

57603

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İSTANBUL METROPOLİTEN ALAN İÇERİSİNDEKİ
MEVCUT ULAŞIM ŞEBEKESİNİN
İYİLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK
ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

İnş. Müh. M. Edip DEMİR
F.B.E. İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Mustafa ILICALI

İSTANBUL, 1996

F.B.E.
1996

57603
KÜTÜPHANE
1996

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ŞEKİL LİSTESİ	vi
TABLO LİSTESİ	vii
TEŞEKKÜR	ix
ÖZET	x
SUMMARY	xi
GİRİŞ	xii
1. BÖLÜM İSTANBUL METROPOLİTEN ALANI	1
1.1. Nüfus	1
1.1.1. Yoğunluk	3
1.1.2. Göç	5
1.2. İşgücü	7
1.3 Otomobil Sahipliliği	9
2. BÖLÜM ULAŞIM SİSTEMLERİ	11
2.1. Ulaşım Sistemlerinin İdari Yönetimi	11
2.2. Ulaşım Sistemlerinin Tanıtılması	12
2.2.1. Karayolu Sistemi	12
2.2.2 Demiryolu Sistemi	15
2.2.3 Denizyolu Sistemi	15
2.2.4 Havayolu Sistemi	17
2.3. Toplutaşıma Sistemleri	18
2.3.1. Karayolu Toplu Taşıma Sistemi	19
2.3.1.1. İETT Otobüsleri	19
2.3.1.2. Sevis Araçları	22
2.3.1.3. Minibüsler	23
2.3.1.4. Dolmuş Taksiler	24
2.3.2. Demiryolu Toplu Taşıma Sistemi	24
2.3.2.1. Banliyö	24
2.3.2.2. Metro	28

2.3.2.3.	Hızlı Tramvay (L.R.T.)	29
2.3.2.4.	Çağdaş Tramvay	30
2.3.2.5.	Nostaljik Tramvay	31
2.3.2.6.	Tünel	32
2.3.3.	Denizyolu Toplu Taşıma Sistemi	32
2.3.3.1.	Şehir Hatları	32
2.3.3.2.	Deniz Otobüsleri	33
2.3.3.3.	Deniz Dolmuş Motorları	34
3. BÖLÜM ULAŞIM ODAKLARI		37
3.1.	Otogarlar	37
3.1.1.	Bayrampaşa Otogarı	37
3.1.2.	Harem Otogarı	38
3.2.	Garlar	38
3.3.	Hava Limanları	39
3.4.	Nakliye Ambarları	39
3.5.	Haller	40
3.5.1.	Bayrampaşa Sebze ve Meyve Hali	40
3.5.2.	Anadolu Yakası Sebze-Meyve Hali	40
3.5.3.	Topkapı Sebze Hali	40
3.5.4.	Kartal Sebze-Meyve Hali	41
3.5.5.	Kumkapı Balık Hali	41
3.6.	Benzin İstasyonları	42
3.7.	İtfaiye Merkezleri	42
3.8.	Limanlar ve Deniz Taşımacılığı	44
3.8.1.	İstanbul Limanı (Genel):	44
3.8.2.	Haydarpaşa Limanı	44
3.8.3.	Limanın Hinterlandı	45
4. BÖLÜM ULAŞIM YATIRIMLARI		46
5. BÖLÜM ULAŞIM SORUNLARI		49

6. BÖLÜM DEĞERLENDİRME VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	53
6.1. Kısa Vadeli Çözüm Önerileri	53
6.2. Uzun Vadeli Planlanan Yatırımlar	64
6.3. Uzun Vadeli Çözüm Önerileri	71
7. BÖLÜM SONUÇ	73
8. KAYNAKLAR	78
EKLER	79
ÖZGEÇMİŞ	



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1	İdari Sınırlar	2
Şekil 2	İstanbul Ulaşım Şebekesi	13
Şekil 3	Karayolu Ağı	13.a
Şekil 4	Banliyo Treni Hatları ve İstasyonları	25
Şekil 5	Ulaşım Ağı ve Sayım Kesitleri	50
Şekil 6	Kavşakların Önceki Ve Sonraki Durumu	54-55
Şekil.7	Sinyalize Edilmiş Bazı Kavşak Şekilleri	56
Şekil.8	Bazı Katlı Kavşakların İlk ve Son Hali	60-61-62
Şekil.9	Boğaz Demiryolu Tüneli Güzergah ve İstasyonları	65
Şekil.10		68

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1	Yıllara göre Türkiye ve İstanbul Nüfus Değerleri	3
Tablo 1.2	İstanbul Metropoliten Alanında Yıllara Göre Doğu-Batı Yakaları Nüfus Yoğunlukları	4
Tablo 1.3	İlçelerin Nüfus Yoğunluk Değerleri	5
Tablo 1.4	1990 Yılı İstanbul Metropoliten Alanına Göç Durumu	6
Tablo 1.5	İstanbul ve Türkiye'de Reel Aktivite Oranları	7
Tablo 1.6	İstanbul Metropoliten Alanında Yıllara Göre Doğu ve Batı Yakaları Reel Aktivite Oranları	8
Tablo 1.7	Nüfus İstihdam Öğrenci Sayılarının Doğu-Batı Dağılımı (1995)	8
Tablo 1.8	İstanbul'da Bulunan Taşıt Sayıları (1995)	9
Tablo 1.9	Birimlerin Görev ve Yetkileri	12
Tablo 1.10	Ana Arterlere Ait Bazı Bilgiler	14-15
Tablo 1.11	Yıllara Göre İstanbul Boğazından Geçen Gemilerin Sayısı	16
Tablo 1.12	İstanbul İle Diğer Merkezler Arasında Gerçekleşen Sefer Sayılarının Değişimi	17
Tablo 1.13	Atatürk Havalimanı Pik Gün Uçak, Yolcu, Yük Trafiği (1994)	18
Tablo 1.14	İstanbul Toplu Taşıma Sistemleri Sayısal Değerleri	19
Tablo 1.15	İ.E.T.T. Hatlarda Taşınan Yaz ve Kış Yolcu Sayıları (1994)	20-21-22
Tablo 1.16	Servis Araçlarının Türlerine Göre Sayısal Dağılımı (1995)	23
Tablo 1.17	Haydaypaşa-Gebze, Sirkeci Halkalı Banliyö Hatları Aylık Yolcu Taşımacılığı (1994)	26
Tablo 1.18	Yıllara Göre Banliyö Taşımacılığının Değişimi	26

Tablo 1.19	Haydarpaşa-Gebze Banliyö Hattındaki Yolcu Taşımacılığının Değişimi	27
Tablo 1.20	Sirkeci - Halkalı Hattındaki Yolcu Taşımacılığının Değişimi	28
Tablo 1.21	Hızlı Tramvay (L.R.T.) Yolcu Taşımacılığı	29
Tablo 1.22	Tramvay Yolcu Taşımacılığı (1994)	31
Tablo 1.23	T.D.İ. Şehir Hatlarında Günlük Yolcu	33
Tablo 1.24	Deniz Otobüsü Hatlarında Yolcu Taşımacılığının Değişimi	34
Tablo 1.25	Benzin İstasyonlarının İlçelere Göre Dağılımı	42
Tablo 1.26	İtfaiye Merkezlerinin İlçelere Göre Dağılımı	43
Tablo 1.27	Yıllara Göre Haydarpaşa Limanı Yükleme Kapasitesi	45
Tablo 1.28	1994-1995-1996 Yatırım Kuruluş Dönem Raporu	47
Tablo 1.29	Katlı Kavşaklara Ait Bazı Bilgiler (1996)	48
Tablo 1.30	Bazı Anaarterlere Ait Trafik Bilgileri (1995)	49
Tablo 1.31	Seçilen Bazı Kavşakların Kapasite Değerleri	54
Tablo 1.32	Seçilen Bazı Kavşakların Trafik Hacim Değerleri	57
Tablo 1.33	Katlı Kavşakların Kapasite Değerlendirme Tablosu	63

TEŞEKKÜR

Bu alıŐma sırasında bilgi, deneyim, hoŐgörü ile her zaman ve her konuda bana yardımcı olduğu için en başta tez hocam Sayın Doç.Dr.Mustafa ILICALI'ya, gecesini gündüzüne katarak her konuda yardımcı olan AraÇ.Gör.Halit ÖZEN'e, bilgi ve yardımlarını hiçbir zaman benden esirgemedikleri için Y.T.Ü. İnşaat Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Ulaştırma Anabilim Dalı Başkanı Prof.Dr.Aydın EREL, DoDr.Zerrin BAYRAKTAR ve diğer öğretim üyelerine, İTÜ Ulaştırma Anabilim Dalından Prof.Dr.Ergun GEDİZLİOĞLU'na teŐekkürü bir borç bilirim.

Tezime kaynak teşkil eden çok önemli bilgilerin alınmasında bana yardımcı olan İ.B.Ő.B. İmar Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü elemanları adına Şehir Planlama Müdürü Sinan BÖLEK'e ve İnş.Müh.Mustafa YENİ'ye ve tezimin yazılması konusunda Fatih HAREKET'e ve tezimin tamamlanması aşamasında büyük yardımları dokunan İrfan SALİHOĞLU'na teşekkür ederim.

Ayrıca tezimin hazırlanması sırasında beni teşvik eden ve yardımlarını esirgemeyen İ.B.Ő.B. A.P.K. Daire Başkanı Doç.Dr.Temel KOTİL ve çalışma arkadaşlarım ile her türlü teşvik ve desteği hiçbir zaman eksik etmeyen aileme ve niŐanlım Özden'e Őükranlarımı sunarım.

ÖZET:

İstanbul ili toplam 5512 km²'lik alanı ile, Türkiye toplam alanının yaklaşık %9,7'sini kaplamaktadır. İstanbul nüfus büyüklüğü açısından ise Türkiye'nin en büyük ili olma özelliğine sahiptir. 1990 Genel Nüfus sayımına göre 7,3 milyon olan İstanbul nüfusu, Türkiye toplam nüfusunun yaklaşık %13'ünü oluşturmaktadır. İstanbul nüfusunun Türkiye nüfusundan aldığı pay 1950'de %5,6 iken 1990'lara gelindiğinde %13'lere yükselmiştir.

Boğaz ve Haliç'i içinde barındıran İstanbul bu özelliği ile de diğer metropollerden ayrılmaktadır. İstanbul Boğazı, Karadeniz'i Marmara Denizi ile birleştirirken, Asya Kıtası ile Avrupa Kıtasını birbirinden ayırmakta ve İstanbul Kentini de ikiye bölmektedir.

Batı yakası nüfusunun %64,8 olan nüfusuna karşılık Batı yakasındaki istihdamın yaklaşık %75'lerde olmasından dolayı Boğaz geçişlerinde bir yoğunluk yaşanmasına neden olmaktadır. Bu yoğunlukları hafifletmek için yapılan her iki Boğaz Köprüleri ve bağlantı yolları da zirve saatlerdeki yoğunluğu azaltmaya yetmemektedir.

Ülkemizdeki toplam taşıt sayısının %24'ü (1242000), özel otoların ise %28'inin (914000) İstanbul'da bulunması, problemin önemini sayısal olarak desteklemektedir. Ulaşım ve trafik sorunları, trafik kazaları, hava kirliliği, enerji ve işgücü kaybı gibi problemleri de beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada aşağıdaki aşamalar dahilinde tamamlanmıştır:

Bölüm I'de Metropoliten Alanın tanıtımı yapılmış, Bölüm II'de ulaşım sistemleri, Bölüm III'de ulaşım odakları ve Bölüm IV'de ulaşım yatırımlarına yer verilmiştir. Bölüm V'de ulaşım sorunları belirlenmeye çalışılmış, Bölüm VI'da değerlendirme yapılarak çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır.

SUMMARY

The area of province İstanbul is 5512 km², which corresponds to 9,7% of total area of Turkey. Population of İstanbul is the highest in Turkey. According to 1990 population census there are 7,3 million people living in İstanbul and this value is 13% of Turkey's total population. During fifties only 5,6% of Turkey's population belonged to İstanbul, at present this value is nearly 13%.

İstanbul is different from other metropolitans, because Golden Horne and Bosphorus are located within province boundaries. Not only Marmara Sea reaches Black Sea through Bosphorus but also two continents, Europe and Asia are separated by it aswell. 64,8% of citizens live in west side, while 75% of business centers are located there. This is why some problems are observed during Bosphorus passes. Two bridges and acces roads, which are connected two bridges are insufficient during peak hours.

24% of total vehicles (1242000) and 28% of private vehicles (914000) of the total vehicles in throughout Turkey operate in İstanbul. This values shows, how significant the problem is.

Sections included in this study are:

- SECTION I : Description of Metropolitan District
- SECTION II: Transportation Systems,
- SECTION III: Transportation Centers,
- SECTION IV: Transportation Investments,
- SECTION V: Transportation Problems,
- SECTION VI: Conclusion and Alternative Solutions

GİRİŞ:

Zaman içinde göç sonucunda kentin fiziksel yapısında büyük değişimler olmuş, açık ekonomiye geçiş hızlandırılmış, özel yatırımları haterekete geçmiş, ulaşım ve haberleşmenin gelişimi ile İstanbul büyük bir nüfus çekim merkezi haline gelmiştir. Zamanla ülke ekonomisinin en önemli merkezi haline gelen kurumların ihtisaslaştığı, merkezi iş alanlarının doğduğu ve sanayinin kent dışına taşmaya başladığı bir metropolleşme sürecine girmiştir.

Kentleşmiş kesimlerde yerleşme sayısı daha da artmış, organize sanayi önceki sanayi alanlarının yoğunlaşması ve uzantıları şeklinde devam etmiş, mevcut işyerleri yenilenmiş ve yükselme yoluyla yoğunluklarını artırmıştır. Bu büyüme önemli oranı göçle gelen yüzbinlerin, plansız ve altyapısız bölgelerde oluşturdukları yasadışı yapılaşmanın yaygınlaşması ile gerçekleştiğinden sağlıklı bir kentleşmeyi değil, kentsel değerlerin hızla tüketilmesi ve yokedilmesine neden olmakta, yeşil alanlar plansız ve yoğun yerleşim bölgelerine dönüşmektedir.

İstanbul metropolitan alanının gelişmeye bağlı olarak bir numaralı problemi ulaştırma ve trafik olmuştur. Ülkemizdeki motorlu taşıtların 1995 yılı başı itibariyle yaklaşık %24'ünün, otomobillerin ise yaklaşık %28'inin İstanbul'da bulunması problemin önemini sayısal olarak desteklemektedir.

Kentteki yolculuklarda ticari hız 10-15 km/sa. gibi düşük değerlerde kalmaktadır.

Ulaşım ve trafik sorunları, trafik kazaları, hava kirliliği, enerji ve işgücü kaybı gibi önemli bazı problemleri de beraberinde getirmektedir.

Bu çalışma İstanbul metropolitan alanının en önemli problemi olan ulaşım ve trafik sorunlarının azaltılması konusunda teşhis ve çözüme yardımcı olmak amacıyla yapılmıştır.

1. BÖLÜM

İSTANBUL METROPOLİTEN ALANI

İstanbul Metropolitlen alanı, batıda Tekirdağ, doğuda İzmit il sınırları, kuzeyde Karadeniz ve güneyde Marmara denizi ile sınırlandırılmış ve İstanbul ile doğrudan ilişkili olan Gebze ilçesini de içerisine alan 154.733 ha.'lık bir bölgedir. (Şekil. 1)

İstanbul Metropolitlen alanı, doğu-batı istikametinde yaklaşık 130 km., kuzey-güney istikametinde ise yaklaşık 55 km. uzunluktadır.

Alan sınırlarında 27 ilçe bulunmaktadır.

Şekil 1.'den de görülebileceği gibi (3030 sayılı yasa ile belirlenmiş olan) İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin yetki alanı, batıda Avcılar'dan, doğuda Tuzla'ya kadar uzanan bölgedir.

1.1. Nüfus

Türkiye'nin nüfus büyüklüğü açısından en büyük ili olan İstanbul, Tablo 1.1'den de görülebileceği gibi, 1990 yılı genel nüfus sayımına göre 7,3 milyon nüfus ile Türkiye toplam nüfusunun yaklaşık %13'ünü oluşturmaktadır.

Nüfus hareketlerinin, özellikle göçün zaman içinde önemli değişiklikler göstermesi, İstanbul nüfusunun Türkiye içindeki payının da sürekli değişmesine neden olmaktadır.

Tablo 1.1 Yıllara göre Türkiye ve İstanbul Nüfus Değerleri

Yıllar	Türkiye Nüfusu	İstanbul Nüfusu	İstanbul/Türkiye Oranı (%)
1950	20.947.188	1.166.477	5,57
1955	24.064.763	1.533.822	6,37
1960	27.754.820	1.882.092	6,78
1965	31.391.421	2.293.823	7,31
1970	35.605.176	3.019.032	8,48
1975	40.347.279	3.904.588	9,68
1980	44.736.557	4.741.890	10,60
1985	50.664.458	5.842.985	11,53
1990	56.473.035	7.309.190	12,94

Tablo 1.1 incelendiğinde, İstanbul Metropolünün Türkiye nüfusuna oranı 1950'de %5,6 iken, 40 yılda yaklaşık 2,5 katı artarak 1990'larda %12,9'lara çıktığı görülebilir.

Türkiye'de, 1950'lerdeki sanayileşme ve tarımda makinalaşmanın sonucu oluşan göç etkisiyle birlikte özellikle İstanbul Metropoliten alanına nüfus hareketleri artan bir ivme kazanmıştır. Bu ivmenin bir sonucu olarak da Metropoliten alan içerisinde bir baskı oluşmakta ve metropoliten alan sınırları da sürekli büyümektedir. Bu büyüme ulaşım sorunlarının çözümünde birinci öncelikli kuruluş olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi yetki sınırlarının dışına taşmakta ve problemin çözümünü daha da güçleştirmektedir.

1.1.1. Yoğunluk

İstanbul Metropolitan Alan sınırları içerisinde birim alana karşılık gelen nüfus değerleri gerek doğu-batı, gerek genel olarak farklı yıllar itibariyle Tablo 1.2'de verilmiştir.

Tablo 1.2 İstanbul Metropolitan Alanında Yıllara Göre Doğu-Batı Yakaları Nüfus Yoğunlukları

	1970	1975	1980	1985	1990
Doğu (ki/ha)	13	26	34	46	56
Batı (ki/ha)	42	54	60	75	84
Toplam (ki/ha)	30	40	49	60	70

İstanbul Metropolitan Alanında yerleşik alan içinde birim alana gelen nüfus 1970 yılında 30 ki/ha, 1990'da yaklaşık 72 ki/ha olmuştur. Tablo 1.2'de de görülebileceği gibi İstanbul Metropolitan Alanında, doğu-batı yakaları arasındaki nüfusun dağılımı yıllara göre farklılık göstermektedir.

1970'de doğu yakası nüfus yoğunluğu 13 ki/ha iken, batı yakası 42 kişi/ha olmuştur. 1990 yılında doğu yakası 1970 yılı itibariyle 4 kat artarak 52 ki/ha ve batı yakası ise 2 kat artarak 84 ki/ha olmuştur.

Tablo 1.3'den de görülebileceği gibi 1990 yılında mücavir alanlar hariç ilçe alanlarına göre en yüksek yoğunluğa sahip ilçe batı yakasında Fatih (481 ki/ha), doğuda ise Kadıköy (156 ki/ha)dür.

Metropolün çekirdeğini oluşturan, Tarihi Yarımada, Bakırköy, Kadıköy, Üsküdar gibi ilçelerde yoğunluklar, her geçen yıl azalmakta veya artış hızı diğerlerine göre çok düşük olmaktadır. Örneğin Bakırköy ilçesinde 1990 yılındaki yoğunluğun, 1970 yılına göre artışı yaklaşık 2 kat olurken, Bağcılarda bu rakam 35 kat olmaktadır.

Tablo 1.3 İlçelerin Nüfus Yoğunluk Değerleri

İLÇELER	ALAN(ha) (Müc.al.hariç)	YILLAR				
		1970 ki/ha	1975 ki/ha	1980 ki/ha	1985 ki/ha	1990 ki/ha
ADALAR	1.050,00	17	13	17	14	18
AVCILAR	3.700,00	3	4	9	16	34
BAĞCILAR	2.200,00	4	17	43	78	138
BAHÇELİEVLER	1.670,00	34	62	102	137	204
BAKIRKÖY	3.069,00	37	49	54	60	70
BAYRAMPAŞA	990,00	125	159	170	197	215
BEŞİKTAŞ	1.775,00	77	99	106	115	108
BEYKOZ	5.879,65	10	13	16	20	24
BEYOĞLU	821,30	275	281	272	300	279
EMİNÖNÜ	481,30	285	255	194	194	173
ESENLER	4.588,00	7	14	25	35	56
EYÜP	1.705,00	64	76	90	103	117
FATİH	961,00	435	525	494	518	481
G. O. PAŞA	3.875,00	31	40	55	72	91
GÜNGÖREN	652,00	62	113	166	233	327
KADIKÖY	4.150,00	58	87	113	139	156
KAĞITHANE	1.380,00	105	150	162	187	195
KARTAL	3.700,00	17	26	38	48	69
KÜÇÜKÇEKMECE	11.845,00	7	10	16	22	30
MALTEPE	6.850,00	7	14	21	29	37
PENDİK	8.600,00	5	8	11	17	27
SARIYER	5.299,00	12	15	21	26	30
ŞİŞLİ	3.250,00	68	72	75	83	77
TUZLA	5.980,00	2	3	4	6	10
ÜMRANIYE	4.206,80	6	10	23	35	58
ÜSKÜDAR	3.600,00	40	56	73	91	110
ZEYTİNBURNU	1.116,00	106	111	112	132	148

1.1.2. Göç

İstanbul'un sanayi ve ticaret merkezi olmasının yanı sıra, Avrupa ve Asyayı birbirine bağlayan kara ve deniz ulaşımı sistemlerinin üzerinde bulunması gibi sebeplerden dolayı sürekli ve hızlı bir nüfus artışına

sahiptir. Bu hızlı nüfus artışının sebeplerinden en önemlisi de iç göçler olmaktadır. Tablo 1.4'de farklı yıllar itibariyle İstanbul'a gelen ve giden göç miktarları verilmiştir. 1990 yılı itibariyle İstanbul'a 995.717 kişi gelirken giden kişi sayısı ancak 339.040 olmuştur.

Tablo 1.4 1990 Yılı İstanbul Metropolitan Alanına Göç Durumu

	İLLER	GELEN	GİDEN	FARK		İLLER	GELEN	GİDEN	FARK
1	KARS	60030	5850	54180	38	SAKARYA	13083	7219	5864
2	SİVAS	52835	7213	45622	39	MARDİN	7645	1835	5810
3	TOKAT	38243	4819	33424	40	EDİRNE	11010	5380	5630
4	ERZURUM	34674	4799	29875	41	VAN	7327	1900	5427
5	TRABZON	34942	5617	29325	42	NİĞDE	6911	1732	5179
6	ORDU	35388	8503	26885	43	BOLU	9830	4811	5019
7	GİRESUN	34465	8069	26396	44	KIRKLARELİ	9488	5218	4270
8	SAMSUN	33115	8015	25100	45	HATAY	7290	3051	4239
9	MALATYA	28898	5038	23860	46	ŞURFA	5968	2347	3621
10	KASTAMONU	31280	7700	23580	47	AFYON	4715	1547	3168
11	ERZİNCAN	26369	4687	21682	48	KIRŞEHİR	3815	886	2929
12	RİZE	26018	4832	21186	49	ÇANAKKALE	7698	5110	2588
13	ANKARA	44394	23440	20954	50	ESKİŞEHİR	7186	4808	2378
14	SİNOP	23790	4378	19412	51	ISPARTA	4485	2305	2180
15	ZONGULDAK	24115	5664	18451	52	KIRIKKALE	2766	696	2070
16	AMASYA	15042	2395	12647	53	İCEL	6742	5233	1509
17	GÜMÜŞHANE	12950	1597	11353	54	İZMİR	18742	17272	1470
18	KAYSERİ	14785	4670	10115	55	KÜTAHYA	3093	1666	1427
19	BAYBURT	11220	1264	9956	56	BALIKESİR	10936	9519	1417
20	SİİRT	11284	1556	9728	57	AKSARAY	2192	776	1416
21	BİNGÖL	11108	1382	9726	58	MANİSA	3779	2628	1151
22	ÇORUM	12054	2539	9515	59	BURSA	14500	13781	719
23	ELAZIĞ	11630	2297	9333	60	BİLECİK	2731	2068	663
24	BİTLİS	9701	1074	8627	61	ŞIRNAK	1267	605	662
25	DİYARBAKIR	11665	3123	8542	62	KARAMAN	1163	578	585
26	KONYA	14057	5697	8360	63	AYDIN	3274	2787	487
27	TUNCELİ	8989	1417	7572	64	BURDUR	1077	617	460
28	AĞRI	10213	2679	7534	65	UŞAK	1644	1357	287
29	G. ANTEP	10936	3666	7270	66	DENİZLİ	2549	2265	284
30	YOZGAT	8650	1540	7110	67	BATMAN	1942	1729	213
31	ÇANKIRI	10700	3677	7023	68	HAKKARİ	1097	926	171
32	K.MARAŞ	8604	1647	6957	69	MUĞLA	3493	5032	-1539
33	MUŞ	7891	1073	6818	70	TEKİRDAĞ	12644	14353	-1709
34	ARTVİN	8337	1552	6785	71	ANTALYA	6300	12871	-6571
35	NEVŞEHİR	8146	1642	6504	72	KOCAELİ	20514	31037	-10523
36	ADANA	12718	6300	6418		TOPLAM	995717	339040	656677
37	ADIYAMAN	7585	1684	5901		YAB.ÜLKE	103529	2510	101019

Bunun neticesinde de göç engellenemediği sürece de İstanbul'un nüfusu her geçen gün daha da artarak yükselecek ve yeni yatırımların yapılmasını gerekli kılacaktır.

1.2. İşgücü

Bölge ve ülke merkezinin olması, ekonomik yönden İstanbul'a bir artı değer kazandırmış ve istihdam imkanlarını artırmıştır. Bu ise çarpık kentleşmeyi beraberinde getirmiştir.

Tablo 1.5'da farklı yıllar itibariyle İstanbul ve Türkiye'nin reel aktivite oranları ve İstanbul'un Türkiye'ye oranı verilmiştir. Tablo 1.5. dan da görüleceği gibi tarihi süreçte İstanbul'da gerçek aktivite oranı (çalışan nüfusun toplam nüfusa oranı) değişik olmuştur. 1970 yılında %36 olan aktivite oranı 1985'de %31,40'a düşmüş, 1990'da ise %33,6'ya çıkmıştır.

Tablo 1.5 İstanbul ve Türkiye'de Reel Aktivite Oranları

Yıllar	Türkiye	İstanbul	İstanbul/Türkiye (%)
1970	42,5	36,0	15
1975	43,0	36,0	19
1980	43,0	33,0	30
1985	42,6	31,4	33
1990	41,4	33,6	23

Türkiye genelinde ise aktivite oranı İstanbul'a göre yüksektir. İstanbul'da 1975 yılında 36 iken bu değer Türkiye geneli için 43'dür. 1990 yılında ise Türkiye geneli için reel aktivite oranı %41.4'dür.

İstanbul Metropolitan Alanında Doğu ve Batı yakaları arasında ki reel aktivite oranlarında da farklılıklar bulunmaktadır. Tablo 1.6'de İstanbul'un doğu-batı yakaları arasındaki aktivite oranları verilmiştir.

Tablo 1.6 İstanbul Metropolitan Alanında Yıllara Göre Doğu ve Batı Yakaları Reel Aktivite Oranları

	1980	1985	1990
DOĞU	31	29,2	31,7
BATI	34	32,1	34,8
İSTANBUL TOP.	33	31,4	33,6

Tablo 1.6'nin incelenmesinden de görüldüğü üzere doğu-batı yakaları arasında farklı yıllar için reel aktivite oranları arasında yaklaşık %3'lük bir fark mevcuttur.

İstanbul'un 1995 yılı nüfus, istihdam ve öğrenci sayılarının iki yaka arasındaki dağılımı Tablo 1.7'de verilmiştir.

Tablo 1.7 Nüfus İstihdam Öğrenci Sayılarının Doğu-Batı Dağılımı (1995)

	Nüfus	%	İstihdam	%	Öğrenci Sayıları	
					12-18	18 +
Batı	5.381.838	65	2.017.173	74	361.026	113.407
Doğu	2.872.405	35	706.661	26	247.899	21.074
Toplam	8.254.243	100	2.723.834	100	608.925	134.481

Tablodan da görüleceği gibi, 1995 yılı itibariyle İstanbul'daki istihdamın yaklaşık %26'sı Doğu, %74'ü Batı yakasındadır. İstanbul'un nüfusunun %35'i Doğu, %65'i Batı yakasındadır. Buradan da anlaşılacağı gibi istihdam ve nüfusun yakalar arasındaki dağılımında %10'luk bir fark bulunmaktadır.

1.3. Otomobil Sahipliliği

İstanbul'da özel otomobil sahipliliği beklentilerin üzerinde bir gelişme ile son yıllarda hızla artmıştır. 1987 yılında her 1000 kişiye 71 özel oto düşerken, 1995 yılı başında bu rakam yaklaşık %30 oranında artarak 92 olmuştur. Tablo 1.8'da 1 Ocak 1995 yılı itibariyle İstanbul'da trafiğe kayıtlı taşıt sayıları ile, bir önceki aya (Aralık) ait değerler verilmiştir.

Tablo 1.8 İstanbul'da Bulunan Taşıt Sayıları (1995)

ŞİTLAR		Geçen Durumu	Ayın	Eksilen	Artan	Son Durum
siklet	Resmi		803			803
	Hususi		25.561	15	171	25.717
	Ticari		615			615
	Yekün		26.979	15	171	27.135
omobil	Resmi		1.096		31	1.127
	Hususi		905.400	2013	10629	914.016
	Ticari	Taksi	17.416			17.416
		Dolmuş	590			590
	Yekün		924.502	2013	10660	933.149
p	Resmi				7	7
	Hususi		6.068	3	22	6.087
	Ticari					
	Yekün		6.068	3	29	6.094
nibüs	Resmi		2.407	-	1	2.408
	Hususi		18.239	51	123	18.311
	Ticari		13.766	26	190	13.930
	Yekün		34.412	77	314	34.649
obüs	Resmi		3.332			3.332
	Hususi		190			190
	Ticari		30.237	102	354	30.489
	Yekün		33.759	102	354	34.011
myonet	Resmi		3.808			3.808
	Hususi		10.051	106	428	10.316
	Ticari		83.787	128	319	83.978
	Yekün		97.646	291	747	98.102
myon	Resmi		4.513		6	4519
	Hususi		100			100
	Ticari		87.370	341	866	87.895
	Yekün		91.983	341	872	92.514
aktör		16.262	38	106	16.330	
NEL TOPLAM			1.231.611	2880	13253	1.241.984

Tablonun incelenmesinden de görülebileceği gibi İstanbul'daki taşıt sayıları her geçen ay yaklaşık 10.000 taşıt artmaktadır. Yani her gün trafiğe yaklaşık 300 araç katılmaktadır.



2. BÖLÜM

ULAŞIM SİSTEMLERİ

Bir ülkenin, metropolün, kentin, kasabanın veya bölgenin dakik, hızlı, güvenli, konforlu ve ekonomik bir ulaşım şebekesine ihtiyacı vardır. Bu ulaşım şebekesi içerisinde ihtiyaçlar kapsamında karayolu, demiryolu ve var ise denizyolu modlarının da yukarıdaki kıstaslar eşliğinde kullanılması ulaşım tekniği açısından gereklidir.

2.1. Ulaşım Sistemlerinin İdari Yönetimi

İstanbul'da ulaştırma sistemlerinin planlama yatırım, işletme, yönetim ve denetim faaliyetlerinde yer alan birimler 4 ana grupta toplanmıştır. Bunlar;

- 1) Merkezi Yönetim Birimleri
- 2) Yerel Yönetim Birimleri
- 3) Özel Grup Birimleri
- 4) Örgütlerarası Koordinasyon Birimleri'dir

Yukarıda sıralanan gruplar içerisinde çok sayıda kuruluşun İstanbul Kentiçi ulaşımında yetkili olduğu sistemlerin tanıtılması amacıyla Tablo 1.9 düzenlenmiştir.

Tablo 1.9 Birimlerin Görev ve Yetkileri

ULAŞIM SİSTEMİ	SİSTEMİ KULLANAN ARAÇLAR	SİSTEMİ KULLANAN ARACIN NİTELİĞİ	İDARİ GRUP NO VE SİSTEMİN ALTYAPISINI YÖNETEN KURULUŞ
KARAYOLU	ÖZEL OTOMOBİLLER TAKSİLER RESMİ BİNEK OTOLARI DOLMUŞ-TAKSİ MİNİBÜS SERVİS ARAÇLARI ÖZEL HALK OTOBÜSLERİ İETT OTOBÜSLERİ YÜK TAŞIMACILIĞI KAMYONETLER KAMYONLAR	BİREYSEL TAŞIMA	GRUP 1 ve 2 (İ.B.Ş.B ve TCK)
		ARA TOPLU TAŞIMA	
		TOPLU TAŞIMACILIK	
		YÜK TAŞIMACILIĞI	
DENİZYOLU	DENİZ OTOBÜSLERİ ARABA VAPURLARI YOLCU VAPURLARI DOLMUŞ MOTORLARI	TOPLU	GRUP 2 (İ.B.Ş.B İDO)
		TAŞIMACILIK	GRUP 1 (T.D.İ ŞEHİR HATLARI İŞLETMESİ) GRUP 3 (DOLMUŞ MOT. ODASI)
DEMİRYOLU	HIZLI TRAMVAY CADDE TRAMVAYI TÜNEL NOSTALJİK TRAMVAY BANLİYÖ	TOPLU TAŞIMACILIK	GRUP 2 (İ.B.Ş.B ULAŞIM A.Ş)
			GRUP 2 (İ.B.Ş.B İ.E.T.T)
			GRUP 1 (T.C.D.D)

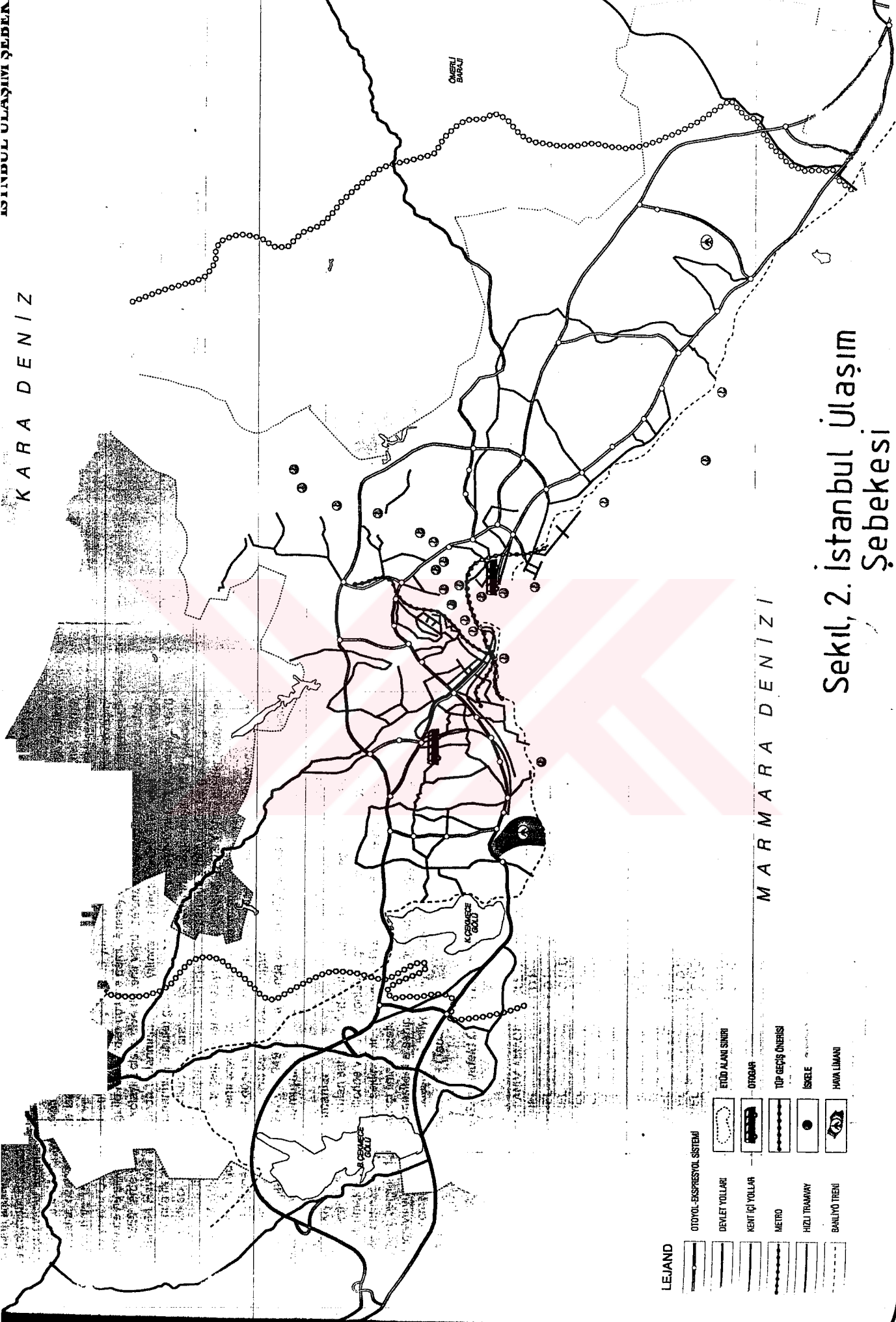
2.2. Ulaşım Sistemlerinin Tanıtılması

Alanı doğu-batı eksenine kesen iki adet otoyol ve otoyol bağlantıları, doğuda Haydarpaşa, batıda da Sirkeci çıkışlı banliyö ve şehirlerarasına da hitap eden demiryolu sistemine ilaveten deniz hatları ana arterler ve 2. dereceden yollar İstanbul Metropolitan Alanının can alıcı atardamarlarıdır (Şekil.2). Bu sistemlere ait bilgiler aşağıda verilmiştir.












2.2.1. Karayolu Sistemi

İstanbul Asya'yı Avrupa'ya bağlayan bir köprü özelliği taşıdığından uluslararası transit taşımacılıkta özel bir yeri vardır. Bu özelliğinden

Sekil, 2. İstanbul Ulaşım Şebekesi



LEJAND

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------|
|  | OTODOL-ESPRESYOL SİSTEMİ |  | ETÜD ALANI SINIRI |
|  | DEVLET YOLLARI |  | OTODOL |
|  | KENT İÇİ YOLLAR |  | TÜP GEÇİŞ ÖNERİSİ |
|  | METRO |  | İSKELE |
|  | HIZLI TRAMVAY |  | HAVA LIMANI |
|  | BANLYO TRENI | | |



Sekil 3. Karayolu Ağı



0 1 2 3 4 5 kr

dolayı İstanbul bir çok farklı karayolu ulaşım sistemini içerisinde barındırmaktadır. Bunlar;

- Expres, otoyollar (uç bağlantıları)
- Ana arterler
- Tali yollar

T.C.K. otoyol, express yol ve bağlantılarının İstanbul Büyükşehir Belediyesi ana arterlerin, İlçe belediyeler ise 2. dereceden yolların yapım, bakım, onarım ve işletmesinden sorumludur.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin sorumluluğunda bulunan arterlerde Tablo 1.10'den de görüldüğü üzere değişik genişlik ve uzunluklar bulunmaktadır.

Ana arterlerin ilçelere göre listesi EK 1'de verilmiştir. Ayrıca Tablo Tablo 1.10'de de ana arterlere ait bazı bilgiler verilmiştir.

Tablo 1.10 Ana Arterlere Ait Bazı Bilgiler

İlçe	Alan (ha)	Ana Arter		Birim Alana Düşen	
		Uzunluğu (m)	Alan (m ²)	Yol Uzun. (m/ha)	Yol Alanı (m ² /ha)
ADALAR	1050				
AVCILAR	3700	14915	136380	4	37
BAĞCILAR	2200	37080	444400	17	202
BAHÇELİEVLER	1670	32820	387130	20	232
BAKIRKÖY	3069	44289	561101	14	183
BAYRAMPAŞA	990	22416			
BEŞİKTAŞ	1775	46880	526270	26	296
BEYKOZ	5879	36520	293880	6	50
BEYOĞLU	821	49510	500000	60	609
EMİNÖNÜ	481	25850			
ESENLER	4588	36430	386960	8	84
EYÜP	1705	67334	716652	39	420
FATİH	961	31795	409380	33	426
G. O. PAŞA	3875	45140	558860	12	144

GÜNGÖREN	652	37650	411840	58	632
KADIKÖY	4150	70950	842850	17	203
KAĞITHANE	1380	33360			
KARTAL	3700	32700	367000	9	99
KÜÇÜKÇEKMECE	11845	48310	588860	4	50
MALTEPE	6850	34920	366330	5	53
PENDİK	8600	19660	229890	2	27
SARIYER	5299	59030	643020	11	121
ŞİŞLİ	3250	31575	361650	10	111
TUZLA	5980	22600	221600	4	37
ÜMRANIYE	4206	41675	451975	10	107
ÜSKÜDAR	3600	63150	747580	18	208
ZEYTİNBURNU	1116	36773	469279	33	421

2.2.2. Demiryolu Sistemi

İstanbul'un her iki yakasında Marmara Denizi kıyısına paralel olarak uzanan bir banliyö sistemi yer almaktadır. Bu sistem Halkalı-Sirkeci (27,8 km.) ve Haydarpaşa-Gebze (37,6 km.)dir. Bunlara ek kentin toplu taşıma ihtiyacını karşılamak üzere hafif metro, tramvay, tünel şeklinde raylı sistem şebekesi de mevcuttur.

2.2.3. Denizyolu Sistemi

Asyayı-Avrupadan ayıran İstanbul Boğazı'nın ve Marmara denizinin rolü tartışılmaz derecededir. Boğaz gerek toplu taşımacılığa hizmet veren gemilere ve gerekse diğer amaçlı gemiler sebebiyle yoğun bir trafiğe maruzdur. Farklı yıllar itibariyle boğazdan geçiş yapan gemi sayıları Türk ve Yabancı bandıralı olarak Tablo 1.11'de verilmiştir.

Tablo 1.11 Yıllara Göre İstanbul Boğazından Geçen Gemilerin Sayısı

YILLAR	ADET	BAYRAĞI		TOPLAM
	TONAJ	TÜRK	YABANCI	
1989	ADET	14.392	22.621	37.013
	TONAJ	11.465	168.942	180.407
1990	ADET	5.489	22.430	27.919
	TONAJ	9.286	151.343	160.629
1991	ADET	6.389	22.101	28.490
	TONAJ	9.591	123.544	133.135
1992	ADET	6.896	23.514	30.410
	TONAJ	9.589	123.976	133.565
1993	ADET	3.979	24.649	28.628
	TONAJ	11.629	122.503	134.132
1994*	ADET	1.012	19.074	20.086
	TONAJ	2.990	95.816	98.806

* 1994 Verileri Haziran Sonu İtibari ile

Bu geçişler sonucu oluşan gemi kazaları kent için oldukça tehlikeli boyutlara ulaşmaktadır. Bunun sonucunda, Boğazda, güvenlik ve çevre kirliliği gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır.

İstanbul'un bir çok uluslararası merkezle deniz bağlantısı olduğu halde, mevcut dış hat bağlantıları yeterli değildir. T.D.İ. tarafından işletilen seferler Barselona, Mısır ve son zamanlarda Odessa'dır. Ayrıca yurtiçi şehirlerarası yolcu taşımacılığına da gerekli önem verilmemektedir. Tablo 1.12'de İstanbul ili ile diğer bazı limanlara yapılan sefer sayıları yer almaktadır. Gerek toplu taşımacılığa hizmet veren gemilere ve gerekse diğer amaçlı gemiler sebebiyle yoğun bir trafiğe maruzdur. Farklı yıllar itibariyle boğazdan geçiş yapan gemi sayıları Türk ve Yabancı bandıralı olarak Tablo 1.12'de verilmiştir.

Tablo 1.12 İstanbul İle Diğer Merkezler Arasında Gerçekleşen Sefer Sayılarının Değişimi

HAT ADI	YILLAR					
	1989	1990	1991	1992	1993	1994
TRABZON	25	30	16	16	15	9
İZMİR	98	93	84	43	54	46
BANDIRMA	652	648	538	363	234	160
MUDANYA	308	142	123	18	14	0
MUDPOS	0	0	63	60	68	47
AVŞA	0	0	158	168	165	152
TOPLAM	1.083	913	982	668	550	414

Rakamlarda da görüldüğü gibi deniz ulaşımına gerekli özen gösterilmemiş olup, her geçen gün yapılan sefer sayısı düşmektedir.

İstanbul'da denizyolu toplu taşımacılığına hizmet eden T.D.İ., Deniz otobüsleri ve deniz dolmuş-motorları yer almaktadır.

2.2.4. Havayolu Sistemi

Mevcut havalimanı Atatürk Hava Limanı olup, 1994 yılı itibariyle günde ortalama 4,5 uçak iniş-kalkış ile Türkiye'nin en yoğun hava trafiğine sahip hava alanıdır. Tablo 1.13'de her bir ayın pik gününde gelen ve giden uçak, yolcu ve yük trafiği bilgileri verilmiştir.

Tablo 1.13 Atatürk Havalimanı Pik Gün Uçak, Yolcu, Yük Trafik (1994)

YILAR	Gün	UÇAK TRAFİĞİ			YOLCU TRAFİĞİ			YÜK TRAFİĞİ		
		İnen	Kalkan	Toplam	Gelen	Giden	Toplam	Gelen	Giden	Toplam
OCAK	21.01	188	181	369	11.443	13.692	25.135	108.000	157.000	265.000
ŞUBAT	04.02	189	181	370	14.949	13.293	28.242	132.000	208.000	340.000
MART	15.03	198	193	391	18.317	12.059	30.376	54.000	99.000	153.000
APRİL	08.04	198	201	399	12.379	15.248	27.627	126.000	171.000	297.000
MAYIS	24.05	208	219	427	20.764	10.383	31.147	71.000	55.000	126.000
HAZİRAN	23.06	208	221	429	17.950	11.913	29.863	97.000	202.000	299.000
TEMMUZ	15.07	243	229	472	20.791	15.046	35.837	87.000	147.000	234.000
AĞUSTOS	26.08	247	244	491	17.287	22.224	39.511	75.000	210.000	285.000
SEPTENBER	02.09	232	227	459	10.951	30.598	41.549	99.000	229.000	328.000
EYLÜL	04.10	196	192	388	13.880	16.568	30.448	100.000	240.000	340.000
KASIM	03.11	194	197	391	15.519	15.765	31.284	145.000	229.000	374.000
DİKAYLIK	22.12	190	194	384	16.630	14.450	31.080	147.000	220.000	367.000

Bunun dışında, Yeşilyurt'ta askeri amaçlı havaalanı bulunmaktadır. Soğanlı ve Ümraniye'deki hava alanları ise çok küçük olup, ancak keşif uçakları ve helikopterlerin kullanımına hitap edebilmektedir.

2.3. Toplu Taşıma Sistemi

İstanbul Metropolünde yapılan yolculuklar karayolu, demiryolu ve denizyolu toplu taşıma sistemlerinden yararlanılarak gerçekleştirilmekte olup, bu sistemlere ait bazı sayısal değerler Tablo 1.14'de verilmiştir.

Tablo 1.14 İstanbul Toplu Taşıma Sistemleri Sayısal Değerleri

TOPLU TAŞIMA SİSTEMİ	FİLO	GÜNLÜK TAŞINAN YOLCU SAYISI	ALT SİSTEM İÇİNDEKİ ORANI	TÜM SİSTEM İÇİNDEKİ ORANI
KARAYOLU SİSTEMİ				
İ.E.T.T. OTOBÜSLERİ	2.400	1.700.000	36,43%	32,10%
Ö. H. O.	806	500.000	10,72%	9,44%
OKUL VE İŞ YERİ SERVİS ARAÇLARI	24.810	1.416.000	30,35%	26,74%
ARA TOPLU TAŞIMA ARAÇLARI	7.200	1.050.000	22,50%	19,83%
Ara Toplam		4.666.000	100,00%	88,10%
DENİZYOLU SİSTEMİ				
ŞEHİR HATLARI	59	186.468	84,48%	3,52%
DENİZ OTOBÜS	10	14.255	6,46%	0,27%
DOLMUŞ MOTORLARI		20.000	9,06%	0,38%
Ara Toplam		220.723	100,00%	4,17%
DEMİR YOLU SİSTEMİ				
BANLIYÖ	105	199.338	48,66%	3,76%
L.R.T.	69	63.934	15,61%	1,21%
ÇAĞDAŞ TRAMVAY	36	120.344	29,38%	2,27%
NOSTALJİK TRAMVAY	5	6.000	1,46%	0,11%
TÜNEL	2	20.000	4,88%	0,38%
Ara Toplam		409.616	100,00%	7,73%
TOPLAM		5.296.339		100%

2.3.1. Karayolu Toplu Taşıma Sistemi

2.3.1.1. İ.E.T.T. Otobüsleri

İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen kentiçi toplu taşımacılıkla (İ.E.T.T), günde yaklaşık 1.770.000 yolcu taşınmakta tüm sistem içindeki % 22'lik payı ile birinci sırayı almakta, 2.500 km²'lik alanda toplam 420 adet hat üzerinde 2.300 otobüslük filosu ile hizmet vermektedir. Tüm hatlar üzerinde hergün servis verdiği 2.000 otobüs ile, yaklaşık 400.000 km'lik yol katetmektedir.

İ.E.T.T.'nin hizmet alanı dört işletme bölgesine ayrılmıştır.

- 1- Anadolu İşletmesi
- 2- Levend İşletmesi,
- 3- Topkapı (Şişli) İşletmesi,
- 4- İkitelli (Topkapı) İşletmesi.

Bu işletme; normal hat, indirimli kısa hat, Boğaz geçişli uzun hat ve turistik hatlar olmak üzere 4 kısımda faaliyet göstermektedir. Bu hatlara ait bazı bilgiler Tablo 1.15'da verilmiştir.

Tablo 1.15 İ.E.T.T. Hatlarda Taşınan Yaz ve Kış Yolcu Sayıları (1994)

HATTIN	ADI	HAT NO	GÜNLÜK ORT. TAŞINAN YOLCU (KIŞ)	GÜNLÜK ORT. TAŞINAN YOLCU (YAZ)
ÜSKÜDAR	ÜSTBOSTANCI	2	16.524	12.710
ÜSKÜDAR	SARIGAZI	11	14.977	11.520
ÜSKÜDAR	KADIKÖY	12	16.083	12.371
ÜSKÜDAR	ORTAÇEŞME	15	26.444	20.341
ÜSKÜDAR	ORTAÇEŞME	15F	37.098	28.536
ÜSKÜDAR	SOĞUKSU	15P	6.992	5.378
ŞİŞLİ	KARTAL	123A	13.931	10.716
AKSARAY	HALKALI	89	7.352	5.655
AKSARAY	BAĞ. ÇİFTLİK	92	10.241	7.877
AKSARAY	GÜNEŞLİKÖY	97	19.940	15.338
AKSARAY	ESENYURT	142	13.410	10.315
AKSARAY	İKİTELLİ	89C	15.015	11.550
AKSARAY	BAĞ.ÇİFT	92B	13.605	10.465
BEYAZIT	YILDIRIM MAH.	32A	9.801	7.539
BEYAZIT	BAKIRKÖY	94A	17.460	13.430
BEŞİKTAŞ	ÜSTBOST.	112	18.576	14.289

BEŞİKTAŞ	TARAB.ÜST.	29C	8.226	6.327
BEYKOZ	ÜSKÜDAR	15	22.031	16.946
BEYKOZ	MECİDİYEKÖY	121	8.911	6.854
BEYKOZ	KADIKÖY	15F	37.098	28.536
BOSTANCI	MECİDİYEKÖY	128	18.122	13.939
EDİRNEKAPI	KADIKÖY	500A	19.562	15.047
VEZNECİLER	SULT.ÇİFTLİĞİ	36A	13.680	10.523
YENİKAPI	YENİBOSNA	31	16.644	12.803
PENDİK	KADIKÖY	16+17	29.772	22.901
EMİNÖNÜ	ŞİRİNEVLER	82	13.266	10.204
EMİNÖNÜ	SARIYER	25E	8.424	6.480
EMİNÖNÜ	R.HİSARÜSTÜ	43R	18.468	14.206
KADIKÖY	SARIGAZİ	14	16.280	12.523
KADIKÖY	MECİDİYEKÖY	120	15.840	12.184
KADIKÖY	ÜSTBOST.	10+BS	18.164	13.972
KADIKÖY	ÜSKÜDAR	12-12A	30.821	23.708
KADIKÖY	PENDİK	17+16	29.772	22.901
KADIKÖY	SARIGAZİLOJ.	19S	14.220	10.938
KADIKÖY	KAYIŞDAĞI	319+17L +19K	8.646	6.651
KADIKÖY	TOPKAPI	500+127	39.023	30.016
KADIKÖY	GÖZTEPE	8A+GZ1+ GZ2	9.802	7.540
KARTAL	ŞİŞLİ	123A	13.931	10.716
MECİDİYEKÖY	BAKIRKÖY	85	19.680	15.138
MECİDİYEKÖY	SARIGAZİ	122	12.560	9.661
MECİDİYEKÖY	BOSTANCI	124	12.645	9.727
MECİDİYEKÖY	ORTAÇEŞME	121A	18.641	14.339
MECİDİYEKÖY	ÜMRANIYE	122A	22.022	16.939
MECİDİYEKÖY	SAR. LOJ.	122B	16.984	13.064
MECİDİYEKÖY	YENİKAPI	69A	13.600	10.461
MECİDİYEKÖY	TOPKAPI	75Ç	17.094	13.149

TAKSİM	TOPKAPI	83	18.980	14.599
TAKSİM	K.M PAŞA	35C	14.640	11.261
TAKSİM	MECİDİYEKÖY	50C	15.526	11.943
TAKSİM	NARİN SİT	59N	11.358	8.737
TAKSİM	ÇELİKTEPE	64Ç	14.224	10.941
TAKSİM	GÜLTEPE	65G	19.600	15.076
TOPKAPI	AV.CİH. MAH	144	2.640	2.031
TOPKAPI	KADIKÖY	500	19.006	14.619
TOPKAPI	SAR.LOJ.	522	20.466	15.742
TOPKAPI	SULTANBEYLİ	122T	15.560	11.969
TOPKAPI	ARNAVUTKÖY	36C	16.245	12.496
TOPKAPI	SAR.LOJ.	522A	17.134	13.179

2.3.1.2. Servis Araçları

İstanbul kentiçi taşımacılığında, özellikle son yıllarda konut-okul ve konut-iş seyahatlerinde tercih edilen toplutaşıma araçları servis araçları olmaktadır.

İstanbul İl Trafik Komisyonu'nca servis aracı olarak çalışma ruhsatı verilen araçların 1994 - 1995 çalışma dönemi itibariyle servis araçlarına ait veriler Tablo 1.16'de verilmiştir.

1995 Mart Ayı itibariyle İstanbul Servis Araçları Odası'na Kayıtlı 6.500 üye, İstanbul dahilindeki 2.000'i aşan okula öğrenci taşımacılığı yapmaktadır. Sözkonusu Oda'ya kayıtlı Anadolu yakası üye sayısı 3.500 ve Avrupa yakası üye sayısı ise 3.000 civarındadır.

Okul servis araçlarının devlet okulları için trafiğe çıkış saatleri sabah 06:30-07:30, öğle 12:30-13:30 özel okullar için ise sabah 07:30-09:30, öğle 15:00-16:00 saatleri arasında olmaktadır. Bu araçların

taşıdığı yolculukların İstanbul genel toplamı içerisindeki payı % 20 civarındadır.

Tablo 1.16 Servis Araçlarının Türlerine Göre Sayısal Dağılımı (1995)

ÇALIŞMA TÜRÜ	ADEDİ
OKUL SERVİS BELGELİ	2.874
PERSONEL SERVİS BELGELİ	20.800
TURİZM SERVİS BELGELİ	1.170
TAHSİS BELGELİ	3.115
TOPLAM	27959

2.3.1.3. Minibüsler

İstanbul toplu taşıma sisteminde, her biri 14 kişi kapasiteli, 7.650 araçlık bu filo, tüm sistem içinde % 13'lük paya sahiptir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde kayıtlı minibüs hat sayıları 1995 yılı itibarıyla toplamı 108'dir. Bu hatların 42'si Anadolu yakasında, 66'sı ise Avrupa yakasında faaliyet göstermektedir.

İstanbul minibüslerinin % 28'i Kadıköy Meydanından başlayarak Ziverbey Yolu üzerinden Kartal'a kadar uzanan uzun bir hatta yolcu taşımaktadır. Minibüslerin, % 60 gibi büyük bir oranı ise İstanbul Yarımadası ve Topkapı dışındaki yoğun iskan alanlarına servis götürmektedir. Bu hattaki araçların sur içine girişleri Mayıs 1993'ten itibaren yasaklanmıştır. Dolayısıyla İstanbul Tarihi Yarımadası'na minibüsler girememektedir. Geriye kalan % 12'si ise Taksim ve Şişli'ye kadar girerek Boğaz köylerine servis yapmaktadır.

2.3.1.4. Dolmuş Taksiler

İstanbul'un kentiçi ulaşım ihtiyacının karşılanmasında özel sektör tarafından kendine has bir çözüm alternatifi olarak ortaya çıkan dolmuş taksi ile 1995 yılı itibariyle, günde yaklaşık 57.000 kişi taşınmaktadır. Anadolu yakasında 21 ve Asya yakasında 21 olmak üzere, toplam 42 dolmuş taksi hattı bulunmaktadır. Bu hatlarda İl Trafik Tescil Şube Müdürlüğü'ne, Mart 1995 itibariyle kayıtlı dolmuş sayısı ise 590'dır. Ancak mevcut dolmuş hatlarında 4 kişilik ticari taksilerin de çalışması nedeniyle, fiili dolmuş sayısı 700 civarındadır.

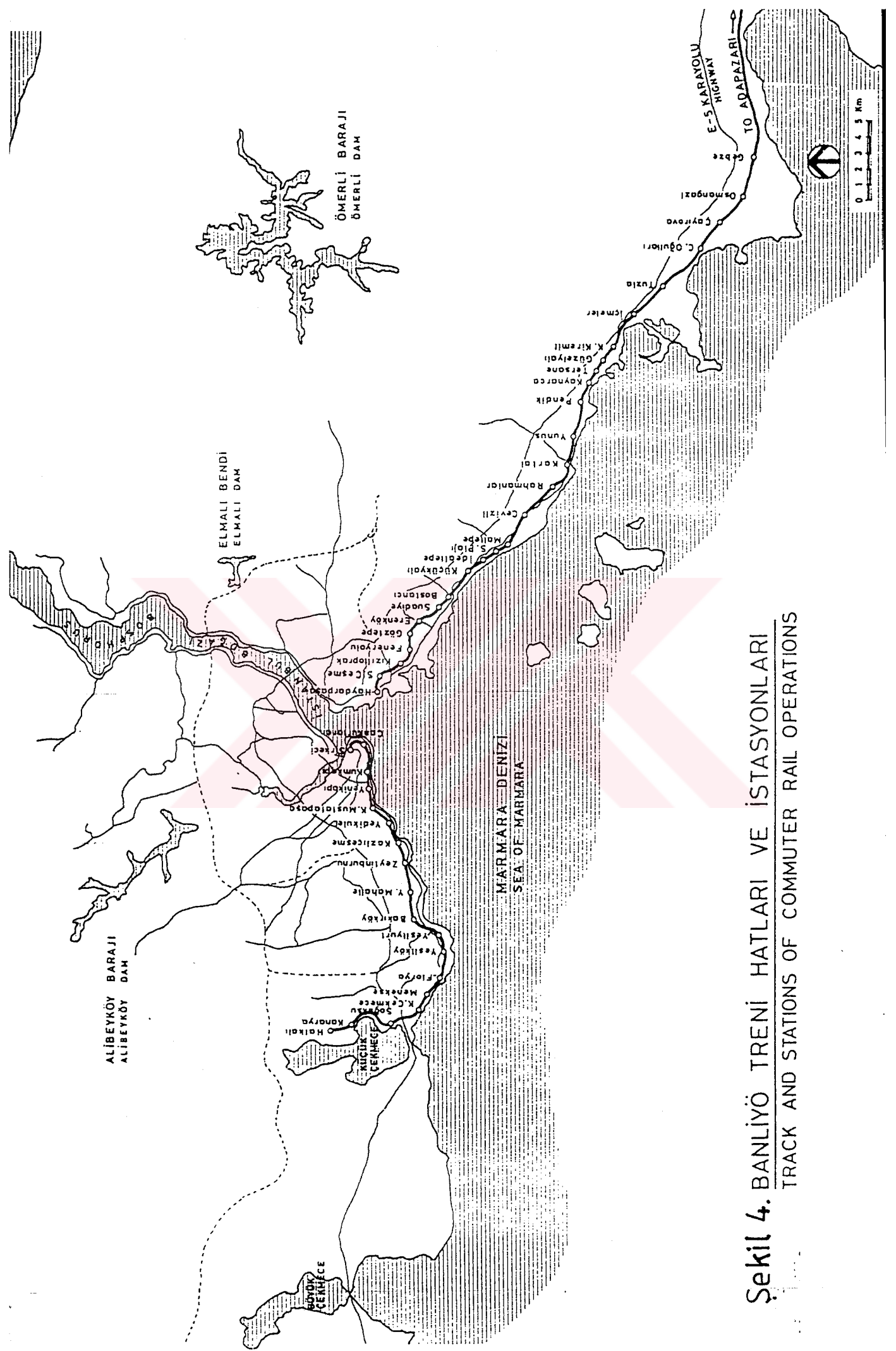
2.3.2. Demiryolu Toplu Taşıma Sistemi

2.3.2.1. Banliyö

İstanbul'un toplu taşıma sistemi içinde yer alan ve T.C.D.D. tarafından işletilen banliyö sistemi, kentin her iki yakasında sahile paralel demiryolu şebekesi üzerinde çalışmaktadır. Anadolu Yakası'nda, 37,6 km uzunluğunda 28 istasyondan oluşan Haydarpaşa - Gebze Banliyö Hattı ile Avrupa Yakası'nda 27,8 km uzunluğunda 18 istasyonlu Sirkeci - Halkalı Banliyö Hattı mevcuttur. Banliyö iki ayrı hat olarak kentiçi ulaşım sisteminde yerini almaktadır (Şekil.3).

1994 yılı itibariyle taşınan yolcu sayıları Tablo 1.17'de verilmiştir. Tablodan da görülebileceği gibi günlük yaklaşık 200.000 kişi taşınmaktadır.

Her iki hatta taşınan yolcu itibariyle tüm sistemde % 2.9, alt sistemde ise %50'lik bir paya sahiptir.



Şekil 4. BANLIYÖ TRENI HATLARI VE İSTASYONLARI
TRACK AND STATIONS OF COMMUTER RAIL OPERATIONS

Tablo 1.17 Haydaypaşa-Gebze, Sirkeci Halkalı Banliyö Hatları Aylık Yolcu Taşımacılığı (1994)

AYLAR	HAYDARPAŞA - GEBZE		SİRKECİ - HALKALI	
	TAŞINAN YOLCU	ORT.GÜN. YOL.S.	TAŞINAN YOLCU	ORT.GÜN. YOL.S.
OCAK	3.240.290	104.525	4.195.756	135.347
ŞUBAT	2.814.182	100.507	3.709.740	132.491
MART	3.069.684	99.022	4.100.807	132.284
NİSAN	2.929.666	97.656	3.876.167	129.206
MAYIS	2.442.268	78.783	3.385.268	109.202
HAZİRAN	2.280.829	76.294	3.468.816	115.627
TEMMUZ	2.219.719	71.604	3.297.733	106.378
AĞUSTOS	2.218.246	71.556	3.300.595	106.471
EYLÜL	2.333.297	77.777	3.468.765	115.626
EKİM	2.325.435	75.014	3.394.298	113.143
KASIM	2.198.748	73.291	3.155.361	105.179
ARALIK	2.194.262	70.783	3.156.598	105.220
TOPLAM	30.266.626	82.922	42.509.904	116.465

Tablo 1.18'de farklı yıllar itibariyle taşınan toplam yolcu sayıları verilmiştir. Nedenlerinden bazıları için, gerek konfor ve hızın yakalanamaması, sıklık ve dakiklik söylenebilir.

Tablo 1.18 Yıllara Göre Banliyö Taşımacılığının Değişimi

YILLAR	TAŞINAN YOLCU/YIL	SEFER SAYISI/YIL	TAŞINAN YOLCU/GÜN	G.SEFER/GÜN
1992	80.303.740	90.402	220.010	248
1993	90.249.745	91.469	247.260	251
1994	72.776.530	105.385	199.388	289

Tablo 1.18'nin incelenmesinden de görülebileceği gibi azalmaktadır. Bu azalmanın sebeplerinden en önemlileri olarak konfor, hız, dakiklik ve sıklık söylenebilir.

a) Haydarpaşa - Gebze Banliyö Hattı

37,6 km'lik hatta toplam 28 istasyon olup, sırasıyla; Haydarpaşa - Söğütlüçeşme - Kızıltoprak - Feneryolu - Göztepe - Erenköy -Suadiye - Bostancı - Küçükyalı - İdealtepe - Süreyya Plajı - Maltepe - Cevizli - Atalar - Kartal - Yunus - Pendik - Kaynarca - Tersane - Güzelyalı - Aydın-tepe - İçmeler - Tuzla - Çoşkunogulları - Çayırova - Fatih - Osmangazi ve Gebze'dir. Sabah 05:00 ile gece 00:45 saatleri arasında çalışmakta, ortalama yolculuk süresi 70 dakika olup, sabah saatlerinde 10 - 18 dakikada bir akşam saatlerinde, 15 - 20 dakika, diğer saatlerde ise 25 dakikada bir sefer gerçekleşmektedir. Tablo 1.19'de farklı yıllar itibariyle taşınan yolcu sayıları verilmiştir.

Tablo 1.19 Haydarpaşa-Gebze Banliyö Hattındaki Yolcu Taşımacılığının Değişimi

YILLAR	TAŞINAN YOLCU/YIL	SEFER SAYISI/YIL	TAŞINAN YOLCU/GÜN	G.SEFER/GÜN
1992	36.818.465	39.201	108	101.171
1993	39.791.778	39.004	107	108.957
1994	30.266.626	53.162	145	82.922

Ayda ortalama 3.315.982, günde ortalama 108.957 civarında yolcu taşınan bu hatta, ortalama günde 100 sefer gerçekleşmektedir.

b) Sirkeci - Halkalı Banliyö Hattı

27.8 km.lik hatta toplam 18 istasyon olup sırasıyla; Sirkeci, Cankurtaran, Kumkapı, Yenikapı, K. Mustafa Paşa, Yedikule, Kazlıçeşme, Zeytinburnu, Yenimahalle, Bakırköy, Yeşilyurt, Yeşilköy, Florya, Menekşe, Küçükçekmece, Soğuksu, Kanarya ve Halkalı'dır. Sabah 5:45'le gece 00:10 arasında çalışmakta ortalama yolculuk süresi 50 dakika olup, sabah saatlerinde 10 dakikada, akşam saatlerinde 20 dakikada, diğer saatlerde ise 15 dakikada bir sefer gerçekleşmektedir. Tablo 1.20'de farklı yıllar itibariyle taşınan yolcu sayıları verilmiştir.

Tablo 1.20 Sirkeci - Halkalı Hattındaki Yolcu Taşımacılığının Değişimi

YILLAR	TAŞINAN YOLCU/YIL	SEFER SAYISI/YIL	TAŞINAN YOLCU/GÜN	G.SEFER/GÜN
1992	43.485.275	51.201	140	119.221
1993	50.457.967	52.465	144	138.137
1994	42.509.904	52.223	143	116.465

Ayda ortalama 3.542.492, günde ortalama 116.465 civarında yolcu taşınan bu hatta, ortalama günde 143 sefer gerçekleşmektedir.

2.3.2.2. Metro

İstanbul'un kentiçi ulaşımını rahatlatmak amacıyla yapılmış projelerden olan metro sisteminin, Taksim-4.Levent arasındaki güzergahın yapımı devam etmektedir. Metro Sisteminin Taksim-Yenikapı güzergahı için yapılmakta olan mühendislik çalışmaları son aşamasına gelmiştir.

Taksim - 4. Levent Arası Metro Hattı (7500 m.); Sistem, 2 dakikalık sefer aralıklarıyla hareket eden 8 vagonlu katarları içeren ve bir

yönde 70.000 yolcu/saatlik potansiyel hat kapasitesi olarak planlanmakta olup, ortalama hız 40 km/saat mertebesinde olacaktır.

İstasyonlar, Taksim - Osmanbey - Şişli - Gayrettepe - Levent - 4. Levent'dir.

Taksim-Yenikapı Arası Metro Hattı (5200 m.):

Güzergah 5200 m. uzunluğunda olup, mühendislik hizmetleri Ağustos 1995'de ihale edilmiştir.

2.3.2.3. Hızlı Tramvay (L.R.T.)

1986 yılında yapımına başlanan L.R.T. 13 km. uzunluğundaki Aksaray-Ferhatpaşa, 15 km. uzunluğundaki Otogar-Yenibosna hattı ile halen hizmet vermektedir. Bu hatlarda taşınan yolcu sayılarına ait Tablo 1.21'de verilmiştir.

Tablo 1.21 Hızlı Tramvay (L.R.T.) Yolcu Taşımacılığı

YILLAR	TAŞINAN YOLCU	SEFER SAYISI	ORT.GÜN. YOLCU S.	ORT. GÜN. SEF. S.	D. ORANI %
1989	933.742	15.698	7.781	43	7
1990	11.659.369	60.957	32.031	167	23
1991	15.338.734	65.702	42.134	180	29
1992	17.991.036	62.738	49.156	172	33
1993	14.068.062	65.620	38.543	180	25
1994	23.383.734	110.897	63.934	308	23

Sistem, istasyonlarla bağlantı kuran belediye otobüsleri ile desteklenerek yolcu sayılı artırılmasına rağmen, hedeflenen taşıma kapasitesine ulaşamamıştır.

Tablo 1.21'den de görüleceği gibi günlük ortalama ancak yaklaşık 64.000 yolcu taşınmaktadır. Bu ise hedeflenen 450.000 rakamının çok altındadır. Güzergahın seçiminin yolcunun kısmen yoğun olmadığı, bir şekilde tasarlandığı düşünülmektedir. Güzergahın Aksaray'dan Yenikapı'ya uzatılması ve Taksim-Yenikapı Metrosunda faaliyete geçmesi ile kısmen de olsa yolcu sayısında artış olabilecektir.

Taşınan yolcu itibariyle tüm sistem içerisindeki payı %1,21, alt sistem içerisindeki payı %15,61 olmaktadır.

2.3.2.4. Çağdaş Tramvay

Tarihi Yarımada'nın yayalaştırma politikasıyla Sirkeci-Aksaray arasında, L.R.T. Sistemi için İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nce alınan metro standardında, yüksek hız yapabilen araçlar üzerinde teknik değişiklikler yapılarak 1992 yılında işletmeye açılmıştır. Hat, 1993 yılında Topkapı'ya daha sonrada Zeytinburnu Çırpıcı mevkiine kadar uzatılmıştır. Hat uzunluğu yaklaşık 10 km olup, 19 istasyona sahiptir. İstasyonlar sırasıyla Sirkeci, Gülhane, Sultanahmet, Çemberlitaş, Bayazıt, Üniversite, Laleli, Yusufpaşa, Haseki, Fındıkzade, Çapa, Pazartekke, Topkapı, Atatürk Öğrenci Yurdu, Cevizlibağ, Merkezefendi, Seyitnizam, Mithatpaşa ve Zeytinburnu Çırpıcıdır.

Sistem 1992 yılında ücretsiz çalışması nedeniyle günde ortalama 150.000 civarında yolcu taşımıştır. 1994 yılı itibariyle taşınan yolcu miktarları Tablo 1.22'de gösterilmiştir.

Tablo 1.22 Tramvay Yolcu Taşımacılığı (1994)

AYLAR	SEFER SAYISI	TAŞINAN YOLCU	ORT.GÜN. YOLCU S.	ORT. GÜN. SEF. S.	D. ORANI (%)
OCAK	10.902	3.610.290	120.343	363	55
ŞUBAT	10.852	3.467.214	115.574	362	53
MART	11.010	3.821.701	127.390	367	58
NİSAN	10.904	3.756.560	125.219	363	57
MAYIS	10.950	3.411.378	113.713	365	52
HAZİRAN	10.912	3.950.137	131.671	364	60
TEMMUZ	11.326	4.273.258	142.442	378	63
AĞUSTOS	11.354	3.543.332	118.111	378	52
EYLÜL	11.056	3.389.688	112.990	369	51
EKİM	11.364	3.415.131	113.838	379	50
KASIM	11.140	3.279.639	109.321	371	49
ARALIK	11.562	3.405.543	113.518	385	49
TOPLAM	133.332	43.323.871	120.344	370	54

Tüm sistem içinde %1,2, alt sistem içinde de %15,6'lık paya sahiptir.

2.3.2.5. Nostaljik Tramvay

1961 yılında kaldırılan tarihi tramvay sisteminin tekrar canlandırılması, çevrenin tarihi ve turistik özelliğinin güçlendirilmesi amacıyla Tünel ile Taksim arasında İstiklal Caddesi yayalaştırma projesi dahilinde 1989 yılında yolcu taşınmaya başlanmıştır.

Toplam 1.626 m'lik güzergahta, günde 15.000 kişinin taşınacağı tahmini ile yapılan projede 1994 yılı itibariyle ortalama 6.000 yolcu

taşınmış olup, tüm sistemde % 0.11 ve alt sistem içinde % 1.4 oranına sahiptir.

2.3.2.6. Tünel

Karaköy ile Beyoğlu arasında faaliyetine 1874 yılından beri devam eden tünelin, hat uzunluğu 574 m olup günlük 15.000 yolcu taşınmaktadır.

2.3.3. Denizyolu Toplu Taşıma Sistemi

2.3.3.1. Şehir Hatları

Tablodan da görülebileceği gibi 1994 yılında bu hatlarda toplam 186.468 yolcu/gün taşınmıştır. T.D.İ.'nin tüm sistem içerisindeki payı sistem içindeki payı ise ancak % 3.76'dır. Denizyolu alt sistem içindeki payı ise % 84.48'dir. Şehir içi Boğaz ve Marmara hatları ile diğer hatların toplamı 12'dir. İstanbul'un nüfusunun artmasına rağmen şehir hatlarında taşınan yolcu sayılarında azalma görülmektedir.

Tablo 1.23 T.D.İ. Şehir Hatlarında Günlük Yolcu

HATTIN ADI		TAŞINAN YOLCU / GÜN					
		1989	1990	1991	1992	1993	1994
EMİNÖNÜ	KADIKÖY	53.890	51.515	53.523	49.874	49.564	41.170
KARAKÖY	H.P.KADIKÖY	97.296	84.362	86.553	78.970	64.307	58.586
KADIKÖY	BEŞİKTAŞ	0	10.416	13.490	13.844	14.233	13.553
EMİNÖNÜ	KARTAL-PNK	0	225	290	115	0	0
EMİNÖNÜ	ÜSKÜDAR	62.627	69.173	68.734	57.430	50.005	38.953
ÜSKÜDAR	BEŞİKTAŞ	30.162	8.501	11.192	12.208	10.742	8.882
ÜSKÜDAR	KABATAŞ	3.326	3.104	3.279	3.118	2.737	2.301
BOĞAZ	HATTI	10.877	11.874	11.016	9.981	10.208	9.416
HALIÇ	HATTI	3.022	2.310	2.082	1.997	2.351	1.266
KARTAL	YALOVA	0	1.836	452	1.195	901	630
MARMARA	HATTI	21.268	21.408	19.403	19.189	20.384	11.710
TOPLAM		282.468	264.723	270.016	247.921	225.433	186.468

2.3.3.2. Deniz Otobüsleri

İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İ.B.Ş.B) tarafından, hızlı bir deniz ulaşımı sağlamak amacıyla İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş. (İ.D.O) kurulmuştur. İDO 12 adet deniz otobüsüyle toplam 26 hatta hizmet vermektedir. Bu hatlarda taşınan yolcu sayılarına ait bilgiler Tablo 1.24'da yer almaktadır. Bu hatlarda, 1994 yılında toplan 5.203.137 yolcuya hizmet verilmiştir.

Tablo 1.24 Deniz Otobüsü Hatlarında Yolcu Taşımacılığının Değişimi

HAT ADI	1989	1990	1992	1993	1994
BOSTANCI - B.ADA	0	7079	7079	14606	12203
BOSTANCI - BAKIRKÖY	2119433	1828263	5553614	1567696	1376443
BOSTANCI - KABATAŞ	1231102	961963	3106641	596428	499351
BOSTANCI - KARAKÖY	829181	786583	474750	535025	472445
BOSTANCI - YALOVA	47701	0	95402	0	19239
BOSTANCI - YENİ KAPI	265724	224163	0	54823	73337
KABATAŞ - B. ADA	490715	413712	1387283	432571	321491
KABATAŞ - ÇINARCIK	31841	0	63682	0	255497
KABATAŞ - YALOVA	6435	323539	336409	524844	399714
KADIKÖY - BAKIRKÖY	0	0	0	194131	424966
KADIKÖY - KARAKÖY	0	0	0	42224	140147
KADIKÖY - YENİKAPI	24154	0	35881	0	5036
KARTAL - YALOVA	593588	1235499	2422675	1011748	1134731
YENİKAPI - AVŞA	0	31668	31668	49624	49862
TOPLAM	5639874	5812469	15951185	4974096	5203137

2.3.3.3. Deniz Dolmuş Motorları

İstanbul kentiçi toplu taşıma sistemi kapsamında kamu kuruluşları dışında işletilen dolmuş motorları, Üsküdar-Beşiktaş, Üsküdar-Kabataş, Kadıköy-Eminönü, Yeniköy-Beykoz arasındaki hatlarda, düzenli olarak seferler yapmaktadır. 30-35 kişilik bu motorlar Boğaz'ın iki yakası arasında sürekli faaliyet göstermektedir.

Toplam 150 adet olup, Boğaz hattında gelişmektedirler.

Üsküdar - Beşiktaş: 30-40 adet araç çalışmakta (07:30-10:00 ve 17:30-19:00 3 dakika, diğer saatlerinde 10 dakika ara ile sefer yapılmaktadır. Günde ortalama 10-12 bin yolcu taşınmaktadır

Üsküdar - Kabataş: 10-20 adet araç çalışmakta, 07:30-10:00 ve 17:30-19:00 5'er dakika, diğer saatlerinde 15 dakika ara ile sefer yapılmakta, günde ortalama 1.200 yolcu taşınmaktadır

Üsküdar - Eminönü: 30 adet araç çalışmakta, 07:30-10:00 ve 17:30-19:00 7'şer dakika, diğer saatlerinde 15 dakika ara ile sefer yapılmakta, günde ortalama 1.500-2.000 yolcu taşınmaktadır.

Kadıköy - Eminönü: 20 adet araç çalışmakta, 07:30-10:00 ve 17:30-19:00, 15'er dakika, diğer saatlerinde 25 dakika ara ile sefer yapılmakta, günde ortalama 1.000-1.500 yolcu taşınmaktadırlar.

Yeniköy - Beykoz: 30 adet araç çalışmakta, 07:30-10:00 ve 17:30-19:00, 6'şar dakika, diğer saatlerde 15-20 dakika ara ile sefer yapılmakta, günde ortalama 2.000 yolcu taşınmaktadır.

Adalar Hattı: Bu hatta taşınan günlük ortalama yolcu sayısı tesbit edilememiştir.

Bostancı - Kınalıada: Yaz aylarında sezonluk çalışan bu hatta 12 araç çalışmaktadır.

Bostancı - Büyükada: Yaz aylarında sezonluk çalışan bu hatta 24 araç çalışmaktadır.

Kartal - Büyükada: Yaz aylarında sezonluk çalışan bu hatta 35 araç çalışmaktadır.

Haliç Hattında:

Eminönü - Kasımpaşa: 12 kişilik dolmuş motorlarla Haliç'in iki yakası arasında çalışmaktadır.

Ticaret Odası - Balık Pazarı: 4 kişilik motorlarla Haliç'in iki yakası arasında çalışmaktadır.

Sütlüce - Eyüp: Haliç'in iki yakası arasında 11 sandalla faaliyet göstermektedir.



3. BÖLÜM

ULAŞIM ODAKLARI

Ulaşım sisteminde, yolculuklar genellikle ev-iş, ev-okul, ev-alış veriş, iş-eğlence gibi amaçlar için yapılmaktadır. Ulaşım sistemi içerisinde bunların dışında cazibe merkezleri olan otogar, garlar, havaalanları, haller, nakliye ambarları gibi ulaşım odakları da yer almaktadır. Aşağıda İstanbul içerisinde bulunan bu ulaşım odaklarına ilişkin bilgiler verilmiştir.

3.1. Otogarlar

İstanbul'da Anadolu Yakasında Harem'de yurtiçi, Avrupa Yakasında Bayrampaşa'da hem yurt içi hem de yurt dışı bağlantıların sağlandığı iki otogar bulunmaktadır.

3.1.1. Bayrampaşa Otogarı

Bayrampaşa Otogarı, Esenler-Ferhatpaşa Çiftliği mevkiinde, O1 otoyolunun Ulubatlı kavşağı ile O2 otoyolunun Mahmut doğu kavşağını birbirine bağlayan karayolunun Güneyinde olup, 1994 yılında faaliyete geçmiştir. Ayrıca otogarın civarında trafik çekim merkezi olan sebze hali ve Kuru Gıdacılar Sitesi yer almaktadır. Otogar, Yenibosna-Aksaray hafif metro sistemi ile bağlantılıdır.

Otogar dahilinde 168 adet yazıhane mevcut olup, bir yazıhane 6 adet farklı firmaya hizmet verebilecek niteliktedir. Bir otogar, günlük ortalama 8064 otobüse hizmet verebilmektedir.

Otogarın zemin katı, giriş ve üst katı çıkış olarak planlanmıştır. Ancak otogarın tüm sistemleri hizmete girmediğinden, yolcu indirme ve bindirme işlemleri üst katta yapılmaktadır. Bu nedenle otogar içinde yolcu sirkülasyon süresi uzamaktadır.

Mart 1995 itibariyle; günlük, giriş-çıkış yapan ortalama 15.000 araçtan, 2400 - 2600 kadarı otobüs, diğerleri ziyaretçi araçları, taksiler, otogar şehir içi servis otobüsleridir.

3.1.2. Harem Otogarı

Üsküdar-Kadıköy arasındaki Sahil yolu üzerinde bulunan otogarda 51 adet otobüs yazıhanesi faaliyet göstermektedir. Otogarda günde ortalama 500 - 550 otobüs giriş - çıkış yapmakta, yaz aylarında bu sayı 800'e kadar çıkmaktadır.

3.2. Garlar

Sirkeci Garı, Avrupa yakasında hem yurtiçi, hemde yurt dışı demir yolu ulaşımına hizmet etmektedir.

Sirkeci Garından Avrupanın bazı noktalarına yapılan günlük tarifeli seferler aşağıda verilmiştir;

- Balkan Expressi: İstanbul - Budapeşte - İstanbul
- Bükreş - İstanbul Expressi: İstanbul - Bükreş - İstanbul
- "Optima Tours" Mandalin Özel Oto - Kuşet Tren: Avusturya Parndorf

Bunların dışında, İstanbul ile Edirne arasında da günde yaklaşık 8-10 adet karşılıklı sefer düzenlenmektedir.

Anadolu yakasında bulunan Haydarpaşa Garı ise yurt içi demiryolu ulaşımının sağlandığı en büyük istasyonudur.

Anadolunun Demiryolu ile ulaşılabilen her noktasına Haydarpaşa'dan düzenli seferler gerçekleştirilmektedir. İstanbul'dan düzenli sefer gerçekleştirilen merkezler; İzmit, Adapazarı, Bilecik, Eskişehir, Ankara, Kütahya, Balıkesir, Manisa, İzmir, Afyon, Konya, Adana, Gaziantep, Denizli, Kayseri, Sivas, Malatya, Tatvan, Diyarbakır, Batman, Siirt, Erzurum, Kars'dır.

3.3. Hava Limanları

Kapasite, büyüklüğü, hava trafiği yoğunluğunun büyüklüğü açısından ülkenin en büyük ve İstanbul'un tek havalimanı İstanbul Atatürk Havalimanı'dır.

Artan talepleri karşılamak amacıyla Anadolu Yakası Pendik Kurtköy'de ikinci bir havaalanı yapılması planlanmaktadır.

3.4. Nakliye Ambarları

Karayoluyla gelen yüklerin Anadolu ve Trakya'ya dağılımının yapıldığı O-1 otoyolunun güneyinde Topkapı-Merter arasında bulunmaktadır. Ambarda yaklaşık 1.200 iş sahibi, 1.400 işçi, 1.000 kamyon şoförü, 600 muavin, 500 adet müşavir ve muhasebeci, ayrıca diğer sosyal tesislerde çalışan 400 kişi olmak üzere toplam 5100 kişi çalışmaktadır.

Haftanın beş günü faaliyette olan ambarda Cuma en yoğun, Pazartesi ise yoğunluğun en az olduğu gündür.

Ambara, kamyon, kamyonet veya pikaplarla gelen mallar, 20:30 - 21:00 saatleri arasında günde 5.000 ile 10.000 arası kamyon tarafından taşınmaktadır.

3.5. Haller

3.5.1. Bayrampaşa Sebze ve Meyve Hali

O-1 otoyolunun Ulubatlı Kavşağı ile O-2 otoyolunun Mahmutbey Doğu Kavşağını bağlayan yolun Kuzeyinde yer almaktadır. Hale günde yaklaşık 1.000 ile 7.000 araç giriş yapmaktadır.

Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri yoğun olup, Pazar günleri sadece mal girişi vardır. 23:00 -06:00 giriş, 06:00'dan sonra çıkışlar olmaktadır. Nisan, Mayıs ve Haziran en yoğun aylardır.

3.5.2. Anadolu Yakası Sebze-Meyve Hali

Kozyatağı'nda O-1 otoyolunun kuzeyinde bulunmaktadır. Ortalama araç girişi 900 - 1.800 arası olup, mal girişi 15:00'de başlayıp 07:00'ye kadar sürmektedir. Mal giriş-çıkışının en yoğun olan günleri Pazartesi, Çarşamba, Cuma, Cumartesi, ayları ise Haziran, Temmuz ve Ağustos'dur.

3.5.3. Topkapı Sebze Hali

O-1 otoyolunun güneyinde Topkapı-Merter arasında yer almaktadır. Günlük giriş-çıkış yapan araç sayısı ortalama 150 kamyon, 800 kamyonet, 900 otomobil olmak üzere toplam 1850 taşıttır. Yük ve taşıt trafiğe 07:00 ile 13:00 arası olup, diğer saatlerde yoğunluk iyice düşmektedir.

Pazartesi, Çarşamba ve Cumartesi günleri mal giriş-çıkışının en yoğun olduğu günler olup, bu günlerde giriş-çıkış yapan araç sayısı 1.500 ile 3.000 arasında değişmektedir. Mal giriş-çıkışının en yoğun olduğu aylar Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos'dur. Aylık ortalama 52.000 araç giriş - çıkış yapmaktadır.

3.5.4. Kartal Sebze-Meyve Hali

O-1 otoyolunun Kuzeyinde Kartal mevkiinde yer almaktadır. Günlük araç giriş-çıkış sayısı 250 ile 500 arasında olup, bunların 50 ile 100'ü ağır tonajlı, 200 ile 400'ü ise kamyonet ve otomobildir. Hale giriş-çıkışın en yoğun olduğu günler Pazartesi, Perşembe, Cuma ve Cumartesi, aylar ise Mayıs ile Kasım ayları arasındadır. Hal alanı küçük olduğundan gelen araçların ancak 1/3'ü giriş yapabilmekte, diğerleri çevre sokaklarda park etmektedir. Bu da hal civarındaki ana arter yolların tıkanmasına sebep olmaktadır.

3.5.5. Balık Hali

Sirkeci ile Bakırköy arasındaki sahil yolunun üzerinde, Kumkapı semtindedir.

Haftanın yedi günü hizmet veren halde ortalama 2.000-3.000 araç ve yaklaşık 10.000 kişi giriş-çıkış yapmaktadır. Giriş - çıkışların % 30'unu kamyonlar, % 47'sini kamyonetler ve pikaplar, % 23'ünü ise otomobiller oluşturmaktadır. Hal'e günlük ortalama giren yük miktarı balık mevsimine göre 50-500 ton civarında olup, yoğun günlerde 1000 ton'a kadar çıkabilmektedir. Hale girişler 24:00'den 06:00'ya, çıkışlar ise 05:00'ten saat 10:00'a kadar sürmektedir.

3.6. Benzin İstasyonları

İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde, 232'si Avrupa ve 140'ı Anadolu yakasında olmak üzere toplam 372 benzin istasyonu bulunmaktadır. Bu istasyonların ilçelere dağılımı Tablo 1.25'de verilmiştir.

Tablo 1.25 Benzin İstasyonlarının İlçelere Göre Dağılımı

	İLÇE ADI	İSTASYON ADEDİ
A	BAKIRKÖY	70
V	EYÜP	17
R	GAZİOSMANPAŞA	23
U	EMİNÖNÜ	8
P	K.ÇEKMECE	14
A	ŞİŞLİ/KAĞITHANE	30
Y	BEŞİKTAŞ	7
A	SARIYER	13
A	BAYRAMPAŞA	6
K	BEYOĞLU	14
.	FATİH	19
.	ZEYTİNBURNU	11
A	KADIKÖY	29
S	ÜSKÜDAR/ÜMRANIYE	39
Y	KARTAL/MALTEPE	31
A	PENDİK	22
.	BEYKOZ	10
Y	TUZLA	9
	TOPLAM	372

3.7. İtfaiye Merkezleri

İstanbul Büyükşehir Belediyesi bünyesinde bulunan İtfaiye Merkezlerinin ilçelere göre dağılımı ve adresleri Tablo 1.26'de verilmiştir.

Tablo 1.26 İtfaiye Merkezlerinin İlçelere Göre Dağılımı

Grubu	Müfrezesi	Adresi
ADALAR	HEYBELİADA BURGAZADA KINALIADA	Deniz Kulübü sok No:1 Adalar Koç Bey Sok.No:5 H.Ada Yeni Yalı cad.No:1 B.ada Fırınardı Sok.No:16 Kınalıada
BAKIRKÖY	ZEYTİNBURNU YEŞİLKÖY AVCILAR	Koşuyolu cad.N0:45 Bakırköy 5 Telsiz Mah71.sokNo:1 Z.Burnu Merkez Mah.İst.cad.No:1Y.Köy. Merkez Mah.Cami sok. Avcılar
BEYOĞLU	KAĞITHANE	Harbiye Darülbeyi cad. Harbiye Merkez mah.Mandra cadNo:23 Kağıthane
BEŞİKTAŞ		Yıldız Park içi Orhaniye kapısı Beşiktaş
DENİZ		Emirgan cad.No:106 İstinye
FATİH	RAMİ BAYRAMPAŞA KULE	İtfaiye cad.No:9 Fatih Talihane cad.No:8 Rami Ort.Mah.Tümen Sk.No:5 B.Paşa İst.Üniversitesi Bahçesi
G.O.PAŞA		Barbaros Hayrettinpaşa mah. 1058 sok.No:40 Küçükköy
KADIKÖY	ERENKÖY MALTEPE	Mahmutbaba Türbe Sok. Kadıköy Tanzimat Sok.No:72 Erenköy Cengiz Topel Sok.No:3 Maltepe
KARTAL	AYDINLI	Aydınlı Köyü Tuzla
	PENDİK TUZLA	Yakacık cad.No:43 Kartal Erguvan sok.no:3 Pendik Cumhuriyet cad.No:1 Tuzla
KOCASİNAN		Mezbaha Yolu Mezarlık Karşısı K.Sinan
SARIYER		Maltızdere sok.No:5 b.Dere
ÜSKÜDAR	ÜMRANİYE ÇUBUKLU BEYKOZ	Sümbülzade sok No:42 Üsküdar Varan cad No:1 Çakmak/Ümr. Kanlıca cad.No:7 Çubuklu/Byk Mehmet Yavuz cad.No:146 Byk

3.8. Limanlar ve Deniz Taşımacılığı

3.8.1. İstanbul Limanı (Genel):

İstanbul Limanı, Kuzeyde Anadolu ve Türkeli Fenerleri arasını birleştiren hat ile, Güneyde Büyük Çekmece, Baba Burnu'nun 2 mil güneyindeki mevki ve Yelkenkaya feneri arasını birleştiren hat arasında kalan alandır.

İstanbul yakasında bulunan limanların, Avrupa yakasında bulunan bölümü T.D.İ., Asya yakasında bulunan Haydarpaşa Limanı T.C.D.D. tarafından işletilmektedir. T.D.İ. tarafından işletilen Salıpazarı, Karaköy, Sarayburnu, Sirkeci Limanları şehir trafiğini olumsuz etkilemeleri nedeniyle yük gemileri trafiğine kapatılmıştır. Kuruçeşme, Camialtı ve Hasköy limanları ise hem şehir trafiğini olumsuz yönde etkilemeleri hem de deniz ve çevre kirlenmesine neden olmalarından tamamen kapatılarak, bir kısmı İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne devredilerek yeşil alan haline dönüştürülmüştür.

3.8.2. Haydarpaşa Limanı

Kadıköy Haydarpaşa'da bulunan liman, O-1 otoyoluna 2 km. O-2 otoyoluna 6 km. uzaklıktadır. Limanda demiryolu bağlantısı da bulunmaktadır.

Haydarpaşa limanı 1903 yılında işletmeye açılmıştır. Limanın teorik kapasitesi, karışık eşyada 3.585.300 ton/yıl, konteyner elleçlemede ise 1.328.100 ton/yıl olmak üzere, toplam 4.913.100 ton/yıl'dır. Gemi kabul kapasitesi, 1460 adet/yıl'dır. Ayrıca 353.671 ton/yıl kapalı ve 4.066.580 ton/yıl açık depolama alanı olmak üzere

toplam 4.420.251 ton/yıl depolama kapasitesi mevcuttur. Aşağıda Tablo 1.27'da farklı yıllar itibariyle yük miktarları verilmiştir.

Tablo 1.27 Yıllara Göre Haydarpaşa Limanı Yükleme Kapasitesi

YIL	DÖKME KATI (ton)	KARIŞIK (ton)	KONTEYNER (ton)	TOPLAM (ton)
1988	739.835	2.091.053	338.925	3.169.853
1989	679.050	1.712.574	504.882	2.896.506
1990	301.266	2.060.640	868.686	3.230.592
1991	581.675	1.899.840	959.887	3.411.402
1992	551.726	1.635.094	1.349.537	3.566.361
1993	55.108	1.181.138	1.047.159	283.405

3.8.4. İstanbul Limanının Hinterlandı

- Türkiye'deki hinterlandı, İstanbul başta olmak üzere, İzmit, Sakarya, Bolu, Ankara, Balıkesir, Bursa, Tekirdağ ve Tüm Marmara Bölgesi ile, Eskişehir, Zonguldak, Kastamonu ve Çankırı olarak söylenebilir.

- Uluslararası hinterland, Doğu Akdeniz ülkeleri, Romanya, Bulgaristan, B.D.T. ve Karadeniz bağlantılı Türk Cumhuriyetleri ile, Tuna su yolunu kullanan ülkeler olarak söylenebilir.

4. BÖLÜM

ULAŞIM YATIRIMLARI

İstanbul'daki ulaşım yatırımlarını İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve bağlı İktisadi Teşekkülleri, İlçe Belediyeler, T.C.K., D.D.Y., Şehir hatları, D.L.H. gibi kuruluşlar yapmaktadırlar.

Sınırları ve yerel yönetim olmasından dolayı en büyük pay İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne düşmektedir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin ulaşım yatırımlarına ayırmış olduğu ödenek miktarları, 1994,1995,1996 yılı ikinci dönemi Tablo 1.28'de verilmiştir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve bağlı İktisadi Teşekküller tarafından Tablo 1.28'den'de görüleceği gibi, 1993 yılında 1.1 trilyon TL + 794 milyon CHF'lik yatırımının, metroya ayrılan pay hariç yaklaşık 0.84 trilyon kısmı, ulaşım yatırımları için kullanılmıştır.

1994'te 1.84 trilyonun 1.3 trilyonu, 1995'te 3.32 trilyonun 1.17 trilyonu, 1996'nın ikinci döneminde ise 2.6 trilyonluk yatırımın 1.85 trilyonu ulaşımına kullanılmıştır.

Tablo 1.28 1994-1995-1996 Yatırım Kuruluş Dönem Raporu (trilyon)

SEKTÖR	1994		1995		1996*	
	ÖDENEK	HARCANAN	ÖDENEK	HARCANAN	ÖDENEK	HARCANAN
X						
ULAŞIM	1.417	1.292	2.265	2.055	5.590	1.852
METRO	0.066	0.847	0.013	0.068	-	-
TOPLAM	3.079	1.838	6.727	3.323	15.870	2.605
	0.066**	0.847**	0.013**			

* İkinci dönemi kapsamaktadır

**CHF'dir.

1 km. metronun inşa maliyeti (metro araçları, depo bakım tesisleri dahil) 65.2 milyon USD'dir. 1 USD= 89.000 TL kabul edilirse, 1 km. metronun maliyeti = 5.8 trilyon olacaktır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 1996 yılı için ulaşıma ayırdığı pay 5,6 trilyondur. Bu miktar ile ancak 1 km metro yapılabilir. İstanbul benzeri dünya metropollerine sahip olduğu metro şebekesinin uzunluğu (Londra ve Moskova Metrosu yaklaşık 250 km.) ile İstanbul'da bulunan Metro şebekesi ile karşılaştırıldığında, bu yatırımın, ne derece yetersiz olduğu görülmektedir.

7.5 km.'lik Taksim 4. Levent projesi toplam 489 milyon USD'dir. Bir USD = 89.000 kabul edilirse bu sistemin inşası için yaklaşık 43,5 trilyon gereklidir. Bu yatırım miktarı ile bu sistem ancak 7,5 yıl sonra tamamlanabilecektir.

Bir başka örnek olarak İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 1996 yılı içerisinde yapılmış ve yapılmakta olan katlı kavşak çalışmalarına ait bazı bilgiler Tablo 1.29'da verilmiştir.

Tablo 1.29 Katlı Kavşaklara Ait Bazı Bilgiler (1996)

KATLI KAVŞAK	İNŞA DURUMU	PROJE BEDELİ (TL)
• Okmeydanı Katlı Kavşağı	- Tamamlandı	102,3 + 7,2 Milyar
• İplikçi Katlı Kavşağı	- Tamamlandı	82,575 Milyar
• Güngören Tunç Petrol	- İnşaatı Sürüyor	56,875 Milyar
Çeşme	- İnşaatı Sürüyor	73,200 Milyar
• Sefaköy	- İnşaatı Sürüyor	69,240 Milyar
• Ayrılıkçeşme	İhale Aşamasında	97,800 Milyar

Tablo 1.29'de verilen inşaat maliyetlerine göre bir katlı kavşağın maliyeti yaklaşık 80 milyar'dır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 1996'nın ikinci döneminde ulaşım harcanan 1,85 trilyon ile ancak 23 adet katlı kavşak yapılabilecektir.

Bu 23 adet katlı kavşak ile lokal bazda bazı çözümler belki sağlanacak, fakat tüm metro etüd-proje ve yapım işi diğer eşdüzey kavşak, yol sinyalizasyon vb. projelendirme, imalat, bakım ve onarım işi duracaktır.

5. BÖLÜM

ULAŞIM SORUNLARI

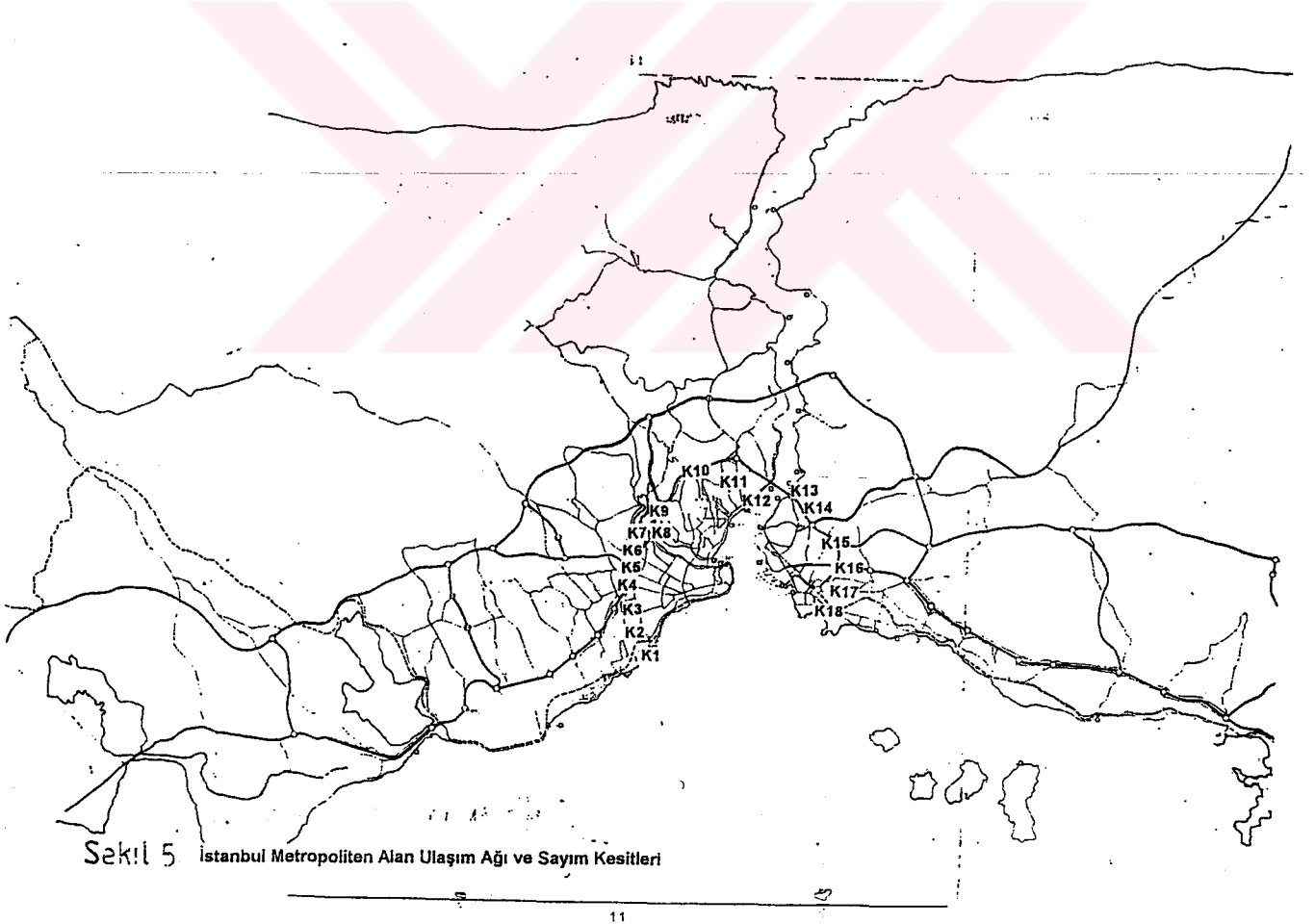
a) Kapasite Kullanımı: Günümüzde günlük yolculukların %90'ına yakınının karayolu ile gerçekleştirildiği İstanbul Metropoliten alanında tek ulaşım türüne bağımlılığın olduğu çok aşıkardır. Bazı ana arterler üzerinde gözlenen taşıt sayıları ile yol kapasitelerindeki ilişki Tablo 1.30'de verilmiştir.

Tablo 1.30 Bazı Anaarterlere Ait Trafik Bilgileri (1995)

Kesit No	Kesit Adı	Hacim (taşıt/sa.)		Şerit Sayısı	Kapas* tş./sa.	Hacim/Kapasite	
		Giren	Çıkan			Giren	Çıkan
K1	Yedikule (Sahil)	6687	3668	3	4500	148.60	81.51
K2	Yedikule-Kapı	711	527	1	1500	47.40	35.13
K3	Kilivrikapı	352	425	1	1500	23.47	27.67
K4	Topkapı	2046	1672	2	3000	68.20	55.73
K5	Vatan Caddesi	4255	4000	3	4500	94.56	88.89
K6	Edirnekapı	1860	2170	2	3000	62.00	72.33
K7	Haliç Güney Sahil	4098	2198	2	3000	136.60	73.27
K8	Haliç Kuzey Sahil	1279	1589	2	3000	42.63	52.97
K9	Piyalepaşa Caddesi	4294	2455	3	4500	95.42	54.56
K10	Büyükdere-Abidei Hürriyet Cd.	2642	3134	2	3000	88.07	104.47
K11	Barbaros Bulvarı	2755	3182	3	4500	61.22	70.71
K12	Çırağan Cad.	1627	1073	2	3000	54.23	35.77
K13	Abdullahaga Cad.	643	1397	1	1500	42.87	93.13
K14	1. ve 2. Çevre yolları arası	2446	2509	2	3000	81.53	83.63
K15	Ankara Asfaltı	769	975	2	3000	25.63	32.50
K16	Kayışdağı Cad.	1339	1496	1	1500	89.27	99.73
K17	Bağdat Cad.	1032	765	1	1500	68.80	51.00
K18	Cemil Topuzlu Cad.	3534	---	3	4500	78.53	---

Tabloda değerlendirilen yol kesitleri Şekil 5'de görülmektedir. Tablodan da görüleceği gibi trafik hacim/kapasite oranları bazı noktalarda 1'in üzerinde çıkmaktadır. Bunun yanında kapasitesinin çok altında hizmet veren yol kesitleri de dikkat çekicidir.

Bu, seçilen yollarda kapasitenin üzerinde bir talebin olduğu, dolayısıyla hizmet düzeyinin E ve çoğunlukla F olabileceği, yani trafiğin kararsız, çoğunlukla da zorlamalı akım şeklinde cereyan ettiğini göstermektedir.



b) Enerji: Kullanılan ulaşım türü, her türün ve işletmecinin kullanım farklılığı ve verimliliği, araçların yaşı, özellikleri vb. gibi her ülkede ve her ulaşım türü için farklı birim enerji tüketimi ortaya çıkmaktadır. Örneği 1983 yılında yapılan bir değerlendirmede gelişmekte olan ülkelerde araç başına yılda tüketilen yakıt 1,5 - 2,5 ton arasında ve ortalama 2,9 ton iken gelişmiş ülkelerde bu değer 1,31 - 1,96 arasında ve ortalama 1,4 ton düzeyinde kalmaktadır.

c) Yolculuk Süresi ve Hız: Ülkemizdeki motorlu taşıtların yaklaşık %20'sinin otomobillerin ise %25'inin İstanbul'da bulunması, herhangi bir ulaşım türü ile 7-8 milyon yolculuğun gerçekleşmesi problemin önemini çarpıcı hale getirmektedir. İstanbul metropoliten alanında yapılan yolculuklarda ticari hız 10-12 km/sa gibi düşük olup, ortalama yolculuk süreleri 2 saati aşmaktadır.

d) Ulaşım Sirkülasyonu: Ulaşım sirkülasyonlarının yetersiz veya hiç yapılmaması neticesinde kesişmeler artmakta, bununla birlikte tıkanmalar, gecikmeler, ölü yakıt tüketimi, gürültü, çevre kirliliği de yoğunlaşarak artmaktadır.

e) Geometrik Düzenleme: İstanbul metropoliten alanında 2500 üzerinde önem arzeden eşdüzey kavşak vardır. Bunların ancak yarısı standartlara bağlı olarak düzenlenmiştir. Geometri olarak iyi düzenlenmiş bir kavşakta kapasite ve güvenlik artmaktadır.

f) Sinyalizasyon: Geometrik düzenleme konusunda da sayısı geçtiği gibi önem arzeden 2500'in üzerindeki kavşaktan 1/5'i ancak sinyalize edilebilmiştir. Yapılan araştırmalarda sinyalize edilmiş bir kavşak kazalar %87,8, ölümleri de %57,2 oranında azaltmaktadır.

İstanbul metropoliten alanında görülen bu durum özellikle lastik tekerlekli ulaşım türünde aşırı bir yoğunluğun olması, kapasitelerin zorlanması, düşük hızların uzun kuyruklar ve tıkanmaların olacağı, buna bağlı uzun seyahat süreleri, ölü yakıt tüketim, çevre kirliliği gibi sorunları da beraberinde getirecektir.



6. BÖLÜM

DEĞERLENDİRME VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Yeditepe üzerine kurulu, topoğrafik, coğrafik, tarihi ve jeopolitik bir yapıya sahip olan İstanbul'un en büyük sorunlarının başında ulaşım ve trafik gelmektedir.

Daha önceki bölümlerde ortaya konan darboğazların aşılması zaman ve parayla orantılı olarak teknik bilgi ve doğru kararda en büyük etkendir.

Ulaşım ve trafik sorunlarının çözümünü iki ana başlık halinde kısa ve uzun vadeli olarak ayırabiliriz.

6.1. Kısa Vadeli Çözüm Önerileri

Kısa vadeli çözüm önerileri aşağıda sıralanmıştır.

1- Kavşak Geometrisinin Düzenlemesi:

2500'ün üzerinde eşdüzey kavşağa sahip ve karayolu yolcu taşımacılığının %90'lık bir payının bulunduğu İstanbul'da, yolların kapasite ve güvenliği açısından, eşdüzey kavşaklar önemli bir yer tutmaktadır.

Eşdüzey kavşakların geometrisinde yapılacak değişiklik ve düzenlemeler, kavşakların kapasite ve güvenliğini artıracaktır.

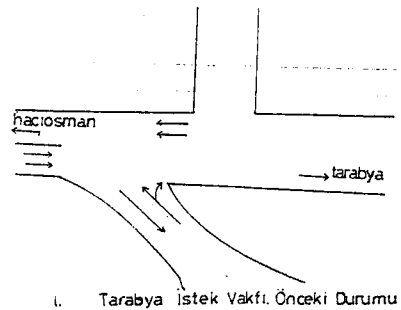
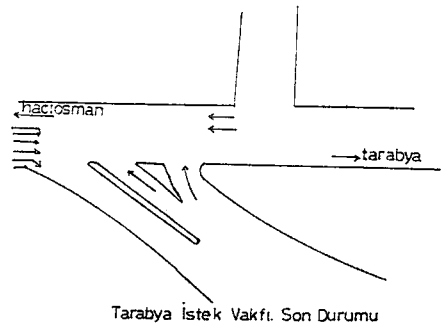
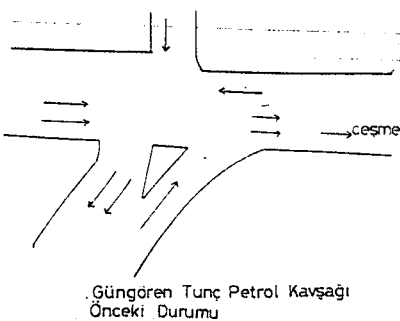
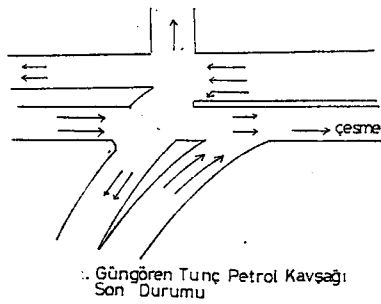
Burada, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ana arterleri üzerinde bulunan Güngören Tunç, petrol, Tarabya İstek Vakfı, Capitol ve Üsküdar

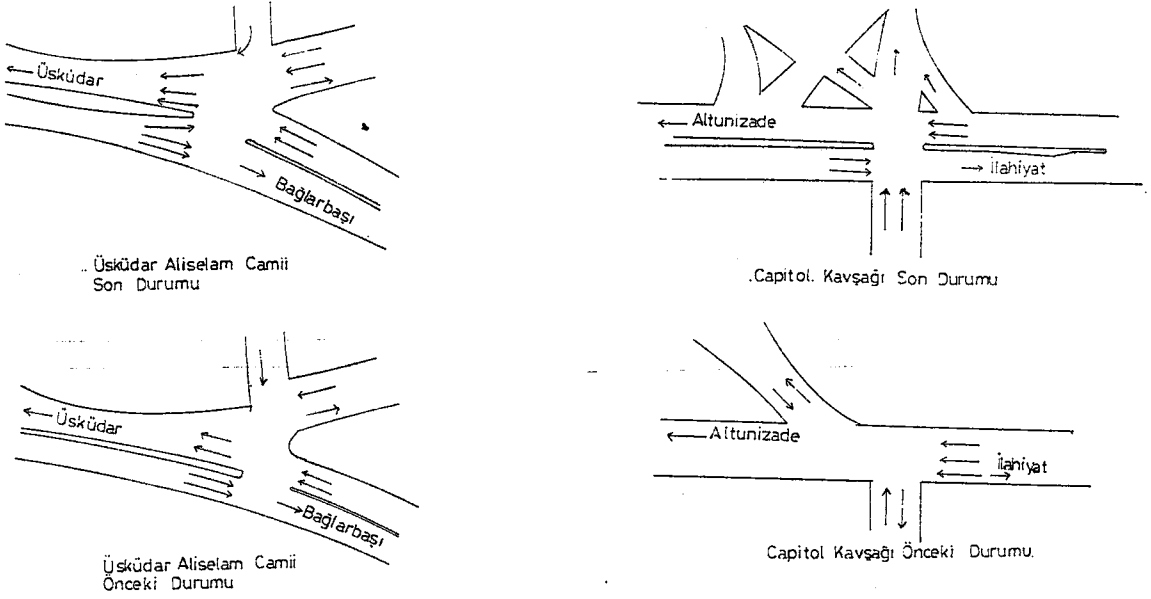
Ali Selam Camii kavşaklarının (Şekil.6) geometrik düzenleme - kavşak kapasitesi arasındaki ilişkiye ait bazı veriler görülebilir. Tablonun hazırlanmasında, Tablo 1.31'de kavşakların ilk ve son durumlarına ait sayımlar mevcut olmadığından geometrik düzenleme - kavşak kapasitesi ilişkisinin kurulmasında, teorik değerlendirme yapılmıştır.

Tablo 1.31 Seçilen Bazı Kavşakların Kapasite Değerleri

Kavşak Adı	Kavşak Giriş Şerit Sayısı		Kavşak Kaps. Artış		Maliyet (X10 ⁶ TL)
	Eski	Yeni	byo/sa	%	
Güngören Tunç Petrol	5	7	2000	40	124
Tarabya İstek Vakfı	5	7	2000	40	81
Üsküdar Ali Selam Camii	4	6	2000	50	87
Capitol	5	6	1000	20	339

Kavşağın son halindeki kavşağa giriş şeritleri ile ilk halindeki kavşağa giriş şerit sayıları arasındaki oran, kapasite artış yüzdesi olarak, sayısal değerlendirmeye esas olması açısından da, bir şerit için kazanılan kapasite değeri, 1000 byo/sa kabul edilmiştir.





Şekil.6 Kavşakların Önceki ve Sonraki Durumu

2- Sirkülasyon: İstanbul'un komple ana ulaşım sirkülasyon projesi hazırlanarak, tek ve çift yönlü yollar, kavşakların denetim şekilleri tesbit edilmelidir. Dinamik ortam içinde gelen talep ve gereken ihtiyaçlar, çıkarılacak olan ana ulaşım sirkülasyon kapsamında rahatlıkla çözülebilecektir. Yeni yapılacak yolların ulaşım sirkülasyonu ile adaptasyonu da rahatlıkla sağlanabilecektir. Buna bağlı olarak, İstanbul'un ana ulaşım sirkülasyon planı bilgisayar ortamına aktarılarak, hazır bir veri tabanı oluşturulacaktır. Bu sayede, projelendirmelerde karar vermese de, uygulamada zaman ve maliyet kayıpları minimuma ulaşacak, bilgi toplama ve koordinasyonunda da bir devamlılık sağlanabilecektir.

Geometrik düzenlemenin maddi boyutunun tesbitinde, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nce uygulanan Bayındırlık Bakanlığı 1994 birim fiyatları baz alınmıştır.

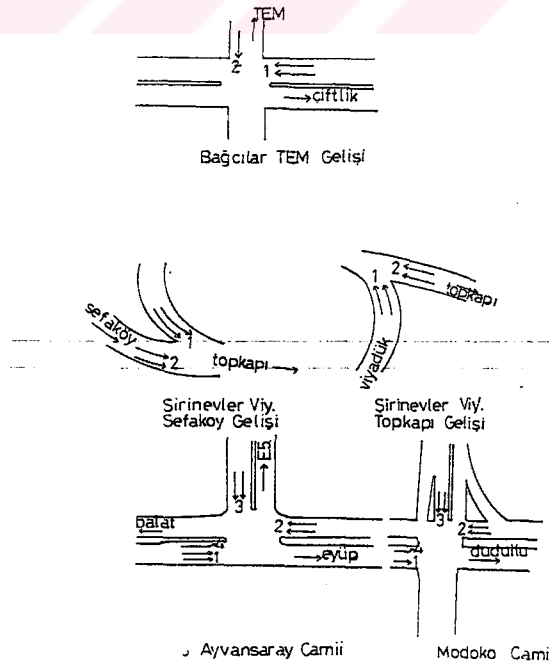
Değerlendirilen kavşaklardan 1994 yılından önce yapılanların maliyetleri ise 1994 yılı birim fiyatları esas alınarak güncelleştirilmiştir.

3- Kavşakların Sinyalize Edilmesi:

İstanbul kentiçi ulaşım ağında yer alıpta önem arzeden 2500 eşdüzey kavşağın %25'i sinyalize olup, bunlarında ancak 1/3'ü merkezi bilgisayar ağına bağılıdır. Senkronize çalışan kavşakların bulunduğı arter sayısı da, yok denecek kadar azdır.

Sinyalizasyonlu kavşaklarda devre uzunluğı, kapasite ve gecikme ilişkisinin ortaya konulmasında ise Şekil.7'de görülen kavşaklarda hafta içinde değıştirilen herbir sinyalizasyon proğramına karşılık gelen trafik hacimleri yerinde yapılan sayımlarla tesbit edilmiştir. Bu amaçla trafik akım karakterinin değışmemesi için farklı program içeren trafik hacimleri ardışık 15'er dakikalık dilimler halinde yapılan sayımlar sonucu bulunmuştur.

Tabloda adı geçen kavşaklar için taşıt sayılarını gösteren bir bilgi olmadığından devre uzunluğı, herhangi bir hesaplama yöntemi sonucuna göre bulunmamış, bunun yerine yerinde yapılan deneme yöntemine göre seçilmiştir.



Şekil.7 Sinyalize Edilmiş Bazı Kavşak Şekilleri

Tablo 1.32 Seçilen Bazı Kavşakların Trafik Hacim Değerleri

Kavşak Adı	Devre Uzunluğu (sn)	Toplam Trafik tş/sn	Hacim Artışı
Şirinevler	50	3198	%3
Viyadük Topkapı Gelişi	60	3288	
Şirinevler	60	3960	%2
Viyadüğü Sefaköy Gelişi	70	3024	
Ayvansaray Camii	75	3530	%10
	85	3891	
Bağcılar O-2 Gelişi	80	768	%9
	90	840	

Tablo 1.32 incelenmesinden görülebileceği gibi devre uzunluğundaki bir değişiklik %10'a varan bir kapasite artışı sağlayabilmektedir.

Burada görülen alternatif devre uzunluğu her bir kavşak için iki farklı şekilde ele alınmıştır. Bu değerlendirmeler göstermektedir ki devre uzunluklarına bağlı olarak kavşak kapasiteleri de değişecek belki de burada ki rakamların çok üstünde değerler elde edilebilecektir.

Yönlendirme şeklinin kavşakların kapasiteleri üzerindeki etkilerini göstermek üzere Modoko Camii kavşağı örnek alınmış ve kavşak geometrisi şekil.6'da verilmiştir. Dört devre uzunluğuna göre 1964 tş/sa trafik hacim değerleri ölçülmüştür. Bu değerlendirmeye göre sinyalizasyonun kavşak kapasitesi üzerindeki ilave etkisi %16'ya varmaktadır. Bu konudaki örnekler farklı parametrelere göre (yeni devre uzunluğu, kavşak kolu sayısı, v.b.) artırıldığı takdirde daha yüksek değerlerinde elde edilebileceği tahmin edilmektedir.

4- Levhalandırma ve Şerit Çizgileri:

Taşıt yoğunluğunun az olduğu yol ve zamanlarda taşıt hızları da yüksek olabilmektedir. Bu nedenle bilgilendirme, hız-tahdit, trafik tanzim gibi levhalandırmaların, yörüngelerin doğrultusu açısından da şerit çizgilerinin, özellikle güvenlik açısından önemi büyüktür.

5- Ağaç Dalları, Reklam Panoları ve Kasisler:

Özellikle arterler boyunca dikilen ağaç dallarının bilhassa taşıt hızların yüksek olduğu anlarda sürücülerin ani refleks hareketiyle sağa, yada sola kaçıp yanından geçen diğer bir taşıt üzerine doğru kayması zaman zaman tehlikeler oluşturmaktadır.

Ana arterlerde eş düzey kavşak ortasına konan devasa reklam panolarının son yıllarda artmaya başlaması, diğer bir tehlikenin de habercisi olmaktadır. Bu tip levhalar, sürücünün yavaşlamasının gerektiği kavşak yaklaşımında, bir anlık dikkatinin dağılıp gerekli hareketi zamanında yapamaması neticesinde arkadan çarpma türü kazalara neden olabilmektedir. Aynı zamanda kırmızıda, bekleyen sürücünün reklam panosuna bakıp dalması, yeşil sürenin birkaç saniyesinin boşa gitmesine ve kavşak kapasitesinin düşmesine sebep olmaktadır.

2. ve 3. derecede yolların yanında, yer yer bazı arterlerde de yollara hız düşürmek maksadıyla yasal olmayan ve rastgele konan kasislerin üzerinde herhangi bir belirtici reflektif boya veya maddenin de bulunmaması son anda farkedilmesine neden olmakta ve arkadan çarpma şeklinde kazalar, şayet taşıt hızla kasise girmiş ise de insanların belini kırması, kafasını araç tavanına vurması veya hamile bir bayanın rahatsızlık geçirebilmesi hatta düşük yapmasına sebep olabilmektedir.

6- Drenaj Önlemleri:

Özellikle ana arterlerde biriken yüzeysel sular, hızla seyretmekte olan bir taşıtın hızını güvenli bir şekilde düşürememesi ve bazende dikkatsizce şerit değiştirmek istemesi nedeniyle, ölümlere varabilecek kazalara neden olabilmektedir.

7- Yerüstü ve Yeraltı Otoparkları:

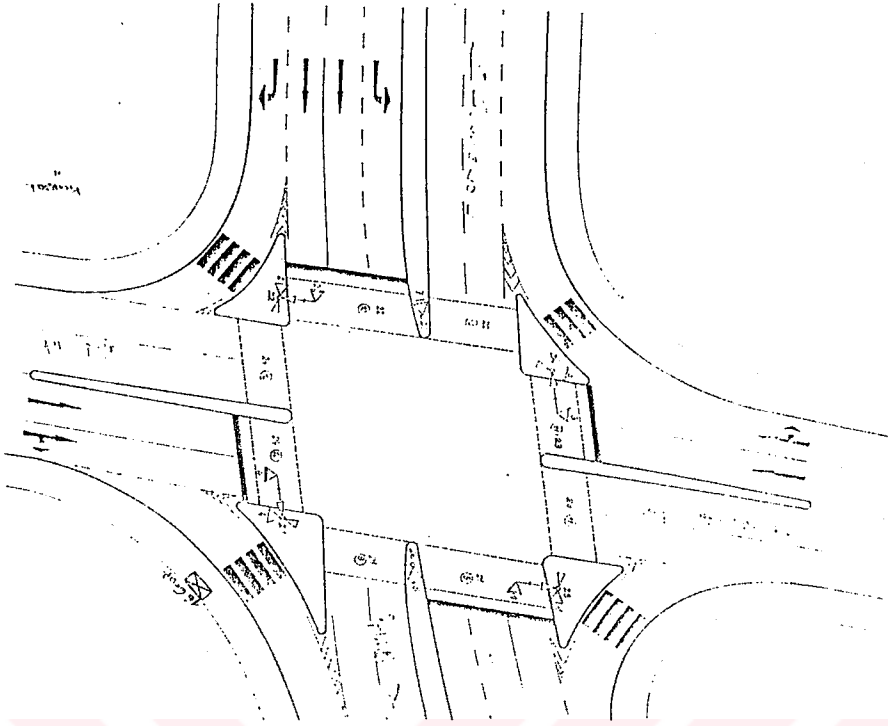
Merkezi iş alanlarının yoğun olduğu bölgelerdeki problemlerden biri de otopark sorunudur. İmar planlarında yeteri kadar park alanının ayrılmamış olmasından dolayı, merkezi iş alanlarının yoğun olduğu bölgelerde ara sokaklara ek olarak, ana arterler üzerinde bile, yasal parkmetre uygulamaları yapılmaktadır.

Bu sorunun halli için, otopark yapılabilecek arazilere veya binaların yerine çok katlı otoparkların yapılması gereklidir. Merkezi iş alanlarının yoğun olduğu yerlerde ise tünel şeklinde yeraltı otoparklarının yapılması uygun olacaktır.

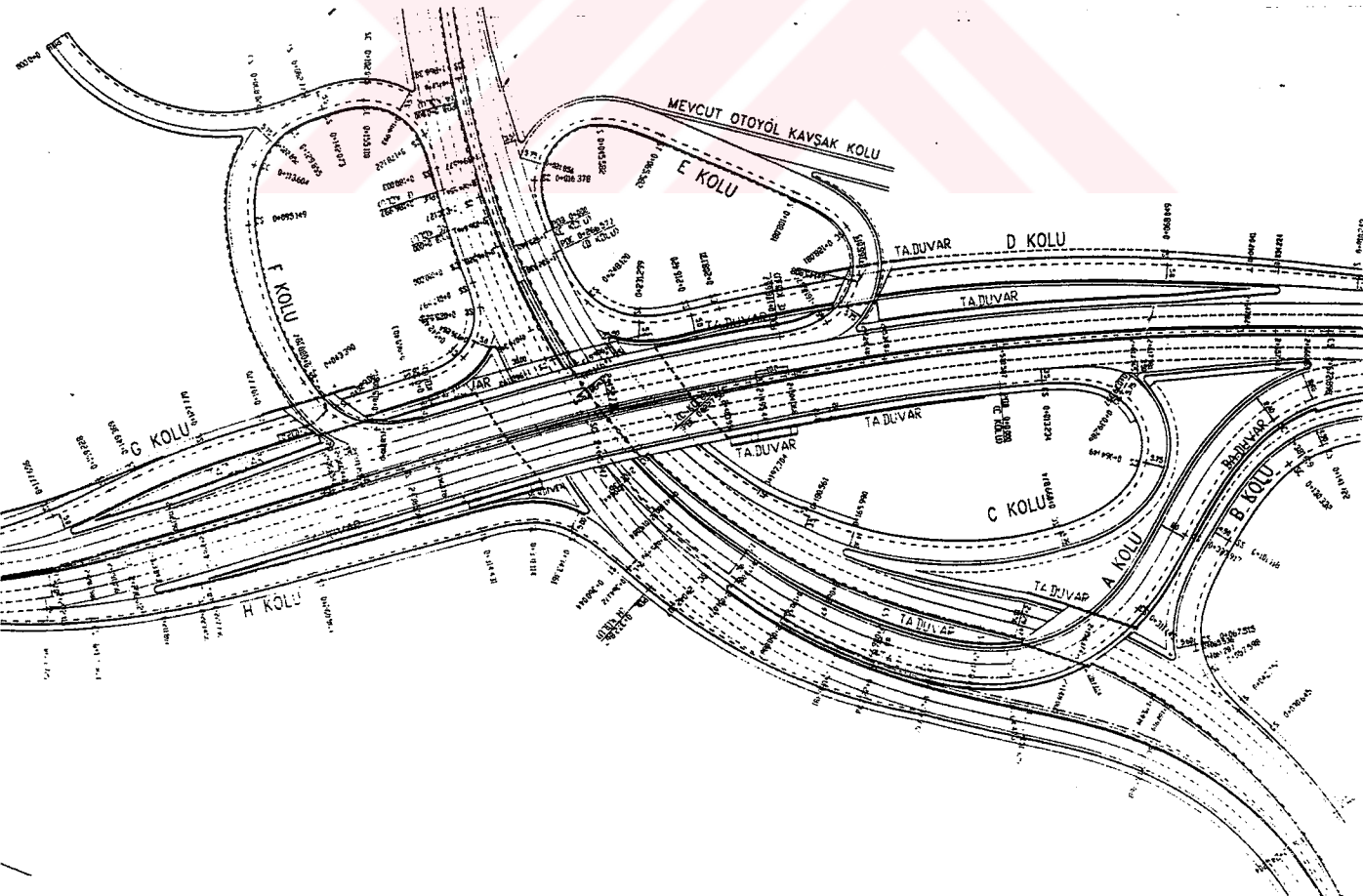
Yeni yapılacak olan özellikle konut alanlarının bulunduğu bölgelerde, binalar arasındaki bölgenin altına otopark, üzerinin ise araç geçişlerinin bulunduğu alan veya çocuk parkı, yeşil alan olarak değerlendirilmesini belediyelerin teşvik edici ve/veya zorlayıcı olması gerekmektedir.

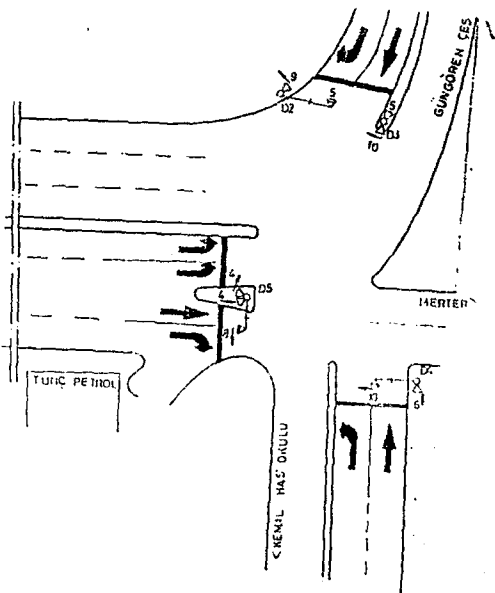
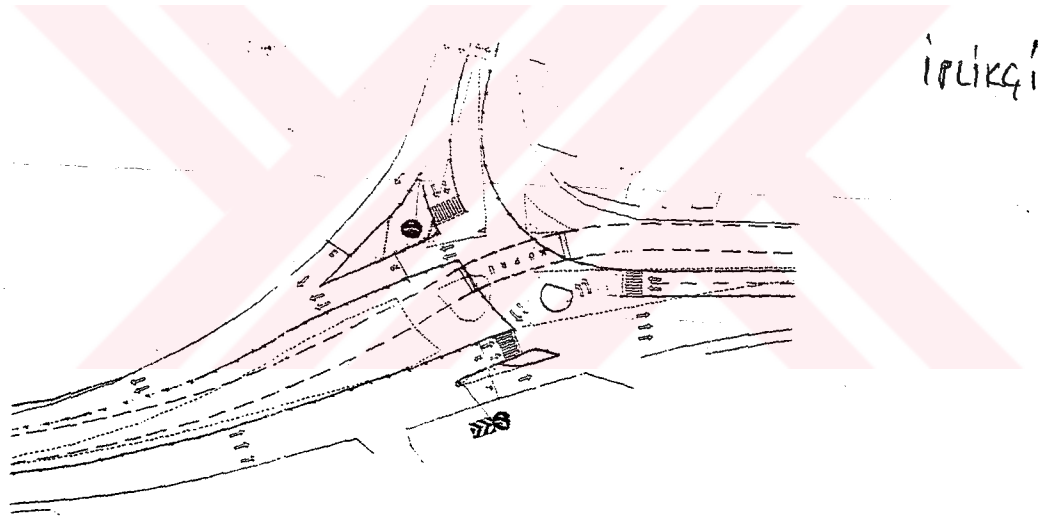
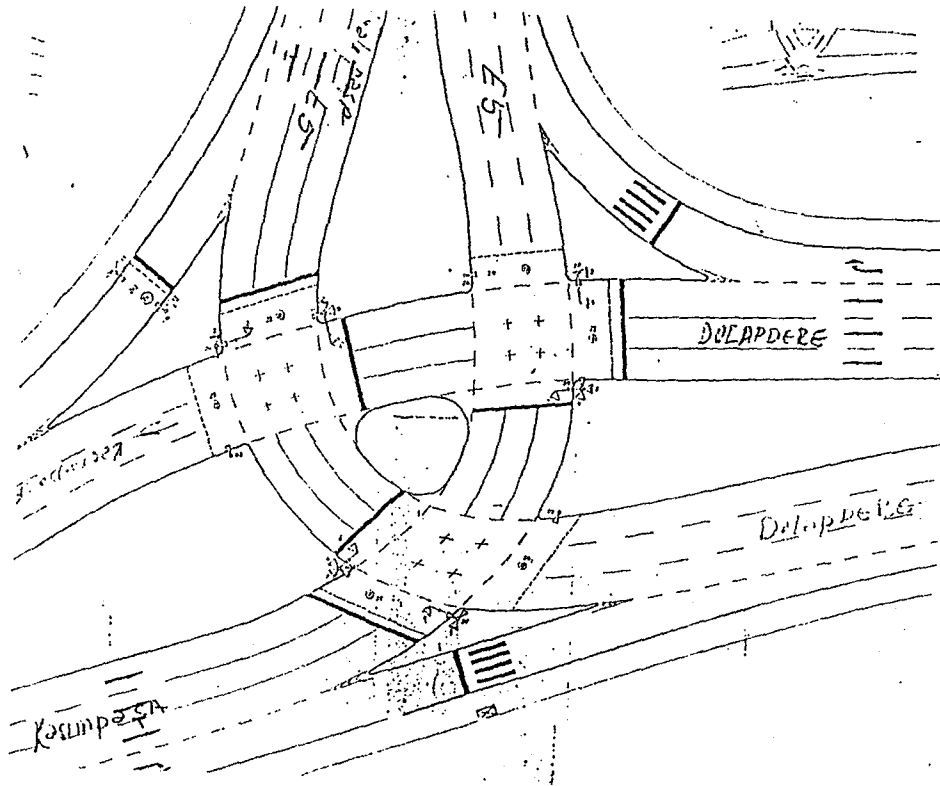
8- Katlı Kavşaklar:

Katlı kavşaklar, farklı yönlerdeki akımların, aynı zaman içerisinde farklı mekanlarda ortak olarak kullandıkları alanlardır (Şekil.8) .

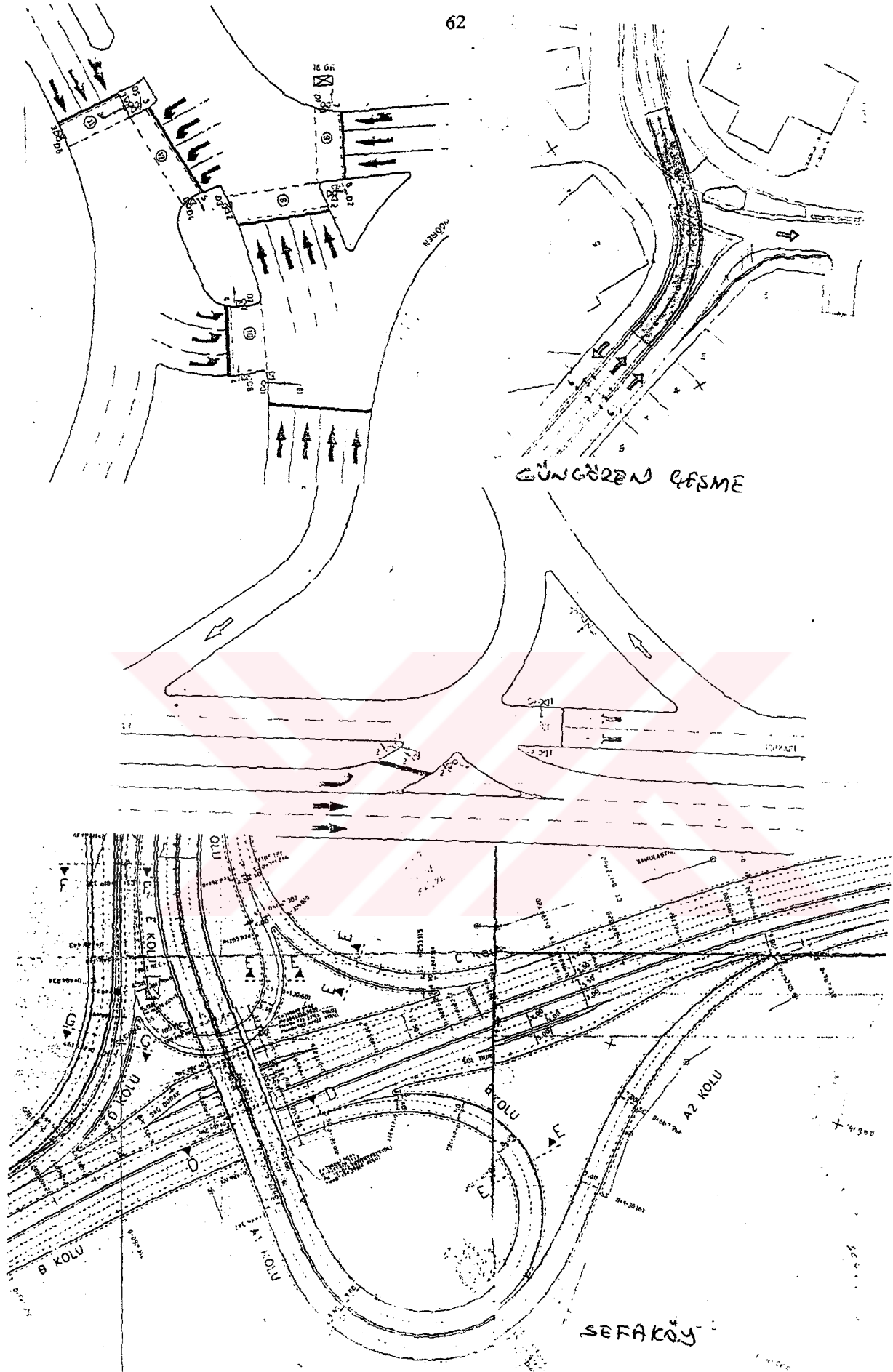


OKMEYDANI





GÜNGÖREN TUNÇ PETROL



Şekil.8 Bazı Katlı Kavşakların İlk Ve Son Hali

Tablo 1.35'de İstanbul içerisinde yer alan bazı katlı kavşakların kapasitelerine dair bir değerlendirme verilmiştir.

Tablo 1.33 Katlı Kavşakların Kapasite Değerlendirme Tablosu

Kavşaklar	Eski Şerit Sayısı	Yeni Şerit Sayısı	1 Fazdaki Max. Şerit Sayısı	Eski Kapasite	Yeni Kapasite	Maliyet (Milyar)
Okmeydanı	12	13	5	5,000	13,000	110
İplikçi	10	7	5	5,000	7,000	83
Tunç Petrol	7	11	5	5,000	11,000	57
Çeşme	9	8	5	5,000	8,000	73
Sefaköy	9	10	6	6,000	10,000	70

Bu değerlendirmeler ışığında da görüleceği gibi kesişmelerin önlenmesi ile kapasite değerleri yaklaşık iki misli artmaktadır. Fakat katlı kavşak yapılırken bir ilerideki yolun ve/veya kavşağın durumunun çok iyi incelenmesi gereklidir.

9- Bütünleşik Bilet Sistemi:

İstanbul Metropolitan alan sınırları içerisinde değişik ulaşım sistemleri bulunmaktadır. İstanbul'da bulunan İ.E.T.T. otobüsleri, halk otobüsleri, L.R.T. tramvay, nostaljik tramvay, tünel, banliyö ve T.D.İ. gibi toplu taşıma sistemlerinin herbirisinin kendine özgü bilet, jeton, kart veya para toplama sistemi bulunmaktadır. Birden fazla ulaşım türünü tercih edecek bir kişi birden fazla sistemin ücret modunu kullanmak zorundadır. Bu da, sistemi kullananları hizmetin karşılığını ödemede zaman kaybı ve farklı bilet veya jeton bulundurma zorunluluğu ile karşı karşıya bırakmaktadır.

Önceden ödenerek yapılan yolculuklarda ortak bir chip yada manyetik kartın kullanılması pratiklik kazandırmanın ötesinde sistemler arasındaki transferlerde de zaman kayıplarını en aza indirecektir.

6.2. Uzun Vadeli Planlanan Yatırımlar

İstanbul'un uzun vadeli çözüm önerilerinin geliştirilmesinde Nazım Plan, Ulaşım Nazım Planı gibi stratejik düzeyde planların hazırlanması gereklidir.

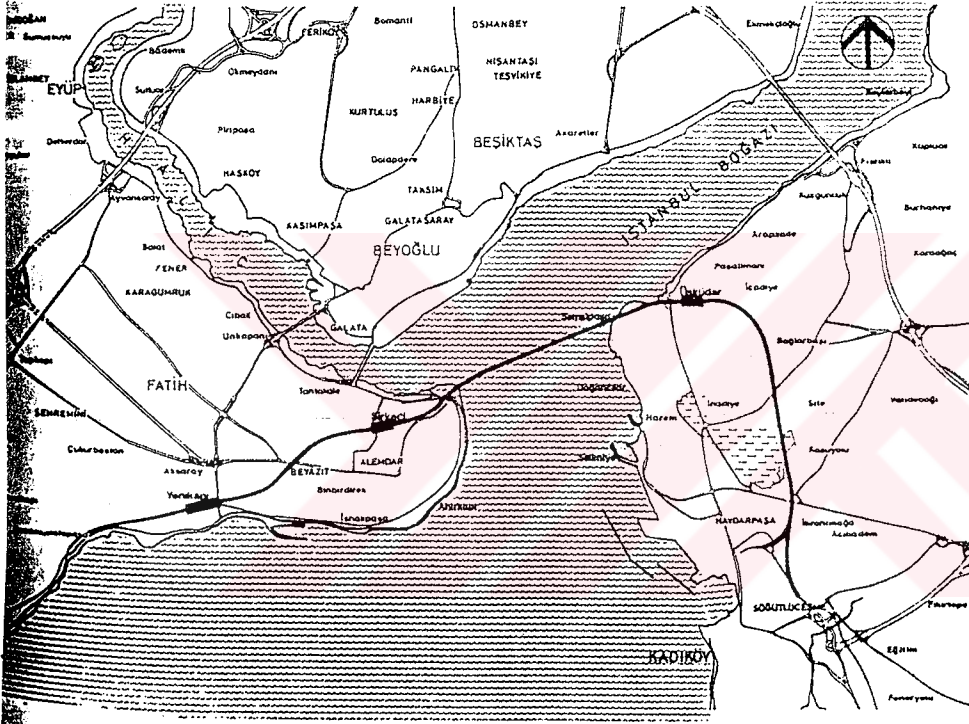
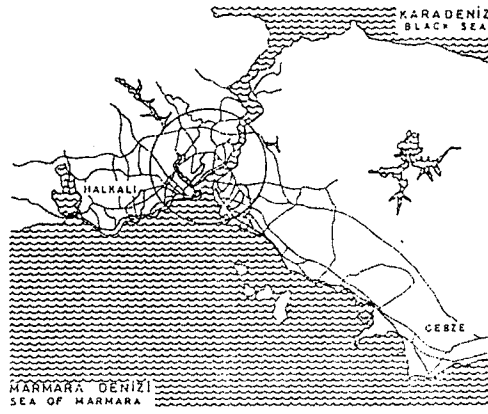
Halen İstanbul için bu tip çalışmalar yapılmaktadır. 2010 hedef yılını esas alan Nazım Plan İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisi'nce 1995 yılı sonunda onaylanmıştır.

Buna altlık teşkil eden Ulaşım Nazım Planı ise devam etmektedir. Bu çalışmada model kalibrasyonu aşamasında olup, sonuçlandığı bir çok ulaşım sistemi alternatifi test edilebilecektir.

Yukarıda açıklanan çalışmaların benzer yapılan önceki projelerde ortaya atılan bu büyük projeler aşağıda özet bir şekilde tanıtılmaktadır.

Boğaz Demiryolu Tüneli (Tüp-Tünel)

Kentin Avrupa ve Asya yakalarındaki mevcut demiryolu sistemlerini birleştiren bir Boğaz altı tüneldir. Toplam uzunluğu 12,5 km olan ve Avrupa ile Asyadaki mevcut demiryollarını Kocamustafapaşa ve Söğütlüçeşme istasyonları arasını birleştiren Tüp Tünel Projesi genelde bir yeraltı tesisidir. (Şekil.9)



BOĞAZ DEMİRYOLU TÜNELİ GÜZERGAH VE İSTASYONLARI
BOSPHORUS RAILROAD TUNNEL ALIGNMENT AND STATIONS

Şekil.9 Boğaz Demiryolu Tüneli Güzergah ve İstasyonları

Projede Üsküdar'da yeni bir istasyon planlanmış, Sirkeci istasyonunun yeri değiştirilmiş, Yenikapı İstasyonu'nun ise diğer türlerle entegrasyonu sağlayacak şekilde inşaa edilmesi planlanmıştır.

Tünel Güzergahı

Projenin Avrupa yakasındaki başlangıç noktası olan mevcut Kocamustafapaşa istasyonu yaklaşık 220 metre batıya deplase edilecektir. Hat Samatya'ya kadar hemzemin, Samatya'da istinat duvarlı bir yarmadan sonra aç-kapa şeklinde Yenikapı'ya gelecektir. Yenikapı'dan sonra delme tünelle Beyazıt Cami'nin 80 m. altından geçerek Sirkeci'ye kadar gelecektir.

Boğaz geçişinin hem batırma, hem de delme tünel alternatifi incelenmiş, kaya profilinin Boğazın çok altında olması nedeniyle, delme tünelden vazgeçilmiştir. Bu nedenle, Boğaz geçişi için tabanın hemen altında açılacak bir hendek içerisine batırma tüp tünel yapılması uygun bulunmuştur.

Üsküdar istasyonu ise aç-kapa tarzı bir galeridir. İstasyonun vapur, minibüs, İ.E.T.T., Ö.H.Ö., ve dolmuşların bulunduğu bir bölgede olması dolayısıyla bir transfer merkezi olma özelliği de vardır. Tüp tünel, Üsküdar istasyonundan sonra Karacaahmet Mezarlığı altından delme tünel ile geçerek, mevcut Söğütlüçeşme istasyonuna bağlanmaktadır.

Tüp tünel güzergahında yer alan istasyonlara ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Kocamustafapaşa İstasyonu

Mevcut istasyon yıkılarak eskisine göre 220 m. daha batıda dolgu üzerinde inşa edilecektir.

- Yenikapı İstasyonu

İstasyon aç-kapa şeklinde yapılacaktır. Bu nedenle bazı binaların yıkımı söz konusu olacaktır. İstasyonda bir yeraltı otobüs durağını da içerecek şekilde üç katlı olarak inşa edilecektir.

LRT sistemi, deniz otobüsleri, banliyö ile entegrasyonunu sağlayacak olan Yenikapı istasyonu, aynı zamanda Sirkeci Tren Garının tüm fonksiyonlarında bu istasyona aktarılacaktır.

- Sirkeci İstasyonu

Mevcut istasyon yıkılarak, eskisine göre 220 m. daha güneyde inşa edilecektir. Platform 240 m. uzunlukta olup, giriş-çıkış batıda, Ankara ve Aşirefendi Caddeleri, doğuda ise mevcut istasyondan olacaktır.

- Üsküdar İstasyonu

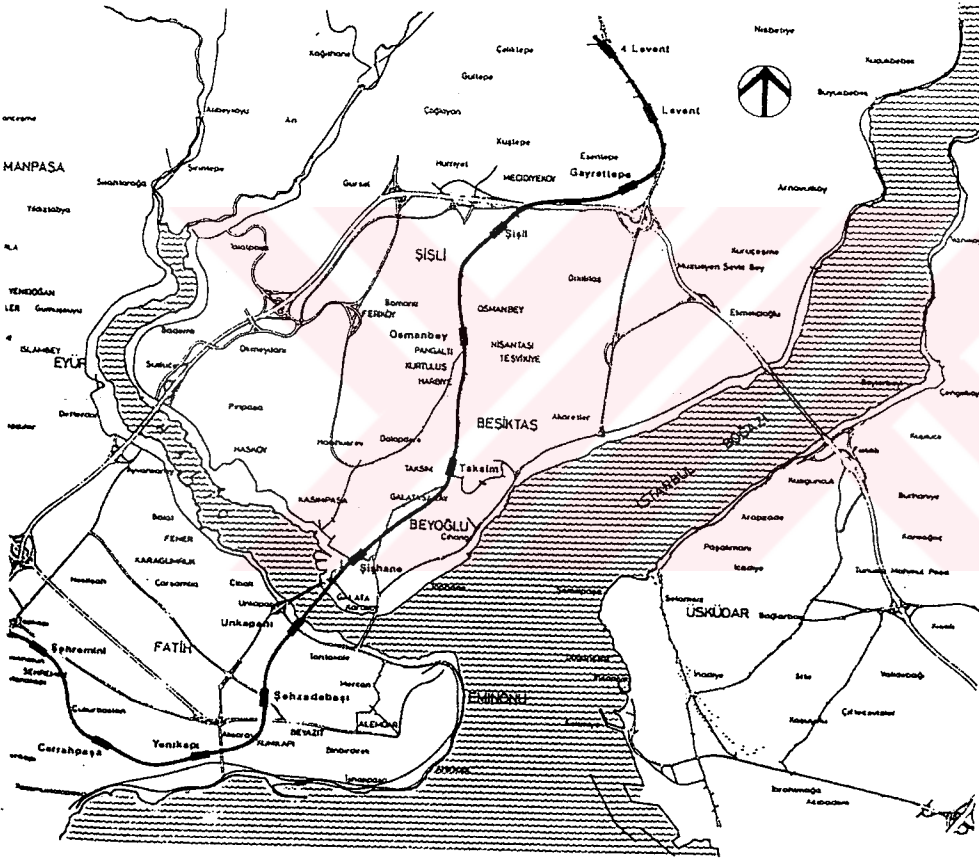
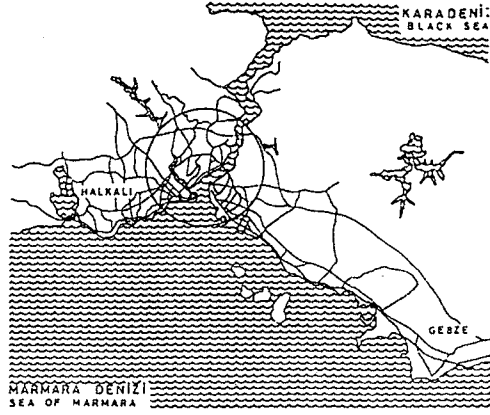
Üsküdar istasyonu 240 m.'lik bir platforma sahip olacaktır.

Metro

Projenin ilk aşaması Topkapı-4.Levent arası 17240 m.'lik çift tünel olarak planlanmıştır (Şekil.10).

- Taksim-4.Levent 1. Aşama

I. Aşama olarak Taksim-Şişli arası 2. kısım ve Şişli-4.Levent arası 1. kısım adı altında iki yarı bölüm olarak ihaleye çıkarılmış ve 19.08.1992 tarihinde işe başlanılmıştır. 1992 yılı başı fiyatlarıyla 2. kısım 758 milyar TL'sine 2. kısım 625 milyar TL'sine ihale edilmiştir.



İSTANBUL METROSU GÜZERGAH VE İSTASYONLARI
 ISTANBUL METRO SYSTEM ALIGNMENT AND STATIONS

Sekil : C.1.1
 Figure : C.1.1

Şekil.10 İstanbul Metrosu Güzergah ve İstasyonları

I. Aşama inşaatında yeni Taksim-4.Levent arasında 6 ad. istasyon ve tek tüp olarak 15816 m. tünel yapılmaktadır. İstasyonlar Taksim, Osmanbey, Şişli, G.Tepe, Levent ve 4. Levent'tir. Gayrettepe, Levent istasyonları aç-kapa, Taksim, Osmanbey, Şişli istasyonlarında peronlar tünel içinde, 4.Levent istasyonu ise yer üstünde olacaktır.

Taksim-4.Levent hattının Taksim-4.Levent kısmının inşaat işlerinin %70 tamamlanmıştır.

- Taksim-Yenikapı

Güzergah 5200 m. uzunluğunda olup, Şişhane, Unkapanı, Şehzadebaşı ve Yenikapı istasyonlarından oluşmakta ve ihale aşamasındadır.

Yenikapı istasyonu aç-kapa, Şehzadebaşı istasyonu ise platform delme tünel, giriş yapıları ise aç-kapa olarak inşa edilecektir. Şişhane istasyonu da Şehzadebaşı gibi platform delme tünel, giriş yapıları ise aç-kapa olarak inşa edilecektir.

Taksim-Yenikapı hattının Mühendislik Hizmetleri Ağustos 1995'te ihale edilmiştir.

Yenikapı-Topkapı hattı ihale aşamasındadır.

Ayrıca İstanbul'un Avrupa ve Asya yakası için gerekli metro hatlarının öncelik sırasına göre tesbiti için İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nce mühendislik çalışmaları yaptırılmaktadır.

4.Levent-Ayazağa (İTÜ) güzergahı ise 3500 m.'dir. İstanbul metrosu Taksim-4.Levent Güzergahında bulunan istasyonlara ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

Taksim - 4. Levent Arası İstasyonlar

- Taksim İstasyonu

Bir transfer noktası olan Taksim'deki istasyonun iki ayrı girişi planlanmıştır.

Güneyden, istiklal Caddesi, Tarlabası Bulvarı, Sıraselvi ve Gümüşsuyu'nun kuzeyden ise Cumhuriyet Caddesi, Dolapdere ve Taşkışla'dan gelen yaya trafiğine hizmet verecektir.

İstasyon inşaatı aç-kapa ve delme tünel şeklindedir.

- Osmanbey İstasyonu

İstasyon Halaskargazi Caddesi üzerinde Rumeli Caddesine yakındır. Yoğun bir yaya trafiği olduğundan istasyon girişleri yaya trafiği akışına göre konumlandırılmıştır.

İstasyon inşaatı aç-kapa ve delme tünel şeklindedir.

- Şişli İstasyonu

İstasyon Şişli ve Mecidiyeköy'e hitap edecek şekilde planlanmıştır.

İstasyon inşaatı aç-kapa ve delme tünel şeklindedir.

- Gayrettepe İstasyonu

Büyükdere Caddesi altında, Villa sokağı ve Zincirlikuyu üst geçidi arasında aç-kapa şeklindedir.

- Levent İstasyonu

İstasyon Büyükdere Caddesinin batısında Philips, Renault ve Roche fabrikalarına yakın, Büyükdere Caddesinin her iki tarafında da birer girişi olup aç-kapa şeklindedir.

- 4.Levent İstasyonu

4.Levent istasyonu mevcut otobüs terminali arazisinde, hemzemin olarak inşa edilecektir.

Metro hattının şu aşamada 4.Levent-Taksim olarak, akabinde de Ayazağa-Yenikapı olarak planlanması yetersiz ve geç kalınmış bir karardır.

6.3. Uzun Vadeli Çözüm Önerileri

Yenikapı'dan sonra büyük yolcu potansiyeli ve bölge güzergah ortalaması açısından Fındıkzade, Kocamustafapaşa, Şehremini, Topkapı, Zeytinburnu (Depodurağı ile Adliye arası) Osmaniye-Kartaltepe-Çalışlar Girişi-Haznedar, İlkyuva-Çamlıkahve-Yıldıztepe-Bağcılar hattına kadar uzaması gerekmektedir. Ayrıca yukarıdaki hatta paralel geçen, Topkapı'dan sonra Merter (İlkokul civarı)- Keresteciler-Güngören-Haznedar, Yayla, Basın Sitesi-Siyavuşpaşa-Şirinevler, Kocasinan-Mezbahalar-Güneşli-Metro ve Havalanı-TEM bağlantısını geçerek-İkitelli Toplukonut Alanına kadar uzanması gerekmektedir. Diğer taraftan

Yenibosna'ya kadar uzatılan LRT sisteminin de yoğun yolcu potansiyeli ve bölge güzergah ortalaması açısından Sefaköy (Belediye)-Yeşilova-Cennet-Karayolları-Hacı Şerif-Şükrübey-Avcılar-Parseller girişi Yakuplu konut alanı (TEM-Petrol dolum tesisleri yolu üstü), Beylikdüzü'ne kadar daha ileriki aşamalarda ise Silivri'ye kadar uzatılması büyük çözümler sağlayacaktır.

Yine bir diğer yoğun bölge olan Bayrampaşa, Gaziosmanpaşa bölgesinde, Taksim-Yenikapı hattı üzerinde bulunacak olan Beyazıt durağı başlangıcı ile İtfaiye-Malta-Yavuzselim-Karagümrük-Demirkapı-Bayrampaşa (Belediye)-Rami-Gaziosmanpaşa-Beşyüzevler-Bakkal Durağı-Karadeniz Mahallesi Girişi-Metris-Spor Kompleksi, Cebeci, Atatürk Bulvarı-Lastikçi ve Malkoçoğlu'na kadar uzaması yoğun tıkanma ve zaman kayıplarının olduğu Rami arterini kurtaracak acil bir çözümdür.

Ayrıca Eminönü-Unkapanı-Haliç Caddesi-Fener-Balat-Eyüp-Eyüp SSK Hastanesi-Karadeniz Caddesi- Silahtarağa-Alibeyköy duraklarını bağlayacak olan bir hat tarihi bölgenin ulaşım problemlerinin çözümünde önemli bir katkı sağlayacaktır.

Anadolu yakasında ise Harem-Koşuyolu-Altunizade-Kısıklı-Bulgurlu-Ümraniye-Alemdağ Caddesi boyunca Sarıgazi'ye gidecek bir hat yoğun bir yolcu kapasitesine sahip olan bölgenin en büyük çözümü olacaktır.

Yine bir diğer hat olabilecek Harem-Tuzla arası bir hat 0-1 koridorunu büyük bir yükten kurtaracaktır.

Bostancı-Küçükbakkalköy-Tasfiye işletmeleri- Atakent-Türk İş Blokları-Acarlar Sitesi-İmes-Modoko-Dudullu arası bir hat yoğunluk kazanmaya başlanan arterde bir rahatlama sağlayacaktır.

7. BÖLÜM

SONUÇ

İstanbul Metropoliten alanında büyük nüfus kitlelerini sabah merkeze çekmek ve akşam tahliye etmek gibi giderek büyüyen bir yapının topluma ve kişilere getirdiği kayıplar çok büyük boyutlardadır.

Bu güne kadar ulaşım ve trafik konusunda getirilmeye çalışılan çözümler problemin ortadan kalkması için tam yeterli olamamış artan sorunlarla milyonlarca kişi seyahatlerini devam ettirmişlerdir.

Problemin kaynağını oluşturan yasal ve idari konular ile teknik doğruların dinamik hale getirilmesi gereklidir. Bu bağlamda yukarıdaki bölümlerde ayrıntılı olarak verilmeye çalışılan uzun ve kısa vadeli çözüm önerilerinden alınan bir özet aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

1. İstanbul Metropolitenin uygarlıkların başkenti olması sıfatıyla taşıdığı tarihi-kültürel ve doğal özdeğerlerinin korunacağı bir Ulaşım Plan ve Ulaşım Nazım Planının hazırlanması gereklidir. Bunların uygulanmasının sağlanması ve güncelliğini muhafaza etmesi yerel yöneticilerin en önemli görevi olmalıdır.
2. Ülke genelindeki ulaşım modlarının paralelinde olan İstanbul'da karayolu toplu taşımacılığını raylı sistemlere ve deniz taşıma sistemlerine kanalize etmek gerekmektedir. Bu tip yatırımlar çok pahalı olduğu için öncelik iyi seçilmelidir.
3. Boğaz geçişinin raylı bir sistemle sağlanması gereklidir.

4. Raylı sistemin İstanbul metropoliten alanında bir ağ gibi, ulaşım talebinin karayolu ile sağlanmasının mümkün olamayacağı, her tarafı sarması gereklidir.
5. İstanbul ulaşımında %90 paya sahip karayolu ağının gözden geçirilip, kısa süreli çözüm önerileri bir an önce devreye konulmalıdır.
6. Sinyalize edilmiş bir kavşakta kazaların yaklaşık %87, ölümlerinde yaklaşık %97 oranında azaldığı tesbitinden hareketle bir kavşağın, sinyalizasyon, geometri ve sirkülasyonunun çok iyi tasarlanıp uygulanmış olması gerekmektedir.
7. Katlı kavşak yapılırken bu kavşak yakınındaki diğer eş düzey kavşaklarla birlikte ele alınmalı ve uygulamaya geçmeden önce detaylı bir etüd yapılmalıdır. Bu etüd sonucuna göre üretilecek alternatifler içerisinden uygun olan çözüm seçilmelidir.
8. Görüş mesafesinin yetersiz olduğu özellikle eş düzey denetimsiz kavşaklarda güvenlik azalmakta ve kapasite düşmektedir. Bu nedenle levha ve şerit çizgileri büyük önem arz etmektedir.
9. Özellikle taşıt hızlarının yüksek olabildiği kurb kesimlerinde zamanla kaybolan devrin tekrar verilmesi, dikkat uyarı levhası ve gerekli görülürse yer butonunu ve flusörlerle desteklenmesi gereklidir.
10. Drenaj yetersizliği sonucu yüzeyde biriken sular ve yola taşan ağaç dalları nedeniyle kullanılmayan bazı trafik şeritleri, kapasitenin düşmesine yol açmaktadır. Bu olumsuz durumların ortadan kaldırılması gereklidir.

11. Yollarda kapasite ve güvenlik önemli bir etkiye sahip olan denetimin etkin ve caydırıcı hale getirilmesi gerekmektedir. Bunun için gerekli yasal boşluklar doldurulmalıdır.
12. Bir ülke politikası olan göçün, yurdun her tarafına istihdamın sağlanabilmesi ile çözülmesi gerekmektedir. Bunun için bölgesel kalkınma projeleri ciddi bir şekilde yeniden ele alınmalıdır.
13. 3030 sayılı yasa ulaşım ve trafik ile ilgili karar ve uygulamalar yerel yönetime bırakıldığı halde teknik eleman altyapısı olmayan İl Trafik Komisyonu tarafından alınan karar ve uygulamalar ile yerel yönetim kararları çelişebilmektedir. İlk olarak teknik doğruların sayısal adalet bilinci kapsamında uygulanması gereklidir. Bunun için gerekli koodinasyon sağlanmaktadır.
14. Planlama esaslarına bağlı kalacak şekilde toplu taşın tek elden yönetilmelidir.
15. Yerel yönetimler ile Emniyet Müdürlüğü arasında teknik mühendislik parametreleri, çerçevesinde gerekli koordineler ve gerekli uygulamasının yapılması gereklidir.
16. Ülke gerçeklerine bağlı olarak zaten kısıtlı olan imkanlardan ulaşım ve trafiğe ayrılan kısmen doğru ve öncelik aciliyet önem sırasına göre kullanılması gereklidir. Pahalı olan bu tip yatırımlar için ilave kaynak oluşturulmalıdır.
17. Denizyolu ulaşımında, deniz otobüslerinden azami fayda sağlanması ulaşımının hızlı, dakik, sıklık ve ücretinin ekonomik olması gerekmektedir. Bu otobüslerin otomobil taşınması imkanı olması Avrupa-Asya yakası geçişlerine kolaylık getirecektir.

18. İstanbul Metropolitan bölgesinin en küçük çıkmaz sokağına kadar sürekli revize edilerek bilgisayar ağına aktarılması gerekmektedir. Böylelikle bilgi ve belgeler arasında kopukluk yaşanmayacak, devamlılık sağlanacaktır.
19. Trafikte işlenen suçları da cezaların suçları caydırıcılık özelliği bulunmalıdır. Örneğin, Fransız Trafik Kanunda kanın binde 0,8 veya nefeste litrede 0,40 ml. alkol ile araç kullanıldığında 2 yıl hapis ve/veya 30.000 FF para cezası uygulanırken bizde bir şekilde konu halledilmediği, komik bir para cezası ve en fazla aracın alkolsuz bir kişiye teslimi vardır. Yine kırmızı ışıkta geçme 1 yıl hapis ve 100.000 FF ceza verilmektedir.
20. İstanbul'un hastanelerinin özel ihtisas, üniversitelerinin de yüksek lisans, doktora ve üst düzey eğitim ve araştırma yapacak şekilde düzenlenmesi, hastane ve üniversitelerin ülke çapında yaygınlaştırılması gereklidir. Bu durum ulaşım hareketliliğinin azalmasına yardımcı olacaktır.
21. Ülkenin bir sorunu olan eğitimin, trafikte de en büyük etkin olduğu unutulmamalıdır. Birçok sürücü belgesi sahibinin gerekli trafik bilgi ve kültürüne sahip olmadığı açıktır. Bu açık tamamlanmalıdır.
22. Eğitime büyük önem verilmeli, Ulaşım ve Trafik Mühendisliği bölümleri açılmalı, halkın eğitimi için görsel basında tanıtıcı kısa, vurgulu, çarpıcı programların yapılması gereklidir. Bu kapsamda ilk ve orta dereceli okullara seviyelerine göre broşür ve filmler gösterilmelidir.

23. Yapılacak olan plan ve projelendirmeden olumlu sonuçların alınabilmesi için ulaşım ve trafik konularında öğrenim görmüş teknik kadrolar oluşturulması, meslek içi eğitime önem verilmelidir.



KAYNAKLAR:

1. T.C. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Planlama ve İmar Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, "1/50,000 Ölçekli İstanbul Metropolitan Alan Alt Bölge Nazım Plan Raporu", İstanbul, Mart 1995.
2. T.C. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı, "İstanbul Büyükşehir Ulaşım Nazım Planı-Nihai Rapor", İstanbul, Temmuz 1988.
3. T.C. Ulaştırma Bakanlığı D.L.H. Genel Müdürlüğü İRTC Konsorsiyumu, "Boğaz Demiryolu Tünel Geçişi ve İstanbul Metrosu Fizibilite Etütleri ve Avan Projeleri-Nihai Rapor", İstanbul, 1988.
4. T.C. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Projeler Daire Başkanlığı Yatırım Planlama Müdürlüğü, "Yatırımcı Kuruluş Dönem Raporları", İstanbul, 1994-1995-1996,
5. T.C. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı A.P.K. Daire Başkanlığı Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü, "İstanbul Anaarter Listeleri", İstanbul, 1996.
6. T.C. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı A.P.K. Daire Başkanlığı Trafik Müdürlüğü, "Kesin Hesap Dosyaları ve Kavşak Üstyapı Projeleri", İstanbul, 1994.
7. T.C. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Fen İşleri Daire Başkanlığı Yapı İşleri Müdürlüğü, "Katlı Kavşak Projeleri, Keşif Özetleri ve Kesin Hesap Dosyaları", İstanbul, 1996.
8. ILICALI M., DEMİR M.E., "İstanbul Kent İçi Karayolu Ulaşımında Eşdüzey Kesişmeler Üzerine Değerlendirme", 3. Ulaştırma Kongresi, İstanbul, 5-6-7 Haziran 1995.
9. ILICALI M., ÖZEN H., USLU V., YENİ M., "İstanbul'un Ulaşım ve Trafik Sorunlarının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma", İstanbul, 1996.
10. DEDEOĞLU B., "Ölümlerle Sonuçlanan Trafik Kazalarına İlişkin Veriler ve Değerlendirmeler", Karayollarında Denetimin Caydırıcılığı Trafik Sempozyumu, İstanbul, Ocak 1996.
11. ÖNCÜ E., "Uzun Dönemde Beklenen Gelişmeler Ve Eğilimler", 3. Ulaştırma Kongresi, İstanbul, 5-6-7 Haziran 1995.
12. KOCASAKAL Ü., "Trafik Suçları Ve Cezalar", Karayollarında Denetimin Caydırıcılığı Trafik Sempozyumu, İstanbul, 1996.

EK A

AVCILAR İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	AMBARLI K.ÇEKMECE YOLU	8	2300
2-	AVCILAR CAMİİ-İTFAİYE CADDESİ	9	1500
3-	BEYOĞLU CADDESİ	12	85
4-	CUMHURİYET CADDESİ	12	750
5-	E-5 PETROL OFİSİ YOLU	9	1700
6-	ESENYURT CADDESİ	9	800
7-	FİRUKÖY CADDESİ	10	3500
8-	İSTİKLAL CADDESİ	10	1200
9-	MARAŞAL CADDESİ	12	80
10-	REŞİTPAŞA CADDESİ	8	3000
	TOPLAM		136.380

BAHÇELİEVLER İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ATATÜRK CAD.(MEZBAHA YOLU)	14	1450
2-	BAĞCILAR CADDESİ	7	1000
3-	BARBAROS CADDESİ	10	900
4-	CENGİZ TOPEL CADDESİ	8	800
5-	DELİ HÜSEYİN PAŞA CADDESİ	9	1150
6-	E.EDİRNE İST.YL(MİMAR SİNAN CAD.)	20	1700
7-	ESKİ LONDRA ASFALTI	15	1350
8-	FERİT SELİMPAŞA CADDESİ	12	2000
9-	FETİH CADDESİ	10	1000
10-	FEVZİ ÇAKMAK CADDESİ	10	300
11-	İNÖNÜ CADDESİ	9	1500

12-	İZZETTİN ÇALIŞLAR CADDESİ	10	500
13-	KAZIM KARABEKİR CADDESİ	9	800
14-	MAHMUTBEY CADDESİ	16	6400
15-	MARMARA CADDESİ	9	620
16-	MİTHATPAŞA CADDESİ	10	2000
17-	MUSTAFA KEMAL CADDESİ	12	900
18-	NAMIK KEMAL CADDESİ	9	1400
19-	SANAYİ CADDESİ	12	2300
20-	SİYAVUŞPAŞA CADDESİ	10	600
21-	SOĞANLI BAHÇE CADDESİ	9	500
22-	TALATPAŞA CADDESİ	8	1200
23-	YENİBOSNA GÜNEŞLİYOLU	9	450
24-	YILDIRIM BAYAZIT CADDESİ	12	2000
	TOPLAM		397.130

BAKIRKÖY İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	AKIL HASTANESİ CADDESİ	9	300
2-	AKSU-KOŞUYOLU CADDESİ	14	980
3-	ATAKÖY BULVARI (ATAKÖY 5.KISIM)	22	1700
4-	BAĞLARBAŞI-İNCİRLİ CADDESİ	14	2000
5-	BEHÇET KEMAL ÇAĞLAR CADDESİ	9	1100
6-	ÇEKMECE-İST. CADDESİ	9	800
7-	E-5 ÇOBANÇEŞME KAV.-YEŞİLKÖY YOLU	24	4000
8-	DEMİRKAPI CADDESİ	9	1200
9-	EBUZZİYA CADDESİ	7	600
10-	FİKRET YÜZALTI CADDESİ	9	500
11-	FİŞEKHANE CADDESİ	7	750
12-	GAZİ EVRANOZ CADDESİ	9	1050
13-	HALİT ZİYA UŞAKLIGİL CADDESİ	7	450

14-	HAZIRLIK CADDESİ	7	200
15-	İNÖNÜ CADDESİ	10	1500
16-	İSTANBUL CADDESİ	10	1450
17-	KIRSERDARI CADDESİ (FLORYA)	9	700
18-	KİLİTBAYIR CADDESİ(ATAKÖY5.KISIM)	20	1500
19-	KARABABA CADDESİ	9	600
20-	KENNEDY CADDESİ	20	550
21-	ON TEMMUZ CADDESİ	8	400
22-	RAUF ORBAY CADDESİ	18	1950
23-	RIODE GENERIO CADDESİ	9	800
24-	SERBESTTİ CADDESİ	9	1000
25-	SİPAHİOĞLU CADDESİ	9	400
26-	STRAZBURG CADDESİ	14	2000
27-	ŞENLİKKÖY ASFALTI (FLORYA)	12	600
28-	ÜRGÜPLÜ CADDESİ	9	759
29-	VELİEFENDİ KOŞUYOLU CADDESİ	9	1300
30-	YEŞİLKÖY CADDESİ	10	3750
31-	YEŞİLKÖY FENER CADDESİ	9	600
32-	YEŞİLKÖY HALKALI CADDESİ	12	3200
33-	YEŞİLKÖY İSTANBUL CADDESİ	9	900
34-	YEŞİLKÖY İSTASYON CADDESİ	9	1100
35-	YEŞİLKÖY SAHİL CADDESİ	10	800
36-	YEŞİLYURT DEMİR YOLU CADDESİ	9	1500
37-	YÜCE TARLA CADDESİ	10	900
38-	ZUHURATBABA CADDESİ	9	400
	TOPLAM		561.101

BAĞCILAR İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ATATÜRK CADDESİ	14	1450

2-	BAĞCILAR CADDESİ	10	900
3-	BAĞCILAR DAĞYOLU	10	1800
4-	BAĞCILAR-M.BEY YOLU	12	2500
5-	BAĞLAR CADDESİ	10	3500
6-	BARBAROS CADDESİ	10	130
7-	DEVEKALDIRIM CADDESİ	16	2000
8-	E.EDİRNE İST.CD.(K.SİNAN)	12	2500
9-	FATİH CADDESİ	12	1500
10-	FETİH CADDESİ	10	1000
11-	FEVZİ ÇAKMAK CADDESİ	10	300
12-	GÜNGÖREN CADDESİ	12	1300
13-	İNÖNÜ CADDESİ	10	1500
14-	KARABABA CADDESİ	9	600
15-	KAZIM KARABEKİR CD. (KOÇMAN CAD)	9	800
16-	KÖYİÇİ CADDESİ	10	1200
17-	KÖYİÇİ ESENLER YOLU	10	1200
18-	KÖYİÇİ İSTANBUL CADDESİ	10	1200
19-	MAHMUTBEY CADDESİ	16	6400
20-	NAMIK KEMAL CADDESİ	9	1400
21-	SANAYİ CADDESİ	12	2300
22-	VELİOĞLU CADDESİ	10	1600
	TOPLAM		444.400

BEŞİKTAŞ İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ADNAN SAYGUN CAD.(ESKİ Z.KUYU CAD.)	9	2400
2-	ARNAVUTKÖY-BEBEK CADDESİ	15	1100
3-	ARNAVUTKÖY-KURUÇEŞME CADDESİ	9	800
4-	BARBAROS BULVARI	15	5000
5-	BAYILDIM CADDESİ	15	500

6-	BEBEK CADDESİ	15	600
7-	BEŞİKTAŞ CADDESİ	20	700
8-	BEYAZ GÜL CADDESİ	9	480
9-	BÜYÜKDERE CADDESİ	15	3000
10-	CENGİZ TOPEL CADDESİ	10	600
11-	ÇIRAĞAN CADDESİ	10	1550
12-	DOLMABAĞÇE CADDESİ	20	700
13-	EBULULLAH CADDESİ	13	1050
14-	EMİRHAN CADDESİ	9	2000
15-	HÜSREV GEREDİ CADDESİ	12	600
16-	IHLAMUR DERESİ CADDESİ	10	800
17-	IHLAMUR YILDIZ CADDESİ	10	800
18-	İNSİRAH CADDESİ	10	800
19-	KADIRGALAR CADDESİ	10	350
20-	LEVENT CADDESİ	12	750
21-	MAÇKA CADDESİ	10	350
22-	MUALLİM NACİ CADDESİ	15	2100
23-	NİSPETİYE CADDESİ	9	2800
24-	NUZHETİYE CADDESİ	10	400
25-	ORG.İZZET AKSAVUR CADDESİ	6	2500
26-	ORTAKÖY DERE CADDESİ	10	800
27-	PALANGA CADDESİ	10	1150
28-	RUMELİ HİSARİ YOLU	10	800
29-	SAİR NEDİM CADDESİ	10	6000
30-	SPOR CADDESİ	14	1000
31-	TEPECİK YOLU	5	1000
32-	ZEYTİNOĞLU CADDESİ	8	1000
33-	ZİNCİRLİKUYU CADDESİ	9	2400
	TOPLAM		526.270

BEYOĞLU İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ABDULHAK HAMİT CADDESİ	9	500
2-	ARSLAN CADDESİ	7	100
3-	AYDEDE CADDESİ	10	150
4-	AYNALI KAVAK CADDESİ	9	300
5-	BAHRİYE CADDESİ	8	4000
6-	BOĞAZKESEN CADDESİ	7	1000
7-	BÜYÜK HENDEK CADDESİ	9	300
8-	CUMHURİYET CADDESİ	10	300
9-	DEFTERDAR YOKUŞU	8	500
10-	DOLAPDERE CADDESİ	10	3500
11-	DOLAPDERE TAKSİM CADDESİ	8	700
12-	DOLMABAĞÇE GAZHANESİ CADDESİ	12	300
13-	EVLİYA ÇELEBİ CADDESİ	8	1400
14-	FATİH SULTAN CADDESİ	10	1200
15-	GAZHANE BOSTAN CADDESİ	12	900
16-	HASKÖY CADDESİ	9	500
17-	HAVUZ KAPI CADDESİ	10	200
18-	İMRAHOR CADDESİ	9	700
19-	İNÖNÜ CADDESİ	12	600
20-	IRMAK CADDESİ	9	200
21-	İSTİKLAL CADDESİ(YAYA BÖLGESİ)	10	1300
22-	KADIRLER YOKUŞU	7	300
23-	KALYONCU KULLUĞU	8	650
24-	KARAAĞAÇ CADDESİ	9	1350
25-	KARAKÖY CADDESİ	10	1060
26-	KASATURA CADDESİ	7	100
27-	KASIMPAŞA HASKÖY CADDESİ	9	1200
28-	KAZANCI YOKUŞU	7	300

29-	KEMANKEŞ CADDESİ	9	400
30-	KEMERALTI CADDESİ	10	2800
31-	KULAKSIZ CADDESİ	9	500
32-	KUMBARAHANE CADDESİ	6	300
33-	KURTULUŞ CADDESİ	9	200
34-	LAMARTİN CADDESİ	10	250
35-	MEBUSAN YOKUŞU	10	300
36-	MECLİSİ MEBUSAN CADDESİ	13	4600
37-	MEŞRUTİYET CADDESİ	10	1500
38-	METE CADDESİ	8	400
39-	NECATİBEY CADDESİ	13	1500
40-	OKÇU MUSA CADDESİ	7	300
41-	ÖMER HAYYAM CADDESİ	8	500
42-	PİYALEPAŞA BULVARI	24	2000
43-	RECEP PAŞA CADDESİ	10	150
44-	REFİK SAYDAM CADDESİ	10	1400
45-	REŞİTFUAT CADDESİ	7	150
46-	RIHTIM CADDESİ	9	150
47-	ŞEYİT MUHTARBEY CADDESİ	10	250
48-	SİLAHTARAĞA CADDESİ	9	800
49-	SİRAELVİLER CADDESİ	8	600
50-	TAKİ ZAFER CADDESİ	10	400
51-	TARLABAŞI CADDESİ	7	2300
52-	TERSANE CADDESİ	8	700
53-	TOPCU CADDESİ	10	200
54-	TOPHANE İSKELE CADDESİ	9	200
55-	TOYGAR CADDESİ	9	200
56-	TÜNEL CADDESİ	9	1000
57-	TÜRKGÜCÜ CADDESİ	7	150
58-	VOYVADA CADDESİ	10	400

59-	YARBAY SABAHATTİN EVREN SOKAK	8	500
60-	YENİŞEHİR DERE CADDESİ	9	300
61-	YOLCUZADE İSKENDER CADDESİ	8	500
	TOPLAM	500.000	

ESENLER İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ATATÜRK CADDESİ	10	1000
2-	ATIŞALANI CADDESİ	12	1400
3-	AYAZMA CADDESİ	8	770
4-	BAĞCILAR CADDESİ	10	3500
5-	CENGİZ TOPEL CADDESİ	8	800
6-	CINCIN DERESİ YOLU	14	1500
7-	DAĞ YOLU	9	1500
8-	DAVUTPAŞA CADDESİ	10	110
9-	ESKİ LONDRA ASFALTI	15	4200
10-	FATİH CADDESİ	12	1500
11-	İNÖNÜ CADDESİ	10	1500
12-	İSTANBUL CADDESİ	10	1400
13-	KAZIM KARABEKİR CADDESİ	10	1100
14-	KEMER CADDESİ	9	900
15-	KISLA CADDESİ	8	2300
16-	KÖYİÇİ CADDESİ	10	1200
17-	MAHMUTBEY CADDESİ	10	10000
18-	NAMIZ KEMAL CADDESİ	10	950
19-	TAŞOCAĞI CADDESİ	10	800
	TOPLAM	386.960	

EYÜP İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
--	--------------	----	-----

1-	ALİBEYKÖY CADDESİ	10	6000
2-	ATATÜRK BULVARI	20	1500
3-	BAHÇEKÖY CADDESİ	8	1500
4-	BEYLERBEYİ CADDESİ	15	900
5-	CAMİ-İ KEBİR CADDESİ	7	260
6-	CEZRİ KASIM CADDESİ	8	550
7-	DEFTERDAR CADDESİ	8	400
8-	DEMİRKAPI CADDESİ	9	350
9-	EDİRNEKAPI RAMİ CADDESİ	30	1100
10-	ESKİ YENİ CADDESİ	8	144
11-	EYÜP SULTAN CADDESİ	20	2700
12-	FAHRİ KORUTÜRK CADDESİ	10	2000
13-	FESHANE CADDESİ	10	260
14-	GİRNE CADDESİ	9	2000
15-	GÜNGÖREN CADDESİ	8	700
16-	HASDAL-KEMERBURGAZ YOLU	8	6700
17-	HASDAL-KAĞITHANE YL(K.BURGAZ CD.)	9	3200
18-	İSLAMBAY CADDESİ	12	1800
19-	İSTANBUL CADDESİ	10	2000
20-	K.KÖY ALİBEYKÖY YOLU	9	3000
21-	KAĞITHANE CADDESİ	8	1500
22-	KAZIMKARABEKİR CADDESİ	17	900
23-	KEMERBURGAZ CADDESİ	8	3000
24-	MALTEPE CADDESİ	12	1320
25-	MARAŞAL FEVZİ ÇAKMAK CADDESİ	7	3000
26-	NAMIK KEMAL CADDESİ	7	2000
27-	RAMİ KIŞLA CADDESİ	12	6420
28-	REŞADİYE CADDESİ (MUHACİR CD.)	15	900
29-	RUSCUK YARENİ CADDESİ	8	200
30-	SAVAKLAR CADDESİ	8	300

31-	SAYA CADDESİ	20	1600
32-	SİLAHTARAĞA CADDESİ	8	6400
33-	TALİMHANE CADDESİ	8	1500
34-	TOPÇULAR CADDESİ	9	500
35-	YAVEDUT CADDESİ	9	450
36-	YUSUF MUHLİSPAŞA CADDESİ	10	280
	TOPLAM	716.652	

FATİH İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ABDULEZELPAŞA CADDESİ	10	1150
2-	AHMET VEFİKPAŞA CADDESİ	12	580
3-	AKDENİZ CADDESİ	15	600
4-	ATŞEMSETTİN SOKAK	12	325
5-	ALTI MERMER CADDESİ	10	250
6-	ARAPMANAV CADDESİ	10	150
7-	ATATÜRK BULVARI CADDESİ	15	2500
8-	AYVANSARAY CADDESİ	10	260
9-	BALİPAŞA CADDESİ	12	860
10-	BAŞVEKİL CADDESİ	10	320
11-	CERRAHPAŞA CADDESİ	16	1300
12-	CEVDETPAŞA CADDESİ	12	400
13-	DARUŞŞAFAKA CADDESİ	10	400
14-	DEMİRHİSAR CADDESİ	10	550
15-	DR.ADNAN ADIVAR SOKAK	10	300
16-	DRAMAN CADDESİ	7	350
17-	FETHİYE CADDESİ	6	300
18-	FEVZİPAŞA CADDESİ	15	2100
19-	GALİPALİPAŞA CADDESİ	12	150
20-	HALİÇ CADDESİ	12	700

21-	HALICILAR SOKAK	12	575
22-	İLYASBEY CADDESİ	10	300
23-	İMRAHOR CADDESİ	10	200
24-	İNKILAP CADDESİ	10	240
25-	İTFAİYE CADDESİ	10	550
26-	KENEDY CADDESİ	15	2100
27-	KIZANLIK CADDESİ	10	150
28-	KILIELMA CADDESİ	12	900
29-	KIZTASI CADDESİ	10	75
30-	KOCAMUSTAFAPAŞA CADDESİ	7	1050
31-	KÜÇÜKLANGA CADDESİ	10	300
32-	KUVA-İ MİLLİYE CADDESİ	10	290
33-	MACAR KARDEŞLER CADDESİ	15	600
34-	MİLLET CADDESİ	16	2400
35-	MOLLA GURANİ CADDESİ	15	370
36-	MURSELPAŞA CADDESİ	10	650
37-	MUTERCİM ASIM CADDESİ	10	40
38-	NAMIKKEMAL CADDESİ	12	450
39-	OĞUZHAN CADDESİ	10	400
40-	ORG.NAFİZ GÜRMAN CADDESİ	10	750
41-	SALMA TOMRUK CADDESİ	10	450
42-	SAMATYA CADDESİ	8	300
43-	SİLİVRİKAPI CADDESİ	8	1000
44-	TOPKAPI CADDESİ	10	250
45-	VATAN CADDESİ	20	2600
46-	YAVUZSELİM CADDESİ	10	750
47-	YADEKULE CADDESİ	10	350
48-	YOLGEÇEN BOSTANI CADDESİ	10	160
	TOPLAM		409.380

GAZİOSMANPAŞA İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	1272. CADDESİ	7	250
2-	1293. CADDESİ	7	150
3-	1332. CADDESİ	7	250
4-	1398. CADDESİ	7	550
5-	1406. CADDESİ	10	300
6-	2109. CADDESİ	7	200
7-	3120. CADDESİ	7	190
8-	2121. CADDESİ	7	240
9-	2145. CADDESİ	7	250
10-	839. CADDESİ	20	800
11-	ABDİ İPEKÇİ CADDESİ	10	1200
12-	ADEM YAVUZ CADDESİ	12	350
13-	ALİGALİP CADDESİ	10	400
14-	ATATÜRK BULVARI	40	3000
15-	B CADDESİ	10	2500
16-	BAĞLAR CADDESİ	7	610
17-	BAĞLARBAŞI CADDESİ	10	550
18-	CEBECİ YOLU	10	1350
19-	CENGİZ TOPEL CADDESİ	10	2000
20-	ÇUKUR ÇEŞME CADDESİ	13	200
21-	CUMHURİYET CADDESİ	20	850
22-	ESKİ EDİRNE CADDESİ	6	2000
23-	FEVZİ ÇAKMAK CADDESİ	20	800
24-	FEVZİ ÇAKMAK CADDESİ	10	700
25-	G CADDESİ	7	500
26-	G.O.PAŞA CADDESİ	10	410
27-	GALERİ CADDESİ	12	800
28-	GAZİ MUHTAR PAŞA CADDESİ	12	1300

29-	GENERAL ALDOĞAN CADDESİ	12	600
30-	HALİTPAŞA CADDESİ	10	500
31-	HAMAM CADDESİ	10	800
32-	HEKİMSUYU CADDESİ	7	1390
33-	I CADDESİ	7	900
34-	İNÖNÜ CADDESİ	10	1100
35-	İSLAMBAY CADDESİ	12	500
36-	İSMETPAŞA CADDESİ	15	1250
37-	İSTANBUL CADDESİ	10	1000
38-	İSTİKLAL CADDESİ	20	800
39-	K.KARABEKİR CADDESİ	10	1050
40-	KIBRIS CADDESİ	10	600
41-	KÜÇÜKKÖY YOLU CADDESİ	10	800
42-	M CADDESİ	10	2300
43-	MEHMET AKİF CADDESİ	8	550
44-	O CADDESİ (OKUL CADDESİ)	10	2400
45-	OKUL CADDESİ	10	800
46-	POLİGON CADDESİ	7	1050
47-	R CADDESİ	10	1100
48-	RAMİ KIŞLA CADDESİ	9	300
49-	SALİHPAŞA CADDESİ	10	250
50-	ŞEHNAZ CADDESİ	10	800
51-	YILDIZ TABYA CADDESİ	10	1600
	TOPLAM	558.860	

GÜNGÖREN İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ABDİPEKÇİ CADDESİ	14	950
2-	AHMET KUTSİ TECER	12	600
3-	ATATÜRK CADDESİ	10	1000

4-	AVCILAR CADDESİ	12	2800
5-	AYAZMA CADDESİ	8	770
6-	BAĞCILAR CADDESİ	10	3500
7-	BAĞLAR CADDESİ	10	3500
8-	CEVATACIKALIN CADDESİ	9	1300
9-	ÇİFTLİK-KİRAZLI YOLU	12	1500
10-	CINCIN DERESİ YOLU	14	1500
11-	DAVUTPAŞA CADDESİ	10	110
12-	DERYA CADDESİ	9	500
13-	DOĞANBEY CADDESİ	9	1500
14-	ESKİ LONDRA ASFALTI	15	4200
15-	FATİH CADDESİ	12	1500
16-	FEVZİÇAKMAK CADDESİ	10	300
17-	GAZİOSMANPAŞA CADDESİ	10	700
18-	İNÖNÜ CADDESİ	10	1500
19-	KAZIMKARABEKİR CADDESİ	10	1100
20-	MARMARA CADDESİ	9	620
21-	POSTA CADDESİ	10	2000
22-	SAİR A.KUTSİ TECER CADDESİ	10	1500
23-	SOĞANLI CADDESİ	9	1400
24-	TALATPAŞA CADDESİ	8	2000
25-	YEŞİLTEPE CADDESİ	12	1300
	TOPLAM		411.840

KÜÇÜKÇEKMECE İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ALPARSLAN CADDESİ	12	600
2-	AŞIK VEYSEL CADDESİ	12	2000
3-	ATATÜRK CADDESİ	12	1700
4-	AVCILAR ÇEKMECE YOLU	9	200

5-	ÇINARYOLU	15	2200
6-	EMRULLAH EFENDİ CADDESİ	8	400
7-	FEVZİ ÇAKMAK CADDESİ	10	1800
8-	GENÇ OSMAN CADDESİ	-	-
9-	H.FATİH CADDESİ	15	1600
10-	HALKALI CADDESİ	9	2500
11-	HALKALI-ALTINŞEHİR	11	6000
12-	HALKALI-İKİTELLİ CADDESİ	25	1775
13-	HALKALI-İNÖNÜ CADDESİ	15	900
14-	HALKALI-MAHMUTBEY	15	2800
15-	HATBOYU CADDESİ	8	70
16-	HÜRRİYET CADDESİ	11	1100
17-	İNÖNÜ CADDESİ	9	150
18-	İSTASYON CADDESİ	8	2300
19-	K.KARABEKİR CADDESİ	10	2000
20-	MASLAK ÇEŞME CADDESİ	9	1400
21-	ORTANCA CADDESİ	12	3500
22-	SEFAKÖY HALKALI CADDESİ	12	6000
23-	SERBEST CADDESİ	9	1000
24-	SULTANMURAT CADDESİ	11	2700
25-	YAHYA KEMAL BEYATLI	11	2300
26-	YARIMBURGAZ CADDESİ	17	875
27-	YELDEĞİRMENİ CADDESİ	25	440
	TOPLAM	588.860	

SARIYER İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ARABAYOLU CADDESİ	6	200
2-	BAHÇEKÖY CADDESİ	9	120
3-	BALTA LİMANI-HİSAR CADDESİ	9	100

4-	BEBEK RUMELİ HİSAR CADDESİ	9	80
5-	BOYACIKÖY EMİRGAN CADDESİ	9	80
6-	BÜYÜKDERE CADDESİ	15	10000
7-	BÜYÜKDERE KAZIKLI YOL	15	2500
8-	ÇAYIRBAŞI CADDESİ	9	1200
9-	HACIOSMANBAYIRI CADDESİ	15	2400
10-	HAVUZLU CADDESİ	9	300
11-	HİSARÜSTÜ NİSBETİYECD.(N.BABA SOK.)	10	1000
12-	İSTİNYE CADDESİ	10	8000
13-	KARAKÜTÜK CADDESİ	9	500
14-	KAVAK İSKELE CADDESİ	9	100
15-	KEFELİKÖY CADDESİ	10	150
16-	KEFELİKÖY-KİREÇBURNU CADDESİ	9	800
17-	KİREÇBURNU CADDESİ	9	200
18-	KİREÇBURNU TARABYA CADDESİ	9	1200
19-	KÖYBAŞI CADDESİ	10	600
20-	MASLAK CADDESİ	8	6000
21-	MESERBURNU CADDESİ	10	400
22-	MİRGÜN İSTİNYE CADDESİ	9	700
23-	ORTAÇEŞME CADDESİ	9	700
24-	PİYASA CADDESİ	12	300
25-	POSTA YOLU CADDESİ	8	2000
26-	REŞİTPAŞA MASLAK CADDESİ	9	1500
27-	SARIYER DERE CADDESİ	10	2000
28-	SARIYER KİLYOS YOLU	6	500
29-	SARIYER-YENİMAHALLE	9	600
30-	ŞİŞLİ İSTİNYE MASLAK YOLU	15	1500
31-	ŞİŞLİ YENİKÖY CADDESİ	7	5000
32-	SULAR CADDESİ	15	600
33-	TARABYA BAYIRI	15	2000

34-	TARABYA CADDESİ	10	4800
35-	YENİMAHALLE RUMELİ KAVAĞI CADDESİ	9	900
	TOPLAM	649.020	

ŞİŞLİ İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ABDİ İPEKÇİ CADDESİ	12	250
2-	ABİDE-I HURRİYET CADDESİ	10	1600
3-	ABIDE-I HÜRRIYET M.KÖY YOLU	10	800
4-	AKAGALAR CADDESİ	15	400
5-	ASKER OCAĞI CADDESİ	8	800
6-	BALCIK TARLASI CADDESİ	9	600
7-	BÜYÜKDERE CADDESİ	10	3000
8-	CUMHURİYET CADDESİ	13	1400
9-	DOLAPDERE CADDESİ	15	800
10-	DR.CEMİL BENGÜ CADDESİ	10	800
11-	EMLAK CADDESİ	10	400
12-	ERGENEKON CADDESİ	10	640
13-	FULYA DERESİ CADDESİ	9	400
14-	HALASKARGAZİ CADDESİ	10	2600
15-	HALİDE EDİP ADIVAR CADDESİ	9	800
16-	KADIRGALAR CADDESİ	10	700
17-	KAĞITHANE CADDESİ	20	405
18-	KAĞITHANE SİLAHTAR YOLU	9	2500
19-	KURTULUŞ CADDESİ	10	800
20-	MAÇKA CADDESİ	10	350
21-	MASLAK AYAZAĞA KÖY YOLU	10	200
22-	MEZARLIK CADDESİ	9	150
23-	MİM.KEMAL ÖKE CADDESİ	10	280
24-	ORTAKLAR CADDESİ	10	400

25-	PİYALEPAŞA BULVARI	24	2000
26-	RUMELİ CADDESİ	10	800
27-	SİLAHTAR CADDESİ	9	1500
28-	SIRA CEVİZLER CADDESİ	10	700
29-	ŞİŞLİ DARULACEZE CADDESİ	10	1200
30-	TAŞKIŞLA CADDESİ	10	1200
31-	TEŞVİKİYE CADDESİ	10	400
32-	VALİKONAĞI CADDESİ	15	700
33-	YAY MEYDANI CADDESİ	10	800
34-	YILDIZ POSTA CADDESİ	16	1200
	TOPLAM	361.650	

ZEYTİNBURNU İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	10. YIL CADDESİ	15	6000
2-	103. CADDE	10	500
3-	112.CADDE	10	780
4-	139.CADDE	8	500
5-	2.CADDE	10	420
6-	23.CADDE	10	800
7-	26.CADDE	10	190
8-	34.CADDE	8	236
9-	54.CADDE	10	160
10-	58.BULVAR CADDESİ	23	2000
11-	64.CADDE	10	640
12-	67.CADDE(MİLLET	5	300
13-	69.CADDE	10	400
14-	73.CADDE	10	450
15-	74.CADDE	10	780
16-	74/C CADDE	10	400

17-	85.CADDE	6	100
18-	BELGRAD KAPISI CADDESİ	8	1400
19-	BEŞ TELSİZLER YOLU	3	77
20-	ÇINAR 9.CADDE	10	130
21-	ÇIRPICI CADDESİ	10	900
22-	DAVUTPAŞA CADDESİ	12	2300
23-	DEMİRHANE CADDESİ	10	2400
24-	GENÇ OSMAN CADDESİ	20	750
25-	GÜMÜŞSUYU CADDESİ	10	1600
26-	GÜMÜŞSUYU DAVUTPAŞA CADDESİ	10	1200
27-	KENEDY CADDESİ	20	5000
28-	MEVLANAKAPI CADDESİ	9	800
29-	MEVLEVİHANE CADDESİ	6	860
30-	SEYİT NİZAM CADDESİ	8	2000
31-	TOPKAPI CADDESİ	9	2000
32-	TOPKAPI MALTEPE YOLU	12	200
33-	YEDİKULE HASTANE CADDESİ	10	500
	TOPLAM		469.279

ADALAR İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI		EN	BOY
1-	BARBAROS CADDESİ	BURGAZADA	--	--
2-	GEZİNTİ CADDESİ	BURGAZADA	--	460
3-	GÖNÜLLÜ CADDESİ	BURGAZADA	--	2100
4-	GÖNÜLLÜ MEYDANI	BURGAZADA	--	--
5-	YALI CADDESİ	BURGAZADA	--	250
6-	23 NİSAN CADDESİ	BÜYÜKADA	--	--
7-	23 NİSAN MEYDANI	BÜYÜKADA	--	--
8-	ALTINORDU CADDESİ	BÜYÜKADA	--	220
9-	BALIKCI CADDESİ	BÜYÜKADA	--	320

10-	BÜYÜKTÜR YOLU	BÜYÜKADA	--	7500
11-	ÇANKAYA CADDESİ	BÜYÜKADA	--	900
12-	ÇINAR CADDESİ	BÜYÜKADA	--	1000
13-	ÇINAR MEYDANI	BÜYÜKADA	--	350
14-	LUNAPARK CADDESİ	BÜYÜKADA	--	--
15-	MALUL GAZİ CADDESİ	BÜYÜKADA	--	180
16-	NİZAM CADDESİ	BÜYÜKADA	--	800
17-	YILMAZTÜRK CADDESİ	BÜYÜKADA	--	--
18-	REFAH ŞEHİTLER CADDESİ	HEYBELİADA	--	950
19-	TURYOLU	HEYBELİADA	--	--
20-	YALI RIHTIM CADDESİ	HEYBELİADA	--	--
21-	AYYILDIZ CADDESİ	HEYBELİADA	--	700
22-	LOZAN ZAFERİ CADDESİ	HEYBELİADA	--	240
23-	AKASYA CADDESİ	KINALIADA	--	510
24-	ALSANCAK CADDESİ	KINALIADA	--	650
25-	ÇARŞI CADDESİ	KINALIADA	--	80
26-	TURYOLU CADDESİ	KINALIADA	--	--
27-	YARBAŞI CADDESİ	KINALIADA	--	--

BEYKOZ İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	AHMET MİTAT CADDESİ	9	150
2-	AKBABA CADDESİ	7	3000
3-	BEYKOZ ANADOLU KAVAĞI	8	640
4-	ÇAVUŞBAŞI CADDESİ	10	1000
5-	CAYIR CAYIR CADDESİ	9	800
6-	ÇİFLİK CADDESİ	9	1700
7-	ÇUBUKLU CADDESİ	9	2400
8-	ÇUBUKLU PAŞABAĞÇE CADDESİ	6	600
9-	CUMA CADDESİ	7	250

10-	DEDEOĞLU CADDESİ	8	250
11-	FEVZİPAŞA CADDESİ	9	400
12-	HAVUZBAŞI CADDESİ	9	1200
13-	HEKİMBAŞI ÇİFLİK CADDESİ	9	7500
14-	HİSAR KALESİ SK.	8	150
15-	HİSAR YOLU KÖRFEZ CADDESİ	9	300
16-	İBRAHİM KELLE CADDESİ	7	200
17-	KANDILI CADDESİ	7	600
18-	KANLICA ANADOLU HİSAR CADDESİ	9	2000
19-	KANLICA CADDESİ	10	540
20-	KARACAKURUM CADDESİ	5	1200
21-	KAVAK MUSTAFA CADDESİ	12	180
22-	KÜÇÜKSU CADDESİ	7	650
23-	OTAGTEPE CADDESİ	10	1100
24-	P.BAHÇE-POLONEZKÖY YOLU	5	2760
25-	SAHİP MOLLA CADDESİ	9	950
26-	SOĞUKSU CADDESİ	7	2250
27-	UMURYERİ CADDESİ	7	2700
28-	YALIKÖY CADDESİ	9	1050
	TOPLAM		293.880

KADIKÖY İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ACIBADEM CADDESİ	9	1600
2-	AHMET MİTHAT EFENDİ CADDESİ	9	300
3-	ALANALDI CADDESİ	9	850
4-	ALBAY FAİK ÖZDENER	7	350
5-	AYŞEÇAVUŞ CADDESİ	9	800
6-	BAĞDAT CADDESİ	9	1500
7-	BAHÇELERE GİDEN YOL	9	550

8-	ÇETİN EMEÇ BULV.(C.BOSTAN-BOSTANCI)	20	3000
9-	CAMI SOKAK	7	250
10-	ÇAYIR CADDESİ	14	600
11-	CEMİL TOPUZLU CADDESİ	10	2100
12-	ÇETİN EMEÇ BULVARI	20	4000
13-	DİNLENÇ CADDESİ	12	600
14-	DR.ESAT IŞIK SOKAK	7	750
15-	DR. FARUK AYANOĞLU CADDESİ	10	800
16-	DUVARDİBİ (TIBBİYE) CADDESİ	17	1550
17-	EMİNALİPAŞA CADDESİ	9	1750
18-	ETHEM EFENDİ CADDESİ	9	1450
19-	F. KERİM GÖKAY CD.(YAYA BÖL.)	14	3600
20-	G.ASİM GÜNDÜZ CD. (YAYA BÖL.)	12	700
21-	HALİTAĞA CADDESİ	9	600
22-	HAREM OTO TERMİNAL VE ÖNÜ	8	500
23-	HIZIRBEY CADDESİ	10	2250
24-	İBRAHİM AĞA KOŞUYOLU CADDESİ	9	3000
25-	KADIKÖY HAYDARPAŞA RIHTIM CAD.	15	2200
26-	KALAMIŞ FENER CADDESİ	12	1400
27-	KALAMIŞ İSKELESİ SOKAK	9	2200
28-	KARSLI AHMET CAD. (M.NURETTİN CAD.)	9	1100
29-	KAYIŞDAĞI CAD.(HASANPŞ..İÇERENKÖY)	14	750
30-	KAYIŞDAĞI-DUDULLU CADDESİ	14	3700
31-	KOCA YOL CADDESİ	20	2000
32-	KOŞUYOLU CADDESİ	8	400
33-	KURBAĞLIDERE CADDESİ	12	800
34-	KUŞDİLİ CADDESİ	10	550
35-	MANDIRA CADDESİ	9	1500
36-	MARMARA CADDESİ	9	550
37-	MODA CADDESİ	9	1200

38-	MÜHÜR DAR CADDESİ	12	700
39-	MUSTAFA MAZHARBEY CADDESİ	9	1200
40-	ORD.PROF.A.NİHAT TARLAN CADDESİ	9	1850
41-	RECEP PEKER CADDESİ	9	600
42-	RIHTIM(CAYIR) CADDESİ	8	500
43-	RIZAPAŞA CADDESİ	8	300
44-	SAİR ARSI CADDESİ	9	750
45-	SAKACI CADDESİ	9	1100
46-	SALİH OMURTAK CADDESİ	10	300
47-	SARAYARDI CADDESİ	9	850
48-	ŞEMSETTİN GÜNALTAY	14	3000
49-	SÖĞÜTLÜ ÇEŞME CADDESİ	15	850
50-	TUĞLACI EMİNBEY CADDESİ	7	500
51-	TÜTÜNCÜ MEHMET EFENDİ CADDESİ	9	1300
52-	ÜSKÜDAR İÇERENKÖY CAD.(İNÖNÜ CD.)	9	1750
53-	UZUNÇAYIR CADDESİ	9	900
54-	VUKELA CADDESİ	9	550
55-	YELKENLİ DEĞİRMEN CAD. (ATATÜRK C.)	10	1650
56-	YOĞURTÇU ÇAYIRI CADDESİ	12	500
	TOPLAM	842.850	

KARTAL İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ANKARA CADDESİ	12	2000
2-	ATATÜRK CADDESİ (SOĞANLIK)	9	2100
3-	BALIKESİR CADDESİ	9	2700
4-	ÇANAKKALE DENİZCİLER	18	500
5-	İNÖNÜ CADDESİ	18	1500
6-	İSTASYON CADDESİ	12	500
7-	KÖROĞLU CADDESİ	9	2000

8-	KIZILAY CADDESİ	12	1100
9-	KURFALI PENDİK CADDESİ	12	2000
10-	M.KEMAL BULVARI	22	1500
11-	MİLANGAZ (SOĞANLIK 2.CD.)	9	2000
12-	SANAYİ CADDESİ	12	1600
13-	SARAYLAR CADDESİ	12	1000
14-	SOĞANLIK CADDESİ	9	1500
15-	SPOR CADDESİ	10	600
16-	TOPSELVİ CADDESİ	9	100
17-	YAKACIK CADDESİ	10	10000
	TOPLAM	367.000	

MALTEPE İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	30 AĞUSTOS CADDESİ	18	750
2-	ADATEPE SOKAK	8	600
3-	AKASYA CADDESİ	7	300
4-	ALTIN TABAK SOKAK	6	110
5-	ATATÜRK CADDESİ	10	1200
6-	ATATÜRK CADDESİ(K.YALI)	9	1000
7-	BAĞDAT CADDESİ	12	9000
8-	BAŞIBÜYÜK YOLU	7	1500
9-	EMEK CADDESİ	8	1600
10-	EMİN ALİ PAŞA CADDESİ	9	600
11-	ESKİ ÜSKÜDAR CADDESİ	12	1800
12-	EVREN CADDESİ	8	550
13-	FEVZİ ÇAKMAK CADDESİ	14	1600
14-	FEYZULLAH CADDESİ	9	1000
15-	GÜLSUYU CADDESİ	12	1400
16-	HATBOYU CADDESİ	9	700

17-	KANIPAŞA CADDESİ	10	2300
18-	KAZIM KARABEKİR CADDESİ	6	650
19-	MESUT CADDESİ	6	750
20-	MİMAR SİNAN CADDESİ	9	800
21-	NAMIK KEMAL CADDESİ	7	360
22-	OKAN CADDESİ	10	400
23-	ORHAN GAZİ CADDESİ	12	2500
24-	SANAYİİ CADDESİ	12	1000
25-	TUGAY YOLU CADDESİ	9	1750
26-	ÜMİT KAPTANCIOĞLU CADDESİ	6	700
	TOPLAM	366.330	

PENDİK İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	12 EYLÜL CADDESİ	9	800
2-	19 MAYIS CADDESİ	7	480
3-	23 NİSAN CADDESİ	7	770
4-	27 MAYIS CADDESİ	20	1800
5-	ABDULHALIK RENDA CADDESİ	18	1200
6-	ANKARA CADDESİ(SAHİL)	12	7250
7-	AYDINLI YOLU CADDESİ	9	2800
8-	KIZILAY CADDESİ	9	1100
9-	NAMIK KEMAL CADDESİ	9	360
10-	PENDİK KURTKÖY YOLU	10	2100
11-	ŞEHİT FETHİ CADDESİ	10	1000
	TOPLAM	229.890	

TUZLA İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ANKARA CADDESİ (İÇMELER)	12	1000

2-	AYAZMA CADDESİ	9	1100
3-	AYDINLI YOLU CADDESİ	9	2800
4-	CUMHURİYET CADDESİ	9	3000
5-	ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ	7	2100
6-	FEVZİ ÇAKMAK CADDESİ	13	1500
7-	FEVZİ PAŞA CADDESİ	8	600
8-	HATBOYU CADDESİ	8	2000
9-	HÜRRİYET CADDESİ	10	1500
10-	İSTASYON CADDESİ	8	2600
11-	İSTİKLAL CADDESİ	9	1500
12-	SAHİLYOLU CADDESİ	12	1500
13-	SPOR CADDESİ	18	1400
	TOPLAM		221.600

ÜMRANIYE İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	3001 CADDESİ	10	1500
2-	3028 CADDESİ	12	1500
3-	ADEM YAVUZ CADDESİ	7	1500
4-	ALEMDAĞ CADDESİ	12	5000
5-	ATATÜRK CADDESİ	7	850
6-	BAKKALKÖY YOLU	14	7000
7-	ÇENGELKÖY YOLU	9	3000
8-	CENGİZ TOPEL CADDESİ	11	1200
9-	ÇEKMEKÖY YOLU	7	2000
10-	ESENŞEHİR YOLU (Y.DUDULLU)	8	2000
11-	HEKİMBAŞI ÇİFTLİK YOLU	9	1200
12-	KAVAKLI DERE YOLU	9	800
13-	KAYIŞDAĞI-DUDULLU CADDESİ	14	2000
14-	MARMARA CADDESİ	9	825

15-	MİTHAT PAŞA	9	2000
16-	NATO YOLU	12	3600
17-	REŞİTPAŞA CADDESİ	9	2900
18-	SÜTÇÜ CADDESİ	12	2800
	TOPLAM		451.975

ÜSKÜDAR İLÇESİ ANAARTER LİSTESİ

	ANAARTER ADI	EN	BOY
1-	ABDULLAHAĞA CADDESİ	9	600
2-	ACIBADEM CADDESİ	9	3000
3-	ALEMDAĞ CADDESİ	12	7000
4-	BAĞLARBAŞI TOPHANELİOĞLU SK.	15	1050
5-	BAĞLARBAŞI-GÜMÜŞYOLU CADDESİ	9	1100
6-	BÜLBÜLDERE B.BAŞI CD. (CUMHURİYTC.)	14	1450
7-	BULGURLU CADDESİ	8	1150
8-	ÇAMLICA CADDESİ	6	750
9-	ÇENGELKÖY CADDESİ	10	800
10-	DR.EYÜP AKSOY CADDESİ	12	1000
11-	FERAH CADDESİ	10	600
12-	G-35 CADDESİ	12	2900
13-	HAKİMİYETİ MİLLİYE CADDESİ	8	4000
14-	HALK CADDESİ	14	400
15-	HEKİMBAŞI ÇİFTLİĞİ YOLU	9	3000
16-	İCADIYE CADDESİ	10	450
17-	KANDİLLİ CADDESİ	12	400
18-	KANDİLLİ GÖKSU CADDESİ	10	900
19-	KARACA AHMET CADDESİ	20	1050
20-	KARADENİZ CADDESİ	11	800
21-	KISIKLI CADDESİ	15	750
22-	KOŞUYOLU TOPHANELİOĞLU CADDESİ	20	1050

23-	KULELİ CADDESİ	10	1500
24-	KUZGUNCUK ÇARŞI CADDESİ	10	750
25-	LİBADIYE CADDESİ	14	4500
26-	NATO YOLU	12	4000
27-	NUHKUYUSU CADDESİ	14	1850
28-	PAŞA LİMANI CADDESİ	10	1750
29-	SALI CADDESİ	8	600
30-	SARIGAZİ CADDESİ	20	1450
31-	SELAMSIZ CADDESİ(SELAM-I ALİ CAD.)	12	1600
32-	SELMAN-I PAK CADDESİ	9	260
33-	TİBBİYE CADDESİ	14	550
34-	TOPTASI CADDESİ	7	4200
35-	TUNUSBAĞI CADDESİ	14	500
36-	ÜSKÜDAR HAREM SAHİL YOLU	18	4500
37-	VANİKÖY CADDESİ	10	700
38-	YALIBOYU CADDESİ	6	240
	TOPLAM		747.580

	İLÇELER GENEL TOPLAMI (m ²)		10.632.887
--	---	--	------------

ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi ve Yeri : 1967, Siirt.

İlkokul : Ziya Gökalp İlkokulu, Elazığ.

Ortaokul : Devrim Ortaokulu, Elazığ.

Lise : Sefaköy Lisesi, İstanbul.

Üniversite : Yıldız Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat
Mühendisliği Bölümü, İstanbul.

Yüksek Lisans : Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat
Anabilim Dalı Ulaştırma Programı, İstanbul



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
İSTANBUL