

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**AĞRI İLİ KENT İÇİ ULAŞIMININ ANALİZİ VE
TOPLU TAŞIMA İÇİN BİR PLANLAMA
ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

MEHMET ALİ KIZGIN

İSTANBUL, 2013

T.C.

**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ**

**AĞRI İLİ KENT İÇİ ULAŞIMININ ANALİZİ VE
TOPLU TAŞIMA İÇİN BİR PLANLAMA
ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

MEHMET ALİ KIZGIN

Tez Danışmanı: Prof Dr. Ahmet AKBAŞ

İSTANBUL, 2013

T.C.

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ**

Tezin Adı :Ağrı İli Kent İçi Ulaşımının Analizi ve Toplu Taşıma İçin Bir Planlama
Çalışması

Öğrencinin Adı Soyadı :Mehmet Ali KIZGIN
Tez Savunma Tarihi :22.04.2013

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

Doç.Dr.F. Tunç BOZBURA
Enstitü Müdürü

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

Prof. Dr. Mustafa ILICALI
Program Koordinatörü

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

Jüri Üyeleri

İmzalar

Prof. Dr. Ahmet AKBAŞ

Prof. Dr. Mustafa ILICALI

Yrd. Doç. Dr. Nilgün CAMKESEN

TEŐEKKÜR

Tezimin her aŐamasında beni yönlendiren; bilgi, görüş ve desteğini benden esirgemeyen saygıdeğer danıŐman hocam Prof. Dr. Ahmet AKBAŞ' a, program koordinatörümüz Prof. Dr. Mustafa ILICALI ve Yrd Dr. Nilgün CAMKESEN' e, her aŐamada desteğini eksik etmeyen Bekir ILICALI' ya teŐekkürlerimi arz ederim. Ayrıca sonsuz hoŐgörüsüyle çalıŐmama sabır gösteren eŐime ve çocuklarıma da teŐekkürlerimi bir borç bilirim.

MEHMET ALİ KIZGIN

ÖZET

AĞRI İLİ KENT İÇİ ULAŞIMININ ANALİZİ VE TOPLU TAŞIMA İÇİN BİR PLANLAMA ÇALIŞMASI

Mehmet Ali KIZGIN

Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet AKBAŞ

Nisan 2013,128 sayfa

Bu çalışma, Ağrı ilinin kent İçi ulaşımının analizi ve toplu taşıma planlaması için bir örnek çalışmadır.

Ağrı İli Kent İçi Ulaşım ve Trafik Planlaması iki bölümden oluşmaktadır; Kent İçi Trafik Düzenleme ve Toplu Taşım planlamasıdır. Yapılacak çalışmalar kapsamında proje aşamaları aşağıdaki gibidir;

1-Çeşitli kamu ve özel kuruluşların bünyesinde bulunan toplu taşıma ve trafik ile ilgili mevcut bilgilerin toplanması,

2-Bu mevcut bilgilerin arasında bulunmayan ancak etüt ve planlama çalışmaları için gerekli olan yeni bilgilerin toplanması,

3-Mevcut yapıdaki sorunların, yetersizliklerin ve aksaklıkların belirlenmesi ve sorunların tespit ve teşhisi,

4-Uygulamalara temel olacak trafik mühendisliği kuralları çerçevesinde sonuç projelerinin hazırlanması.

Bu tez; sosyal yapısı, kent dokusu, kullanıcı yoğunlukları, çekim merkezleri ile kenti bir bütün olarak ele alarak, toplu taşıma sistemindeki düzensizlikleri kullanıcılara minimum düzeyde yansıtmak bir planlama ile en iyi sonucu almayı hedeflemiştir. Bundan yola çıkarak, Toplu Taşıma Sistemleri ile yapılan günlük yolculuklar hakkında ayrıntılı bilgi toplamak amacıyla, tüm toplu taşıma araçlarının oluşturduğu hatlarda Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında olmak üzere üç ayrı dönemde sayım yapılmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda gerek seyahat sürelerinde gerekse hat mesafelerinde hat optimizasyonu sağlanmıştır. Bu noktada; işletici açısından günlük yapılan kilometre azalmış, önemli bir tasarruf sağlanmıştır, ayrıca tur süreleri azaltılarak yapılan günlük sefer sayısı arttırılmıştır.

Kentte toplu taşıma hizmet veren araç sayıları ve yapıları yeniden ele alınarak tekrar düzenlenmiştir. Toplu taşıma sistemi, işletimi ve denetimi konularındaki mevcut

düzensizliklere yeni öneriler getirilerek, projede her konuda bir optimizasyon sağlanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler; Toplu Taşıma, Ulaşım Planlama, Kent İçi Toplu Ulaşım, Trafik

ABSTRACT

THE ANALYSIS OF AĞRI CITY'S INTRACITY TRANSPORTATION AND A PLANNING STUDY FOR PUBLIC TRANSIT

Mehmet Ali KIZGIN

Urban Systems and Transportation Management

Supervisor: Prof. Dr. Ahmet AKBAŞ

April 2013

This thesis is a sample study of analysis of transportation in Ağrı town and the planning of transportation.

Transportation and traffic planning in Ağrı town consists of two parts: The urban traffic management control and the planning of public transportation.

The project has four phases, listed below;

1- Collect available information concerning public transportation and traffic, which is already held by public institutions and private establishments.

2- Gather new data which doesn't already exist but is necessary for the analysis and planning studies.

3-Determining and identifying existing problems, inadequacies and planning flaws.

4- Prepare implementation projects in accordance with traffic engineering guidelines and based on the outcome of the study. Preparing outcome projects in accordance with traffic engineering, which will be based to implementations.

This thesis aims to get the best results by discussing the social structure, urban fabric, public transport users density, and attraction centers as a whole. In addition, it will provide planning on how to minimize the public transportation flaws affecting the public transport users. With these aims in mind, we will gather detailed information about the public transportation systems and shuttles.

The information concerning each public transportation line was collected during three different periods: May, June, and July

As a result of this study, line optimization recommendations have been provided for both travel time and distance between bus destinations. At this time, the distance travelled hasn't been reduced but the operator expense has been reduced.

In addition, the duration of travel time has been decreased, whereas the number of shuttles has been increased.

The overall number of public transport vehicles in the town have been increased and vehicle designs modified and enhanced. This study has attempted to optimize this subject by bringing forward some new proposals to correct current flaws in the public transport system and its operations.

Keywords: Public Transportation, Transportation Planning, Urban Public Transport, Traffic

İÇİNDEKİLER

TABLolar	XI
ŞEKİLLER	XIV
KISALTMALAR	XVII
1. GİRİŞ	1
1.1. AMAÇ VE KAPSAM	1
1.2. LİTERATÜR TARAMASI	2
1.3. ULAŞTIRMA SİSTEMLERİ VE YAPISI	2
1.4. KENT İÇİ ULAŞTIRMA	3
2. AĞRI'YA GENEL BAKIŞ	6
2.1. TARİHİ	6
2.2. COĞRAFİ KONUM	7
2.3. NÜFUS YAPISI VE İŞGÜCÜ	8
2.4. İKLİM VE BİTKİ ÖRTÜSÜ	8
2.5. ÖNEMLİ DEĞERLER	9
2.5.1. Ağrı Dağı	9
2.5.2. İshakpaşa Sarayı	9
2.5.3. Nuh'un Gemisinin İzi	11
2.5.4. Meteor Çukuru	12
2.5.5. Diyadin Kaplıcaları	13
2.5.6. Balık Gölü	14
2.6. ULAŞIM ALTYAPISI	15
2.7. TİCARET YAPISI VE DIŞ TİCARET HACMİ	16
2.8. GÜRBULAK SINIR KAPISI VE SARISU SINIR TİCARET MERKEZİ	17
2.9. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ (OSB)	17
2.10. TARIM VE HAYVANCILIK	18

2.11. TURİZM.....	19
2.12. AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ (AİÇÜ).....	19
3. TOPLU TAŞIMA SİSTEMİ.....	20
3.1. MEVCUT DURUM.....	20
3.1.1. Kentin Yapısı.....	20
3.1.2. Kent İçi Ulaşımın Yapısı.....	22
3.1.3. Toplu Taşım Filosu.....	24
3.1.4. Toplu Taşım Hatlarının İncelenmesi.....	27
3.1.5. Mevcut Durak Yapısı.....	47
3.2. SORUNLARIN TESPİTİ.....	48
3.3. GEÇMİŞTEN BUGÜNE AĞRI'DA TOPLU TAŞIMACILIĞIN DURUMU.....	51
3.4. KENT NÜFUSUNUN ANALİZİ VE TOPLU TAŞIM HATLARI ÜZERİNE ETKİSİ.....	52
4. PLANLAMA VE YÖNTEM.....	56
4.1. PLANLAMANIN PARAMETRELERİ.....	56
4.2. ÜCRETLENDİRME SİSTEMİ.....	60
4.3. HATLAR PLANLANIRKEN GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULACAK TEMEL İLKELER.....	60
4.4. ANKETLER.....	63
4.4.1. Yolcu Profili Anketi.....	64
4.4.2. Memnuniyetle İlgili Anket.....	84
5. ÖNERİ HAT GÜZERGÂHLARI.....	107
5.1. YOLCULUK SAYIMLARININ ANALİZİ.....	107
5.2. ÖNERİ TOPLU TAŞIM HAT GÜZERGÂHLARI.....	107
5.3. TAŞINAN YOLCU İLE ARAÇ KAPASİTELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	110
5.4. İPTAL EDİLEN İHALEYE AİT MUHAMMEN BEDELLER İÇİN ÖNERİ.....	117
6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	120

6.1. TOPLU ULAŞIM SİSTEMİ.....	120
6.2. HATLAR VE GÜZERGÂH YAPISI.....	120
6.3. ARAÇLARIN DURUMU VE PLANLAMASI.....	122
6.4. YENİ İŞLETİM SİSTEMİ	123
6.5. ÜCRET TOPLAMA SİSTEMİ	124
6.6. ÖZET	125
KAYNAKÇA	127

TABLULAR

Tablo 2.1: Bazı merkezleri Ağrı'ya uzaklığı.....	16
Tablo 3.1: Toplu Taşıım Araç Filosu	24
Tablo 3.2: Günlük Yolculuk Değerleri	30
Tablo 3.3: Hatların günlük sefer sayıları, araç sayısı bilgileri	32
Tablo 3.4: Toplu Taşıım Hat Bilgileri	33
Tablo 3.5: Belediyenin belirlediği hatlara göre tespit edilen muhammen bedeller	52
Tablo 4.1: Toplu Taşıım Sayım Föyü	56
Tablo 4.2: Örnek Sayım_ 1 Nolu Hat Sabah Seferi	57
Tablo 4.3: Örnek Sayım Föyü_Dolmuş Hattı Akşam Seferi	58
Tablo 4.4: Yolcu Profili Anketi Soru 1	64
Tablo 4.5: Yolcu Profili Anketi Soru 2.....	65
Tablo 4.6: Yolcu Profili Anketi Soru 3.....	66
Tablo 4.7: Yolcu Profili Anketi Soru 4.....	67
Tablo 4.8: Yolcu Profili Anketi Soru 5.....	68
Tablo 4.9: Yolcu Profili Anketi Soru 6.....	69
Tablo 4.10: Yolcu Profili Anketi Soru 7.....	70
Tablo 4.11: Yolcu Profili Anketi Soru 8.....	71
Tablo 4.12: Yolcu Profili Anketi Soru 9.....	72
Tablo 4.13: Yolcu Profili Anketi Soru 10.....	73
Tablo 4.14: Yolcu Profili Anketi Soru 11.....	74
Tablo 4.15: Yolcu Profili Anketi Soru 12.....	75
Tablo 4.16: Yolcu Profili Anketi Soru 13.....	76

Tablo 4.17: Yolcu Profili Anketi Soru 14.....	77
Tablo 4.18: Yolcu Profili Anketi Soru 15.....	78
Tablo 4.19: Yolcu Profili Anketi Soru 16.....	79
Tablo 4.20: Yolcu Profili Anketi Soru 17.....	80
Tablo 4.21: Yolcu Profili Anketi Soru 18.....	81
Tablo 4.22: Yolcu Profili Anketi Soru 19.....	82
Tablo 4.23: Yolcu Profili Anketi Soru 20.....	83
Tablo 4.24: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 1.....	84
Tablo 4.25: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 2.....	85
Tablo 4.26: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 3.....	86
Tablo 4.27: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 4.....	87
Tablo 4.28: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 5.....	88
Tablo 4.29: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 6.....	89
Tablo 4.30: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 7.....	90
Tablo 4.31: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 8.....	91
Tablo 4.32: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 9.....	92
Tablo 4.33: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 10.....	93
Tablo 4.34: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 11.....	94
Tablo 4.35: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 12.....	95
Tablo 4.36: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 13.....	96
Tablo 4.37: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 14.....	97
Tablo 4.38: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 15.....	98
Tablo 4.39: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 16.....	99
Tablo 4.40: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 17.....	100
Tablo 4.41: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 18.....	101

Tablo 4.42: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 19.....	102
Tablo 4.43: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 20.....	103
Tablo 4.44: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 21.....	104
Tablo 4.45: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 22.....	105
Tablo 4.46: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 23.....	106
Tablo 5.1: Hatların koltuk kapasiteleri ve taşıdıkları yolcu sayıları	117
Tablo 5.2: Öneri hat bedelleri	118

ŞEKİLLER

Şekil 2.1: Ağrı, Erzurum Caddesi	6
Şekil 2.2: Ağrı Coğrafi Konum	7
Şekil 2.3: Ağrı Dağı	9
Şekil 2.4: İshakpaşa Sarayı	10
Şekil 2.5: Hz. Nuh'un gemisini izi	11
Şekil 2.6: Meteor Çukuru	12
Şekil 2.7: Diyardin Kaplıcaları	13
Şekil 2.8: Balık Gölü	14
Şekil 2.9: Ağrı'da Hayvancılık	18
Şekil 3.1: Toplu taşımada kullanılan 14+1 kişilik minibüs	24
Şekil 3.2: Toplu Taşım Araç Filosu	25
Şekil 3.3: Toplu taşımada kullanılan 7+1 kişilik dolmuş	25
Şekil 3.4: Toplu taşımada kullanılan 26+1 kişilik midibüs	26
Şekil 3.5: Toplu taşımada kullanılan 14+1 kişilik minibüs	27
Şekil 3.6: Toplu taşımada kullanılan 7+1 kişilik dolmuş	29
Şekil 3.7: Günlük Yolculuk Değerleri	30
Şekil 3.8: Günlük Yolculuk Değerleri	31
Şekil 3.9: Hat Uzunlukları	32
Şekil 3.10: Mevcut 1 Nolu Toplu Taşıma Hattı	34
Şekil 3.11: Mevcut 2 Nolu Toplu Taşıma Hattı	35
Şekil 3.12: Mevcut 3 Nolu Toplu Taşıma Hattı	36
Şekil 3.13: Mevcut 4 Nolu Toplu Taşıma Hattı	37
Şekil 3.14: Mevcut 5 Nolu Toplu Taşıma Hattı	38
Şekil 3.15: Mevcut 6 Nolu Toplu Taşıma Hattı	39
Şekil 3.16: Mevcut 7 Nolu Toplu Taşıma Hattı	40
Şekil 3.17: Mevcut 8 Nolu Toplu Taşıma Hattı	41
Şekil 3.18: Mevcut 9 Nolu Toplu Taşıma Hattı	42
Şekil 3.19: Mevcut Dolmuş Hattı	43

Şekil 3.20: Mevcut Hatlar	44
Şekil 3.21: Mevcut Durum Hat Bobinajı (Gidiş-Dönüş)	45
Şekil 3.22: Mevcut Durum Hat Bobinajı (Gidiş)	46
Şekil 3.23: Ters Yöndeki Durak Levhası	47
Şekil 3.24: Mahalle Sınırları ve Nüfus Bilgileri	55
Şekil 4.1: Yolcu Profili Anketi Soru 1	64
Şekil 4.2: Yolcu Profili Anketi Soru 2	65
Şekil 4.3: Yolcu Profili Anketi Soru 3	66
Şekil 4.4: Yolcu Profili Anketi Soru 4	67
Şekil 4.5: Yolcu Profili Anketi Soru 5	68
Şekil 4.6: Yolcu Profili Anketi Soru 6	69
Şekil 4.7: Yolcu Profili Anketi Soru 7	70
Şekil 4.8: Yolcu Profili Anketi Soru 8	71
Şekil 4.9: Yolcu Profili Anketi Soru 9	72
Şekil 4.10: Yolcu Profili Anketi Soru 10	73
Şekil 4.11: Yolcu Profili Anketi Soru 11	74
Şekil 4.12: Yolcu Profili Anketi Soru 12	75
Şekil 4.13: Yolcu Profili Anketi Soru 13	76
Şekil 4.14: Yolcu Profili Anketi Soru 14	77
Şekil 4.15: Yolcu Profili Anketi Soru 15	78
Şekil 4.16: Yolcu Profili Anketi Soru 16	79
Şekil 4.17: Yolcu Profili Anketi Soru 17	80
Şekil 4.18: Yolcu Profili Anketi Soru 18	81
Şekil 4.19: Yolcu Profili Anketi Soru 19	82
Şekil 4.20: Yolcu Profili Anketi Soru 20	83
Şekil 4.21: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 1	84
Şekil 4.22: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 2	85
Şekil 4.23: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 3	86
Şekil 4.24: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 4	87
Şekil 4.25: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 5	88
Şekil 4.26: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 6	89
Şekil 4.27: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 7	90

Şekil 4.28: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 8	91
Şekil 4.29: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 9	92
Şekil 4.30: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 10	93
Şekil 4.31: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 11	94
Şekil 4.32: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 12	95
Şekil 4.33: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 13	96
Şekil 4.34: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 14	97
Şekil 4.35: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 15	98
Şekil 4.36: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 16	99
Şekil 4.37: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 17	100
Şekil 4.38: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 18	101
Şekil 4.39: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 19	102
Şekil 4.40: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 20	103
Şekil 4.41: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 21	104
Şekil 4.42: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 22	105
Şekil 4.43: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 23	106
Şekil 5.1: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları 1Nolu Hat	108
Şekil 5.2: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları Toplam 2 Nolu Hat	109
Şekil 5.3: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları Toplam 3 Nolu Hat	110
Şekil 5.4: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları Toplam 4 Nolu Hat	111
Şekil 5.5: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları Toplam 5 Nolu Hat	112
Şekil 5.6: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları Toplam 6 Nolu Hat	113
Şekil 5.7: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları Toplam 7 Nolu Hat.....	114
Şekil 5.8: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları Toplam 8 Nolu Hat.....	115
Şekil 5.9: Ağrı İli Öneri Toplu Taşıım Hatları Toplam	116

KISALTMALAR

TOKİ: Toplu Konut İdaresi

ATUS: Ağrı Toplu Ulaşım Sistemi

TUM: Toplu Ulaşım Merkezi

SERKA: Serhat Kalkınma Ajansı

AIÇÜ: Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

ADNKS: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

KSS: Küçük Sanayi Siteleri

OSB: Organize Sanayi Bölgesi

TUIK: Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

Nüfusun ve özel oto sahipliğinin hızlı artış gösterdiği günümüzde, ulaşım problemi kent yaşamında belki de en önemli sorun haline gelmiştir. Büyükşehirlerde kent merkezlerine yapılan baskı sürekli artmış ve günümüze gelindiğinde artık merkezlerin taşımakta güçlük çektiği bir noktaya varmıştır. Aşırı büyüme ile birlikte trafik sorunu yüzünden yaşam kalitesinin düşmesi, çevre ve gürültü kirliliği, zaman kaybı sonucu toplu taşıma odaklı gelişim stratejileri ortaya çıkmıştır.

Kuşkusuz ulaşım sorununun en ideal çözümü karayolu, deniz yolu ve raylı sistemler gibi ulaşım sistemlerinin entegrasyonu ile mümkündür. Ancak raylı sistemlerin ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması, deniz ulaşımının ise öncelikle coğrafi açıdan her bölge için mümkün olmaması, her kesimden insana hizmet vermesi sebebiyle otobüs odaklı toplu taşıma sistemi en çok tercih edilen ulaşım sistemi olmuştur. Aynı zamanda mevcut işletme koşulları karşısında yetersiz kalması, mevcut arzın talebi karşılayamaması, planlamanın uygun yapılamaması ve yolcu profilinin doğru analiz edilememesi sistemin handikabını oluşturmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki iyi bir planlama ile otobüs sisteminin kapasitesi atıl ya da aşırı yüklü olmayacak, zamansal ve maddi kayıpların önüne geçilecek, kaliteli bir hizmet sunumu gerçekleştirecektir

1.1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu tez çalışmasının temel amacı Ağrı ili için yolcu hareketlerinin profilini çıkarmak; çıkan bu sonuca göre hat planlaması yapmaktır.

1.2. LİTERATÜR TARAMASI

Ulaşım ve ulaştırmanın tanımlarına bakacak olursak; ulaşım insanın, eşyanın ve bilginin bir yerden bir yere gitmesi, taşınması ve iletilmesi olarak tanımlanabilir.¹

Ulaştırma, insanların sonsuz istek ve ihtiyaçlarını tatmin etmek amacıyla insanların kendilerinin, nesnelerin, malların, enerji, bilgi ve sinyallerin bir yerden ikinci yere zaman ve mekân açısından fayda sağlayacak şekilde yer değiştirmesini sağlayan bir hizmet türüdür (Saatçioğlu 2006).

Doğal kaynakların dünyaya eşit olarak dağılmamış olması, insanların başka ülkeleri görme arzusu ve en basit olarak günlük hayatımızda bir yerlere gitme çabası sonucu ulaştırma ortaya çıkmıştır (Kancabaş 1998).

Ulaşım sistemi tanımı ise genel anlamda insan ve metaların bir yerden başka bir yere aktarılmasına ulaşım, bunu sağlayan araçlara da ulaşım sistemi denmektedir. (Cebeci ve Çakılcıoğlu2001)

Açıklamalara göre ulaşım ve ulaştırma bir bütünü oluşturuyorsa sistem yapısı incelenmelidir.

1.3. ULAŞTIRMA SİSTEMLERİ VE YAPISI

Dünyada yolcu ve yük taşınmasında ulaştırma türlerinden yalnız birinden yararlanan ülke yoktur. Hemen her ülkede demiryolu, karayolu, havayolu ulaştırmasının yanında ülkenin coğrafi konumuna göre denizyolu ulaştırması ile sıvı yük taşımacılığında boru hatlarından yararlanılır. Burada önemli olan ülkenin sosyal durumuna, mali imkânlarına, sahip olduğu enerji kaynakları ile arazisinin coğrafi özelliklerine, teknolojik yapısına

¹Mekansal bir sentez; Türkiye. http://egitek.meb.gov.tr/aok/Aok_Kitaplar/AolKitaplar/Cografya_8/8.pdf [erişim tarihi 29 Ağustos 2012]

uygun düşen ulaştırma türlerinin seçilip her birine gerekli olan ağırlığın verilmesidir Saatçioğlu [tarih yok].

- a. Sistem, kompleks, büyük boyutlu, entegre ve açık bir sistemdir.
- b. Kompleks: alt sistemler çoktur, alt sistemlerin davranışları ve sistem içerisindeki bir biri ile ilişkisi tam olarak bilinmemektedir.
- c. Sistem kapsamı çok büyüktür. Sistem ömrü uzun olup, coğrafi açıdan da geniş bir alanı kapsamaktadır.
- d. Bu nedenler ile hem makro hem de mikro seviyede analizler, değerlendirmeler ve politikalar gerektirmektedir.
- e. Sistem alt sistemlerle doğası gereği entegre olmuştur, değildir. Aksi halde taşıma döngüsü tam olarak işlemez.
- f. Devlet ağırlıklı kısmen özel sektör yatırım yapar
- g. Ekonomik gelişmeyi etkiler
- h. İşgücü sağlar
- i. Büyük boyutlu altyapı yatırımı gerektirir
- j. Çevresel etkileri vardır. Sürdürülebilirliği etkiler
- k. Enerji ile ilgilidir
- l. Sosyal eşitlik sağlar

Ulaştırma "alt yapı" ve "üst yapı" olarak iki yapıya sahiptir. Susman (2004) alt yapının öğelerini şöyle ayırmıştır.

Alt yapı;

- i. Güzergah
- ii. Demiryolu
- iii. Karayolu
- iv. Hava Koridorları
- v. Deniz Koridorları
- vi. Boru Hatlarıdır.

Üst yapısının en önemli öğeleri ise taşıtlar ve trafiktir

1.4. KENT İÇİ ULAŞTIRMA

Türkiye, Dünya' da en hızlı nüfus artışına sahip ülkelerden birisidir. 1950–1976 yılları arasında toplam nüfus 1 kat artarken kentsel nüfus 5 kat artmıştır.²

Ülkemizin 1990 yılında yaklaşık 56 milyon olan nüfusunun yüzde 60'ı (33 milyon) il ve ilçe merkezlerinde yaşamakta ve kentlerdeki ekonomik, sosyal ve kültürel işlevlerini sürdürmek amacıyla bir günde yaklaşık 40 milyon düzeyinde yolculuk yapmaktadır.

² TCİB, Araştırma Raporu, 2012, http://www.arem.gov.tr/proje/ars_rapor/trafik.htm [erişim tarihi 29 Ağustos 2012]

Kentlerimizde bir günde gerçekleştirilen 40 milyon düzeyindeki yolculuk sayısı, kentler arasında kara, demir, deniz ve hava yollarıyla bir günde gerçekleştirilen yolculuk sayısının (yaklaşık 2,8 milyon yolculuk) yaklaşık on beş katıdır. Son dönemde azalan nüfus artış hızına rağmen, kentleşme sürmekte ve kentlerde yaşayan nüfus oranı artmaktadır. ³

Kişi başına yolculuk üretim katsayısı 1,0 olacağı varsayımıyla bir günde yaklaşık 54,7 milyon motorlu araç yolculuğu yapılacağı düşünüldüğünde kent içi ulaşım sektörünün boyutları gözler önüne serilmektedir Kentlerimizde artan eğitim ve kültür düzeyleri, ekonomik ve sosyal faaliyetler, gelir ve refah düzeyi ve otomobil sahipliği, kent içi ulaştırma taleplerinin kentsel nüfustan daha hızlı artmasına yol açmaktadır.

Sanayileşme ve kentleşme sonucunda Kent içi ve kent ile banliyöleri arasında insanların zaman ve mekân içinde toplu olarak yer değiştirmelerine olanak sağlayacak öğeler, bunların özellikleri ve aralarındaki ilişkiler kümesine toplu taşıma denmektedir. ⁴

Toplu taşımacılık, bir ulaştırma sistemidir, banliyölerde ve geniş metropoliten alanlarda çok sayıda kişiyi çeşitli taşıtlar aracılığıyla sabit ya da değişken güzergâhlar üzerinde taşımak amacıyla, çoğunlukla kamu kuruluşları, bazen de özel kuruluşlarca oluşturulan bir sistemdir (Keskin 1992, s.3).

Toplu taşımada farklı talep düzeylerinde farklı ulaştırma türlerinin bir plan içinde kullanımı ile ekonomik bir sistem oluşturulabilmektedir.

Toplu taşıma sistemi, insanların ulaşım taleplerini karşılamak üzere zaman ve mekân içinde toplu olarak yer değiştirmelerini sağlayan öğeleri, bunların özelliklerini ve

³ TC BAŞBAKANLIK DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI MÜSTEŞARLIĞI, Özel İhtisas Komisyonu Kent İçi Ulaşım Alt Komisyon Raporu, 2000, <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan8.pdf> [erişim tarihi 29 Ağustos 2012],s 1

⁴(<http://www.haliltum.com/?p=70> [erişim tarihi 15Kasım 2012]).

aralarındaki ilişkileri içeren bir bütün olarak tanımlanabilir. Burada anlatım boyunca “toplu taşıma” terimiyle “kent içi toplu taşıma” kastedilecektir.

Çeşitli alt sistemleri ve öğeleri bünyesinde barındıran toplu taşıma sisteminin kullanılması birçok yönden yararlar sağlamaktadır. Bunlardan bazıları sıralanacak olursa: ⁵

- a. Kent içinde ekonomik bir kullanım alanı yaratmaktadır.
- b. Yolların sadece otomobil taşımacılığı yapmasının önüne geçerek, esas olarak insanların taşınması amacına hizmet etmektedir
- c. Yol ve şebeke açısından kapasite kullanımı, özel araçlara göre düşüktür.!!!
- d. Her kesimden insanlara hizmet vermektedir. Bu yönüyle bir kamu hizmeti sunmaktadır.
- e. Enerji tasarrufu açısından çok etkili bir sistemdir.
- f. Çevreye olumsuz etkileri özel otolara göre bir hayli azdır. Sistemin ürettiği atıklar düşük düzeyde olduğu için dengeli bir çevre oluşumuna katkı sağlar.
- g. Toplu taşıma sisteminde kullanılan araç sayısı, özel araçlara göre az olduğu için yedek parça ve yan sanayi açısından ülke ekonomisine katkıları büyüktür.

⁵ https://dosya.sakarya.edu.tr/.../884645845_kent_ici_toplu_tasima_sis...

2. AĞRI'YA GENEL BAKIŞ

2.1. TARİHİ

Şekil 2.1: Ağrı, Erzurum Caddesi



Kaynak: serka

Ağrı, tarih boyunca doğu ile batı arasında tarihi bir güzergâh üzerinde bulunması nedeniyle çeşitli medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. İran'la yapılan 1639 Kasr-ı Şirin antlaşmasıyla İran'la olan sınırimız büyük değişiklik olmadan günümüze kadar devam etmiştir. Nuh tufanı ile ilgisinden dolayı Tevrat'ta adı geçen Ararat Dağı ve ülkesinin Ağrı ve çevresinin olduğu sanılması dolayısıyla Ağrı'ya batılılar tarafından Ararat da denilmektedir. Tarih boyunca çeşitli adlarla anılan Ağrı, son olarak şu anki adını içinde bulunan 5.137 m yüksekliğiyle Türkiye'nin en büyük dağı olan Ağrı Dağı'ndan almıştır. 1834 yılında bucak, 1869 yılında ilçe olan Ağrı, 1927 yılında il olmuştur.⁶

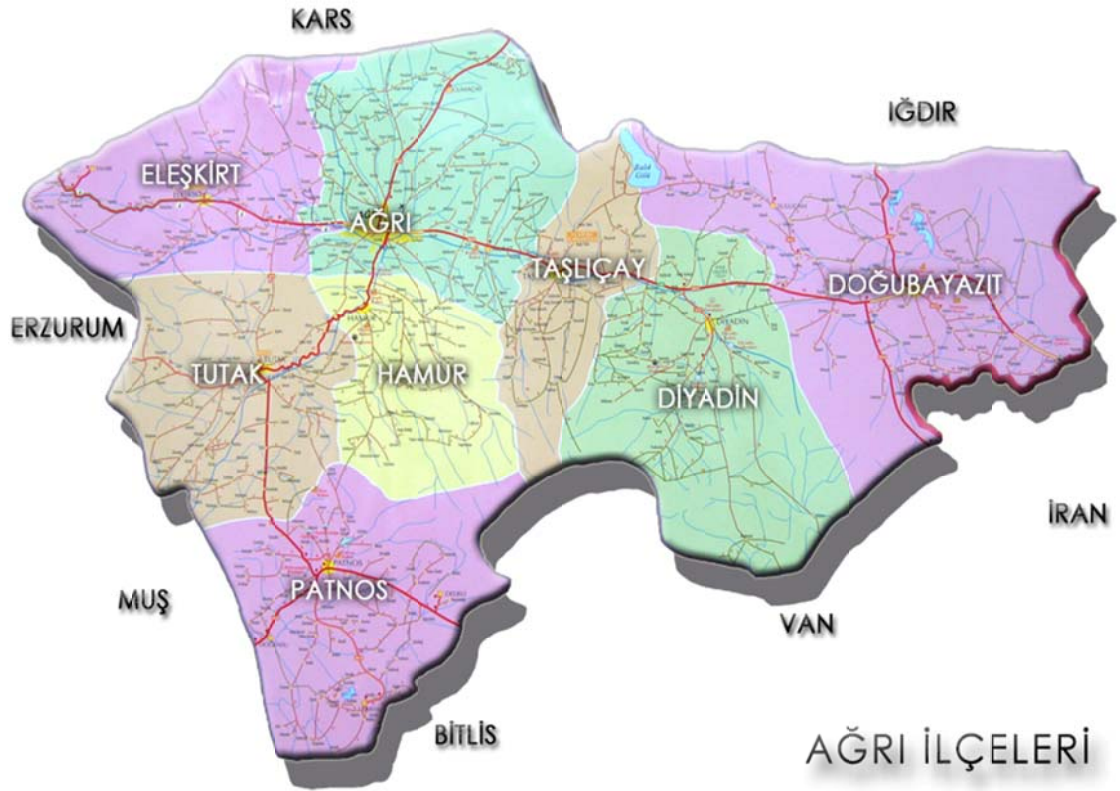
⁶www.serka.gov.tr

2.2. COĞRAFİ KONUM

Ağrı, Doğu Anadolu Bölgesi'nde İran'a sınır olan illerimizden biridir. Kuzeyinde Kars ve Iğdır, doğusunda İran, batısında Erzurum, güneyinde Van ve Bitlis, güneybatısında ise Muş illeri ile sınırdır.

Yüzölçümü 11.376 km² olan Ağrı'nın deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.632 metredir. İl topraklarının % 46'sını dağlık alanlar,%29'unu ovalar,%18'ini platolar ve %7'sini yaylalar oluşturmaktadır. İdari olarak biri merkez ilçe olmak üzere 8 ilçe (Merkez, Doğubayazıt, Patnos, Diyadin, Eleşkirt, Tutak, Taşlıca, Hamur) 4 belde(Dedeli, Tahir, Yayladüzü, Yücekapı) ve 567 köyden oluşmaktadır.⁷

Şekil 2.2: Ağrı Coğrafi Konum



Kaynak: Ağrı Valiliği

⁷www.serka.gov.tr

2.3. NÜFUS YAPISI VE İŞGÜCÜ

2012 yılı ADNKS verilerine göre ilin toplam nüfusu 552.404 kişi olup şehirleşme oranı yüzde 53 tür. Ağrı il merkezinin nüfusu 107.839 'dur. Ağrı'nın en büyük ilçeleri Patnos (125.995) ve Doğubayazıt tır(118.950). İl nüfusunun % 40'ı 15 yaş altı, % 69'u ise 30 yaşın altındadır. Ağrı ilinde çalışma çağında olan (15–64 yaş arası) nüfus 413.266 kişidir.⁸

2.4. İKLİM VE BİTKİ ÖRTÜSÜ

Ağrı,tam karasal iklim özelliklerine sahip olup, ilde yıllık ortalama yağış miktarı 43,4 kg/m² ve yıllık ortalama sıcaklık 6,2 °C dır.Ortalama güneşlenme süresi ise günlük 5,6 saattir. İlin doğal bitki örtüsü genellikle yüksek plato stepleri görünümündedir. Kışların soğuk sert geçmesi ve oldukça uzun sürmesi, nemlilik durumunun elverişli oluşu ayrıca yazların kısa ve serin geçmesi yeşilliklerini bütün yıl boyunca koruyan ot türlerinin yetişmesine uygun ortam oluşturmaktadır. ⁹

⁸www.serka.gov.tr

⁹www.serka.gov.tr

2.5. ÖNEMLİ DEĞERLER

2.5.1. Ağrı Dağı

Şekil 2.3: Ağrı Dağı



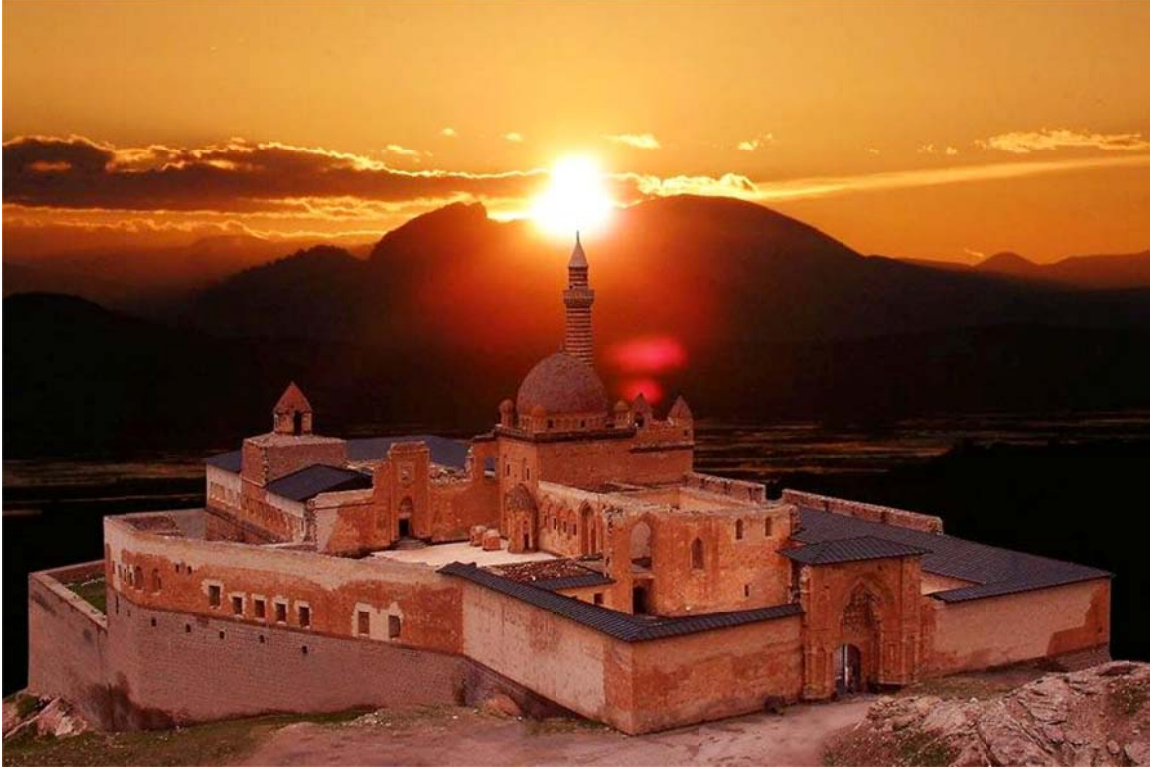
Kaynak: Ağrı İl Kültür Turizm Müdürlüğü

Birçok din ve inanış tarafından kutsal kabul edilen 5.137 m'lik 4 mevsim karlı Avrupa'nın en yüksek zirvesine sahip volkanik Ağrı Dağı, hem tırmanış hem de doğa yürüyüşü açısından oldukça önemli bir turizm değeridir. Marco Polo 'nun asla çıkılamayacak dediği bu dağın Nuh'un Gemisine ev sahipliği yaptığına inanılmaktadır. Büyük ve Küçük Ağrı Dağları, Meteor Çukuru ve Nuh'un gemisinin bulunduğu alanlar 2004 yılında Ağrı Dağı Milli Parkı İlan edilmiştir. Ağrı Dağı zirvesine yapılan tırmanışlar Doğubayazıt ilçesinden yapılabilmektedir. Ağrı Dağı eteklerinde bulunan sazlıklar Türkiye'nin uluslararası öneme sahip sazlıkları arasındadır ve güç eden birçok kuşa ev sahipliği yapmaktadır.¹⁰

¹⁰www.serka.gov.tr

2.5.2. İshakpaşa Sarayı

Şekil 2.4: İshakpaşa Sarayı



Kaynak: Ağrı İl Kültür Turizm Müdürlüğü

Ağrı Dağı'nın ve Doğubayazıt ilçe merkezinin hemen yanı başında, yalçın dağlar arasında tek başına duran İshakpaşa Sarayı, Osmanlı ve Selçuklu mimarisinin en güzel örneklerinden birini oluşturur. Yapımına 1685 'te başlanan ve 99 yıl sonra Çıldır valisi İshakpaşa ve oğlu Mehmet paşa zamanında 1784'te bitirilen saray 116 odalıdır.7,600 m² alan üzerine kurulu saray Dünya'da kalorifer, su ve kanalizasyon teşkilatı olan ilk binadır. İshakpaşa Sarayı 2010 yılında 190 bin, 2011 yılında 220 bin kişi tarafından ziyaret edilmiştir. ¹¹

¹¹www.serka.gov.tr

2.5.3. Nuh'un Gemisinin İzi

Şekil 2.5: Hz. Nuh'un gemisini izi



Kaynak: Ağrı İl Kültür Turizm Müdürlüğü

Ağrı Dağının güneyinde Telçeker ile Üzengili köyleri arasında doğal bir anıttır. Aslında bu anıt gemi biçiminde bir şekil iz (siluet) dir. Gemiye benzer siluet şeklindeki bu yerin Nuh tufanı sonucunda karaya oturan gemi nedeniyle oluştuğu öne sürülmektedir. Türkiye İnan transit yoluna 3,5 km. mesafede olan kalıntı turistler için önemli bir tur noktasıdır.¹²

¹²www.serka.gov.tr

2.5.4. Meteor Çukuru

Şekil 2.6: Meteor Çukuru



Kaynak: Ağrı İl Kültür Turizm Müdürlüğü

Derinlik ve büyüklük itibarıyla Alaska'daki Meteor çukurundan sonra Dünya'daki ikinci büyük meteor çukuru olan doğal yapı Doğubayazıt'ın 35 km. doğusunda, Gürbulak Sınır Kapısı'nın 2 km. kuzeydoğusunda yer almaktadır. Derinliği 60 m, çapı 35 m civarındadır.¹³

¹³www.serka.gov.tr

2.5.5. Diyadin Kaplıcaları

Şekil 2.7: Diyadin Kaplıcaları



Kaynak: Ağrı İl Kültür Turizm Müdürlüğü

Kaplıca alanı, Ağrı İli'nin güneydoğusunda bulunan Diyadin İlçe Merkezine 5 km, Ağrı İl merkezine 60 km mesafede yer almaktadır. Kaplıca bölgesi birbirinden ayrı olarak bulunan Yılanlı, Davut ve Köprü kaplıcaları olmak üzere geniş bir alana yayılmıştır. Kaplıca alanının içinden geçen Murat Nehri, görsel ve rekreatif açıdan bölgeye önemli bir doğal değer kazandırmaktadır. Termal suların bikarbonat, klorür, sülfat, kalsiyum, karbondioksit gazı içermesi ve toplam mineralizasyonun 1227 mg/lt olması nedeniyle şifa özelliği taşımaktadır. Cilt hastalığı, özellikle romatizma, nevrit nöroloji, kadın hastalıkları, kemik ve kireçlenme hastalıkları, siyatik ve metabolizma bozukluğu gibi hastalıklarının tedavisinde yararlanılmaktadır. Suyun sıcaklığı 72–78 °C arasında değişmekte olup, bu su aynı zamanda ilçe merkezindeki bazı binaların ısıtılmasında da kullanılmaktadır. ¹⁴

¹⁴www.serka.gov.tr

2.5.6. Balık Gölü

Şekil 2.8: Balık Gölü



Kaynak: Ağrı İl Kültür Turizm Müdürlüğü

34,7 km² alana yayılmış olan Balık Gölü, deniz seviyesinden 2.250 m yüksekliğiyle Türkiye'nin bu yükseklikteki en büyük gölüdür. Taşlıçay'ın 18 km kuzeydoğusunda bir lav seti oluşumudur. Kış aylarında tamamen donan göl yüzeyi, ilkbahar ve yaz aylarında ayrı bir güzelliğe sahiptir. Bu gölde kırmızı pullu Alabalık ve Sazan Balığı yaşamakta olup, Doğubayazıt ilçesinin ve civarı köylerin içme suyu bu gölden karşılanmaktadır.¹⁵

¹⁵www.serka.gov.tr

2.6. ULAŞIM ALTYAPISI

Ağrı, tarih boyunca doğu ile batı arasında bir kpr olmuştur. Asya'dan Avrupa'ya, Anadolu'ya ve Orta Doğu'ya yapılan gler, akınlar Ağrı ve çevresi üzerindeki yollardan yapılmıştır.

Hindistan, in, Afganistan, Orta Asya ve İnan'ın ipekli kumaŐları, baharatları ve diğer malları yüzyıllarca Doğubayazıt zerinden Anadolu ve Avrupa'ya taŐınmıŐtır. Ulaşım ve taşımacılık, günümüzde petrol, sanayi ürünleri, gıda, hammadde vb olarak devam etmektedir. Ağrı, E-80 karayoluyla Erzurum ve İnan'a bu yoldan kuzey ve güneye ayrılan yollarla da evre illere bağlanır. Gürbulak Sınır Kapısı ve E-80 karayolu ilde nakliye ve transit taşımacılığın geliŐmesine yo açmıŐtır. İlde 1997 yılında hizmete açılan havaalanının 2009 yılında hava trafiğine kapatılarak pisti geniŐletilmiŐ ve 2011 yılında tekrar faaliyete geçmiŐtir. Mevcut durumda yeni terminal binası yapımı devam etmekte olan hava limanında haftanın 4 günü Ankara'ya haftanın her günü İnanbul'a karŐılıklı seferler düzenlenmektedir.¹⁶

¹⁶www.serka.gov.tr

Tablo 2.1: Bazı merkezlerin Ağrı'ya uzaklığı

Merkezin Adı	Ağrı'ya Uzaklığı (km)
Kars	210
Iğdır	140
Ardahan	310
Erzurum	180
Van	230
Ankara	1050
İstanbul	1400
Hopa Limanı	430
Trabzon Limanı	460
Gürbulak Sınır Kapısı	130
Dilucu Sınır Kapısı	230
Türkgözü Sınır Kapısı	310
Aktaş Sınır Kapısı	255
Sarp Sınır Kapısı	450
Nahcivan (Azerbaycan)	310
Tebriz (İran)	400
Tiflis (Gürcistan)	530
Erivan (Ermenistan)	190

Kaynak: serka

2.7. TİCARET YAPISI VE DIŞ TİCARET HACMİ

Pazar ve hammadde kaynaklarına göreceli olarak uzak olan ilde sanayi yeterince gelişmemiştir. Buna karşılık ticaret hayatı il ve ilçe merkezlerinde oldukça hareketlidir. Ağrı ovası, Eleşkirt ovası ve Patnos ovası ilçenin tarım ve hayvancılığı açısından büyük bir potansiyele sahip olup gerek sulama imkânlarının yetersizliği gerekse yanlış kullanım nedeniyle yeterince istifade edilmemektedir. Sulama yatırımlarının artması bilinçli tarımsal faaliyetlerin gelişmesi bu durumu yavaş yavaş değiştirmektedir. İl genelinde yapılan geçimlik hayvancılık ve özellikle E-80 karayolu üzerindeki Eleşkirt-Ağrı-Doğubayazıt'ta ticaret, dış ticaret ve lojistik sektörleri ilin ekonomik hayatına büyük

katkı sağlamaktadır.2011 yılında Ağrı'dan 78 milyon dolar ihracat ve 71 milyon dolar ithalat gerçekleştirmiştir.2011 yılında İhracatın % 90'ı (69,7 milyon dolar) İran'a yapılmıştır. ¹⁷

2.8. GÜRBULAK SINIR KAPISI VE SARISU SINIR TİCARET MERKEZİ

Avrupa ile Orta Asya arasındaki en kısa karayolu üzerinde bulunan Gürbulak Sınır Kapısında ve sınır kapısına bağlı olarak kurulmuş olan Sarısu Sınır Ticaret Merkezinde gerçekleştirilen dış ticaret son yıllarda ildeki (özellikle Doğubayazıt'ta) ticari hayata canlılık katmaktadır. Gürbulak Sınır Kapısı, Türkiye'nin Orta Asya'ya açılan kapısı olmasının yanı sıra İran'ın da Avrupa'ya açılan yegâne sınır kapısıdır. Bu nedenle İran için hayati önem taşıyan kapı yolcu ve yük geçişleriyle oldukça yoğundur.2011 yılında sınır kapısında 238.535 Çekici (TIR) geçişi olmuş ve 37 milyon doları sınır ticareti kapsamında olmak üzere toplam 168 milyon dolar ihracat ve 8 milyon doları sınır ticareti kapsamında olmak üzere toplam 84 milyon dolar ithalat yapılmıştır. ¹⁸

2.9. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ (OSB)

Ağrı OSB il merkezine 18 km uzaklıkta olup Ağrı-Doğubayazıt karayolu üzerindedir. Birinci etabının alt yapı çalışmaları tamamlanmış olan OSB'de Aralık 2012 itibariyle 2 adet işletme faal olup 2 adet işletmeninde inşaatı devam etmektedir. Ağrı OSB 100 hektar arazi üzerinde 115 sanayi parselli ve 8 adet sosyal donatı spor alanları ve arıtma tesisi parseli olarak planlanmıştır.

Ağrı il merkezinde Doğubayazıt'ta Patnos'ta ve Eleşkirt'te Küçük Sanayi Siteleri (KSS) faal durumdadır. ¹⁹

¹⁷www.serka.gov.tr

¹⁸www.serka.gov.tr

¹⁹www.serka.gov.tr

2.10. TARIM VE HAYVANCILIK

Şekil 2.9: Ağrı'da Hayvancılık



Kaynak: Ağrı İl Kültür Turizm Müdürlüğü

Ülkemizin önemli bir hayvancılık merkezi olan Ağrı, ekonomisinin temeli canlı hayvan ve hayvansal ürünlerinin satışına dayanır. İlde geniş yayla ve meralarının bulunması, arazi yapısı ve iklimin hayvancılığa elverişli olması nedeniyle hayvancılık çok yaygındır. İlde kayıtlı büyükbaş hayvancılığın (310 bin adet) yanı sıra küçükbaş hayvancılık da oldukça yaygındır.

İlde kayıtlı 1,1 milyonun üzerinde (Türkiye'nin %3,5) küçükbaş hayvan vardır. İlin arazi ve toprak yapısı özellikle yem bitkileri ve tahıl üretimi için elverişlidir. Ayrıca Diyadin ilçesinde bulunan jeotermal kaynaklar seracılığa imkân sağlamaktadır.²⁰

²⁰ www.serka.gov.tr

2.11. TURİZM

Ağrı Dağı, İshakpaşa Sarayı, Diyadin kaplıcaları, Ahmed-i Hani Türbesi, Doğubayazıt Kalesi, Meteor Çukuru, Nuh'un Gemisi ve Balık Gölü ilin turizm potansiyelini oluşturan başlıca değerlerdir. İran'ı Türkiye ve Avrupa'ya bağlayan ulaşım yolu üzerinde bulunan Ağrı, özellikle yaz aylarında büyük bir yolcu hareketliliğine de ev sahipliği yapmaktadır. Gürbulak Sınır Kapısından 2011 yılında toplam 1.820.000 yolcu geçişi gerçekleşmiş olup özellikle E-80 karayolu üzerinde bulunan Ağrı il merkezi ve Doğubayazıt'ta bu yolcular için konaklama, yeme-içme ve alışveriş imkânları sunulmaktadır.²¹

2.12. AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ (AİÇÜ)

2007 yılında kurulan üniversite 2008 yılında Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi (AİÇÜ) ismini almıştır. Üniversitenin 6 fakülte, 4 meslek yüksek okulu, 6 yüksek okul ve 2 enstitüsünde yaklaşık 7.800 öğrenci öğrenim görmektedir.²²

²¹www.serka.gov.tr

²²www.serka.gov.tr

3. TOPLU TAŞIMA SİSTEMİ

3.1. MEVCUT DURUM

3.1.1. Kentin Yapısı

Ağrı, ülkemizin orta büyüklükteki pek çok kentinde olduğu gibi tek merkezli olma özelliğine sahiptir. Kent özellikle kırsaldan aldığı göç ile birlikte yeni yerleşim alanlarının açılmasıyla her geçen gün büyümektedir. Bu büyüme günümüze kadar tek katlı, düşük standartlı, kalitesiz yapılaşma (bölgenin önemli geçim kaynağı olan hayvancılığın etkisiyle binalarla beraber ahırlarında olması ve buna müdahale edilmemesi) kentleşme anlamında pek çok sorunu beraberinde getirmiştir.

Kentte resmi kurumlar, konut alanları ve ticari ve sosyal alanların iç içe girdiği birbirinden ayrılmadığı görülmektedir. Kentin batıya doğru ciddi anlamda gelişimine paralel olarak Üniversite, ilk ve orta öğretim kurumları, hastane ve kamu kurumlarının da yine bu bölge içinde yapılaştığı kentin günümüze kadar modern bir şehircilik anlayışından çok uzakta kaldığı böyle bir politikasının olmadığı görülmüştür.

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesinin kuruluşu ile birlikte öğrenci sayısı her yıl artmakta ve kentte önemli bir çekim merkezi oluşturmaktadır. Mevcutların yanı sıra yeni yapılacak hastaneler de kentin belli bir bölgesinde toplanmış bulunmaktadır. Bu yönde önemli yolculuk hareketleri görülmektedir. TOKİ konutlarının bulunduğu alan ve çevresindeki toplu konut alanları son yıllarda hızla gelişmekte ve önemli bir yolcu üretim merkezi olma özelliği taşımaktadır. Kent merkezinde önemli iş ve alışveriş merkezleri olmamasına karşın yinede kent merkezi olarak tanımlanan Cumhuriyet Caddesi, Eski Van caddesi ve Kağızman Caddesinin başlangıç bölümünün önemli bir iş ve ticaret merkezi olduğu görülmektedir. Bu bölgeler aynı zamanda kentin en hareketli bölgeleri konumunda olup konut alanları ile iç içe olma özelliği sebebiyle yolcu üretim ve çekim merkezidirler.

Fırat mahallesindeki kentsel dönüşümde önemli bir yol alınması ve TOKİ ile anlaşma aşamasına gelinmesi bu bölgede önemli bir nüfus artışının yaşanmasına sebep olacaktır.

Yine bu bölge sınırları içinde kalan Belediye ve otogarın bulunduğu alanla ilgili olarak belediye yeni bir açılımda bulunarak bu araziyi konut yapması için TOKİ'ye verecektir. Dolayısıyla bu alanda da önemli bir nüfus artışı yaşanacaktır.

Çevre yolu üzerinde yer alan Otogar inşaatının kısa bir süre sonra açılacak olması ve hemen karşısında başlayan hastane inşaatının bitmesi ile birlikte bu bölge önemli bir yolcu çekim merkezi haline gelecektir.

Yine çevre yolu üzerinde kent merkezi ile yeni otogar arasında kalan bölge üzerinde yeni bir yapılaşma hareketi görülmektedir. Bu bölgede kısa bir süre içinde önemli bir yolcu üretim merkezi olacaktır.

Özellikle Erzurum Caddesi üzerinde kent merkezi ile hastane arasında kalan bölge okul ve resmi kurumlardan oluşmaktadır. Belediye bu caddenin kentin önemli bir prestij caddesi haline gelmesi için yapılan projeyi uygulama kararı almıştır. Yürüyüş yollarının da olacağı bu alan yukarıda belirtilen kentsel dönüşüm projeleri paralelinde önemli bir yolcu çekim ve üretim merkezi olacaktır. Belediye dere boyunca önemli bir projeyi yürürlüğe koyma hazırlığında olup bu bölgenin önemli bir sosyal çekim alanı olacağını öngörmektedir.

Kent merkezinde Hanibaba Caddesi başında bulunan eski orduevi ve yanındaki alanın belediyeye devredilmesi ile birlikte burası kent meydanı haline gelecektir. Dolayısıyla sosyal etkinliklerinde yer alacağı bu bölge günümüzdeki çekim alanı özelliğini arttırarak sürdürecektir. Eski Van caddesi üzerinde yapılan önemli projelerle kent şu andaki yoğun ticaret merkezi özelliğini arttırarak sürdürecektir ve aynı zamanda prestij bölge olma özelliğine kavuşacaktır.

Kentin doğusunda yapımı devam eden ve kısa bir süre sonra bitecek olan Hayvan Pazarı inşaatı ile bu bölgede önemli bir yolcu çekim merkezi haline gelecektir. Yine belediyenin projeleri arasında yer alan Et Balık Kombinesi yanındaki alanın hal binası ve oto galericileri çarşısı olarak değerlendirilmesi halinde bu bölgede önemli bir yolcu çekim merkezi haline gelecektir.

Hatların günlük çalışma prensiplerinde değişiklikler olduğu tespit edilmiş, ayrıca günlük seferlere başlangıç ve bitiş saatleri sabit olmayıp, hareket periyotlarında da farklılıkların olduğu gözlemlenmiştir.

3.1.2. Kent İçi Ulaşımın Yapısı

Kentin en önemli ulaşım aksını Erzurum Caddesi – Hanibaba Caddesi aksı ile bu aksı dikine kesen Yeni Van caddesi – Kağızman Caddesi aksı oluşturmaktadır. Kentin tüm ulaşım aksları bu iki önemli aksa bağlanmakta ve bu yolların trafik hacminin artmasına sebep olmaktadır. Kentin en önemli toplu ulaşım aksını da Erzurum Caddesi ile devamında Hanibaba, Kağızman ve yeni Van Caddeleri oluşturmaktadır.

Kentte toplu ulaşımın son derece ilkel şartlarda yapıldığı belediye ve emniyet otoritesinin hiçbir şekilde hissedilmediği görülmektedir. Minibüs ve taksi dolmuş esnafı kendi kurallarını kendi koyar hale gelmiş ve bu kurallar dahilinde çalışmaya devam etmektedirler. Araçların durduğu durak yerleri olmaması hatta durak yerlerinin genelde tanımlı dahi olmaması bunun yanı sıra durak standardında olmayan ancak durak olarak adlandırılan bazı yerlerde de araçların bir arada durmadıkları hatların ayrı ayrı durakları oldukları görülmektedir.

Son dönemde belediye almış olduğu 26+1 kişilik 6 tane araç filosu ile hizmet vermekte ancak bu özellikteki araçların kentin taşıma kapasitesini kaldıramadığı yetersiz kaldığı gözlemlenmektedir. Gerek minibüs ve dolmuş hatları gerek belediye araçları bir işletim sistemi ile çalışmamaktadır. Bazı hatlar kendi içlerinde bir düzen kurmaya çalışılsa da bunu genellemek mümkün değildir. Farklı güzergâhlarda çalışan araçların çalışma saatleri dahi keyfi olmaktadır.

Taşımacılık her ne kadar kamu yararına yapılması gereken bir iş olsa da esnafın tamamen kendi yararı dışında hiçbir şeyi gözetmediği bir gerçektir. Araçların ciddi bir şekilde yenilenmesi gerekmele beraber önemli bir kısmı artık kullanım ömrünü de tamamlamış durumdadır. Toplu ulaşımın en önemli ilkeleri olan konforlu, hızlı, güvenli ve ekonomik olma standartlarının olmadığı bunun tam aksine konfor ve güvenliğin tamamen tehdit altında olduğu göz ardı edilmemelidir.

Kentte çok önemli iki tane çekim merkezi vardır bunlar devlet hastanesi ve üniversitedir. Şu anda mevcut hastane yakınında yeni bir hastane inşaatına daha başlanmış olması, üniversitedeki öğrenci sayısının her geçen yıl daha fazla artacak olması bu bölgeye yapılacak yolculuk sayılarını ciddi anlamda artıracaktır. Yeni yapılan ve inşaatı devam eden konut projeleri ile bu sayı fazlasıyla artacaktır.

Kentin en önemli özelliği yolculukların günün her saatinde çift yönlü olmasıdır. Bölgeye çalışan araçlara sabah saatlerinde çok yoğun bir talep olurken diğer saatlerde de talep olmakta dönüş anında yolculuklar saatlere göre homojene yakın bir görüntü vermektedir. Bu durum toplu ulaşım araçlarının günün her saatinde dolu olmasını sağlamaktadır.

Bölgedeki ekonomik seviyenin düşük olması halkın yolculuklarına da yansımakta halk gidecekleri yolun önemli bir bölümünü yürümekte ve tek araçla gidecekleri yere ulaşmaktadır.

Özellikle kentin uzak mahallelerinden en önemli çekim merkezi olan hastaneye halkın tek araçla ulaşamadığı görülmektedir.

En önemli yolcu çekim alanı olan üniversiteye çalışan araçların çalışmalarında keyfiyet görülmekte, yolun kötü olması sebebiyle araçların zaman zaman gitmeyerek Batıkent'ten döndükleri ayrıca özellikle üniversitelerin sınav dönemlerinde yolculukların düzensiz olması sebebiyle araçların üniversiteye gitmedikleri ve bu durumdan öğrencilerin önemli oranda mağdur oldukları görülmektedir.

Kent içi ulaşımını oluşturan iki temel unsur yolcu üretim ve yolcu çekim merkezleridir. Yolculuklar amaçlarına göre dört şekilde incelenmektedir. Bunlar;

- a)Ev-iş yolculukları (Başlangıç ya da bitiş noktası ev olan ve iş amaçlı yolculuklar)
- b)Ev-okul yolculukları (Başlangıç ya da bitiş noktası ev olan ve okul amaçlı yolculuklar)
- c)Ev-diğer yolculuklar (Başlangıç ya da bitiş noktası ev olan ve alışveriş, yemek, iş takibi, eğlence, ziyaret gibi değişik amaçlı yapılan yolculuklar)
- d)Ev çıkışlı olmayan yolculuklar (Başlangıç ya da bitiş noktası ev olmayan yolculuklar)

Bu açıdan baktığımızda kentin yolcu üretim ve çekim merkezlerini kolaylıkla ayırt edebiliriz.

3.1.3. Toplu Taşıım Filosu

Ağrı'da kent içi toplu taşııma, şahıslara ait 14+1 kişilik minibüs ve 7+1 kişilik araçlarla yapılmaktadır. Minibüsler ve dolmuşlar ayrı ayrı kooperatif yönetimi altında birleşerek örgütlenmiş ve faaliyetlerine bu şekilde devam etmektedirler. Belediye ise iki yıl önce almış olduğu 26+1 kişilik 7 m. büyüklüğündeki midibüslerle toplu taşııma hizmeti vermektedir.

Şekil 3.1: Toplu taşıımada kullanılan 14+1 kişilik minibüs

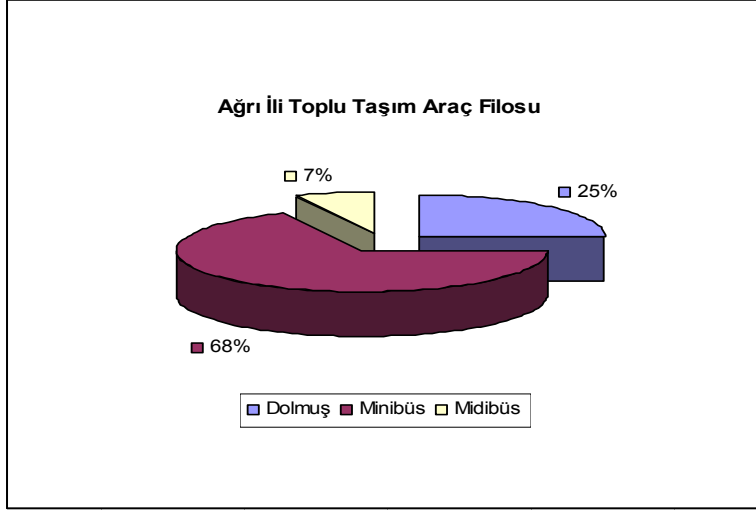


Kaynak: Ağrı Belediyesi, Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü

Tablo 3.1: Toplu Taşıım Araç Filosu

Taşııma Türü	Araç Kapasitesi	Araç Sayısı	Yüzdesi %
Dolmuş	7+1 Kişilik	21 Adet	25
Minibüs	14+1 Kişilik	57 Adet	68
Midibüs	26+1 Kişilik	6 Adet	7

Şekil 3.2: Toplu Taşıım Araç Filosu



Yukarıda belirtildiği gibi iki ayrı kooperatif çatısı altında birleşen esnaf kendi içinde çalıştıkları hatlarla birbirlerinden ayrılmışlardır. 57 adet 14+1 kişilik minibüsün oluşturduğu esnaf 9 ayrı güzergâhın oluşturduğu hatta çalışırken 7+1 kişilik dolmuşlardan oluşan esnaf ise tek bir güzergâhtan oluşan hattı işletmektedir. Esnafın çalıştığı hatlar sabit olup dönerli bir sistem bulunmamaktadır.

Şekil 3.3: Toplu taşımada kullanılan 7+1 kişilik dolmuş



Kaynak: Ağrı Belediyesi, Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü

Şekil 3.4: Toplu taşımada kullanılan 26+1 kişilik midibüs



Kaynak: Ağrı Belediyesi, Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü

Bugüne kadar hatlara belediye tarafından önemli müdahaleler olmamış ve sistem esnafın istediği gibi işletilmiştir. Bazı hatlar başlangıç ve son noktalar arasında çalışırken bazıları da ring seferler yapmaktadır. Her ne kadar minibüs ve dolmuşlar toplu taşıma aracı olarak kabul edilmese de kentte daha büyük kapasiteli araç yoktur ve bu çalışmada bu araçlar toplu taşıma aracı olarak kabul edilecektir.

Kentte toplu taşıma hizmetleri yukarıda da belirtildiği gibi 57 adet 14+1 kişilik minibüs, 7+1 kişilik 21 adet dolmuş ve 6 adet 26 kişilik belediye otobüsleri ile verilmektedir. Bu araçlar kendi içlerinde farklı hatlarda değişik sayılarda çalışmaktadırlar. Toplu taşımacılık hizmetini veren 7 metrelik 57 adet minibüs Z serisi, 21 adet dolmuş ise T plakalarla faaliyetlerini sürdürmektedirler.

Hatların günlük çalışma prensiplerinde değişiklikler olduğu görülmektedir. Araçların günlük seferlere başlangıç ve bitiş saatlerinde değişiklikler olduğu aynı şekilde hareket periyotlarında da farklılıklar olduğu saat dilimleri içinde değiştiği görülmektedir.

3.1.4. Toplu Taşım Hatlarının İncelenmesi

Aşağıda Ağrı toplu taşım hat güzergâhları görsel olarak şekillendirilmiştir. Dokuz otobüs ve bir dolmuş güzergâhı olmak üzere toplamda 10 hat Ağrı iline hizmet vermektedir. Hatların; ortalama yolcu sayısı, sefer sayısı, hat başına taşınan toplam yolcu sayısı, toplam araç sayısı, hat uzunlukları, alınan toplam km hesapları günlük olarak yapılmıştır.

Hatlara göre araç sayıları ve çalışma prensipleri aşağıda belirtilmiştir:

1 Nolu Hat (şeker Fabrikası – Askeri Hastane) : Kağızman Caddesi ve devamında Erzurum Caddesi yoluyla kent merkezini niversite -Hastaneler bölgesi ve toplu konut bölgesine bağlayan bu hatta çalışan 19 adet araç bulunmaktadır. Hat uzunluğu toplamda 19 km olup, günlük taşıdığu toplam yolcu sayısı 10944 kişidir.

şekil 3.5: Toplu taşımda kullanılan 14+1 kişilik minibüs



Kaynak:Ağrı Belediyesi, Ulaşım Hizmetleri Mdrlğu

2 Nolu Hat (Sanayi-Fatih Mahallesi-Esentepe) : Fatih mahallesinden gelerek Kağızman cad.- Yeni Van caddesi aksını takip ederek kent merkezini katettikten sonra çevre yoluna çıkarak buradan Hastaneye kadar uzanan bu hat aynı zamanda sanayi bölgesine de hizmet vermektedir. Bu grupta çalışan 14 adet araç bulunmaktadır. Hat uzunluğu toplamda 20 km olup, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı 6044 kişidir.

3 Nolu Hat (100.yıl mah.-Çocuk Doğum Hastanesi) : Cumhuriyet Caddesinden başlayan 3 Nolu Hat; Yaşar Eryılmaz Caddesi, Hanibaba Caddesi, Eski Van Caddesi ve Yeni Van Caddesi boyunca devam etmektedir. Hat bölge için önem taşıyan Çocuk Doğum Hastanesi Üzerindedir. Hat uzunluğu toplamda 8 km olup, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı 1242 kişidir

4 Nolu hat (100.yıl mah.-Yeni hayvan pazarı): Yüzüncüyıl Mahallesinden başlayan, kent merkezi ve Doğum Hastanesi güzergahını kullanarak, hayvan pazarında son bulan 4 nolu hat Yeni Van Caddesi ve Eski Van Caddelerini, Hanibaba Caddelerini kullanmaktadır. Hat uzunluğu toplamda 17 km olup, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı yaklaşık 200 kişidir. 4 Nolu Hat yolcu kapasitesi düşük olan hatlardandır.

5 Nolu Hat (29 Ekim Cad. - Yeni Hayvan Pazarı): Cumhuriyet Mahallesinden başlayan 5 Nolu Hat; 29 Ekim Caddesini kullanarak Hanibaba Bulvarı ile Doğubayazıt Yoluna bağlanıp Hayvan Pazarına ulaşmaktadır. Hat uzunluğu toplamda 7 km olup, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı yaklaşık 675 kişidir.

6 Nolu Hat (Kütüphane-Yeni Hayvan Pazarı): Hürriyet Mahallesinden başlayıp yeni hayvan pazarında son bulan hat, Yaşar Eryılmaz Caddesi, Vehbi Engin Caddesi ve Hanibaba Caddesi boyunca ilerleyerek Yeni Hayvan Pazarına ulaşmaktadır. Hat uzunluğu toplamda 8 km olup, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı yaklaşık 160 kişidir.

7 Nolu Hat (K.Karabekir Mah.-Beşevler-Kütüphane): Yaşar Eryılmaz Caddesinden başlayıp, Kağızman Caddesi, Su Deposu Caddesinden Kazım Karabekir Caddesine kadar uzanan bu hattın uzunluğu 5 km, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı ise yaklaşık 300 kişi civarındadır. Hat kentin en kısa hattıdır.

8 Nolu Hat (Fatih Mah.-Kütüphane): Fatih Mahallesinden başlayıp Yaşar Eryılmaz Caddesinde son bulan hat toplamda 7 km olup, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı yaklaşık 300 kişidir.

9 Nolu Hat (Fevzi Çakmak mah.- Yeni Hayvan Pazarı): Fevzi Çakmak Mahallesinden başlayan hat Atatürk Bulvarı, Eski Van Caddesi, Pazar Caddesi, Hanibaba Caddesini kullanarak yeni hayvan pazarına ulaşmaktadır. Hat uzunluğu toplamda 11 km olup, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı yaklaşık 400 kişidir.

10 Nolu Dolmuş Hattı (Şeker Fabrikası- M.Akif Ersoy mah.): Şeker Fabrikasından başlayan hat Erzurum Caddesi ve Hanibaba Caddesini kullanarak M. Akif Mahallesine kadar gitmektedir. Hat uzunluğu toplamda 16 km olup, günlük taşıdığı toplam yolcu sayısı 9555 kişidir.

Şekil 3.6: Toplu taşımada kullanılan 7+1 kişilik dolmuş

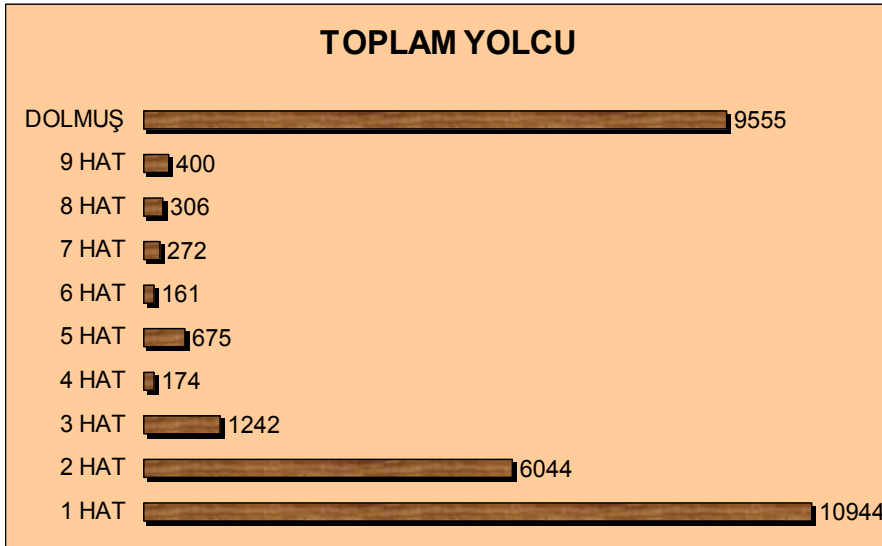


Kaynak: Ağrı Belediyesi, Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü

Tablo 3.2: Günlük Yolculuk Değerleri

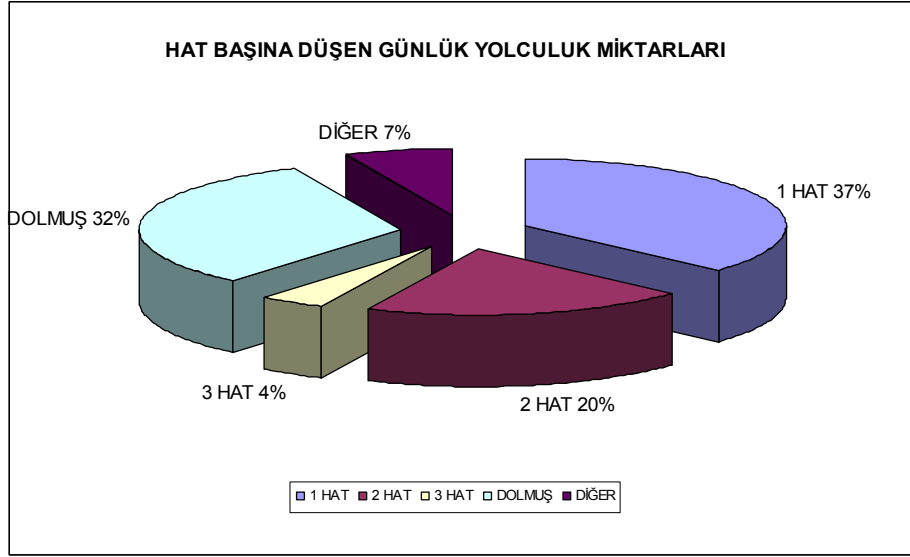
HAT NO	ORTALAMA YOLCU	SEFER SAYISI	TOPLAM ARAÇ	TOPLAM YOLCU
1 HAT	64	9	19	10944
2 HAT	48	9	14	6044
3 HAT	23	9	6	1242
4 HAT	29	3	2	174
5 HAT	27	5	5	675
6 HAT	29	3	3	161
7 HAT	17	8	2	272
8 HAT	33	9	2	306
9 HAT	25	4	4	400
DOLMUŞ	35	13	21	9555
TOPLAM				29773

Şekil 3.7: Günlük Yolculuk Değerleri



Yukarıdaki tablolar incelendiğinde; 1 Nolu Toplu Taşıma Hattı en fazla yolcu taşıırken onu çok az bir farkla dolmuş hattı takip etmektedir. Diğer taraftan özellikle 4 Nolu Hat, 6 Nolu Hat ve 7 Nolu Hattın günlük yolcu potansiyellerinin oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 3.8: Günlük Yolculuk Değerleri



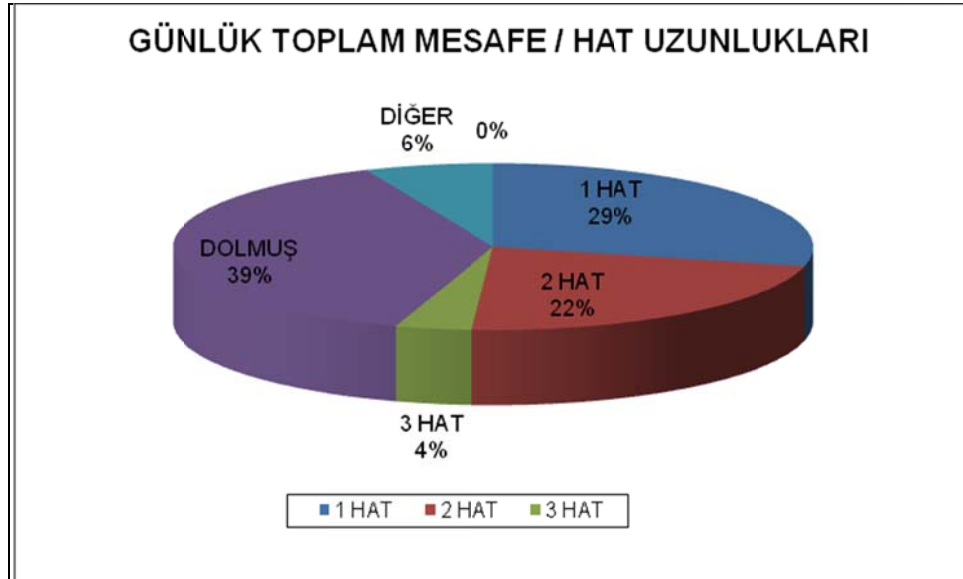
Hatlar arasındaki bu dengesiz dağılım bölge için oluşturulan hatların mühendislik hesaplamaları yapılmadan ve hat optimizasyonundan yoksun bir durumda olduğunu göstermektedir. Öyle ki kentte 1 Nolu Hattın tek başına taşıdığı yolcuyu diğer hatlar toplamda taşıyamamaktadır. Bu da toplu taşımacılık sisteminde istenmeyen bir durumdur ve çözüm üretilmelidir.

Kent içinde şehir merkezi için uzun hatlar olduğu gibi çok kısa hatlar da vardır, 1 ve 2 Nolu hatların mesafesi 20 km ye kadar çıkarken 7 Nolu hattın gidiş-dönüş mesafesi 5 km'dir.

Tablo 3.3: Hatların günlük sefer sayıları, araç sayısı bilgileri

HAT NO	SEFER SAYISI	MESAFE	TOPLAM ARAÇ	TOPLAM MESAFE
1 HAT	9	19	19	3249
2 HAT	9	20	14	2520
3 HAT	9	8	6	432
4 HAT	3	17	2	102
5 HAT	5	7	5	175
6 HAT	3	8	3	72
7 HAT	8	5	2	80
8 HAT	9	7	2	126
9 HAT	4	11	4	176
DOLMUŞ	13	16	21	4368
TOPLAM				11300

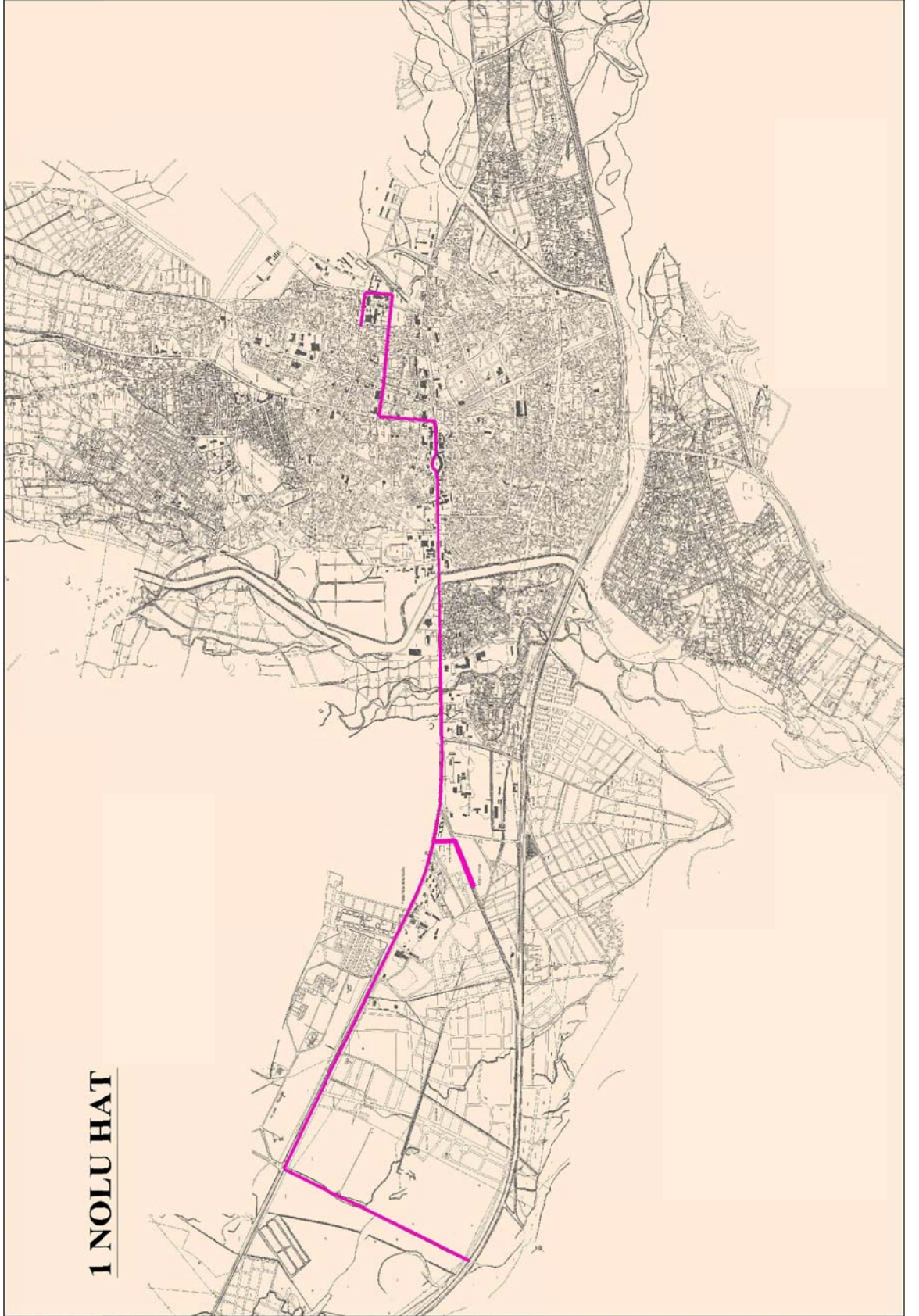
Şekil 3.9: Hat Uzunlukları



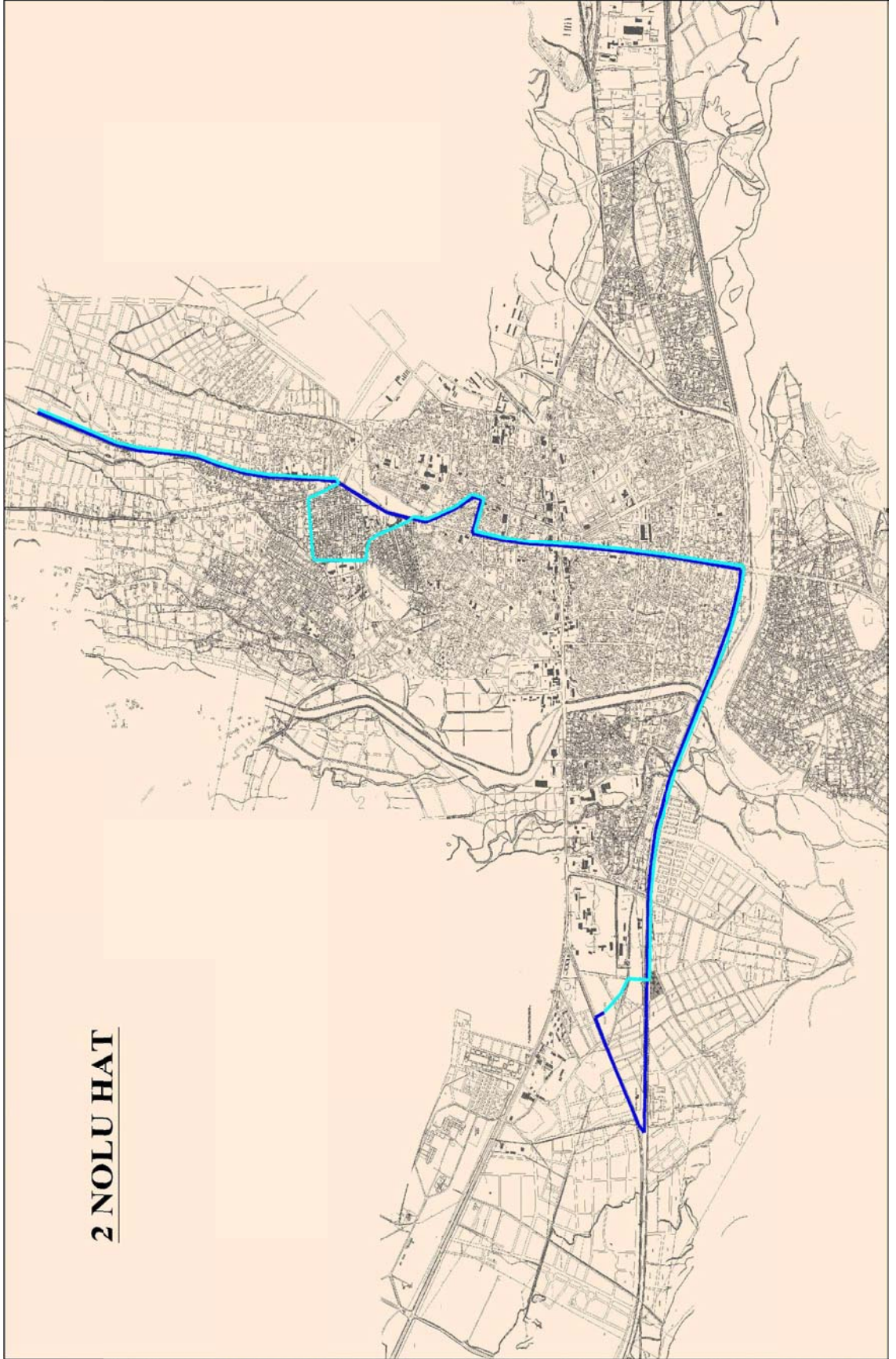
Tablo 3.4: Toplu Taşım Hat Bilgileri

HATLAR	ARAÇ SAYISI	NÖBETÇİ ARAÇ	GÜNLÜK SEFER SAYISI (Her araç için)	TOPLAM Km	GÜNLÜK MESAİ SAATLERİ
1 NOLU HAT	19 Araç	9 Araç	10 Sefer	19 Km	06.30 18.00
2 NOLU HAT	14 Araç	7 Araç	9 Sefer	20 Km	06.30 17.00
3 NOLU HAT	6 Araç	2 Araç	9 Sefer	8 Km	06.30 17.00
4 NOLU HAT	2 Araç	–	3 Sefer	17 Km	06.30 09.00
5 NOLU HAT	5 Araç	–	5 Sefer	7 Km	06.30 11.00
6 NOLU HAT	3 Araç	–	3 Sefer	7 Km	06.30 10.00
7 NOLU HAT	2 Araç	1 Araç	11 Sefer	5 Km	06.30 18.00
8 NOLU HAT	2 Araç	1 Araç	9 Sefer	7 Km	06.30 18.00
9 NOLU HAT	4 Araç	–	4 Sefer	11 Km	06.30 12.00
DOLMUŞ HATTI	21 Araç	–	13 Sefer	13 Km	06.30 17.30

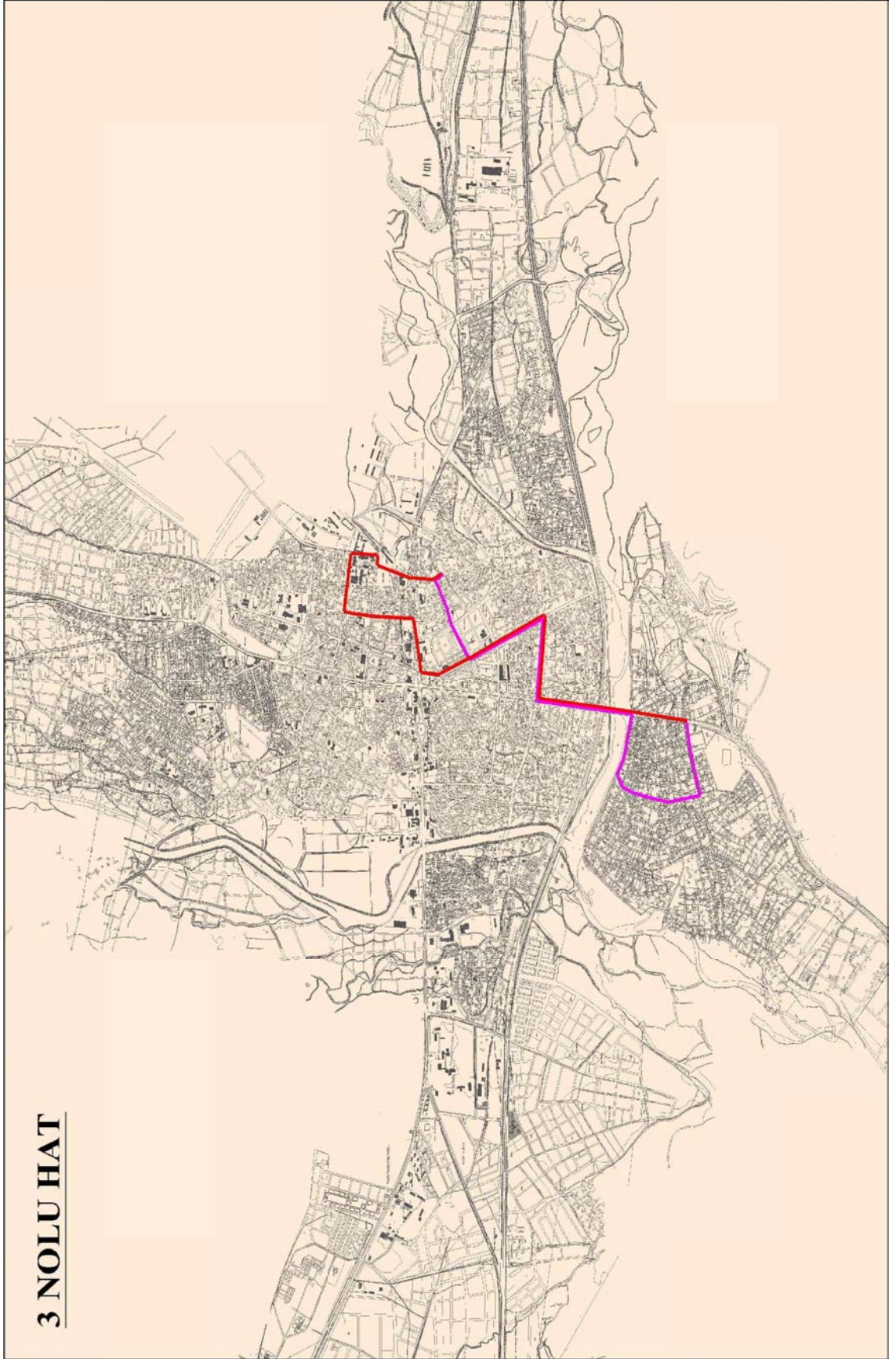
Şekil 3.10: Mevcut 1 Nolu Toplu Taşıma Hattı



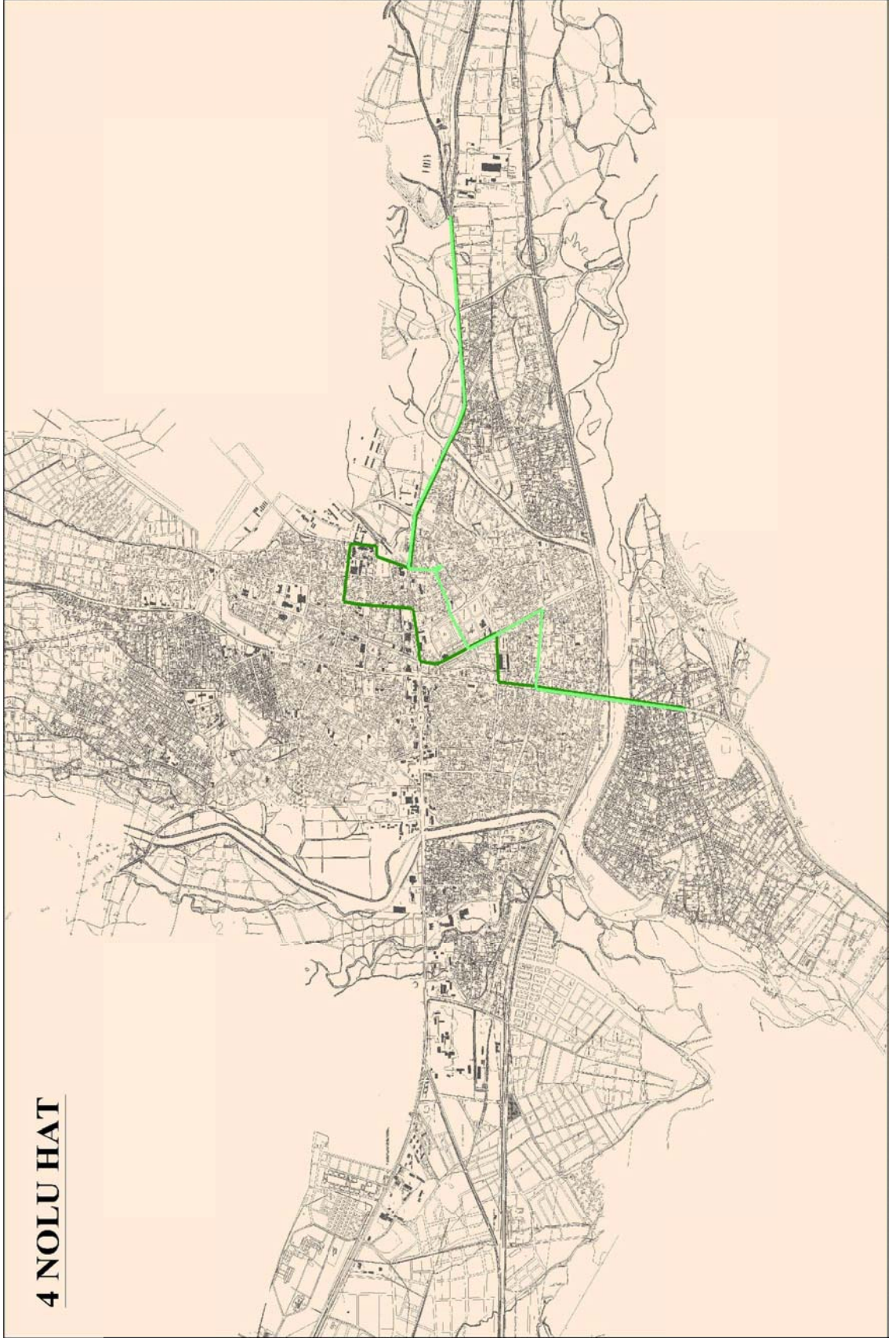
Şekil 3.11: Mevcut 2 Nolu Toplu Taşıma Hattı



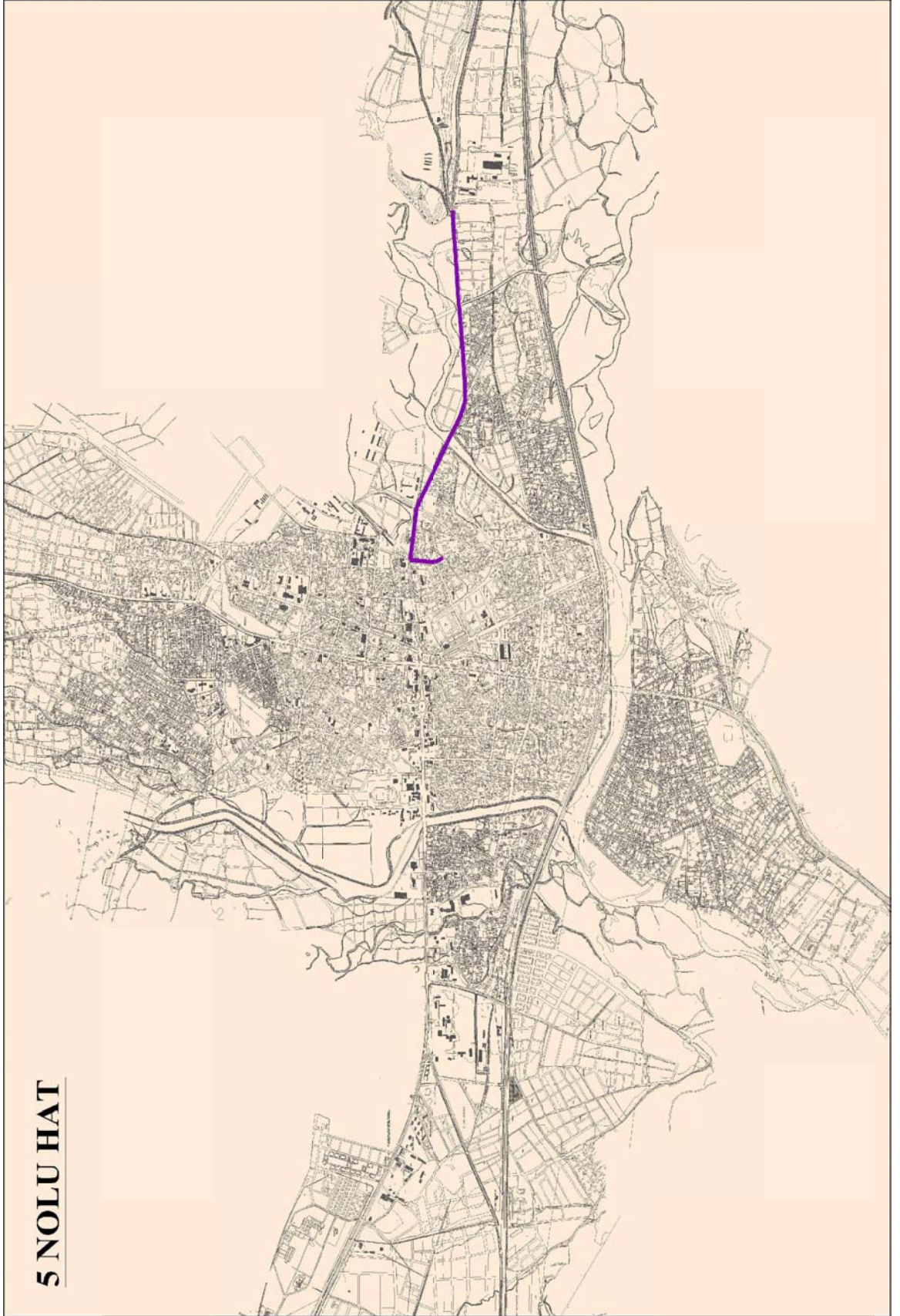
Şekil 3.12: Mevcut 3 Nolu Toplu Taşıma Hattı



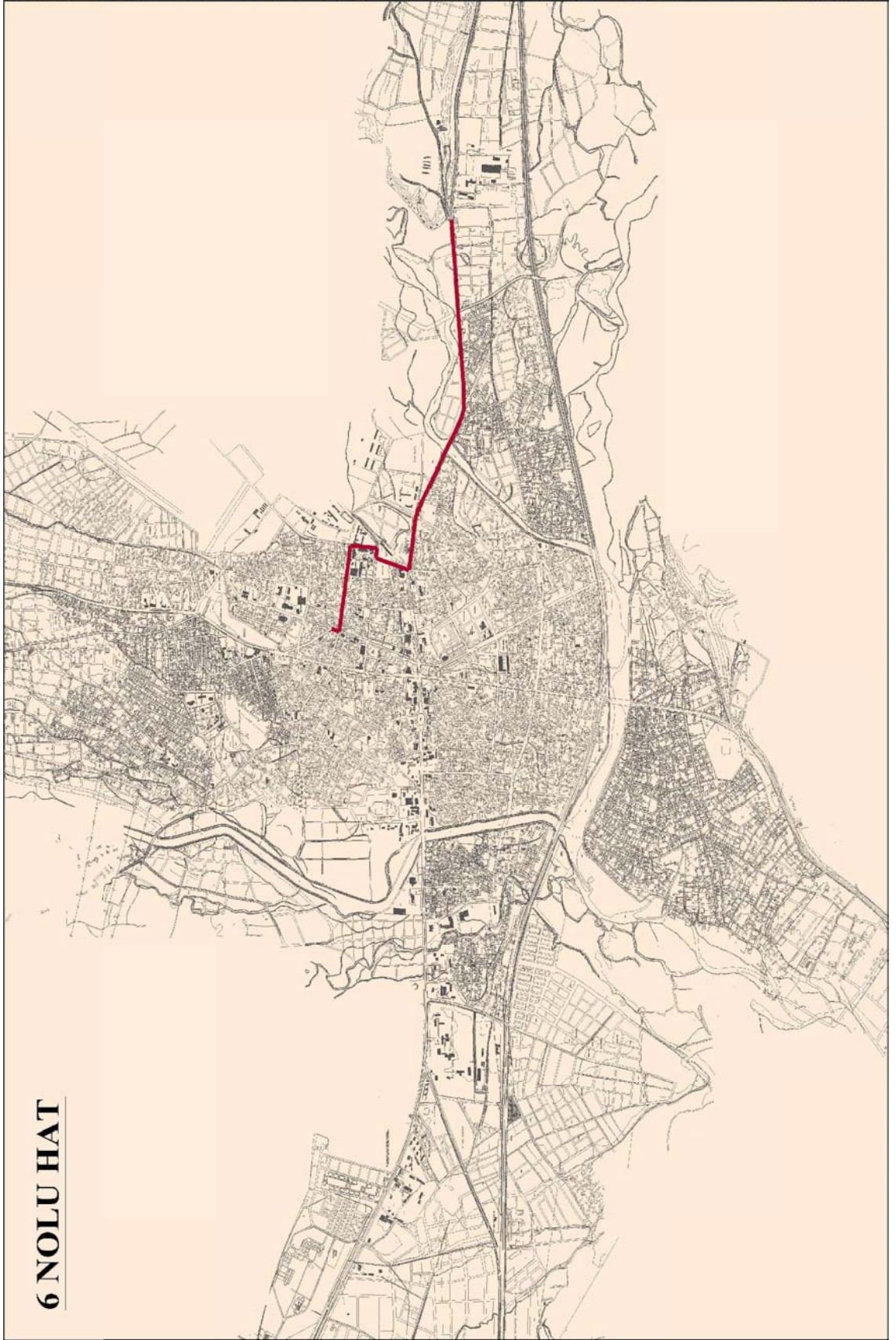
Şekil 3.13: Mevcut 4 Nolu Toplu Taşıma Hattı



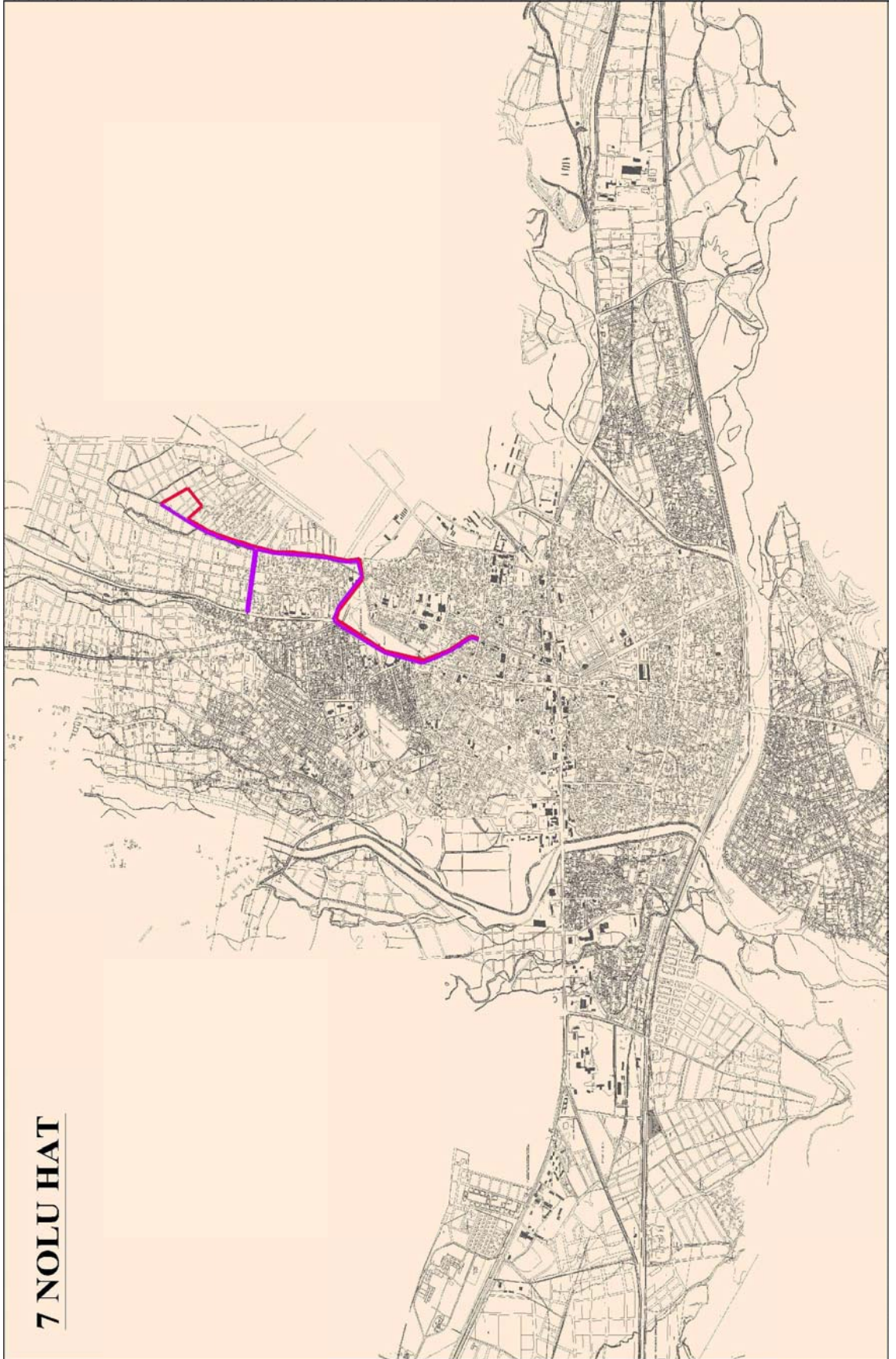
Şekil 3.14: Mevcut 5 Nolu Toplu Taşıma Hattı



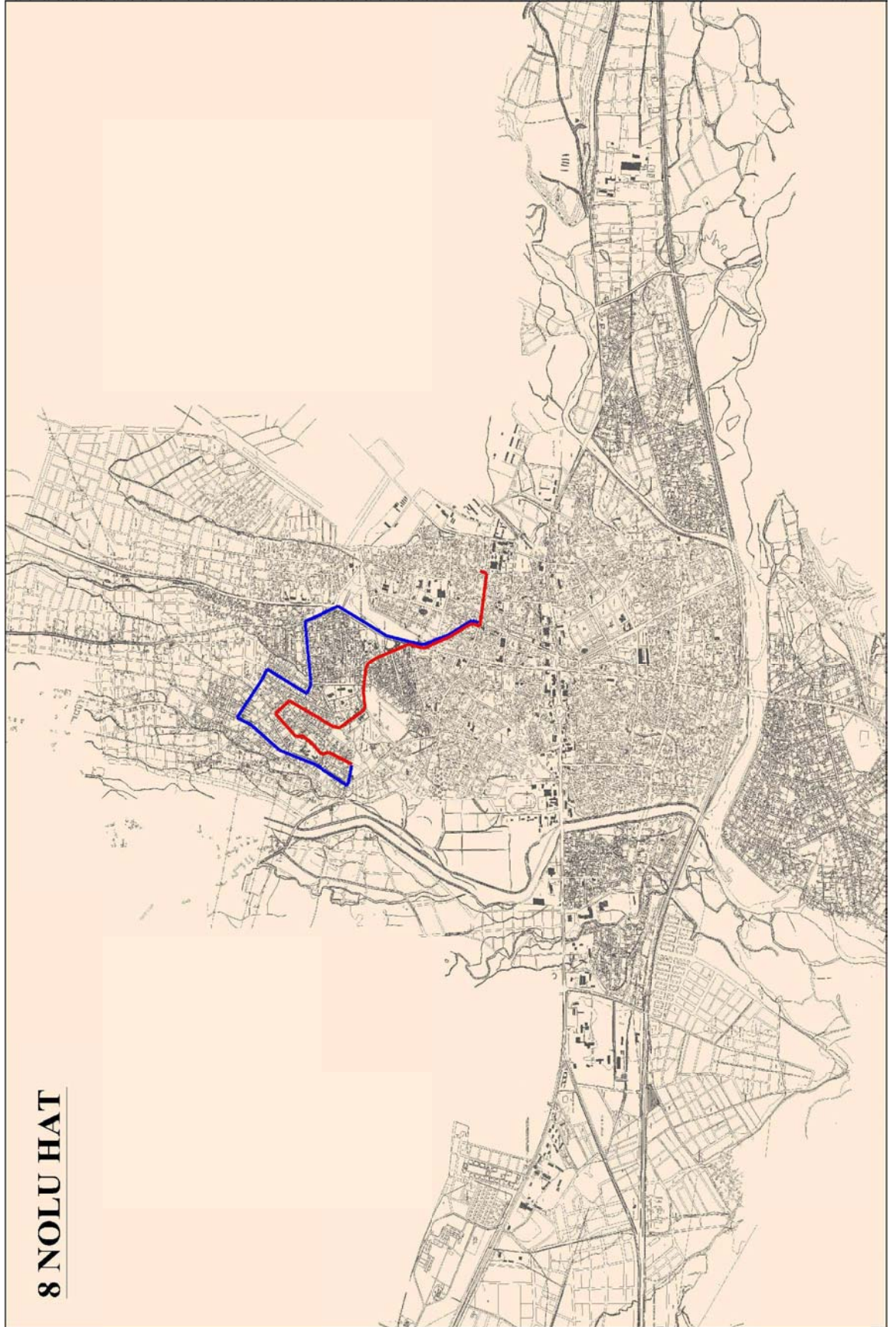
Şekil 3.15: Mevcut 6 Nolu Toplu Taşıma Hattı



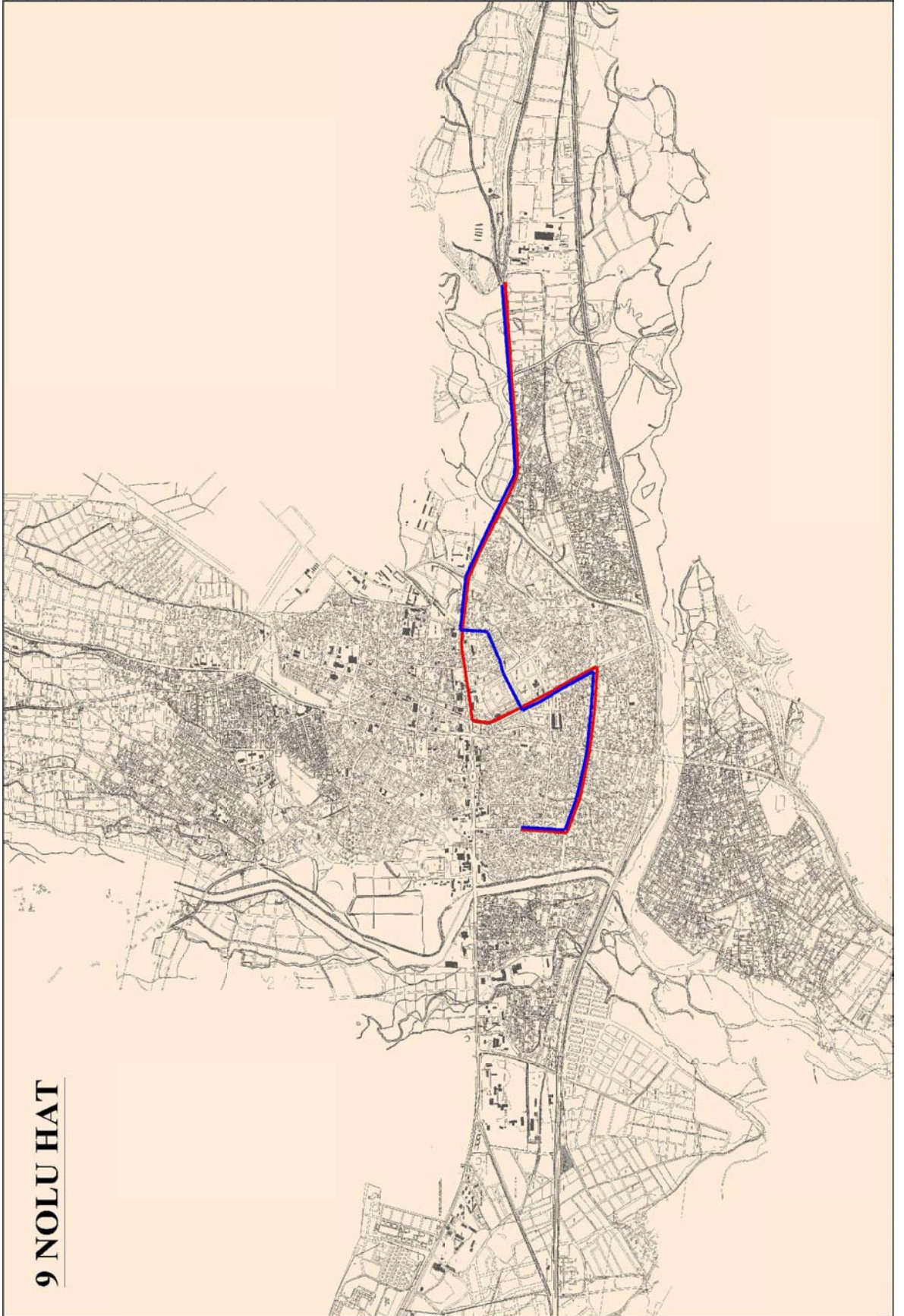
Şekil 3.16: Mevcut 7 Nolu Toplu Taşıma Hattı



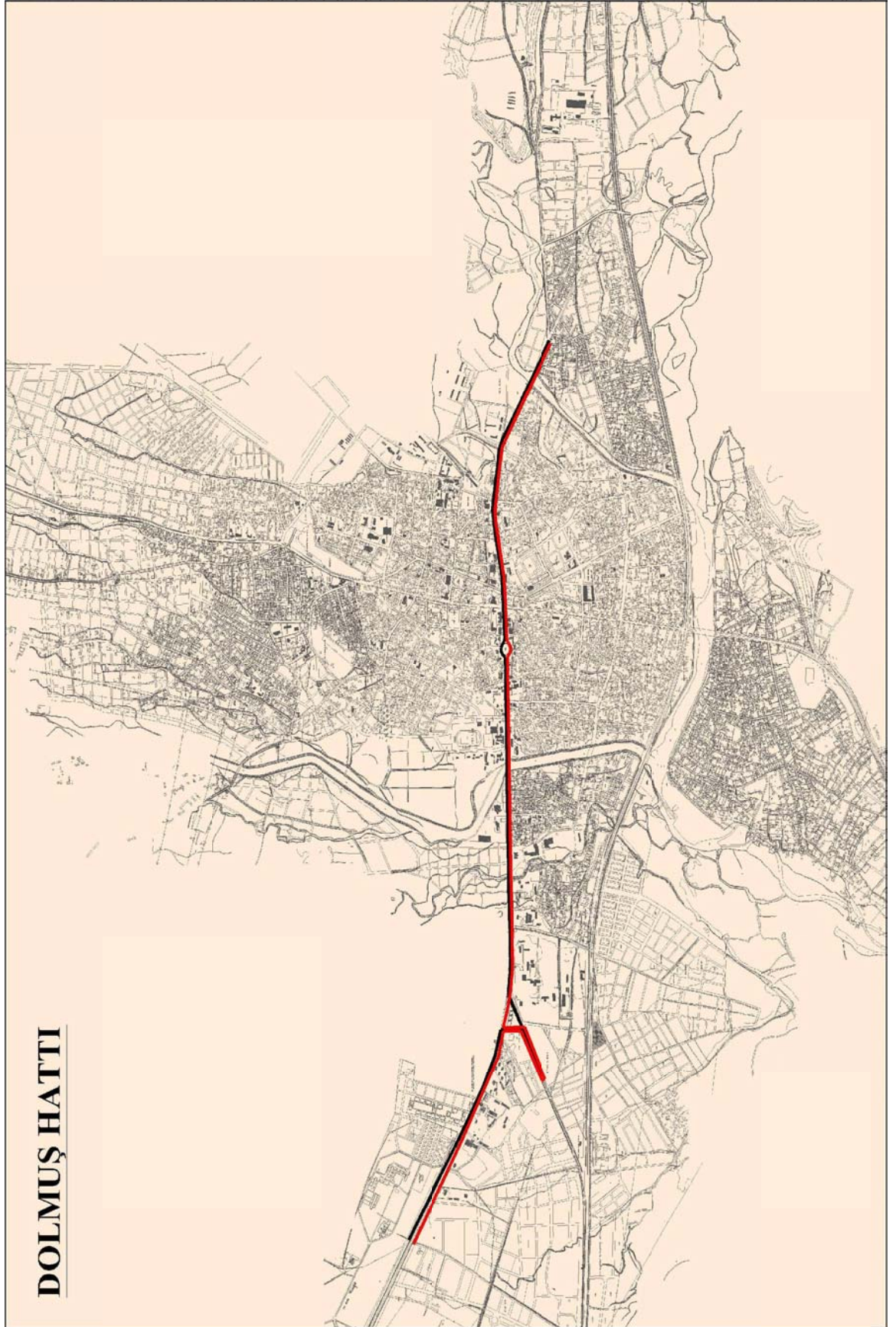
Şekil 3.17:Mevcut 8 Nolu Toplu Taşıma Hattı



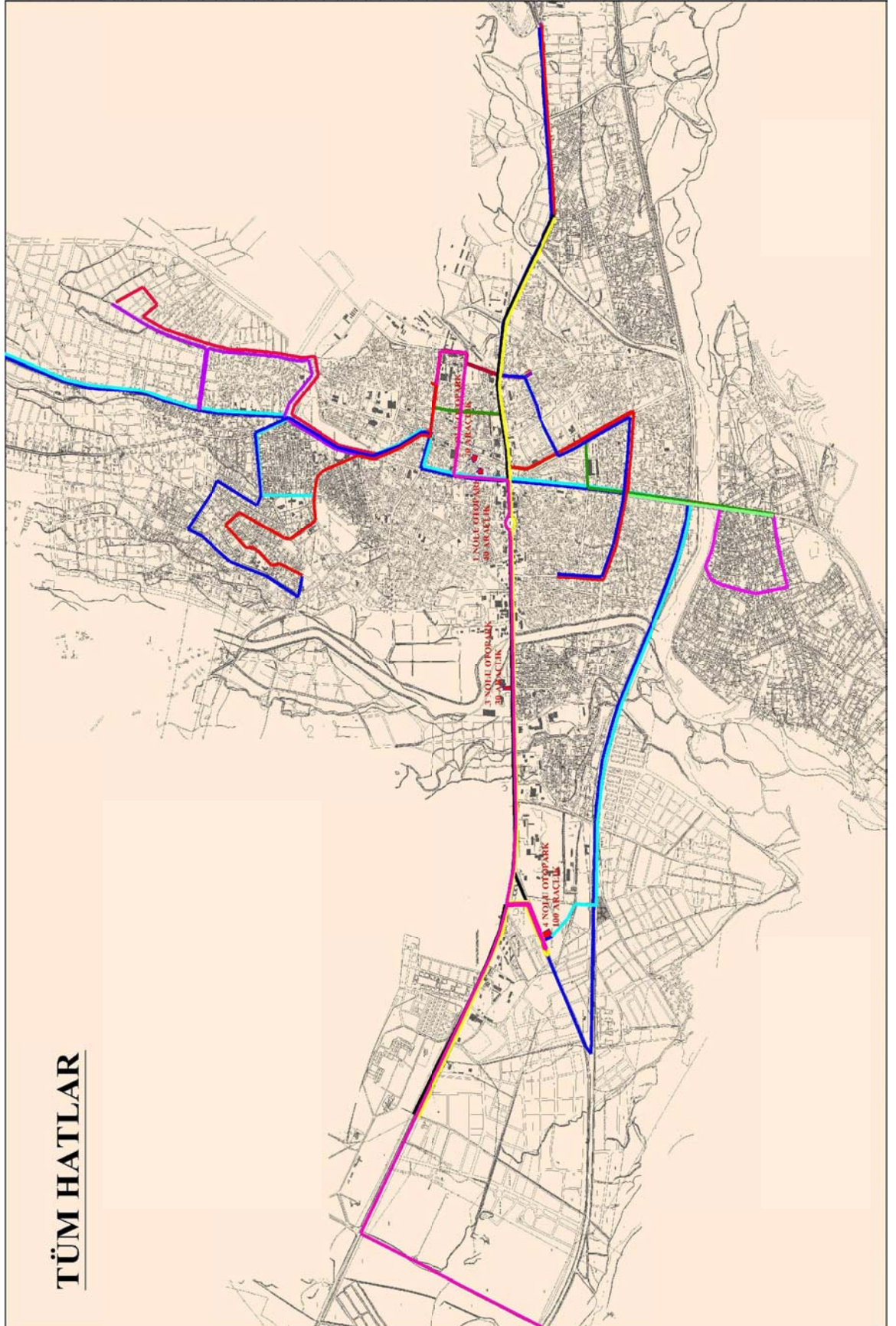
Şekil 3.18: Mevcut 9 Nolu Toplu Taşıma Hattı



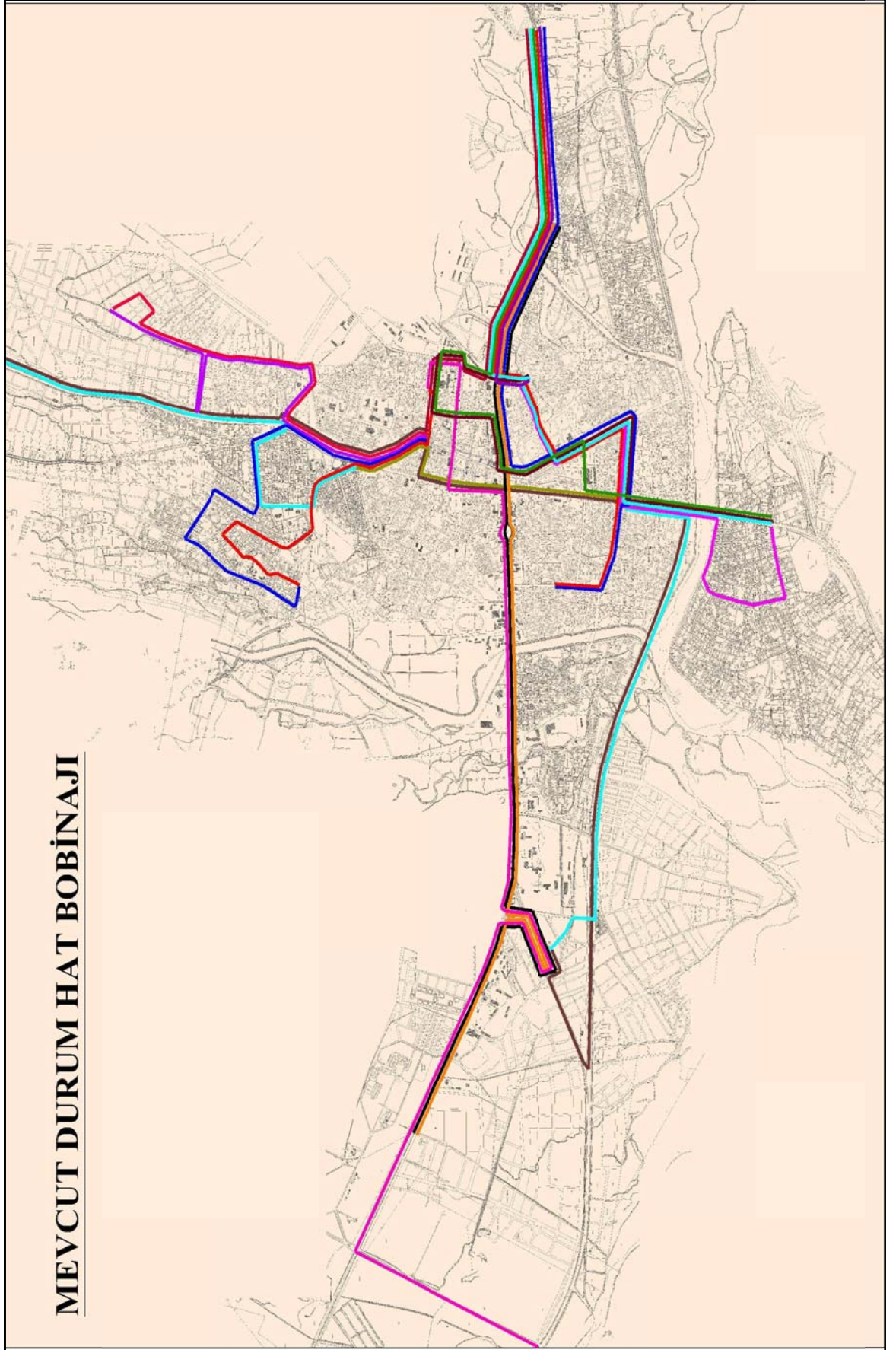
Şekil 3.19: Mevcut Dolmuş Hattı



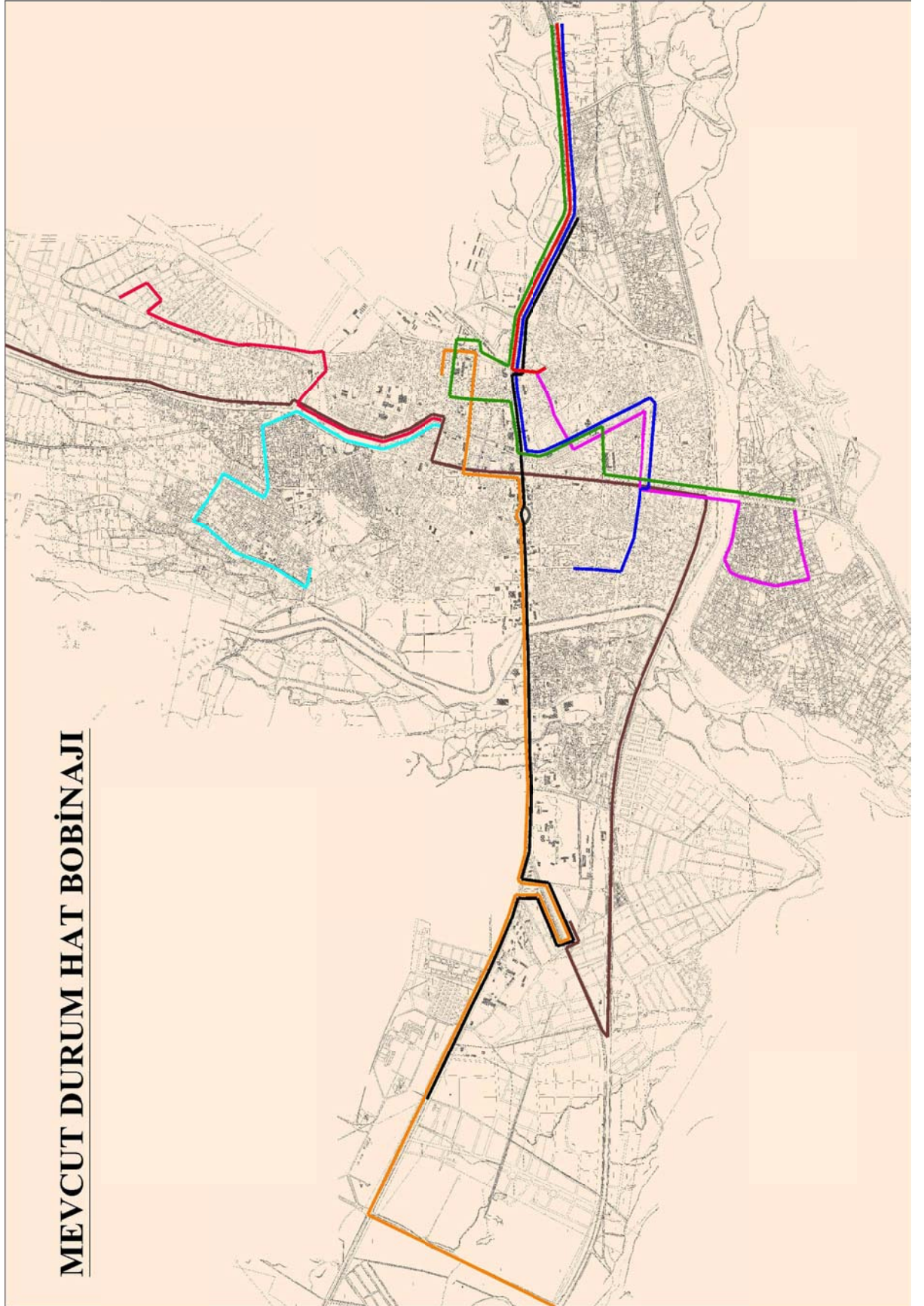
Şekil 3.20: Mevcut Hatlar



Şekil 3.21: Mevcut Durum Hat Bobinajı (Gidiş-Dönüş)



Şekil 3.22: Mevcut Durum Hat Bobinajı (Gidiş)



3.1.5. Mevcut Durak Yapısı

Şekil 3.23: Ters Yöndeki Durak Levhası



Kent merkezindeki duraklar incelendiğinde standart bir durak yapısı olmadığı, bazı bölümlerde durak levhası konulduğu ancak bunların çok bilinçsiz bir şekilde ve tamamen göstermelik olduğu görülmektedir.

Kooperatifler kendi durak yerlerini kendileri belirlemiş birbirlerinin durağında durmamaktadırlar. Bunun yanı sıra yolcuyu gördükleri her yerde durup yolcu almakta ve aynı şekilde yolcunun inmek istediği her yerde de durarak yolcuyu indirmektedirler.

Gerek kent merkezinde gerekse merkezden uzaklaştıkça durak yerlerinin iyice belirsiz ve isimlerinin de tanımsız olduğu görülmektedir. Durak yerleri belli bir standarda göre değil de bakkalın, marketin, kahvehanenin.....vs yerine göre belirlenmiştir. Kapalı durak yerlerinin olmadığı özellikle soğuk kış aylarında halkın çok sıkıntı yaşadığı göz ardı edilmemelidir. Bu durumda doğal olarak teknolojinin beslediği akıllı duraklardan da söz etmek mümkün değildir. Kent içi trafikte gerek sürücü gerekse yolcu güvenliğini sağlamak amacı ile otobüs duraklarının özellikle ana arter niteliğindeki dağıtıcı ve

toplayıcı yollarda cep içine alınması gerekmektedir. Durak yerlerinin bile tam olarak belli olmadığı Ağrı ili kent merkezinde bu durumdan bahsetmek mümkün değildir,

3.2. SORUNLARIN TESPİTİ

Ağrı ili kent merkezinde yapılan arazi çalışmaları esnasında kentin çağdaş, konforlu, ekonomik, hızlı ve güvenli bir toplu taşımacılığın neresinde olduğu incelenirken hat ve güzergâhlar, araç, sürücü ve yolcu açısından çeşitli değerlendirmeler yapılmıştır. Buna göre tespit edilen olumsuzluklar şöyle sıralanabilir;

Kentte fiili olarak çalışan on hattın tamamı kent merkezlidir. Özellikle tüm araçların kalkış durakları ve güzergâhlarının farklı olması toplu ulaşım merkezi olmaması düzensizliğe sebep olmakta ve kenti bilmeyenler için toplu taşımayı zorlaştırmaktadır. Bunun yanı sıra hiçbir şekilde bilgilendirme olmayınca yabancıların toplu ulaşımı kullanması zorlaştırmaktadır,

Yolların fiziksel özelliği çok kötü, kent merkezinde nispeten yol iyiye merkezden uzaklaştıkça bu durum kötüleşmekte hatta bazı hatlarda gidecek yol bile bulunmamaktadır,

Yolcu indirme bindirme durakları bulunmamaktadır, kapalı durak yerleri olmayıp durak yer ve isimleri dahi tanımlanmamıştır,

Güzergâhlar dengeli dağılmamaktadır. Güzergâh uzunlukları çok farklıdır, 5 km uzunluğunda da hat vardır, 20 km uzunluğunda da hat vardır,

Kentin son yıllardaki gelişimi ile beraber kentteki yolculuk karakteristiği tamamen değişmiştir, Üniversite, Valilik, Belediye, Hastane, İlk ve Orta Öğretim Kurumları, Otogar, Şeker Fabrikası ve Yeni konut bölgeleri ile birlikte kentin yolcu çekim ve üretim merkezleri tamamen değişmiştir,

Kentte bazı hatlar 07- 10 saatleri arasında çalışmaktadır, bu durum özellikle bu hat üzerinde oturan insanların hizmet alamamasına sebep olmaktadır,

Araçlar kapasitelerinin çok üzerinde yolcu almaktadırlar 14 kişilik minibüslerin zirve saatlerde 80–90, 7 kişilik taksi dolmuşların ise 35–40 kişi taşıdıkları görülmektedir, özellikle dolmuşlarda 10–11 oturma koltuğu olması bu işi yasal hale getirmekte ve bu duruma hiçbir müdahale yapılmamaktadır,

Hatlar ve araçların taşıdıkları yolcu sayısındaki dengesizliğin çok büyük olduğu görülmekle beraber 1 ve 2 nolu hatlar ile taksi dolmuşlar kentteki toplam yolcunun % 89' nu taşımaktadır,

Kentte çalışan toplu ulaşım araçlarının toplam koltuk kapasitesi 945'dir. 1 ve 2 nolu hatlarda çalışan minibüslerin 462 ve dolmuş taksilerin 147 olmak üzere koltuk kapasitesi 609 olurken diğer hatlarda çalışan minibüslerin ise 336'dır. Başka bir ifade ile kentin batısına hizmet veren araçların toplam kapasitesi % 65 olurken kentin diğer bölgelerine hizmet veren araçların oranı % 35' dir,

Belediye otobüslerinin günlük taşıdıkları yolcu çok düşüktür, oysa 146 koltuk ve 90 ayakta yolcu kapasitesi ile toplu taşımada aldığı pay çok daha büyük olmalıdır,

Araç kalitesi çok düşük, modeller çok eski, aşırı derecede yıpranmış ve hijyen konusunda kullanıcı ve sürücüler çok duyarsızdır,

Araçların dur- kalk yapmaları yolculuk sürelerini uzatmakta ancak halk çaresizlik sebebiyle buna bir şey diyememektedir. Araçların seyahat sürelerinin uzunluğu, araçların kalitesizliği, ayakta seyahat etmek zorunda kalması gibi önemli sorunları halk çaresiz olduğunu düşünerek benimsemiş durumdadır,

Toplu ulaşımın temel ilkeleri olan güvenli, hızlı, konforlu ve ekonomik hizmet anlayışının hiçbiri sağlanamamaktadır,

Yeni hayvan pazarına dört adet hat olmasına rağmen bu hatların hiçbirisi yeterli yolculuk kapasitesine ulaşmamakta ve gün boyu hizmet engellenmektedir,

Belediye Toplu Ulaşımında bir güç ve otorite olduğunu gerek esnafa gerek halka hissettirememiştir,

Toplu taşıma araçlarında Emniyet güçleri zaman zaman denetim yapmakta ancak bu denetimler sorunların çözümünde yetersiz kalmaktadır,
Emniyetin araçların fazla yolcu almasına müdahale etmemesi düşündürücüdür. Özellikle araç içine konulan fazla koltukları dahi göz ardı etmesi belediyenin işini zorlaştırmaktadır,

Esnaf fazla yolcu almayı normal bir taşıma şekli olarak görmekte zaman zaman kesilen cezalar göstermelik olmaktan öteye gitmemektedir,

Araçlar güzergâh planlarına uymamaktadırlar,
Farklı hatlarda çalışan esnafın beklentileri ve kazançları farklı olmakla beraber toplu taşımacılığa bakış açıları da farklıdır,

Araçların bakımsızlığının yanı sıra temizlikten tamamen yoksun olduğu ve buna belediye araçlarının da dahil olduğu görülmektedir,

Araçlar başlangıç ve son nokta düzeninde çalışmıyor. Dolmuşlar ilk duraktan kalkıyor asıl bekleme yeri olarak Cumhuriyet Caddesi başlangıcını kullanıyorlar. Buradan kalktıktan sonrada dolu olmalarına rağmen Halk Eğitim Merkezi önünde bekliyorlar. Aynı konu 1 Nolu ve 2 Nolu hatlarda da görülmekte ilk duraktan kalktıktan sonra Öğretmenevi ve Halk Eğitim Merkezi önünde bekleme yaparak yolcu almaktadır,

Gelir seviyesinin düşüklüğü sebebiyle insanlar iki kez araca binememekte bu sebeple seyahat edecekleri yolun belli bir bölümünü yürümektedirler,

Seyahat süresince özellikle kadın ve küçük çocuklar sıkışıklık nedeni ile zor anlar yaşamaktadırlar,

Araç kapasiteleri hatların belli bölümlerinde özellikle sabah ve akşam zirve saatlerinde yetersiz kalmaktadır. Hatların tamamının kent merkezli olması belli bölgeler arasında yapılan yolculuklarda önemli zaman kayıpları yaşanmaktadır,

Araçlarda klima olmadığı görülmektedir. Her ne kadar bölgede yaz kısa da sürse bu zaman zarfında soğutma konfor açısından bir ihtiyaçtır,

Araçlarda gelişmiş güzel müzik çalındığı, şoförlerin sigara içtikleri, saç, sakal, kıyafet gibi dış görünüşlerine özen göstermemektedirler,

Esnaf yolcunun az olduğu gün ve saatlerde çalışmak istemediğinden, sabah başlangıç ve akşam bitiş saatlerine riayet etmedikleri, bunda yolcuyu mağdur ettiği görülmektedir,

Araçların çok önemli bir kısmının bakımsız ve farklı renklerde olması görsellik ve düzen açısından olumsuz olarak değerlendirilmektedir,

Şoförlerin eğitim faaliyetlerine önem verilmediği bu konuda gerek derneğin gerekse belediyenin önemli bir faaliyet içinde olmadıkları görülmektedir,

Kent içi Trafik ve Toplu Ulaşım, Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü tarafından yönetilmektedir. Özellikle toplu ulaşımın yönetilmesinde en önemli unsurlardan olan denetim görevini bu müdürlüğün yapabilmesi için kadronun güçlendirmesi gerekmektedir.

3.3. GEÇMİŞTEN BUGÜNE AĞRI'DA TOPLU TAŞIMACILIĞIN DURUMU

Ağrı'da yukarıda belirtildiği gibi 14+1 kişilik minibüsler ve 7+1 kişilik taksi dolmuşlarla toplu taşımacılık hizmeti verilmektedir. Söz konusu hizmet her yıl belediyenin yapmış olduğu birer yıllık ihaleler verilmektedir.

Yapmakta olduğumuz “Ağrı Kent içi Ulaşım ve Trafik Planlaması” işi öncesi Belediye hatlarla ilgili 06/04/2011 tarihinde ihaleye çıkmış ancak çalışmanın sonuçları alınincaya kadar ihaleyi ertelemiştir.

Belediyenin çıkartmış olduğu ihalede hatlara göre tespit edilen muhammen bedellerin her hangi bir bilimsellikten yoksun olduğu ve yapılan bir araştırma (yolculuk sayımı, hat değeri vs) olmadığı görülmektedir. Bu durumda tespit edilen muhammen bedel rakamları gerçekleri yansıtmayacaktır. Dolayısıyla bu ihalenin iptal edilmesi son derece doğru olmuştur.

Minibüs ve Taksi hattı işletme hakkı ihalesi ilan metni şu şekilde oluşmuştur.

Tablo 3.5: Belediyenin belirlediği hatlara göre tespit edilen muhammen bedeller

HAT NO	ARAÇ SAYISI	MUHAMMEN BEDEL (TOPLAM)	MUHAMMEN BEDEL (ARAÇ BAŞINA)
1	19	95.190 TL	5.010 TL
2	14	56.100 TL	4.007 TL
3	6	10.500 TL	1.750 TL
4	2	2.200 TL	1.100 TL
5	5	12.500 TL	2.500 TL
6	3	7.350 TL	2.450 TL
7	2	3.350 TL	1.675 TL
8	2	3.300 TL	1.650 TL
9	4	6.600 TL	1.650 TL
Dolmuş	21	65.300 TL	3.110 TL
Toplam Gelir		263.390 TL	

3.4. KENT NÜFUSUNUN ANALİZİ VE TOPLU TAŞIM HATLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Kent merkezini oluşturan 18 mahallenin nüfusları özellikle son on yıl içinde ciddi değişiklikler göstermektedir. Özellikle yeni yerleşime açılan ve yapılaşmanın hızla

arttığı mahallelerde nüfus artmıştır. Ağrı kent merkezi nüfusunun 2010 yılı sayımlarında 103.298, 2000 sayımlarında ise 82.350 olduğu görülmektedir. Aradan geçen on yıllık süre içinde kentte % 25 oranında nüfus artışı olduğu görülmektedir ki bu çok önemli bir orandır. Bunun yanı sıra yeni kurulan İbrahim Çeçen Üniversitesi ile önümüzdeki yıllarda kent nüfusunun hızla artacağı öngörülmektedir. Özellikle Fatih, Kazım Karabekir, 100.Yıl ve Fırat mahallelerinde nüfusun hızla arttığı görülmektedir. Bu mahallelerin yüzölçümlerinin de çok büyük olduğu görülmektedir.

Mahallelerin 2000–2009 nüfusları ve karakteristik özellikleri aşağıda incelenmiştir:

Abide: Mahalle nüfusu 5692 kişi olup kentin yeni gelişme alanı içinde ve batısında kalmaktadır, yüksek katlı yeni binaların yapılması ve gelecekteki yeni projelerle birlikte nüfus yoğunluğu artacak mahallelerimizdendir.

Alpaslan: Mahalle nüfusu 4837 kişi olup Hanibaba Caddesi ile Çevreyolu arasında kalmaktadır, orta ve yüksek katlı binalar yer almaktadır.

Bahçelievler: Mahalle nüfusu 2495 kişi olup yüz ölçümü olarak çok küçüktür. Kentin kuzeyinde kalmakla beraber orta ve yüksek katlı binalar yer almaktadır.

Cumhuriyet: Mahalle nüfusu 4991 kişidir. Kent merkezinde iş ve alışveriş merkezlerinin yoğun bulunduğu bölge içinde kalmaktadır.

Fatih: Kentin en kuzeyinde ve ikinci büyük mahallesidir. Nüfusu 10729 kişi olup yüz ölçümü de oldukça büyüktür. Kırsaldan kente gelen insanların yerleştiği bölge olup tek ve az katlı evlerden oluşmaktadır. Aynı zamanda pek çok evin yanında ahırda bulunmaktadır.

Fevzi Çakmak: Mahalle nüfusu 3194 kişi olup yüzölçümü de oldukça küçüktür. Erzurum Caddesi ile Çevreyolu arasında kalmakta ve az katlı binalardan oluşmaktadır.

Fırat: Kentin en hızlı gelişen mahallesi diyebiliriz. Nüfusu 10341 kişi olmakla beraber kentte yapılaşmanın en yoğun yaşandığı bölgedir. Kentin ilk kentsel dönüşüm projesi de bu mahalle sınırları içinde yapılmaktadır. Erzurum Caddesi boyunca uzanan mahallenin içerisinde Üniversite, Hastane, Otogar ve Resmi Kurumlar kalmaktadır.

Gazi: Mahalle nüfusu 4747 kişi olmakla beraber orta ve az katlı binaların bulunduğu mahallerdendir.

Hürriyet: Mahalle nüfusu 3839 kişi olup yüzölçümü olarak kentin küçük mahallelerindedir. Az katlı binaların bulunduğu ve merkeze yakın mahallelerdendir.

Kâzımkarabekir: Kentin kuzeybatısında ve nüfus olarak en kalabalık mahallelerindendir.8730 kişinin yaşadığı bu mahallede de kırsal bölgelerden gelen insanlar yaşamaktadır. Az katlı binaların yoğunlukta olduğu ve yanlarında ahırların olduğu bir yapı topluluğuna sahiptir.

Kurtuluş: Mahalle nüfusu 3441 kişi olmakla beraber yüzölçümü küçüktür. Çevre yolu kenarında ve az katlı binalar yer almaktadır.

Leylek Pınar: Mahalle Nüfusu 2619 kişi olmakla beraber en küçük mahallelerdendir.

Mehmet Akif: Kentin doğusu boyunca uzanan mahallesidir. Nüfusu 6056 kişi olmakla beraber tek katlı binaların yoğun olduğu görülmektedir. Son dönemde yapılan Fen Lisesi ve Meslek Lisesi bu mahalle sınırları içindedir. Yakın bir gelecekte belediyenin projeleri arasında yer alan Sebze Hâli, kömürcüler, galericiler sitesi ile yeni Hayvan Pazarı ile birlikte hareketliliğe kavuşabileceği düşünülebilir.

Murat: Mahalle nüfusu 4006 kişi olmakla beraber az katlı binalardan oluşan ve nüfus yoğunluğunun düşük olduğu bir mahalledir.

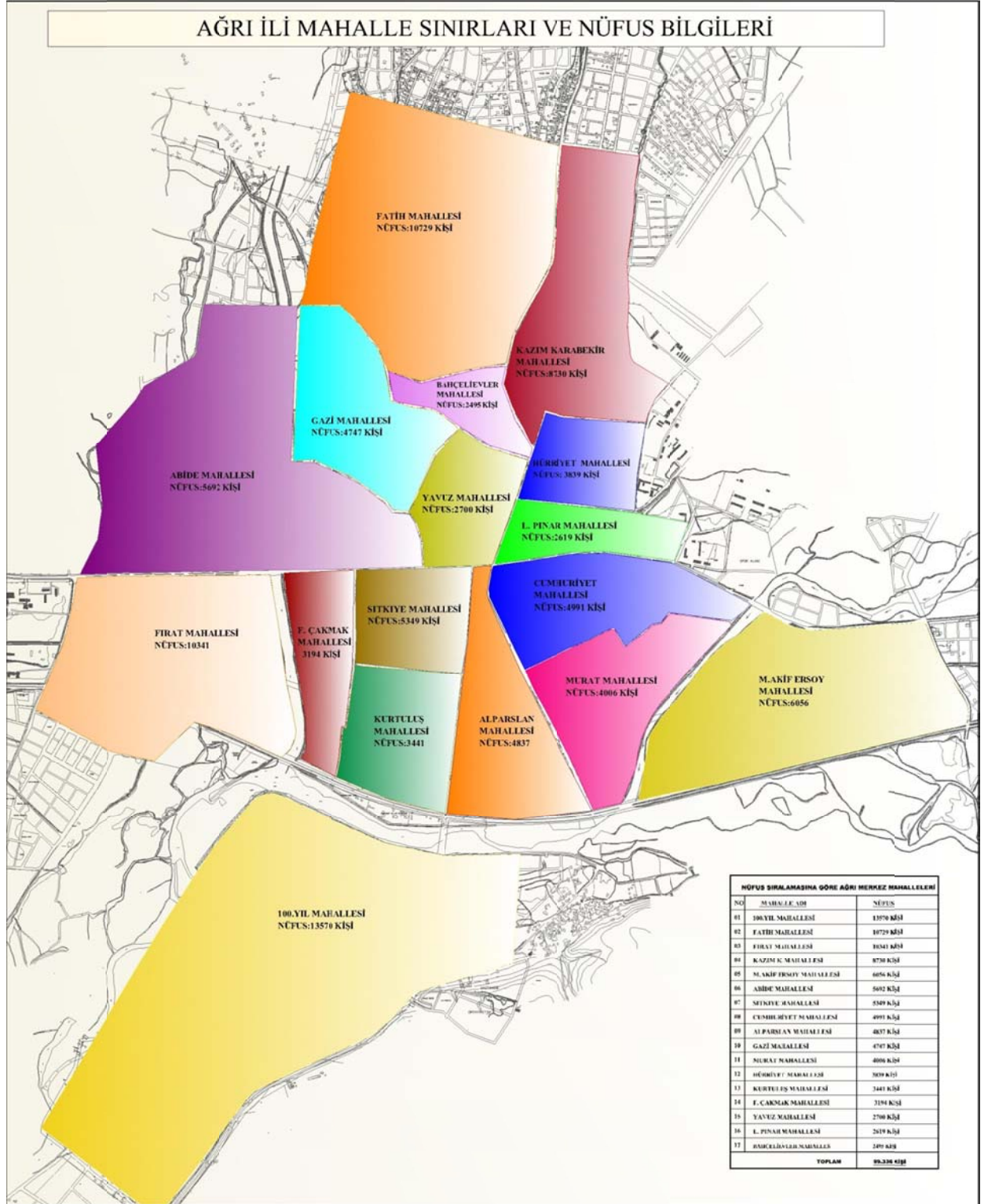
Sıtkıye: Mahalle nüfusu 5349 kişi olup ticari alanların yoğun olduğu bir bölgedir.

Yavuz: Nüfusu 2700 kişi olup yüzölçümü çok küçüktür, ancak kentin ticaret alanlarının bulunduğu bölgesinde yer alması hareketli bir nüfusa sahip olmasını beraberinde getirmektedir.

100.Yıl: Kentin güneyinde ve 13570 kişi ile en büyük mahallesidir. Yüzölçümü de çok büyük olmakla beraber kırsal nüfusun kente göç etmesi ile ilk yerleştiği bölgelerdendir. Tek katlı binalar ve büyük ölçüde yanlarında ahırları bulunmaktadır.

Küpkıran: Kente yeni katılan 18. mahallesi olmakla beraber nüfusu 3.500'dür. Çevreyolunun güneyinde kalmakta olup henüz resmiyette köy statüsündedir, ancak belediye hizmet vermeye başlamıştır.

Şekil 3.24: Mahalle Sınırları ve Nüfus Bilgileri



4. PLANLAMA VE YÖNTEM

Buraya kadar Ağrı’da toplu taşımın mevcut durumu ve sorunları analiz edildi, bu bölümde ise sorunlara yaklaşım şekli ortaya konularak çözüm için kullanılan planlama yöntemleri ve çıkan sonuçlar incelenecektir.

4.1. PLANLAMANIN PARAMETRELERİ

Toplu Taşım planlamasının temelini araziden doğru veri elde etmek oluşturmaktadır. Arazide toplanacak verilerin başlıcalarını; yolculuk sayımları, anketler, gözlemler ve araştırmalar oluşturmaktadır.

Ağrı Belediyesi sınırları içindeki toplu taşıma araçlarında elektronik bilet sistemi olmayışı ve yolculuk ücretlerinin sadece elle nakit olarak toplanması sebebiyle günlük yolculuk hareketlerini belirlemek mümkün olmamıştır. Bu nedenle yolculuk sayımları manuel olarak yapılmış ve bunun için sayım memurları kullanılmıştır. Sayımlar pazartesi, salı, çarşamba, perşembe, cuma ve cumartesi günleri tüm gün boyunca yapılmıştır.

Toplu Taşıma Sistemleri ile yapılan günlük yolculuklar hakkında ayrıntılı bilgi toplamak amacıyla tüm toplu taşıma araçlarının oluşturduğu hatlarda Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında olmak üzere üç ayrı dönemde sayım yapılmıştır.

Her durakta binen ve inen yolcu sayısı ile bunların biniş ve iniş zamanları tespit edilmiştir. Yolculuk sayımları ile ilgili örnek sayım föyü Tablo 4.1 de verilmiştir.

Tablo 4.1: Toplu Taşım Sayım Föyü

	Hat Adı:		Tarih:	
	Anketör Adı Soyadı:		Sefer:	
	Araca biniş saati:		Gidiş :	
	Başlangıçta araçtaki Yolcu Adedi:		Dönüş :	

Sıra	Durak	Saat	Binen	İnen
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

Tablo 4.1’de Ağrı ili toplu taşım hatlarında yapılan yolcu sayım föyü gösterilmektedir. Tablonun birinci kısmını “Hat Adı, Sayım Yapılan Tarih ve Sayım Periyodu (Sabah-Öğlen-Akşam)” bilgileri oluştururken ikinci kısmını ise her hattın durakları ile bu duraklarda inen ve binen yolcu sayısı ve aracın bu duraklardan geçiş saatini içermektedir.

Tablo 4.2 ve 4.3 de ise yapılan sayımlardan birkaç örnek verilmiştir

Tablo 4.2: Örnek Sayım_ 1 Nolu Hat Sabah Seferi

	Hat Adı:	1 NOLU HAT	Tarih:	09.06.2011
	Anketör Adı Soyadı:	UĞUR	Sefer:	
	Araca binış saati:	07:05	Gidiş :	X
	Başlangıçta araçtaki Yolcu Adedi:	3	Dönüş :	

Sıra	Durak	Saat	Binen	İnen
1	Eski hastane	07:05	3	
2	Kütüphane	07:06	4	
3	İş merkezi	07:08	5	
4	2 nolu ışıklar	07:09	4	
5	Öğretmenevi	07:10	11	
6	Halk eğitim (askerlik şube)	07:16	2	
7	Üst geçit	07:18	2	
8	Cami	07:20	2	
9	Yıkama	07:22		
10	Karizma	07:23		1
11	Garaj (belediye)	07:25		
12	Vali (zirve)	07:26		2
13	Bey sitesi Konutları	07:28		4
14	2 nolu durak	07:29		2
15	Tugay	07:31		
16	Eğitim fakültesi	07:33		4
17	İbrahim Çetin ilköğretim	07:34		1
18	SSK	07:35		5
19	Hastane	07:37		6
20	Polis lojmanları	07:39		
21	Güven başaran hastanesi	07:40		2
22	Batı kent	07:41		
23	il jandarma	07:43		1
24	Toki	07:45		1
25	Şeker fabrikası	07:46		2
26	Üniversite	07:48		2
		Toplam	33	33

Tablo 4.3: Örnek Sayım Föyü_Dolmuş Hattı Akşam Seferi

	Hat Adı:	DOLMUS	Tarih:	03.05.2011
	Anketör Adı Soyadı:		Sefer:	
	Araca binış saati:	16:01	Gidiş :	X
	Başlangıçta araçtaki Yolcu Adedi:	2	Dönüş :	

Sıra	Durak	Saat	Binen	İnen
1	Mehmet Akif Ersoy (kırık köprü)	16:01	2	
2	Yetiştirme yurdu	16:03	3	
3	Cumhuriyet cad.	16:05	8	
4	Halk eğitim	16:11		
5	Spor il müdürlüğü	16:13	1	
6	Pancar kooperatifi	16:15		
7	Alpaslan ilköğretim okulu	16:17		
8	Gizemli köşk	16:18		1
9	Garaj (belediye)	16:21		1
10	Vali (zirve)	16:23		1
11	Bey sitesi Konutları	16:25		
12	2 nolu durak	16:26		2
13	Tugay durağı	16:28		
14	Eğitim fakültesi	16:30		4
15	İbrahim Çetin ilköğretim	16:31		2
16	SSK	16:32		3
17	Hastane	16:33		
18	Polis lojmanları	16:34		
19	Güven başaran hastanesi	16:35		
20	Batı kent	16:37		
21	Anadolu	16:39		
22	Nizamiye	16:40		
23	İl jandarma			
24	Toki			
25	Üniversite			
26			14	14

4.2. ÜCRETLENDİRME SİSTEMİ

Araçlarda ücret toplama işlemi manüel olarak muavinler vasıtasıyla, nakit para alış-verişi şeklinde yapılmaktadır. Hiç bir kayıt ve belgelendirmesi olmayan bu sistem her türlü istismara açıktır. Zaman zaman görüşülen araç sahipleri bu konuyu kontrol altında tutamadıklarını ve çalıştırdıkları kişilere güvenmek zorunda olduklarını belirtmişlerdir.

Bilet entegrasyonu ile birlikte aktarmalı yolculuklar ücretsiz veya çok düşük ücretli olacaktır. Bu uygulama hatların planlanmasında da önemli yer tutmaktadır. Bilet entegrasyonu ve elektronik bilet uygulaması hususunda Belediyenin aktif bir rol oynaması sistemin doğru yapılması ve uygulanması açısından çok önemlidir.

4.3. HATLAR PLANLANIRKEN GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULACAK TEMEL İLKELER

- a. Tüm hatlar kent merkezli olup uzun zamandan beri kentin ihtiyaçları ve gelişimine paralel olarak radikal revizyonlar yapılmamıştır. Ağrı geniş bir alana yayılmakla beraber toplu ulaşım hatları aynı oranda bölgelere yayılmamıştır.
- b. Üniversite sürekli büyüyen bir yapıya sahiptir.
- c. Hatların bir bölümü çok uzun olup, planlı bir hat işletimi yoktur.
- d. Kent merkezi genelde toplu ulaşım hatlarının çalışması için uygun olmakla beraber merkezden uzaklaştıkça mahalle içlerinde yol geometrik özellikleri ve yol standartları toplu taşımacılık için uygun değildir.
- e. Toplu ulaşımı kullanan insanların özellikle ev-durak, durak-ev arasındaki yürüme mesafelerinin ortalama 250–300 m. olarak planlanması düşünülmektedir.
- f. Elektronik bilet ve bilet entegrasyonu toplu ulaşım sistemlerinin önemli bir ayağını oluşturmaktadır. Bu sistemin toplu ulaşımına en büyük katkısı yolcular için; aktarma sistemleri ile daha ucuz seyahat şansı, sürücüler için ise; daha hızlı, güvenilir ve kesintisiz seyahat imkânı yaratabilmesidir. Yakın gelecekte elektronik bilet sonrası akıllı duraklarında devreye gireceği düşünülmelidir,

- g. Araç depolama alanları mutlak surette kent merkezi dışında olmalıdır,
- h. Araçlarda ayakta yolcu taşınması güvenlik, konfor ve hız için mutlak surette önlenmelidir.
- i. Kentin önemli arterlerini birbirine bağlayan hatlara ihtiyaç vardır bu sebeple yeni hatlar konulacaktır.
- j. Tüm hatlarda aynı araç kapasitesine sahip araçların kullanılması doğru değildir, özellikle kentin omurgasını oluşturan hatlarda yüksek kapasiteli araçların kullanılması doğru olacaktır,
- k. Özellikle orta öğretim öğrencileri okul servislerini düşük yoğunlukta kullanmakta bunun yerine toplu taşıma araçlarını kullanmaktadırlar,
- l. Kentte okulların kapalı olduğu dönemlerde bazı hatlarda yolcu sayısı ciddi oranda düşmekle beraber kentin yapısı gereği yurt dışında yaşayan çok sayıdaki kişinin kente gelmesi ile birlikte bu düşüş karşılanmakta ve yolcu sayısındaki denge korunmaktadır,
- m. Araçların çok düşük olan ticari hızları yükseltilecektir, seyir halindeyken yolcu beklemek ve yine ara duraklarda yolcu beklemek önlenecektir,
- n. Hatlarda tek yönlü bir taşımacılık göze çarpmaktadır. Özellikle akşam saatlerinde kent merkezine yolculuk görülmemektedir. Bu aynı zamanda kent içindeki sosyal hayatında bir göstergesidir.
- o. Toplu taşıma hatları Belediye tarafından ciddi bir şekilde denetlenecektir,
- p. Araç kalitesi, temizliği, güvenlik önlemleri ve konfor gibi özelliklerin yerine getirilmesi için araç sahiplerine süre verilmelidir, araç sürücüleri ciddi şekilde denetlenmeli kıyafet, kıyafet, davranış şekilleri hususunda taviz verilmemelidir,
- q. Esnafın birleşerek havuz oluşturmaları sağlanmalı, hatta yeni bir yapılanmaya gidilerek otobüs esnafı şirketleşmeli ve kurumsal bir yapı oluşturmalıdır,

- r. Araç sahipleri açısından düşünüldüğünde ücret sistemi son dönemde yapılan zamlar sonrasında bir düzenleme yapılmayı gerekli kılmaktadır ancak bu düzenlemenin bilet entegrasyonu ve elektronik biletle beraber yapılması doğru olacaktır,
- s. Elektronik ücret toplama ile birlikte özellikle üniversite öğrencilerine verilecek indirim kartının, ikametini Ağrı'ya alanlara yönelik yaptırımlar getirilmesi ile birlikte kente faydalar sağlanacaktır.
- t. 01/07/2012 tarihinde yürürlüğe girecek kanunla özürllülere yönelik araç tipinde değişiklikler olacaktır. Bunun planlı bir şekilde yapılması gerekmektedir.

4.4. ANKETLER

Bu anketlerde;

1.BÖLGE: Batıkent

2.BÖLGE: Kütüphane civarı

3.BÖLGE: Eski Van Cad. Yeni Van Cad

4.BÖLGE:100. Yıl parkı civarı

5.BÖLGE: Fatih Mah. K.Karabekir Mah.

6.BÖLGE:100. Yıl Mahallesi.

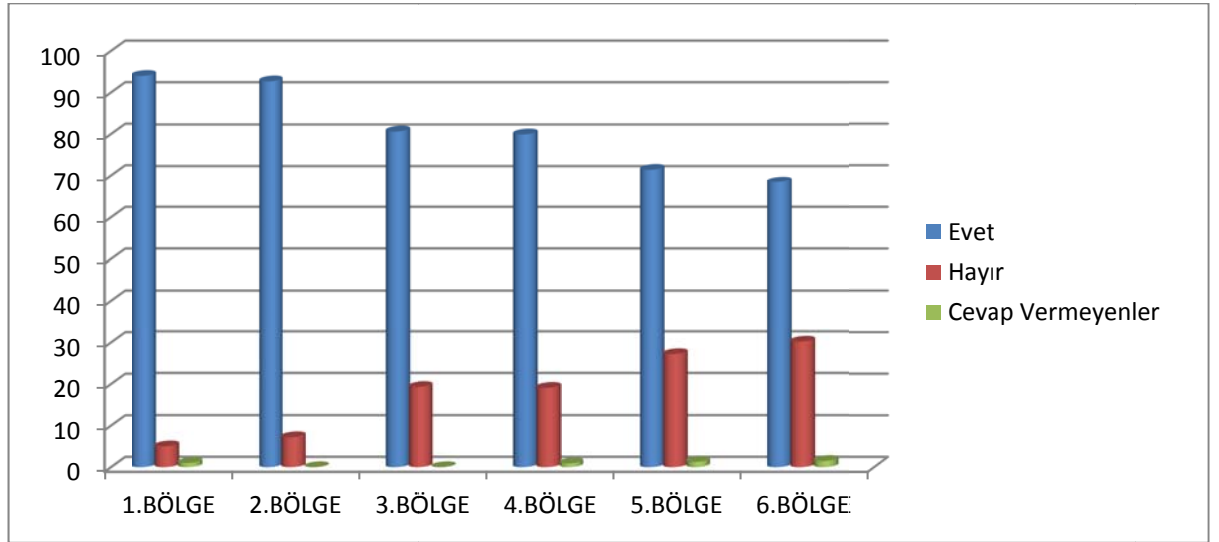
Oranlar % olarak verilmiştir.

4.1.1. Yolcu Profili Anketi

Tablo 4.4: Yolcu Profili Anketi Soru 1

1.Soru - Kent içi toplu taşıma araçlarını kullanıyor musunuz?						
	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Evet	94	92,7	80,8	80,1	71,6	68,5
Hayır	5	7,2	19,1	18,9	27	30
Cevap Vermeyenler	1	0	0	0,9	1,3	1,5

Şekil 4.1: Yolcu Profili Anketi Soru 1



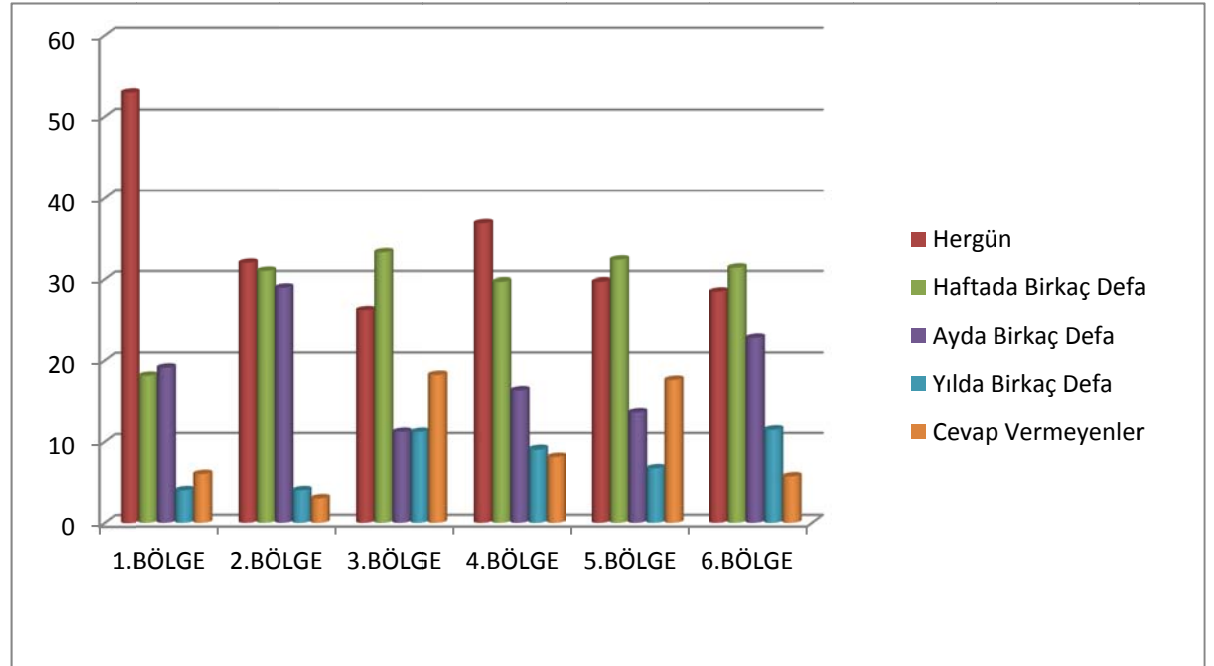
Toplu taşıma araçlarını kullanımda çok yüksek oranlar çıkmaktadır. Özellikle kentin en uzak bölgesi ve gelir seviyesinin yüksek olduğu Batıkent'te %94 oranına çıkılması çok önemlidir. Toplu taşıma araçlarını kullanımda en düşük oran 100. Yıl Mahallesinde görülmektedir. Bunun en önemli sebeplerinden birisi bu bölgeyi kentte yolculuğun en çok olduğu hastaneler ve üniversite güzergâhında direk çalışan hat olmayışıdır. Halk sadece kent merkezine direk gelebilmektedir, gelir seviyesinin düşük olması nedeniyle de bu güzergâhı yürümektedir.

Öneri bölümlerinde 100.Yıl Mahallesinden hastane ve üniversite hattına yeni hat konulmuştur. Bu hatların yürürlüğe girmesi ve elektronik bilet uygulamasına geçilmesi ile birlikte bu bölge halkı hastane, üniversite ve orta öğretim kurumlarının bulunduğu bölgelere tek araçla veya ikinci araç kullandığında ilave ücret ödmeden ulaşacaktır, bu durum yolculuk oranlarını arttıracaktır.

Tablo 4.5: Yolcu Profili Anketi Soru 2

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Her gün	53	32	26,2	36,9	29,7	28,5
Haftada Birkaç Defa	18	31	33,3	29,7	32,4	31,4
Ayda Birkaç Defa	19	29	11,11	16,2	13,5	22,8
Yılda Birkaç Defa	4	4	11,11	9	6,7	11,4
Cevap Vermeyenler	6	3	18,11	8,1	17,5	5,7

Şekil 4.2: Yolcu Profili Anketi Soru 2

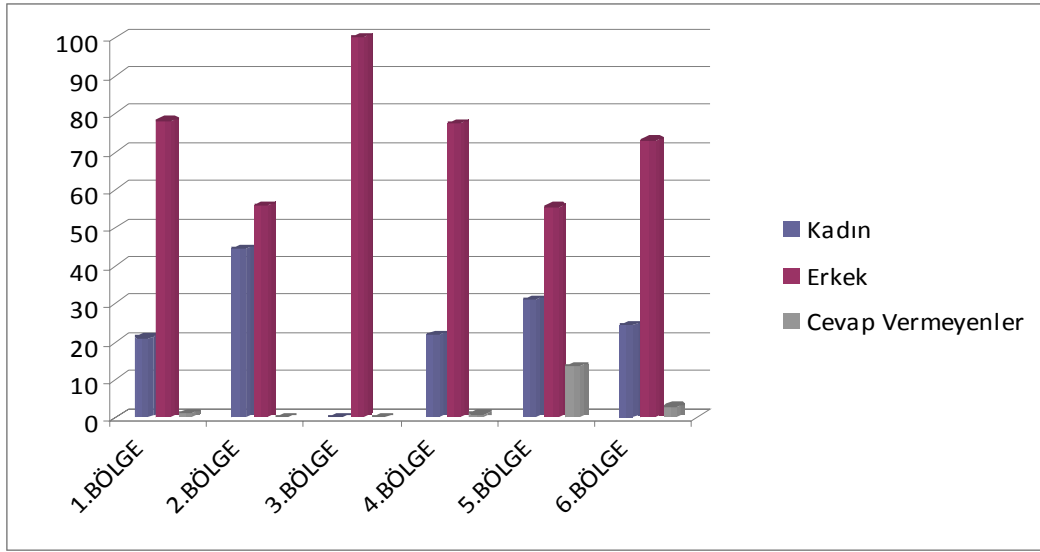


Toplu taşımayı kullanan insanların kullanma sıklıklarına bakıldığında ise her gün kullananların oranında önemli düşmeler gözükmemektedir. Yine Batıkent bölgesinde her gün veya haftada birkaç kez kullanım oranının çok yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda bölgede sabit bir şekilde toplu ulaşım araçlarını kullanan bir halk olduğunu göstermektedir. Bu bölgede genellikle ücretli sabit ve serbest çalışan bir halk profili karşımıza çıkmaktadır. Bu halk profili ise her gün ve haftada birkaç kez düzenli bir şekilde toplu ulaşım araçlarını kullanmaktadır.

Tablo 4.6: Yolcu Profili Anketi Soru 3

3. Soru - Cinsiyet?						
	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kadın	21	44,3	0	21,6	31	24,2
Erkek	78	55,6	100	77,4	55,4	72,8
Cevap Vermeyenler	1	0	0	0,9	13,5	2,8

Şekil 4.3: Yolcu Profili Anketi Soru 3



Kentin sosyolojik yapısı bu soruya alınan cevaplarda kendini çok belirgin bir şekilde göstermektedir.

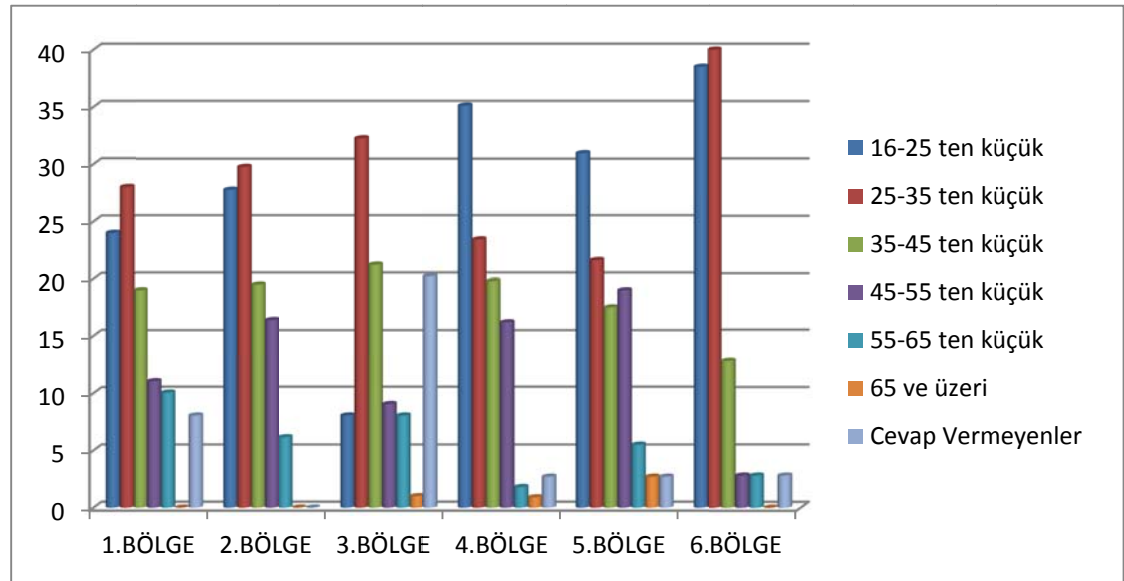
Kadınların çok fazla dışarı çıkmadığı seyahat edenlerin ise çalışan kadınlar ve hastaneye gitmek için seyahat eden kadınlar ve öğrenciler olduğu görülmektedir.

Kentte sosyal hayatın gelişmemiş olması, çalışmayan kadınların pek evden çıkmamalarına seyahat sayısının artmamasına sebep olmaktadır.

Tablo 4.7: Yolcu Profili Anketi Soru 4

4. Soru - Yaş?	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
16-25 ten küçük	24	27,8	8	35,1	31	38,5
25-35 ten küçük	28	29,8	32,3	23,4	21,6	40
35-45 ten küçük	19	19,5	21,2	19,8	17,5	12,8
45-55 ten küçük	11	16,4	9	16,2	19	2,8
55-65 ten küçük	10	6,1	8	1,8	5,5	2,8
65 ve üzeri	0	0	1	0,9	2,7	0
Cevap Vermeyenler	8	0	20,2	2,7	2,7	2,8

Şekil 4.4: Yolcu Profili Anketi Soru 4



Toplu taşıma araçlarını kullananların yaş guruplarına baktığımız zaman ise yaş gurupları arasında orantılı bir dağılım dikkat çekmektedir.

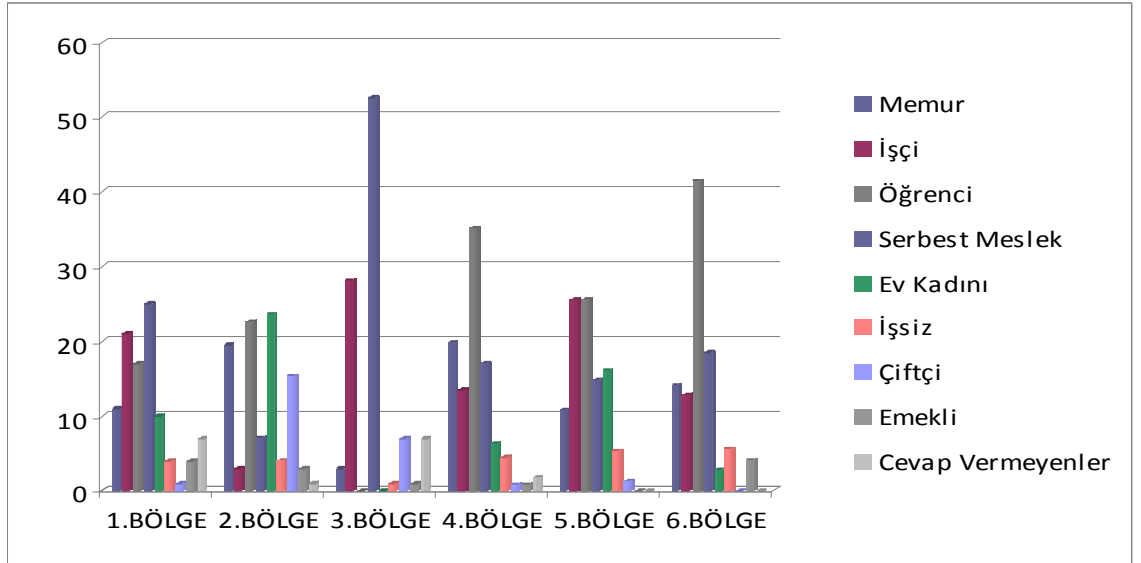
16-25 arası yolculukların önemli bir kısmını öğrenciler oluşturmaktadır. 45 yaş grubuna kadar dengeli bir dağılım varken 55-65 yaş arasında çok azaldığı 65 yaşın üstünde ise hemen hemen seyahat edilmediği görülmektedir.

Genel ortalamadan farklı olarak 3. bölgede sapmalar görülmektedir.16-25'in çok düşük 65 üstünün ise çok yüksek olduğu görülmektedir. Bölgenin kentin önemli alışveriş bölgesi olduğu öğrencilerin gelmediği düşünülebilir.

Tablo 4.8: Yolcu Profili Anketi Soru 5

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Memur	11	19,5	3	19,8	10,8	14,2
İşçi	21	3	28,2	13,5	25,6	12,8
Öğrenci	17	22,6	0	35,1	25,6	41,4
Serbest Meslek	25	7,2	52,5	17,1	14,8	18,5
Ev Kadını	10	23,7	0	6,3	16,2	2,8
İşsiz	4	4,1	1	4,5	5,4	5,7
Çiftçi	1	15,4	7	0,9	1,3	0
Emekli	4	3	1	0,9	0	4,2
Cevap Vermeyenler	7	1	7	1,8	0	0

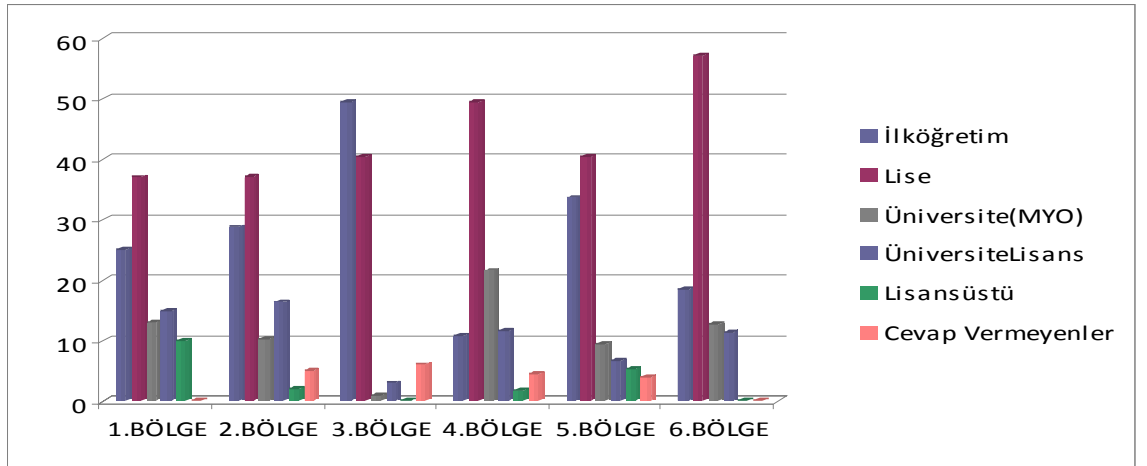
Şekil 4.5: Yolcu Profili Anketi Soru 5



Tablo 4.9: Yolcu Profili Anketi Soru 6

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
İlköğretim	25	28,8	49,4	10,8	33,7	18,5
Lise	37	37,1	40,4	49,5	40,5	57,1
Üniversite(MYO)	13	10,3	1	21,6	9,4	12,8
Üniversite Lisans	15	16,4	3	11,7	6,7	11,4
Lisansüstü	10	2	0	1,8	5,4	0
Cevap Vermeyenler	0	5,1	6	4,5	4	0

Şekil 4.6: Yolcu Profili Anketi Soru 6



Toplu taşımayı kullananların eğitim durumuna (ilköğretim, orta öğretim ve yüksek öğretim) bakıldığında ise;

1.ve 2. Bölgede dengeli bir dağılım görülmektedir,

3. ve 5. Bölgede ilk ve orta öğretim mezunlarının aşırı fazlalığı görülürken,

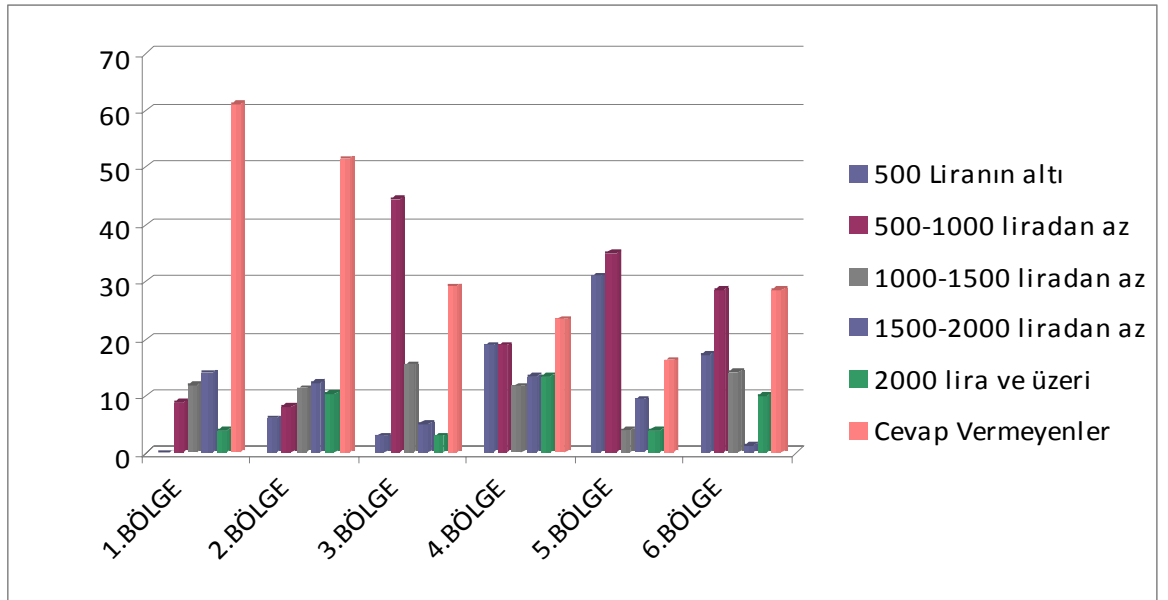
4.ve 6. Bölgede orta öğretim mezunlarının fazlalığı görülmektedir.

Özellikle yüksek öğretim mezunlarının toplu ulaşım araçlarını kullanma oranının azımsanmayacak ölçüde olduğu görülmektedir.

Tablo 4.10: Yolcu Profili Anketi Soru 7

7.Soru- Gelir durumu?	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
500 Liranın altı	0	6,1	3	18,9	31	17,1
500-1000 liradan az	9	8,2	44,4	18,9	35,1	28,5
1000-1500 liradan az	12	11,3	15,5	11,7	4	14,2
1500-2000 liradan az	14	12,3	5	13,5	9,4	1,4
2000 lira ve üzeri	4	10,3	3	13,5	4	10
Cevap Vermeyenler	61	51,5	29,2	23,4	16,2	28,5

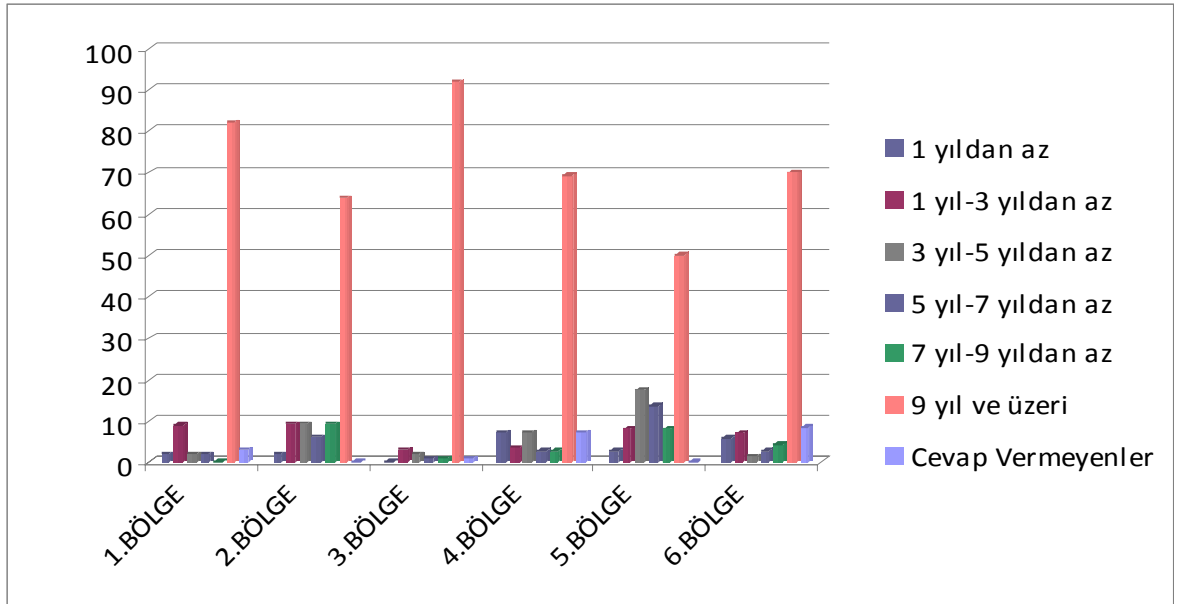
Şekil 4.7: Yolcu Profili Anketi Soru 7



Tablo 4.11: Yolcu Profili Anketi Soru 8

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
1 yıldan az	2	2	0	7,2	2,7	5,7
1 yıl-3 yıldan az	9	9,2	3	3,6	8,1	7,1
3 yıl-5 yıldan az	2	9,2	2	7,2	17,5	1,4
5 yıl-7 yıldan az	2	6,1	1	2,7	13,5	2,8
7 yıl-9 yıldan az	0	9,2	1	2,7	8,1	4,2
9 yıl ve üzeri	82	63,9	91,9	69,3	50	70
Cevap Vermeyenler	3	0	1	7,2	0	8,5

Şekil 4.8: Yolcu Profili Anketi Soru 8

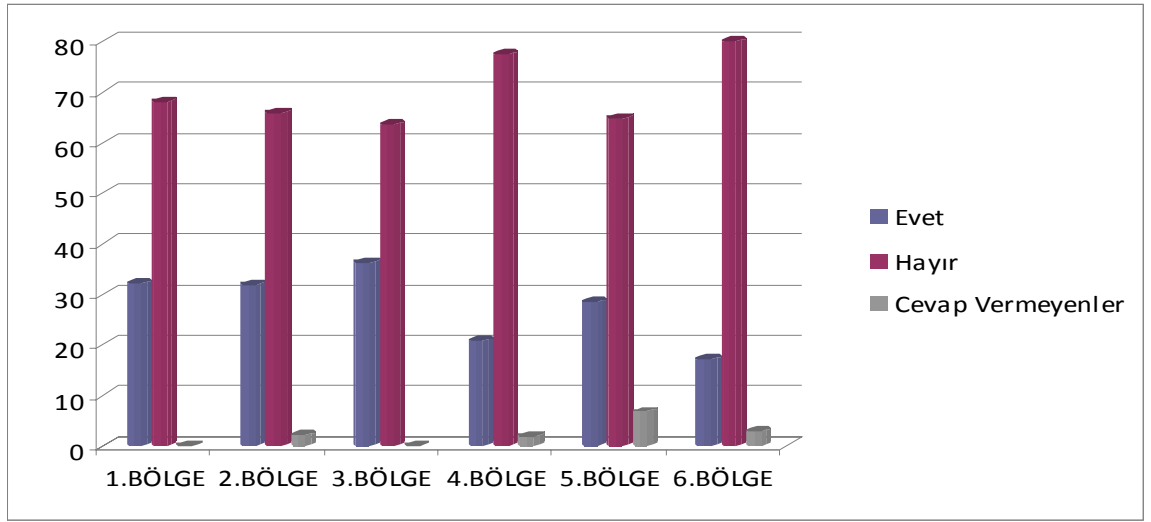


Bu soruya verilen cevaplardan anlaşılacağı üzere Ağrı'da yerleşik ve uzun zamandan beri kent merkezinde yaşayan halk olduğu görülmektedir. Kırsaldan en çok göç alan bölge olan Fatih ve Kâzımkarabekir mahallelerinde yaşayan halkın daha kısa süredir merkezde yaşadığını gelir seviyesi en yüksek bölge olarak nitelendirilebilecek Batıkent'te yerli nüfusun yerleşik olma süresinin daha uzun olduğu görülmektedir. En yüksek yerleşik süresine sahip bölgesi ise Eski Van Caddesi çevresidir.

Tablo 4.12: Yolcu Profili Anketi Soru 9

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Evet	32	31,9	36,3	20,7	28,3	17,1
Hayır	68	65,9	63,6	77,4	64,8	80
Cevap Vermeyenler	0	2	0	1,8	6,7	2,8

Şekil 4.9: Yolcu Profili Anketi Soru 9



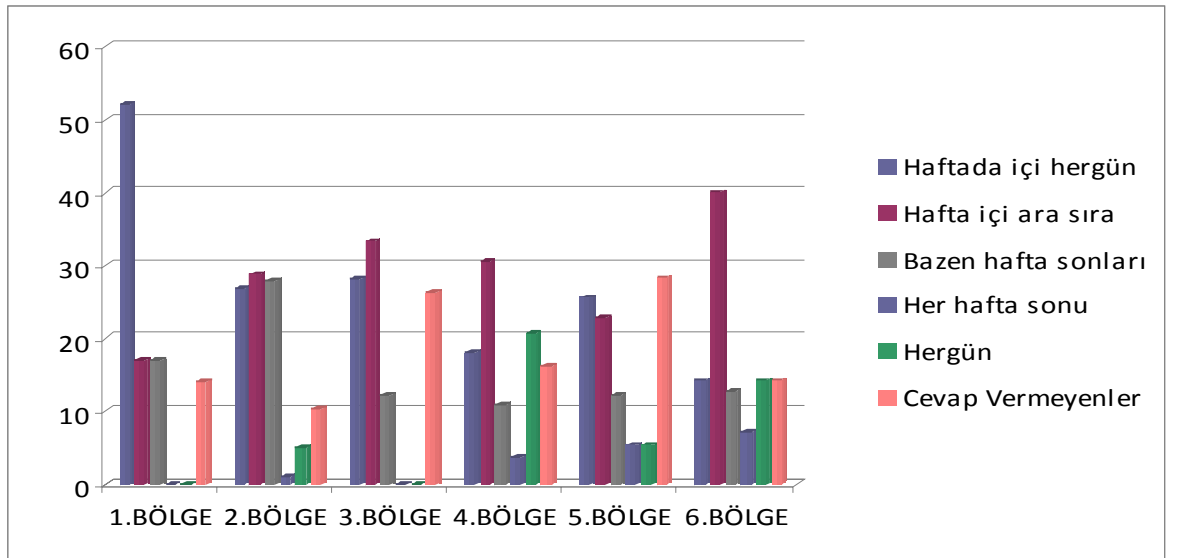
Araç sahipliği oranları kentin ekonomik durumunun da iyi bir göstergesidir. Batıkent ile şehrin çekirdeğini teşkil eden Kütüphane civarı ve Eski Van Caddesi bölgelerinde araç sahipliği kent geneline göre yüksekken gelir seviyesinin en düşük olduğu yerlerden 100.yıl mahallesinde çok düşüktür.Kent içi toplu taşıma oranının en düşük olduğu bölgenin de 100. Yıl mahallesi olması buraya dikkat çekmektedir.

Bu bölgede gelir seviyesi ve araç sahipliğinin düşük olması buna karşın toplu taşımayı kullanmadaki düşüklüğün en önemli sebeplerinden bir tanesinin bölgeden hastane ve orta öğretim kurumlarına direk toplu taşıma hattı olmamasını söyleyebiliriz.

Tablo 4.13: Yolcu Profili Anketi Soru 10

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Haftada içi her gün	52	26,8	28,2	18	25,6	14,2
Hafta içi ara sıra	17	28,8	33,3	30,6	22,9	40
Bazen hafta sonları	17	27,8	12,1	10,8	12,1	12,8
Her hafta sonu	0	1	0	3,6	5,4	7,1
Her gün	0	5,1	0	20,7	5,4	14,2
Cevap Vermeyenler	14	10,3	26,2	16,2	28,3	14,2

Şekil 4.10: Yolcu Profili Anketi Soru 10

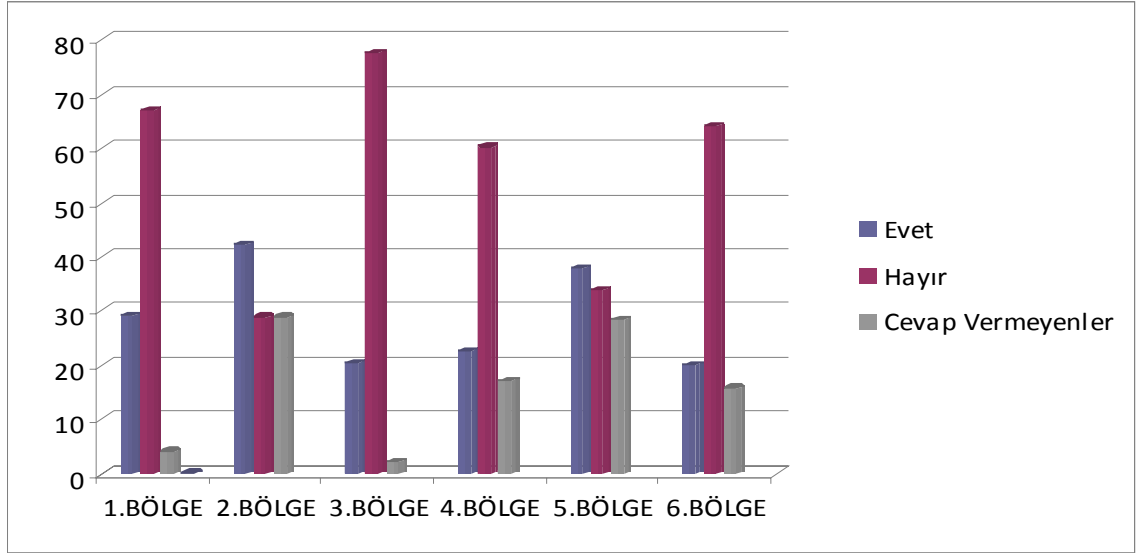


Sürekli bir işe sahip genellikle kamu kurumları ve özel sektör işyerlerinde en çok çalışan insanın bulunduğu Batıkent bölgesinde toplu taşıma araçlarını kullanma oranının çok yüksek olduğu görülürken 100.yıl mahallesinde toplu taşımayı kullanma oranının çok düşük olduğu bu soruda bir kez daha görülmektedir.

Tablo 4.14: Yolcu Profili Anketi Soru 11

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Evet	29	42,2	20,2	22,5	37,8	20
Hayır	67	28,8	77,7	60,3	33,7	64,2
Cevap Vermeyenler	4	28,8	2,02	17,1	28,3	15,7

Şekil 4.11: Yolcu Profili Anketi Soru 11

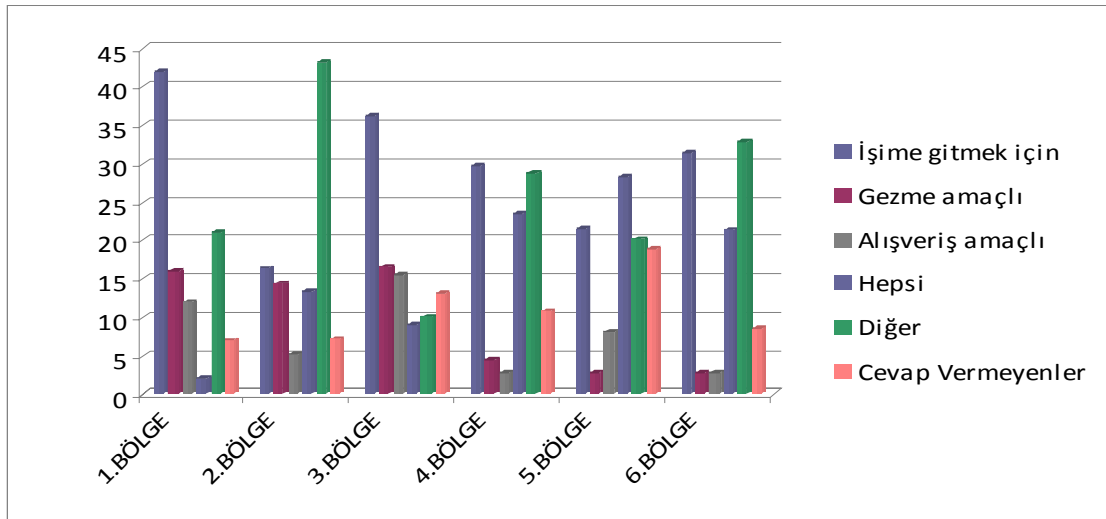


Araç sahipliğinin en yüksek olduğu Batıkent ve Eski Van Caddesi bölgesi kaliteli bir toplu taşıma olması halinde özel araçlarını kullanmayacağını belirtmektedir. Bu da özellikle kent merkezindeki araç yoğunluğunu azaltacağını ve otopark sorununa önemli bir çözüm olacağını göstermektedir. Bu durumda toplu taşımada başlanan kaliteyi artırma girişimleri devam etmeli araç filosu ile beraberinde hizmet kalitesi artırılmalıdır.

Tablo 4.15: Yolcu Profili Anketi Soru 12

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
İşime gitmek için	42	16,4	36,3	29,7	21,6	31,4
Gezme amaçlı	16	14,4	16,6	4,5	2,7	2,8
Alışveriş amaçlı	12	5,1	15,5	2,7	8,1	2,8
Hepsi	2	13,4	9	23,4	28,3	21,4
Diğer	21	43,2	10,1	28,8	20,2	32,8
Cevap Vermeyenler	7	7,2	13,1	10,8	18,9	8,5

Şekil 4.12: Yolcu Profili Anketi Soru 12

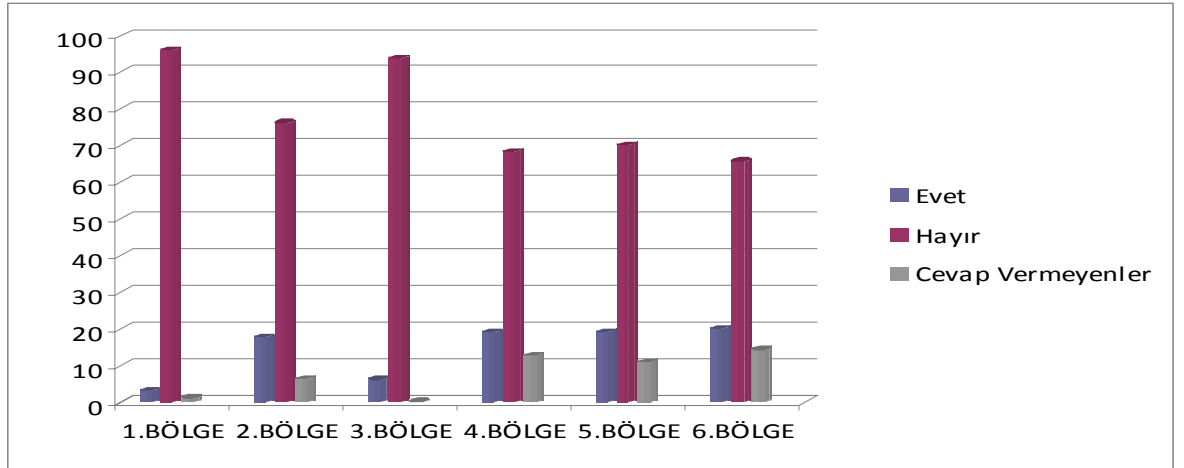


Toplu taşımayı kullanmada en yüksek oranın işe gidiş olduğu görülmekle beraber alışveriş ve gezme amaçlı seyahat etmenin çok düşük olduğu görülmektedir. Bu oranın düşüklüğündeki en önemli sebeplerden bir tanesinin kentin sosyalleşmeden yoksun olduğu söylenebilir. Aynı şekilde kadınların çok fazla dışarı çıkmaması da gezme ve alışveriş amaçlı seyahat etme oranının düşük olmasının önemli sebepleridir.

Tablo 4.16: Yolcu Profili Anketi Soru 13

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Evet	3	17,5	6	18,9	18,9	20
Hayır	96	76,2	93,9	68,4	70,2	65,7
Cevap Vermeyenler	1	6,1	0	12,6	10,8	14,2

Şekil 4.13: Yolcu Profili Anketi Soru 13

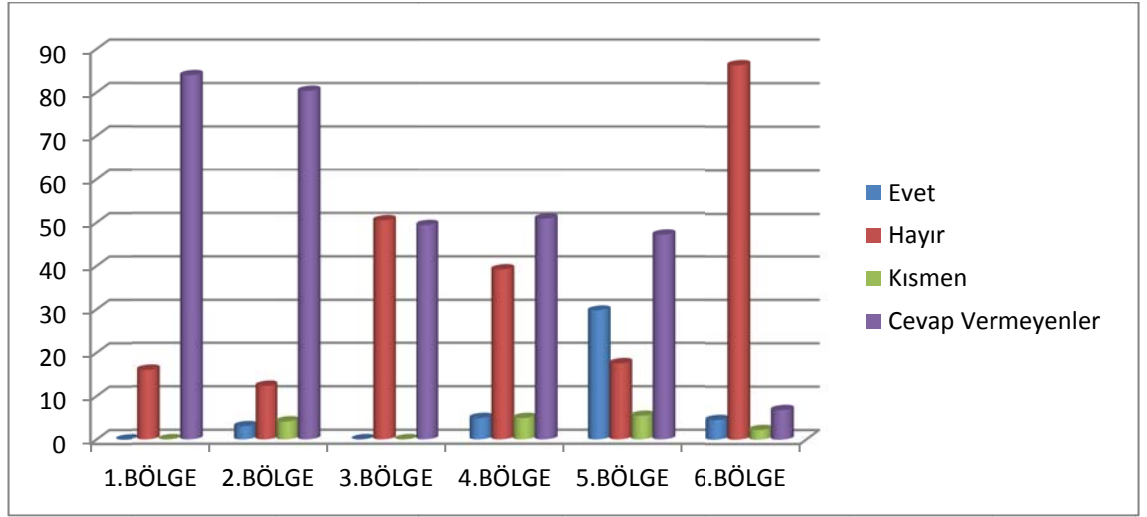


Kent içinde gözlenen toplu ulaşım araçlarındaki memnuniyetsizliğe rağmen belediyeye şikâyet etme oranlarının çok düşük olduğu görülmektedir. Bu durum halkın belediye ile diyaloglarının zayıf olduğunun da bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Tablo 4.17: Yolcu Profili Anketi Soru 14

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Evet	0	3	0	4,9	29,7	4,5
Hayır	16	12,3	50,5	39,2	17,5	86,3
Kısmen	0	4,1	0	4,9	5,4	2,2
Cevap Vermeyenler	84	80,4	49,4	50,9	47,2	6,8

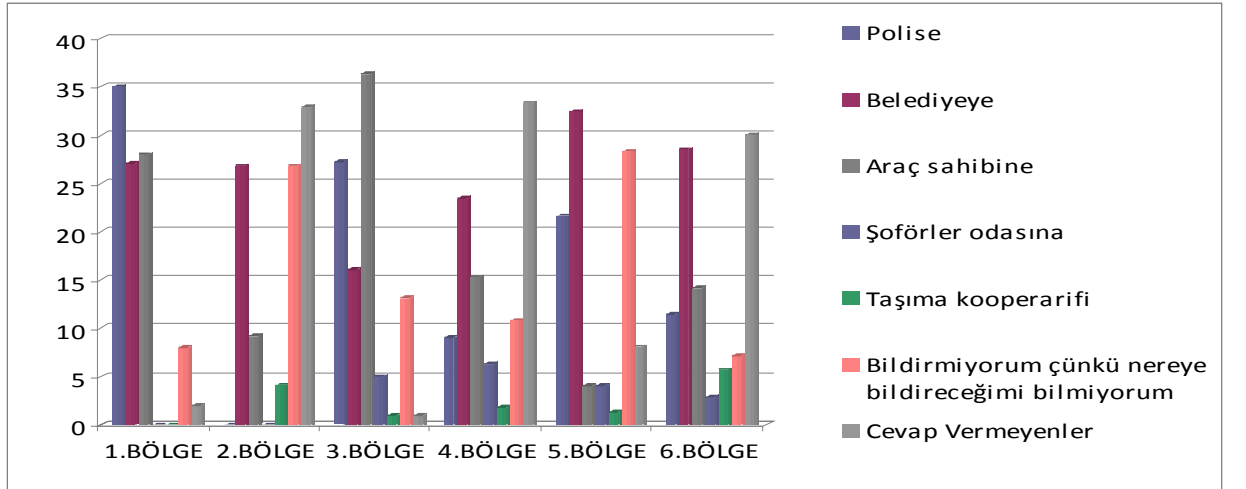
Şekil 4.14: Yolcu Profili Anketi Soru 14



Tablo 4.18: Yolcu Profili Anketi Soru 15

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Polise	35	0	27,2	9	21,6	11,4
Belediyeye	27	26,8	16,1	23,4	32,4	28,5
Araç sahibine	28	9,2	36,3	15,3	4	14,2
Şoförler odasına	0	0	5	6,3	4	2,8
Taşıma kooperatifine	0	4,1	1	1,8	1,3	5,7
Bildirmiyorum. Çünkü nereye bildireceğimi bilmiyorum	8	26,8	13,1	10,8	28,3	7,1
Cevap Vermeyenler	2	32,9	1	33,3	8,1	30

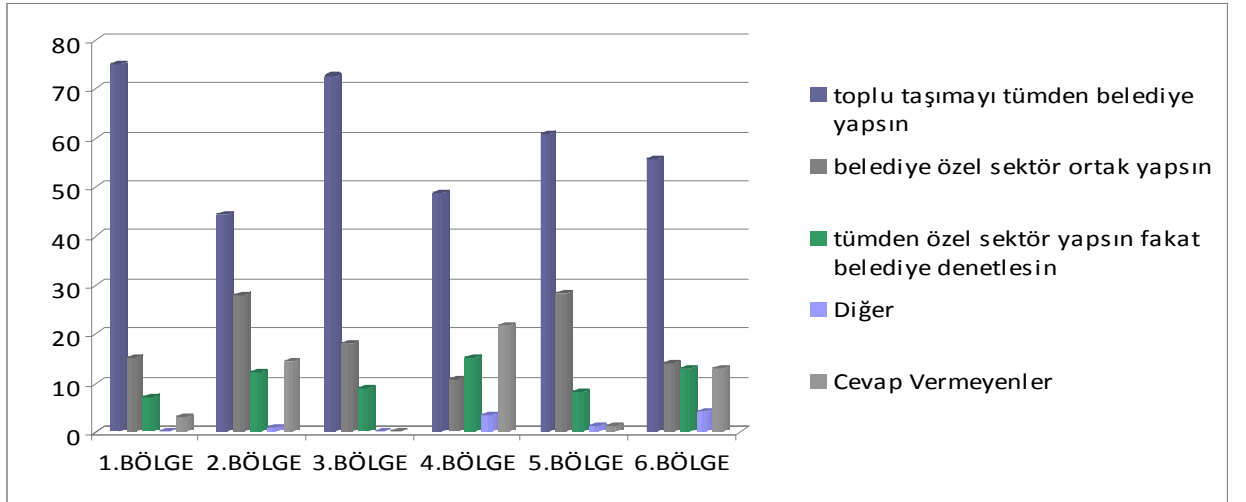
Şekil 4.15: Yolcu Profili Anketi Soru 15



Tablo 4.19: Yolcu Profili Anketi Soru 16

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Toplu taşımayı tümünden belediye yapsın	75	44,3	72,7	48,6	60,8	55,7
Belediye-özel sektör ortak yapsın	15	27,8	18,1	10,8	28,3	14,2
Tümünden özel sektör yapsın fakat belediye denetlesin	7	12,3	9	15,3	8,1	12,8
Diğer	0	1	0	3,6	1,3	4,2
Cevap Vermeyenler	3	14,4	0	21,6	1,3	12,8

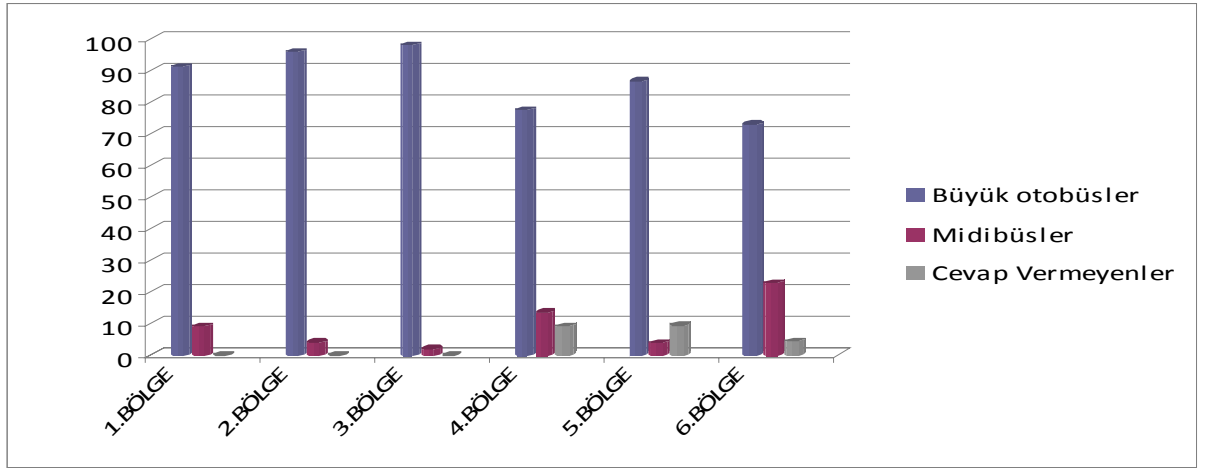
Şekil 4.16: Yolcu Profili Anketi Soru 16



Tablo 4.20: Yolcu Profili Anketi Soru 17

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Büyük otobüsler	91	95,8	97,9	77,4	86,4	72,8
Midibüsler	9	4,1	2	13,5	4	22,8
Cevap Vermeyenler	0	0	0	9	9,4	4,2

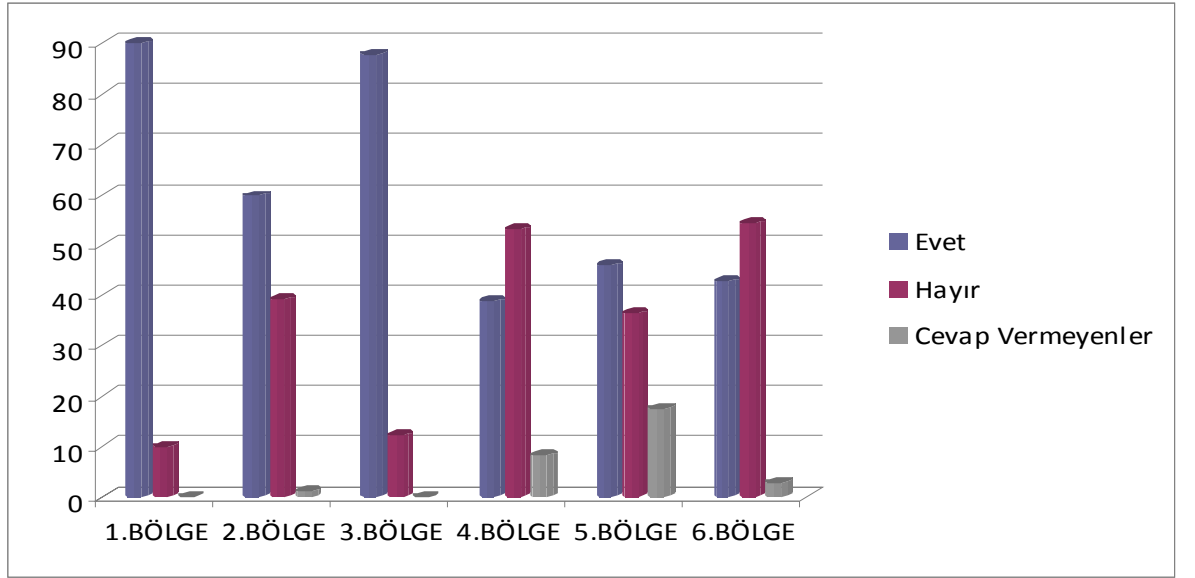
Şekil 4.17: Yolcu Profili Anketi Soru 17



Tablo 4.21: Yolcu Profili Anketi Soru 18

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Evet	90	59,7	87,8	38,7	45,9	42,8
Hayır	10	39,1	12,11	53,1	36,4	54,2
Cevap Vermeyenler	0	1	0	8,1	17,5	2,8

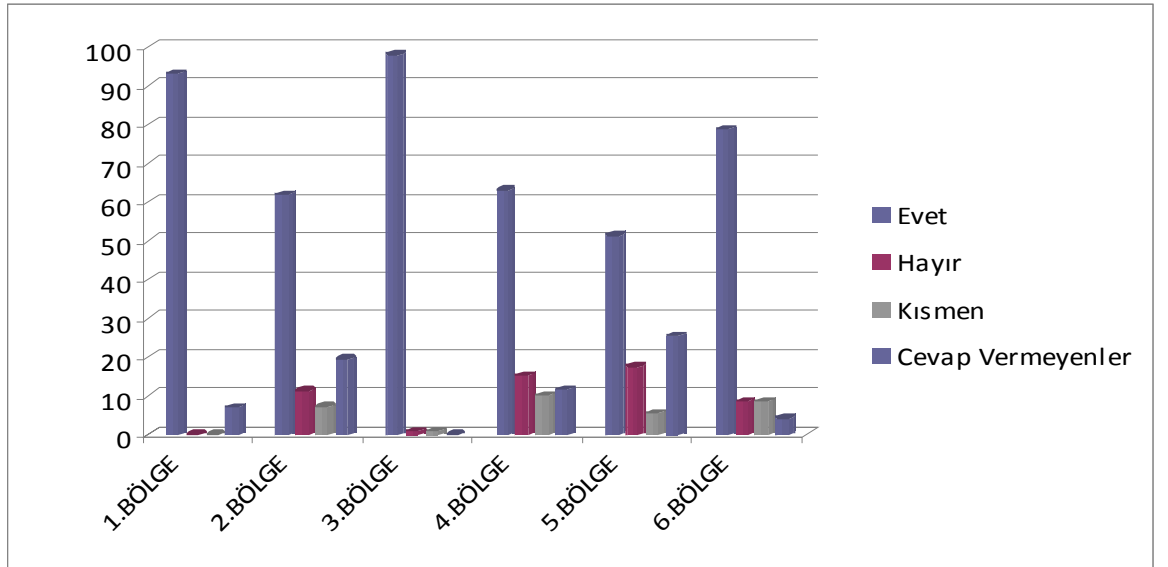
Şekil 4.18: Yolcu Profili Anketi Soru 18



Tablo 4.22: Yolcu Profili Anketi Soru 19

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Evet	93	61,8	97,9	63	51,3	78,5
Hayır	0	11,3	1	15,3	17,5	8,5
Kısmen	0	7,2	1	9,9	5,4	8,5
Cevap Vermeyenler	7	19,5	0	11,7	25,6	4,2

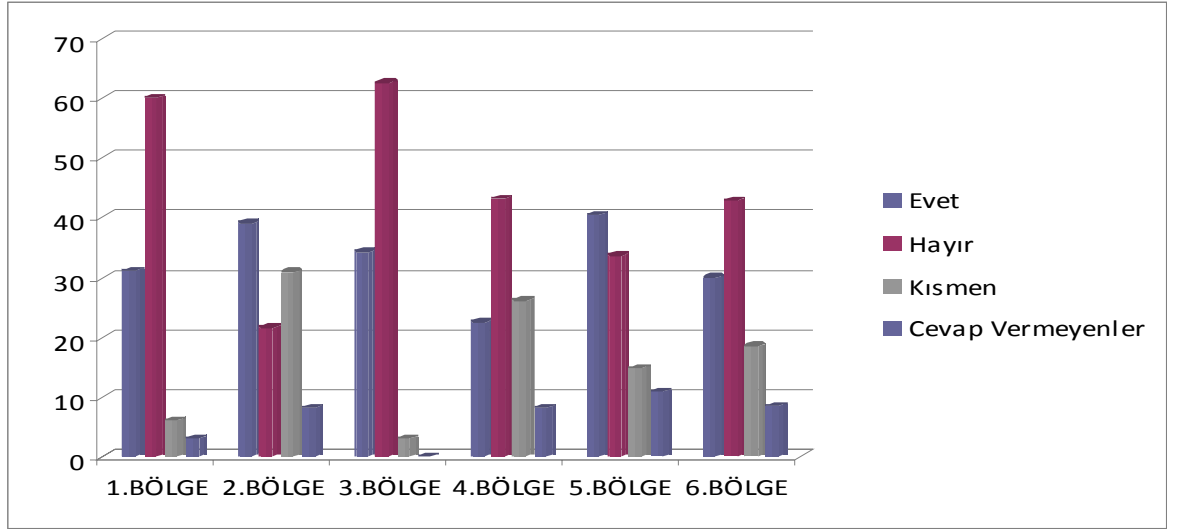
Şekil 4.19: Yolcu Profili Anketi Soru 19



Tablo 4.23: Yolcu Profili Anketi Soru 20

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Evet	31	39,1	34,3	22,5	40,5	30
Hayır	60	21,6	62,6	43,2	33,7	42,8
Kısmen	6	30,9	3	26,1	14,8	18,5
Cevap Vermeyenler	3	8,2	0	8,1	10,8	8,5

Şekil 4.20: Yolcu Profili Anketi Soru 20

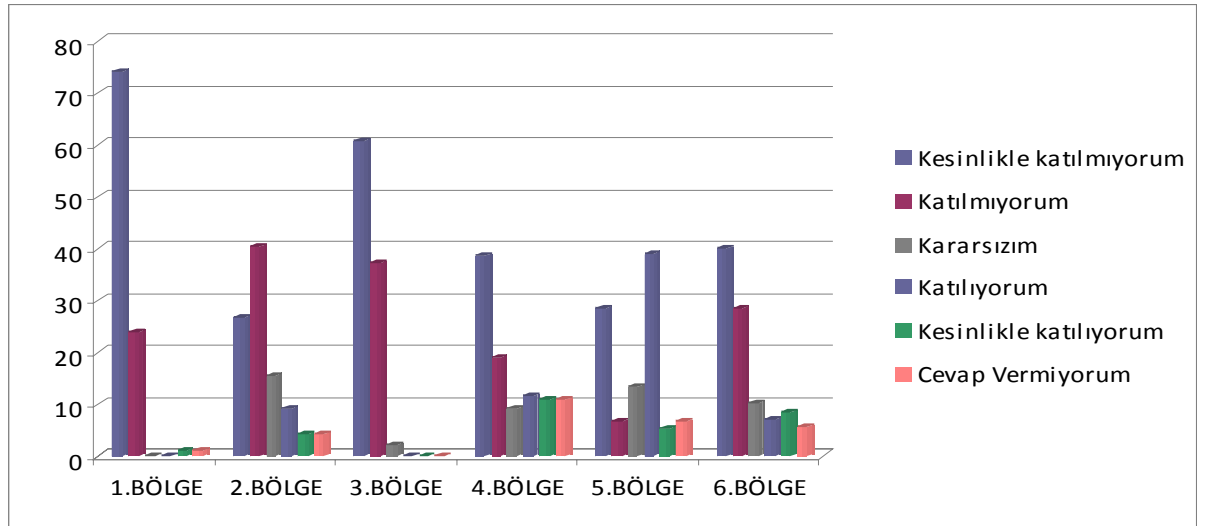


4.1.2. Memnuniyetle İlgili Anket

Tablo 4.24: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 1

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
1.Şoförler trafik kurallarına uymaktadır.						
Kesinlikle Katılmıyorum	74	26,8	60,6	38,7	28,3	40
Katılmıyorum	24	40,2	37,3	18,9	6,7	28,5
Kararsızım	0	15,5	2	9	13,5	10
Katılıyorum	0	9,2	0	11,7	39,1	7,1
Kesinlikle Katılıyorum	1	4,1	0	10,8	5,4	8,5
Cevap Vermeyenler	1	4,1	0	10,8	6,7	5,7

Şekil 4.21: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 1

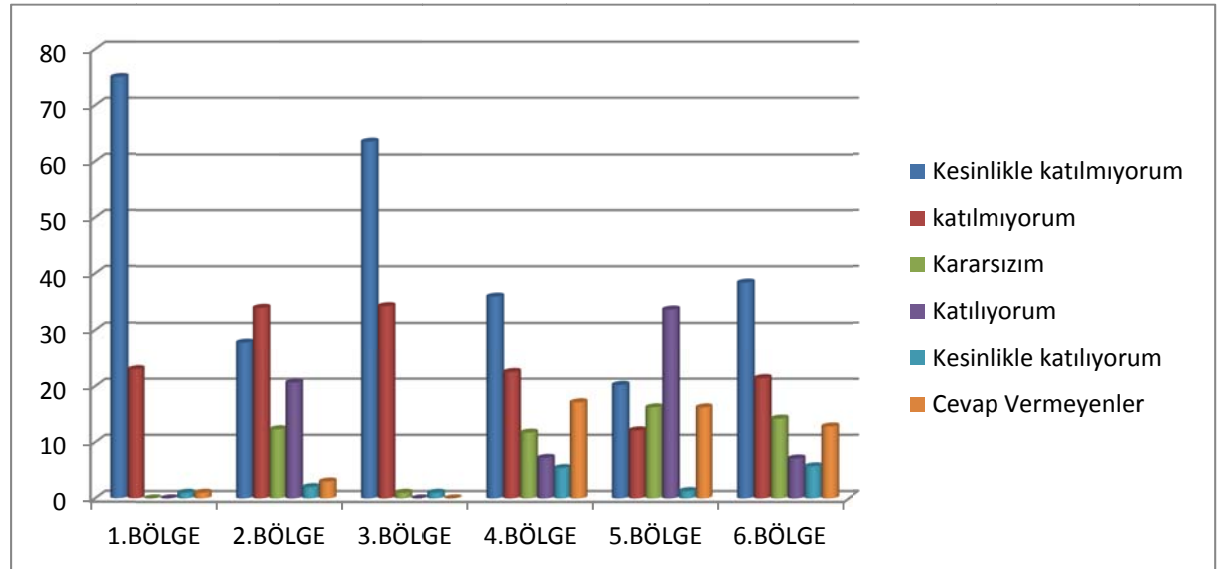


Toplu taşımayı en çok kullanan bölgelerden olan Batıkent bölgesinde halkın % 99'u şoförlerin trafik kurallarına uymadığını düşünmektedir, aynı şekilde Eski Van Caddesi bölgesinde bu oran 98 olarak görülmektedir. Kütüphane bölgesinde % 67,100.yıl parkı civarında % 57,6 100. Yıl Mahallesiinde % 68,5 olmaktadır. Bu oranlar çok yüksek olup mutlak surette dikkate alınmalıdır. Memnuniyetsizliğin en düşük olduğu bölge olarak % 35 ile Fatih mahallesi görülmektedir. Kent geneline bakıldığında Fatih Mahallesi dışında çok önemli oranlarda memnuniyetsizlik varken bu mahalledeki memnuniyetsizliğin düşük olmasında bölgede çalışan 2 nolu hattın olan kısmi memnuniyetin olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 4.25: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 2

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	75	27,8	63,6	36	20,2	38,5
Katılmıyorum	23	34	34,3	22,5	12,1	21,4
Kararsızım	0	12,3	1	11,7	16,2	14,2
Katılıyorum	0	10,6	0	7,2	31,7	7,1
Kesinlikle Katılıyorum	1	2	1	5,4	1,3	5,7
Cevap Vermeyenler	1	3	0	17,1	16,2	12,8

Şekil 4.22: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 2



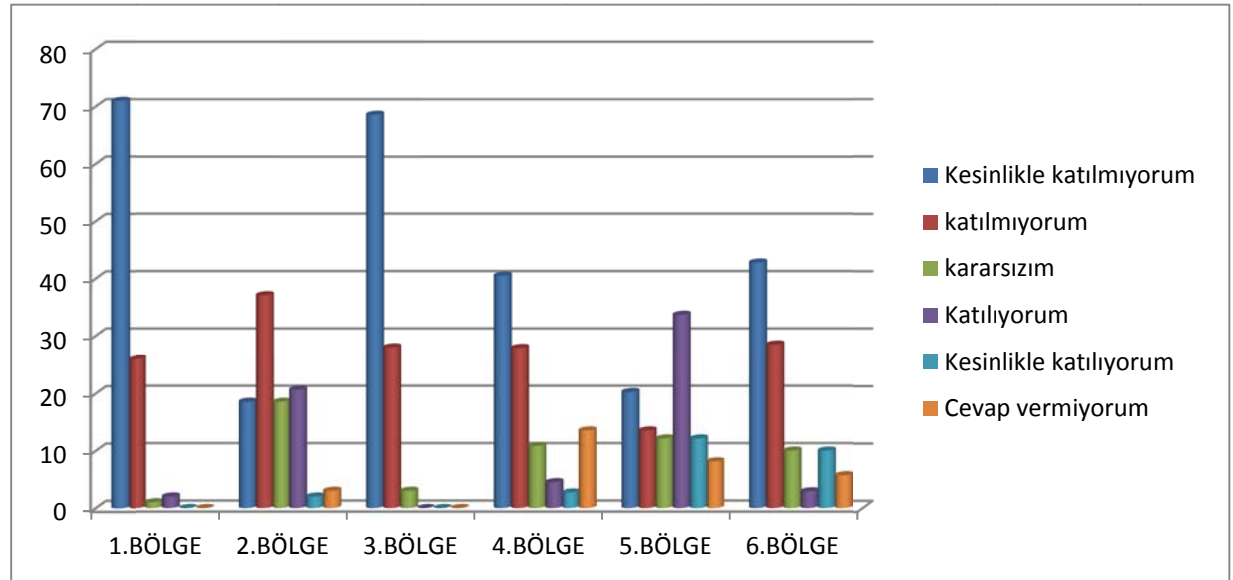
1 ve 3.bölgelerde seyahat eden halkın şoförlerin kılık kıyafetinden ciddi oranda memnuniyetsiz olduğunu görüyoruz. 1. Bölgede % 98, 3.Bölgede 97,9 olan memnuniyetsizlik çok yüksektir. 2,4 ve 6. bölgelerde memnuniyetsizlik %50'nin üzerinde iken 5. Bölgedeki memnuniyetsizliğin % 32,3 olması yine 2 nolu hattın sürücülerinin bu konuya daha fazla önem verdiklerini göstermektedir.

Kılık kıyafet konusunda belediyenin yaptırımlar uygulaması tek tip kıyafeti zorunlu hale getirmesi ve saç sakal gibi günlük bakımlarını sık sık kontrol etmesi gerekmektedir.

Tablo 4.26: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 3

3.Toplu taşıma araçlarında yolculara içtenlikle hizmet verilmektedir.						
	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	71	18,5	68,6	40,5	20,2	42,8
Katılmıyorum	26	37,1	28	27,9	13,5	28,5
Kararsızım	1	18,5	3	10,8	12,1	10
Katılıyorum	2	20,6	0	4,5	33,7	2,8
Kesinlikle Katılıyorum	0	2	0	2,7	12,1	10
Cevap Vermeyenler	0	3	0	13,5	8,1	2,7

Şekil 4.23: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 3

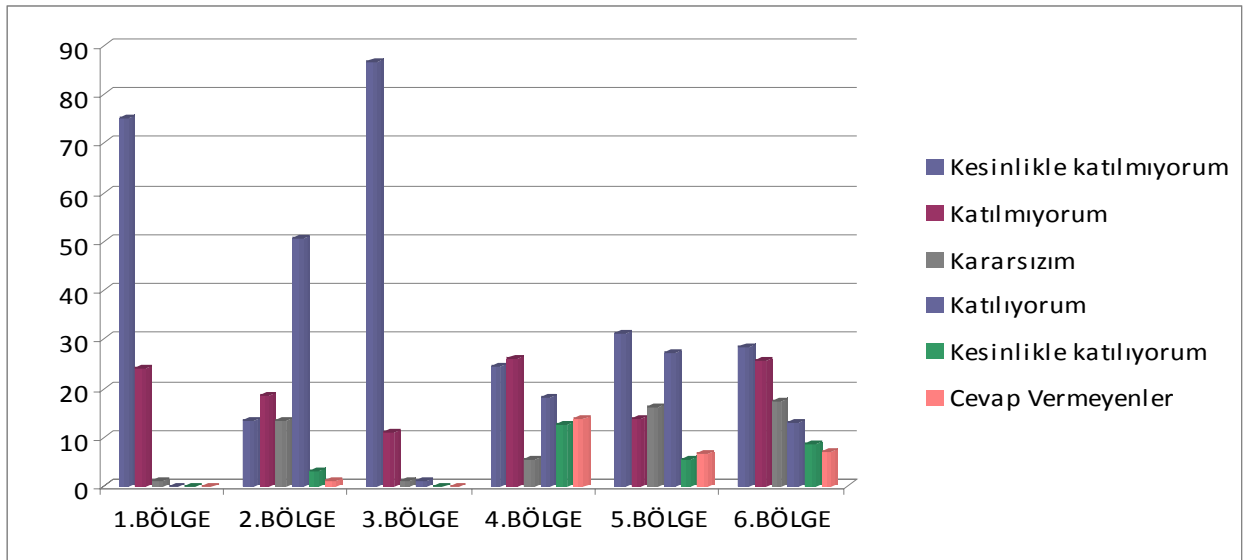


1. ve 3. bölgelerde halk kendisine içtenlikle hizmet verildiğine inanmamaktadır. Yine %97 ve 96,6 gibi çok yüksek oranlar karşımıza çıkarken 2 nolu hattın hizmet verdiği fatih mahallesi halkının kendisine daha iyi hizmet verildiğine inandığını görüyoruz. Bu bölgelerde hizmet veren 1 nolu hat ile dolmuş hattından ciddi anlamda memnuniyetsizlik olduğunu görüyoruz. Bu iki hatta taşınan yolcunun kentte taşınan toplam yolcunun %75'i olduğu düşünülürse bu sorulara verilen bölgesel cevapların ne kadar önem kazandığını bir kez daha görmekteyiz.

Tablo 4.27: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 4

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	75	13,4	86,8	24,3	31	28,5
Katılmıyorum	24	18,5	11,1	26,1	13,5	25,7
Kararsızım	1	13,4	1	5,4	16,2	17,1
Katılıyorum	0	50,5	1	18	27	12,8
Kesinlikle Katılıyorum	0	3	0	12,6	5,4	8,5
Cevap Vermeyenler	0	1	0	13,5	6,7	7,1

Şekil 4.24: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 4

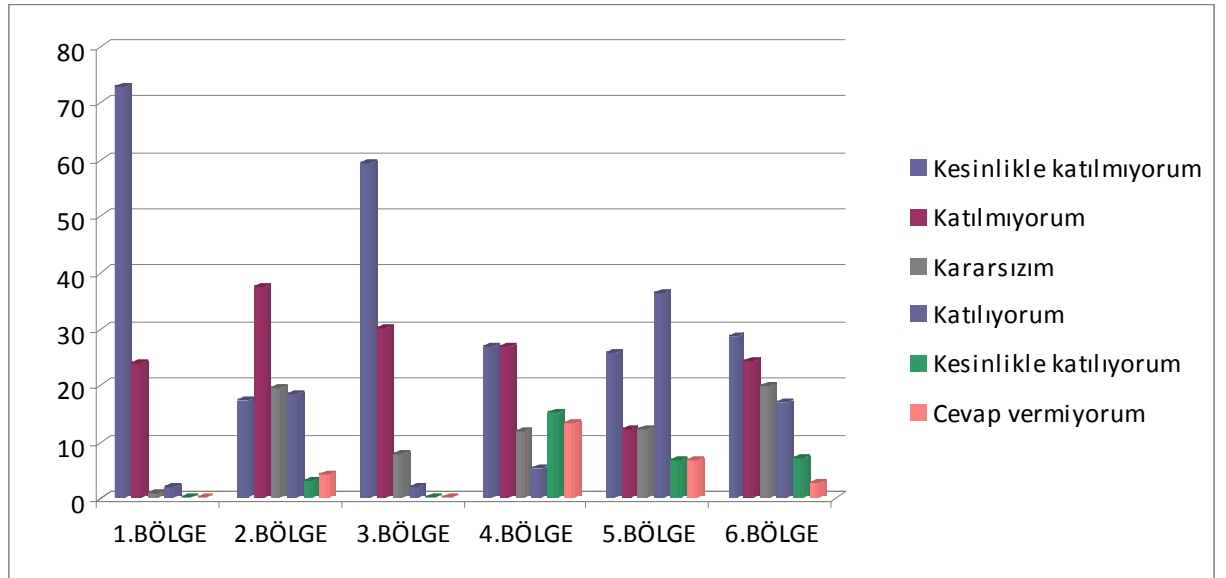


Bundan önceki sorularda olduğu gibi şoförlerin cep telefonu kullanması 1 ve 3 nolu bölge halkında ciddi rahatsızlık yaratmaktadır. Oysa cep telefonu kullanılmasının sürüş emniyetini ve can güvenliğini ilgilendirdiğini düşünürsek diğer bölgelerdeki % 50 civarındaki oranlar dahi olmamalıdır. Halkın burada daha hassas olması ve şoförün cep telefonu ile konuşmasına müsaade etmemesi gerekmektedir.

Tablo 4.28: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 5

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	73	17,5	59,5	27	25,6	28,5
Katılmıyorum	24	37,5	30,3	27	12,1	24,2
Kararsızım	1	19,5	8	11,7	12,1	20
Katılıyorum	2	18,5	2	5,4	36,4	17,1
Kesinlikle Katılıyorum	0	3	0	15,3	6,7	7,1
Cevap Vermeyenler	0	4,1	0	13,5	6,7	2,8

Şekil 4.25: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 5

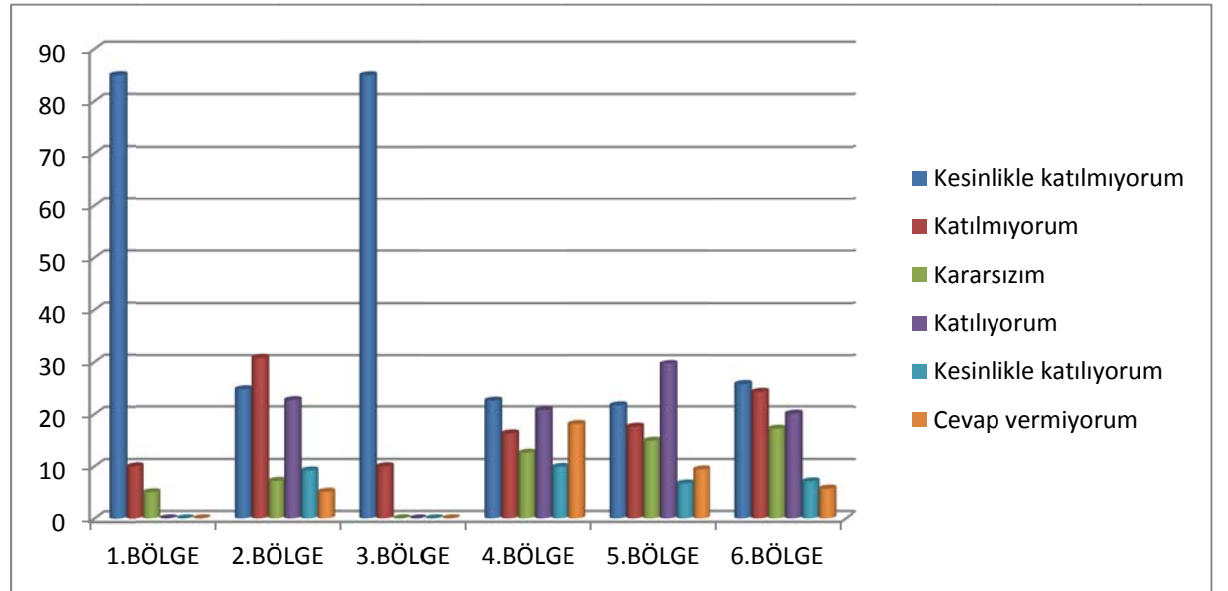


Bu soruya verilen cevaptan da anlaşılacağı üzere halk toplu taşıma araçlarında kendisini güvende hissetmemektedir. Bu durum toplu taşıma araçlarında kaliteyi arttırmak ve yukarıdaki sorulara verilen cevaplardaki olumsuzlukları kaldırmayı şart koşmaktadır. Demek ki ülkemizde diğer kentlerde görülen ve toplu taşımının temel ilkelerinden olan güvenlik şartı kentimizde de ön plandadır.

Tablo 4.29: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 6

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	85	24,7	77,7	22,5	21,6	25,7
Katılmıyorum	10	30,9	14,1	16,2	17,5	24,2
Kararsızım	5	7,2	1	12,6	14,8	17,1
Katılıyorum	0	22,6	6	20,7	29,7	20
Kesinlikle Katılıyorum	0	9,2	0	19,9	6,7	7,1
Cevap Vermeyenler	0	5,1	0	20	9,4	5,7

Şekil 4.26: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 6

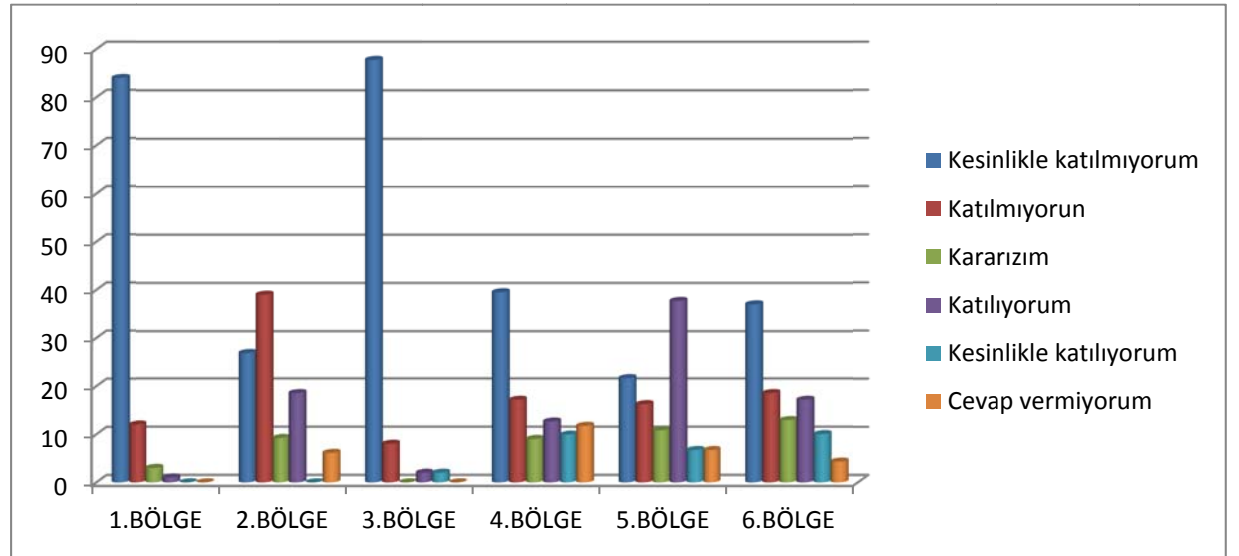


Yine iki bölgenin diğer bölgelerden farklı düşündüğü bir soru 1 ve 3. bölgelerde yaşayan ve seyahat eden halk araç içindeyken aracın yolcu beklemesinden yüksek oranda rahatsız olduğunu ifade etmektedir. Diğer bölgelerdeki halkın ise rahatsızlığı olmadığını söyleyebiliriz. Toplu taşıma araçlarının temel işletim prensiplerinden birisi saatli hareket eder ve durakta bekleme yapmaz sadece duraktaki yolcuyu alarak hareket eder ve devam eder. Bu durum seyahat sürelerini kısaltır ve araçların daha az yakıt sarfiyatına yol açar. Yolculuğunu kısa sürede tamamlamak isteyen ve vakti değerli olan yolcunun bu durumdan rahatsız olması gerektiğini düşünüyoruz.

Tablo 4.30: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 7

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle katılmıyorum	84	26,8	87,8	39,6	21,6	3,7
Katılmıyorum	12	39,1	8	17,1	16,2	18,5
Kararsızım	3	9,2	0	9	10,8	12,8
Katılıyorum	1	18,5	2	12,6	37,8	17,1
Kesinlikle katılıyorum	0	0	2	9,9	6,7	10
Cevap Vermeyenler	0	6,1	0	11,7	6,7	42

Şekil 4.27: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 7

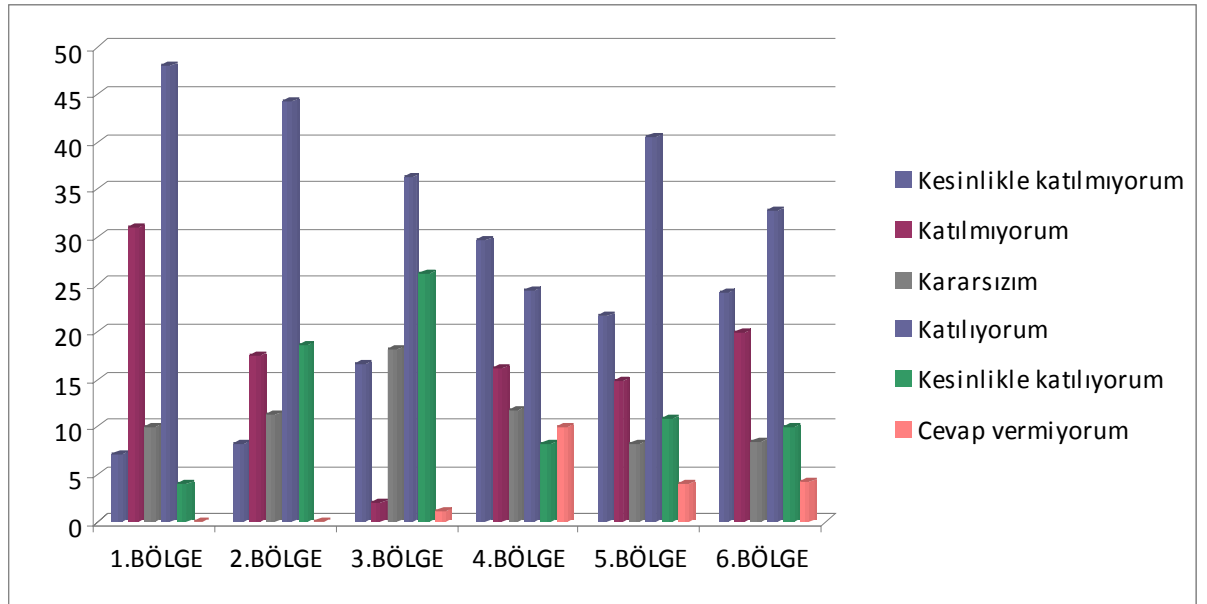


Bu soru yine bir önceki soru ile benzer düşüncede sorulmuş olup halkın seyahat süresini kısa bir sürede tamamlamasını öngörmektedir. Yine 1. ve 3.bölge halkı durak aralarında durarak yolcu alınması ve indirilmesinden son derece rahatsızdır. Diğer bölgelerin ise böyle bir rahatsızlığı görülmemektedir. Toplu ulaşım mantığında arada durmak yolcu indirip bindirmek yoktur. Bu durumdan araç sürücüleri de rahatsız olmaktadır. Durak yerlerinin sabit bir şekilde yapılması ve arada duran araçların cezalandırılması bu sorunun çözümünü sağlayacaktır.

Tablo 4.31: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 8

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	7	8,2	16,6	29,7	21,6	24,2
Katılmıyorum	31	17,5	2	16,2	14,8	20
Kararsızım	10	11,3	18,1	11,7	8,1	8,5
Katılıyorum	48	44,3	36,3	24,3	40,5	32,8
Kesinlikle Katılıyorum	4	18,5	26,2	8,1	10,8	10
Cevap Vermeyenler	0	0	1	9,9	4	4,2

Şekil 4.28: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 8

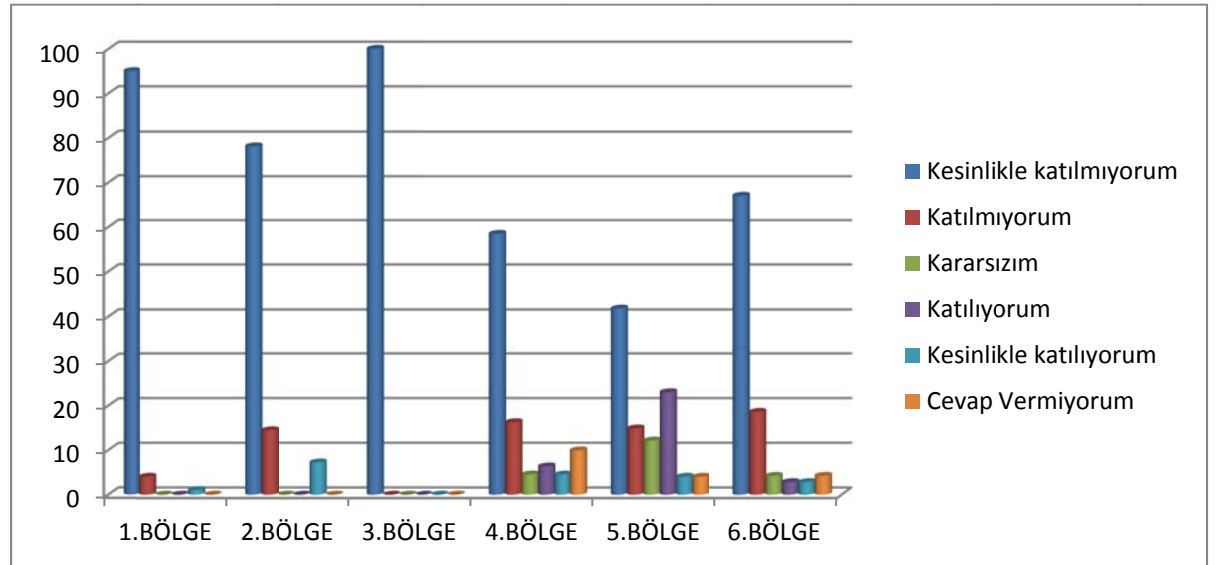


Bu soruda alınan cevaplar enteresan olmuştur. Araç içinde müzik çalınmasından rahatsız olma oranı düşüktür. Halkın bölge farkı olmaksızın müzik çalınmasından rahatsız olmadığını görüyoruz. Bu durum büyük şehirlerle kıyaslandığında çok farklı bir durum ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.32: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 9

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	95	78,3	100	58,5	41,8	67,1
Katılmıyorum	4	14,4	0	16,2	14,8	18,5
Kararsızım	0	0	0	4,5	12,1	4,2
Katılıyorum	0	0	0	6,3	22,9	1,4
Kesinlikle Katılıyorum	1	7,2	0	4,5	4	2,8
Cevap Vermeyenler	0	0	0	9,9	4	4,2

Şekil 4.29: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 9

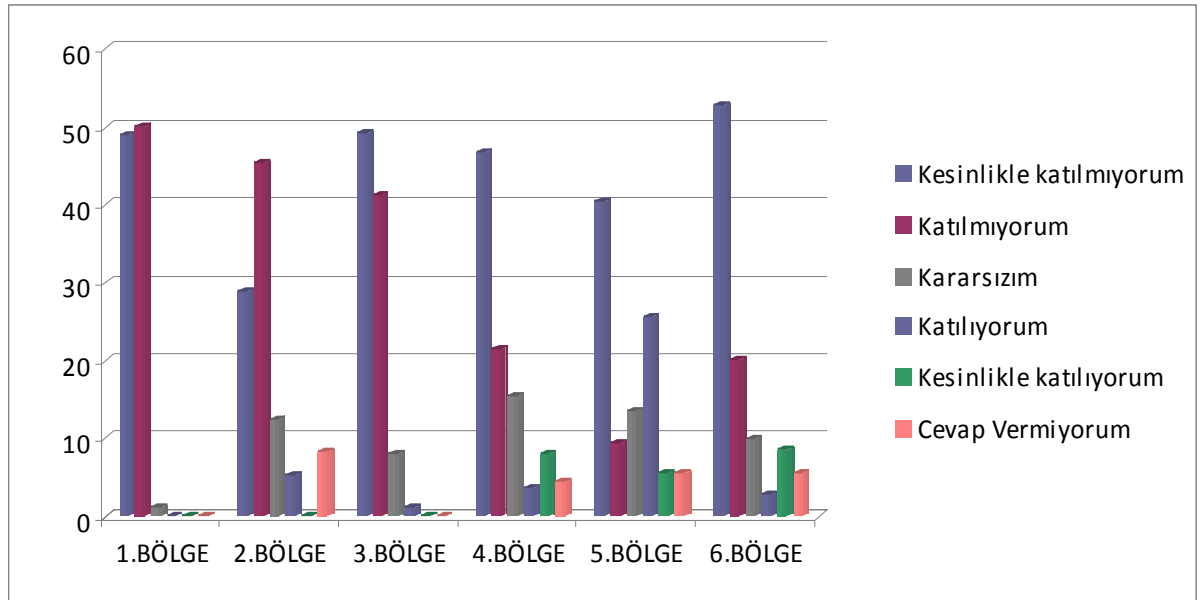


Araçların birbirleri ile yarışması halkı ciddi bir şekilde rahatsız etmektedir. Toplu ulaşımın en önemli kriterlerinden olan güvenlik bu soruda ortaya çıkmıştır. Toplu ulaşımın yeniden yapılanma süreci tamamlandığında esnafın havuz sistemine geçmesi halinde yarış durumu ortadan kalkacaktır. Esnaf gün boyu yapması gereken kadar sefer yapacak ve tüm araçların günlük hâsılatı paylaşılacaktır. Araçlar eşit şartlarda eşit para kazanacakları için yarışmaya gerek kalmayacaktır. Aynı şekilde araçların her duraktan geçiş saatleri belirleneceği için hareket saatlerine uymak zorunda kalacaklar ve bu sistem denetlenecek uymayanlar cezalandırılacaktır. Hedeflenen sistemin tam anlamı ile kurulması güvenlik şartını da kendiliğinden oluşturacaktır.

Tablo 4.33: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 10

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	49	28,8	49,4	46,8	40,5	52,8
Katılmıyorum	50	45,3	41,4	21,6	9,4	20
Kararsızım	1	12,3	8	15,3	13,5	10
Katılıyorum	0	5,1	1	3,6	25,6	2,8
Kesinlikle Katılıyorum	0	0	0	8,1	5,4	8,5
Cevap Vermeyenler	0	8,2	0	4,5	5,4	5,6

Şekil 4.30: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 10

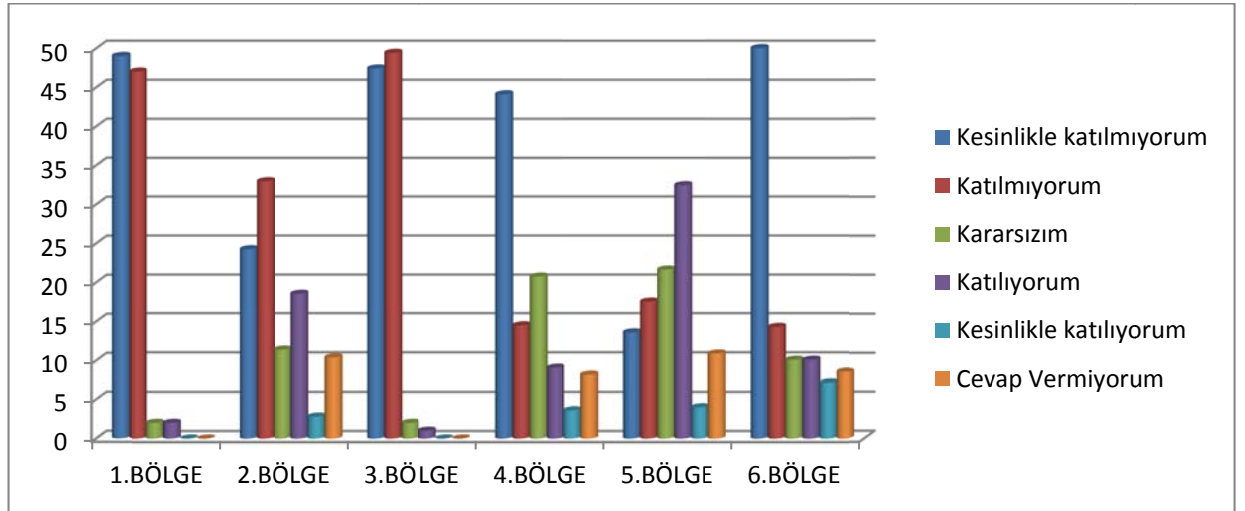


Bu soruda toplu ulaşımın temel prensiplerinden konfor ele alınmıştır. Görüldüğü gibi tüm bölgelerde ciddi anlamda konforsuz bir taşımacılık yapıldığı sonucu çıkmaktadır. Kentte minibüslerin 26 kişilik midibüslere dönüşmesi konforun artması için önemli bir unsur olacaktır. Ancak konforsuz seyahatte en önemli unsurlardan bir tanesi de kent içindeki yolların kalitesizliğidir. Kent içinde ilk kez asfalt yolun bu yıl yapılması Erzurum caddesinde bu sorunu gidermesine rağmen kentte araçların kullandıkları diğer güzergâhlarda asfalt yol yoktur. Yol altyapısının ağır kış şartları sebebi ile sürekli bozulması araçlarda sürekli sarsıntılı bir yolculuk yapılmasına sebep olmakta ve konfor şartı sağlanamamaktadır.

Tablo 4.34: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 11

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	49	24,2	47,4	44,1	13,5	50
Katılmıyorum	47	32,9	49,4	14,4	17,5	14,2
Kararsızım	2	11,3	2	20,7	21,6	10
Katılıyorum	2	18,5	1	9	32,4	10
Kesinlikle Katılıyorum	0	2,8	0	3,6	4	7,1
Cevap Vermeyenler	0	10,3	0	8,1	10,8	8,5

Şekil 4.31: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 11

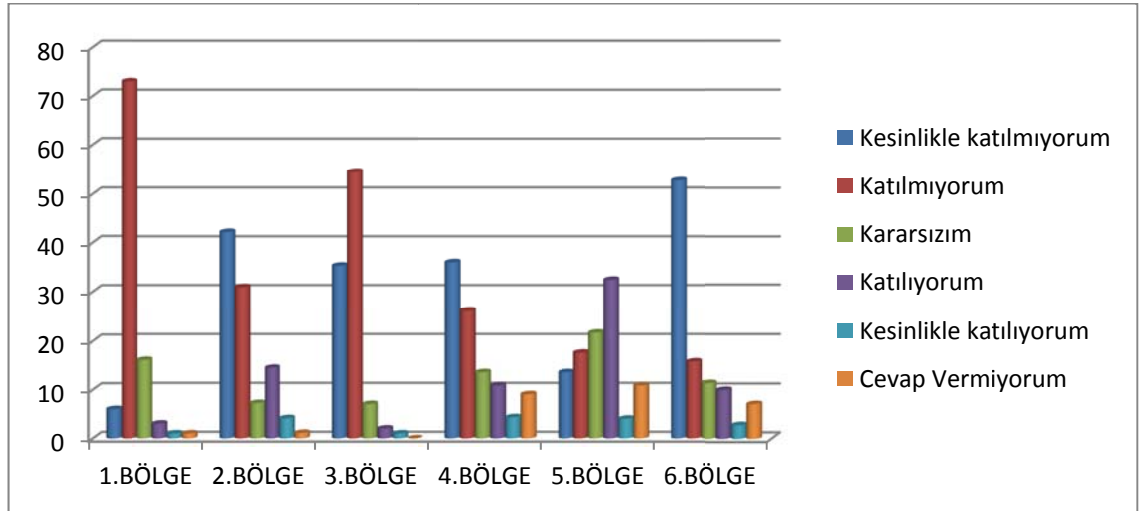


Araçların temizliği halk tarafından yeterli bulunmamaktadır. Yine bölgedeki iklim şartlarının bu konuda dikkate alınmasını düşünmekle beraber yinede en azından araçların iç temizliği önemsenmelidir. Bu soruda 2 nolu hattın çalıştığı fatih mahallesi halkının diğer bölgelere göre araçların temizliğinden nispeten daha memnun olduğu görülmektedir. Bu durumda göstermektedir ki temizlikte asgari şartlar sağlanabilir.

Tablo 4.35: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 12

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	6	2,2	35,3	36	13,5	52,8
Katılmıyorum	73	30,9	54,5	26,1	17,5	15,7
Kararsızım	16	7,2	7	13,5	21,6	11,4
Katılıyorum	3	14,1	2	10,8	32,4	10
Kesinlikle Katılıyorum	1	4,1	1	4,3	4	2,8
Cevap Vermeyenler	1	1	0	9	10,8	7,1

Şekil 4.32: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 12

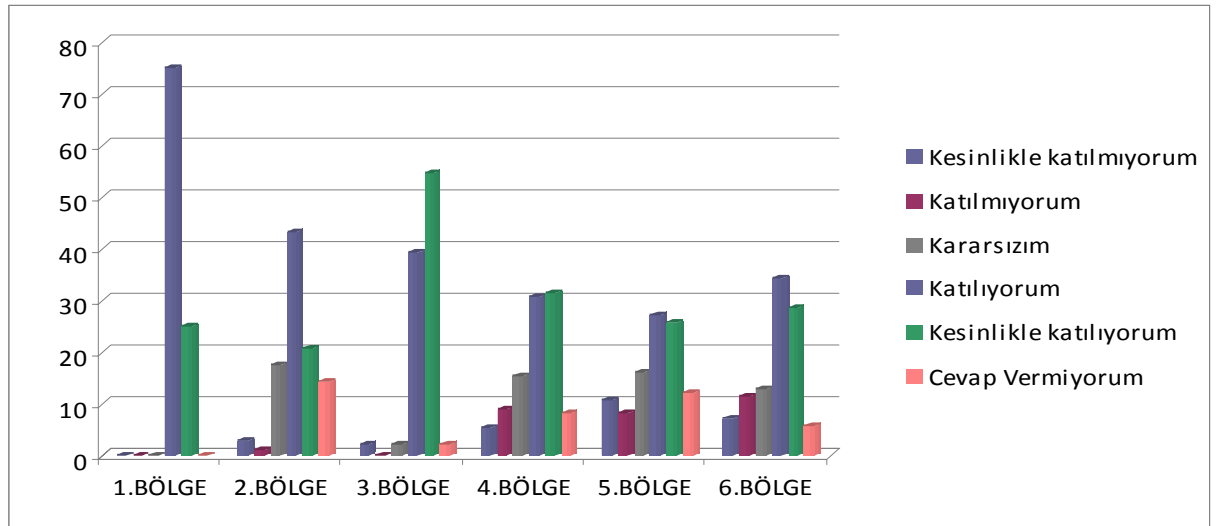


Bu soruda bölgelere göre farklı cevaplar alınmıştır. Yolcu sayısını çok olduğu 1. ve 3. bölgelerde çok yüksek oranda araç sayısında memnuniyetsizlik varken yine 5. bölge araç sayısının yeterli olduğunu düşünmektedir. Kentte 14 kişilik minibüslerin 23+17 kişilik ve 7 kişilik dolmuşların 23+17 kişilik araçlarla yenilenmesi kapasiteyi önemli ölçüde arttırmıştır. Araçların tamamen yenilenmesi önemli ölçüde kapasite artışı sağlayacaktır.

Tablo 4.36: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 13

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	3	2	5,4	10,8	7,1
Katılmıyorum	0	1	0	9	8,1	11,4
Kararsızım	0	17,5	2	15,3	16,2	12,8
Katılıyorum	75	43,2	39,3	30,6	27	34,2
Kesinlikle Katılıyorum	25	20,6	54,5	31,5	25,6	28,5
Cevap Vermeyenler	0	14,4	2	8,1	12,1	5,7

Şekil 4.33: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 13

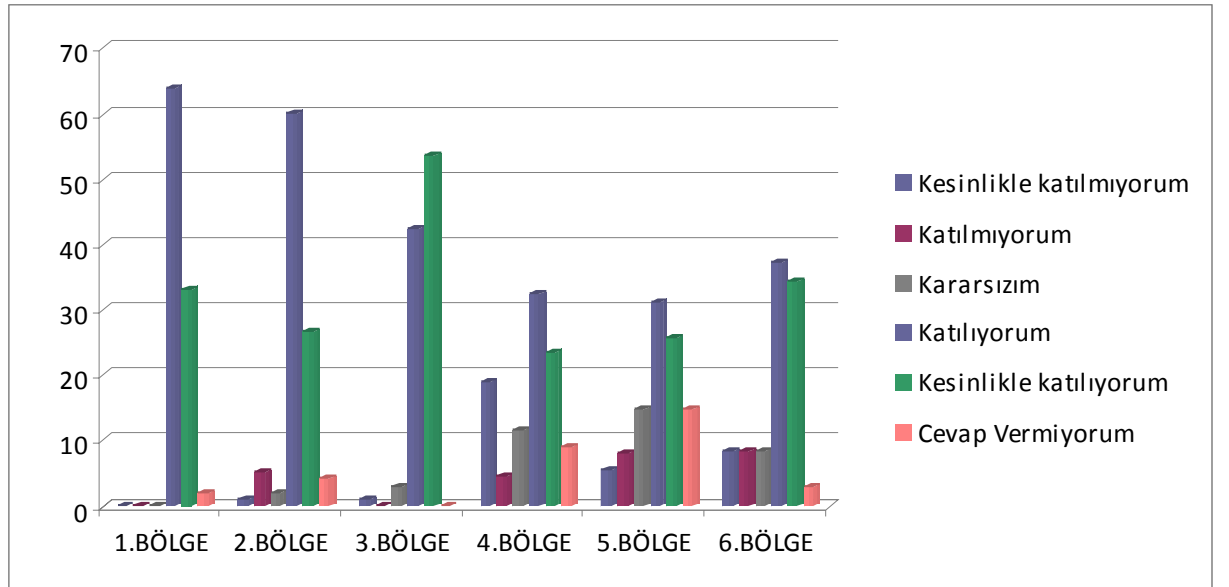


Bu soru ile büyük otobüslerin devreye girmesi sorulmuştur. Yine 1. ve 3. bölgelerde araçların büyümesini isteyen halkın oranı çok yüksektir. Diğer bölgelerde de % 60'ın üzerinde oranlarla araçların büyütülmesi istenmektedir. Ancak bazı hatlarda yolların fiziken buna müsait olmaması sebebiyle 12 m.lik büyük araçların kullanılması sıkıntı yaratabilir. Ancak yolcu sayısındaki artış devam ettiği takdirde bu durum kaçınılmaz olacaktır. Özellikle Erzurum Caddesi boyunca Üniversiteye kadar olan güzergâhta 12 m.lik otobüslerin kullanılması yakın gelecekte gündeme gelmelidir.

Tablo 4.37: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 14

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	1	1	18,9	5,4	8,5
Katılmıyorum	0	5,1	0	4,5	8,1	8,5
Kararsızım	0	2	3	11,7	14,8	8,5
Katılıyorum	64	60	42,4	32,4	31	37,1
Kesinlikle Katılıyorum	33	26,8	53,5	23,4	25,6	34,2
Cevap Vermeyenler	2	4,1	0	9	14,8	2,8

Şekil 4.34: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 14

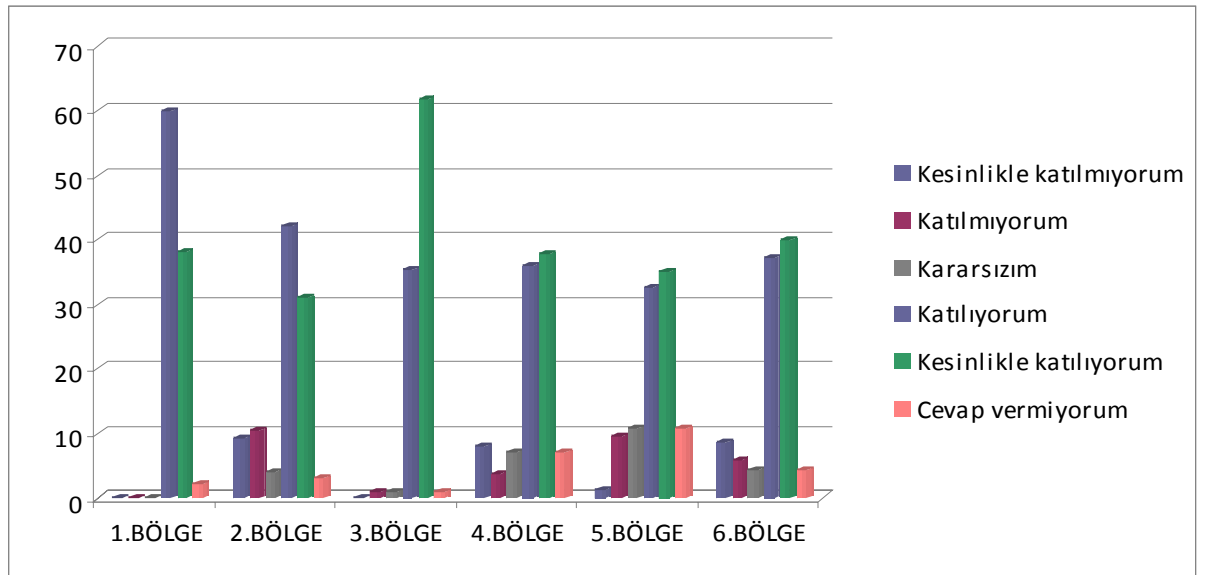


Konfora yönelik sorulardan olan bu soruda alınan cevaplar bölgelere göre değişmekle beraber 1,2 ve 3. bölgelerde çok büyük oranda araçlarda klima isterken 4,5 ve 6. bölgelerde bu durum çok önemsenmemektedir. Araçların yaz aylarında soğutulması kış aylarında da ısıtılması günümüzde çok önemli sorunlar olmaması gerektiğini düşünüyoruz. Yenilenen araçların klimalı olması ve bunun mevsim şartlarına uygun olarak çalıştırılması zorunluluk olarak araç sahiplerince de benimsenmelidir.

Tablo 4.38: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 15

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	9,2	0	8,1	1,3	8,5
Katılmıyorum	0	10,3	1	3,6	9,4	5,7
Kararsızım	0	4,1	1	7,2	10,8	4,2
Katılıyorum	60	42,2	35,3	36	32,4	37,1
Kesinlikle Katılıyorum	38	30,9	61,6	37,8	35,1	40
Cevap Vermeyenler	2	3	1	7,2	10,8	4,2

Şekil 4.35: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 15

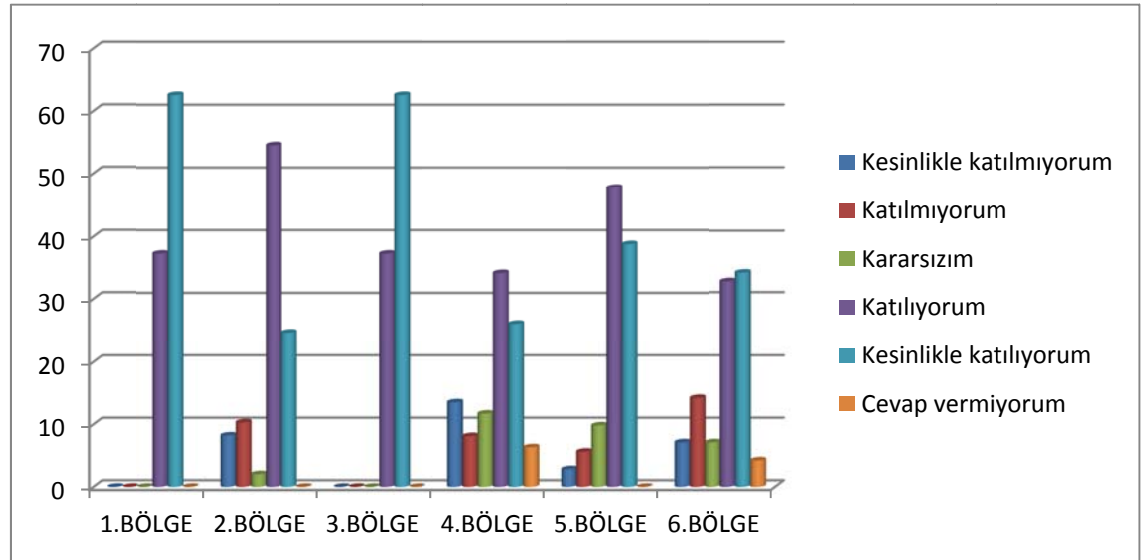


Halkın büyük oranda aynı görüşte olduğu durumlardan biri, araçlarda bilgilendirme ekranı olması yolcu tarafından istenmektedir. Özellikle hat sayısı arttıkça bu durum daha önem kazanmaktadır. Hat numaralarının ve geçtiği yerlerin yazıldığı bilgilendirme ekranlarının yazılması halkın işini kolaylaştıracaktır. Benzer şekilde akıllı duraklara geçilmesi ile birlikte duraklarda da bilgilendirme ekranları olacak ve araçların hat numaraları ve duraklardan geçiş saatleri belirtilecek halk bilgilendirilecektir.

Tablo 4.39: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 16

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	8,2	0	13,5	2,7	7,1
Katılmıyorum	0	10,3	0	8,1	3,4	14,2
Kararsızım	0	2,6	0	11,7	13,5	7,1
Katılıyorum	61	54,6	37,3	34,2	45,9	32,8
Kesinlikle Katılıyorum	37	2,4	62,6	26,1	32,4	34,2
Cevap Vermeyenler	0	0	0	6,3	0	4,2

Şekil 4.36: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 16

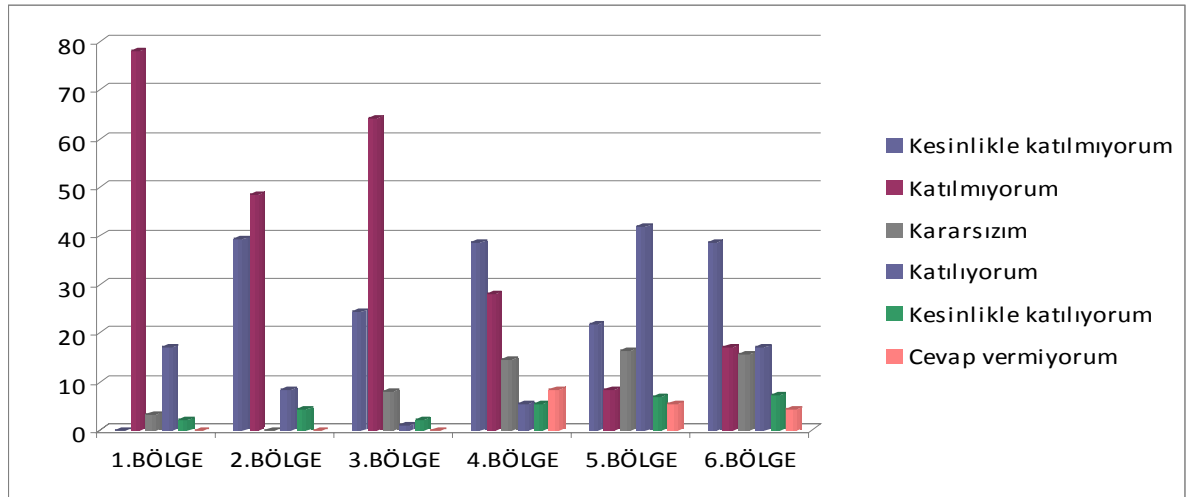


Toplu taşıma araçlarının bir düzen ve disiplin içinde olmasını öngören bu soruya halk önemli ölçüde olumlu cevap vermiştir. Bu soru aynı zamanda toplu taşıma araçlarının bir kimlik bulması açısından da önemlidir.

Tablo 4.40: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 17

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	39,1	24,2	38,7	21,6	38,5
Katılmıyorum	78	48,4	64,2	27,9	8,1	17,1
Kararsızım	3	0	8	14,4	16,2	15,7
Katılıyorum	17	8,2	1	5,4	41,8	17,1
Kesinlikle Katılıyorum	2	4,1	2	5,4	6,7	7,1
Cevap Vermeyenler	0	0	0	8,1	5,4	4,2

Şekil 4.37: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 17



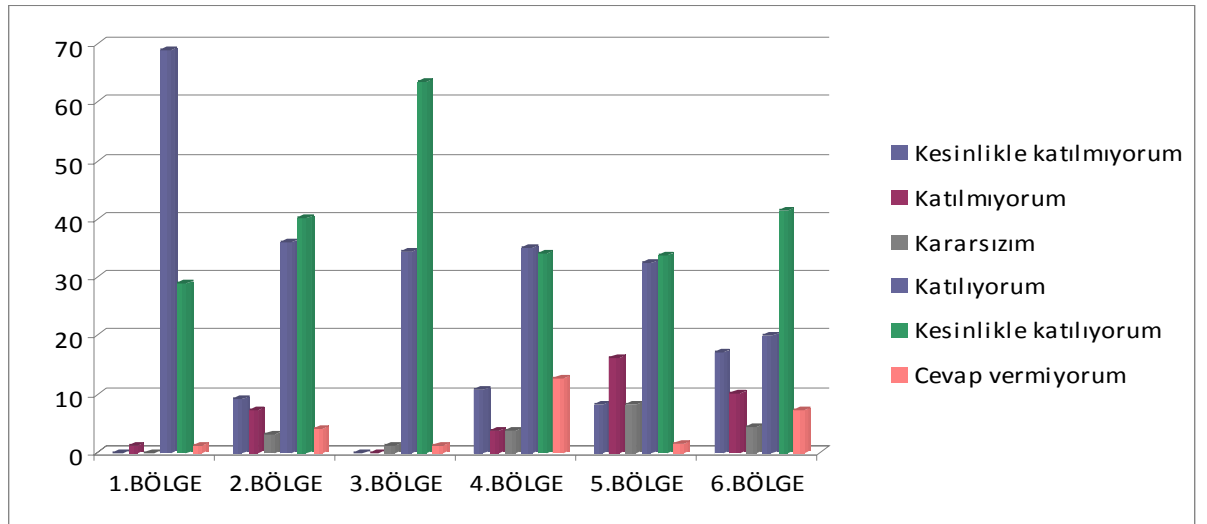
Toplu taşımayı kaliteli bulanların oranı 1. Bölgede %19, 2. Bölgede % 12,3, 3. Bölgede %3, 4. Bölgede 10,8, 5. Bölgede % 48,5 ve 6. Bölgede % 24,2.

Bu soruda toplu taşıma hizmetlerini en yüksek oranda kaliteli bulanlar 2 nolu hattın çalıştığı Fatih Mahallesi halkıdır. Araçların büyütülmesi, durak sisteminin tamamlanması, havuz sistemine geçilmesi, elektronik bilet ve beraberinde bilet entegrasyonunun sağlanması, araçlar içindeki konfor şartlarının yerine getirilmesi, sürücülerin bakımlı ve halka daha duyarlı davranması, araçlarda hijyenik şartların sağlanması ve en önemlisi denetimin arttırılması ile birlikte kalitenin yükseleceğini söyleyebiliriz.

Tablo 4.41: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 18

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	9,2	0	10,8	8,1	17,1
Katılmıyorum	1	7,2	0	3,6	16,2	10
Kararsızım	0	3	1	3,6	8,1	4,2
Katılıyorum	69	36	34,3	35,1	32,4	20
Kesinlikle Katılıyorum	29	40,2	63,6	34,1	33,7	41,4
Cevap Vermeyenler	1	4,1	1	12,6	1,3	7,1

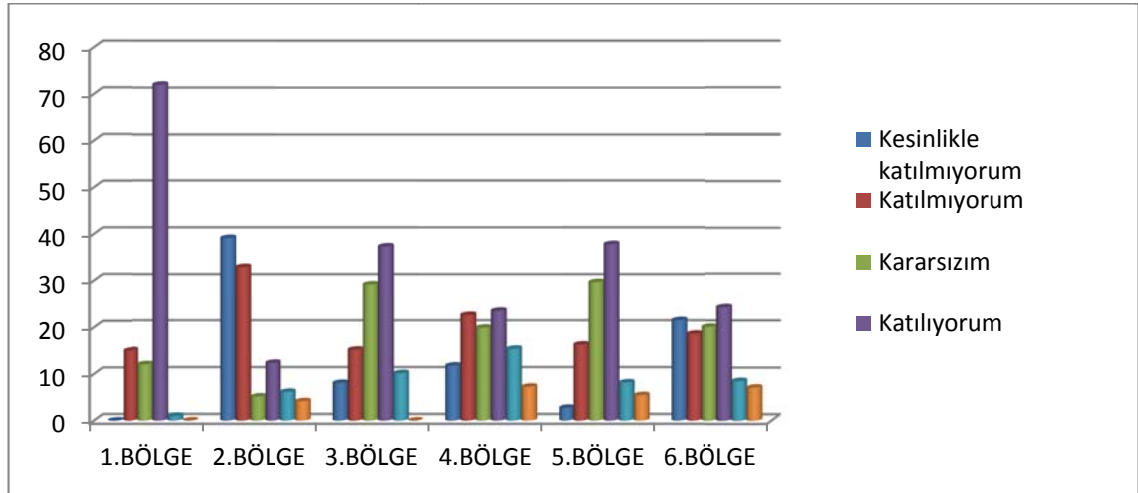
Şekil 4.38: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 18



Tablo 4.42: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 19

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
19.Toplu taşıma araçlarındaki koltuklar rahat oturulabilecek genişliktedir.						
Kesinlikle Katılmıyorum	0	39,1	8	11,7	2,7	21,4
Katılmıyorum	15	32,9	15,1	22,5	16,2	18,5
Kararsızım	12	5,1	29,2	19,8	29,7	20
Katılıyorum	72	12,3	37,3	18	37,8	24,2
Kesinlikle Katılıyorum	1	6,1	10,1	15,3	8,1	8,5
Cevap Vermeyenler	0	4,1	0	7,2	5,4	7,1

Şekil 4.39: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 19

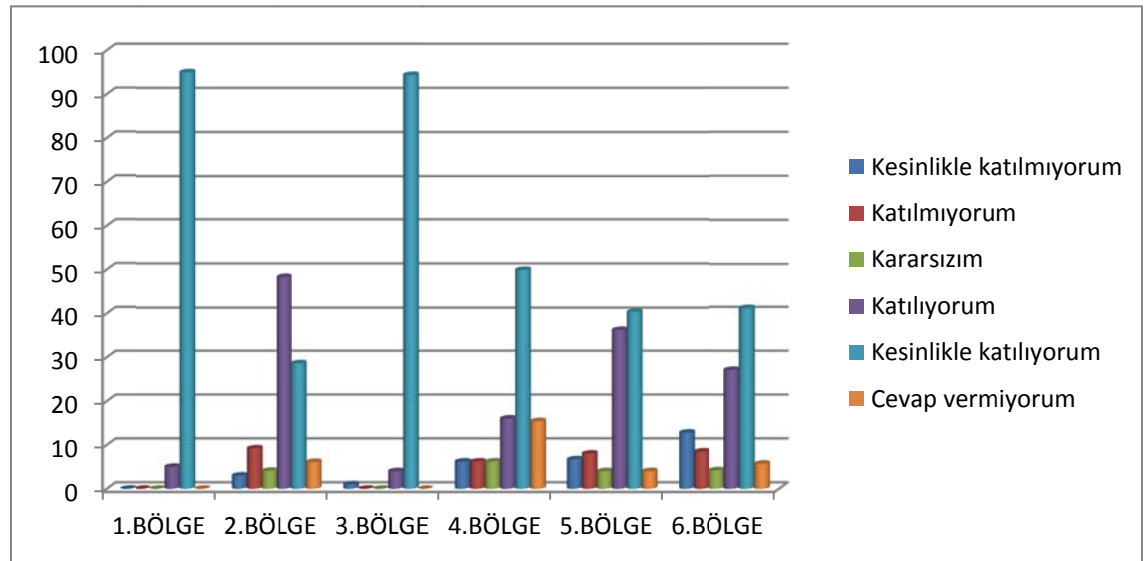


Bu soru yine konforla ilgili olmakla beraber bölgelere göre önemli düşünce farkları ortaya çıkmıştır. Halkın araçlarda koltukları rahat bulma oranı ise 1.Bölgede % 73, 2. Bölgede % 18,4, 3.Bölgede %47,4, 4.Bölgede 33,3, 5.Bölgede % 45,9 ve 6. Bölgede % 32,7'dir. Kentte araçların değişmesi ve 23+17 kişilik araçların çalışmaya başlaması ile birlikte yolcu koltukları standartlara gelmiş olacaktır.

Tablo 4.43: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 20

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	3	1	1,8	6,7	12,8
Katılmıyorum	0	9,2	0	4,5	8	8,5
Kararsızım	0	4,1	0	3,6	4	4,2
Katılıyorum	5	48,4	4	54	36,4	27,1
Kesinlikle Katılıyorum	95	28,6	94,4	35,5	40,5	41,2
Cevap Vermeyenler	0	6,1	0	4,5	4	5,7

Şekil 4.40: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 20



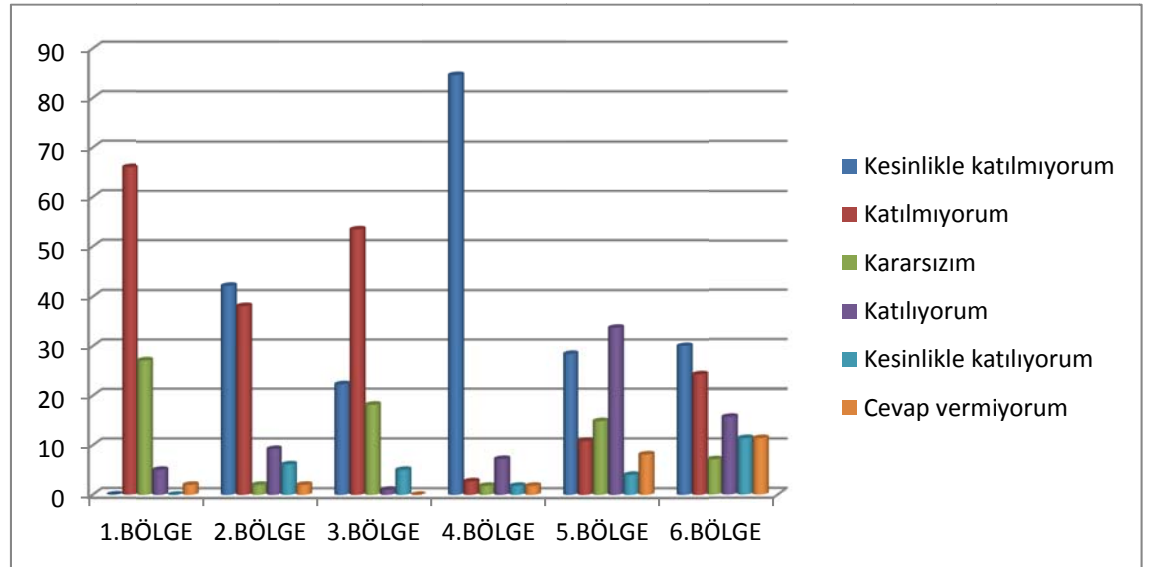
Bu soruya halkın önemli bir hassasiyet gösterdiği görülmektedir. Çok yüksek bir oranda özurlülerin kullanımına uygun araçların kullanılması halk tarafından istenmektedir.

Ertelenen ve Temmuz ayında yürürlüğe girecek olan yasa ile tüm toplu taşıma araçları özurlülerin erişimine uygun hale gelecek ve alçak tabanlı olacaktır.

Tablo 4.44: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 21

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	42,2	22,2	84,6	28,3	3
Katılmıyorum	66	38,1	53,5	2,7	10,8	24,2
Kararsızım	27	2	18,1	1,8	14,8	7,1
Katılıyorum	5	9,2	1	7,2	33,7	15,7
Kesinlikle Katılıyorum	0	6,1	5	1,8	4	11,4
Cevap Vermeyenler	2	2	0	1,8	8,1	11,4

Şekil 4.41: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 21

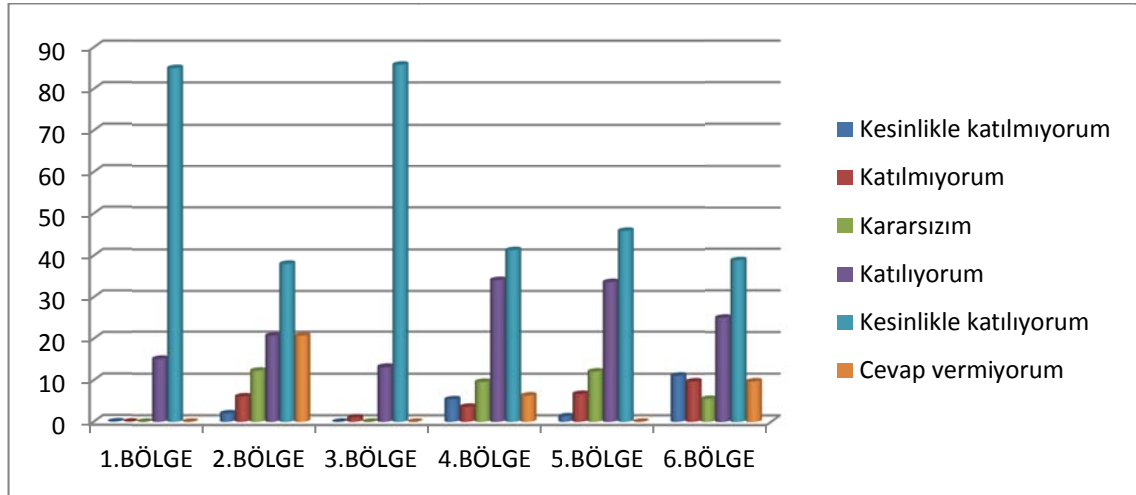


Bu soru toplu taşımanın unsurlarından hızlı olmasına yönelik halkın görüşlerini içermektedir. Araç tipinin değişmesi, durak yerlerinin belirlenmesi aşırı dur-kalkların ortadan kalkması ile seyahat süreleri daha çok düşecektir.

Tablo 4.45: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 22

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	0	2	0	5,4	1,3	11,4
Katılmıyorum	0	6,1	1	3,6	6,7	10
Kararsızım	0	12,3	0	9,6	12,1	5,7
Katılıyorum	15	20,6	13,1	34,2	33,7	25,7
Kesinlikle Katılıyorum	85	38,1	85,8	41,4	45,9	40
Cevap Vermeyenler	0	20,6	0	6,3	0	10

Şekil 4.42: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 22

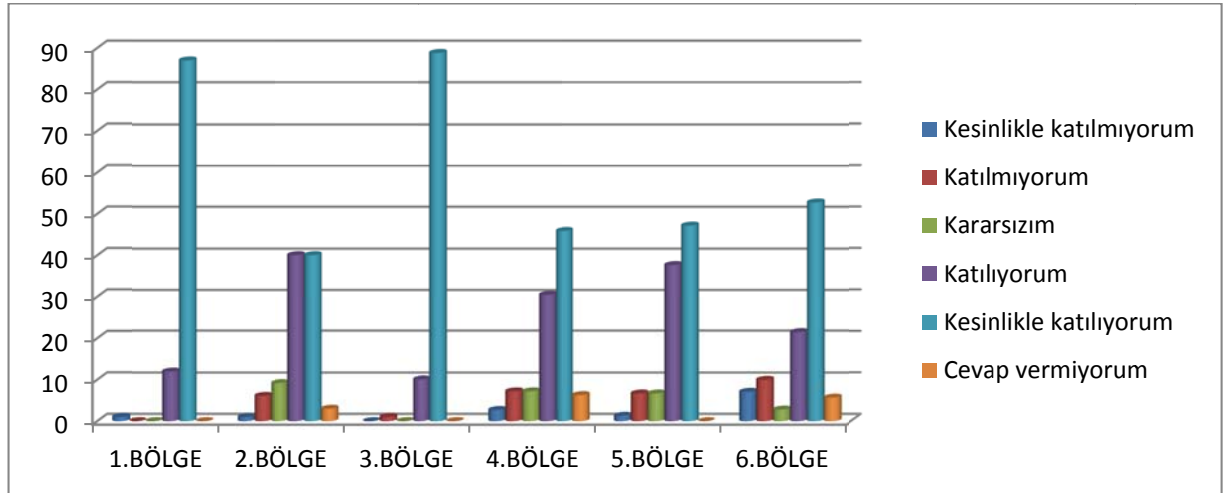


Ankete katılan deneklerin en fazla görüş birliğinde olduğu konu olarak şoförlere eğitim verilmesi gelmektedir. Bu konunun dikkate alınması ve eğitim verilmesi gerekmektedir. Özellikle belediyenin öncülüğünde böyle bir eğitim çalışması yapılması çok doğru olacaktır.

Tablo 4.46: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 23

	ARAŞTIRMA BÖLGELERİ					
	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE	4.BÖLGE	5.BÖLGE	6.BÖLGE
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1	0	2,7	1,3	7,1
Katılmıyorum	0	6,1	1	7,2	6,7	10
Kararsızım	0	9,2	0	7,2	6,7	2,8
Katılıyorum	12	40,2	10,1	30,6	37,8	21,4
Kesinlikle Katılıyorum	87	40,2	88,8	45,9	7,2	52,8
Cevap Vermeyenler	0	3	0	6,3	0	5,7

Şekil 4.43: Memnuniyetle İlgili Anket Soru 23



Toplu ulaşım gerek belediye tarafından gerekse özel şahıslar tarafından yapılsın toplu taşımacılık hizmetini belediyeler vermek zorundadır ve bu belediyenin asli görevidir. Özellikle bu hizmetlerin şahıslar tarafından yapılması halinde denetim önem kazanmaktadır. Belediye denetim hizmetlerini eksiksiz yaparak halkın en iyi hizmeti almasını sağlamalıdır. Bu sorulara da verilen cevaplardan anlaşılacağı üzere halk denetim hizmetlerinin eksiksiz yapılmasını istemektedir. Belediye trafik zabıtası oluşturarak ve Ulaşım Müdürlüğü kadrosunu güçlendirerek halkın sorunlarını dinleyebilecek bir yapı oluşturmalıdır. Araç sahiplerine denetim faaliyetlerini eksiksiz yaptığını gerektiğinde cezalandırma yoluna gittiğini hissettirmelidir.

5. ÖNERİ HAT GÜZERGÂHLARI

Yeni güzergâhlar belirlenmeden önce yolculuk sayımları incelenecektir.

5.1.YOLCULUK SAYIMLARININ ANALİZİ

Yukarıda sayımlardan görüldüğü gibi kentte toplam yolculuk yaklaşık 31.000 kişidir. Hatlar arasında çok önemli farklar vardır. Kentin batısına çalışan 1 ve 2 Nolu hat ile dolmuş hattı toplam yolcunun %89'unu oluştururken kentnin farklı yerlerine çalışan diğer (3,4,5,6,7,8,9) hatlar % 11'ini oluşturmaktadır.

Batıya çalışan hatların analizi yapıldığında ise yolculukların %55'nin hastane, % 15'nin Üniversite, %11'nin orta öğretim kurumları ve resmi kurumlar ve diğer bölümünün ise konut alanlarına yapıldığı görülmektedir.

Diğer yedi hattın oluşturduğu güzergâhlar ise bir işletim sisteminden uzak esnafın kendi inisiyatifi doğrultusunda çalıştırılan düzensiz hatlardan oluşmaktadır. Bu hatta taşınan yolcu sayısı kentteki toplam yolcunun %11'idir.

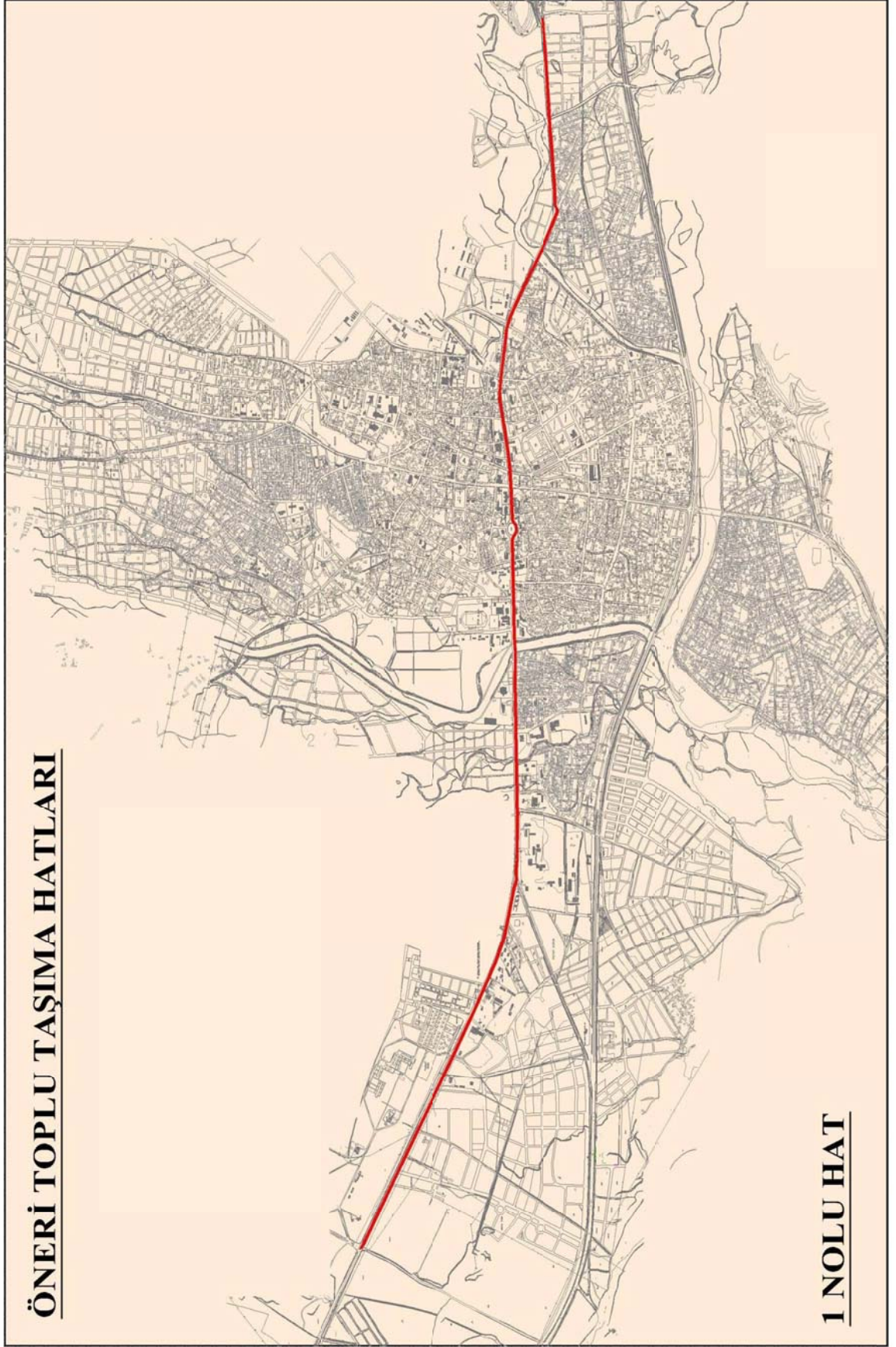
Özellikle hayvan pazarına çalışan dört adet hat sabah saatlerinde çalışırken günün diğer saatlerinde çalışmamaktadır.

Bu durumda kentte hat sayısı-taşınan yolcu sayısı-araç sayısı arasında son derece çarpık bir durum ortaya çıkmaktadır.

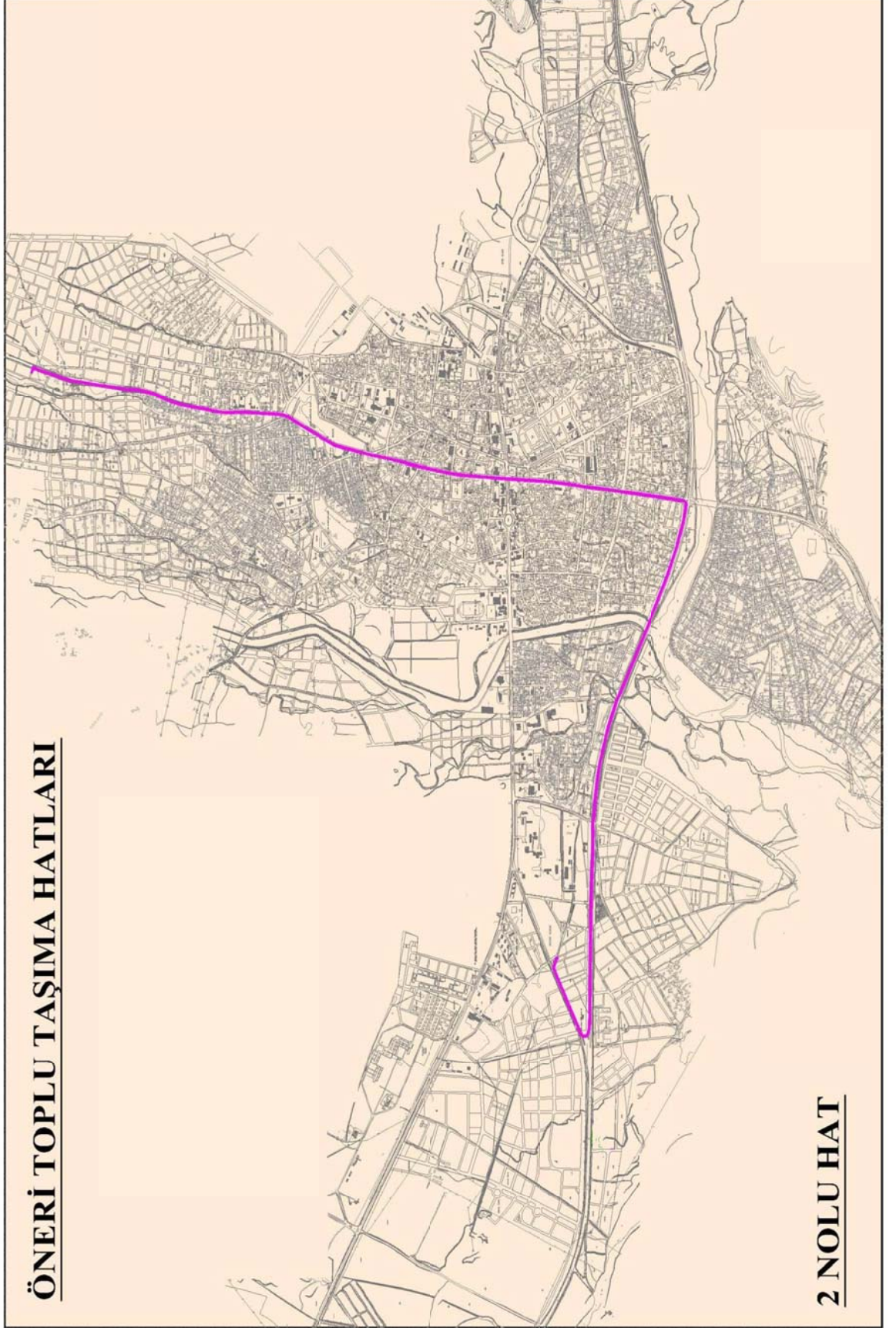
5.2. ÖNERİ TOPLU TAŞIM HAT GÜZERGÂHLARI

Şekil 5,1, Şekil 5,2 Şekil 5,3 ve Şekil 5,4, Şekil 5,5, Şekil 5,6, Şekil 5,7 Şekil 5,8 ve Şekil 5,9 da Ağrı ili kent merkezi öneri toplu taşıma hatlarının güzergâhları verilmiştir. Toplamda sekiz adet yeni hat önerilmiş olup yapılan çalışma neticesinde bu toplu ulaşım hizmetinin yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan araç sayısı da 59 olarak tespit edilmiştir.

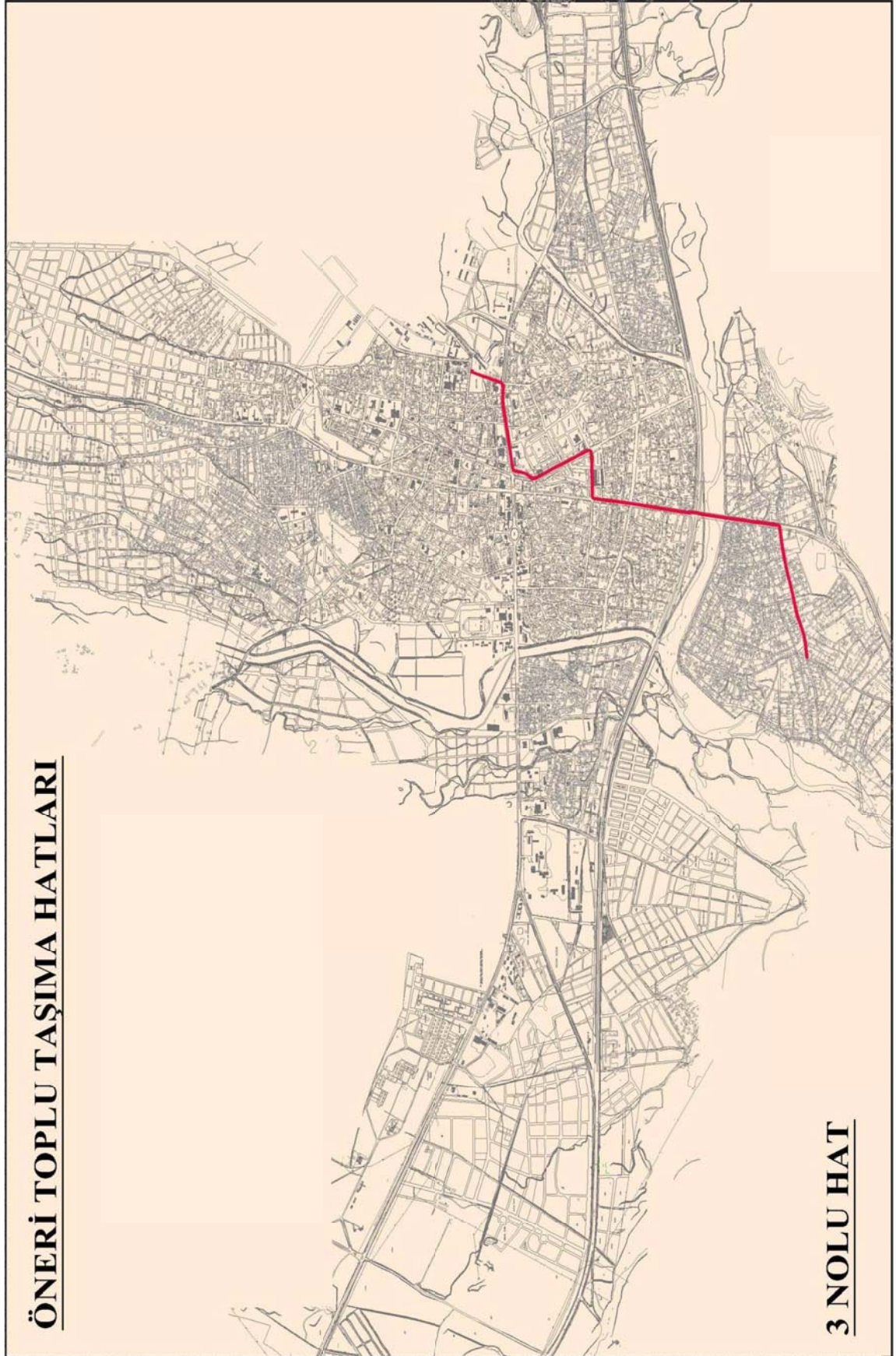
Şekil 5.1: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları 1Nolu Hat



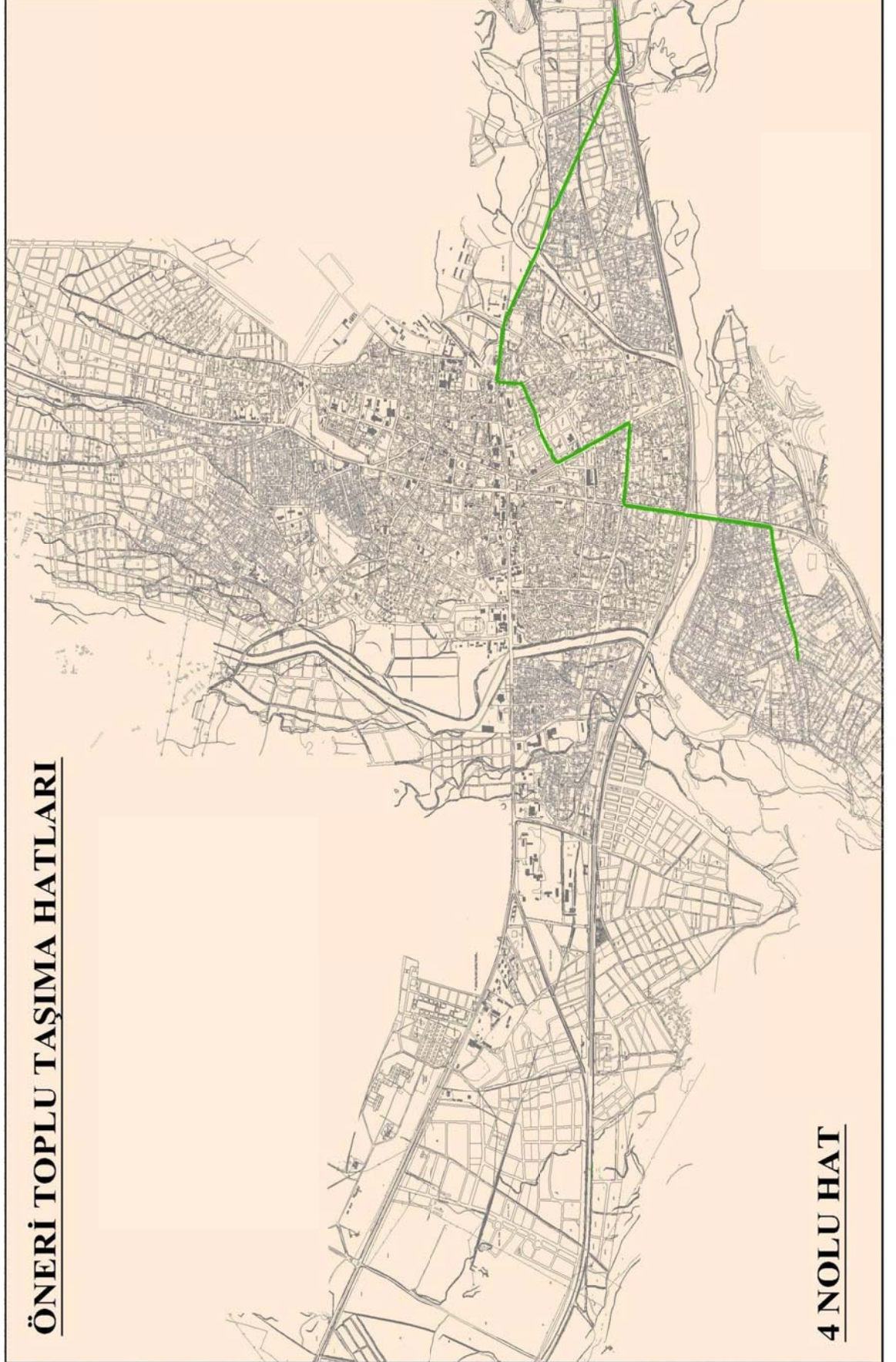
Şekil 5.2: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları Toplam 2 Nolu Hat



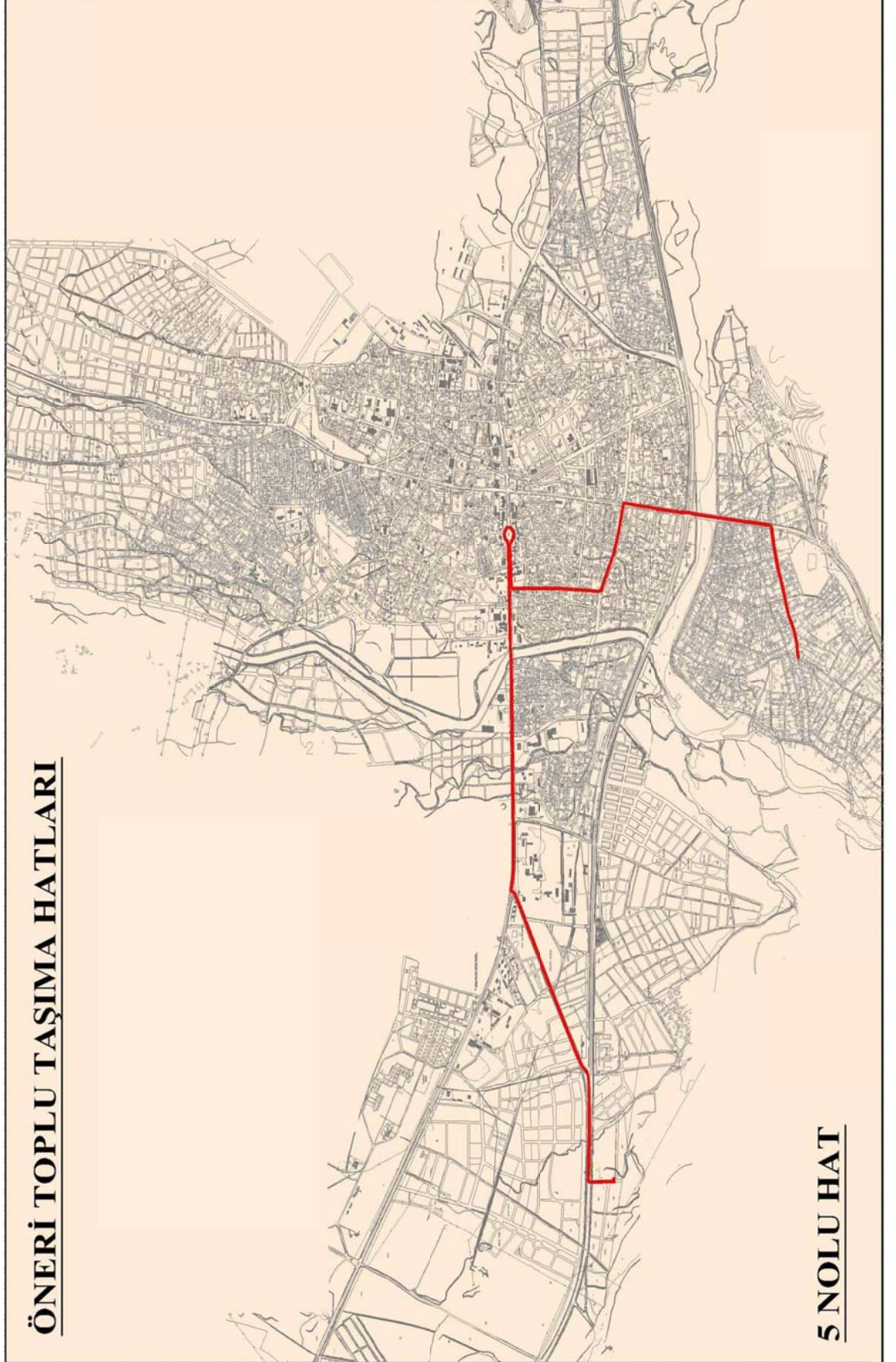
Şekil 5.3: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları Toplam 3 Nolu Hat



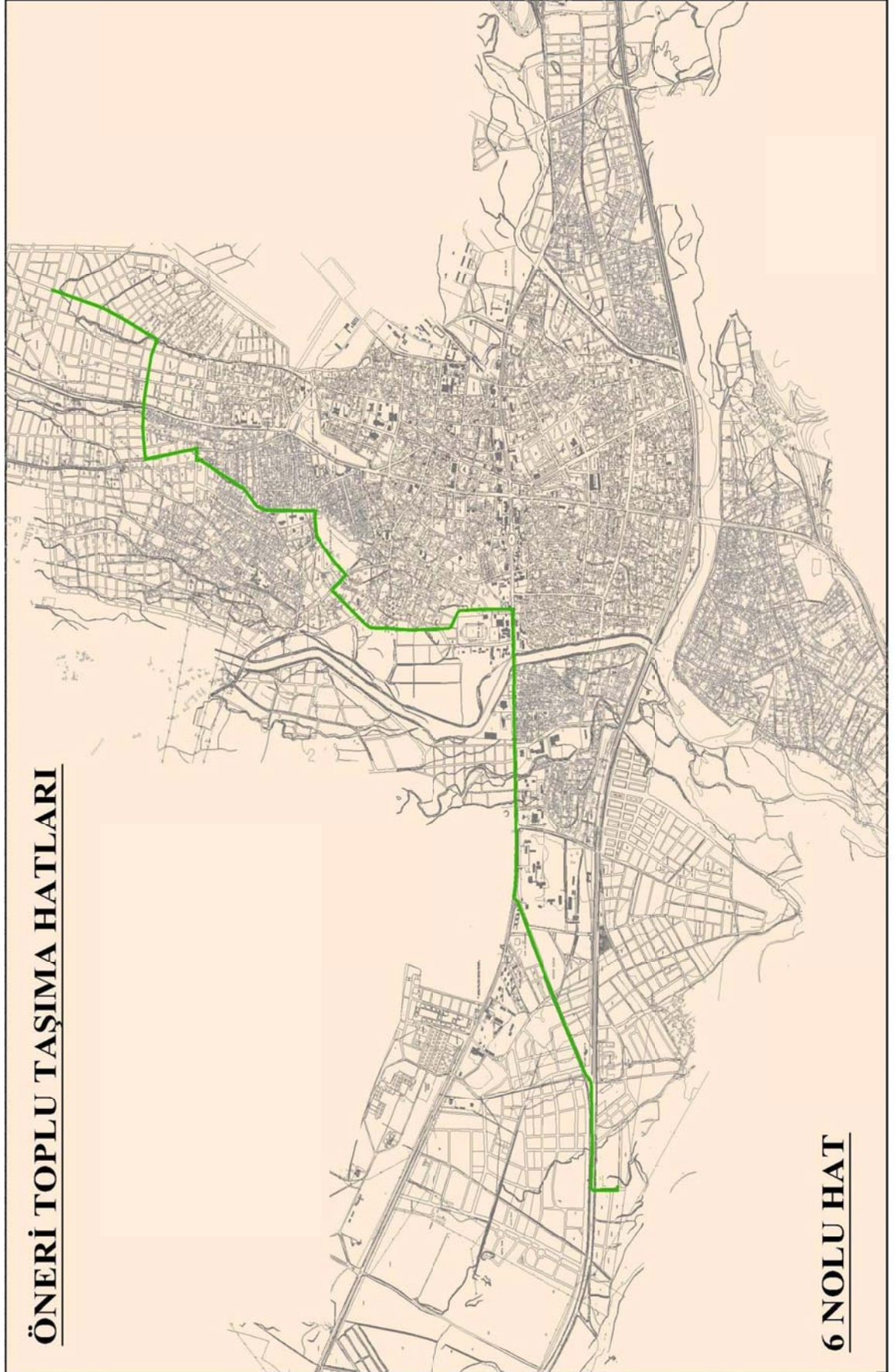
Şekil 5.4: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları Toplam 4 Nolu Hat



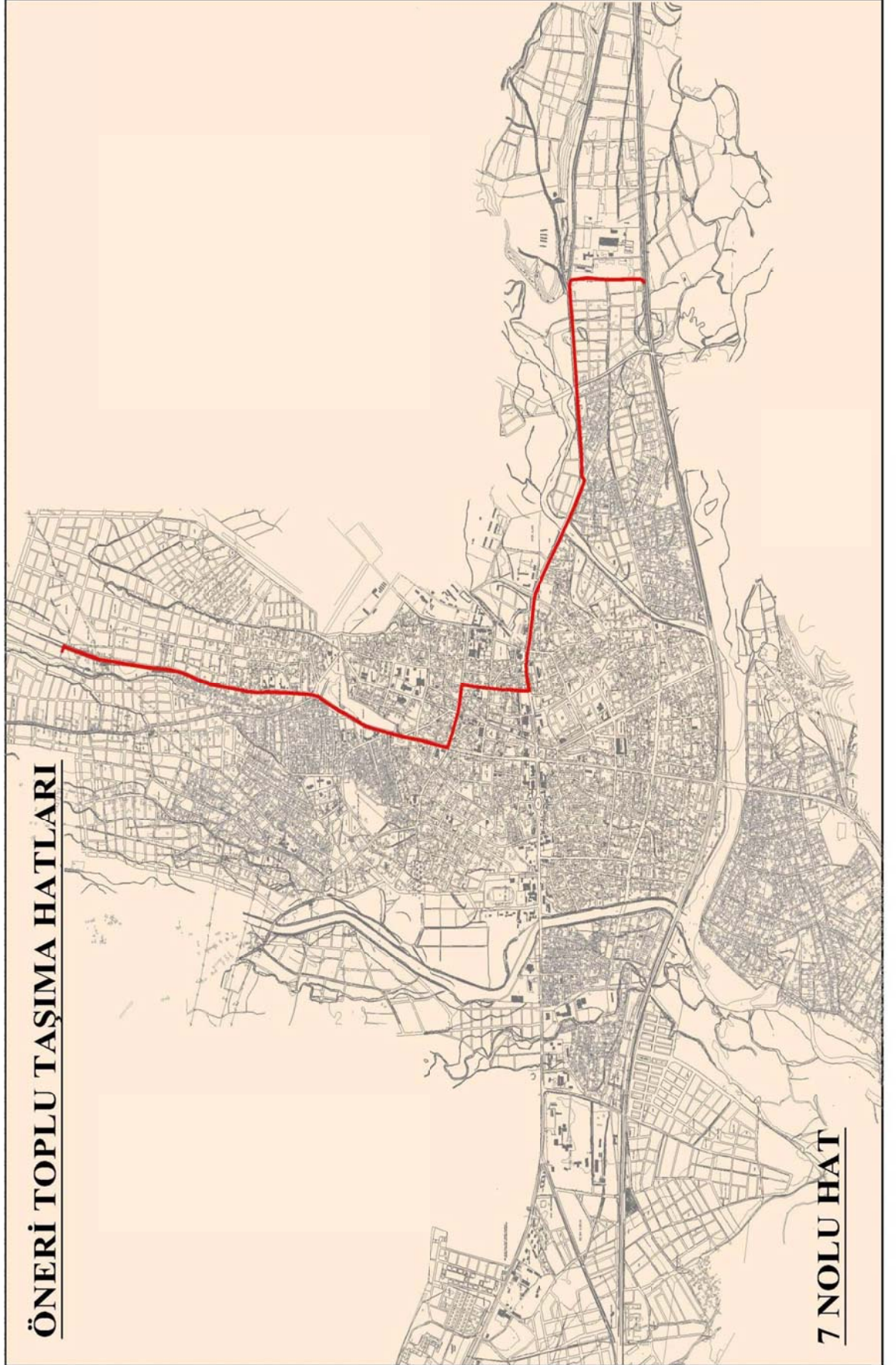
Şekil 5.5: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları Toplam 5 Nolu Hat



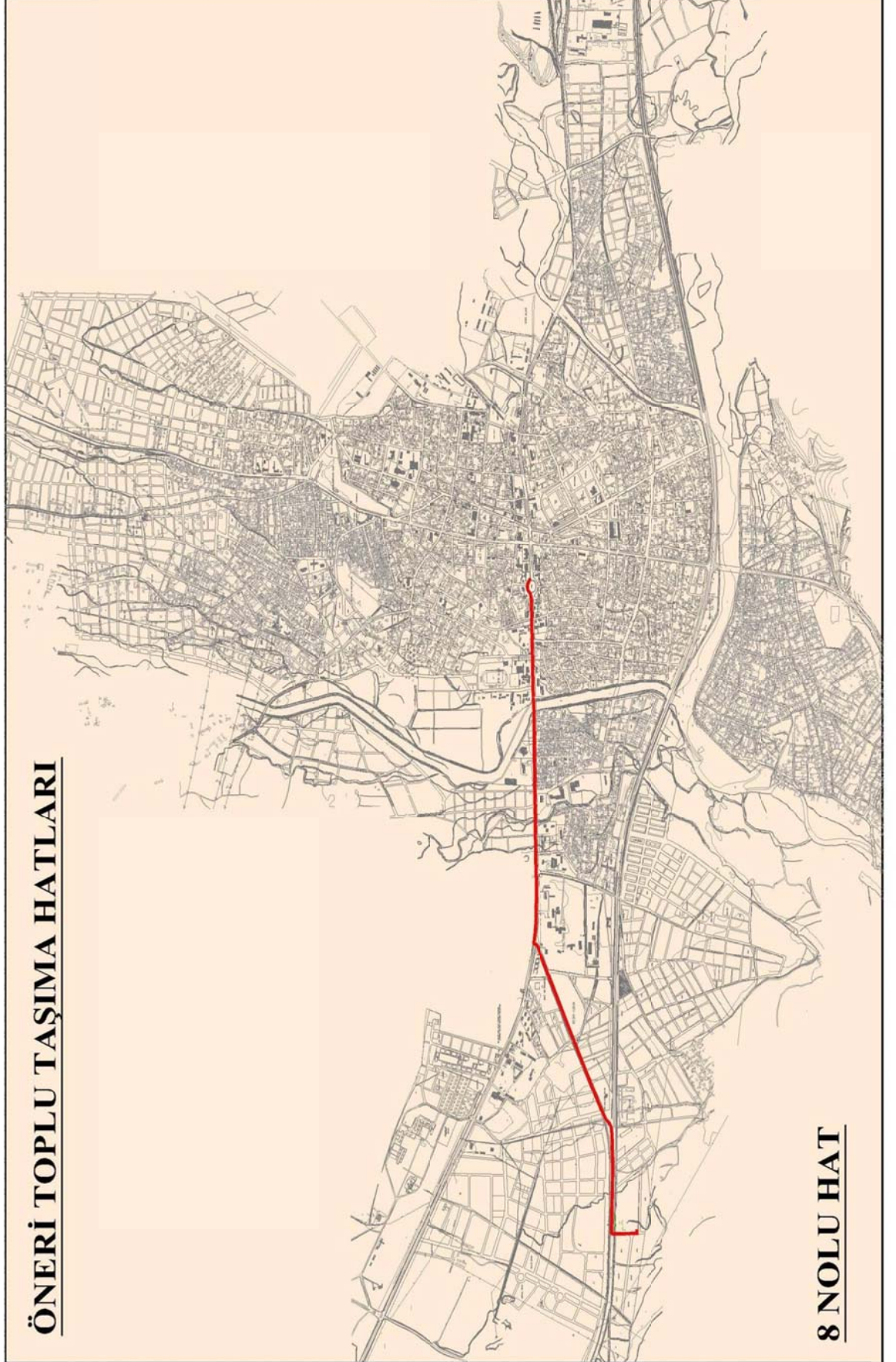
Şekil 5.6: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları Toplam 6 Nolu Hat



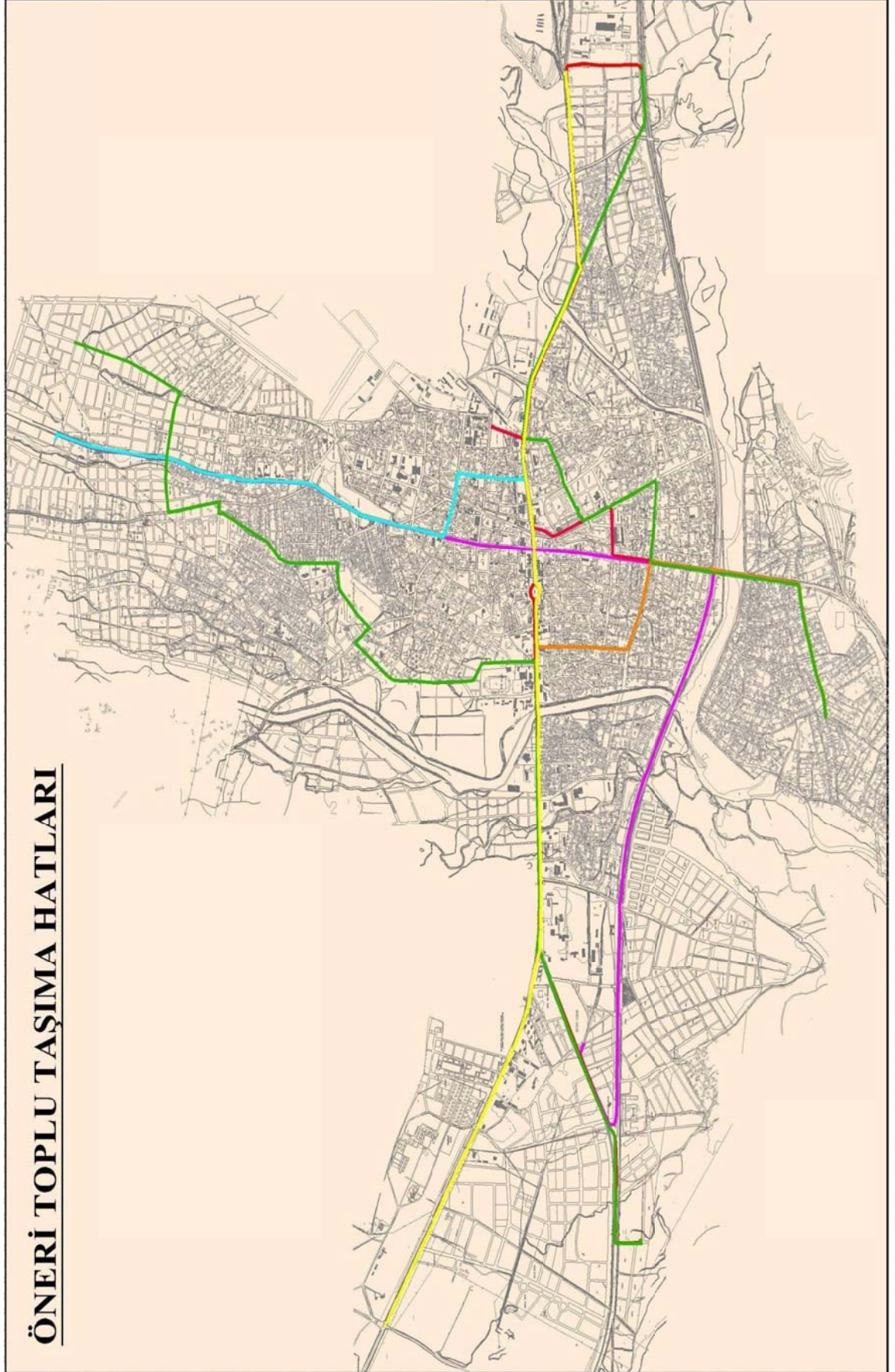
Şekil 5.7: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları Toplam 7 Nolu Hat



Şekil 5.8: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları Toplam 8 Nolu Hat



Şekil 5.9: Ağrı İli Öneri Toplu Taşım Hatları Toplam



5.3. TAŞINAN YOLCU İLE ARAÇ KAPASİTELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Önceki bölümlerde hatlara göre araçların ürettiği araç kapasitesi ile taşıdıkları yolcu sayısı arasında ters bir ilişki olduğu anlatılmıştır.

Kentteki günlük yolcu sayısı 31.244 olurken kentte mevcut araçların ürettikleri kapasite 16.002'dir,

Bazı hatların koltuk kapasiteleri ve taşıdıkları yolcu sayıları şu şekildedir;

Tablo 5.1: Hatların koltuk kapasiteleri ve taşıdıkları yolcu sayıları

HAT	KOLTUK SAYISI	KAPASİTE/GÜNLÜK	YOLCU SAYISI
1	266	4.788	10.944
2	196	3.528	6.044
3	84	1.512	1.242
4	28	138	174
5	70	625	675
6	42	252	161
7	28	280	272
8	28	504	306
9	56	448	400
Dolmuş	147	3.822	9.555
			29.773

Bu verilerden de anlaşılacağı üzere kentte koltuk kapasite başka bir deyişle araç sayısı azdır ve bu sayı belirtilen şekilde artırılmalıdır.

5.4. İPTAL EDİLEN İHALEYE AİT MUHAMMEN BEDELLER İÇİN ÖNERİ

06/04/2011 tarihli ihalenin iptal edilmesinden itibaren çalışan araçlar için tespit edilen muhammen bedel önerimiz şu şekilde olacaktır.

Bu bedeller tespit edilirken öncelikli olarak araçların taşımış yolcu sayısı ve araç tipi (minibüs/dolmuş) öncelikli kriter olarak düşünülmüştür. Buna göre;

- a) Taban ücret 2.000 TL, tavan ücret ise 10.000 TL olarak belirlenmiştir,
- b) Taşınan yolcu aralıkları biner yolcu olarak düşünülmüştür,

Tablo 5.2: Öneri hat bedelleri

YOLCU SAYISI/KİŞİ	HAT BEDELİ
0-2000	2000
2000-3000	3000
3000-4000	4000
4000-5000	5000
5000-6000	6000
6000-7000	7000
7000-8000	8000
8000-9000	9000
9000-10000	10000
10000 üzeri	10000

- c) Dolmuşlar araç tipi ve kapasitesi göz önüne alınarak çıkan rakamın % 50'ni ödeyeceklerdir,

- d) Önerilen bedeller doğrultusunda araçların (araç başına) ödemeleri gereken yıllık bedeller şu şekildedir:

1 Nolu hat 10.000 TL (Yolcu sayısı 10.944)

2 Nolu hat 7.000 TL (Yolcu sayısı 6.044)

3,4,5,6,7,8,9 Nolu hatlar 2.000 TL (Yolcu sayısı 2.000'nin altında)

Dolmuş hattı 4.000 TL (Yolcu sayısı 9.555)

Araçların çok eski olması ve yürürlüğe girecek kanun araç sahiplerinin araçlarını yenilemesini gerekli kılmaktadır. Bu yatırımın yapılması için ihalenin uzun süreli yapılması gerekir. Burada makul sürenin 10 yıl olacağı düşünülmektedir.

- e) Hatların ödeyecekleri toplam bedel ise şu şekilde olacaktır:

1 Nolu hat	190.000 TL (Araç sayısı 19 adet)
2 Nolu hat	98.000 TL (Araç sayısı 14 adet)
3 Nolu hat	12.000 TL (Araç sayısı 6 adet)
Diğer hatlar	24.000 TL (Araç sayısı 24 adet)
Dolmuş hattı	105.000 TL (Araç sayısı 21 adet)

- f) Elde edilecek toplam gelir 429.000 TL olacaktır.
- g) İhale ertelenmeseydi elde edilecek gelir 263.390 TL olacaktı,
- h) Bu durumda Belediyenin karı yıllık 165.610 TL olacaktır.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

6.1. TOPLU ULAŞIM SİSTEMİ

- a) Ağrı'da toplu ulaşım yeniden planlanmalıdır. Yeni sistem bundan böyle Ağrı Toplu Ulaşım Sistemi "ATUS" olarak isimlendirilmeli.
- b) ATUS'da hatlar, araçlar, güzergâhlar, duraklar, ticari yapı, ücret toplama, işletim sistemi, denetim ve eğitim yeniden planlanmalıdır.
- c) Toplu ulaşım sistemi mevcut durumda olduğu gibi esnaf tarafından işletilmeye devam edilecektir. Ancak hatlarda sorun yaşanması, aracın az olması ve yeterli hizmetin verilememesi gibi durumlarda belediye kendi alacağı veya hizmet alımı yoluyla temin edeceği yüksek kapasiteli otobüslerle toplu taşıma hizmeti vermelidir.
- d) Bölüm 4'de gösterilen hatlarla beraber kentte yeni hatlar belirlenmiştir. Yapılan çalışma neticesinde Ağrı'da toplu ulaşım hizmetinin yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan araç sayısı 59 adettir.
- e) ATUS 59 adet 26 kişilik araçlara göre planlanmıştır. Bu sayılar kentin kısa ve orta vadedeki toplu taşıma hizmetleri için yeterlidir. Önümüzdeki 10 yıl için yeni araç ihtiyacı olmadığı gibi araçların büyütülmesi ve kapasitelerinin artırılması gibi bir çalışma söz konusu olmamalıdır.
- f) Belediyenin tahsis etmiş olduğu alanda yeni bir Toplu Ulaşım Merkezi (TUM) yapılmalı. Güzergâhların başlangıç noktası bu alan olmalıdır.

6.2. HATLAR VE GÜZERGÂH YAPISI

- i. Bölüm 4'de görüleceği üzere 8 adet hat planlanmıştır. Bu hatlarda çalışacak araç sayısı aşağıda belirtilmiştir.
- ii. Üniversite kentin en önemli yolcu çekim merkezleri arasındadır. Ancak mevcut durumdaki tek noktadan üniversiteye olan hat sayısı artırılarak

kentin farklı noktalarından değişik güzergâhları izleyerek Üniversite kampüsüne erişim sağlanmıştır.

- iii. Özellikle kentin güneyindeki 100.yıl Mahallesi ile kuzeyindeki Fatih ve Kâzımkarabekir mahallelerinden Üniversite'ye konulan hat ile bu bölgedeki konutların öğrenciler tarafından tercih edilmesi sağlanacak ve ulaşımı kolaylaştırılacaktır. Yapılması planlanan kentsel dönüşüm projelerinde bu bölgelere talep artacaktır.
- iv. Kentin önemli merkezleri arasında yer alan ve nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu Fatih mahallesinden Hastane ve Üniversiteye ayrı bir hat konulmuştur.
- v. Yine devlet hastanesi çok önemli bir yolcu çekim merkezidir kentteki toplam yolculuğun yaklaşık % 55'i hastanelere yapılmaktadır. Bu yolculuklar kentin uzak mahallelerinden yapılmakla beraber yukarıda belirtildiği gibi halkın aktarmasız ve ekonomik yolculuk yapabilmesi için bu mahallelerden yeni hatlara ihtiyaç vardır ve bu düşünce dahilinde yeni hatlar oluşturulmalı.
- vi. Gelecekte tamamlanacak hastanelerle birlikte kentte hastaneler tek merkezde toplanmış olacaktır. Önerilen yeni hatlarda bu oluşum dikkate alınmalıdır.
- vii. Yeni yapılan otogarın bitmesi, bölgede yeni yatırımlar planlanması ve bu bölgedeki yapılaşmanın hızlı bir şekilde sürmesi ile birlikte bu bölge önemli miktarda yolculuk üretecektir.
- viii. Kentteki gelişmeye paralel olarak sanayi çarşısının ürettiği yolculuk sayısının da artacağı düşünülmekte olup bu bölgeye hizmet veren hattın revize edilmesi gerekecektir.
- ix. Düzensiz bir taşımacılığın yapıldığı hayvan pazarı hattı kısa bir süre sonra hayvan pazarının taşınması ile birlikte yeniden düzenlenmesi gerekecektir. Hayvan pazarına birbirlerine çok yakın noktalardan dört ayrı hat çalışmaktadır. Hayvan pazarının taşınacak olması, ancak bölgede kısa zaman içinde planlanan yeni tesislerin yapılacak olması kentin doğusuna yapılacak

toplu taşımacılıkta değişiklikler yapılmasını gerektirecektir. Yeni hatlar bu doğrultuda düzenlenmelidir.

- x. Verimsiz bir taşımacılığın yapıldığı 7 ve 8 Nolu hatların kaldırılması planlanmıştır. Bu hatların güzergâhları uzatılarak kent içi toplu taşıma için daha verimli hale getirilmelidir.
- xi. Bazı hatların güzergâhlarındaki gereksiz dolaşmalar kaldırılmalı.
- xii. 3,4,5,6,7,8 ve 9 Nolu hatlarda gün boyu taşıma olmadığından bu hatlarda taşınan yolcu sayısı düşüktür. Bu denetimsiz bir toplu taşıma sonucudur. Bu sebeple bu hatlarda taşınması gereken yolcu sayısı daha fazla olmalıdır. Hatların ihale bedelleri tespit edilirken bu durum göz önünde bulundurulmalı.
- xiii. Hatların mümkün olduğunca kısaltılması ve yolculuk sürelerinin en aza indirilmesi öncelikli hedeflerden birisi olmalıdır.
- xiv. Halkın yolculuklar esnasında durağa yürüyüş mesafesinin ortalama 250-300 m olması planlanmalıdır.
- xv. Hatların bekleme alanları mutlak surette kent dışında olmalı. Kent merkezinde bekleyen araç sayısı en fazla 2 adet olmalı. Hatlar için son duraklarında depolama alanı oluşturulmalı.
- xvi. ATUS' un devreye girmesi ile birlikte yeni hatlar ve kısalan hatlar göz önünde bulundurulduğunda günlük taşınan yolcu sayısı artacaktır.

6.3. ARAÇLARIN DURUMU VE PLANLAMASI

- a) Araç filosu çok eski ve yaşları çok büyüktür. Bu sektörde çalışan araçların çok hızlı bir şekilde yıprandıkları göz önünde bulundurulduğunda hizmetin çok eski ve yıpranmış araçlarla verildiği görülmektedir.
- b) Araçların bu durumu hizmetin kalitesini azaltmakta halka kaliteli ve konforlu bir toplu taşıma hizmetinin verilmesini engellemektedir.

- c) Mevcut durumda çalışan 7 kişilik taksi dolmuşlar ile 14 kişilik minibüslerin toplu taşıma aracı olarak kullanılması ihtiyaca cevap vermemekle beraber bu araçlar fiziken bu kadar çok sayıda yolcu taşımak için son derece yetersizdir.
- d) Söz konusu araçlar için resmi olarak olmasa da denetimsizlik sonucu ayakta yolcuya izin verilmesi ile durum iyice vahim hale gelmektedir. Bu durumda kaliteli ve konforlu taşımacılığın yanı sıra güvenli taşımacılık ilkesi de ortadan kalkmış olmaktadır.
- e) Yukarıda belirtildiği gibi zirve saatlerde araçlarda yoğun hatlarda anormal sayıda yolcu taşınmaktadır, bu durum mutlaka kontrol altına alınmalıdır.
- f) Hatların piyasadaki değerleri bağlı olduğu hatta göre farklılık göstermektedir. 1 ve 2 Nolu hatlar ile dolmuşların piyasa değeri oldukça yüksekken diğer hatların değerleri son derece düşüktür.
- g) 01.07.2005 tarihinde yürürlüğe giren 5378 Nolu kanunun geçici 3.maddesinde; “Büyükşehir Belediyeleri ve Belediyeler şehir içinde kendilerine sunulan ya da denetimlerinde olan toplu taşıma hizmetlerinin özürülülerin erişebilirliğine uygun olması için gereken tedbirleri alır. Mevcut özel ve kamu toplu taşıma araçları bu kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren yedi yıl içinde özürülüler için erişilebilir duruma getirilir” denilmektedir.
- h) Bu kanuna göre 01/07/2012 tarihine kadar toplu taşıma araçları engellilerin erişebilirliğine uygun hale getirilmeli. Söz konusu özürülüler kanunu ile birlikte toplu ulaşımda yeni bir dönem başlayacak ve alçak tabanlı araçlar kullanılmaya başlanmalıdır.
- i) Sonuç bölümünde önerilen araç tipinin büyütülmesi ile birlikte yeni alınacak araçların kanuna uygun olarak bu tarihe kadar yenilenmesi için esnafa süre verilmelidir.

6.4. YENİ İŞLETİM SİSTEMİ

- i. ATUS’ un vazgeçilmez prensibi havuz sistemine göre çalışma esası ve elektronik bilet ile beraberinde bilet entegrasyonudur.

- ii. Ağrı Belediyesi kendi sorumluluğunda olan toplu taşımacılığı özel işleticilere devretmiş ancak 2010 yılından itibaren tekrar kısmen de olsa toplu taşımacılık hizmeti vermeye başlamıştır.
- iii. Araç kapasitesinin yeterli olmadığı yukarıda anlatılmış ve kapasitenin artırılması gerektiği vurgulanmıştır. Ancak böyle durumlarda koltuk kapasitesi esas alınarak kapasite hesabı yapılmalı ve araç sayısı belirlenmelidir.
- iv. Verimsiz hatların kaldırılması, gereksiz hat uzunluklarının azaltılması ve yeni hatların konulması halkın yararına olması ile birlikte esnafında yararına olacaktır.
- v. ATUS yeni sistemi esnafın yararına sunmuştur ve yeni sistem paylaşımcı bir yapıyı içermektedir. Bu sebeple esnaf birlikte hareket edebilmelidir. Esnaf havuz sistemi için kendi arasında bir oluşuma gitmeli birleşme ilkelerini tespit etmelidir.
- vi. Belediyeye ait araçlar havuz sistemi içinde yer almalı ve karlılığını arttırılmalıdır.

6.5. ÜCRET TOPLAMA SİSTEMİ

- a. Ücret toplama sisteminde yukarıda belirtildiği gibi elektronik ücret toplama sistemi olacaktır. Belediyenin de toplu taşımacılıkta ana aktörlerden birisi olması belediyenin de sistemin içinde olmasını gerektirmektedir.
- b. Esnafında içinde olacağı bir sistem içinde bir model kurulmalı. Bu model kurulurken piyasadaki ana aktörler davet edilmeli ve Ağrı'ya en uygun sistem bir şartname haline getirilerek ve ihale edilmelidir.
- c. Elektronik ücret toplama ile birlikte bilet entegrasyonu da başlayacak ve halk kentin bir noktasından nereye giderse gitsin ilave ücret ödemeyecektir. Böylelikle halkın uzun mesafeli yürüyüşleri önlenecek iklim şartları da

düşünüldüğünde halk adına ekonomik ve konforlu bir hizmet sağlanmış olacaktır.

6.6. ÖZET

Yapılan çalışma ile çıkan sonuçlar ve yapılması önerilen sistem Toplu Ulaşım Sistemi, Hatlar ve Güzergâh Yapısı, Araçların Durumu ve Planlaması, Yeni İşletim Sistemi ve Ücret Toplama Sistemi bölümlerinde anlatılmıştır.

Özet olarak ;

- a) Ağrı’da toplu ulaşım yeniden planlanmalı. Yeni sistem bundan böyle Ağrı Toplu Ulaşım Sistemi “ATUS” olarak isimlendirilmeli,
- b) Hatlar kentin ihtiyaçlarına göre yeniden planlanmalı, kentte toplam 8 adet hat olmalı,
- c) Kentte araç kapasitesi yetersizdir ve bu kapasite darlığını aşmak için araçların büyütülmesine karar verilmelidir. Araç tipi olarak 26 oturma kapasiteli (veya benzeri) araçlar seçilmelidir,
- d) Kullanılacak araçlar özürülülerin erişebilirliğine uygun olacak ve alçak tabanlı araçlar seçilmelidir,
- e) Araç kapasitesinin yeterli olmadığı yukarıda anlatılmış ve kapasitenin artırılması gerektiği vurgulanmıştır. Ancak böyle durumlarda sadece koltuk kapasitesi esas alınarak kapasite hesabı yapılmamalı, taşıdığı yolcu sayısı, hattın piyasa değeri ve hattın gelecekteki değeri gibi farklı kriterlerde göz önünde bulundurulurarak araç sayısı belirlenmelidir.
- f) Yukarıda belirtilen kriterler doğrultusunda yapılan puanlama dahilinde araçların hangi oranda büyütülecekleri hesaplanmıştır,
- g) Araçlar büyütülürken kentteki araç sayısının artmaması da göz önünde bulundurulmalı ve mevcut esnafın menfaatleri de düşünülmalıdır,
- h) ATUS’ un olmazsa olmaz prensibi havuz sistemidir ve tüm sistem buna göre planlanmalıdır,
- i) Sistemde elektronik bilet olmalı ve bu sayede bilet entegrasyonu sağlanacaktır, böylelikle halkın aktarma yaptığıında ilave ücret ödemesi önlenecektir,

- j) Kent ölçeği ve halkın ekonomik durumu düşünöldüğünde bilet entegrasyonu ulaşımın temel şartlarından olan ekonomik olma kriterini sağlayacaktır,
- k) Belediye otobüsleri havuz sistemi içinde olmalıdır,
- l) Öngörölen sistemde toplam araç sayısı 59 adet olacaktır, bu sayı kentin önümüzdeki on yıllık sürecinde yeterli olacaktır,
- m) Belediye kapalı durak yerlerini yapmalıdır ve elektronik biletle beraber sistemin gereği olan akıllı durak modeli kente gelecektir,
- n) Söz konusu sistem toplu ulaşımın temel ilkeleri olan konforlu, hızlı, güvenli ve ekonomik olma özelliklerinin tamamını içerecektir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

Saatçioğlu, C.,2006. *Ulaştırma sistemleri ve politikaları: Türkiye-Avrupa Birliği uygulamaları*. Ankara: Gazi Kitabevi

Keskin, A., 1992, *Toplu taşıma sistemleri*, İTÜ Yayınları, 1487, 111 s.

Diğer Yayınlar

Kancabaş, E. S., (1998). Urban Transportation Planning Applications in DevelopedandDevelopingCountries, and Analysis of TrasportationSystem in Ankara on theBasis of Rail Transit. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: ODTÜ FBE,

TCİB,Araştırma Raporu, 2012, http://www.arem.gov.tr/proje/ars_rapor/trafik.htm [erişim tarihi 29 Ağustos 2012]

TC BAŞBAKANLIK DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI MÜSTEŞARLIĞI, Özel İhtisas Komisyonu Kent İçi Ulaşım Alt Komisyon Raporu, 2000, <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan8.pdf> [erişim tarihi 29 Ağustos 2012],s 1

Cebeci, Ö. F. ve Çakılcıoğlu,M., 2001. *Ulaşımda gözden kaçan ayrıntı; yaya.İstanbul’ da Ulaşım Sempozyumu.28–29–30 Haziran 2001 İstanbul*

Ağrı Belediyesi, Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü

URL

http://www.arem.gov.tr/proje/ars_rapor/trafik.htm [erişim tarihi 29 Ağustos 2012]

<http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan8.pdf> [erişim tarihi 29 Ağustos 2012]

<http://www.agri.gov.tr/> [erişim tarihi 12 Ocak 2013]

<http://www.agrikultur.gov.tr/> [erişim tarihi 12 Ocak 2013]

<http://www.haliltum.com/?p=70> [erişim tarihi 15 Aralık 2012]

(https://dosya.sakarya.edu.tr/.../359181387_kent_ici_toplu_tasima_sis...). [erişim tarihi 19 Şubat 2013]

<http://www.serka.gov.tr/> [erişim tarihi 19 Şubat 2013]

<http://www.serka.org.tr/agri.asp> [erişim tarihi 19 Şubat 2013]

Mekansal bir sentez; Türkiye.

http://egitek.meb.gov.tr/aok/Aok_Kitaplar/AolKitaplar/Cografya_8/8.pdf [erişim tarihi 29 Ağustos 2012]