



ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**KENT İÇİ ULAŞIM HİZMETLERİ MEMNUNİYET
ARAŞTIRMASI “ANKARA İLİ ÖRNEĞİ”**

Cafer ASLAN

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Kemal GÖRMEZ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
AMME İDARESİ ANABİLİM DALI
KAMU YÖNETİMİ BİLİM DALI**

HAZİRAN 2019



KENT İÇİ ULAŞIM HİZMETLERİ MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI
“ANKARA İLİ ÖRNEĞİ”

Cafer ASLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
AMME İDARESİ ANABİLİM DALI
KAMU YÖNETİMİ BİLİM DALI

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

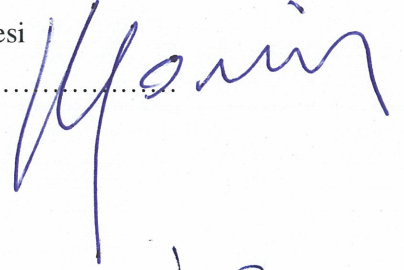
HAZİRAN 2019

Cafer ASLAN tarafından hazırlanan “KENT İÇİ ULAŞIM HİZMETLERİ MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI ANKARA İLİ ÖRNEĞİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Amme İdaresi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Kemal GÖRMEZ

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Başkan: Dr. Öğr. Üyesi Seçil Mine TÜRK

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Üye: Dr. Öğr. Üyesi Hande ÖZGEN

İşletme Fakültesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum



Tez Savunma Tarihi: 18/06/2019

Jüri üyeleri tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Figen ZAİF

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Cafer ASLAN

18/06/2019

KENT İÇİ ULAŞIM HİZMETLERİ MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI

“ANKARA İLİ ÖRNEĞİ”

(Yüksek Lisans Tezi)

Cafer ASLAN

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Haziran 2019

ÖZET

Dünya’da ve Türkiye’de kentleşme gün geçtikçe artarak devam etmektedir. Özellikle Türkiye’de kırsaldan kent de sürekli bir göç akışı gerçekleşmektedir. Bu durumun sonucunda kentlerde sürekli olarak nüfus yoğunlaşmakta ve oluşan bu nüfus yoğunluğunun getirdiği en büyük sorunlardan biri de kentlerde oluşan trafik yoğunluğu neticesinde kent içi ulaşım sorunları olmaktadır. Bu sorunların çözümü için, bireyleri toplu ulaşım sistemlerini kullandırmaya teşvik etmek önem kazanmaktadır. Bireyleri toplu ulaşımı kullandırmaya sevk ederken de bu bireylerin toplu ulaşımı kullanırken ve bu hizmet onlara sunulurken, toplu ulaşımı kullanan bireylerin memnuniyeti önem kazanmaktadır. Kent içi ulaşımında araç sistemlerinin kalitesi, konforu, modeli ve bu araç sistemlerini kullanan şoförlerin tavırları, araçları kullanım şekilleri büyük önem kazanmaktadır. Toplu ulaşımı tercih eden kullanıcıların memnuniyet dereceleri birçok gösterge ışığında olabilmektedir. Türkiye’nin en büyük kentlerinden biri olan ve aynı zamanda başkenti olan Ankara içinde kent içi ulaşım çok önemli bir parametredir. Yapılan bu çalışmayla birlikte kullanıcıların bu araç sistemlerini tercih ederken ki memnuniyetleri ile Ankara’da kent içi ulaşımının arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu incelemenin neticesinde Ankara kent içi ulaşımı kullanan bireyler için 29 maddelik bir anket oluşturulmuştur. Bu anket Ankara’da 600 kişiye uygulanmış ve 465 anketin uygulanabilir olduğu görülmüştür. Bu maddelerin bazılarında bireyler memnun olduklarını dile getirmektedir. Anketin bazı maddelerinden ise bireyleri memnun olmadıklarını beyan etmektedirler. Örneğin, “*Kent içi ulaşımında belirlenen ücret*” maddesinin memnun olmayan kullanıcıların yüzdeleri %77 olmuştur. Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyet anketi maddelerinden memnunum yüzdeleri yüksek olan maddelerin başında “*60 yaş kartlarının verilmesi*” maddesine verilen cevapların memnunum yüzdeleri %52 olmuştur. Bazı maddelerden ise kullanıcılar kararsız olduklarını ifade etmektedirler. Örneğin, “*Ego 153 (mavi masa) hizmetleri*” maddesine verilen cevapların da %54 kararsız olduklarını beyan etmektedirler.

Bilim Kodu : 111613

Anahtar Kelimeler : Kent İçi Ulaşım, Hizmet Memnuniyeti, Ankara

Sayfa Adedi : 135

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Kemal GÖRMEZ

SATISFACTION RESEARCH OF URBAN TRANSPORTATION SERVICES
ANKARA PROVINCE SAMPLE

(M. Sc. Thesis)

CAFER ASLAN

ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL FOR ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY

June 2019

ABSTRACT

Urbanization in the World and Turkey, continues to increase day by day. In particular, flow of migration from rural to urban continuing in Turkey. As a result of this situation, the population intensifies continuously in cities and one of the biggest problems caused by this population density is urban transportation problems as a result of the traffic density occurring in the cities. In order to solve these problems, it is important to encourage individuals to use public transportation systems. While individuals use public transportation and these services are offered to them, the satisfaction of individuals using public transportation is gaining importance. The quality, comfort and model of the vehicle systems in the city transportation and the attitude of the drivers who use these vehicle systems and the ways of using the vehicles become very important. Satisfaction levels of individuals who prefer public transportation can be evaluated by many indicators. One of the largest and also the capital city of Turkey, Ankara, the urban transportation is a very important parameter. Within this scientific work, the satisfaction of the individuals while choosing these vehicle systems and the relationship between urban transportation in Ankara is examined. As a result of this study, a 29-item questionnaire was developed for individuals using Ankara urban transportation. This survey was applied to 600 people in Ankara and 465 questionnaires were applicable. Individuals express some satisfaction with some of these items. Some of the items in the questionnaire declare that the individuals are not satisfied. For example, the percentage of dissatisfied users of the fee article determined in urban transportation "was 77%. Satisfaction percentage of the answers given to the article Over 60 Age Free Transportation was 52% among the items with a high percentage of satisfaction with the urban transportation services satisfaction survey items. On the other hand, some users state that they are unstable. For example, 54% of the responses to the EGO 153 Call Center (BLUE TABLE Municipality Call Center) services "are unstable.

Scientific Code : 111613

Key Words : Urban Transportation, Service Satisfaction, Ankara

Number of Pages : 135

Thesis Advisor : Prof. Dr. Kemal GÖRMEZ

TEŞEKKÜR

Yaptığım bu çalışma boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım danışman hocam Sayın Prof. Dr. Kemal GÖRMEZ ve bu çalışma boyunca katkılarını esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hande ÖZGEN'e teşekkürü bir borç bilirim.

En büyük şansım olan Babam Muhyettin ASLAN, Annem Herdem ASLAN ve kardeşlerime bu zor dönemde bana katlanıp gösterdikleri sabra, sürekli beni motive edip bu süreci tamamlamam konusunda verdikleri destek ve katkı için çok teşekkür ederim.

Ayrıca iş arkadaşlarıma ve yaptığım anket çalışmasında zaman ayırıp anketleri dolduran ve bu konuda bana yardımcı olan herkese çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xiv
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xv
KISALTMALAR.....	xvi
1. GİRİŞ.....	1
2. ULAŞIM VE ULAŞTIRMA TÜRLERİ	5
2.1. Ulaşım Kavramı	5
2.2. Ulaşım Türleri	5
2.2.1. Kara Yolu Ulaşımı	6
2.2.2. Deniz Yolu Ulaşımı.....	6
2.2.3. Demir Yolu Ulaşımı	7
2.2.4. Hava Yolu Ulaşımı.....	8
2.3. Kent İçi Ulaşım	8
2.3.1. Bireysel Ulaşım	9
2.3.1.1. Yaya Ulaşım.....	9
2.3.1.2. Özel araç.....	10
2.3.2. Toplu taşımacılık.....	10
2.3.2.1. Kara yolu sistemleri	11
2.3.2.2. Raylı sistemler.....	13
2.3.3. Deniz (su) yolu sistemleri	19

3. DÜNYA VE TÜRKİYE’DE KENT İÇİ ULAŞIM ÖRNEKLERİ.....	23
3.1. Dünya’da Kent İçi Ulaşım Örnekleri	23
3.1.1. Londra Kent İçi Ulaşımı.....	24
3.1.2. Paris Kent İçi Ulaşımı	26
3.1.3. Tokyo Kent İçi Ulaşımı.....	28
3.1.4. New York City Kent İçi Ulaşımı.....	30
3.1.4.1. Otobüs	30
3.1.4.2. Metro	31
3.1.4.3. Banliyö	32
3.1.4.4. Sarı taksi.....	32
3.1.4.5. Deniz ulaşımı (feribot)	33
3.1.5. Münih Kent İçi Ulaşımı	33
3.1.6. Pekin Kent İçi Ulaşım	34
3.1.6.1. Otobüs	34
3.1.6.2. Metro	34
3.1.6.3. Banliyö	35
3.1.7. Seul Kent İçi Ulaşım	35
3.1.7.1. Metro	35
3.1.7.2. Otobüs	36
3.1.7.3. Banliyö	36
3.1.7.4. Metrobüs	36
3.1.8. Moskova Kent İçi Ulaşım	37
3.1.8.1. Metro	37
3.1.8.2. Otobüs	37
3.1.8.3. Monoray	37
3.1.9. Barselona Kent İçi Ulaşım	37

	Sayfa
3.1.9.1. Metro	38
3.1.9.2. Otobüs	38
3.1.9.3. Tramvay	38
3.2. Türkiye’de Kent İçi Ulaşım Örnekleri	38
3.2.1. İstanbul Kent İçi Ulaşım	38
3.2.2. İzmir Kent İçi Ulaşım.....	41
3.2.3. Bursa Kent İçi Ulaşım	43
3.2.4. Antalya Kent İçi Ulaşım.....	44
3.2.5. Adana Kent İçi Ulaşım.....	45
3.2.6. Konya Kent İçi Ulaşım.....	46
3.2.7. Gaziantep Kent İçi Ulaşım	47
3.2.8. Kocaeli Kent İçi Ulaşım.....	48
3.2.9. Kayseri Kent İçi Ulaşım.....	49
3.2.10. Eskişehir Kent İçi Ulaşım	50
4. ANKARA ’DA KENT İÇİ ULAŞIM.....	53
4.1. Ankara’da Ulaşımın Tarihçesi	53
4.1.1. Ankara’da Lastik Tekerlekli Ulaşımının Tarihçesi	55
4.1.2. Ankara’da Raylı Sistem Ulaşımın Tarihçesi	55
4.2. Ankara’da Yapılan Ulaşım Planları	56
4.2.1. Ankara Kenti Ulaşım Etüdü (1972)	57
4.2.2. Ankara Kent İçi Raylı Toplu Taşım Projesi (1980).....	57
4.2.3. Ankara Raylı Toplu Taşıma Sistemi Fizibilite Etüdü (1983)	58
4.2.4. Ankara Kentsel Ulaşım Çalışması (1986).....	58
4.2.5. Ankara Ulaşım Ana Planı (1994).....	60
4.2.6. Ankara Trafik ve Ulaşım İyileştirme Etüdü (1998)	61
4.3. Ankara’daki Toplu Ulaşım Sistemleri	62

	Sayfa
4.3.1. Ankara Kent İçi Ulaşımında Kullanılan Araç Türleri	63
4.3.1.1. Lastik tekerlekli toplu ulaşım türleri	63
4.3.1.2. Raylı sistem toplu ulaşım türleri	65
4.4. Kent İçi Ulaşımın Mevcut Durumu.....	75
5. ALAN ARAŞTIRMASI	77
5.1. Evren - rneklem	77
5.2. Kullanılan lekler	77
5.3. Veri Toplama Aracı.....	78
5.4. Araştırma Modeli ve Hipotezleri	82
6. BULGULAR	85
6.1. Tanımlayıcı İstatistikler	85
6.2. Anket Maddelerine Verilen Cevapların Tanımlayıcı İstatistikleri.....	86
6.3. Betimsel İstatistikler.....	89
6.4. Hipotez Testleri.....	90
6.4.1. Hipotez 1	91
6.4.2. Hipotez	93
6.4.3. Hipotez 3	95
6.4.4. Hipotez 4	97
6.4.5. Hipotez 5	100
6.4.6. Hipotez 6	103
6.4.7. Hipotez 7	104
6.4.8. Hipotez 8	107
6.4.9. Hipotez 9	110
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	115
KAYNAKLAR	121
EKLER.....	131

Sayfa

EK-1. Anket Formu 132

ÖZGEÇMİŞ 135



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Ulaşımında kullanılan sistemler.....	21
Çizelge 3.1. New York Ulaşım Verileri	32
Çizelge 3.2. İstanbul kent içi ulaşım araç sayısı	40
Çizelge 3.3. İstanbul kent içi ulaşım yolcu sayısı (Milyon)	41
Çizelge 4.1. Ankara kent içi yolcu sayılarının yıllara göre dağılımı (otobüs).....	64
Çizelge 4.2. Ankara Metrosu Araçlarının Özellikleri.....	66
Çizelge 4.3. Yıllar bazında metro-1 hattına ilişkin sayısal veriler.....	67
Çizelge 4.4. Ankara Metrosu (M2) (15 Temmuz Kızılay Milli İrade – Çayyolu) Sistem Özellikleri	68
Çizelge 4.5. Metro (M2) (15 Temmuz Kızılay Milli İrade -Çayyolu) Hattın İlişkin Sayısal Veriler.....	68
Çizelge 4.6. Ankara Metrosu (M3) (Batıkent-Sincan-Törekent) Sistem Özellikleri.....	69
Çizelge 4.7. Ankara Metrosu (M3) (Batıkent-Osb-Törekent) Hattına İlişkin Sayısal Veriler	69
Çizelge 4.8. Ankara Metrosu (M4) (Akm-Keçiören) Sistem Özellikleri	70
Çizelge 4.9. Ankaray Sistem Özellikleri.....	70
Çizelge 4.10. Ankaray Araçlarının Özellikleri	70
Çizelge 4.11. Ankaray İstatistik Bilgiler	71
Çizelge 4.12. Ankara banliyösünde yıllara göre taşınan yolcu sayıları (1929-2016).....	72
Çizelge 4.13. Teleferik Hattına İlişkin Sayısal Veriler.....	73
Çizelge 4.14. Kent İçi Ulaşım Türel Dağılımı	75
Çizelge 5.1. Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları	80
Çizelge 6.1. Katılımcı Tanımlayıcı İstatistikleri 1	85
Çizelge 6.2. Katılımcıların Yüzdece Frekans Dağılımları.....	86
Çizelge 6.3. Ölçek Frekans Analizleri	87
Çizelge 6.4. Ölçek Ve Alt boyut Betimsel İstatistikleri.....	89

Çizelge	Sayfa
Çizelge 6.5. Ölçek Ve Alt boyut Normal Dağılım İstatistikleri	90
Çizelge 6.6. Cinsiyet Değişkenine İlişkin T-testi İstatistikleri	92
Çizelge 6.7. Yaş Değişkenine İlişkin ANOVA İstatistikleri	94
Çizelge 6.8. Medeni Durum Değişkenine İlişkin T-testi İstatistikleri	96
Çizelge 6.9. Eğitim Seviyesi Değişkenine İlişkin ANOVA İstatistikleri	98
Çizelge 6.10. Meslek Değişkenine İlişkin ANOVA İstatistikleri.....	101
Çizelge 6.11. Gelir Değişkenine İlişkin T-testi İstatistikleri	103
Çizelge 6.12. İkamet Edilen İlçelere İlişkin ANOVA İstatistikleri.....	105
Çizelge 6.13. İkamet Edilen Sürelere İlişkin ANOVA İstatistikleri.....	108
Çizelge 6.14. Siyasi Eğilime İlişkin ANOVA İstatistikleri	111

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 5.1. Ölçek Yamaç Serpinti Grafiği	81
Şekil 5.2. Araştırma Modeli.....	82



HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 3.1. Paris Metro su	28
Harita 3.2. Tokyo Metro su.....	29
Harita 3.3. New York Metro su	31
Harita 4.1. Ankara raylı sistemler ve teleferik haritası.	74



KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
ABD	Amerika Birleşik devletleri
AKM	Atatürk Kültür Merkezi
BHRS	Bursa Hafif Raylı Sistem
BUDO	Bursa Deniz Otobüsleri
BURULAŞ	Bursa Ulaşım Toplu Taşım İşl. Tur. San. Ve Tic. A.Ş.
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EGO	Elektrik Gaz Otobüs Genel Müdürlüğü
ESHOT	Elektrik Su Havagazı Otobüs ve Trolleybüs
GAZİULAŞ	Gaziantep Ulaşım A.Ş.
GSYİH	Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla
HRS	Hafif Raylı Sistem
İBB	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İDO	İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş.
İETT	İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri
İZBAN	İzmir Banliyö Sistemi
İZDENİZ	İzmir Deniz İşletmeciliği Nakliye ve Turizm Tic. A.Ş.
İZULAŞ	İzmir Ulaşım hizmetleri makine sanayi A.Ş.
MTA	Metropolitan Ulaşım Yönetimi
MVV	Münih Ulaşım ve Tarife Birliği
NYC	New York City
ÖİKR	Özel İhtisas Komisyon Raporları
RATP	Regie Autonome Des Transports Parisiens
SNCF	Société Nationale Des Cheminse De Fer Français
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları
TDK	Türk Dil Kurumu
TEK	Türkiye Elektrik Kurumu
TMB	Transports Metropolitans de Barcelona

Kısaltmalar**Açıklamalar****TUİK**

Türkiye İstatistik Kurumu

UBAK

Türkiye Cumhuriyeti Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı



1. GİRİŞ

Her devirde ulaşımın ekonomik sistem içindeki yeri büyük olmuş ve ulaşım, sistemin işleyişindeki önemli çarklardan birini oluşturmuştur. Bugün, ulaşım olanaklarının gelişmesinin insanlığa sağladığı olağanüstü faydalar, hayatımızın her döneminde kendini göstermektedir. Şunu kesin olarak ifade edebiliriz ki, ulaşım ihtiyacı, modern toplumların en doğal ve en zorunlu ihtiyaçları arasında yer almıştır. Günümüzde ise bu zorunluluk, her zamankinden daha fazladır (Bozkurt, 2004, s. 1).

Türkiye'nin başkenti Ankara'nın, son yarım yüzyılda karşılaştığı çok hızlı ve yoğun kentleşme, ulaşım sorununu da beraberinde getirmiştir. Ankara 1930'larda 90 bin nüfuslu ve toplam yolculuklarının yüzde 15'inin araçlı yolculuklar olduğu bir kent görünümündeyken, 2000'li yıllarda yaklaşık 4,5 milyon nüfuslu ve araçlı yolculuklarının oranı yüzde 90'lara varan bir kent görünümüne bürünmüştür. Bu hızlı kentleşme, toplu taşıma yolculuklarında belirgin bir artışa neden olmuştur (Özsoy, 2005, s. 1).

Ankara başkent olması nedeniyle nüfus değişimlerinin yoğun olduğu kentlerin başında gelmektedir. Kentin ulaşım hizmetlerinin de bu ölçüde değişimlere cevap verebilmesi önemlidir. Bundan dolayı kent içi ulaşım hizmetlerinin en sağlıklı ve güvenilir şekilde yerine getirilmesi gerekmektedir.

Ankara'da kamuya ait toplu ulaşım hizmetleri, belediye otobüsleri, hafif raylı sistem (ANKARAY), metro, banliyö treni ve çeşitli kamu kuruluşlarınca sağlanan personel servis araçları ile sağlanmaktadır. Bununla beraber özel girişimlerle işletilen minibüsler (dolmuşlar), belediye denetimindeki özel halk otobüsleri ve tek bir işletici ya da şirketler tarafından işletilen personel ve okul servislerinin de kent toplu ulaşım sisteminde önemli bir payı vardır (Özsoy, 2005, s. 1).

Bu çalışmada; "Ankara'da Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyet Araştırması", yapılacak likert tipi anket çalışmasıyla kentte yaşayan bireylerin ulaşım hizmetlerinden memnuniyet dereceleri öğrenilmeye çalışılacaktır. Bununla birlikte vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeylerinin demografik ve tanımlayıcı koşullar bakımından farklılıklarının incelenmesi de araştırma kapsamında tutulmuştur. Çalışma ile

kent içi ulaşım hizmetlerini kullanan bireylerin memnuniyet derecelerine etki eden faktörlerin neler olduğu öğrenilmeye çalışılmaktadır.

Ankara kent içi ulaşım memnuniyeti için hazırlanan 29 maddelik anketin beş alt başlığı bulunmaktadır. Bunlar: güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süreleri, personel performansı ve tutumu olarak belirlenmiştir. Alt başlıklar ile anketin her maddesi ile demografikler arasında memnuniyet dereceleri saptanacaktır. Bu alışma Ankara kenti içerisinde belli bir bölge (Kızılay ve Ulus) içerisinde gerçekleştirileceği için, sonuçlar bu bölgelerle sınırlıdır.

Dünya’da ve Türkiye’de kent içi ulaşım hizmetleri genelde yerel yönetimlerce olmak üzere kısmen merkezi yönetimle ortaklaşa yapılmaktadır. Kent içi ulaşımın altyapı ve teknolojik düzenlemesi yerel yönetimce yerine getirilmektedir. Yerel yönetimlerin etkili olamadıkları zamanlarda merkezi yönetimlerce bu altyapı sistemlerinin tamamlanması konusunda yerel yönetimlere yardım ettiği gözlenmektedir. Ankara kenti için de bu uygulamalar geçerli olmaktadır. Ankara kent içi ulaşım ile ilgili hizmetlerin sunulmasında temel yetkili organ Ankara Büyük Şehir Belediyesi’ne bağlı olan EGO genel müdürlüğü olmaktadır. Kent içi ulaşım için gerekli olan altyapı hizmetlerinin yapılması ve sunulmasının temel sorumluluğu Ankara Büyük Şehir Belediyesi’ndedir.

Ankara’da nüfus yoğunluğu sürekli artış göstermektedir. Artan nüfus yoğunluğu ile birlikte kent içi ulaşımda trafik yoğunluğu oluşmaktadır. Ankara kent içi ulaşım taleplerinin en modern şekilde sunulması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Bu nedenle kent içi toplu ulaşımın memnuniyet derecesi önem kazanmaktadır. Sürekli gelişen ve değişen toplumun memnuniyet düzeyleri sürekli artmaktadır. Artık bireyler aldıkları hizmeti sorgulayan, hizmetle ilgili Őikâyetlerini çeşitli iletişim kanallarıyla dile getiren, birbirinden farklı beklentileri olan ve sürekli değişim gösteren davranışlar sergiler hale gelmişlerdir. Kent içi ulaşımı tercih eden kullanıcıların beklentileri var olan hizmetlerin sunulması sırasında sürekli artmaktadır. Kullanıcılar, karşılaştıkları sorun ve Őikâyetlerini ilgili makamlara sunan ve çözüm bekleyen bir bilinç düzeyine ulaşmışlardır.

Çalışmada Ankara İli örnek alınmıştır. Bununla birlikte Dünya ve Türkiye’den önemli kentlerin toplu ulaşım parametreleri ve kent içi ulaşımda yıllar bazında sayısal değerlere yer verilecektir.

Bu araştırma yedi bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan “Giriş” ile araştırma içeriğine ait kısa bilgiler sunularak bir ön hazırlık yapılmaktadır. İkinci bölüm olan “Ulaşım ve Ulaştırma Türleri” açıklanmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölüm olan “Dünya’da ve Türkiye’de Kent İçi Ulaşım Örnekleri” verilerek bu kentlerin toplu ulaşımdaki hizmet biçimleri ve hizmetin sunulmasında yararlanan bireylerin sayısal verilerine yer verilmiştir. Dördüncü bölümde “Ankara’da Kent İçi Ulaşım” tarihsel süreci ve günümüzdeki durumu anlatılmıştır. Bununla birlikte Ankara’daki toplu ulaşım sistemlerinin biçimleri ve kent içi toplu ulaşımı sayısal verilerine yer verilmiştir. Beşinci bölümde “Alan Araştırması” yapılmıştır. Altıncı bölümde “Bulgular ve Yorum” ile kent içi toplu ulaşım memnuniyeti için yapılan anket çalışması sonucu elde edilen verilerin SPSS adlı uygulama ile değerlendirilmesi yapılmıştır. Elde edilen bulgular yorumlanarak kent içi toplu ulaşım memnuniyet düzeyi saptanmaya çalışılmıştır. Yedinci bölümde “Sonuç ve Öneriler” yapılarak kent içi toplu ulaşımın daha nasıl iyileştirilebileceği hakkında öneriler sunulmuştur.



2. ULAŞIM VE ULAŞTIRMA TÜRLERİ

Alt başlıklarda ulaşım kavramı ile ulaşım türlerinin neler olduğu ifade edilmektedir.

2.1. Ulaşım Kavramı

Ulaşım en genel anlamıyla insanların ve yüklerin yer değiştirmesiyle birlikte bilginin de başka bireylere aktarılması olarak ifade edilebilir (Kılınçaslan, 2002, s. 12). Başka bir deyişle ulaşım; canlı ve cansız varlıkların, bilgi ve enerjinin yardımıyla bir amaca olumlu yönde katkı sağlaması üzerine yapılan yer değiştirme biçimidir (Sönmez, 2011, s. 6). İnsan ve yüklerin yer değiştirmesi olayına ulaşım, bu sistemi sağlayan vasıtalara da ulaşım sistemi denmektedir (Yağmur, 2013, s. 2). Ulaşım, “yer değiştirme” olarak tanımlandığına göre; insanlığın hatta canlı yaşam biçimlerinin var olmasından bu yana ifade edebileceğimiz bir terimdir. Canlı varlıklar ilk zamanlarda temel ihtiyaçlarını giderebilmek adına sürekli bir yer değiştirme “konar-göçerlik” bir yaşam biçimi sürdürmektedir.

Ulaştırma tarihi için kıymetli olan iki önemli dönem vardır. Bunlardan birincisi; sanayi devrimine kadar olan ve canlıların fiziksel gücü ile rüzgâr gücüne bağımlı olunan dönemdir. İkinci dönem ise sanayi devrimiyle birlikte makinelerin kullanıldığı sanayi devriminden sonraki dönemi ifade eder (Murat ve Şahin, 2010, s. 43). Ulaşım türleri genel olarak, kara, deniz, demir ve hava yolu ulaşımı olarak sınıflandırılabilir.

Ulaştırma sektörü, kara yolları, deniz yolları, demir yolları, hava yolları, bilgi ve iletişim altyapısı ile ülke ekonomisinin en temel unsurlarından biridir. Ekonomik ve sosyal girdileriyle vatandaşların üzerinde etkili bir yapıya sahip olan ulaştırma sektörü, üretim sürecinin temel unsurlarından biridir. Ulaştırma sektörü üretilen ürünlerin taşınması ve bir yerlere aktarılması konusunda çok önemli bir yere sahiptir.

2.2. Ulaşım Türleri

Ulaşım birçok şekilde yapılmaktadır. Ulaşım türleri; kara yolu, deniz yolu, demir yolu ve hava yolu olmak üzere çeşitlendirilebilir. Bu yol türlerine genel bir bakış, genel bir tanımlama aşağıda yapılmıştır.

2.2.1. Kara Yolu Ulaşımı

Kara yolu, kara parçaları üzerinde belli bir düzen ve gerekli yerlerde de eğimlerin verilmesi ile yapılan toprak veya asfalt şeklinde olan yol sistemleridir. Bu yol sistemleri su olan yerlerde ise köprüler yapılarak başka bir kara parçası ile birleştirmek suretiyle devamlılığı olan yol şekilleridir. Dünyada en çok tercih edilen yol sistemleri karayollarıdır. Kara yolu ulaşımında kullanılan araçlar; otobüs, metrobüs, minibüs, dolmuş, servis araçları, taksi, özel araçlar ve bisiklet olarak ifade edilebilir.

Kara yolları, insanların yer değiştirme ihtiyacının var olmasından bu yana kullanılan en eski ulaşım türüdür. İlk çağlarda insanların yaya olarak kullandıkları bu yol sistemleri dünyanın gelişmişlik düzeylerine göre başka tür araçların da kullanımına olanak sağlamıştır.

Taşımacılık sistemlerinin sürekli pozitif yönde gelişmesine bağlı olarak birçok ülkede karayoluna olan ihtiyacın gün geçtikçe arttığı gözlenmektedir. Kara yolu taşımacılığı tek başına bir ekonomik faaliyet olduğu kadar, ülkenin ekonomik faaliyetlerinin ve refah düzeyinin gelişmesini sağlayan sektörlerle olan ilişkisi ve bu sektörlerin faaliyetlerine yardımcı olan bir hizmet türüdür (Çalık, 2008, s. 5).

Kara yolu ulaşımı; demir yolu, hava yolu ve deniz yolu ulaşımlarıyla da bütünleşmiş bir şekilde olmalıdır. Entegre bir şekilde çalışıldığında ulaşım sistemleri birbirlerini tamamlayıcı olarak görev yaparlar.

2.2.2. Deniz Yolu Ulaşımı

Deniz yolu ulaşım, akarsu veya denizler üzerinde yapılan yolcu ve yük taşımacılığı olarak tercih edilen bir ulaşım sistemidir. Deniz yolu ulaşımı deniz araçları, vapurlar, deniz otobüsleri, gemiler v.b araçlar ile yapılan bir ulaşım şeklidir. Yolcu ve sanayi ürünlerinin taşınmasında diğer sistemlere oranla ekonomik açıdan daha uygun olan deniz ulaşımı, sanayi ürünlerinin ve yolcuların bulunduğu yerden başka bir yere taşınmasında kullanılan bir ulaşım şeklidir (Yazıcı, 2010, s. 66). Sanayi ürünlerini oluşturan ham maddelerin diğer ulaşım türlerinden daha fazla yük taşıyabilen ve taşıma maliyetlerinin hava yolu ulaşımından 22, kara yolu ulaşımından 7 ve demir yolu ulaşımından da 3,5 kat daha uygun

fiyata mal edilmesi deniz yolu ulaşımının üreticilere sunduğu önemli bir hizmet şeklidir (Yağmur, 2013, s. 8).

%70'ten fazlası su ile kaplı dünyamızda, denizcilik küreselleşmiş bir sektördür. Yolcu ve yük taşımacılığı, gemi inşası, liman hizmetleri, yardımcı denizcilik hizmetleri ve yat turizmi gibi ticari ve endüstriyel faaliyetler sektörün temel alanlarıdır. Çok büyük miktarda yüklerin taşınmasında denizyolu taşımacılığı alternatifsiz taşıma şeklidir. Kıtalararası ve özellikle denizaşırı ülkeler arasında tek taşıma şekli denizyolu taşımacılığıdır. Ülkeler arasındaki politik sorunlardan diğer taşıma şekillerine oranla çok daha az olarak etkilenmektedir.

Yunanistan, Japonya, Hong-Kong, Norveç, İngiltere, Güney Kıbrıs, Hollanda gibi ülkelerin ekonomisine en çok girdi denizcilik sektöründen sağlanmaktadır (Aran, 2006, s. 3). Bu durum ülkelerin ekonomisinin gelişmesinde denizcilik sektörünün önemini göstermektedir (Yazıcı, 2010, s. 67). Türkiye'nin jeopolitik konumu gereği deniz ulaşımı sektöründen ekonomik olarak en çok fayda sağlayabilecek ülkeler içinde olması beklenirken, Türkiye'nin olması gereken yerde olmamasının en önemli nedeninin deniz ulaşımına yeterince önem verilmemesi olduğu ifade edilebilir. Türkiye'de deniz ulaşımında kilit olabilecek birçok il vardır. Bu iller; Sinop, Hatay, İzmir, İstanbul, Mersin, Antalya ve Samsun olarak belirlenebilir. Bu kentlerin hepsinde de çok büyük limanlar mevcuttur (Yağmur, 2013, s. 8).

2.2.3. Demir Yolu Ulaşımı

Demir yolu, kendisine has olarak ayrılmış ve karayolu üzerinde yerleştirilmiş raylardan oluşan bir yol biçimidir. Demiryollarının yapım aşaması çok maliyetli olduğundan genellikle devletlerin teşebbüsü ile yapılan yol biçimleridir (Murat ve Şahin, 2010, s. 51). Demir yolları sistemi kent içinde, şehirlerarası ve devletlerarası yolcu ve malların taşınması amacı ile çok yoğun bir şekilde tercih edilmektedir (Ekopangea, 2019).

Kazı bilimciler tarafından Mısır'da yapılan bir kazı çalışması neticesinde M.Ö 2600 yıllarında yapıldığı tahmin edilen tunçtan ray kalıntıları ortaya çıkarılmıştır. Dünyada ilk demir ray sistemi ise 1738 yılında İngiltere'de, Cumberland bölgesinde yüklerin taşınması amacıyla bir maden ocağında kullanılmıştır (Ekopangea, 2019).

İlk buharlı lokomotif 1804 yılında İngiltere’de Richard Trevithick adında bir mucit tarafından icat edilmiştir. Bu ilk lokomotif, rayların üzerinde hareket edebilen ve saatte yaklaşık 8 kilometrelik hıza ulaşabilen bir raylı sistem aracıdır (Murat ve Şahin, 2010, s. 51). Demir yolu sistemlerinin Osmanlı Devleti’nde ilk kurulması 1851 yılı içinde 211 km’lik Kahire-İskenderiye demir yolu hattının kullanım hakkının verilmesiyle, bugünkü milli sınırlar içindeki demiryollarının tarihi ise 23 Eylül 1856 yılında 130 km’lik İzmir-Aydın demir yolu hattının imtiyazının verilmesiyle başlar (Yağmur, 2013, s. 12).

Demir yolu taşımacılığı yapan araçlar, raylar üzerinde hareket etmek zorundadır. Bu zorunluluğa rağmen, demiryolları yük ve yolcu taşınmasında güvenilir ve deniz yolu taşımacılığından sonraki en hesaplı ulaşım şeklidir. Demir yolu araçları; tren, tramvay, banliyö ve metro biçimleri olarak yer almaktadır.

2.2.4. Hava Yolu Ulaşımı

Uçak, helikopter, vb. hava yolu araçları ile yapılan ulaşım şekline hava yolu ulaşımı denilmektedir. Bu ulaşım sisteminin en önemli amacı insan veya yük taşımaktır. Hava yolu ulaşımı pahalı bir ulaşım sistemidir.

Hava yolu ulaşımı 20. yüzyılda karşımıza çıkmaktadır. Bu sistemlerin öncüsü Wright kardeşlerdir. Wright kardeşler, iki yüzeyli uçak imal etmişler ve pek çok planör uçuş denemeleri yapmışlardır. Belli bir süre sonra 1903 yılında da motorlu uçakları denemeye başlamışlardır. Nitekim 1910 yılında Paris ve Madrid kentleri arasında ilk uçuş seferleri yapılmıştır (Murat ve Şahin, 2010, s. 50).

2.3. Kent İçi Ulaşım

İnsanların bir yerden başka bir yere gidebilme ihtiyaçları kentleşme ile birlikte daha yaygın bir hale gelmiştir. Kentlerde bulunan nüfus yoğunluklarının sürekli artması, kent içi ulaşımı çok önemli kılmaktadır. Kent içi ulaşım sistemi, insanların kent içinde sosyal ve ekonomik aktivite sistemleri arasında yer değiştirme gereksinimlerini karşılamak için kullandıkları bir hareket ortamıdır. Bu sistem en genel anlamda, ulaşım şebekesi, taşıtlar ve işletmelerden oluşur (Yaşar, 2009 s. 9). Toplu ulaşım, kentlerin kontrolsüz bir şekilde nüfusunun artması sonucu o kentte yaşayan bireylerin hayatlarını idame ettirmek adına

gerçekleştirdikleri yolculuk hareketlerinin belirli araçlarla yapılmasıdır (Yazıcı, 2010, s. 58). Toplu ulaştırma, kent içinde yaşayan bireylerin kullanımına açık olan, belli bir güzergâhta seyreden, belirli mesafelerde durakları olan ve bu hizmetlerin sunulması için o kentin taşımacılığında sorumlu kurumu tarafından belirlenen bir ücret sistemine göre yapılan ulaşım şeklidir (Öztürk, 2012, s. 4).

Kent içi ulaşım da; kara yolu, demir yolu ve deniz (su) yolu şeklinde yapılmaktadır. Ülkemizde genellikle deniz (su) yolu ulaşımı kullanımı çok yaygın değildir. Hâlbuki üç tarafı denizlerle çevrili bir ülke olmasına rağmen, deniz (su) yolu ulaşım sistemine yeterince önem verilmemiştir. Deniz (su) yolu ulaşımını tercih eden çok az il vardır. Bu illerin en önemlileri İstanbul ve İzmir'dir. Türkiye'de kent içi ulaşım sistemlerinin kullanımının çoğunluğu karayoluna ait sistemler ile yapılmaktadır. Son yıllarda demir yolu ulaşımına da önem vermeye başlanmıştır. Türkiye'de birçok kentte metro, hafif raylı sistemler ve banliyö gibi sistemler kent içi ulaşımında tercih edilmeye başlanmıştır. Kent içi ulaşım bireysel ve toplu taşımacılık olmak üzere iki şekilde sınıflandırılabilir.

2.3.1. Bireysel Ulaşım

Bireysel ulaşım, yolcunun isteğine göre şekillenen yol ve zaman kullanımını kendisinin belirlediği ve herhangi bir güzergâha uyma zorunluluğu olmayan yolculuk biçimidir (Ağın, 2015, s. 18). Bireysel ulaşım iki şekilde yapılmaktadır. Birincisi yaya olarak gerçekleştirilen ulaşım şeklidir. İkincisi ise hususi araçla yapılan ulaşım türüdür.

2.3.1.1. Yaya Ulaşım

Kent içi ulaşımında temel amaç gidilecek yere varmaktır. İnsanlar bazen kısa mesafelerde yaya olarak hareket ederek yer değiştirme işlevini yerine getirirler. Kent içinde yaya olarak yapılan ulaşımında genellikle alışveriş, kısa mesafelerde yapılan iş görüşmeleri, arkadaş ziyaretleri veya yakın bir mesafede bulunan hastanelere gitmek için insanların başvurduğu bir ulaşım sistemi olarak ifade edilebilir. Yaya olarak ulaşım sistemi çok tercih edilen bir sistem değildir. Çünkü zaman olgusu gün geçtikçe önem kazanırken yaya olarak yapılan yolculuklar zamanı verimsiz kullanmaktadır. Ulaşımındaki temel amaç insanları gidecekleri yerlere en kısa ve en hızlı şekilde ulaştırabilmektir.

2.3.1.2. Özel araç

Bisiklet

Bisiklet iki veya üç tekerlekli olup kullanıcısının fiziksel gücü ile çalışan bir araçtır. Kent içi yolculuklarda yaya olarak yolculuk yapılmasından daha hızlı bir ulaşım türüdür. Kent içi ulaşımında bisiklet de çok tercih edilen bir yolculuk türü değildir. Kentsel yolculuklarda bisiklet kullanımı 1900'lü yıllarda yaygın olarak kullanılırken, otomobilin kent içi yolculuklarda kullanılmasıyla birlikte 1920'li yıllardan başlayarak bisiklet kullanımında çok büyük düşüş meydana gelmiştir (Candan, 2003, s. 11-12).

Otomobil

Otomobil, dört tekerlekli ve dört ile altı yolcu alabilen, özellikle özel kullanım için tercih edilen motorlu bir taşıttır. Otomobil 1890 yıllarında ilk örnekleri görülen ve çok kısa zamanda seri üretime geçilmeye başlanmış bir ulaşım aracıdır (Yazıcı, 2010, s. 62). Kent içi ulaşımında en çok tercih edilen ulaşım şekli olarak otomobiller örnek olarak verilebilir. Otomobiller hem konfor hem de daha hızlı bir şekilde istenilen yere ulaşmada çok büyük kolaylık sağlamaktadır. Trafikte kapladıkları alan çok fazla olmasına rağmen yolcu taşımadaki rolleri yok denecek kadar azdır (Mergen, 2008, s. 4). Otomobil kullanıcısının genellikle kendisinin olduğu bir ulaşım şeklidir. Bu araç sistemleri hususi kullanıma göre işlev gördükleri için trafiğin yoğunlaşmasına sebep olmakla birlikte yolcu taşınmasında da herhangi bir katkı sağlamamaktadır.

2.3.2. Toplu taşımacılık

Toplu taşımacılık kavramı, “İnsanların ulaşım gereksinimlerini kendilerine ait araçları kullanmadan karşılayabildikleri tüm ulaşım sistemlerini kapsamaktadır” diye ifade edilmiştir (UITP). Toplu ulaşım, kentlerin kontrolsüz bir şekilde nüfusunun artması sonucu o kentte yaşayan bireylerin hayatlarını idame ettirmek adına gerçekleştirdikleri yolculuk hareketlerinin belirli araçlarla yapılmasıdır (Yazıcı, 2010, s. 58). Kent içinde ve kent ile banliyöleri arasında insanların toplu olarak yer değiştirebilecekleri öğelerin oluşturduğu sisteme toplu taşıma sistemi denmektedir (Ağın, 2015, s. 18). Türkiye’de toplu ulaşım genellikle kara yolu ya da raylı sistemler tercih edilerek yapılır. Denize kıyısı olan bazı illerde de deniz (su) yolu da kent içi ulaşım için tercih edilmektedir (Yılmaz, 2012, s. 8).

2.3.2.1. Kara yolu sistemleri

Dolmuş

Dolmuş, yolcu taşıma işlemini gerçekleştirirken, yolculuk yapan bireylerden belirli bir ücret talep eden ve sabit bir hat üzerinde çalışan bir ulaşım aracıdır (Mergen, 2008, s. 4). Dolmuş, yolcu taşımada kullanılan ve sabit olan bir güzergâhta seyreden, durakları sabit olmayan, her yerde yolcu indirmek veya yolcu almak için durabilen, ne zaman hareket edecekleri belli olmayan ve belli bir ücret karşılığında yolcu taşımacılığı yapan bir araç türüdür (Yılmaz, 2012, s. 9). Dolmuşlar, genellikle 8+1 oturma kapasitesine sahip araçların, kendileri için özel olarak ayrılmış yolcu hatlarında ve bütün yolcuların oturarak seyahat ettiği bir ulaşım aracı türüdür (Toprak, 2012, s. 10).

Minibüs

Lastik tekerlekli, 8 ile 14 oturma kapasiteli kent içi ulaşımında kullanılan bir araç sistemidir (Kırmızı ve Tunalı Çalışkan, 2008). Başka bir deyişle; az yolcu taşıma kapasitesine sahip bir toplu ulaşım şeklidir (Selvi, 2011, s. 18). Genellikle otobüs, metro ve tramvay hizmetlerinin götürülemediği ya da çok az hizmet verilen yerler için önem taşırlar (Demirel, 2015, s. 35). Minibüs sistemleri belli hatlar üzerinde çalışan, dolmuştan büyük otobüsten küçük olan bir araç türüdür.

Otobüs

Kent içi ulaşım ağının temel taşlarından biri olan otobüs taşımacılığı toplu taşıma sistemleri içinde önemli bir yer tutar. Otobüsler 20 ile 150 yolcu kapasitesine sahip olan taşıtlardır. Kent içi ulaşımında kullanılan otobüsler ulaşımın yoğunluğuna göre farklılık gösterebilir. Yoğunluğun düşük olduğu yerlerde yolcu kapasitesi az olan otobüsler tercih edilmektedir. Toplu ulaşımın çok yoğun olduğu bölgelerde ise yolcu kapasitesi büyük olan otobüsler tercih edilmektedir. Bu otobüsler genellikle körüklü ve uzunlukları 30 metreyi bulabilmektedir. Saatte 7.000-15.000 yolcu taşıma kapasitesine sahip bir ulaşım aracıdır (Selvi, 2011, s. 18).

Otobüs sistemleri Dünya’da toplu ulaşımında en çok kullanılan ulaşım aracı çeşididir (Cirit, 2014, s. 23). Bu sistemler için herhangi bir hususi yola veya sırf bu sistemlerin kullanması

için ayrılan bir alana ihtiyaç duymadan, ulaşım için anayolları ve caddeleri kullanabilen, esnek bir güzergâha sahip olan toplu ulaşım araçlarıdır (Çalış, 2016, s. 11). Kentin bütün bölgelerine hizmet verebilen otobüsler, güzergâhlarında daha rahat bir şekilde hareket kabiliyetine sahip olan ve öteki toplu ulaşım türlerine nazaran altyapı yatırımları minimal seviyede olduğu için en çok kullanılan ulaşım türüdür (Karaca, 2017, s. 5).

Metrobüs

Literatürde hızlı otobüs taşımacılığı ya da yüksek kapasiteli otobüs sistemi adı da verilen metrobüs, yapısı gereği otobüse benzemektedir. Kendisine ayrılmış bir yol boyunca hareket etmesi ise, raylı sistem yapısına benzeyen bir toplu ulaşım aracı formuna bürünmektedir (Öztürk, 2012, s. 6). Metrobüs sistemi, sadece bu araçlara tahsis edilen bir yol hattı boyunca hareket kabiliyetine sahip olan, hızlı, kaliteli ve dakik olan düşük tabanlı otobüs sistemleridir (Cirit, 2014, s. 27). Raylı sistemlerdeki gibi, planlanan süre içinde planlanan yerde olabilmek ve otobüs sistemlerindeki gibi, duraklarda yolcuların indiği ve bindiği bir taşıt sistemidir (Çalış, 2016 s. 11). Metrobüs sistemlerinin temel bileşenleri arasında seyir yolları, istasyonlar, taşıtlar, ücret toplama, akıllı ulaştırma sistemleri ile ilişkiler, hizmet ve işletim planları bulunmaktadır (Karaca, 2017, s. 6).

Metrobüsler iki parçalı ve tek körüklü olabilecekleri gibi, üç parçalı ve iki körüklü de olabilmektedir. Tek körüklü araçların, yolcu kapasitesi 120 ile 170 kişi arasında olup boyları ortalama 18 metre, iki körüklü araçların, yolcu kapasitesi ise 240 ile 270 kişi arasında olup, boyları ise ortalama 24 metre olmaktadır (Döner, 2012, s. 12). Metrobüs'ün saatte ortalama hızı 40 km'lik bir mesafe olarak kabul edilmektedir (Toprak, 2012, s. 15). Bu sistemler saatte tek yönde 10.000 ile 40.000 arasında yolcu taşıma kapasitesine sahip olabilmektedirler (Çalış, 2016, s. 26).

İngilizce “bus rapid transit” olan metrobüs sistemi ilk olarak 1974 yılında Brezilya’da kullanılmaya başlanmıştır (Ağın, 2015, s. 29). Dünya’da 1974 tarihinde kullanılmaya başlanan bu taşıt türü, Türkiye’de ilk olarak 2007 yılında İstanbul’da kullanılmıştır (Cirit, 2014, s. 106).

Lastik tekerlekli ulaşım türlerinin taşıma kapasiteleri değerlendirildiğinde saatte tek yönde, ara-toplu ulaşım aracı olarak adlandırılan minibüslerle 2.000-3.000 kişi, kent içi ulaşımında

kullanılan otobüslerle 7.000-15.000 kişi, metrobüs sistemiyle 20.000-30.000 kişi, arasında yolcu taşınmaktadır (Uygun, 2012, s. 26).

2.3.2.2. Raylı sistemler

Raylı sistemler; teleferik, föniküler, tramvay, hafif raylı sistem, metro, banliyö trenleri ve monoray gibi araçları içerir. Yoldan bağımsız sadece kendilerine ayrılmış bir alan içerisinde hareket edebilen ulaşım sistemleridir. Nüfus yoğunluğu olan kentler için olmazsa olmaz olan raylı sistemler yapım aşamalarında maliyeti yüksek ulaşım şeklidir. Genellikle devlet eliyle yapılan yatırımlar sonucu tamamlanan ulaşım ağlarıdır. Raylı sistemler çoğunlukla yer altında olup tüp şeklinde yapılan alanların içinde hareket ederler. Bundan dolayı bu sistemler hiçbir şekilde trafikten etkilenmezler ve varacakları yere planlanan süre içinde ve planlanan şekilde ulaşmaktadırlar (Saraçoğlu, 2012, s. 18-19).

Gelişmiş ve gelişmekte olan kentlerin raylı sistemleri yaygın bir şekilde ulaşım sistemi içerisinde kullanılmaktaki amaçları bu sistemlerin kent içi ulaşımında güvenilir, modern, konforlu, çevreci ve hızlı olmasıdır (Yazıcı, 2010, s. 63). Raylı sistemler belli bir güzergâha sahip olduklarından esnek bir ulaşım türü değildir. Bundan dolayı bu sistemlerin öteki ulaşım sistemleri ile birlikte çalışmaları gerekir (Sönmez, 2011, s. 22). Nitekim birçok metro istasyonuna ring otobüsleri ile yolcu taşınması yapılmaktadır. Bu istasyonlarda inen yolcular gidecekleri yerlere otobüs sistemleri ile devam ederek yolculuklarını tamamlamaktadır. Toplu taşıma sisteminde uzun mesafe seyahatlerin gerçekleştirildiği ana koridorlarda raylı sistemlere öncelik verilmesi kısa sürede çok sayıda insanın kentin farklı bölgelerine taşınmasını sağlamaktadır (Saraçoğlu, 2012, s. 19).

Raylı sistem taşımacılığı, kaza risklerinin minimal seviyede, enerji tüketiminin oldukça düşük, trafik yoğunluğu olmayan ve kara yolu sistemlerine göre yatırım maliyetleri yüksek olmasına karşın işletme maliyetlerinin daha düşük olmasıdır (Sazak, 2011, s. 25). Raylı toplu taşıma sistemleri; lastik tekerlekli toplu ulaşım sistemlerine göre; hızlı, güvenli, konforlu, ekonomik ve çevre kirliliği bakımından daha avantajlıdır (Yıldıztekin, 2016, s. 30).

Türkiye’de kent içi raylı sistemlere geçiş 1980’li yılların sonuna denk gelmektedir (Öztürk, 2012, s. 6). İlk olarak 1989 yılında İstanbul’da açılan Aksaray – Havalimanı hattı ile kent

içi ulaşımda raylı sistem serüveni start alırken, 30 yıllık süre zarfında birçok ilde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Murat ve Şahin, 2010, s. 190). Dünyadaki kent içi raylı sistemlerin tercih edilmesi ise çok önceye dayanır. Nitekim; 9 Ocak 1863 yılında hizmet vermeye başlayan Londra Metrosu Dünya’da ilk metro hattı olarak bilinmektedir (Yazıcı, 2010, s. 63). Sonrasında birçok dünya şehrinde raylı sistem hatları yapılarak kent içi ulaşımda alternatif bir ulaşım şekli olarak yolculara sunulmuştur.

Kent içi ulaşımda kullanılan raylı toplu ulaşım sistemleri aşağıda bulunan sıralamaya göre açıklanmaya çalışılacaktır.

1. Teleferik sistemleri
2. Füniküler Sistemleri
3. Tramvay Sistemleri
4. Monoray Sistemleri
5. Hafif Raylı Sistemleri
6. Metro Sistemleri
7. Banliyö Tren Sistemleri

Teleferik

Havadan gerilmiş teller üzerinde hareket edebilen 6 ile 10 yolcu kapasitesine sahip bir toplu ulaşım türüdür. Teleferikler, diğer ulaşım türlerinin ulaşamadığı yüksek bölgelere bir asansör mantığıyla çalıştıkları için kolayca çıkabilirler (Yıldıztekin, 2016, s. 35). Saatte 2400 kişinin yolculuk yapabileceği bir toplu taşıma sistemi öngörülmektedir.

Füniküler sistemleri

TDK’a göre funiküler, “yükselteleri farklı iki nokta arasında çelik hatlarla ve motor gücüyle çalışan, iki vagonlu ulaşım aracı” olarak ifade edilir. Başka bir deyişle; bir dağ veya tepe gibi eğimli arazilerde karşılıklı iki yönde hatlar yardımıyla çalışan bir raylı sistem türüdür (Yılmaz, 2012, s. 11). Aralarında yükselti farkı olan iki yerleşim bölgesi arasında çalışan funiküler sistemler, özellikle kent merkezlerinde kullanılan ulaşım sistemleridir (Yıldıztekin, 2016, s. 35).

Taşıma kapasitesi 375 yolcu olan fönüküler sistemler, saatte en fazla 36 km'lik hıza ulaşabilmekte ve saatte 20 sefer gerçekleştirebilmektedir (Baştürk, 2014, s. 20). Türkiye'de 1875 yılında İstanbul'da tünelde hizmet vermeye başlayan bu sistem, ilk olarak 1515 yılında Avusturya'da kullanılmaya başlanmıştır (Ağın, 2015, s. 32).

Tramvay

Son yıllarda eskiye nazaran önemini yitiren tramvay, kent içi ulaşımında yıllarca alternatifsiz bir şekilde tercih edilmiştir (Yıldıztekin, 2016, s. 31). Elektrik enerjisi ile çalışan tramvaylar, kent içi ulaşımında raylar üzerinde hareket edip, lastik tekerlekli toplu ulaşım araçları ile aynı yolu kullanmaktadır (Baştürk, 2014, s. 14). Maksimum hızları 60 ile 70 km olan, saatte yaklaşık 15.000 yolcu taşıyabilen ve toplu taşıma sistemlerine yardımcı bir ulaşım sistemidir (Sazak, 2011, s. 26-27). Bu sistemler otobüs, metro, hafif raylı metro ve banliyö trenleri ile entegre bir şekilde çalışmalıdırlar. Çünkü birbirlerini tamamlayıcı nitelikte bir taşımacılık sistemi olursa kent içi ulaşım daha kolaylaşır ve yolcuların her yere ulaştırılması daha kolay olacaktır.

Tramvay yollarının yapılması, diğer raylı sistemler için yapılacak yol güzergâhlarından çok daha ucuza mal edilmektedir (Şimşek, 2008, s. 4). Tramvay yolları yapılırken genellikle lastik tekerlekli araçların kullandığı yollar üzerine rayların döşenmesi sonucu oluşturulan yollardır. Metro tarzı raylı sistemler için yapılan yol şekilleri ise; yer altında yapılan kazı çalışmaları çok maliyetli olmaktadır. Kazılardan sonra tüp şeklinde yapılan yol alanları da ayrı bir maliyet getirmektedir. Dolayısıyla tramvay için yapılacak yol, diğer raylı sistemler için yapılacak yoldan çok daha uygun maliyetler yapılmış olacaktır.

Monoray sistemleri

“Monoray” TDK'ya göre; “tek bir raydan oluşan demir yolu” demektir. Bu tanımdan da anlaşıldığı üzere, monoray, tek ray üzerinde hareket eden, yükseltilmiş, hemzemin ve yer altı olmak üzere üç farklı kullanım şekline sahip olan sistemlerdir (Demirel, 2015, s. 37-38). Genellikle monoray sisteminin sahip olduğu ray sistemi yerden yüksekte olan araçlar, ya dar bir hat yolundan asılmakta veya bindirmeli olmaktadır (UBAK, 2014, s. 2). Beton kolonlar üzerinde inşa edilen ve tek ray şeklinde olan bu yol sistemi araçların tek ray üzerinde hareket etmesine olanak sağlar (Sazak, 2011, s. 29).

Monoray sisteminin esas amacı uzun mesafeleri mümkün olduğu kadar kısa rotalarla birbirine bağlamaktır (Gültekin ve diğ., 2003). Bu kısa hatların birbirine bağlanması, kent yerleşmelerinin olduğu ve trafikte kesişmelerin ortaya çıkardığı trafik sorununun çözümünde önemli bir yer tutmaktadır (Sazak, 2011 s. 29).

Saatte 90 km'lik bir hıza ulaşabilen bu araçlar 200 ile 400 arasında yolcu taşıma kapasitesine sahiptir (Döner, 2012, s. 18). Saatte tek yönde 33.000 yolcu taşıma kapasitesine ulaşabilmektedir (Selvi, 2011, s. 20). Verilen değerler doğrultusunda monoray sistemleri, lastik tekerlekli ulaşım araçlarından ve tramvay sistemlerinden daha fazla yolcu taşıma kapasitesine sahip olduğu görülmektedir.

Kent içi ulaşımında tramvay ve lastik tekerlekli sistemlere oranla daha az alana ihtiyaç duyması ve metro yatırımlarına oranla daha düşük olması bu sistemlerin önemini artıran özelliklerdendir (Sazak, 2011, s. 29).

İlk olarak 1820 yılında Rusya'da kullanılan bu sistem, Türkiye'de proje aşamasında olup, ilk monoray projesi ise, İzmir'in Gazimur ilçesinde bulunan yeni fuar alanına hizmet edebilecek şekilde İZBAN'a entegre edilecek bir hat ile hizmet vermesi planlanmaktadır (Ağın, 2015, s. 32). Dünyada; Amerika, Japonya, Malezya gibi birçok ülkenin toplu ulaşımında kullandığı bir taşıt sistemidir (Sazak, 2011, s. 30).

Hafif raylı sistem

Bu sistemler, metro ve tramvayların bir ara formu gibidir. Hem metro sistemlerinin yapabildiği işlemleri hem de tramvay sistemlerinin yapabildiği hareket kabiliyetine sahiptir. Yani metronun yüksek kapasite ve gelişmiş teknolojisinden yararlanırken, tramvayında yüzeyde gidebilme ve dik eğimlerde de hareket edebilme özelliğini taşımaktadır (Alpöge, 1978). Avrupa kentlerinde toplu ulaşımında kullanılmaya başlanan hafif raylı sistemler, tramvayın geliştirilmesi sonucu ortaya çıkmıştır (Yazıcı, 2010, s. 63). Hafif raylı sistemler maksimum hızları 80 km'ye ulaşabilen, 150 ile 350 yolcu taşıma kapasitesine sahip olan ve 4 ile 10 aks'lı olabilen körüklü bir araç sistemidir (Cirit, 2014, s. 30). Genel olarak ticari üretimleri 28 metrelik 2 vagonlu ve 48 metrelik 4 vagonlu olarak yapılan hafif raylı sistemlerin iki vagonlu trenleri 175 kişi kapasiteli iken, dört vagonlu trenleri ise 300-340 kişilik yolcu taşıma kapasitesine sahiptirler (Çalış, 2016, s. 10).

Hafif raylı sistemlerin yolcu taşıma kapasitesi, tramvay sistemlerinden daha fazladır. Bununla birlikte Hafif raylı sistemlerin, metro sistemine göre yolcu taşıma kapasitesi daha azdır. Bu sistemlerin var olan yolcularını indirmek ve yeni yolcular almak için uğradıkları istasyonların uzunluğu yaklaşık 80 metre iken, bu istasyonlar arası mesafe ise 800-1500 metre kadardır (Yağmur, 2013, s. 18). Hafif raylı sistemlerin saatte tek yönde taşıyabilecekleri en fazla yolcu sayısı 35.000'dir (Şimşek, 2008, s. 4).

HRS, arazi kullanımında sorunların yaşanmadığı ve yer üstünde çalışmaya imkân veren daha çok yerleşmelerin tam olarak yapılmadığı veya hat güzergâhının rahatlıkla yapım faaliyetlerinin hayata geçirilebileceği noktalardan oluşmaktadır. (Sazak, 2011, s. 27). HRS'nin en belirgin özelliği, şehrin her tarafına yapılacak yolculuk istemlerine yeterli derecede hizmet verebilir olmasıdır (Yazıcı, 2010, s. 63).

Metro sistemleri

Türkiye'de köyden kente sürekli bir göç hareketliliği olmaktadır. Hatta kentten kentte göç hareketleri olmaktadır. Bunun sonucunda nüfus olarak yoğun olan kentler oluşmaya başlamıştır. Kentlerde nüfus artışıyla birlikte kent içi toplu ulaşım temel bir sorun haline gelmeye başlamıştır. Kent yönetiminden sorumlu olan kurumlar (genelde belediyeler), kent içi toplu ulaşım sorunlarına sürekli çözüm arayışında olmaktadır. Klasik olarak yapılan kent içi toplu ulaşım çoğu zaman bu sorunları çözmeye yetmediği için kent içi toplu ulaşımında alternatif ulaşım sistemleri aranmaya başlanmıştır. Kent içi toplu ulaşım sorunları çözümünde en uygulanabilir yöntemlerden birisi olan metro sistemlerinin yapılması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Bu sistemler genellikle yer altında olup lastik tekerlekli araçların kullanıldığı yol sistemleriyle kesişmeyen ve yüksek yolcu taşıma kapasitesine sahip bir raylı sistem üzerinde hareket kabiliyeti olan araçlardır (Yılmaz, 2012, s. 11). Bu sistemin ilk kullanıldığı yer 9 Ocak 1863 yılında hizmet vermeye başlayan Londra Metrosudur (Yazıcı, 2010, s. 63). Türkiye'de ise ilk olarak 1989 yılında İstanbul'da açılan Aksaray – Havalimanı hattı ile kent içi ulaşımında metro hattı kullanılmaya başlanmıştır (Murat ve Şahin, 2010, s. 190).

Metro araçları 6 ile 10 vagonluk diziler halinde olan ve her vagonunun yaklaşık olarak uzunluğu 16 ile 23 metre arasında olan, taşıma kapasiteleri 120 ile 250 yolcu arasında olan bir raylı sistem türüdür (Cirit, 2014, s. 33). Saatte ulaşabildiği en fazla hız 120 km olan bu

sistemler saatte tek yönde en fazla 60.000 yolcu taşıyabilmektedir (Aydoğan, Usta ve Üstündağ 2008, s.4). Diğer toplu ulaşım türlerine göre saatte taşıyabildiği yolcu oranı çok fazla olan bu araçlar kent içi ulaşımın daha hızlı ve çok daha fazla yolcu taşınmasına olanak sağlar. Buda kent içinde insanların bir yerden başka bir yere varmasını kolaylaştırıcı etki yapar.

Günümüz kent içi toplu taşımacılığının tartışmasız en üstün ve teknolojik olarak ileri seviyedeki sistemlerinden biridir (Aydoğan, Usta ve Üstündağ 2008, s.4). Yapım aşamalarında maliyetleri diğer toplu taşıma sistemlerine nazaran daha yüksek olan metro sistemleri, yolculuk taleplerinin yoğun olduğu bölgelerde taşıma kapasitesi, hızı ve güvenilir olması sebebiyle tercih edilmesi gereken toplu taşıma araçlarıdır (Selvi, 2011, s. 21).

Metro araçları kendilerine ayrılmış bir yol alanı boyunca hareket ederler. Sadece metro araçlarının kullandığı bir yol güzergahı olmasından dolayı kaza riski yok denecek kadar azdır. Bu sistemler raylar üzerinde elektrik enerjisi yardımıyla çalışırlar. Bu ulaşım sisteminin yol güzergahı hastane, okul, kent merkezi ve alışveriş merkezlerine kolayca ulaşımı sağlayacak nitelikte istasyonları olmalı ve diğer toplu taşıma sistemleri ile entegre bir şekilde çalışmaya olanak sağlamalıdır (Yağmur, 2013, s. 18).

Banliyö sistemleri

Banliyö tren sistemi, şehrin merkezi ile şehrin dışına doğru yayılmış yerleşimler arası raylar üzerinde hareket eden toplu ulaşım sistemleridir (Sazak, 2011, s. 29). Bu sistemlerin bir ucu kent merkezinde iken diğer ucu kent dışındadır. Yüksek kapasite ve düşük maliyetlidir (Yağmur, 2013, s. 19).

Banliyö trenleri, ulaşım alanında Dünya'da 1800'lü yıllarda kullanılmaya başlanırken, bu trenler Türkiye'de ilk olarak 1872 yılında Rumeli Yakası'nda Çatalca-Sirkeci; Anadolu Yakası'nda ise Haydarpaşa-Pendik hattında kullanılmaya başlanmıştır (Döner, 2012, s. 17). Kent merkezine bağlı olup uzak olan yerleşimleri kent merkezine bağlayan demir yolu rayları üzerinde hareket edip, çekici lokomotif ya da kendi üzerindeki motoruyla çalışma prensibine sahip araçlardır (Kırmızı ve diğer., 2012). Banliyö trenleri, saatte tek yönde 75.000 yolcu taşıma kapasitesi ve 1 km ile 4,5 km'lik mesafe aralıklarından oluşan büyük duraklara sahip olmaktadır (Demirel, 2015, s. 39). Genellikle büyük kentlerde iş çıkış

saatleri çok yoğun olmaktadır. Bu tür sistemlerin sayesinde saatte tek yönde 75.000 yolcu taşıma kapasitesi kent içi ulaşımı çok rahatlatıcı bir etki yapacaktır. Banliyö trenleri; kamu, özel şirketler ve karma şirketler tarafından işletilebilmektedir (Yıldıztekin, 2016, s. 36).

Bu toplu ulaşım sistemlerinin, kent merkezinden kentin dışında kalan bölgelere doğru yolcu taşıma süreleri uzun olabilmektedir. Bundan dolayı banliyö tren sistemleri, taşıdıkları yüksek yolcu kapasitesine rağmen rahat, hızlı ve güvenilir nitelikte bir toplu ulaşım hizmeti vermelidir (Yılmaz, 2012, s. 11). Bunun içindir ki; toplu ulaşımında yolcu taşıma kapasitesi en yüksek olan raylı taşıma sistemidir. Banliyö trenlerinde bulunan her vagon ortalama 120 oturma kapasitesi ile rahat bir yolculuk imkânı sağlamaktadır (Yıldıztekin, 2016, s. 37).

Şehirlerarası yük ve yolcu taşımacılığı gerçekleştiren sistemlerin kullandığı raylar üzerinde giderek hizmet veren banliyö tren sistemi, diğer kent içi raylı toplu taşıma sistemlerinden farklı kılan ise gideceği güzergâh için ekstra bir maliyet içermemesidir (Yıldıztekin, 2016, s. 40). Banliyö trenleri, şehirlerarası yolculuk veya yük taşımacılığı yapan trenlerin kullandığı raylı yolları kullanır. Yeni bir yol yapımı gerekmediği için daha az maliyetli olan bir kent içi ulaşım araç sistemidir.

Banliyö trenleri, yolcu yoğunluklarına göre; vagon sayısı 2 ile 12 arasında değişebilen, elektrikle çalışan, çevreci bir sistem olmakla birlikte verdikleri hizmet yönünden aktarmalı, duraklı ve ekspres tarifeli olmaktadır (Yıldıztekin, 2016, s. 36).

Kent içi raylı ulaşımında kullanılan sistemlerin terimsel adları; teleferik, fönüküler, tramvay, monoray, hafif raylı metro (HRS), metro ve banliyö trenleri olarak bilinmektedir. Fönüküler sistemler ile 7500 kişi, tramvay sistemleri ile 15.000 kişi, monoray sistemleri ile 33.000 kişi, hafif raylı sistemlerle 35.000 kişi, metro sistemleri ile 60.000 kişi ve banliyö trenleri ile de 75.000 yolcu taşınabilmektedir.

2.3.3. Deniz (su) yolu sistemleri

Denizlere kıyısı olan kentlerde deniz (su) yolu ulaşımı kent içi ulaşım açısından da önemli bir yer tutmaktadır. Hatta kentlerin ortasından geçen deniz veya nehirler iki yaka arasında kent içi ulaşımında katkı sağlamaktadır. Türkiye’de en iyi örnek İstanbul’dur. İstanbul’u iki

ayrı yakaya ayıran Marmara Deniz'i vardır. Anadolu yakasından Avrupa yakasına deniz üzerinden vapur, feribot, deniz otobüsleri ve gemiler ile yolcu taşımacılığı yapılmaktadır.

Deniz (su) yolu, kent içi toplu taşımacılıkta kullanılan diğer sistemlere göre; ulaşım altyapısının daha az maliyetli olması ve yolcu taşıma kapasitesi yüksek olan bu sistemlerin toplu ulaşımında önemli bir yeri olduğu bilinmektedir (Sazak, 2011, s. 30). İlk yatırım maliyeti diğer kent içi ulaşım sistemlerine göre oldukça düşük olan deniz (su) yolu toplu ulaşım sistemleri denize kıyısı olan kentler için iyi bir alternatiftir (Döner, 2012, s. 18). Su yüzeyinde hareket eden bu sistemler, konforlu, hızlı, güvenilir, liman ve iskelelere kolaylıkla yanaşabilme ve yolcu taşıma kapasitesi yüksek olan toplu taşıma türüdür (Yılmaz, 2012, s. 12).

Deniz yolu ulaşım sisteminin kullanım oranlarının artması kent içi ulaşımında trafik yoğunluğunun azalmasına pozitif katkı yapacaktır (Sazak, 2011, s. 30). Deniz yolu trafiği kara yolu ile karşılaştırıldığında yok sayılabilecek kadar azdır (Saraçoğlu, 2012, s. 20). Kara yolu ulaşım sistemini kullanan lastik tekerlekli araçlar sayıca fazla ve kullanabilecekleri yol güzergâhları da kısıtlı olmaktadır. Buna özel araçlar da eklenince kara yolu ulaşımında trafik çekilmez bir hal almaktadır. Hâlbuki deniz yolu ulaşımında kullanılan araç sayısı kara yolu sistemlerine göre çok azdır. Deniz yolu sistemini kullanan (motor, vapur, deniz otobüsleri ve feribot) araçlar su yüzeyinde hareket ederek kolaylıkla her şekilde yolculuklarına devam edebilirler. Bundan dolayı deniz yolu kullanımı trafik sıklığı açısından kara yolu kullanımından daha uygundur.

“Motor”, “akaryakıt motoruyla işleyen küçük deniz taşıtı”, “vapur”, “su buharı gücüyle çalışan gemi”, “deniz otobüsü”, “denizde hızlı yol alabilen, yolcu taşıyan bir deniz taşıtı” ve “feribot”, “karayolu taşıtlarını deniz ya da ırmakta bir kıyıdan ötekine geçirmekte kullanılan gemi” olarak ifade edilir (TDK).

Deniz yolu ulaşımının sağlıklı bir şekilde ilerlemesi diğer ulaşım türleri ile entegre olan bir toplu ulaşım planlaması ile olabilecektir. Deniz yolu araçlarını kullanan yolcuların indikleri iskelelere yakın diğer toplu ulaşım araçlarının olması gerekir. Böylelikle kent içi ulaşımın bütünleşik bir sistemde hareket edebilmesi sağlanmış olacaktır.

Tür	Saatte Tek Yönde Taşınan Yolcu Sayısı	Ulaşımında Kullanılan Yol Sistemi
Minibüs	2.000-3.000	Lastik Tekerlekli
Otobüs	7.000-15.000	Lastik Tekerlekli
Metrobüs	10.000-40.000	Lastik Tekerlekli
Teleferik	2400	Raylı Sistemler
Füniküler	7500	Raylı Sistemler
Tramvay	15.000	Raylı Sistemler
Monoray	33.000	Raylı Sistemler
HRS	35.000	Raylı Sistemler
Metro	60.000	Raylı Sistemler
Banliyö Trenleri	75.000	Raylı Sistemler
Motor	1.500-2.000	Deniz (Su) Yolu
Vapur	15.000-70.000	Deniz (Su) Yolu
Deniz Otobüsü	50.000-100.000	Deniz (Su) Yolu
Feribot	80.000-150.000	Deniz (Su) Yolu

Çizelge 2.1. Ulaşımında kullanılan sistemler



3. DÜNYA VE TÜRKİYE’DE KENT İÇİ ULAŞIM ÖRNEKLERİ

3.1. Dünya’da Kent İçi Ulaşım Örnekleri

Dünya’da ulaşım ilk hayat belirtileri ile başlamış olan bir olgudur. Kent içi toplu ulaşım ise; insanların yerleşik hayata geçtikten sonraki dönemleri kapsayan bir süreç olarak ifade edilebilir. İlk çağlarda insanlar yaya ya da bir hayvan sırtında yolculuk yaparken yerleşik hayatla birlikte kentlileşme fikri ön plana çıkmıştır. Kentlileşme ile birlikte bir arada yaşamak ve çalışmak için de yer değiştirmek gerekmektedir. Bu yer değişimi için gerekli olan materyallerin oluşması epey bir zaman almıştır.

1600’lü yıllarda “Hackney” adı verilen atlı arabalar kent içi ulaşımı sağlamak amacıyla Paris ile Londra kentlerinde kullanılmaya başlanmıştır. 1700’lü yıllarda Londra’da kent içi ulaşımı sağlamak adına 600 adet atlı araba kullanılmıştır (Black, 1995). Akt (Ağın, 2015, s. 6).

İlk modern ulaşım şekilleri 1800’lü yıllarda ortaya çıkmaktadır. İngiltere’de 1804 yılında keşfedilen ilk buharlı lokomotif sayesinde ulaşım, insan veya hayvan gücü ile yapılan ulaşımın yerini almıştır (Yılmaz, 2012, s. 16). 1800’lü yılların sonlarına doğru ilk metro hattı olma özelliğine sahip olan Londra Metrosu 1863 (Yazıcı, 2010, s. 63) yılında ulaşım alanında hizmet vermeye başlamıştır.

1800’lü yılların sonlarına doğru elektrik ile çalışan tramvaylar tercih edilmeye başlanmış ve 1900’lü yılların başında Amerika’daki ulaşım hatlarının birçoğu elektrik ile çalışan tramvaylara dönüştürülmüştür (Ağın, 2015, s. 8).

Benzinle çalışan içten yanmalı motorun icadıyla birlikte ortaya çıkan otomobillerin kent içi ulaşımında kullanılmasıyla birlikte, buhar ve elektrik gücüyle çalışan taşıma araçlarının yetersiz olduğu düşüncesi hâkim olmaya başlanmıştır.

Dünya’da kent içi ulaşımın zamana göre değişimi son 300 yıllık süre zarfında daha büyük gelişmeler yaşandığını göstermektedir. Kentlerin nüfus itibarıyla çok kalabalık olmasından dolayı kent içi ulaşımın çok önem kazandığı ve diğer dünya kentleri ile kıyaslanma kriteri olduğu için bütün kentler toplu ulaşımına önem vermektedir.

Nüfusu kalabalık olan kentlerde trafik yoğunluğu daha fazladır. Yol yapıları belli olduğu için bu kentlerin trafik yoğunluğuna bir çözüm yolu bulmaları gerekmektedir. İlk çözüm yollarından biri olarak gözükken yol kapasitesini artırmak ya da yeni yollar açmaktır. Yol kapasitesinin artırılması bir çözüm yolu olabilmektedir ama her geçen gün trafiğe yeni araçlar eklenmektedir. Yani yeni yolların yapılmasıyla birlikte artan taşıt sayısı mevcuttur. Bu nedenle çağdaş dünyadaki gelişmeler, talebi karşılayacak arzı oluşturmak yerine talebi yönetmek yönünde bir eğilim göstermektedir. Bu dengeyi sağlayabilmek için de planlı ve sürekli bir gelişim stratejisine sahip bir toplu ulaşım sisteminin benimsenmesi gerekmektedir (Yazıcı, 2010, s. 73).

Bir toplu ulaşım stratejisi geliştirmek için, teknolojik ve ekonomik açıdan bu sistemlerin iyileştirilmesi adına birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar özellikle raylı sistemler üzerine yoğunlaştırılmıştır (Yazıcı, 2010, s. 73). Kent içi toplu ulaşımında kullanılan sistemler; lastik tekerlekli sistemler, raylı sistemler ve su yolu sistemleridir. Dünyada kent içi toplu ulaşımında en çok tercih edilen taşıma sistemleri raylı sistemler ve lastik tekerlekli sistemler olmaktadır. Suyolu sistemleri toplu ulaşımında daha az tercih edilmektedir. Kent içi ulaşım; ne kadar hızlı, güvenilir ve konforlu ise toplu ulaşım hizmetini kullanan bireyler için daha çok tercih edilmelerini sağlayacaktır.

3.1.1. Londra Kent İçi Ulaşımı

İngiltere'nin başkenti olan Londra aynı zamanda ülkenin en kalabalık şehridir. İngiltere'nin güney doğusunda, Thames Nehri üzerinde yer alan kent, iki yüzyıl boyunca dikkate değer bir yerleşim yeri olmuştur. Londinium olarak adlandırılan Romalılar tarafından kurulmuştur. Londra, iş, eğlence, eğitim, stil, medya, turizm ve ulaşım alanlarında ünlü, küresel bir şehirdir. Dünyanın önde gelen para merkezlerinden biridir ve gezegende beşinci büyük metropoliten GSYİH'ya sahiptir. Londra kentinin nüfusu 8.173.941 kişi olmuştur (World Population Review, 2019).

Londra'da kent içi toplu ulaşım, tren işletmeciliği hariç bütün sistemler kent ulaşımının büyük bir bölümünden sorumlu olan Transport for London (TfL) adlı kuruluş, belediye başkanlığı ulaşım stratejisini uygulayan ve belediyeye bağlı olarak bu hizmetleri yürütmektedir (Yazıcı, 2010, s. 73). TfL otobüs, metro, tramvay, yol ücretlendirme

sistemi, bisiklet altyapısı ve trafik ışıkları gibi bir çok ulaşım hizmetlerinin sorumluluğunu üstlenmiştir (Cirit, 2014, s. 69).

Londra’da kent içi ulaşımın temel ögesi metro sistemleridir. Metro dışında otobüs ve hafif raylı sistemler aracılığıyla da toplu ulaşımdan faydalanmak mümkündür.

Londra’da dokuz adet bölge bulunmaktadır; Otobüs taşımacılığı kısmen özel firmalara verilmiştir. Londra’ da “Arrivia”, “First”, “Transdev”, “East London”, “London General” ve “Motor line” isimleri ile taşımacılık yapan özel şirketler mevcuttur (Yazıcı, 2010, s. 74). Londra’da yol ücretlendirme sistemi trafik kontrolü adına en başarılı sistemidir (Boysan, 2017, s. 67). Ücretlendirme sisteminin temelinde kentte yaşayan bireyleri toplu taşıma sistemlerini kullanmaya özendirmek. Yol ücretlendirme sisteminin uygulandığı bölgeler; Victoria, St James, Waterloo, Borough, City of London, Clerkenwell, Finsbury, Holborn, Bloomsbury, Soho, Mayfair ve Marylebone’ın bazı bölümlerini içermektedir (Karaca, 2017, s. 17).

Dünyanın ilk metrosu 1863 yılında kurulan Londra Metrosudur (Yazıcı, 2010, s. 63). Londra Metrosu, 410 km uzunluğa, 11 hatta ve 270 istasyona sahiptir. Günlük yolcu kapasitesi 3,5 milyon civarındadır (Cirit, 2014, s. 70).

Metro dışındaki ulaşım türlerinden biri de hafif raylı tramvay sistemleridir. Bu sistemlere “tralink” adı verilmektedir (Cirit, 2014, s. 70). “Tralink” aylık 2,5 milyon yolcu taşıma kapasitesi ve 28 km’lik bir hat boyunca 39 istasyon ile hizmet veren bir toplu ulaşım türüdür (Boysan, 2017, s. 68).

Dünyanın en önemli toplu ulaşım türlerinden biri olan otobüs sistemleri Londra’da diğer toplu ulaşım sistemlerine alternatif bir yolcu taşıma hizmetidir (Cirit, 2014, s. 71). Bu hizmetler 7500 otobüs ile günlük ortalama 6 milyon yolcu taşınmaktadır (Boysan, 2017, s. 68).

Otobüs ve metro operasyonlarının sorumlulukları, güzergah ağında operasyonlarını sürdüren bir çok operatör firmaya devredilmiştir ve ayrıca ücret tarifeleri TfL tarafından belirlenmektedir (Tuncer, 2017, s. 69).

Londra’da günlük 30 milyon civarında yolculuk yapılmaktadır. Toplu taşımanın bu rakamlardaki payı %43; özel araç kullanımları %34 ve %2 bisiklet şeklindedir. Ulaşımın %21’i yürüyüş şeklinde sağlanmaktadır. Toplu taşımanın kendi içindeki dağılım paylarında ise metro %25, tren %20, otobüs ve tramvay ise %50 olarak görülmektedir (Boysan, 2017, s. 69). 2016 yılı itibariyle toplu taşımanın payı %45; özel araç kullanım oranı %32; bisiklet kullanımı %2 ve yürüyüş olarak yapılan ulaşımın payı da %21 olmuştur (TFL, London 2017: 29).

3.1.2. Paris Kent İçi Ulaşımı

Fransa’nın başkenti olan Paris 20 bölgeden oluşan büyük bir şehirdir. Kentin normal nüfusu 2.241.346 milyon civarında tahmin edilmektedir. Kente bağlı bölgeler ile birlikte toplam nüfusu 12 milyon civarında olması beklenmektedir (World Population Review, 2019). Kent Avrupa’nın en kalabalık şehirlerinden biridir. Paris yapısı itibariyle turistlerin uğrak noktalarından biridir. En bilindik turistik yerlerinden biri “Eyfel Kulesi”dir. Paris bilim, sanat, kültür alanlarında dünyanın önde gelen şehirlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Yazıcı, 2010, s. 74).

Paris Ulaşım Otoritesi (Ile de France) yetkilerin merkezden alan bir kuruluştur (Karaca, 2017, s. 17). STIF bölgedeki ulaşım faaliyetlerini yöneten üst bir yapı olmakla birlikte kanunen merkezi yönetimden tamamen bağımsızdır (Tuncer, 2017, s. 63). STIF ulaşım otoritesi, bölgede var olan ulaşım sistemlerinin birlikte çalışması ve yapılanmasından sorumludur (Yağmur, 2013, s. 26).

Kuruluşun sorumlu olduğu ulaşım sistemleri; RATP (Regie Autonome Des Transports Parisiens), SNCF (Société Nationale Des Cheminse De Fer Français) ve Özel Otobüs İşletmeleri olarak adlandırılan bu üç sistemden oluşmaktadır (Yazıcı, 2010, s. 74).

a) RATP

RATP hükümet kaynaklı bir kamusal şirkettir (Yazıcı, 2010, s. 75). Ticari temellere dayanan ve finansal kaynakları bağımsız olan bir işletme sistemi vardır. RAPT; Paris’in tüm kamusal ulaştırma sistemini tekelden yönetmektedir (Yağmur, 2013, s. 25). Kamu

ulaştırma sistemi 210 km'lik ve 4000 otobüs ile yolculuk taleplerine cevap vermektedir. Kent metrosu ise, 115 km'lik bir metro ağı ile hizmet vermektedir (Karaca, 2017, s. 19).

b) SNCF

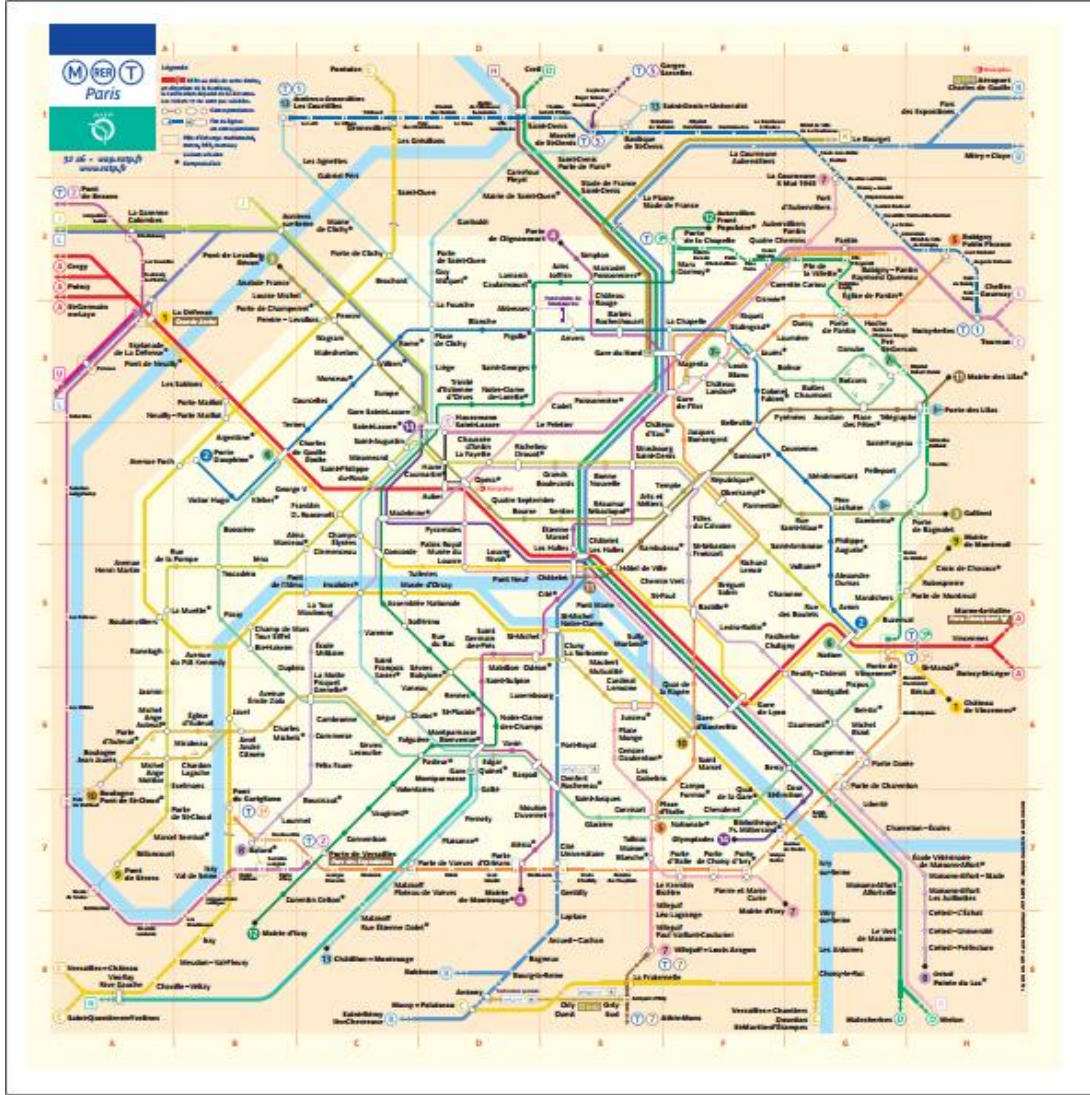
SNCF de RATP ile benzer kurallarla hizmet veren bir devlet şirketidir (Karaca, 2017, s. 19). Raylı sistemlerle, Paris'teki yerleşim birimlerini birbirine bağlama çalışmaları yapmaktadır (Yağmur, 2013, s. 25). Raylı sistem işletmecisi olarak görev yapmaktadır. (Yazıcı, 2010, s. 75).

c) Özel Otobüs İşletmeleri

Paris şhinde 3100 otobüs filosuna sahip (Karaca, 2017, s. 19) 80 civarında özel otobüs işletmesi toplu ulaşımda görev almaktadır (Yağmur, 2013, s. 26).

d) Paris Metro su

19 Temmuz 1900 yılında kurulan Paris Metro su 16 hat, 310 istasyon ve 220 km'lik bir güzergâh üzerinde hizmet vermektedir. Metro sistemi RAPT tarafından işletilmekte olup yılda yaklaşık olarak 1.5 milyar yolcu taşınmaktadır (parismap360,2019).



Harita 3.1. Paris Metrosu

Kaynak: (parismap360, 2019)

3.1.3. Tokyo Kent İçi Ulaşımı

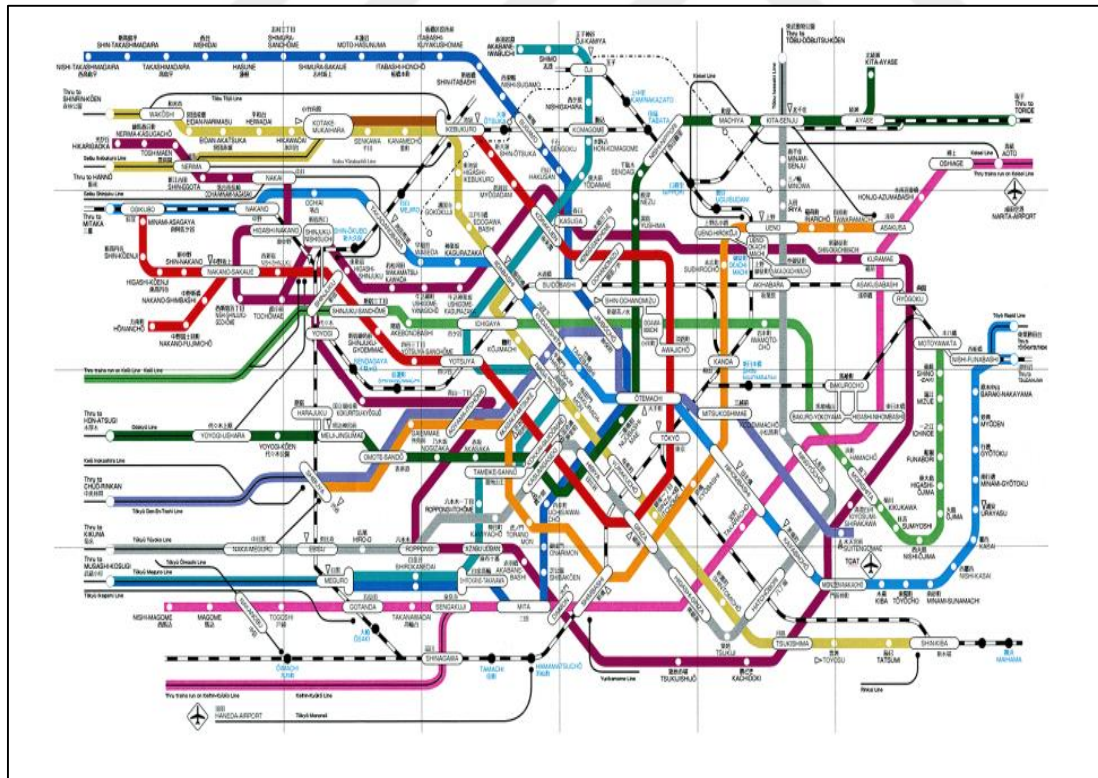
Japonya'nın başkenti olan Tokyo dünyanın en kalabalık şehirlerinden biridir. Kent merkezinde nüfus 13,5 milyon civarındadır. Kente bağlı yaklaşık 23 bölge ile birlikte toplam nüfusu 38.305.000 (World Population Review, 2019) olan kentin ulaşımın ne kadar önem verilmesi gereken bir konu olduğu açıktır.

Tokyo'da farklı şirketler tarafından işletilen tren, metro ve otobüs hatları mevcuttur. Otobüsler, Tokyo'da tren ve metro hizmetlerinin tamamlayıcı bir ulaşım hizmeti sunmasına yardımcı bir hizmet aracı olarak kullanılmaktadır (Yazıcı, 2010, s. 76). Tokyo'da ulaşım sistemini oluşturan ana öğeleri; kamu ulaşımı, güçlü bir raylı sistem ağı,

tarihi demir yolları, servislerde fonksiyonel hiyerarşi, metro ve yer üstü raylı sistemin uyumu, ulusal demir yolu ağı ile bağlantı, güçlü özel sektör, hükümetin sistemleri ile yarışan çeşitli özel sistemler olarak ifade edilebilir (Yağmur, 2013, s. 28).

1964 yılında Tokyo ve Osaka arasında hizmet vermeye başlayan ve “Şinkansen” olarak adlandırılan hızlı trenler Tokyo halkı için güvenli, konforlu ve hızlı bir ulaşım imkânı sağlamaktadır (Yılmaz, 2012, s. 91). Tokyo-Osaka hızlı tren hattı ile saatte 270 km hız yapabilen ve 120’den fazla trenle yılda 290 milyon yolcu taşınmaktadır (Yazıcı, 2010, s. 75).

Toplu taşımacılığa bakıldığında Tokyo’da 219 kilometre kent içi raylı hat, 386 kilometre banliyö hatları ve 275 hafif raylı sistem uzunluğu ile Tokyo’da raylı olarak yapılan hizmetlerin toplam uzunluğu 880 kilometre kadardır (Yılmaz, 2012, s. 90). 30 Aralık 1927 yılında açılan Tokyo Metrosu 205 istasyon, 13 hat ve 304.5 km’lik bir şebeke uzunluğuna sahip olan metro sistemi günde 8.5 milyon yolcu taşımaktadır (metrobits.org, 2019).



Harita 3.2. Tokyo Metrosu

Kaynak: (Bento.com, 2019)

3.1.4. New York City Kent İçi Ulaşımı

New York City Amerika Birleşik Devletleri'nin nüfus yoğunluğu olan kentlerinden birisidir. New York City, nüfusunun 2017 yılı verilerine göre 8.622.698 kişi olarak tahmin edilmektedir (NYC, 2019). New York Eyaleti'nin nüfusu ise 19.875.625 (World Population Review, 2019) milyonluk çok büyük bir kent yapılanmasına sahiptir. Nüfus yoğunluğu yüksek olan kentlerin en önemli sorunlarından biri de ulaşım sisteminin uygulanabilir olmasıdır. Trafik yoğunluğu olan kentlerden biri de New York City'dir. Trafik yoğunluğu sorununu çözmek için sokaklara tek ya da çift numara verilmiştir. Doğuya doğru olan ulaşım için çift numaralı sokaklar, batıya doğru olan ulaşım için ise tek numaralı sokaklar belirlenmiştir (Yazıcı, 2010, s. 76).

New York City'de kent içi toplu ulaşım belediyenin kamu olarak sahip olduğu firmalar tarafından yönetilmektedir (Tuncer, 2017, s. 74). Metropolitan Ulaşım Yönetimi (MTA) bölgesel ulaşım ağının en büyük kuruluşudur (Yazıcı, 2010, s. 76).

MTA'ya bağlı bir iştirak olan MTA "NYCT" eliyle otobüsleri, raylı sistemler için "MTA Metro" ve "Staten Island Railways" adlı iki iştirak şirketi tarafından da raylı sistemler yürütülmektedir. Deniz motorları için NYC Ulaşım Departmanı, taksi ve limuzin hizmetleri için ise NYC Taksi ve Limuzin Komisyonu yetkili kurumlardır (Tuncer, 2017, s. 74).

3.1.4.1. Otobüs

MTA otobüs şirketi 2004 Eylül ayında New York Ulaştırma Bakanlığı'nın verilen faaliyetleri gerçekleştirmek için 7 otobüs firmasının bir araya gelerek oluşturduğu bir üst birimdir (Karaca, 2017, s. 22). 7 otobüs firmasının bir araya gelerek oluşturduğu MTA Otobüs, şirketin yerel ve ekspres faaliyetlerini yürütmekle görevlidir. Firma gelişen şartlar doğrultusunda çevre dostu hibrit araçları da otobüs filosuna ekleyerek ulaşım hizmetlerine devam etmektedir (Yazıcı, 2010, s. 76).

New York Transit otobüsleri, 5 bin 900 otobüs ile her gün 2,1 milyon yolcu taşıyan geniş bir ağa sahiptir (New York'un Örnek Ulaşım Sistemi, 2012, s. 14).

3.1.4.2. Metro

Metro, New York City'nin en ucuz ve en etkin ulaşım aracıdır (Yılmaz, 2012, s. 91). Metro, günlük 5.6 milyonun üzerinde yolcu taşıırken, 2016 yılında yaklaşık 1.757 milyar yolcu taşımıştır. 472 metro istasyonu ve 6400 tane metro araçlarından oluşan filosuyla günün her saati hizmet veren bir metro sistemidir (MTA, 2019).



Harita 3.3. New York Metrosu

Kaynak: (metrobits.org, 2019)

3.1.4.3. Banliyö

New York banliyö demir yolunun merkezi olan “Grand Central Terminal”, ülkenin en işlek ikinci tren istasyonu konumundadır. Bu ana merkezi yine üç ana merkez olan “Long Island Rail Road”, “Metro-Kuzey Demiryolu” ve “New Jersey Transit Ray Operations” demiryolu istasyonları desteklemektedir. New York'un banliyö demiryolu sistemi üç eyalet bölgesinde yaklaşık 250 istasyonu ile yılda 150 milyondan fazla taşıt hizmet vermektedir. 20 ayrı demiryolu hattının bulunduğu New York banliyö demiryolu Amerika Birleşik Devletleri en geniş ağa sahip demiryolu işletmesidir (New York'un Örnek Ulaşım Sistemi, 2012, s. 14).

MTA metro, otobüs ve demir yolları, her yıl New York'lulara 2.73 milyar kişiye yolculuk sunmaktadır (MTA, 2019).

Yıllık yolcu sayısı	2.658.000.000
Ortalama Günlük Yolcu Sayısı	8.600.000
Demir yolu ve Metro Hatları ve Otobüs Güzergâhları	357
Demir yolları ve Metro Araçları	8863
Otobüsler	5725
Demir yolu ve Metro Uzunlukları	2080 mil (3347 km)
Otobüs Yolları	2952
Demir yolu ve Metro İstasyonları	736
Çalışan Sayısı	74087

Çizelge 3.1. New York Ulaşım Verileri

Kaynak: (MTA, 2019)

3.1.4.4. Sarı taksi

New York şehri sarı taksileri de şehirde ulaşım anlamında önemli bir ulaşım aracıdır (Yılmaz, 2012: 91). NY Taxi belirgin sarı boya New York'un da simgeleri arasındaki yerini almıştır. New York Taksi ve Limuzin Komisyonu tarafından işletilen New York taksileri, 1999 yılında 241 milyon yolcu taşıyarak bu alanda kırılması güç bir rekora imza attılar. ABD Nüfus Sayımı verilerine göre New York'ta çalışma ruhsatı bulunan 42 bin taksicinin %82'sinin yabancı ülke doğumlu olduğu görülmektedir (New York'un Örnek Ulaşım Sistemi, 2012, s. 14).

3.1.4.5. Deniz ulaşımı (feribot)

Yılda 19 milyon yolcu taşıyan New York deniz ulaşımı, 365 gün 24 saat aralıksız olarak hizmet vermesiyle tanınmaktadır. New York deniz ulaşımı dünyadaki en geniş gezi tekneleriyle de dikkat çekmektedir. Yılda 33 bin gezi turu yapan 104 adet gezi teknesi yaklaşık 35 milyon kişiyi turistik amaçla gezdirmektedir (New York'un Örnek Ulaşım Sistemi, 2012, s. 14).

New York'ta yaşayan 17 milyon insanın kent içi ulaşımındaki tercihleri ise şöyle; yüzde 41'i metro, yüzde 24'ü otomobil, yüzde 12'si otobüs, yüzde 10'u yürüyüş, yüzde 5'i demiryolu, yüzde 3'ü denizyolu yüzde 1'i taksi (New York'un Örnek Ulaşım Sistemi, 2012).

3.1.5. Münih Kent İçi Ulaşımı

Nüfus olarak, 2019 yılı verilerine göre belediye sınırları içerisinde 1.521.417 milyon kişi yaşarken, bu sayı metropolitan bölgesi olarak düşünüldüğünde 2,65 milyona tekabül etmektedir (World Population Review, 2019).

Almanya'nın güneydoğusunda bulunan ve nüfus olarak ülkenin en büyük üçüncü şehri olma niteliğine sahip olan Münih, "BMW", "Siemens", "Allianz Sigorta", "Avrupa Hava Savunma ve Uzaycılık A.Ş. (EADS)" ve "MAN" Otomotiv şehrin en önemli şirketlerini oluşturmaktadır (Arslan, 2011, s. 1).

Kent içi toplu taşıma, başlıca olarak metro (U-Bahn), tramvay, otobüs, banliyö treni (S-Bahn) ve bölgesel trenler aracılığıyla sağlanmaktadır (Yılmaz, 2012, s. 93).

Münih Metrosu 19 Ekim 1971 yılında açılan yeni metro sistemlerinden biridir. Yaklaşık 94 km uzunluğunda olan bu yer altı ulaşım sistemi 102 istasyon ve günde yaklaşık olarak 986.000 kişilik bir yolcu taşıyabilmektedir (Metrobits.org, 2019).

S-Bahn Münih'te ve çevresinde ulaşımın en önemli araçlarından biride banliyö trenleridir. Münih'teki MVV kent içi otobüs, tramvay ve metro hizmetlerini, Deutsche Bahn'ın (Almanya'da ulusal demiryolu işletmecisi) banliyö hizmetlerini, ulusal demiryollarını ve 50 civarındaki operatörün banliyölerdeki otobüs hizmetlerini koordine eder (Tuncer, 2017, s. 61). Rota ağı uzunluklarına kıyasla, Münih şehri 442 kilometrelik bir uzunluk ile

Almanya'daki üçüncü büyük S-Bahn ağına sahiptir. Bu ağ üzerinde trenler her gün, yaklaşık 800.000 yolcu taşımaktadır. Saatte 50 km ortalama hızla giden bu trenler yolcuların Münih'te gidecekleri yerlere daha hızlı ulaşım imkânı tanımaktadır. Bu banliyö sistemi (S-Bahn) Münih Ulaşım ve Tarife Birliği'ne (MVG) entegre edilmiştir (muenchen.de, 2019).

Münih'te 13 farklı tramvay hattı mevcuttur (muenchen.de, 2019) Bu tramvay hatları ile şehrin bütün noktalarına ulaşım imkânı sağlanmaktadır.

3.1.6. Pekin Kent İçi Ulaşım

20.035.455 (World Population Review, 2019) milyon nüfusuyla Çin'in siyaset, eğitim, kültür ve başkenti olan Pekin; Şangay'dan sonra ülkenin en büyük ikinci şehridir (Yıldıztekin, 2016, s. 47).

3.1.6.1. Otobüs

Pekin çok kalabalık bir kent olmasından dolayı trafik sıkışıklığı çok fazla olmaktadır. Pekin'deki kent içi otobüs, toplu taşıma araçlarından en çok kullanılan ve en uygun seyahat etme şeklidir. 2017 yılı verilerine göre, tüm halk otobüsü ağı 29.515 otobüs ve 1.200'den fazla yolculuk rotasına sahiptir. Bu yolculuk rotalarında çalışan halk otobüsleri sayılarla veya Çince karakterlerle tanımlanır (Travel China Guide, 2019).

Kent içi ulaşımda kullanılan otobüslerin dışında Pekin'de gezi amaçlı otobüsler de bulunmaktadır. Pekin'deki gezi otobüsleri, 3 hat üzerinde çalışmaktadır. Bu hatlar üzerinde hizmet veren gezi otobüsleri genellikle turistik geziler için tercih edilmektedir. Gezi otobüslerinin uğrak noktaları özellikle "Tiananmen Meydanı" ve "Yasak Şehir" gibi kent merkezindeki turistik yerlere seyahati kolaylaştırmaktadır. Gezi otobüsleri hem gündüz hem de gece hizmet vermektedir (Travel China Guide, 2019).

3.1.6.2. Metro

1 Ekim 1969 yılında açılışı yapılan Pekin Metrosu, 344 istasyon ve 572 kilometrelik bir hat uzunluğuna sahip olan bir yeraltı sistemidir (metrobits.org, 2019). Pekin Metrosu, şehir merkezine en hızlı ulaşım şeklidir. Pekin'de trafik sıkışıklığının sık sık olmasını önlemek

için metro iyi bir yoldur. Metro hatları kent içi ulaşımında kullanılan 22 metro hattı bulunmaktadır. 21 hat kent içindeki belirli yerlere hizmet verirken 1 hat ise havaalanına ekspres olarak çalışır (Travel China Guide, 2019).

3.1.6.3. Banliyö

Çin Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde bulunan bir şirket tarafından yönetilen Pekin Banliyö sistemi, kentin dışındaki yerleşim alanları ile kent merkezi arasında hizmet vermektedir. Pekin Banliyö sistemi, tek bir hat boyunca 6 istasyon ve 82 km hat uzunluğuna sahiptir. Banliyö sistemi, 2008 Pekin Olimpiyatları düzenlenirken hizmete açılmıştır (Yıldıztekin, 2016, s. 47-48).

3.1.7. Seul Kent İçi Ulaşım

Güney Kore'nin başkenti olan Seul 9.962.393 (World Population Review, 2019) kişilik bir nüfusa sahiptir. 1950'li yıllarda başlayan otobüs işletmeciliği kent içi ulaşım açısından kolaylık sağlarken kentin gelişmesine pozitif katkıda bulunmuştur. 1974 yılında ilk metro hattının inşa edilmesiyle birlikte kent içi toplu ulaşımında otobüsten sonra ikinci ulaşım türü olmuştur. Zamanla metro kullanımının artması ve özel araç kullanımının yaygınlaşmasıyla, otobüs kullanımı ve binen yolcu sayısında azalma eğilimi olmuştur (Cirit, 2014, s. 77).

3.1.7.1. Metro

Metrolar, Seul boyunca ulaşım sağlayan kentsel demiryolu sisteminin bir parçasıdır. 15 Ağustos 1974'te hizmete sunulan bu ulaşım sistemi, 302 istasyon ve 326 kilometrelik bir hat uzunluğuna sahiptir (metrobits.org, 2019).

Kentte Seul Belediyesi'nin lisans verdiği özel işletmeciler kent içi ulaşımı sağlamak ve yönetmektedir (Tuncer, 2017, s. 75). Seul'de metro sistemi, "Seul Metro" ve "SMRT" adlı iki şirket tarafından yürütülmektedir. Bu iki şirketten "Seul Metro" 1'den 4'e kadar olan numaralı hatlardan sorumlu iken; "SMRT" adlı şirket 5'den 8'e kadar olan numaralı hatlardan sorumludur (Cirit, 2014, s. 78).

8 metro hattına ilaveten 9 numaralı bir metro hattı daha açılmıştır. Bu yeni açılan 9 numaralı metro hattı bir KÖİ (kamu- özel işbirliği) modeliyle sağlanan bir raylı sistem hizmeti sunmaktadır (Tuncer, 2017, s. 75).

3.1.7.2. Otobüs

Seul otobüsleri kırmızı, mavi, yeşil, sarı, özelleştirilmiş ve nightrider otobüslere ayrılmıştır (Seoul Metropolitan Government, 2019). Bu araçlar ile kent içi toplu ulaşım katkı vermektedir.

3.1.7.3. Banliyö

Seul'un dışında kalan yerleşim yerlerine ulaşımında etkili bir yöntemde banliyö sistemidir. Banliyö 4 istasyonluk bir hat boyunca hizmet vermektedir. Bu istasyonlar; Seul, Cheongnyangni, Yeongdeungpo ve Yongsan istasyonlarıdır (Seoul Metropolitan Government, 2019).

3.1.7.4. Metrobüs

Seul'un dışındaki bölgelere ulaşmanın diğer bir yolu da metrobüslerdir. Seul'deki metrobüs terminalleri şu şekildedir: Seul Terminali, Merkez Şehir Terminali, Nambu Terminali, Dongseoul Terminali ve Sangbong Şehirlerarası Otobüs Terminali olmak üzere 5 terminalde yolcuların iniş ve binışleri gerçekleştirilmektedir (Seoul Metropolitan Government, 2019).

Ayrıcalıklı yol uygulaması Güney Kore'de de uygulanmaktadır. Ana yolların orta şeridi hızlı otobüs işletmeciliği için ayrılarak kent trafiğinden bağımsız olarak hareket etmesi sağlanmaktadır. Metrobüs sistemi için 2004 yılında çalışmalar başlatılmış olup bu çalışmalar 2010 yılında tamamlanmıştır. Metrobüs yolu 92,6 km uzunluğa ve 12 hat üzerinden hizmet vermeye başlanmıştır. Planlanan metrobüs yolu ise; 214 km ve 19 hat üzerinde hareket eden bir kent içi toplu ulaşım sistemi oluşturmaktır (Boysan, 2017, s. 70-71).

3.1.8. Moskova Kent İçi Ulaşım

Rusya'nın başkenti olan Moskova şehrinin nüfusu 12.476.171 kişidir (World Population Review, 2019). Moskova kent içi ulaşımı, metro ve kapsamlı bir toplu taşıma (otobüs, trolleybüs ve tramvaylar) ağına sahip olan ve bunların dışında 2005 yılında hizmete açılan monoray sistemini de içinde barındıran bir ulaşım sistemi bütünlüğüne sahiptir (Moscow Mayor official website, 2019).

3.1.8.1. Metro

15 Mayıs 1935 yılında hizmete açılan ve dünyanın en fazla yolcu taşıyan sistemi olan (Metrobits.org, 2019) Moskova Metrosu, günlük olarak 10 milyon yolcuya hizmet veren en büyük metro sistemidir. Metronun 12 hattında günde ortalama 10.000 tren işletilmekte olup toplam hat uzunluğu 333,3 km ve 200 istasyona sahip bir toplu ulaşım ağıdır (Moscow Mayor official website, 2019).

3.1.8.2. Otobüs

Moskova yüzey transit otobüsleri, trolleybüs, tramvay ve servis araçları ile kent içi ulaşımında kullanılmaktadır (Moscow Mayor official website, 2019).

3.1.8.3. Monoray

2005 yılında açılmış olan Moskova Monorayı, 4,7 km uzunluğuna sahip bir hat boyunca ve 6 istasyonu olan bir monoray sistemidir (Çalış, 2016, s. 36). Rusya'nın sert kış koşullarını aşmak için hat yolu ısıtıcı ekipmanlar ile donatılmıştır (Monoray inceleme raporu).

3.1.9. Barselona Kent İçi Ulaşım

İspanya'nın Katalonya Özerk bölgesine bağlı olan Barselona kent 5.541.127 kişilik bir nüfusa sahiptir (World Population Review, 2019).

Kentte toplu ulaşım metro, otobüs ve tramvay sistemleri ile yapılmaktadır. Metro, otobüs ve tramvay hatlarının işletilmesini TMB (Transports Metropolitans de Barcelona) adlı kurum üstlenmektedir (TMB, 2019).

3.1.9.1. Metro

30 Aralık 1924 yılında hizmete açılan Barselona Metrosu (Metrobits.org, 2019) füniküler sistemler de dâhil olmak üzere, 156 istasyon ve 150 trene sahiptir. Montjuïc Füniküleri de hizmetinin bir parçası olarak metro sistemine dahil edilmiştir (TMB, 2019). 119 km'lik bir hat uzunluğuna sahip olan bu metro sistemleri ile yılda yaklaşık olarak 390.040.000 milyon yolcu taşınmaktadır (TMB, 2019).

3.1.9.2. Otobüs

1.085 araçlık filosu ve 98 hattı olan TMB otobüs ağı, Barselona ile çevredeki metropol bölgesindeki on kasaba arasında yaklaşık 840 km'lik bir alanı kaplamaktadır (TMB, 2019). TMB otobüs ağı yılda 196.097.000 milyon yolcuyu taşımaktadır.

3.1.9.3. Tramvay

Tramvay Barselona'da altı kentsel tramvay hattı işletmektedir. Trambaix T1, T2 ve T3'ü içerir ve Trambes T4, T5 ve T6'ya sahiptir (TMB, 2019).

3.2. Türkiye'de Kent İçi Ulaşım Örnekleri

3.2.1. İstanbul Kent İçi Ulaşım

İstanbul şehri nüfusu itibariye 15.113.384 (TUİK, 2018) kişiye ulaşan mega bir kent olmuştur. Bu yoğunlukta nüfusa sahip olan bir şehir için kent içi ulaşımın önemi diğer şehirlere nazaran bir kat daha önemlidir. İstanbul'da kent içi ulaşım kara yolu, demir yolu ve deniz (su) yolu sistemleri kullanılarak yapılmaktadır.

İstanbul kent içi ulaşımı 1869 yılında Der Saadet Tramvay Şirketi'nin kurulması ve İstanbul, 1876'da yapılan Tünel ile toplu taşımada metronun ilk kullanıldığı yerlerdendir. Tünel Tesisleri'nin inşasıyla başlar. 1871 yılında ilk atlı tramvay hizmete girer. 1876'da

yapılan Tünel ile toplu taşımada metronun ilk kullanıldığı yerlerden biri olma özelliğine sahip olmuştur (Karaca, 2017, s. 26). Şubat 1914’de elektrikli tramvay işletmeciliğine geçilir. Bir süre muhtelif yabancı şirketler tarafından işletilen Elektrik, Tramvay ve Tünel İşletmeleri 1939 yılında millileştirilerek 3645 sayılı yasa ile İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel (İETT) İşletmeleri Umum Müdürlüğü adı altında bugünkü yapısına kavuşur. 1961’de işletmeye alınan Trolleybüsler, 1984’e kadar İstanbullulara hizmet verir. 1982 yılında çıkarılan bir yasa ile tüm elektrik hizmetleri, hak ve sorumlulukları ile Türkiye Elektrik Kurumu’na (TEK) devredilir. Daha sonra 1993 yılında havagazı üretim ve dağıtım faaliyetleri sona erdirilir. Bugün yalnızca kent içi toplu ulaşım hizmeti sunan İETT; otobüs, tramvay ve tünel işletmeciliğinin yanında Özel Halk Otobüsleri’nin yönetim, yürütüm ve denetiminden sorumludur (İETT, 2019).

İstanbul’da, “İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri” (İETT) Özel Halk Otobüsleri, İDO, minibüs, dolmuş taksiler, ticari taksiler, servis otoları, özel otolar, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları (TCDD), hafif metro, metro, tramvay, deniz motorları gibi ulaşım araçları ile kent içinde insanların yer değiştirmesi sağlanmaktadır (Yazıcı, 2010, s. 70). İstanbul’da ulaştırmada en çok kara yolu tercih edilmektedir. Kara yolu yolcu taşımacılığı otobüs, metrobüs, minibüs, dolmuş ve servislerle sağlanmaktadır. Belediye otobüsleri ve metrobüs kamu tarafından sağlanan bir hizmet iken, metrobüs dışında diğer ulaşım türleri özel sektör tarafından karşılanmaktadır (Yılmaz, 2012, s. 56).

Kent içi toplu ulaşım hizmetlerinin sunumunda İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) ve kendisine bağlı kuruluşlar en büyük ve önemli aktör durumundadır (Tuncer, 2017, s. 38). Toplu ulaşım sistemi işletmecileri olarak kara yolu ulaşımı alanında otobüs taşımacılığında sorumlu olan İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve Metroİstanbul, Otobüs A.Ş., Şehir Hatları A.Ş. gibi İBB’nin iştirak şirketleri bulunmaktadır (İBB, 2017). İstanbul kentinde toplu ulaşımında kullanılmak üzere İETT otobüsleri ve Ulaşım AŞ tarafından işletilen metro, tramvay, metrobüs ve TCDD tarafından işletilen banliyö trenleri ile kara yolu üzerinde hizmet vermektedir (Karaca, 2017, s. 26). Bu ulaşım araçlarının dışında dolmuş, ticari taksiler, servisler ve özel araçlar ile kent içinde insanların yer değiştirmesi sağlanmaktadır (Sazak, 2011, s. 39).

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait olan Şehir Hatları A.Ş. ve Deniz Taksi A.Ş. ile deniz taşımacılığı hizmeti vermektedir ve aynı hizmeti vermek isteyen özel deniz araçlarına da izin belgesi vermektedir (Tuncer, 2017, s. 42). Bunun dışında İDO tarafından işletilen deniz otobüsleri ve feribotlar da kullanılmaktadır (Karaca, 2017, s. 26).

İstanbul iki yakadan oluşan bir şehirdir. Bundan dolayı iki yaka arasında ulaşımı sağlamak adına köprüler yapılmıştır. Bunlar; 1510 m uzunluğundaki Fatih Sultan Mehmet ve 1071 m uzunluğundaki Boğaziçi Köprüsü (Beydilli, 2016) iken 2016 yılında hizmete açılan ve 3.Köprü olma niteliğine sahip olan Yavuz Sultan Selim Köprüsü 1080 m uzunluğundadır (Karaca, 2017, s. 26).

İstanbul'un metro ve tramvay sistemi halihazırda toplam 95,69 km. uzunluğundaki 5 metro hattı ve toplam 34,6 km. uzunluğunda 2 tramvay hattı ve 13,6 km. Marmaray hattı bulunmaktadır (İstanbul Yıllık Ulaşım Raporu, 2016, s. 32). 1,22 km füniküler, 4,47 km nostaljik tramvay ve 0,73 km teleferik olmak üzere toplam 150,31 km. uzunluğunda raylı sistem hattı mevcuttur (Keski, 2014, s. 8).

Otobüs: 3 operatör, 763 hat, 12.500 durak, 5.800 araç **Metrobüs:** 52 km, 44 istasyon **Minibüs:** 426 hat, 6.460 araç **Dolmuş:** 35 hat, 572 araç **Deniz ulaşımı:** 5 operatör, 90 iskele, 41 hat, 212 araç (feribot, vapur, motor vb.) (İstanbul Yıllık Ulaşım Raporu, 2016, s. 27).

YIL	İETT-Otobüs ve Metrobüs	ÖHO
2011	2609	2426
2012	2695	2654
2013	3059	3087
2014	3007	3247
2015	2766	3085
2016	2713	3084

Çizelge 3.2. İstanbul kent içi ulaşım araç sayısı

YIL	İETT - Otobüs ve Metrobüs	ÖHO	METRO	MARMARAY
2011	557	601	295	
2012	480	588	334	
2013	462	750	402	
2014	513	723	478	44
2015	497	713	559	61
2016	481	673	552	63

Çizelge 3.3. İstanbul kent içi ulaşım yolcu sayısı (Milyon)

Marmaray 2013 yılında açıldığından son üç yıllık veriler verilmiştir. Veriler İstanbul kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bundan dolayı gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.2. İzmir Kent İçi Ulaşım

Türkiye'nin nüfus olarak 3. büyük şehri olan İzmir 4.320.519 (TUİK, 2018) nüfusa sahiptir. İzmir Ege Bölgesi'nde bulunan coğrafik durumu yoğun göç almaya müsait şehirlerden biri olduğu için kent içi toplu ulaşım önem verilmesi gereken durumlardan biridir.

İzmir'de ilk tramvay hattı "Liman" ve "Kemeraltı" arasında hizmet vermek üzere planlanmıştır (Uzun, 2010, s. 20). İzmir'de toplu ulaşım 20. yüzyılın başlarında kentin liman ve iskelelerine yanaşan gemilerin yolcularını kentin çeşitli noktalarına ulaştıran faytonlar ile başlamıştır (Çağlayangil, 2014, s. 39).

1923 yılında kentte toplu ulaşım sistemini, körfez etrafındaki yerleşimler arası çalışan vapurlar, Alsancak-Gümrük, Konak-Güzelyalı ve Karşıyaka sahillerinde çalışan atlı tramvay hatları oluşturmaktadır. Ayrıca Buca, Bornova banliyö tren hatları ile Torbalı, Aydın demiryolu hatları kent çevresi ile merkez bölgesi arası ulaşım bağlantılarını sağlamaktadır (Kalpakçı, 2013, s. 32).

İzmir'de kent içi ulaşım açısından otobüsler ilk olarak 1930 yılında hizmet vermeye başlamıştır. Kentin ilk otobüs işletmesini Necmi Mısırlıoğlu kurmuş ve otobüs seferleri 1932 yılında düzenli olarak kent içi ulaşımında kullanılmıştır (Cihan, 2013, s. 37-38).

27.07.1943 tarih ve 4483 sayılı yasa ile kurulan ESHOT'un tam adı "Elektrik, Su, Havagazı, Otobüs Ve Trolleybüs" Genel Müdürlüğü'dür. Adından da anlaşılacağı gibi elektrik, su, havagazı dağıtımı ve toplu ulaşım hizmetleri vermek için kurulan bu kamu işletmesi günümüzde sadece toplu ulaşım hizmeti vermektedir (ESHOT, 2015).

Şehirde toplu ulaşım kara yolu, raylı sistemler ve deniz (su) yolu sistemleri yardımıyla yürütülmektedir. Kentte toplu taşıma çoğunlukla kara yolu sistemleri (lastik tekerlekli) tarafından sağlanmaktadır. Bununla birlikte diğer ulaşım sistemleri de kullanılmaktadır.

2014 yılında tam entegrasyon sistemiyle yaklaşık; 266,5 milyon ESHOT, 70 milyon İZULAŞ A.Ş. olmak üzere otobüs ile toplam 336,5 milyon yolcu, İZDENİZ A.Ş. ile 13,5 milyon yolcu, METRO A.Ş. metro hizmeti ile 80 milyon yolcu, İZBAN A.Ş. banliyö ile 75 milyon yolcu olmak üzere toplam 505 milyon yolcu taşınmıştır (ESHOT, 2014, s. 99).

2015 yılında tam entegrasyon sistemiyle yaklaşık; 253 milyon ESHOT, 64 milyon İZULAŞ A.Ş. olmak üzere otobüs ile toplam 317 milyon yolcu, İZDENİZ A.Ş. ile 15 milyon yolcu, METRO A.Ş. metro hizmeti ile 92 milyon yolcu, İZBAN A.Ş. banliyö ile 80 milyon yolcu olmak üzere toplam 503 milyon yolcu taşınmıştır (ESHOT, 2015, s. 102).

2016 yılında tam entegrasyon sistemiyle yaklaşık; 253 milyon ESHOT, 62 milyon İZULAŞ A.Ş. olmak üzere otobüs ile toplam 315 milyon yolcu, İZDENİZ A.Ş. ile 14 milyon yolcu, METRO A.Ş. metro hizmeti ile 94 milyon yolcu, İZBAN A.Ş. banliyö ile 84 milyon yolcu olmak üzere toplam 508 milyon yolcu taşınmıştır (ESHOT, 2016, s. 44).

2017 yılında tam entegrasyon sistemiyle yaklaşık; 248 milyon ESHOT, 60 milyon İZULAŞ A.Ş. olmak üzere otobüs ile toplam 308 milyon yolcu, İZDENİZ A.Ş. ile 15 milyon yolcu, METRO A.Ş. metro hizmeti ile 97 milyon yolcu, İZBAN A.Ş. banliyö ile 93 milyon yolcu, tramvay hizmeti ile 3 milyon yolcu olmak üzere toplam 516 milyon yolcu taşınmıştır (ESHOT, 2017, s. 42).

Verilen değerler İzmir kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.3. Bursa Kent İçi Ulaşım

Bursa kenti Türkiye'nin Marmara bölgesinde bulunan ve nüfusu 2.994.521 dir (TUİK, 2018). Bursa kenti büyükşehir niteliğinde olan bir kenttir. Türkiye'nin nüfus olarak 4. büyük şehridir. Bursa; İstanbul, Ankara ve İzmir arasında önemli bir kavşak konumunda büyük bir sanayi kentidir. Aynı şekilde; İstanbul'a yakınlığı, yaz ve kış turizmine hizmet etmesi, TOFAŞ - Renault gibi otomotiv sektörlerinin üretim yeri olması ve tekstil merkezi olması dolayısıyla ulaşım anlamında en hareketli kentlerden biridir (Dinç, 2012, s. 13).

Şehirde toplu ulaşım kara yolu, raylı sistemler ve deniz (su) yolu sistemleri yardımıyla yürütülmektedir. Kentte toplu taşıma çoğunlukla kara yolu sistemleri (lastik tekerlekli) tarafından sağlanmaktadır. Bununla birlikte diğer ulaşım sistemleri de kullanılmaktadır.

Bursa'da toplu taşıma hizmetleri belediye otobüsleri, minibüsler, servis araçları, taksi dolmuşlar, ticari taksiler, tramvaylar, metro sistemleri ve deniz araçları ile sağlanmaktadır. Bursa Hafif Raylı Sistem (BHRS) ile toplu taşıma hizmetlerinin sunumundan sorumlu olan Bursa Ulaşım A.Ş. (BURULAŞ) işletmeciliği, Büyükşehir Belediyesi şirketlerinden, olup toplu ulaşım hizmetini sunmaktadır (Dinç, 2012, s. 17).

2014 yılı BURULAŞ otobüsleri (332 araçla 85 hatta) ve BURULAŞ denetimindeki otobüslerle (147 araçla 55 hatta) toplu taşıma hizmeti verilmiş ve toplamda 80.003.139 yolcu taşınmıştır. Bursa kent içi ulaşımının ana unsurlarından biri olan BursaRay, ile 2014 yılında 210.251 sefer gerçekleştirilmiş, 13.010.512 km. yol kat edilmiş ve 75.682.398 yolcu taşınmıştır. BUDO'ya bağlı; 6 adet Deniz Otobüsü ve Hamdi Karahasan Yolcu Vapuru ile 2014 yılında 5830 sefer ve 1.348.955 yolcu taşınmıştır (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2014, s. 276-277).

2015 yılı BURULAŞ otobüsleri (336 araçla 86 hatta) ve BURULAŞ denetimindeki otobüslerle (142 araçla 74 hatta) toplu taşıma hizmeti verilmiş ve toplamda 75.972.929 yolcu taşınmıştır. Bursa kent içi ulaşımının ana unsurlarından biri olan BursaRay, ile 2015 yılında 235.577 sefer gerçekleştirilmiş, 13.623.744 km. yol kat edilmiş ve 74.721.205 yolcu taşınmıştır. BUDO'ya bağlı; 6 adet Deniz Otobüsü ve Hamdi Karahasan Yolcu Vapuru ile 2015 yılında 6297 sefer ve 1.333.756 yolcu taşınmıştır (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2015, s. 312-314).

2016 yılı BURULAŞ otobüsleri (345 araçla 76 hatta) ve BURULAŞ denetimindeki otobüslerle (144 araçla 63 hatta) toplu taşıma hizmeti verilmiş ve toplamda 75.984.874 yolcu taşınmıştır. Bursa kent içi ulaşımının ana unsurlarından biri olan BursaRay, ile 2016 yılında 166.983 sefer gerçekleştirilmiş, 14.854.099 km. yol kat edilmiş ve 75.443.501 yolcu taşınmıştır. BUDO'ya bağlı; 6 adet Deniz Otobüsü ve Hamdi Karahasan Yolcu Vapuru ile 2016 yılında 8044 sefer ve 1.187.762 yolcu taşınmıştır (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 295-297).

2017 yılı BURULAŞ otobüsleri (387 araçla 98 hatta) ve BURULAŞ denetimindeki otobüslerle (573 araçla 179 hatta) toplu taşıma hizmeti verilmiş ve toplamda 78.034.204 yolcu taşınmıştır. Bursa kent içi ulaşımının ana unsurlarından biri olan BursaRay, ile 2017 yılında 163.860 sefer gerçekleştirilmiş, 16.619.036 km. yol kat edilmiş ve 80.326.501 yolcu taşınmıştır. BUDO'ya bağlı; 6 adet Deniz Otobüsü ve Hamdi Karahasan Yolcu Vapuru ile 2016 yılında 8044 sefer ve 1.187.762 yolcu taşınmıştır (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2017, s. 289-297).

Verilen değerler Bursa kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.4. Antalya Kent İçi Ulaşım

Türkiye'nin nüfus olarak 5. büyük şehri olan Antalya kenti 2.426.356 (TUIK, 2018) nüfusa sahiptir. Antalya Akdeniz Bölgesi'nde bulunan coğrafik konumu itibariyle turistik şehirlerden biridir. Antalya yaz aylarında turistlerin gelmesiyle birlikte kentte toplu ulaşım çok önem verilmesi gereken durumlardan biridir.

Kentte 2014 yılında lastik tekerlekli araçlar ile taşınan yolcu sayısı 128.299.697 milyona ulaşmıştır. 2014 yılında hafif raylı sistem ve tramvay ile taşınan yolcu sayısı 14.295.166 milyona ulaşmıştır (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2014, s. 153).

Kentte 2015 yılında lastik tekerlekli araçlar ile taşınan yolcu sayısı 151.876.050 milyona ulaşmıştır. 2015 yılında hafif raylı sistem ve tramvay ile taşınan yolcu sayısı 12.373.950 milyona ulaşmıştır (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2015, s. 213).

Kentte 2016 yılında lastik tekerlekli araçlar ile taşınan yolcu sayısı 96.558.210 milyona ulaşmıştır. 2016 yılında hafif raylı sistem ve tramvay ile taşınan yolcu sayısı 13.620.373 milyona ulaşmıştır (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 204).

Kentte 2017 yılında lastik tekerlekli araçlar ile taşınan yolcu sayısı 104.129.500 milyona ulaşmıştır. 2017 yılında hafif raylı sistem ve tramvay ile taşınan yolcu sayısı 18.154.352 milyona ulaşmıştır (Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2017, s. 176).

Verilen değerler Antalya kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.5. Adana Kent İçi Ulaşım

Türkiye'nin nüfus olarak 6. büyük şehri olan Adana kenti 2.220.125 (TUIK, 2018) nüfusa sahiptir. Akdeniz Bölgesi'nde bulunan Adana büyükşehir belediye niteliğine sahip olan bir kenttir. Kent nüfus yoğunluğu itibarıyla toplu ulaşımın önem kazandığı bir şehirdir.

Şehir ulaşımında, Büyükşehir Belediyesi Otobüsleri ve özel halk otobüsleri, dolmuşlar ve taksiler kullanılmaktadır. Ayrıca 14 km güzergâhı ve bunun üzerinde 13 istasyonu bulunan Adana metrosu, 2010 yılında hizmete açılmıştır. 2007'den bu yana Adana Büyükşehir Belediyesi Otobüsleri, özel halk otobüsleri ve Hafif Raylı Sistemi/Metroda Kentkart akıllı bilet kartları kullanılmaktadır. Adana Büyükşehir Belediyesi, 229 otobüsten oluşan bir filoyla şehir içinde hizmet vermektedir.

Kentte 2014 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 23.039.517 milyona ulaşmıştır. 2014 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 10.453.310 milyona ulaşmıştır (Adana Büyükşehir Belediyesi, 2014, s. 162-167).

Kentte 2015 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 24.091.717 milyona ulaşmıştır. 2015 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 10.916.326 milyona ulaşmıştır (Adana Büyükşehir Belediyesi, 2015, s. 129-138).

Kentte 2016 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 26.649.301 milyona ulaşmıştır. 2016 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 9.407.328 milyona ulaşmıştır (Adana Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 133-140).

Kentte 2017 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 26.987.229 milyona ulaşmıştır. 2016 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 9.298.866 milyona ulaşmıştır (Adana Büyükşehir Belediyesi, 2017, s. 133-146).

Verilen değerler Adana kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.6. Konya Kent İçi Ulaşım

Türkiye'nin nüfus olarak 7. büyük şehri olan Konya kenti 2.205.609 (TUIK, 2018) nüfusa sahiptir. İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan Konya büyükşehir belediye niteliğine sahip olan bir kenttir. Kent nüfus yoğunluğu itibarıyla toplu ulaşımın önem kazandığı bir şehirdir.

Konya'da kent içi toplu ulaşım, kara yolu ve raylı sistemler ile gerçekleştirilmektedir. Kara yolu ulaşımı; özel halk otobüsleri, belediye otobüsleri ve dolmuşlarla sağlanmaktadır. Raylı sistem ulaşımı tramvay sistemleri ile gerçekleştirilmektedir (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2019).

2014 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 51.477.268 biniş olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 26.495.555 biniş olarak gerçekleşmiştir (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2014, s. 338).

2015 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 53.712.789 biniş olarak gerçekleşmiştir. 2015 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 23.661.804 biniş olarak gerçekleşmiştir (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2015, s. 329-338).

2016 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 56.521.082 biniş olarak gerçekleşmiştir. 2016 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 25.932.961 biniş olarak gerçekleşmiştir (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 320).

2017 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 57.710.769 biniş olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 26.945.355 biniş olarak gerçekleşmiştir (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2017, s. 334).

Verilen değerler Konya kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.7. Gaziantep Kent İçi Ulaşım

Türkiye'nin nüfus olarak 8. büyük şehri olan Gaziantep kenti 2.028.563 (TUİK, 2018) nüfusa sahiptir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan Gaziantep büyükşehir belediye niteliğine sahip olan bir kenttir. Nüfus yoğunluğu itibariyle toplu ulaşımın önem kazandığı bir kent olma özelliğine sahiptir.

Gaziantep Ulaşım A.Ş. 01.01.1992 tarihinde kurulmuştur. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi ve iştiraklerine ait olan Gaziantep Ulaşım A.Ş. kentin sınırları içinde toplu ulaşım hizmetini üstlenmiştir. 1 Ocak 2016 itibariyle Gaziantep genelinde Belediye otobüslerinin işletmesine başlamış, 1 Haziran 2016 itibariyle de Tramvay işletmeciliğini sürdürmeye başlamıştır (GAZİULAŞ, 2019).

GAZİULAŞ Otobüs İşletmesi 169 otobüs ile kentin 80 bölgesine toplu ulaşım hizmetini sunma görevini üstlenmiştir. Gaziantep Belediyesi tarafından yaptırılan Raylı Sistem hattı 22 km uzunluğuna sahiptir. Bu hat üzerinde günde 522 sefer ve 75.000 yolcu taşımaktadır (GAZİULAŞ, 2019).

2015 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 15.974.127 biniş olarak gerçekleşmiştir. 2015 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 14.708.674 biniş olarak gerçekleşmiştir (Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, 2015, s. 71).

2016 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 107.867.211 biniş olarak gerçekleşmiştir (Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 73).

Verilen değerler Gaziantep kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle geręekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.8. Kocaeli Kent İçi Ulaşım

Türkiye'nin nüfus olarak 10. büyük şehri olan Kocaeli kenti 1.906.391 (TUİK, 2018) nüfusa sahiptir. Marmara Bölgesi'nde bulunan Kocaeli büyükşehir belediye niteliğine sahip olan bir kenttir. Kent sanayi işletmelerinin yoğun olarak bulunduğu bir kenttir. Bundan dolayı kentte nüfus yoğunluğu fazla olması itibariyle toplu ulaşımın önem kazandığı bir şehirdir.

Kocaeli'nde kent içi toplu ulaşım, kara yolu, raylı sistem ve deniz yolu türleri ile gerçekleştirilmektedir (Ulaşım Park, 2019). Kara yolu ulaşımı; özel halk otobüsleri, belediye otobüsleri ve dolmuşlarla sağlanmaktadır. Raylı sistem ulaşımı tramvay sistemleri ile gerçekleştirilmektedir. Bunun dışında şehir içi deniz ulaşımı ve arabalı vapur hatları da bulunmaktadır (Coşkun, 2016, s. 20).

Ulaşım Park A.Ş., Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin iştiraki olarak Eylül 2015 'te 58 hatta 227 adet otobüs ile hizmet vermeye başlamıştır. Bunun dışında 1 Ağustos 2017 tarihinden itibaren faaliyete başlamış olan "AKÇARAY" ile Kocaeli ilinde kent içi ulaşım da tramvay sistemleri de hizmete girmiştir (Ulaşım Park, 2019).

Kentte 2014 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 9.359.387 milyona ulaşmıştır. 2014 yılında deniz (su) yolu araçları ile taşınan yolcu sayısı 622.590 bine ulaşmıştır (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2014, s. 286-290).

2015 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 7.771.884 milyona ulaşmıştır. 2015 yılında deniz (su) yolu araçları ile taşınan yolcu sayısı 590.633 bine ulaşmıştır (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2015, s. 254-266).

2016 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 3.138.149 milyona ulaşmıştır. 2016 yılında deniz (su) yolu araçları ile taşınan yolcu sayısı 423.073 bine ulaşmıştır (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 278-293).

2017 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 3.138.149 milyona ulaşmıştır. 2017 yılında deniz (su) yolu araçları ile taşınan yolcu sayısı 423.073 bine ulaşmıştır (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2017).

Verilen değerler Kocaeli kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.9. Kayseri Kent İçi Ulaşım

Türkiye'nin nüfus olarak 15. büyük şehri olan Kayseri kenti 1.389.680 (TUİK, 2018) nüfusa sahiptir. İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan Kayseri büyükşehir belediye niteliğine sahip olan bir kenttir. Kent İç Anadolu'nun en büyük kentlerinden biridir. Coğrafi yapısı itibariyle insanların uğrak noktalarından olan kentin öğrenci nüfus yoğunluğu da fazladır.

01.01.2016 tarihinde Kayseri Büyükşehir Belediyesi ile imzalanan protokol ile Kayseri Ulaşım A.Ş bünyesine katılan Otobüs İşletme Müdürlüğü kendi bünyesindeki araçlar ve Halk Otobüsleri ile kent içi ulaşım hizmeti vermektedir. Kayseri Ulaşım A.Ş'nin denetim ve yönetiminde toplam 613 otobüs mevcuttur. Bu otobüslerden 223 adedi Kayseri Ulaşım A.Ş'ye aitken, 390 adedi de Özel Halk Otobüsleri'nden oluşmaktadır (Kayseri Ulaşım, 2019).

2008 yılından bugüne dek Kayseri'de hafif raylı sistem işletmeciliği yapan Kayseri Ulaşım A.Ş, 34 kilometrelik hat uzunluğu, 55 adet yolcu istasyonu ve 68 adet raylı sistem aracı ile toplu taşıma hizmetlerini yürütmektedir (Kayseri Ulaşım, 2019).

Kentte 2015 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 83.992.879 milyona ulaşmıştır. 2015 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 37.189.035 milyona ulaşmıştır (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2015, s. 255-267).

2016 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 86.959.100 milyona ulaşmıştır (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 268). 2016 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 36.323.522 milyona ulaşmıştır (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 119).

2017 yılında otobüs ile taşınan yolcu sayısı 84.966.993 milyona ulaşmıştır. 2017 yılında hafif raylı sistem ile taşınan yolcu sayısı 37.190.920 milyona ulaşmıştır (Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2017, s. 312).

Verilen değerler Kayseri kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.

3.2.10. Eskişehir Kent İçi Ulaşım

Türkiye'nin nüfus olarak 25. büyük şehri olan Eskişehir kenti 871.187 (TUİK, 2018) nüfusa sahiptir. İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan Eskişehir büyükşehir belediye niteliğine sahip olan bir kenttir. Eskişehir öğrenci kenti olarak bilinir. Öğrencilerin yoğun olarak bulunduğu şehirlerden biri olan Eskişehir için de kent içi toplu ulaşım önemli bir yere sahiptir.

Kent içi toplu ulaşım; lastik tekerlekli araçlar, hafif raylı sistemler ve su yolu üzerinde hareket edebilen araçlar ile sağlanmaktadır.

2016 yılı verilerine göre; Bu hatlardan 33 adedine 118 adet özel halk otobüsü ve 52 adedine 80 adet belediye otobüsü ile ulaşım hizmeti verilmiştir.

2015 yılında özel halk otobüsleri ile 22.001.112 yolcu, Eskişehir Büyükşehir Belediye otobüsleri ile 4.833.461 yolcu taşınmış olup toplu taşıma araçlarıyla otobüs hatlarında toplam 26.834.573 yolcu taşınmıştır (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2015, s. 356).

2016 yılında özel halk otobüsleri ile 20.573.217 yolcu, Eskişehir Büyükşehir Belediye otobüsleri ile 6.936.033 yolcu taşınmış olup toplu taşıma araçlarıyla otobüs hatlarında toplam 27.509.250 yolcu taşınmıştır (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2016, s. 397).

2017 yılında özel halk otobüsleri ile 19.000.207 yolcu, Eskişehir Büyükşehir Belediye otobüsleri ile 9.204.529 yolcu taşınmış olup toplu taşıma araçlarıyla otobüs hatlarında toplam 28.204.736 yolcu taşınmıştır (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2017, s. 386).

Verilen değerler Eskişehir kentine ait faaliyet raporlarından derlenmiştir. Bu nedenle gerçekleşen yolcu sayıları minibüs, dolmuş, ticari taksi ve özel araçlar ile yapılan yolculukları kapsamamaktadır.





4. ANKARA'DA KENT İÇİ ULAŞIM

Ankara kenti 5.503.985 (TUİK, 2018) kişilik bir nüfusa sahiptir. Ankara nüfus itibarıyla yoğun olan bir şehir olmakla birlikte coğrafik konumu ve ülkenin başkenti olmasının getirdiği ayrı bir trafik yoğunluğu da mevcuttur. Trafik yoğunluğunun getirdiği sorunların başında ulaşım altyapı yetersizliği gelmektedir. Her geçen gün trafiğe katılan özel araç, toplu taşıma araçları, şehirlerarası yolculuk yapan araçların uğrak noktası ve transit geçişlerin odağında bulunan bir konuma sahip olan şehir ulaşım altyapısında yetersiz kalmaktadır. Bundan dolayı ulaşım alt yapısıyla ilgili yapılan çalışmalar trafiğe sürekli yeni araçların katılmasıyla yetersiz kalmaktadır. Kent içi ulaşım hizmetleri EGO ve özel teşebbüsler eliyle yürütülmektedir.

Bu bölümde Ankara'da ulaşımın tarihçesi, kent içi ulaşım etütleri ve ulaşımda kullanılan araç türleri ile ilgili bilgilere yer verilecektir.

4.1. Ankara'da Ulaşımın Tarihçesi

Ankara'nın başkent olmasıyla birlikte bakanlıkların şehre taşınmasıyla başlayan nüfus artışı, hastanelerin ve üniversitelerin kurulmasıyla daha da hızlanmıştır. 1920'lerin başlarında 25.000 kişilik nüfusu kale çevresinde yoğunlaşan Ankara'da kentin yakınında bulunan bağlara ve tren istasyonlarına faytonlarla ulaşım sağlanmıştır. Kurtuluş Savaşı bitiminde çok az da olsa otomobiller de kent içi ulaşımda yerini almıştır (Tekeli, 2010, s. 119).

1930'larda nüfusun Yenışehir ve Cebeci yönünde yoğunlaşmaya başlaması, motorlu taşıt ulaşımına talebi artırmıştır. Bu talep 1930'lar boyunca, bilet ücretleri belediye tarafından belirlenen kaptıkaçtıllar ile karşılanmıştır. Bu taşıma sisteminden, Ulus ve yakın çevresindeki bölgeler yararlanırken, eski yerleşim bölgeleri yararlanamamışlardır (Güneş, 2013, s. 67).

1940'lı yıllara gelindiğinde kent içi toplu ulaşım talebinin artmış olmasıyla toplu ulaşımda oluşan talebin özel sektörün bu alana yönelmesine neden olmuştur. 1944 yılında dolmuş taşımacılığı ve taksi-dolmuş uygulaması başlatılmıştır. 1944 yılında kurulan "Ankara Otobüs İşletmesi" toplu ulaşımda karşılaşılan sorunları gidermeyi amaçlamıştır. 1950

yılında da aynı amaçla EGO işletmesi kurulmuştur (Öncü Yıldız, 2017, s. 111). 1950'li yıllarda kamu eliyle alınan otobüslerle kent içi toplu ulaşımda kamunun araçlı yolculuklardaki payı artarak %65'lere kadar çıkarmıştır (Özsoy, 2005, s. 20).

1970'li yıllara gelindiğinde Ankara'da kent içi ulaşımda sorunlar ortaya çıkmaya başlamıştır. 1969 yılında EGO'nun almış olduğu 140 otobüs geçici bir süre yolculuk taleplerine cevap vermişse de, ilerleyen yıllarda araç alımının sürdürülememesi ve özel sektörün de ulaşımaya yatırım yapmaması nedeniyle yolculuk talebi karşılanamaz hale gelmiştir. Toplu ulaşımdaki yetersizlik ve kamu kuruluşlarının kent merkezinden uzakta yer seçmeleri bir başka kent içi ulaşım türünün doğmasına yol açmıştır. Resmi kuruluşlar kendi personelini taşımak için servis aracı işletmeye başlamışlar ve bu araçların sayısı hızla artmıştır (Türkmen ve Çubuk, 2003, s. 127).

1977 yılında belediye tarafından satın alınan körüklü otobüsler ile birlikte kamu toplu ulaşımdaki payını %32'ye çıkarmıştır. 1980'lerde ekspres otobüs uygulamasına başlanmış fakat toplu ulaşım filosuna yeni otobüs alımının gerçekleştirilmemiş olması nedeniyle kamunun toplu ulaşımdaki payının düşmesi önlenememiştir (Özsoy, 2005, s. 21).

1980'li yıllara gelindiğinde ekonomide alınan önlemlerin neticesinde kamu taşımacılığının gelişmesinin olumsuz yönde etkilendiği yıllardır. EGO bu yıllarda yeni araçlar alamamıştır. Yeni araç alımını yapamadığı halde EGO hat sayılarında artışa gitmiştir. 1982 yılında ekspres hatlar açan EGO 1983 yılında 25'i ekspres 119'u normal olmak üzere toplamda 144 hatta hizmet vermektedir (Tekeli, 2010, s. 128).

1982'de halk otobüsleri 8 hatta 30 araçla hizmet vermeye başlamıştır. 1983 yılı itibariyle 25 hatta 200 araçlık bir özel teşebbüs olan halk otobüsleri de toplu ulaşımaya katkı sunmaya başlamıştır. Bir diğer özel teşebbüs sistemi olan dolmuşların da bu yıllarda kademeli bir artış gösterdiği görülmektedir. 1980'de 1129'a, 1981'de 1141'e, 1982'de 1145'e, 1983'te 1293'e ve 1984 yılında 1901 dolmuş sayısına ulaşmıştır (Tekeli, 2010, s. 128).

1990'lı yılların sonlarına doğru iki farklı hatta hizmet vermeye başlayan metro ve Ankaray olarak bilinen yer altı raylı sistemlerde toplu ulaşımdaki yerini almıştır. Günümüzde de kent içi toplu ulaşımda kullanılan EGO otobüsleri, özel halk otobüsleri, dolmuşlar ve raylı sistemler mevcuttur.

4.1.1. Ankara’da Lastik Tekerlekli Ulaşımının Tarihçesi

1930 tarih ve 1580 Sayılı Belediye Kanununun 15.02.1934 tarih ve 2571 Sayılı Kanun’la değiştirilen 19. Maddesine dayanılarak 1 Ekim 1935’te kurulan “Belediye Otobüs İdaresi” aynı yıl Sovyetler Birliği’nden alınan 100 adet ZİS marka otobüsle 12 hat üzerinde, yoğun saatlerde yolcu taşımaya başlamıştır (EGO, 2019).

1942 yılında Almanya’dan 7 adet Magirus, 1944-46 yıllarında da 10 adet FBW ve 19 adet Ford marka otobüs satın alınarak otobüs sayısının yükseltilmesine çalışılmıştır (Güneş, 2013, s. 68). 1 Ocak 1950 tarihinde de İşletme 5363 Sayılı Kanun’un 3.Maddesi uyarınca “Ankara Elektrik, Havagazı ve Otobüs İşletme Müessesesi Genel Müdürlüğü – EGO” bünyesine katılmıştır (EGO, 2019).

1947 yılına kadar sadece otobüs çalıştıran işletme, ülkemizde ilk defa trolleybüs hattını tesis edip, işletmeye başlamıştır. 1947’de 10 adet “Brill” marka, 1948’de 10 adet “FBW” marka trolleybüs Ulus – Bakanlıklar hattında hizmete girmiştir (Özsoy, 2005, s. 9). 1952’de alınan 13 “MAN” marka trolleybüsle birlikte trolleybüs adedi 33’e ulaşmıştır. 1961’de alınan 33 adet “ANSALDO” marka trolleybüsün dışında trolleybüs alımı yapılmamıştır (Tekeli, 2010, s. 124). 1979 – 1981 döneminde trafiği aksattırdıkları ve yavaş gittikleri gerekçesiyle hizmetten kaldırılmışlardır (Öncü Yıldız, 2017, s. 117).

4.1.2. Ankara’da Raylı Sistem Ulaşımın Tarihçesi

Günümüzde dünyanın büyük kentlerin çoğunda toplu taşıma genellikle raylı sistemlerle yürütülmektedir. Çünkü raylı sistemler yapısı itibariyle, oluşan nüfus yoğunluklarına ve ulaşım taleplerine çağdaş, konforlu, hızlı, güvenli ve çevreye duyarlı çözümler getirebilmektedir.

Ankara’da raylı sistemler olarak bilinen isimleriyle metro, Ankaray, banliyö ve teleferik hattı olmak üzere 4 farklı isimlendirme ile raylı sistemler bulunmaktadır. Ankara’da kent içi raylı toplu taşıma hizmetleri 1929 yılı ile başlar. Bu hat 1929’da Ankara-Kayaş arasında açılan 9 km’lik bir demir yolu hattı ile başlar. Günümüzde ise Kayaş-Sincan arasında 37 km ve 26 istasyondan oluşan bir demir yolu şebekesi üzerinde hizmet veren TCDD’nin banliyö trenleri ile yapılmaktadır (Candan, 2003, s. 108). Bu sistemlerin 1996 yılına kadar

kent içinde toplu taşıma yapan tek raylı sistem olmasından dolayı kent içi toplu ulaşımda raylı sistemlerin payı çok düşük olmuştur (Öncü Yıldız, 2017, s. 120).

Hafif raylı sistem olan ANKARAY'ın 1992 yılında yapımına başlanmış olup 1996 yılında Dikimevi –AŞTİ güzergâhı üzerindeki hat boyunca hizmet vermeye başlamıştır. Ağır raylı sistem olan Ankara Metrosu ise 1993 yılında yapımına başlanmış ve 1997 yılında yapımı tamamlanarak Kızılay – Batıkent arasındaki hatta hizmete girmiştir. Ankara Metrosunun 2. aşaması olan Kızılay – Çayyolu, 3. aşaması olan Batıkent – Sincan – Törekent Metro hatları 2014 yılında ve Ankara Metrosunun 4. Aşaması olan AKM-Keçiören Metro hattı ise 2017 yılından itibaren yolculara hizmet vermeye başlanmıştır (Ego, 2017, s.111).

Yapım çalışmalarına 2013 yılında başlanan ve Yenimahalle Metro istasyonunu Şentepe'ye bağlayan teleferik sistemi Yenimahalle – Şentepe Teleferik Hattının ilk üç istasyonu 17 Haziran 2014'de, dördüncü istasyonun bitmesiyle tümü 20 Mayıs 2015'te hizmete açılmıştır (Ego, 2017, s.127).

4.2. Ankara'da Yapılan Ulaşım Planları

Ankara'nın kent içi ulaşım sorunları ve çözüm yolları ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Toplu ulaşımı geliştirmeye yönelik ilk çalışma Prof. Dr. Habil Leibbrand'a 1956 yılında yaptırılmıştır. Bu çalışmanın neticesinde; Atatürk Bulvarı üzerinde bir raylı sistem projesinin uygulanması halinde yolculuk taleplerinin karşılanabileceği belirtilmiş, projenin uygulanabilmesi için kentsel altyapı tesislerinin planlanmasında raylı sistem güzergâhının dikkate alınması önerilmiştir (Özalp, 2007, s. 65).

1970'li yıllar ile birlikte daha kapsamlı ve planlı ulaşım etütleri gerçekleştirilmiştir. Ankara kenti için yapılmış olan etütler sırasıyla aşağıdaki gibidir (Kaçırıl, 2007, s. 52):

1. Ankara Kenti Ulaşım Etüdü (1970-1972),
2. Ankara Kent içi Raylı Toplu Taşıma Projesi (1978-1980),
3. Ankara Raylı Toplu Taşıma Sistemi Fizibilite Etüdü (1980-1984),
4. Ankara Kentsel Ulaşım Çalışması (1985-1986),
5. Ankara Ulaşım Ana Planı (1992-1994),
6. Ankara Trafik ve Ulaşım İyileştirme Etüdü (1998).

4.2.1. Ankara Kenti Ulaşım Etüdü (1972)

Ankara Kenti Ulaşım Etüdü, Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü ve metro yapımcısı Fransız “SOFRETU” firması ile 1970-1972 yılları arasında ortaklaşa hazırlanmıştır (Özalp, 2007, s. 66). Bu çalışma Ankara’da ağır raylı sistemi ilk kez gündeme getiren bir planlama çalışmasıdır. Bu çalışma bütünüyle tünelde olmak ve iki aşamada tamamlanmak üzere, toplam 14 km’lik metro sistemini önermiştir (Kaçırıl, 2007, s. 53). 7 km’lik hat uzunluğuna sahip olacak bu metro sistemi bütünüyle yeraltında olan tünel sistemlerinden geçecektir. Bu metro sistemlerinin birinci aşamasının Kavaklıdere-Dışkapı, ikinci aşamasının ise Dikimevi-Beşevler arasında yapılması öngörülmüştür (Türkmen, 2001, s. 72).

İki aşamadan oluşacak metro projesi, önerilen teknolojinin yerli üretim teknolojisinden uzak bütünüyle Fransız teknolojisine bağımlılığı getireceği ve finansman konusunda açıklık olmadığı gerekçeleriyle DPT tarafından reddedilmiştir (Türkmen, 2001, s. 72).

4.2.2. Ankara Kent İçi Raylı Toplu Taşım Projesi (1980)

Ankara Kent İçi Raylı Toplu Taşım Projesi ismiyle yürütülen çalışma, danışmanlık hizmetlerini yerel bir firma olan Yapı Merkezi adındaki bir kurumdan almış olan EGO Genel Müdürlüğü tarafından kurulan ve kentsel ulaşım planlamasında uzmanlaşmış ayrı bir birim tarafından yürütülmüştür (Özalp, 2007, s. 67). Üç aşamadan oluşan bu çalışmada, toplam uzunluğu 25 km ve %90’ı hemzemin olan Batıkent-Kızılay arasında bir hızlı raylı toplu taşım sistemi kurulmasını önermiştir. İlk aşamada Stad Oteli (Ulus)-İnönü Meydanı arasında 3,5 km uzunluğunda bir hat önerilmiştir (Türkmen ve Çubuk, 2003, s. 133).

Sisteme ilişkin birçok eleştiri getirilmiştir. Şöyle ki;

Önerilen sistem tüm ulaşım sistemini içeren geniş kapsamlı bir ulaşım etüdü ve ulaşım ana planına dayanmamaktadır. Bunun yerine tek bir koridor analizine dayanmakta ve sistemin banliyö treni ve otobüs sistemi ile bütünleşmesini dikkate almamaktadır. Önerilen hat, Ankara kentsel arazi kullanımı ana planındaki (Nazım Plan) kentsel büyüme stratejilerine uygun değildir. Maliyet, gelir ve gelecek trafik düzeylerine ilişkin tahminler gerçekçi değildir (Kaçırıl, 2007, s. 53-54).

Ankara Kent İçi Raylı Toplu Taşıma Projesi için geliştirilen teoriler ve elde edilen bulgu ve belgeler 1980 yılının Mayıs ayında onay maksadıyla ilgili Kamu kurumlarına gönderilmiş ve onay beklenmeksizin dört ay sonra Belediye tarafından inşaaata başlanmıştır. Ancak, başlanan inşaat faaliyetleri kısa süre sonra durdurulmuştur (Özalp, 2007, s. 68).

4.2.3. Ankara Raylı Toplu Taşıma Sistemi Fizibilite Etüdü (1983)

Bu çalışma, daha önceki hızlı raylı toplu taşıma çalışmalarına ilişkin yapılan planlar için yönetimde bulunan kişilerin görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır (Kaçırıl, 2007, s. 54). Yeni bir raylı sistem projesinin geliştirilmesi amacıyla başlatılan Ankara Raylı Toplu Taşıma Sistemi Fizibilite Etüdü hazırlık çalışmalarına 1980 yılında İmar ve İskân Bakanlığı ile yakın işbirliği içinde olan ve belediyede işbaşına gelen yeni yönetim tarafından başlanmış ve 1981 yılında tamamlanmıştır (Özalp, 2007, s. 69).

Bu proje de üç aşamada tamamlanmak ve Kızılay–Kavaklıdere tünel kesimi dışında tamamen hemzemin olmak üzere hafif raylı sistem önerilmiştir (Kaçırıl, 2007, s. 54). Önerilen güzergâhtaki projenin dış finansmanı için ön fizibilitenin yabancı firma tarafından hazırlanması ve drenaj sorununun çözülmesi şartları ile Bakanlıklar Arası İmar Koordinasyon Kurulunca Haziran 1982’de prensip olarak uygun bulunmuştur. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı çerçevesinde Belçikalı “Transurb Consult” firmasından alınan uzmanlık hizmeti ile 1983 yılının Ağustos ayında, önerilen raylı sistemin Kavaklıdere - Dışkapı kesimine ait ön projeler ve fizibilite etüdü hazırlanmıştır (Türkmen ve Çubuk, 2003, s. 134).

4.2.4. Ankara Kentsel Ulaşım Çalışması (1986)

Ankara Kentsel Ulaşım Çalışması olarak isimlendirilen etüd çalışmasının yapılması için Türkiye Cumhuriyeti ve Kanada Hükümetleri arasında yapılan görüşmelerin sonucunda 1985 yılının Eylül ayında imzalanan bir anlaşmayla Ankara Kentsel Ulaşım Çalışmasının yapılması için zemin hazırlanmıştır (Özalp, 2007, s. 70). Bu çalışmanın yürütülmesi için “Reid Crowther International” ile ortağı “Kutlutaş Mühendislik, Mümessillik, Müşavirlik Sanayi ve Ticaret A.Ş.” ile EGO Genel Müdürlüğü arasında 1985 yılında anlaşma imzalanmıştır (Kaçırıl, 2007, s. 55).

Çalışma dört aşamadan oluşmaktadır (Türkmen ve Çubuk, 2003, s. 134).

1. Ulaşım Etüdü,
2. Ulaşım Ana Planı,
3. Raylı Toplu Taşıım Fizibilite Çalışması ve İhale Dokümanları,
4. Sistem Tanımı, Avan Proje ve İhale Dokümanları.

Ankara Kentsel Ulaşım Çalışması dört aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama olan Ulaşım Etüdü'nün iki temel hedefi vardır. Birinci hedef Ankara'da var olan ulaşım sisteminin analiz edilmesidir. İkinci hedef ise; bütün ulaşım sistemini oluşturan çeşitli öğelerin genel bir değerlendirmesinin hazırlanmasıdır. Birinci hedefe ulaşmak için ulaşım sisteminin analizini yapabilmek için üç farklı veriden yararlanılmıştır (Kaçırıl, 2007, s. 55). Bu veriler;

- Arazi kullanım verileri,
- Ulaşım etüdü verileri,
- Ulaşım sistemi verileridir.

Arazi kullanım verileri 1970'lerde Ankara Belediyesi için hazırlanan ve 1990 yılı için tahmini değerlerin yer aldığı Arazi Kullanım Nazım Planı'ndan elde edilmiştir. Bu plan için hazırlık çalışmalarında Ankara'daki beş ilçenin (Altındağ, Çankaya, Keçiören, Mamak ve Yenimahalle) sınırları içerisinde olan 327 mahalle gruplandırılarak, 62 ulaşım bölgesi oluşturulmuştur. Ulaşım etüdü verileri arasında EGO Genel Müdürlüğü'nün başlattığı ulaşım çalışması kapsamında, 1979 -1980 yılları arasında konut anketi uygulanmıştır. 1990 yılı için nüfus, istihdam ve ulaşım talebi hesaplanmıştır. Ayrıca trafik sayımı ve yolcu hacimleri belirlenmiştir (Türkmen ve Çubuk, 2003, s. 134).

İkinci aşama olan Ulaşım Ana Planı'nın hedefi bütünsel bir kent içi ulaşım sisteminin geleceğe dönük eğilimleri değerlendiren ve aynı zamanda yönlendirip etkileyebilecek bir planın geliştirilmesidir. Bu hedefi gerçekleştirmeye yönelik olarak yapılacak çalışmalar iki ana başlıkta sınıflandırılabilir; birincisi arazi kullanımına ilişkin çalışmalardır. Bu çalışmaların kapsamında nüfus kestirimi, iş dallarına göre işgücü tahmini, Ankara Nazım Planı'nın güncelleştirilmesi gibi etkinlikler yer almıştır. İkincisi ise gelecekteki ulaşım

niteliklerinin kestirimi, kentsel ulaşım seçeneklerinin geliştirilmesi gibi Kentsel Ulaşım Ana Planı'na ilişkin diğer etkinliklerdir (Kaçırıl, 2007, s. 56).

Üçüncü aşama olan Raylı Toplu Taşım Fizibilite Çalışmasının amacı sistem belirlemesini ve avan proje etkinliklerini içeren bir sonraki aşama için yeterli planlama temelini sağlamak üzere kavram tasarımı yapmak ve ilk ekonomik ve mali çözümlemeyi tamamlamaktır (Özalp, 2007, s. 71).

Dördüncü aşama olan sistem özellikleri ve avan proje çalışmasının hızlı raylı toplu taşım sisteminin yapılması için gerekli olan ön hazırlığın yapılması ve sistemin sunucusuna sistem inşaatı için gerekli ayrıntıda tasarımını belirleyecek bir avan projenin hazırlanması bu aşamada amaçlanmıştır. Hizmet şartnamesi hazırlanmış, proje standartlarının tanımı yapılmış, topografya ve teknik altyapı haritalaması ile jeoteknik rapor tamamlanmış, avan projeye ilgili çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Türkmen ve Çubuk, 2003, s. 135).

Ankara kentsel ulaşım çalışmasının sonucunda, yolculuk talep düzeylerine göre ana toplu taşım koridorları belirlenmiş, talep düzeylerine göre raylı sistem, özel otobüs yolu gibi ulaşım altyapı önerileri geliştirilmiştir. Sonuçta Ankara için metro ve hafif raylı sistemden oluşan 55 km uzunluğunda ve 30 yıl içinde aşamalı olarak gerçekleştirilecek bir raylı sistem ağı ile otobüs öncelikli yollar önerilmiştir (Özalp, 2007, s. 71).

4.2.5. Ankara Ulaşım Ana Planı (1994)

Ankara Kentsel Ulaşım çalışması 1985-1986 yıllarında hazırlanan ve ancak yasallaşmamış olan çalışmanın güncelleştirilmesi sonucunda yeni bir çalışma olarak ortaya çıkmıştır. Ankara Ulaşım Ana Planı adıyla Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü tarafından çeşitli aşamalarında bazı kurum ve firmaların desteği ile 1992-1994 yılları arasında hazırlanmıştır (Türkmen ve Çubuk, 2003, s. 136).

Güncelleştirme kapsamında 1992 yılında bir dizi bilgi toplama çalışması gerçekleştirilmiştir. İki aşamada gerçekleştirilen konut anketlerinde yaklaşık %1,5 örnekleme oranına karşılık gelen toplam 10.090 konutta anketler yapılmıştır. Çalışmada, Türkiye'de ilk kez posta yolu ile konut anketi yapılması denenmiş ancak, %10 örnekleme ile belirlenen yaklaşık 70.000 adrese Mayıs 1992'de gönderilen

anket formlarından yalnızca 3090 tanesi geriye dönmüştür. Anketlerin geri dönüş oranının çok düşük olması nedeniyle, evde görüşme yoluyla bir miktar daha anket yapılmasına karar verilmiş ve rasgele örnekleme metoduyla belirlenen 7.000 konutta anketler yapılmıştır. Sonuçta, geçerli bulunan anket sayısı 9.988 ve anket yapılan kişi sayısı 25.548 kişi olarak gerçekleşmiştir (Özalp, 2007, s. 73).

Önceki plan kararlarının ve özellikle de raylı toplu taşıma öneri hatlarının neredeyse tamamen doğrulandığı planda, somut önerilerin yanında kentsel ulaşım ile ilgili temel ilkeler belirlenmiş, ulaşım türleri özelinde yönetim, işletme, ekonomi, entegrasyon vb. hususlar üzerine ilke, hedef ve politikalar geliştirilmiştir. Kent içi ulaşım ile ilgili planlama, projelendirme, yapım, işletme ve denetim işlevlerini yerine getiren kuruluşların tek bir çatı altında toplanmasını sağlayacak bir kurumsal yapı önerilmiştir. Plan kararlarının uygulanmasına yönelik bir uygulama programının hazırlanması gerektiğinden bahsedilmiş, ancak böyle bir program hazırlanmamış, sadece ifade edilmekle yetinilmiştir. Ayrıca, kısa dönemde trafik ya da toplu taşıma iyileştirmesine yönelik somut bir yaklaşım, öneri veya plan geliştirilmemiştir (Özalp, 2007, s. 74).

Mart 1994 yılında kabul edilen Ankara Ulaşım Ana Planı, Ankara Büyükşehir Belediye Meclisi tarafından ve Ankara Ulaşım Koordinasyon Merkezince yine aynı tarihlerde onaylanarak resmi bir belge niteliği kazanmıştır (Kaçırıl, 2007, s. 57-58).

4.2.6. Ankara Trafik ve Ulaşım İyileştirme Etüdü (1998)

Ankara Trafik ve Ulaşım İyileştirme Etüdü; Ankara Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı tarafından “Parsons Brinckerhoff Ltd.”, “Ulaşım Art Ltd.” ve “Yüksel Proje A.Ş.” firmalarının oluşturduğu konsorsiyuma yaptırılmış ve 1998 yılı Ağustos ayında tamamlanmıştır. Çalışma altı ana konu başlığı altında yürütülmüş ve tamamlanmıştır;

- i) Yeni bilgi toplanması ve analiz çalışmaları,
- ii) Toplu taşıma sisteminin incelenmesi ve iyileştirilmesi,
- iii) Trafik yönetim programını oluşturmak,
- iv) Trafik talep yönetimi uygulamalarından faydalanmak,
- v) Sinyalizasyon sisteminin iyileştirilmesi,
- vi) Kurumsal düzenleme önerileri.

Çalışmanın hedefi; Ankara için bir ulaşım stratejisinin geliştirilmesi, bu stratejinin bir eylem programına dönüştürülmesi ve programın bazı bölümlerinin uygulanması olarak belirlenmiştir. Doğrudan yatırımlar ve politikaların yanı sıra kentsel ulaşım sisteminin işletiminden sorumlu kuruluşların yeniden yapılanmasını sağlayarak Ankaralılara daha iyi bir toplu ulaşım hizmeti sunulması amaçlanmıştır. Bu amacı sağlamaya yönelik olarak, mevcut ulaşım sistemi bir bütün olarak değerlendirilmiş, sistemin fiziksel yetersizlikleri ile mali ve kurumsal sorunlar ortaya konmuştur (Özalp, 2007, s. 75).

Kent içi ulaşım, o kentte yaşayan tüm bireylerin daha kaliteli bir kentsel yaşam için kent içi ulaşımın en uygun şekilde bu hizmetlerinden faydalanan kişilere sunulmasıdır. Ankara'da bu perspektif doğrultusunda sorunlara yaklaşılarak, beş yıllık bir hedef dönem içinde toplu taşımın verimliliğini artırmaya yönelik strateji ve politikalar belirlenmiş, trafik düzenleme ve mühendislik önerileri ile düşük maliyetli ulaşım altyapı projeleri geliştirilmiş, yolculuk talep yönetimi stratejilerinin Ankara kenti için uygulanabilirliği araştırılmıştır. Kent içi toplu ulaşımın daha etkili bir şekilde sağlanması için ulaşımdan sorumlu kurumlar için kurumsal açıdan yeniden yapılanma önerileri geliştirilmiştir (Özalp, 2007, s. 75).

Kentsel ulaşımın en verimli şekilde yürütülmesi adına bu tür ulaşım etüdlerinin yapılması gerekmektedir. Ankara için sürekli kent içi ulaşımın iyileştirilmesi ve daha modern daha hızlı bir ulaşım politikasının yürütülebilmesi adına bu tür çalışmalar yapılmalıdır. Kentin yapısına göre ulaşım ihtisas raporlarından da faydalanmakta yarar vardır.

4.3. Ankara'daki Toplu Ulaşım Sistemleri

Ankara sürekli bir nüfus artışı ve buna bağlı olarak yoğun bir kentleşme süreci içerisinde. Hızlı kentleşmenin beraberinde getirdiği birçok sorun bulunmaktadır. Bu sorunların başında da ulaşım sorunu gelmektedir. Bu sorunu çözmek için de sürekli bir çözüm yolu aranmaktadır. Hızlı kentleşmeyle birlikte ortaya çıkan ulaşım taleplerine cevap verebilmek adına kamu tarafından gerçekleştirilen kent içi toplu taşıma hizmetiyle birlikte özel girişimcilerin de bu alana girmesi ve toplu ulaşım için artan yolculuk talepleri karşılanmaya çalışılmaktadır.

Ankara’da yapılan yolculukların kamuya ait toplu ulaşım hizmetleri, EGO otobüsleri, hafif raylı sistemler, teleferik sistemi ve TCDD banliyö trenleri ile gerçekleştirilmektedir. Bunun yanı sıra özel sermaye ile işletilen taksi, dolmuş, minibüs ve otobüslerde kent içi toplu ulaşım hizmeti sunmaktadır. Bir diğer toplu ulaşım sistemi de kamu kuruluşu çalışanları, özel sektör çalışanlar ve öğrencileri taşıyan servis araçlarıdır.

4.3.1. Ankara Kent içi Ulaşımında Kullanılan Araç Türleri

Ankara Türkiye’nin en büyük kentlerinden biridir. Bununla birlikte Ankara’nın başkent olması da kent içi ulaşımı çok önemli bir noktaya taşımaktadır. Kentte ulaşımında kullanılan ve tercih edilen birçok sistem mevcuttur. Kent içi ulaşım lastik tekerlekli araçlar ve raylı sistemler ile yürütülmektedir. Aşağıda daha detaylı bir şekilde incelenecek olan sistemlerin en önemlisi EGO tarafından işletilen otobüsler ve raylı sistemlerdir. Bunların yanı sıra özel işletmelerin de kent içi ulaşımında payları yadsınamayacak derecededir.

4.3.1.1. Lastik tekerlekli toplu ulaşım türleri

Lastik tekerlekli toplu ulaşım türleri arasında ego otobüsleri, özel halk otobüsleri, dolmuşlar, servisler, ticari taksiler ve kişisel kullanıma ait olan araçlar sayılabilir.

Ego otobüsleri Ankara Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilmektedir. Özel halk otobüsleri, özel girişimciler tarafından işletilirken belediyenin denetimi altında olan bir lastik tekerlekli ulaşım çeşididir. Dolmuşlar, servisler ve ticari taksiler gelir elde etmek adına özel girişimcilerin sahip olduğu ve kent içinde ulaşım hizmetlerinin büyük bir bölümünü yüklenen ulaşım araçları çeşitleridir. Hususi araçlar ise kişilerin herhangi bir gelir elde etmek amacının dışında kişisel kullanımları içindir.

Ego otobüsleri

Kent içi ulaşımında kullanılan EGO otobüsleri, körüklü ve solo olmak üzere iki farklı şekilde olabilmektedir. Araçların kapasitesi solo araçlar genellikle 80 kişilik bir kullanım alanına sahipken, körüklü araçlar 156 kişilik bir kullanım alanına sahiptir. EGO otobüsleri 5 bölgede toplam 319 hatta hizmet vermektedir (EGO, 2019).

Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü 2017 faaliyet raporuna göre 1585 EGO otobüsü kent içi toplu ulaşımda kullanılmaktadır. Bu otobüslerin 450 tanesi körüklü, 1135 tanesi de solo olmak üzere hizmet vermektedir.

Yıllar	Toplam Yolcu Sayıları	Yapılan Sefer Sayısı	Yaptıkları Km
2006	158.084.008	2.666.268	
2007	186.671.239	3.330.342	
2008	209.571.715	3.391.032	104.822.172
2009	200.523.893	3.260.142	101.297.134
2010	216.081.776	3.211.563	106.164.615
2011	215.784.010	3.213.758	111.785.047
2012	217.202.386	3.156.317	112.402.728
2013	227.594.240	3.165.759	111.895.233
2014	229.818.961	2.904.668	111.108.835
2015	208.651.659	2.509.748	89.365.015
2016	199.947.038	2.428.405	86.148.968
2017	201.693.186	2.499.056	91.969.822

Çizelge 4.1. Ankara kent içi yolcu sayılarının yıllara göre dağılımı (otobüs)

Kaynak: EGO Genel Müdürlüğü faaliyet raporları.

Özel halk otobüsleri

Kent içi ulaşımda sunulan bir diğer lastik tekerlekli ulaşım aracı özel halk otobüsleridir. Özel halk otobüslerinin sayısı 200 adettir. Bunlara ek 381 tane de özel toplu taşıma araçları da mevcuttur. EGO Genel Müdürlüğü verilerine göre; Özel halk otobüsleri ve özel toplu taşıma araçları ile günde yaklaşık olarak 314.000 yolcu taşınmaktadır.

Dolmuşlar

Dolmuşlar Ankara'da yolcuların tercih ettiği bir diğer kent içi ulaşım şeklidir. Kısa mesafeli yolculuklarda olduğu gibi kent içinden bir noktadan çok uzak mesafedeki bir noktaya da yolcu taşınımı yapabilmektedir. Ankara'da kent içinde 32 hat üzerinde çalışan

toplam 2231 tane dolmuş mevcuttur (Özsoy, 2005, s. 31). EGO genel Müdürlüğü verilerine göre günde 1.075.000 yolcu taşınmaktadır. Bu da kent içi ulaşımda özel araçlardan sonra en büyük paya sahip olan kent içi ulaşımın dolmuşlar olduğunu ortaya koymaktadır.

Servis araçları

Toplu ulaşım hizmetlerinin sürekli artan nüfus yoğunluğuna yetersiz kalması kamu ve özel sektörün bu tip ulaşımlara yönelmesine sebep olmuştur. Kamu ve özel sektör kuruluşlarının kent merkezinden uzak yerlerde kurulması sonucunda bu tarz bir ulaşım sisteminin kent içi ulaşımda kullanılması kaçınılmaz olmuştur. Kuruluşlar kendi personelini taşımak için servis aracı işletmeye başlamışlar ve bu araçların sayısı hızla artmıştır (Özsoy, 2005, s. 10). Bununla birlikte servis araçlarının başka bir kullanım şekli öğrencileri okullara götürmek olmuştur. Ankara'da servis araçlarının sayısı 7200 olarak bilinmektedir (EGO, 2019).

Ticari taksiler

Ticari taksiler ise; kent içi ulaşımda bireylerin daha hızlı bir şekilde yer değiştirmesini sağlamaktadır. Ankara'da toplam ticari taksi sayısı 7701 olarak bilinmektedir (EGO, 2019).

Özel (hususî) araçlar

Ankara'da yaşayan vatandaşların kent içinde bir yerden başka bir yere giderken kullandıkları kendilerine ait hususî araçlardır. Ankara'da özel araç sayısı 1.212.830 olarak bilinmektedir (EGO, 2019).

4.3.1.2. Raylı sistem toplu ulaşım türleri

Ankara'da kent içi ulaşımda kullanılmak üzere hizmet veren raylı sistemler; Ankaray, Ankara Metrosu (M1,M2,M3 ve M4), teleferik hattı ve banliyö olmak üzere kentin belirli noktalarına ulaşım hizmeti sağlamaktadır.

(M1) Ankara Metrosu- (15 Temmuz Kızılay Milli İrade -Batıkent)

Ankara Kentsel Ulaşım Ana Planında (2015) yer alan Raylı Sistemler ağının birinci aşaması seçilen Kızılay-Batıkent Metro Hattının yapımına 29.03.1993 tarihinde başlanmıştır. Kızılay'dan başlayarak Ulus-Yenimahalle-Demetevler-Ostim-Batıkent güzergâhında hizmet vermekte olan hattın toplam uzunluğu 14,661 metredir. 12 istasyonlu ve 108 araçlı (18 adet 6'lı dizi) sistem 28 Aralık 1997'de işletmeye açılmıştır (Kaçiral, 2007, s. 62).

	BOMBARDIER ARAÇLARI	CSR ARAÇLARI
Boy	22,78 m	22,87 m
Eni	3,15 m	3.12 m
Yükseklği	3,64	3,64
Boş Ağırlığı (Kabinli- Kabinsiz)	32.459 kg; 29.148 kg	41.257,3 kg; 37.903,3 kg
Araç Kapasitesi (6 kişi/m2)	275 kişi (64 oturan)	269 (43 oturan)
Dizideki Araç Sayısı	6	M1,M3,M4 3'lü diziler halinde, M2 ise 6'lı diziler ile çalıştırılmaktadır.
Araç Filosu	108 (18 adet 6'lı dizi)	324 (54 adet 6'lı dizi)
Enerji	750 VDC 3.Ray	750 VDC 3.Ray
Ticari Hız	38 km/saat	38 km/saat
Maksimum Hız	80 km/saat	80 km/saat
Günlük Çalışma Süresi	18 saat	18 saat
Doruk Süresi	Sabah: 7-9, Akşam: 17-19	Sabah: 7-9, Akşam: 17-19
Minimum Dizi Aralığı	90 saniye	90 saniye
Uygulanabilir Kapasite	70.000 yolcu/saat yön	70.000 yolcu/saat yön
İşletmeye Alınış Tarihi	28.12.1997	12.02.2014

Çizelge 4.2. Ankara Metrosu Araçlarının Özellikleri

Kaynak: (EGO, 2017, s. 118)

1998-2017 yılları arasında Metro-1 hattında taşınan yolcu, kullanılan enerji ve yapılan seferlere ilişkin sayısal veriler Çizelge 4.3'te gösterilmiştir.

Yıllar	Yolcu Sayısı (Kişi)	Harcanan Enerji (Kwh)	Yapılan Sefer (Tur)	Yapılan Kilometre (Yıllık)
1998	50.133.405	40.042.680	62.879	1.843.738
1999	50.715.518	37.677.388	59.641	1.748.793
2000	45.951.204	37.306.782	56.328	1.651.649
2001	48.933.272	37.360.182	52.223	1.531.282
2002	43.535.408	37.214.080	52.966	1.553.069
2003	46.677.954	42.814.451	53.310	1.563.155
2004	53.168.981	37.921.973	53.292	1.562.628
2005	54.306.947	42.436.809	52.739	1.546.412
2006	58.502.336	35.512.756	53.729	1.575.441
2007	64.237.405	36.179.444	53.712	1.574.943
2008	65.439.511	43.294.428	56.802	1.665.548
2009	57.951.714	35.895.514	57.501	1.686.044
2010	56.721.951	37.071.099	57.920	1.698.330
2011	57.042.146	36.182.321	57.338	1.681.265
2012	56.631.842	39.958.763	59.019	1.730.555
2013	54.316.166	40.412.870	58.307	1.709.678
2014	53.282.612	*67.360.163	55.403	1.624.526
2015	54.823.638	41.641.761	54.812	1.607.197
2016	50.881.134	41.617.015	53.076	1.556.294
2017	46.087.321	40.887.984	57.060	1.673.113

*2014 yılı M2 ve M3 enerji tüketimleri M1 verileri içinde gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. Yıllar bazında metro-1 hattına ilişkin sayısal veriler

Kaynak: EGO Genel Müdürlüğü faaliyet raporları.

(M2) Ankara Metrosu (15 Temmuz Kızılay Milli İrade -Çayyolu)

Ankara Metrosunun ikinci aşaması olan 15 Temmuz Kızılay Milli İrade –Çayyolu hattının yapım çalışmalarına 27.09.2002 tarihinde başlanmış ve 13 Mart 2014 yılında kent içi toplu ulaşımda kullanılmaya başlanmıştır. M2 hattı 16.590 m. hat uzunluğunda 11 adet istasyondan oluşan bir metro sistemidir (EGO, 2017, s. 119).

Güzergahın üzerindeki hat yapı özellikleri ise delme tünel uzunluğu 6.548 m., aç-kapa tünel uzunluğu 7.754 m., istasyonların uzunluğu ise 2.288 m.'dir. Minimum istasyon aralığı 803 m., maksimum istasyon aralığı 1.990 m.'dir. Peron boyu 140 m.'dir (EGO, 2017, s. 119).

Hat Uzunluğu	16.590 m.
İstasyon Sayısı	11
Ticari Hız	38 km/saat
Maksimum Hız	80 km/saat
Günlük Çalışma Süresi	18 saat
Minimum Dizi Aralığı	90 sn.
Doruk Süresi (Sabah: 7-9 Akşam: 17-19)	2+2 saat
Enerji	750 VDC 3. Ray
Uygulanabilir Kapasite	2.520.000 yolcu /gün
İşletmeye Alınış Tarihi	13.03.2014

Çizelge 4.4. Ankara Metrosu (M2) (15 Temmuz Kızılay Milli İrade – Çayyolu) Sistem Özellikleri

Kaynak: (EGO, 2017, s. 120)

Yıllar	Yolcu Sayısı (Kişi)	Harcanan Enerji (Kwh)	Yapılan Sefer (Tur)	Yapılan Kilometre (Yıllık)
2014	8.781.618	*	25.381	842.141
2015	19.602.841	17.150.242	45.357	1.504.945
2016	20.111.158	18.875.419	47.882	1.588.724
2017	27.409.693	24.294.568	42.432	1.407.893

* Enerji tüketimleri M1 verilerine dâhil edilmiştir.

Çizelge 4.5. Metro (M2) (15 Temmuz Kızılay Milli İrade -Çayyolu) Hattın İlişkin Sayısal Veriler

Kaynak: EGO Genel Müdürlüğü faaliyet raporları.

(M3) Ankara Metrosu - (Batıkent-Sincan-Törekent)

Kızılay'dan Batıkent'e giden metronun devamı ve Ankara Metrosunun üçüncü aşaması olan 15.360 m. hat uzunluğunda 11 adet istasyondan oluşan Batıkent-Sincan-Törekent metro hattı 12 Şubat 2014 tarihinde hizmete girmiştir (EGO, 2017, s. 122).

Güzergahın üzerindeki hat yapı özellikleri; 1.823 m. hemzemin, 2.254 m. yarma, 1.753 m. viyadük, 6.620 m. aç-kapa tünel, 1.370 m. delme tünel ve istasyonların uzunluğu 1.540 m.'dir. Ortalama istasyon aralığı 1.255 m., minimum istasyon aralığı 633 m., maksimum istasyon aralığı 2.747 m.'dir. Peron boyu ise 140 m.'dir (EGO, 2017, s. 122).

Hat Uzunluğu	15.360 m.
İstasyon Sayısı	11
Ticari Hız	38 km/saat
Maksimum Hız	80 km/saat
Günlük Çalışma Süresi	18 saat
Minimum Dizi Aralığı	90 sn.
Doruk Süresi (Sabah: 7-9 Akşam: 17-19)	2+2 saat
Enerji	750 VDC 3.Ray
Uygulanabilir Kapasite	2.520.000 yolcu/gün
İşletmeye Alınış Tarihi	12.02.2014

Çizelge 4.6. Ankara Metrosu (M3) (Batıkent-Sincan-Törekent) Sistem Özellikleri

Kaynak: (EGO, 2017, s. 122)

Yıllar	Yolcu Sayısı (Kişi)	Harcanan Enerji (Kwh)	Yapılan Sefer (Tur)	Yapılan Kilometre (Yıllık)
2014 (Nisan-Aralık)	4.302.862	*	22.005	675.993
2015	8.423.001	15.665.235	39.532	1.214.423
2016	9.041.387	16.182.266	42.392	1.302.282
2017	12.885.661	16.233.878	44.635	1.371.187

* Enerji tüketimleri M1 verilerine dâhil edilmiştir.

Çizelge 4.7. Ankara Metrosu (M3) (Batıkent-Osb-Törekent) Hattına İlişkin Sayısal Veriler

Kaynak: EGO Genel Müdürlüğü faaliyet raporları.

Ankara Metrosu 4.Aşama M4 (Tandoğan-Keçiören)

Ankara Metrosunun dördüncü aşaması olan 9.220 m. hat uzunluğunda 9 adet istasyondan oluşan AKM – Keçiören-Metro hattı 15.07.2003 tarihinde yapım çalışmalarına başlanmış 5 Ocak 2017 tarihinde hizmete girmiştir (EGO, 2017, s. 123).

Güzergahın üzerindeki hat yapı özellikleri; delme tünel uzunluğu 4.210 m., aç-kapa tünel uzunluğu 683 m., istasyonların uzunluğu ise 1.260 m.'dir. Minimum istasyon aralığı 595 m., maksimum istasyon aralığı 1.537 m.'dir. Peron boyu ise 140 m.'dir (EGO, 2017, s. 123).

Hat Uzunluğu	9.220 m.
İstasyon Sayısı	9
Ticari Hız	40 km/saat
Maksimum Hız	80 km/saat
Günlük Çalışma Süresi	18 saat
Minimum Dizi Aralığı	90 sn.
Doruk Süresi (Sabah: 7-9 Akşam: 17-19)	2+2 saat
Enerji	750 VDC 3.Ray
Uygulanabilir Kapasite	1.188.000 yolcu/gün
İşletmeye Alınış Tarihi	05.01.2017

Çizelge 4.8. Ankara Metrosu (M4) (Akm-Keçiören) Sistem Özellikleri

Kaynak: (EGO, 2017, s. 123)

2017 yılı itibariyle (AKM-Keçiören) metro hattı ile 7.728.561 yolcu taşınmıştır. 7.728.561 yolcunun taşınması için 47.901 sefer yapılmıştır. Yapılan sefer sayısı ile 883.294 kilometrelik bir mesafe kat edilmiştir. Yolcuların taşınması esnasında gidilen yol ve yapılan sefer sayıları için metro sistemlerinin harcadıkları enerji 13.227.962 (kwh) olmuştur (EGO, 2017, s. 123).

(A1) Ankaray (Dikimevi-AŞTİ) Raylı Toplu Taşım Sistemi

ANKARAY, şehirlerarası yolculuk terminali ile kent merkezinin arasında olup bu hat üzerindeki yolculuk taleplerine cevap vermektedir. Bu hat üzerindeki istasyonlar AŞTİ-Emek-Bahçelievler-Beşevler-Tandoğan-Maltepe-Kızılay-Kurtuluş-Dikimevi güzergâhlarından oluşmaktadır. Raylı toplu taşım sistemi olarak projelendirilmiş olan ANKARAY'ın yapımına 08 Ağustos 1992'de başlanmıştır. 30 Ağustos 1996 tarihinde ise 33 araçlı (11 adet 3"lü dizi) olarak işletmeye açılmıştır (Candan, 2003, s. 110). Ankara'da hizmet veren ilk metro sistemidir.

Hat Uzunluğu	8.527 m
İstasyon Sayısı	11
Ticari Hız	38 km/saat
Maksimum Hız	80 km / saat
Günlük Çalışma Süresi	18 saat
Minimum Dizi Aralığı	120 sn (2 dakika)
Doruk Süresi (Sabah: 7-9, Akşam: 17-19)	2+2 saat

Çizelge 4.9. Ankaray Sistem Özellikleri

Kaynak: (EGO, 2017, s. 116)

Boyu	29 m
Eni	2,65 m
Yüksekliği	3,46 m
Ağırlığı	40.500 kg
Araç Kapasitesi (6 kişi/m2)	308 kişi (60 oturan)
Dizideki Araç Sayısı	3
Araç Filosu	33 (11 adet 3'lü dizi)
Enerji	750 VDC 3.Ray
Ticari Hız	38 km/saat
Maksimum Hız	80 km/saat
Günlük Çalışma Süresi	18 saat
Doruk Süresi	Sabah: 7-9, Akşam: 17-19
Minimum Dizi Aralığı	120 saniye
Uygulanabilir Kapasite	27.000 yolcu/saat yön
İşletmeye Alınış Tarihi	30 Ağustos 1996

Çizelge 4.10. Ankaray Araçlarının Özellikleri

Kaynak: (EGO, 2017, s. 116)

(A1) 1997-2017 yılları arasında Ankaray hattında taşınan yolcu, kullanılan enerji ve yapılan seferlere ilişkin sayısal veriler aşağıdaki Çizelge 4.11'de gösterilmiştir.

Yıllar	Yolcu Sayısı (Kişi)	Harcanan Enerji (Kw)	Yapılan Sefer (Tur)	Yapılan Kilometre (Yıllık)
1997	46.546.320	20.428.903	67.836	1.156.875
1998	46.314.659	18.825.184	61.342	1.046.126
1999	41.837.873	19.017.522	61.049	1.041.129
2000	35.994.344	18.826.663	60.889	1.038.401
2001	40.133.589	18.671.004	61.944	1.056.392
2002	35.511.894	17.483.989	61.431	1.047.644
2003	36.974.956	16.134.553	62.507	1.065.994
2004	39.556.061	15.019.673	61.301	1.045.427
2005	40.078.899	20.163.598	61.193	1.043.585
2006	41.674.242	16.238.060	61.694	1.052.129
2007	44.646.512	18.861.203	61.298	1.045.376
2008	44.364.026	17.080.820	63.756	1.087.295
2009	37.019.914	15.567.182	62.632	1.068.126
2010	34.991.529	17.174.957	64.374	1.097.834
2011	34.591.585	17.926.980	61.482	1.048.514
2012	37.862.314	16.906.073	61.040	1.040.976
2013	35.107.331	16.525.632	60.793	1.036.764
2014	37.078.547	15.048.572	61.149	1.042.835
2015	38.537.129	17.348.629	61.426	1.047.559
2016	36.617.066	18.592.541	63.520	1.083.270
2017	37.169.329	18.562.018	62.272	1.061.986

Çizelge 4.11. Ankaray İstatistikî Bilgiler

Kaynak: EGO Genel Müdürlüğü faaliyet raporları.

Banliyö (Başkentray)

Ankara'da banliyö treni kentin ortasından geçen, 37,5 km hat uzunluğuna sahiptir (Yıldıztekin, 2016, s. 63). TCDD tarafından işletilen Banliyö trenleri kent içi ulaşımda vatandaşlara hizmet vermektedir. Günlük Sincan – Kayaş hattı üzerinde çalışan 129 trenden 64 Başkentray dizisi ile hafta içinde 45.500 yolcu taşınmaktadır (TCDD TAŞIMACILIK A.Ş., 2018)

1929	152.415	1952	5.337.928	1975	15.826.358	1998	18.518.298
1930	289.098	1953	4.635.574	1976	16.459.240	1999	17.751.952
1931	302.355	1954	5.387.893	1977	17.614.849	2000	14.659.576
1932	376.476	1955	5.237.348	1978	16.854.708	2001	14.158.173
1933	564.727	1956	5.758.332	1979	17.131.135	2002	14.406.756
1934	679.253	1957	6.664.424	1980	12.913.429	2003	15.087.683
1935	882.845	1958	7.235.334	1981	16.391.814	2004	15.115.763
1936	976.466	1959	8.314.998	1982	15.840.619	2005	14.117.935
1937	1.406.738	1960	9.095.054	1983	15.670.222	2006	13.172.690
1938	1.552.647	1961	9.206.138	1984	16.965.083	2007	12.162.060
1939	1.624.501	1962	9.290.093	1985	19.071.665	2008	9.152.227
1940	1.888.401	1963	9.716.986	1986	19.917.040	2009	10.823.970
1941	2.741.672	1964	10.279.680	1987	19.818.086	2010	11.224.072
1942	3.203.092	1965	10.175.244	1988	19.271.904	2011(7ay)	6.702.769
1943	3.535.486	1966	9.982.073	1989	22.195.836	2012	BAKIM
1944	3.682.999	1967	11.014.740	1990	22.337.723	2013(5ay)	4.343.092
1945	2.529.640	1968	11.442.308	1991	21.106.659	2014	11.742.238
1946	4.155.882	1969	10.443.752	1992	20.430.406	2015	11.082.189
1947	4.222.839	1970	10.657.137	1993	19.227.445	2016(3ay)	2.818.093
1948	4.293.478	1971	10.832.126	1994	13.804.536		
1949	5.822.514	1972	11.786.120	1995	15.186.707		
1950	5.442.830	1973	16.114.935	1996	15.184.577		
1951	5.574.717	1974	19.556.734	1997	17.190.889		

Çizelge 4.12. Ankara banliyösünde yıllara göre taşınan yolcu sayıları (1929-2016)

Kaynak: (Yıldıztekin, 2016, s. 111)

Teleferik (Yenimahalle – Şentepe Teleferik Hattı)

Yapım çalışmalarına 2013 yılında başlanan ve Yenimahalle Metro istasyonunu Şentepe'ye bağlayan teleferik sistemi, metroyu kullanan yolcuların kısa sürede Şentepe'ye ulaşmalarını sağlamaktadır. 4 duraklı 106 kabinin aynı anda hareket ettiği Teleferik sistemi saatte tek yönde 2.400 kişi taşımaktadır. Teleferik sistemi 3.257 m olup, her kabin 15 saniyede bir istasyona girmektedir. Sistemde çalışan kabin sayısı 99'dur. Yenimahalle – Şentepe Teleferik Hattının ilk üç istasyonu 17 Haziran 2014'de, dördüncü istasyonun bitmesiyle tümü 20 Mayıs 2015'te hizmete açılmıştır (EGO, 2019).

Yılı	Yolcu Sayısı (Kişi)	Harcanan Enerji (Kw)	Yapılan Sefer (Tur)
2016	4.076.634	2.375.026	7.627
2017	2.839.018	2.906.855	10.800

Çizelge 4.13. Teleferik Hattına İlişkin Sayısal Veriler

Kaynak: EGO Genel Müdürlüğü faaliyet raporları.



Harita 4.1. Ankara raylı sistemler ve teleferik haritası.

4.4. Kent İçi Ulaşımın Mevcut Durumu

2018 yılı verilerine göre Ankara Kentinde bir iş gününde yapılan yolculukların %56,5'si toplu taşıma araçları %43,5'ü özel taşıma araçları ile gerçekleştirilmektedir. Toplu taşıma araçları içerisinde ise en yüksek yüzdeye %31,3 ile minibüs-dolmuş sahiptir.

Türler	Araç Sayısı	Taşınan Yolcu Sayısı	Yolcu Genel (%)	Yolcu Toplu Taşıma (%)
EGO Otobüsleri	1598	728.400	12	21,2
Ankaray	33 (11 adet 3'lü dizi)	130.300	2,1	3,8
Metro	108 (18 adet 6'lı dizi) 324 (54 adet 6'lı dizi)	307.800	5,1	9,0
Teleferik	106 Kabin	8.970	0,1	0,3
Banliyö Treni	96	1700	0,0	0,0
Minibüs-Dolmuş	2231	1.075.000	17,7	31,3
Servis Araçları	7200	798.000	13,1	23,2
Özel Halk Otobüsü	200	240.000	3,9	7,0
Özel Toplu Taşıma Aracı	169	74.000	1,2	2,2
İlçe Özel Toplu Taşıma Aracı	245	30.000	0,5	0,9
Özel Şirket Ser. Ara.	849	42.000	0,7	1,2
Toplu Taşıma Toplam	12.990	3.436.170	56,5	100
Taksi	7701	370.000	6,1	
Otomobil	1.212.830	2.280.065	37,5	
Özel Araç Toplam	1.219.001	2.650.065	43,5	
Genel Toplam		100		

Çizelge 4.14. Kent İçi Ulaşım Türü Dağılımı

Kaynak: (EGO, 2019)



5. ALAN ARAŞTIRMASI

Araştırmanın amacı Ankara kentinde yaşayan vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeylerinin ölçülmesidir. Bununla birlikte vatandaşların kent için ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeylerinin demografik ve tanımlayıcı koşullar bakımından farklılıklarının incelenmesi de araştırma kapsamında tutulmuştur. İzleyen bölümde araştırma evreni ve örnekleme, veri toplama aracı, geçerlik ve güvenirlik testleri, araştırma modeli ve hipotezleri ile veri analiz yöntemi hakkında bilgilere yer verilmiştir.

5.1. Evren - Örneklem

Araştırmanın evreni Ankara'nın Ulus ve Kızılay semtleridir. Bu iki semtin seçilmesindeki temel ölçüt Kızılay ve Ulus semtlerinin Ankara kenti ulaşımında kilit olan iki semt olması ve kentte yaşayan her tür fikir, cinsiyet ve yaş olgularına sahip bireylerin uğrak noktaları olmasıdır. Kızılay ve Ulus semtlerindeki bireyler ile yapılacak likert tipi memnuniyet anketi çalışması için binlerce kişi ile bu anket çalışmasının yapılması gerekliliği ortaya çıkacaktır. Ancak araştırmanın zaman kısıt olmasından dolayı bu iki semt için bir örneklem oluşturulacaktır. Araştırmanın örnekleme 600 kişiyle yapılan demografikler ve likert tipi anket çalışması olmuştur. Bu anket çalışmasında Ulus semti için 250 kişilik bir örneklem ve Kızılay semti için de 350 kişilik bir örneklem oluşturulmuştur. Yapılan bu anket çalışmasının sonucunda 600 kişiyle görüşülmüş anketler bireylere sunulmuştur. Doldurulan anketlerin bu çalışma için sağlıklı veri oluşturulacak olan anket sayısı 465 olarak ortaya çıkmıştır.

5.2. Kullanılan Ölçekler

Araştırmaya katılacak olan bireylerin demografik bilgilerini toplamak amacıyla araştırmacı dokuz maddeden oluşan bir anket hazırlanmıştır. Demografik bilgiler cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, ailenin aylık ortalama geliri, ikamet edilen ilçe, Ankara'da ikamet edilen süre ve siyasi eğilimi olarak belirlenmiştir.

Kent içi ulaşım hizmeti memnuniyet anketi hazırlanmıştır. Anketin 5 alt başlığı bulunmaktadır. Bunlar: güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süreleri, personel performansı ve tutumu olarak belirlenmiştir.

Araştırma amacı doğrultusunda Ankara kentinde yaşayanların veya misafir olarak gelenlerin kent içi ulaşım hizmeti memnuniyetlerini ölçmeye yönelik olarak ankette " Kent İçi Ulaşım Hizmeti Memnuniyet Anketi " adı altında beş alt başlık kullanılmıştır. 29 maddeden oluşan anket 5'li Likert olarak yapılandırılmıştır.

5.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak yüz yüze görüşme tekniği ile anket yöntemi benimsenmiştir. Araştırma amaçları doğrultusunda oluşturulan anket formu iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda vatandaşların demografik ve tanımlayıcı özelliklerine ait istatistiklerin toplanabilmesi amacıyla oluşturulmuş kişisel bilgi formunu kapsamaktadır. İkinci kısım ise vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeylerinin belirlenebilmesi amacıyla oluşturulan 29 adet 5'li likert tipte maddeden oluşan kent için ulaşım memnuniyeti anketidir.

Kent içi ulaşım memnuniyeti anketinin geçerlik ve güvenilirlik analizleri kapsamında ankete ilk önce açıklayıcı faktör analizi, ardından oluşan faktör yapısı ile cronbach's alpha güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi, araştırmacının tek bir veri setindeki hangi değişkenlerin bir diğerlerinden nispeten bağımsız olarak tutarlı alt kümeleri oluşturduğunu keşfetmeye ilgi duyduğunda kullandığı istatistiksel bir tekniktir. Birbiri ile ilişkili olan, fakat büyük ölçüde değişkenlerin diğer alt kümelerinden bağımsız olan değişkenler, faktörler olarak birleştirilirler. Faktörlerin değişkenler arasındaki korelasyonları oluşturan temel süreçleri yansıttıkları düşünülür (Barbara G. Tabachnick, 2013, s. 612). MacCallum, Widaman, Zhang ve Hong (199) 100-200 aralığındaki örneklemin iyi belirlenmiş faktörlerle kabul edilebilir olduğunu göstermişlerdir.

Faktör analizi öncesi KMO ve Bartlett küresellik testi bulguları denetlenmiştir. Kaiser Meyer Olkin örnekleme yeterliliği ölçüsü k maddeden oluşan ölçeğin fenomeni ölçmedeki yeterliliğini belirtir. Bir fenomeni ölçmek için çok sayıda farklı maddeden oluşan ölçekler geliştirilebilir. Mevcut ölçek bu ölçekler uzayında hangi değere sahiptir. Kaiser Meyer Olkin örnekleme yeterliliği değeri, k maddeden oluşan mevcut örneğin fenomeni ölçmedeki benzerlerine göre yeterliliğini ortaya koyan bir değerdir. Değerin 0.5'ten büyük olması gerekir. Değer 1'e yaklaştıkça mevcut ölçeğin fenomeni ölçmede yüksek yeterlilikte bir ölçek olduğunu gösterir. Bartlett küresellik testi ise mevcut ölçeğin

maddelerinin birbiri ile ilişkili olup olmadığını, ölçeğin en azından bir ya da daha fazla alt boyuttan oluşup oluşmadığını belirler. Barlet küresellik testi olasılık değeri $p>0.05$ ise ölçekteki maddelerin birbirinden bağımsız oldukları ya da yeterli korelasyon düzeyinde olmadıkları anlamına gelir. $p<0.05$ düzeyi ise ölçeğin fenomenin alt boyutlarını ölçmede etkin olduğu anlamına gelir (Özdamar, 2016, s. 150-151).

Açıklayıcı faktör analizi uygulamasında faktörler arası korelasyon katsayıları denetlenmiş, korelasyon katsayılarının 0.30'dan büyük olması durumunda faktörlerin ilişkili olduğu ve ortogonal döndürme tekniklerinin önerildiği bilindiğinden ortogonal döndürme tekniklerinin en yaygın kullanıma sahip olanı varimax döndürme tekniği uygulanmıştır (Özdamar, 2016, s. 160).

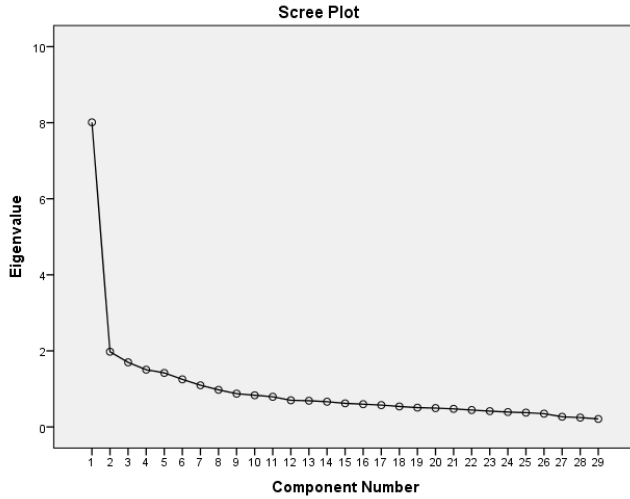
Ölçeğe serbest sayıda faktör ile uygulanan ilk varimax rotasyon matrisi incelendiğinde ölçeğin yedi faktör çıkarttığı görülmüştür. Faktörlerin içerik bakımından incelenmesi sırasında bir takım maddelerin kendileri ile içerik olarak daha az ilişkili maddeler ile faktör oluşturduğu, bir takım maddelerin ise birden fazla faktöre 0.100 faktör puanı farkından daha az bir şekilde yanaşık olduğu görülmüştür. Söz konusu sorunların çözümü amacıyla bir dizi kısıtlama altında faktör analizi rotasyonlarında devam edilmiş, bu sırada bir takım maddelerin ise ait oldukları faktörlere yeteri kadar katkı yapmadıkları belirlendiğinden (<0.300) ölçeğin ölçme gücünü artırmak adına söz konusu maddelerden feragat edilmiştir. İçerik, madde faktör yükü ve her bir maddenin bir faktör ile ilişkili olması bakımından ulaşılan nihai çözüme ait bulgular Çizelge 5.1'deki gibidir.

Madde	Güvenlik	Araç Dışı Hizmetler ve Destek	Temizlik ve Aydınlatma	Zamanlama ve Bekleme Süreleri	Personel Performansı ve Tutumu	Açıklanan Varyans	Kümülatif Varyans	Cronbach's Alpha Güvenirlilik Katsayısı
17.Ulaşım araçlarındaki kamera sistemlerinden	0.687							
16.Ego uygulamasının güvenilirliğinden	0.666							
14.Metro istasyonlarındaki güvenlik görevlilerinin size karşı tutum ve davranışlarından	0.658					27.622	27.622	0.744
13.Metro istasyonlarındaki güvenlik seviyesinden	0.625							
25.Ego 153 (mavi masa) hizmetlerinden	0.714							
26.Yapılan şikâyetlere verilen cevaplardan	0.701							
10. Bilet/Ankara kart satış hizmetinin yeterliğinden / satış noktasının yeterliğinden	0.750							
8.Ankara kart bayilerine erişim kolaylığından	0.741					6.819	34.440	0.634
19.Araçların temizliğinden			0.792					
20.Durak ve istasyonların temizliğinden			0.752					
18.Durakların aydınlatılmasından			0.733			5.858	40.298	0.809
4.Metro/Ankaray aracını bekleme süresinden				0.500				
5.Araçların sefer tarifelerine uyumundan				0.465				
6.Yolculuk süresinden				0.451		5.189	45.488	0.726
3.Otobüs bekleme süresinden				0.485				
1. Otobüs/dolmuş sürücülerinin sürüş performansından					0.816			
2.Otobüs sürücülerinin tutum ve davranışlarından					0.769			
22. Ankara kart satış gişesi personelinin tutum ve davranışlarından					0.489	4.900	50.387	0.643
Kaiser Meyer Örneklem Yeterliliği Ölçütü	0.880							
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare							4783.000
	s.d							406.000
	p							0.000
Cronbach's Alpha	0.856							

Çizelge 5.1. Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları

Kaiser Meyer Örneklem Yeterliliği Ölçütünün ölçeğin yüksek yeterlilikte ölçme kabiliyetine sahip olduğu ($KMO > 0.8$), Bartlett Küresellik testi bulguları incelendiğinde ise ölçeğin maddelerinin birbiri ile yeterli korelasyon ilişkisinde olduğu, ölçeğin ölçmek üzere tasarlandığı olguyu alt boyutları ile ölçmede etkin olduğu söylenebilir. Faktörlerin açıkladığı varyans oranları incelenirse; birinci faktörün tek başına ölçek varyansının yaklaşık %28'ini, ikinci faktörün tek başına yaklaşık %7'sini, ilk iki faktörün birlikte yaklaşık %34'ünü, üçüncü faktörün tek başına yaklaşık %6'sını, ilk üç faktörün birlikte yaklaşık %40'ını dördüncü faktörün tek başına yaklaşık %5'ini, ilk dört faktörün birlikte yaklaşık %45'ini, beşinci faktörün tek başına yaklaşık %5'ini, beş faktörün birlikte yaklaşık %50'sini açıklayabildiği görülür. Beş faktörlü yapının ölçek varyansının %50'sini açıklayabilmesi ölçeğin beş faktör ile ideal ölçme gücünde olduğu konusunda olumlu bir

bulgudur. Diğer yandan ölçek için ideal faktör sayısının belirlenebilmesi amacıyla ölçeğin yamaç serpinti grafiği incelenebilir. Yamaç serpinti grafiği Şekil 5.1'deki gibidir.



Şekil 5.1. Ölçek Yamaç Serpinti Grafiği

Grafik incelendiğinde birinci faktöre kadar öz değer düşüşün maksimum olduğu, ikinci faktörden yedinci faktöre kadar düşüşün devam ettiği, yedinci faktörden itibaren ise manidar bir düşüşün olmadığı gözlemlenir. Bu durumda yamaç serpinti grafiğine göre ölçeğin ideal faktör sayısı 2 ile 7 arasında olmalıdır.

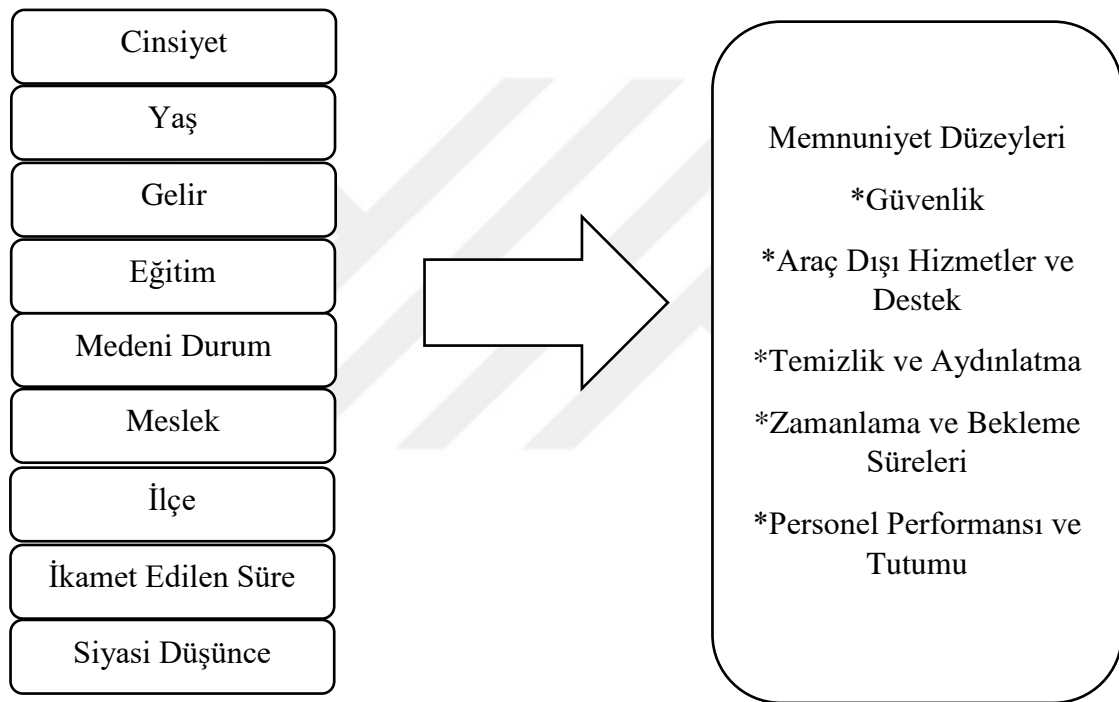
Faktör analizi varimax rotasyonu faktör yükleri incelendiğinde tamamının 0.5'in üzerinde olduğu ve hiçbir maddenin 0.1 fark ile birden fazla faktöre yanaşık olmadığı görülür. Diğer yandan ölçek maddeleri içerik olarak incelendiğinde ilişkili maddelerin birlikte isimlendirilebilir faktörler oluşturması, faktör analizi sonucu elde edilen istatistiksel bulguları teorik olarak doğrulanması anlamına gelir. Ölçek ve faktörlerin güvenilirlik katsayıları incelendiğinde ise; güvenlik boyutunun çok iyi derecede, araç dışı hizmetler ve destek boyutunun iyi derecede, temizlik ve aydınlatma boyutunun çok iyi derecede, zamanlama ve bekleme süresi boyutunun çok iyi derecede, personel performansı ve tutumu boyutunun iyi derecede, toplam memnuniyet ölçeğinin ise çok iyi derecede güvenilir ölçme araçları olduğu söylenebilir.

Ölçeğin faktör analizi ve güvenilirlik analizi birlikte değerlendirildiğinde ölçeğin dışarıda bırakılan maddelerden sonra beş adet alt boyut (faktör) ile kent içi ulaşım hizmetleri

memnuniyeti düzeyinin ölçülmesi amacıyla yüksek güvenilirlik ve tutarlılıkta ölçüm yapabilecek bir ölçme aracı yapısına kavuştuğu söylenebilir.

5.4. Araştırma Modeli ve Hipotezleri

İstatistiksel tarama modelinde gerçekleştirilen araştırma için araştırma amaçları ve araştırma hipotezleri göz önünde bulundurulduğunda araştırma modeli Şekil 5.2'deki gibi görselleştirilebilir.



Şekil 5.2. Araştırma Modeli

Araştırma amaçları doğrultusunda oluşturulan araştırma ana ve alt hipotezleri şu şekildedir;

H₁: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır.

H₂: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve

bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) yaşlarına göre farklılaşmaktadır.

H₃: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) medeni durumlarına göre farklılaşmaktadır.

H₄: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) eğitim düzeylerine göre farklılaşmaktadır.

H₅: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) çalışma durumlarına göre farklılaşmaktadır.

H₆: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) gelir düzeylerine göre farklılaşmaktadır.

H₇: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) ikamet edilen ilçelere göre farklılaşmaktadır.

H₈: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) ikamet edilen süreye göre farklılaşmaktadır.

H₉: Vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet derecesi (güvenlik, araç dışı hizmetler ve destek, temizlik ve aydınlatma, zamanlama ve

bekleme süresi, personel performans ve tutumu alt boyutlarında) siyasi eğilimlerine göre farklılaşmaktadır.

5.5. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında anket formları yardımıyla toplanan veriler gerekli sayısal kodlamalar ile birlikte istatistik paket programına girilmiş, ardından gerekli tüm analizler istatistik paket programı ile tamamlanmıştır.

Araştırmanın bulgular bölümünün ilk kısmı araştırmaya katılan vatandaşların demografik ve tanımlayıcı özelliklerine ait istatistikleri içermektedir. İkinci kısımda araştırma ölçeğine verilen yanıtların frekans dağılımları sunulmuştur. Üçüncü kısımda araştırmanın ölçme araçları olan ölçek ve alt boyut betimsel istatistikleri ile dağılım durumları incelenmiştir. Ölçek ve alt boyutların normale yakın dağılması sebebiyle hipotez testlerinde parametrik test tekniklerinden faydalanılmasına karar verilmiştir.

İki grup arasındaki farkları sınamaya dayalı hipotezlerin testi sırasında bağımsız örneklem t-testinden faydalanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonucu anlamlı farklılık bulgulanması durumundan grup ortalamaları karşılaştırılıp yorumlanmıştır. İki'den fazla grup arasındaki farkları sınamaya dayalı hipotezlerin sınanması esnasında ise tek yanlı varyans analizinden (ANOVA) faydalanılmıştır, tek yanlı varyans sınaması sonucunda aralarında anlamlı farklılık bulgularanan gruplardan farkın kaynağı olan grup veya grupların tespiti amacıyla Tukey post hoc testlerine başvurulmuştur. Post hoc karşılaştırmaları sonucu aralarında manidar fark bulgularanan değişkenler ANOVA tablosunda özetlenmiştir.

6. BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında anket verilerinin analizi sonucu elde edilen bulgular tablo ve yorumlar ile birlikte sunulmuştur.

6.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmaya katılan vatandaşların tanımlayıcı istatistikleri Çizelge 6.1'deki gibidir.

		Frekans (n)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	231	49.7%
	Erkek	234	50.3%
	Toplam	465	100.0%
Yaş	15-25 Yaş Arası	216	46.5%
	26-35 Yaş Arası	130	28.0%
	36-45 Yaş Arası	84	18.1%
	46 Yaş ve Üzeri	35	7.5%
	Toplam	465	100.0%
Medeni Durum	Bekâr	307	66.0%
	Evli	158	34.0%
	Toplam	465	100.0%
Eğitim	İlköğretim	18	3.9%
	Lise	101	21.7%
	Üniversite	299	64.3%
	Lisansüstü	47	10.1%
	Toplam	465	100.0%
Meslek	Özel sektör	75	16.1%
	Kamu	172	37.0%
	Emekli	11	2.4%
	İşsiz	17	3.7%
	Öğrenci	190	40.9%
	Toplam	465	100.0%
Gelir Düzeyi	1000 tl den az	28	6.0%
	1001-4000	269	57.8%
	4001 den fazla	168	36.1%
	Toplam	465	100.0%

Çizelge 6.1. Katılımcı Tanımlayıcı İstatistikleri 1

Katılımcıların %49.7 (n=231) kadın, %50.3 (n=234) erkektir. Katılımcıların yaş grupları içinde en yüksek değer %46.5 (n=216) ile 15-25 yaş aralığındaki kişilerdir. Katılımcıların %66'sı (n=307) bekârdır. Katılımcıların eğitim durumları ile ilgili maddeye %64.3'lük (n=299) kısım üniversite seçeneğini işaretlemiştir. Katılımcıların yaptıkları mesleklere göre en yüksek değere sahip olan kesim öğrencilerdir.

Araştırmaya katılanların ikamet ettikleri ilçe, ikamet süresi ve siyasi eğilimlerine ilişkin yüzde ve frekans dağılımları Çizelge 6.2’de gösterilmektedir.

		Frekans (n)	Yüzde(%)
İlçe	Çankaya	166	35.9%
	Yenimahalle	69	14.9%
	Keçiören	69	14.9%
	Mamak	51	11.0%
	Etimesgut	42	9.1%
	Altındağ	25	5.4%
	Sincan	12	2.6%
	Gölbaşı	8	1.7%
	Polatlı	3	0.6%
	Pursaklar	12	2.6%
	Çubuk	2	0.4%
	Kazan	4	0.9%
	Toplam	463	100.0%
İkamet Süresi	1-10 yıl	195	41.9%
	11-20 yıl	88	18.9%
	21 den fazla	182	39.1%
	Toplam	465	100.0%
Siyasi Eğilim	Dindar-Muhafazakâr	39	8.4%
	Sol	139	29.9%
	Sağ	93	20.0%
	Fikir belirtmeyenler	194	41.7%
	Toplam	465	100.0%

Çizelge 6.2. Katılımcıların Yüzdece Frekans Dağılımları

İkamet edilen ilçelere göre Çankaya ilçesinde yaşayan bireylerin oranı %35.9 (n=166)’dır. Katılımcıların siyasi eğilimlerine göre dağılımları birbirine yakın değerler olmaktadır. Şöyle ki, Dindar-Muhafazakâr %8.4 (n=39), Sol %29.9 (n=139), Sağ %20 (n=93), Fikir belirtmeyenler %41.7 (n=194) gibi sayısal değerlere sahip olmaktadır.

6.2. Anket Maddelerine Verilen Cevapların Tanımlayıcı İstatistikleri

Araştırmanın bu kısmında katılımcıların kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyet ölçeğine verdikleri cevapların frekans dağılımları sunulmuştur. Ölçek maddelerine ait frekans dağılımları Çizelge 6.3’teki gibidir.

Madde	Hiç Memnun Değilim		Memnun Değilim		Kararsızım		Memnunum		Çok Memnunum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. Otobüs/dolmuş sürücülerinin sürüş performansından	156	33.5	155	33.3	83	17.8	63	13.5	8	1.7
2.Otobüs sürücülerinin tutum ve davranışlarından	110	23.7	151	32.5	122	26.2	77	16.6	5	1.1
3.Otobüs bekleme süresinden	130	28.0	154	33.1	83	17.8	83	17.8	15	3.2
4.Metro/Ankaray aracını bekleme süresinden	47	10.1	69	14.8	103	22.2	210	45.2	36	7.7
5.Araçların sefer tarifelerine uyumundan	78	16.8	103	22.2	111	23.9	150	32.3	23	4.9
6.Yolculuk süresinden	84	18.1	144	31.0	99	21.3	119	25.6	19	4.1
7.Duraklara/istasyonlara erişimden	62	13.3	113	24.3	99	21.3	177	38.1	14	3.0
8.Ankara kart bayilerine erişim kolaylığından	106	22.8	120	25.8	83	17.8	130	28.0	26	5.6
9. Şehirlerarası terminal (aşti otogar) alanına ulaşma yeterliliğinden	71	15.3	125	26.9	87	18.7	148	31.8	34	7.3
10. Bilet/Ankara kart satış hizmetinin yeterliğinden / satış noktasının yeterliğinden	95	20.4	139	29.9	98	21.1	115	24.7	18	3.9
11. Durak ve istasyonlarda ulaşım hizmeti ile ilgili sunulan bilgilendirme hizmetlerinden (sefer saatleri, güzergâh)	82	17.6	128	27.5	124	26.7	113	24.3	18	3.9
12.Besleme (aktarma) hatlarından	79	17.0	132	28.4	139	29.9	101	21.7	14	3.0
13.Metro istasyonlarındaki güvenlik seviyesinden	100	21.5	107	23.0	109	23.4	124	26.7	25	5.4
14.Metro istasyonlarındaki güvenlik görevlilerinin size karşı tutum ve davranışlarından	59	12.7	68	14.6	139	29.9	176	37.8	23	4.9
15.Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumundan	125	26.9	94	20.2	86	18.5	144	31.0	16	3.4
16.Ego uygulamasının güvenilirliğinden	65	14.0	76	16.3	143	30.8	148	31.8	33	7.1
17.Ulaşım araçlarındaki kamera sistemlerinden	56	12.0	69	14.8	134	28.8	172	37.0	34	7.3
18.Durakların aydınlatılmasından	92	19.8	123	26.5	124	26.7	106	22.8	20	4.3
19.Araçların temizliğinden	102	21.9	106	22.8	112	24.1	128	27.5	17	3.7
20.Durak ve istasyonların temizliğinden	92	19.8	125	26.9	122	26.2	117	25.2	9	1.9
21.Araç içi bilgilendirme hizmetlerinden (anonslar, uyarılar)	77	16.6	85	18.3	115	24.7	162	34.8	26	5.6
22.Ankara kart satış gişesi personelinin tutum ve davranışlarından	64	13.8	82	17.6	154	33.1	149	32.0	16	3.4
23.Araçlardaki kalabalık seviyesinden (doluluk oranı)	284	61.1	105	22.6	37	8.0	32	6.9	7	1.5
24.Ulaşımındaki araçların kalitesinden	82	17.6	119	25.6	124	26.7	120	25.8	20	4.3
25.Ego 153 (mavi masa) hizmetlerinden	67	14.4	52	11.2	252	54.2	78	16.8	16	3.4
26.Yapılan şikâyetlere verilen cevaplardan	100	21.5	97	20.9	212	45.6	47	10.1	9	1.9
27.Serbest ulaşım hizmeti verilme kriterinden	95	20.4	83	17.8	201	43.2	68	14.6	18	3.9
28.Kent içi ulaşımında belirlenen ücretten	250	53.8	107	23.0	54	11.6	36	7.7	18	3.9
29.60 yaş kartlarının verilmesinden	90	19.4	34	7.3	102	22.0	123	26.5	115	24.8

Çizelge 6.3. Ölçek Frekans Analizleri

Anketin “*otobüs/dolmuş sürücülerinin sürüş performansı*” maddesine kullanıcılar tarafından verilen yanıtların; %66.8’lik kısmı memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bir başka madde olan “*otobüs sürücülerinin tutum ve davranışları*” maddesine kullanıcılar tarafından verilen yanıtların; %56.2’lik kısmı memnun değilim cevabını vermektedirler. “*Otobüs bekleme süresi*” maddesine verilen yanıtların %61’lik kısmı memnun olmayan kullanıcılar bulunmaktadır. “*Yolculuk süresi.*” maddesine verilen yanıtlarda %49’luk bir memnun olmayan kitle bulunmaktadır. “*Bilet/Ankara kart satış hizmetinin yeterliği / satış noktasının yeterliği.*” maddesine verilen yanıtların %50.3’lük kısmı memnun değilim cevabını vermektedirler. “*Besleme (aktarma) hatlarından.*” maddesine verilen yanıtların frekans dağılımları içinde %45.4’lük memnun olmayan kitle bulunmaktadır. “*Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumu*” maddesine verilen yanıtların %47.1’lik kısmı memnun olmadıklarını ifade etmektedirler. Kullanıcıların %46.3’ü “*durakların aydınlatılması*” maddesine memnun değilim cevabı vermektedirler. Kullanıcılar durakların yeterli bir aydınlatmaya sahip olmadığını beyan etmektedirler. Kullanıcılar “*araçların temizliği*” maddesine verdikleri cevapların frekans dağılımında %44.7’lik memnun olmayan kitle bulunmaktadır. Ayrıca “*araçlardaki kalabalık seviyesinden (doluluk oranı)*” maddesine verilen yanıtların %83.7’lik bir memnun olmayan kitle bulunmaktadır. Bir başka madde olan; “*kent içi ulaşımında belirlenen ücret*” içinde %76.8’lik memnun olmayan kullanıcılar bulunmaktadır.

Ankette kullanıcıların memnun oldukları maddeler ise; %53 ile “*Metro/Ankaray aracını bekleme süresi*”, %42.7 ile “*metro istasyonlarındaki güvenlik görevlilerinin size karşı tutum ve davranışları.*”, %38.9 ile “*EGO uygulamasının güvenilirliği*”, %44.3 ile “*ulaşım araçlarındaki kamera sistemleri*”, %40.4 ile “*araç içi bilgilendirme hizmetlerinden (anonslar. uyarılar)*”, %36.4 ile “*Ankara kart satış gişesi personelinin tutum ve davranışları.*”, %51.3 ile “*60 yaş kartlarının verilmesi*” olarak ifade etmişlerdir.

Ankette kent içi ulaşımı kullanan bireylerin “*EGO 153 (mavi masa) hizmetleri*” maddesine verdikleri yanıtların %54.2’lik kısmı kararsızım ifadesini kullanmışlardır. “*Yapılan şikâyetlere verilen cevaplar*” maddesine verilen yanıtların frekans dağılımları içinde göze çarpan %45.6’lık bir kararsız grup bulunmaktadır. “*Serbest ulaşım hizmeti verilme kriteri*” maddesi içinde verilen yanıtların frekans dağılımlarında göze çarpan bir kararsız yüzdesi bulunmaktadır. Bu kararsız kesim %43.2’dir.

6.3. Betimsel İstatistikler

Araştırmanın bu kısmında araştırmanın ölçme aracı olan ölçek ve alt boyutlarına ait betimsel istatistikler ve normal dağılım testleri yer almaktadır. Ölçek ve alt boyutlarına ait betimsel istatistikleri Çizelge 6.4'teki gibidir.

Değişken	N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	S.S
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	465	0.95	3.93	2.44	0.56
Güvenlik	465	1.00	5.00	2.98	0.86
Temizlik ve Aydınlatma	465	0.50	2.38	1.32	0.38
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	465	1.00	5.00	2.65	0.98
Zamanlama ve Bekleme Süreleri	465	1.00	5.00	2.78	0.85
Personel Performans ve Tutumu	465	1.00	5.00	2.49	0.82

\bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma

Çizelge 6.4. Ölçek ve Alt boyut Betimsel İstatistikleri

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti değişkeni minimum 0.95, maksimum 3.93, ortalama 2.44, ve 0.56 standart sapma değerlerine sahiptir. Güvenlik değişkeni minimum 1, maksimum 5, ortalama 2.98, ve 0.86 standart sapma değerlerine sahiptir. Temizlik ve aydınlatma değişkeni minimum 0.5, maksimum 2.38, ortalama 1.32, ve 0.38 standart sapma değerlerine sahiptir. Araç dışı hizmetler ve destek değişkeni minimum 1, maksimum 5, ortalama 2.65, ve 0.98 standart sapma değerlerine sahiptir. Zamanlama ve bekleme süreleri değişkeni minimum 1, maksimum 5, ortalama 2.78, ve 0.85 standart sapma değerlerine sahiptir. Personel performans ve tutumu değişkeni minimum 1, maksimum 5, ortalama 2.49, ve 0.82 standart sapma değerlerine sahiptir.

Ortalama değerler incelendiğinde tüm alt boyutların ve ölçeğin 5'li likert tipte ölçeklerin orta noktası olan 3'den küçük ortalamalara sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları toplam memnuniyet ve alt boyutlar bazında memnuniyet düzeyinin ortalamanın altında olduğu söylenebilir. Diğer yandan memnuniyet en yüksek olduğu boyut güvenlik ($\bar{X}=2.98\pm 0.86$) iken, en düşük olduğu boyut temizlik ve aydınlatma ($\bar{X}=1.32\pm 0.38$) olduğu görülmektedir.

Ölçek ve alt boyutların normal dağılım test istatistikleri ise Çizelge 6.5'teki gibidir.

Değişken	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Çarpıklık		Basıklık	
	ist.	p	ist.	p	İst.	S.H	İst.	S.H
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	.037	.170	.994	.073	-.133	.113	.041	.226
Güvenlik	.100	.000	.979	.000	-.244	.113	-.382	.226
Temizlik ve Aydınlatma	.096	.000	.984	.000	.116	.113	-.320	.226
Araç Dışı Hizmetler ve Destek	.095	.000	.964	.000	.001	.113	-.827	.226
Zamanlama ve Bekleme Süreleri	.091	.000	.976	.000	-.167	.113	-.587	.226
Personel Performans ve Tutumu	.100	.000	.974	.000	.183	.113	-.445	.226

İst=istatistik, S.H=Standart Hata

Çizelge 6.5. Ölçek ve Alt boyut Normal Dağılım İstatistikleri

Tablo incelendiğinde kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti için hesaplanan normal dağılım test istatistiği anlamlılık değerinin 0.05'den büyük, alt boyutlar için hesaplanan normal dağılım test istatistikleri anlamlılık değerlerinin ise 0.05'den küçük olduğu görülür. Bu durumda %5 anlamlılık düzeyinde kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti ölçeğinin normal dağılıma uyduğu, alt boyutların ise normal dağılıma uymadığı söylenebilir. Diğer yandan sosyal bilimlere ait ölçme araçları ile normal dağılımın saptanması ender görünen bir durumdur. Araştırmacıların bunun yerine çarpıklık katsayılarının incelenmeleri önermektedirler. Serper (1996: 160) çarpıklık katsayısının mutlak değerce 0.5'in üzerinde olması durumunda serideki çarpıklığın manidar olduğunu ve normal dağılımın varsayılmasının hata olacağını söylemektedir. Çarpıklık katsayıları bu bakımdan incelendiğinde en yüksek çarpıklığın güvenlik boyutunun da olduğu fakat 0.5'in altında kaldığı görülür. Bu durumda ölçek ve alt boyutların manidar bir çarpıklığa sahip olmadığı dolayısıyla normal dağılım varsayımı gerektiren parametrik test istatistiklerinin güvenilir bir biçimde kullanılabileceği söylenebilir.

6.4. Hipotez Testleri

Araştırmanın bu kısmında araştırma hipotezleri uygun test istatistikleri ile sınanıp bulgular tablo ve yorumlar ile birlikte sunulmuştur. İki tanımlayıcı kategori arasındaki farkların sınanması esnasında bağımsız örneklem t-testi, ikiden fazla tanımlayıcı kategori arasındaki farkların sınanması esnasında ise tek yanlı ANOVA testinden faydalanılmıştır. T-testi sonucu anlamlı farklılık bulgulanması halinde kategori ortalamaları incelenip yorumlanmıştır. ANOVA testi sonucunda anlamlı farklılık bulgulanması halinde ise farkın kaynağı olan grup veya grupların tespiti amacıyla Tukey post hoc testlerine

başvurulmuştur. Parametrik testler olan t-testi ve ANOVA testi için normallik varsayımı ile birlikte karşılaştırılacak kategorilerin üye sayılarının 30'dan fazla olması varsayımı da incelenmiş, bu varsayım doğrultusunda bir takım kategoriler birleştirilerek, bir takım kategoriler ise fark analizi dışında tutularak üye sayılarının 30'un üzerinde olması sağlanmıştır.

6.4.1. Hipotez 1

Cinsiyete bağlı farklılıkların irdelenmesini içeren hipotez ve alt hipotezleri şu şekildedir;

H₁: Cinsiyet ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{1,a}: Cinsiyet ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{1,b}: Cinsiyet ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{1,c}: Cinsiyet ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{1,d}: Cinsiyet ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{1,e}: Cinsiyet ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

Hipotezlerin test edilmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi bulguları Çizelge 6.6'daki gibidir.

Değişken	Cinsiyet	N	\bar{X}	S.S	T	p
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	Kadın	231	2.377	0.549	-2.790	0.005*
	Erkek	234	2.521	0.566		
Güvenlik	Kadın	231	2.856	0.858	-3.186	0.002*
	Erkek	234	3.110	0.862		
Temizlik Ve Aydınlatma	Kadın	231	1.306	0.374	-1.306	0.192
	Erkek	234	1.352	0.390		
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	Kadın	231	2.560	1.001	-2.049	0.041*
	Erkek	234	2.746	0.961		
Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	Kadın	231	2.710	0.815	-1.884	0.060
	Erkek	234	2.859	0.889		
Personel Performans Ve Tutumu	Kadın	231	2.455	0.819	-1.119	0.264
	Erkek	234	2.540	0.826		

*%5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılığı simgeler, \bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma

Çizelge 6.6. Cinsiyet Değişkenine İlişkin T-testi İstatistikleri

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından kadın ($\bar{X}=2.377\pm 0.549$) ve erkek ($\bar{X}=2.521\pm 0.566$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($t=-2.790$, $p<0.05$). Ortalama değerler incelendiğinde erkek katılımcıların daha yüksek ortalama değerlere sahip olduğu görülür. Bu durumda erkeklerin kent içi ulaşım hizmetlerin duydukları toplam memnuniyetin kadınlardan daha yüksek olduğu söylenebilir.

Güvenlik boyutu bakımından kadın ($\bar{X}=2.856\pm 0.858$) ve erkek ($\bar{X}=3.11\pm 0.862$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($t=-3.186$, $p<0.05$). Ortalama değerler incelendiğinde erkek katılımcıların daha yüksek ortalama değerlere sahip olduğu görülür. Bu durumda erkek vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyetin kadın vatandaşlardan daha yüksek olduğu söylenebilir.

Temizlik ve aydınlatma boyutu bakımından kadın ($\bar{X}=1.306\pm 0.374$) ve erkek ($\bar{X}=1.352\pm 0.39$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-1.306$, $p>0.05$).

Araç dışı hizmetler ve destek bakımından kadın ($\bar{X}=2.56\pm 1.001$) ve erkek ($\bar{X}=2.746\pm 0.961$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($t=-2.049$, $p<0.05$). Ortalama değerler incelendiğinde erkek

katılımcıların daha yüksek ortalama değerlere sahip olduğu görülür. Bu durumda erkek vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyetin kadın vatandaşlardan daha yüksek olduğu söylenebilir.

Zamanlama Ve Bekleme Süreleri bakımından kadın ($\bar{X}=2.71\pm 0.815$) ve erkek ($\bar{X}=2.859\pm 0.889$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-1.884$, $p>0.05$).

Personel Performans Ve Tutumu bakımından kadın ($\bar{X}=2.455\pm 0.819$) ve erkek ($\bar{X}=2.54\pm 0.826$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-1.119$, $p>0.05$).

6.4.2. Hipotez

Yaş gruplarına bağlı farklılıkların irdelenmesini gerektiren hipotez ve alt hipotezleri şu şekildedir;

H₂: Yaş ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{2,a}: Yaş ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{2,b}: Yaş ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{2,c}: Yaş ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{2,d}: Yaş ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{2,e}: Yaş ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

Hipotezlerin sınanması amacıyla yapılan ANOVA testi bulguları Çizelge 6.7'deki gibidir.

Değişken	Yaş	N	\bar{X}	S.S	F	p	Karşılaştırma
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	1.)15-25 Yaş	216	2.436	0.520	1.169	0.321	-
	2.)26-35 Yaş	130	2.423	0.605			
	3.)36-45 Yaş	84	2.551	0.598			
	4.)46 Yaş Ve Üzeri	35	2.394	0.547			
Güvenlik	1.)15-25 Yaş	216	2.918	0.797	1.075	0.359	-
	2.)26-35 Yaş	130	3.000	0.946			
	3.)36-45 Yaş	84	3.113	0.932			
	4.)46 Yaş Ve Üzeri	35	3.021	0.826			
Temizlik Ve Aydınlatma	1.)15-25 Yaş	216	1.336	0.380	0.546	0.651	-
	2.)26-35 Yaş	130	1.312	0.368			
	3.)36-45 Yaş	84	1.362	0.431			
	4.)46 Yaş Ve Üzeri	35	1.275	0.329			
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	1.)15-25 Yaş	216	2.713	0.930	2.404	0.067	-
	2.)26-35 Yaş	130	2.569	0.992			
	3.)36-45 Yaş	84	2.774	1.073			
	4.)46 Yaş Ve Üzeri	35	2.314	1.010			
Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	1.)15-25 Yaş	216	2.719	0.783	1.084	0.355	-
	2.)26-35 Yaş	130	2.813	0.929			
	3.)36-45 Yaş	84	2.911	0.910			
	4.)46 Yaş Ve Üzeri	35	2.786	0.864			
Personel Performansı Ve Tutumu	1.)15-25 Yaş	216	2.494	0.828	0.870	0.457	-
	2.)26-35 Yaş	130	2.421	0.855			
	3.)36-45 Yaş	84	2.595	0.769			
	4.)46 Yaş Ve Üzeri	35	2.571	0.790			

\bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma, - = anlamlı farklılık olmadığı için karşılaştırma yapılmamıştır.

Çizelge 6.7. Yaş Değişkenine İlişkin ANOVA İstatistikleri

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından 15-25 yaş arası ($\bar{X}= 2.436\pm0.52$), 26-35 yaş arası ($\bar{X}=2.423\pm0.605$), 36-45 yaş arası ($\bar{X}=2.551\pm0.598$) ve 46 yaş ve üzeri ($\bar{X}=2.394\pm0.547$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=1.169, p>0.05).

Güvenlik boyutunda memnuniyet bakımından 15-25 yaş arası ($\bar{X}=2.918\pm0.797$), 26-35 yaş arası ($\bar{X}=3\pm0.946$), 36-45 yaş arası ($\bar{X}=3.113\pm0.932$) ve 46 yaş ve üzeri ($\bar{X}=3.021\pm0.826$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (F=1.075, p>0.05).

Temizlik ve aydınlatma boyutunda memnuniyet bakımından 15-25 yaş arası ($\bar{X}=1.336\pm0.38$), 26-35 yaş arası ($\bar{X}=1.312\pm0.368$), 36-45 yaş arası ($\bar{X}=1.362\pm0.431$) ve 46 yaş ve üzeri ($\bar{X}=1.275\pm0.329$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgulanmamıştır (F=0.546, p>0.05)

Araç dışı hizmetler ve destek boyutunda memnuniyet bakımından 15-25 yaş arası ($\bar{X}=2.713\pm0.93$), 26-35 yaş arası ($\bar{X}=2.569\pm0.992$), 36-45 yaş arası ($\bar{X}=2.774\pm1.073$) ve 46 yaş ve üzeri ($\bar{X}=2.314\pm1.01$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgulanmamıştır (F=2.404, p>0.05).

Zamanlama ve bekleme süreleri boyutunda memnuniyet bakımından 15-25 yaş arası ($\bar{X}=2.719\pm0.783$), 26-35 yaş arası ($\bar{X}=2.813\pm0.929$), 36-45 yaş arası ($\bar{X}=2.911\pm0.91$) ve 46 yaş ve üzeri ($\bar{X}=2.786\pm0.864$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgulanmamıştır (F=1.084, p>0.05).

Personel performans ve tutumu boyutunda memnuniyet bakımından 15-25 yaş arası ($\bar{X}=2.494\pm0.828$), 26-35 yaş arası ($\bar{X}=2.421\pm0.855$), 36-45 yaş arası ($\bar{X}=2.595\pm0.769$) ve 46 yaş ve üzeri ($\bar{X}=2.571\pm0.79$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgulanmamıştır.(F=0.87, p>0.05).

6.4.3. Hipotez 3

Medeni duruma bağlı farklılıkların irdelenmesini gerektiren hipotez ve alt hipotezleri şu şekildedir;

H₃: Medeni durum ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{3,a}: Medeni durum ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{3,b}: Medeni durum ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{3,c}: Medeni durum ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{3,d}: Medeni durum ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{3,e}: Medeni durum ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında ilişki vardır.

Hipotezleri sınanması amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi bulguları Çizelge 6.8'deki gibidir.

Değişken	Medeni Durum	N	\bar{X}	S.S	t	p
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	Bekâr	307	2.409	0.563	-2.221	0.027*
	Evli	158	2.530	0.551		
Güvenlik	Bekâr	307	2.903	0.847	-2.774	-0.238
	Evli	158	3.141	0.890		
Temizlik Ve Aydınlatma	Bekâr	307	1.314	0.376	-1.200	-0.046
	Evli	158	1.359	0.395		
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	Bekâr	307	2.631	0.975	-0.693	-0.067
	Evli	158	2.698	1.004		
Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	Bekâr	307	2.733	0.826	-1.781	-0.153
	Evli	158	2.886	0.904		
Personel Performans Ve Tutumu	Bekâr	307	2.464	0.843	-1.269	-0.100
	Evli	158	2.563	0.781		

*%5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılığı simgeler, \bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma

Çizelge 6.8. Medeni Durum Değişkenine İlişkin T-testi İstatistikleri

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından bekâr (\bar{X} =2.409±0.563) ve evli (\bar{X} =2.53±0.551) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (t=-2.221, p<0.05). Ortalama değerler incelendiğinde evli katılımcıların daha yüksek ortalamalara sahip olduğu görülür. Bu durumda evli katılımcıların kent içi ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeylerinin bekâr katılımcılardan daha yüksek olduğu söylenebilir.

Güvenlik boyutu bakımından bekâr ($\bar{X}=2.903\pm 0.847$) ve evli ($\bar{X}=3.141\pm 0.89$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-2.774$, $p>0.05$).

Temizlik ve aydınlatma bakımından bekâr ($\bar{X}=1.314\pm 0.376$) ve evli ($\bar{X}=1.359\pm 0.395$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($t=-1.200$, $p<0.05$). Ortalama değerler incelendiğinde evli katılımcıların daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülür. Bu durumda evli katılımcıların temizlik ve aydınlatma bakımından memnuniyetlerinin bekâr katılımcılarda daha yüksek olduğu söylenebilir.

Araç dışı hizmetler ve destek bakımından bekâr ($\bar{X}=2.631\pm 0.975$) ve evli ($\bar{X}=2.698\pm 1.004$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-0.693$, $p>0.05$).

Zamanlama ve bekleme süreleri bakımından bekâr ($\bar{X}=2.733\pm 0.826$) ve evli ($\bar{X}=2.886\pm 0.904$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-1.781$, $p>0.05$).

Personel performans ve tutumu bakımından bekâr ($\bar{X}=2.464\pm 0.843$) ve evli ($\bar{X}=2.563\pm 0.781$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-1.269$, $p>0.05$).

6.4.4. Hipotez 4

Eğitim durumuna bağlı farklılıkların incelenmesini içeren hipotez ve alt hipotezleri şu şekildedir;

H₄: Eğitim düzeyi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{4,a}: Eğitim düzeyi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{4,b}: Eğitim düzeyi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{4,c}: Eğitim düzeyi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{4,d}: Eğitim düzeyi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{4,e}: Eğitim düzeyi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

Hipotezlerin sınanması amacıyla yapılan ANOVA testi istatistikleri Çizelge 6.9'da sunulmuştur.

Değişken	Meslek	N	\bar{X}	S.S	F	p	Karşılaştırma
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	1.)Lise Ve Altı	119	2.582	0.574	4.906	0.008*	1>2*
	2.)Üniversite	299	2.394	0.564			
	3.)Lisansüstü	47	2.474	0.458			
Güvenlik	1.)Lise Ve Altı	119	3.143	0.858	3.794	0.023*	1>2*
	2.)Üniversite	299	2.902	0.877			
	3.)Lisansüstü	47	3.101	0.781			
Temizlik Ve Aydınlatma	1.)Lise Ve Altı	119	1.325	0.409	0.053	0.948	-
	2.)Üniversite	299	1.328	0.383			
	3.)Lisansüstü	47	1.346	0.309			
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	1.)Lise Ve Altı	119	2.739	1.106	0.656	0.519	-
	2.)Üniversite	299	2.631	0.947			
	3.)Lisansüstü	47	2.582	0.899			
Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	1.)Lise Ve Altı	119	2.987	0.883	5.049	0.007*	1>2*
	2.)Üniversite	299	2.697	0.846			
	3.)Lisansüstü	47	2.830	0.768			
Personel Performans Ve Tutumu	1.)Lise Ve Altı	119	2.714	0.845	5.988	0.003*	1>2*
	2.)Üniversite	299	2.409	0.830			
	3.)Lisansüstü	47	2.511	0.601			

*%5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılığı simgeler, \bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma, -=anlamlı farklılık bulunmadığından karşılaştırma yapılmamıştır.

Çizelge 6.9. Eğitim Seviyesi Değişkenine İlişkin ANOVA İstatistikleri

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından lise ve altı ($\bar{X}=2.582\pm 0.574$), üniversite ($\bar{X}=2.394\pm 0.564$) ve lisansüstü ($\bar{X}=2.474\pm 0.458$) seviyesinde eğitim sahibi vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=4.906$, $p<0.05$). Tukey post hoc karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; lise ve altı seviyede eğitime sahip vatandaşların ortalama değerleri üniversite seviyesinde eğitime sahip vatandaşlardan daha yüksektir. Daha açık bir ifade ile lise ve altı seviyede eğitime sahip vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri üniversite seviyesinde eğitime sahip vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir. Diğer eğitim seviyesi grupları arasında %5 anlamlılık seviyesinde manidar bir farka rastlanmamıştır.

Güvenlik boyutu bakımından lise ve altı ($\bar{X}=3.143\pm 0.858$), üniversite ($\bar{X}=2.902\pm 0.877$) ve lisansüstü ($\bar{X}=3.101\pm 0.781$) seviyesine sahip vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=3.794$, $p<0.05$). Tukey post hoc karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; lise ve altı seviyede eğitime sahip vatandaşların ortalama değerleri üniversite seviyesinde eğitime sahip vatandaşlardan daha yüksektir. Daha açık bir ifade ile lise ve altı seviyede eğitime sahip vatandaşların güvenlik boyutunda kent içi ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri üniversite seviyesinde eğitime sahip vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir. Diğer eğitim seviyesi grupları arasında %5 anlamlılık seviyesinde manidar bir farka rastlanmamıştır.

Temizlik ve aydınlatma bakımından lise ve altı ($\bar{X}=1.325\pm 0.409$), üniversite ($\bar{X}=1.328\pm 0.383$) ve lisansüstü ($\bar{X}=1.346\pm 0.309$) seviyesinde eğitim sahibi vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($F=0.053$, $p>0.05$).

Araç dışı hizmetler ve destek bakımından lise ve altı ($\bar{X}=2.739\pm 1.106$), üniversite ($\bar{X}=2.631\pm 0.947$) ve lisansüstü ($\bar{X}=2.582\pm 0.899$) seviyesinde eğitim sahibi vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($F=0.656$, $p>0.05$).

Zamanlama ve bekleme süreleri bakımından lise ve altı ($\bar{X}=2.987\pm 0.883$), üniversite ($\bar{X}=2.697\pm 0.846$) ve lisansüstü ($\bar{X}=2.83\pm 0.768$) seviyesinde eğitim sahibi vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=5.049$, $p<0.05$). Tukey post hoc karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; lise ve altı seviyede

eğitime sahip vatandaşların ortalama değerleri üniversite seviyesinde eğitime sahip vatandaşlardan daha yüksektir. Daha açık bir ifade ile lise ve altı seviyede eğitime sahip vatandaşların zamanlama ve bekleme süreleri boyutunda kent içi ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri üniversite seviyesinde eğitime sahip vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir. Diğer eğitim seviyesi grupları arasında %5 anlamlılık seviyesinde manidar bir farka rastlanmamıştır.

Personel performans ve tutumu bakımından lise ve altı ($\bar{X}=2.714\pm0.845$), üniversite ($\bar{X}=2.409\pm0.83$) ve lisansüstü ($\bar{X}=2.511\pm0.601$) seviyesinde eğitim sahibi vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=5.988$, $p<0.05$). Tukey post hoc karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; Daha açık bir ifade ile lise ve altı seviyede eğitime sahip vatandaşların personel performansı ve tutumu boyutunda kent içi ulaşım hizmetlerinden memnuniyet düzeyleri üniversite seviyesinde eğitime sahip vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir. Diğer eğitim seviyesi grupları arasında %5 anlamlılık seviyesinde manidar bir farka rastlanmamıştır.

6.4.5. Hipotez 5

Meslek bakımından farkların sınanmasına dayalı hipotez ve alt hipotezler şu şekildedir;

H₅: Meslek ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{5,a}: Meslek ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{5,b}: Meslek ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{5,c}: Meslek ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{5,d}: Meslek ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{5,c}: Meslek ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

Hipotezlerin sınanması amacıyla yapılan ANOVA testi istatistikleri Çizelge 6.10'da sunulmuştur.

Değişken	Meslek	N	\bar{X}	S.S	F	p	Karşılaştırma
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	1.Özel Sektör	75	2.307	0.613	5.913	0.003*	1<2*
	2.Kamu	172	2.556	0.568			
	3.Öğrenci	190	2.430	0.492			
Güvenlik	1.Özel Sektör	75	2.737	0.851	10.093	0.000*	1,3<2*
	2.Kamu	172	3.211	0.899			
	3.Öğrenci	190	2.911	0.787			
Temizlik Ve Aydınlatma	1.Özel Sektör	75	1.238	0.366	3.030	0.049*	1<2*
	2.Kamu	172	1.368	0.409			
	3.Öğrenci	190	1.333	0.359			
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	1.Özel Sektör	75	2.600	1.051	0.302	0.740	-
	2.Kamu	172	2.680	1.021			
	3.Öğrenci	190	2.704	0.911			
Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	1.Özel Sektör	75	2.673	0.973	3.674	0.056	-
	2.Kamu	172	2.927	0.872			
	3.Öğrenci	190	2.720	0.752			
Personel Performans Ve Tutumu	1.Özel Sektör	75	2.289	0.813	3.778	0.024*	1<2*
	2.Kamu	172	2.595	0.818			
	3.Öğrenci	190	2.482	0.796			

*%5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılığı simgeler, \bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma, -=anlamlı farklılık bulunmadığından karşılaştırma yapılmamıştır.

Çizelge 6.10. Meslek Değişkenine İlişkin ANOVA İstatistikleri

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından özel sektör çalışanı (\bar{X} =2.307±0.613), kamu çalışanı (\bar{X} =2.556±0.568) ve öğrenciler (\bar{X} =2.43±0.492) arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır (F=5.913, p<0.05). Tukey post hoc karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; kamu çalışan vatandaşların ortalama değerleri özel sektörde çalışanlardan daha yüksektir. Daha açık bir ifade ile kamu çalışanlarının kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyet düzeyi özel sektör çalışanlarından daha yüksek düzeydedir.

Güvenlik bakımından özel sektör çalışanı ($\bar{X}=2.737\pm0.851$), kamu çalışanı ($\bar{X}=3.211\pm0.899$) ve öğrenciler ($\bar{X}=2.911\pm0.787$) arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır (F=10.093, p<0.05). Tukey post hoc karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; kamuda çalışan vatandaşların ortalama değerleri özel sektörde çalışan vatandaşlardan ve öğrencilerden daha yüksektir. Daha açık bir ifade ile kamu çalışanlarının güvenlik boyutunda kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyet düzeyi özel sektör çalışanları ve öğrencilerden daha yüksek düzeydedir.

Temizlik ve aydınlatma bakımından özel sektör çalışanı ($\bar{X}=1.238\pm0.366$), kamu çalışanı ($\bar{X}=1.368\pm0.409$) ve öğrenciler ($\bar{X}=1.333\pm0.359$) arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır.(F=3.03, p<0.05). Tukey post hoc karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; kamuda çalışan vatandaşların ortalama değerleri özel sektörde çalışan vatandaşlardan ve öğrencilerden daha yüksektir. Daha açık bir ifade ile kamu çalışanlarının temizlik ve aydınlatma boyutunda kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyet düzeyi özel sektör çalışanları ve öğrencilerden daha yüksek düzeydedir.

Araç dışı hizmetler ve destek bakımından özel sektör çalışanı ($\bar{X}=2.6\pm1.051$), kamu çalışanı ($\bar{X}=2.68\pm1.021$) ve öğrenciler ($\bar{X}=2.704\pm0.911$) arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0.302, p>0.05).

Zamanlama ve bekleme süreleri bakımından özel sektör çalışanı ($\bar{X}=2.673\pm0.973$), kamu çalışanı ($\bar{X}=2.927\pm0.872$) ve öğrenciler ($\bar{X}=2.72\pm0.752$) arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0.302, p>0.05).

Personel performans ve tutumu bakımından özel sektör çalışanı ($\bar{X}=2.289\pm0.813$), kamu çalışanı ($\bar{X}=2.595\pm0.818$) ve öğrenciler ($\bar{X}=2.482\pm0.796$) arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır (F=3.778, p<0.05). Tukey post hoc karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; kamu çalışan vatandaşların ortalama değerleri özel sektörde çalışanlardan daha yüksektir. Daha açık bir ifade ile kamu çalışanlarının personel performans ve tutumu boyutundaki kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyet düzeyi özel sektör çalışanlarından daha yüksek düzeydedir.

6.4.6. Hipotez 6

Gelire bağılı farklılıkların irdelenmesini içeren hipotez ve alt hipotezleri şu şekildedir;

H₆: Gelir ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{6,a}: Gelir ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{6,b}: Gelir ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{6,c}: Gelir ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{6,d}: Gelir ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{6,e}: Gelir ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

Hipotezlerin sınanması için yapılan bağımsız örneklem t-testi istatistikleri Çizelge 6.11'deki gibidir.

Değişken	Gelir Düzeyi	N	\bar{X}	S.S	t	p
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	4000 TL'den Az	297	2.424	0.568	-1.339	0.181
	4001 TL'den Fazla	168	2.496	0.548		
Güvenlik	4000 TL'den Az	297	2.945	0.860	-1.267	0.206
	4001 TL'den Fazla	168	3.052	0.881		
Temizlik Ve Aydınlatma	4000 TL'den Az	297	1.304	0.377	-1.840	0.067
	4001 TL'den Fazla	168	1.373	0.390		
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	4000 TL'den Az	297	2.655	0.984	0.049	0.961
	4001 TL'den Fazla	168	2.651	0.989		
Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	4000 TL'den Az	297	2.714	0.863	-2.422	0.016
	4001 TL'den Fazla	168	2.911	0.830		
Personel Performans Ve Tutumu	4000 TL'den Az	297	2.501	0.824	0.107	0.915
	4001 TL'den Fazla	168	2.492	0.822		

\bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma

Çizelge 6.11. Gelir Değişkenine İlişkin T-testi İstatistikleri

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından 4000 TL'den az ($\bar{X}=2.424\pm0.568$) ve 4001 TL ve üzeri ($\bar{X}=2.496\pm0.548$) gelire sahip vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-1.339$, $p>0.05$).

Güvenlik bakımından 4000 TL'den az ($\bar{X}=2.945\pm0.86$) ve 4001 TL ve üzeri ($\bar{X}=0.052\pm0.881$) gelire sahip vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-1.267$, $p>0.05$).

Temizlik ve aydınlatma bakımından 4000 TL'den az ($\bar{X}=1.304\pm0.377$) ve 4001 TL ve üzeri ($\bar{X}=1.373\pm0.39$) gelire sahip vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-1.84$, $p>0.05$).

Araç dışı hizmetler ve destek bakımından 4000 TL'den az ($\bar{X}=2.655\pm0.984$) ve 4001 TL ve üzeri ($\bar{X}=2.651\pm0.989$) gelire sahip vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=0.049$, $p>0.05$).

Zamanlama ve bekleme süreleri bakımından 4000 TL'den az ($\bar{X}=2.714\pm0.863$) ve 4001 TL ve üzeri ($\bar{X}=2.911\pm0.83$) gelire sahip vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-2.422$, $p>0.05$).

Personel performans ve tutumu bakımından 4000 TL'den az ($\bar{X}=2.501\pm0.824$) ve 4001 TL ve üzeri ($\bar{X}=2.492\pm0.822$) gelire sahip vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=0.107$, $p>0.05$).

6.4.7. Hipotez 7

İkamet edilen ilçeye bağlı farklılıkların sınanmasına dayalı hipotezler şu şekildedir;

H₇: İkamet edilen ilçe ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{7,a}: İkamet edilen ilçe ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{7,b}: İkamet edilen ilçe ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{7,c}: İkamet edilen ilçe ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{7,d}: İkamet edilen ilçe ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{7,e}: İkamet edilen ilçe ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

Hipotezlerin sınanması amacıyla yapılan ANOVA testi istatistikleri Çizelge 6.12’de sunulmuştur.

Değişken	İlçe	N	\bar{X}	S.S	F	p	Karşılaştırma
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	1.Çankaya	166	2.348	0.541	4.126	0.001*	1 ve 4<3*
	2.Yenimahalle	69	2.562	0.431			
	3.Keçiören	69	2.614	0.601			
	4.Mamak	51	2.294	0.605			
	5.Etimesgut	42	2.441	0.507			
	6.Diğer	66	2.548	0.627			
Güvenlik	1.Çankaya	166	2.849	0.805	4.464	0.001*	1 ve 4<3*
	2.Yenimahalle	69	3.087	0.836			
	3.Keçiören	69	3.228	0.849			
	4.Mamak	51	2.637	0.868			
	5.Etimesgut	42	3.167	0.734			
	6.Diğer	66	3.098	1.035			
Temizlik Ve Aydınlatma	1.Çankaya	166	1.314	0.368	3.202	0.007*	4<2 ve3*
	2.Yenimahalle	69	1.404	0.364			
	3.Keçiören	69	1.437	0.462			
	4.Mamak	51	1.194	0.330			
	5.Etimesgut	42	1.289	0.394			
	6.Diğer	66	1.297	0.347			
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	1.Çankaya	166	2.546	0.949	0.829	0.529	-
	2.Yenimahalle	69	2.754	0.918			
	3.Keçiören	69	2.754	1.044			
	4.Mamak	51	2.614	0.962			
	5.Etimesgut	42	2.738	1.043			
	6.Diğer	66	2.727	1.054			

Çizelge 6.12. İkamet Edilen İlçelere İlişkin ANOVA İstatistikleri

Çizelge 6.12. (devam) İkamet Edilen İlçelere İlişkin ANOVA İstatistikleri

Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	1.Çankaya	166	2.709	0.835	4.087	0.001*	1 ve 4<3*
	2.Yenimahalle	69	2.928	0.732			
	3.Keçiören	69	3.087	0.742			
	4.Mamak	51	2.529	1.022			
	5.Etimesgut	42	2.565	0.830			
	6.Diğer	66	2.871	0.917			
Personel Performans Ve Tutumu	1.Çankaya	166	2.323	0.809	3.326	0.006*	1<6*
	2.Yenimahalle	69	2.638	0.729			
	3.Keçiören	69	2.565	0.755			
	4.Mamak	51	2.497	0.878			
	5.Etimesgut	42	2.444	0.681			
	6.Diğer	66	2.747	0.964			

*%5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılığı simgeler, \bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma, -=anlamlı farklılık bulgulanmadığından karşılaştırma yapılmamıştır.

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından Çankaya (\bar{X} =2.348±0.541), Yenimahalle (\bar{X} =2.562±0.431), Keçiören (\bar{X} =2.614±0.601), Mamak (\bar{X} =2.294±0.605), Etimesgut (\bar{X} =2.441±0.507) ve diğer (\bar{X} =2.548±0.627) ilçelerde ikamet eden vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır (F=4.126, p<0.05). Farkın kaynağı olan ilçe veya ilçelerin saptanması amacıyla yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; Keçiören’de ikamet eden vatandaşların kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti düzeyleri Çankaya ve Mamak’ta oturan vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir.

Güvenlik bakımından Çankaya (\bar{X} =2.849±0.805), Yenimahalle (\bar{X} =3.087±0.836), Keçiören (\bar{X} =2.228±0.849), Mamak (\bar{X} =2.637±0.868), Etimesgut (\bar{X} =3.167±0.734) ve diğer (\bar{X} =3.098±1.035) ilçelerde ikamet eden vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır (F=4.464, p<0.05). Farkın kaynağı olan ilçe veya ilçelerin saptanması amacıyla yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; Keçiören’de ikamet eden vatandaşların güvenlik boyutunda kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti düzeyleri Çankaya ve Mamak’ta oturan vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir.

Temizlik ve aydınlatma bakımından Çankaya (\bar{X} =1.314±0.368), Yenimahalle (\bar{X} =1.404±0.364), Keçiören (\bar{X} =1.437±0.462), Mamak (\bar{X} =1.194±0.33), Etimesgut (\bar{X} =1.289±0.394) ve diğer (\bar{X} =1.297±0.347) ilçelerde ikamet eden vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır (F=3.202, p<0.05). Farkın kaynağı olan ilçe veya ilçelerin saptanması amacıyla yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; Yenimahalle ve Keçiören’de oturan

vatandaşların temizlik ve aydınlatma boyutunda kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti düzeyleri Mamak'ta oturan vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir.

Araç dışı hizmetler ve destek bakımından Çankaya ($\bar{X}=2.546\pm 0.949$), Yenimahalle ($\bar{X}=2.754\pm 0.918$), Keçiören ($\bar{X}=2.754\pm 1.044$), Mamak ($\bar{X}=2.614\pm 0.962$), Etimesgut ($\bar{X}=2.738\pm 1.043$) ve diğer ($\bar{X}=2.727\pm 1.054$) ilçelerde ikamet eden vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($F=0.829$, $p>0.05$).

Zamanlama ve bekleme süreleri bakımından Çankaya ($\bar{X}=2.709\pm 0.835$), Yenimahalle ($\bar{X}=2.928\pm 0.732$), Keçiören ($\bar{X}=3.087\pm 0.742$), Mamak ($\bar{X}=2.529\pm 1.022$), Etimesgut ($\bar{X}=2.565\pm 0.83$) ve diğer ($\bar{X}=2.871\pm 0.917$) ilçelerde ikamet eden vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=4.087$, $p<0.05$). Farkın kaynağı olan ilçe veya ilçelerin saptanması amacıyla yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; Keçiören'de ikamet eden vatandaşların zamanlama ve bekleme süreleri boyutunda kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti düzeyleri Çankaya ve Mamak'ta oturan vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir.

Personel performans ve tutumu bakımından Çankaya ($\bar{X}=2.323\pm 0.809$), Yenimahalle ($\bar{X}=2.638\pm 0.729$), Keçiören ($\bar{X}=2.565\pm 0.755$), Mamak ($\bar{X}=2.497\pm 0.878$), Etimesgut ($\bar{X}=2.444\pm 0.681$) ve diğer ($\bar{X}=2.747\pm 0.964$) ilçelerde ikamet eden vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=3.326$, $p<0.05$). Farkın kaynağı olan ilçe veya ilçelerin saptanması amacıyla yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma test bulguları ise şu şekildedir; diğer illerde ikamet eden vatandaşların personel performansı ve tutumu boyutunda kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti düzeyleri Çankaya'da oturan vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir.

6.4.8. Hipotez 8

İkamet süresine bağlı farkların incelenmesini içeren ana hipotez ve alt hipotezler şu şekildedir;

H: İkamet süresi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{8,a}: İkamet süresi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{8,b}: İkamet süresi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{8,c}: İkamet süresi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{8,d}: İkamet süresi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{8,e}: İkamet süresi ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

Hipotezlerin sınanması amacıyla yapılan ANOVA testi istatistikleri ise Çizelge 6.13'deki gibidir.

Değişken	İkamet Süresi	N	\bar{X}	S.S	F	p	Karşılaştırma
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	1-10 yıl	195	2.473	0.515	0.744	0.476	-
	11-20 yıl	88	2.480	0.563			
	21 den fazla	182	2.410	0.608			
Güvenlik	1-10 yıl	195	2.978	0.812	0.352	0.704	-
	11-20 yıl	88	3.051	0.872			
	21 den fazla	182	2.957	0.925			
Temizlik Ve Aydınlatma	1-10 yıl	195	1.347	0.373	0.942	0.391	-
	11-20 yıl	88	1.352	0.381			
	21 den fazla	182	1.299	0.394			
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	1-10 yıl	195	2.737	0.896	1.268	0.282	-
	11-20 yıl	88	2.561	0.956			
	21 den fazla	182	2.610	1.083			
Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	1-10 yıl	195	2.767	0.801	0.425	0.654	-
	11-20 yıl	88	2.861	0.875			
	21 den fazla	182	2.768	0.904			

Çizelge 6.13. İkamet Edilen Sürelere İlişkin ANOVA İstatistikleri

Çizelge 6.13. (devam) İkamet Edilen Sürelere İlişkin ANOVA İstatistikleri

Personel Performans Ve Tutumu						
1-10 yıl	195	2.537	0.837	1.482	0.228	-
11-20 yıl	88	2.576	0.747			
21 den fazla	182	2.418	0.839			

\bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma, -=anlamli farklılık bulgulanmadığından karşılaştırma yapılmamıştır.

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından şehirde ikamet süresi 1-10 yıl olan (\bar{X} =2.473±0.515), 11-20 yıl olan (\bar{X} =2.480±0.563) ve 21 yıldan fazla olan (\bar{X} =2.410±0.608) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0.744, p>0.05).

Güvenlik bakımından şehirde ikamet süresi 1-10 yıl olan (\bar{X} =2.978±0.812), 11-20 yıl olan (\bar{X} =3.051±0.872) ve 21 yıldan fazla olan (\bar{X} =2.957±0.925) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0.352, p>0.05).

Temizlik ve aydınlatma bakımından şehirde ikamet süresi 1-10 yıl olan (\bar{X} =1.347±0.373), 11-20 yıl olan (\bar{X} =1.352±0.381) ve 21 yıldan fazla olan (\bar{X} =1.299±0.394) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0.942, p>0.05).

Araç dışı hizmetler ve destek bakımından şehirde ikamet süresi 1-10 yıl olan (\bar{X} =2.737±0.896), 11-20 yıl olan (\bar{X} =2.561±0.956) ve 21 yıldan fazla olan (\bar{X} =2.610±1083) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=1268, p>0.05).

Zamanlama ve bekleme süreleri bakımından şehirde ikamet süresi 1-10 yıl olan (\bar{X} =2.767±0.801), 11-20 yıl olan (\bar{X} =2.861±0.875) ve 21 yıldan fazla olan (\bar{X} =2768±0.904) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=0.425, p>0.05).

Personel performans ve tutumu bakımından şehirde ikamet süresi 1-10 yıl olan (\bar{X} =2.537±0.837), 11-20 yıl olan (\bar{X} =2.576±0.747) ve 21 yıldan fazla olan

($\bar{X}=2.418\pm 0.839$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (F=1482, p>0.05).

6.4.9. Hipotez 9

Siyasi tutuma bağlı farkların incelenmesini içeren ana hipotez ve alt hipotezler şu şekildedir;

H₉: Siyasi düşünce ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{9,a}: Siyasi düşünce ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden güvenlik boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{9,b}: Siyasi düşünce ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden araç dışı hizmetler ve destek boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{9,c}: Siyasi düşünce ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden temizlik ve aydınlatma boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{9,d}: Siyasi düşünce ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden zamanlama ve bekleme süresi boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

H_{9,e}: Siyasi düşünce ile vatandaşların kent içi ulaşım hizmetlerinden personel performansı ve tutumu boyutunda duydukları memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı fark vardır.

Hipotezlerin sınanması amacıyla yapılan ANOVA testi istatistikleri ise Çizelge 6.14'deki gibidir.

Değişken	Siyasi Eğilim	N	\bar{X}	S.S	F	p	Karşılaştırma
Kent İçi Ulaşım Hizmetleri Memnuniyeti	1.Dindar-muhafazakâr	39	2.875	0.478	14.958	0.000*	1>2,3,4* ve 3>2,4*
	2.Sol	139	2.301	0.589			
	3.Sağ	93	2.607	0.533			
	4.Fikir belirtmeyenler	194	2.396	0.512			
Güvenlik	1.Dindar-muhafazakâr	39	3.679	0.686	16.901	0.000*	1>2,3,4* ve 3>2,4*
	2.Sol	139	2.730	0.868			
	3.Sağ	93	3.231	0.880			
	4.Fikir belirtmeyenler	194	2.907	0.795			
Temizlik Ve Aydınlatma	1.Dindar-muhafazakâr	39	1.426	0.356	2.989	0.061	-
	2.Sol	139	1.277	0.402			
	3.Sağ	93	1.402	0.403			
	4.Fikir belirtmeyenler	194	1.312	0.357			
Araç Dışı Hizmetler Ve Destek	1.Dindar-muhafazakâr	39	2.991	1.001	3.314	0.020*	1>2*
	2.Sol	139	2.511	1.045			
	3.Sağ	93	2.799	1.023			
	4.Fikir belirtmeyenler	194	2.619	0.897			
Zamanlama Ve Bekleme Süreleri	1.Dindar-muhafazakâr	39	3.269	0.722	7.520	0.000*	1>2,4* ve 3>2*
	2.Sol	139	2.617	0.892			
	3.Sağ	93	2.941	0.851			
	4.Fikir belirtmeyenler	194	2.733	0.813			
Personel Performans Ve Tutumu	1.Dindar-muhafazakâr	39	3.009	0.800	8.485	0.000*	1>2,4* ve 3>2*
	2.Sol	139	2.369	0.828			
	3.Sağ	93	2.659	0.809			
	4.Fikir belirtmeyenler	194	2.409	0.783			

*%5 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılığı simgeler, \bar{X} = Ortalama, S.S= Standart Sapma, -=anlamlı farklılık bulgulanmadığından karşılaştırma yapılmamıştır.

Çizelge 6.14. Siyasi Eğilime İlişkin ANOVA İstatistikleri

Kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyeti bakımından dindar-muhafazakâr (\bar{X} =2.875±0.478), sol görüşlü (\bar{X} =2.301±0.589), sağ görüşlü (\bar{X} =2.607±0.533) ve fikrini belirtmeyen (\bar{X} =2.396±0.512) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır (F=14.958, p<0.05). Farkın kaynağı olan grup veya grupların tespiti için yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma bulguları ise şu şekildedir; dindar ve muhafazakâr vatandaşlar sol görüşlü, sağ görüşlü ve fikrini belirtmeyen vatandaşlara daha yüksek düzeyde kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyetine sahip iken, sağ görüşlü vatandaşlar da sol görüşlü vatandaşlar ve fikrini belirtmeyen vatandaşlardan daha yüksek düzeyde kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyetine sahiptirler.

Güvenlik bakımından dindar-muhafazakâr (\bar{X} =3.679±0.686), sol görüşlü (\bar{X} =2.73±0.868), sağ görüşlü (\bar{X} =3.231±0.88) ve fikrini belirtmeyen (\bar{X} =2.907±0.795) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır (F=16.901, p<0.05). Farkın kaynağı olan grup veya grupların tespiti için yapılan Tukey post hoc ikili

karşılaştırma bulguları ise şu şekildedir; dindar ve muhafazakâr vatandaşlar, sol görüşlü, sağ görüşlü ve fikrini belirtmeyen vatandaşlara daha yüksek düzeyde güvenlik boyutunda kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyetine sahip iken, sağ görüşlü vatandaşlar da sol görüşlü vatandaşlar ve fikrini belirtmeyen vatandaşlardan daha yüksek düzeyde güvenlik boyutunda kent içi ulaşım hizmetleri memnuniyetine sahiptirler.

Temizlik ve aydınlatma bakımından dindar-muhafazakâr ($\bar{X}=1.426\pm 0.356$), sol görüşlü ($\bar{X}=1.277\pm 0.402$), sağ görüşlü ($\bar{X}=1.402\pm 0.403$) ve fikrini belirtmeyen ($\bar{X}=1.312\pm 0.357$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($F=2.989$, $p>0.05$).

Araç dışı hizmetler ve destek bakımından dindar-muhafazakâr ($\bar{X}=2.991\pm 1.001$), sol görüşlü ($\bar{X}=2.511\pm 1.045$), sağ görüşlü ($\bar{X}=2.799\pm 1.023$) ve fikrini belirtmeyen ($\bar{X}=2.619\pm 0.897$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=3.314$, $p<0.05$). Farkın kaynağı olan grup veya grupların tespiti için yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma bulguları ise şu şekildedir; dindar vatandaşların araç dışı hizmetler boyutu memnuniyet düzeyi sol görüşlü vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir.

Zamanlama ve bekleme süreleri bakımından dindar-muhafazakâr ($\bar{X}=3.269\pm 0.722$), sol görüşlü ($\bar{X}=2.617\pm 0.892$), sağ görüşlü ($\bar{X}=2.941\pm 0.851$) ve fikrini belirtmeyen ($\bar{X}=2.733\pm 0.813$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=7.52$, $p<0.05$). Farkın kaynağı olan grup veya grupların tespiti için yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma bulguları ise şu şekildedir; Dindar vatandaşların zamanlama ve bekleme süreleri boyutundaki memnuniyet düzeyleri sol görüşlü vatandaşlardan ve fikrini belirtmeyen vatandaşlardan daha yüksek düzeyde iken, sağ görüşlü vatandaşların da bu boyuttaki memnuniyet düzeyleri sol görüşlü vatandaşlardan daha yüksek düzeydedir.

Personel performans ve tutumu bakımından dindar-muhafazakâr ($\bar{X}=3.009\pm 0.8$), sol görüşlü ($\bar{X}=2.369\pm 0.828$), sağ görüşlü ($\bar{X}=2.659\pm 0.809$) ve fikrini belirtmeyen ($\bar{X}=2.409\pm 0.783$) vatandaşlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($F=8.485$, $p<0.05$). Farkın kaynağı olan grup veya grupların tespiti için yapılan Tukey post hoc ikili karşılaştırma bulguları ise şu şekildedir; Dindar vatandaşların

personel performansı boyutundaki memnuniyet düzeyleri sol görüşlü vatandaşlardan ve fikrini belirtmeyen vatandaşlardan daha yüksek düzeyde iken, sağ görüşlü vatandaşların da personel performansı ve tutumu boyutundaki memnuniyet düzeyleri sol görüşlü vatandaşlardan daha yüksektir.





7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kent içi ulaşım tercihleri değişkenlik göstermektedir. Kent içi ulaşımında tercih edilen sistemler kentin yapısı, nüfusu ve gelişmişlik düzeyi ile alakalı olarak farklılık göstermektedir. Dünya ve Türkiye’de bulunan ve gelişmiş kentlerde en önemli toplu ulaşım tercihlerinin arasında raylı sistemler ve lastik tekerlekli sistemler mevcuttur. Bu iki ulaşım sisteminin tercih edilmesinin temel nedeni kara (toprak) üzerinde olması ve diğer ulaşım türlerine nazaran daha ucuz olmasındandır.

Kent içi ulaşımı tercih eden bireylerin bu sistemler ile yolculuk yaptıklarındaki memnuniyet düzeylerinin nasıl olduğu araştırılmıştır. Bu araştırma için Ankara İli tercih edilmiştir. Nüfusun yoğun olduğu kentlerden biri olan Ankara’da kent içi ulaşım için toplu ulaşımın kaçınılmazlığı ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı yapılan bu çalışmanın kent içinde yaşayan bireylerin kent içi ulaşım hizmetlerinden faydalanırken oluşan memnuniyet derecelerinin ne düzeyde olduğunu saptamak amaçlanmıştır.

Bu çalışma ile Ankara İli özelinde ulaşımı değerlendirmek amacıyla Ulus ve Kızılay semtlerinde farklı bireylerle birebir görüşme şeklinde anketler yapılmıştır. Bu anketlerde bireylerin cinsiyet, yaş, meslek, eğitim düzeyleri, gelir düzeyleri, siyasi görüşleri, ikamet ettikleri ilçe, medeni durumları ile kent içi ulaşım arasındaki memnuniyet dereceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ankette bireylerin memnuniyet dereceleri beş farklı ölçüt esas alınarak ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu ölçütler güvenlik boyutu, temizlik ve aydınlatma, araç dışı hizmetler ve destek boyutu, zamanlama ve bekleme süresi ile personel performansı ve tutumu olarak sıralanmaktadır.

Çalışmada 29 maddeden oluşan 5’li likert tipi anket uygulanmıştır. Bu ankette çok memnunum, memnunum, kararsızım, memnun değilim ve hiç memnun değilim cevap kategorileri bulunmaktadır. Bu kategorilerle kent içi ulaşımı kullanan bireylerin memnuniyet düzeyleri saptanmaya çalışılmıştır. Toplu ulaşımdan faydalanan bireylerin memnuniyet düzeylerinin belirlenmesine ilişkin demografiklerden yararlanılmıştır. Demografikler ile belirlenen beş farklı ölçüt (güvenlik boyutu, temizlik ve aydınlatma, araç dışı hizmetler ve destek boyutu, zamanlama ve bekleme süresi ve personel performansı ve tutumu) arasında oluşan memnuniyet dereceleri değerlendirmeye konu edilmiştir.

Kent içi ulaşım memnuniyetleri anketi maddelerinden

Memnun olanlar,

- Otobüs Bekleme Süresinden,
- Metro/Ankaray Aracını Bekleme Süresinden,
- Araçların Sefer Tarifelerine Uyumundan,
- Duraklara/İstasyonlara Erişimden,
- Ankara Kart Bayilerine Erişim Kolaylığından,
- Şehirlerarası Terminal (Aşti Otogar) Alanına Ulaşma Yeterliliğinden,
- Metro İstasyonlarındaki Güvenlik Seviyesinden,
- Metro İstasyonlarındaki Güvenlik Görevlilerinin Size Karşı Tutum Ve Davranışlarından,
- Yürüyen Merdivenler Ve Asansörlerin Çalışma Durumundan,
- Ego Uygulamasının Güvenilirliğinden,
- Ulaşım Araçlarındaki Kamera Sistemlerinden,
- Araçların Temizliğinden,
- Araç İçi Bilgilendirme Hizmetlerinden (Anonslar. Uyarılar)
- 60 Yaş Kartlarının Verilmesinden bireyler memnun olduklarını dile getirmektedir.

Fikir belirtmeyenler,

- Besleme (Aktarma) Hatlarından,
- Durakların Aydınlatılmasından,
- Ankara Kart Satış Gişesi Personelinin Tutum Ve Davranışlarından,
- Ulaşımdaki Araçların Kalitesinden,
- EGO 153 (Mavi Masa) Hizmetlerinden,
- Yapılan Şikâyetlere Verilen Cevaplardan,
- Serbest Ulaşım Hizmeti Verilme Kriteri, bireyler bu hizmetlerin verilmesinden duydukları memnuniyetlerini kararsızım diye cevaplandırmaktadır.

Memnun olmayanlar,

- Otobüs Sürücülerinin Tutum Ve Davranışlarından,
- Otobüs Bekleme Süresinden,
- Yolculuk Süresinden,
- Bilet/Ankara Kart Satış Hizmetinin Yeterliğinden / Satış Noktasının Yeterliğinden,
- Durak Ve İstasyonlarda Ulaşım Hizmeti İle İlgili Sunulan Bilgilendirme Hizmetlerinden (Sefer Saatleri Ve Güzergâh.)
- Durak Ve İstasyonların Temizliğinden Oluşan Maddelerde ise bireyler duydukları memnuniyetlerini memnun değilim olarak ifade etmektedir.
- Otobüs/Dolmuş Sürücülerinin Sürüş Performansından,
- Araçlardaki Kalabalık Seviyesinden (Doluluk Oranı),
- Kent İçi Ulaşımında Belirlenen Ücretten ise bireyler hiç memnun olmadıklarını dile getirmektedir.

Bireylerin memnuniyet puanı en yüksek olan araçlardaki kalabalık seviyesinden (doluluk oranı) olarak ifade edilen maddenin karşılığında verilen cevap %61.1 ile hiç memnun olmadıkları yönünde olmuştur. İkinci yüksek puan olan EGO 153 (mavi masa) hizmetlerinden olarak ifade edilen maddenin puanı ise %54.2 ile kararsız olduklarını beyan etmektedirler. Üçüncü yüksek puan olan kent içi ulaşımında belirlenen ücretten olarak ifade edilen maddeye ise %53.8 ile hiç memnun değilim cevabı verilmiştir. Dördüncü yüksek puan olan yapılan şikâyetlere verilen cevaplardan olarak ifade edilen maddenin puanı ise %45.6 ile kararsız olduklarını beyan etmektedirler. Beşinci yüksek puan olan Metro/Ankaray aracını bekleme süresinden olarak ifade edilen maddenin puanı ise %45.2 ile memnun oldukları cevabını vermektedir.

Birinci ölçüt olan güvenlik boyutu ile demografikler arasında memnuniyet bağlantısı şu şekilde olmuştur. Güvenlik boyutu ile cinsiyet, eğitim düzeyleri, meslek (çalışma durumu), ikamet edilen ilçe ve siyasi düşünce yapısı ile ilgili olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Güvenlik boyutu ile yaş, medeni durum, aylık gelir ve ikamet edilen süre ile ilgili olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir.

İkinci ölçüt olan temizlik ve aydınlatma ile demografikler arasında memnuniyet bağlantısı şu şekilde olmuştur. Temizlik ve aydınlatma ile medeni durum, meslek (çalışma durumu)

ve ikamet edilen ilçe ile ilgili olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Temizlik ve aydınlatma ile cinsiyet, yaş, eğitim düzeyleri, aylık gelir, siyasi düşünce yapısı ve ikamet edilen süre ile ilgili olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir.

Üçüncü ölçüt olan araç dışı hizmetler ve destek boyutu ile demografikler arasında memnuniyet bağlantısı şu şekilde olmuştur. Araç dışı hizmetler ve destek boyutu ile cinsiyet ve siyasi düşünce yapısı ile ilgili olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Araç dışı hizmetler ve destek boyutu ile yaş, medeni durum, eğitim düzeyleri, meslek (çalışma durumu), aylık gelir, ikamet edilen ilçe ve ikamet edilen süre ile ilgili olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir.

Dördüncü ölçüt olan zamanlama ve bekleme süresi ile demografikler arasında memnuniyet bağlantısı şu şekilde olmuştur. Zamanlama ve bekleme süresi ile eğitim düzeyleri, ikamet edilen ilçe ve siyasi düşünce yapısı ile ilgili olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Zamanlama ve bekleme süresi ile cinsiyet, yaş, medeni durum, meslek (çalışma durumu), aylık gelir ve ikamet edilen süre ile ilgili olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir.

Beşinci ölçüt olan personel performansı ve tutumu ile demografikler arasında memnuniyet bağlantısı şu şekilde olmuştur. Personel performansı ve tutumu ile eğitim düzeyleri, meslek (çalışma durumu), ikamet edilen ilçe ve siyasi düşünce yapısı ile ilgili olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Personel performansı ve tutumu ile cinsiyet, yaş, medeni durum, aylık gelir ve ikamet edilen süre ile ilgili olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir.

Yukarıda yer alan ölçütler doğrultusunda kent içi ulaşımı kullanan bireylerin memnuniyet düzeyleri ortaya konmaktadır. Elde edilen verilerin ışığında kent içi ulaşım hizmetlerinden yararlanan vatandaşların bazı maddelerden memnun oldukları görülürken bazı maddelerden ise memnun olmadıkları tespit edilmiştir.

Ankara kent içi ulaşımı kullanan bireylerin özellikle otobüslerin doluluk oranından ve ayakta gitmelerinden dolayı hiç memnun olmadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca kent içi ulaşım ücretlerinden de hiç memnun olmadıklarını beyan etmektedirler. Bunun yanında kent içi ulaşımında raylı sistemleri kullanan bireylerin genel itibarıyla memnuniyet düzeyleri yüksek olmaktadır.

Bu çalışma ile yapılan anketlerden elde edilen veriler doğrultusunda kent içi ulaşım hizmetlerini kullanan bireylerin bazı maddelerde memnunuz ve memnun değilim değerleri birbirine yakın çıkmıştır. Örneğin anketin maddelerinden biri olan yolculuk süresinden sorusuna verilen cevapların yüzde olarak değerleri %31 memnun değilim iken; %25.6'lık bir kısımda memnunuz demiştir. Başka bir madde olan Ankara kart bayilerine erişim kolaylığından sorusuna verilen cevapların yüzde olarak değerleri %25.8 memnun değilim iken; %28'lik bir kısımda memnunuz demiştir. Son bir örnek vermek gerekirse ulaşımdaki araçların kalitesinden sorusuna verilen cevapların yüzde olarak değerleri %25.6 memnun değilim iken; %25.8'lik bir kısımda memnunuz demiştir. Bu sorulara verilen cevapların yüzde olarak birbirine yakın çıkmasında etkili olan demografikler olmuştur. Çünkü kent içi ulaşım hizmetlerini kullanan bireylerin yaşadıkları çevre, siyasi görüşleri, ekonomik durumları, cinsiyetleri ile ilintili olarak verildiği için böyle bir sonuç çıkmıştır.

Toplu ulaşımdaki hizmet sunucularının kent içi ulaşım hizmetini yerine getirirken bazı düzenlemeler ile etkili bir ulaşım verimliliği ve bu hizmetleri kullanan bireylerin memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olması birincil amaç olmalıdır. Özellikle hizmet sunucularının yapacağı düzenlemeler çok etkili olacaktır.

Örneğin; şoförlerin belirli zamanlarda eğitimlere tabi tutulması ve bu eğitimlerin çok yönlü olması gerekli olacaktır. Bununla birlikte iletişim becerilerinin yükseltilmesi için çalışmalar yapılmalıdır. Psikoteknik testler uygulanmak suretiyle şoförlerin yolculuk esnasındaki performansları, yaşanabilecek herhangi ani bir durum karşısındaki refleksleri geliştirilebilir. Böylece daha güvenli bir yolculuk hizmeti sunulabilir. Toplu taşıma hizmeti veren personelin yolcular ile iletişimini güçlendirmek noktasına değinecek olursak personele bu konu hakkında eğitim programları düzenlenebilir. Buna ek olarak EGO Genel Müdürlüğü tarafından yapılacak işlevsel denetimlerle personelin yolculara karşı davranış ve tutumları gözlemlenerek bu konu hakkında ödüllendirme veya cezalandırma yoluna başvurulabilir.

Kent içi ulaşımı tercih eden bireylerin bu hizmetleri kullanırken ki memnuniyet düzeylerini pozitif olarak artırmak adına toplu ulaşım ücretlerinin daha uygulanabilir bir düzeyde olması planlanmalıdır. Böyle bir çalışma yapmak için de Dünya kentlerindeki ulaşım ücretlerinin o ülkelerdeki ortalama bir bireyin kazancının yüzde kaçına tekabül ettiğini

ortaya koyacak bir planlama ile Ankara'daki ulaşım sistemleri ücretlerinde de bu doğrultuda bir düzenleme yapılmalıdır.

Kent içi ulaşımında tercih edilen toplu ulaşım sistemlerinin doluluk oranlarının belli bir planlama doğrultusunda daha olanaklı bir yolculuk oluşturacak şekilde olmalıdır. Belli bölge ve saatlerde oluşan yoğunluklarda daha çok toplu ulaşım araçlarının sunulması ile bu sıkıntının çözümlenmesi amaçlanmalıdır. Özellikle sabah saatleri ve akşam saatlerinde çok yoğun bir yolculuk talebi oluşmaktadır. Etkili bir ulaşım planlaması ile araçların doluluk oranı daha uygun bir yolculuk yapılacak sevierde oluşturulmalıdır.

Bu çalışma ile Ankara kentinin kent içi ulaşımındaki durumunun nerede olduğu, hem Dünya kentleri hem de Türkiye'deki bazı kentlerle karşılaştırabilme olanağı sunulacaktır. Böylelikle çalışma bir yardımcı bilgi ve danışma olanağı verecektir.

KAYNAKLAR

- Ağın, C. (2015). *Türkiye’de Şehirlerdeki Toplu Ulaşım Sistemleri Sorunlarının Çözümlemesinde Toplumsal Davranışların Etkilerinin Planlama Süreci Kapsamında İncelenmesi. İzmir-Karşıyaka Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aran, A. (2006). *Türk Deniz Ulaşımı ve Ticareti’nin Türkiye Jeopolitiği Açısından Önemi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Arslan, O. (2011). *Kaliteli Bir Toplu Taşıma Sistemi Nasıl Olmalıdır, Münih Örneği* Darmstadt Teknik Üniversitesi Ulaşım Enstitüsü, Darmstadt.
- Barbara, G., Tabachnick, L. S. (2018). *Using Multivariate Statistics. Pearson*, 160.
- Baştürk, G. (2014). *Kent İçi Raylı Toplu Taşıma Sistemleri İncelemesi ve Dünya Örnekleri ile Karşılaştırılması*, Ulaştırma ve Haberleşme Uzmanlığı Tezi, Ulaştırma, Denizcilik Ve Haberleşme Bakanlığı, Ankara.
- Beydilli, M. (2016). *Kayseri Kenti Türler Arası Entegrasyon ve Aktarma Merkezleri*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Boysan, B. (2017). *Gelişmiş Toplu Ulaşım Uygulamalarının Horizon 2020 Kapsamında İncelenmesi ve İstanbul İçin Model Önerisi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bozkurt, İ. M. (2004). *İstanbul Kent İçi Kara Toplu Ulaşım Hizmetlerinin Başlaması ve Gelişimi (1850-1900)*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Candan, S. (2003). *Ulaşım Sistemlerinin Bütünleştirilmesi Açısından Ankara Uygulamalarının Değerlendirilmesi ve Geliştirmeye Önerileri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cihan, U. (2013). *İzmir Kent İçi Toplu Ulaşımın Makroskopik Simülasyon ile Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Cirit, F. (2014). *Sürdürülebilir Kent İçi Ulaşım Politikaları ve Toplu Taşıma Sistemlerinin Karşılaştırılması*, Uzmanlık Tezi, Kalkınma Bakanlığı, Ankara.
- Coşkun, A. (2016). *Kocaeli İlindeki Kent İçi Raylı Sistem Projelerinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çağlayangil, M. (2014). *Kent İçi Toplu Taşımada Engelli Bireylerin Ulaşım Modu Seçimleri*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Çalık, S. (2008). *Avrupa Birliği Ulaştırma Politikası ve Türkiye’nin Uyumu*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Çalış, E. A. (2016). *Monoray Ulaşım Sisteminin Özellikleri ve Diğer Kent İçi Ulaşım Araçları ile Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demirel, A. (2015). *Kocaeli İlinde Ana Toplu Taşıma Sisteminin Seçimi İçin Alternatiflerin Karşılaştırmalı Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Dinç, S. (2012). *Gelişmekte Olan Kentlerde Ulaşım Sorunlarının Sürdürülebilir Çözümleri İçin Ulaşım Ana Planlarının Önemi: Bursa Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Döner, M. A. (2012). *Otobüsle Toplu Taşımada Yolcu Hareketlerinin Analizi İle Hat Planlama; İzmir İçin Bir Örnek Çalışma*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Güneş, G. (2013). "II. Dünya Savaşı yıllarında Ankara'da şehir içi ve şehirler arası ulaşım". *Ankara Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 66-74.
- Internet: *Adana Büyükşehir Belediyesi*. (2014). Web: <http://www.adana.bel.tr/versiyon4/wp-content/uploads/2018/10/Faaliyet-Raporu-2014.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.
- Internet: *Adana Büyükşehir Belediyesi*. (2015). Web: <http://www.adana.bel.tr/versiyon4/wp-content/uploads/2018/10/Faaliyet-Raporu-2015.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.
- Internet: *Adana Büyükşehir Belediyesi*. (2016). Web: <http://www.adana.bel.tr/versiyon4/wp-content/uploads/2018/10/Faaliyet-Raporu-2016.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.
- Internet: *Adana Büyükşehir Belediyesi*. (2017). Web: <http://www.adana.bel.tr/versiyon4/wp-content/uploads/2018/10/Faaliyet-Raporu-2017.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.
- Internet: *Antalya Büyükşehir Belediyesi*. (2014). Web: https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%20FaaliyetRaporlari%202014_YILI_ABB_Faaliyet_Raporu.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.
- Internet: *Antalya Büyükşehir Belediyesi*. (2015). Web: https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%20FaaliyetRaporlari%202015_YILI_ABB_Faaliyet_Raporu.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.
- Internet: *Antalya Büyükşehir Belediyesi*. (2016). Web: https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%20FaaliyetRaporlari%202016_antalya_buyuksehir_belediyesi_faaliyet_raporu.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Antalya Büyükşehir Belediyesi*. (2017). Web:
https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/Raporlar%2FFaaliyetRaporlari%2F2016_antalya_buyuksehir_belediyesi_faaliyet_raporu.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Bursa Büyükşehir Belediyesi*. (2014). Web:
https://www.bursa.bel.tr/dosyalar/birimek/strateji/faaliyet_raporlari/2014.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Bursa Büyükşehir Belediyesi*. (2015). Web:
https://www.bursa.bel.tr/dosyalar/birimek/strateji/faaliyet_raporlari/2015.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Bursa Büyükşehir Belediyesi*. (2016). Web:
https://www.bursa.bel.tr/dosyalar/birimek/strateji/faaliyet_raporlari/2016.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Bursa Büyükşehir Belediyesi*. (2017). Web:
https://www.bursa.bel.tr/dosyalar/birimek/strateji/faaliyet_raporlari/2017.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *EGO*. (2017). Web: <https://www.ego.gov.tr/dosya/indir/15379.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *EGO*. (2019). Web: <https://www.ego.gov.tr/tr/sayfa/1074/otobus>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Ekopangea*. (2019) Ulaşım Tarihi, Web:
<https://www.ekopangea.com/2017/09/11/ulasim-tarihi1/>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *ESHOT*. (2014). Web:
http://www.eshot.gov.tr/YuklenenDosyalar/Dokumanlar/eshot_2014_faaliyet_raporu.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *ESHOT*. (2015). Web:
http://www.eshot.gov.tr/YuklenenDosyalar/Dokumanlar/27042016_0210_eshot_2015_faaliyet_raporu.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *ESHOT*. (2016). Web:
http://www.eshot.gov.tr/YuklenenDosyalar/Dokumanlar/28042017_0443_Belge1.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *ESHOT*. (2017). Web:
http://www.eshot.gov.tr/YuklenenDosyalar/Dokumanlar/24042018_0219_2017FR_2.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *ESHOT*. (2019). Web: <http://www.eshot.gov.tr/tr/Tarihce/26/19>, Son Erişim Tarihi: 05.03.2019.

Internet: *Eskişehir Büyükşehir Belediyesi*. (2015). Web: http://www.eskisehir.bel.tr/dosyalar/faaliyet_raporlari/2015.pdf, Son Erişim Tarihi: 08.03.2019.

Internet: *Eskişehir Büyükşehir Belediyesi*. (2016). Web: http://www.eskisehir.bel.tr/dosyalar/faaliyet_raporlari/2016.pdf, Son Erişim Tarihi: 08.03.2019.

Internet: *Eskişehir Büyükşehir Belediyesi*. (2017). Web: http://www.eskisehir.bel.tr/dosyalar/faaliyet_raporlari/2017.pdf, Son Erişim Tarihi: 08.03.2019.

Internet: *Gaziantep Büyükşehir Belediyesi*. (2015). Web: <https://gantep.bel.tr/files/faaliyet-raporu-2015.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Gaziantep Büyükşehir Belediyesi*. (2016). Web: <https://gantep.bel.tr/files/faaliyetraporu2016.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Gaziantep Büyükşehir Belediyesi*. (2017). Web: <https://gantep.bel.tr/files/2017faaliyetrapor.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *GAZİULAş*. (2019). Web: <http://www.gaziulas.com/Icerik.aspx?ID=19>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *GAZİULAş*. (2019). Web: <http://www.gaziulas.com/Icerik.aspx?ID=14>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *GAZİULAş*. (2019). Web: <http://www.gaziulas.com/Icerik.aspx?ID=30>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *İETT*. (2019). Web: <https://www.iett.istanbul/tr/main/pages/tarihce/2>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *İETT*. (2019). Web: <https://www.iett.istanbul/tr/main/pages/tarihce/2>, Son Erişim Tarihi: 05.03.2019.

Internet: *Kayseri Büyükşehir Belediyesi*. (2015). Web: https://www.kayseri.bel.tr/uploads/pdf/uploads_pdf/2015-faaliyet-raporu.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Kayseri Büyükşehir Belediyesi*. (2016). Web: <https://www.kayseri.bel.tr/uploads/pdf/2016-yili-%20faaliyet-raporu.pdf>, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Kayseri Büyükşehir Belediyesi*. (2017). Web:
<https://www.kayseri.bel.tr/uploads/pdf/strateji-gelistirme-2017-faaliyet-raporu.pdf>,
Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Kayseri Ulaşım*. (2015). Web:
<https://www.kayseriulasim.com/tr/FaaliyetAlanlarimiz/otobus-isletmesi/hakkinda>,
Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Kayseri Ulaşım*. (2019). Web:
<https://www.kayseriulasim.com/tr/FaaliyetAlanlarimiz/rayli-sistem/hakkinda>, Son
Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Kocaeli Büyükşehir Belediyesi*. (2014). Web:
[https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-raporlari/2014-
FAAL%C4%B0YET%20RAPORU.pdf](https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-raporlari/2014-FAAL%C4%B0YET%20RAPORU.pdf), Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Kocaeli Büyükşehir Belediyesi*. (2015). Web:
[https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-
raporlari/2015_YI_Faaliyet_Raporu.pdf](https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-raporlari/2015_YI_Faaliyet_Raporu.pdf), Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Kocaeli Büyükşehir Belediyesi*. (2016). Web:
[https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-
raporlari/2016_YI_Faaliyet_Raporu.pdf](https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-raporlari/2016_YI_Faaliyet_Raporu.pdf), Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Kocaeli Büyükşehir Belediyesi*. (2017). Web:
[https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-
raporlari/2017%20Faaliyet%20Raporu.pdf](https://www.kocaeli.bel.tr/webfiles/userfiles/files/faaliyet-raporlari/2017%20Faaliyet%20Raporu.pdf), Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Konya Büyükşehir Belediyesi*. (2014). Web:
<http://www.konya.bel.tr/dosyalar/2014FaaliyetRaporu.pdf>, Son Erişim Tarihi:
06.03.2019.

Internet: *Konya Büyükşehir Belediyesi*. (2015). Web:
<http://www.konya.bel.tr/dosyalar/2015FaaliyetRaporu.pdf>, Son Erişim Tarihi:
06.03.2019.

Internet: *Konya Büyükşehir Belediyesi*. (2016). Web:
http://www.konya.bel.tr/dosyalar/2016_FaaliyetRaporu.pdf, Son Erişim Tarihi:
06.03.2019.

Internet: *Konya Büyükşehir Belediyesi*. (2017). Web:
http://www.konya.bel.tr/dosyalar/2018_f_rp.pdf, Son Erişim Tarihi: 06.03.2019.

Internet: *Konya Büyükşehir Belediyesi*. (2019). Web: <http://www.konya.bel.tr/>, Son Erişim
Tarihi: 06.03.2019.

Internet: Metrobits.org. (2019). Web: <http://mic-ro.com/metro/metrocity.html?city=Tokyo>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: Metrobits.org. (2019). Web: <http://mic-ro.com/metro/metrocity.html?city=New+York> , Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: Metrobits.org. (2019). Web: <http://mic-ro.com/metro/metrocity.html?city=Munich>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *Metrobits.org*. (2019). Web: <http://mic-ro.com/metro/metrocity.html?city=Beijing>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *Metrobits.org*. (2019). Web: <http://mic-ro.com/metro/metrocity.html?city=Seoul>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

Internet: *Metrobits.org*. (2019). Web: <http://mic-ro.com/metro/metrocity.html?city=Moscow>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

Internet: *Metrobits.org*. (2019). Web: <http://mic-ro.com/metro/metrocity.html?city=Barcelona>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

Internet: *Moscow Mayor official website*. (2019). Web: https://www.mos.ru/en/services/advisor/story/Moscow_public_transport/, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

Internet: *Moscow Mayor official website*. (2019). Web: https://www.mos.ru/en/services/advisor/story/Moscow_public_transport/1/2/, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

Internet: *MTA*. (2019). Web: <http://web.mta.info/mta/network.htm>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *MTA*. (2019). Web: http://web.mta.info/nyct/facts/about_us.htm, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *muenchen.de*. (2019). Web: <https://www.muenchen.de/verkehr/oeffentlicher-nahverkehr/tram.html>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *muenchen.de.*, (2019). Web: <https://www.muenchen.de/verkehr/oeffentlicher-nahverkehr/sbahn.html>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *parismap360.*, (2019). Web: <https://parismap360.com/paris-metro-map#.XHf1CqA8W9K>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *parismap360.*, (2019). Web: <https://parismap360.com/paris-train-map#.XHfk9aA8W9J>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

- Internet: *parismap360.*, (2019). Web: <https://parismap360.com/paris-tram-map#.XHfk3KA8W9J>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.
- Internet: *parismap360.*, (2019). Web: <https://parismap360.com/paris%20bus-map#.XHfXFqA8W9I>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.
- Internet: *Seoul Metropolitan Government.* (2019). Web: <http://english.seoul.go.kr/life-information/transportation-information/public-transportation/1-bus/>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.
- Internet: *Seoul Metropolitan Government.* (2019). Web: <http://english.seoul.go.kr/life-information/transportation-information/public-transportation/5-train/>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.
- Internet: *Seoul Metropolitan Government.* (2019). Web: <http://english.seoul.go.kr/life-information/transportation-information/public-transportation/6-express-bus/>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.
- Internet: *TCDD TAŞIMACILIK A.Ş.* Web: www.tcddtasimacilik.gov.tr, Son Erişim Tarihi: 26.11.2018.
- Internet: *TMB.* (2019). Web <https://www.tmb.cat/en/about-tmb/transport-tmb/bus-network>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.
- Internet: *TMB.* (2019). Web <https://www.tmb.cat/en/barcelona/other-operators>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.
- Internet: *TMB.* (2019). Web: <https://www.tmb.cat/en/about-tmb/get-to-know-us/about-us>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.
- Internet: *TMB.* (2019). Web: <https://www.tmb.cat/en/about-tmb/get-to-know-us/transport-figures>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.
- Internet: *TMB.* (2019). Web: <https://www.tmb.cat/en/about-tmb/transport-tmb/metro-network>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.
- Internet: *Travel China Guide.* (2019).
Web:<https://www.travelchinaguide.com/cityguides/beijing/transportation/subway.htm>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.
- Internet: *Travel China Guide.* (2019). Web:
<https://www.travelchinaguide.com/cityguides/beijing/transportation/bus.htm>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *Travel China Guide*. (2019).

Web: <https://www.travelchinaguide.com/cityguides/beijing/transportation/sightseeing-bus.htm>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *TÜİK*. (2019). Web: <http://tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

Internet: *Ulaşım Park*. (2019). Web:

<https://www.ulasimpark.com.tr/Kurumsal/Hakkimizda.aspx>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

Internet: *World Population Review*. (2019). Web:

<http://worldpopulationreview.com/world-cities/barcelona-population/>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *World Population Review*. (2019). Web:

<http://worldpopulationreview.com/world-cities/beijing-population/>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *World Population Review*. (2019). Web:

<http://worldpopulationreview.com/world-cities/london-population/>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *World Population Review*. (2019). Web:

<http://worldpopulationreview.com/world-cities/paris-population/>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *World Population Review*. (2019). Web:

<http://worldpopulationreview.com/world-cities/tokyo-population/>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *World Population Review*. (2019). Web:

<http://worldpopulationreview.com/states/new-york-population/>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *World Population Review*. (2019). Web:

<http://worldpopulationreview.com/world-cities/munich-population/>, Son Erişim Tarihi: 28.02.2019.

Internet: *World Population Review*. (2019). Web:

<http://worldpopulationreview.com/world-cities/moscow-population/>, Son Erişim Tarihi: 01.03.2019.

İstanbul Yıllık Ulaşım Raporu. (2016). İstanbul, 27-32.

- Kaçıral, S. (2007). *Ankara Ulaşım Politikalarında Sürdürülebilirlik: Batıkent-Kızılay Metrosunun Sosyal Boyutuyla Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kalpakçı, A. (2013). *Ara Toplu Taşıma Sistemlerinin Şehir İçi Otobüs Sistemleri ile Entegrasyonu "İzmir İli Örneği"*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karaca, A. (2017). *Yeni Kurulan Büyükşehirlerde Kent İçi Ulaşım Sorunlarına Yapısal Açısından Bir Değerlendirme: Balıkesir Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Keski, N. M. (2014). *Marmaray ve İstanbul Toplu Ulaşım Ağı ile Etkileşimi*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Mergen, T. (2008). *Kent İçi Ulaşım Sorunları Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Murat, S., Şahin, L. (2010). *Dünden Bugüne İstanbul'da Ulaşım*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Özalp, M. (2007). *Türkiye'de Kentsel Ulaşım Planlaması Çalışmalarında Benimsenen Yaklaşımlar; Sorunlar ve Çözüm Önerileri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdamar, K. (2016). *Ölçek ve Test Geliştirme*. Eskişehir: Nisan Yayın Evi, 150-160.
- Özsoy, M. (2005). *Ankara'da Minibüs (Dolmuş) Taşımacılığı İçin Yeni Bir İşletme Modeli: Çayyolu Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öztürk, Y. (2012). *Kent İçi Toplu Ulaşım, İstanbul'da Toplu Ulaşım ve Müşteri Şikâyetlerinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Saraçoğlu, B. (2012). *Toplu Taşıma Sistemlerinin Entegrasyonunda Aktarma Merkezleri: İstanbul Tarihi Kıyı Bölgeleri Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sazak, M. (2011). *İstanbul'da Toplu Taşıma Sorununun Çözümüne İETT ve Ulaşım A.Ş. İşletmelerinin Katkısı*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Selvi, M. (2011). *İzmit Kent İçi Ulaşımının Makroskopik Simülasyon ile Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sönmez, T. (2011). *Aktarma Merkezleri, İstanbul Kabataş Aktarma Merkezi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Şimşek, A. E. (2008). *Elektrikli Raylı Sistemlerin İncelenmesi ve Kent İçi Raylı Ulaşım Sistemlerinde Enerji Kalitesi ve Geri Kazanımı*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tekeli, İ. (2010). *İstanbul ve Ankara İçin Kent İçi Ulaşım Tarihi Yazıları*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Toprak, N. (2012). *Meteorolojik Faktörlerin Kent İçi Ulaşımı Üzerindeki Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tuncer, U. A. (2017). *İstanbul'da Toplu Ulaşımın Organizasyonel Yönetimi ve Finansmanı*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türkmen, M. (2001). *Kent İçi Toplu Taşımada Raylı Sistemlerin Yeri ve Ankara Metrosu ile Ankaray Örneklerinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türkmen, M., Çubuk, M. K. (2003). "Ankara'da Raylı Ulaşım". *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 18(1), 125-144.
- Uygun, E. (2012). *Yerel Yönetimlerde Toplu Taşımanın Yeri, Edirne Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Uzun, H. (2010). *Tarihi Kent Merkezleri Ulaşım İlişkilerinin Koruma Bağlamında Değerlendirilmesi İzmir Tarihi Kent Merkezi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi FEN Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yağmur, C. (2013). *Kent İçi Ulaşım Bağlamında İstanbul Ulaşım A.Ş. Örneği ve Organizasyon İle Ekonomik Açından Bir Öneri*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yaşar, A. B. (2009). *Kent İçi Otobüs Taşımacılığında Talep Tahmini*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- (2012). "New York'un Örnek Ulaşım Sistemi", *Kentli Dergisi*, 12-15.
- Yazıcı, M. (2010). *Kent İçi Toplu Ulaşım Hizmetlerinde Toplam Kalite Yönetimi ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldız, A. M. (2017). *20. Yüzyılda Ankara'nın Kentsel Yapısı ve Ulaşım Sistemindeki Gelişmeler*. Ankara Araştırmaları Dergisi, 108-122.
- Yıldıztekin, H. (2016). *Kent İçi Sürdürülebilir Ulaşım Modelleri İçerisinde Raylı Sistemler ve Ankara Banliyösü Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, O. (2012). *Toplu Taşımanın ve Kullanımının Yaygınlaşması İçin Bir Çalışma:İstanbul Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.



EKLER

1.BÖLÜM

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Değerli Katılımcılar,

Bu form bireylerin demografik nitelikleriyle ilgili bilgi toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaçla hazırlanmış formda 9 adet soru bulunmaktadır. Lütfen her soruyu dikkatle okuyup size uygun gelen seçeneğin başındaki parantezin içine bir çarpı (X) işareti koyunuz. Formdaki sorulara içinizden geldiği gibi ve doğru olarak cevap veriniz. Bilgi formuna adınızı veya adresinizi yazmayınız. Duyarlılığımız için teşekkür ederim.

Cinsiyetiniz

Kadın Erkek

Yaşınız

Medeni durumunuz

Bekâr Evli

Eğitim Durumunuz

İlköğretim Lise Üniversite Lisansüstü veya Doktora

Çalışma durumunuz

Özel Sektör Kamu Emekli İşsiz Öğrenci

Ailenizin ortalama aylık durumu

1000 TL ve daha az 1001-4000 TL 4001 TL ve daha fazla

Hangi ilçede yaşamaktasınız?

Kaç yıldan bu yana Ankara'da yaşamaktasınız?

1-10 yıl 11-20 yıl 21 ve daha fazla yıl

Kendinizi hangi siyasi eğilime yakın hissediyorsunuz?

Dindar- Muhafazakâr Sol Sağ Bağımsız (Fikir Belirtmeyenler)

2.BÖLÜM

Anketin bu bölümünde **Ankara’da Kent İçi Ulaşım Memnuniyetini** belirlemeyi amaçlayan yargı cümleleri yer almaktadır. Lütfen size en uygun cevabı ilgili kutucuğu işaretleyerek belirtiniz.

KENT İÇİ ULAŞIM HİZMETİ MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ	Hiç memnun değilim	Memnun değilim	Kararsızım	Memnunum	Çok memnunum
1. Otobüs/dolmuş sürücülerinin sürüş performansından	1	2	3	4	5
2. Otobüs sürücülerinin tutum ve davranışlarından	1	2	3	4	5
3. Otobüs bekleme süresinden	1	2	3	4	5
4. Metro/Ankaray aracımı bekleme süresinden	1	2	3	4	5
5. Araçların sefer tarifelerine uyumundan	1	2	3	4	5
6. Yolculuk süresinden	1	2	3	4	5
7. Duraklara/istasyonlara erişimden	1	2	3	4	5
8. Ankara kart bayilerine erişim kolaylığından	1	2	3	4	5
9. Şehirlerarası terminal (aşti otogar) alanına ulaşma yeterliliğinden	1	2	3	4	5
10. Bilet/Ankara kart satış hizmetinin yeterliğinden / satış noktasının yeterliğinden	1	2	3	4	5
11. Durak ve istasyonlarda ulaşım hizmeti ile ilgili sunulan bilgilendirme hizmetlerinden (sefer saatleri, güzergâh)	1	2	3	4	5
12. Besleme (aktarma) hatlarından	1	2	3	4	5
13. Metro istasyonlarındaki güvenlik seviyesinden	1	2	3	4	5

EK-1. (devamı) Anket Formu

14. Metro istasyonlarındaki güvenlik görevlilerinin size karşı tutum ve davranışlarından	1	2	3	4	5
15. Yürüyen merdivenler ve asansörlerin çalışma durumundan	1	2	3	4	5
16. Ego uygulamasının güvenilirliğinden	1	2	3	4	5
17. Ulaşım araçlarındaki kamera sistemlerinden	1	2	3	4	5
18. Durakların aydınlatılmasından	1	2	3	4	5
19. Araçların temizliğinden	1	2	3	4	5
20. Durak ve istasyonların temizliğinden	1	2	3	4	5
21. Araç içi bilgilendirme hizmetlerinden (anonslar, uyarılar)	1	2	3	4	5
22. Ankara kart satış gişesi personelinin tutum ve davranışlarından	1	2	3	4	5
23. Araçlardaki kalabalık seviyesinden (doluluk oranı)	1	2	3	4	5
24. Ulaşımdaki araçların kalitesinden	1	2	3	4	5
25. Ego 153 (mavi masa) hizmetlerinden	1	2	3	4	5
26. Yapılan şikâyetlere verilen cevaplardan	1	2	3	4	5
27. Serbest ulaşım hizmeti verilme kriterinden	1	2	3	4	5
28. Kent içi ulaşımında belirlenen ücretten	1	2	3	4	5
29. 60 yaş kartlarının verilmesinden	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ASLAN, Cafer
Uyruğu : T.C
Doğum tarihi ve yeri : 25.04.1987, Ağrı
Medeni hali : Bekâr
Telefon :
E-mail :



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Hacı Bayram Veli Üniversitesi / Kamu Yönetimi	Devam Ediyor
Lisans	Dicle Üniversitesi / Fizik Bölümü	2008
Lise	Taşlıçay Lisesi	2003

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2011-Halen	TRT	Yapım ve Yayın Görevlisi
2008-2011	Bayındırlık ve İskân Bak.	Memur

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Futbol, Fotoğraf Çekimi, Masa Tenisi Oynamak, Gezmek, Kitap Okumak



le.ahbv.edu.tr



le.ahbv.edu.tr