

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİNİN HATAY
İLİ ANTAKYA İLÇESİ İÇİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

FUNDA YILDIZ

İSTANBUL,2015

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ

RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİNİN HATAY
İLİ ANTAKYA İLÇESİ İÇİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

FUNDA YILDIZ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tuncer TOPRAK

İSTANBUL,2015

T.C.

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ

Tezin Adı: Raylı Toplu Taşıma Sistemlerinin Hatay İli Antakya İlçesi İçin İncelenmesi

Öğrencinin Adı Soyadı: Funda YILDIZ

Tez Savunma Tarihi: 13.04.2015

Bu tezin yüksek lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. Nafiz ARICA
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. Tuncer TOPRAK (Tez Danışmanı)

Prof. Dr. Mustafa ILICALI

Öğr. Gör. Dr. Nurbanu ÇALIŞKAN

ÖZET

RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİNİN HATAY İLİ ANTAKYA İLÇESİ İÇİN İNCELENMESİ

Funda Yıldız

Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tuncer TOPRAK

Mayıs 2015, 59 sayfa

Sanayide yaşanan olumlu gelişmeler, sınır şehri olması ve yaşam şartlarının kolaylığının beraberinde getirdiği göçler, özel araç sayısının fazlalığı ve hızlı kentleşme ulaşım sorununu; geliştirmekte olan birçok kentte olduğu gibi Hatay'ın da en önemli sorunlarından biri haline getirmiştir.

Yoğun olarak kuzey- güney yönünde kentsel gelişme gösteren Hatay, son yıllarda nüfus yoğunluğu ve arazi darlığı gibi ana nedenlerden ötürü doğu-batı yönünde de hızlı bir gelişme göstermiştir. Doğu-batı aksında hızlı bir gelişim görülmesine rağmen, genel ulaşımında kent merkezi odaklı ve çevre ilçelerden merkeze doğru oluşan yolculukların büyük bir kısmı kuzey-güney yönünde belli akslarda yoğunlaşmıştır.

Tez çalışması kapsamında ele alınacak olan raylı toplu taşıma sistemlerinin, nüfus ve araç yoğunluğu yüksek olan Antakya ilçesinin ulaşım sorunlarına alternatif çözümlerden biri olabileceği öngörülmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde, çalışmanın amacı ile Hatay'a ait genel bilgilerin ardından kentiçi ulaşım sisteminin mevcut durumuna ait bilgiler sunulmuş olup ikinci bölümünde ülkemizden ve dünyadan örnekler verilerek uygun model için öngörüler oluşturulmuş, sonuç ve öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hatay, Ulaşım, Raylı Sistem

ABSTRACT

EXAMINATION OF RAILED MASS TRANSPORTATION SYSTEMS FOR ANTIOCH DISTRICT OF HATAY CITY

Funda Yıldız

URBAN SYSTEMS AND TRANSPORTATION MANAGEMENT

Thesis Supervisor: Prof. Tuncer TOPRAK

May,2015 59 pages

The positive improvements in industry, outcomes of being a border city, migrations as a result of easy living standarts, the increasing number of private cars and rapid urbanization resulted in transportation problem in Hatay as happens in the other cities which are improving.

Hatay, which has mostly urbanized in the southern and eastern direction, has lately been urbanized in the eastern and western direction as a result of high population and shortage of land. Although there is a rapid improvement in the eastern and western direction, in general, transportation is centred in the city centre and specific axis on the North and South direction.

The public rail transportation which will be held in the context of this thesis is presented as one of the alternative solutions to the transportation problem of Hatay's district Antioch which has a high population and private car rate.

In the first part of the thesis, the aim of the work, general information about Hatay and present situation of urban transportation have been given. In the second part, after the examples from abroad and Turkey, provisions for the proper model have been formed and the outcomes and suggestions have been presented.

KeyWords: Hatay, Transportation, RailSystem

İÇİNDEKİLER

TABLolar	vii
ŞEKİLLER	viii
KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1 TEZİN KONUSU	1
1.2 AMACI	1
2. HATAY İLİNE AİT GENEL BİLGİLER	2
2.1 COĞRAFİ DURUMU	2
2.2 EKONOMİK DURUMU	2
2.3 İDARİ YAPISI	4
2.4 TARİHSEL GELİŞİMİ	4
2.5 PLANLAMA ÇALIŞMALARI	4
2.5.1 1/25.000 ölçekli çevre düzeni planı	5
2.5.2 Lojistik destek merkezleri mastır planı	7
2.6 GENEL ÖZELLİKLER	8
2.6.1 Nüfus ve yerleşme	8
2.6.2 İklim özellikleri	9
2.6.3 Jeolojik yapısı	10
3. HATAY KENTİÇİ ULAŞIM SİSTEMİNİN MEVCUT DURUMU	10
3.1 YOLCU POTANSİYELİ VE YOLCULUK ÖZELLİKLERİ	12
3.2 TOPLU ULAŞIM ALTYAPISI	14
3.2.1 Karayolu Toplu Ulaşımı	14
3.2.2 Denizyolu Toplu Ulaşımı	18
3.2.3 Demiryolu Ulaşımı	19
3.3 TAKSİLER	18
3.4 HAVAYOLU ULAŞIMI	19
4. RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİ	19
4.1 DÜNYADA RAYLITOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİ	19

4.2 TÜRKiYE'DE RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİ.....	21
5. HATAY RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMİ ULAŞIM MODELİ	26
5.1 UYGULAMA ALANI.....	26
5.2 YOLCULUK TALEP TAHMİNLERİ.....	28
5.3 ANA ULAŞTIRMA AĞI	34
6. SONUÇVE ÖNERİLER.....	36
7. KAYNAKÇA	43
8. EKLER.....	48
Ek 1. Hatay İli Ulaşım Anketi.....	48

TABLÖLAR

Tablo 2.1: Hatay İli Ekonomik Durumu Tablosu	3
Tablo 2.2: Hatay 1/25.000 ÇDP Planlama Bölgeleri	7
Tablo 2.3: Hatay İli Nüfus Rakamları (2010-2012).....	8
Tablo 2.4: Hatay İli Nüfus Rakamları (2013-2014).....	9
Tablo 2.5: Yıllık Nüfus Artış Hızı	9
Tablo 3.1: Yıllara Göre Sürücülerin Cinsiyet Dağılımı	12
Tablo 3.2: Hatay İli Motorlu Araç Sayıları (2010-2014).....	16
Tablo 3.3: Antakya İlçesi Sınırları İçerisinde Kalan Yol Ağı Uzunlukları.....	17
Tablo 3.4: Antakya İlçesi Taşıma Aracı Sayıları	17
Tablo 4.1: İstanbul’da Raylı Sistemler ile Yolculuk Dağılımı	23
Tablo 4.2: Ankara’da Toplu Taşıma Günlük Yolculuk Dağılımı	25

ŞEKİLLER

Şekil 3.1: Hatay Karayolu Ağı.....	15
Şekil 3.2: Hatay İli Antakya İlç.....	20
Şekil 4.2: İstanbul’da Kara, Deniz ve Demiryolu Ulaşım Ağırlıkları.....	23
Şekil 5.1: Gelir Durumu.....	29
Şekil 5.2: Araç Mevcudiyeti	29
Şekil 5.3: Günlük Yolculuk Sayısına Göre Dağılım.....	31
Şekil 5.4: Durakta Bekleme Süresine Göre Dağılım	31
Şekil 5.5: Toplam Yolculuk Süresine Göre Dağılım	32
Şekil 5.6: Antakya İlçe Merkezi Ana Arterler	34
Şekil 5.7: Kurtuluş Caddesi Konum Planı	35
Şekil 6.1: Kurtuluş Caddesi	37
Şekil 6.2: Bataryalı Tren	39
Şekil 6.3: Öngörülen Yol Ağı Google Earth Görüntüsü	40
Şekil 6.4: Öneri Plan	40
Şekil 6.5: Yol Profili Önerisi	41

KISALTMALAR

ÇDP	:	Çevre Düzeni Planı
HRS	:	Hafif Raylı Sistem
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
ADNKS	:	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

1. GİRİŞ

1.1 TEZİN KONUSU

Tezin konusu, “Raylı Toplu Taşıma Sistemlerinin Hatay İli Antakya İlçesi İçin İncelenmesi”dir. Hatay’da hızla artan araç sayısına bağlı olarak yaşanan trafik sıkışıklığı, gürültü, hava kirliliği ve toplu ulaşım ihtiyacı başta merkez ilçede olmak üzere ulaştırma sorunları hususunda planlamaya dayalı acil çözümleri gerektirmektedir.

Bu doğrultuda, bu çalışma kapsamında ulaştırma sorunlarına alternatif çözümlerden biri olabileceği öngörülen Raylı Toplu Taşıma Sistemlerinin Hatay ili için uygunluğunun ilin merkez ilçesi olan Antakya ilçesi özelinde incelenmesi hedeflenmiştir.

Bu husus ile ilgili hedefler Antakya Belediyesi projeleri kapsamına alınmış olmasına rağmen, herhangi bir çalışma içine henüz girilmemiştir.

1.2 TEZİN AMACI

Tezin amacı, nüfus ve trafik yoğunluğu sürekli artış gösteren Hatay ilinin Antakya ilçesinin ulaşım yapısının mevcut durumunun incelenip, ileriki yıllarda oluşacak toplu taşıma ve nüfus tahminlerinin ortaya konulması yoluyla alternatif çözümlerden biri olan raylı toplu taşıma sistemi hususunda uygun model için öngörüler oluşturmaktır.

Bu doğrultuda; başlangıçta Hatay’a ait genel bilgilerin ardından kentiçi ulaşım sisteminin mevcut durumuna ait bilgiler yapılan araştırmalar ve sonuçları üzerinden aktarılacaktır. Daha sonra, ülkemizden ve dünyadan örnekler verilerek uygun model için öngörüler oluşturulacaktır.

2. HATAY İLİNE AİT GENEL BİLGİLER

2.1 COĞRAFİ DURUMU

Hatay ülkemizin güneyinde yer alır. Batıdan Akdeniz (İskenderun Körfezi) , güney ve doğudan Suriye, kuzeybatıdan Adana ili, kuzeyden Osmaniye ili ve kuzeydoğudan Gaziantep ili sınırlarıyla çevrilidir. Yüzölçümü 5.559 km² olup, il topraklarının yüzde 46,1'ini dağlar, yüzde 33,5'ini ovalar ve yüzde 20,4'ünü platolar oluşturur.

Kuzeyden güneybatıya uzanan Nur Dağları(Amanos) ve Kel Dağ ile Suriye platoları arasında kalan ilin verimli topraklarına sahip olan Amik Ovası, batıda şerit halinde uzanan bir kıyı ovasını oluşturur. İlin başlıca akarsuları Asi, Karasu ve Afrin nehirleridir. Sulama amaçlı iki adet baraj (Tahtaköprü ve Yarseli) bulunmaktadır.

35° 52' ve 37° 04' kuzey enlemleriyle, 35° 40' ve 36° 35' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Türkiye Cumhuriyeti'nin sınır illerinden biri olan Hatay ilinin merkez ilçesi Antakya, 36° 10' kuzey enlemi ve 36° 06' doğu boylamı ile yurdumuzun en güneyinde yer almaktadır.

Hatay, 6360 sayılı kanuna göre 2013 yılında Büyükşehir olmuştur. Hatay'da Büyükşehir Belediyesi'nin yanı sıra 15 ilçe belediyesi ve bu belediyelere bağlı 589 mahalle bulunmaktadır. Bu ilçeler; Antakya, Arsuz, Altınözü, Belen, Defne, Dört Yol, Erzin, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Kumlu, Payas, Reyhanlı, Samandağ, Yayladağı'dır.

2.2 EKONOMİK DURUMU

Hatay'da 2000 yılı sayımına göre çalışan nüfusun (518.808) yüzde 61,62'si tarım, yüzde 30,2'si hizmetler, yüzde 8,15'i ise imalat sanayinde istihdam edilmiştir. Hizmetler sektöründe çalışanların yüzde 22,17 gibi büyük bir bölümü toptan ve perakende ticaretle uğraşmaktadır.

Nüfus gelişiminin temel olarak üç dönemde incelendiği Hatay'da, 1940-1970 yılları arasında tarım, 1970-2000 yılları arasında sanayi ve 2000-2010 yılları arasında ise hizmetler sektörü etkili olmuştur.

Hatay ekonomisinde özellikle Cilvegözü ve Yayladağı sınır kapılarına bağlı olarak Suriye başta olmak üzere Arap ülkeleriyle yapılan sanayi ve tarım ürünlerine dayalı ticaret önemli bir pay oluşturur. Hatay'da yapılan ihracatın 2012 yılı için ekonomik faaliyetlere göre dağılımına bakıldığında en büyük pay yüzde 75 ile imalat sektörüne aittir. İthalatın 2012 yılı için ekonomik faaliyetlere göre dağılımına bakıldığında ise en büyük pay yüzde 37 ile madencilik ve taşocağı sektörüne aittir.

Tablo 2.1: Hatay İli Ekonomik Durumu Tablosu

Nüfus (ADNKS, 2014)	1.519.836
Nüfus Yoğunluğu	281/m²
Yüzölçümü (km²)	5.403
İhracat (2014)	2.1 Milyar \$
İthalat (2014)	3.3 Milyar \$
Vergi Tahsilatı (2014)	3.9 Milyar TL
İŞKUR'a Kayıtlı İşsiz Sayısı	63.922

Kaynak: Hatay Valiliği Kayıtları

2.3 İDARİ YAPISI

Hatay ilinde; 1 büyükşehir, 15 belediye ve 588 mahalle bulunmaktadır. İlin kıyı şeridi uzunluğu 148 km'dir. Kara sınırı 296 km olup, tamamı Suriye ile sınırlıdır. Ayrıca denize açılan İskenderun Limanı ve 2 adet kara sınır kapısı mevcuttur.

2.4 TARİHSEL GELİŞİMİ

Tarihi araştırmalar Antakya bölgesinde yerleşimin çok öncelere dayandığını göstermektedir. Burada hayat, insanoğlunun yazıyı icadından çok önce Paleolitik Çağda başlamıştır. Bölgede yapılan kazılarda Orta Paleolitik, Üst Paleolitik, İlk, Orta ve Son Kalkolitik, İlk Tunç çağına ait bulgular elde edilmiştir.

M.Ö. IX. Yüzyılda Antakya çevresinde yaşayan bir kısım küçük topluluklar Hattena Krallığını kurmuşlardır. Antakya Bölgesine daha sonra Persler hakim olmuşlardır. İskender'in Kral Kodomanus'u yenmesinden sonra Antakya yöresinde Pers üstünlüğü sona ermiştir.

Antakya şehrinin kuruluşu Büyük İskender zamanına rastlamaktadır. Ancak şehri asıl kuran ve ismini veren kişi İmparator Seleukos'tur. I. Seleukos, Samandağ'ı ve Amik Gölü kıyısındaki şehirleri yıktırarak Antakya'yı kurdurur. Antakya kısa sürede büyüyerek Roma ve İskenderiye'den sonra antik devrin üçüncü büyük şehri konumuna gelmiştir. Roma 395'te ikiye ayrıldığı zaman Antakya Bizans'ın (Doğu Roma) elinde kalmıştır. Yermük Savaşı'nın ardından İslam kuvvetleri Antakya'yı kuşatmıştır. Uzun süren kuşatmadan sonra bölgeye Müslümanların yerleşmesi sağlanmıştır. Antakya İslam hakimiyetinde serhat şehri (sagr) özelliğini kazanarak, askeri üs haline gelmiştir.

Halife Harun Reşid zamanında (786-809) Antakya bölgesi bir vilayet haline getirilmiştir. Şehir 638'den 969'a kadar Müslüman Arapların elinde kalmıştır. Bu tarihten sonra bir asırdan fazla Bizanslıların elinde kalarak Müslümanlara karşı Bizans'ın başlıca kalesi olmuştur. Yıllarca süren taarruzlar ve zelzeleler şehrin eski önemini kaybetmesine neden olmuştur.

Antakya Yavuz Sultan Selim'in Mısır Seferi sırasında Osmanlı topraklarına katılmıştır.12 Kasım 1918 tarihinde İskenderun'dan başlayarak Hatay'ı işgal eden Fransızlar, Hatay Devleti'nin 2 Eylül 1938 tarihinde kurulmasına kadar bölgeye hakim olmuşlardır.

2 Eylül 1938 – 23 Temmuz 1939 tarihleri arasında 10 ay 21 gün müstakil bir devlet olarak idare edilen Hatay, Hatay Millet Meclisi'nin 29 Haziran 1939 tarihinde aldığı karar ile 23 Temmuz 1939' da Türkiye'nin 63. vilayeti olarak anavatana katılmıştır.

2.5 PLANLAMA ÇALIŞMALARI

2.5.1 1/25.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı

Hatay İli 1/25.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı 2040 yılı hedef alınarak ve il sınırlarının tamamını kapsayacak şekilde, Hatay İlinin ülkesel ve bölgesel konumu ile önemi göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Hatay "İl Çevre Düzeni Planı" temel amacı; günümüzdeki mevcut yapılaşmayı ve gelecekteki muhtemel yapılaşmayı, ilde yaşayanların ve gelecekteki nüfusun ihtiyacı olacak barınma alanları, iş-çalışma alanları yer seçimi ve yapılaşma düzenini belirlemek, bununla birlikte doğada bulunan canlıların yaşam alanlarının, gelecek nesillere bırakılacak çevresel kaynakların koruma alanlarının planlı, düzenli, sağlıklı gelişimini belirlemektir. Önceki planlarda çözülmemiş, mevcut yapılaşma ve çevre koruma sorunlarının en aza indirilmesi yapay ve doğal mekanları koruyucu yönetsel ve uygulayıcı tedbirlerin ortaya koymak temel amacın bir parçasıdır.

Hatay Çevre Düzeni Planının genel olarak hedefleri şunlardır:

- i. Hedef yılı olan 2040 yılına kadarki gelişmelerin hesaplanarak sektörel gelişme alanlarının yersel ve yönel öngörülerini plana yansıtma,
- ii. Mevcut olanak, potansiyel ve kaynaklarının tespit edilmesi yoluyla mevcut gelişme potansiyellerinin ortaya çıkarılması ve yeni potansiyel kaynakların belirlenmesi,
- iii. Ortaya çıkarılan potansiyel kaynakların arazideki kullanımına yönelik önceliklerin belirlenmesi ve planlamada fonksiyonel yapının oluşturularak, rasyonel bir şekilde kamunun yararlanmasına açılması,
- iv. Plana girdi oluşturan kaynakların ve olanakların verimli kullanılması ile ileride oluşabilecek sorunların çözümüne en uygun önerilerin geliştirilmesi,
- v. İmalat sanayi ve tarıma dayalı sanayi ve üretim alanlarının turizm, konut, doğal üretim alanları ile etkileşimlerini en aza indirilmesi,
- vi. Kültür ve Turizm Bölgesi ve Kıyı Turizm Merkezi ve Yayla Turizm Merkezi Bölgelerini ve ildeki diğer turizm kaynaklarının değerlendirilmesi, bu kaynakların etkili ve kalıcı korunması, kullanıma açılmasını da hedefleyen ve bu özellikli bölgelerin diğer bölgelerdeki turizm kaynakları ve olanakları ilke irtibatlandırılması entegre edilmesi, ulaşım olanakları ile desteklenmesi, sektörel etkileşimlerden korunması bu etkileşimlerin olumlu yönde değerlendirilmesi.

Çevre Düzeni Planı yapılan Hatay İli coğrafi olarak ayrılan havzaları ile iki ana "Planlama Bölgesi" çerçevesinde değerlendirilmiştir. Ayrıca, planlama bölgeleri içinde coğrafi-ekonomik-sektörel benzerlik gösteren "Planlama Alt Bölgeleri"ne ayrılmıştır. Planlama bölgeleri ve bileşenlerinden bazıları Tablo 2.2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.2: Hatay 1/25.000 ÇDP Planlama Bölgeleri

Planlama Bölgeleri	Planlama Alt Bölgeleri	Alt Bölge Nüfusu-2010 (yaklaşık)	Alt Bölge Planlama Nüfusu-2040	Alt Bölge Kentleşme Oranı-2040 (%)
Asi Havzası Planlama Bölgesi (I)	Asi Güneyi Havzası (1)	670.000	1.150.000	5
	Asi Kuzeyi Havzası (2)	370.000	480.000	80
İskenderun Körfezi Kıyı Havzası Planlama Bölgesi (II)	İskenderun Körfezi Kuzeyi Planlama Alt Bölgesi (3)	400.000	1.050.000	0
	İskenderun Körfezi Güneyi Planlama Alt Bölgesi (4)	60.000	97.000	5
TOPLAM	4	1.500.000	2.770.000	5

Kaynak: 1/25.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Açıklama Raporu

Asi Havzası Planlama Bölgesi, coğrafi, ekonomik-sektörel açıdan iki alt planlama bölgesine ayrılmıştır. Hatay ili topraklarının orta kesiminde; Nur sıra dağları bulunmakta olup ili iki ayrı havzaya ayırmaktadır.

İskenderun Körfezi Kıyı Planlama Bölgesi; Hatay ilinin İskenderun Körfezine bakan yüzündeki Akdeniz kıyı havzasını kapsar.

2.5.2 Lojistik Destek Merkezleri Mastır Planı

“İskenderun Lojistik Köyü ile Antakya ve Osmaniye Lojistik Destek Merkezleri Mastır Planı”, Hatay ve Osmaniye illerinin bölgesel kalkınmasında lojistik sektörünün geliştirilmesi yoluyla bölge ekonomisine, sanayisine ve ticaretine destek verilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Hazırlanan Mastır Planı kapsamında bu amaçlara ulaşılabilmesi için İskenderun’da büyük ölçekli, depolama fonksiyonlarının ağırlıklı olarak yer aldığı, demiryolu bağlantılı, liman havzası içinde bir Lojistik Köy (İhtisas Lojistik Organize Sanayi Bölgesi) düşünülmüştür. Buna destek verecek şekilde Antakya’da depolama fonksiyonları daha az tutulmuş, daha ziyade yük aktarma operasyonuna dönük,

demiryolu bağlantısı olmayan, intermodal taşımanın yer almadığı bir lojistik merkez (İhtisas Lojistik Organize Sanayi Bölgesi) oluşumu ele alınmıştır. Kuzey Bölgesinde ise Osmaniye merkezli, depolama kapasitesi sınırlı, liman hinterlandı içinde olmayan, buna karşılık demiryolu bağlantısı olan ikincil bir lojistik merkez (İhtisas Lojistik Organize Sanayi Bölgesi) daha hedeflenmiştir.

2.6 GENEL ÖZELLİKLER

2.6.1 Nüfus ve Yerleşme

Hatay İli, 5.403 km² üzerine kurulu, 1.519.836 nüfuslu ve 15 ilçesi bulunan bir ildir. Hatay, nüfus büyüklüğü açısından 13. sıradadır. Km² başına 281 kişi düşmektedir. Nüfus artış hızı yaklaşık olarak yüzde 1,2'dir.

Hatay'da da yerleşmelerin büyük oranı ovalarda, yükselti seviyesinin az olduğu alanlarda yoğunlaşmıştır. Nüfusun yüzde 49'u Antakya, Defne ve İskenderun ilçelerinde, yüzde 61'i ise diğer ilçelerde yaşamaktadır.

Tablo 2.3: Hatay İli Nüfus Rakamları (2010-2012)

	2010	2011	2012
Merkez	461.477	464.947	470.833
Altınözü	60.591	60.198	59.169
Belen	28.950	29.549	24.496
Dörtyol	147.629	149.471	151.837
Erzin	39.946	40.228	40.776
Hassa	54.287	54.261	54.104
İskenderun	331.697	317.751	318.780
Kırıkhan	103.922	104.779	106.452
Kumlu	13.239	13.156	13.065
Reyhanlı	86.660	87.877	89.093
Samandağ	129.644	129.424	128.303
Yayladağı	22.529	22.582	21.766
TOPLAM	1.480.571	1.474.223	1.483.674

Kaynak: TÜİK, 2015

Tablo 2.4: Hatay İli Nüfus Rakamları (2013-2014)

	2013	2014
Altınözü	61.882	61.341
Antakya	347.974	354.768
Arsuz	79.782	81.001
Belen	30.061	30.577
Defne	134.570	137.398
Dörtyol	115.251	117.053
Erzin	41.297	41.233
Hassa	54.231	54.146
İskenderun	245.083	244.970
Kırıkhan	107.049	107.994
Kumlu	13.241	13.345
Payas	38.959	39.857
Reyhanlı	88.925	89.980
Samandağ	116.151	118.373
Yayladağı	28.610	27.800
TOPLAM	1.503.066	1.519.836

Kaynak: TÜİK, 2015

Tablo 2.5: Yıllık Nüfus Artış Hızı (2013-TÜİK)

YILLIK NÜFUS ARTIŞ HIZI	
YILLAR	ARTIŞ HIZI (%)
2007-2008	19,3
2008-2009	24,6
2009-2010	22,0
2010-2011	-4,3
2011-2012	6,4
2012-2013	13,0

Kaynak: İl Emniyet Müdürlüğü Kayıtları

2.6.2 İklim Özellikleri

İl Akdeniz Havzası'nda ve genel anlamda deniz etkisine açık bir konumda olduğu için Akdeniz ikliminin hakimiyet sahası içerisinde yer almaktadır. Yıllık sıcaklık ortalamalarının 15,1-20 °C arasında değiştiği Hatay'da aylık sıcaklık ortalamaları bütün istasyonlarda ocak ayında en düşük değerleri gösterirken ağustos ayında en yüksek seviyelere ulaşır. Sadece Hassa, Kırıkhan ve Yayladağı istasyonlarında yıl içindeki en yüksek sıcaklık değerleri temmuz ayında ölçülmüştür.

İlde yıllık ortalama toplam yağış miktarı 562.2-1216.3 mm'ler arasında değişir. En fazla kış aylarında, en az yağış yaz aylarında düşer. Yağışta dikkat çeken bir diğer özellik ise, Dörtyol'un doğusundaki Amanos Dağları'nın denizden gelen hava akımlarına dik uzanış göstermesi ve buna bağlı oluşan orografik yağışlardan dolayı yıllık ortalama 1500 mm civarındadır.

2.6.3 Jeolojik Yapısı

Hatay sınırları içerisinde Prekambriyen'den günümüze kadar bütün jeolojik devirlere ait birimleri görmek mümkündür. İlin sahip olduğu coğrafi konum bu çeşitlilikte önemli rol oynamıştır. İldeki en yaşlı litolojik birim Prekambriyen'e aittir. Kırıkhan İslahiye arası alandaki Amanos Dağlarının doğu yamaçlarında ve Hassa-Çardak Yayla yolunda yüzeyleir. (Karataş, 2010) Litolojisi kuvars kumtaşından (grovak) meydana gelmekte olup, yer yer kuvarsit, mikalışeyl ve silttaşı geçişleri gözlenir. (Günay, 1984)

İl sınırları içerisinde en genç birimleri ise Kuvaterner devrine ait araziler meydana getirmektedir. Bu araziler daha çok Amik Ovası başta olmak üzere Asi Nehri Deltası ile ilin İskenderun Körfezi kıyısındaki kıyı ovalarında, Asi Nehri ve kolları ile diğer il sınırları içerisindeki akarsu vadi tabanlarında yayılış gösterir.

3. HATAY KENTİÇİ ULAŞIM SİSTEMİNİN MEVCUT DURUMU

Hatay, sınırları içerisinde yer alan iki adet sınır kapısı (Yayladağı ve Cilvegözü), İskenderun Limanı, demir-çelik başta olmak üzere sanayi bölgeleri ve verimli tarım arazilerinden dolayı yoğun bir trafik akışına sahiptir. Ortadoğu ülkelerine Avrupa üzerinden ve Akdeniz limanlarından karayolu ile yapılan transit ticaretin bir istasyonu durumundadır.

Sanayide yaşanan olumlu gelişmeler, sınır şehri olmasının da beraberinde hızla getirdiği göçler, özel araç sayısının fazlalığı ve ülkemizin birçok kentinde de yaşanan hızlı kentleşme ulaşım sorununu Hatay'ın en önemli sorunlarından biri haline getirmiştir. Ulaşım sorununu çözmek için son yıllarda özellikle ilçelerle bağlantılı yollar başta olmak üzere karayolu ağı iyileştirilmiş fakat yapılan çalışmalar hızla artan nüfusa karşı yetersiz kalmıştır.

Büyükşehir belediyeleri için yasal bir zorunluluk olan 'Ulaşım Master Planı' çalışmalarına 2015 yılının Şubat ayında başlanmış ve tez çalışması döneminde bu yönde veriler elde edilememiştir. Kapatılan belediyelerden veri temin edilememesi ve Büyükşehir sınırlarının kapatılan merkez belediye sınırlarından çok farklı boyutta ve alanda olması; belediyenin plan çalışmalarında veri toplama ve analiz sürecine fazlaca zaman ayırmasına, zaten geç kalmış bir planı uygulama konusunda zaman, emek ve para sarfiyatına sebep olmuştur. Özellikle; ulaşım gelirlerinin ulaşım yatırımlarına aktarılamaması ulaşım yatırımları için kaynak arayışına ya da yetersizliğine sebep olmaktadır.

Tez çalışmasında, inceleme alanı yolcu potansiyeli açısından 3 bölüme ayrılmıştır: İlçenin batısında kalan bölüm olan 'Yeni Antakya', ilçenin doğusunda kalan kısım 'Eski Antakya' ve üniversite ile çevresi 'Üniversite Bölgesi' olarak adlandırılmıştır.

İlçenin doğu tarafının ağırlıklı olarak sit alanı olması, sözkonusu alanların çoğuna büyük yatırımlar yapılmasını geciktirmekte ve bazı durumlarda engellemektedir. 'Eski Antakya' olarak anılan ve Asi nehrinin doğusunda kalan bu bölge, genelde dar sokaklarda az katlı yapıları barındırmaktadır. Diğer altyapı sorunlarının da yaşandığı bölge önemli turizm akslarına sahip ve az gelişmiş düzeydedir.

İlçenin batı tarafı ‘Yeni Antakya’ olarak nitelendirilen ve yeni yerleşimlerin hızla arttığı alandır. Asi Nehrinin diğer tarafında kalan bölge, plansız gelişen ve ciddi ulaşım sorunları yaşayan bir bölgedir.

‘Üniversite Bölgesi’ ise İlin tek üniversitesi olan Mustafa Kemal Üniversitesi ve civarı konaklama alanlarını kapsamaktadır. Büyükşehir öncesi küçük bir köy iken şimdi mahalle olan Alahan Mahallesi üzerine 1992 yılında kurulan üniversitede 30.000 öğrenci eğitim almakta, üniversitenin yaklaşık 1600 çalışanı bulunmaktadır. Üniversitenin yakın civarı yurtlar, öğrenci pansiyonları ve evleri ile doludur. Öğrenci ve çalışanların büyük bir kısmı bu bölgede ikame etmektedir.

Ağırlıklı olarak iki kooperatife bağlı çalışan minibüslerle toplu taşımının sağlandığı bölgede ciddi ulaşım sorunları yaşanmaktadır. Toplam 113 minibüsün hizmet verdiği bölgede konaklama alanı ile üniversite arasında gerçekleşen seyahatlerde araç kapasitesinin 3 katı kadar yolcu taşınmaktadır. Çalışanların ve öğrencilerin, eğlence ve sosyal yaşamın yoğun olduğu ilçe merkezine hareketlerini de göz önüne alırsak toplu taşıma imkanlarının yetersizliği açıkça görülmektedir (Ö. ÇAKMAK, sözlü görüşme).

3.1 YOLCU POTANSİYELİ VE YOLCULUK ÖZELLİKLERİ

Türkiye’de 2013 yılı sonu itibariyle 23.778.712 sürücü mevcuttur. 2013 yılı itibariyle erkek sürücü oranı yüzde 80,2 iken, kadın sürücü oranı 10,8’dir (Tablo 3.1). Hatay’da 2013 yılı sonu itibariyle 433.825 sürücü mevcuttur.

İlimizde, nüfus artışına yönelik yerleşmeler hızlı ve plansız bir şekilde gerçekleşmiştir. Buna bağlı olarak İlimizde yüksek bir otomobil artışı gözlenmiştir. Bu gelişmelere karşılık ulaşım altyapısı aynı gelişmeyi gösteremediği için ulaşım sorunlarını beraberinde getirmiştir.

Tablo 3.1: Yıllara Göre Sürücülerin Cinsiyet Dağılımı

YILLARA GÖRE SÜRÜCÜLERİN CİNSİYET DAĞILIMI					
YILLAR	TOPLAM SÜRÜCÜ	ERKEK	%	KADIN	%
2009	20.460.739	16.871.100	82,5	3.589.639	17,5
2010	21.548.381	17.457.486	81,0	4.090.895	19,0
2011	22.798.282	18.270.284	80,1	4.527.998	19,9
2012	23.760.346	18.848.281	79,3	4.912.065	20,7
2013	24.778.712	19.365.953	78,2	5.412.759	21,8
2014	25.972.519	20.055.210	77,2	5.917.309	22,8

Kaynak: Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Hizmetleri Başkanlığı, Şubat 2015

Hatay'da özel araç kullanımı yaygın olarak görülmekte, kentiçi ulaşımını olumsuz yönde etkilemektedir. 2014 yılı itibariyle otomobil sayısı 164.187 adede ulaşmıştır. Karayolu altyapısındaki eksiklikler, yetersiz otopark alanları, toplu taşıma kullanımının tercih edilmemesi gibi başlıca nedenler şehiri trafik sorunları ile başbaşa bırakmıştır.

Hatay ilinde toplu taşıma ağırlıklı olarak otobüs ve minibüsler ile yapılmaktadır. 2014 yılı itibariyle il genelinde 3.233 adet otobüs faaliyet göstermekte olup, bu sayı nüfus ölçeğinde yetersiz kalmaktadır. Bu otobüslerin yaklaşık yüzde 50'si Antakya ilçesine bağlı faaliyet göstermektedir. Özel halk otobüslerinde kentkart kullanımına geçilmiş fakat yolcu taşıma sayıları takip edilmemiştir.

İl genelinde 11.433 adet minibüs faaliyet göstermekte olup, çoğunluğu ilçeler ile kent merkezi arasında seyahat etmektedir. Bu minibüslerin yaklaşık yüzde 25'i Antakya ilçesine bağlı faaliyet göstermektedir.

İl genelinde özel araç kullanımı oldukça yaygındır. İl genelinde 2013 yılı sonu itibariyle kayıtlı 433.825 sürücü mevcuttur. 2013 yılı sonu itibariyle 406.613 adet araç mevcudiyeti ve özel araç kullanımının yaygınlığı göz önüne alınırsa toplu taşımanın nedenli yetersiz tercih edildiği tahmin edilebilir.

Toplu taşıma kullanımının hafta içi mesai saatleri öncesi ve sonrası yoğunlaştığı göz önüne alınmış ve tez araştırması kapsamında verilen cevaplardan hafta içi özel araca sahip belli bir kesimin toplu taşımaya yöneldiği gözlemlenmiştir.

Bu durum tez araştırması kapsamında yapılan ankette de görülmektedir. 1000 kişiyle mesai saatleri içerisinde yapılan anket sonuçlarına göre; 7. soru olan ulaşımda sıklıkla kullanılan araç türü verisine ilişkin veride 241 kişi özel araçla, 222 kişi otobüsle, 401 kişi minibüsle, 26 kişi taksitle, 88 kişi yaya olarak ulaşım tercihinde bulunmuş olup 22 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

İlde faaliyet gösteren toplu taşıma araçları ortalama yirmi dakikada bir sefer yapmakta, sefere saat 05.50 itibari ile başlayıp gece 21.00-23.30 saatleri arası sona erdirmektedir. İlçelerden merkeze yolcu taşıyan araçlar daha erken saatlerde seferlerine son vermektedirler.

2014 yılı Eylül itibari ile Antakya ilçesinde kayıtlı otobüs sayısı 1529 adettir. Antakya ilçesine bağlı otobüsler minimum 2, maksimum 6 sefer (gidiş-dönüş) gerçekleştirmektedirler. Elde edilen günlük gelir göz önüne alındığında bir otobüs günde ortalama 150 yolcu taşımaktadır. (S. DAĞDELEN, sözlü görüşme)

2014 yılı itibariyle Antakya ilçesinde faaliyet gösteren minibüs sayısı 4716 adettir. Antakya ilçesine bağlı minibüsler minimum 2, maksimum 4 sefer (çift yön) gerçekleştirmektedirler. Elde edilen günlük gelir göz önüne alındığında bir minibüs günde ortalama 80 yolcu taşımaktadır. Bu seyahatlerin yüzde 10'unu üniversite ve çevre civarı arasında gerçekleşen seyahatler oluşturmaktadır. (Ö. ÇAKMAK, sözlü görüşme)

Seyahatlerin bir kısmının iş, eğitim ve sağlık amaçlı yapıldığı varsayımı ile mesai saatleri arasında ilçelerden ve çevre illerden merkeze doğru yapılan yolculukların merkezdeki yolculuk sayılarını artırdığı açıkça görülmektedir.

3.2 TOPLU ULAŞIM ALTYAPISI

İlimizde, nüfus artışına yönelik yerleşmeler hızlı ve plansız bir şekilde gerçekleşmiştir. Buna bağlı olarak İlimizde yüksek bir otomobil artışı gözlenmiştir. Bu gelişmelere karşılık ulaşım altyapısı aynı gelişmeyi gösteremediği için ulaşım sorunlarını beraberinde getirmiştir.

3.2.1 Karayolu Toplu Ulaşımı

Hatay ilinde 81 km Otoyol, 370 km Devlet Yolu, 278 km İl Yolu olmak üzere toplam 729 km yol ağı bulunmaktadır. Devlet ve il yollarının 262km'sibütümlü sıcak karışım(BSK), 420 km'si sathi kaplamalı yollardır. (Şekil 3.1)

Bu yollarımızın 274 km'si bitümlü sıcak karışım kaplaması, 407 km'si sathi kaplamalı, 48 km'si diğer yollardır. Devlet ve İl yollarımızın 450 km'si bölünmüş yol'dur.

Şekil 3.1: Hatay Karayolu Ağı



Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü, Aralık 2014

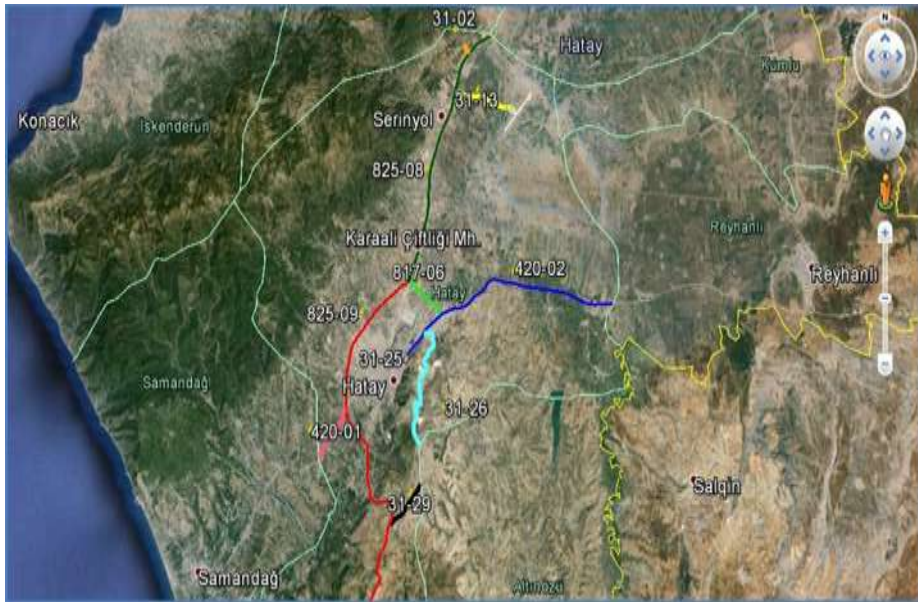
Hatay’da motorlu kara taşıtları içindeki en büyük pay otomobillere aittir. 2008 yılından itibaren sürekli artan otomobil sayısı 2014 yılında 164.187 adede ulaşmıştır. İl genelindeki tolu taşıma araçları otobüs ve minibüslerden oluşmaktadır. 2014 yılı itibariyle il genelinde kayıtlı otobüs sayısı 3233 adet iken, minibüs sayısı 11.433 adettir.

Tablo 3.2: Hatay İli Motorlu Araç Sayıları (2010-2014)

	2010	2011	2012	2013	2014
Motosiklet	125.847	132.601	138.327	139.312	142.328
Otomobil	112.575	125.726	139.536	153.325	164.187
Minibüs	9.421	9.831	10.259	11.202	11.433
Otobüs	3.061	3.333	3.571	3.252	3.233
Kamyonet	37.561	41.859	45.397	48.812	51.571
Kamyon	6.406	6.502	6.727	6.808	6.966
Traktör	16.813	17.762	18.438	19.031	19.640
Çekici	9.168	9.677	9.997	10.541	11.375
Özel amaçlı	509	453	410	431	496
Tanker	486	465	451	442	436
Arazi taşıtı	530	395	161	61	50
Römork	179	184	179	192	185
Genel Toplam	333.590	360.613	385.836	406.613	426.230

Kaynak: Hatay İl Emniyet Müdürlüğü Kayıtları, Mart 2015

Şekil 3.2: Hatay İli Antakya İlçesi Karayolu Ağı



Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü, Aralık 2014

Tablo 3.3: Antakya İlçesi Sınırları İçerisinde Kalan Yol Ağı Uzunlukları

LEJANT	YOLUN ADI	K.K. NOSU	ANTAKYA SINIRLARINDA KALAN KM Sİ
	(KIRIKHAN CİLVEGÖZÜ)-DEVLET SINIRI	825-09	30 KM
	ST.PIERRE İYA-CİLVEGÖZÜ DYA	420-02	41 KM
	(KIRIKHAN-YAYLADAĞI) DYA-CİLVEGÖZÜ DYA	817-06	4 KM
	CİLVEGÖZÜ İYA-DYA	825-08	23 KM
	(HATAY-YAYLADAĞI)DYA-(HATAY-ALTINÖZÜ)İYA	31-29	4 KM
	(KIRIKHAN-HATAY)DYA-HAVAALANI	31-13	5 KM
	(ANTAKYA-KIRIKHAN)DYA-BAKRAS KALASI	31-02	4 KM
	REYHANLI DYA-ALTINÖZÜ	31-26	11 KM
	SAMANDAĞ İSKELESİ-(KIRIKHAN-YAYLADAĞI)DYA	420-01	16 KM
	(ANTAKYA-YAYLADAĞI)DYA-ŞENKÖY	31-51	1 KM
	CİLVEGÖZÜ DYA-ST.PIERRE KİLİSESİ	31-25	1 KM

Kaynak: Karayolları 5. Bölge Müdürlüğü Kayıtları

Tablo 3.4: Antakya İlçesi Taşıma Aracı Sayıları (2014- İlk 9 ay)

2014	OTOMOBİL	MİNİBÜS	OTOBÜS	ÖZEL AMAÇLI
OCAK	59 655	4 628	1 546	215
ŞUBAT	59 943	4 636	1 543	227
MART	60 267	4 624	1 537	230
NİSAN	60 668	4 629	1 543	231
MAYIS	61 023	4 647	1 543	233
HAZİRAN	61 363	4 665	1 545	234
TEMMUZ	61 859	4 693	1 541	235
AĞUSTOS	62 140	4 700	1 544	237
EYLÜL	62 598	4 716	1 529	242

Kaynak: İl Emniyet Müdürlüğü Kayıtları, Aralık 2011

3.2.2 Denizyolu Toplu Ulaşımı

Hatay'da sanayi kuruluşlarının fazla olması, ilin Ortadoğu ülkelerine yakın ve üç kıtanın kara ticaret yollarının ve bu ticaret yollarına bağlı deniz yollarının kesişim noktasında olması bölgede ulusal ve uluslararası ticaretin yoğun şekilde yapılmasına ve dolayısıyla İskenderun Limanının da Akdeniz'in önemli limanlarından biri haline gelmesine neden olmuştur.

İskenderun Limanı, Çukurova, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerine hizmet vermenin yanı sıra, Suriye, İran ve Irak gibi Orta Doğu ülkelerine transit geçişlerde hizmet etmektedir. Liman, ulusal demiryolu ve otoyollarla ticaret merkezlerine bağlıdır.

Hatay'da denizyolu taşımacılığına hizmet eden İsdemir Limanı, AdvansaSasa Polyester Tesisleri, Asfalt İskelesi, Çekisan Şamandırası, Gübretaş Sarıseki İskelesi, Orhan Ekinci İskelesi ve Yazıcı İskelesi de bulunmaktadır.

3.2.3 Demiryolu Ulaşımı

İnsanlığın hizmetine sunulduğu günden bu yana önemi gittikçe artan demiryolu ulaşımından Antakya gereken payı alamamıştır. Demiryolu ulaşımı, Hatay İli'nin İskenderun ilçesine Adana-Gaziantep demiryolu hattının Toprakkale istasyonundan ayrılan hat ile sağlanmaktadır. Hatta yolcu taşımacılığından ziyade demir çelik fabrikasına yönelik olarak yük taşımacılığı gelişmiştir.

Demiryolu ulaşımı Belen Geçidi'ndeki zorluklar nedeni ile istenen düzeyde gerçekleşmemiştir. Hatay ilinde 54 km demiryolu bulunmaktadır.

3.3 TAKSİLER

Hatay halkı için günlük yaşamında taksi kullanımı pek tercih edilen bir ulaşım türü değildir. Taksi ücretlerinin pahalı olması ve özel araç kullanımının yaygınlaşması taksi ile ulaşımı sınırlandırmıştır. İl ve ülke dışından gelen yolcular büyük oranda araç kiralama ya da transfer hizmetini tercih etmektedirler.

3.4 HAVAYOLU ULAŞIMI

Hatay ilinin tek havalimanı olan Hatay Havaalanı, 9 Aralık 2007 tarihinde hava hudut kapısı ilan edilerek uluslararası uçuşlara açılmıştır. Dış hatlarda ilk etapta 4 Eylül 2008 de Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ne karşılıklı olarak uçuşlar başlamıştır.

4. RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİ

4.1 DÜNYADA RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİ

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra otomotiv sanayinin gelişmesi ve karayolunun kapıdan kapıya taşıma imkânı sağlamasıyla beraber demiryolunun ulaştırmadaki ağırlığı azalmaya başlamıştır. Daha sonraki süreçte ise demiryolları, ulaştırma alanındaki konumunu koruma mücadelesi vermeye başlamış ve çoğu ülkelerin demiryolları bu durumdan önemli oranda etkilenmiştir. 1964 yılında Japonya'da 210 km/saat hız yapabilen Tokyo-Osaka hattının işletmeye açılması diğer ülkelerin demiryolları için de bir umut ışığı olmuştur. Bu önemli gelişme ile birlikte ilk önce Fransa, İtalya, Almanya'da daha sonra ise İspanya, İngiltere, Güney Kore, Çin ve Türkiye gibi ülkelerde 250-300 km/saat hızlara elverişli demiryolu hatları yaygınlaşmıştır.

4.1.1 Brezilya

Brezilya Latin Amerika ve Karayipler bölgesindeki en büyük sanayi merkezidir. Sao Paulo Brezilya'nın en büyük ve önemli eyaletidir. Dünyanın altıncı büyük kenti olan Sao Paulo, Brezilya'nın en büyük metro ağına sahiptir. Sistem 69,4 km uzunluğunda olup 61 adet istasyona ve 150 adet araca sahiptir. 2014 yılında 1.11 milyar yolcu taşınmıştır (Şekil 4.1).

Şekil 4.1: Sao Paulo Metro Ağı



Kaynak: (<http://www.metro.sp.gov.br/en/your-trip/index.aspx>)

Brezilya'nın diğer büyük kenti olan Curitiba 1,8 milyonluk nüfusu ile Brezilya'nın en kalabalık sekizinci kenti olup sürdürülebilir kentiçi ulaşım konusunda dünyada özel bir yere sahiptir (Cirit 2014, s.56).

Curitibametrobüs ağı 843 km uzunluğa sahip olup, 121 koridorda günlük toplam 11.643.749 yolcu taşımaktadır.

4.1.2 Japonya

Japonya, 2012 itibariyle sahip olduğu 127,368 milyon nüfusu, 5,96 trilyon dolarlık GSYİH'si ve 46.793 dolarlık kişi başına düşen milli geliriyle ABD ve ÇHC'den sonra dünyanın üçüncü büyük ekonomisidir.

Kapsamlı hava ve deniz ulaşım ağının yanı sıra ülkenin her yerini kapsayan yaygın karayolu ve demiryolu ağı ile Japonya'nın ulaşım sistemi oldukça gelişmiştir.

Mermi tren olarak da adlandırılan shinkansen'ler, saatte 250 – 300 km. hız yapabilen hızlı trenlerdir. Shinkansen ağı ile ülkenin her bölgesine rahatlıkla ulaşmak mümkündür. Shinkansen dünyanın en hızlı ve güvenli demiryolu sistemlerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Shinkansen'in yanı sıra Japonya'nın yolcu treni ağı da mevcuttur. Japonya'nın başlıca şehirlerinde metro hatları vardır. Başkent Tokyo'da yüzlerce kilometre uzunluğunda ve düzinelerce hattı bulunan metro sistemi dünyadaki en iyi sistemlerden biridir ve genişlemeye devam etmektedir. Bu gibi demiryolu ulaşım hizmetlerini her gün milyonlarca insan iş ve okullarına gidiş dönüşte kullanmaktadır. Tüm Japon trenleri temiz ve dakik olmalarıyla ünlüdür.

4.1.3 İngiltere

İngiltere'nin başkenti Londra gerek tarihi gerekse gelişmişlik düzeyi ile dünyanın en popüler şehirleri arasındadır. Bu popüleritenin bir sonucu olarak her yıl milyonlarca turist şehri ziyaret etmekte olup oldukça büyük bir ulaşım problemini de beraberinde getirmektedir. Ancak Londra bu problem ile baş edebilme konusunda uyguladığı politikalar ile dünyadaki en başarılı şehirler arasında yer almaktadır. (Cirit 2014, s.69)

Toplu taşıma sistemleri ele alındığında, hiç şüphe yok ki Londra dünyanın en önde gelen şehirleri arasındadır. Dünyanın ilk metrosu olma özelliğini taşıyan Londra Metrosu, 2013 yılında 150. Yaşını kutlamaktadır. (Cirit 2014, s.70)

4.2 TÜRKİYE’DE RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİ

Demiryollarının tarihsel gelişim süreçleri incelendiğinde; Cumhuriyetle birlikte bir atılım dönemine giren demiryollarının, 1950’lerden 2000 li yıllara kadar ihmal edildiği, başka bir anlatımla, ulaştırma sistemi içerisinde kendisinden beklenen hizmeti sunabilmesi için gerekli destekten yoksun bırakıldığı görülmektedir.

2003 yılından sonra uygulanan politikalar sonucunda demiryollarına önemli miktarda kaynak aktarımı sağlanmış ve birçok proje hayata geçirilmiştir.

4.2.1 İstanbul

İstanbul ili, nüfus ve araç sayısı açısından ülkemizin en büyük kentidir. İstanbul ilinin nüfusu 14.377.018 olup nüfus yoğunluğu km² başına 2767 kişidir.2013 yılı itibariyle İstanbul’da sürekli artan otomobil sayısı 2.146.257’ye ulaşmıştır (TÜİK,2014).

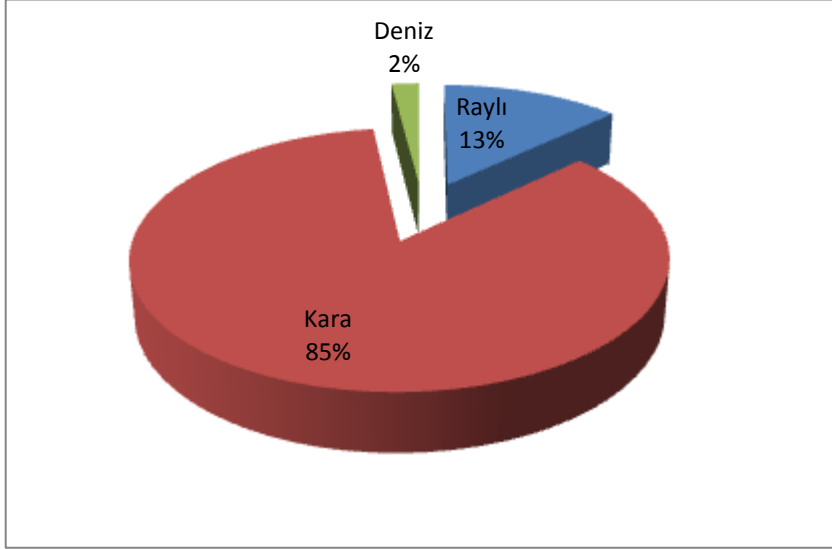
Her ne kadar bundan 20 yıl öncesine göre ulaşım sistemi çok daha gelişmiş olsa da İstanbul hala sürdürülebilir bir kentiçi ulaşım yapısından oldukça uzaktır. Araç sayısında ve nüfusta meydana gelen artışa karşın ulaştırma altyapısının yetersiz oluşu, toplu taşıma hizmetlerine olan güvenin azalmasına neden olmuştur. Bunun yanında, özellikle yoğun saatlerde yaşanan trafik sıkışıklığı gerek ekonomik gerekse sosyal yönden oldukça büyük maliyetler oluşturmaktadır.

Ancak son yıllarda özellikle raylı sistemlerde meydana gelen gelişmelerle birlikte İstanbul’da toplu taşıma altyapısı gelişme kaydetmiştir. Bunun yanında denizyolu ulaşımının daha modern bir hale getirilmesi ve metrobüs sisteminin tesis edilmesi de gelişime katkı sağlamıştır. (Cirit 2014, s.105)

İstanbul’da toplu taşıma, 5712 kilometrekarelik bir alana yayılan şehrin, 13 milyondan fazla nüfusuna toplu taşıma hizmeti veren sistemlerdir. İstanbul’da özel ve kamuya ait otobüs ağları, çeşitli raylı sistemler, fönükülerler ve deniz araçlarıyla bu hizmetler verilmektedir.

IETT verilerine göre toplam yolculukların yüzde 85'i kara taşıtları, yüzde 13'ü raylı sistemler ve yüzde 2'si deniz taşıtları ile yapılmaktadır. (Şekil 4.2)

Şekil 4.2: İstanbul'da Kara, Deniz ve Demiryolu Ulaşım Ağırlıkları



Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>, Mart 2015

2014 Mart ayı itibariyle İstanbul'da 137,8 km uzunluğunda raylı sistem ağı bulunmaktadır. Bu değer hesaplanmasında metro, hafif raylı sistem, tramvay, fönüküler ve nostaljik tramvay hatları ile teleferik sistemleri dikkate alınmıştır. Söz konusu sistemler ile günlük yaklaşık 1.605.393 yolcu taşınmaktadır. (Tablo 4.1)

İstanbul'da daha modern bir ulaşım sistemi oluşturulması adına 2023 yılı doğrultusunda hazırlanan Ulaşım Ana Planı 2011 yılında yayınlanmıştır. Söz konusu planda İstanbul'un 2023 yılı günlük yolculuk sayısının 35 milyona ulaşacağı öngörülerek kısa, orta ve uzun vadeli altyapı planları sunulmaktadır. Özellikle yoğun raylı sistem yatırımlarına yer verilen bu planlar doğrultusunda hedef yılda toplam 624 km'lik bir raylı sistem ağı hedeflenmektedir. (Cirit 2014, s.108)

Tablo 4.1: İstanbul’da Raylı Sistemler ile Yolculukların Dağılımı

Raylı Sistem	Günlük Yolcu Sayısı	Toplu Taşıma Türleri Arasındaki payı
Metro	613.062	8,27
Hafif Metro	308.420	9,59
Tramvay	497.230	14,9
Tünel-Füniküler	48.837	8,22
Nostaljik Tramvay	1.983	21,71
Teleferik	5.966	1,14
TCDD (Marmaray)	129.895	11,37

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>, Mart 2015

4.2.2 Ankara

Ankara ili İstanbul’dan sonra nüfus ve araç sayısı açısından ülkemizin en ikinci büyük kentidir. Ankara ilinin nüfusu 5.150.072 olup nüfus yoğunluğu km² başına 210 kişidir.2009 yılından itibaren sürekli artan otomobil sayısı 2013 yılında 1.093.843’e ulaşmıştır (TÜİK,2014).

Ankara’da günlük yolculukların yüzde 57,7 si toplu taşıma araçlarıyla yapılmaktadır. Bu yolculukların yaklaşık yüzde 9’u raylı sistemlerle gerçekleştirilmektedir. (Tablo 4.2)

Ankara ili, raylı sistemler hususunda ülkemizin önde gelen illerinden birisidir. Aşti-Dikimevi arasında faaliyet gösteren ANKARAY toplam hat uzunluğu 8.527 m’dir. 11 istasyona sahip sistemde 33 (11 adet 3’lü dizi) araç bulunmaktadır.

Kızılay-Batıkent güzergâhında hizmet vermekte olan Ankara Metrosu hattının toplam uzunluğu 14.661 metredir. 12 istasyonlu ve 108 araçlı (18 adet 6’lı dizi) sistem 28 Aralık 1997’de işletmeye açılmıştır. Kızılay-Çayyolu arasında hizmet veren Ankara Metrosu ise 2014 yılında faaliyete geçmiş olup, 15.690 metre uzunluğunda ve 11 istasyona sahiptir. Batıkent-Sincan/Törekentarasında faaliyet gösterenmetro, Kızılay-

Batkent metrosunun devamı niteliğindedir. 15.360 metre uzunluğunda olup 11 adet istasyona sahiptir.

Yukarıda bahsedilen raylı sistemlere ilaveten Tandoğan-Keçiören hattı yapımına devam edilmekte, Esenboğa-Kızılay hattı ise planlanmaktadır.

Tablo 4.2: Ankara’da Toplu Taşıma Günlük Yolculuk Dağılımı

Ulaşım Türü	Yolcu Sayısı	Genel (%)	Toplu Taşıma (%)
Ego Otobüsleri	727.586	15,5	26,8
ANKARAY	109.942	2,3	4,0
Metro	129.246	2,7	4,8
Banliyö Treni	34.000	0,7	1,3
Minibüs	981.200	20,9	36,1
Servis Araçları	414.351	8,8	15,3
Özel Halk Otobüsü	190.000	4,0	7,0
Özel Toplu Taşım Aracı	88.800	1,9	3,3
İlçe Toplu Taşım Aracı	40.320	0,9	1,5
TOPLAM	2.715.45	57,7	100,0

Kaynak: EGO Genel Müdürlüğü, Aralık 2014

4.2.3 Gaziantep

Gaziantep nüfus büyüklüğü açısından ülkemizin sekizinci büyük kentidir. Gaziantep ilinin nüfusu 1.889.466 olup nüfus yoğunluğu km² başına 277 kişidir. Sürekli artan otomobil sayısı 2013 yılında 171.055’e ulaşmıştır (TÜİK,2014).

Gaziantep ilinin Ulaşım Ana Planı 2005 yılında hazırlanmış olup 2025 yılı hedefleri doğrultusunda güncellenmektedir.

Karayolu ulaşım türlerinin yanında, Gaziantep'te tramvay sistemi de işletilmektedir. 2008 yılında inşaatına başlanan ve 2011 yılında faaliyete geçen tramvay sistemi 15 km, 2012 yılında faaliyete geçen 2. Aşama hattı ise 6 km uzunluğundadır. Bu hatta ilaveten toplam 6,5 km uzunluğunda 3. aşama tramvay projesine de 2013 yılında başlanmış olup yapım çalışmaları devam etmektedir. (Cirit 2014, s.119)

4.2.4 Kayseri

Kayseri nüfus büyüklüğü açısından ülkemizin onbeşinci büyük kentidir. Kayseri ilinin nüfusu 1.322.376 olup nüfus yoğunluğu km² başına 78 kişidir. Sürekli artan otomobil sayısı 2013 yılında 182.188'e ulaşmıştır (TÜİK,2014).

Kayseri toplu taşımasında özel halk otobüsleri kullanımı yaygındır. İlde dolmuş ulaşımı bulunmamaktadır. Kayseri'de hâlihazırda toplu taşıma, otobüsler ve hafif raylı sistem taşıma araçları ile yapılmaktadır. Raylı Sistemin tamamlanmasıyla, Raylı sistem istasyonları toplu taşıma entegrasyonu için odak noktası olmuştur. Otobüslerin, özel araçların tamamlanan 17,4 km'lik etabıyla Raylı Sistem istasyonları ile bağlantısı sağlanarak bütünleşik ve hızlı bir toplu taşıma sistemi sağlanmıştır.

Kayseri Hafif Raylı Sistemi, 34 km uzunluğunda olup ana ve 4.200 m depo hatları ile beraber 55 adet yolcu istasyonuna sahiptir. Kayseri'de raylı sistem ile 2014 yılında toplam 129.616 adet sefer esansında 34.957.990 yolcu taşınmıştır.

5. HATAY RAYLI TOPLU TAŞIMA SİSTEMİ ULAŞIM MODELİ

5.1 UYGULAMA ALANI

İnceleme alanı Hatay ilinin merkez ilçesi olan Antakya ilçesidir. Ortasından Asi Nehri geçen ilçenin rakımı 85 metredir. Akdeniz iklim bölgesinin doğu ucunda, kıyından 22 km kadar içerde olan kentin denizden yüksekliği yaklaşık 80 m'dir. Kuzeyde Nur Dağları (Amanos Dağları) ile güneyde Kel Dağ (Cebel-i Akra) arasında kalan Aşağı Asi Vadisi'nin başlangıcında, Kel Dağı'nın kuzeydoğusunda, 440 m rakımlı Habib-i Neccar Dağı'nın eteklerindedir. Kentin kuzeydoğusuna doğru gelişen ve Hatay çöküntü alanının ortasında yer alan Amik Ovası, zirai potansiyeli çok yüksek kalın bir alüvyal toprak tabakası ile kaplı olup, aynı zamanda ilin en büyük toprak düzlüğünü oluşturur.

Tepelerin zirvelerine tırmanarak kenti çepeçevre saran sur kalıntıları ve kalesiyle kentin adeta simgesi olan ve eteklerinde Antakya'nın kurulu olduğu Habib Neccar Dağı, kenti güneybatı-kuzeydoğu istikametinde sınırlayan bir dizi tepelerin oluşturduğu doğal bir engeldir.

Uygulama alanı Antakya ilçesine bağlı Kurtuluş Caddesidir. 1928 yılında açılan Kurtuluş Caddesi, Antakya'nın Asi Nehri ile Habib Neccar Dağı arasında kalan kısmında, Kışla binası ile Dörtayak Mevkii arasında yer almaktadır. Cadde, kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanmaktadır. Antakya'nın kurulduğu tarihten itibaren eski haritalarına bakıldığında, hepsinde de aynı yerde ve doğrultuda boydan boya uzanan bir aksın varlığı dikkati çekmektedir. O günlerde Kışla – Dörtayak Caddesi olarak anılan caddeye Fransızlar tarafından hazırlanan haritalarda “Rue Jadid” (Yeni Cadde) adı verildiği görülmektedir.

Roma döneminde Antakya'nın tüm ihtişamını yansıtan, yol boyunca sağlı sollu 3200 kolon sütunlarla, tabanı da mermerlerle döşeli bu cadde, aynı zamanda dünyada ilk ışıklandırılan cadde olma özelliğini taşımaktadır. Tarihte Antakya çok büyük depremlere maruz kalmıştır. Bilhassa 526 yılında meydana gelen depremde Kurtuluş Caddesi başta olmak üzere Antakya'nın tarihi dokusu yerle bir olmuştur.

Kışla – Dörtayak Caddesi, kentin, o dönemde yapılan yeni imar planının hareket noktasını oluşturmuştur. Günümüzde “Kurtuluş” adını alan cadde 11m eninde, 1.3 km uzunluktadır ve kentin nehir ile dağ arasında kalan kısmı için hala önemli bir aks meydana getirmektedir. Kurtuluş Caddesi, birçok mahalleyi kesmektedir. Yolun iki tarafında da farklı mahalleler yer almaktadır. Bunlar: Güney kanatta, batıdan doğuya doğru; Fevzipaşa, Gazipaşa, Şehitler, Kocaabdi, Şeyhali ve Orhanlı mahalleleri; Kuzey kanatta, aynı doğrultuda; Güllübahçe, Zenginler, Ulucami, Akbaba, Meydan ve Harabarası Mahalleleridir.

5.2 YOLCULUK TALEP TAHMİNLERİ

5.2.1 Yolcu Anketi

Tez araştırması kapsamında Hatay Büyükşehir Belediyesi desteği ile Hatay’da ikamet eden 1000 kişi ile birebir anket yapılmış olup, anket soruları EK-1’de sunulmuştur. Anket, mesai saatleri içerisinde İl merkezi ağırlıklı olmak üzere halkın yoğun geçtiği alanda yayalar ile gerçekleştirilmiştir.

5.2.1.1 Cinsiyet durumuna göre dağılım

1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre; 1.soru olan cinsiyet bilgisine ilişkin veride dağılımın 672 kişisini erkekler,296 kişisini kadınlar oluşturmuş olup 32 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

5.2.1.2 Yaşa göre dağılım

2. soru olan yaş bilgisi kategorilendirilmiş olup yaş bilgisi 18-24 arası olan 178 kişi, 25-34 arası olan 254 kişi, 45-54 arası olan 217 kişi, 55 ve üzeri yaş aralığında olan 122 kişi olup 23 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

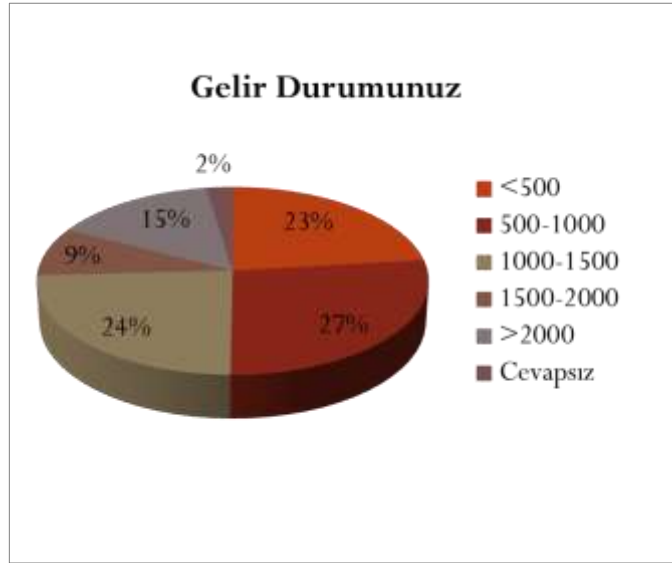
5.2.1.3 Eğitim durumuna göre dağılım

Anket sonuçlarına göre; 3.soru olan eğitim durumu bilgisi kategorilendirilmiş olup eğitim durumu ilköğretim olan 316 kişi, lise olan 401 kişi, üniversite olan 240 kişi olup 43 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

5.2.1.4 Gelir durumuna göre dağılım

Anket sonuçlarına göre; 4. soru olan gelir durumu kategorilendirilmiş olup gelir durumu 500 lira ve altında olan 219 kişi, 500-1000 lira arası olan 255 kişi, 1000-1500 lira 227 kişi, 1500-2000 lira arası olan 80 kişi, 2000 lira ve üzeri olan 141 kişi olup 78 kişi bu soruya cevap vermemiştir (Şekil 5.1).

Şekil 5.1. Gelir Durumu



Kaynak: Hatay Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı, 2014

5.2.1.5 Araç Sahipliğine Göre Dağılım

1000 kişiye yapılan anket sonuçlarına göre; 5.soru araç mevcudiyetine ilişkin veride 417 kişinin araç sahibi, 552 kişi araç sahibi değildir ve 31 kişi bu soruya cevap vermemiştir (Şekil 5.2).

Şekil 5.2. Araç Mevcudiyeti



Kaynak: Hatay Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı, 2014

5.2.1.6 Araç türüne göre dağılım

1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre araç sahibi 417 kişinin kullanılan araç türüne dair verdiği cevaplarda 357 kişinin özel araç, 122 kişinin ticari araca sahip olduğu görülmektedir.

5.2.1.7 Kentiçi yolculuklarında tercih edilen taşıma aracı türüne göre dağılım:

1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre; 7. soru olan ulaşımda sıklıkla kullanılan araç türü verisine ilişkin veride 241 kişi özel araçla, 222 kişi otobüsle, 283 kişi minibüsle, 26 kişi taksiyle, 118 kişi dolmuşla, 88 kişi yaya olarak ulaşım tercihinde bulunmuş olup 22 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

5.2.1.8 Kentiçi yolculuklarda arzu edilen toplu taşıma türüne göre dağılım:

1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre; 8. soru olan ulaşımda arzu edilen taşıma türü verisine ilişkin değerlendirmede 156 kişi otobüsü, 207 kişi tramvayı, 28 kişi taksiyi, 402 kişi metroyu, 143 kişi metrobüsü tercih olup 64 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

5.2.1.9 Toplu taşıma hizmetlerine göre dağılım

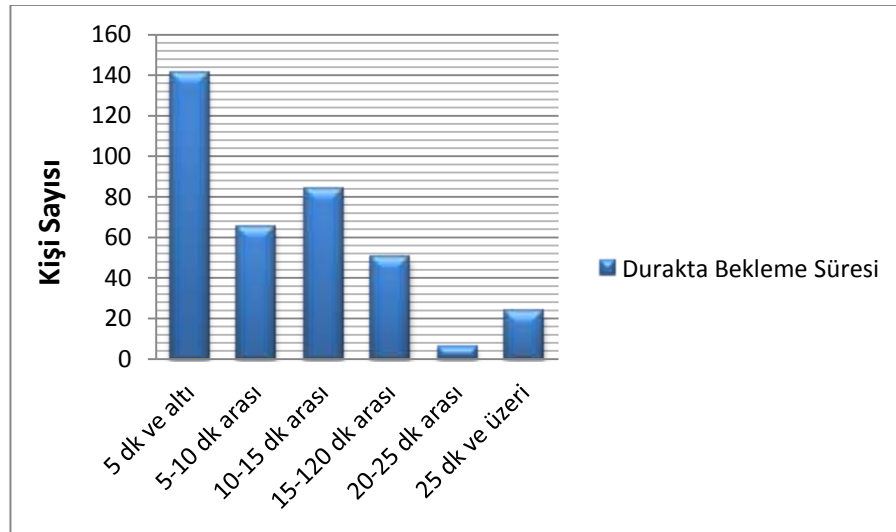
1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre; 9. tablo sorusu olan günlük yolculuk sayısı kategorilendirilmiş olup yolculuk sayısı 1 olan 10 kişi, 2 olan 332 kişi, 3 olan 50 kişi, 4 ve üzeri olan 39 kişi olup 569 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

Şekil 5.3: Günlük Yolculuk Sayısına Göre Dağılım



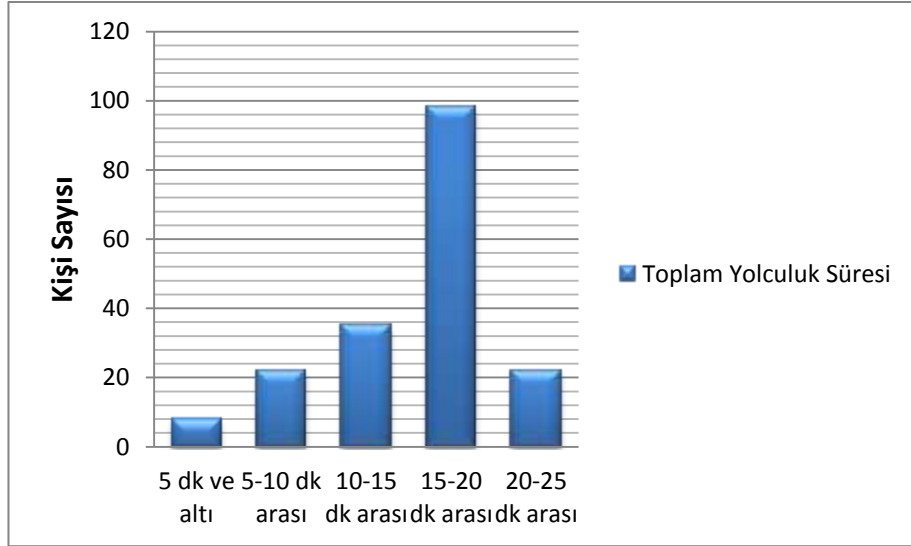
1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre; 9. tablo sorusu olan durakta bekleme süresi kategorilendirilmiş olup bekleme süresi 5 dk ve altında olan 141 kişi, 5-10 dk arası olan 65 kişi, 10-15 dk arası olan 84 kişi, 15-20 dk arası olan 50 kişi, 20-25 dk arası olan 6 kişi, 25 dk ve üzeri olan 23 kişi olup 631 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

Şekil 5.4: Durakta Bekleme Süresine Göre Dağılım



1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre; 9. tablo sorusu olan toplam yolculuk süresi kategorilendirilmiş olup yolculuk süresi 5 dk ve altında olan 8 kişi, 5-10 dk arası olan 22 kişi, 10-15 dk arası olan 35 kişi, 15-20 dk arası olan 98 kişi, 20-25 dk arası olan 22 kişi olup 538 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

Şekil 5.5: Toplam Yolculuk Süresine Göre Dağılım



1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre; 9. soru olan yolculukta ödenen toplam ücret kategorilendirilmiş olup toplam ücrete 1.5-3 TL arası ödeyen 92 kişi, 3-4.5 TL arası ödeyen 180 kişi, 4.5-6 TL arası ödeyen 65 kişi, 6 TL ve üzeri fiyat ödeyen 139 kişi olup 524 kişi soruya cevap vermemiştir.

5.2.1.10 Toplu taşıma hizmetleri ve ücretinden memnuniyet

1000 kişiyle yapılan anket sonuçlarına göre; 10. soru olan toplu taşıma hizmetlerinden memnuniyet sorusuna, memnun olan 232 kişi, olmayan 741 kişi olup bu soruya 27 kişi cevap vermemiştir. 11. soru olan seyahat ücretinden memnuniyetle ilgili soruya memnun olan 232 kişi, memnun olmayan 737 kişi olup bu soruya 31 kişi cevap vermemiştir.

5.2.1.11 Kentiçi raylı sistemlerin kullanımının tercihi

Anket sonuçlarına göre; 12. soru olan Kentiçi Raylı Sistemlerin kullanımının desteklenmesi ile ilgili soruya destekleyen 845 kişi, desteklemeyen 105 kişi cevap

vermiş olup, 50 kişi cevap vermemiştir.

5.2.1.12 Öngörülen geçiş noktaları

Anket sonuçlarına göre; 13. soru olan öngörülen bir raylı sistemin olmazsa olmaz geçiş noktalarına ilişkin değerlendirmede çoğunluğun önerileri dikkate alınacak şekilde kategorilendirilmiş olup önerilerinde; ana arterler ve çevreyolu başta olmak üzere Antakya merkezden, Otogar güzergahından, İskenderun-Antakya arası güzergahtan, İskenderun-Samandağ arası güzergahtan, Denizciler-Arsuz arası güzergahtan, tarihi cadde Kurtuluş Caddesinden geçirilmesi yönünde öneriler mevcuttur.

5.2.1.13 Kentiçi ulaşım planlaması hususunda öneriler

14. soru olan Kentiçi Ulaşım Planlaması hususunda önerilere ilişkin değerlendirmede çoğunluğun önerileri dikkate alınacak şekilde kategorilendirilmiş olup önerilerinde; 14 kişi taşıt şoförlerinin duyarlı olması, 12 kişi çift-tek yön güzergâhının düzenlenmesi, 5 kişi taşıt güzergahlarının düzenlenmesi, 160 kişi raylı sistemin uygulanması gerekliliği, 33 kişi otopark sayısının artması gerekliliği, 5 kişi otobüslerin geç saatlere kadar çalışması gerekliliği, 4 kişi çevre yolundan ulaşımın yoğunlaşması, 40 kişi toplu taşıma sayılarının artması gerekliliği, 83 kişi alt-üst geçit yapılması, 13 kişi trafik control ve cezalarının artması gerekliliği hususlarını dile getirmiş olup 631 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

5.2.2 Gelecekte Öngörülen Yolculuk Talep Tahminleri

Türkiye nüfusu hızla artmakta ve ortalama yaş yükselmektedir. Türkiye’de 2023 yılı nüfusunun 85.153.647 kişi, Hatay ili 2023 yılı nüfusunun 1.590.824 kişi olacağı TÜİK araştırmalarında öngörülmektedir. Hatay ili 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı’nda planlama alanındaki belediyeler için araştırma-değerlendirme-sentez aşamasında yapılan yöntemlerin ortalamaları baz alındığında 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planında 2040 planlama hedef yılı için projeksiyon nüfusu hesapları ortalama değeri 2.550.000 olmaktadır.

2014 yılı nüfusu ve sanayi, tarım, turizm başta olmak üzere birçok sektörde hızlı gelişimi göz önüne alındığında Hatay için öngörülen projeksiyon nüfusu kabul edilebilir

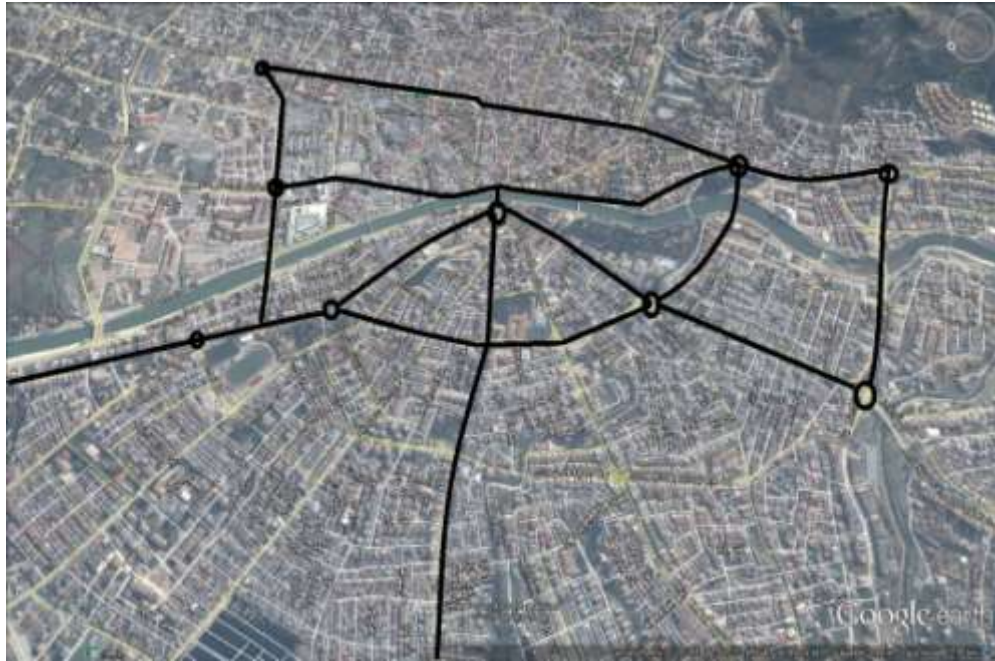
değerdedir. Sınır ülkeleri ve illerinden Hatay iline göçlerin devamı halinde bu rakamın daha üst seviyeye ulaşacağı öngörülmektedir.

2014 yılında Antakya ilçesinin nüfusunun Hatay ölçeğinde artışı öngörülürse 2040 hedef yılı projeksiyon nüfusu 560.533 olarak hesaplanabilir. İlçe içerisinde hareket eden yolcu sayısının artacağı, yıllık nüfus artış oranı, gelecekteki ulaşım altyapısının iyileştirildiği ve özel araç kullanımının azaldığı hususları göz önüne alınırsa yolculuk talebinin her yıl yaklaşık yüzde iki oranında artacağı tahmin edilmektedir. (M. AÇIK, sözlü görüşme)

5.3 ANA ULAŞTIRMA AĞI

Antakya ilçesi Hatay ilinin merkez ilçesi olması yönüyle yoğun bir ilçedir. Özellikle mesai saatleri içerisinde ulaşım ana arterlerinde yoğun bir trafik akışı, karmaşa ve zaman kaybı oluşmaktadır. Otobüs ve minibüslerin trafik yoğunluğu fazla olan ana arterleri de kullanıyor olması aşırı doyumluğa sebep olmaktadır. (Şekil 5.6)

Şekil 5.6: Antakya İlçe Merkezi Ana Arterler

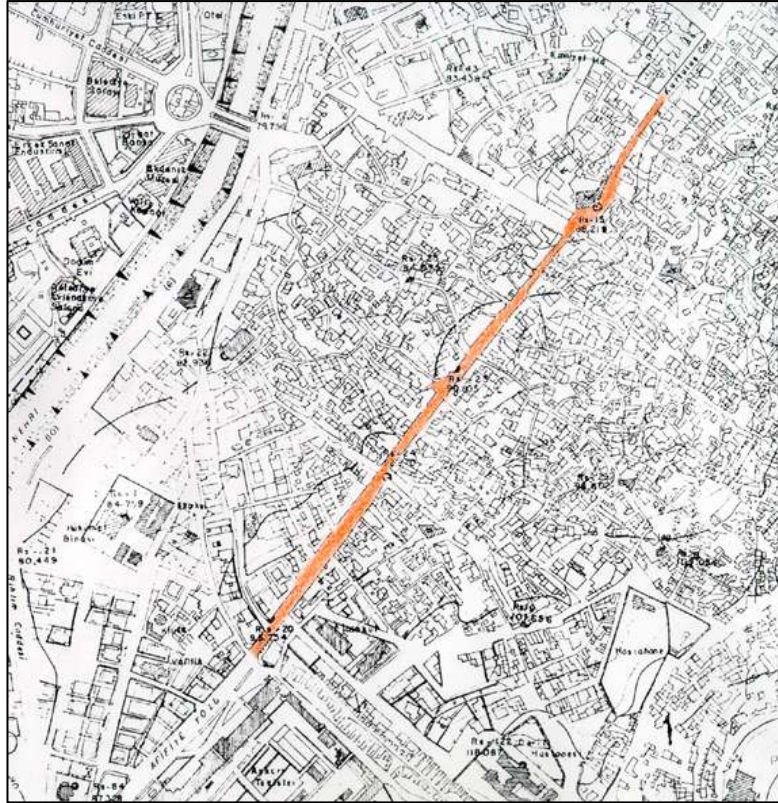


Ana arterler üzerinde gün boyunca hareketlilik çok fazladır. Özellikle çevre ilçelerden gelen toplu taşıma araçlarının da bu arterleri kullanıyor olması trafik sorunlarının çözümünde tıkanmaya sebep olmaktadır. Özel araç kullanımının en üst seviyeye çıktığı

mesai başlangıcı olan 08.00-09.00 saatleri arası ile mesai çıkışı 17.00-18.00 saatleri arası oluşan karmaşa; gürültü, çevre kirliliği, güvenlik, enerji, zaman ve para sarfiyatı sorunlarını beraberinde getirmektedir.

Gelecekte öngörülen ulaştırma ağında Hatay ilinin ulaştırma ağını bir bütün almak esasıyla, ilk etapta Şekil 5.6'da işaretlenen ana arterlerde çözüme gidilmesi kısa vadede sorunları halledecektir diye düşünülmektedir. Çevre ilçelerden gelen toplu taşıma araçlarıyla mesai saatleri arasında trafik karmaşası yaşayan Antakya ilçesi, altyapı başta olmak üzere üstyapı ve araç yönünden bu yoğunluğu karşılayacak düzeyde bir ilçe değildir.

Şekil 5.7: Kurtuluş Caddesi Konum Planı



Tez çalışmasında öngörülen bölgelerde fiziki açıdan; Eski Antakya bölgesinde sit alanların yoğunluğu ve ara yolların darlığı açısından lastik tekerlekli toplu taşıma

araçları, Yeni Antakya ve Üniversite bölgelerinde uzun ve geniş yollara sahipliği açısından metro ve lastik tekerlekli araçların uygun olduğu değerlendirilmektedir.

Bu tez çalışmasında Antakya ilçesinin tarihi caddesi olan Kurtuluş Caddesi'nde nostaljik tramvay modeli irdelenmiş ve Büyükşehir Belediyesi'nin de hedefleri arasında yer alan kentiçi raylı sistemin başlangıcı sayılabilecek bir çalışma gündeme getirilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Nüfus yoğunluğu, kontrolsüz göçler, yüksek oranda otomobil sahipliği ve alan genişlemeleri gibi faktörler ülke genelinde olduğu gibi Hatay ilinin merkez ilçesinde de ulaşım sorununun daha ciddi hissedilmesine neden olmuştur.

İlçe merkezi girişi ile (Honda Kavşağı-Defne Belediyesi) yeni yaşam alanlarını bağlayan çevre yolu her ne kadar alternatif yol olarak görülse de kullanım oranı yetersizdir. İlçelerle bağlantı kuran alternatif yollar da toplu taşıma araçları tarafından pek kullanılmamaktadır.

Kısa vadede ilçelerden il merkezine seyahat eden toplu taşıma araçlarının ana arterlere bağlantılı çalışması ve merkeze girişlerinin önlenmesi gerekmektedir. İlçelerden merkez ilçeye seyahat eden yolcuların ana arterlere yakın noktalarda aktarma yapabilmelerine olanak sağlanmalıdır. Ancak bu durumun yolculara maddi külfet yaratmaması için ortak kart kullanımı yoluyla ucuzlatılmış aktarma sistemi uygulanmalıdır.

Ayrıca kısa vadede toplu taşıma araçlarının denetimi ve şoförlerin eğitimi yoluyla yolculukların hizmet kalitesinin artırılması gerekmektedir. Mevcut durumda özellikle minibüslerin keyfi noktalardan yolcu aldığı göz önünde bulundurulursa, durakların iyileştirilmesi ve yolcuların sadece duraklarda inmesi/binmesi hususunda yaptırımlar uygulanması gerekmektedir.

Orta vadede hazırlanması öngörülen ‘Ulaştırma Master Planı’ ile elde edilecek sağlıklı ulaşım rakamları ile toplu taşıma aracı türüne karar verilmesi ve bu yönde saha çalışmalarının yapılması Büyükşehir olma sürecinde büyük önem taşımaktadır. Uzun vadeli çözümler için master planında belirlenecek stratejilerin uygulamaya konulması için iyi bir kurumsal ve teknik yapılanmaya gidilmelidir.

Birçok kentte olduğu gibi Hatayda da raylı sisteme geçiş hususunda çekinceler oluşmuş ve bu yönde ciddi bir adım atılamamıştır. Raylı sistem yapım maliyetlerinin yüksek olması bu anlamda planlama çalışması hazırlığını da ertelemiştir. Planlama çalışmasının yapılmaması, raylı toplu taşıma gelirinun uygun raylı sistem yatırımını ne kadar sürede finanse edebileceğini gösterme hususunda gereken veriyi de elde etme imkânından yoksun bırakmıştır.

Bu tez çalışmasında Antakya ilçesinin tarihi caddesi olan Kurtuluş Caddesi'nde nostaljik tramvay modeli irdelenmiş ve Büyükşehir Belediyesi'nin de hedefleri arasında yer alan kentiçi raylı sistemin başlangıcı sayılabilecek bir çalışma tasarlanmıştır.

Şekil 6.1: Kurtuluş Caddesi



Kurtuluş Caddesi, farklı din, ırk, kültür ve inançlara sahip insanların yaşadığı birçok mahalleden geçmektedir. Tarihi evlerin yoğunlukta olduğu mahallelerde yeni yapılar da eski yapılara benzetilme çabasıyla inşa edilmektedir. İlçenin, geleceğin prestij caddesi olarak görülen caddesidir. Caddenin Hatay'ın önde gelen birçok turizm değerine sahip ve taşıt yoğunluğu olan caddeleriyle bağlantısı bulunmaktadır. (Şekil 6.1)

Kurtuluş Caddesi ile Kemal Paşa Caddesi'nin kesişme noktasında bulunan ve kentin en önemli iki camisinden biri (hatta birincisi) olan Habib Neccar Camisi'nin konumu, caddenin doğrultusunda bir kırılma noktası meydana getirmiştir. Bu noktanın kuzeyinde yer alan dünyanın ilk mağara kilisesi St. Pierre kilisesi ve Hatay Mozaik Müzesi tüm yıl boyunca ziyaretçi akınına uğramaktadır. Güneyde, batı kanattaki Serimiye Camisi ve yakınındaki havra (sinagog) ile kuzeyde, doğu kanattaki Şeyh Muhammed Camisi cadde üzerindeki diğer dini mimari eserlerdir ve günümüzde de kullanılmaktadırlar.

Bu tez çalışmasında Antakya ilçesinin tarihi caddesi olan Kurtuluş Caddesi ve uzantısında nostaljik tramvay havasında seyahat eden pilli tren modeli irdelenmiş ve Büyükşehir Belediyesi'nin de hedefleri arasında yer alan kentiçi raylı sistemin başlangıcı sayılabilecek bir çalışma tasarlanmıştır.

Caddenin büyük kısmının 1.derece sit alanı olması ve dar olması nedenlerinden ötürü pilli trenlerin kullanımı caddenin fiziki yapısı açısından daha uygun olacaktır. Elektrikli trenlerin yol boyunca kurulu elektrik hattına ihtiyaç duyması ve katener sistemlerin görsel açıdan rahatsız ediciliği ile kurulumu göz önüne alınırsa öngörülen 3330 m'lik güzergah boyunca bataryalı trenlerin seyahat etmesi teknik açıdan da daha uygun olacaktır. (Şekil 6.2)

Şehir merkezlerinde özellikle tarihi bölgelerde tramvay hatları görüntü kirliliği yapmaktadır. Ayrıca kara trafiğindeki araçların katener hatlarına ve direklerine çarpması sonucunda katener sistemi zarar görmekte sistemin durmasına sebebiyet vermektedir. Bu hat kopmalarında hat yakınında bulunan yayalar ve araçlar içinde tehlikeli durumlar oluşmaktadır. Tramvay üreten firmalar tüm bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak için 1990'ların sonunda katenersiz tramvay üretmek için çalışmalara başlamıştır. Bu çalışmalar teknolojinin gelişmesiyle beraber hız kazanarak devam etmektedir.

Bugüne kadar gelinen çalışmalar sonucunda katenersiz tramvay üretiminde iki farklı sistem geliştirilmiştir. Bunlar zeminden sürekli beslemeli sistemler ve enerji depolamaya dayalı sistemlerdir.

Dünyada henüz yaygın olarak kullanılmayan bu trene ülkemizde Konya ilinde rastlamak mümkündür. Konya Büyükşehir Belediyesi tarihi bölgede bataryalı tramvay modeline karar vermiş ve uygulamaya almıştır.

Şekil 6.2: Bataryalı Tren



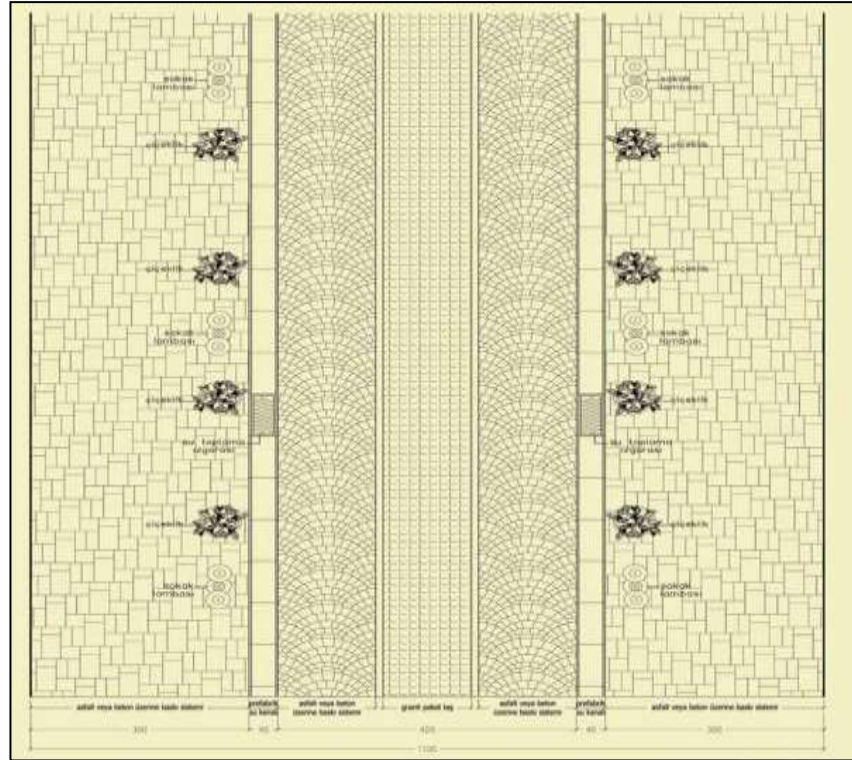
İngiltere’de de test edilen pilli trenlerde ilk aşamada batarya olarak lityum demir magnezyum fosfat kullanılacak ama daha sonra sıcak sodyum nikel tuzların kullanılması planlanıyor. Böyle bir teknolojinin yaygınlaşması bizim gibi genelde elektrik hattı döşeli olmayan demir ağlara sahip bir ülkede epey işe yarayacaktır. Sessiz çalışan elektrik motorlu lokomotiflerin çevresel olumlu etkileri de işin ekstrası olacak.

Öngörülen aksın düz bir güzergah boyunca olması tasarım açısından büyük kolaylık sağlamaktadır. Aks boyunca yol genişliklerinde ciddi bir değişme görülmemektedir. Kurtuluş Caddesinden sonra cadde ortadan refüjle ayrılmakta, aksın Kurtuluş Caddesinden devam eden kısmı ortalama aynı genişlikte devam etmektedir.(Şekil 6.3)

Şekil 6.3: Öngörülen Yol Ağı Google Earth Görüntüsü



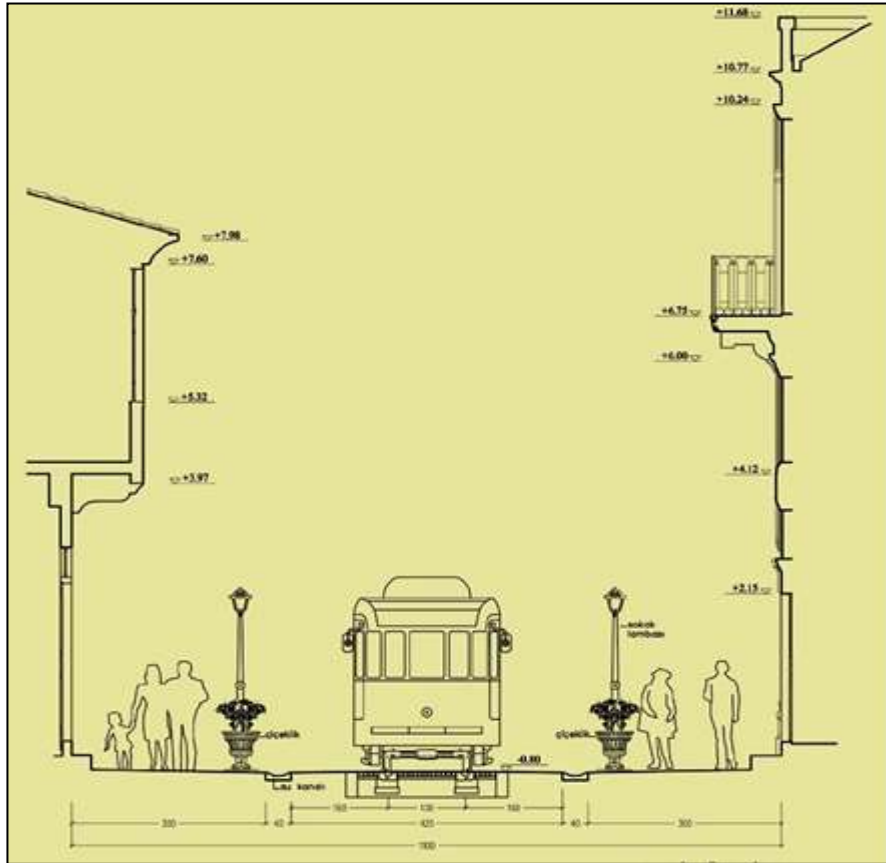
Şekil 6.4: Öneri Plan



Uygulama alanının yaklaşık uzunluğu 3330 m olup, genişliği kaldırımlar hariç yaklaşık 10 m'dir. Aks boyunca yapılacak tek tasarım tüm güzergah boyunca uygulanabilir. Tez çalışmasında önerilen modelde araç aynı güzergahtan çift yönde seyahat gerçekleştirecektir. Başarılı bir trafik sinyalizasyon sistemi yönetimi ile hem motorlu araç, hem de trenin seyahat etmesine olanak sağlanacaktır. (Şekil 6.5)

Kurtuluş Caddesi ve uzantısında öngörülen bu raylı sistem çalışması, kentsel sit alanının canlandırılması için örnek proje olarak öngörülmüştür. Kentin en önemli caddelerinden biri olan Kurtuluş Caddesi'nin geçmişte sahip olduğu prestij ve değere fiziksel ve sosyal olarak kavuşmasının ardından, benzer projelerin kentin geneline yayılması ve kültür tarihimizin en önemli verilerini barındıran kentsel sit alanının yaşatılması önem arz etmektedir.

Şekil 6.5: Yol Profili Önerisi (Ölçek:1/50)



Kaynak: Hatay Büyükşehir Belediyesi Kayıtları

Sonuç olarak, ilk etapta yolun hem motorlu araçlara hem de raylı araca açık tutularak yol profili örneğinde gösterildiği üzere yol genişliğinin 5 m'ye indirilmesi ve kaldırımların 3 m'ye çıkartılması alanın yayalar tarafından kullanımını da teşvik edecektir. İlçenin ulaşım etüdünün yapılmasının ardından Kurtuluş Caddesi'nin motorlu araç trafiğine kapatılması, yalnızca servis ve ilkyardım amaçlı trafiğe sınırlı saatlerde izin verilmesi öngörülen projenin cazibesini artıracaktır.

KAYNAKÇA

Kitaplar

Hatay Valiliği, 2010. İskenderun Lojistik Köyü ile Antakya ve Osmaniye Lojistik Destek Merkezleri Mastır Planı. ss.15

Hatay Valiliği, 2011.Hatay Devleti: Anıt Matbaa, ss. 17-22

Hatay Valiliği, 2011.İl Yıllığı: Pozitif Matbaa, ss.21-29

T.C Ulaştırma Bakanlığı, 2011. Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi. ss 64-69

TÜİK,2012. Seçilmiş Göstergelerle Hatay. ss. 106-107

Sürelî Yayınlar

Atasoy, A. ve Özşahin, E. 2013. Yükseltiye bağlı olarak nüfus değişir mi? Hatay örneği.
Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi. 6 (26) ss.1

Diğer Yayınlar

ANKARAY. 2014. [online] <http://www.ankaray.com.tr/anasayfa/teknik-%C3%B6zellikler.html>. [Erişim tarihi 10.03.2015].

Anonim, Hatay Büyükşehir Belediyesi, İmar ve Kentsel İyileştirme Müdürlüğü Kayıtları.

Anonim, Hatay Büyükşehir Belediyesi, Ulaşım Dairesi Başkanlığı Kayıtları.

Anonim, Hatay İl Emniyet Müdürlüğü, Trafik Tescil Müdürlüğü Kayıtları.

Anonim, Hatay Valiliği, İl Brifingi Kayıtları.

Antakya Belediyesi, 2013. *Koruma Amaçlı Nazım ve Uygulama İmar Planı Revizyonu Araştırma Raporu*. Hatay: Antakya Belediyesi.

Antakya. 2015. [online] <http://tr.wikipedia.org/wiki/Antakya>. [Erişim tarihi 09.04.2015].

Brezilya'nın ekonomisi. 2015. [online] <http://www.mfa.gov.tr/brezilya-ekonomisi.tr.mfa>. [Erişim tarihi 04.03.2015].

EGO Raylı Sistem Hizmetleri. 2014. [online] <http://www.ego.gov.tr/inc/newsread.asp?id=2819>. [Erişim tarihi 10.03.2015].

Global BRT Data. 2015. [online] <http://brtdata.org/location/latin-america/brazil>. [Erişim tarihi 04.03.2015]

Hatay İli Karayolu Ağı. 2014. [online] <http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Root/default.aspx>. [Erişim tarihi 01.12.2014].

Hatay Valiliği İl Özel İdaresi, 2011. 1/25.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Açıklama Raporu ve Plan Uygulama Hükümleri.

İngiltere Pilli Trenleri Deniyor. 2015. [online] <http://tren-tr.blogspot.com.tr/2015/04/ingiltere-pilli-trenleri-deniyor.html>. [Erişim tarihi 11.03.2015].

- İstanbul'da Kara, Deniz ve Demiryolu Ulaşım Ağırlıkları. 2014. [online]
<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95>. [Erişim tarihi 10.03.2015]
- İstanbul'da Toplu Taşıma. 2014. [online]
http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul%27da_toplu_ta%C5%9F%C4%B1ma. [Erişim tarihi 11.03.2015].
- Japonya'nın ekonomisi. 2015. [online]
http://www.mfa.gov.tr/japonya_ekonomisi.tr.mfa. [Erişim tarihi 04.03.2015].
- Japonya'yı tanıyalım, 2007. [online] http://www.tr.emb-japan.go.jp/T_04/files/Japonyayi_Taniyalim.pdf. [Erişim tarihi 05.03.2015].
- Kanmaz, O. (2015) Katensiz Tramvay Sistemleri ve Konya Uygulaması. .
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi. FBE.
- Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2015. [online]
<http://www.kayseri.bel.tr/web2/index.php?page=ulasim-planlama>. [Erişim tarihi 11.03.2015].
- Kayseri Ulaşım A.Ş. 2015. [online]
<http://www.kayseriulasim.com/ulasim/kurumsal/hakkimizda>. [Erişim tarihi 11.03.2015].
- Projeler, 2014. [online] <http://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Bolgeler/5Bolge/Projeler.aspx>. [Erişim tarihi 09.12.2014].
- Temiz F. M. (2002). XIX. Yüzyıl ve Sonrasında Antakya'nın Kentsel Mekan Oluşumunda Meydana Gelen Değişiklikler ve Kurtuluş Caddesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi. SBE.
- The São Paulo Metropolitan Company. 2015. [online]
<http://www.metro.sp.gov.br/en/metro/about-us/index.aspx>. [Erişim tarihi 04.03.2015].
- Ulaştırma ve Lojistik Altyapı. 2015. [online]
http://www.limakyatirim.com/iskenderun_limani.aspx. [Erişim tarihi 01.03.2015].

Yıllara Göre Sürücülerin Cinsiyet Dağılımı. 2014. [online]
<http://www.trafik.gov.tr/Sayfalar/default.aspx> .[Erişim tarihi 10.03.2015].

EKLER

EK 1: Hatay İli Ulaşım Anketi

Sayın Anket Katılımcıları,

Bu anket Hatay'ın ulaşım sorunlarına çözüm arayışları çerçevesinde yapılan çalışmalara destek amacıyla düzenlenmiştir. Anket formunda sorulan soruların doğru şekilde cevaplanması anketin doğru sonuçlar vermesi ve yapılması öngörülen ulaşım yatırımlarına katkı açısından oldukça önem arz etmektedir. Bu konuda hassasiyet göstereceğinizi umuyor, katkılarınızdan dolayı teşekkür ediyoruz.

- 1) Cinsiyetiniz:
 - Kadın Erkek
- 2) Yaşınız:
 - 15-18 18-24 25-34 35-44 45-54 55+
- 3) Eğitim Durumunuz:
 - İlköğretim Lise Üniversite
- 4) Gelir Durumunuz:
 - 0-500
 - 500-1000
 - 1000-1500
 - 1500-2000
 - 2000 ve üstü
- 5) Aracınız var mı? :
 - Evet Hayır
- 6) Aracınızın türü:
 - Özel araç Ticari araç
- 7) Kent içi yolculuklarınızda sıklıkla kullandığımız araç türü:
 - Özel Araç
 - Otobüs
 - Minibüs
 - Taksi
 - Dolmuş
 - Yaya
- 8) Kent içi yolculuklarınızda kullanmayı arzu ettiğiniz toplu taşıma türü:

- Otobüs
- Tramvay
- Taksi
- Metro
- Metrobüs

9) Toplu taşıma hizmetlerinden faydalaniyor iseniz,

Yolculukta Kullanılan Araç Türü	Günlük Yolculuk Sayısı	Başlangıç Noktası	Durakta Bekleme Süresi (dk)	Variş Noktası	Varsa Aktarma Noktası	Toplam Yolculuk Süresi (dk)	Toplam ödenen ücret (TL)

10) Toplu taşıma hizmetlerinden memnun musunuz?

- Evet
- Hayır

11) Seyahat ücretinden memnun musunuz?

- Evet
- Hayır

12) Kent içi raylı sistemlerin kullanımını destekliyor musunuz?

- Evet
- Hayır

13) Öngörülen bir raylı sistemin olmazsa olmaz geçiş noktaları sizce neresidir?

.....