda deplase ve mobilizasyon çalışmalarına devam edilmektedir.

Şekil 4.8: Dudullu – Bostancı Metro Hattı



Kaynak: <http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

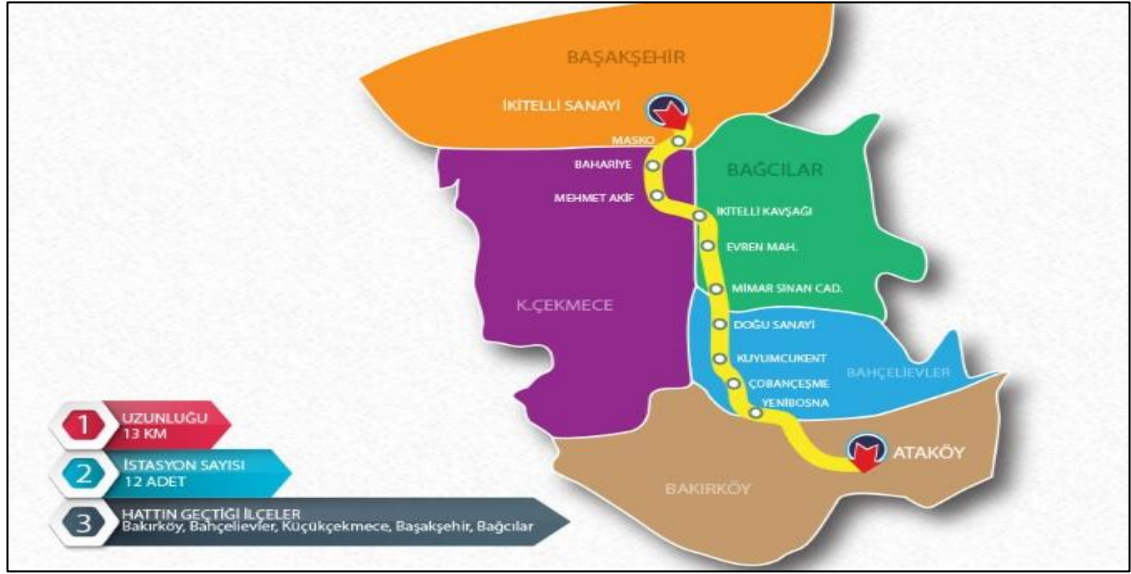
Şekil 4.8 ismi teslim suresi 2018 yılında test sürüşü 2019 yılında yapılacak.Dudullu-Bostancı metro hattı 13 istasyon olarak hizmet verecek.

Dudullu - Bostancı Metro Hattı saatte bir yönde 70.000 kişi taşıma kapasitesinde olacaktır.

4.1.8 Ataköy- Basın ekspres –İkitelli Metro Hattı 13 Km

Hattın uzunluğu 13,4 km olarak planlandı. Proje mevcut Marmaray ile bağlantısı Başakşehir – Kirazlı Metro Hattı ile sağlanacak. Hattın inşaatında Halkalı, Kuyumcukent, Çobançeşme, Ataköy İstasyonları'nda aç – kapa tünelleri yapılacak.Yeni metro hattında ise toplam 12 istasyon bulunacak İkitelli Güney, Masko, Bahariye, Mehmet Akif, Halkalı Caddesi (212), Evren Güneşli, Mimar Sinan, Doğu Sanayi, Kuyumcukent, Çobançeşme Yenibosna ve Ataköy.Saatte tek yönde 45 bin yolcu taşınması planlanmaktadır.

Şekil 4.9: Ataköy- Basın ekspres –İkitelli Metro Hattı



Kaynak: <http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

Şekil 4.9 İkitelli-Ataköy Metro Hattı; Ataköy’den başlayıp Marmaray ile birleşerek, Basın Ekspres Bağlantı Yoluna paralel bir koridor izleyecek. İkitelli’de bulunan Başakşehir-Kirazlı Metro Hattı’nın İkitelli Güney Sanayi İstasyonuna ulaşacak. Toplam 12 istasyondan oluşacak ve yolculuk süresi 19,5 dakikaya düşecek.

4.2 İBB SON ULAŞTIRMA PLANLAMASI

İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından oluşturulmuş bulunan planlama ve tasarım konusunda faaliyet gösteren "İstanbul Metropolen Planlama ve Kentsel Tasarım Merkezi İ.M.P. 2006 yılında tarafından hazırlanan İstanbul Ulaşım Ana Planı’nda öngörülenler

- Yenikapı–Hacıosman Metro Hattı’nın işletmeye açıldığı öngörülmüştür
- Otogar-Kirazlı Hafif Raylı Sistem Hattı
- Hedef yılları için trafik analiz bölgeleri itibarıyla öngörülen arazi kullanım verileri (nüfus, istihdam
- Kadıköy – Kartal Metrosu toplu ulaşım ağına dahil edilmiştir.
- Kabataş Mahmutbey metro hattının 2019 yılında işletmeye açılacağı kabul edilmiştir;
- Ataköy-İkitelli metro hattının 2019 yılında işletmeye açılacağı kabul edilmiştir;

- vii. Bakırköy İDO – Kirazlı metro hattının 2019 yılında işletmeye açılacağı kabul edilmiştir;
- viii. Yenikapı-Beylikdüzü metro hattının 2019 yılında işletmeye açılacağı kabul edilmiştir;
- ix. Marmaray Projesi’nin (Yenikapı – Söğütlüçeşme Boğaz Tüp Tüneli ile Sirkeci – Halkalı ve Haydarpaşa – Gebze banliyö hatlarının metroya dönüşümü) 2016 yılında tamamlanacağı kabul edilmiştir.
- x. Üsküdar – Ümraniye –Çekmeköy metro hatları 2017 yılı toplu taşıma ağına dahil edilmiştir;
- xi. Dudullu – Bostancı metro hatları 2019 yılı toplu taşıma ağına dahil edilmiştir;
- xii. Pendik, Kurtköy – Sabiha Gökçen Havaalanı Hattı 2019 yılında işletmeye açılacağı öngörülmüştür;
- xiii. D-100 (E-5) karayolu üzerinde işletmeye açılmış olan Beylikdüzü–Söğütlüçeşmemetrobüs projesi de toplu taşıma ağına ilave edilmiştir.
- xiv. Yukarıda açıklanan ulaştırma ağı, nüfus, istihdam, öğrenci sayıları, otomobil sahipliliği ve hareketlilik değerleri dışında kalan model parametrelerinin 2015 – 2043 yılları arasında aynı kalacağı öngörülmüştür.

1960’lı yıllarda İstanbul’daki nüfusun yüzde 80’i batı yakasında ikamet ederken, özellikle 1970’ler den sonra, iki yaka arasındaki Boğaz köprülerinin yapımı ile birlikte, doğu yakası oranlarında artış gözlenmiştir. Bu artış nedeniyle, doğu ve batı yakaları arasındaki nüfus ve istihdam dengesi giderek bozulmuş olup bu eğilim günümüzde de sürmektedir. Daha dengeli bir arazi kullanım politikası ve planlaması ile nüfus ve istihdamın yakalar arasındaki dağılımı dengelenebilir. Bu çalışmada, geleceğe yönelik olarak, 2023 yılında nüfusun yüzde 70.7’sinin, istihdamın ise yüzde 76.1’inin kentin batı yakasında olacağı öngörülmüştür

Tablo 4.1: 2019'a Kadar Ulaştırma Bakanlığı Tarafından Yapımı Planlanan Metro Raylı Sistemler

Metro Hattı	Km	Seçim Esnasında Vaad	Revize Açılış Tarihi	Projenin Hazır Hale Getirilmesi	Sözleşme İmzalanma	Temel Atma tarihi	İnşaat Süresi (ay)	Planlanan açılış tarihi
yenikapı-incirli-sefaköy	14	2018	2019	31.03.2016	27.09.2016	27.10.2016	36	27.09.2019
gayrettepe-kemberburgaz-3.havalimanı	15	2019	2019	31.03.2016	27.09.2016	27.10.2016	24	27.09.2018

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Tablo 4.1 Metro hatları Ulaştırma Bakanlığı tarafından yapımın planlanmaktadır. Her iki hat için revize açılış tarihi 2019'dur. Planlanan açılış tarihi ise yenikapı-incirli-sefaköy için 27.09.2019, gayrettepe-kemberburgaz-3.havalimanı için ise 27.09.2018'dir.

Tablo 4.2: 2019'a Kadar İBB Tarafından Planlanan Teleferik Raylı Sistemler

Telefedik Hattı	Km	Seçim Esnasında Vaad	Revize Açılış Tarihi	Projenin Hazır Hale Getirilmesi	Sözleşme İmzalanma	Temel Atma Tarihi	İnşaat Süresi (ay)	Planlanan açılış Tarihi
eyüp - piyerloti-miniatürk	2	2019 sonrası	2017	31.03.2016	27.09.2016	27.10.2016	12	27.09.2017
rumeli hisarüstü-aşıyan sahil	0,8	2019 sonrası	2018	31.03.2016	27.09.2016	27.10.2016	24	27.09.2018
sultanbeyli Gölet-Aydos	1,8	2019 sonrası	2017	31.03.2016	27.09.2016	27.10.2016	12	27.09.2017
beykoz sultaniye parkı-karlitepe	1,5	2019 sonrası	2017	31.03.2016	27.09.2016	27.10.2016	12	27.09.2017

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Hatlar için Tablo 4.2 açılış tarihi eyüp-piyerloti-miniatürk 27.09.2017, rumeli hisarüstü-aşıyan sahil 27.09.2018, sultanbeyli, Gölet Aydos 27.09.2017, beykoz sultaniye parkı karlitempe 27.09.2017'dir.

Tablo 4.3: 2019'a Kadar İBB Tarafından Planlanan Tramvay Raylı Sistemler

Tramvay Hattı	Km	Seçim Esnasında Vaad	Revize Açılış Taihi	Projenin Hazır Hale Getirilmesi	Sözleşme İmzalanma	Temel Atma Tarihi	İnşaat Süresi (ay)	Planlanan açılış Tarihi
Eminönü-eyüp- alibeyköy (haliç)	10, 1	2019 sonrası	201 8	31.03.2 016	27.09.2 016	27.10.2 016	24	27.09.2 018

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Tablo 4.3 Tramvay hattı İBB tarafından yapımı planlanmaktadır.Eminönü-Eyüp-Alibeyköy(haliç) tramvay için açılış tarihi 27.09.2018'dir.

Tablo 4.4: 2019'a Kadar İBB Tarafından Planlanan Havaray Raylı Sistemler

Havaray	Km	Seçim Esnasında Vaad	Reviz e Açılış Taihi	Projenin Hazır Hale Getirilmesi	Sözleşme İmzalanma	Temel Atma Tarihi	İnşa at Süre si (ay)	Planlanan açılış Tarihi
başakşehir- sefaköy	15	2019 sonrası	201 8	31.03.20 16	27.09.20 16	27.10.20 16	24	27.09.20 18

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Tablo 4.4 Havaray hattı İBB tarafından yapımı planlanmaktadır.Başakşehir-Sefaköy havaray hattı için açılış tarihi 27.09.2018'dir.

Tablo 4.5: 2019'a Kadar İBB Tarafından Planlanan Havaray Raylı Sistemler

METRO HATTI	Km	Seçim Esnasında Vaad	Revize Açılış Tarih	Projenin Hazır Hale Getirilmesi	Sözleşme İmzalanma	Temel Atma Tarihi	İnşaat Süresi (ay)	Planlanan açılış Tarihi
çekmeköy-sancaktepe- sultanbeyli	10,9	2019	2019	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	36	27.0 9.20 19
kaynarca merkez- pendik merkez	4,1	2017	2019	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	36	27.0 9.20 19
kaynarca-tuzla tersane	7,6	2017	2019	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	36	27.0 9.20 19
hastane-sarıgazi- taşdelen-yenidoğan	6,9	2018	2019	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	36	27.0 9.20 19
göztepe-atşehir- ümraniye	13	2019 sonras ı	2019	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	36	27.0 9.20 19
altunizade-çamlıca	3,6		2019	30.06. 2016	27.12.2 016		36	27.1 2.20 19
bağcılar (kirazlı)- küçükçekmece(halkalı)	9,7	2019	2019	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	36	27.0 9.20 19
başakşehir-kayaşehir	6,2	2018	2019	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	36	27.0 9.20 19
mahmutbey- bahçeşehir-esenyurt	16,25	2019	2019	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	36	27.0 9.20 19
kağıthane- kemerburgaz dekovil hattı	25	2019 sonras ı	2018	31.03. 2016	27.09.2 016	27.10 .2016	24	27.0 9.20 18

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Tablo 4.5 Metro hatları İBB tarafından yapımı planlanmaktadır.Hatlar için açılış tarihi 27.09.2019'dur.

Tablo 4.6: 83,75 Km’lik İBB Tarafından Planlanan Raylı Sistemler Projeleri

TELEFERİK HATTI PROJELERİ	Km
zincirlikuyu-altunizade	5,5
beykoz-yuşa tepesi	2,5
akşemsettin-gop-rami	4,1
miniatürk-alibeyköy	2,9
TRAMVAY HATTI PROJELERİ	Km
başakşehir-kayaşehir-olimpiyat	13,5
HAVARAY PROJELERİ	Km
libadiye	7,25
tuzla	4,7
eyüp-bayrampaşa	3
METRO HATTI PROJELERİ	Km
zeytinburnu-kadıköy	40,3

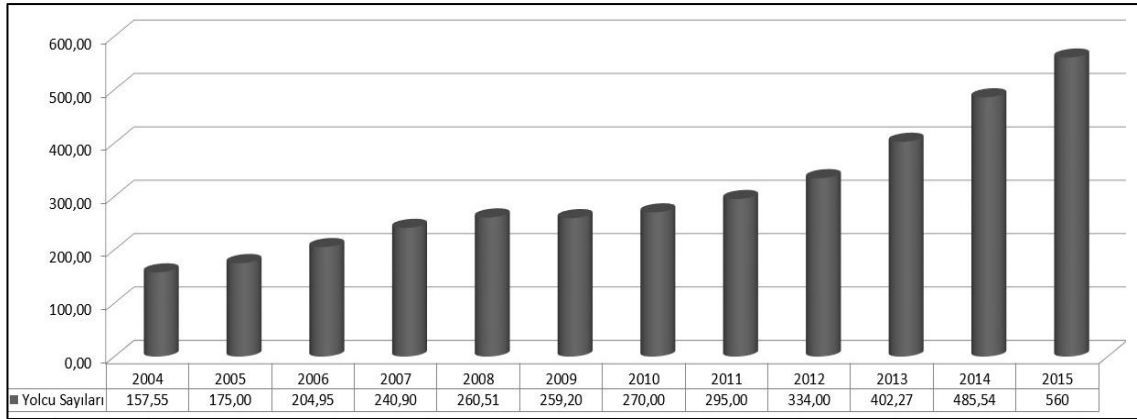
Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum

Tablo 4.6 Teleferik, Tramvay, Havaray ve Metro hatları İBB tarafından yapımı planlanmaktadır.

5. İSTANBUL RAYLI SİSTEMLER YOLCU POTANSİYELİ

İstanbul'da raylı sistemlerin kapasitesi yani yolcu taşıma kabiliyeti her geçen gün artmaktadır. Özellikle diğer ulaşım sistemleri ile yapılan entegre işlemleri yolcu sayısı konusunda etkili olmaktadır.

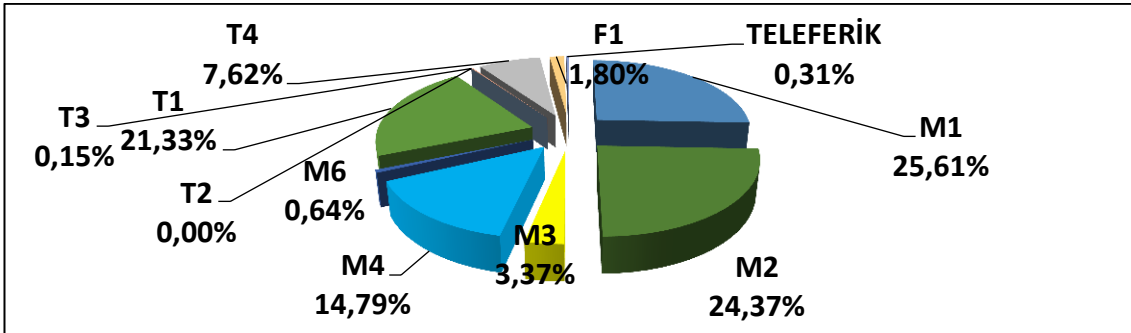
Tablo 5.1: Metro İstanbul Yıllık Yolcu Sayısı * Milyon



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Tablo 5.1 Metro İstanbul 2015 verilerine göre nüfusu 15 milyona yaklaşan İstanbul'da, raylı sistemli toplu taşıma araçlarını yaklaşık 560 milyon kişi tercih etmiştir. 2014 yılına göre raylı sistemle taşınan yolcu sayısı 2015 yılında yaklaşık 75 milyon artmış ve böylece yolcu taşıma alanında tüm zamanların [rekoru](#) kırılmıştır. İstanbul 2015 yılında raylı sistemlerde en çok Metro toplu taşıma sistemini tercih etti. Kentte hizmet verilen 5 ana metro hattında 384 milyon 871 bin 420 kişi taşındı.

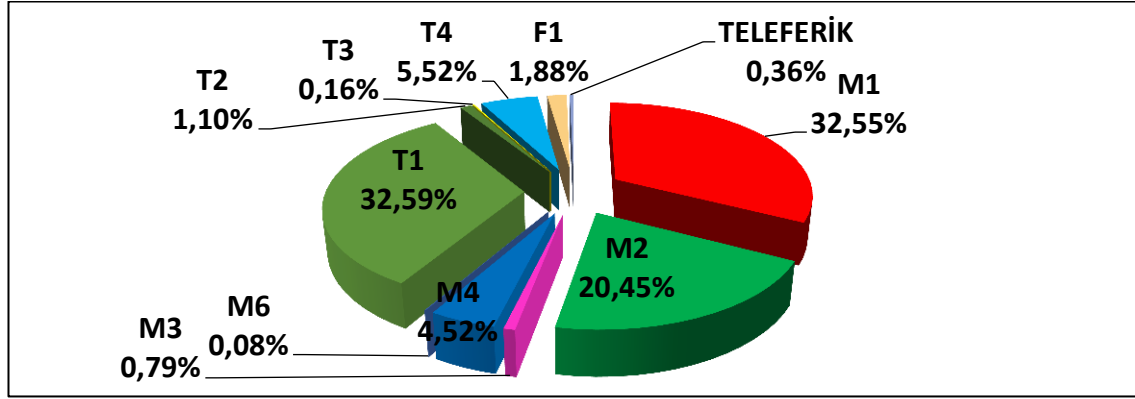
Şekil 5.1: 1989-2015 Hat Bazlı Yolcu Sayıları Ortalaması



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Şekil 5.1 incelediğimizde ortalama en fazla yolcu hatlardan M1 (Yenikapı-Havalimanı) ve M2 (Yenikapı-Hacıosman) taşımaktadır.

Şekil 5.2: 1989-2015 Hat Bazlı Yolcu Sayıları % Payları



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Şekil 5.2 incelediğimizde yüzde en fazla yolcu hatlardan M1 (Yenikapı-Havalimanı) ve M2 (Yenikapı-Hacıosman) taşımaktadır.

Tablo 5.2: Metro İstanbul Metro 2008-2015 yıllık Hat Bazlı Yolcu Sayısı

Yıllar	M1	M2	M3	M4	M6
	Yenikapı Havalimanı	Yenikapı Hacıosman	Kirazlı Olimpiyatköy Başakşehir	Kadıköy Kartal	Levent Hisarüstü
2008	76.199.671	56.822.745			
2009	68.973.291	55.910.179			
2010	69.877.628	62.507.918			
2011	71.105.930	75.941.265			
2012	76.083.303	84.343.967		13.117.006	
2013	88.964.831	89.822.035	4.261.827	49.101.425	
2014	115.432.344	112.636.721	14.338.302	70.421.813	
2015	143.475.094	136.561.871	18.885.201	82.842.806	3.608.572
TOPLAM	1.553.369.733	975.611.728	37.485.330	215.483.050	3.608.572

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş. Sunum Dosyası

Tablo 5.3: Metro İstanbul Tramvay 2003-2015 yıllık Hat Bazlı Yolcu Sayısı

Yıllar	T1	T2	T3	T4
	Kabataş Bağcılar	Bağcılar Zeytinburnu	Kadıköy Moda	Habibler Topkapı
2003	43.781.365		61.908	
2004	49.186.407		519.391	
2005	57.563.183		564.619	
2006	67.273.895	2.851.952	572.339	
2007	78.651.772	12.905.813	660.528	2.174.309
2008	81.123.202	13.308.675	682.439	22.495.214
2009	82.069.309	12.446.937	632.862	29.791.150
2010	85.576.995	11.167.270	637.728	30.274.165
2011	104.967.109		577.137	31.259.197
2012	113.856.374		635.999	33.113.318
2013	121.234.410		654.594	34.435.962
2014	121.565.968		731.908	37.308.238
2015	119.506.130		856.227	42.702.327
TOPLAM	1.555.131.987	52.680.647	7.787.679	263.553.880

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.Sunum Dosyası

Tablo 5.4: Metro İstanbul Funiküler2006-2015 yıllık Hat Bazlı Yolcu Sayısı

YILLAR	F1	TF1-TF2
	Füniküler Tünel	Eyüp Maçka
2006	3.142.783	908.693
2007	7.714.405	1.363.527
2008	8.490.029	1.383.956
2009	8.011.926	1.356.074
2010	8.398.394	1.527.044
2011	9.562.656	1.541.088
2012	11.188.187	1.679.484
2013	11.997.498	1.798.724
2014	11.165.627	1.935.522
2015	10.106.306	1.741.359
TOPLAM	89.777.811	17.074.375

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.Sunum Dosyası

6. METRODAKİ GELİŞMELERLE GÜZERGAHLARDA NASIL DEĞİŞİKLİKLER OLUYOR

Metroya erişimi kolaylaştırmak yani yolcuların metroya entegrasyonunu sağlamak için Metro İstanbul ile koordineli çalışan İETT Genel Müdürlüğü, metroya erişimde toplu taşıma araçlarının kullanımını teşvik etmek üzere 11 yeni besleme otobüs hattını hizmete aldı.

Besleme hattı, bir toplu ulaşım ağı dâhilinde uzak veya talebin yoğun olduğu noktaları bağlayan çevresel bir güzergâh ya da tali yol anlamına gelmektedir. Ana arterin ana omurga, bunu dik olarak kesen güzergâhların besleme hatları görevi yaptığı balık kılçığı modeline göre işleyen bu sistem, İstanbul'da da 2007 yılından itibaren Metrobüs hattının aşama aşama hizmete alınmasıyla ana arter E-5'teki 18 otobüs hattının kaldırılması, 11 hattın kısaltılması ve bu güzergâhtaki bütün otobüs ve minibüs hatlarının ana omurgayı oluşturan Metrobüs sistemini besler hale getirilmesi sonucu İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından etkin olarak kullanılıyor. Yine benzer bir uygulama da, 2012 yılında M4 Kadıköy-Kartal metro hattının işletmeye açılması ardından Anadolu yakası E-5 yolu üzerinde de kademe kademe uygulanıyor.

Toplamda 32 otobüsün çalışacağı yeni besleme hatları ;

- i. Mk 11 Kayabaşı Kiptaş-Olimpiyat Metro
- ii. Mk 12 Güvercintepe-Olimpiyat Metro
- iii. Mk 13 Şahintepe-Olimpiyat Metro
- iv. Mk 14 Bizimevler-Ispartakule-Olimpiyat Metro
- v. Mk 15 Boğazköy-Bahçeşehir-Olimpiyat Metro
- vi. Mk 21 Başakşehir 4.-5. Etaplar - Metrokent
- vii. Mk 22 Arnavutköy-Fenertepe-Metrokent
- viii. Mk 31 Kanuni Sultan Süleyman Hast. - Halkalı - Metrokent
- ix. Mk 41 Mehmet Akif Mahallesi - Mahmutbey Metro
- x. Mk 42 Evren Mahallesi - Kirazlı Metro
- xi. Mk 43 Kirazlı Metro - Yenibosna Metro

Metro İstanbul ekipleri tarafından saha araştırmaları ve fizibilite çalışmaları yapılmış olup bu çalışma İETT Genel Müdürlüğüne sunuldu ve UKOME tarafından 11 hat için onay alındı. Yeni hizmete giren besleme hatları kapsamında, metrodan İETT ring hatlarına ve İETT ring hatlarından metroya aktarma ücretinin kararında UKOME tarafından alındı.

Otobüs :1,95 + Metro:0,5 = 2 TL (Tam ücret)

Otobüs :1+ Metro:0,1= 1,01TL (Öğrenci)

Bu sürecin başlangıcında Metro İstanbul ekipleri sırasıyla aşağıdaki çalışmaları yapmıştı.

- i. Fizibilite Çalışmaları
- ii. Çevre Belediyelerle Görüşme
- iii. Mahalle Muhtarlıkları ve Site Yönetimleriyle Görüşme
- iv. Belediyeler Tarafından Sağlanan İmkanlar
- v. Afişlerin Asılması
- vi. El İlanlarının Dağıtımı
- vii. Duyuruların İstasyonlar ile Trenlere Asılması
- viii. Sosyal Sorumluluk Çalışmaları
- ix. Medya ve İnternet
- x. Haftalık Değerlendirme Toplantıları
- xi. Sonuç
- xii. Hedef

Fizibilite Çalışmaları

- i. Otobüs güzergahları gezilerek, otobüs durak noktalarındaki yolcu yoğunlukları araştırıldı.
- ii. Otobüs şoförleri ve hareket amirleri ile bilgi alışverişi yapıldı.
- iii. Yolcular ile görüşülerek, bilgilendirme yapıldı talep ve önerileri alındı.
- iv. Güzergahların üzerinde bulunan otobüs ve minibüs hatları tespit edildi.
- v. Metro istasyonlarının çevresinden geçen toplu ulaşım araçları etüt edildi.
- vi. Yolcu profili araştırması yapıldı.

Çevre Belediyelerle Görüşme

- i. Belediyelerin Halkla İlişkiler Müdürleri ile görüşülerek besleme hatlarının tanıtılması kapsamında bülten, afiş, el ilanı, SMS, billboard, sosyal medya ve internet aracılığı ile gerekli reklamın yapılması konusunda destek alındı.
- ii. Kasım 2013 tarihinde Ring Seferleri başlayan hatların güzergahlarına göre SMS gönderimi yapılmıştır.
- iii. Sosyal medya üzerinden duyuruları yapılmıştır.

Mahalle Muhtarlıkları ve Site Yönetimi ileGörüşme

- i. Mahalle muhtarlıklarına Metro Hattı ve Otobüs Hatları hakkında bilgilendirme yapıldı.
- ii. Site yönetimlerine ve site sakinlerine Metro Hattı ve Otobüs Hatları hakkında bilgilendirme yapıldı.

Belediyeler Tarafından Sağlanan İmkanlar

- i. SMS ile Bilgilendirme
 - ii. Afiş Çalışması
 - iii. Outdoor Çalışması
 - iv. Bİlboard Çalışmaları
-
- i. SMS akılarak bilgilendirme yapılmaktadır.
 - ii. Belediyeler tarafından semt sakinlerine örnekte olduğu gibi SMS gönderilmiştir.
 - iii. Afiş direklerinin yer tespiti yapılmıştır,afiş direkleri montajı yapılmıştır.
 - iv. İlanveafişler halkın yoğun olduğu yerlerde reklam panolarına asılmıştır.
 - v. İlçe Belediyeler ile görüşülerek meydanlardaki Outdoor ekranlarda Metro hattı tanıtım videolarının oynatılması konusunda söz alınmıştır.
 - vi. İlçe Belediyeleri tarafından ana arterlerde bulunan billboardlarda uygulanan ilan ve afiş çalışmaları

Ring Otobüslerin Önüne Afiş AsılmasıTüm ring Otobüslerinin ön kısmına “İett – Metro Aktarma Hattı Hayırlı Olsun...” afişleri asılmıştır.

7. RAYLI SİSTEMLERDE YOLCU MEMNUNİYETİ ANKET ARAŞTIRMASI

Günümüz toplumunda halkın ihtiyaç duyduğu kamu hizmetlerini etkin bir şekilde karşılamak devletin en önemli görevlerinden birisidir. Bu açıdan kamu yönetiminde kamu hizmetlerini daha kaliteli ve etkili bir şekilde gerçekleştirmek için yeni anlayışlar hakim olmaya başlamıştır. Geleneksel kamu yönetimi anlayışı genel ihtiyaçları karşılamamakta vatandaşlarımızdan sağlıklı geri dönüş alınamamaktadır. Dolayısıyla yerini yeni kamu yönetimi (newpublicmanagement) anlayışına bırakmaktadır. Yeni kamu yönetimi anlayışı, müşteri odaklı bir yaklaşımı benimsemektedir.

Müşteri odaklılık kavramının kamu yönetiminde kullanılması biraz ilginç gelebilmektedir. Çünkü müşteri kavramı daha çok pazarlama konsepti içeren firmaların kullandığı piyasaya özgü bir kavramdır. Ancak, kamu kurumlarını da hizmet vermesi açısından değerlendirdiğimizde bu kavram kamu yönetimi için de psikolojik bir temel oluşturabilmektedir. Böylece vatandaş değer gördüğünü hissedtmekte, hızlı, etkin ve güler yüzlü bir kamu hizmeti almanın hazzını yaşamış olmaktadır. Tabi ki her müşteri memnuniyeti kavramında rastladığımız geri bildirim feedback kamu yönetiminde de önemlidir. Kamu sektörü hizmetten duyulan memnuniyet ve memnuniyetsizlik durumunu du görmek ve çözüm getirmek zorundadır. Bu kamu sektöründe kendi iç müdürlükleri dışında , diğer kamu paydaşlarındada rekabete neden olabilmektedir. Örneğin ilçe belediyelerinin kendi içindeki gizil rekabeti gibi.

Metro İstanbul , bu anlamda milyonlarca İstanbulluya önemli bir hizmet sunmaktadır ve dolayısıyla bu hizmetin İstanbullular tarafından nasıl değerlendirildiğini bilmek istemektedir. Bu sebeple Metro İstanbul **Method Research Company** ile çalışarak aşağıdaki Müşteri Memnuniyeti Anketlerini yapmaktadır.

- i. Genel Memnuniyet Anketi Yüzyüze
- ii. Gizli Müşteri Memnuniyet Anketi Yüzyüze

7.1.METHOD RESEARCH COMPANY HAKKINDA

1998 yılından beri sektörde yer alan Method Research Company, özellikle farklı araştırma teknikleriyle müşterilerine hizmet vermektedir. Türkiye geneli 17 noktada

saha ekibi ; 81 il 750 ilçede anket yepma kapasitesi ve kalite belgelerini bütün araştırmalarında alan ilk şirkettir.ISO 9001, ISO 10002,ISO 27001,ISO 20252

Method Research Company yılda ortalama yarım milyon kişi ile görüşmektedir.Bunun ikiyüz milyonu yüzyüze, elli milyonu ise gizli müşteri şeklinde olmaktadır.

Önce Method Research Company'nin yapmış olduğu ‘‘Genel Özel Araç Sahipliliği Anketi’’çalışmasının sorularını ve verilerini incelersek;

- i. **S1** Özel aracınız var mı ? Metro kullanan kişiler içinde yüzde 53 özel araca sahip , yüzde 47 özel aracı yok
- ii. **S2** En yoğun kullanılan toplu taşıma aracı yerine seyahatinizi özel aracınızla yapma imkanınız var mı ? Toplu taşıma kullanıp özel araç ile seyahat imkanı olanlar yüzde 36 evet ,yüzde 64 hayır dedi.Yani metro kullanan müşterilerin yüzde 19 ‘u imkanı olmasına rağmen toplu taşıma kullanmaktadır.Bu yaklaşık her 5 kişiden biridir.
- iii. **S3** Neden toplu taşıma aracı yerine seyahatinizi özel aracınızla yapmayı tercih etmediniz ? **Toplu taşıma tercih sebepleri;** trafik nedeniyle yüzde 51, ulaşım daha kolay olduğu için yüzde 4, Daha hızlı gitmek için yüzde 17, Daha ucuza gitmek benzin harcamamak için yüzde 16, park sorunu yüzde 4, diğer yüzde 12 **Toplu taşıma tercih etmeme sebepleri;**özel aracı olduğu için ihtiyaç duymaması yüzde 40, konfor yüzde 37, hız yüzde 15, aktarmaların yetersiz olması yüzde 9, güvenlik yüzde 3, diğer yüzde 10

7.2 GENEL MEMNUNİYET ANKETİ YÜZYÜZE

Metro İstanbul mevcut durumda bu anketi 3 ayda bir yaptırmakta ancak 2017 yılında aylık olarak yaptırmayı planlamaktadır.Sorular karşılaştırma yapabilmek için genellikle değişmemektedir. Analizi MethodResearchCompanyMetro İstanbul ili birlikte yapmaktadır.Bu anketle (Metro, Tramvay, Funiküler) genel müşteri memnuniyeti ölçülmektedir.

Araştırmanın Amacı; Metro İstanbul'un sunduğu raylı sistemler ile ilgili konulara ilişkin yolcuların düşüncelerini, eleştirilerini, taleplerini öğrenmek ve bu konularla ilgili yolcuların genel memnuniyet düzeylerini ölçmektir.

Hedef Kitle & Alt Kırılım; Metro İstanbul Müşterileri hedef 2400 gerçekleşen 2422

Veri toplama Metodu;Yüz Yüze (F2F) görüşme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

ÖrneklemeMetodu; Araştırmada iki aşamalı örnekleme yöntemi gerçekleştirilmiştir.

Ana müşteri grubu KOTALI Örnekleme metodu ile segmente edilmiş, sonra her bir segment Tesadüfi Örnekleme yöntemi ile aranmıştır.

Bölümler; istasyon ve bilet bölüm,metro kullanım bölüm,,memnuniyet bölüm, demografik bölüm

Saha Çalışması Tarihi; Başlangıç: 02.01.2016 **Bitiş:** 02.01.2016

Genel Memnuniyet Anketi aşağıdaki soruları içermektedir. (Bkz. EK 1: Tablo 1)

Nisan 2016 Yolcu Memnuniyeti Sonuçları

Süreç analizinde toplam 376 örneklem kullanıldı ve sonuçlar hat bazlı analiz edildi.Anket sonucunda; memnuniyet endeks puanı 50'nin altında olanlar “ciddi sorun yaşayanlar”, memnuniyet endeks puanı 50 ile 69 puan arasında olanlar “sorun yaşayanlar”, memnuniyet endeks puanı 70 ile 79 arasında olanlar “vasat müşteri”, memnuniyet endeks puanı 80 ile 84 arasında olanlar “tatmin müşteri”, memnuniyet endeks puanı 85 ve üzerinde olanlar “mutlu müşteri” olarak değerlendirildi.

Kullunım alışkanlık Analizi ise birkaç şıktan uygun olanın seçilmesi ile % ile ifade edildi.

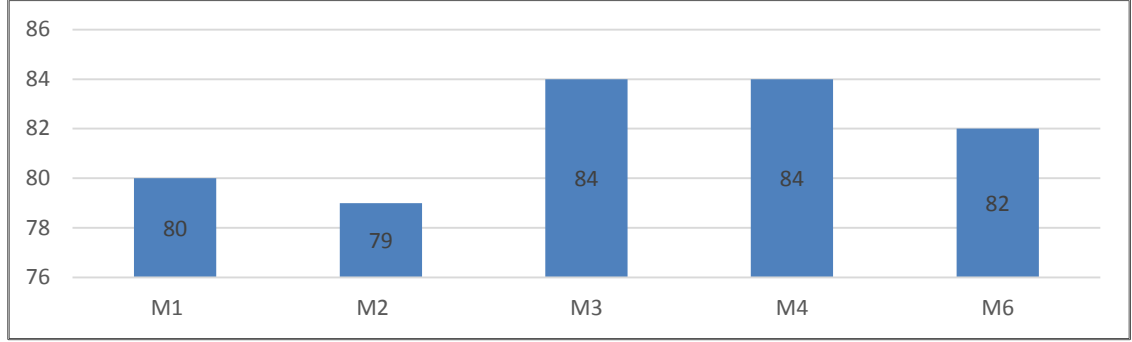
Genel Müşteri Memnuniyeti Sonuç Analizi

- i. **M1**Yenikapı Havalimanı
- ii. **M2** Yenikapı Hacıosman
- iii. **M3** Kirazlı Olimpiyatköy Başakşehir
- iv. **M4** Kadıköy Kartal
- v. **M6** Levent Hisarüstü

M1-M2-M3-M4-M6 Hattı

Genel Memnuniyet (Tek soruda cevap alındı)

Şekil 7.1: Genel Memnuniyet (Tek soruda cevap alındı)

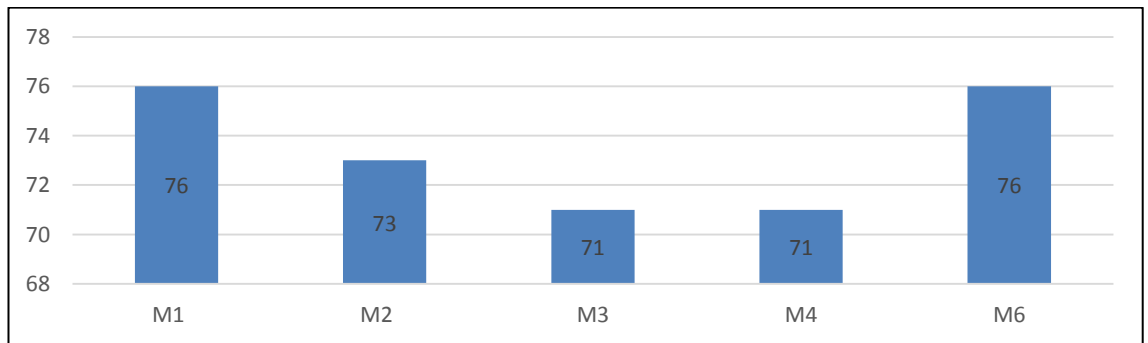


Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Genel memnuniyet ile ilgili tek soru soruldu(şekil 7.1) ve tüm hatlarda müşterilerden vasatın üzerinde puan alındı.Sonuçlar memnuniyet endeks puanı yani 79-85 arasında olduğu için müşterilerin “tatmin müşteri” sınıfında olduğu sonucuna varıldı.Yani metro hizmeti alan müşteriler mutlu değiller ama mutsuzda değiller.

Süreç Analizi (Müşteri Puan Endeksi)

Şekil 7.2: Metro ağının uzunluğu benim için uygundur

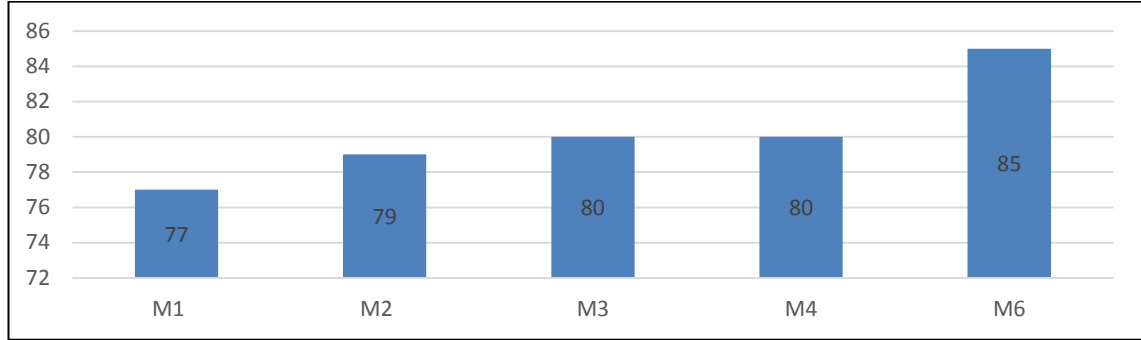


Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Metro ağının uzunluğunun yeterli olup olmadığı soruldu (şekil 7.2) ve çıkan sonuç “vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.Vasat müşteriler için aslında metro

uzunluğunun çokta önemi yok yani onları rahatsız eden bir durumda yok, talepleri olmadığı gibi şikayetleride yok algı noktasında çokta farkında olmayan müşteri tipidir diyebiliriz.

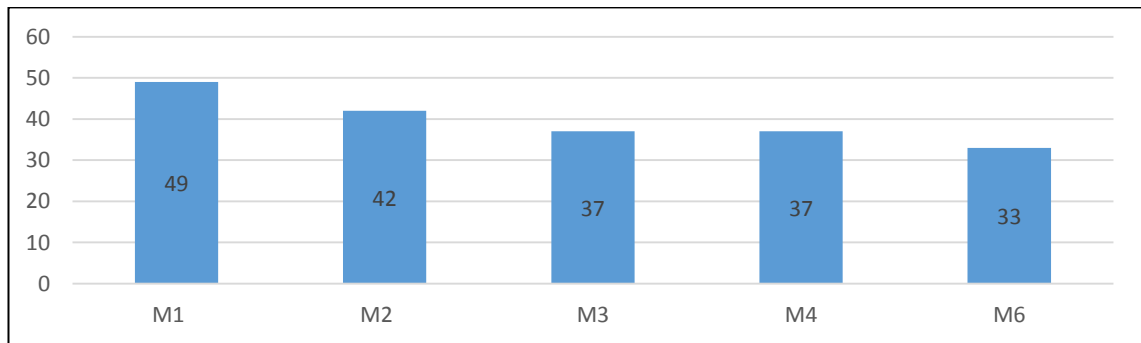
Şekil 7.3: Metro ağının konumu benim için uygundur



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Metro ağının konumu uygunluğu sorusu (şekil 7.3) genel olarak “tatmin müşteri” sonucu çıkmaktadır. Yani M1-M2-M3-M4 konumdan memnunar ihtiyaçlarını karşılamaktadır şikayetleri bulunmamakta sorun yaşamamaktadırlar.

Şekil 7.4: Diğer toplu taşıma araçlarından metroya kolaylıkla aktarma yapabiliyorum

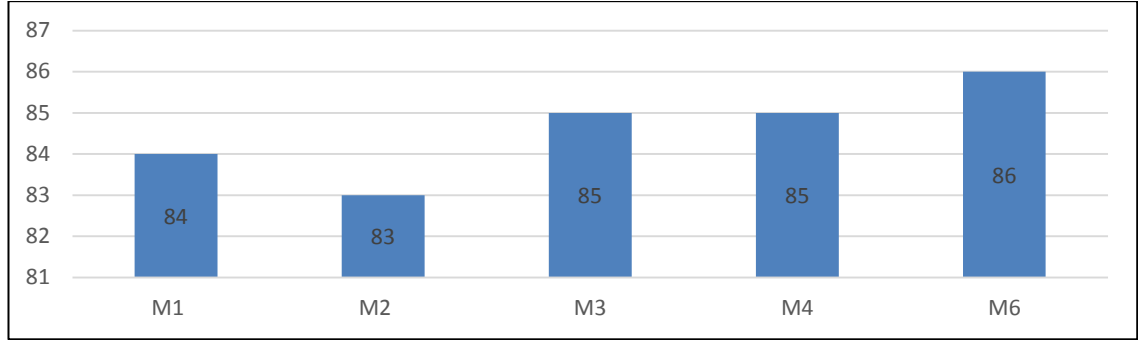


Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Diğer toplu taşıma araçlarından metroya kolaylıkla aktarma yapabiliyorlarmı sorusuna (şekil 7.4) ve çıkan sonuç “ciddi sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Yani çıkan memnuniyet endeks puanı oldukça düşük. Sonuca göre metroyu

kullanan müşteriler aktarma konusunda hizmet yeterince alamamaktadır ve ciddi sorunlar yaşamaktadır.

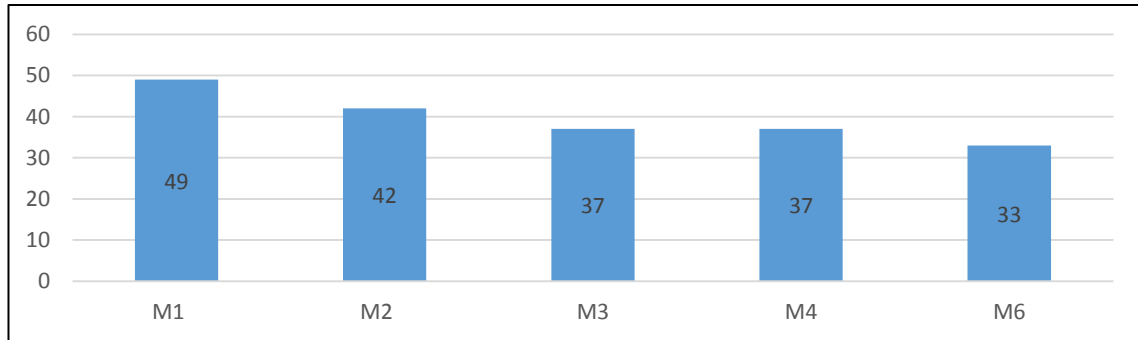
Şekil 7.5: Metroda yolculuk yaparken yönümü kolayca buluyorum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Metroda yolculuk yaparken yönümü kolayca buluyorum (şekil 7.5) ve çıkan puan “tatmin müşteri” ve “mutlu müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Sonuca göre M3-M4-M6 bu konuda mutlu ve memnun. Ancak M1 ve M2 müşterileri bu konuda mutluya yakın tatmindir diyebiliriz.

Şekil 7.6: Metroda yaşadığım sorunları ve şikayetleri çözüme kavuşturmam kolaydır

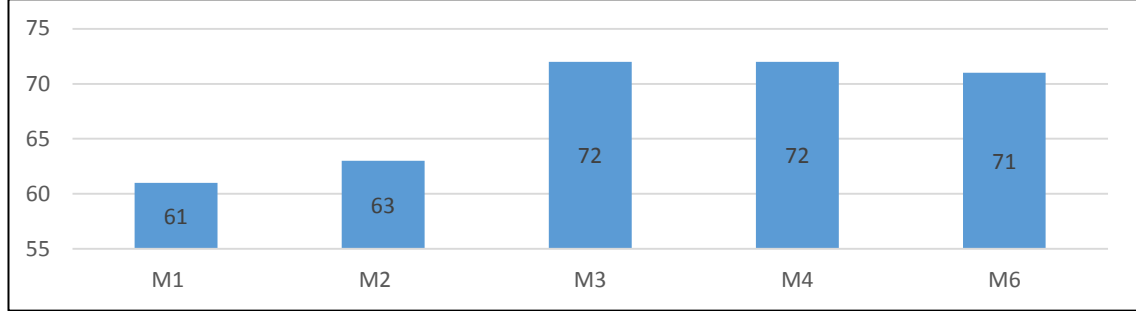


Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Metroda yaşadığım sorunları ve şikayetleri çözüme kavuşturmam kolaydır sorusu çıkana sonuç (şekil 7.6) “ciddi sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Yani çıkan memnuniyet endeks puanı oldukça düşük. Sonuca göre metroyu

kullanan müşteriler yaşadıkları sorunların çözüme kavuşması konusunda zorluk yaşadığını düşünmektedir.

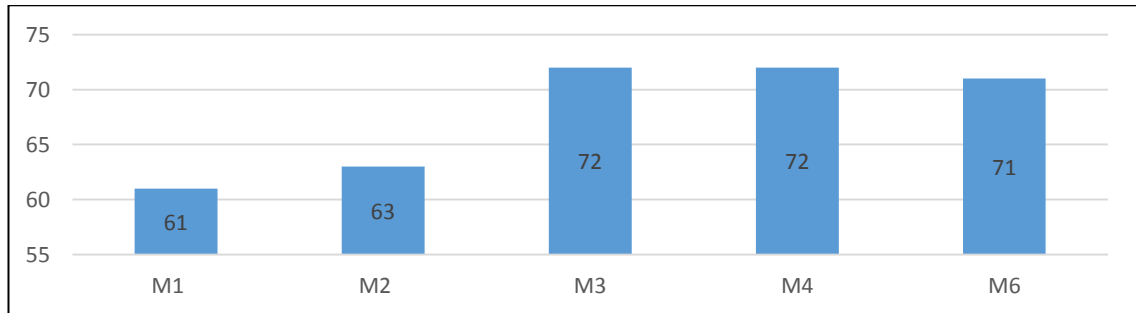
Şekil 7.7: Güvenlik görevlilerinin bana karşı tutum ve davranışlarından memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Güvenlik görevlilerinin bana karşı tutum ve davranışlarından memnunum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.7) M1-M2-M3-M4 hatlar için “vasat müşteri” yani sorun yaşamadığı gibi bir fikri talebide yok diyebiliriz. M6 hat için ise sonuç “mutlu müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.Yani çıkan memnuniyet endeks puanı oldukça yüksek.Sonuca göre M6 hat metroyu kullanan müşteriler güvenlik görevlilerinin kendilerine olan davranışlarından oldukça memnun.

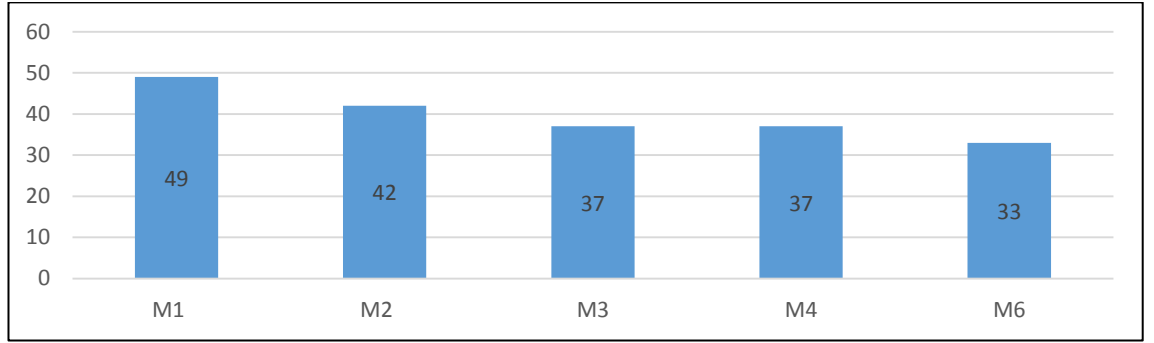
Şekil 7.8: Elektronik kart makinalarının çalışmasından memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Elektronik kart makinalarının çalışmasından memnunum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.8) “tatmin müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.Yani çıkan memnuniyet endeks puanına göre müşteriler çok fazla sorun yaşamamaktadır.

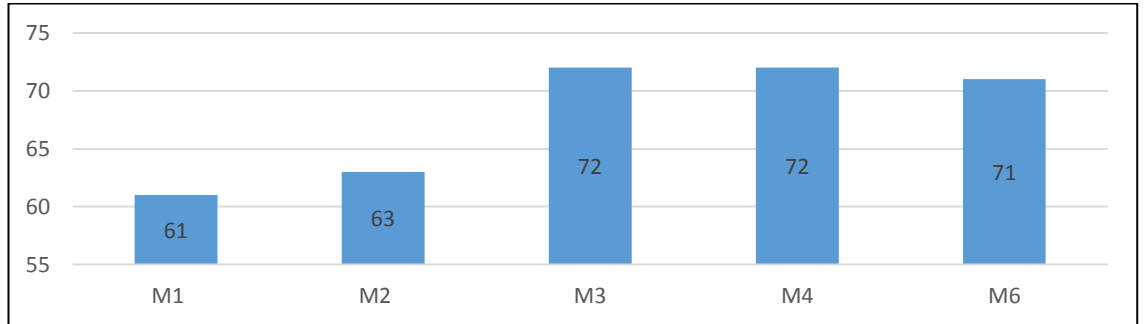
Şekil 7.9: Raylı sistemler içerisinde aktarma kolaylığından memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Raylı sistemler içerisinde aktarma kolaylığından memnunumsorusuna çıkan sonuç (şekil 7.9) “ciddi sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.Yani çıkan memnuniyet endeks puanı oldukça düşük.Sonuca göre metroyu kullanan müşteriler raylı sistemler içindeki aktarma konusunda oldukça ciddi sorunlar yaşamaktadır.

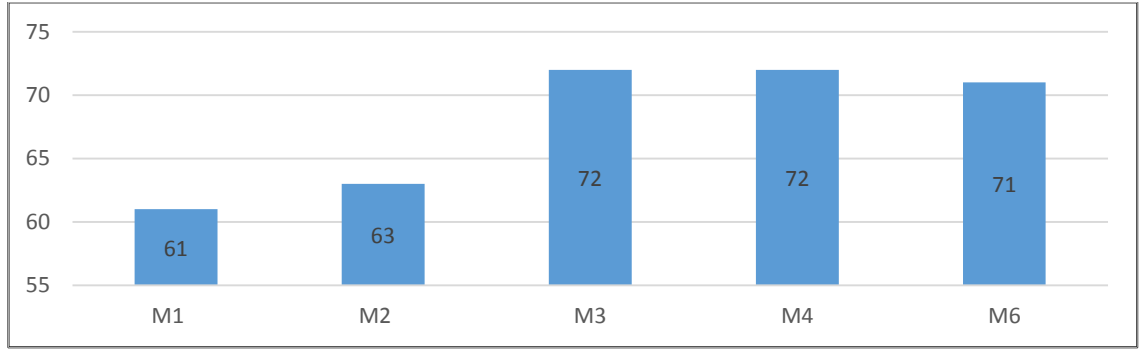
Şekil 7.10: Turnikelerin çalışmasından memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Turnikelerin çalışmasından memnunumsorusuna çıkan sonuç (şekil 7.10) “mutlu müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.Yani çıkan memnuniyet endeks puanı oldukça yüksek.Sonuca göre metroyu kullanan müşteriler turnikelerin çalışmasından oldukça memnunlar .

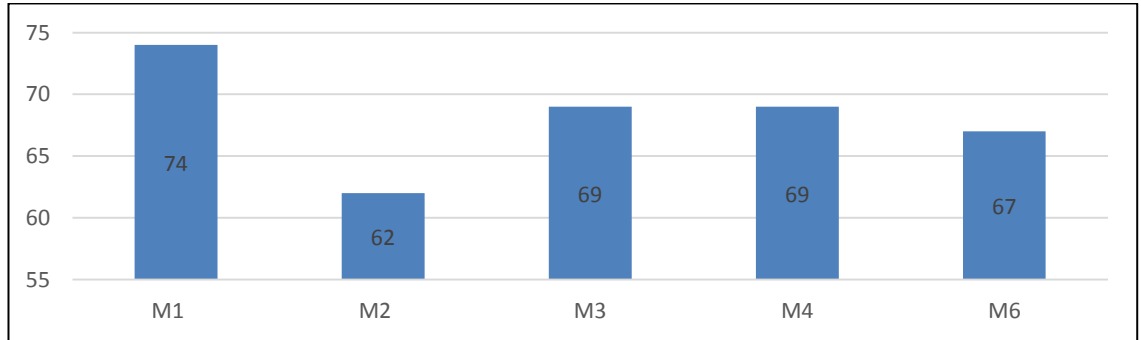
Şekil 7.11: Yolculuk ücretinden duyduğunuz memnuniyet



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Yolculuk ücretinden duyduğunuz memnuniyet sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.11) M1 ve M2 hatları için “ciddi sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Yani sonuç puan oldukça düşük bu da M1 ve M2 hat müşterilerinin ücretten dolayı ciddi rahatsızlık duyduğunu gösteriyor. M3, M4, M6 hat yolcuları için ise sonuç “sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Yani müşteriler ücretten dolayı şikayetçi ve memnun değil.

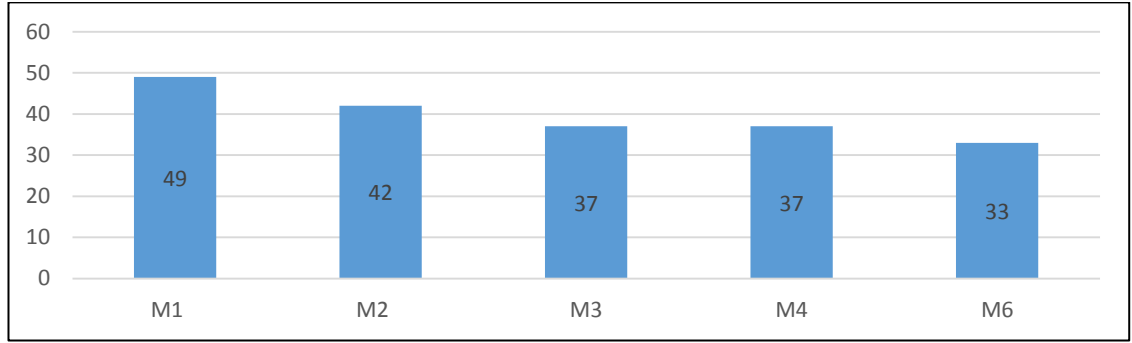
Şekil 7.12: İstasyon girişinde araca kadar kat ettiğim mesafeden memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyon girişinde araca kadar kat ettiğim mesafeden memnunum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.12) M1 hat için “vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Yani M1 hat müşterileri. Sonuca göre metroyu kullanan müşteriler turnikelerin çalışmasından oldukça memnundur.

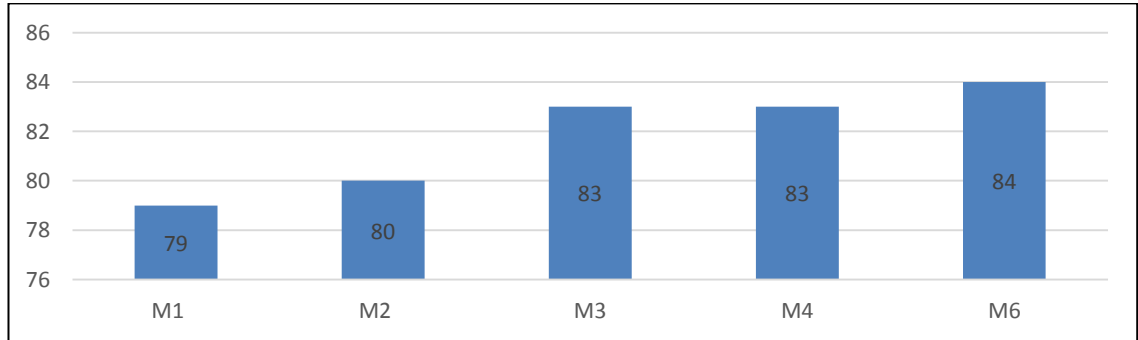
Şekil 7.13: İstasyonlarda kendimi güvende hissediyorum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyonlarda kendimi güvende hissediyorum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.13) “ciddi sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.Yani çıkan memnuniyet endeks puanı oldukça düşük.Sonuca göre metroyu kullanan müşteriler istasyonlarda ciddi güvenlik sorunu yaşamakta ya da yaşayacağını düşünmektedir.

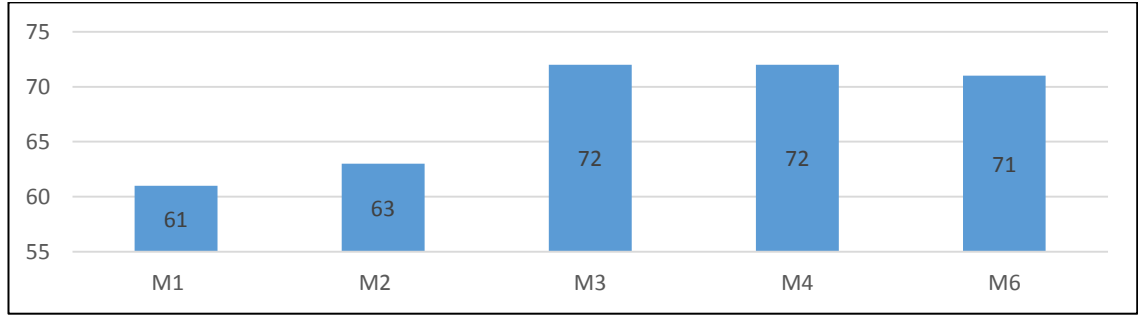
Şekil 7.14: İstasyonlardaki bilgilendirme ve yönlendirmelerden memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyonlardaki bilgilendirme ve yönlendirmelerden memnunum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.14) “tatmin müşteri” puan endeksi aralığına denk geldi.Bu sonuca göre metro kullanan müşteriler istasyonlardaki bilgilendirme ve yönlendirmeleri yeterli görmekte sorun yaşamamaktadır.

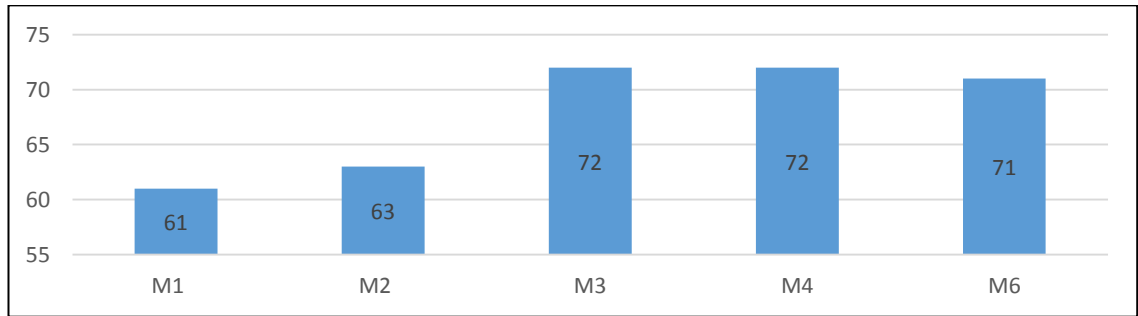
Şekil 7.15: İstasyon temizliğinden memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyon temizliğinden memnunum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.15) M1 ve M2 hat için “vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Sonuca göre M1 ve M2 hat metrosunu kullanan müşteriler istasyon temizliği konusunda sorun yaşamamaktadır ve talebide yoktur. M3, M4 ve M6 hat metrosunu kullanan müşteriler istasyon temizliği konusunda tatmindir yeterli görmektedir. .

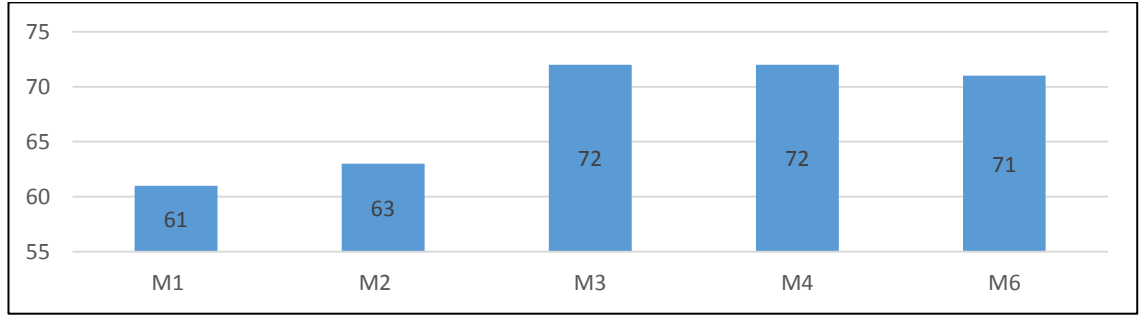
Şekil 7.16: İstasyonların aydınlatmasından memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyonların aydınlatmasından memnunum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.16) “mutlu müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Bu sonuca göre tüm hat müşterileri istasyon aydınlatmasından oldukça memnun ve mutlular.

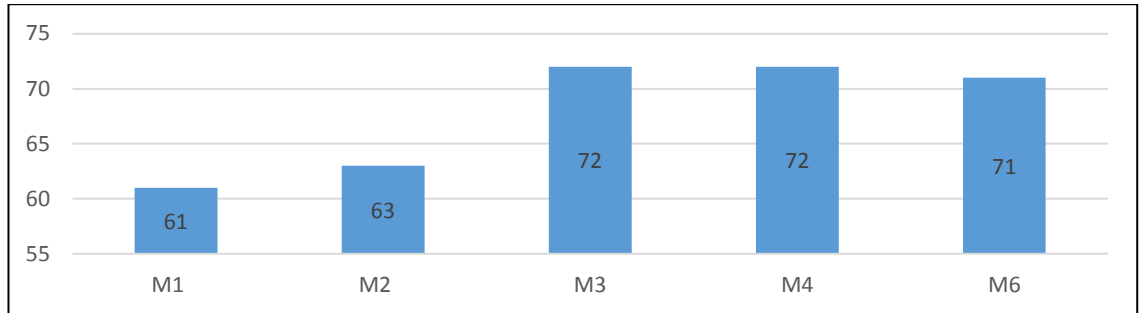
Şekil 7.17: Araçların temizliğinden memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araçların temizliğinden memnunum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.17) genel olarak “vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Buna göre müşteriler araçların temizliği konusunda şikayetçi değil. Ancak talepleri de bulunmamaktadır.

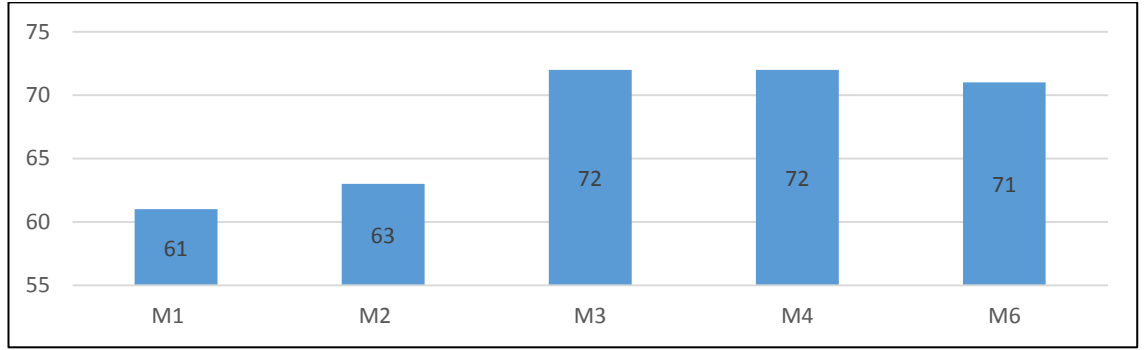
Şekil 7.18: Araçtaki kalabalık seviyesinden duyduğunuz memnuniyet



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyonlarda kendimi güvende hissediyorum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.18) “ciddi sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Yani çıkan memnuniyet endeks puanı oldukça düşük. Sonuca göre metroyu kullanan müşteriler araçların çok kalabalık olduğunu düşünmektedir.

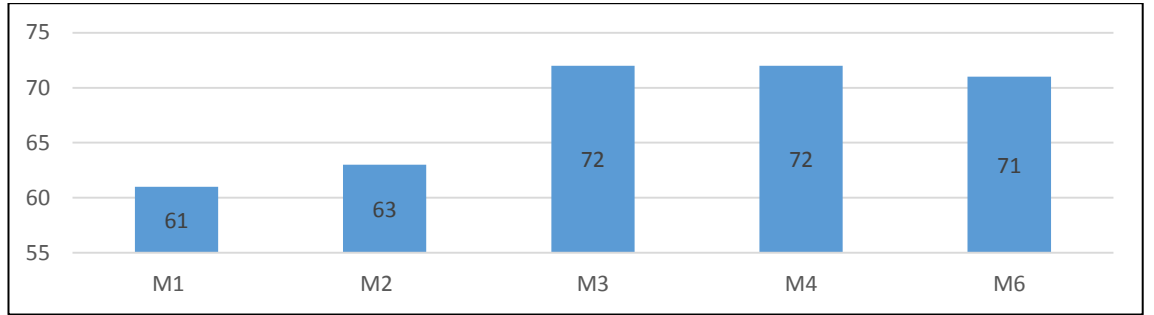
Şekil 7.19: Araçların sefer sıklığından memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araçların sefer sıklığından memnunum sorusuna (şekil 7.19) genel olarak “vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Buna göre müşteriler araçların sıklığından şikayetçi değil. Ancak talepleri de bulunmamaktadır.

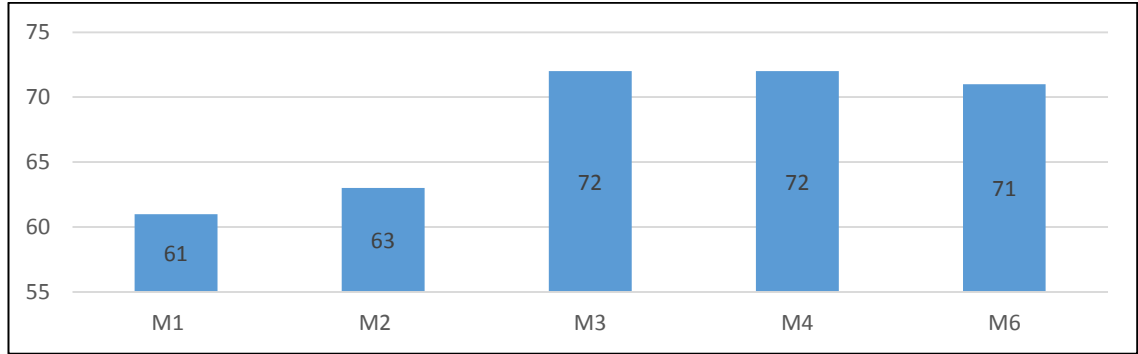
Şekil 7.20: Metro yolculuğumun süresinden memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Metro yolculuğumun süresinden memnunum sorusuna çıkan sonuç (şekil 7.20) “tatmin ve mutlu müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Yani çıkan memnuniyet endeksi puanı oldukça yüksek. Sonuca göre metroyu kullanan müşteriler metro yolculuğunun süresinden şikayetçi değil ve memnun.

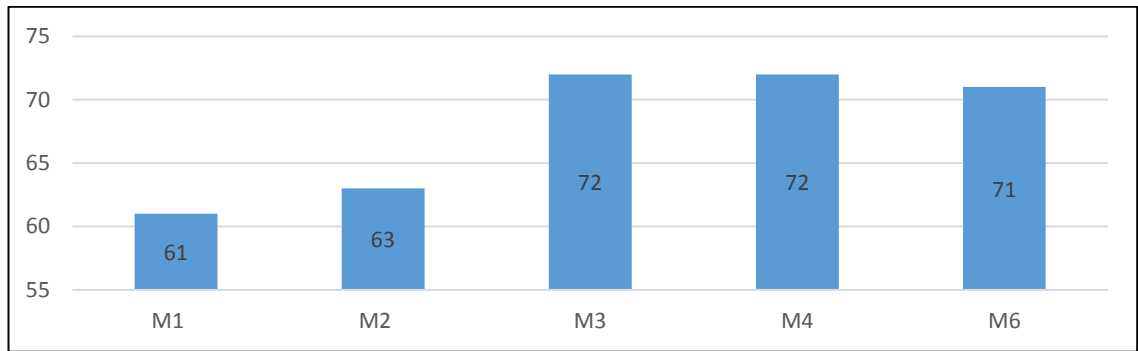
Şekil 7.21: Yürüyen merdiven,bant ve asansörlerin çalışmasından memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Yürüyen merdiven, bant ve asansörlerin çalışmasından memnunum çıkan sonuç (şekil 7.21) M2, M3 ve M4 hat için “vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Sonuca göre M1, M2, M3 hat metrosunu kullanan müşteriler yürüyen merdiven, bant ve asansör konusunda sorun yaşamamaktadır ve talebide bulunmamaktadır. M1 ve M6 hat için sonuç “tatmin müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. M1 ve M6 metrosunu kullanan müşteriler ise istasyon temizliği yürüyen merdiven, bant ve asansör konusunda tatmin ihtiyacını görmektedir ve şikayeti bulunmamaktadır.

Şekil 7.22: Metro başlangıç ve bitiş saatlerinden memnunum

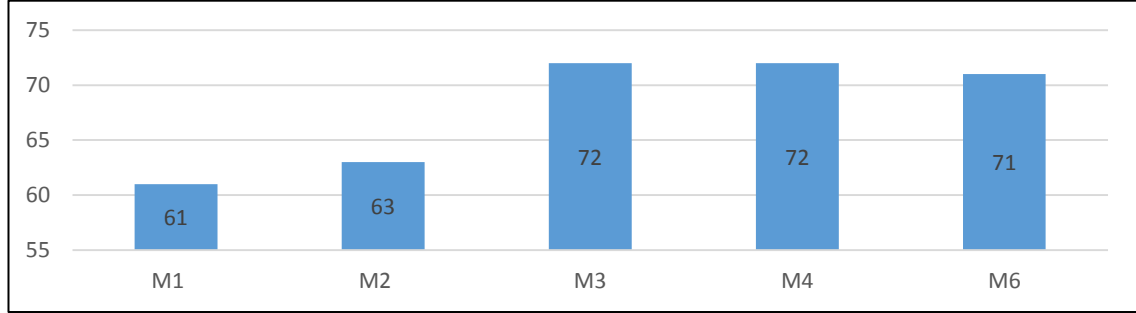


Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Metro başlangıç ve bitiş saatlerinden memnunum sorusundan çıkan sonuç (şekil 7.22) M1, M2 ve M6 hat için “sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Sonuca göre M1, M2, M6 hat metrosunu kullanan müşteriler metro başlangıç ve bitiş saatleri konusunda sorun yaşamaktadır şikayetçidir. M3 ve M4 hat için sonuç

“vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.M3 ve M4 metrosunu kullanan müşteriler ise metro başlangıç ve bitiş saatleri konusunda herhangi bir talepleri olmadığı gibi şikayetleride yoktur.

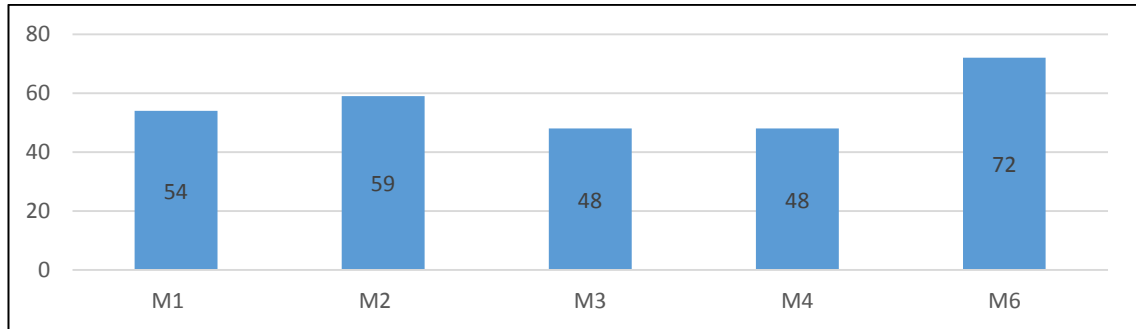
Şekil 7.23: Araçlarda kendimi güvende hissediyorum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araçlarda kendimi güvende hissediyormsorusundan çıkan sonuç şekil (7.23) M1, M2 hat için “sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.Sonuca göre M1,M2 hat metrosunu kullanan müşteriler araçlarda kendini güvende hissetmemektedir ve sorun yaşamaktadır şikayetçidir.M3, M4 ve M6 hat için sonuç “vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.M3, M4 ve M6 metrosunu kullanan müşteriler ise araç içindeki güvenliği için şikayeti bulunmamaktadır.

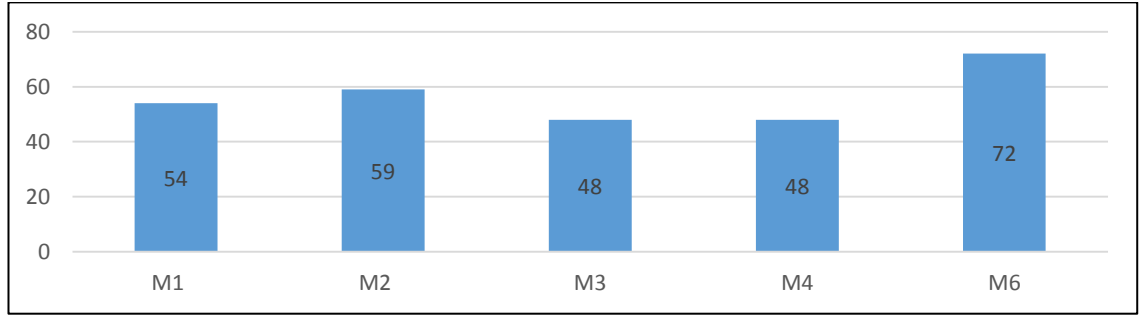
Şekil 7.24: Araçların içindeki havalandırmadan memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araçların içindeki havalandırmadan memnunum sorusundan çıkan sonuç (şekil 7.24) “sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi.Sonuca göre metro müşterileri araçlardaki havalandırmadan memnun değil ve sorun yaşamaktadırlar.

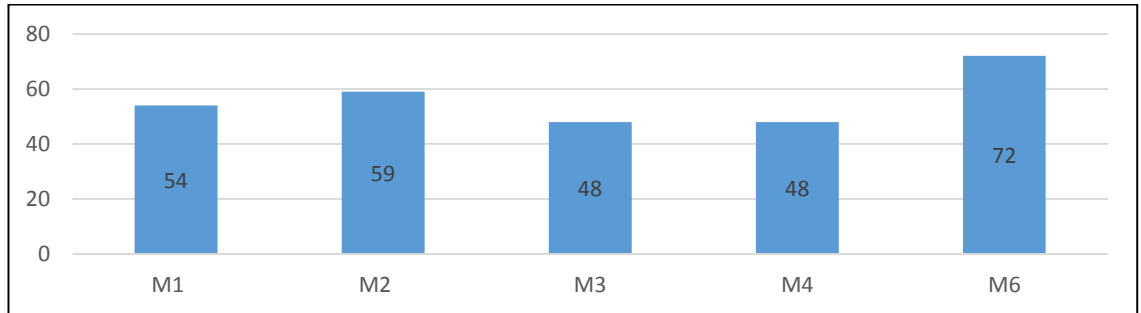
Şekil 7.25: Araç içi bilgilendirme ve yönlendirmelerden memnunum



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araç içi bilgilendirme ve yönlendirmelerden memnunum sorusundan çıkan sonuç (şekil 7.25) M1, M2, M3, M4 hatları için “tatmin müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Sonuca göre metro müşterileri araç içi bilgilendirme ve yönlendirmelerden şikayetçi değil eksik görmemektedir. M4 hatları için ise “mutlu müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Bu sonuca göre M6 hat müşterileri araç içi bilgilendirme ve yönlendirmelerden oldukça memnun.

Şekil 7.26: Araçlardaki titreşim ve gürültü seviyesinden duyduğunuz memnuniyet



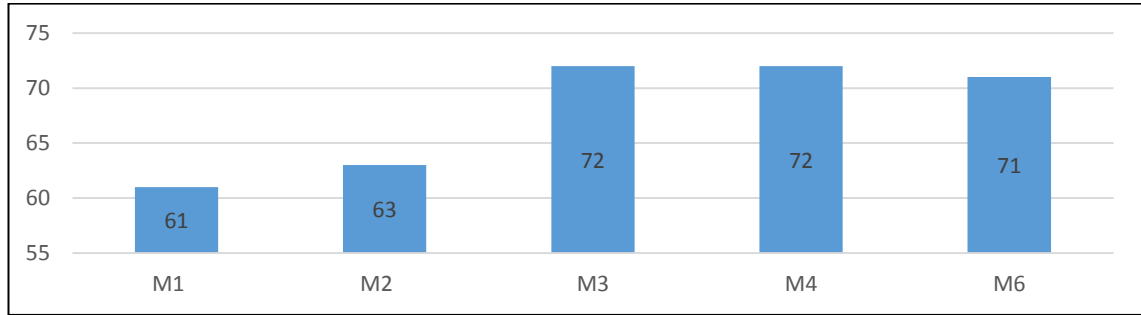
Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araçlardaki titreşim ve gürültü seviyesinden duyduğunuz memnuniyet sorusundan çıkan sonuç (şekil 7.26) M1, M2, M3, M4 hatları için “sorun yaşayan müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Sonuca göre metro müşterileri araçlardaki titreşim ve gürültü

seviyesinden rahatsızlık duymaktadır şikayetçidir. M6 hat için çıkan sonuç ise “vasat müşteri” endeksi puan aralığına denk geldi. Bu sonuca göre M6 hat müşterileri araç içi titreşim ve gürültü seviyesinden şikayetçi değildir.

Kullanım Alışkanlıklarına Göre Analiz (%)

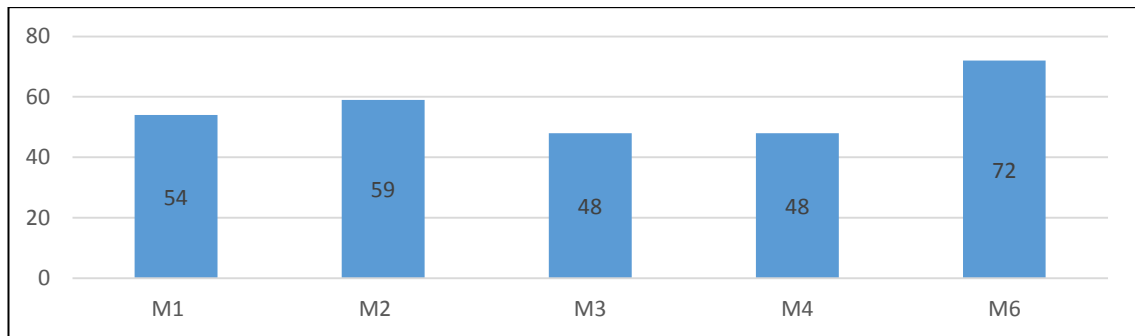
Şekil 7.27: Yolculuğun amacı (Evden işe- İşten eve)



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Tüm hatlarda yolculuğun amacı şıklar dahilinde soruldu (şekil 7.27) ve en çok “evden işe-işten eve) yanıtı alındı. Bunun dışında “okuldan eve-evden okula” 2. Sırada yer aldı. Bunun sebebi işyerleri merkezi lokasyonlarda olduğu için metro istasyonlarına yakınlık söz –konusu olabilir ancak okullar üniversiteler hariç ara sokak ve mahallelerde olduğu için öğrenciler daha çok servis, iett ve minübüs kullanıyor olabilir. Buda bize gösteriyor ki raylı sistem ulaşım ağıımız yetersiz.

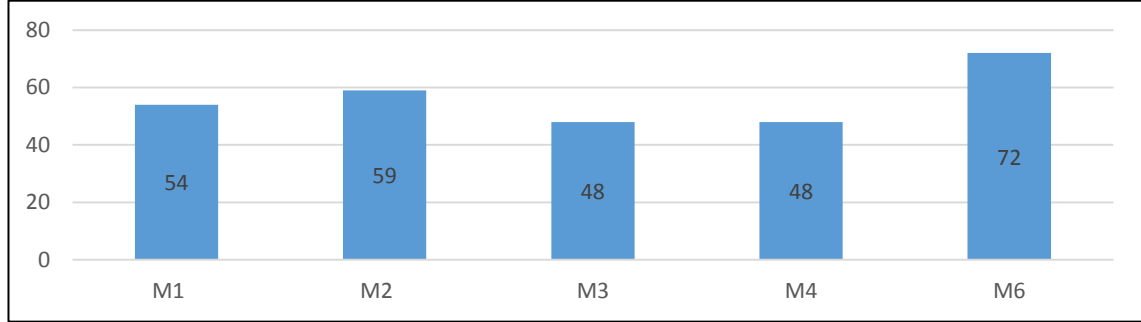
Şekil 7.28: En sık kullanılan günler



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

En sık kullanılan günlersorusundan çıkan sonuç (şekil 7.28) metro müşterileri en sık hafta içi yolculuk yapmaktadır. Bunun sebebi ev-iş-ev ve ev-okul-ev döngüsünden dolayı olabilmektedir.

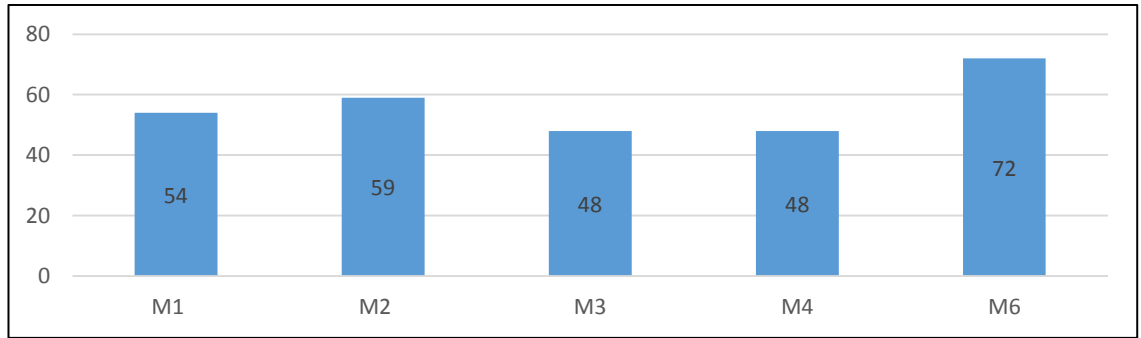
Şekil 7.29: Rahatsızlık veren durum olması



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Rahatsızlık veren durum olması sorusundan çıkan sonuç (şekil 7.29) metro müşterilerinin en rahatsız olduğu konu araçların kalabalık olmasıdır. Bu rahatsızlık hat bazında değişmekte bu rahatsızlığın en fazla olduğu hatların M1 ve M2 olduğunu görmekteyiz.

Şekil 7.30: En çok önem verilen kriterler



Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

En çok önem verilen kriterler üzerinden analiz edildiğinde (şekil 7.30) metronun en çok sefer sıklığı konusunda tercih edildiğini hat bazında baktığımızda en fazla M6 hat müşterilerinin bu kriterle göre tercih yaptığını görmekteyiz.

7.3 GİZLİ MÜŞTERİ MEMNUNİYET ANKETİ YÜZYÜZE

Gizli müşteri anketinin amacı EN 13816 (Yolcu Taşımacılığında Hizmet Kalitesi Yönetimi Standardı) için yapılmasıdır. Anket içeriği EN 13816 hizmet standardının

belirlediği kriterlerin sahada denetlenmesidir. Her ay her bir istasyon 4 kere gizli müşteri tarafından denetlenir. EN 13816 hizmet standardının belirlediği kriterler denetlendiğinden sorula değişmiyor. Eğer En 13816 kriterlerde değişiklik yapar ise sorular ona göre revize ediliyor. Analiz şirket tarafından yapılıyor. Metro İstanbul şirketi onayımıza sunuluyor. Metro, Funiküler, Tramvay, Teleferiktüm İstasyonlarda her ay 4 kere olacak şekilde yapılıyor.

Saha Çalışması Tarihi; Başlangıç: 02.01.2016 **Bitiş:** 02.01.2016

Gizli Müşteri Memnuniyet Anketi aşağıdaki soruları içermektedir. (Bkz. EK 2: Tablo 2)

Denetim Sayıları

M1 : 184 M2 : 64 M3 : 44 M4 : 64

Anket sonuçları skorlarla ifade edilmektedir. Geçmiş yıllarda yapılan anketlerin her sorusunun alt başlıkları hedefi belirlemede bir kriterdir. Hedef skor soruların alt kırılım sorularından hesaplanmakta ve ortalaması alınmaktadır. Hedefin üstünde çıkan sonuçlar iyi olarak değerlendirilmektedir.

İstasyon Genel Performans

	M1		M2		M3		M4	
	hedef	skor	hedef	skor	hedef	skor	hedef	skor
Gözlem Adedi	88	92		60	516	44	768	64
İstasyon Genel Performans Skoru		100		99		100		99

Şekil 7.31: Bilet makinalarının uygunluğu

HAT	Hedef skor	Gerçekleşen Skor
M1	95	100
M2	95	100
M3	95	100
M4	95	100

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Bilet makinalarının uygunluğu sorusunun gizli müşterilerin incelemesi sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.31) değerlendirildiğinde bilet makinalarının hemen hepsi çalışır durumdadır yani istanbulkart dolum işlemi sırasında ekranda bilgilendirmeler

dahilinde sorunsuz yapılmıştır. Jetonmatiklerden sorunsuz satış işlemi gerçekleşmiş paraüstleri alınmıştır.

Şekil 7.32: Turnikelerin uygunluğu

HAT	hedef	sonuç
M1	95	98
M2	95	100
M3	95	100
M4	95	100

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Turnikelerin uygunluğu sorusuna sorusuna gizli müşterilerin incelemesi sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.32) değerlendirildiğinde turnikelerin hemen hemen hepsi çalışır durumdadır sadece M1 hattında bazı turnikelerde ilk denemede sorun yaşanmıştır.

Şekil 7.33: Kaçak geçişlerle mücadele

HAT	hedef	sonuç
M1	80	100
M2	80	100
M3	80	100
M4	80	98

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Kaçak geçişler sorusuna gizli müşterilerin incelemesi sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.33) değerlendirildiğinde her bir hattın turnikelerinde hepsinde kaçak geçişlerin beklenenin üstünde gerçekleştiğini görmekteyiz bu da bize turnike etrafında görev yapan güvenlik elemanlarının işlerini dikkatsiz yaptığını çoğu zaman turnike etrafında bulunmadığını göstermektedir.

Şekil 7.34: Hizmet Sunumu Sırasında Karşılama ve Bilgilendirme

HAT	hedef	sonuç
M1	80	100
M2	80	99
M3	80	100
M4	80	99

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Hizmet Sunumu Sırasında Karşılama ve Bilgilendirme sorusuna gizli müşteriler tarafından güvenlik görevlilerinin yaka kartlarından, kişisel bakım ve nazik davranışlarına, sorulara verdikleri cevaplara kadar hepsi incelenmiş inceleme sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.34) değerlendirildiğinde hatlarda kaç tane güvenlik görevlisi varsa bunların hemen hemen hepsi karşılama ve bilgilendirme konusunda yardımcı olmuştur.

Şekil 7.35: Yürüyen Merdiven, Bant ve Asansörlerin Uygunluğu

HAT	hedef	sonuç
M1	90	100
M2	90	99
M3	90	98
M4	90	100

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Yürüyen Merdiven, Bant ve Asansörlerin Uygunluğusorusuna gizli müşteriler tarafından incelenmiş ve inceleme sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.35) değerlendirildiğinde hatlarda yürüyen merdiven,bant ve asönsör uygunluğu hedeflenenin üzerinde çıkmıştır ve uygunlukları vardır.

Şekil 7.36: İstasyonların Temizliği ve Düzeni

HAT	hedef	sonuç
M1	80	99
M2	80	99
M3	80	97
M4	80	99

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyonların Temizliği ve Düzeni sorusuna gizli müşteriler tarafından incelenmiş ve inceleme sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.36) değerlendirildiğinde hatlarda istasyon temizliği ve düzeni hedflenenin üzerinde çıkmaktadır.

Şekil 7.37: İstasyonlarda Dinamik Bilgilendirme Sistemlerinin Uygunluğu

HAT	hedef	sonuç
M1	80	95
M2	80	98
M3	80	100
M4	80	98

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyonlarda Dinamik Bilgilendirme Sistemlerinin Uygunluğu sorusu gizli müşteriler tarafından incelemiş olup sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.37) değerlendirildiğinde hatlarda İstasyonlarda Dinamik Bilgilendirme Sistemlerinin Uygunluğuhedefin üzerinde gerçekleşmiştir.

Şekil 7.38: İstasyonlarda Kalıcı Bilgilendirmeler

HAT	hedef	sonuç
M1	90	100
M2	90	100
M3	90	100
M4	90	100

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

İstasyonlarda Kalıcı Bilgilendirmelersorusu gizli müşteriler tarafından incelemiş olup sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.38) değerlendirildiğinde hatlarda İstasyonlarda Dinamik Bilgilendirme Sistemlerinin Uygunluğu hedefin üzerinde gerçekleşmiştir.Kalıcı Bilgilendirmelerin eksiksiz yapıldığı sonucuna varılmaktadır.

Şekil 7.39: Engelli Erişimine Uygunluğu

HAT	hedef	sonuç
M1	80	100
M2	80	100
M3	80	100
M4	80	100

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Engelli Erişimine Uygunluğusorusu gizli müşteriler tarafından hatlardaengelli rampası turnikası asansör gibi tüm detaylar incelemiş olup sonucunda verdikleri cevaplar (şekil

7.39) değerlendirildiğinde hatlarda beklenenin üzerinde uygunluk olduğu tespit edilmiştir.

Araç Genel Performans

	M1		M2		M3		M4	
	hedef	skor	hedef	skor	hedef	skor	hedef	skor
Gözlem Adedi	88	92		60	516	44	768	64
Araç Genel Performans Skoru		99		99		99		99

Şekil 7.40: Araç Temizliği ve Düzeni

HAT	hedef	sonuç
M1	80	95
M2	80	99
M3	80	95
M4	80	94

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araç Temizliği ve Düzenisorusu gizli müşteriler tarafından araç içi ve dışında grafit, koltuklar, aydınlatma, yer temizliği incelemiş olup sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.40) değerlendirildiğinde hatlarda hedeflenenin üstünde araçların temiz ve düzenli olduğu saptanmıştır.

Şekil 7.41: Araçlarda Kalıcı Bilgilendirmeler

HAT	hedef	sonuç
M1	98	100
M2	98	100
M3	98	100
M4	98	100

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araçlarda Kalıcı Bilgilendirmelersorusu gizli müşteriler tarafından kapı üstü güzergah haritasından araçta dinamik bilgilendirme sistemlerine kadar incelemiş olup sonucunda

verdikleri cevaplar (şekil 7.41) değerlendirildiğinde hatlarda hedeflenenin üstünde uygunluk tespit edilmiştir.

Şekil 7.42: Makinist Tutum ve Davranışları

HAT	hedef	sonuç
M1	80	100
M2	80	100
M3	80	100
M4	80	99

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Makinist Tutum ve Davranışları sorusu gizli müşteriler tarafından anonsundan, kişisel bakıma ve sürüş uygunluğuna varıncaya kadar incelemiş olup sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.42) değerlendirildiğinde hatlarda hedeflenenin üstünde uygunluk tespit edilmiştir.

Şekil 7.43: Araç Bekleme Süreleri

HAT	hedef	sonuç
M1	98	100
M2	98	98
M3	98	100
M4	98	100

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Metro İstanbul A.Ş.

Araç Bekleme Süreleri sorusu ise gizli müşteriler tarafından gizli müşterinin perona geliş saatinden perondan ayrılma zamanına kadar incelemiş olup sonucunda verdikleri cevaplar (şekil 7.43) değerlendirildiğinde hatlarda hedeflenenin üstünde uygunluk tespit edilmiştir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Genel Müşteri Memnuniyeti Sonuç Ve Önerileri

M1 Hattı

Genel olarak süreç memnuniyeti düşük ve 72 puan olarak gerçekleşmiştir..Dilek şikayet süreci ile ilgili memnuniyet 62 puanda kalarak düşük seyretmeye devam etmiştir.Yolculuk ücretinden duyulan memnuniyet bir önceki döneme göre yaklaşık 10 puan düşük gerçekleşmiştir.İstasyonlarda güvende hissetme memnuniyet oranında bir önceki döneme göre yaklaşık 13 puanlık bir düşüş yaşanmıştır.Yürüyen merdivenler, bant ve asansörlerden duyulan memnuniyet bir önceki döneme göre 5 puan düşüş göstermiştir.Araçlardaki kalabalık seviyesi memnuniyet oranı yaklaşık 31 puan ile oldukça düşük ve düşüş trendinde olduğu görülmektedir. Bu derece düşük bir oranın müşteri memnuniyet endeksine göre yolcuların ciddi sorun yaşadıkları anlamına gelmektedir. Araçlardaki titreşim ve gürültü seviyesi (53) ve araçlardaki havalandırma sistemi (60) puan ile düşüş trendinde olan ve iyileştirme gerektiren süreçler olarak ön plana çıkmaktadır. Bu üç sürecin ivedilikle ele alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

M2 hattı

M2 hattında genel olarak metro hizmetlerinden duyulan memnuniyet tek soru olarak sorulduğunda memnuniyet düzeyi 79 puan olarak gerçekleşmiştir. Fakat süreç memnuniyetine gelindiğinde bu oranın 71 puan seviyesinde olduğu görülmektedir. Süreç memnuniyeti skoru dönemsel olarak düşmeye devam etmektedir.İstasyonun konumunu oluşturan 6 kriterden tek düşüş gösteren kriterin «Metro / tramvayda yaşadığım sorunları ve şikâyetleri çözüme kavuşturmam kolaydır » olduğu görülmektedir. Şikayet süreci ile ilgili yapılacak küçük bir çözüm dahi ana kritere pozitif etki ederek skorun yükselmesini sağlayacaktır.Araç ana kriterini oluşturan 7 kriterin tamamında düşüş göstermektedir. Bu düşüş müşteri memnuniyetinde yolcuların sorun yaşamaya başladıkları anlamına gelmektedir.İstasyonlarda kendimi güvende hissediyorum» kriterinde ortalama 75 puanlarda olan skor, 2016_Q1 döneminde 63 puanlara kadar gerileyerek müşteri memnuniyeti endeksine göre sorun yaşayan müşteri kitlesi oluşturmuştur.M2 hattında yapılan yolcu memnuniyeti araştırmasına göre yolcuların rahatsızlık duydukları durumların başında 38 puan ile araçların

kalabalık/yoğun olması gelmektedir. Bunu 60 puan ile yetersiz havalandırma, 63 puan ile de kendini güvende hissetmeme ve araçların titreşim seviyesi izlemektedir.

M3 Hattı

M3 hattında genel olarak metro hizmetlerinden duyulan memnuniyet tek soru olarak sorulduğunda memnuniyet düzeyi 84 puan olarak gerçekleşmiştir. Fakat süreç memnuniyetine gelindiğinde bu oranın 75 puan seviyesinde olduğu görülmektedir. Süreç memnuniyetini oluşturan kriterleri incelediğimizde bu dönemde istasyonun konumu dışındaki tüm süreçlerde düşüş olduğu gözlenmektedir.İstasyon konumu ile ilgili süreçlere bakıldığında özellikle Metro / tramvayda yaşadığım sorunları ve şikâyetleri çözüme kavuşturmam kolaydır şeklindeki sürecin diğerlerine nazaran düşük oranda gerçekleştiği görülmektedir. Bu süreç 65 puan düzeyinde olup sorun yaşayan müşteri kategorisine girdiği anlaşılmaktadır. Sürecin iyileştirilmesi genel olarak istasyon konumu ile ilgili süreçlerden duyulan memnuniyet oranını da yukarı çekerek daha tatmin bir müşteri kitlesinin oluşmasını sağlayacaktır.Yolculuk ücretinden duyulan memnuniyet oranı bir önceki döneme göre 10 puanlık düşüş göstermektedir. Düşük seviyede olduğu ve yolcuların ücretle ilgili sıkıntılı düzeyde oldukları görülmektedir. Araçların içindeki havalandırmadan memnunum kriteri bu dönem 10 puan gerilemiştir.

M4 Hattı

M4 hattında genel olarak metro hizmetlerinden duyulan memnuniyet yolculara tek soru olarak sorulduğunda memnuniyet skoruna 84 puan verildiği görülmektedir. Fakat süreç memnuniyetine gelindiğinde skorun 75 puan olduğu görülmektedir.Araçlar ile ilgili memnuniyet kriterlerinde tüm dönemlerde düşüş olduğu gözlenmektedir. Özellikle yaklaşık 10 puanlık düşüşle «Araçların içindeki havalandırmadan memnunum» kriteri dikkat çekmiştir.M4 hattında yapılan yolcu memnuniyeti araştırmasına göre yolcuların araç bölümünden rahatsızlık duydukları durumların başında 48 puan ile araçların kalabalık/yoğun olması gelmektedir. Bunu 63 puan ile gürültü, 68 puan ile yetersiz havalandırma ve 72 puan ile araç içinde güvende hissetme kriteri izlemektedir.Yolcuların istasyon içerisinde güvende hissetmeleri kriteri bir önceki döneme göre 9 puan gerileyerek 73 bandına gelmiştir. Benzeri durum araçta güvende hissetme durumu için de geçerlidir.

M6 hattı

M6 hattında genel olarak metro hizmetlerinden duyulan memnuniyet yolculara tek soru olarak sorulduğunda memnuniyet skoruna 82 puan verildiği görülmektedir. Fakat süreç memnuniyetine gelindiğinde skorun 75 puan olduğu görülmektedir. Süreç memnuniyetini oluşturan tüm ana kriterlerde bir önceki döneme göre artış olduğu görülmektedir. M6 hattında en çok artış «Metro ağının konumu benim için uygundur» kriterinde görülmüştür. Yeni açılan bu hattın süreç memnuniyetinin yükseldiği görülmektedir. Yolculara metronun başlangıç ve bitiş saatlerinden memnuniyetleri sorulduğunda ise bir önceki döneme göre 6 puanlık düşüş ile 55 puan verildiği görülmektedir. Aksiyon alınması gereken noktalardan biridir.

Gizli Müşteri Memnuniyeti Sonuç Ve Önerileri

M1 Hattı

M1 Yenikapı –Kirazlı –Atatürk Havalimanı Metro Hattı’na genel olarak bakıldığında en yüksek skora sahip istasyonlar;Yenikapı, Emniyet–Fatih, Topkapı–Ulubatlı, Bayrampaşa–Maltepe, Sağmalcılar, Kocatepe, Otogar, Esenler, Üçyüzlü, Kirazlı, Davutpaşa–YTÜ, Merter, DTM –İFM, Yenibosna ve Atatürk Havalimanı’nın sahip olduğu tespit edilmiştir.

M1 Yenikapı–Kirazlı–Atatürk Havalimanı Metro Hattı’nda yapılan gözlemlerde «İstasyonların Temizliği ve Düzeni» ve «Araç Bekleme Süreleri» ana kriterinin bir önceki aya göre skorlarının yükseliş trendinde olduğu tespit edilmiştir. M1 Yenikapı –Kirazlı –Atatürk Havalimanı Metro Hattı’nda yapılan gözlemlerde «İstasyonlarda Dinamik Bilgilendirme Sistemlerinin Uygunluğu» kriterlerinin bir önceki aya göre düşüşte trendinde olduğu tespit edilmiştir.

M2 Hattı

M2 Yenikapı–Hacıosman Metro Hattı istasyonlarına genel olarak bakıldığında en yüksek skora sahip istasyonların; Şişhane, Osmanbey, 4.Levent, Atatürk Oto Sanayi,

Darüşşafaka, Hacıosman, Haliç, Vezneciler, İTÜ Ayazağı ve Yenikapı istasyonlarının sahip olduğu görülmüştür.

Genel olarak M2 Yenikapı–Hacıosman Metro Hattı’na bakıldığında «Yürüyen Merdiven ve Asansörlerin Uygunluğu», «İstasyonların Temizliği ve Düzeni», «Araç Temizliği ve Düzeni», ana kriterlerinin geçen aya göre düşüş trendinde olduğu tespit edilmiştir.

Genel olarak M2 Yenikapı–Hacıosman Metro Hattı’na bakıldığında «Kaçak Geçişlerle Mücadele» ve «Araç Bekleme Süreleri» kriterlerinin geçen aya göre yükseliş trendinde olduğu tespit edilmiştir.

M3 Hattı

M3 Kirazlı –Olimpiyat –Başakşehir Metro Hattı’nda istasyonlara genel bakıldığında; Mahmutbey, İstoç, Ziya Gökalp, Turgut Özal, Başak Konutları ve Başakşehir istasyonlarının en yüksek skora sahip istasyonlar olduğu görülmüştür.

M3 Kirazlı –Olimpiyat –Başakşehir Metro Hattı’nda genel olarak bakıldığında «Yürüyen Merdiven ve Asansörlerin Uygunluğu», «İstasyonlarda Dinamik Bilgilendirme Sistemlerinin Uygunluğu», «Araç Temizliği ve Düzeni» ve «Araç Bekleme Süreleri» ana kriterlerinin geçen aya göre düşüş trendinde olduğu tespit edilmiştir.

M3 Kirazlı –Olimpiyat –Başakşehir Metro Hattında genel olarak bakıldığında «Kaçak Geçişlerle Mücadele» , «Hizmet Sunumu Sırasında Karşılama ve Bilgilendirme», «Yürüyen Merdiven ve Asansörlerin Uygunluğu» ana kriterlerinin geçen aya göre yükseliş trendinde olduğu tespit edilmiştir.

M4 Hattı

M4 Kadıköy -Kartal Metro Hattı’nda istasyonların geneline bakıldığında en yüksek Kadıköy, Ayrılık Çeşmesi, Acıbadem, Ünalın, Göztepe, Kozyatağı, Bostancı, Küçükyalı, Maltepe, Gülsuyu, Esenkent, Hastane –Adliye, Soğanlık ve Kartal istasyonlarının sahip olduğu görülmüştür.

Skorlarının «100» olduğu görölmüştür.Yapılan gözlemlerimizde «Kaçak Geçişlerle Mücadele», «İstasyonların Temizliği ve Düzeni» ve «Araç Temizliği ve Düzeni» ana kriterinin yükseliş trendinde olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan gözlemlerimizde «Hizmet Sunumu Sırasında Karşılama ve Bilgilendirme», «Yürüyen Merdiven ve Asansörlerin Uygunluğu», ana kriterinin geçen aya göre düşüş trendinde olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

Sürelî Yayınlar

İstanbul'un ulaşım ve trafik sorunu - Üçüncü çevre yolu ve boğaz geçişi Vecdi Diker
Çalışma Grubu

02/01/2016-istanbul-ve-buyuk-ulasim-projeleri-raporu.pdf

Türkiye İstatistik Kurumu (2010).Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi(ADNKS),2010
Nüfus sayımı sonuçları; İBB (İstanbul Büyükşehir Belediyesi) (2010a).
1/100.000 Ölçekli İstanbul İl Çevre Düzeni Planı , İstanbul Büyükşehir
Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı, Şehir Planlama Müdürlüğü

Diğer Yayınlar

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>

<http://www.trafik.org.tr/istatistikler/yillara-gore-arac-sayisi>

<http://www.istanbulunmetrosu.com/RayliSistemHatları?Kod=2>

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/otobus-hakkında/84>

<http://metrobus.iETT.gov.tr/tr/metrobus/pages/metrobus-hat-sefer-bilgileri/899>

<http://metrobus.iETT.gov.tr/tr/metrobus/pages/metrobus-sistemi-temel-elemanları/297>

<http://www.otobus.istanbul/toplu-ta%C5%9Fima/otobues-filosu.aspx>

<http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/ozel-tasimacilik/88>

<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/9>

<http://www.sabah.com.tr/ekonomi/2016/11/14/marmaray-10-milyon-vapur-yolcusunu-kapti>

http://istanbul.yerelnet.org.tr/il_ulasim_bilgileri.php?iladi=%DDSTANBUL

<http://www.istanbulunmetrosu.com/Insaatlar/RayliSistemInsaatlari.aspx>

EKLER

EK 1: Genel Müşteri Memnuniyet Anketi Yüzyüze

İyi günler. İsmim..... Şirketinde çalışıyorum. Şirketim şu anda Metro/Tramvay hizmetlerinde “Yolcu Memnuniyeti Araştırması” için bir anket çalışması gerçekleştirmektedir. Bu konuyla ilgili olarak sizin görüşleriniz de bizim için çok önemli, görüşmemiz yaklaşık 10 dakika sürecektir. Araştırmamıza katıldığınız için şimdiden teşekkür ederim.

M1 (Aksaray - Atatürk Havaliman Metro Hattı)	M2 (Şişhane - Haciosman Metro Hattı)	M3 (Kirazlı – Başakşehir - Olimpiyatköy Metro Hattı)	M4 (Kadıköy – Kartal Metro Hattı)	F1 (Taksim – Kabataş Füniküler Hattı)
---	--------------------------------------	--	-----------------------------------	---------------------------------------

KOTA

S1 :Anket yapılan istasyon adı?

.....	k1.[]
-------	--------

S2 :Hangi istasyonda ineceksiniz?

.....	k2.[]
-------	--------

S3 :Anketin yapıldığı saat dilimini işaretleyiniz

1> Sabah Yoğun (07:00-09:00) 2> Sabah Normal (09:00-12:00) 3> Öğle (12:00-16:00) 4> Akşam Yoğun (16:00-20:00) 5> Akşam Normal (20:00-00:00)	k3.[]
---	--------

S4 :Bu yolculuğunuza başlarken hangi tür bilet kullandınız?

1> Jeton 2> Tam (İstanbul Kart, Akbil, Mavi Kart, Kullan-At Kart) 3> İndirimli (Öğrenci, Öğretmen, Sosyal Kart) 4> Ücretsiz Kart (Basın mensubu, Özürlü, Polis, Büyükşehir Belediyesi çalışanı v.b.)	k4.[]
---	--------

BÖLÜM 1: KULLANIM ALIŞKANLIKLARI

S5 :Bu yolculuğunuzda, metro / tramvay istasyonuna hangi yolla/yollarla geldiniz?(Anketör Dikkat!Şıkları gerekmedikçe okumayınız. İlk cevap alındığında “başka var mı?” şeklinde sorarak, bu yolculukta metro istasyonuna ulaşana kadar kullanılan bütün araçları tespit edip “X” ile işaretleyiniz.)

1> İstasyona “sadece yürüyerek” geldim	
2> Tramvayla geldim	
3> Otobüsle geldim	k5.[]
4> Metrobüsle geldim	
5> Taksiyle geldim	k5a[]
6> Servis aracıyla geldim	
7> Özel araçla geldim	k5b[]
8> Dolmuşla/ Minibüsle geldim	
9> Deniz yoluyla geldim	
Diğer	

S6 :Metro / tramvay istasyonuna TOPLAM kaç dakikada geldiniz?(Anketör Dikkat! Tüm yolculuk süresini dikkate alarak cevap alınız)

.....	k6.[]
-------	--------

S7 :Bu yolculuğunuzun, başlangıçtan varış noktanıza kadar TOPLAM kaç dakika süreceğini düşünüyorsunuz?(Anketör Dikkat! Tüm yolculuk süresini dikkate alarak cevap alınız)

.....	k7.[]
-------	--------

S8 :Metro / tramvayı ne sıklıkla kullanıyorsunuz?(Anketör Dikkat! Günde .. kez, haftada .. kez, ayda ..kez vb. şeklinde yalnızca tek bir yanıt alınız. “Seyrek, arada bir” gibi cevaplar verilirse irdelleyiniz. Tek cevap alınız.)

.....	k8.[]
-------	--------

S9 :Metro / tramvayı en sık hangi günlerde kullanıyorsunuz?

1>Hafta içi	
2> İş Günleri (Hafta içi + Cumartesi)	
3> Her gün	k9.[]
4> Hafta Sonu (Cumartesi + Pazar)	

S10 :Metro / tramvay yolculuğunuzu en çok hangi amaçla yapıyorsunuz?(Anketör Dikkat! Şıkları okuyunuz. Tek cevap alınız.)

Evden işe-işten eve	
Evden okula-okuldan eve	
Alışveriş	
Gün içerisinde iş amaçlı yolculuk	k10.[]
Eğlence veya sosyal faaliyet için	
Hastane, doktor veya sağlık hizmetlerine gidiş	
Akraba veya arkadaş ziyareti	

Diğer (Yazınız):	
------------------	--

S11 :Sizin veya ailenizin özel aracı var mı?

1>Evet	2>Hayır	SORU 13'E GEÇİNİZ	k11.[]
--------	---------	-------------------	---------

S12 :Bu yolculuğu özel aracınızla yapma imkânınız var mıydı?

1>Evet	2>Hayır	k12.[]
--------	---------	---------

S13 :Elinizdeki kart yardımıyla metro yolculuklarınız esnasında en çok önem verdiğiniz 5 kriteri önem sırasına göre bana söyleyebilir misiniz?(Anketör Dikkat: KART 2 kriter listesini gösteriniz. Yolcudan onun için en önemli olan 5 adet kriter alınız. Kriterleri önem sırasına göre (1 en önemli,... 5 daha az önemli olmak üzere) aşağıdaki tabloya açıkça not ediniz.)

	k13.[]
	k14.[]
	k15.[]
	k16.[]
	k17.[]

S14 :Metro / tramvay yolculuğunuz sırasında sizi rahatsız eden durumlar var mıdır?

1>Evet	2>Hayır	SORU 16'YA GEÇİNİZ	k18.[]
--------	---------	--------------------	---------

S15 :Sizi rahatsız eden durumlar nelerdir?

	k19.[]
	k20.[]
	k21.[]

S16 :Metro / tramvayı tercih etme nedeninizi açıklayınız?

	k22.[]
	k23.[]
	k24.[]

BÖLÜM 2: GENEL MEMNUNİYET

1- Hiç Memnun Değilim	2- Memnun Değilim	3- Pek Memnun Değilim	4- Biraz Memnunum	5- Memnunum	6- Çok Memnunum
-----------------------	-------------------	-----------------------	-------------------	-------------	-----------------

S17 :Metro / tramvay da verilen hizmetlerden duyduğunuz memnuniyeti belirtebilir misiniz?

	k25.[]
--	---------

BÖLÜM 3: İSTASYONUN KONUMU

S18 :Aşağıdaki ifadelerle katılım düzeyinizi 1-Hiç Katılmıyorum-6 Tamamen Katılıyorum ölçeğinde puanlandırabilir misiniz?

1 - Hiç Katılmıyorum	2 - Çoğunlukla	3 - Pek Katılmıyorum	4 - Kısmen Katılıyorum	5 - Çoğunlukla	6 - Tamamen Katılıyorum
----------------------	----------------	----------------------	------------------------	----------------	-------------------------

	Katılmıyorum			Katılıyorum	
--	--------------	--	--	-------------	--

Metro / tramvay ağının konumu benim için uygundur	k26.[]
Metro / tramvay ağının uzunluğu benim için uygundur	k27.[]
Metro / tramvay da yolculuk ederken yönümü kolayca buluyorum	k28.[]
Diğer toplu taşıma araçlarından metroya kolaylıkla aktarma yapabiliyorum	k29.[]
Metro / tramvaydan diğer toplu taşıma araçlarına kolaylıkla aktarma yapabiliyorum	k30.[]
Metro / tramvay da yaşadığım sorunları ve şikâyetleri çözüme kavuşturmam kolaydır	k31.[]

S19 : Metro / tramvay da verilen hizmetlerden duyduğunuz memnuniyeti belirtebilir misiniz?

	k32.[]
--	---------

BÖLÜM 4: İSTASYONUN KONUMU

S20 : Aşağıdaki ifadelerle katılım düzeyinizi 1-Hiç Katılmıyorum-6 Tamamen Katılıyorum ölçeğinde puanlandırabilir misiniz?

1 - Hiç Katılmıyorum	2 - Çoğunlukla Katılmıyorum	3 - Pek Katılmıyorum	4 - Kısmen Katılıyorum	5 - Çoğunlukla Katılıyorum	6 - Tamamen Katılıyorum
----------------------	-----------------------------	----------------------	------------------------	----------------------------	-------------------------

Metro / tramvay ağının konumu benim için uygundur	k33.[]
Metro / tramvay ağının uzunluğu benim için uygundur	k34.[]
Metro / tramvay da yolculuk ederken yönümü kolayca buluyorum	k35.[]
Diğer toplu taşıma araçlarından metroya kolaylıkla aktarma yapabiliyorum	k36.[]
Metro / tramvaydan diğer toplu taşıma araçlarına kolaylıkla aktarma yapabiliyorum	k37.[]
Metro / tramvay da yaşadığım sorunları ve şikâyetleri çözüme kavuşturmam kolaydır	k38.[]

BÖLÜM 5: İSTASYON

Raylı sistemler içerisinde aktarma kolaylığından memnunum	k39.[]
İstasyon girişinden araca kadar kat ettiğim mesafeden memnunum	k40.[]
İstasyonlarda kendimi güvende hissediyorum	k41.[]
İstasyonların temizliğinden memnunum	k42.[]

İstasyonlarda ki bilgilendirme ve yönlendirmelerden memnunum	k43.[]
İstasyonların aydınlatmasından memnunum	k44.[]
Yürüyen merdivenler, yürüyen bant ve asansörlerin çalışmasından memnunum	k41a.[]

BÖLÜM 6: SEYAHAT SÜRESİ

Metro / tramvayın başlangıç ve bitiş saatlerinden memnunum	k45.[]
Metro / tramvay yolculuğunun süresinden memnunum	k46.[]

BÖLÜM 7: ARAÇ

Araçların sefer sıklığından memnunum	k47.[]
Araçlardaki kalabalık seviyesinden duyduğunuz memnuniyet	k48.[]
Araçların temizliğinden memnunum	k49.[]
Araçlardaki gürültü ve titreşim seviyesinden duyduğunuz memnuniyet	k50.[]
Araçlarda kendimi güvende hissediyorum	k51.[]
Araçların içindeki havalandırmadan memnunum	k52.[]
Araç içi bilgilendirme ve yönlendirmelerden memnunum	k53.[]

BÖLÜM 8: DEMOGRAFİ

S21 :Cinsiyet

1>Erkek	2>Kadın	k54.[]
---------	---------	---------

S22 :Doğum yılınız?

	k55.[]
--	---------

S23 :Eğitim durumunuz?

1>Okur yazar değil	k56.[]
2>Okur yazar-okul bitirmedi	
3> İlkokul	
4> Ortaokul ve dengi	
5> Lise ve dengi (açık lise)	
6> Yüksekokul (2 yıllık)	
7> Üniversite	
8> Yüksek Lisans	
9> Doktora	
10> Açık Öğretim Fklts	

S24 :Meslek

1-Emekli - Çalışıyor 2-Emekli - Çalışmıyor 3-işsiz - şu an çalışmıyor - ek gelir yok, yardım alıyor 4-işsiz - şu an çalışmıyor - ek gelir yok, yardım alıyor 5-Ev kadını - ek gelir yok, yardım alıyor 6-Ev kadını - düzenli ek gelir var 7-Öğrenci (gelir getirici bir işi olmayan) 8-İşçi/hizmetli - parça başı işi olan (düzensiz, zaman-zaman çalışan) 9-İşçi/hizmetli - düzenli işi olan (özel bir sebep olmadıkça aynı işi yapan) 10-Ustabası/kalfa - kendine bağlı işçi çalışan 11-Yönetici olmayan / memur / teknik eleman / uzman vs. 12-Yönetici (1-5 çalışanı olan) 13-Yönetici (6-10 çalışanı olan) 14-Yönetici (11-20 çalışanı olan) 15-Yönetici (20'den fazla çalışanı olan) 16-Ordu mensubu (uzman er, astsubay, subay) 17-Ücretli kıdemli nitelikli uzman (avukat, doktor, mimar, mühendis, akademisyen) 18-Çiftçi (kendi başına / ailesiyle çalışan) 19-Seyyar - Kendi işi (freelancedahil), dükkanda hizmet veriyor 20-Tek başına çalışan, dükkan sahibi, esnaf (taksi şoförü dahil) 21-İşyeri sahibi - 1-5 çalışanlı (Tic., Tarım, İmalat, Hizmet) 22-İşyeri sahibi - 6-10 çalışanlı (Tic., Tarım, İmalat, Hizmet) 23-İşyeri sahibi - 11-20 çalışanlı (Tic., Tarım, İmalat, Hizmet) 24-İşyeri sahibi - 20'den fazla çalışanlı (Tic., Tarım, İmalat, Hizmet) 25-Serbest nitelikli uzman (avukat, mühendis, mali müşavir, doktor, eczacı vs.)	k57.[]
--	---------

S25 :Medeni Durum

1>Evli 2>Bekar 3>Dul / Boşanmış	k58.[]
---	---------

S26 :Tüm ev halkının bir aylık toplam geliri yaklaşık ne kadardır?

1>1500 TL ve altı 2>1500 – 2500 TL 3>2500 – 4000 TL 4>4000 TL ve üzeri	k59.[]
---	---------

S27 :Deneğin herhangi bir engeli (özü) var mı? (Anketör Dikkat: Deneğe sormadan işaretleyiniz)

1>Evet 2>Hayır	k60.[]
---------------------	---------

S28 :Anket İstanbul'da Kent içi Raylı Sistemler İşletmecisi İstanbul Ulaşım A.Ş tarafından yapılmıştır. Metro hizmetleriyle ilgili İstanbul Ulaşım A.Ş. yetkililerine iletmek istediğiniz görüş ve önerileriniz nelerdir?

	k61.[]
	k62.[]
	k63.[]

S29 :İstanbul Ulaşım A.Ş. hizmetlerini geliştirmek için müşterileri ile toplantılar düzenleyecektir. Siz de İstanbul Ulaşım A.Ş.'nin düzenleyeceği bu toplantılara katılarak, görüşlerinizi yetkililere anlatmak ister misiniz?

1>Evet 2>Hayır	k64.[]
---------------------	---------

S30 :Verdiğiniz cevapların isim bilgilerinizle birlikte İstanbul Ulaşım A.Ş ile paylaşılmasını kabul eder misiniz?"

1>Evet 2>Hayır	k65.[]
---------------------	---------

EK 2: Gizli Müşteri Memnuniyet Anketi Yüzyüze

M1 (Aksaray - Atatürk Havalimanı Metro Hattı)	M2 (Şişhane - Hacıosman Metro Hattı)	M3 (Kırsızlı – Başakşehir - Olimpiyatköy Metro Hattı)	M4 (Kadıköy – Kartal Metro Hattı)	F1 (Taksim – Kabataş Füniküler Hattı)
--	--------------------------------------	---	-----------------------------------	---------------------------------------

	Kolon		Kolon
Binilen istasyon	bistasyon	Denetim tarihi	kd35
İnilen istasyon	iistasyon	Binilen araç/vagon no	Aracn o
Dönem (ay / yıl)	dönem	Yoğun Saatler (07:00-09:30)-(18:00-21:30)	KOTA-1
Araca binış saati (Saat / dk)	Biniş saati	Normal Saatler (09:30-18:00)	
İstasyona giriş yönü	Yön	Sabah Erken Akşam Geç Saatler (06:00-07:00)- (21:30-24:00)	
Denetçi adı	Kd34	Tatil	
Form no	Form	Şikayet formu doldurma	sfrm

Bilet Satın Alma Senaryosu	Akbil/İstanbulkart	1	Jeton	2
DİKKAT! Lütfen, bileti aldığınız yer ile ilgili maddeleri işaretleyin, diğerlerini boş bırakın.				

M01. BİLET MAKİNALARININ UYGUNLUĞU			
M01.1 Akbil/İstanbulkart doldurduysanız	EVET	HAYIR	
M01.1.1. Otomatik satış makinesinden akbil/İstanbulkart sorunsuz dolduruldu	1	2	k66.[]
M01.1.2. İşlem sonrasında ekranda yüklemenin gerçekleştiğini belirten bilgi verildi	1	2	k67.[]
M01.2 Jeton satın aldıysanız			
M01.2.1. Otomatik satış makinesinden jeton sorunsuz alındı	1	2	k68.[]
M01.2.2. İşlem sonrasında para üstü alındı	1	2	k69.[]
M01.2.3. İşlem sonrasında ekranda bilgilendirme yapıldı	1	2	k70.[]
M01.3 Kabul edilmeyen bir durum var mı?	1	2	
M01.3.1. İstasyonda akbil/İstanbulkart doldurulamadı	1	2	k71.[]
M01.3.2. İstasyonda jeton alınamadı	1	2	k72.[]
M01.3.3. Otomatik satış makinesinden para üstü alınamadı (Uyarı mesajlarının verilmediği durumlar haricinde)	1	2	k73.[]
M01.3.4. Parası ödendiği halde akbil/İstanbulkart doldurulamaması / jeton alınamaması	1	2	k74.[]
Notlar:			

M02. TURNİKELERİN UYGUNLUĞU			
M02.1 Turnikelerin Uygunluğu	EVET	HAYIR	

M02.1.1 Turnikeden ilk denemede sorun yaşanmadan geçildi	1	2	k75.[]
M02.1.2 Dezavantajlı (engelli,bebekli) yolcu geçişi bulunuyordu	1	2	k76.[]
M02.2 Kabul edilmeyen bir durum var mı?	1	2	
M02.2.1 Hiçbir turnikeye akbil / jeton basılamamasından dolayı turnikelerin çalışmaması ve trene binilememesi	1	2	k77.[]
M02.2.2 Jeton kullanıldıktan sonra turnikenin geçişi izin vermemesi ve jetonun turnikeden geri alınamaması	1	2	k78.[]
Notlar:			

M03. KAÇAK GEÇİŞLERLE MÜCADELE			
M03.1 Kaçak Geçişlerle Mücadele	EVET	HAYIR	
M03.1.1 Turnike bölgesinde güvenlik görevlisi vardı	1	2	k79.[]
M03.1.2 Güvenlik görevlisi çevresindekilere dikkat ediyordu	1	2	k80.[]
M03.2 Kabul edilmeyen bir durum var mı?	1	2	
M03.2.1 Metroda turnike arkasında herhangi bir nedenle 30 dakikayı aşkın süre boyunca güvenlik görevlisinin bulunmaması	1	2	k81.[]
Notlar:			

M04. HİZMET SUNUMU SIRASINDA KARŞILAMA VE BİLGİLENDİRME					
M04.1 Güvenlik Görevlileri	Görülmedi	9	EVET	HAYIR	
M04.1.1 Güvenlik görevlisinin yaka/kimlik kartı asılıydı ve ismi okunuyordu	Görülmedi	9	1	2	k82.[]
M04.1.2Güvenlik görevlisinin genel tavrı nötr/olumluydu	Görülmedi	9	1	2	k83.[]
M04.1.3Güvenlik görevlisi sorulan soruya nazik, ilgili bir şekilde cevap verdi	Sorulmadı	9	1	2	k84.[]
M04.1.4Güvenlik görevlisinin verdiği cevap anlaşılır, yeterli ve doğruydı	Sorulmadı	9	1	2	k85.[]
M04.1.5 Güvenlik görevlisinden ağ haritası alındı	Görülmedi	9	1	2	k86.[]
M04.1.6Güvenlik görevlisinin kişisel bakımı tamdı (saç, sakal, makyaj)	Görülmedi	9	1	2	k87.[]
M04.1.7Güvenlik görevlisinin kıyafetleri kurumsal standartlara uygundu	Görülmedi	9	1	2	k88.[]
M04.1.8 Güvenlik görevlisi istasyon ve çevresindeki seyyar satıcı, dilenci, madde bağımlısı vb. kişilere müdahale ediyordu	Görülmedi	9	1	2	k23a[]
M04.1.9Güvenlik görevlisi standart duruş şekillerine uygun davranıyordu			1	2	k89.[]

			]
M04.2 Kabul edilmeyen bir durum var mı?	1	2	
M04.2.1 Yanlış yönlendirmeden dolayı yanlış yöne gidildi	1	2	k 90. []
M04.2.2 Görevli önem vermedi, ilgisiz davrandı	1	2	k 91. []
M04.2.3 Görevli yanlış bilgi sundu	1	2	k 92. []
M04.2.4 Görevlinin kaba davranması	1	2	k 93. []

M04.2.5 Görevliden harita alınamadı ve ücretler hakkında bilgi edinilemedi	1	2	k 94. []
Notlar:			

M05. YÜRÜYEN MERDİVEN VE ASANSÖRLERİN UYGUNLUĞU					
M05.1 Yürüyen Merdiven	Yürüyen Merdiven yoktu	9	EVET	HAYIR	
M05.1.1Yürüyüş yolunuz üzerinde kaç yürüyen merdiven kullandınız					k95.[]
M05.1.2 Yürüyen merdivenler çalışıyor muydu			1	2	k96.[]
M05.1.3 Çalışmayan yürüyen merdiven sayısı					k97.[]
M05.1.4 (Arıza durumlarında) bilgilendirme yapılan yürüyen merdiven sayısı					k98.[]
M05.2 Asansör	Asansör yoktu	9	EVET	HAYIR	
M05.2.1 Asansör çalışıyordu			1	2	k99.[]
M05.2.2 (HAYIR ise) Asansörün çalışmadığına dair bilgilendirme yapılmıştı			1	2	k100.[]
M05.3 Yürüyen Bant (Sadece Taksim ve Şişhane istasyonları için doldurulacak)			EVET	HAYIR	
M05.3.1 Yürüyen Bant çalışıyordu			1	2	k101.[]
M05.3.2 (HAYIR ise) Bandın çalışmadığına dair bilgilendirme yapılmıştı.			1	2	k102.[]
Notlar:					

M06. İSTASYON TEMİZLİĞİ VE DÜZENİ			
M06.1 İstasyon genel temizliği	EVET	HAYIR	

M06.1.1	İstasyonda rahatsız edici bir koku yoktu		1	2	k 103. []
M06.1.2	İstasyonun herhangi bir noktasında yapılan bakım ve onarım çalışmalarında kurumsal bilgilendirme yapılmıştı ve emniyet kurallarına riayet ediliyordu.	Çalışma yoktu 9	1	2	K3 8a[]
M06.2 Giriş (Turnikelere kadar olan bölüm)			EVET	HAYIR	
M06.2.1	Giriş bölümünde grafiti (yazı,resim,karalama) yoktu		1	2	k 104. []
M06.2.2	Çöp kutuları boştu		1	2	k 105. []
M06.2.3	Merdivenler temizdi	Hava Koşulları 9	1	2	k 106. []
M06.2.4	Yerler temizdi	Hava Koşulları 9	1	2	k 107. []
M06.2.5	Aydınlatma yeterliydi	Hava Koşulları 9	1	2	k 108. []
M06.2.6	Duvarlar temizdi		1	2	k 109. []
M06.2.7	Tavanlar temiz ve düzgündü		1	2	k 110. []
M06.2.8	Camlar temiz ve düzgündü	Cam Yoktu 9	1	2	k 111. []
M06.2.9	Reklam panoları temizdi	Görülmedi 9	1	2	k 112. []
M06.2.10	Otomatlar temizdi (Bankamatikler, Pepsi, Ülker)	Görülmedi 9	1	2	k 113. []
M06.3 Mezanin (Turnikelerle platform arası bölüm)			EVET	HAYIR	
M06.3.1	Mezanin bölümünde grafiti (yazı,resim, karalama) yoktu		1	2	k 114. []
M06.3.2	Çöp kutuları boştu		1	2	k 115. []
M06.3.3	Merdivenler temizdi		1	2	k 116. []
M06.3.4	Yerler temizdi		1	2	k 117. []

M06.3.5	Aydınlatma yeterliydi			1	2	k 118. []
M06.3.6	Duvarlar temizdi			1	2	k 119. []
M06.3.7	Tavanlar temiz ve düzgündü			1	2	k 120. []
M06.3.8	Turnikeler temizdi			1	2	k 121. []
M06.3.11	Camlar temiz ve düzgündü	Cam yoktu	9	1	2	k 122. []
M06.3.12	Reklam panoları temizdi	Görülmedi	9	1	2	k 123. []
M06.3.13	Otomatlar temizdi (Bankamatikler, Pepsi, Ülker)	Görülmedi	9	1	2	k 124. []
M06.4 Platform				EVET	HAYIR	
M06.4.1	Platformda grafiti(yazı,resim,karalama) yoktu			1	2	k 125. []
M06.4.2	Çöp kutuları boştu			1	2	k 126. []
M06.4.3	Yerler temizdi			1	2	k 127. []
M06.4.4	Aydınlatma yeterliydi			1	2	k 128. []
M06.4.5	Duvarlar temizdi			1	2	k 129. []
M06.4.5a	Tavanlar temizdi					k6 4a []
M06.4.6	Banklar düzgün ve temizdi			1	2	k 130. []
M06.4.7	Reklam panoları temizdi	Görülmedi	9	1	2	k 131. []
M06.4.8	Otomatlar temizdi (Bankamatikler, Pepsi, Ülker)	Görülmedi	9	1	2	k 132. []
M06.5 İstasyonda giriş / mezanin / platformda olağanüstü kirlilik söz konusuydu (Merdivenler ve yerler incelenecek)				1	2	k 133. []
M06.6 Kabul Edilmeyen Bir Durum Var mı?				1	2	

M06.6.1 Bir tesisatın düşmesi veya bu tesisatın iyi bakım görmemesinden dolayı herhangi bir yolcunun yaralanması veya giysilerinin zarar görmesi	1	2	k 134. []
Notlar:			

M07. İSTASYONLARDA DİNAMİK BİLGİLENDİRME SİSTEMLERİNİN UYGUNLUĞU			
M07.1 İstasyonda Dinamik Bilgilendirme Sistemi	EVET	HAYIR	
M07.1.1 İstasyonda dinamik bilgilendirme sistemi çalışıyordu	1	2	k 135. []
M07.2.1 İstasyonsa dinamik bilgilendirme sisteminden verilen bilgiler doğru ve günceldi	1	2	k 136. []
M07.1.3 Sefer aksamalarında dinamik bilgilendirme sisteminden bilgi veriliyordu	Aksama yoktu 9	1	K 7 1 a[]
M07.2 Kabul Edilmeyen Bir Durum Var mı?	1	2	
M07.2.1 Bilgilerin olmaması, yanlış olması veya okunamamasından dolayı yanlış yere yönlendirilmesi	1	2	k 137. []
Notlar:			

M08. İSTASYONLARDA KALICI BİLGİLENDİRMELER			
M08.1 İstasyonlarda Kalıcı Bilgilendirmeler	EVET	HAYIR	
M08.1.1 İstasyon ismi araç içerisinde görülebiliyor	1	2	k 138. []
M08.1.2 Farklı yönler, çıkışlar ve aktarma yönlerini gösteren yönlendirme işaretleri bulunuyor	1	2	k 139. []
M08.1.3 Bilet alınabilecek yerleri gösteren yönlendirme levhaları bulunuyor	1	2	k 140. []
M08.1.4 Sefer tarifeleri görülüyor	1	2	k 141. []
M08.1.5 İlk ve son trenin geçiş zamanları görülüyor (Sefer tarifelerinin üzerinde yazıyorsa yeterlidir.)	1	2	k 142. []
M08.1.6 Raylı sistem ağ haritası bulunuyor	1	2	k 143. []

M08.1.7 Çevre haritası bulunuyor ve görülebilir bir noktada		1	2	k 144. []
M08.1.8 Çağrı merkezi numarası bulunuyor ve görülebilir bir noktada		1	2	k 145. []
M08.1.9 Web adresi var ve görülebilir bir noktada		1	2	k 146. []
M08.1.10 Yolculuk kurallarını gösteren yazılar ve görseller var		1	2	k 147. []
M08.1.11 Emniyet kurallarını gösteren yazılar ve görseller mevcut		1	2	k 148. []
M08.1.12 Ücret tarifi yazılı olarak belirtiliyor		1	2	k 149. []
M08.1.13 İstasyondaki ekipman ve cihazlar için arıza durumlarında ilgilendirme yapılmıştı	Arıza yoktu 9	1	2	K8 4a[]
M08.1.14 İstasyonun herhangi bir noktasında kurumsal olmayan bilgilendirmeler bulunmuyordu		1	2	K8 4b[]
M08.1.15 İstasyonda çağrı butonu, yangın alarmı vb cihazlar için kullanma talimatı vardı		1	2	K8 4c[]
M08.2 Kabul Edilmeyen Bir Durum Var mı?		1	2	
M08.2.1 Çevre haritası veya mevcut ücret tarifesinin güncel olmaması		1	2	k 150. []
M08.2.2 Bilgilerin olmaması, yanlış olması veya okunamamasından dolayı yanlış yere yönlendirilmesi		1	2	k 151. []
Notlar:				

M9. ARAÇ BEKLEME SÜRELERİ			
Zaman Dilimleri	SAAT	DAKİKA	SANİYE
M9.1 Gizli müşterinin perona geliş saati	k152.[]	k89a []	k89b []
M9.2 Aracın perondan ayrılma zamanı	k153.[]	K90a []	k90b []
Aradaki farkı yazınız	k154.[]	K91a []	k91b []
Notlar:			

M10. ARAÇ TEMİZLİĞİ VE DÜZENİ

M10.1 Araç temizliği ve düzeni			EVET	HAYIR	
M10.1.1 Aracın dış yüzeyi temizdi			1	2	k155.[]
M10.1.2 Aracın dış yüzeyinde grafiti(yazı,resim, karalama) yoktu			1	2	k156.[]
M10.1.3 Araç içlerinde yerler temizdi	Çok kalabalıktı görülemedi	9	1	2	k157.[]
M10.1.4 Aracın camları temizdi (İstasyon tarafındaki camlara bakılacak)			1	2	k158.[]
M10.1.5 Araç içinde grafiti yoktu			1	2	k159.[]
M10.1.6 Araç içerisinde rahatsız edici bir koku yoktu			1	2	k160.[]
M10.1.7 Araç içerisindeki aydınlatma yeterliydi			1	2	k161.[]
M10.1.8 Aracın tutamakları temizdi ve hasarsızdı			1	2	k162.[]
M10.1.9 Aracın koltukları temiz ve bakımlıydı	Görülemedi	9	1	2	k163.[]
M10.1.10 Araç içi yönlendirmeler temiz ve düzgündü			1	2	k164.[]
M10.2 Kabul Edilmeyen Bir Durum Var mı?			1	2	
M10.2.1Ekipman bakımının yapılmamasından dolayı herhangi bir yolcunun yaralanması veya giysilerinin zarar görmesi			1	2	k165.[]
Notlar:					

M11. ARAÇLARDA KALICI BİLGİLENDİRMELER					
M11.1 Araçlarda Kalıcı Bilgilendirme			EVET	HAYIR	
M11.1.1 Aracın hem ön hem arka yüzünde hat numarası (M1/M2) bulunuyor		Görülemedi 9	1	2	k166 []
M11.1.2 Aracın ön yüzünde gidiş yönünü belirten levha bulunuyor			1	2	k167 []
M11.1.3 Raylı sistem ağ haritası bulunuyor			1	2	k168 []
M11.1.4 Araç içerisinde kurum tarafından tanımlanmış kurallar ve tavsiyeler bulunuyor			1	2	k169 []
M11.1.5 Kapıların üstünde güzergah haritası bulunuyor (F1 hattında denetlenmeyecek)			1	2	k170 []
M11.1.6 İstasyon isimleri anonsla duyuruluyor (F1 hattında denetlenmeyecek)			1	2	k171 []
M11.2 Kabul Edilmeyen Bir Durum Var mı?			1	2	
M11.2.1 Olmayan veya yanlış bir bilgi sebebiyle yolcuların yanlış yere yönlenmesi			1	2	k172 []
Notlar:					

M12. ARAÇLARDA DİNAMİK BİLGİLENDİRME SİSTEMLERİNİN UYGUNLUĞU					
M12.1 Araçlarda Dinamik Bilgilendirme Sistemi	Araçta Dijital Bilgilendirme Sistemi yoktu	9	EVET	HAYIR	
M12.1.1 Araçta dinamik bilgilendirme sistemi çalışıyordu			1	2	k173.[]
M12.1.2 Araçta dinamik bilgilendirme sisteminden verilen bilgiler doğru ve günceldi			1	2	k174.[]
M12.1.3 Araçta kapı üstü güzergah haritası bilgilendirme sistemi çalışıyordu (M2, M3 ve M4'te)			1	2	k175.[]
M12.1.4 Araçta kapı üstü güzergah haritası bilgilendirme sisteminden verilen bilgiler doğru ve günceldi (M2,M3 ve M4'te)			1	2	k176.[]
M12.2 Kabul Edilmeyen Bir Durum Var mı?			1	2	
M12.2.1 Bilgilerin olmaması, yanlış olması veya okunamamasından dolayı yanlış yere yönlendirilmesi			1	2	k177.[]
Notlar:					

M13. MAKİNİST TUTUM VE DAVRANIŞLARI					
M13.1 Makinistler	Görülmedi	9	EVE T	HAYIR	
M13.1.1 Makinistin genel tavrı nötr/olumluydu	Görülemedi	9	1	2	k178.[]
M13.1.2 Makinistin kişisel bakımı tamdı (saç, sakal,makyaj bakımları)	Görülemedi	9	1	2	k179.[]
M13.1.3 Makinistin kıyafetleri kurumsal standartlara uygundu	Görülemedi	9	1	2	k180.[]
M13.1.4 Makinist standart duruş şekillerine uygun davranıyordu	Görülemedi	9	1	2	k181.[]
M13.1.5Makinist aracı pürüzsüz ve sürüş kurallarına uygun kullanıyordu			1	2	k182.[]
M13.1.6Makinist gerekli durumlarda açık, net ve anlaşılır şekilde bilgilendirme anonslarını yapıyordu			1	2	k183.[]
M13.1.7Makinist istasyonda yolcuların araca binip veya inmesi için kapıları yeterli süre açık bırakıyordu			1	2	k184.[]
M13.2 Kabul edilmeyen bir durum var mı?			1	2	
M13.2.1 Makinistin hatalı anonsu sonucu yolcunun yanlış istasyonda inmesi veya yanlış yöne yönelmesi			1	2	k185.[]
M13.2.2 Makinistin istasyonda aracı durdurması gereken noktada durdurmaması			1	2	k186.[]

M13.2.3 Makinistin istasyonda yolcuların araca inip binmesi için kapıları yeterli süre açık bırakmaması	1	2	k 187. []
M13.2.4 Makinistin sürüş kurallarını ihlal etmesi sonucu yaralanmaya sebebiyet vermesi	1	2	k 188. []
Notlar:			

M14. ENGELLİ ERİŞİMİNE UYGUNLUK			
M14.1 Engelli Erişimine Uygunluk	EVET	HAYIR	
M14.1.1 Engelli rampası ve engelli turnikesi vardı ve kullanıma uygundu	1	2	k 189. []
M14.1.2 Hissedilebilir sarı çizgiler vardı ve kullanıma uygundu	1	2	k 190. []
M14.1.3 Braille alfabeli asansör talimatı vardı	1	2	k 191. []
M14.1.4 Aracın durduğu nokta ile peron arasındaki mesafe engelli aracının geçişine uygundu	1	2	k 192. []
M14.1.5 İstasyonda engelli erişimine engel teşkil edecek bir ortam yoktu	1	2	k 193. []
M14.2 Kabul edilmeyen bir durum var mı?	1	2	
M14.2.1 Engelli rampası veya engelli turnikesinin bulunmaması veya uygun olmaması	1	2	k 194. []
M14.2.2 Hissedilebilir sarı çizgilerin olmaması veya uygun olmaması	1	2	k 195. []
M14.2.3 Herhangi bir nedenle engelli yolcunun erişimine engel teşkil edecek bir ortamın varlığı	1	2	k 196. []
Notlar:			

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Yasemin Yıldız

Sürekli Adresi: Çakmak-Ümraniye / İstanbul

Doğum Yeri ve Yılı: Rize, 15.06.1979

Uyruğu: Türkiye (TC)

Medeni Durumu: Evli

Tel: +90 532 137 63 09

E-mail: yasemen.kocc@gmail.com

Yabancı Dili: İngilizce

İlk Öğretim: Rize Hasan Sağır Ortaokulu

Orta Öğretim: Kadıköy İntaş Lisesi

Lisans: Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Tekstil Teknoloji Öğretmenliği

Açıköğretim İktisat Fakültesi Uluslararası İlişkiler

Yüksek Lisans: Erciyes Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım

Çalışma Hayatı:

2014-devam	İstanbul Büyükşehir Belediyesi	Halkla İlişkiler Müdürlüğü
2011-2013	Kilim Mobilya	Satış Sonrası Hizmetler
2008-2010	Rabina	Üretim Planlama Teknikeri
2001-2006	Turgut Aydın Holding	Üretim Planlama Teknikeri