



**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**KENTİÇİ ULAŞIM PLANLAMASINDA
(BALIKESİR) ÖRNEĞİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Emrah ALDEMİR

Balıkesir, Şubat - 2011

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**KENTİÇİ ULAŞIM PLANLAMASINDA
(BALIKESİR) ÖRNEĞİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Emrah ALDEMİR

Balıkesir, Şubat - 2011

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

KENTİÇİ ULAŞIM PLANLAMASINDA
BALIKESİR ÖRNEĞİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emrah ALDEMİR

Tez Danışmanı: Prof.Dr.Turgut ÖZDEMİR

Sınav Tarihi: .../ 02 / 2011

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Turgut ÖZDEMİR (BAÜ)

Yrd.Doç.Dr.Füsun ÜÇER (BAÜ)

Yrd.Doç.Dr.Hatice UÇAR (BAÜ)

Enstitü Yönetim Kurulunun tarih sayılı oturumunun nolu kararı ile Mezun olmuştur.

Balıkesir, Şubat - 2011

ÖZET

KENTİÇİ ULAŞIM PLANLAMASINDA (BALIKESİR) ÖRNEĞİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Emrah ALDEMİR
Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi / Tez Danışmanı : Prof. Dr. Turgut ÖZDEMİR

Balıkesir, 2011

Genel anlamda insan ve metaların bir yerden başka bir yere aktarılmasına ulaşım, bunu sağlayan araçlara da ulaşım sistemi denmektedir. Ancak, insan ve meta olarak tanımlamanın yapılmasına karşın, kent planlarında ve ulaşım planlamalarında, sanki asıl taşınması gerekenin araçlar olduğu izlenimi uyanmaktadır. Bunun için bu araştırma da, gelecekte oluşacak yoğun araç ve insan trafiğinin daha düzenli bir hale getirilerek; kent merkezinde taşıt trafiğinin azaltılması amaçlanmıştır.

Bu araştırma da , Balıkesir'in ulaşım ve trafik sorunlarına yönelik tesbit ve değerlendirmeler yapılmış ve geleceğe yönelik İmar Planı çalışmaları için çözüm önerileri sunulmuştur. Çalışma da bu kapsam içerisinde, Balıkesir'in kısa (2015) - orta (2020) ve uzun vadede (2030) kentiçi trafiğinde karşılaşılabileceği trafik sorunlarına değinilmiş; İmar Planı çalışmaları için çözüm önerileri getirilmiş; ayrıca günümüzde karşılaşılan kentiçi trafik sorunları da değerlendirilmiştir.

ANAHTAR KELİMELER: Kentiçi Ulaşım Planlaması, İmar Planı, Balıkesir.

ABSTRACT

A SURVEY ABOUT INNER-CITY TRANSPORTATION PLANNING OVER THE EXAMPLE OF BALIKESİR

Emrah ALDEMİR
Balıkesir University, Institute of Science,
Department of Civil Engineering

Master Thesis / Supervisor : Prof. Dr. Turgut ÖZDEMİR

Balıkesir-Turkey, 2011

In general, transferring goods and people from one place to another called transportation and means of this called transportation system. Regardless of the fact that the definition of goods and people it seems to vehicles must be transported in urban planning and transportation planning. Therefore, with this research be aimed that reduce the motor vehicle traffic in the city center by being more organized the intense vehicle and human traffic which will occur in the future.

This study consists of anchoring and assessment intended for main problems of Balıkesir's Transportation and Traffic and offers solution ideas for future development plan works. The survey mentioned about Balıkesir's possible inner-city traffic problems in short (2015) – medium (2020) and long (2030) term, submit some advises for development plan works. In addition it evaluated present inner-city traffic problems.

KEY WORDS: Inner-City Transportation Planning, Development Plan, Balıkesir

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET VE ANAHTAR SÖZCÜKLER	ii
ABSTRACT, KEY WORD	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİL LİSTESİ	ix
TABLO LİSTESİ	xiii
DENKLEMLER	xx
ÖNSÖZ	xxi
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmada İzlenen Akış Diyagramı	1
2. MEVCUT DURUM BİLGİLERİ	3
2.1 Çalışma alanının tanımlanması	3
2.2 Sosyo Ekonomik Veriler ve Altyapı	4
2.3 Yol ağı	7
2.3.1 Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasiteleri	7
2.3.2 Yaya Etütleri (Kullanım Alanları)	8
3. KENTİÇİ ULAŞIM PLANLAMASINDA SORUNLAR	17
3.1 Ulaşım	17
3.1.1 Köy Minibüsleri	17
3.1.2 Toplu Taşım	24
3.1.3 Belediye Denetimli Dolmuş Taksi Hatları	25
3.1.4 Belediye Denetimli Minibüs Hatları	29
3.2 Trafik Düzenlemesi	31
3.3 Geometrik Düzenleme	31
3.3.1 Yatay Düşey İşaretleme	32
3.3.2 Taşıt-İnsan	33
3.4 Sinyalizasyon	33

4. GEOMETRİK DÜZENLEMENİN HAZIRLANMASINDA DİKKATE ALINAN HUSUSLAR

4.1 Şerit Disiplini	35
4.2 Yayalaştırma Alanları	36
4.3 Otobüs Durak Cepleri	37
4.4 Taksi Durakları	37
4.5 Sinyalizasyon	38
4.6 Denetim	38
4.7 Bitki Örtüsü	38
4.8 İstatistik Değerlendirmeler	39
4.8.1 Basıklık Katsayısı	40
4.8.2 Medyan	41
4.8.3 Trafik Hacim ve Kapasitesi	42
4.8.4 Öneri Faz Süreleri	43

5 KAVŞAK – CADDE VE SOKAKLARIN GENEL DURUM ANALİZLERİ

5.1 Mevcut Durum Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (Mayıs 2010)	46
5.1.1 Lonca Kavşağı Mevcut Durum Analizi	50
5.1.2 AHP Meydanı Mevcut Durum Analizi	62
5.1.3 Milli Kuvvetler Caddesi Mevcut Durum Analizi	69
5.1.4 Anafartalar Caddesi Mevcut Durum Analizi	74
5.1.5 Kapalı Spor Salonu önü Mevcut Durum Analizi	78
5.1.6 Bahçelievler Kavşağı Mevcut Durum Analizi	83
5.1.7 Bigadiç Kavşağı Mevcut Durum Analizi	85
5.1.8 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Mevcut Durum Analizi	89
5.1.9 Doğumevi Kavşağı Mevcut Durum Analizi	97
5.1.10 Hükümet Kavşağı Mevcut Durum Analizi	107
5.1.11 İstasyon Meydanı Mevcut Durum Analizi	114
5.1.12 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı Cumalı caddesi ve Vasıflar Caddesi Mevcut Durum Analizi	123

5.1.13 Altıeylül Kavşağı Mevcut Durum Analizi	130
5.1.14 Basri Kavşağı Mevcut Durum Analizi	138
5.1.15 Vali Konağı I. Kavşağı Mevcut Durum Analizi	147
5.1.16 Vali Konağı II. Kavşağı Mevcut Durum Analizi	148
5.1.17 Emniyet Kavşağı Mevcut Durum Analizi	154
5.1.18 Sanayi II. Kapı Kavşağı Mevcut Durum Analizi	159
5.2 Kısa Vadeli Sorunlar Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (2010 – 2015)	166
5.2.1 Lonca Kavşağı - 2015	166
5.2.2 AHP Meydanı - 2015	168
5.2.3 Milli Kuvvetler Caddesi - 2015	170
5.2.4 Anafartalar Caddesi - 2015	172
5.2.5 Kapalı Spor Salonu önü - 2015	172
5.2.6 Bahçelievler Kavşağı - 2015	173
5.2.7 Bigadiç Kavşağı - 2015	175
5.2.8 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı - 2015	175
5.2.9 Doğumevi Kavşağı - 2015	176
5.2.10 Hükümet Kavşağı - 2015	178
5.2.11 İstasyon Meydanı - 2015	180
5.2.12 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı Cumalı caddesi ve Vasıflar Caddesi - 2015	183
5.2.13 Altıeylül Kavşağı - 2015	183
5.2.14 Basri Kavşağı - 2015	187
5.2.15 Vali Konağı I. Kavşağı - 2015	189
5.2.16 Vali Konağı II. Kavşağı - 2015	189
5.2.17 Emniyet Kavşağı - 2015	189
5.2.18 Sanayi Kavşakları - 2015	190
5.3 Orta Vadeli Sorunlar Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (2015 - 2020)	193
5.3.1 Lonca Kavşağı - 2020	193
5.3.2 AHP Meydanı - 2020	200
5.3.3 Milli Kuvvetler Caddesi - 2020	204

5.3.4 Anafartalar Caddesi - 2020	205
5.3.5 Kapalı Spor Salonu önü - 2020	209
5.3.6 Bahçelievler Kavşağı - 2020	213
5.3.7 Bigadiç Kavşağı - 2020	217
5.3.8 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı - 2020	217
5.3.9 Doğumevi Kavşağı - 2020	220
5.3.10 Hükümet Kavşağı - 2020	226
5.3.11 İstasyon Meydanı - 2020	231
5.3.12 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı Cumalı caddesi ve Vasıflar Caddesi - 2020	236
5.3.13 Altıeylül Kavşağı - 2020	236
5.3.14 Basri Kavşağı - 2020	244
5.3.15 Vali Konağı I. Kavşağı - 2020	248
5.3.16 Vali Konağı II. Kavşağı - 2020	248
5.3.17 Emniyet Kavşağı - 2020	251
5.3.18 Sanayi Kavşakları - 2020	257
5.4 Uzun Vadeli Sorunlar Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (2020 – 2030)	257
5.4.1 Lonca Kavşağı - 2030	257
5.4.2 AHP Meydanı - 2030	259
5.4.3 Milli Kuvvetler Caddesi - 2030	261
5.4.4 Anafartalar Caddesi - 2030	262
5.4.5 Kapalı Spor Salonu önü - 2030	263
5.4.6 Bahçelievler Kavşağı - 2030	263
5.4.7 Bigadiç Kavşağı - 2030	263
5.4.8 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı - 2030	263
5.4.9 Doğumevi Kavşağı - 2030	264
5.4.10 Hükümet Kavşağı - 2030	267
5.4.11 İstasyon Meydanı - 2030	269
5.4.12 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı Cumalı caddesi ve Vasıflar Caddesi - 2030	271

5.4.13 Altıeylül Kavşağı - 2030	271
5.4.14 Basri Kavşağı - 2030	273
5.4.15 Vali Konağı I. Kavşağı - 2030	275
5.4.16 Vali Konağı II. Kavşağı - 2030	275
5.4.17 Emniyet Kavşağı - 2030	275
5.4.18 Sanayi Kavşakları - 2030	277
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	278
6.1 Mevcut Durum Sonuç ve Öneriler (Mayıs 2010)	278
6.2 Kısa Vade Sonuç ve Öneriler (2010 – 2015)	281
6.3 Orta Vade Sonuç ve Öneriler (2015 – 2020)	281
6.4 Uzun Vade Sonuç ve Öneriler (2020 – 2030)	284
6.5 Uygulama ve Etaplama (2010 – 2030)	285
KAYNAKÇA	288

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1 Arazi Bilgi Toplama ve Değerlendirmeye Yönelik Çalışmalar.	3
Şekil 2.1 Trafik Sayımları Akış Şeması.	8
Şekil 3.1 Bursa istikametine giden / gelen Köy Minibüsleri Yolcu indirme Bindirme Merkezi (Köy Garajı Mevcut Durum - 2007).	19
Şekil 3.2 Bursa istikametine giden / gelen Köy Minibüsleri Depolama alanı Mevcut Durum 2007 (Kuvayi Milliye Mahallesi Bayındırlık Müd.Yanı).	20
Şekil 3.3 Edremit istikametine giden / gelen Köy Minibüsleri Yolcu indirme – bindirme Merkezi Mevcut Durum 2007 (Dereboyu caddesi Hamidiye Cami – Zirai Donatım arası).	21
Şekil 3.4 Bursa - İzmir istikameti Köy Minibüsleri Depolama Merkezi Mevcut Durum 2007 (Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım Yanı).	22
Şekil 3.5 İzmir istikametine giden / gelen Köy Minibüsleri Yolcu indirme – bindirme Merkezi Mevcut Durum (Bigadiç caddesi Doğumevi – Balıkhali yanı).	23
Şekil 3.6 Yatay – Düşey İşaretleme .	33
Şekil 4.1 Şerit Disiplini Örneği.	36
Şekil 4.2 Otobüs Durak Cepleri.	37
Şekil 4.3 Kavşak Sinyalizasyon Planı Örneği.	38
Şekil 4.4 Birbirini Takip Eden Araçlar Arasındaki Mesafe ve Zaman Cinsinden Aralık Farkı	39
Şekil 4.5 Veri Dağılımının Çarpıklık Göstermesi durumunda Medyan ve Ortalama Değerin Karşılaştırılması.	42
Şekil 4.6 Peryot Yüzdesi Olarak Faz / Peryot Süresi / Akım Arası İlişki	45
Şekil 5.1 Kavşaklar Güncel Durum .	48
Şekil 5.2 Lonca Kavşağı Güncel Durum Fotoğrafı.	49
Şekil 5.3 Lonca Kavşağı Mevcut Durum.	56
Şekil 5.4 Lonca Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010)	57
Şekil 5.5 Başçeşme Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010)	58
Şekil 5.6 Kuvayi Milliye Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010)	59
Şekil 5.7 Edremit Bağlantı Yolu Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010)	60
Şekil 5.8 AHP Meydanı Güncel Durum Fotoğrafı.	61
Şekil 5.9 AHP Meydanı Mevcut Durum.	66
Şekil 5.10 Milli Kuvvetler Caddesi Güncel Durum.	68

Şekil 5.11 Milli Kuvvetler caddesi Mevcut Durum.	72
Şekil 5.12 Anafartalar Caddesi Güncel Durum Fotoğrafi.	73
Şekil 5.13 Anafartalar Caddesi Mevcut Durum.	76
Şekil 5.14 Kapalı Spor Salonu önü Güncel Durum Fotoğrafi.	77
Şekil 5.15 Kapalı Spor Salonu önü Mevcut Durum.	81
Şekil 5.16 Bahçelievler Kavşağı Güncel Durum Fotoğrafi.	82
Şekil 5.17 Bahçelievler Kavşağı Mevcut Durum.	83
Şekil 5.18 Bigadiç Kavşağı Güncel Durum Fotoğrafi.	84
Şekil 5.19 Bigadiç Kavşağı Mevcut Durum.	87
Şekil 5.20 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Güncel Durum Fotoğrafi.	88
Şekil 5.21 Atatürk Devlet Hastanesi Çıkışı İzmir Yolu Mevcut Durum.	92
Şekil 5.22 Atatürk Devlet Hastanesi Önü Mevcut Durum.	93
Şekil 5.23 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı (Soma Caddesi – İzmir Yolu) Mevcut Faz Diyagramı (2010)	94
Şekil 5.24 Atatürk Devlet Hastanesi Önü Mevcut Faz Diyagramı (2010)	95
Şekil 5.25 Doğumevi Kavşağı Güncel Durum Fotoğrafi.	96
Şekil 5.26 Doğumevi Kavşağı Mevcut Durum.	102
Şekil 5.27 Doğumevi Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010).	103
Şekil 5.28 Sanat Okulu Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010).	104
Şekil 5.29 Hükümet Kavşağı Mevcut Durum.	106
Şekil 5.30 Hükümet Kavşağı Mevcut Durum.	111
Şekil 5.31 Hükümet Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010).	112
Şekil 5.32 İstasyon Meydanı Güncel Durum Fotoğrafi.	113
Şekil 5.33 İstasyon Meydanı Mevcut Durum.	120
Şekil 5.34 İstasyon Meydanı Mevcut Faz Diyagramı (2010).	121
Şekil 5.35 Kentiçi Toplu Taşıma Çıkışı Güncel Durum Fotoğrafi.	122
Şekil 5.36 Kentiçi Toplu Taşıma Çıkışı Mevcut Durum.	128
Şekil 5.37 Altıeylül Kavşağı Güncel Durum Fotoğrafi.	129
Şekil 5.38 Altıeylül Kavşağı Mevcut Durum .	135
Şekil 5.39 Altıeylül Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010).	136
Şekil 5.40 Basri Kavşağı Güncel Durum Fotoğrafi.	137
Şekil 5.41 Basri Kavşağı Mevcut Durum .	144
Şekil 5.42 Basri Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010).	145
Şekil 5.43 Vali Konağı I-II Güncel Durum Fotoğrafi.	146
Şekil 5.44 Vali Konağı I-II Mevcut Durum.	151
Şekil 5.45 Vali Konağı I-II Mevcut Faz Diyagramı (2010).	152

Şekil 5.46 Emniyet Kavşağı Güncel Durum Fotoğrafi.	153
Şekil 5.47 Emniyet Kavşağı Mevcut Durum.	156
Şekil 5.48 Emniyet Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010).	157
Şekil 5.49 Sanayi Kavşakları Güncel Durum Fotoğrafi.	158
Şekil 5.50 Sanayi II. Kapı Mevcut Durum.	161
Şekil 5.51 Sanayi II.Kapı Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı	162
Şekil 5.52 Sanayi III.Kapı Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı	163
Şekil 5.53 Sanayi IV.Kapı Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı	164
Şekil 5.54 Terminal Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı	165
Şekil 5.55 Kapalı Spor Salonu Önü Sinyalize Kavşak Düzenlemesi (2015).	173
Şekil 5.56 Bahçelievler Sinyalize Kavşak Düzenlemesi (2015).	174
Şekil 5.57 Altıeylül Sinyalize Kavşak Düzenlemesi (2015).	186
Şekil 5.58 DDY Düzenlemesi (2015).	191
Şekil 5.59 Yatır ve Çevresi – Cengiz Topel Caddesi (2015).	192
Şekil 5.60 Lonca Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı	196
Şekil 5.61 Lonca Kavşağı (2020).	197
Şekil 5.62 Söğütlü Pınar Sokak – Batıpınar Sokak Kaynak Sokak – Baruthane Caddesi (2020)	198
Şekil 5.63 Edremit Çevre Yolu (2020).	200
Şekil 5.64 AHP Meydanı (2020).	203
Şekil 5.65 Milli Kuvvetler Caddesi (2020).	207
Şekil 5.66 Anafartalar Caddesi Düzenlemesi (2020).	208
Şekil 5.67 Vasıfçınar Caddesi – Cengiz Topel Caddesi Bağlantısı Öneri Faz Diyagramı (2020)	210
Şekil 5.68 Kapalı Spor Salonu Önü (2020).	211
Şekil 5.69 İstasyon Meydanı (Vasıfçınar Caddesi) Cengiz Topel Caddesi Bağlantısı (2020)	212
Şekil 5.70 Bahçelievler Kavşağı I-II (2020).	214
Şekil 5.71 Bahçelievler Kavşağı I (2020) Öneri Faz Diyagramı	215
Şekil 5.72 Bahçelievler Kavşağı II (2020) Öneri Faz Diyagramı	215
Şekil 5.73 İzmir Yolu Sanat Okulu Caddesi (2020).	219
Şekil 5.74 Doğumevi Kavşağı (2020).	223
Şekil 5.75 Doğumevi Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı	224
Şekil 5.76 Doğumevi Kavşağı Hükümet Kavşağı arası Akyar ve Uzun Döşeme Sokağı Bağlantıları (2020) Öneri Faz Diyagramı	225
Şekil 5.77 Hükümet Kavşağı (2020).	229

Şekil 5.78 Hükümet Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı	230
Şekil 5.79 Gazi Bulvarı Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Girişi (2020) Öneri Faz Diyagramı	234
Şekil 5.80 İstasyon Meydanı (2020).	235
Şekil 5.81 II nolu Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı (2020) Öneri Faz Diyagramı	237
Şekil 5.82 Altieylül Kavşağı (2020).	241
Şekil 5.83 Altieylül Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı	242
Şekil 5.84 Altieylül Kavşağı Devamı Kepsut Caddesi Bağlantısı (2020) Öneri Faz Diyagramı	243
Şekil 5.85 Basri Kavşağı (2020).	246
Şekil 5.86 Basri Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı	247
Şekil 5.87 Vali Konağı I-II Kavşakları (2020)	249
Şekil 5.88 Vali Konağı I-II Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı	250
Şekil 5.89 Emniyet Kavşağı (2020).	253
Şekil 5.90 Emniyet Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı	254
Şekil 5.91 Sebze ve Meyve Hali yanı 224 sk – 339 sk Bağlantısı (2020) Öneri Faz Diyagramı	255
Şekil 5.92 Sebze ve Meyve Hali yanı Kepsut caddesi - 339 sk Öneri Faz Diyagramı Bağlantısı (2020)	256
Şekil 6.1 İzmir Yolu ve Çevresi (2020 yılı için öneri)	283
Şekil 6.2 Bandırma Yolu ve Çevresi (2020 yılı için öneri)	283
Şekil 6.3 Lonca Kavşağı ve Çevresi (2020 yılı için öneri)	284
Şekil 6.4 Kent Merkezi Ulaşım Ağı (2020 yılı için öneri)	284

TABLO LİSTESİ

<u>Tablo Numarası</u>	<u>Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1	Balıkesir Merkez 2007 Yılı Nüfus Sayımı Sonuçları.	4
Tablo 2.2	Balıkesir İli İdari Durum.	5
Tablo 2.3	Balıkesir Merkez Yol Durumu.	6
Tablo 2.4	Balıkesir Sınırları içindeki Demiryolu ağı.	7
Tablo 2.5	İstasyon Meydanı'ndan Geçen Otobüs Sayıları Yüzdesel Artış-Azalış Oranları (2001 – 2009).	10
Tablo 2.6	Yıllara göre Belediye denetimli – Özel Toplu Taşıma yapan otobüs yolcu sayıları (2010).	11
Tablo 2.7	Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Toplu Taşıma Hatları (2009).	12
Tablo 2.8	Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Yaya Etüdü - Taksi Dolmuşlar (Mayıs 2010)	13
Tablo 3.1	Toplu Taşın İyileştirme Tablosu (2005).	25
Tablo 5.1	Lonca Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	50
Tablo 5.2	Lonca Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	51
Tablo 5.3	Lonca Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)	51
Tablo 5.4	Lonca Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010).	52
Tablo 5.5	Lonca Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010).	52
Tablo 5.6	Lonca Kavşağı Kavşak Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2004-2010).	53
Tablo 5.7	Lonca Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	55
Tablo 5.8	AHP Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	62
Tablo 5.9	AHP Meydanı Öğle Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	62
Tablo 5.10	AHP Meydanı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	63
Tablo 5.11	AHP Meydanı Öğle Headway Değerleri (Mayıs 2010).	63
Tablo 5.12	AHP Meydanı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010),	64
Tablo 5.13	AHP Meydanı Kavşak Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002-2010).	65
Tablo 5.14	AHP Meydanı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	67
Tablo 5.15	Milli Kuvvetler Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	69
Tablo 5.16	Milli Kuvvetler Öğle Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	69
Tablo 5.17	Milli Kuvvetler Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	69

Tablo 5.18	Milli Kuvvetler Caddesi Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2004-2010).	70
Tablo 5.19	Milli Kuvvetler Caddesi (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	71
Tablo 5.20	Anafartalar Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	74
Tablo 5.21	Anafartalar Caddesi Öğle Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	74
Tablo 5.22	Anafartalar Caddesi Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	74
Tablo 5.23	Anafartalar Caddesi (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	75
Tablo 5.24	Kapalı Spor Salonu Önü Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	78
Tablo 5.25	Kapalı Spor Salonu önü Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	78
Tablo 5.26	Kapalı Spor Salonu önü Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	79
Tablo 5.27	Kapalı Spor Salonu önü Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010).	79
Tablo 5.28	Kapalı Spor Salonu önü Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010).	80
Tablo 5.29	Kapalı Spor Salonu önü (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	80
Tablo 5.30	Bigadiç Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi Mayıs 2010).	85
Tablo 5.31	Bigadiç Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)	85
Tablo 5.32	Bigadiç Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)	86
Tablo 5.33	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	89
Tablo 5.34	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	89
Tablo 5.35	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	90
Tablo 5.36	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Kavşak Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002-2010).	91
Tablo 5.37	Doğumevi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	97
Tablo 5.38	Doğumevi Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	98
Tablo 5.39	Doğumevi Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	98
Tablo 5.40	Doğumevi Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010).	99
Tablo 5.41	Doğumevi Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010).	99
Tablo 5.42	Doğumevi Kavşağı Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 – 2010).	100
Tablo 5.43	Doğumevi Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi .	105
Tablo 5.44	Hükümet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)	107

Tablo 5.45	Hükümet Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	107
Tablo 5.46	Hükümet Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	108
Tablo 5.47	Hükümet Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010).	108
Tablo 5.48	Hükümet Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010).	109
Tablo 5.49	Hükümet Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	109
Tablo 5.50	İstasyon Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	114
Tablo 5.51	İstasyon Meydanı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	115
Tablo 5.52	İstasyon Meydanı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	115
Tablo 5.53	İstasyon Meydanı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010).	116
Tablo 5.54	İstasyon Meydanı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010).	116
Tablo 5.55	İstasyon Meydanı Kavşak Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Atış Oranları (2002-2010)	118
Tablo 5.56	İstasyon Meydanı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	119
Tablo 5.57	Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Bursa – İzmir İstikameti Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	123
Tablo 5.58	Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Bursa – İzmir İstikameti Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	124
Tablo 5.59	Kentiçi Toplu Taşıma Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	124
Tablo 5.60	Kentiçi Toplu Taşıma Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010).	125
Tablo 5.61	Kentiçi Toplu Taşıma Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010).	126
Tablo 5.62	Kentiçi Toplu Taşıma (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	127
Tablo 5.63	Altıeylül Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	130
Tablo 5.64	Altıeylül Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	131
Tablo 5.65	Altıeylül Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2009).	131
Tablo 5.66	Altıeylül Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010).	132
Tablo 5.67	Altıeylül Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010).	132
Tablo 5.68	Altıeylül Kavşağı Kavşak Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002-2010).	133
Tablo 5.69	Altıeylül Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	134
Tablo 5.70	Basri Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	138
Tablo 5.71	Basri Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	139
Tablo 5.72	Basri Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	139
Tablo 5.73	Basri Kavşağı Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010).	140
Tablo 5.74	Basri Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010).	140
Tablo 5.75	Basri Kavşağı Kavşak Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002-2010)	141

Tablo 5.76	Basri Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi.	143
Tablo 5.77	Vali Konağı I Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	147
Tablo 5.78	Vali Lonağı I Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	148
Tablo 5.79	Vali Lonağı I Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	149
Tablo 5.80	Vali Konağı II Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	149
Tablo 5.81	Vali Lonağı II Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	149
Tablo 5.82	Vali Lonağı II Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	149
Tablo 5.83	Emniyet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	154
Tablo 5.84	Emniyet Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010) .	154
Tablo 5.85	Emniyet Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010) .	155
Tablo 5.86	Sanayi II nci Kapı Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010).	159
Tablo 5.87	Sanayi II nci Kapı Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	159
Tablo 5.88	Sanayi II nci Kapı Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010).	160
Tablo 5.89	Lonca Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	166
Tablo 5.90	Lonca Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2015).	167
Tablo 5.91	Lonca Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2015).	167
Tablo 5.92	Lonca Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	168
Tablo 5.93	AHP Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	168
Tablo 5.94	AHP Meydanı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2015).	169
Tablo 5.95	AHP Meydanı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2015).	169
Tablo 5.96	AHP Meydanı Hizmet Düzeyi (Vars. 2015).	170
Tablo 5.97	Milli Kuvvetler Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi . (Vars.2015).	170
Tablo 5.98	Milli Kuvvetler Caddesi Sabah Headway Değerleri (Vars. 2015).	171
Tablo 5.99	Milli Kuvvetler Caddesi Akşam Headway Değerleri (Vars. 2015).	171
Tablo 5.100	Milli Kuvvetler Caddesi Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	171
Tablo 5.101	Anafartalar Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	172
Tablo 5.102	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	175
Tablo 5.103	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	175
Tablo 5.104	Doğumevi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015)	176
Tablo 5.105	Doğumevi Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2015).	176
Tablo 5.106	Doğumevi Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2015).	177
Tablo 5.107	Doğumevi Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	178

Tablo 5.108	Hükümet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	178
Tablo 5.109	Hükümet Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2015).	179
Tablo 5.110	Hükümet Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2015).	179
Tablo 5.111	Hükümet Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	180
Tablo 5.112	İstasyon Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	180
Tablo 5.113	İstasyon Meydanı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2015).	181
Tablo 5.114	İstasyon Meydanı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2015).	182
Tablo 5.115	İstasyon Meydanı Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	182
Tablo 5.116	Altıeylül Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	183
Tablo 5.117	Altıeylül Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2015).	184
Tablo 5.118	Altıeylül Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2015).	185
Tablo 5.119	Altıeylül Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	185
Tablo 5.120	Basri Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	187
Tablo 5.121	Basri Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2015).	187
Tablo 5.122	Basri Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2015).	188
Tablo 5.123	Basri Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	188
Tablo 5.124	Emniyet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2015).	189
Tablo 5.125	Emniyet Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2015).	190
Tablo 5.126	Lonca Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020).	193
Tablo 5.127	Lonca Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2020).	194
Tablo 5.128	Lonca Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2020).	194
Tablo 5.129	Lonca Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	195
Tablo 5.130	AHP Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020).	200
Tablo 5.131	AHP Meydanı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2020).	200
Tablo 5.132	AHP Meydanı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2020).	201
Tablo 5.133	AHP Meydanı Hizmet Düzeyi (Vars. 2020).	202
Tablo 5.134	Milli Kuvvetler Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi . (Vars.2020).	204
Tablo 5.135	Milli Kuvvetler Caddesi Sabah Headway Değerleri (Vars. 2020).	204
Tablo 5.136	Milli Kuvvetler Caddesi Akşam Headway Değerleri (Vars. 2020).	204
Tablo 5.137	Milli Kuvvetler Caddesi Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	205
Tablo 5.138	Anafartalar Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020).	205
Tablo 5.139	Anafartalar Caddesi Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	206
Tablo 5.140	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020). 217	217

Tablo 5.141	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	217
Tablo 5.142	Doğumevi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars. 2020).	220
Tablo 5.143	Doğumevi Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2020).	220
Tablo 5.144	Doğumevi Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2020).	221
Tablo 5.145	Doğumevi Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	222
Tablo 5.146	Hükümet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020).	226
Tablo 5.147	Hükümet Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2020).	226
Tablo 5.148	Hükümet Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2020).	227
Tablo 5.149	Hükümet Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	228
Tablo 5.150	İstasyon Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020).	231
Tablo 5.151	İstasyon Meydanı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2020).	231
Tablo 5.152	İstasyon Meydanı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2020).	232
Tablo 5.153	İstasyon Meydanı Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	233
Tablo 5.154	Altıeylül Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020).	236
Tablo 5.155	Altıeylül Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2020) .	238
Tablo 5.156	Altıeylül Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2020).	238
Tablo 5.157	Altıeylül Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2020) .	239
Tablo 5.158	Basri Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020).	244
Tablo 5.159	Basri Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2020).	244
Tablo 5.160	Basri Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2020).	245
Tablo 5.161	Basri Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	245
Tablo 5.162	Emniyet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2020).	251
Tablo 5.163	Emniyet Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2020).	252
Tablo 5.164	Lonca Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030).	257
Tablo 5.165	Lonca Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2030).	258
Tablo 5.166	Lonca Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2030).	258
Tablo 5.167	Lonca Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2030) .	259
Tablo 5.168	AHP Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030).	259
Tablo 5.169	AHP Meydanı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2030).	260
Tablo 5.170	AHP Meydanı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2030).	260
Tablo 5.171	AHP Meydanı Hizmet Düzeyi (Vars. 2030) .	261
Tablo 5.172	Milli Kuvvetler Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim Kapasitesi (Vars.2030).	261
Tablo 5.173	Milli Kuvvetler Caddesi Sabah Headway Değerleri (Vars. 2030).	261
Tablo 5.174	Milli Kuvvetler Caddesi Akşam Headway Değerleri (Vars. 2030).	262
Tablo 5.175	Milli Kuvvetler Caddesi Hizmet Düzeyi (Vars.2030) .	262

Tablo 5.176	Anafartalar Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030)	262
Tablo 5.177	Anafartalar Caddesi Hizmet Düzeyi (Vars.2030).	262
Tablo 5.178	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030).	264
Tablo 5.179	Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2030).	264
Tablo 5.180	Doğumevi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars. 2030)	264
Tablo 5.181	Doğumevi Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2030).	265
Tablo 5.182	Doğumevi Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2030).	266
Tablo 5.183	Doğumevi Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2030).	266
Tablo 5.184	Hükümet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030).	267
Tablo 5.185	Hükümet Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2030).	267
Tablo 5.186	Hükümet Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2030).	268
Tablo 5.187	Hükümet Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2030).	268
Tablo 5.188	İstasyon Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030).	269
Tablo 5.189	İstasyon Meydanı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2030).	269
Tablo 5.190	İstasyon Meydanı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2030).	270
Tablo 5.191	İstasyon Meydanı Hizmet Düzeyi (Vars.2030).	270
Tablo 5.192	Altıeylül Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030).	271
Tablo 5.193	Altıeylül Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2030) .	272
Tablo 5.194	Altıeylül Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2030).	272
Tablo 5.195	Altıeylül Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2030) .	273
Tablo 5.196	Basri Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030).	273
Tablo 5.197	Basri Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Vars. 2030).	274
Tablo 5.198	Basri Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Vars. 2030).	274
Tablo 5.199	Basri Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2030).	275
Tablo 5.200	Emniyet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Vars.2030).	276
Tablo 5.201	Emniyet Kavşağı Hizmet Düzeyi (Vars.2030).	276
Tablo 6.1	Gözlem Yapılan Kavşak ve Caddelerin Tespit Edilen Hizmet Düzeyleri (Mayıs 2010)	279
Tablo 6.2	Kavşak ve Cadelere Ait Problem Tanımlaması.	282
Tablo 6.3	İmar Planlarında Yapılması Gereken Fonksiyonel Değişimlerin Maliyet Analizi.	282

DENKLEMLER

Denklem 4.1 Basıklık Katsayısı	41
Denklem 4.2 Medyan Değeri	41
Denklem 4.3 Olması Gereken Toplam Faz Yüzdelerinin Hesaplama Formülü	44

ÖNSÖZ

Bu kitabın ortaya çıkması, bir ekip çalışmasının yorucu, uzun ve özveri gerektiren bir sürecin ürünüdür. Bu süreçte emeği geçen herkese teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Geçen günler ve aylar içerisinde her sorunla ilgilenen, çözen, her yol ayrımında deneyimini kullanıp yönlendiren; rehberim, danışman hocam Prof.Dr.Turgut ÖZDEMİR'e ve Yrd.Doç.Dr.Füsun ÜÇER'e teşekkür ayrıca gönül borcumdur.

Yıldız Teknik Üniversitesi'nde okuduğum yıllarda beni yetiştiren, yol, yöntem gösteren çok değerli hocam, Prof.Dr.Hüseyin KAPTAN, bizlere: ‘ Kentlerde yaşayan insanların, yaşadıkları kentleri kendilerine benzettiklerini’ söylemişti. Belki bu söylemin etkisindedir; yaşadığımız bu güzel kentin güzel insanların her şeyin en iyisini hakettiklerini düşündüğümden, yıllardır böyle bir konuda çalışma yaparak bu kente hizmet etmek arzusu içinde oldum. Bu çalışma, kentimizin kentiçi trafiğinin gelecekte (2010 – 2030) karşılaşacağı sorunları ve çözüm önerilerini anlatmaktadır.

Bu çalışma ile akademisyenlere, özel ve kamu örgütlerine, yöneticilerine ve öğrencilere katkı sağlamayı amaçladık. Öte yandan, gerek kurumsal ve gerekse uygulamalı bölümlerinde gösterdiğimiz tüm özene ve titizliğe karşın, eksikler, hatalar bulunabilir. Okuyucuların ve araştırmacıların, bunlara ilişkin çok değerli görüşleri, öneri ve yapıcı eleştirileri, kentin geleceği için ‘öğrenme’ sürecimize önemli katkılar sağlayacaktır.

Bana bu çalışmalarımda özverili davranışlarıyla her konuda yardımcı olan aile efradıma da ayrıca teşekkür ederim.

Balıkesir, 2010 Emrah ALDEMİR

1. GİRİŞ

Bu çalışma da, Balıkesir'in ulaşım ve trafik sorunlarına yönelik tespit ve değerlendirmeler yapılmış ve geleceğe yönelik İmar Planı çalışmaları için çözüm önerileri sunulmuştur. Çalışmada bu kapsam içerisinde, Balıkesir'in kısa (2015) - orta (2020) ve uzun vadede (2030) kentiçi trafiğinde karşılaşılabileceği trafik sorunlarına değinilmiş; İmar Planı çalışmaları için çözüm önerileri getirilmiş; ayrıca günümüzde karşılaşılan kentiçi trafik sorunları da değerlendirilmiştir.

Bu çalışmanın amacı:

Gelecekte oluşacak yoğun araç ve insan trafiğinin daha düzenli bir hale getirilerek; kent merkezinde taşıt trafiğinin azaltılması ve alternatif merkez bölgelerinin oluşturulmasıdır.

1.1 Çalışmada İzlenen Akış Diyagramı

Çalışma, 2010-2030 yılları arasındaki süreci içermektedir.

Bu çalışmanın oluşturulabilmesi için yararlanılan bilgileri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Balıkesir Belediye Başkanlığı ve ilgili kurum ve kuruluşlardan sağlanan bilgiler,
- Balıkesir Belediye Başkanlığı tarafından hazırlatılan Balıkesir Ulaşım ve Trafik Planlaması Etüt ve Uygulama Projeleri,
- Ulaşım sistemini ilgilendiren gözlem, inceleme ve kamera ile yapılan trafik sayımları (Mayıs 2010),
- Köy minibüsleri, Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, Toplu Taşıım sistemi ile ilgili yolcu adetleri,
- Mevcut trafik sirkülasyon projeleri,
- Balıkesir Belediyesi tarafından yaptırılan mevcut kavşak ve caddelere ait geometrik düzenlemeler (2005 – 2008),

- Mevcut yatay - düşey işaretleme projeleri (2005 – 2008),
- Yaya Etütleri (2005 – 2008),

Çalışmada öncelikle mevcut durum analizi yapılmıştır. Mevcut durum analizinde, çalışmanın oluşturulabilmesi için yararlanılan bilgilerden faydalanılmıştır.

Arazi etütlerinde ise Ulaşım Sistemini ilgilendiren gözlem, inceleme ve kamera ile trafik sayımları (Mayıs 2010) yapılmış ve bu çalışmalar ile trafik hacimleri oluşturulmuştur.

Çalışmada, Balıkesir Belediyesi tarafından yaptırılan kavşak ve caddelere ait düzenlemeler (2005 – 2008), trafik sirkülasyon projeleri, yatay - düşey işaretleme projeleri (2005 – 2008), cadde ve kavşaklara ait geometrik düzenlemelerden de faydalanılmıştır.

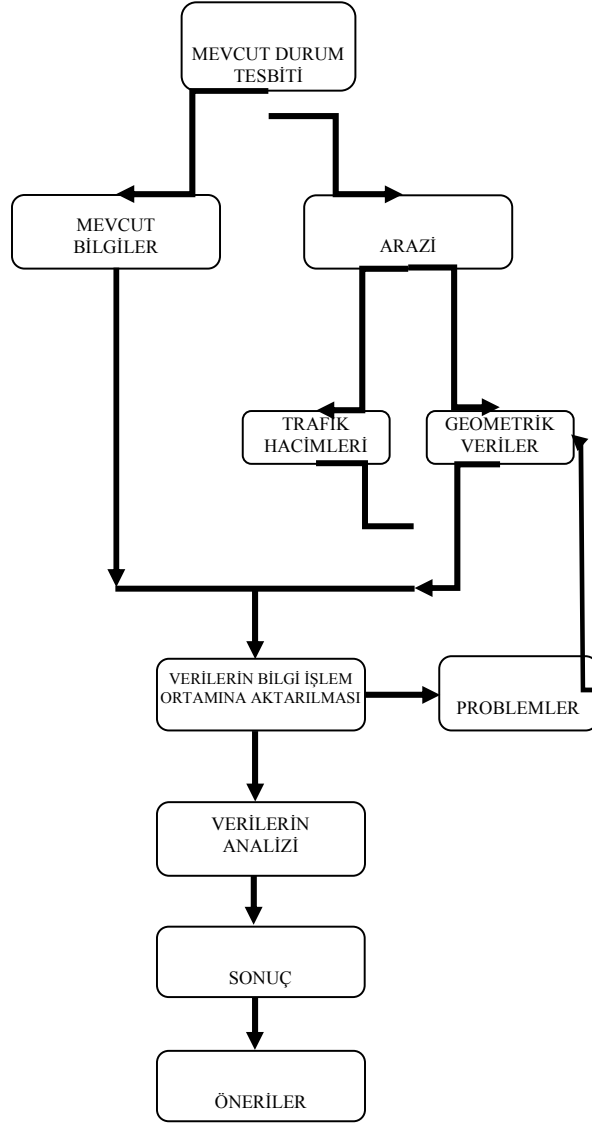
Mevcut bilgilerin bilgisayar ortamına aktarılması, gözlem, inceleme, kamera ile yapılan trafik sayımları ve geometrik verilerin değerlendirilmesi sonucunda kentiçi trafiğindeki sorunlar belirlenmiştir. Tüm bu verilerin, üst üste çakıştırılması neticesinde çalışma sonuçları elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre de belirlenen sorunlar için çözümü için çözüm önerileri getirilmiştir.

Çözüm önerileri:

- Arter şerit disiplinin sağlanması,
- Kavşakların geometrik düzenleme projelerinin değerlendirilmesi ve yeni projelerin hazırlanması,
- Yatay-düşey işaretlemelerinin ve
- Yaya kullanım alanlarının revizyonudur.

Bölüm 4.8 'de İstatistik Değerlendirmelerde gösterildiği gibi trafik akımının modellenmesinde genel olarak iki ana modelden faydalanılmıştır. (Makroskopik ve Mikroskopik Modeller) basıklık katsayısı, Medyan, Kapasite ve Trafik Hacmi, değerleri, kavşak ve caddelerin hizmet düzeylerinin belirlenmesini sağlamıştır.

Çalışmada izlenen akış diyagramı Şekil 1.1 'de görülmektedir. .



Şekil 1.1 Arazi Bilgi Toplama ve Değerlendirmeye yönelik çalışmalar

2. MEVCUT DURUM BİLGİLERİ

2.1 Çalışma Alanının Tanımlanması

Coğrafi Konum ve Genel Özellikler

Söz konusu çalışma alanı $39^{\circ} 06''$ - $40^{\circ} 39''$ kuzey enlemleri ile $26^{\circ} 39''$ – $28^{\circ} 58''$ doğu boylamları arasında kalmakta ve incelenen alan toplam 8.500 ha büyüklüğündedir.

İlin büyük çoğunluğu Marmara bölgesine bağlı olup Bursa-İzmir aksının geçtiği batıda Ege Denizi, Çanakkale, doğu da Bursa ve Kütahya, güneyde Manisa ve İzmir'in, kuzeyde ise Marmara Denizi'nin sardığı bir yerleşim alanıdır.

Çalışma alanının içinde bulunduğu Balıkesir İli, Bursa'yı İzmir'e bağlayan zorunlu bir topoğrafik nokta olmakla birlikte, Altınoluk, Akçay, Ören, Ayvalık v.b. tatil bölgelerini içerisinde barındırması, yine Kuzeyde Marmara Denizi'ne kıyı ilçesi olan Bandırma'nın İstanbul'dan araçlı deniz otobüsü bağlantısı nedeniyle kuzey-güney illerinin Balıkesir ve Ege Bölgesi'ni de birbirine bağlayan ana koridor üzerinde bulunmaktadır.

<i>“YÜZÖLÇÜMÜ</i>	<i>14.299 km²</i>
<i>NÜFUS</i>	<i>1.118.313 kişi</i>
<i>NÜFUS YOĞUNLUĞU</i>	<i>77</i>
<i>RAKIM</i>	<i>139 m “</i>

[1] (Balıkesir İli Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü, Balıkesir İl Raporu, 2007)

Çalışma alanı, Balıkesir İli'nin Merkez bölgesi olup, Balıkesir (Merkez) belediye ve mücavir alan sınırları içinde kalan bölümdür.

2.2 Sosyo Ekonomik Veriler ve Altyapı

Balıkesir İli Toplam Nüfusu (2007) 1.118.313 kişidir. Balıkesir Merkez de ise aşağıda Tablo 2.1 'de görüldüğü gibi, toplam 313.630 kişi (% 28) yaşamaktadır. Balıkesir Merkez de, toplam nüfusun % 77 'si şehirde , % 23' ü ise köylerde yaşamaktadır.

Tablo.2.1 Balıkesir (Merkez) 2007 Yılı Nüfus Sayımı Sonuçları

[1] (Balıkesir İli Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü, Balıkesir İl Raporu, 2007)

BALIKESİR	TOPLAM			ŞEHİR			KÖY		
	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
Merkez	313.630	157.856	155.774	241.404	121.527	119.877	72.226	36.329	35.897

Balıkesir İli 'nin İdari durumu ise Tablo 2.2 ' de görülmektedir.

Balıkesir İli'nin İl İdari durumuna bakıldığında İlçe sayısı 19, Belediye sayısı 52, köy sayısı ise 905'tir. Çalışma alanının içinde bulunduğu, Balıkesir Merkez de belediye sayısı 1'dir.

Tablo.2.2 Balıkesir İli İdari Durum

[1] (Balıkesir İli Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü, Balıkesir İl Raporu, 2007)

İDARİ DURUM	
İlçe Sayısı	19
Belediye Sayısı	52
Köy Sayısı	905

Balıkesir İl sınırları içinde Devlet Yolu uzunluğu 639 km, İl yolu uzunluğu 586 km.dir. Toplam köy yolu ağı 5.636 kilometredir. Hâlihazırda 413 köy, 15 mahalle olmak üzere 428 üniteye toplam 1.809 km asfalt yol ile 389 köy,133 mahalle olmak üzere 572 üniteye 2.702 km stabilize yol ile 22 mahalle olmak üzere 409 km tesviye yol, 3 üniteye 716 km ham yol ile ulaşım sağlanmaktadır.

Balıkesir Merkez de 2007 yılı itibariyle asfalt yapılan yol yaklaşık 261 km, parke yapılan alan ise 49,2 ha kadardır. [2] (Balıkesir Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü, Faaliyet Raporu, 2007). Tablo 2.3, Balıkesir Merkeze ait yol durumunu göstermektedir.

Balıkesir Merkez Bölgesi, İzmir – Bursa - İzmit ve İstanbul kentlerini de birbirine bağlayan ana koridor üzerinde bulunması nedeniyle yoğun trafik yoğunluğu ile karşılaşmaktadır.

Turistik bir yerleşim yeri olan Balıkesir çevresinde son yıllarda turizmin canlanması ile Bursa-İzmir aksında oluşan trafik, ek trafik yükü de getirmektedir.

Balıkesir Merkez Diğer İllere Uzaklığı:

Balıkesir – Ankara :533 km

Balıkesir – Bursa :151 km
Balıkesir –İstanbul :394 km
Balıkesir –İzmir :173 km
Balıkesir – İzmit :283 km
Balıkesir – Antalya :509 km ’dir.

Tablo 2.3 Balıkesir Merkez Yol Durumu

GENEL TOPLAM		
MAHALLE İSMİ	ASFALT (M.)	PARKE(M2)
A.MENDERES MAHALLESİ	31120	55590
AYGÖREN MAHALLESİ	1404	2106
ÇAY MAHALLESİ	1908	3347
DİNKÇİLER MAHALLESİ	21382	36868
DUMLUPINAR MAHALLESİ	1190	1785
GAZIOSMANPASA MAHALLESİ	36374	66121
2. GÜNDOĞAN MAHALLESİ	47200	108468
HACIILBEY MAHALLESİ	1610	2645
HACIISMAIL MAHALLESİ	142	213
1. SAKARYA MAHALLESİ	17970	29703
2. SAKARYA MAHALLESİ	13778	23632
KARAOĞLAN MAHALLESİ	1980	3360
KASAPLAR MAHALLESİ	6090	10275
KAYABEY MAHALLESİ	2844	4266
KIZPINAR MAHALLESİ	2890	4335
KUVAYI MILLIYE MAHALLESİ	7360	20860
MIRZABEY MAHALLESİ	1540	2310
SÜTLÜCE MAHALLESİ	17492	27314
VİCDANIYE MAHALLESİ	1610	2415
YILDIZ MAHALLESİ	13682	21993
ANA CADDELER	31060	64525
TOPLAM	260626	492131

Tablo 2.4, Balıkesir sınırları içindeki Demiryolu ağını göstermektedir.

Tablo 2.4 Balıkesir Sınırları İçindeki Demiryolu Ağı
[1] (Balıkesir İli Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü, Balıkesir İl Raporu, 2007)

DEVLET DEMİRYOLLARI YOL AĞI				
	1995	1996	1997	1998
Demiryolu Ağı (km)	170	170	170	170
Yolcu Treni Sayısı (Adet)	10	10	10	10
Yolcu Sayısı (Adet)	161435	175484	137216	156877
Tren İstasyonu Sayısı	15	15	15	15

2.3 Yol ağı

Karayolu ağında göz önüne alınan başlıca yol grupları şunlardır;

Express ve Otoyollar: Söz konusu merkezi kesimi ilgilendiren Express ve Otoyol bulunmamaktadır.

1. Derece Yollar: Bu grup yollar 2x3 ve 2x2 olup bölgeler arası gidiş-gelişi sağlayan, sürekliliği olan yollardır. Karayolu ağının önemli bir kesimini oluştururlar. Vasıf Çınar Caddesi, Bandırma Caddesi. Gazi Bulvarı, Edremit Yolu, Dr. Ahmet Toprak Caddesi. İzmir Çevre Yolu v.b. Bu yollar, İmar Planları 'nda 20 m ve üzerinde olan yollardır.

2. Derece Yollar: Bu yollar konut alanlarını bölgesel toplayıcı yollara bağlayan yerel toplayıcılar olarak değerlendirilebilirler. En az 3 şeritli asfalt sürekliliği olmayan yollardır. Gelişme alanlarında imar planlarının 15 m ya da 17,5 m 'lik yollarından oluşturulmuşlardır. Yeniyol Caddesi, Bağlar Caddesi, v.b.

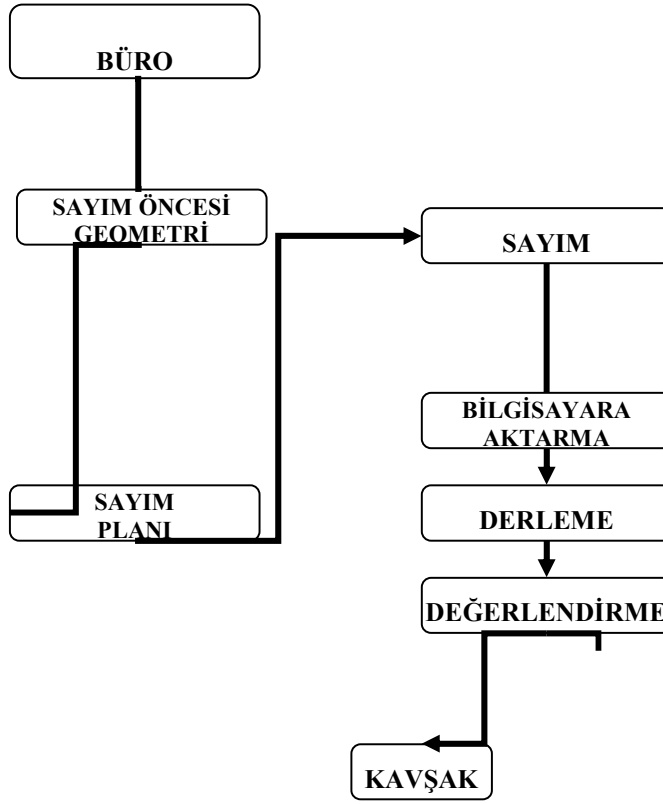
3. Derece Yollar: Önemini yitirmiş olmakla birlikte kentsel dokuya (konut-hizmetler-sanayi vs.) hizmet veren yollardır.

2.3.1 Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasiteleri

Trafik ve Ulaşım Etütlerinin ana girdisi olan trafik sayımları Şekil 2.1 'de verilen akış şemasına uygun olarak yapılmıştır.

Sayımı yapılan kavşakların trafik hacimleri birim oto eşdeğerlerine çevrilmiştir. Birim oto hesaplamaları için otomobil, ticari taksi: 1,0, ticari minibüs: 1,2, kamyonet – Kamyon 2,0, otobüs, tır 3,0 eşdeğeri olarak kabul edilmiştir. [3] (Aydoğan, K, Trafik Yönetimi, 2004)

Yapılan sayımlar ve yol geometrik verilerinden yararlanılarak yol kapasiteleri belirlenmiş ve yol kapasitelerinin kullanımına ait değerlendirmeler yapılmıştır. Bu bölümde trafik hacimleri olarak pik değerler kullanılmıştır.



Şekil 2.1 Trafik Sayımları Akış Şeması

2.3.2 Yaya Etütleri (Kullanım Alanları)

Çalışmada, yaya yolları ve yaya kullanım alanlarının, Ulaşım Planlaması açısından amaçları şöyle özetlenebilir:

- Merkezde yoğunlaşmayı sağlamak,
- Merkeze planlı bir şekilde yaya yoğunluğu getirici işlevler getirmek,
- Hizmetler sektörünün sunumunu kolaylaştırmak,

- Trafik fonksiyonlarını düzenlemek,
- Özel araç trafiğini düzenleyici ve azaltıcı işlevler getirmek,
- Yaya ve bisiklet trafiğini teşvik etmek,
- Yaya - taşıt ilişkilerindeki durumları, yaya lehine çözmek,
- Yaya kaldırım taşları, araç stop taşları gibi engelleri yok ederek, rahat yürümeyi sağlamak,
- Yaya-taşıtların trafiğini birbirinden ayırmak,
- Taşıtların trafiğini kısıtlayarak, yaya trafiğini teşvik etmek,
- Transit trafiği dışarı alarak, burada trafiği azaltmak,
- Bu yollardaki konut ve ticaret yerlerinin mal, yükleme, boşaltma, çöp vb. trafiği için belirli saatlerde kullanımına izin vermek.

Bu çalışma kapsamında yapılan taşıt sayımlarıyla beraber Toplu Taşıma Merkezi içinde yaya sayımları da (Belediye Denetimli Otobüs – Halk Otobüsü – Minibüs ve Taksi Dolmuşlar için inen ve binen yolcular) yapılmıştır. Ayrıca Belediye Denetimli Otobüs ve Halk Otobüslerinin yıllık yolcu adetleri de değerlendirilmiştir.

2006 – 2007 – 2008 – 2009 yıllarında belediye denetimli otobüsler de taşınan yolcu sayıları aşağıdadır.

2006 yılı 10.255.656 yolcu

2007 yılı 10.647.536 yolcu

2008 yılı 9.645.193 yolcu + 213.144 kişi = 9.858.337 kişi

2009 yılı 9.350.162 yolcu + 143.605 kişi = 9.493.767 kişi

2001 ile 2009 yılları arasında sabah ve akşam saatlerinde İstasyon Meydanı 'ndan geçen Toplu Taşıma taşıtlarındaki yüzdesel artış ve azalış oranları Tablo 2.5 'de görülmektedir.

Yıllara göre Belediye denetimli + Özel Toplu Taşıma yapan otobüs yolcu sayıları Tablo 2.6 'da görülmektedir. Tablo 2.6 'da görüldüğü gibi 2007 – 2009 yılları arasında Toplu Taşıma araçlarının tercih edilebilirliğinin azaldığı

görülmektedir. [4] Balıkesir Belediyesi İşletme ve İştiraklar Müdürlüğü, Faaliyet Raporu (2007).

Tablo 2.5 İstasyon Meydanı 'nından geçen otobüs sayıları (2001 – 2009) yüzdesel artış – azalış oranları [4] Balıkesir Belediyesi İşletme ve İştiraklar Müdürlüğü, (2007)

SABAH				AKŞAM			
FAZ	2001	2009	%	FAZ	2001	2009	%
BURSA-M.KUVVETLER	3	3	0,00	BURSA-M.KUVVETLER	7	2	-71,43
BURSA-LONCA	18	13	-27,78	BURSA-LONCA	20	12	-40,00
LONCA-İZMİR	9	4	-55,56	LONCA-İZMİR	2	0	-100,00
LONCA-M.KUVVETLER	0	0	0,00	LONCA-M.KUVVETLER	0	0	0,00
İSTASYON-LONCA	53	12	-77,36	İSTASYON-LONCA	48	30	-37,50
İSTASYON-M.KUVVETLER	3	3	0,00	İSTASYON-M.KUVVETLER	3	3	0,00
LONCA-BURSA	5	10	100,00	LONCA-BURSA	3	30	900,00
BURSA-İZMİR	16	40	150,00	BURSA-İZMİR	15	42	180,00

Özel yolculuk üretim - çekim merkezleri çevresel etkileri açısından diğer arazi kullanım işlevlerinden daha fazla yoğunluk getirdikleri için ulaşım etütlerinde incelenmeleri ve değerlendirilmeleri gerekmiştir.

Çalışma alanında yoğunluk çeken ve üreten en önemli merkez, Toplu Taşıma Merkezi ve Köy Minibüsleri durak yerleridir.

Arazi ve büro çalışmaları sonucunda toplanan bütün veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Çalışmada Kavşak Hacimleri ve kavşakların fizibilite çalışmalarında, kamera sayımları ve sonucunda elde edilen verilerinden yararlanılmıştır.

Ayrıca, Tablo 2.7'de, Kentiçi Ulaşım merkezi Toplu Taşıma Hatları (Mayıs 2009), Tablo 2.8 'de, Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Yaya Etüdü - Taksi Dolmuşlar (Mayıs 2010) görülmektedir.

Tablo 2.8 'de görülen, *Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Taksi Dolmuşlar Yaya Etütleri incelendiğinde, taksi dolmuşlar için gelen ve giden yolcu sayıları yaklaşık 13.896 yolcu, taşıt sayısı ise yaklaşık 4632 taşıttır.

* Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi içinde, Taksi dolmuşlar için yapılan yaya etütleri ve taşıt sayıları, giren ve çıkan yolcu - taşıt sayılarının değerlendirilebilmesi için iki ile çarpılmıştır.

Tablo 2.6 Yıllara göre Belediye denetimli + Özel Toplu Taşıma yapan otobüs yolcu sayıları
[4] Balıkesir Belediyesi İşletme ve İştiraklar Müdürlüğü, Faaliyet Raporu, (2007).

YIL	HAT SAYISI	AYLIK HAT BAŞINA YOLCU SAYISI	HAT SAYISINA GÖRE GÜNLÜK YOLCU SAYISI	HAT SAATİNDE (KALKIŞ) BİR HAT İÇİN YAKLAŞIK YOLCU SAYISI	ŞEHİRİÇİ HATLARDA YOLCU SAYISI	TERMİNAL HATLARINDA YOLCU SAYISI	RİNG HATLARINDA YOLCU SAYISI	KAMPÜS HATLARINDA YOLCU SAYISI	ÖZEL TOPLU TAŞIMA YAPAN YOLCU SAYISI	TOPLAM YOLCU
2006										10.255.656
2007	36	887.294	29.576	822						10.647.536
2008	33	821.528	27.384	829	6.741.674	1.935.593	383.837	797.233		9.858.337
2009	37	791.147	26.371	712	6.545.023	1.735.976	178.269	890.894	143.605	9.493.767

Tablo 2.8 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Yaya Etütü - Taksi Dolmuşlar Devamı - Mayıs 2010

10:30—10:40	7	3	3	2	2	4	8	3	2	6	3	43
10:40—10:50	6	4	0	3	5	4	3	4	1	3	2	35
10:50—11:00	6	3	3	3	2	4	4	4	1	4	5	39
10:00-11:00 TOPLAM	35	18	15	17	21	23	30	25	10	24	19	237
YOLCU SAYISI	105	54	45	51	63	69	90	75	30	72	57	711
11:00—11:10	4	2	4	2	0	3	5	2	1	3	4	30
11:10—11:20	4	4	3	3	5	4	5	4	2	3	4	41
11:20—11:30	5	6	4	4	5	4	4	3	2	4	3	44
11:30—11:40	6	2	5	2	3	3	7	2	2	3	3	38
11:40—11:50	4	3	3	4	4	3	3	3	0	4	3	34
11:50—12:00	6	4	2	3	3	3	5	3	3	4	4	40
11:00-12:00 TOPLAM	29	21	21	18	20	20	29	17	10	21	21	227
YOLCU SAYISI	87	63	63	54	60	60	87	51	30	63	63	681
12:00—12:10	6	2	4	4	2	4	6	4	2	4	4	42
12:10—12:20	6	3	3	3	2	5	6	5	1	4	4	42
12:20—12:30	6	4	4	2	3	3	6	3	3	4	2	40
12:30—12:40	7	4	2	2	3	4	5	4	1	5	3	40
12:40—12:50	5	5	3	2	3	4	5	1	2	4	4	38
12:50—13:00	6	4	3	2	2	2	4	5	2	6	2	38
12:00-13:00 TOPLAM	36	22	19	15	15	22	32	22	11	27	19	240

Tablo 2.8 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Yaya Etütü - Taksi Dolmuşlar Devamı - Mayıs 2010

YOLCU SAYISI	108	66	57	45	45	66	96	66	33	81	57	720
13:00—13:10	4	3	3	3	1	4	3	4	2	6	3	36
13:10—13:20	6	5	1	2	3	5	3	3	3	6	2	39
13:20—13:30	6	4	2	3	2	5	3	1	3	3	1	33
13:30—13:40	8	4	4	4	4	3	4	6	2	4	2	45
13:40—13:50	5	3	4	3	3	2	5	4	2	3	4	38
13:50—14:00	5	3	3	3	3	2	3	4	2	4	3	35
13:00-14:00 TOPLAM	34	22	17	18	16	21	21	22	14	26	15	226
YOLCU SAYISI	102	66	51	54	48	63	63	66	42	78	45	678
14:00-14:10	6	2	3	3	3	2	4	3	2	4	2	34
14:10-14:20	6	4	4	3	2	3	5	2	3	1	5	38
14:30-14:40	5	4	4	6	4	5	4	4	2	6	2	46
14:40-14:50	4	3	4	3	1	6	3	4	3	4	3	38
14:50-15:00	5	5	5	3	3	2	2	5	3	4	3	40
14:00-15:00 TOPLAM	26	18	20	18	13	18	18	18	13	19	15	196
YOLCU SAYISI	78	54	60	54	39	54	54	54	39	57	45	588
15:00-15:10	5	2	2	3	4	1	5	5	2	4	3	36
15:10-15:20	4	5	3	3	4	5	3	5	3	5	2	42
15:20-15:30	6	4	3	2	2	1	2	4	1	4	2	31
15:30-15:40	6	2	3	3	3	2	6	4	2	5	2	38

Tablo 2.8 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Yaya Etütü - Taksi Dolmuşlar Devamı - Mayıs 2010

15:40-15:50	5	3	4	2	2	3	5	3	0	4	3	34
15:50-16:00	5	3	4	3	4	5	4	5	1	2	2	38
15:00-16:00 TOPLAM	31	19	19	16	19	17	25	26	9	24	14	219
YOLCU SAYISI	93	57	57	48	57	51	75	78	27	72	42	657
16:00—16:10	5	4	3	3	3	4	4	4	2	4	3	39
16:10—16:20	5	4	2	3	4	1	4	4	1	3	3	34
16:20—16:30	7	4	2	2	3	3	5	4	2	4	3	39
16:30—16:40	8	4	3	2	3	4	5	5	2	4	2	42
16:40—16:50	7	3	2	4	3	4	4	3	2	4	3	39
16:50—17:00	3	4	3	2	4	4	3	3	3	5	4	38
16:00-17:00 TOPLAM	35	23	15	16	20	20	25	23	12	24	18	231
YOLCU SAYISI	105	69	45	48	60	60	75	69	36	72	54	693
17:00—17:10	5	4	3	3	2	3	3	2	3	4	2	34
17:10—17:20	5	2	4	2	3	2	4	4	3	5	2	36
17:20—17:30	5	2	2	3	3	5	4	4	2	4	3	37
17:30—17:40	5	3	1	4	1	4	6	3	4	4	5	40
17:40—17:50	7	5	4	2	2	4	5	3	2	5	2	41
17:50—18:00	7	5	4	2	2	4	5	3	2	5	2	41
17:00-18:00 TOPLAM	34	21	18	16	13	22	27	19	16	27	16	229
YOLCU SAYISI	102	63	54	48	39	66	81	57	48	81	48	687

3. KENTİÇİ ULAŞIM PLANLAMASINDAKİ SORUNLAR

3.1 Ulaşım

Yoğun insan trafiğine hizmet eden çarşı merkezinin çok dar bir alana sıkışması ve Resmi dairelerin kent merkezinde olması nedeniyle kent merkezindeki trafik yoğunluğu arttırmaktadır.

Kent içerisindeki ulaşım sistemleri:

Köy Minibüsleri, Halk Otobüsleri, Belediye Otobüsleri, Taksi Dolmuşlar ve Taksiler, Minibüslerdir.

3.1.1 Köy Minibüsleri

Alınan bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda yaklaşık olarak 550 civarında köy minibüslerinin (Mayıs 2005) haftanın değişik zamanlarında, kent merkezinden geldikleri, bazı köy minibüslerinin haftada bir-iki sefer kent merkezine sefer yaptığı görülmüştür

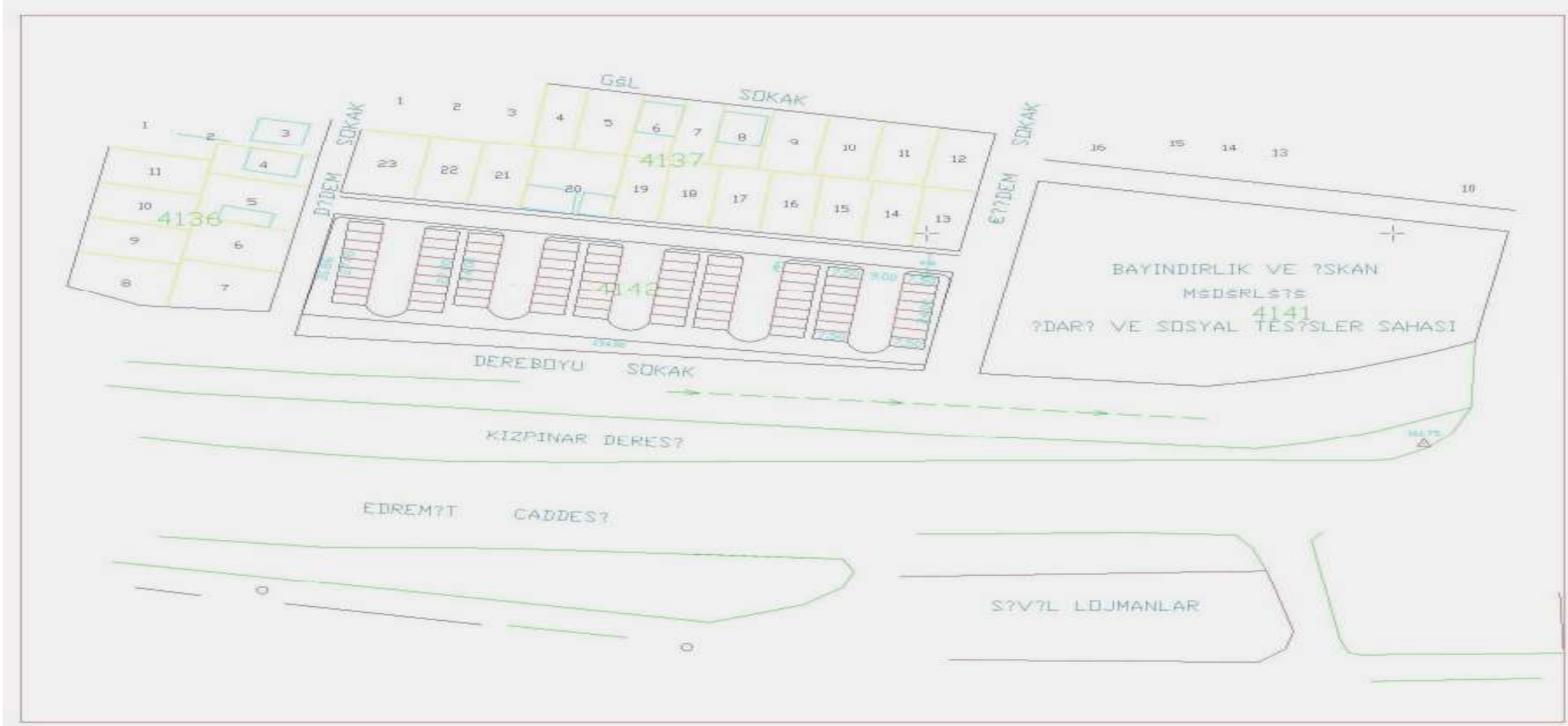
Bazı köylerin ise birden fazla minibüse sahip olduğu ve günde birkaç kez sefer yaptığı görülmüştür. Gelen minibüslerin yoğunluğunun yolcusunu dere boyu üzerinde indirdiği, akabinde minibüsünü akşam kalkış saatine kadar burada bıraktığı görülmüştür. Bu durum kent içerisinde aşırı bir giriş çıkış trafiği ve en önemlisi de bir parklanma sorununu da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, gelen köy minibüslerinin kent içerisine birinci aşamada girişlerine izin verilmesi düşünülmüştür. Gelecek olan köy minibüslerinin kent içerisinde bekleme yapmaması için kentin üç noktasında bekleme alanları tahsis edilmiştir. Bunlar, Batı da Kuvayi Milliye Mahallesi Bayındırlık Binası yanı (Şekil 3.2) , Güney de Doğumevi ve Balık hali yanı (Şekil 3.5) ve Kuzeydoğu da (Şekil 3.4) Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım yanındadır. Bursa istikametinden gelen köy minibüsleri Köy Garajında

yolcusunu bıraktıktan sonra, batı da Kuvayi Milliye Mahallesi Bayındırlık yanında bekleme alanına, Edremit istikametinden gelen köy minibüsleri Dereboyu boyunca yolcusunu bıraktıktan sonra Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım yanında bekleme alanına gitmesi planlanmıştır. Ayrıca İzmir istikametinden gelen köy minibüslerinin de Doğumevi – Balıkhalı yanında yolcusunu bıraktıktan sonra Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım yanında bekleme alanına gitmesi planlanmıştır.

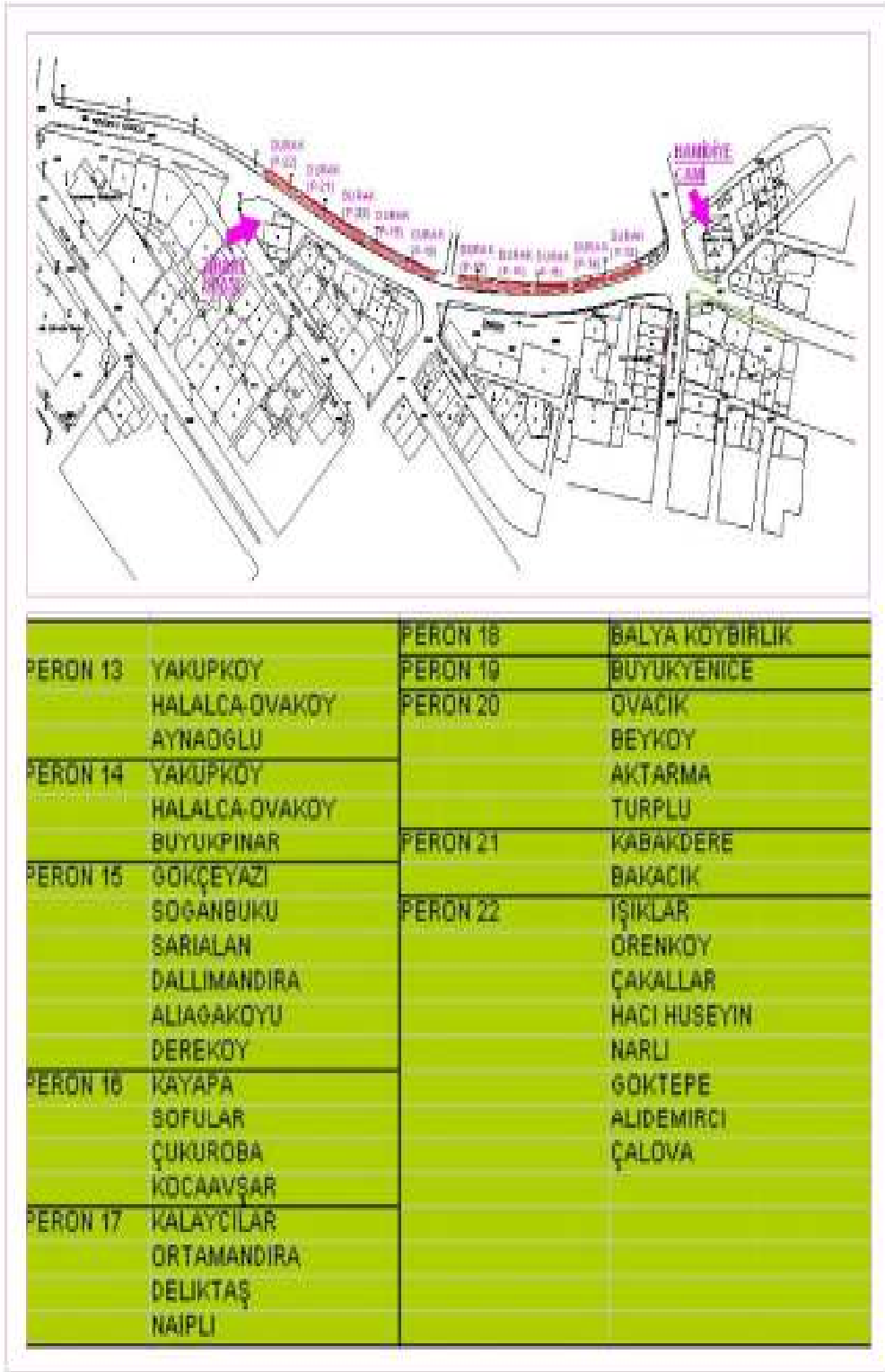
Bu alanlara gitmesi gereken minibüsler için çapraz bekleme mantığı düşünülmüştür. Bu mantıkta Kent içine giren Köy Minibüsünün yolcu indirmek için kent içine girmesi, yolcuyu bıraktıktan sonra ilerideki bekleme alanına gitmesi, akşam da dönüşte yolcusunu hemen alıp ileriye, kendi istikametine gitmesi düşünülmüştür. Böylelikle kent içine giren köy minibüsünün, yolcu indirmek için giriş, bekleme alanına gitmesi için dönüş, akşam tekrar kent içine giriş ve yolcuyu tekrar alması şeklinde dört sefer kent trafiğine girmemesi sağlanmıştır. Bu bağlamda, Bursa istikametine gidecek Köy Minibüsleri için Köy Garajında 12 peron (Şekil 3.1), Edremit istikametine giden köy minibüsleri için 22 peron (Şekil 3.4), Hamidiye Cami – Ziraat Odası arası), İzmir istikametine gidecek minibüsler için 13 peron (Şekil 3.5, Balıkçılar hali yanı) olacak şekilde, 2007 yılında düzenleme yapılmıştır. . [5] Aldemir, E., Balıkesir Köy Minibüsleri Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, (2005).



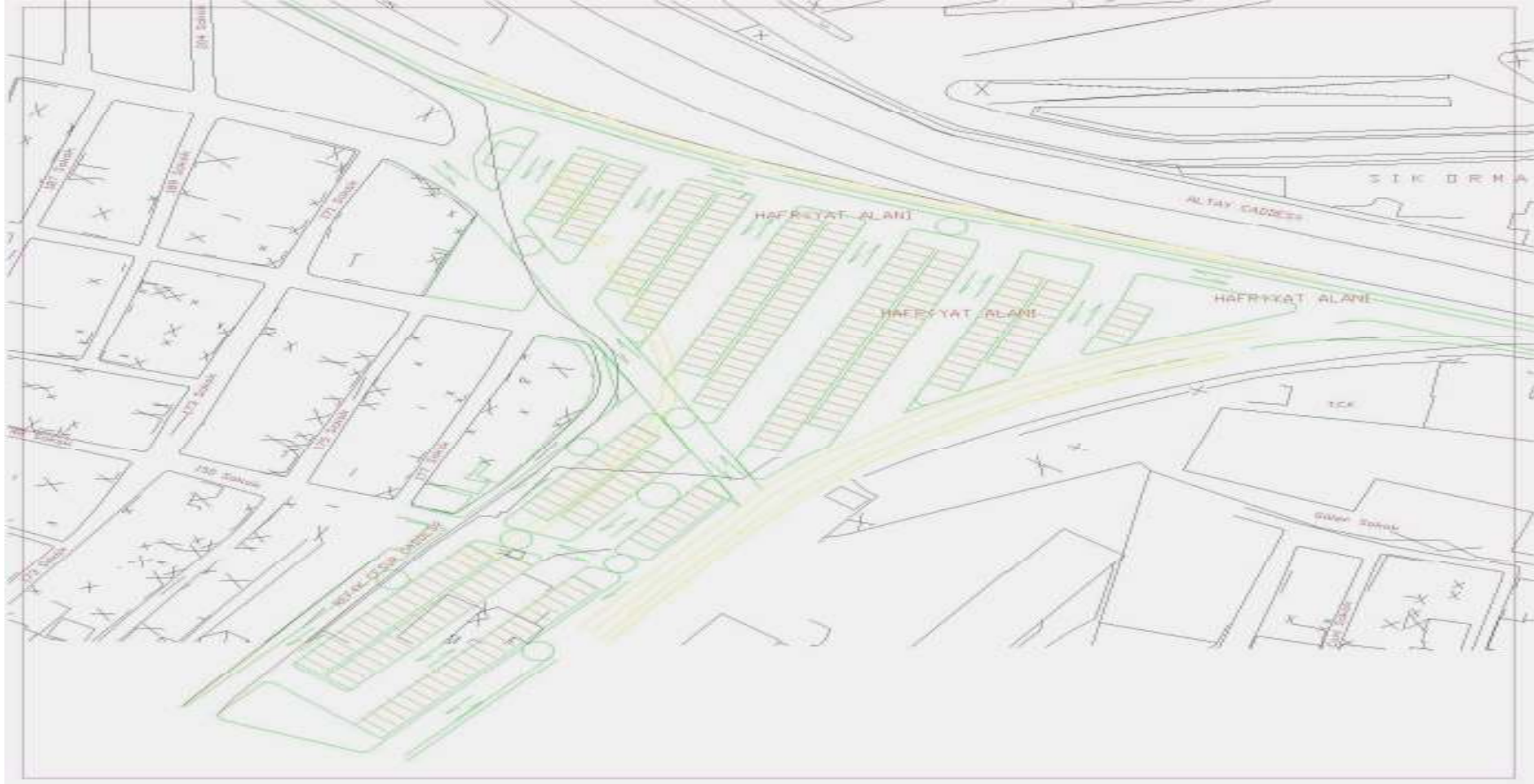
Şekil 3.1 Bursa İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme – Bindirme Merkezi (Köy Garajı Mevcut Durum 2007) [5] Aldemir, E., Balıkesir Köy Minibüsleri Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, (2005).



Şekil 3.2 Bursa İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Depolama Alanı Mevcut Durum – 2007 (Kuvayi Milliye Mahallesi Bayındırlık Müdürlüğü Yanı)) [5] Aldemir, E., Balıkesir Fen İşleri Müd. Apk Servisi, Balıkesir Köy Minibüsleri Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, (2005).



Şekil 3.3 Edremit İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme – Bindirme Merkezi Mevcut Durum 2007 (Dereboyu Caddesi Hamidiye Cami – Zirai Donatım Arası)
[5] Aldemir, E., Balıkesir Köy Minibüsleri Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, (2005).



Şekil 3.4 Bursa ve İzmir İstikametleri Köy Minibüsleri Depolama Merkezi Mevcut Durum 2007 (Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım Yanı)
[5] Aldemir, E., Fen İşleri Müdürlüğü Apk Servisi, Köy Minibüsleri Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, (2005).



Şekil 3.5 İzmir İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme / Bindirme Merkezi Mevcut Durum (Bigadiç Caddesi, Doğumevi – Balık Hali Yanı), [5] Aldemir, E., Fen İşleri Müdürlüğü Apk Servisi, Köy Minibüsleri Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, (2005).

Köy Minibüsleri ile ilgili verilen bilgiler ve yapılan uygulamalar, 2005 yılında hazırlanmış olan Kentiçi Ulaşım Etüt Planı ve Uygulamaları'nın da öngörüleridir

2005 yılı için Köylere ve İlçelere giden toplam minibüs sayısı 1535 araçtır.

3.1.2 Toplu Taşıma

2005 yılında Balıkesir Belediyesi tarafından hazırlatılan Kentiçi Ulaşım Etüt Raporu ve Uygulama Projeleri içerisinde, kent içerisindeki tüm Halk Otobüsleri, Minibüsler ve Taksi Dolmuş sistemleri incelenmiştir.

Burada Belediye Otobüsü hatlarının yaklaşık 35 olduğu, bazı hatların kentin bir ucundan bir ucuna doğru sefer yaptığı dolayısı ile sefer sürelerinin 40 dk. gidiş 40 dk. da dönüş olduğu, aynı güzergâhta çok küçük mesafe farklılıkları ile birkaç tane hattın çalıştığı, gereksiz yere zik - zag tarzı güzergâhların olduğu tespiti yapılmıştır.

Bu tür olumsuzlukların bertaraf edilmesi amacıyla tüm hatların, tek tek güzergâhları, sefer aralıkları, sefer süreleri ve taşıdığı yolcu miktarları tespit edilmiştir.

Bu bilgiler ışığında 2005 yılında yeni bir düzenleme çalışması yapılmıştır.

Bu çalışmaya göre hat miktarları 35 'den 23 'e düşürülmüştür. Tüm hatların bir seferlik toplam uzunluğu 376 km iken, öneri hatlarda ise bu mesafe 198 km.ye indirilebilmiştir. Aynı zamanda ortalama sefer mesafesi 10 km. iken öneri hatlarda bu mesafe 7.5 km.ye düşürülmüştür. Böylelikle toplam km.de % 48 civarında iyileşme, sefer süresinde de yine % 25 'ler civarında iyileştirme hedeflenmiştir.

Tablo 3.1 'de, Toplu Taşın İyileştirme Tablosu (Hedeflenen) – 2005 görülmektedir. Ancak, 2005 yılında hat sayısı 23 olarak planlansa da 2009 yılı itibariyle hat sayısı kentsel büyümeye bağlı olarak 37 olmuştur.

Tablo 3.1 Toplu Taşıma İyileştirme Tablosu (Hedeflenen) – 2005
[6] Palye İnş. Taah. San.ve Tic.A.Ş, Balıkesir Kentiçi Ulaşım Etüt Raporu, (2005)

	Hat Sayısı	Güzergâh Toplam Uz. (m)	Ortalama Hat Uz. (m)	Toplam Güzergâh Uz. Göre İyileştirme (%)	Ortalama Hat Uz. Göre İyileştirme (%)
MEVCUT	35	375980	10742	48	20
ÖNERİ	23	198804	8643		

2008 yılı itibariyle 46 adet otobüs, terminal hattındaki 11 adet otobüs ve kampus hattındaki 13 adet otobüs olmak üzere 70 adet otobüste takılı olan araç takip sistemi sayesinde tüm araç ve yolculuklar ile ilgili istatistikî bilgiler kontrol edilmektedir. Bu yüzden yolculuklar ile ilgili planlamalar daha kolay yapılmaktadır. 2009 yılında ise Balıkesir Belediyesi, 50 adet otobüs, terminal hattındaki 11 adet otobüs ve kampus hattındaki 14 adet otobüs olmak üzere toplam 75 adet otobüsle hizmet vermektedir. [4] Balıkesir Belediyesi İşletme ve İştiraklar Müdürlüğü, Faaliyet Raporu, (2007).

3.1.3 Belediye Denetimli Dolmuş Taksi Hatları

Kent merkezinde toplam 8 adet hat bulunmaktadır. [7] Balıkesir Belediyesi Zabıta Müdürlüğü, Faaliyet Raporu, (2009).

1 Nolu Elli İki Evler Taksi Dolmuş Hattı (12 Araç)

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi-Vasıfçınar Caddesi-Bandırma Caddesi-Yeni Hastane Caddesi-Turgut Reis Caddesi-Sıtkı Yırcalı Caddesi-Çengel Caddesi-Mimar Sinan Caddesi-192.Sokak-241.Sokak-Serkan Caddesi-Göktepe Yapı Kooperatifi Yanı.

Dönüş İstikameti: Göktepe Yapı Kooperatifi yanı-Serkan Caddesi-241.Sokak-192.Sokak-Mimar Sinan Caddesi-Çengel Caddesi-Sıtkı Yırcalı Caddesi-Zühtü Özkardeşler Caddesi-Hamit Kaplan Caddesi-Bandırma Caddesi-Vasıfçınar Caddesi-Gazi Bulvarı-Toplu Taşıma Merkezi.

2 Nolu Sefaköy Taksi Dolmuş Hattı (12 Araç)

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi -Vasıfçınar Caddesi-Gazi Bulvarı-Altay Caddesi-Çelebi Sokak-Kayabey Caddesi-İpek Sokak-Battal Gazi Caddesi-148.Sokak-Deniz Sokak-Piyale Paşa Sokak-(Altın Çatı Siteleri)-M.Akif Ersoy Caddesi-Okul Caddesi-343.Sokak-(Asil Kent Sitesi)-295.Sokak-(285.Sokak başı) son durak.

Dönüş İstikameti:295.Sokak-343.Sokak-Okul Caddesi-Mehmet Akif Ersoy Caddesi-Bağlar Sokağı-Dr. A.Toprak Caddesi-Gazi Bulvarı-İstasyon Meydanı-Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

3 A Nolu Adnan Menderes Taksi Dolmuş Hattı

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi -Vasıf Çınar Caddesi-Gazi Bulvarı-Dr. A.Toprak Caddesi-Edremit Caddesi135. Cadde-165.Cadde(Lale Caddesi)-Maraton Siteleri yanı son durak.

Dönüş İstikameti: 165.Cadde(Lale Caddesi)-135.Cadde-Edremit Caddesi-Dr. A.Toprak Caddesi-Gazi Bulvarı-İstasyon Meydanı-Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

3 B Nolu Adnan Menderes Taksi Dolmuş Hattı

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi -Vasıfçınar Caddesi-Gazi Bulvarı-Dr.A. Toprak Caddesi-Edremit Caddesi-Varyant Caddesi-2.Sıra Sokak-135.Cadde(İ.Ethem Akıncı Caddesi)-Parti Pehlivan Caddesi(111.Cadde)-Hacı Muhittin Çarıklı Caddesi-(128. Cadde)-135.Cadde-Zorbalı Hulusibey Caddesi(140.Cadde)-142. Cadde-141.Cadde-(General Kemal Balıkesir Caddesi)153. Sokak Park yanı.

Dönüş İstikameti: 141. Cadde-142. Cadde-140. Cadde-135. Cadde-128. Cadde-111.Cadde-135. Cadde-105. Sokak-(Kuvayi Milliye Anıtı önü)-Edremit Caddesi-Dr. A.Toprak Caddesi-Gazi Bulvarı-İstasyon Meydanı-Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

3 C Nolu Adnan Menderes Taksi Dolmuş Hattı

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi-Vasıfçınar Caddesi-Gazi Bulvarı-Dr.A. Toprak Caddesi-Edremit Caddesi-Varyant Caddesi-2.Sıra Sokak-135.Cadde-129.Cadde-(Hacı Bahabey Sokak)-128.Cadde-135.Cadde(Üçgen Sitesi)-149.Sokak-141.Cadde-150.Soka(Huzurevi önü) son durak.

Dönüş istikameti:

148.Sokak-141.Cadde-149.Sokak-135.Cadde-128.Cadde-129.Cadde-135.Cadde-105.Sokak(Kuvayi Milliye Anıtı Önü)- Edremit Caddesi-Dr. A.Toprak Caddesi-Gazi Bulvarı-İstasyon Meydanı-Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

4. Nolu Gaziosmanpaşa Taksi Dolmuş Hattı (12 Araç)

Gidiş İstikameti: : Toplu Taşıma Merkezi-Vasıfçınar Caddesi-Bigadiç Caddesi- Soma Caddesi-Yakup Şevki Paşa Caddesi-Mehtap Sokak-233.Sokak.198.Sokak-265.Sokak-Yeşil alan yanı son durak.

Dönüş İstikameti:200.Sokak-198.Sokak-233.Sokak-Mehtap Sokak-Yakup Şevki Paşa Caddesi-Soma Caddesi-Okul Sokak-Sındırgı Caddesi- Bigadiç Caddesi-Vasıf Çınar Caddesi- İstasyon Meydanı-Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

5 Nolu Gima Taksi Dolmuş Hattı (12 Araç)

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi- Vasıfçınar Caddesi-Stadyum Caddesi-Mehmetçik Caddesi-Beyoğlu Caddesi-Cumhuriyet Caddesi(2.Saray Sokak)-Çayır Sokak-(BAÜ Vakfı Yurdu)-Gima yanı yeşil alan son durak.

Dönüş İstikameti: (166.Sokak) İzmir Yolu-(Bayındırlık Lojmanları) Ş.Birol Koç Caddesi-Şafak Caddesi-Beyoğlu Caddesi-Mehmetçik Caddesi-Manolya Sokak-Vasıf Çınar Caddesi- İstasyon Meydanı-Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

6A Nolu Bahçelievler Taksi Dolmuş Hattı

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi- Vasıfçınar Caddesi-Stadyum Caddesi-Atatürk Caddesi-Yonca Caddesi-Teknik Lise Caddesi-329.Sokak Şimal Sitesi yanı son durak.

Dönüş İstikameti: 333.Sokak-330.Sokak-328.Sokak-Savaştepe Caddesi-Teknik Lise Caddesi-Mehmetçik Caddesi- Manolya Sokak- Vasıf Çınar Caddesi- Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

6 B Nolu Bahçelievler Taksi Dolmuş Hattı

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi-Vasıfçınar Caddesi-Stadyum Caddesi-Mehmetçik Caddesi- Teknik Lise Caddesi-Savaştepe Caddesi-328.Sokak-330.Sokak-333.Sokak- Teknik Lise Caddesi- Şimal Sitesi Yanı son durak.

Dönüş İstikameti: Teknik Lise Caddesi-Yonca Caddesi-Gonca Caddesi-Atatürk Caddesi-Manolya Sokak- Vasıf Çınar Caddesi- Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

7 Nolu Cengiz Topel Taksi Dolmuş Hattı (13 Adet)

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi-Vasıfçınar Caddesi-Cengiz Topel Caddesi-Tank Çiftliği Yolu-Belde Kent.

Dönüş İstikameti: Belde Kent-Cengiz Topel Caddesi- Vasıf Çınar Caddesi-Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş.

8 Nolu Gündoğan Taksi Dolmuş Hattı (12 Araç)

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi-Vasıfçınar Caddesi-Kepsut Caddesi-(141.Sokak)Zorbay Sokak-(134.Sokak)-Çakmak Sokak-Laleli Sokak-Azerbaycan Caddesi-Ergüven Caddesi-(267.Sokak)-Gelincik Sokak-(277.Sokak)-Coşkun Sokak-Atay Caddesi-Serdar Sokak yanı son durak.

Dönüş İstikameti: Atay Caddesi-Şirin Sokak yanı-Atay Caddesi- Azerbaycan Caddesi-Ofis Caddesi-Kepsut Caddesi- Vasıf Çınar Caddesi- Gazi Bulvarı'ndan Toplu Taşıma Merkezi 'ne giriş

3.1.4 Belediye Denetimli Minibüs Hatları

Kent merkezinde toplam 5 adet hat bulunmaktadır. [7] Balıkesir Belediyesi Zabıta Müdürlüğü, (2009).

Gazi Osmanpaşa Minibüs Hattı (11 Araç)

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi- Vasıfçınar Caddesi- Bigadiç Caddesi- Soma Caddesi- Yakup Şevki Paşa Caddesi- Dokuma Caddesi, Gülenç Caddesi, Akın Caddesi, TCDD Caddesi, Trafo önü, Son Durak.

Dönüş İstikameti: Trafo önü, TCDD Caddesi, Akın Caddesi, Gülenç Caddesi, Dokuma Caddesi, Yakup Şevki Paşa Caddesi, Soma Caddesi, Balıkesir Üniversitesi önünden sağa Okul Sokağa dönüş- Sındırgı Caddesi, Bigadiç Caddesi- Doğumevi Kavşağı 'ndan Sola Dönerek Vasıfçınar Caddesi- Gazi Bulvarı' ndan Toplu Taşıma Merkezi.

Elli İki Evler Minibüs Hattı (13 Araç)

Gidiş İstikameti: Toplu Taşıma Merkezi-Vasıfçınar Caddesi- Bandırma Caddesi-İl Emniyet Müdürlüğü Kavşağı 'ndan S.Yırcalı Caddesi-A.Gaffar Okkan Caddesi-Paşaalanı Caddesi-Cevdet Demiray Caddesi- 203.sokak-Çengel Caddesi- 225. Sokak- Serkan 2 Caddesi- Reşit Kıpçak Caddesi- 128. Sokak- Mimar Sinan Caddesi- Cevdet Demiray Caddesi- Sağa Dönüş Atatürk Bulvarı- Birlik Yapı Kooperatifi bitiminden geriye dönüş Atatürk Bulvarı- Çengel Caddesi- Son Durak.

Dönüş İstikameti: Son Durak- Çengel Caddesi- Atatürk Bulvarı- Birlik Yapı Kooperatifi Bitiminden Geriye Dönüş- Cevdet Demiray Caddesi- Mimar Sinan Caddesi- 128. Sokak- Reşit Kıpçak Caddesi- Serkan 2 Caddesi- 225. Sokak- Çengel Caddesi- 203.sokak- Cevdet Demiray Caddesi- Paşaalanı Caddesi- A.Gaffar Okkan Caddesi- S.Yırcalı Caddesi- Bandırma Caddesi- Vasıfçınar Caddesi- Gazi Bulvarı- Toplu Taşıma Merkezi.

Köybirlik Minibüs Hattı

Gidiş İstikameti: Kurtdereli Kapalı Spor Salonu önünden Menekşe Sokağı 'ndan hareketle, Doğumevi Uğur Mumcu kavşağına çıkış, İzmir yolu Vasıfçınar Caddesini takiben Ordudonatım Okulu önü, Balyem ilerisinde Bigadiç yoluna dönüş; Hava Lojmanları; İşbir Orman lojmanları önünden Seka; Atköy, Aslıhan Köyü, Aslıhantepecik Köyü, Paşaköy; Balıkesir Üniversitesi Kampüsü 'ne varış.

Dönüş İstikameti: Balıkesir Üniversitesi Kampüsü 'nden hareketle Paşaköy, Atköy, Seka Aslıhan Köyü; Aslıhan tepecik Köyü, Orman Lojmanları, İşbir; Hava Lojmanları ilerisinden sağa dönüşle Balyem, Ordudonatım Okulu önü, İzmir yolu, Vasıfçınar Caddesi 'ni takiben Akasyalar Kavşağı 'ndan sağa dönüşle Menekşe Sokağı 'ndan Kurtdereli Kapalı Spor Salonu önü duruş.

Üçpınar Minibüs Hattı

Gidiş İstikameti: Demirciler caddesi Köylü Garajı 'ndan hareketle, Eski Bandırma Caddesi 'ne müteakip Yeni Yol Caddesi 'ne çıkarak Devlet Hastanesi önünden Toygar-Asli Mezarlık yanı-Üçpınar köy yolu-Çevre Yolu üzerinden Fatih Sokak-Kayıran Sokağı 'ndan tekrar Üçpınar köy yoluna çıkarak Üçpınar köy yoluna giriş.

Dönüş İstikameti: Üçpınar Köyü 'nden çıktıklarında Üçpınar köy yoluna müteakip kayıran sokak, Fatih Sokak, Çevre Yolu, Asri mezarlık yanı, Toygar, Yeni Yol caddesi, Devlet Hastanesi önünden, Eski Bandırma caddesi Otel Basri önünden sağa dönüş, Vasıfçınar Caddesi, Altı Eylül Kavşağı 'ndan sağa dönüş, Kepsut Caddesi, Dereboyu caddesi köprüden sağa dönüş, Demirciler Caddesini takiben köylü garajına giriş.

Ayşebacı Minibüs Hattı

Gidiş İstikameti: Demirciler caddesi köylü Garajı 'ndan hareket, Eski Bandırma caddesi, Atatürk ilkokulu önü, Bandırma caddesi, Köy hizmetleri önü Kamyon Garajı ilerisinden Küçük Sanayi Sitesi 'ne giriş yaparak, Çıraklık Okulu 'nu

takiben tekrar Bursa yoluna çıkıp, Tellioğlu Un Fabrikası, ilerisinden merkez Aşşebacı Köyü'ne giriş.

Dönüş İstikameti: Aşşebacı Köyü'nden çıktıklarında, Mezarlık yanından Bursa yoluna çıkarak, Kredi yurtlar kurumunun önünden köy hizmetleri Müdürlüğü önü, Bandırma caddesi, Atatürk ilkokulu önü, Vasıfçınar Caddesi, Altı Eylül Kavşığı 'ndan sağa dönüş, Kepsut Caddesi, Dereboyu caddesi köprüden sağa dönüş, Demirciler Caddesini takiben köylü garajına giriş.

3.2 Trafik Düzenlemesi

Kentin birçok kesiminin (şehir merkezi hariç) çift yön olması nedeniyle, özellikle sola dönüşlerin büyük çoğunluğunun serbest bırakılması kavşaklardaki faz sayısını artırmaktadır. Faz sayısının 2 den fazla olması ile bekleme süreleri artmakta ve yakıt kaybı, zaman kaybı artmakta, CO, CO2, Kükürt, Kurşun v.b türevler, gazlar çevre ve insan sağlığını tehlikeli boyutlara getirebilmektedir. Böylelikle ekonomik kayıplar da artan bir ivmeyle artmaktadır.

3.3 Geometrik Düzenlemeler

Kavşakların birçoğunun şehir içi kavşak standartlarına uygun olmaması, Şerit genişliğinin bazı kesimlerde orantısız ve farklı enkesitler de olması (*darboğaz yaratması), kavşak girişi ile çıkışının orantısız yapılması, aksların birbirini karşılamaması v.b. nedenlerden dolayı, kavşak noktalarında ve yol akslarında Mayıs 2005 'te Balıkesir Belediyesi tarafından Balıkesir Ulaşım ve Trafik Planlaması Etüt ve Uygulama Projeleri hazırlanmış ve bu projeler 2005 – 2008 yılları arasında uygulanmıştır.

2005 yılında Balıkesir Belediyesi tarafından hazırlatılan Kentiçi Ulaşım Etüt Raporu ve Uygulama Projelerinde yer almayan ve iyileştirilmesi yapılamayan kavşak, cadde ve sokaklar, geometrik açıdan incelenmiş ve yapılan değerlendirmeler, **.Darboğaz: Serbest akmakta olan bir trafiğin herhangi bir nedenle sıkışıklığa uğraması, hatta durması ile meydana gelen bloke olma halidir*

Kavşak, Cadde ve Sokakların Genel Durum Analizi - Kısa vadeli Sorunlar Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (2010 – 2015), Bölüm 5 'te anlatılmıştır. Ayrıca, geleceğe yönelik olarak, Kent İmar Planlarına yön vermesi açısından, Orta (2015 – 2020) ve Uzun vadeli (2020 – 2030) değerlendirmeler ve sonuçları da Bölüm 5 'te görülmektedir.

3.3.1 Yatay – Düşey İşaretleme

Kentte yatay işaretlemenin hemen hemen hiç olmaması nedeniyle akımların izleyeceği yörengiyi görememesi, dolayısıyla özellikle gece, aydınlatmanın yetersiz olduğu kesimler kazalara neden olmaktadır.

Stop çizgilerinin olmaması, yaya geçiş çizgilerinin olmaması, yine taşıtların kavşakta nerede duracağı nerede sollama yapıp yapmayacağı, yayaların kavşağın neresinden geçeceği gibi sorunları beraberinde getirmiştir.

Yukarıda açıklandığı gibi kentimizde yaşanan sorunların gelecekte de yaşanmaması için İmar Planları 'nda 2010- 2030 yılları arasında trafik yoğunluğunun, kentiçi trafiğini nasıl etkileyeceğinin incelenmesi gereksinimi doğmuştur.

Düşey İşaretlemede:

Orta (2015 – 2020) ve Uzun vadeli (2020 – 2030) planlamalar da, Kent Merkezi girişlerine, önbilgi, baş üstü bilgi ve kavşak yönlendirme levhaları konarak, kent merkezi girişleri yönlendiren ön bilgi ve kavşak içi yönlendirme levhaları yerleştirilmelidir. Özellikle trafik tanzim, tehlike uyarı ve bilgi levhaları konarak, kentin tüm düşey işaretleme projelerinin Trafik Mühendisliği standartlarına göre yapılıp uygulanması ile sürücüler bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.

Yatay İşaretlemede:

Uygulamalarda, trafik şerit çizgileri, stoplar, ofsetler, zebra, pelikan, sembol, ok

vb. çizgilerin Trafik Mühendisliği formatları içerisinde yapılıp uygulanması gerçekleştirilmeli ve eksiklikler giderilmeye çalışılmalıdır.



Şekil 3.6 Yatay Düşey İşaretleme

3.3.2 Taşıt-İnsan

Taşıtların yolda rastgele yerde park etmeleri, otobüs ceplerinin özel taşıtlar tarafından park alanı olarak kullanılması, yayaların caddelerin her kesiminden karşıdan karşıya geçmesi, toplu taşıma araçlarının durak dışında her yerde yolcu alması trafikte insan ve taşıt faktörlerinin olumsuzluklarını ortaya çıkarmaktadır.

Söz konusu olan eksikliğin giderilebilmesi için Kentiçi Ulaşımın İmar Planı bütünü içinde irdelenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda özellikle kent merkezinin gelecekteki gelişimi incelenmiş; insan faktörünün-erişebilirlik kriteri, Kent İmar Planına 'na getirilebilecek yeni alternatifler Bölüm 5 'te (Kavşak, Cadde ve Sokakların Genel Durum Analizi) değerlendirilmeye çalışılmıştır.

3.4 Sinyalizasyon

Bu çalışma da, Mevcut sinyalizasyon sistemi yeniden değerlendirilerek; Orta vade de (2015 – 2020) yapılacak yeni kavşak düzenlemeleri için Bölüm 5 'te (Kavşak, Cadde ve Sokakların Genel Durum Analizi) faz diyagramları hazırlanmıştır.

4 GEOMETRİK DÜZENLEMELERİN HAZIRLANMASINDA DİKKATE ALINAN HUSUSLAR

2005 yılında hazırlanmış olan, Balıkesir Ulaşım ve Trafik Planlaması Etüt ve Uygulama Projesi 'nde, Kent merkezindeki araç miktarını azaltmak amacıyla, özellikle transit olan araçların kent merkezine girişlerini zorlaştırmak, kent merkezine girmesi gereken araçların, kent içinde bir uçtan bir uca dolaşarak gitmesi değil de, yalnızca gitmesi gereken yere en kısa yoldan ulaşması planlanmıştır. Bununla birlikte kent merkezindeki kuzey – güney akslarının trafiğe daha aktif hizmet edecek şekilde tasarımı hedeflenmiştir. Bu planda; ana düşünce olarak, Balıkesir Kent Merkezi'nde, Köy Minibüslerinin parklanması engellenmeye çalışılmış; bunlar için her istikamette yeni üç adet yer tahsisi yapılmıştır. Yine bir diğer önemli husus Toplu Taşıma Sistemi 'nin ilk - son duraklarının yeni yerleri Eski Otogar olarak planlanmış ve uygulanmıştır. Ayrıca, yaşlı, hasta vb. kişiler için eski Kent Merkezi Eski Otogar - Gazi Bulvarı - Turan Cd. – Anafartalar Cd.- Kızılay Cd.- Eski İzmir Yolu ve Eski Otogar - Milli Kuvvetler Cd. - Anafartalar Cd. - Eski Bigadiç Cd. - Eski İzmir Yolu hatlarına iki adet ring otobüsü eklenmiştir. Tüm yapılan bu uygulamalar, 2005 ile 2008 yılları arasında yapılmış olan uygulamalardır.

Bu çalışma ise 2005 – 2008 yıllarında hazırlanmış ve uygulanmış olan Kent içi Ulaşım Etüt Planı ve uygulamalarını günümüz koşulları içinde değerlendirmiş ve gelecekte Kentiçi Trafikinin kente olan etkilerini incelemiştir.

Kısa - Orta ve Uzun vadede yaşanabilecek trafik sorunlarının tespiti ve gelecekteki kapasitelerinin belirlenmesi için geçmiş yıllar ile günümüzdeki taşıt sayılarının yüzdesel artış oranlarından yararlanılmıştır.(2002 -2010 yılları arasında)

Kısa vadeli çözüm önerilerinde (2015), Ulaşım ve Trafik Planlaması Etüt ve Uygulama Projesi kapsamında Planlanan çözüm önerilerinin tamamında kamulaştırma maliyetinin sıfır veya sıfıra yakın, yatırım maliyetinin oldukça düşük olması amaçlanmıştır. Böylelikle proje, fazla bir yatırım, kamulaştırma, mülkiyet terkleri, izinler ve diğer bir takım bürokratik zaman kayıplarının olmayacağı bir tarzda hazırlanmıştır.

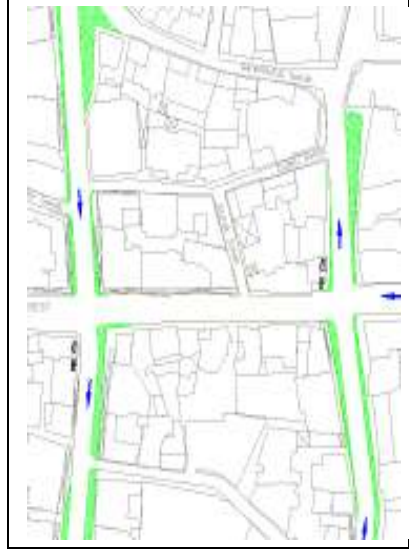
2015 - 2030 yılları arasında Kentiçi Trafik Yoğunluğu'nun kente yapacağı etkiler incelenerek, özellikle 2015 – 2020 yılları arasında cadde, sokak ve kavşaklarda meydana gelecek yığılmalar, Kent İmar Planlarıyla ilişkilendirilmesi sonucunda Orta vadeli Çözüm Önerilerinin daha yüksek maliyetler taşıyacağı görülmüştür. Bu maliyetlerin, gelecekte daha çok artmaması için Kent İmar Planları 'nda gereken revizyon ve değişikliklerin Bölüm 6 'da Sonuç ve Öneriler bölümünde anlatıldığı gibi uygulamaların etaplama sırası içinde yapılması uygun olacaktır.

4.1 Şerit Disiplini

Yapılan çalışmalarda, tüm arterlerde, trafiği kesintiye uğratan *darboğazlar, *şişe boyunları yok edilmiş, şerit sayıları ve genişlikleri yönüne göre, yeniden düzenlenmiş ve akışkanlık sağlanmaya çalışılmıştır. Genişliği fazla olan kesimler, uygun olan yerler de yol kenarı otopark cebi olarak, uygun olmayan kesimler ise yaya kaldırımına dahil edilmiştir.

Kısa vadeli Çözüm Önerileri içinde kentiçi trafiğini önemli derece de etkileyecek geometrik düzenleme ihtiyacı tespit edilmemiştir. Ancak, Orta vade Çözüm önerilerinde kavşaklarda yaya geçiş yerleri yeniden belirlenmiş, taşıtların dönüş yörüngeleri yeniden düzenlenmiş, kavşaklar Ulaşım ve Trafik Mühendisliği formatına göre uygun değer seviyede çözümlenmeye çalışılmıştır.

- **.Darboğaz: Serbest akmakta olan bir trafiğin herhangi bir nedenle sıkışıklığa uğraması, hatta durması ile meydana gelen bloke olma halidir*
- *Şişe boynu: Yol genişliğinin azalması-şerit sayısında azalmanın olduğu kesimde tıkanıklığın başlaması ve kapasitenin düşmesi*



Şekil. 4.1 Şerit Disiplini Örneği.

4.2 Yayalaştırma Alanları

Yayalaştırma alanları oluşturulurken, kent içerisindeki yapıya uygunluğu ve yaya akplarının devamlılığının sağlanmasına çalışılmıştır. Aşağıda mevcutta merkez bölgesinde yayalaştırılmış olan sokakların listesi görülmektedir.

Tevfik Sağlam Sokak - Bankalar Sok
Keçeciler Sokak
İpek Sokak
Çavuş Sokak - Alparslan Sokak
Gafur Efendi Caddesi - Çavuş Sokak
Çavuş Sokak - Duygu Sokak
Aygün Sokak
Aygül Sokak
Gecit Sokak - Çağrı Sokak
Yeşilli Caddesi - Çağrı Sokak - Akkuyu Sokak
Akkuyu Sokak - Aşık Sokak
Işınlı Sokak
Kızılay Caddesi - Lale Sokak - Işınlı Sokak
Çankaya Sokak
Gafur Efendi Caddesi - Mekik Sokak

Yayalaştırmanın, mevcut durumda olduğu gibi 09.00 – 19.00 saatleri arasında olması uygun olacaktır.

4.3 Otobüs Durak Cepleri:

Kısa vade de (2010 - 2015) , kavşak ağızları ve etki alanları ile tehlike oluşturacak şekilde olan cepler iptal edilerek uygun yerlere taşınmalı ya da yaya üst geçiti yapılmalıdır. (Örneğin Kısa vadede Orman Müdürlüğü yanı – Vasıfçınar Caddesi İzmir istikameti yaya üst geçidi yapılması ve Orta vade için önerilen Atatürk Parkı ile II Nolu Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi arası yaya üst geçidi)



Şekil. 4.2. Otobüs Durak Cepleri

4.4 Taksi Durakları:

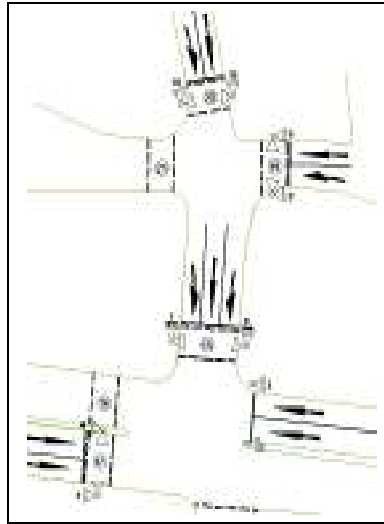
Balıkesir Belediyesi'nce yapılan kent merkezi düzenleme çalışmalarında (2007) ticari taksilerin kent merkezinde geliş güzel bir şekilde durak oluşturarak hizmet vermesi ve duraklarının büyük çoğunluğu kavşak ağızlarında bulunması, kavşak ağızlarındaki bir şeridin, taksiler tarafından işgal edilmesi ve dolayısıyla kavşak kapasitesinin düşmesi gibi sorunlar tespit edilmiştir. 2007 yılında yapılan düzenlemeler ile bu sorunlar minimuma indirgenmeye çalışılmıştır. Orta ve Uzun vadeli Planlamalarda da, kamu kurumlarınca sinyalize edilmiş kavşaklarda durak ve parklanmaya izin verilmemesi gerekmektedir.

4.5 Sinyalizasyon:

2010 – 2030 yılları arasında yapılacak uygulamalarda, kavşakların yeni sirkülasyon ve kavşak projelerine göre direk ve ünitelerin tamamlanması, Devre sürelerinin gözden geçirilip o günün şartlarına cevap verecek hale getirilmesi, Bazı kavşaklar da gereksiz olan ana akım kesilmelerinin talepli hale getirilmesi, Yeşil dalga koordinasyonunun yeniden sağlanması, Kavşakların ardışık ve birbirine yakın olması ve karakteristiklerinin benzer bir özellik göstermesi nedeniyle, Orta ve Uzun vade de bir trafik kontrol merkezinin kurulması ve tüm kavşakların buradan denetlenmesi gerekmektedir.

4.6 Denetim:

Tüm sirkülasyonların gerekli olan geometrik düzenlemenin akabinde ki yatay düşey işaretleme ile tamamlanmasından sonra kurallar; trafik polisleri, trafik zabıtası ve araç çekicileri ile desteklenmeli ve denetlenmektedir. Aksi takdirde denetlenmeyen hiçbir sistemin başarıya ulaşması mümkün değildir.



Şekil. 4.3 Kavşak Sinyalizasyon Planı örneği

4.7 Bitki Örtüsü:

Özellikle kavşak yaklaşım ağzlarında sürücünün görüşünü kapatacak şekilde bitki örtüsüne izin verilmemeli, bodur bitki örtüsü veya yüksekliği 40 cm.yi geçmeyecek çiçek vb. bitkiler dikilebilir.

Yollarda ve özellikle kavşak kollarında kapasiteyi düşüren ve tehlikeye sokan rögar kapağı, ızgara, kasis vb. engellerin ortadan kaldırılmalıdır.

Kent merkezinde görüntüyü bozacak parklanma ve otoparka özellikle izin verilmemeli, otoparkların mümkün olduğunca iç bölgelere taşınması özendirilmelidir.

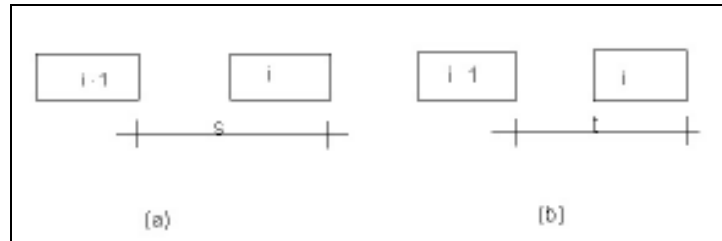
Yaya yürüme bantlarındaki ağaç dallarının yürüme ve özellikle bisikletli sürücülerini engellememesi gerekmektedir.

4.8 İstatistik Değerlendirmeler

Çalışmadaki istatistik değerlendirmelerde mikroskopik modellemelerden yararlanılmıştır. Mikroskopik Modellemede birbirini takip eden araçlar arasındaki mesafe ve zaman cinsinden aralık farkı değerlendirilmektedir. Şekil 4.4 de görülen, modellemede :

1. Mesafe cinsinden aralık (s), (Birbirini takip eden iki aracın ön tamponları arasındaki mesafe). Başka bir ifadeyle, "i" aracının ön tamponu ile takip eden "i+1" aracının ön tamponu arasındaki mesafedir.

2. Zaman cinsinden aralık. (t); (Birbirini takip eden iki aracın ön tamponlarının, aynı noktadan geçişleri arasındaki zaman farkı) . Başka bir ifadeyle, "i" aracının ön tamponunun belirli bir noktayı geçtiği anla, takip eden "i+1" aracının ön tamponunun aynı noktayı geçtiği an arasındaki zaman farkıdır. Zaman cinsinden aralık değeri, mesafe cinsinden aralık değerine oranla çalışmalarda daha fazla dikkate alınmaktadır. Bunun sebebi şu şekilde açıklanabilir:



Şekil 4.4 Birbirini takip eden araçlar arasındaki mesafe ve zaman cinsinden aralık farkı

Araçlar arasındaki zaman cinsinden aralık değerlerinin istatistiksel olarak incelenmesi, taşıt hareketlerinin tanımlanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Sinyalize kavşaklarda taşıt etkileşimleri, her yaklaşım koluna veya taşıt manevrasına ait faz sürelerinin ayarlanmasıyla minimuma indirgenebilmektedir. Fakat sinyalize olamayan kavşaklarda sürücüler, kavşağı kullanan diğer sürücülere bağlı olarak yapacakları manevrayı belirlemek zorundadırlar [8] Tanyel.S – Varlıorpak.Ç, Cowan M3 Dağılımının Trafik Akımlarının Modellenmesinde Kullanımı, *DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, Cilt 2, Sayı 3, Ekim 2000.

İstatistik değerlendirmelerde kullanılan Basıklık Katsayısı, Medyan, Trafik Hacim ve Kapasitesi 'nin kısa, orta ve uzun vadedeki değerlerinin belirlenmesinde, 2002 – 2010 yılları arasında, taşıt türlerine göre taşıtların yüzdesel artış oranlarından yararlanılmıştır.

4.8.1 Basıklık Katsayısı

Dağılımın genişliği yorumlanmak istendiğinde kullanılan bir katsayıdır.

Normal dağılıma göre, bir dağılımın sivriliğinin ya da basıklığının (yayvanlığının) derecesidir. Basıklık katsayısının sıfırdan küçük olması dağılımın basık olduğunu, sıfırdan büyük olması ise dağılımın sivri olduğunu gösterir.

Normal dağılımda Basıklık Katsayısı 3 ten büyükse kalın (sivri) kuyruklanma, 3 ten küçük olduğu durumlarda ise ince kuyruklanma olduğu, değer büyüdükçe kuyruk alanının genişlediği ve kuyruklanmanın trafikteki dağılımının sivrildiği kabul edilmiştir. Aşağıda, verilen, Denklem (4.1) ile Basıklık Katsayısı ifade edilmiştir. [9] Dengiz. B, Girdi Olasılık Dağılımlarının Belirlenmesi, Gazi Üniv. 8.Ders Notu (2007).

$$\alpha_4 = \frac{E[(x-\mu)^4]}{(\sigma^2)^2} \quad \hat{\alpha}_4 = \frac{\sum_{i=1}^n [x_i - \bar{x}_{(n)}]^4}{[s^2(n)]^2} \quad (4.1)$$

- Normal dağılımda $\alpha_4 = 3$
- Uniform Dağılımda $\alpha_4 = 1.8$
- Üstel Dağılımda $\alpha_4 = 9$

Çalışmada kullanılan Basıklık Katsayısı 'larına göre hizmet düzeyleri :

0 ile 3 arası, A ve B hizmet düzeyi (ince kuyruklanma), 3 ile 9 arası C hizmet düzeyi, 9 ile 15 arası trafik dağılımının sivrildiği D hizmet düzeyi, 15 ile 25 arası E hizmet düzeyinde, trafik dağılımı sivrilmiş, genişlemiş ve tıkanmış, 25 ve üzeri F hizmet düzeyinde ise trafik akımının sıkışmış olduğu ve kuyruklanmanın genişlediği kabul edilmiştir.

4.8.2 Medyan

Medyan, bir örneklem ya da olasılık dağılımı içindeki yüksek değerde olan veri sayılarının yarısını düşük değerde olan veri değerlerini kapsayan yarısından ayıran bir sayı olarak tanımlanır ve bir merkezsel konum ölçüsü olarak kullanılır. Denklem (4.2) Medyan Değeri 'nin hesaplanabilmesi için gerekli eşitliği ifade eder.

$$x_{0.5}(n) = \left\{ \begin{array}{l} x_{(n+1)/2} \quad , \quad n \text{ tek sayı} \\ \left[\frac{x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}\right) + 1}}{2} \right] \quad , \quad n \text{ çift ise} \end{array} \right\} \rightarrow \text{median} \quad (4.2)$$

Medyan Değeri 'nin hesaplanabilmesi için veri sayılarının (Zaman cinsinden aralık - t) büyükten küçüğe ya da küçükten büyüğe doğru sıralanması gerekmektedir. Bu sıralamada seride eleman sayısı tekse Medyan Değeri $(n+1)/2$ şeklindedir. Eleman sayısı çift ise tam ortadaki iki değerlerin ortalaması alınır. [9]

Dengiz. B, Girdi Olasılık Dağılımlarının Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi 8. Ders Notu (2007) .

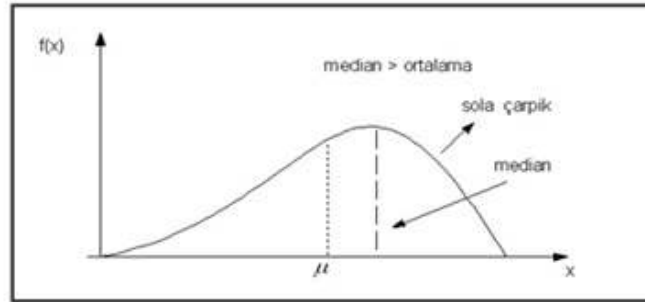
Çalışmada Medyan Değerine göre zaman cinsinden aralık değerlerinin istatistiksel olarak incelenmesi yapılmıştır. Buna göre:

0 sn ile 1 sn arası trafik akışının sıkışık olduğu, F hizmet düzeyi (trafik yoğunluğu sıkışık),-

1 sn ile 1,5 sn arasında, trafik akımının kararsız durumda olduğu E hizmet düzeyi, 1,5 sn ile 4 sn arasında, trafik akışının birbirine bağımlı (trafik akımının kararsız duruma yaklaştığı), sinyalize gerektirdiği, trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta olduğu, C ve D hizmet düzeyi.

4 sn sonrasında ise taşıtların birbirlerinden bağımsız hareket ettikleri ve trafiğin seyrek olduğu kabul edilmiştir (trafik yoğunluğu seyrek, A ve B hizmet düzeyi), [10] Tanyel S., DEÜ Üniv.Trafik I Dersi, Y.Lisans .Ders Notu (2006)

Şekil 4.5 'de görüldüğü gibi, verilerin dağılımı simetrik olmayıp çarpıklık gösteriyorsa, Medyan Değeri 'nin ortalama değerden daha uygun olduğu kabul edilir.



Şekil 4.5 Veri dağılımının çarpıklık göstermesi durumunda medyan ve ortalama değerlerin karşılaştırılması. [9] Dengiz. B, Girdi Olasılık Dağılımlarının Belirlenmesi, Gazi Üniv. 8.Ders Notu (2007) .

4.8.3 Trafik Hacmi ve Kapasite

Hakim yol, trafik ve kontrol koşulları altında, verilen bir zaman dilimi içinde, yol platformu, uniform bir şerit kesimi veya bir noktadan makul şekilde geçebilecek

taşıt/insan/diğer yol kullanıcılarının maksimum miktarını göstermektedir. [3]
Aydoğan, K, Trafik Yönetimi, (2004)

Çalışmada, trafik akımı yönündeki her bir şerit için maksimum kapasite 1200 araç/saat olarak alınmıştır.

Trafik Hacmi, bir yoldan veya yolun bir şeridinden birim zamanda geçen araç sayısıdır. Hacim hesaplamalarında taşıtların uzunlukları aynı olmadığından, hesaplamalarda ortak bir değer alınır. Bu değere otomobil birimi (OB) denilmektedir. Otomobil birimi, bir diğer deyişle, önemli yol ve kavşak hesaplamalarında trafik hacim hesabı için kullanılan “araç/saat” şeklinde formüle edilir. [3] Aydoğan, K, Trafik Yönetimi, (2004).

Çalışmada Trafik Hacim değerlerine göre hizmet düzeyleri :

0 – 420 (taşıt / saat) A hizmet düzeyi, 420 – 600 (taşıt / saat) B hizmet düzeyi, 600 – 750 (taşıt / saat) C hizmet düzeyi, 750 – 900 (taşıt / saat) D hizmet düzeyi, 900 – 1200 (taşıt / saat) E hizmet düzeyi, 1200 (taşıt / saat) ve üzeri F hizmet düzeyi olarak kabul edilmiştir.

4.8.4 Öneri Faz Süreleri

Bu çalışmada, 2002 – 2010 yılları arasında, taşıt türlerine göre taşıtların yıllar içerisindeki yüzdesel artış oranları değerlendirilerek, gelecekte gerçekleşebilecek taşıt sayıları tespit edilmeye çalışılmıştır. Öneri faz sürelerinin belirlenmesinde gelecekte o fazda geçen araçların sayılarına bağlı olarak yeşil faz süreleri belirlenmiştir. Çalışmada yeşil faz sürelerinin belirlenmesinde kullanılan Amerikan Hesap Metodudur. (Knoche) [14] Özdirim, M., Trafik Mühendisliği, Cilt 2, (1994) 540, 541. Burada :

Öneri faz sürelerinin belirlenmesinde :

a. Peryot süresi (ilk önce tahmin edilir.)

- b. Peryot süresi ve o fazda geçen araçların sayısına bağlı olan ve fazın periyot süresi içindeki % sini veren Şekil 4.6 'daki nomogramdan faz % si bulunur.
- c. Her faz için madde (b) den hesaplanan % ler toplanır ve örneğin iki fazlı bir sistem için kabul edilen ve aşağıda verilen toplam % lerle karşılaştırılır.

<u>Peryot</u>	<u>Toplam Faz % leri</u>
30 sn	80
40 sn	85
50 sn	88
60 sn	90

Eğer bu değer, tabloda belirtilen değerlerden küçük ise, hesaplar daha küçük periyot süresi alınarak tekrarlanır. Tabloda belirtilen ve Denklem (4.3) olması gereken toplam faz % lerinin hesap formülü :

$$\frac{TP - n \cdot TR}{TP} \times 100 \text{ dür.} \quad (4.3)$$

TP = Peryot süresi, n = Faz sayısı, TR = Her fazın boşaltma süresi = 3 saniyedir.

Örneğin TP = 40 sn, n= 2 (2 fazlı) ise,

$$\% = \frac{40 - 2 \times 3}{40} = 0.85 \text{ bulunur ki bu tablodaki değerdir.}$$

40

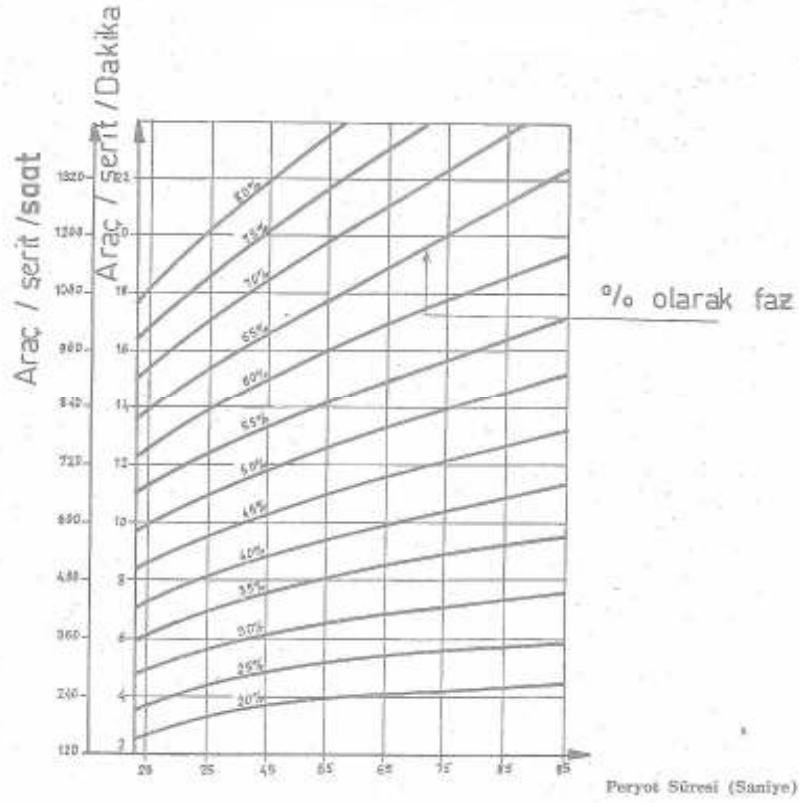
Yapılan çalışmadan (Lonca Kavşağı) bir örnek verecek olursak :

2020 yılı için kavşakta kesişen akımların maksimum değerleri : (Sistem iki fazlı)

= 900 otomobil / saat (1.faz)

= 600 otomobil / saat (2.faz) olarak kabul edilmiştir.

Peryot süresi 65 saniye kabulü ve yukarıdaki değerlerin yardımı ile Şekil 4.6 'daki nomogramdan , 1.Faz için % 55, 2.Faz için ise % 40 bulunur. Toplam $0.55 + 0.40 = 0.95$ olup, 65 saniyelik peryot için toplam faz yüzdesi olan 0.91 değerine yakın bir değerdir.



Şekil 4.6 Peryot % si Olarak Faz / Peryot Süresi / Akım Arası İlişki

Dolayısıyla :

1.Faz için yeşil süre : $0.55 \times 65 = 36$ saniye,

2 .Faz için yeşil süre : $0.40 \times 65 = 26$ saniyedir.

5. KAVŞAK, CADDE VE SOKAKLARIN GENEL DURUM ANALİZLERİ

5.1 Mevcut Durum Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (Mayıs 2010)

Kent Nüfusu: 241.404 kişi

Köy+Belde Nüfusu: 72.226 kişi

Toplam Nüfus: 313.630 kişi (2007 yılı)

Çalışmada 15 adet kavşak, 2 adet cadde için analiz yapılmıştır.

Gözlemler, kavşak yakınlarında bulunan yüksek bir binadan video kamera yardımıyla yapılmış olup; sonrasında bu çekimler kullanılarak elde edilen veriler büro çalışmaları için kullanılmıştır. İncelemesi yapılan kavşak ve caddeler:

İstasyon Meydanı, Altıeylül Kavşağı, Basri Kavşağı, Kentiçi Toplu Taşıma Kavşağı, Ali Hikmet Paşa Meydanı, Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı, Sanayi II. Kapı, Vali Konağı I, Vali Konağı II, Bigadiç Kavşağı, Lonca Kavşağı, Hükümet Kavşağı, Kapalı Spor Salonu önü, Doğumevi Kavşağı, Emniyet Kavşağı, Milli Kuvvetler Caddesi, Anafartalar Caddesi 'dir.

Şekil 5.1 'de görülen, incelemesi yapılan kavşaklardan 12 âdeti Bursa – İzmir yol aksı üzerinde, 1 âdeti Edremit Yolu üzerinde, 2 âdeti ise kent merkezi içindedir. İncelenen 2 adet cadde de gene kent merkezi içinde yer almaktadır.

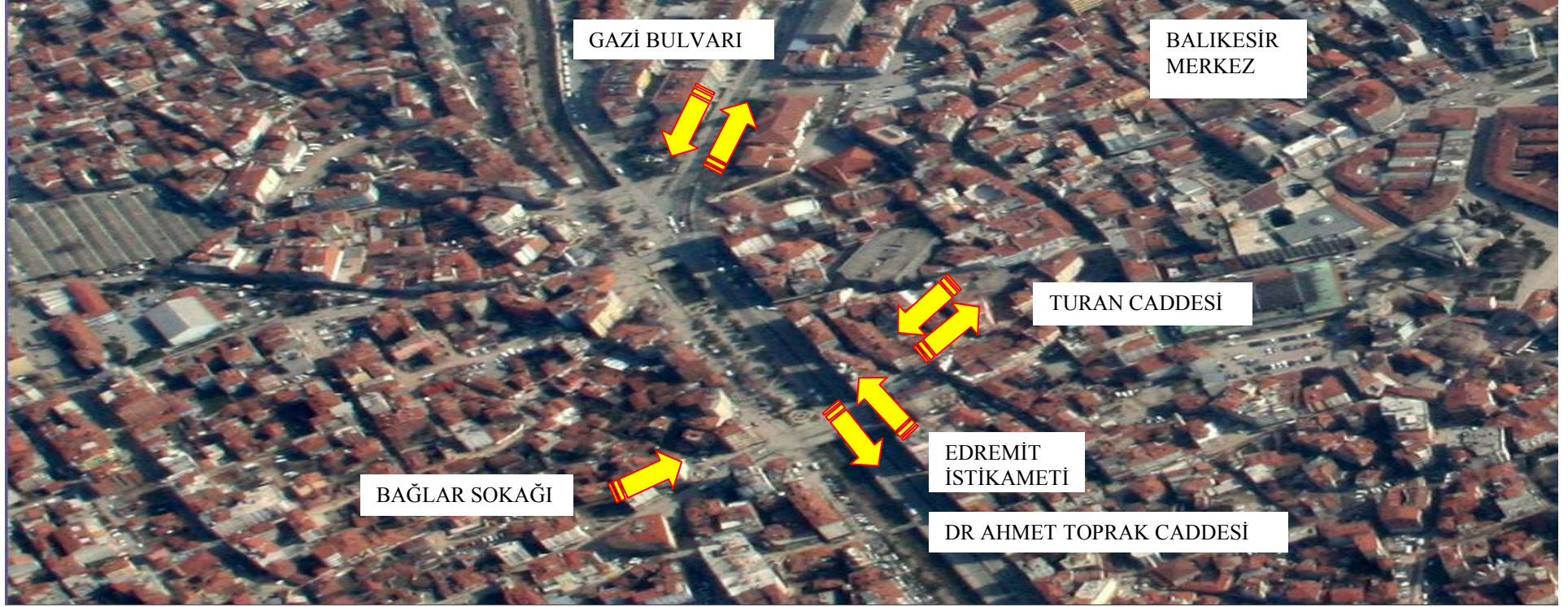
**Hizmet Düzeyi: Bu araştırma da kullanılan Hizmet Düzeyleri, A'dan başlayarak F'ye kadar devam eder. A hizmet düzeyi (serbest akım) sürücü ve yolcular bakımından algılanan en iyi kalitedir. B hizmet düzeyinde (trafik akımı kararlı) sürücülerin hızlarını seçme ve manevra olanaklarında önemli bir kısıtlama yoktur. Yolculuk konforu A hizmet düzeyi kadar olmasa da yinede yüksektir. A ve B hizmet düzeyleri oldukça büyük bir yatırımı gerektirdiğinden, yolun planlanması sürecinde C (kararlı akım) hizmet düzeyi esas alınmaktadır. D hiz met düzeyinde trafik akımında kararsız duruma yaklaşılmıştır. E hizmet düzeyi ise trafik hacminin kapasiteye yakın olduğu durumdur. F hizmet düzeyinde (zorlamalı akım) trafik akımı en kötü durumdadır. Bu düzeyde büyük bir tıkanıklık yaşanır ve gecikmeler artar, akımlar adeta dur-kalk türü bir görünüme ulaşır. [3] Aydoğan, K, Trafik Yönetimi, (2004)*

Kavşak ve caddelerin, mevcut, kısa, orta, uzun vade de incelenmesi sonucunda her kavşak için değerlendirme bölümlerinde Hizmet Düzeyleri verilmiştir.

)



Şekil 5.1 Kavşaklar Güncel Durum



Şekil 5.2 Lonca Kavşağı Güncel Durum

Kent merkezine 570 m uzaklıktadır. Turan Caddesi – Bağlar Sokağı – Dr. Ahmet Toprak Caddesi (Edremit Yolu) – Gazi Bulvarı – Yıldırım Caddesi – Altay Caddesi 'ni birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde 2. Oruçgazi, Hisariçi mahalleleri bulunmaktadır. İstasyon Meydanı 'na 570 m, Başçeşme Kavşağı'na 670 m uzaklıktadır.

5.1.1 Lonca Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Lonca Kavşağı da yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.1 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.2 ve Tablo 5.3 'de öğle – akşam sayım sonuçları Tablo 5.4 ve Tablo 5.5 'de sabah-akşam Headway Değerleri, Tablo 5.6 'da da 2004 – 2010 yılları arasında kavşaktaki güzergâhlarda taşıt sayılarındaki artış yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 5.1 'de , V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde Edremit-Balıkesir istikameti % 37 ve Bağlar sokağı – Turan Caddesi i %32, sabah saatlerinde Edremit-Balıkesir istikameti % 37 ve Bağlar Sokağı – Turan Caddesi % 33 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5.1 Lonca Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Balıkesir – Edremit İstikameti	2	2400	411	626	17	26
2	Edremit Caddesi - Balıkesir istikameti	1	1200	442	444	37	37
3	Edremit Caddesi – Turan Caddesi	1	1200	204	195	17	16
4	Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	1	1200	64	54	5	5
5	Turan Cad.-Edremit İstikameti	1	1200	105	165	9	14
6	Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	1	1200	256	209	21	17
7	Bağlar Sok.-Edremit İstikameti	1	1200	77	120	6	10
8	Bağlar Sok.-Turan Caddesi	1	1200	391	379	33	32
9	Edremit Cad.-(Balıkesir + Turan Cad. İstikameti)	2	2400	736	730	31	30
10	Turan Cad.- (Edremit + Balıkesir İstikameti)	1	1200	170	219	14	18
11	Bağlar sokağı - (Balıkesir + Turan Cad.+Edremit ist.)	2	2400	724	708	30	30

Tablo 5.2 'de, sabah saatlerinde, Dr. Ahmet Toprak Caddesi - Balıkesir-Edremit istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde, en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Edremit – Balıkesir istikameti ise ikinci sırada yer almaktadır.

Tablo 5.2 Lonca Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Balıkesir-Turan Cad.					
Balıkesir-Edremit İstikameti	252	23	35	20	330
Balıkesir – Bağlar sk					
Bağlar sk – Balıkesir	146	32	30	3	211
Bağlar sk- Turan Cad.	281	33	31	2	347
Bağlar sk-Edremit İstikameti	30	12	16	0	58
Edremit Cad.- Bağlar sk					
Edremit Cad.- Balıkesir	350	30	42	20	442
Edremit cad – Turan Cad.	152	16	16	0	184
Turan Cad.- Edremit Cad.	87	8	4	0	99
Turan Cad.-Bağlar Sok.					
Turan cad-Balıkesir	46	5	6	0	57
TOPLAM	1344	159	180	45	1728

Tablo 5.3 'de, akşam saatlerinde, Dr.Ahmet Toprak Caddesi Edremit – Balıkesir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Balıkesir – Edremit istikameti ise ikinci sırada yer almaktadır.

Tablo 5.3 Lonca Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Balıkesir-Turan Cad.					
Balıkesir-Edremit İstikameti	407	41	40	29	517
Balıkesir – Bağlar sk					
Bağlar sk – Balıkesir	156	20	14	9	199
Bağlar sk- Turan Cad.	272	43	17	6	338
Bağlar sk-Edremit İstikameti	81	17	4	3	105
Edremit Cad.- Bağlar sk					
Edremit Cad.- Balıkesir	339	47	38	20	444
Edremit cad – Turan Cad.	149	15	0	9	173
Turan Cad.- Edremit Cad.	135	15	4	1	155
Turan Cad.-Bağlar Sok.					
Turan cad-Balıkesir	37	7	4	0	48
TOPLAM	1576	205	121	77	1979

Tablo 5.4 'de, kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde Dr. Ahmet Toprak Caddesi, Edremit – Balıkesir istikameti Medyan Değeri en yüksek değere sahiptir. Basıklık katsayısı en yüksek istikamet, Dr. Ahmet Toprak Caddesi, Edremit - Balıkesir istikametidir.

Tablo 5.4 Lonca Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Balıkesir – Edremit İstikameti	3.06	10.38	3.47
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1.99	15.24	4.1
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	4.25	4.37	2.39
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	7.6	4.03	2.08
Turan Cad.-Edremit İstikameti			
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	3.90	5.15	2.59
Bağlar Sok.-Edremit İstikameti			
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	3.29	6.68	2.9

Tablo 5.5 'de, kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde Dr. Ahmet Toprak Caddesi, Edremit- Balıkesir istikameti Medyan Değeri en yüksek değere sahiptir. Basıklık katsayısı, en yüksek istikamet, Dr. Ahmet Toprak Caddesi, Edremit- Balıkesir istikametidir.

Tablo 5.5 Lonca Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergah	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Balıkesir – Edremit İstikameti	1.92	12.91	3.82
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1.92	13.51	3.89
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	4.18	9.78	3.33
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	10.28	0.6	1.29
Turan Cad.-Edremit İstikameti	3.17	4.45	2.03
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	4.01	5.42	2.62
Bağlar Sok.-Edremit İstikameti			
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	3.54	6.14	2.8

Tablo 5.6 'da, 2004 – 2010 yılları arasında, Lonca Kavşağı 'na ait kavşak sayım sonuçları ve yüzdesel artışları görülmektedir.

Tablo 5.6

Lonca Kavşağı Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2004 - 2010)							
Sabah				Akşam			
Otomobil				Otomobil			
Faz	2004	2010	%	Faz	2004	2010	%
Balıkesir-Turan Cad.	38			Balıkesir-Turan Cad.	58		
Balıkesir-Edremit İstikameti	43	252	492.94	Balıkesir-Edremit İstikameti	79	407	415.19
Balıkesir – Bağlar sk (Altay Cad.)	31			Balıkesir – Bağlar sk (Altay Cad.)	39		
Bağlar sk – Balıkesir	33	146	349.23	Bağlar sk – Balıkesir	31	156	403.23
Bağlar sk- Turan Cad.	67	281	322.56	Bağlar sk- Turan Cad.	51	272	433.33
Bağlar sk-Edremit İstikameti	8	30	300.00	Bağlar sk-Edremit İstikameti	13	81	548.00
Edremit Cad.- Bağlar sk (Altay Cad. İst. Sığ. cebi)	64			Edremit Cad.- Bağlar sk (Altay Cad. İst. Sığ. cebi)	43		
Edremit Cad.- Balıkesir	244	350	43.44	Edremit Cad.- Balıkesir	168	339	101.79
Edremit cad – Turan Cad.	45	152	237.78	Edremit cad – Turan Cad.	41	149	263.41
Turan Cad.- Edremit Cad.	53	87	65.71	Turan Cad.- Edremit Cad.	73	135	86.21
Turan Cad.-Bağlar Sok.	40			Turan Cad.-Bağlar Sok.	53		
Turan cad-Balıkesir	32	46	43.75	Turan cad-Balıkesir	36	37	2.78
Minibüs				Minibüs			
Faz	2004	2010	%	Faz	2004	2010	%
Balıkesir-Turan Cad.	26			Balıkesir-Turan Cad.	29		
Balıkesir-Edremit İstikameti	13	23	84.00	Balıkesir-Edremit İstikameti	34	41	22.39
Balıkesir – Bağlar sk (Altay Cad.)	14			Balıkesir – Bağlar sk (Altay Cad.)	18		
Bağlar sk – Balıkesir	15	32	113.3 3	Bağlar sk – Balıkesir	24	20	-16.67
Bağlar sk- Turan Cad.	30	33	10.00	Bağlar sk- Turan Cad.	20	43	115.00
Bağlar sk-Edremit İstikameti	9	12	33.33	Bağlar sk-Edremit İstikameti	8	17	112.50
Edremit Cad.- Bağlar sk (Altay Cad. İst. Sığ. cebi)	51			Edremit Cad.- Bağlar sk (Altay Cad. İst. Sığ. cebi)	20		
Edremit Cad.- Balıkesir	87	30	65.52	Edremit Cad.- Balıkesir	46	47	2.17
Edremit cad – Turan Cad.	32	16	50.00	Edremit cad – Turan Cad.	15	15	0.00
Turan Cad.- Edremit Cad.	40	8	79.75	Turan Cad.- Edremit Cad.	21	15	-28.57
Turan Cad.-Bağlar Sok.	18			Turan Cad.-Bağlar Sok.	14		
Turan cad-Balıkesir	19	5	72.97	Turan cad-Balıkesir	7	7	7.69
Kamyonet				Kamyonet			
Faz	2004	2010	%	Faz	2004	2010	%
Balıkesir-Turan Cad.	6			Balıkesir-Turan Cad.	3		
Balıkesir-Edremit İstikameti	4	35	900.00	Balıkesir-Edremit İstikameti	8	40	400.00
Balıkesir – Bağlar sk (Altay Cad.)	5			Balıkesir – Bağlar sk (Altay Cad.)	3		
Bağlar sk – Balıkesir	6	30	400.00	Bağlar sk – Balıkesir	10	14	40.00
Bağlar sk- Turan Cad.	10	31	210.00	Bağlar sk- Turan Cad.	4	17	325.00

Tablo 5.6 Devamı							
Bağlar sk-Edremit İstikameti	1	16	1500.00	Bağlar sk-Edremit İstikameti	3	4	60.00
Edremit Cad.- Bağlar sk (Altay Cad. İst. Sığ. cebi)	1			Edremit Cad.- Bağlar sk (Altay Cad. İst. Sığ. cebi)	1		
Edremit Cad.- Balıkesir	25	42	71.43	Edremit Cad.- Balıkesir	24	38	58.33
Edremit cad – Turan Cad.	0	16		Edremit cad – Turan Cad.	0	0	
Turan Cad.- Edremit Cad.	0	4		Turan Cad.- Edremit Cad.	0	4	
Turan Cad.-Bağlar Sok.	4			Turan Cad.-Bağlar Sok.	7		
Turan cad-Balıkesir	6	6	0.00	Turan cad-Balıkesir	3	4	60.00
Otobüs				Otobüs			
FAZ	2004	2010	%	FAZ	2004	2010	%
Balıkesir-Turan Cad.	5			Balıkesir-Turan Cad.	12		
Balıkesir-Edremit İstikameti	7	20	207.69	Balıkesir-Edremit İstikameti	15	29	100.00
Balıkesir – Bağlar sk (Altay Cad.)	8			Balıkesir – Bağlar sk (Altay Cad.)	6		
Bağlar sk – Balıkesir	0	3		Bağlar sk – Balıkesir	11	9	-18.18
Bağlar sk- Turan Cad.	0	2		Bağlar sk- Turan Cad.	2	6	300.00
Bağlar sk-Edremit İstikameti	1	0		Bağlar sk-Edremit İstikameti	1	3	200.00
Edremit Cad.- Bağlar sk (Altay Cad. İst. Sığ. cebi)	1			Edremit Cad.- Bağlar sk (Altay Cad. İst. Sığ. cebi)	1		
Edremit Cad.- Balıkesir	32	20	36.51	Edremit Cad.- Balıkesir	9	20	122.22
Edremit cad – Turan Cad.	10	0	100.0	Edremit cad – Turan Cad.	5	9	100.00
Turan Cad.- Edremit Cad.	11	0	100.0	Turan Cad.- Edremit Cad.	10	1	-89.47
Turan Cad.-Bağlar Sok.	3			Turan Cad.-Bağlar Sok.	2		
Turan cad-Balıkesir	4	0	100.0	Turan cad-Balıkesir	2	0	-100.00

Lonca Kavşağı'nda, mevcut durum değerlendirildiğinde trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta (Medyan Değeri 4 ile 1 arası) olduğu görülmektedir. Edremit-Turan Caddesi, Turan Caddesi – Balıkesir istikameti, Bağlar sokağı – Edremit istikameti ve Turan Caddesi – Edremit (sabah) istikametlerinin düşük yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. En yoğun istikametler, Balıkesir -Edremit ve Edremit – Balıkesir istikametleridir. Balıkesir istikametine giden taşıtların % 30 'u, Edremit istikametine giden taşıtların da % 34 'ü yabancı plakalıdır.

Basıklık katsayısı değerlerinin bazı istikametler de normalin üzerinde seyretmesi, kavşak geometrinin ya da kavşağa bağlanan arterlerin incelenmesi gerekliliğini göstermektedir.

Tablo 5.4 ve Tablo 5.5 'de görüldüğü gibi bazı istikametlerde, basıklık katsayısı değerleri, sabah ve akşam saatlerinde, Normal dağılım değerinin üzerinde olması nedeniyle kuyruklanma oluşmaktadır.

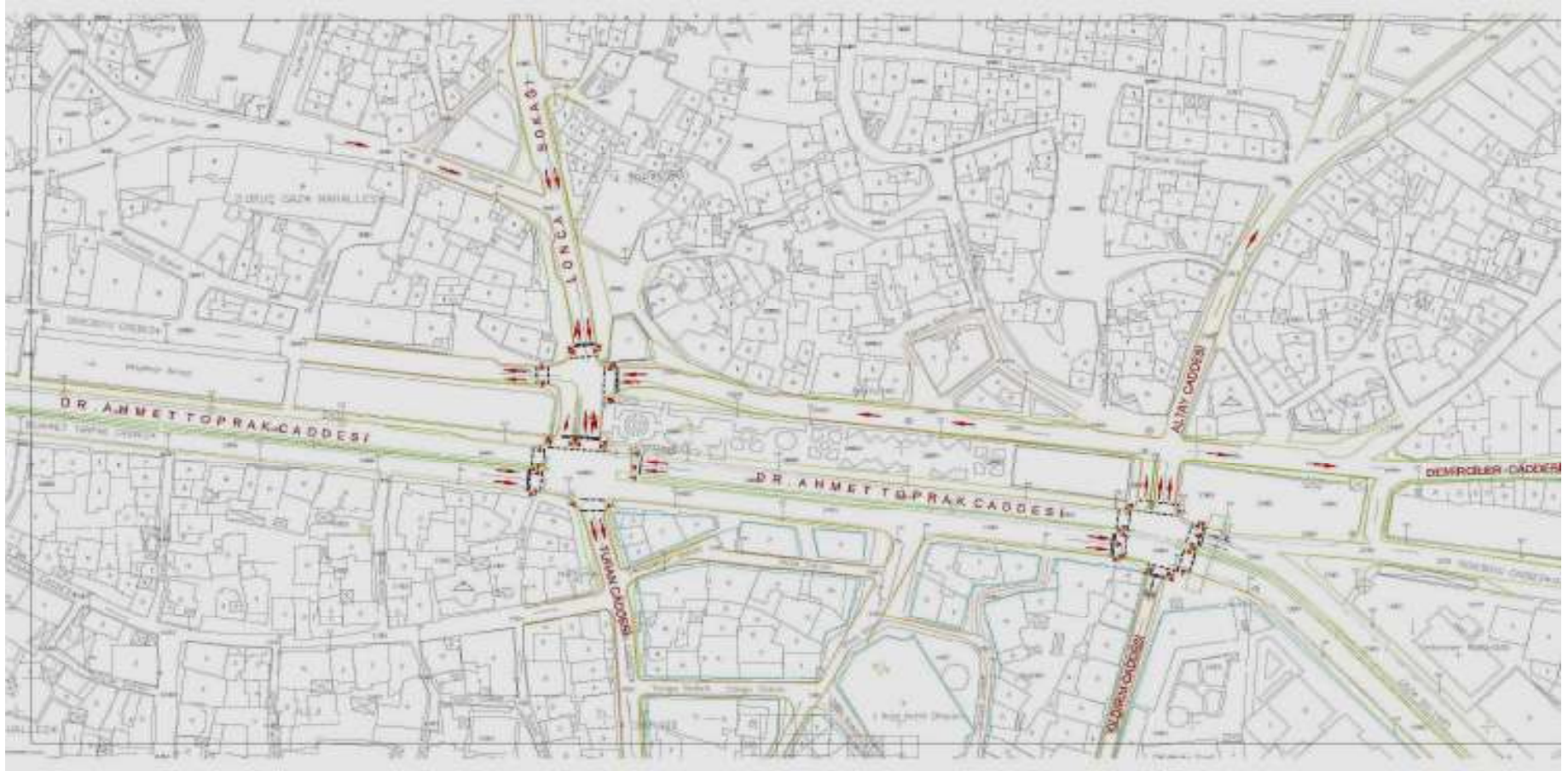
Lonca Kavşağı faz diyagramı, aynı arter üzerinde bulunmaları nedeniyle Başçeşme, Kuvayi Milliye Anıtı ve Edremit Bağlantı Yolu kavşakları ile beraber değerlendirilmiştir. Mevcut durumdaki, faz diyagramları incelendiğinde mevcut durumun uygun olduğu tespit edilmiştir.

Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, headway değerlerive Tablo 5.7 'de görüldüğü gibi 2004 – 2010 yılları arasındaki taşıt sayılarının yüzdesel artış oranı incelenmiştir.

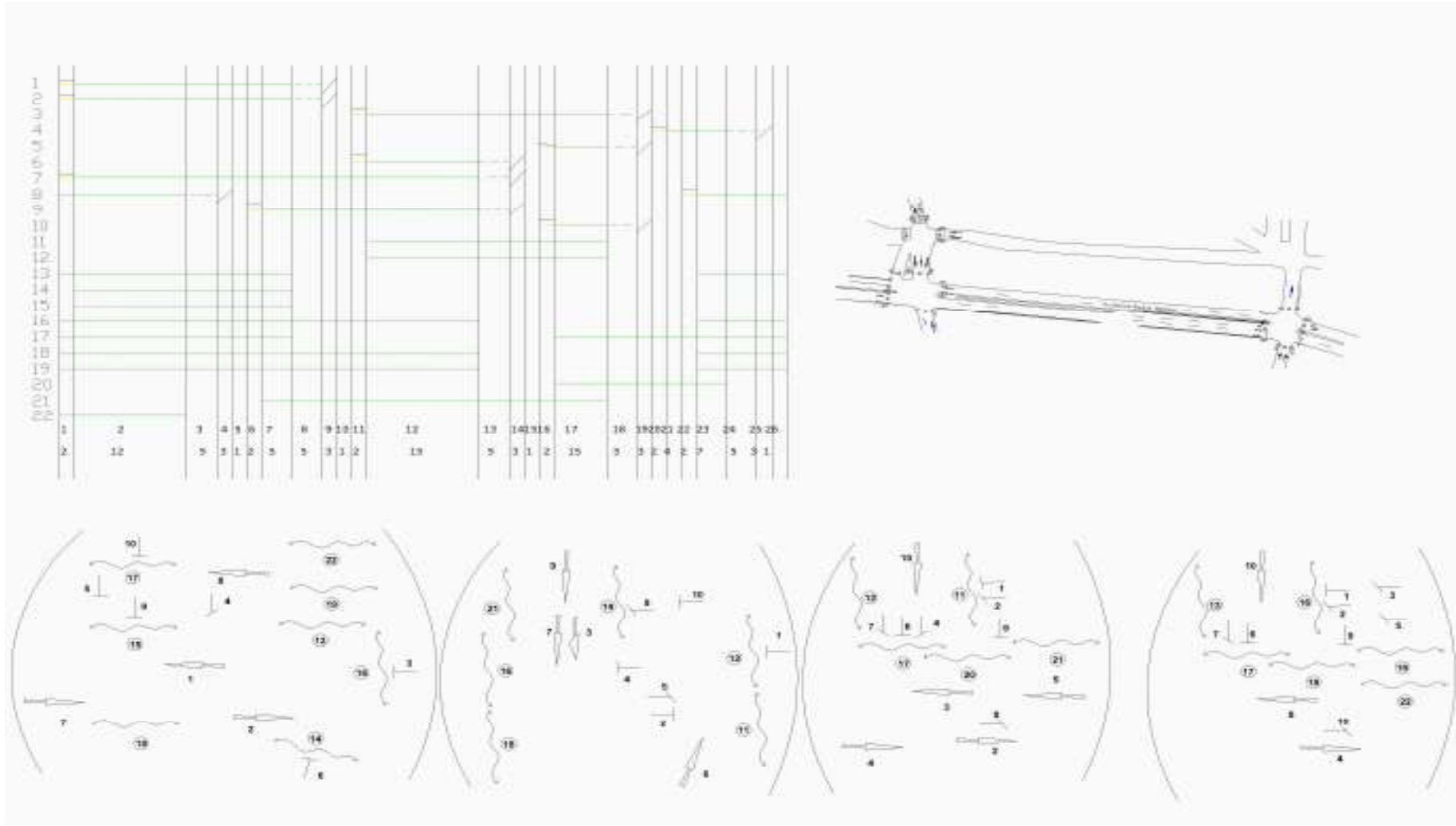
Tablo 5.7 Lonca Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan Değerine göre		Basıklık Katsayısına göre		Yol ve Kavşak Hacim Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
LONCA KAVŞAĞI	Hizmet Düzeyi					
Balıkesir – Edremit İstikameti	C	D	D	D	A	A
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	D	D	E	D	B	B
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	B	B	C	D	A	A
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	A	A	C	A	A	A
Turan Cad.-Edremit İstikameti	C	C	C	C	A	A
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	C	B	C	C	A	A
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	C	C	C	C	A	A

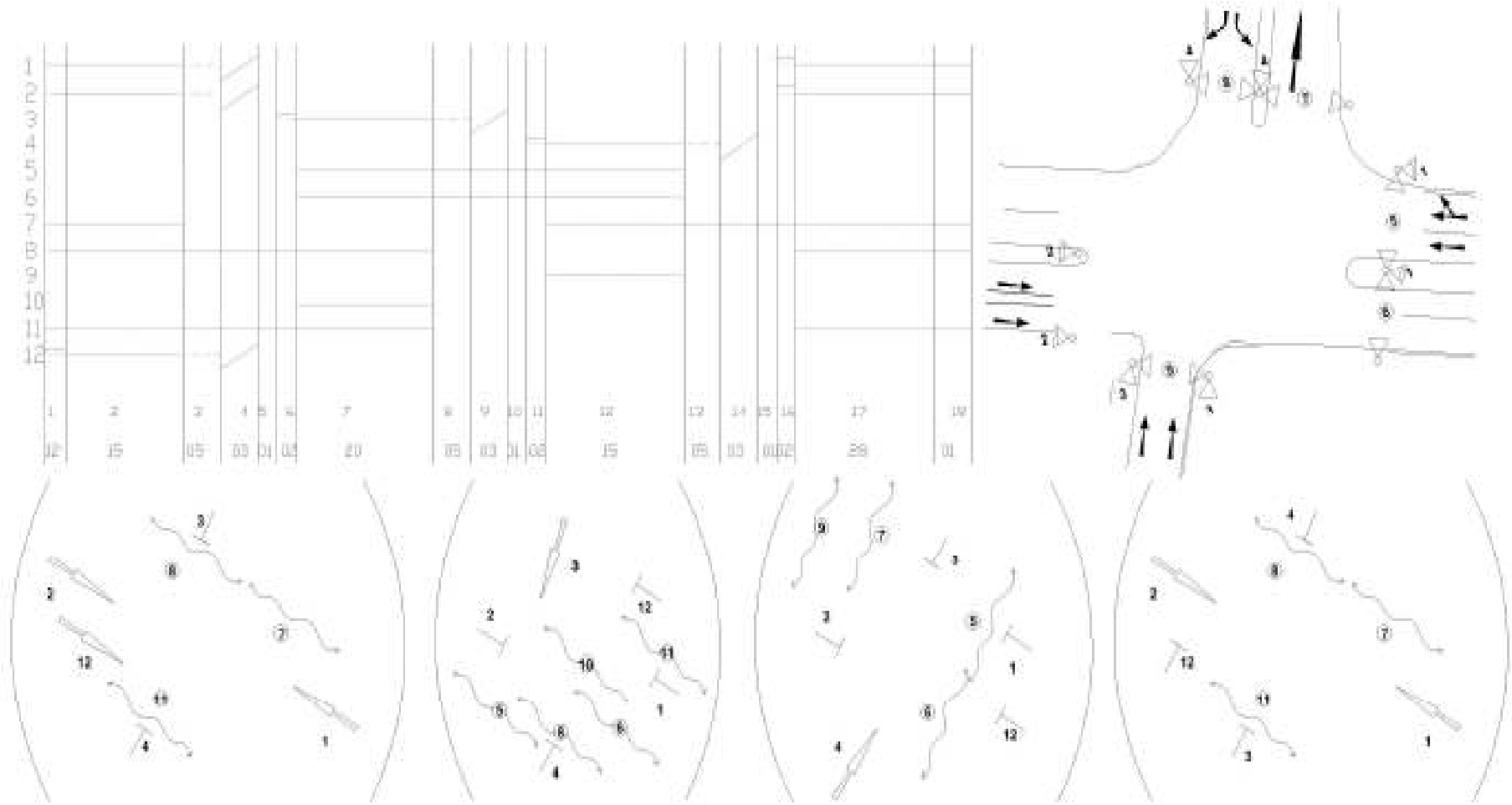
Şekil 5.3 'te, Lonca Kavşağı Mevcut Durum haritaları, Şekil 5.4 Lonca Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı, Şekil 5.5 Başçeşme Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı, (Mesafe : 670 m), Şekil 5.6 Kuvayi Milliye Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı, (Mesafe : 2000 m), Şekil 5.7 Edremit Bağlantı Yolu Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı, (Mesafe : 2790 m) görülmektedir.



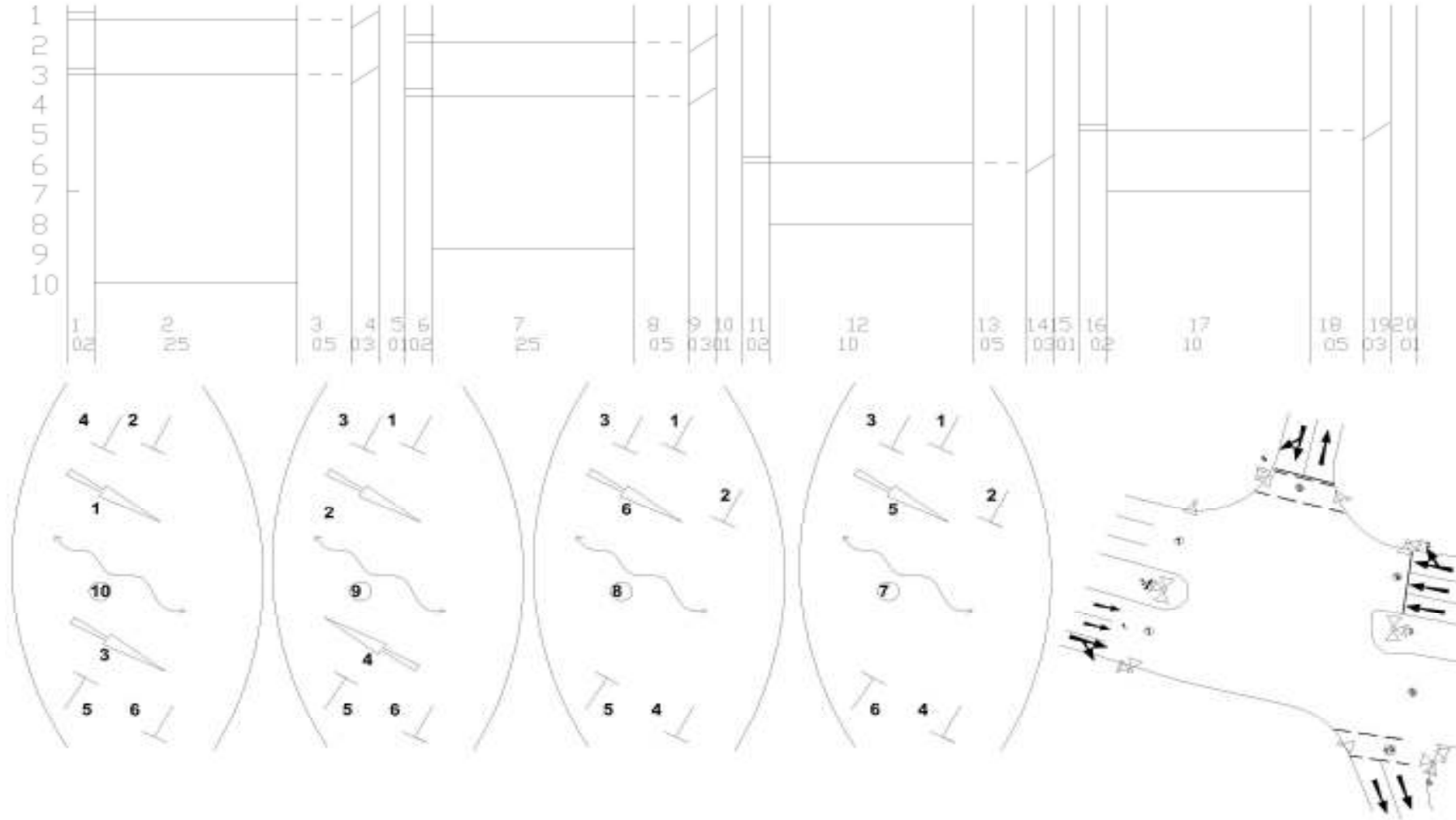
Şekil 5.3 Lonca Kavşağı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



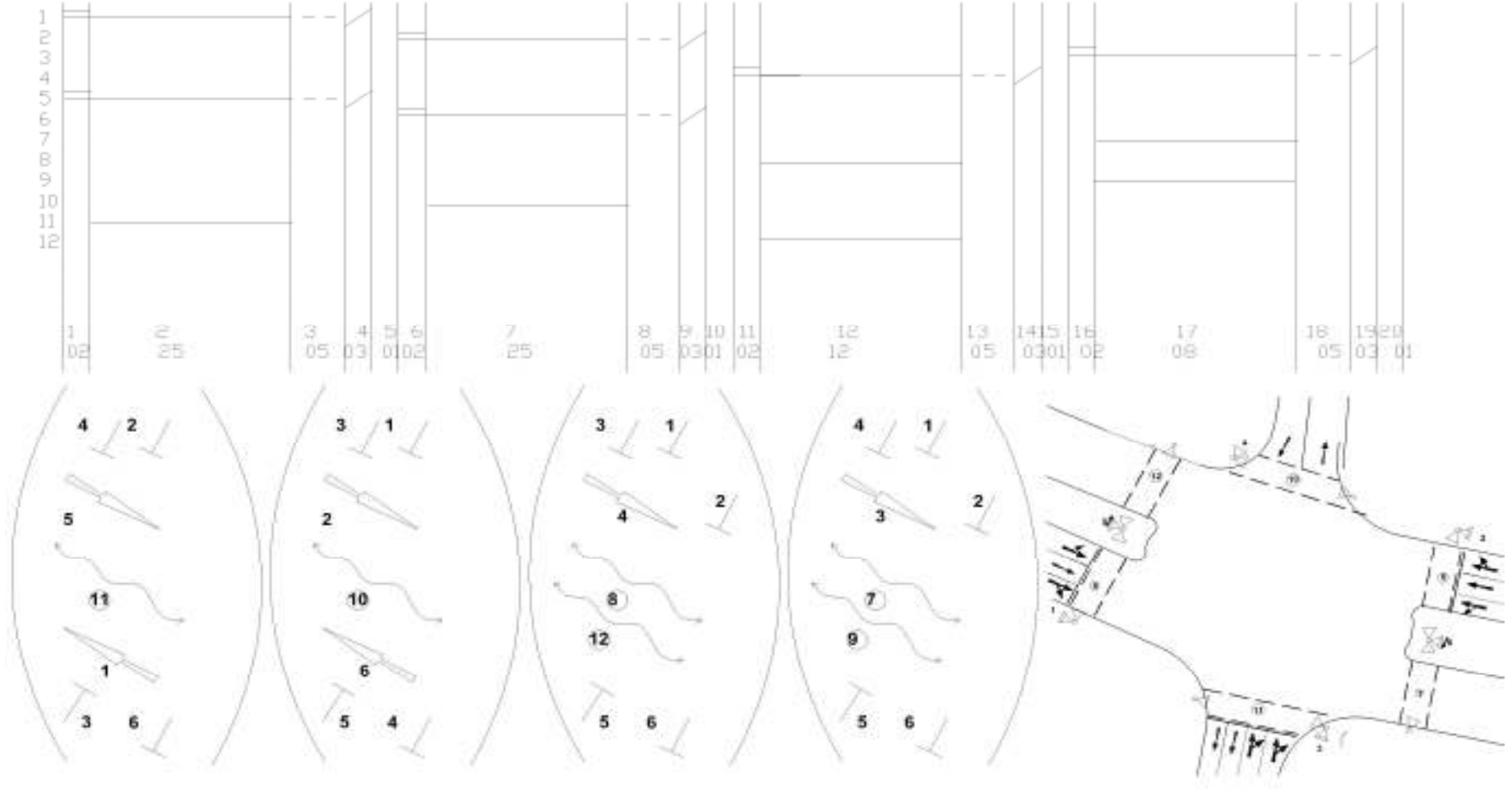
Şekil 5.4 Lonca Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010)



Şekil 5.5 Başçeşme Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010) Mesafe : 670 m



Şekil 5.6 Kuvayi Milliye Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010) Mesafe : 2000 m



Şekil 5.7 Edremit Bağlantı Yolu Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010)

Mesafe

: 2790 m



Şekil 5.8 AHP Meydanı Güncel Durum

Milli Kuvvetler Caddesi, Anafartalar Caddesi, Zağnos Paşa Caddesi, Örücüler Caddesi, Atalar Caddesini birbirine bağlamaktadır. Ali Hikmet Paşa Meydanı, kent merkezi içinde bulunmaktadır. İstasyon Meydanı'na 550 m uzaklıktadır. Çevresinde, Hisariçi, Karesi, Eski Kuyumcular, Dumlupınar Mahalleleri ve. yakın çevresinde Hükümet Binası (300 m) , Zağnospaşa Cami (100 m) , Belediye binası (470 m) bulunmaktadır.

5.1.2 Ahp Meydanı Mevcut Durum Analizi

Ali Hikmet Paşa Meydanı'nda yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.8 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.9 ve Tablo 5.10 'da öğle – akşam sayım sonuçları Tablo 5.11 ve Tablo 5.12 'de sabah-akşam Headway Değerleri, Tablo 5.13 'de de 2002 – 2010 yılları arasında kavşaktaki güzergâhlarda taşıt sayılarındaki artış yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 5.8 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla olan istikamet akşam saatlerinde Anafartalar Caddesi % 107 ve Örucüler Caddesi %101, sabah saatlerinde Anafartalar Caddesi % 100 ve Örucüler Caddesi %73 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5.8 AHP Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Milli Kuv-Anafartalar	1	1200	498	413	42	34
2	Milli Kuvvetler-Örucüler Cad.	1	1200	285	387	24	32
3	Zağnos Paşa Cad.-Örucüler Cad.	1	1200	268	372	22	31
4	Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	1	1200	497	611	41	51
5	Atalar Caddesi - Örucüler Cad.	1	1200	317	441	26	37
6	Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	1	1200	207	260	17	22
7	Anafartalar Caddesi	1	1200	1202	1283	100	107
8	Örucüler Caddesi	1	1200	871	1209	73	101
9	Milli Kuvvetler Caddesi	1	1200	783	799	65	67

Tablo 5.9 'da, öğle saatlerinde, Milli Kuvvetler – Anafartalar Caddesi araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Zağnos Paşa Caddesi – Anafartalar Caddesi, toplam taşıt sayısı bakımından ikinci sırada yer almaktadır. Anafartalar Caddesi 'nden geçen (sabah) toplam 958 taşıt, Örucüler Caddesi 611 taşıt, Milli Kuvvetler Caddesi 618 taşıt, Atalar Caddesi 379 taşıt geçtiği tespit edilmiştir.

Tablo 5.9 AHP Meydanı Öğle Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Milli Kuv-Anafartalar	406	38	23	0	467
Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	213	42	11	0	266
Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	188	32	21	0	241
Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	383	52	26	0	461
Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	210	46	26	0	282
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	169	10	13	0	192
TOPLAM	1569	220	120	0	1909

Tablo 5.10 'da, akşam saatlerinde, Zağnos Paşa Caddesi araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Milli Kuvvetler – Anafartalar Caddesi, toplam taşıt sayısı bakımından ikinci sırada yer almaktadır. Anafartalar Caddesi 'nden geçen (akşam) toplam 1205 taşıt, Zağnos Paşa Caddesi 'nden 735 taşıt, Örücüler Caddesi 1099 taşıt, Milli Kuvvetler Caddesi 669 taşıt, Atalar Caddesi 531 taşıt geçtiği tespit edilmiştir.

Tablo 5.10 AHP Meydanı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Milli Kuv-Anafartalar	367	19	21	0	407
Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	303	34	20	1	358
Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	296	27	22	0	345
Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	439	75	41	0	555
Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	314	49	31	2	396
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	217	14	10	2	243
Toplam	1936	218	145	5	2304

Tablo 5.11 'de, kavşakta, headway (öğle) değerleri incelendiğinde, Milli Kuvvetler –Anafartalar Caddesi Medyan Değeri en yüksek olan istikamettir. Basıklık katsayısı, en yüksek olan istikamet Zağnos Paşa Caddesi – Anafartalar Caddesi İstikametidir.

Tablo 5.11 AHP Meydanı Öğle Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	14,69	2,81	1,61
Milli Kuvvetler Caddesi – Örücüler Caddesi	8,45	5,12	2,06
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	5,83	13,62	2,82
Zağnospaşa Caddesi-Örücüler Caddesi	8,5	4,91	1,97
Atalar Cad.-Örücüler Cad.	8,84	8,15	2,43
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	5,18	9,39	2,55

Tablo 5.12 'de, kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde, Zağnos Paşa Caddesi – Anafartalar Caddesi Medyan Değeri en yüksek istikamettir. Basıklık katsayısı, en yüksek olan istikamet Zağnos Paşa Caddesi – Anafartalar Caddesi istikametidir.

Tablo 5.12 AHP Meydanı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	11,26	4,81	1,99
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	7,13	4,04	1,82
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	4,84	14,45	3,08
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	7,27	4,73	1,98
Atalar Cad.-Örucüler Cad.	6,66	5,59	1,96
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	9,34	6,85	2,33

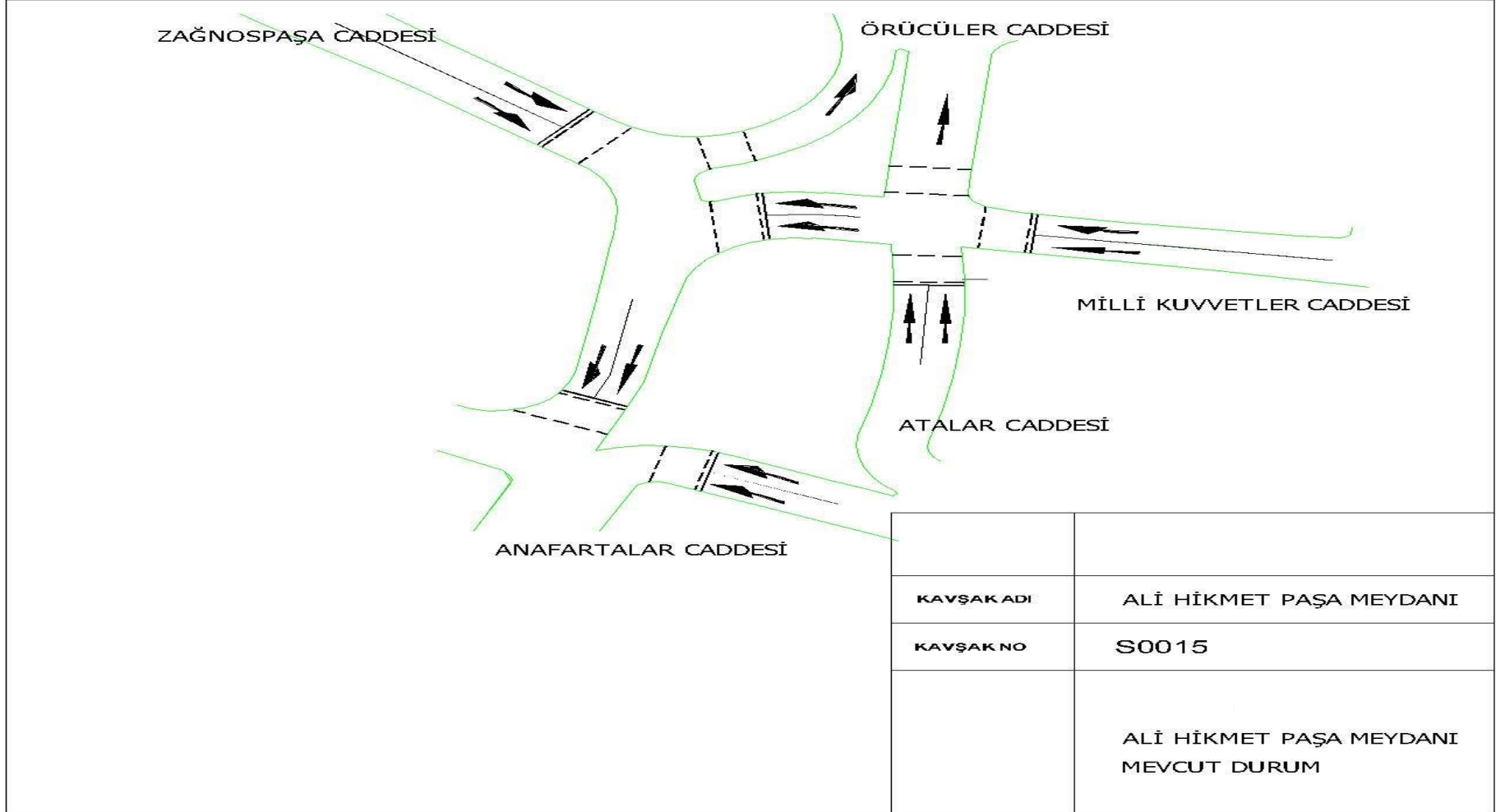
Tablo 5.13 'de, 2002 – 2010 yılları arasında, AHP Meydanı 'na ait kavşak sayım sonuçları ve yüzdesel artışları ve Şekil 5.9 'da, AHP Meydanı 'na Mevcut Durum haritaları görülmektedir

AHP Meydanı 'nın genel olarak mevcut durumu değerlendirildiğinde, trafik yoğunluğu açısından düşük yoğunlukta olduğu görülmektedir. (Medyan Değeri 4 ve üzeri) Mevcut durumda, bu nedenle AHP meydanı sinyalizasyon gerektirmemektedir. Ancak, AHP Meydanı'na bağlanan Anafartalar (sabah ve akşam saatleri) ve Örucüler Caddeleri (akşam saatleri) Trafik Hacmi / Kapasite yüzdesi doyma noktasındadır.

Tablo 5.13 'de AHP Meydanı taşıt sayım sonuçları ve yüzdesel artış oranları görülmektedir.

Tablo 5.13

Ahp Meydanı Taşıt Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 - 2010)							
Sabah				Akşam			
Otomobil				Otomobil			
FAZ	2002	2010	%	FAZ	2002	2010	%
Milli Kuv-Anafartalar	340	406	19,41	Milli Kuv-Anafartalar	406	258	-36,45
Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	204	213	4,41	Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	257	303	17,90
Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	96	188	95,83	Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	134	296	120,90
Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	421	383	-9,03	Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	428	439	2,57
Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	208	210	0,96	Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	294	314	6,80
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	133	169	27,07	Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	174	217	24,71
Minibüs				Minibüs			
FAZ	2002	2010	%	FAZ	2002	2010	%
Milli Kuv-Anafartalar	54	38	-29,63	Milli Kuv-Anafartalar	63	13	-79,37
Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	61	42	-31,15	Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	76	34	-55,26
Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	19	32	68,42	Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	12	27	125,00
Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	115	52	-54,78	Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	74	75	1,35
Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	97	46	-52,58	Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	53	49	-7,55
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	38	10	-73,68	Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	56	14	-75,00
Kamyonet				Kamyonet			
FAZ	2002	2010	%	FAZ	2002	2010	%
Milli Kuv-Anafartalar	0	23		Milli Kuv-Anafartalar	0	9	
Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	0	11		Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	0	20	
Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	0	21		Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	0	22	
Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	0	26		Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	0	41	
Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	0	26		Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	0	31	
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	0	13		Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	0	10	
Otobüs				Otobüs			
FAZ	2002	2010	%	FAZ	2002	2010	%
Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	0	0		Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	0	1	
Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	10	0					
Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	40	0	-100,00	Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	32	0	-100,00
Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	0	0		Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	0	2	
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	0	0		Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	0	2	

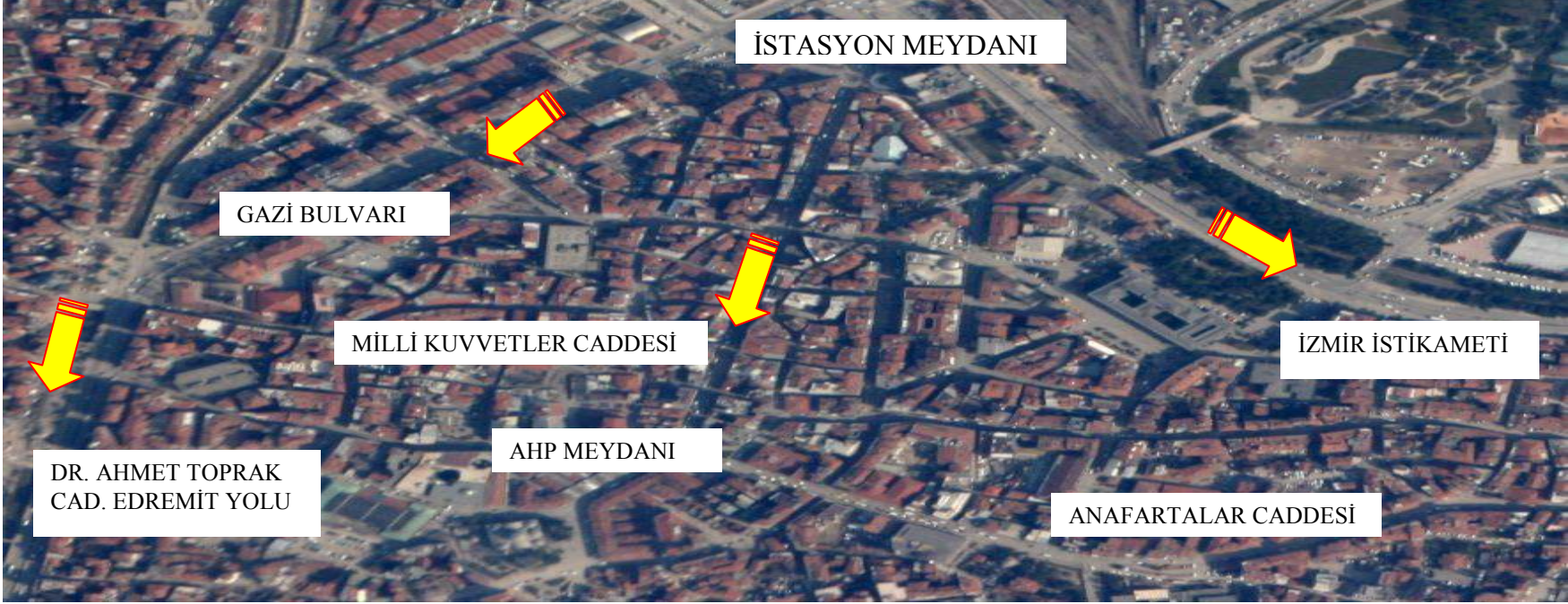


Şekil 5.9 AHP Meydanı Mevcut Durum (Mayıs 2010)

Tablo 5.14 'de AHP Meydanı (Mayıs 2010) hizmet düzeyi görülmektedir. Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, kavşağın, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, headway değerleri, Tablo 5.13 'de görüldüğü gibi 2002 – 2010 yılları arasındaki taşıt sayılarının yüzdesel artış oranı incelenmiştir.

Tablo 5.14 AHP Meydanı Mevcut Durum (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak Hacim	
	Değerine göre		Katsayısına göre		Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
ALİHİKMETPAŞA MEYDANI	Hizmet Düzeyi					
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	A	A	B	C	B	B
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	A	A	C	B	D	D
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	A	A	D	B	D	D
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	A	B	C	D	D	D
Atalar Cad.-Örucüler cad	A	A	D	C	B	B
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	A	A	D	C	D	D



Şekil 5.10 Milli Kuvvetler Caddesi Güncel Durum

Milli Kuvvetler Caddesi, kent merkezindedir. Yakın çevresinde, Yıldırım ve Eski Kuyumcular Mahalleri bulunmaktadır. İstasyon Meydanından – AHP meydanını birbirine bağlayan 500 m ’lik bir yoldur. Ayrıca, Anafartalar Caddesi ve Örücüler Caddesi ‘ne de bağlanmaktadır. Trafik Akışı, AHP Meydanı ’na doğru tek yönlüdür. Toplu Taşıma hattına 200 m, Belediye Binası ‘na 20 m, Hükümet Binası ‘na 180 m, Atatürk Parkına 250 m, Tren garına 60 m uzaklıktadır. Çevresinde, ticari alanlar yoğunluktadır.

5.1.3 Milli Kuvvetler Caddesi Mevcut Durum Analizi

Milli Kuvvetler Caddesi 'nde yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.15 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.16 ve Tablo 5.17 'de öğle – akşam sayım sonuçları, Tablo 5.18 'de de 2004 – 2010 yılları arasında kavşaktaki güzergâhlarda taşıt sayılarındaki artış yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 5.15 de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi sabah ve akşam saatlerinde % 75-85 arasındadır. Medyan Değeri sabah saatlerinde 4.03, basıklık katsayısı 7.02 'dir. Akşam saatlerinde Medyan Değeri 3.57, basıklık katsayısı 6.67 'dir.

Tablo 5.15 Milli Kuvvetler Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (ob/sa)		V/C (%)	
				Öğle	Akşam	Sabah	Akşam
1	Milli Kuvvetler Caddesi	1	1200	896	1025	75	85

Tablo 5.16 'da, Öğle saatlerinde Milli Kuvvetler Caddesi 'nden geçen, toplam 863 taşıtın % 79' u otomobil, % 8 'i minibüs, %5 'i kamyonet, yaklaşık % 1'i otobüs, % 8 motosiklettir.

Tablo 5.16 Milli Kuvvetler Caddesi Öğle Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Motosiklet	Toplam
Milli Kuvvetler	681	65	47	3	67	863

Tablo 5.17 de, akşam saatlerinde, toplam 973 taşıtın % 83 ' ü otomobil , % 6 , % 4 'ü minibüs , %2 si otobüs , % 5 'i motorsiklettir.

Tablo 5.17 Milli Kuvvetler Caddesi Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Motosiklet	Toplam
Milli Kuvvetler	805	63	36	15	54	973

Tablo 5.18 'de, 2004 – 2010 yılları arasında, Milli Kuvvetler Caddesi 'ne ait kavşak sayım sonuçları ve yüzdesel artışları ve Şekil 5.11 'de, AHP Meydanı 'na ait Mevcut Durum haritaları görülmektedir

Tablo 5.18 'de ise Milli Kuvvetler Caddesi üzerinde taşıım sayım sonuçlarının 2004 – 2010 yılları arasındaki yüzdesel artış oranını görülmektedir.

Tablo 5.18

Milli Kuvvetler Caddesi Taşıım Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2004 - 2010)							
Sabah				Akşam			
Otomobil				Otomobil			
Faz	2004	2010	%	Faz	2004	2010	%
Milli Kuvvetler Cd.	556	681	22.48	Milli Kuvvetler Cd.	690	805	16.67
Minibüs				Minibüs			
FAZ	2004	2010	%	FAZ	2004	2010	%
Milli Kuvvetler Cd.	14	65	364.29	Milli Kuvvetler Cd.	21	63	200.00
Kamyonet				Kamyonet			
Faz	2004	2010	%	Faz	2004	2010	%
Milli Kuvvetler Cd.	130	47	-63.85	Milli Kuvvetler Cd.	123	36	-70.73
Otobüs				Otobüs			
FAZ	2004	2010	%	FAZ	2004	2010	%
Milli Kuvvetler Cd.	4	3	-25.00	Milli Kuvvetler Cd.	4	15	275.00

Mevcuttaki V/C (%) yüzdesi incelendiğinde kapasitenin yüksek yüzdeye sahip olduğu görülmektedir.

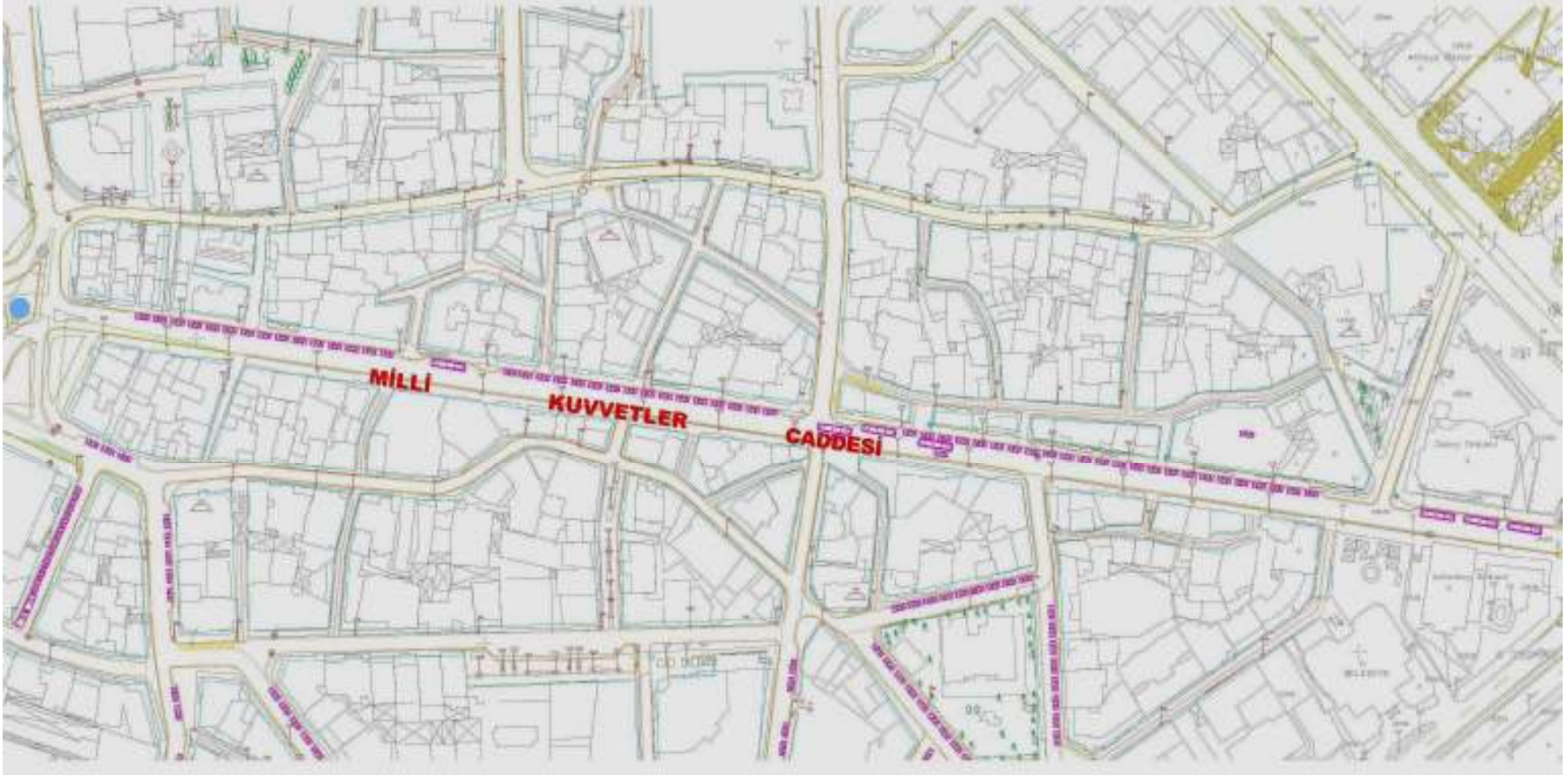
Mevcutta trafik akışında, taşıtlar tek şeridi kullanmakta ve parklanma cebini ve II nci şeridi, parklanma ya da servis amaçlı kullanmaktadır. Gelecekte, taşıtlar ikinci şeridi trafik akışı için daha aktif kullanmak durumunda kalacak ve parklanma cebine araç park edilmesi zorlaşacaktır.

Milli Kuvvetler Caddesi 'nin, ticari alan içerisinde bulunması nedeniyle araç parklanması trafik akışı kadar önem taşımaktadır. Bu nedenle, bölgenin karakteristik özelliklerinin mevcut geometrik düzenleme içinde geleceğe yönelik değerlendirmelerde kente ne süre hizmet vereceği önem taşımaktadır.

Tablo 5.19 'de, Milli Kuvvetler Caddesi 'ne (Mayıs 2010) ait hizmet düzeyi görülmektedir. Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, headway değerleri, Tablo 5.18 'de görülen, 2004 – 2010 yılları arasındaki taşıt sayılarının yüzdesel artış oranı incelenmiştir.

Tablo 5.19 Milli Kuvvetler Caddesi Mevcut Durum (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak Hacim	
	Değerine göre		Katsayısına göre		Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
MİLLİ KUVVETLER CD.	Hizmet Düzeyi					
Milli Kuvvetler Cd.	D	D	D	E	D	E



Şekil 5.11 Milli Kuvvetler Caddesi Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.12 Anafartalar Caddesi Güncel Durum

Anafartalar Caddesi, kent merkezinde bulunmaktadır. Yaklaşık 720 m uzunluğundadır. Milli Kuvvetler Caddesi – AHP meydanı ve Bigadiç Caddesi 'ni birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde, belediye binası (480 m) , Hükümet binası (310 m) , İstasyon Meydanı (580 m) , Atatürk Parkı (500 m) , Doğumevi (880 m) bulunmaktadır. Çevresinde, Altıeylül, Eski Kuyumcular, Hacı İlbey Mahalleleri bulunmaktadır.

5.1.4 Anafartalar Caddesi Mevcut Durum Analizi

Anafartalar Caddesi 'nde yapılan incelemeler sonucunda Tablo 5.20 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.21 ve Tablo 5.22 'de öğle – akşam sayım sonuçları görülmektedir.

Tablo 5.20 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi öğle ve akşam saatlerinde % 99 - 101 arasındadır. Anafartalar Caddesi'nde kapasite doymuş durumdadır.

Tablo 5.20 Anafartalar Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (ob/sa)		V/C (%)	
				Öğle	Akşam	Sabah	Akşam
1	Anafartalar Caddesi	1	1200	1206	1192	101	99

Tablo 5.21 'de, öğle saatlerinde Anafartalar Caddesi'nden geçen, toplam 1169 taşıtın % 83' ü otomobil , % 8 'i minibüs ,%5 'i kamyonet , % 4 'ü motosiklettir.

Tablo 5.21 Anafartalar Caddesi Öğle Sayım Sonuçları – (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Motosiklet	Toplam
Anafartalar Cad.	966	98	61	0	44	1169

Tablo 5.22 'de, akşam saatlerinde Anafartalar Caddesi'nden geçen, toplam 1114 taşıtın % 82 'i otomobil , % 9 'u minibüs ,%5 'i kamyonet , % 4 'ü motosiklettir.

Tablo 5.22 Anafartalar Caddesi Akşam Sayım Sonuçları – (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Motosiklet	Toplam
Anafartalar Cad.	914	102	60	6	32	1114

Mevcuttaki V/C (%) yüzdesi incelendiğinde kapasitenin doyduğu görülmektedir.

Şekil 5.13 'de Anafartalar Caddesi'ne ait Mevcut Durum haritaları görülmektedir. Mevcut durumda, Milli Kuvvetler (3 m – 3 m - 2.50 m) ve

Anafartalar Caddeleri (2.75 m - 2.75 m -2.5 m) metrelik enkesitlere sahiptir. Cep otoparkları 2.50 m 'dir.

Mevcutta trafik akışında, taşıtlar tek şeridi kullanmakta ve parklanma cebini ve II nci şeridi, parklanma ya da servis amaçlı kullanmaktadır. Kapasitenin doyduğu pik saatlerde ise taşıtlar II. şeridi de trafik akışı için kullanmaktadır. Bu nedenle, taşıtlar ikinci şeridi trafik akışı için daha aktif kullanmak zorunda kalacak ve parklanma cebine araç park edilmesi kısa vade de zorlaşacaktır.

Anafartalar Caddesi de, Milli Kuvvetler Caddesi gibi, ticari alan içerisinde bulunması nedeniyle bu caddede de araç parklanması trafik akışı kadar önem taşımaktadır. Bu nedenle, Anafartalar Caddesi'ne ait geometrik düzenlemenin geleceğe yönelik değerlendirmelerde kente ne süre hizmet vereceği Milli Kuvvetler Caddesi gibi Anafartalar Caddesi için de önem taşımaktadır.

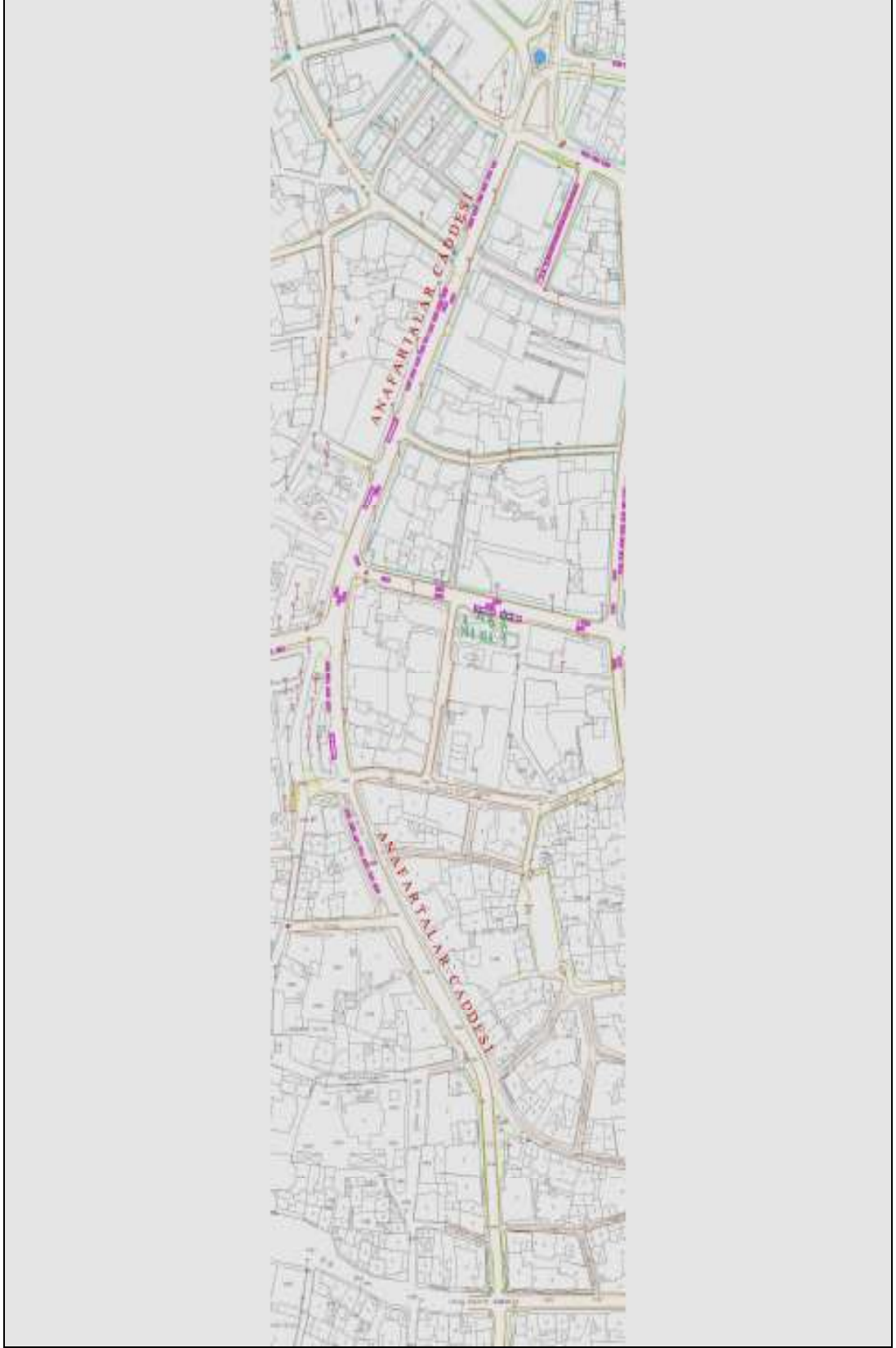
İki cadde de (Milli Kuvvetler ve Anafartalar) , mevcut durumda trafik ile ilgili sorunlar yaşanmaktadır ve kısa vade de bu sorunların katlanarak artacağı düşünülmektedir. Anafartalar ve Milli Kuvvetler Caddesi içinde en önemli sorun kentin tek merkezli oluşu ve alternatif merkez alanlarının oluşmamasından dolayı trafikte (taşıt – yaya ilişkileri ve parklanma sorunları) yaşanan sorunlardır.

Tablo 5.23 'de görüldüğü gibi Yol ve Kavşak Hacim Kapasitesine göre, kapasitenin doyma noktasını aştığı ve trafik akışında bekleme ve sıkışıklığa neden olacak düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 5.23 Anafartalar Caddesi Mevcut (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan Değerine göre		Basıklık Katsayısına göre		Yol ve Kavşak Hacim Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
ANAFARTALAR CD.	Hizmet Düzeyi					
Anafartalar Cd.					F	F

Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları incelenmiştir.



Şekil 5.13 Anafartalar Caddesi Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.14 Kapalı Spor Salonu önü Güncel Durum

Kent merkezine 500 m uzaklıktadır. Vasıf Çınar Caddesi (Bursa – İzmir) – Stadyum Caddesi – Menekşe Caddesi ve Cengiz Topel Caddesi’ni birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde Eski Kuyumcular, Altıeylül ve Bahçelievler mahalleleri bulunmaktadır. İstasyon Meydanı ’na 460 m, Doğumevi Kavşağı ’na 540 m, , Hükümet Binası ’na 75 m, Belediye binasına 425 m, Atatürk Parkı ’na 50 m uzaklıktadır.

5.1.5 Kapalı Spor Salonu Önü Mevcut Durum Analizi

Kapalı Spor Salonu önünde yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.24 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.25 ve Tablo 5.26 'da sabah – akşam sayım sonuçları Tablo 5.27 ve Tablo 5.28 'de sabah-akşam headway değerlerigörülmektedir.

Tablo 5.24 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde Hükümet Kavşağı (Stadyum Caddesi + Cengiz Topel + Menekşe Sokak) istikametindedir. Sabah saatlerinde de Hükümet Kavşağı - (Stadyum Caddesi + Cengiz Topel + Menekşe Sokak) istikameti en yüksek yüzdeye sahiptir.

Tablo 5.24 Kapalı Spor Salonu Önü Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Menekşe Sok.	1	1200	6	9	1	1
2	Hükümet Kavşağı ist.	1	1200	670	1221	56	102
3	Stadyum Caddesi	1	1200	708	650	59	54

Tablo 5.25 'de, akşam saatlerinde, Hükümet Kavşağı – Stadyum Caddesi en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Stadyum Caddesi – Hükümet Kavşağı istikameti ise en fazla taşıt sayısına sahip ikinci güzergâhtır.

Tablo 5.25 Kapalı Spor Salonu Önü Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Stadyum Cad.-Cengiz Topel Cad.	105	11	2	5	123
Stadyum Cad.- Hükümet Kavşağı ist.	397	21	15	17	450
Hükümet kavş.ist.-Menekşe Sok.	13	1	0	0	14
Hükümet kavş.ist.-Stadyum Cad.	807	40	14	23	884
Hükümet kavş.ist.-Cengiz Topel Cad.	181	21	0	14	216
Menekşe sok-Cengiz Topel Cad.	9	0	0	0	9
Stadyum Cad.-Menekşe Sok.	6	0	0	0	6
TOPLAM	1518	94	31	38	3705

Tablo 5.26 'de, Sabah saatlerinde, Stadyum Caddesi – Hükümet Kavşağı en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Hükümet Kavşağı - Stadyum Caddesi istikameti ise en fazla taşıt sayısına sahip ikinci güzergâhtır.

Tablo 5.26 Kapalı Spor Salonu Önü Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Stadyum Cad.-Cengiz Topel Cad.	92	35	18	11	156
Stadyum Cad.- Hükümet Kavşağı ist.	392	47	18	2	459
Hükümet kavş.ist.-Menekşe Sok.	9	0	0	0	9
Hükümet kavş.ist.-Stadyum Cad.	329	34	26	14	403
Hükümet kavş.ist.-Cengiz Topel Cad.	136	12	15	4	167
Menekşe sok-Cengiz Topel Cad.	6	0	0	0	6
Stadyum Cad.-Menekşe Sok.	6	0	0	0	6
TOPLAM	970	128	77	31	1206

Tablo 5.27 'da, kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde, Hükümet Kavşağı – Stadyum Caddesi istikameti, Medyan Değeri en yüksek olan güzergâhtır. Basıklık katsayısı, en yüksek değer, Hükümet kavşağı – Stadyum Caddesi istikametine aittir.

Tablo 5.27 Kapalı Spor Salonu Önü Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	2010		
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Stadyum Cad.-Cengiz Topel Cad.	12.34	3.33	1.75
Stadyum Cad.- Hükümet Kavşağı ist.	5.07	8.54	2.47
Hükümet kavş.ist.-Menekşe Sok.	39.11	1.17	0.06
Hükümet kavş.ist.-Stadyum Cad.	2.49	20.23	4.40
Hükümet kavş.ist.-Cengiz Topel Cad.	12.08	0.75	1.25
Menekşe sok-Cengiz Topel Cad.			
Stadyum Cad.-Menekşe Sok.			

Tablo 5.28 'de, kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde, Stadyum Caddesi – Hükümet Kavşağı istikameti, Medyan Değeri en yüksek olan güzergâhtır. Basıklık katsayısı, en yüksek değer gene Stadyum Caddesi – Hükümet Kavşağı istikametine aittir.

Tablo 5.28 Kapalı Spor Salonu Önü Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	2010		
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Hükümet Kavşağı – Cengiz Topel Caddesi	12.55	1.61	1.43
Hükümet Kavşağı – Stadyum Caddesi	4.37	6.06	2.54
Stadyum Cad.-Cengiz Topel Cad.	12.35	1.74	1.49
Stadyum Cad.- Hükümet Kavşağı ist.	3.86	11.72	3.02
Hükümet kavş.ist.-Menekşe Sok.			
Menekşe sok-Cengiz Topel Cad.			
Stadyum Cad.-Menekşe Sok.			

Şekil 5.15 'te Kapalı Spor Salonu önüne (Stadyum Caddesi, Cengiz Topel Caddesi, Menekşe Sokak ayrımı) ait mevcut durum haritası görülmektedir.

Kapalı Spor Salonu Önü, mevcut durum incelendiğinde, V/C (%) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde Hükümet Kavşağı - (Stadyum Caddesi + Cengiz Topel + Menekşe Sokak) istikametinde kapasitenin doyduğu görülmektedir. Mevcutta kullanılan 1 şerit, akşam saatlerinde tam kapasite ile çalışmaktadır. Sabah ve akşam saatlerinde medyan değerleri incelendiğinde Hükümet Kavşağı –Stadyum, Stadyum-Hükümet Kavşağı istikametlerinin orta yoğunlukta olduğu ve sinyalizasyon gerektirdiği görülmektedir.

Tablo 5.29 'da görülen, kavşağa ait Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.29 Kapalı Spor Salonu Önü (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan Değerine göre		Basıklık Katsayısına göre		Yol ve Kavşak Hacim Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
KAPALI SPOR SALONU ÖNÜ	Hizmet Düzeyi					
Stadyum Cad.-Cengiz Topel Cad.	A	A	A	C		
Stadyum Cad.- Hükümet Kavşağı ist.	C	D	A	D	C	C
Hükümet kavş.ist.-Menekşe Sok.	A	A	A	A		
Hükümet kavş.ist.-Stadyum Cad.	B	C	D	E		
Hükümet kavş.ist.-Cengiz Topel Cad.	A	A	C	A	C	F



Şekil 5.15 Kapalı Spor Salonu Önü Mevcut Durum (Mayıs 2010)

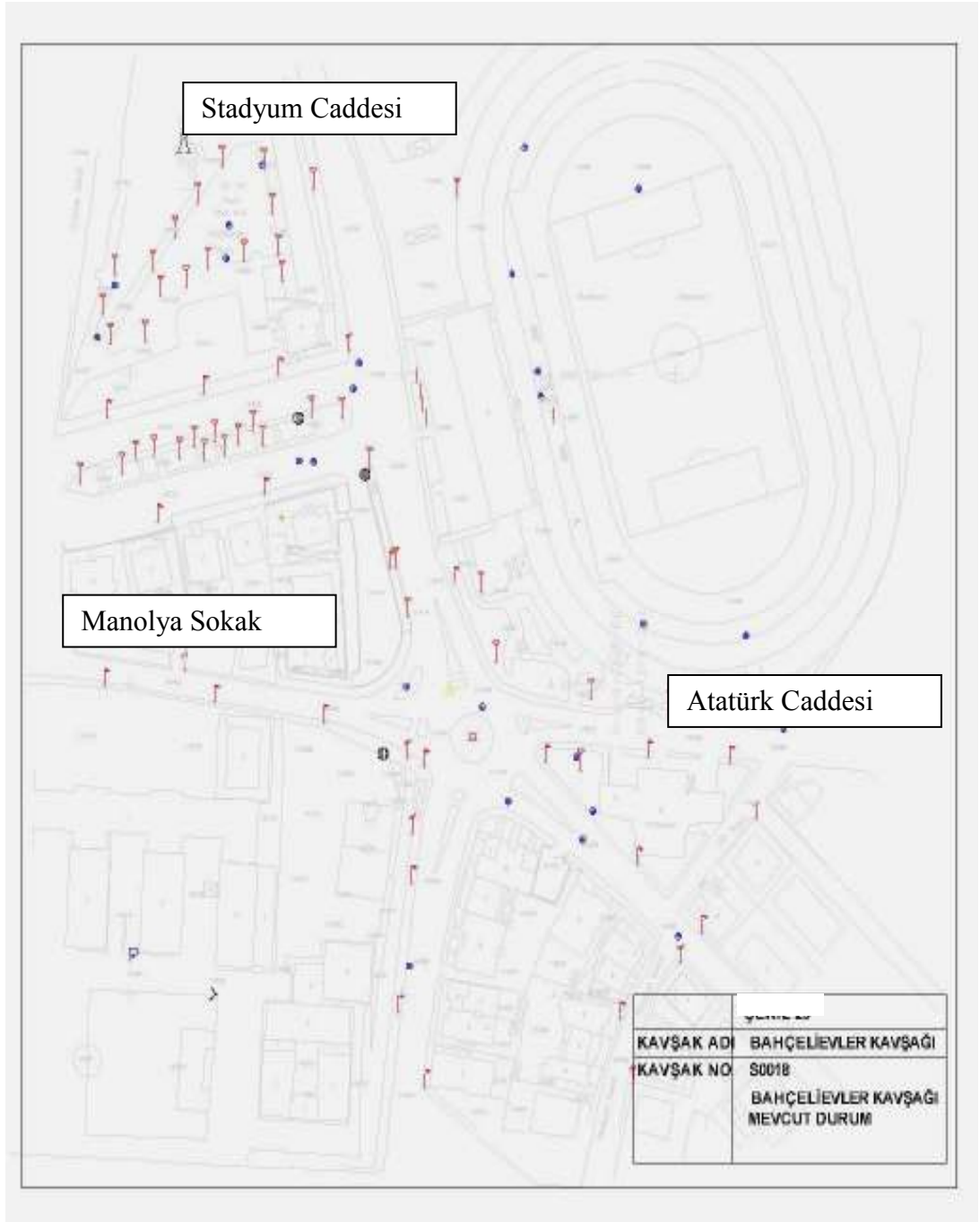


Şekil 5.16 Bahçelievler Kavşağı

Kent merkezine 1000 m uzaklıktadır. Manolya Sokak – Stadyum Caddesi – Mehmetçik Caddesi – Atatürk Caddesi’ni birbirine bağlamaktadır. Bahçelievler Mahallesi ‘nde bulunmaktadır. İstasyon Meydanı ’na 1000 m, Doğumevi Kavşağı ’na 280 m, Kapalı Spor Salonu önüne 450 m, Atatürk Parkı’na 350 m uzaklıktadır.

5.1.6 Bahçelievler Kavşağı Mevcut Durum Analizi

2005 yılında hazırlanan Kentiçi Ulaşım Etüt Raporu' nda, Bahçelievler Kavşağı'nın sinyalize kavşak olarak düzenlenmesi uygun görülmüştü. Yapılan gözlemler de mevcut kavşağın, sinyalize kavşak olarak düzenlenmesi uygun olacaktır.



Şekil 5.17 Bahçelievler Kavşağı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.18 Bigadiç Kavşağı Güncel Durum

Kent Merkezine uzaklığı 5.90 km 'dir. İzmir Çevre Yolu, Bigadiç Yolu ve Balıkesir Merkezi birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde, Çayırhisar Mevki, DSİ Sosyal Tesisleri bulunmaktadır. Bigadiç Kavşağı 'nın en yakın kavşak olan Adliye Kavşağı ile arasındaki mesafe 1 km dir.

4.2.10 Bigadiç Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Bigadiç Kavşağı 'na ait değerlendirmeler sonucunda, Tablo 5.30 'da yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.31 ve Tablo 5.32 'de sabah – akşam sayım sonuçları görülmektedir.

Tablo 5.30 'da, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde İzmir Yolu (Kavşağa gidiş) istikameti % 55 ve Çevre Yolu (İzmir) istikameti % 29 olarak tespit edilmiştir. Sabah saatlerinde ise İzmir Yolu (Kavşağa gidiş) istikameti %33 'lük ve Çevre Yolu (İzmir) istikameti ise %15 'lik kapasiteye sahiptir.

Tablo 5.30 Bigadiç Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V)		V/C	
				(ob/sa)		(%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (Balıkesir den kavşağa çıkış istikameti)	3	3600	461	562	13	16
2	Çevre Yolu (İzmir İstikameti)	3	3600	544	1054	15	29
3	İzmir Yolu (Kavşağa gidiş İstikameti)	2	2400	803	1329	33	55
4	Bigadiç Yolu (Kavşağa gidiş İstikameti)	3	3600	232	446	6	12

Tablo 5.31 'de, sabah saatlerinde, İzmir - Bursa istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Bursa-İzmir istikameti ise taşıtın en fazla geçtiği ikinci istikamettir.

Tablo 5.31 Bigadiç Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları – (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
İzmir ist. – Bursa ist.	326	9	41	13	390
Bursa ist. – İzmir ist.	217	10	37	14	278
Balıkesir ist.- Bigadiç ist.	130	18	4	10	162
Bigadiç ist.- Balıkesir ist.	123	12	4	3	142
Balıkesir ist. – İzmir ist.	93	6	5	2	106
İzmir ist.-Balıkesir ist.	57	10	3	3	73
Bursa ist. – Balıkesir ist.	14	3	0	0	17
Toplam	960	68	94	44	1166

Tablo 5.32 'de, akşam saatlerinde, İzmir-Bursa istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Bursa-İzmir istikameti ise taşıtın en fazla geçtiği diğer istikamettir.

Tablo 5.32 Bigadiç Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları – (Mayıs 2010)

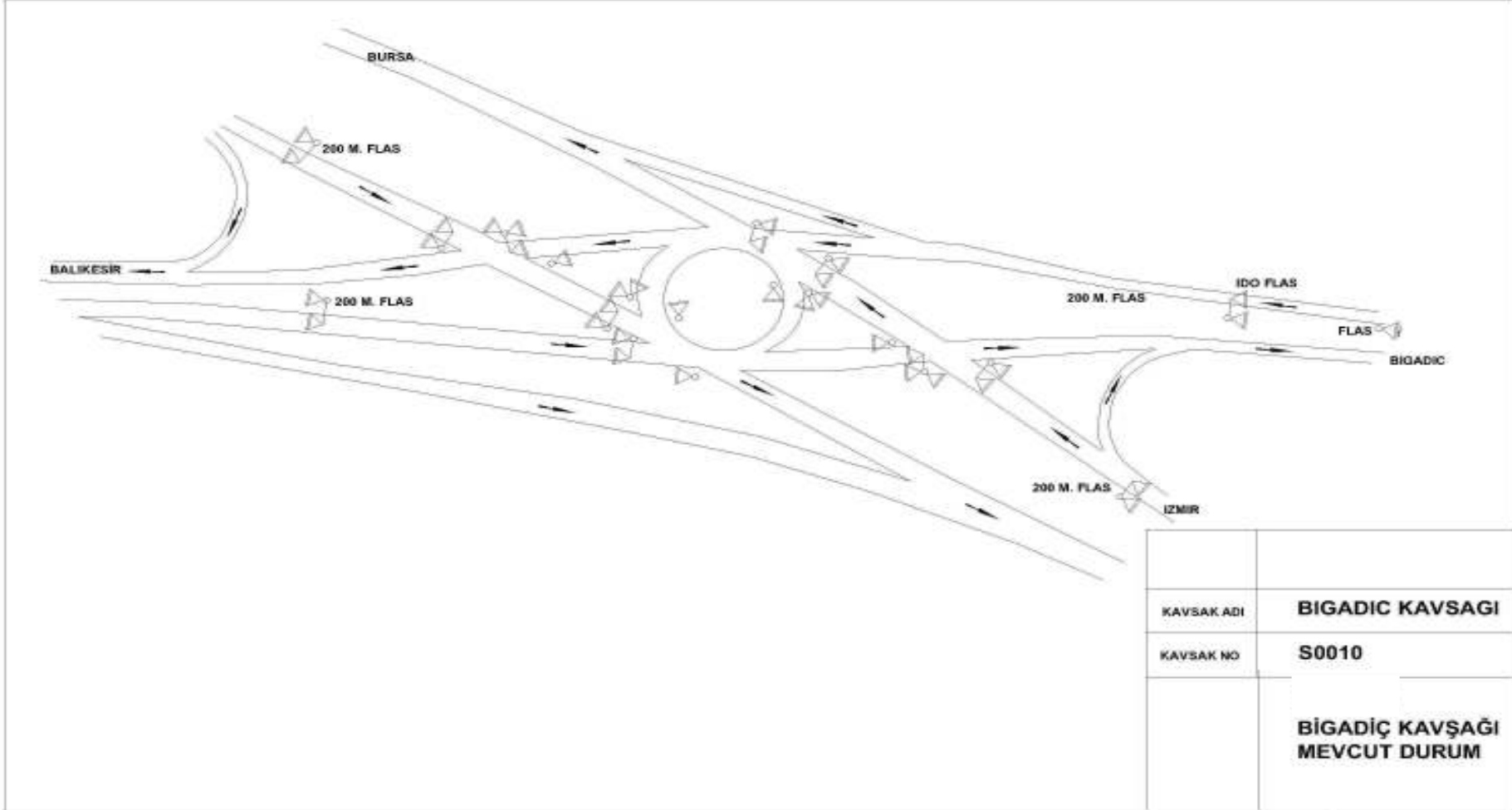
Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
İzmir ist. – Bursa ist.	473	15	63	21	572
Bursa ist. – İzmir ist.	450	13	69	23	553
Balıkesir ist.- Bigadiç ist.	196	22	11	5	234
Bigadiç ist.- Balıkesir ist.	210	27	7	13	257
Balıkesir ist. – İzmir ist.	80	13	7	1	101
İzmir ist.-Balıkesir ist.	178	4	7	2	192
Bursa ist. – Balıkesir ist.	23	5	0	0	27
Toplam	1610	99	165	64	1937

Şekil 5.19 'da, Bigadiç Kavşağı 'na ait mevcut durum haritası görülmektedir.

Mevcuttaki V/C (%) yüzdesi incelendiğinde kapasitelerin tam doymadığı tespit edilmiştir. Diğer istikametlerde ise kapasite düşük yüzdelerde seyretmiştir. Bigadiç Kavşağı ile ilgili en büyük sorun kavşağın geometrik düzenlemesi ile ilgilidir. Bigadiç istikametine giden taşıtlar ile Bursa istikametinden gelen taşıtların birbirini algılayamaması ve trafik akışı açısından istikametler arası açının genişliği, kavşakta trafik kazalarına neden olmaktadır. Bu nedenle, Geometrik düzenlemedeki eksiklikler, taşıtların yüksek hızla seyriyle trafik kazalarına neden olması nedeniyle, Hizmet düzeyi düşüktür.

Hizmet Düzeyi: E

Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, kavşağın, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları incelenmiştir.



Şekil 5.19 Bigadiç Kavşağı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.20 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Güncel Durum

Kent Merkezine uzaklığı 1.9 km 'dir. Soma Caddesi ve İzmir Yolu 'nu birbirine bağlamaktadır. Sanat Okulu Kavşağı ile 1.1 km, Doğumevi Kavşağı ile 1.25 km, Adliye Kavşağı 'dan 1.5 km uzaklıktadır. Çevresinde, Yıldız ve Bahçelievler Mahalleleri bulunmaktadır. Yakın çevresinde Atatürk Devlet Hastanesi bulunmaktadır. Hastaneye bağlanan Soma Caddesi üzerinde yer alan iki kavşak arası mesafe 125 m 'dir.

5.1.8 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı 'nda yapılan değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.33 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.34 ve Tablo 5.35 'de sabah – akşam sayım sonuçları, Tablo 5.36 'da da 2005 – 2010 yılları arasında kavşaktaki güzergâhlarda taşıt sayılarındaki artış yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 5.33 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde İzmir Yolu – İzmir istikameti % 38 ve olarak tespit edilmiştir. Sabah saatlerinde ise İzmir Yolu – Balıkesir istikameti % 25 'lik kapasiteye sahiptir.

Tablo 5.33 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (Balıkesir İstikameti)	2	2400	603	598	25	25
2	Soma Caddesi (Atatürk Devlet Hastanesi İstikameti)	3	1200	199	163	17	14
3	İzmir Yolu (İzmir İstikameti)	2	2400	376	915	16	38

Tablo 5.34 'da, sabah saatlerinde, Bursa – İzmir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir - Bursa istikameti ikinci ve Atatürk Devlet Hastanesi – Bursa istikameti üçüncü en fazla taşıtın geçtiği istikametlerdir.

Tablo 5.34 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.-İzmir ist.	204	51	15	29	299
Bursa ist. – Ssk	132	44	1	9	186
İzmir ist. – Bursa ist.	117	73	15	10	215
İzmir ist. – Ssk	94	10	1	0	105
Ssk-Bursa ist.	115	39	3	2	159
Ssk-İzmir ist.	19	3	0	0	21
Toplam	681	219	35	50	986

Tablo 5.35 'de, akşam saatlerinde, İzmir - Bursa istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Taşıt sayımları açısından, Bursa – İzmir istikameti en fazla taşıtın geçtiği diğer istikamettir.

Tablo 5.35 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları – (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.-İzmir ist.	277	111	4	23	414
Bursa ist. – Ssk ist.	78	21	2	3	105
İzmir ist. – Bursa ist.	486	163	15	24	687
İzmir ist. – Ssk	82	13	0	7	102
Ssk – Bursa ist.	89	44	0	1	135
Ssk-İzmir ist.	11	2	0	1	14
Toplam	1024	353	21	59	1457

Tablo 5.36 'da Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı 'na ait Taşıt Sayım Sonuçları ve Yüzdesele Artış Oranları görülmektedir.

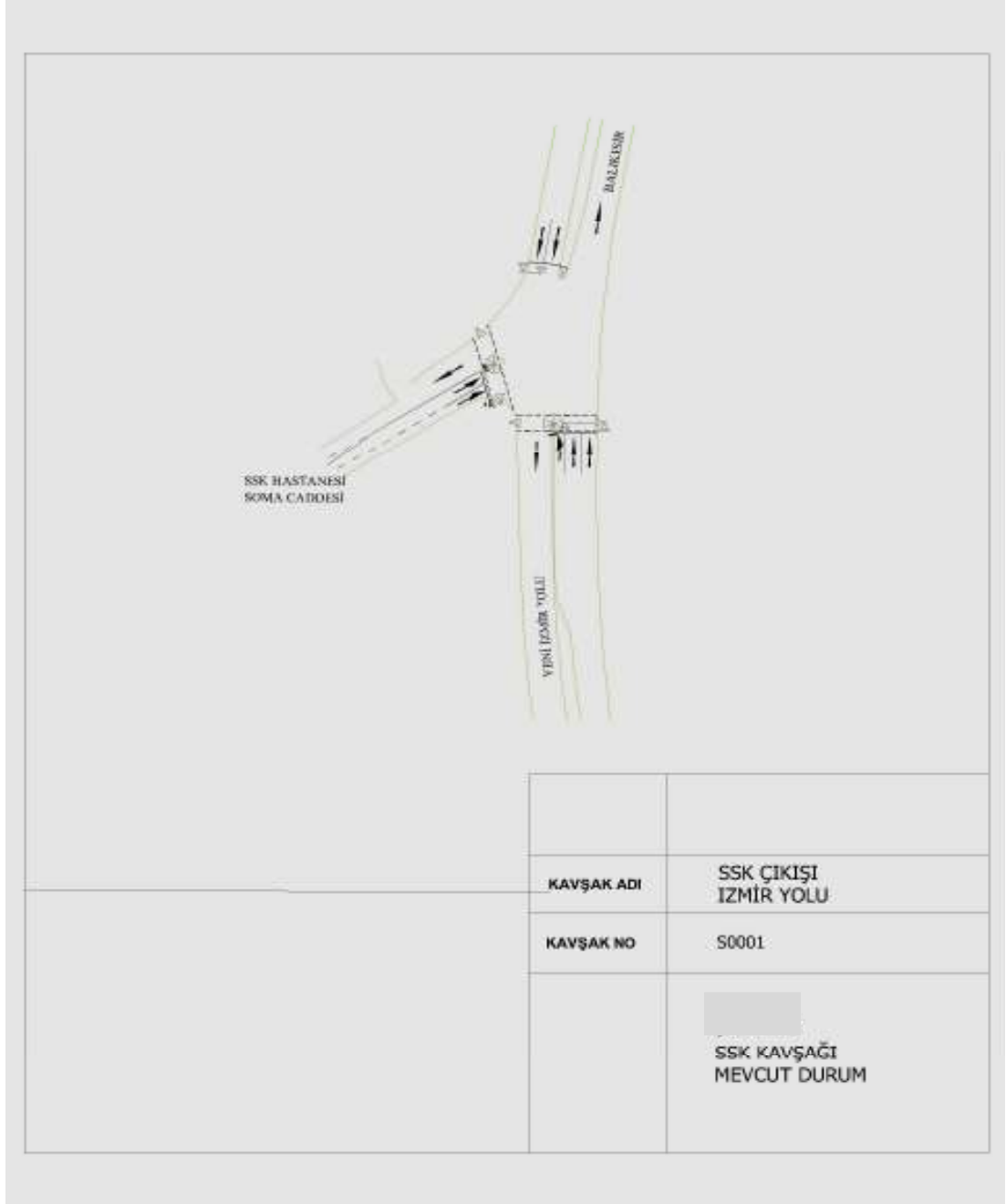
Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı, mevcut durumu genel olarak değerlendirildiğinde, kapasite değerlerinin ve yüzdesinin düşük olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 5.21 ve Şekil 5.22 'de Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı – İzmir Yolu ve Atatürk Devlet Hastanesi önüne ait Mevcut durum haritaları, Şekil 5.23 'de Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı (Soma Caddesi – İzmir Yolu) Mevcut Faz Diyagramı, Şekil 5.24 'de Atatürk Devlet Hastanesi Hastanesi Önü Mevcut Faz Diyagramı (2010) görülmektedir.

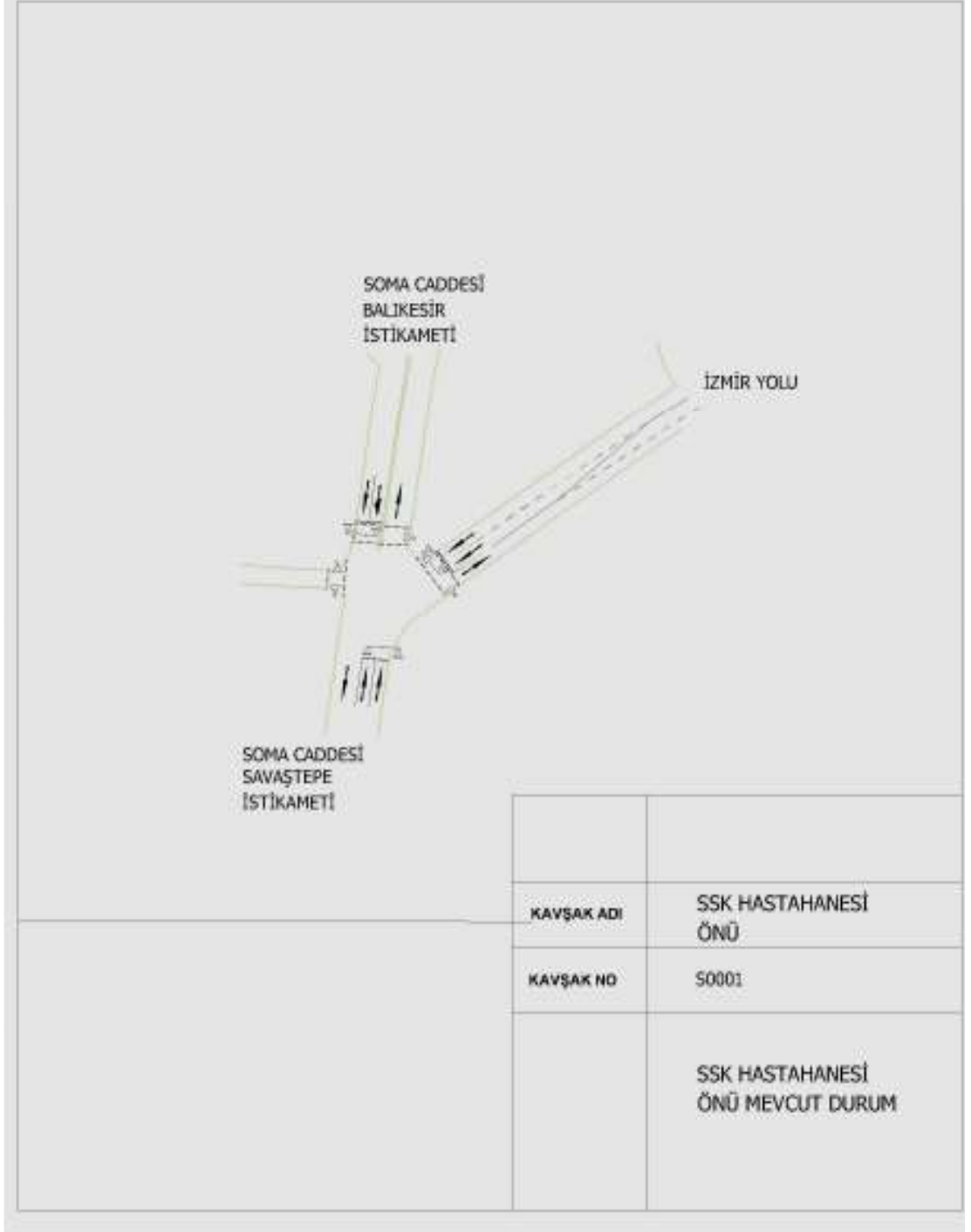
Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı 'na ait faz diyagramları incelendiğinde mevcut durumda bir soruna rastlanmamıştır.

Tablo 5.36

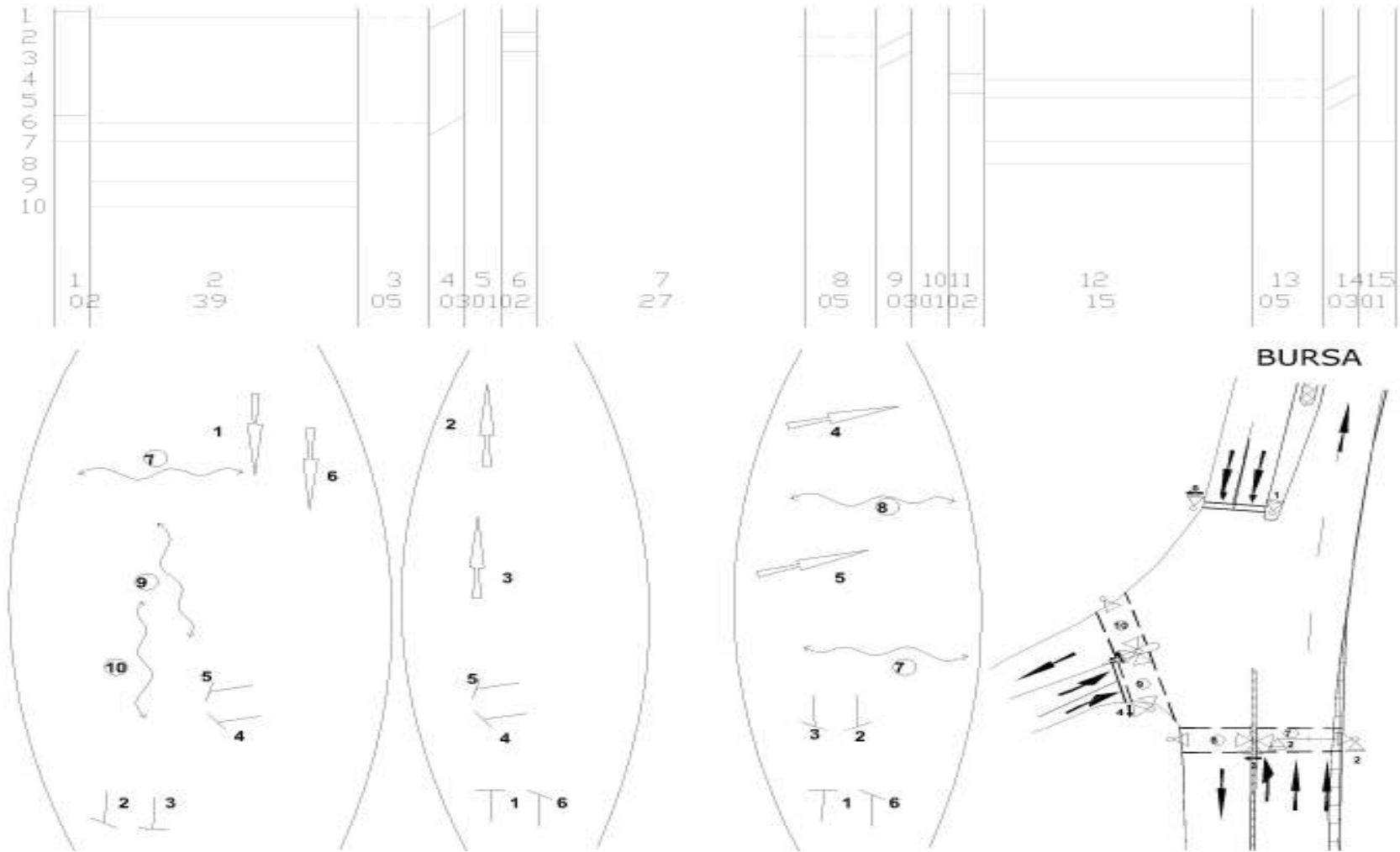
Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Taşıt Sayım Sonuçları ve Yüzdesele Artış Oranları (2005 - 2010)							
Sabah				Akşam			
Otomobil				Otomobil			
Faz	2005	2010	%	Faz	2005	2010	%
Bursa-İzmir	186	204	9,93	Bursa-İzmir	205	277	35,15
Bursa – Soma Cad.	101	132	30,56	Bursa – Soma Cad.	101	78	-22,85
İzmir – Bursa	88	117	33,20	İzmir – Bursa	275	486	76,79
İzmir – Soma Cad.	34	94	176,19	İzmir – Soma Cad.	51	82	60,62
Soma Cad.-Bursa	89	115	29,46	Soma Cad.-Bursa	91	89	-1,93
Soma Cad.-İzmir	39	19	-52,18	Soma Cad.-İzmir	30	11	-62,26
Minibüs				Minibüs			
Faz	2005	2010	%	Faz	2005	2010	%
Bursa-İzmir	16	51	216,35	Bursa-İzmir	26	111	325,22
Bursa – Soma Cad.	5	44	779,12	Bursa – Soma Cad.	4	21	432,80
İzmir – Bursa	28	73	161,64	İzmir – Bursa	21	163	673,83
İzmir – Soma Cad.	1	10	899,00	İzmir – Soma Cad.	1	13	1165,40
Soma Cad.-Bursa	12	39	221,90	Soma Cad.-Bursa	3	44	1365,20
Soma Cad.-İzmir	1	3	166,40	Soma Cad.-İzmir	1	2	99,80
Kamyonet				Kamyonet			
Faz	2005	2010	%	Faz	2005	2010	%
Bursa-İzmir	113	15	-86,44	Bursa-İzmir	107	4	-96,27
Bursa – Soma Cad.	62	1	-97,85	Bursa – Soma Cad.	64	2	-96,88
İzmir – Bursa	90	15	-83,72	İzmir – Bursa	8	15	83,15
İzmir – Soma Cad.	7	1	-90,49	İzmir – Soma Cad.	12	0	-100,00
Soma Cad.-Bursa	52	3	-93,60	Soma Cad.-Bursa	48	0	-100,00
Soma Cad.-İzmir	16	0	-100,00	Soma Cad.-İzmir	167	0	-100,00
Otobüs				Otobüs			
Faz	2005	2010	%	Faz	2005	2010	%
Bursa-İzmir	4	29	615,95	Bursa-İzmir	8	23	183,05
Bursa – Soma Cad.	0	9		Bursa – Soma Cad.	0	3	
İzmir – Bursa	6	10	66,50	İzmir – Bursa	9	24	166,40
İzmir – Soma Cad.	0	0		İzmir – Soma Cad.	0	7	
Soma Cad.-Bursa	0	2		Soma Cad.-Bursa	0	1	
Soma Cad.-İzmir	1	0	-100,00	Soma Cad.-İzmir	0	1	



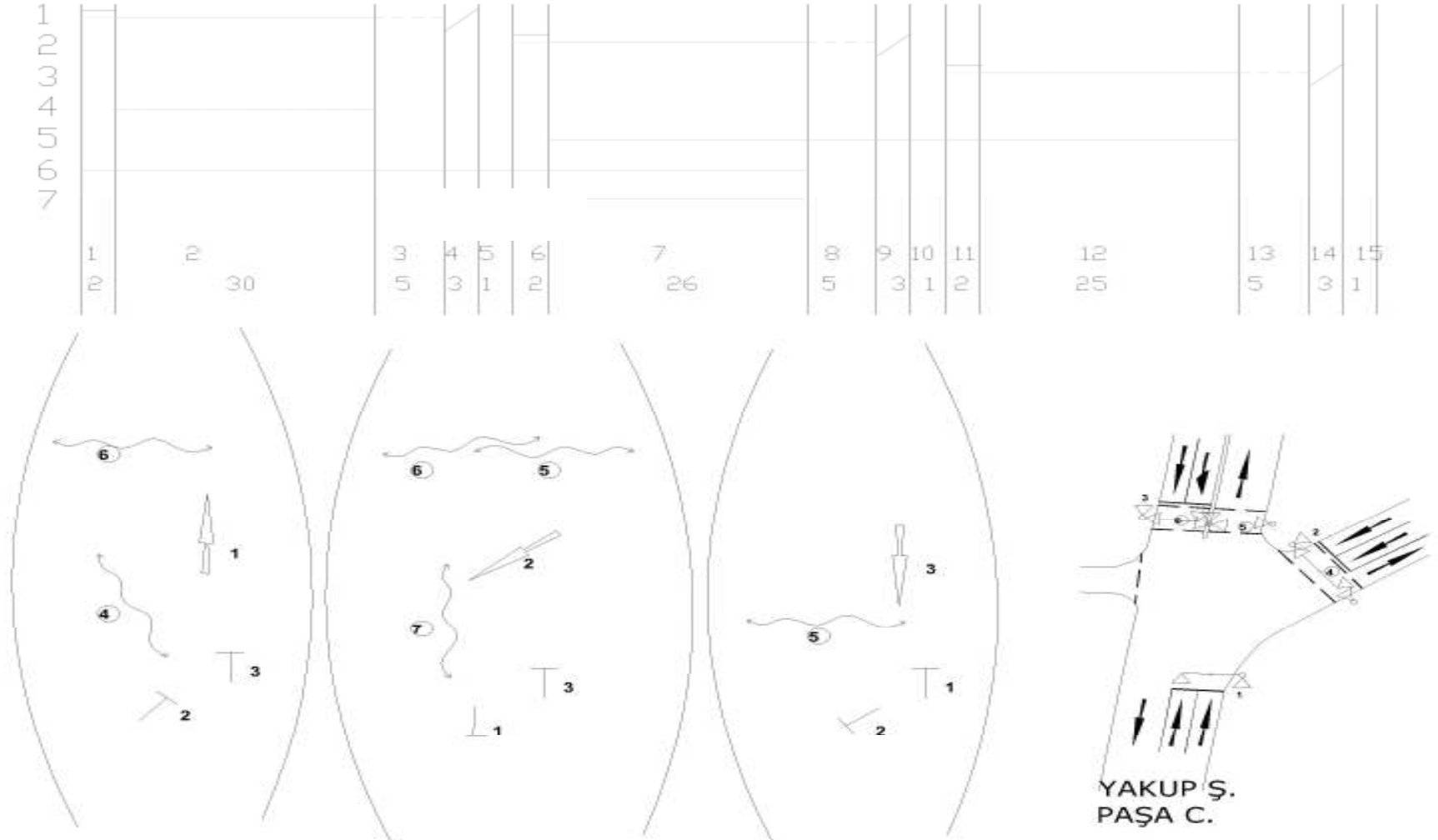
Şekil 5.21 Atatürk Devlet Hastanesi Çıkışı İzmir Yolu Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.22 Atatürk Devlet Hastanesi Önü Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.23 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı (Soma Caddesi – İzmir Yolu) Mevcut Faz Diyagramı (2010)



Şekil 5.24 Atatürk Devlet Hastanesi Önü Mevcut Faz Diyagramı (2010)



Şekil 5.25 Doğumevi Kavşağı Güncel Durum

Kent merkezine 850 m uzaklıktadır. Vasıf Çınar Caddesi (Bursa – İzmir) – Manolya Sokak- Bigadiç Caddesi – Sanat Okulu Caddesi 'ni birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde Altıeylül, Kasaplar ve Bahçelievler mahalleleri bulunmaktadır. İstasyon Meydanı 'na 850 m, Hükümet Kavşağı'na 390 m, Sanat Okulu Kavşağı'na 170 m, Bahçelievler Kavşağı'na 300 m, Belediye binasına 750 m, Atatürk Parkı 'na 380 m uzaklıktadır.

5.1.9 Doğumevi Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Doğumevi Kavşağı önünde yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.37 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.38 ve Tablo 5.39 'da sabah – akşam sayım sonuçları Tablo 5.40 ve Tablo 5.41 'de sabah-akşam headway değerlerigörülmektedir

Tablo 5.37 'da, sabah ve akşam saatlerinde V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla olan istikamet Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikametidir.

Tablo 5.37 Doğumevi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (İstasyon İstikameti)	2	2400	512	691	21	29
2	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	739	738	31	31
3	Manolya Sokak	2	2400	618	556	26	23
4	Bigadiç Caddesi	2	2400	534	664	22	28

Tablo 5.38 'de, sabah saatlerinde, Bursa – İzmir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Bursa istikametine giden otomobillerin % 77 'si sol - % 23 'ü sağ, minibüslerin % 64 'ü sol - % 36 'sı sağ, kamyonetlerin % 63 'ü sol - % 37' si sağ şeridi kullanmaktadır. Toplu Taşıma araçlarının (otobüsler) ise % 25 'i sol-% 75 'i sağ şeridi kullanmaktadır.

İzmir istikametinden – Bursa istikametine araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde Bursa istikametine giden otomobillerin % 79 'u sol - % 21 'i sağ, minibüslerin % 49 'u sol - % 51 'i sağ, kamyonetlerin % 77 'si sol - % 23 'ü sağ şeridi kullanmaktadır. Toplu Taşıma araçlarının (otobüsler) ise % 29 'u so l, % 71 'i sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.38 Doğumevi Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Manolya Sok.-Bigadiç Cad.	224	21	25	3	273
Bigadiç Cad.-Manolya Cad.	101	15	14	6	136
Manolya Sok.-İzmir ist.	134	45	3	2	184
Bursa ist.-İzmir ist.	392	53	41	16	502
Bursa ist.- Bigadiç Cad.	80	35	2	7	124
Bigadiç Cad.-Bursa ist.	119	41	18	20	198
Manolya Sok.-Bursa ist.	72	1	1	10	84
İzmir ist.-Bursa ist.	236	89	26	14	365
İzmir ist.- Manolya Sok.	39	13	5	1	58
Bigadiç Cad.-İzmir ist.	74	10	7	0	91
Toplam	1471	323	142	79	2015

Tablo 5.39 'de, akşam saatlerinde, İzmir Yolu – Bursa istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Bursa istikametine giden otomobillerin % 77 'si sol,- % 23 ' ü sağ, minibüslerin % 59 'u sol, % 41 'i sağ, kamyonetlerin % 72 'si sol - % 28' i sağ şeridi kullanmaktadır. Toplu Taşıma araçlarının (otobüsler) ise %42 'i sol, % 58 'si sağ şeridi kullanmaktadır.

Bursa istikametinden – İzmir istikametine araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde İzmir istikametine giden otomobillerin % 75 'i sol - % 25 'u sağ, minibüslerin % 63 'ü sol, % 37 'si sağ, kamyonetlerin % 69 'u sol - % 31' i sağ şeridi kullanmaktadır. Toplu Taşıma araçlarının (otobüsler) ise % 43 'ü sol-% 57 'si sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.39 Doğumevi Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Manolya Sok.-Bigadiç Cad.	213	41	20	3	277
Bigadiç Cad.-Manolya Sok.	234	40	14	1	289
Manolya Sok.-İzmir Yolu	83	58	9	4	154
Bursa ist.-İzmir Yolu	302	68	35	14	419
Bursa ist.Bigadiç Cad.	157	32	14	4	207
Bigadiç Cad. Bursa ist.	144	37	20	14	215
Manolya Sok.-Bursa ist.	45	2	1	2	50
İzmir ist.- Bursa ist.	348	70	32	31	481
Bigadiç Cad.-İzmir Yolu	49	14	4	0	67
Toplam	1575	362	149	73	2159

Tablo 5.40 'da, kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde Manolya Sokak – Bigadiç Caddesi Medyan Değeri en yüksek güzergâhtır. Basıklık katsayısı en yüksek olan güzergâh Bigadiç Caddesi –Bursa istikametidir.

Tablo 5.40 Doğumevi Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Bursa-İzmir sol şerit	3.44	6.97	2.94
Bursa – İzmir sağ şerit	6.43	1.11	1.67
İzmir-Bursa sol şerit	3.81	5.43	2.66
İzmir-Bursa sağ şerit	6.43	3.83	2.23
Bigadiç Caddesi – Bursa istikameti	3.34	16.29	4.14
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	10.28	2.57	1.84
İzmir Yolu – Manolya Sokak	16.21	-0.07	1.15
Manolya Sokak-Bursa ist.	6.21	6.78	2.75
Manolya Sokak -Bigadiç Caddesi	2.04	15.48	4.11
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	3.80	9.8	3.29
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	3.73	11.74	3.61
İzmir ist. – Bigadiç Caddesi	8.26	1.76	1.76

Tablo 5.41 'de, kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde Manolya Sokak – Bigadiç Caddesi Medyan Değeri en yüksek değerdir. Basıklık katsayısı en yüksek olan istikamet Manolya Sokak – Bigadiç Caddesidir.

Tablo 5.41 Doğumevi Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Manolya Sok. – Vasıf Çınar Cad. Bursa İstikameti	12.42	4.31	2.16
Manolya Sok. – Bigadiç Cad.	2.01	17.52	4.33
Manolya Sok. – İzmir Yolu	4.07	14.45	3.95
Vasıf Çınar Cad. Bursa İstikameti - Bigadiç Cad.	2.52	6.87	2.77
Vasıf Çınar Cad. Bursa ist.– İzmir ist. sağ şerit	8.09	1.46	1.73
Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. – İzmir ist. sol şerit	3.68	6.18	2.78
Bigadiç Cad. – Manolya Sok.	2.34	12.79	3.79
Bigadiç Cad. – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist.	3.52	10.32	3.40
Bigadiç Cad. – İzmir Yolu	17.93	0.38	1.16
İzmir Yolu – Manolya Sok.	19.26	0.57	0.92
İzmir Yolu – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. sağ şerit	6.58	2.66	2.03
İzmir Yolu – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. sol şerit	3.56	6.59	2.83

Mevcut durumda, Doğumevi Kavşağı 'nda güzergâhların headway değerleri incelendiğinde trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta olduğu bazı

güzergâhların ise seyrek yoğunlukta olduğu görülmektedir. Kapasite yüzdeleri ise düşüktür. Mevcut durum da, Doğumevi Kavşağı'nda soruna rastlanmamıştır.

Tablo 5.42 'de, Doğumevi Kavşağı Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 – 2010) görülmektedir. Şekil 5.26 'da, Doğumevi Kavşağı 'na ait Mevcut Durum haritası, Şekil 5.27 'de, Doğumevi Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı, Şekil 5.28 'de Sanat Okulu Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı görülmektedir.

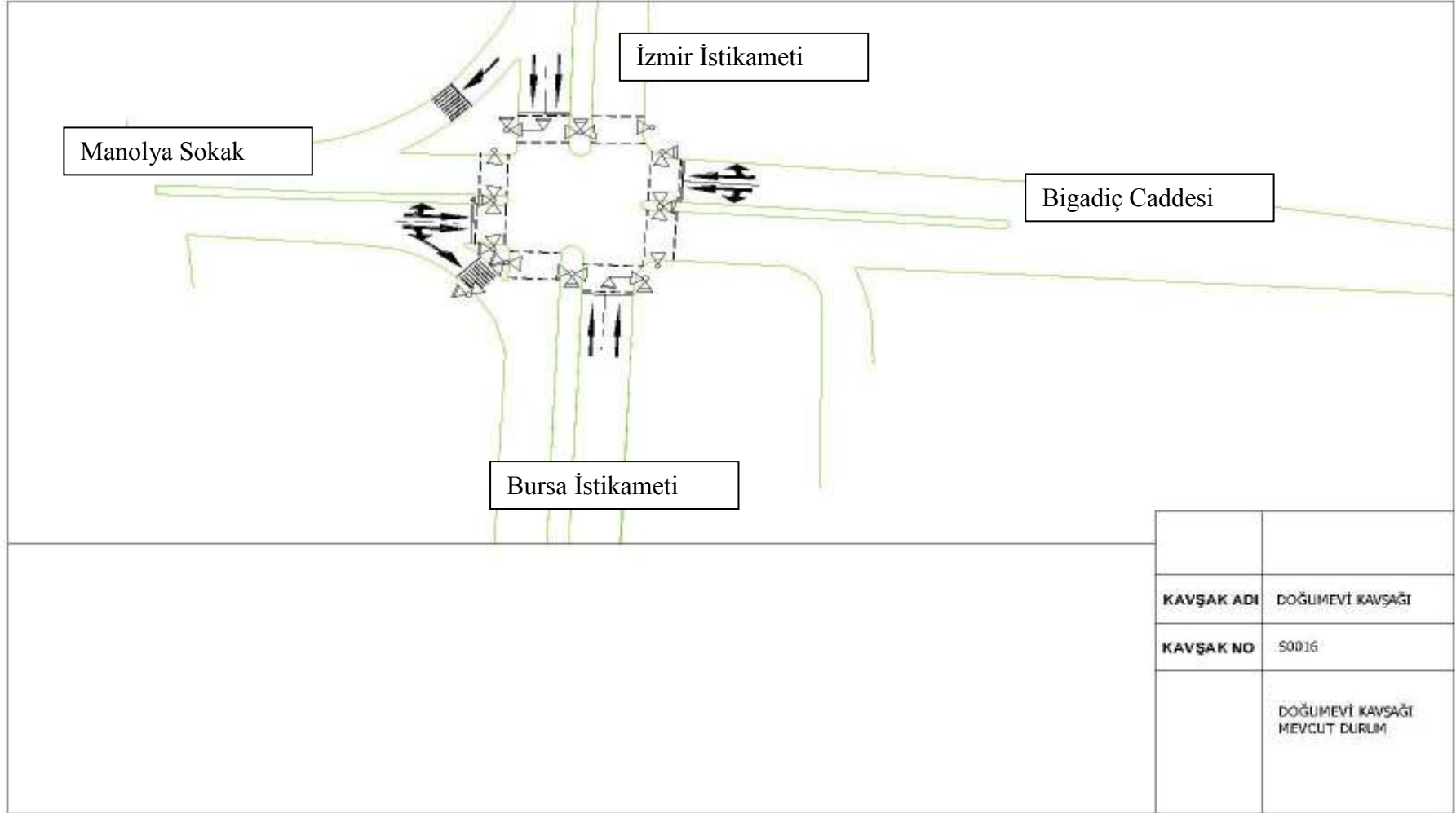
Mevcut durumda, Doğumevi Kavşağı 'nda güzergâhların headway değerleri incelendiğinde trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta olduğu bazı güzergâhların ise seyrek yoğunlukta olduğu görülmektedir. Kapasite yüzdeleri ise düşüktür.

Şekil 5.27 'de görülen Doğumevi Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı ve bu kavşağa yakınında olan Şekil 5.28 'de gösterilen, Sanat Okulu Kavşağı mevcut faz diyagramı birlikte değerlendirilmiştir. Mevcut durum da, Doğumevi Kavşağı'nda Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti (sabah) ve Manolya Sokak - Bigadiç Caddesi istikametlerinde kuyruklanmanın dışında soruna rastlanmamıştır.

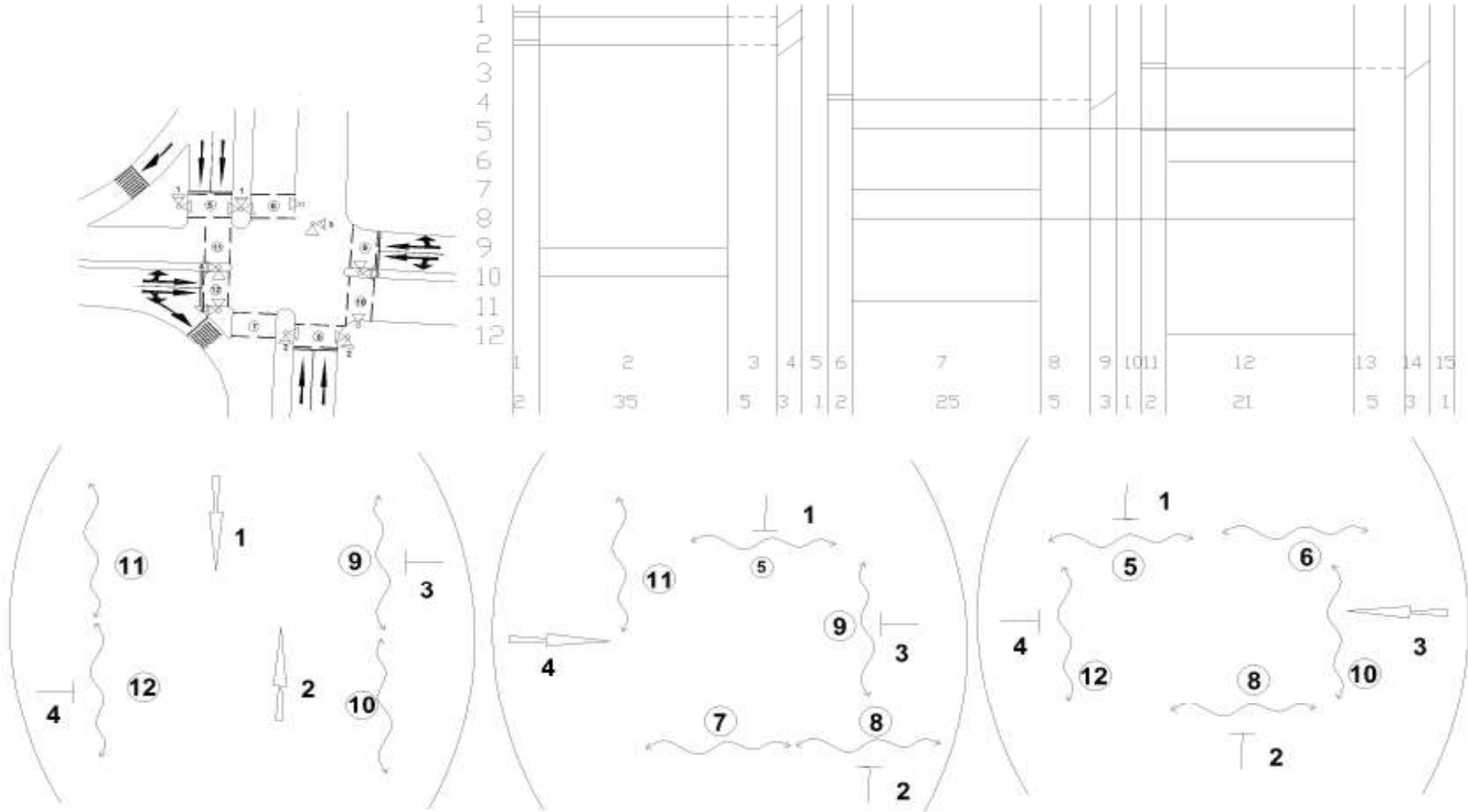
Tablo 5.42 Doğumevi Kavşağı Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 – 2010)

Doğumevi Kavşağı Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 - 2010)							
Sabah				Akşam			
Otomobil				Otomobil			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Manolya Sokak-Bigadiç Caddesi	384	224		Manolya Sokak-Bigadiç Caddesi	285	213	
Bigadiç Caddesi – Manolya Sok.	119	101		Bigadiç Caddesi – Manolya Sok.	230	234	1.74
Manolya Sokak- İzmir Yolu	75	134	78.67	Manolya Sokak- İzmir Yolu	30	83	176.67
Bursa-İzmir	193	392	103.11	Bursa-İzmir	179	302	68.72
Bursa-Bigadiç	68	80	17.65	Bursa-Bigadiç	75	157	109.33
Bigadiç-Bursa	92	119	29.35	Bigadiç-Bursa	79	144	82.28
Manolya-Bursa	33	72	118.18	Manolya-Bursa	28	45	60.71
İzmir-Bursa	115	236	105.22	İzmir-Bursa	162	348	115.39
İzmir-Manolya	22	39	77.27	İzmir-Manolya	33	61	84.85
Bigadiç-İzmir	29	74	155.17	Bigadiç-İzmir	28	49	75.00
Bursa-Manolya	28			Bursa-Manolya	70		
İzmir-Bigadiç	45			İzmir-Bigadiç	82		

Tablo 5.42 Devamı							
Minibüs				Minibüs			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Manolya Sokak-Bigadiç Caddesi	54	21		Manolya Sokak-Bigadiç Caddesi	47	41	
Bigadiç Caddesi – Manolya Sok.	33	15		Bigadiç Caddesi – Manolya Sok.	33	40	21.21
Manolya Sokak- İzmir Yolu	34	45	32.35	Manolya Sokak- İzmir Yolu	12	58	383.33
Bursa-İzmir	45	53	17.78	Bursa-İzmir	58	68	17.24
Bursa-Bigadiç	32	35	9.38	Bursa-Bigadiç	30	32	6.67
Bigadiç-Bursa	37	41	10.81	Bigadiç-Bursa	21	37	76.19
Manolya-Bursa	21	1		Manolya-Bursa	31	2	
İzmir-Bursa	94	89		İzmir-Bursa	67	70	4.48
İzmir-Manolya	14	13		İzmir-Manolya	11	10	
Bigadiç-İzmir	4	10	150.	Bigadiç-İzmir	18	14	
Bursa-Manolya	6			Bursa-Manolya	10		
İzmir-Bigadiç	44			İzmir-Bigadiç	27		
Kamyonet				Kamyonet			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Manolya Sokak-Bigadiç Caddesi	0	25	2500.00	Manolya Sokak-Bigadiç Caddesi	1	20	1900.00
Bigadiç Caddesi – Manolya	0	14	1400.0	Bigadiç Caddesi – Manolya	0	14	
Manolya Sokak- İzmir Yolu	1	3	200.00	Manolya Sokak- İzmir Yolu	1	9	800.00
Bursa-İzmir	24	41	70.83	Bursa-İzmir	22	35	59.09
Bursa-Bigadiç	5	2		Bursa-Bigadiç	4	14	250.00
Bigadiç-Bursa	2	18	800.00	Bigadiç-Bursa	4	20	400.00
Manolya-Bursa	0	1	100.00	Manolya-Bursa	2	1	
İzmir-Bursa	24	26	8.33	İzmir-Bursa	34	32	
İzmir-Manolya	3	5	66.67	İzmir-Manolya	3	4	33.33
Bigadiç-İzmir	0	7		Bigadiç-İzmir	0	4	400.00
Bursa-Manolya	0			Bursa-Manolya	1		
İzmir-Bigadiç	2			İzmir-Bigadiç	0		
Otobüs				Otobüs			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Manolya Sokak-Bigadiç Caddesi	10	3		Manolya Sokak-Bigadiç Caddesi	40	3	
Bigadiç Caddesi – Manolya Sok.	11	6		Bigadiç Caddesi – Manolya Sok.	9	1	
Manolya Sokak- İzmir Yolu	4	2		Manolya Sokak- İzmir Yolu	12	4	
Bursa-İzmir	14	16	14.29	Bursa-İzmir	18	14	
Bursa-Bigadiç	4	7	75.00	Bursa-Bigadiç	3	4	33.33
Bigadiç-Bursa	18	20	11.11	Bigadiç-Bursa	22	14	
Manolya-Bursa	12	10		Manolya-Bursa	1	2	100.00
İzmir-Bursa	32	14		İzmir-Bursa	41	31	
İzmir-Manolya	7	1		İzmir-Manolya	6	5	
Bigadiç-İzmir	3	0		Bigadiç-İzmir	9	0	
Bursa-Manolya	1			Bursa-Manolya	1		
İzmir-Bigadiç	3			İzmir-Bigadiç	0		

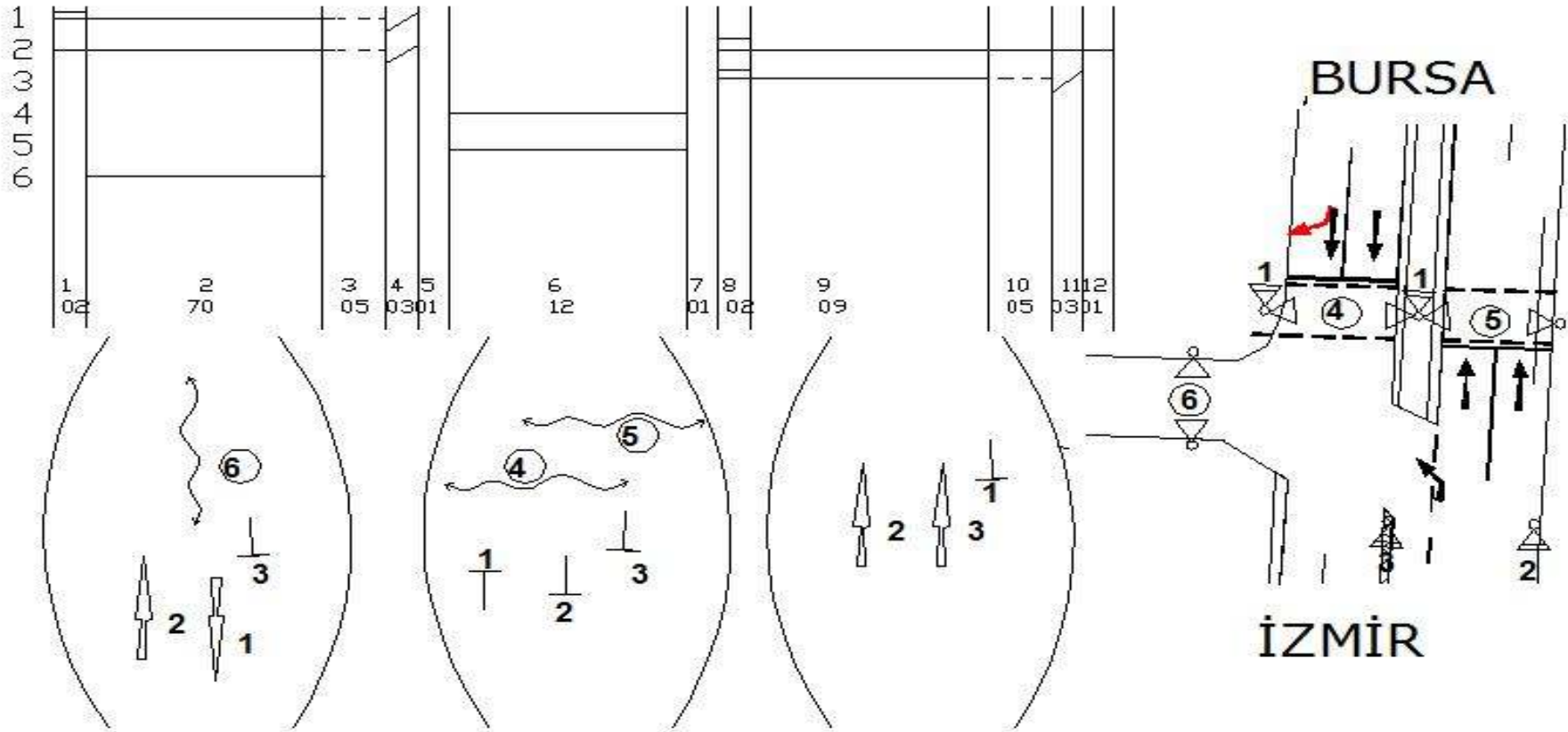


Şekil 5.26 Doğumevi Kavşağı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.27 Doğumevi Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010)

SANAT OKULU KAVŞAĞI



Şekil 5.28 Sanat Okulu Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010) Mesafe: 170 m

Tablo 5.43 'de görülmekte olan hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, headway değerlerine Tablo 5.42 'de görülen araç sayımları yüzdesel artış oranları ve mevcut faz diyagramı incelenmiştir.

Tablo 5.43 Doğumevi Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan Değerine göre		Basıklık Katsayısına göre		Yol ve Kavşak Hacim Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
DOĞUMEVİ KAVŞAĞI	Hizmet Düzeyi					
Bursa-İzmir sol şerit	C	C	C	C	A	A
Bursa – İzmir sağ şerit	A	A	A	A		
İzmir-Bursa sol şerit	C	C	C	C	A	A
İzmir-Bursa sağ şerit	A	A	C	B		
İzmir Yolu – Manolya Sokak	A	A	A	A		
İzmir ist. – Bigadiç Caddesi	A	C	A	C	A	A
Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti	C	C	E	D	A	A
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	A	A	B	A		
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	C	D	D	D		
Manolya Sokak-Bursa ist.	A	A	C	C	A	A
Manolya Sokak -Bigadiç Caddesi	D	D	E	E		
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	C	B	D	D		



Şekil 5.29 Hükümet Kavşağı Güncel Durum

Kent merkezine 460 m uzaklıktadır. Kızılay Caddesi – Vasıf Çınar caddesi (Bursa – İzmir) – Stadyum Caddeleri ‘ni birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde Eski Kuyumcular, Altıeylül ve Bahçelievler mahalleleri bulunmaktadır. İstasyon Meydanı ’na 460 m, Doğumevi Kavşağı ’na 400 m, Kapalıspor Salonu önüne 45 m, Hükümet binası önünde olup, Belediye binasına 350 m, Atatürk Parkı ’na 130 m uzaklıktadır.

5.1.10 Hükümet Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Hükümet Kavşağı'nda yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.44 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.45 ve Tablo 5.46 'da sabah – akşam sayım sonuçları, Tablo 5.47 ve Tablo 5.48 'de sabah-akşam headway değerlerigörülmektedir.

Tablo 5.44 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde Vasıf Çınar Caddesi Bursa (%77) istikametindedir. Sabah saatlerinde ise Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikametinde (%48) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5.44 Hükümet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	1093	1162	46	48
2	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	946	1838	39	77
3	Stadyum Caddesi (Kavşak İstikameti)	1	1200	346	444	29	37
4	Kızılay Caddesi (Kavşak İstikameti – çıkış)	2	2400	557	552	23	23

Tablo 5.45 de, sabah saatlerinde, İzmir – Bursa istikameti araç türlerine göre sayım sonuçlarına bakıldığında en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Bursa –İzmir istikameti ise ikinci sıra da yer almaktadır.

Tablo 5.45 Hükümet Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Bursa ist. –İzmir ist.	428	58	64	28	578
Bursa ist. - B.evler	267	30	22	10	329
Kızılay cad –İzmir ist.	76	6	3	0	85
İzmir ist. – B.evler	81	57	2	0	140
B.evler-Bursa	185	78	31	0	294
Valilik-Bursa ist.	109	17	12	4	142
İzmir ist.-Bursa ist.	508	96	45	23	674
Kızılay Cad. – B.evler	268	24	1	0	292
Toplam	1922	365	180	65	2534

Tablo 5.46 'da, akşam saatlerinde, İzmir – Bursa istikameti araç türlerine göre sayım sonuçlarına bakıldığında en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Bursa – Bahçelievler istikameti ise ikinci sıra da yer almaktadır.

Tablo 5.46 Hükümet Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Bursa ist. –İzmir ist.	370	62	32	34	498
Bursa ist. - B.evler	454	47	17	0	519
Kızılay cad –İzmir ist.	83	9	2	1	95
İzmir ist. – B.evler	90	63	5	0	157
B.evler-Bursa	234	99	42	0	375
Valilik-Bursa ist.	167	17	2	4	190
İzmir ist.-Bursa ist.	1204	118	56	64	1442
Kızılay Cad. – B.evler	201	26	0	0	227
Toplam	2803	441	156	103	3503

Tablo 5.47 de, kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikameti sol şerit Medyan Değeri en yüksek güzergâhtır. Basıklık katsayısı en yüksek güzergâh, Kızılay Caddesi – Bursa istikametidir.

Tablo 5.47 Hükümet Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	4,42	4,04	2,7
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	3,52	5,64	2,69
Vasıfçınar Cad. İzmir-Bursa sağ sığınma cebi	3,6	6,67	2,85
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	3,6	7,08	2,91
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2,48	10,41	3,36
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	6,06	19,67	4,11
Kızılay Caddesi Bursa İstikameti	7,00	29,23	4,89

Tablo 5.48 'de, kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde Stadyum Caddesi istikameti (köprü istikameti) Medyan Değeri en yüksektir. Basıklık katsayısı en yüksek güzergâh, Kızılay Caddesi – İzmir istikametidir.

Tablo 5.48 Hükümet Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	4,16	3,5	2,25
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	4,25	4,38	2,47
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	3,37	15,28	3,52
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	3,95	11,89	2,88
Stadyum Caddesi İstikameti köprü üstü	2,49	20,23	4,39
Hükümet İstikameti (köprü üstü)	5,07	8,54	2,46
Kızılay cad- Bursa ist	3,60	18,10	4,38
Kızılay cad-İzmir ist.	4,82	28,82	5,05

Şekil 5.30 'da, Hükümet Kavşağı 'na ait Mevcut Durum Haritası ve Şekil 5.31 'de Hükümet Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı görülmektedir. Kavşağa ait faz diyagramında soruna rastlanmamıştır.

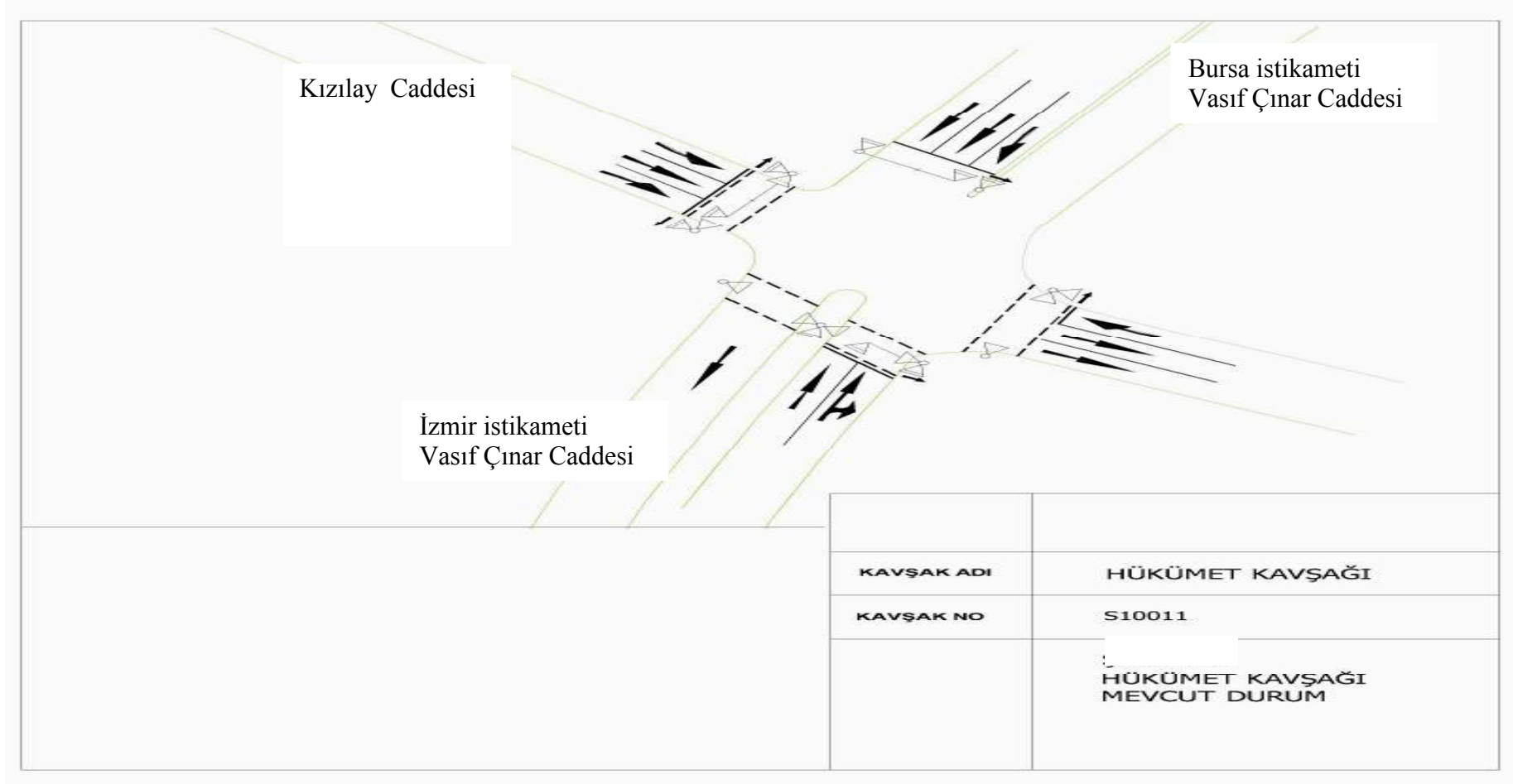
Tablo 5.49 Hükümet Kavşağı Hükümet Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak Hacim	
	Değerine göre		Katsayısına göre		Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
HÜKÜMET KAVŞAĞI	Hizmet Düzeyi					
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	B	B	C	C		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	C	B	C	C	B	B
Vasıfçınar Cad. sağ sığınma cebi	C	C	C	E	A	B
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	C	C	C	D		
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	C	D	E	B	E
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	A	B	E	F		
Kızılay Caddesi Bursa İstikameti	A	C	F	E	A	A

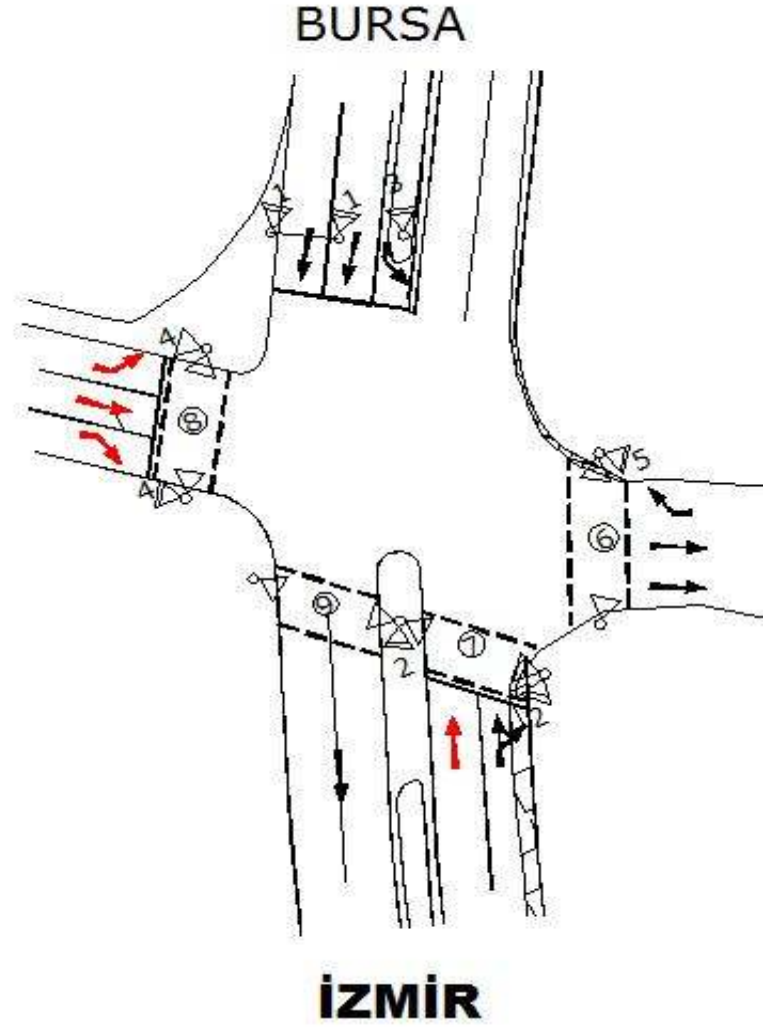
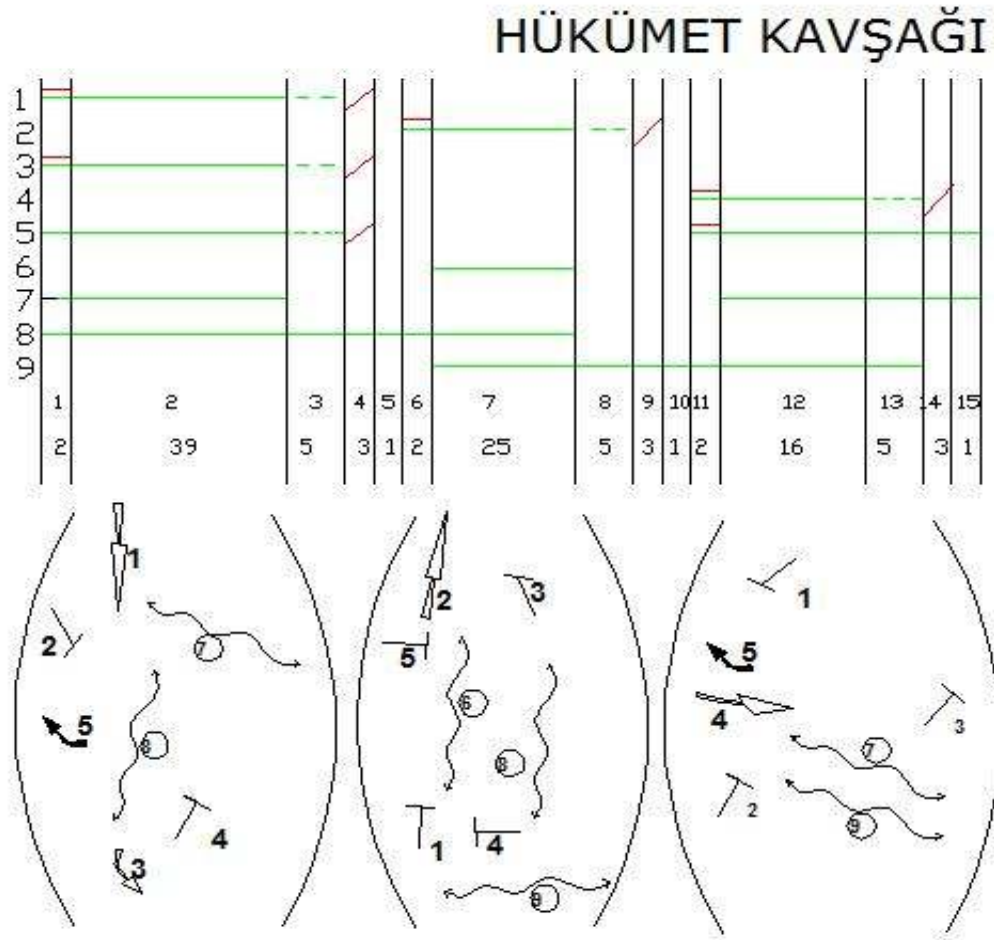
Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, headway değerlerine mevcut faz diyagramı incelenmişti.

Mevcuttaki V/C (%) yüzdesi incelendiğinde kapasitenin tam doymadığı anlaşılmaktadır. Güzergâhların medyan değerleri ' ise trafik akışının orta yoğunlukta olduğunu göstermektedir. Basıklık katsayısı, Stadyum Caddesi istikametine doğru (köprü üzerinde) ve Kızılay Caddesi 'nden İzmir istikametine doğru kavşak içindeki en yüksek değerlere sahiptir. Kızılay Caddesi 'nden – İzmir istikametine doğru basıklık katsayısının değerce yüksek olmasının nedeni, yayaların yaya geçişlerinde karşıdan karşıya geçerken bu istikamette giden taşıtların geçişini geciktirmesinden

kaynaklanmaktadır. Stadyum Caddesi istikametinde, basıklık katsayısının değerce yüksek çıkmasının nedeni ise (köprü st), Bahçelievler Mahalle'sine gidecek olan taşıtların yoğunluğundan ve trafik akışının köprü üzerinde tek şeritten sağlanmış olmasındandır.



Şekil 5.30 Hükümet Kavşağı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.31 Hükümet Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010



Şekil 5.32 İstasyon Meydanı Güncel Durum

Kentin merkez noktasıdır. Trafiğin en yoğun olduğu ve trafik akım sayısının en fazla olduğu bölümdür. Vasıf Çınar Caddesi ile Bursa ve İzmir istikametlerine Gazi Bulvarı ile Edremit istikametine ve Milli Kuvvetler Caddesi ile de kentin merkez bölgesine bağlanır. Yakın çevresinde, Kent Toplu Taşıma Merkezi ve Akıncılar Mahallesi, kent merkezi, Tren Garı, Belediye Binası ve DDY sahası bulunmaktadır.

5.1.11 İstasyon Meydanı Mevcut Durum Analizi

İstasyon Meydanı'nda yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.50 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.51 ve 5.52 'de sabah – akşam sayım sonuçları Tablo 5.53 – 5.54 'de sabah-akşam headway değerleri– Tablo 5.55 'de de 2002 – 2010 yılları arasında kavşaktaki güzergâhlarda taşıt sayılarındaki artış yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 5.50 'ye bakıldığında, mevcut durumda, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde Milli Kuvvetler Caddesi % 79 ve Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti %78, sabah saatlerinde Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti % 68 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5.50 İstasyon Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs – 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa istikameti)	2	2400	754	746	31	31
2	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti)	2	2400	1641	1867	68	78
3	Gazi Bulvarı (İstasyon Meydanı istikameti)	2	2400	415	863	16	29
4	Gar önü çıkış (Lonca+Milli Kuv.+Bursa +İzmir ist.)	2	2400	635	975	26	41
5	Milli Kuvvetler Caddesi Giriş	1	1200	697	946	58	79

Tablo 5.51 'de görüldüğü gibi, sabah saatlerinde, araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde Vasıf Çınar Caddesi (Bursa) İzmir istikameti en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir istikametine giden otomobillerin % 74 'ü sol - % 26 'sı sağ, minibüslerin % 53 'ü sol - %47 'si sağ, kamyonetlerin % 51'i sol - % 49 ' u sağ şeridi, Toplu Taşıma araçlarının (otobüsler) ise %75 'i sağ şeridi kullanmaktadır. Bursa istikametinde ise otomobillerin % 76 'sı sol - % 26 'sı sağ, minibüslerin % 56 'sı sol -% 44 'ü sağ, kamyonetlerin % 42 'si sol - %58 'si sağ şeridi ve toplu taşıma araçlarının (otobüsler) tamamı sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.51 İstasyon Meydanı (Mayıs 2010) Sabah Kavşak Sayım Sonuçları

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Tır	Toplam
Bursa-M.Kuvvetler	381	20	30	3	0	434
Bursa-Lonca	176	18	12	13	0	219
Lonca-İzmir	125	12	0	4	0	141
Lonca-M.Kuvvetler	6	0	0	0	0	6
İstasyon-Lonca	251	16	24	12	0	303
İstasyon-M.Kuvvetler	170	10	18	3	0	201
Lonca-Bursa	153	35	4	10	0	201
Bursa-İzmir	647	64	35	40	2	788
İzmir-Bursa	583	52	45	5	0	685
İstasyon-Bursa	17	9	6	4	0	35
Toplam	2508	235	174	94	2	3013

Tablo 5.52 'de, akşam saatlerinde de, Vasıf Çınar Caddesi (Bursa) İzmir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Sabah saatlerinde olduğu gibi İzmir istikametinden sonra en fazla taşıtın geçtiği istikamet Bursa istikametidir. Bursa istikametine giden otomobillerin %68 'i sol - % 32 'si sağ, minibüslerin %64 'ü sol - %36 'sı sağ, otobüslerin % 64 'ü sol - % 36 'sı sağ, kamyonetlerin %51 'i sol, % 49 'u sağ şeridi kullanmaktadır. İzmir istikametine giden otomobillerin %71 'i sol - % 39 sağ, minibüslerin %56 'sı sol - % 44 'ü sağ, otobüslerin % 19 'u sol - %81 'i sağ, kamyonetlerin % 74 'ü sol -% 26 'sı sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.52 İstasyon Meydanı (Mayıs 2010) Akşam Kavşak Sayım Sonuçları

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Bursa-M.Kuvvetler	416	21	34	2	473
Bursa-Lonca	244	23	22	12	301
Lonca-İzmir	104	11	0	3	117
Lonca-M.Kuvvetler	5	0	0	0	5
İstasyon-Lonca	375	46	31	30	482
İstasyon-M.Kuvvetler	299	13	12	3	327
Lonca-Bursa	144	27	3	9	182
Bursa-İzmir	698	79	35	42	854
İzmir-Bursa	580	39	37	14	670
İstasyon-Bursa	13	7	5	3	27
Toplam	2877	266	178	117	3439

Tablo 5.53 'de, kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde, Gar önü – Gazi Bulvarı çıkışı ve Gar önü – Milli Kuvvetler Caddesi + Gazi Bulvarı ayrımı medyan değerleri bu kavşak için en yüksek değere sahip istikametlerdir. Ayrıca, aynı

istikametlerle birlikte İzmir istikameti sol şerit basıklık katsayısı (kuyruklanma) en yüksek olan istikamettir.

Tablo 5.53 İstasyon Meydanı (Mayıs 2010) Sabah Headway Değerleri

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2,25	10,02	3,37
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	4,07	4,89	2,52
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	3,84	6,31	2,81
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	2,22	13,48	3,88
Gar önü - (M.Kuv.-İzmir+Bursa yönüne dönüş)	3,2	5,02	2,59
Gar önü -Gazi Bulvarı	1,71	14,73	4,04
Gar önü - (M.Kuv.-Gazi Bulvarı)	1,91	13,68	3,91
Milli Kuvvetler girişi	3,62	10,09	3,11
Bursa -Gazi Bulvarı	12,33	1,68	1,39

Tablo 5.54 'de, kavşağın headway (akşam) değerleri incelendiğinde, Gar önü – Gazi Bulvarı çıkışı Medyan Değeri en yüksek olan istikamettir. Basıklık katsayısı incelendiğinde Gar önü – Gazi Bulvarı istikameti ve Milli Kuvvetler girişi basıklık katsayısı en yüksek istikametler olarak görülmektedir.

Tablo 5.54 İstasyon Meydanı (Mayıs 2010) Akşam Headway Değerleri

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti) (sağ şerit)	3,88	3,39	2,21
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti) (sol şerit)	3,03	10,36	3,43
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	3,57	5,08	2,6
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	3,38	3,39	2,21
Gar önü - (M.Kuv.-İzmir+Bursa yönüne dönüş)	2,55	7,83	3,1
Gar önü -Gazi Bulvarı	1,9	13,65	2,6
Gar önü - (M.Kuv.-Gazi Bulvarı)	2,55	7,83	3,1
Milli Kuvvetler girişi	3,77	12,02	3,34
Bursa – Gazi Bulvarı	7,03	4,42	1,99

Tablo 5.55 'de, İstasyon Meydanı Kavşak Sayım Sonuçları Yüzdesele Artış Oranları (2002 – 2010) görülmektedir. Şekil 5.33 'de İstasyon Meydanı Mevcut Durum Haritası, Şekil 5.34 'de İstasyon Meydanı Mevcut Faz Diyagramı görülmektedir. Mevcut durumdaki, faz diyagramı incelendiğinde mevcut durumun

uygun olduđu ve kısa vade de (2015) uygun olabileceđi ancak hizmet düzeyinin dűseceđi tespit edilmiřtir.

Tablo 5.53 ve Tablo 5.54 'de gűrűldűđű gibi bazı istikametler de, basıklık katsayısı deđerleri, sabah ve akřam saatlerinde, Normal dađılım deđerinin űzerinde olması nedeniyle kuyruklanmanın oluřmasına neden olmuřtur.

Mevcutta, kavřađın űzellikle Toplu Tařıma Merkezi 'nin kavřađa yakın yerde bulunması etkisiyle olumsuz etkilendiđi tespit edilmiřtir. Gűzergađların medyan deđerleri incelendiđinde űzellikle orta yođunlukta (Medyan Deđer 4 ile 1 arası) trafik akıřının birbirine bađımlı, sinyalize gerektiren Orta yođunlukta olduđu gűrűlmektedir. Bazı medyan deđerlerinin, trafiđin sıkıřık olduđu (1 ile 0 arası) deđere yakın seyrettiđi gűrűlmektedir. Mevcut durumda, sinyalize kavřakların çokluđu ve yıllar içerisindeki tařıt tűrlerine gűre yűzdesel artıřların yűksek olması nedeniyle, kavřak geometrisinin, ne kadar sűre kente hizmet verebileceđinin kısa – orta ve uzun vade de irdelenmesi gerektiđi sonucuna varılmıřtır.

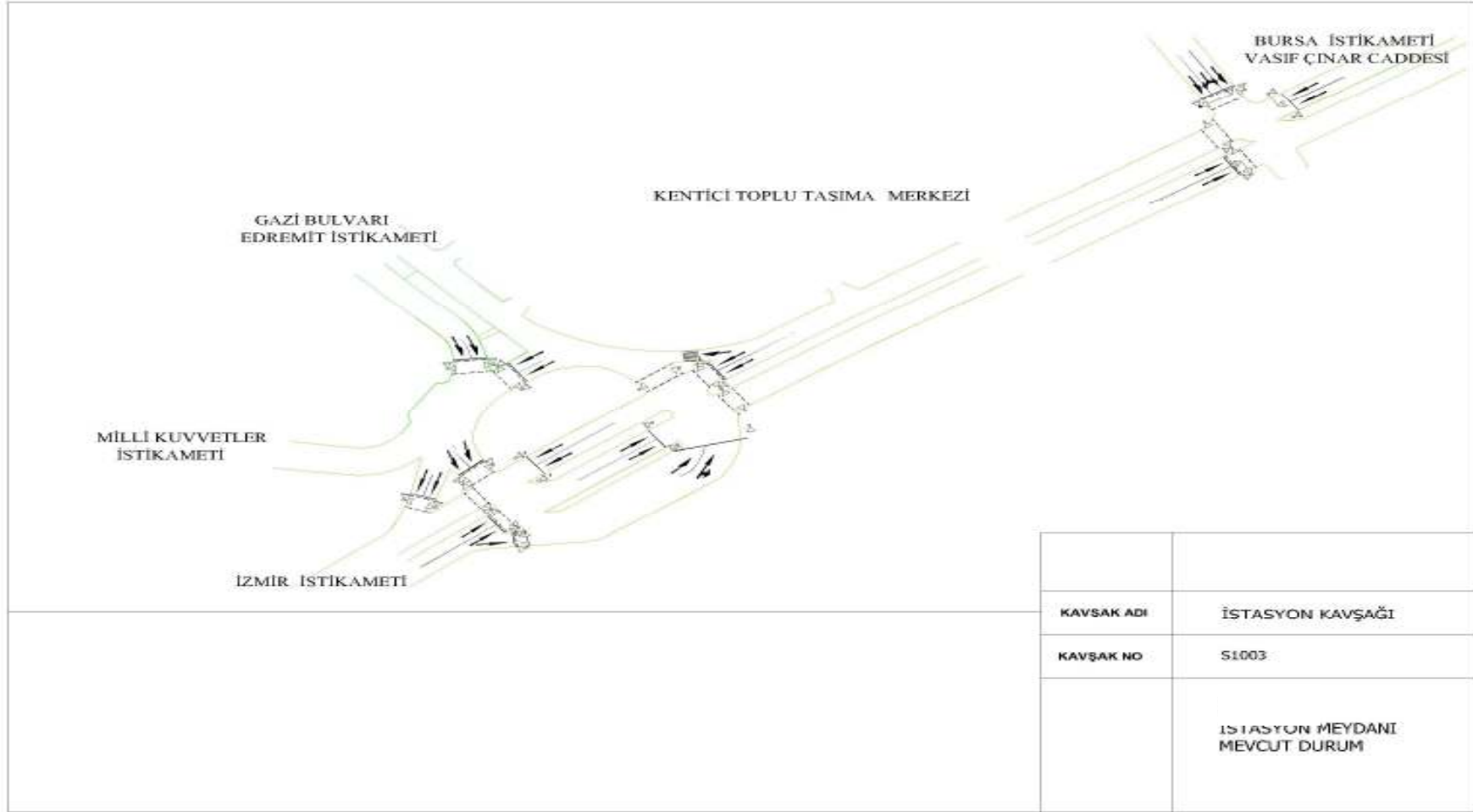
Tablo 5.55

İstasyon Meydanı Kavşak Sayım Sonuçları							
ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 - 2010)							
Sabah				Akşam			
Otomobil				Otomobil			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Bursa-M.Kuvvetler	224	381	70,09	Bursa-M.Kuvvetler	260	416	60,00
Bursa-Lonca	75	176	134,67	Bursa-Lonca	79	244	208,86
Lonca-İzmir	85	125	47,06	Lonca-İzmir	123	104	-15,45
Lonca-M.Kuvvetler	3	6	100,00	Lonca-M.Kuvvetler	3	7	133,33
İstasyon-Lonca	161	251	55,90	İstasyon-Lonca	161	375	132,92
İstasyon-M.Kuvvetler	158	170	7,59	İstasyon-M.Kuvvetler	132	299	126,52
Lonca-Bursa	172	153	-11,05	Lonca-Bursa	158	371	134,81
Bursa-İzmir	372	647	73,92	Bursa-İzmir	292	698	139,04
İzmir-Bursa	310	583	88,06	İzmir-Bursa	326	580	77,91
İstasyon-Bursa		17		İstasyon-Bursa		19	
Minibüs				Minibüs			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Bursa-M.Kuvvetler	26	20	-23,08	Bursa-M.Kuvvetler	23	21	-8,70
Bursa-Lonca	14	16	14,17	Bursa-Lonca	8	23	187,50
Lonca-İzmir	24	12	-50,05	Lonca-İzmir	21	11	-47,62
Lonca-M.Kuvvetler	0	0	0,00	Lonca-M.Kuvvetler	0	0	0,00
İstasyon-Lonca	81	16	-80,25	İstasyon-Lonca	45	46	2,22
İstasyon-M.Kuvvetler	14	10	-28,64	İstasyon-M.Kuvvetler	7	13	85,71
Lonca-Bursa	33	35	4,95	Lonca-Bursa	32	41	28,13
Bursa-İzmir	85	64	-24,71	Bursa-İzmir	48	79	64,58
İzmir-Bursa	79	52	-34,24	İzmir-Bursa	45	39	-13,33
İstasyon-Bursa		9		İstasyon-Bursa		11	
Kamyonet				Kamyonet			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Bursa-M.Kuvvetler	25	30	20,00	Bursa-M.Kuvvetler	18	34	88,89
Bursa-Lonca	21	12	-42,86	Bursa-Lonca	35	22	-37,14
Lonca-İzmir	21	0	-100,00	Lonca-İzmir	26	0	-100,00
Lonca-M.Kuvvetler	0	0	0,00	Lonca-M.Kuvvetler	0	0	0,00
İstasyon-Lonca	42	24	-42,86	İstasyon-Lonca	43	31	-27,91
İstasyon-M.Kuvvetler	7	18	157,14	İstasyon-M.Kuvvetler	4	12	200,00
Lonca-Bursa	50	4	-92,00	Lonca-Bursa	34	31	-8,82
Bursa-İzmir	67	25	-62,69	Bursa-İzmir	63	35	-44,44
İzmir-Bursa	82	45	-45,12	İzmir-Bursa	51	37	-27,45
İstasyon-Bursa		4		İstasyon-Bursa		7	
Otobüs				Otobüs			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Bursa-M.Kuvvetler	3	3	0,00	Bursa-M.Kuvvetler	7	2	-71,43
Bursa-Lonca	18	13	-27,78	Bursa-Lonca	20	12	-40,00
Lonca-İzmir	9	4	-55,56	Lonca-İzmir	2	0	-100,00
Lonca-M.Kuvvetler	0	0	0,00	Lonca-M.Kuvvetler	0	0	0,00
İstasyon-Lonca	53	12	-77,36	İstasyon-Lonca	48	30	-37,50
İstasyon-M.Kuvvetler	3	3	0,00	İstasyon-M.Kuvvetler	3	3	0,00
Lonca-Bursa	5	10	100,00	Lonca-Bursa	3	30	900,00
Bursa-İzmir	16	40	150,00	Bursa-İzmir	15	42	180,00
İzmir-Bursa	12	5	-58,33	İzmir-Bursa	20	14	-30,00
İstasyon-Bursa		6		İstasyon-Bursa		4	

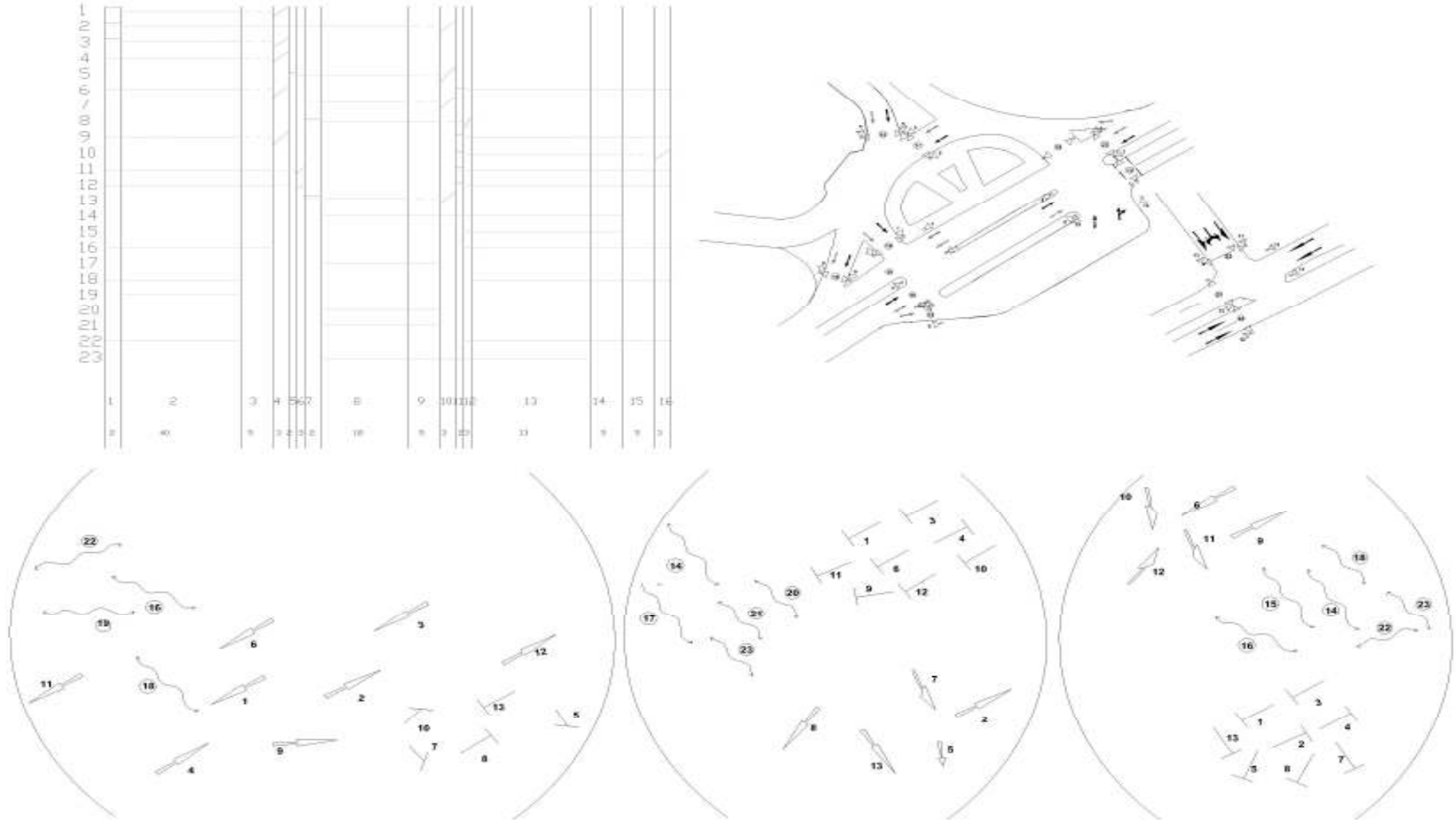
Tablo 5.56 'da İstasyon Meydanı (Mayıs 2010) hizmet düzeyi görülmektedir. Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, kavşağın, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, Headway Değerleri, Tablo 5.55 'de de görüldüğü gibi 2002 – 2010 yılları arasındaki taşıt sayılarının yüzdesel artış oranı ve faz diyagramı incelenmiştir

Tablo 5.56 İstasyon Meydanı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK / CADDE ADI	Medyan		Basıklık Katsayısına göre		Yol ve Kavşak Hacim	
	Değerine göre		göre		Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
İSTASYON MEYDANI	Hizmet Düzeyi					
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	C	D	D	A	A
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	B	C	C	C		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	C	C	C	C	D	E
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	D	C	D	C		
Gar önü - (M.Kuv.-İzmir+Bursa yönüne dönüş)	C	C	C	C	A	B
Gar önü -Gazi Bulvarı	D	D	D	D		
Gar önü - (M.Kuv.-Gazi Bulvarı)	D	C	D	C		
Milli Kuvvetler girişi	C	C	D	D	C	E
Bursa -Gazi Bulvarı	A	A	A	C	A	A



Şekil 5.33 İstasyon Meydanı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.34 İstasyon Meydanı Mevcut Faz Diyagramı (2010)



Şekil 5.35 Kentsi Toplu Taşıma Merkezi Güncel Durum

Kentin merkezine 230 m uzaklıktadır. Vasıf Çınar Caddesi (Bursa istikameti) - Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti) ile Cumalı Caddeleri 'ni birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde, Tren Garı, Kentsi Toplu Taşıma Merkezi, Belediye binası, DDY sahası, Akıncılar Mahallesi bulunmaktadır. İstasyon Meydanı 'na 230 m, Altıeylül Kavşağı 'na 175 uzaklıktadır.

5.1.12 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı Cumalı Caddesi ve Vasıfçınar Caddesi Mevcut Durum Analizi

Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi çıkışında yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.57 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.58 ve Tablo 5.59 'da sabah – akşam sayım sonuçları Tablo 5.60 ve Tablo 5.61 'de sabah - akşam headway değerlerigörülmektedir

Tablo 5.57 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla olan istikametler, akşam saatlerinde İzmir istikameti (% 31) ve sabah saatlerinde Bandırma istikametidir.(% 68)

Tablo 5.57

Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Bursa - İzmir İstikameti Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Toplu Taşıma Çıkış	3	3600	752	699	21	19
2	Bandırma İstikameti	2	2400	1484	698	62	29
3	İzmir İstikameti	2	2400	1165	743	49	31

Tablo 5.58 'de, akşam saatlerinde, Vasıf Çınar Caddesi, İzmir istikameti, araç türlerine göre sayım sonuçlarına incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir istikametine giden otomobillerin % 70 'i sol - % 30 'ü sağ, minibüslerin % 56 'sı sol - % 44 'ü sağ, kamyonetlerin % 74 'i sol - % 26 'i sağ şeridi kullanmaktadır. Toplu Taşıma araçlarının (otobüsler) ise % 19 'u sol, %81 'i sağ şeridi kullanmaktadır. Bursa istikametine giden otomobillerin %67 'i sol, % 33 'ü sağ - -, minibüslerin % 64 'ü sol, % 36 'i sağ, kamyonetlerin %51 'i sol - % 49 'u sağ ve toplu taşıma araçlarının (otobüslerin) %64 'ü sol - % 36 'sı sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.58

Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Bursa-İzmir İstikameti Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa İstikameti - İzmir İstikameti	698	79	35	42	854
İzmir-Bursa İstikameti	580	39	37	14	670
Toplu Taşıma çıkış - İzmir İstikameti	327	20	1	36	384
Toplu Taşıma çıkış - Bursa İstikameti	111	24	10	26	171
Toplam	1716	162	83	118	2079

Tablo 5.59 'da görüldüğü gibi, sabah saatlerinde, Vasıf Çınar Caddesi, İzmir istikameti, araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir istikametine giden otomobillerin % 44 'ü sol - % 56 'sı sağ, minibüslerin % 37 'si sol - % 63 'ü sağ, kamyonetlerin % 39 'u sol - % 61 'i sağ şeridi kullanmaktadır. Toplu Taşıma araçlarının (otobüsler) ise % 5 'i sol, % 95 'i sağ şeridi kullanmaktadır. Bursa istikametine giden otomobillerin %53 'ü sol - % 47 'si sağ, minibüslerin % 29 'ü sol - % 71 'i sağ, kamyonetlerin %26 'sı sol - % 74 'ü sağ ve toplu taşıma araçlarının (otobüslerin) tamamı sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.59

Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Bursa-İzmir İstikameti Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	İş makinesi	Motosiklet	Toplam
Bursa İstikameti - İzmir İstikameti	1088	134	86	21	4	80	1413
İzmir İstikameti - Bursa İstikameti	851	132	72	4	0	53	1112
Toplu Taşıma çıkış - İzmir İstikameti	324	42	23	36	0	10	435
Toplu Taşıma çıkış - Bursa İstikameti	105	18	14	23	0	0	160
Toplam	2368	326	195	84	4	143	3120

Tablo 5.60 'da, kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde (Bursa – İzmir ya da İzmir-Bursa istikametleri) Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti sol şerit Medyan Değeri en yüksek olan istikamettir. Toplu Taşıma çıkış istikametinde ise Medyan Değeri en yüksek, Vasıf Çınar – Bandırma istikameti sağ şerittir. Toplu Taşıma Merkezinden Vasıf Çınar Caddesi 'ne çıkış istikametinde, basıklık katsayısı en yüksek istikamet, Cumalı Caddesi 'nden Vasıf Çınar Caddesi Bandırma istikameti

sağ şeride geçiş istikametidir. Bursa – İzmir istikametinde, basıklık katsayısı en yüksek değer Vasıf Çınar Caddesi - İzmir istikameti sol şerittir.

Tablo 5.60 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh		Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Toplu Taşıma Çıkış	Toplu Taşıma Vasıfçınar Bursa İstikameti sağ şerit	4,14	16,75	4,06
Toplu Taşıma Çıkış	Toplu Taşıma Vasıfçınar Bursa İstikameti sol şerit	9,87	2,91	1,37
Toplu Taşıma Çıkış	Toplu Taşıma Vasıfçınar İzmir İstikameti sol şerit	4,40	12,32	3,67
Toplu Taşıma Çıkış	Toplu Taşıma Vasıfçınar İzmir İstikameti sağ şerit	4,17	7,29	3,00
Toplu Taşıma	Toplu Taşıma Vasıfçınar İzmir sol şerit	2,23	14,04	3,95
Toplu Taşıma	Toplu Taşıma Vasıfçınar İzmir sağ şerit	3,57	5,08	2,6
Toplu Taşıma	Toplu Taşıma Vasıfçınar Bursa sol şerit	3,03	10,36	3,43
Toplu Taşıma	Toplu Taşıma Vasıfçınar Bursa sağ şerit	3,38	3,39	2,21

Tablo 5.61 'de, kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti sağ şerit Medyan Değeri en yüksek olan istikamettir. Toplu Taşıma çıkış istikametinde ise Medyan Değeri en yüksek değer Vasıf Çınar – İzmir istikameti sol şeride olan çıkışlardır. Toplu Taşıma 'dan Vasıf Çınar Caddesi 'ne çıkış istikametinde, Cumalı Caddesi 'nden Vasıf Çınar Caddesi Bandırma istikameti sol şeride geçiş istikameti basıklık katsayısı en yüksek istikamettir. Bursa – İzmir istikametinde, basıklık katsayısı en yüksek Vasıf Çınar İzmir istikameti sağ şerittir.

Kent içi Toplu Taşıma Merkezi çıkışı (Cumalı Caddesi) – Vasıf Çınar Caddesi Bursa ve İzmir istikametlerinin, genel olarak mevcut durumu değerlendirildiğinde trafik yoğunluğu açısından orta yoğunlukta (Medyan Değeri 4 ile 1 arası) olduğu görülmektedir. Kent içi Toplu Taşıma Merkezi 'nin (Cumalı Caddesi) Vasıf Çınar Caddesi çıkışları (İzmir ve Bursa istikametleri) Medyan Değeri trafik yoğunluğu açısından daha seyrektrir. Ancak yukarıda açıklanan güzergâhlarda basıklık

katsayıları ‘ normal değerin üzerinde çıkmıştır. Bunun nedeni, Toplu Taşıma Merkezinden çıkan Toplu Taşıma araçlarının (otobüslerin) sayıca fazlalığından kaynaklanmaktadır. (Sabah 84 adet – akşam 118 adet) Bu nedenle, Toplu Taşıma Merkezi çıkışının (Cumalı Caddesi – Vasıf Çınar Caddesi Bursa ve İzmir istikametleri) kavşak geometrisi olarak, ne süre kente hizmet verebileceğinin kısa – orta ve uzun vadede irdelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 5.61 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh		Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Toplu Taşıma	İzmir İstikameti sağ şerit	3,03	25,35	4,71
Toplu Taşıma	İzmir İstikameti sol şerit	3,48	15,15	3,86
Toplu Taşıma	Bursa İstikameti sağ şerit	3,59	9,79	3,26
Toplu Taşıma	Bursa İstikameti sol şerit	3,27	8,4	2,79
Toplu Taşıma Çıkış	İzmir İstikameti sağ şerit	4,47	6,29	2,77
Toplu Taşıma Çıkış	İzmir İstikameti sol şerit	4,13	6,09	2,75
Toplu Taşıma Çıkış	Bursa İstikameti sol şerit	11,00	21,94	4,01
Toplu Taşıma Çıkış	Bursa İstikameti sağ şerit	5,29	15,41	4,00

Tablo 5.60 ve Tablo 5.61 ’de görüldüğü gibi bazı istikametlerde, basıklık katsayısı değerleri, sabah ve akşam saatlerinde, Normal dağılım değerinin üzerinde olması nedeniyle kuyruklanmanın oluşmasına neden olmaktadır.

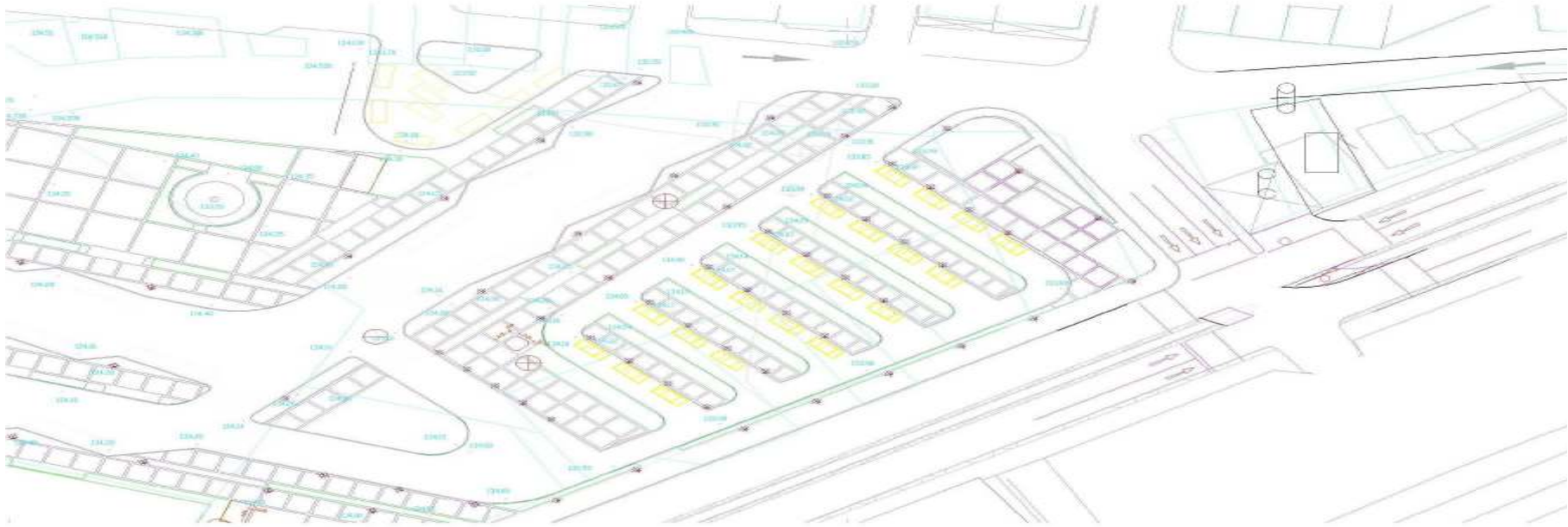
Kent içi Toplu Taşıma Merkezi çıkışı faz diyagramı, Şekil 5.34 ’de görüldüğü gibi İstasyon Meydanı ile birlikte çalışmaktadır. Mevcut durumda faz diyagramında, soruna rastlanmamıştır.

Şekil 5.36 ’da, Kent içi Toplu Taşıma Merkezi çıkışına ait Mevcut Durum Haritası görülmektedir.

Tablo 5.62 ’de de Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi çıkışı (Mayıs 2010) hizmet düzeyi görülmektedir. Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, kavşağın, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.62 Kent içi Toplu Taşıma Merkezi ıkışı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak Hacim	
	Değerine göre		Katsayısına göre		Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
TOPLU TAŞIMA ÇIKIŞ - VASIFÇINAR CD.	Hizmet Düzeyi					
Toplu Taşıma - Vasıfçınar Bursa İstikameti Sağ şerit	C	B	D	E		
Toplu Taşıma - Vasıfçınar Bursa İstikameti sol şerit	C	A	D	B	C	A
Toplu Taşıma - Vasıfçınar İzmir İstikameti sol şerit	C	B	E	D	B	A
Toplu Taşıma - Vasıfçınar İzmir İstikameti sağ şerit	C	B	F	C	B	A
Toplu Taşıma - Vasıfçınar İzmir sol şerit	B	D	C	D		
Toplu Taşıma - Vasıfçınar İzmir sağ şerit	B	C	C	C	A	A
Toplu Taşıma Vasıfçınar Bursa sol şerit	A	C	E	D	A	A



Şekil 5.36 Kentiçi Toplu Taşıma Çıkışı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.37 Altıeylül Kavşağı Güncel Durum

Kentin merkez noktasına 460 m uzaklıktadır. Vasıf Çınar Caddesi ile Bandırma Caddesi (Bursa istikameti) ve İstasyon Meydanı 'na (İzmir istikameti) , Eski Kepsut Caddesi ile Akıncılar Mahallesi ve Kepsut Caddesi ile Gümüşçeşme Mahalle'sine bağlanır. Yakın çevresinde, Gençlik ve Spor Salonu, Akıncılar Mahallesi, İstasyon Meydanı (Tren Garı) ve Basri Kavşağı bulunmaktadır.

5.1.13 Altieylül Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Altieylül Kavşağı 'nda yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.63 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.64 ve Tablo 5.65 'de sabah – akşam sayım sonuçları Tablo 5.66, Tablo 5.67 'de sabah-akşam headway değerleri, Tablo 5.68 'de de 2002 – 2010 yılları arasında kavşaktaki güzergâhlarda taşıt sayılarındaki artış yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 5.63 'e bakıldığında, mevcut durumda, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla olan istikamet, akşam saatlerinde Bandırma Caddesi İzmir istikameti (% 63) ve Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikameti (%52) , sabah saatlerinde Bandırma Caddesi İzmir (% 75) istikametidir.

Tablo 5.63 Altieylül Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	1788	1501	75	63
2	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1143	1244	48	52
3	Kepsut Caddesi (K.Sanayi İstikameti)	2	2400	678	833	28	35
4	Eski Kepsut Caddesi (Akıncılar Mah.ist.)	2	2400	503	446	21	19

Tablo 5.64 'de görüldüğü gibi, sabah saatlerinde, Vasıf Çınar Caddesi, İzmir istikameti, araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir istikametine giden otomobillerin % 44 'ü sol - % 56 'sı sağ, minibüslerin % 37 'si sol - % 63 'ü sağ, kamyonetlerin % 39 'u sol - % 61 'i sağ şeridi, kullanmaktadır. Toplu taşıma araçlarının (otobüsler) ise % 95 'i sağ şeridi kullanmaktadır. Bursa istikametine giden otomobillerin %59 sol - % 41 i sağ, minibüslerin % 30 'u sol - % 70 i sağ, otobüslerin %37 'si sol - %63 ü sağ ve kamyonetlerin %23 'ü sol - % 73 'ü sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.64 Altıeylül Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Kepsut-Eski Kepsut Cad.	135	45	46	1	227
Kepsut-Bursa	128	12	16	6	162
Bursa-Kepsut	115	33	33	0	181
İzmir-Bursa	678	117	63	27	885
Bursa-İzmir	1025	118	73	21	1237
İzmir-Kepsut	63	16	13	0	92
Kepsut-İzmir	126	7	27	3	163
Bursa - Eski Kepsut Cad.	108	51	4	0	163
Toplam	2378	399	275	58	3110

Tablo 5.65 'de, akşam saatlerinde, Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti, taşıt türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir istikametinden sonra en fazla taşıtın geçtiği istikamet Bursa istikametidir. Bursa istikametine giden otomobillerin % 50 'si sol-sağ, minibüslerin % 36 'sı sol - % 64 'ü sağ, otobüslerin % 50 ' si sol-sağ, kamyonetlerin % 33 'ü sol - %67 'si sağ şeridi kullanmaktadır. İzmir istikametine giden otomobillerin %70 'i sol - %30 'u sağ, minibüslerin %56 'sı sol - % 44 'ü sağ, otobüslerin % 19 'u sol - %81 'i sağ, kamyonetlerin % 74 'ü sol - % 26 'sı sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.65 Altıeylül Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Kepsut-Eski Kepsut Cad.	181	31	37	2	251
Kepsut-Bursa	146	26	18	1	191
Bursa-Kepsut	270	9	35	3	317
İzmir-Bursa	676	80	54	30	840
Bursa-İzmir	698	79	35	42	854
İzmir-Kepsut	147	19	38	7	211
Kepsut-İzmir	193	26	28	11	258
Bursa - Eski Kepsut Cad.	97	29	6	0	132
Toplam	2408	299	251	96	3054

Tablo 5.66 'da, kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikameti sağ ve sol şeritlerin medyan değerleri bu kavşak için en yüksek değere sahip istikametlerdir. Basıklık katsayısının (kuyruklanma) en yüksek olduğu güzergâhlar Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti sağ şerittir.

Tablo 5.66 Altieylül Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Bandırma Cad. - Kepsut Cad. (Döner Kavşak)	10,03	8,00	2,68
Bandırma Cad. - Kepsut Cad. Sığınma cebi	3,51	2,19	1,69
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	3,03	25,35	4,71
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	3,48	15,15	3,86
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	2,28	10,1	3,44
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2,3	8,68	3,33
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	7,09	4,1	2,24
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	3,58	9,73	3,36
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	3,16	20,47	4,59
Kepsut-Bursa	4,11	8,18	3,03
Bandırma Cad.-Eski Kepsut Cad.	7	0,82	1,49

Tablo 5.67 'de, kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikameti sağ ve sol şeritler ve Bandırma –Kepsut istikametleri medyan değerleri tablo da en yüksek olan istikametlerdir. Basıklık katsayıları tablo da en yüksek olan Bandırma – Kepsut istikametidir.

Tablo 5.67 Altieylül Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2,41	10,56	3,5
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	2,25	10,72	3,5
Bandırma Cad.-Kepsut Cad.	2,18	13,18	3,79
Kepsut Cad.-İzmir İstikameti	3,22	10,24	3,46
Kepsut Caddesi - Eski Kepsut Caddesi	3,36	10,15	3,42
Bandırma Cad.-Eski Kepsut	11,68	0,08	1,18
Kepsut Cad.-Bursa ist.	3,57	7,77	2,96
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	4,37	3,56	2,16

Altieylül Kavşağı, genel olarak mevcut durumu değerlendirildiğinde trafik yoğunluğu açısından orta yoğunluktadır. Kapasite yüzdesi en yüksek sabah saatlerinde İzmir istikametindedir. Basıklık katsayısı değerlerinin bazı istikametler de normalin üzerinde seyretmesi, kavşak geometrinin ya da kavşağa bağlanan arterlerin

de incelenmesi gerekliliğini göstermektedir. Bunun dışında, Altieylül Kavşağı 'nın, Basri Kavşağı ile beraber bütün halinde incelenmesi daha uygun görülmüştür.

Tablo 5.68 'de Altieylül Kavşağı Taşıt Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 – 2010) görülmektedir.

Tablo 5.68

Altieylül Kavşağı Taşıt Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 - 2010)							
Sabah				Akşam			
Otomobil				Otomobil			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Kepsut-Eski Kepsut Cad.	82	135	64,63	Kepsut-Eski Kepsut Cad.	77	181	135,06
Kepsut-Bursa	90	128	42,22	Kepsut-Bursa	125	146	16,80
Bursa-Kepsut	102	115	12,75	Bursa-Kepsut	124	270	117,74
İzmir-Bursa	324	678	109,26	İzmir-Bursa	469	676	44,14
Bursa-İzmir	458	1025	123,80	Bursa-İzmir	505	698	38,22
İzmir-Kepsut	108	63	-41,67	İzmir-Kepsut	122	147	20,49
Kepsut-İzmir	146	126	-13,70	Kepsut-İzmir	196	193	-1,53
Bursa – Eski Kepsut Cad.	16	108	575,00	Bursa – Eski Kepsut Cad.	21	97	361,90
Minibüs				Minibüs			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Kepsut-Eski Kepsut Cad.	18	45	150,00	Kepsut-Eski Kepsut Cad.	26	31	19,23
Kepsut-Bursa	27	12	-55,56	Kepsut-Bursa	25	26	4,00
Bursa-Kepsut	34	33	-2,94	Bursa-Kepsut	32	9	-71,88
İzmir-Bursa	92	117	27,17	İzmir-Bursa	51	80	56,86
Bursa-İzmir	75	118	57,33	Bursa-İzmir	65	79	21,54
İzmir-Kepsut	22	16	-27,27	İzmir-Kepsut	29	19	-34,48
Kepsut-İzmir	22	7	-68,18	Kepsut-İzmir	19	26	36,84
Bursa – Eski Kepsut Cad.	11	51	363,64	Bursa – Eski Kepsut Cad.	5	29	480,00
Kamyonet				Kamyonet			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Kepsut-Eski Kepsut Cad.	30	46	53,33	Kepsut-Eski Kepsut Cad.	26	37	42,31
Kepsut-Bursa	35	16	-54,29	Kepsut-Bursa	35	18	-48,57
Bursa-Kepsut	42	33	-21,43	Bursa-Kepsut	52	35	-32,69
İzmir-Bursa	57	63	10,53	İzmir-Bursa	81	54	-33,33
Bursa-İzmir	55	73	32,73	Bursa-İzmir	70	35	-50,00
İzmir-Kepsut	8	13	62,50	İzmir-Kepsut	24	38	58,33
Kepsut-İzmir	15	27	80,00	Kepsut-İzmir	18	28	55,56
Bursa – Eski Kepsut Cad.	8	4	-50,00	Bursa – Eski Kepsut Cad.	6	6	0,00
Otobüs				Otobüs			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Kepsut-Eski Kepsut Cad.	0	1		Kepsut-Eski Kepsut Cad.	0	2	
Kepsut-Bursa	3	6	100,00	Kepsut-Bursa	4	1	-75,00
Bursa-Kepsut	2	0	-100,00	Bursa-Kepsut	9	3	-66,67
İzmir-Bursa	19	27	42,11	İzmir-Bursa	31	30	-3,23
Bursa-İzmir	20	21	5,00	Bursa-İzmir	26	42	61,54
İzmir-Kepsut	5	0	-100,00	İzmir-Kepsut	6	7	16,67
Kepsut-İzmir	6	3	-50,00	Kepsut-İzmir	3	11	266,67
Bursa – Eski Kepsut Cad.	3	0	-100,00	Bursa – Eski Kepsut Cad.	3	0	-100,00

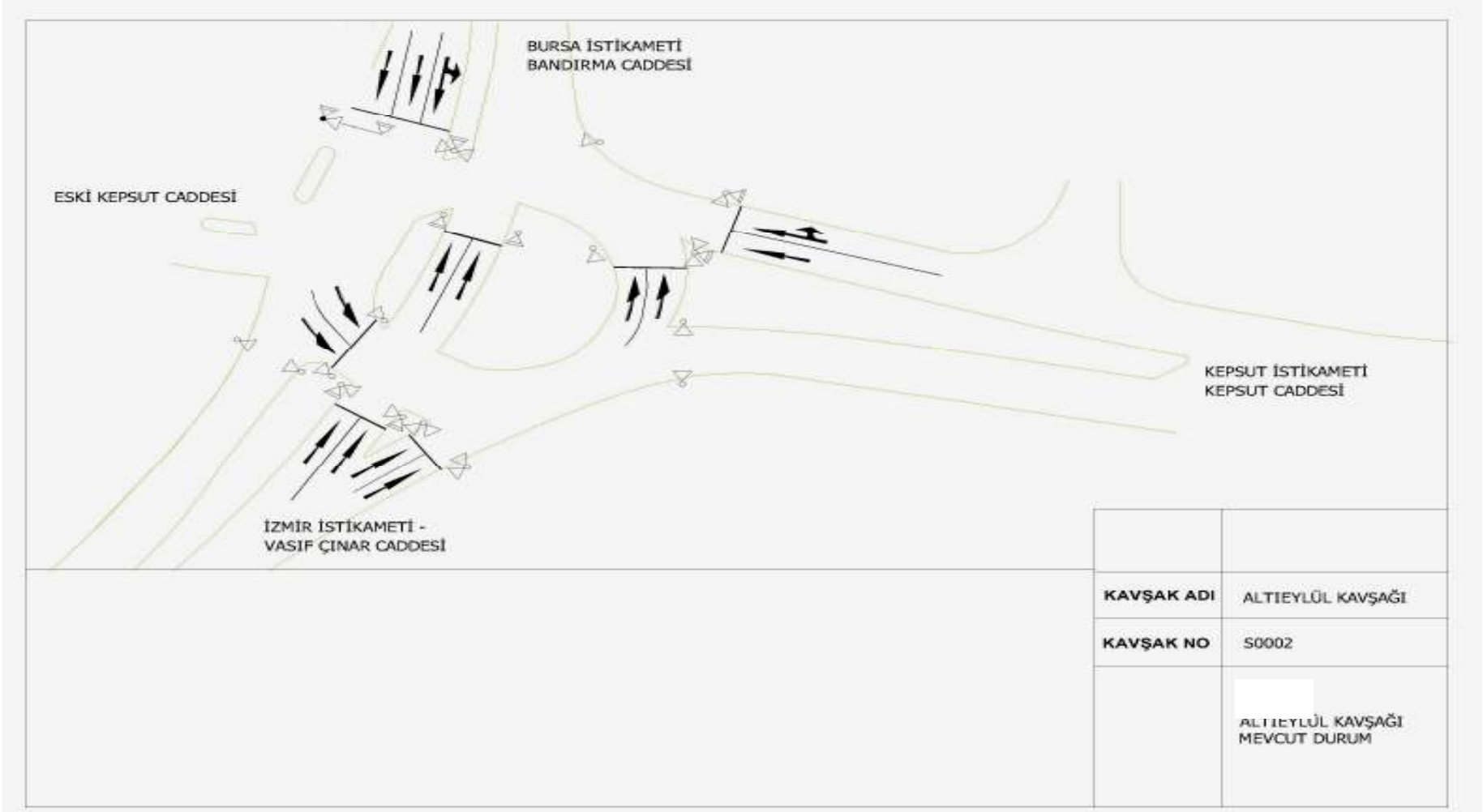
Tablo 5.66 ve Tablo 5.67 'de görüldüğü gibi bazı istikametlerde, basıklık katsayısı değerleri, sabah ve akşam saatlerinde, Normal dağılım değerinin üzerinde olması nedeniyle kuyruklanma oluşmaktadır.

Şekil 5.38 'de Altieylül Kavşağı Mevcut Durum haritası görülmektedir. Şekil 5.39 'da da Altieylül Kavşağı 'na ait Mevcut faz diyagramı incelendiğinde mevcut durumun uygun olduğu tespit edilmiştir.

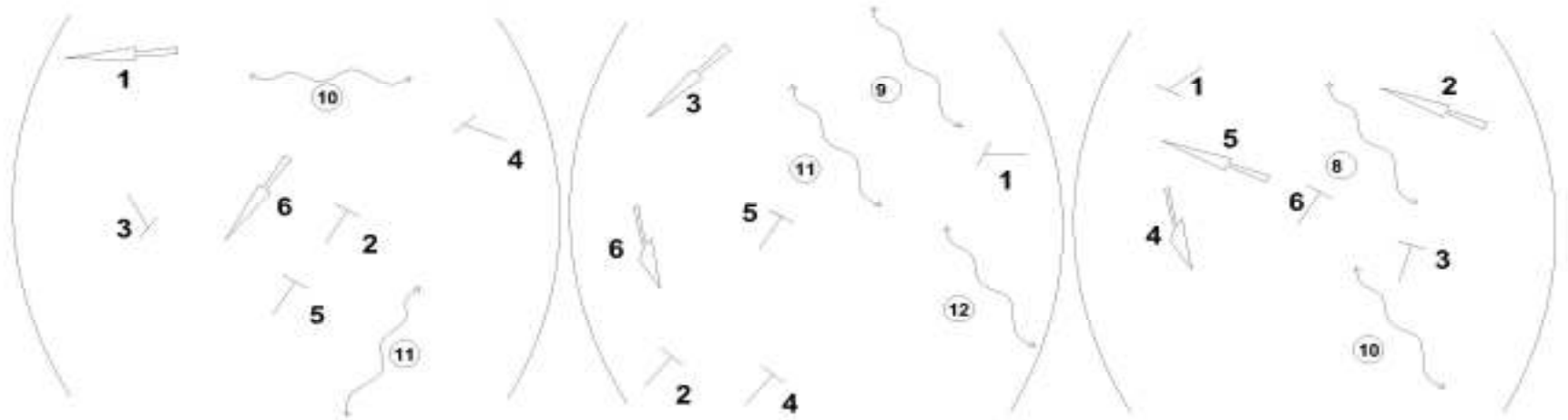
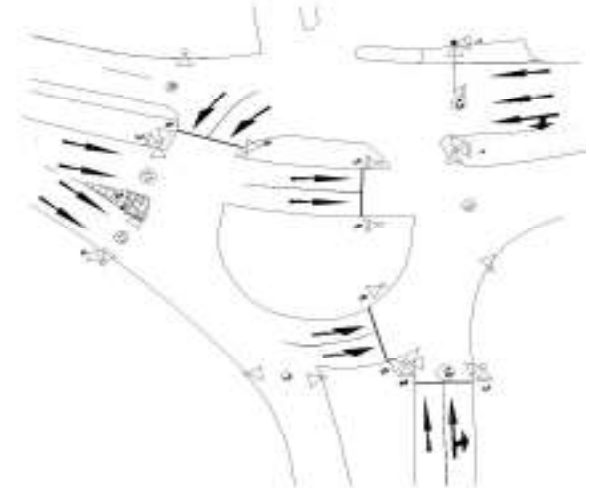
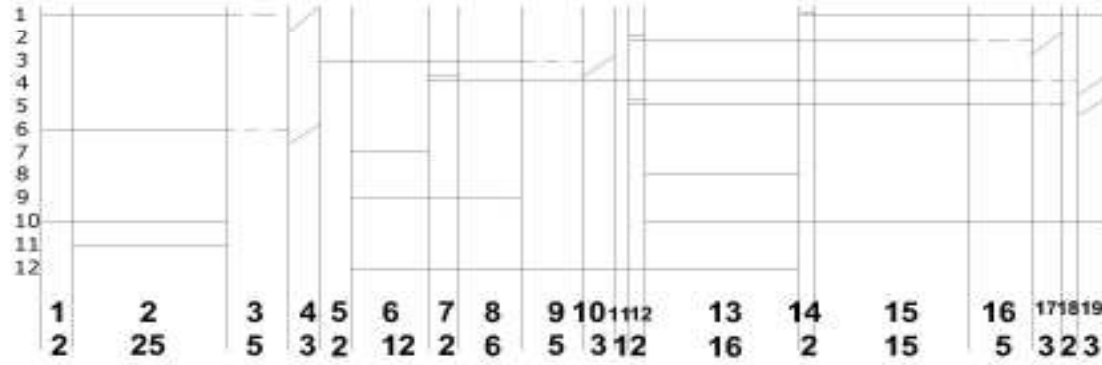
Tablo 5.69 'da Altieylül Kavşağı'na ait (Mayıs 2010) hizmet düzeyi görülmektedir. Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, kavşağın, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, headway değerleri, Tablo 5.68 'de de görüldüğü gibi, 2002 – 2010 yılları arasındaki taşıt sayılarının yüzdesel artış oranı ve Şekil 5.39 'da görülen mevcut faz diyagramı incelenmiştir

Tablo 5.69 Altieylül Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK / CADDE ADI	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak Hacim	
	Değerine göre		Katsayısına göre		Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
ALTIEYLÜL KAVŞAĞI	Hizmet Düzeyi					
Bandırma - Kepsut Cad. (Döner Kavşak)	A	D	C	D		
Bandırma - Kepsut Cad. Sığınma cebi	C	D	B	D	B	B
Vasif Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	C	C	F	C		
Vasif Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	C	C	E	C	D	D
Vasif Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	D	D	D	D		
Vasif Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	D	D	D	C	C
Vasif Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	A	B	C	B	A	A
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	C	C	D	D		
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	C	C	E	D		
Kepsut-Bursa	B	C	D	C	A	A
Bandırma-Eski Kepsut	A	A	A	A	A	A



Şekil 5.38 Altıeylül Kavşağı Mevcut Durum (Mayıs 2010



Şekil 5.39 Altıeylül Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı (2010)



Şekil 5.40 Basri Kavşağı Güncel Durum

Kentin merkez noktasına 700 m uzaklıktadır. Bandırma Caddesi (Bursa istikameti) - Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti) – Yeni Hastane Caddesi ve Demirciler Caddesi 'ni birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde, Balıkesir Devlet Hastanesi, Akıncılar ve Atatürk Mahalleri bulunmaktadır. Altıeylül Kavşağı'na 220 m uzaklıktadır.

5.1.14 Basri Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Basri Kavşağı 'nda yapılan kamera çekimleri ve değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.70 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.71 ve Tablo 5.72 'de sabah – akşam sayım sonuçları Tablo 5.73, Tablo 5.74 'de sabah-akşam headway değerleri, Tablo 5.75' de de 2002 – 2010 yılları arasında kavşaktaki güzergâhlarda taşıt sayılarındaki artış yüzdeleri görülmektedir.

Tablo 5.70 'de, mevcut durumda, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla olan istikamet sabah ve akşam saatlerinde, Bandırma Caddesi İzmir istikametidir.

Tablo 5.70 Basri Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1455	1311	61	55
2	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	1497	1382	62	58
3	Yeni Hastane Caddesi	2	2400	553	641	23	27
4	Demirciler Caddesi	1	1200	611	453	51	38

Tablo 5.71 'de, sabah saatlerinde, Vasıf Çınar Caddesi, İzmir istikameti, araç türlerine göre sayım sonuçlarına bakıldığında en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir istikametine giden otomobillerin % 67 'i sol - % 33 'ü sağ, minibüslerin % 39 'u sol - % 61 'ü sağ, kamyonetlerin % 45 'i sol - % 55 'i sağ şeridi kullanmaktadır. Toplu taşıma araçlarının (otobüsler) ise % 23 'ü sol-%73 'ü sağ şeridi kullanmaktadır. Bursa istikametine giden otomobillerin %36 'sı sol - % 35 'i sağ - % 29 'u sığınma cebini-, minibüslerin % 16 'ı sol - % 64 'ü sağ ve % 20 'si ise sığınma cebini, otobüslerin % 49 'u sol - %49 'ü sağ ve % 2 'si ise sığınma cebini, kamyonetlerin %23 'ü sol - % 36 'sı sağ ve % 41 'i sığınma cebinde kullanmaktadır.

Tablo 5.71 Basri Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları – (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.- İzmir ist.	866	132	89	22	1094
İzmir ist.-Bursa ist.	726	110	75	35	946
Bursa ist.-Yeni Hastane Cad.	150	16	11	9	186
İzmir ist.-Yeni Hastane Cad.	226	22	31	6	285
Demirciler Cad.-İzmir ist.	199	48	26	17	290
Demirciler Cad.-Bursa ist.	123	51	27	2	203
Toplam	2290	379	259	91	3004

Tablo 5.72 'de, akşam saatlerinde, Vasıf Çınar Caddesi, İzmir istikameti, araç türlerine göre sayım sonuçlarına bakıldığında en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir istikametine giden otomobillerin % 64 ' i sol - % 36 'ü sağ, minibüslerin % 56 'sı sol - % 44 'ü sağ, kamyonetlerin % 42 ' i sol - % 58 'i sağ şeridi kullanmaktadır. Toplu taşıma araçlarının (otobüsler) ise % 46 'sı sol - %54 'ü sağ şeridi kullanmaktadır. Bursa istikametine giden otomobillerin %33 'ü sol - % 67 'i sağ, minibüslerin % 13 'ü sol - % 87 'i sağ, kamyonetlerin %30 'u sol - % 70 'ı sağ ve toplu taşıma araçlarının (otobüslerin) tamamı sağ şeridi kullanmaktadır.

Tablo 5.72 Basri Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları – (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
Bursa ist. – İzmir ist.	799	142	83	28	1052
İzmir ist. –Bursa ist.	619	61	37	14	731
Bursa ist.- Yeni hastane Cad.	174	10	7	0	191
İzmir ist. -Yeni hastane Cad.	314	35	24	13	386
Demirciler Cad.-İzmir ist.	130	36	20	11	197
Demirciler Cad.-Bursa ist.	128	32	18	0	178
Toplam	2164	316	189	66	2735

Tablo 5.73 'de, kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde, Bandırma Caddesi İzmir istikameti sol şerit, Demirciler Caddesi – Bandırma Caddesi ve (Vasıf Çınar Caddesi) İzmir istikametinden Yeni Hastane Caddesi sığınma cebi istikameti medyan değerleri kavşak içinde en yüksek istikametleridir. Basıklık katsayısı, en yüksek istikametler, Demirciler Caddesi – Bandırma Caddesi ve Bandırma – İzmir istikameti sol şerittir.

Tablo 5.73 Basri Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
İzmir – Bursa ist. sağ şerit	3,16	12,72	3,56
İzmir – Bursa ist. sol şerit	3,48	9,6	3,43
Bandırma - İzmir sol şerit	2,14	15,6	4,12
Bandırma - İzmir sağ şerit	3,52	8,24	3,1
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	2,34	10,77	3,55
Demirciler Cad.-Bandırma Cad.	2,28	43,31	6,35
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	11,81	2,99	1,77

Tablo 5.74 'de, kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde, Bandırma Caddesi İzmir istikameti (sol şerit) , Demirciler Caddesi – Bandırma Caddesi ve İzmir – Bandırma istikametleri (sağ şerit) medyan değerleri en yüksek olan istikametlerdir. Trafik yoğunluğu, orta yoğunluktadır. Basıklık katsayısı, en yüksek olan istikametler, Demirciler Caddesi – Bandırma Caddesi ve Bandırma – İzmir istikameti sol şerittir.

Tablo 5.74 Basri Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Mayıs 2010)

Güzergâh	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı
İzmir - Bandırma sol şerit	3,03	7,49	2,96
İzmir - Bandırma sağ şerit	2,28	10,11	3,44
Bandırma - İzmir sol şerit	2,1	17,6	4,36
Bandırma - İzmir sağ şerit	3,35	8,54	3,15
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	2,56	8,72	3,24
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	2,07	66,41	7,48
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	12,66	2,28	1,67

Tablo 5.75 'de Basri Kavşağı Sayım Sonuçları ve Yüzdesele Artış Oranları, Şekil 5.41 'de Basri Kavşağı Mevcut Durum haritaları, Şekil 5.42 'de de Basri Kavşağı Mevcut Faz Diyagramı görülmektedir. Mevcut durumdaki, faz diyagramı incelendiğinde mevcut durumun uygun olduğu tespit edilmiştir.

Basri Kavşağı, genel olarak mevcut durumu değerlendirildiğinde trafik yoğunluğu açısından orta yoğunlukta (Medyan Değeri 4 ile 1 arası) olduğu görülmektedir. Basıklık katsayısının en yüksek olduğu istikamet, Demirciler Caddesi – Bandırma Caddesidir.

Tablo 5.75

Basri Kavşağı Sayım Sonuçları ve Yüzdesel Artış Oranları (2002 - 2010)							
Sabah				Akşam			
Otomobil				Otomobil			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Bursa-İzmir	425	866	103,76	Bursa-İzmir	498	800	60,62
İzmir-Bursa	294	726	146,94	İzmir-Bursa	354	492	38,84
Bursa-Yeni Hastane Cad.	24	51	112,50	Bursa-Yeni Hastane Cad.	47	174	270,21
İzmir-Yeni Hastane Cad.	165	364	120,61	İzmir-Yeni Hastane Cad.	183	402	119,45
Yeni Hastane Cad.-İzmir	161	216	34,16	Yeni Hastane Cad.-İzmir	128	198	54,53
Yeni Hastane Cad.-Bursa	59	85	44,07	Yeni Hastane Cad.-Bursa	48	157	226,06
İzmir-Eski Bandırma Caddesi	11			İzmir-Eski Bandırma Caddesi	18		
Eski Bandırma-Bursa	122	123	0,82	Eski Bandırma-Bursa	125	128	2,40
Eski Bandırma-İzmir	51	199	290,20	Eski Bandırma-İzmir	43	130	202,33
Eski Bandırma-Hastane	2			Eski Bandırma-Hastane	8		
Bursa-Eski Bandırma	49			Bursa-Eski Bandırma	125		
Hastane-Eski Bandırma Yolu	28			Hastane-Eski Bandırma Yolu	34		
Minibüs				Minibüs			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Bursa-İzmir	57	88	54,23	Bursa-İzmir	40	140	249,65
İzmir-Bursa	110	110	0,00	İzmir-Bursa	71	66	-7,14
Bursa-Yeni Hastane Cad.	11	38	245,11	Bursa-Yeni Hastane Cad.	4	10	150,00
İzmir-Yeni Hastane Cad.	45	35	-21,56	İzmir-Yeni Hastane Cad.	27	54	99,80
Yeni Hastane Cad.-İzmir	42	49	17,34	Yeni Hastane Cad.-İzmir	24	55	127,55
Yeni Hastane Cad.-Bursa	21	39	83,94	Yeni Hastane Cad.-Bursa	6	40	566,00
İzmir-Eski Bandırma Caddesi	0			İzmir-Eski Bandırma Caddesi	1		
Eski Bandırma-Bursa	89	51	-42,70	Eski Bandırma-Bursa	46	32	-30,43
Eski Bandırma-İzmir	23	48	108,70	Eski Bandırma-İzmir	17	36	111,76
Eski Bandırma-Hastane	1			Eski Bandırma-Hastane	1		
Bursa-Eski Bandırma	72			Bursa-Eski Bandırma	45		
Hastane-Eski Bandırma Yolu	1			Hastane-Eski Bandırma Yolu	1		
Kamyonet				Kamyonet			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Bursa-İzmir	50	89	78,00	Bursa-İzmir	76	3	-95,62
İzmir-Bursa	47	75	59,57	İzmir-Bursa	49	0	100,00
Bursa-Yeni Hastane Cad.	9	0	100,00	Bursa-Yeni Hastane Cad.	6	7	16,67
İzmir-Yeni Hastane Cad.	33	0	100,00	İzmir-Yeni Hastane Cad.	45	0	100,00
Yeni Hastane Cad.-İzmir	59	0	100,00	Yeni Hastane Cad.-İzmir	27	0	100,00
Yeni Hastane Cad.-Bursa	11	0	100,00	Yeni Hastane Cad.-Bursa	7	0	100,00
İzmir-Eski Bandırma Caddesi	3			İzmir-Eski Bandırma Caddesi	8		
Eski Bandırma-Bursa	25	27	8,00	Eski Bandırma-Bursa	30	18	-40,00

Tablo 5.75 Devamı							
Eski Bandırma-İzmir	14	26	85,71	Eski Bandırma-İzmir	23	20	-13,04
Eski Bandırma-Hastane	0			Eski Bandırma-Hastane	1		
Bursa-Eski Bandırma	19			Bursa-Eski Bandırma	27		
Hastane-Eski Bandırma Yolu	2			Hastane-Eski Bandırma Yolu	0		
Otobüs				Otobüs			
Faz	2002	2010	%	Faz	2002	2010	%
Bursa-İzmir	26	22	-15,38	Bursa-İzmir	22	12	-45,51
İzmir-Bursa	19	35	84,21	İzmir-Bursa	27	23	-16,13
Bursa-Yeni Hastane Cad.	0	6		Bursa-Yeni Hastane Cad.	0	0	
İzmir-Yeni Hastane Cad.	2	0	100,00	İzmir-Yeni Hastane Cad.	2	1	-33,40
Yeni Hastane Cad.-İzmir	10	25	153,08	Yeni Hastane Cad.-İzmir	4	17	332,90
Yeni Hastane Cad.-Bursa	0	0		Yeni Hastane Cad.-Bursa	0	0	
İzmir-Eski Bandırma Caddesi	0			İzmir-Eski Bandırma Caddesi	0		
Eski Bandırma-Bursa	4	2	-50,00	Eski Bandırma-Bursa	3	0	100,00
Eski Bandırma-İzmir	0	17		Eski Bandırma-İzmir	3	11	266,67
Eski Bandırma-Hastane	0			Eski Bandırma-Hastane	0		
Bursa-Eski Bandırma	2			Bursa-Eski Bandırma	5		
Hastane-Eski Bandırma Yolu	0			Hastane-Eski Bandırma Yolu	0		

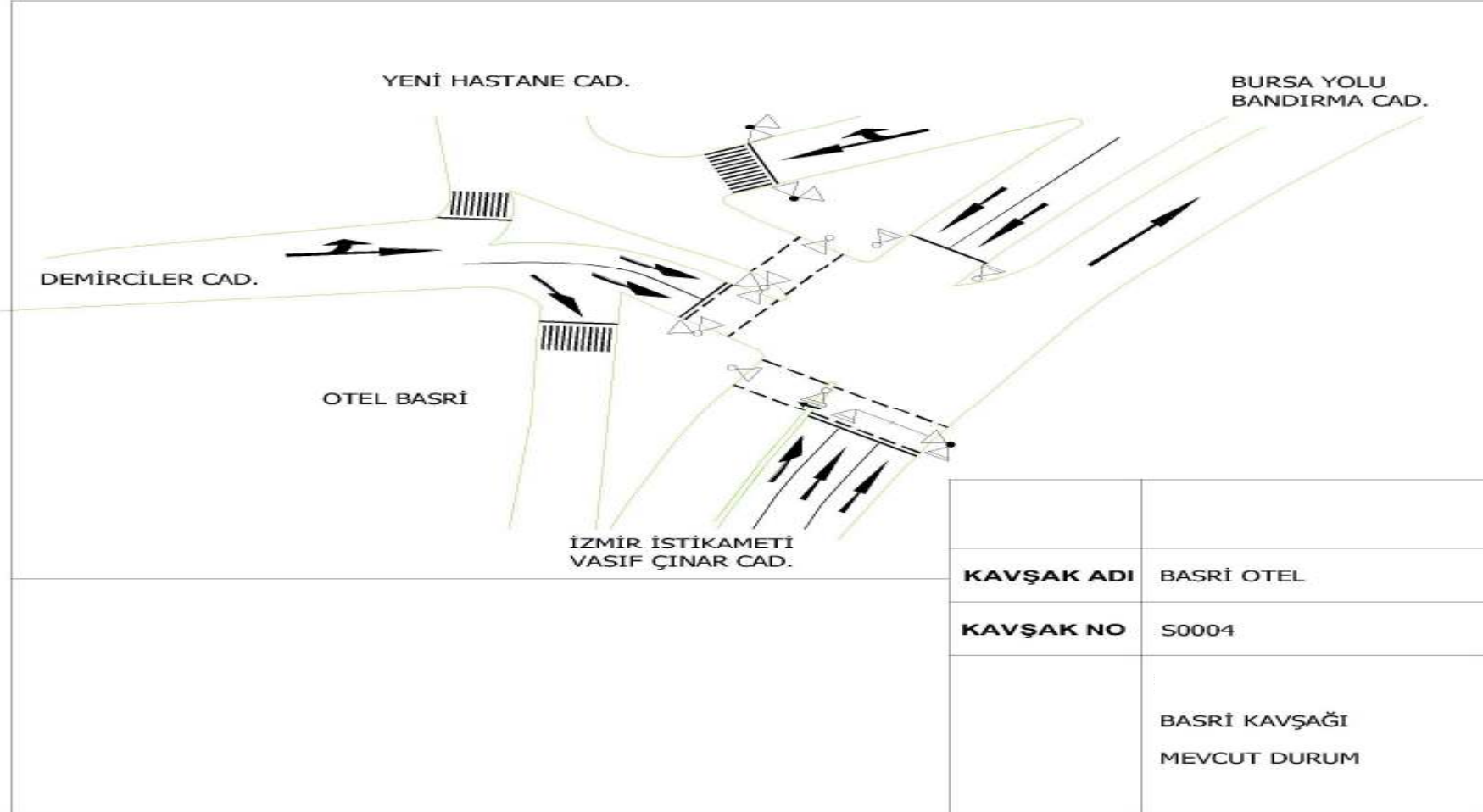
basıklık katsayısı değerlerinin bazı istikametler de normalin üzerinde seyretmesi, kavşak geometrinin ya da kavşağa bağlanan arterlerin incelenmesi gerekliliğini göstermektedir.

Tablo 5.73 ve Tablo 5.74 'de görüldüğü gibi bazı istikametlerde, basıklık katsayısı değerleri, sabah ve akşam saatlerinde, Normal dağılım değerinin üzerinde olması nedeniyle kuyruklanmanın oluşması neden olmaktadır.

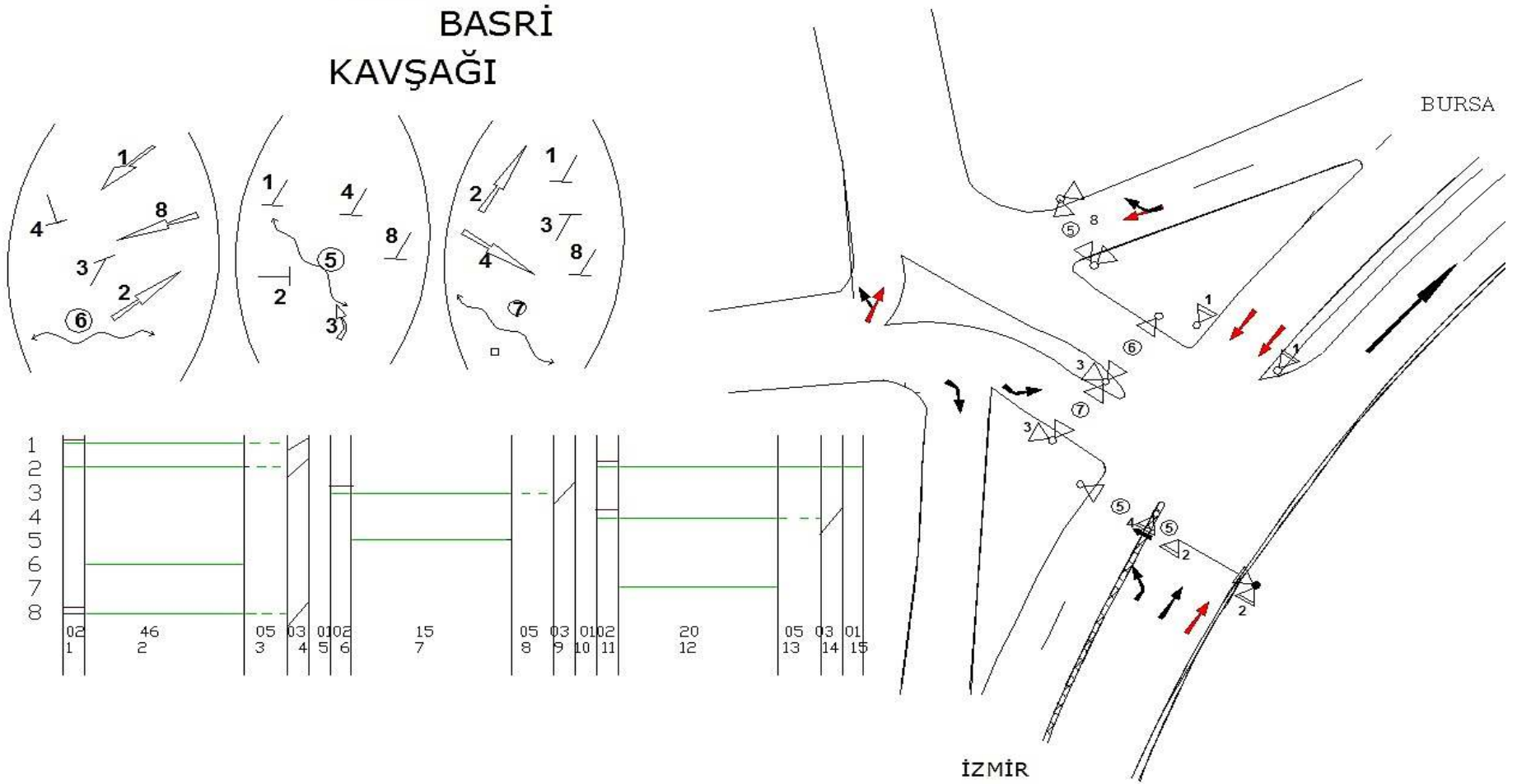
Tablo 5.76 'da Basri Kavşağı (Mayıs 2010) hizmet düzeyi görülmektedir. Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, kavşağın, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları, headway değerleri, Tablo 5.75 'de de görüldüğü gibi 2002 – 2010 yılları arasındaki taşıt sayılarının yüzdesel artış oranı ve Şekil 5.42 'deki mevcut faz diyagramı incelenmiştir.

Tablo 5.76 Basri Kavşağı (Mayıs 2010) Hizmet Düzeyi

KAVŞAK ADI	Medyan Değerine göre		Basıklık Katsayısına göre		Yol ve Kavşak Hacim Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
BASRİ KAVŞAĞI	Hizmet Düzeyi					
İzmir ist.- Bandırma Cad. sol şerit	C	C	C	D		
İzmir ist.- Bandırma Cad. sağ şerit	D	C	D	D	C	C
Bandırma Cad. - İzmir ist.sol şerit	D	D	E	E		
Bandırma Cad.- İzmir ist. sağ şerit	C	C	D	D	D	C
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	C	D	D	D	C	C
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	D	D	F	F	C	B
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	A	A	B	B	A	A



Şekil 5.41 Basri Kavşağı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.42 Basri Kavşağı Mevcut (2010) Faz Diyagramı



Şekil 5.43 Vali Konağı I – II Kavşağı Güncel Durum

Kent Merkezinden uzaklığı 870 m ve 1040 m 'dir. Bandırma Caddesi üzerinde yer almakta olup, Ali Şayakçı Sok., Keçeci Sok. , Tozan Sok. , Fatih Caddesi 'ni birbirine bağlamaktadır. Çevresinde, Atatürk Mahallesi bulunmaktadır. Balıkesir Devlet Hastanesi ne uzaklığı 350 m – Emniyet Müdürlüğü binasına uzaklığı 700 m 'dir.

5.1.15 Vali Konağı I Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Vali Konağı I. Kavşağı 'na ait değerlendirmeler sonucunda, Tablo 5.77 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.78 ve Tablo 5.79 'da sabah – akşam sayım sonuçları görülmektedir.

Tablo 5.77 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde Bandırma Yolu İzmir istikameti % 55 ve Bursa istikameti % 53 olarak tespit edilmiştir. Sabah saatlerinde ise Bandırma yolu İzmir istikameti %80 ve Bursa istikameti ise %77 lik kapasiteye sahiptir.

Tablo 5.77 Vali Konağı I Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1858	1266	77	53
2	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	1921	1318	80	55
3	Tozan Sokak (Parkur İstikameti)	1	1200	143	127	12	11
4	Fatih Caddesi (52 evler İstikameti)	1	1200	94	82	8	7

Tablo 5.78 'de, sabah saatlerinde, Bursa-İzmir istikameti, araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde, en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir-Bursa istikameti ise taşıtın en fazla geçtiği diğer istikamettir.

Tablo 5.78 Vali Konağı I Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.-İzmir ist.	916	181	0	25	1122
İzmir ist.-Bursa ist.	924	173	0	23	1120
Bursa ist. - 52 Evler (Fatih Cad.)	57	1	0	0	59
Parkur (Tozan sk) –Bursa ist.	17	0	0	0	17
Parkur (Tozan sk) – İzmir ist	71	3	0	0	73
Parkur (Tozan sk)-52 evler (Fatih Cad.)	4	0	0	0	4
Toplam	1989	358	48	0	2396

Tablo 5.79 'da, akşam saatlerinde, İzmir – Bursa istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Bursa - İzmir istikameti ise taşıtın en fazla geçtiği diğer istikamettir.

Tablo 5.79 Vali Konağı I Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.-izmir ist.	856	154	0	18	1028
İzmir ist.-Bursa ist.	875	165	0	21	1062
Bursa ist -52 Evler (Fatih Cad.)	38	0	0	0	38
Parkur (Tozan sk) –Bursa ist.	12	1	0	0	13
Parkur (Tozan sk) – İzmir ist	55	2	0	0	57
Parkur (Tozan sk) - 52 evler (Fatih Cad.)	5	1	0	0	5
Toplam	1840	322	0	39	2202

Mevcuttaki V/C (%) yüzdesi incelendiğinde kapasite akşam saatlerinde yarı değer üzerinde, sabah saatlerinde ise ana arterlerde (Bursa – İzmir ve İzmir – Bursa) % 80 'e kadar ulaştığı tespit edilmiştir.

5.1.16 Vali Konağı-II Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Vali Konağı II. Kavşağı 'na ait değerlendirmeler sonucunda, Tablo 5.80 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.81 ve 5.82 'de sabah – akşam sayım sonuçları görülmektedir.

Tablo 5.80 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla olan istikamet akşam saatlerinde Bandırma Yolu İzmir istikameti % 69 olarak tespit edilmiştir. Sabah saatlerinde ise Bandırma Yolu (Bursa) istikameti %59 'luk ve İzmir istikameti ise %58 'lik kapasiteye sahiptir.

Tablo 5.80 Vali Konağı II Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1411	1387	59	58
2	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	1387	1659	58	69
3	Ali Şayakçı Sokak (Kavşak İstikameti)	1	1200	118	191	10	16
4	Keçeci Sokak (Parkur İstikameti)	1	1200	90	134	8	11

Tablo 5.81 'de, sabah saatlerinde, Bursa-İzmir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçlarına bakıldığında en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir-Bursa istikameti ise taşıtın en fazla geçtiği ikinci istikamettir.

Tablo 5.81 Vali Konağı II Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.-İzmir ist.	908	180	89	24	1201
İzmir ist.-Bursa ist.	915	172	75	23	1185
İzmir ist. – Keçeci Sok.	36	18	0	0	54
52 Evler (Ali Şayakçı Sk.)-Bursa ist.	42	2	0	0	44
52 Evler (Ali Şayakçı Sk.) – İzmir ist.	32	3	0	2	37
52 Evler (Ali Şayakçı Sk.)- Keçeci Sk.	30	1	0	0	32
Toplam	1964	376	164	50	2553

Tablo 5.82 'de, akşam saatlerin de, Bursa-İzmir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçlarına bakıldığında en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. İzmir-Bursa istikameti ise taşıtın en fazla geçtiği diğer istikamettir.

Tablo 5.82 Vali Konağı II Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.-İzmir ist.	848	152	83	18	1101
İzmir ist.-Bursa ist.	867	164	37	21	1089
İzmir ist. – Keçeci Sok.	40	11	0	0	51
52 Evler (Ali Şayakçı Sk.)-Bursa ist.	36	3	0	0	39
52 Evler (Ali Şayakçı Sk.) – İzmir ist.	44	5	0	3	52
52 Evler (Ali Şayakçı Sk.)- Keçeci Sk.	25	2	0	0	27
TOPLAM	1860	338	120	42	2359

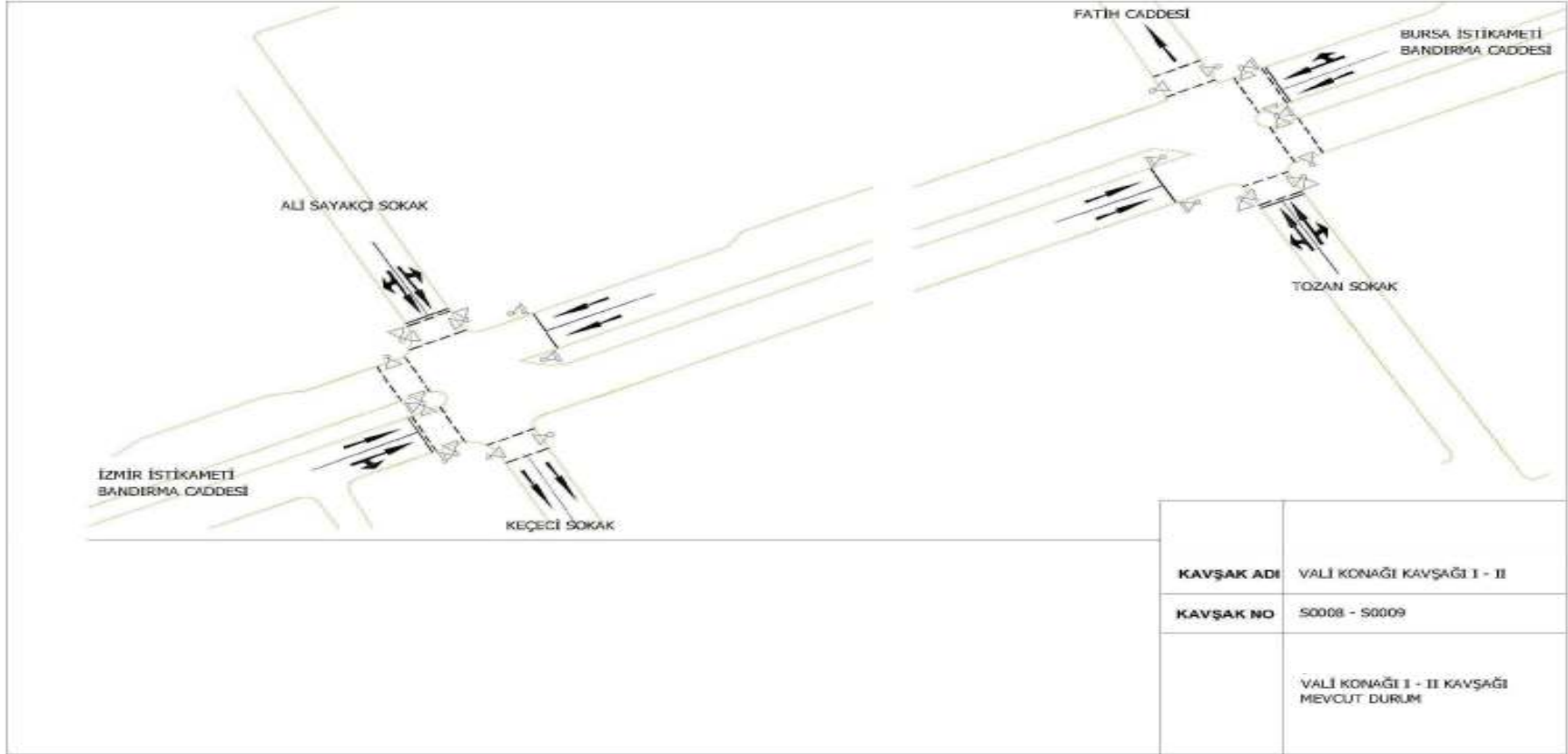
Mevcuttaki V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi incelendiğinde kapasitenin tam doymadığı anlaşılmaktadır. Headway değerleri, kavşağa yakın olan Basri Kavşağı 'nda (şerit-şerit) akşam saatlerinde Medyan Değeri 'nin 2.14 - 3.52, basıklık katsayısının da 9,6 - 12,72 aralığında, sabah saatlerinde ise Medyan Değeri 2.10-3.35, basıklık katsayısı 7.49-17.60 aralıklarında değiştiği görülmektedir. Vali Konağı, kavşakları Basri Kavşağı ile de ilişkili olması açısından bu kavşaklar için ayrıca headway hesaplaması yapılmamıştır. Vali Konağı Kavşakları, yukarı da belirtilen medyan ve basıklık katsayıları değerlerine göre trafik yoğunluğu orta yoğunluk olarak kabul edilmiştir.

Yıllar içinde araç sayılarındaki artış oranlarına bakıldığında (aynı istikamette olması nedeniyle Basri Kavşağı Bursa – İzmir ve İzmir –Bursa istikametleri) araç sayılarının yıllar içerisindeki artış oranının fazla olması ve kapasite yüzdesinin özellikle sabah saatlerinde yükselmesi nedeniyle, Vali Konağı I – II nolu kavşaklarda, kavşak geometrisinin, ne süre kente hizmet verebileceği özellikle orta ve uzun vade de irdelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Şekil 5.44 'de Vali Konağı Kavşağı I – II 'e ait Mevcut Durum haritaları, Şekil 5.45 'de Mevcut Faz Diyagramı görülmektedir. Mevcut faz diyagramı incelendiğinde mevcut durumda bir sorun tespit edilmemiştir.

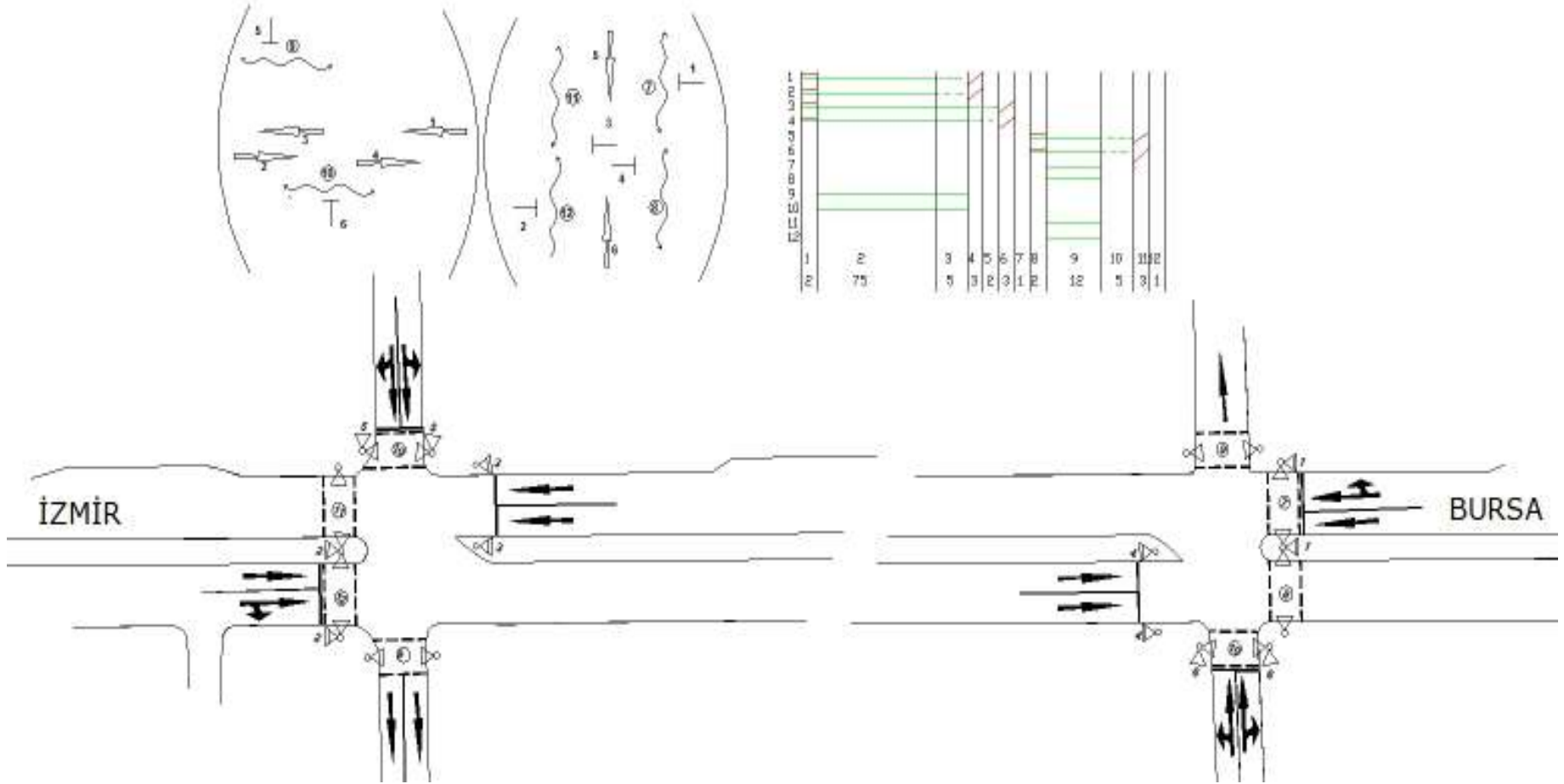
Kavşakların hizmet düzeyi, kavşakların Basri Kavşağı 'na yakın olması nedeniyle Basri Kavşağı ile de değerlendirilebilir. Tablo 5.76 'da, özellikle Bursa – İzmir istikametlerine ait hizmet düzeyleri C ya da D Hizmet düzeyidir. Ayrıca, Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, kavşağın, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları ve mevcut faz diyagramı da incelenmiştir.

Bu değerlendirmeler sonucunda, Hizmet Düzeyi C olarak kabul edilmektedir.



Şekil 5.44 Vali Konağı I – II Mevcut Durum (Mayıs 2010)

VALİ KONAĞI



Şekil 5.45 Vali Konağı I - II Kavşağı Mevcut (2010) Faz Diyagramı



Şekil 5.46 Emniyet Kavşağı Güncel Durum

Kent merkezine 1770 m uzaklıktadır. Bandırma Caddesi (Bursa – İzmir) – Sıtkı Yırcalı Caddesi ve 339. Sokağı birbirine bağlamaktadır. Yakın çevresinde Atatürk, Paşaalanı, Gümüşçeşme mahalleleri bulunmaktadır. İstasyon Meydanı 'na 1770 m, Vali Konağı 'na 600 m, Sanayi I. Kapı'ya 860 m uzaklıktadır.

5.1.17 Emniyet Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Emniyet Kavşağı 'nda yapılan değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.83 'de yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.84 ve Tablo 5.85 'de sabah – akşam sayım sonuçları görülmektedir

Tablo 5.83 'de, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla akşam saatlerinde Bandırma Caddesi Bursa istikameti % 41, sabah saatlerinde Sıtkı Yırcalı Caddesi kavşak istikameti % 45 'dir.

Tablo 5.83 Emniyet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	3	3600	1195	1121	33	31
2	Bandırma Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1065	993	44	41
3	339. Sokak (Kavşak İstikameti)	2	2400	716	666	30	28
4	Sıtkı Yırcalı Caddesi (Kavşak İstikameti)	2	2400	1068	963	45	40

Tablo 5.84 'de, sabah saatlerinde, Bursa – İzmir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçlarına bakıldığında en fazla taşıtın geçtiği istikamettir.

Tablo 5.84 Emniyet Kavşağı Sabah Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
S.Yırcalı – İzmir	225	57	0	9	292
S.Yırcalı-Bursa	99	48	3	3	154
E.Sanayi-Bursa	117	60	13	21	211
S.Yırcalı-E.Sanayi	306	96	12	39	453
İzmir-Bursa	447	192	18	15	672
Bursa-İzmir	647	168	12	54	881
İzmir-E.Sanayi	9	6	0	0	15
E.sanayi-İzmir	45	12	0	3	61
E.sanayi-S.Yırcalı	210	72	18	9	309
Bursa-E.Sanayi	42	15	0	0	57
Bursa-E.Sanayi	36	12	0	12	60
İzmir-E.Sanayi	126	90	0	12	228
Toplam	2310	828	76	179	3393

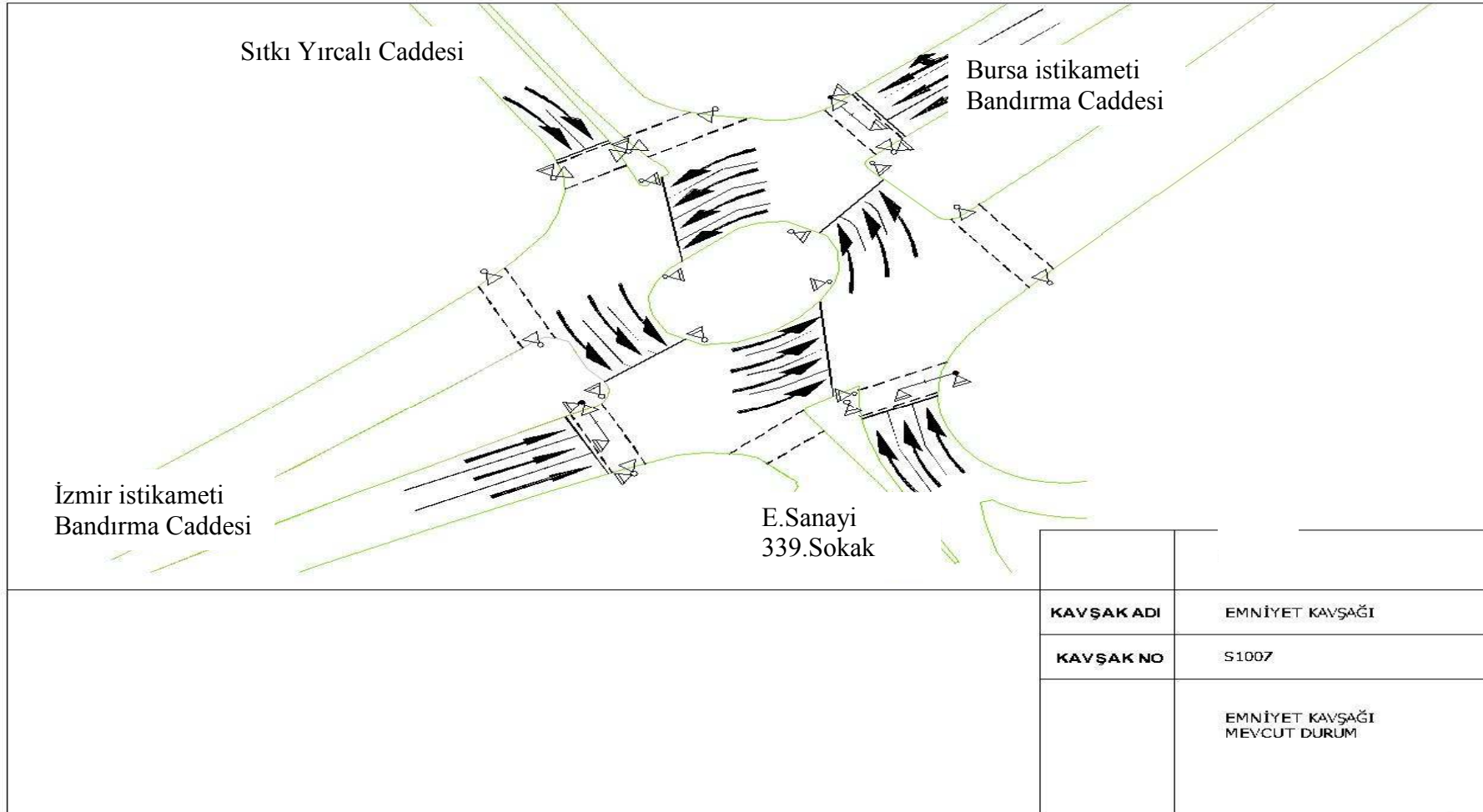
Tablo 5.85 'de, akşam saatlerinde, Bursa – İzmir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçlarına bakıldığında en fazla taşıtın geçtiği istikamettir.

Tablo 5.85 Emniyet Kavşağı Akşam Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

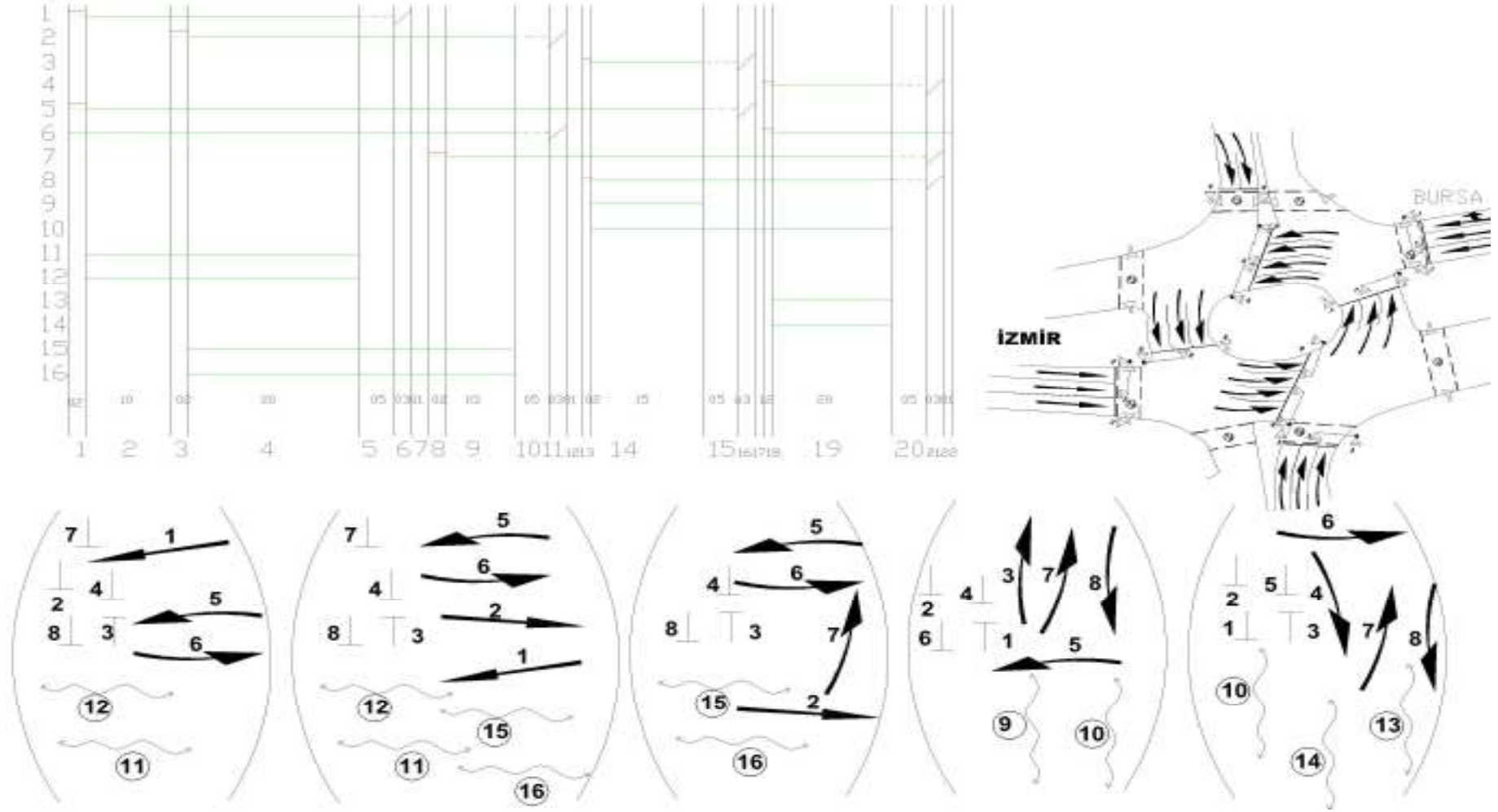
Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyon	Otobüs	Toplam
S.Yırcalı – İzmir	220	51	0	8	280
S.Yırcalı-Bursa	88	45	1	2	137
E.Sanayi (339 sk) - Bursa	112	59	9	18	198
S.Yırcalı-E.Sanayi (339 sk)	288	82	38	11	418
İzmir-Bursa	436	181	17	14	647
Bursa-İzmir	637	144	11	51	842
İzmir-E.Sanayi (339 sk)	8	4	0	0	12
E.sanayi (339 sk) - İzmir	44	9	0	2	55
E.sanayi (339 sk)-S.Yırcalı	202	67	16	9	294
Bursa-E.Sanayi (339 sk)	37	14	0	0	51
Bursa-S.Yırcalı	31	8	0	10	49
İzmir-S.Yırcalı	112	78	0	9	199
Toplam	2214	743	93	133	3182

Şekil 5.47 'de Emniyet Kavşağı 'na ait Mevcut Durum haritası, Şekil 5.48 'de Emniyet Kavşağı 'na ait faz diyagramı görülmektedir. Emniyet Kavşağı 'na ait faz diyagramında ve kapasitesi açısından bir soruna rastlanmamıştır. Ancak, kavşağın mevcut geometrik düzenlemesi, trafik akışında sorun yaratmaktadır.

Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, Yol ve Trafik Hacim ve Kapasitesi, araç sayımları ve mevcut faz diyagramı incelenmiştir. Hizmet Düzeyi, C olarak tespit edilmiştir.



Şekil 5.47 Emniyet Kavşağı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



Şekil 5.48 Emniyet Kavşağı Mevcut (2010) Faz Diyagramı



Şekil 5.49 Sanayi Kavşakları Güncel Durum

Kent Merkezine uzaklığı, Sanayi I. Kapı 2.8 km, Sanayi II. Kapı 3.6 km, Sanayi III. Kapı 4.40 km, Sanayi IV. Kapı 5.30 km' dir. En yakın kavşaklar, Bursa Yolu üzerindeki TOKİ 3 km ve Emniyet Kavşağı 1.7 km' dir. Çevresinde, Paşaalanı Mahallesi bulunmaktadır. TOKİ (Yeni Mahalle) , Sanayi Kavşakları Yolu üzerindedir. Küçük Sanayi Sitesi önünden geçmesi nedeniyle Sanayi Kavşakları olarak anılmaktadır.

5.1.18 Sanayi II. nci Kapı Kavşağı Mevcut Durum Analizi

Sanayi Kavşakları içerisinde, Sanayi II. Kapı kavşağı incelenmiştir. Diğer Sanayi Kavşakların incelenmemesinin nedeni karakteristik olarak aynı özelliğe sahip olmalıdır. Sanayi II. Kapı Kavşağı, Atatürk Caddesi 'ne de bağlanması ve bu caddenin özellikle Bursa istikametinden gelen ve Edremit istikametine giden araç trafiğine de hizmet etmesi nedeniyle, Sanayi Kavşakları içinde en önemli niteliğe sahip kavşaktır.

Sanayi II. Kapı Kavşağı 'nda yapılan değerlendirmeler sonucunda Tablo 5.86 'da yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, Tablo 5.87 ve Tablo 5.88 'de sabah – akşam sayım sonuçları görülmektedir.

Tablo 5.86 'da, V/C (%) (Trafik Hacmi / Kapasite) yüzdesi en fazla olan istikamet akşam saatlerinde Bandırma Yolu Balıkesir istikameti % 19 olarak tespit edilmiştir. Sabah saatlerinde ise Bandırma Yolu Bursa istikameti %15 'lik kapasiteye sahiptir.

Tablo 5.86
Sanayi II nci Kapı Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Mayıs 2010)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Yolu (Bursa İstikameti)	3	3600	536	398	15	11
2	Bandırma Yolu (Balıkesir İstikameti)	3	3600	445	674	12	19
3	Atatürk Bulvarı (Edremit Çevre Yolu İstikameti)	3	3600	420	383	12	11

Tablo 5.87 'de, sabah saatlerinde, Balıkesir-Bursa istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Bursa-Balıkesir istikameti, taşıtın en fazla geçtiği diğer istikamettir.

Tablo 5.87 Sanayi II nci Kapı Kavşağı Sabah Kavşak Sayım Sonuçları (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.-Balıkesir ist.	333	37	9	15	394
Edremit ist (Çevre Yolu)-Bursa ist.	87	18	21	4	130
Edremit ist (Çevre Yolu)-Balıkesir	130	26	21	17	193
Bursa ist. -Edremit ist.(Çevre Yolu)	217	37	31	3	288
Balıkesir ist.-Bursa ist.	277	68	46	27	418
TOPLAM	1044	186	127	66	1423

Tablo 5.88 'de, akşam saatlerinde, Bursa-Balıkesir istikameti araç türlerine göre sayım sonuçları incelendiğinde en fazla taşıtın geçtiği istikamettir. Sabah saatlerinde olduğu gibi, Balıkesir-Bursa istikameti taşıtın en fazla geçtiği diğer istikamettir.

Tablo 5.88 Sanayi II nci Kapı Kavşağı Akşam Kavşak Sayım Sonuçları – (Mayıs 2010)

Faz	Otomobil	Minibüs	Kamyonet	Otobüs	Toplam
Bursa ist.-Balıkesir ist.	266	89	9	11	376
Edremit ist (Çevre Yolu)-Bursa ist.	67	15	18	3	103
Edremit ist (Çevre Yolu)-Balıkesir	105	18	19	11	154
Bursa ist.-Edremit ist.(Çevre Yolu)	165	26	23	0	214
Balıkesir ist.-Bursa ist.	201	59	37	16	314
TOPLAM	805	208	107	41	1160

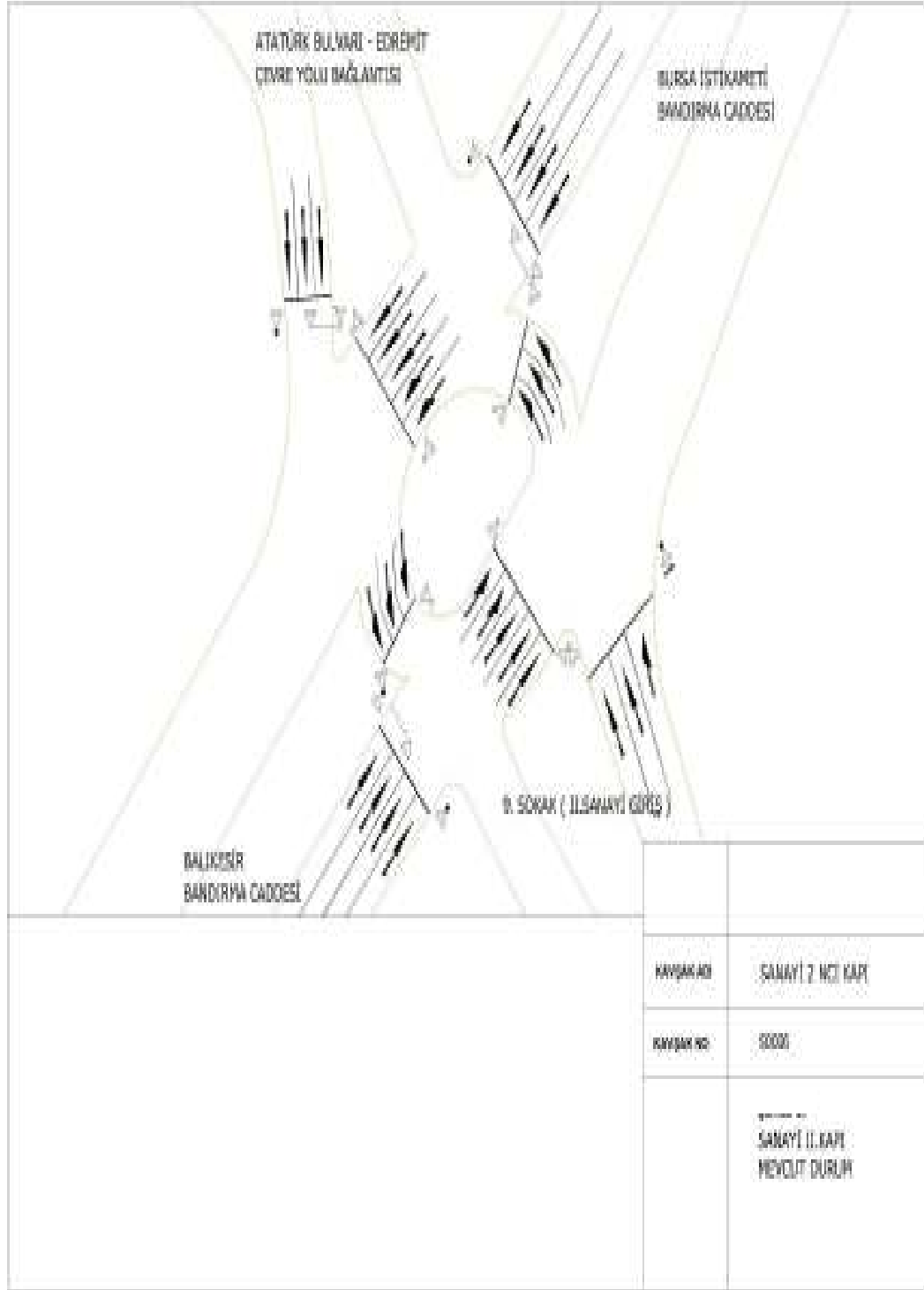
Mevcuttaki, (Trafik Hacmi / Kapasite) V/C yüzdesi incelendiğinde yüzde değerlerinin düşük olduğu ve mevcut geometrinin kapasiteyi karşıladığı görülmektedir.

Sanayi Kavşağı II. Kapı, mevcut durum haritası Şekil 5.50 'de görülmektedir. Şekil 5.51 – 5.52 – 5.53 ve 5.54 'deki, Sanayi II – III – IV nolu kavşakların ve Terminal Kavşağı'nın mevcut faz diyagramları birbirleri ile bütünlük sağlamaları açısından beraber incelenmiştir. Bu inceleme neticesinde, sorun bulunmamıştır.

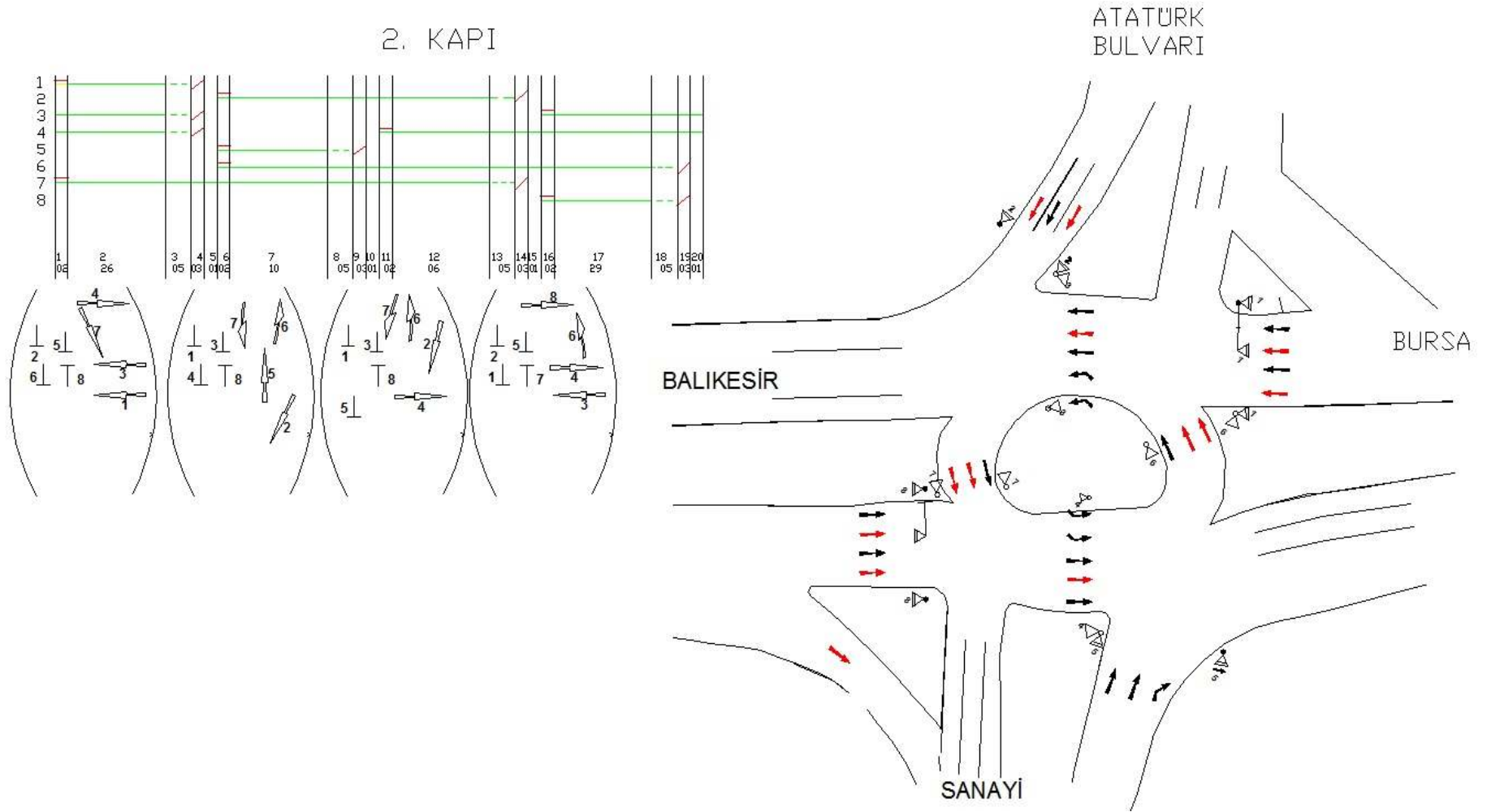
Ayrıca, Tablo 5.86 'da, Sanayi II Nolu Kavşağa ait güzergâhlar da, Trafik Hacmi / Kapasite yüzdelerine bakıldığında, Kısa, Orta ve Uzun vadede sorun yaratmayacağı tespit edilmiştir.

Hizmet Düzeyi: A

Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, kavşağın, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, araç sayımları ve faz diyagramı incelenmiştir.

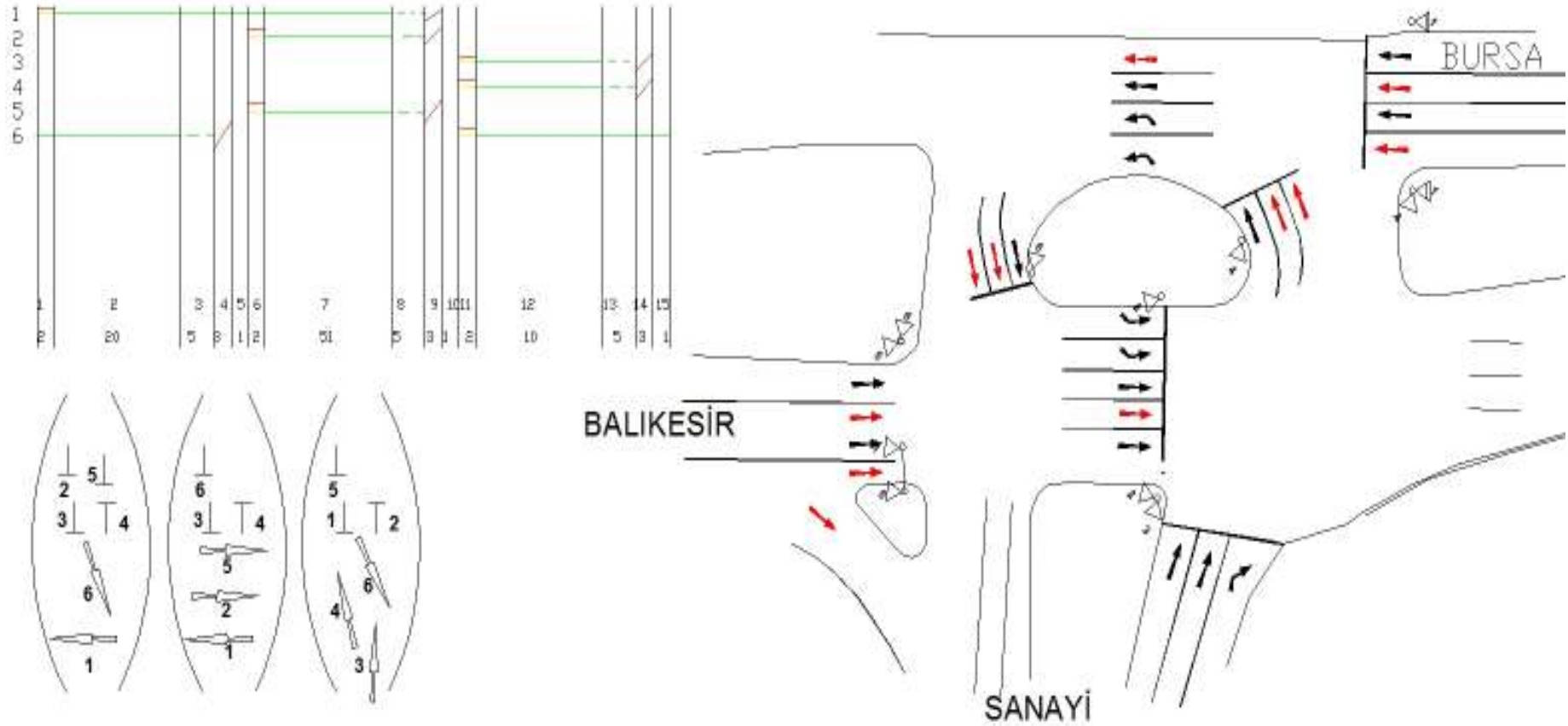


Şekil 5.50 Sanayi II. Kapı Mevcut Durum (Mayıs 2010)



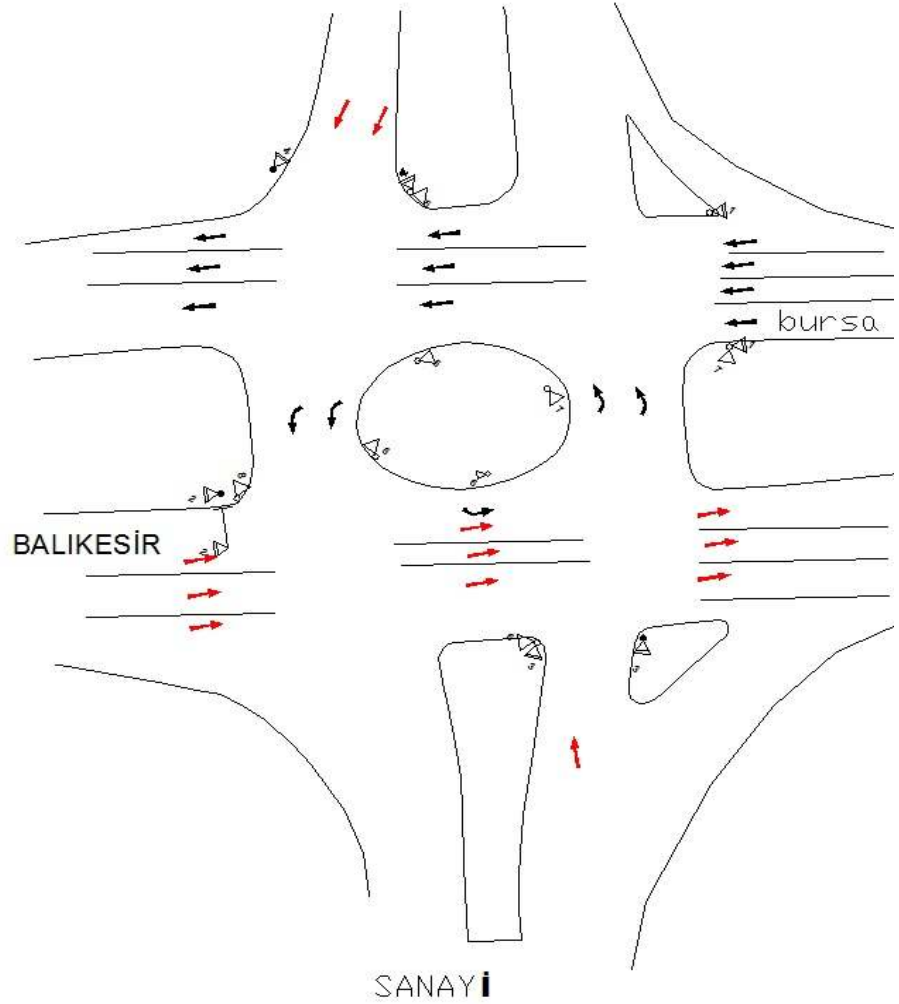
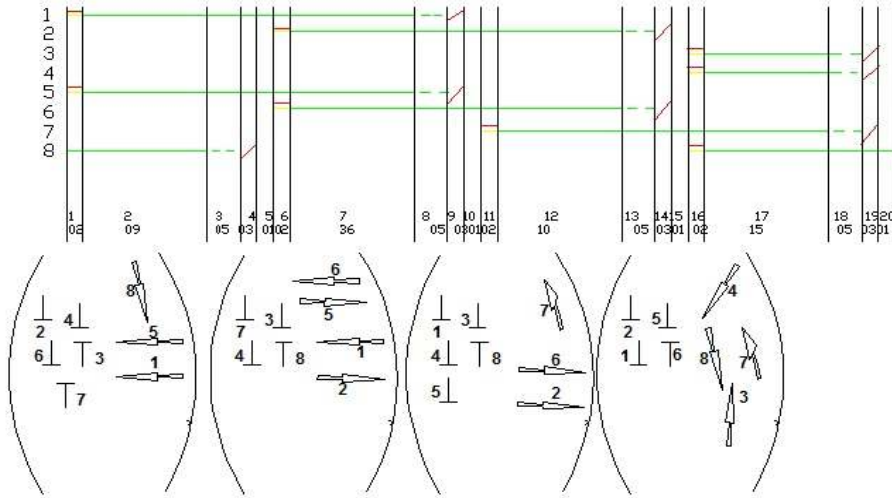
Şekil 5.51 Sanayi II. Kapi Mevcut (2010) Faz Diyagramı

3. KAPI KAVŞAĞI



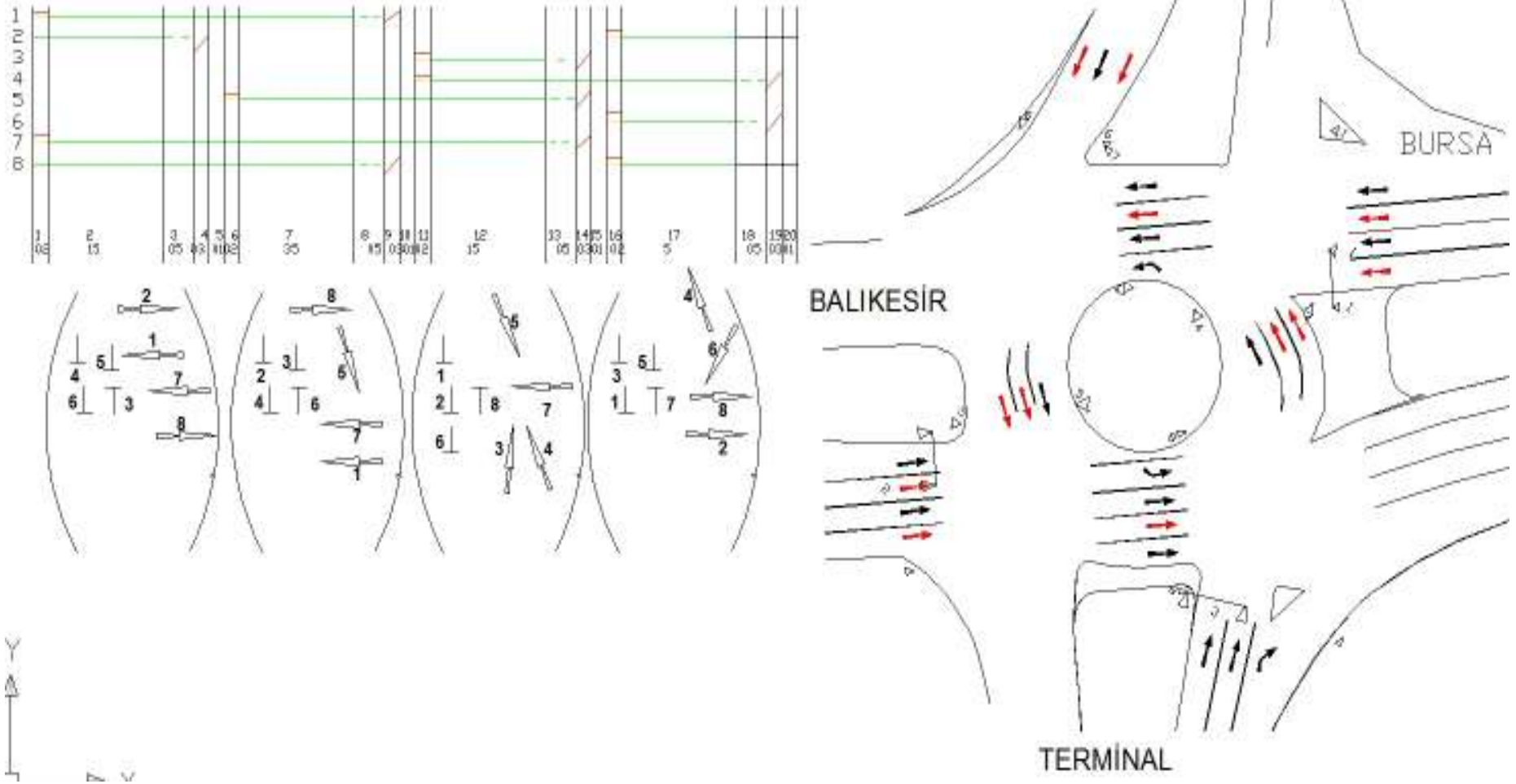
Şekil 5.52 Sanayi III. Kapı Mevcut (2010) Faz Diyagramı

4. KAPI KAVŞAĞI



Şekil 5.53 Sanayi IV. Kapı Mevcut (2010) Faz Diyagramı

TERMİNAL KAVŞAĞI



Şekil 5.54 Terminal Kavşağı Mevcut (2010) Faz Diyagramı

5.2 Kısa Vadeli Sorunlar Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (2010 – 2015)

Varsayılan (2015)

Kent Nüfusu	: 326.000 Kişi
Köy + Belde Nüfusu	: 67.150 Kişi
Toplam Nüfus	: 393.150 Kişi

5.2.1 Lonca Kavşağı - 2015

Tablo 5.89 'da, Lonca Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Edremit - Balıkesir istikameti ve Bağlar Sokağı – Turan Caddesi yüzdeleri en yüksek yüzdeye sahip istikametlerdir.

Tablo 5.89 Lonca Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Balıkesir – Edremit İstikameti	2	2400	803	1159	33	48
2	Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1	1200	701	814	58	68
3	Edremit Caddesi – Turan Caddesi	1	1200	393	325	33	27
4	Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	1	1200	81	60	7	5
5	Turan Cad.-Edremit İstikameti	1	1200	156	250	13	21
6	Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	1	1200	487	411	41	34
7	Bağlar Sok.-Edremit İstikameti	1	1200	145	222	12	19
8	Bağlar Sok.-Turan Caddesi	1	1200	709	726	59	61
9	Edremit Cad.-(Balıkesir + Turan Cad. İstikameti)	2	2400	1094	1139	46	47
10	Turan Cad.-(Edremit + Balıkesir İstikameti)	1	1200	238	310	20	26
11	Bağlar sokağı - (Balıkesir + Turan Cad.+Edremit ist.)	2	2400	1341	1359	56	57

Tablo 5.90 'da, 2015 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Edremit – Balıkesir ve Balıkesir – Edremit istikametlerinin basıklık katsayıları en yüksek istikametlerdir.

Tablo 5.90 'da, sabah saatlerinde medyan değerlerine bakıldığında trafiğin orta yoğunlukta olacağı anlaşılmaktadır.

Tablo 5.90 Lonca Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Balıkesir – Edremit İstikameti	3.06	10.38	3.47	1.58	20.15
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1.99	15.24	4.1	1.27	23.89
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	4.25	4.37	2.39	2.19	8.48
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	7.6	4.03	2.08	5.43	5.64
Turan Cad.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	3.90	5.15	2.59	2.00	10.05
Bağlar Sok.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	3.29	6.68	2.9	1.84	11.94

Tablo 5.91 'de, 2015 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, sabah saatlerinde olduğu gibi Edremit – Balıkesir ve Balıkesir – Edremit istikametlerinin basıklık katsayıları en yüksek istikametlerdir.

Tablo 5.91 'de, akşam saatlerinde medyan değerlerine bakıldığında genelde güzergâhlar da trafiğin orta yoğunlukta olacağı ancak Edremit – Balıkesir ve Balıkesir – Edremit istikametlerinde, trafiğin sıkışacağı anlaşılmaktadır.

Tablo 5.91 Lonca Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Balıkesir – Edremit İstikameti	1.92	12.91	3.82	1.04	23.83
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1.92	13.51	3.89	1.04	24.83
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	4.18	9.78	3.33	2.48	16.5
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	10.28	0.6	1.29	10.28	0.6
Turan Cad.-Edremit İstikameti	3.17	4.45	2.03	2.11	6.68
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	4.01	5.42	2.62	2.00	10.84
Bağlar Sok.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	3.54	6.14	2.8	1.86	11.7

Tablo 5.91 'de özellikle akşam saatlerinde Edremit – Balıkesir ve Balıkesir – Edremit istikametlerinde trafik sıkışıklığının fazla olacağı anlaşılmaktadır. Ayrıca bu güzergâhlar da sabah ve akşam saatlerinde kuyruklanmanın da yoğun olacağını Tablo 5.90 ve Tablo 5.91 'de görülmektedir. Kavşakta, sabah saatlerinden akşam saatlerine kadar trafik orta yoğunlukta olacaktır. Bu durumda, Lonca Kavşağı 'nda,

kısa vade de düzenleme yapılması, kavşağın parçacıl değerlendirilmesine neden olacaktır.

Tablo 5.92 'de görülen, hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.92 Lonca Kavşağı Hizmet Düzeyi 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
LONCA KAVŞAĞI						
Balıkesir – Edremit İstikameti	D	E	E	E	A	B
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	E	E	E	E	C	D
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	D	D	D	E	A	A
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	A	A	C	A	A	A
Turan Cad.-Edremit İstikameti	A	D	A	C	A	A
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	D	D	D	D	B	A
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	D	D	D	D	D	D

5.2.2 Ali Hikmet Paşa Meydanı - 2015

Tablo 5.93 AHP Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V)		V/C (%)	
				(ob/sa)			
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Milli Kuv-Anafartalar	1	1200	629	428	52	36
2	Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	1	1200	321	487	27	41
3	Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	1	1200	341	634	28	53
4	Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	1	1200	557	721	46	60
5	Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	1	1200	379	536	32	45
6	Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	1	1200	279	334	23	28
7	Anafartalar Caddesi	1	1200	1465	1488	122	124
8	Örücüler Caddesi	1	1200	1042	1608	87	134
9	Milli Kuvvetler Caddesi	1	1200	950	915	79	76

Tablo 5.93 'de, AHP Meydanı 'nın V/C (%) yüzdeleri incelendiğinde, Örücüler ve Anafartalar Caddeleri 'nin kapasite yüzdelerini aştığı görülmektedir.

Tablo 5.94 'de, 2015 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi istikameti, basıklık katsayı değerinin en yüksek istikamettir.

Tablo 5.94 AHP Meydanı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	14.69	2.81	1.61	10.86	3.80
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	8.45	5.12	2.06	6.34	6.83
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	5.83	13.62	2.82	5.20	15.28
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	8.50	4.91	1.97	6.68	6.25
Atalar Cad.-Örucüler Cad.	8.84	8.15	2.43	7.18	10.03
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	5.18	9.39	2.55	4.18	11.63

Tablo 5.95 'de, 2015 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, sabah saatlerinde olduğu gibi Zağnospaşa Caddesi - Anafartalar Caddesi istikameti, basıklık katsayısı değeri en yüksek istikamettir.

Tablo 5.94 ve Tablo 5.95 'de, medyan değerleri, trafiğin seyrek yoğunlukta olacağını göstermektedir.

Tablo 5.95 AHP Meydanı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	11.26	4.81	1.99	8.85	6.12
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	7.13	4.04	1.82	5.56	5.18
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	4.84	14.45	3.08	4.11	17.00
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	7.27	4.73	1.98	4.25	8.09
Atalar Cad.-Örucüler Cad.	6.66	5.59	1.96	5.48	6.8
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	9.34	6.85	2.33	8.82	7.25

Ali Hikmet Paşa Meydanı 'nda, karşılaşılan en önemli sorun, Örucüler ve Anafartalar Caddeleri 'nin kapasite yüzdelerini aşmasıdır. Ali Hikmet Paşa Meydanı 'nda ise trafik yoğunluğu seyrek ve sinyalize gerektirmeyecek düzeydedir. Ancak, kavşağa bağlanan, Örucüler ve Anafartalar Caddeleri kavşakta trafik akışının sorun olmasına neden olacaktır.

Ali Hikmet Paşa Meydanı 'nın kent merkezi içinde bulunması nedeniyle öncelikle merkezde yer alan yoğun trafiğin azaltılması gerekmektedir.

Tablo 5.96 'da görülen, hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.96 Alihikmetpaşa Meydanı Hizmet Düzeyi - 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	A	A	C	C	A	A
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	A	A	C	C	A	B
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	A	B	E	E	B	C
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	A	B	C	D	A	C
Atalar Cad.-Örucüler Cad.	A	A	D	C	A	B
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	B	A	D	C	C	B

5.2.3 Milli Kuvvetler Caddesi - 2015

Tablo 5.97 'de, Milli Kuvvetler Caddesi V/C (%) yüzdesi, akşam saatlerinde doymuş; sabah saatlerinde ise doyma noktasına yakındır.

Tablo 5.97 Milli Kuvvetler Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Öğle	Akşam	Sabah	Akşam
1	Milli Kuvvetler Caddesi	1	1200	1119	1289	93	107

Tablo 5.98 'de, 2015 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Medyan Değeri, trafik akışının orta yoğunlukta olacağını göstermektedir. basıklık katsayısı, normal değerin üzerindedir

Tablo 5.98 Milli Kuvvetler Caddesi Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Milli Kuvvetler Caddesi	4.03	7.02	2.35	3.25	8.70

Tablo 5.99 'da, 2015 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, akşam saatlerinde de, medyan değeri, trafik akışının orta yoğunlukta olacağını göstermektedir. basıklık katsayısı da sabah saatlerinde olduğu gibi normal değerin üzerindedir.

Tablo 5.99 Milli Kuvvetler Caddesi Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Milli Kuvvetler Caddesi	3.57	6.67	2.4	2.84	8.4

Tablo 5.97 'de görüldüğü gibi Milli Kuvvetler Caddesi 'nde kapasite yüzdesinin sabah saatlerinde doyma noktasına yaklaştığı, akşam saatlerinde ise biraz aştığı görülmektedir. Bu nedenle, kısa vade de oluşacak sorunların azaltılabilmesi için kent merkezinde yer alan yoğun trafiğin azaltılması gerekmektedir.

Tablo 5.100 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.100 Milli Kuvvetler Caddesi Hizmet Düzeyi - 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
MİLLİ KUVVETLER CADDESİ	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
Milli Kuvvetler Cd.	C	D	C	D	E	F

5.2.4 Anafartalar Caddesi – 2015

Tablo 5.101 Anafartalar Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Öğle	Akşam	Sabah	Akşam
1	Anafartalar Caddesi	1	1200	1604	1338	134	112

Tablo 5.101 'de görüldüğü gibi, Anafartalar Caddesi V/C (%) yüzdesi, sabah ve akşam saatlerinde doyma noktasını aşmıştır.

Hizmet Düzeyi F

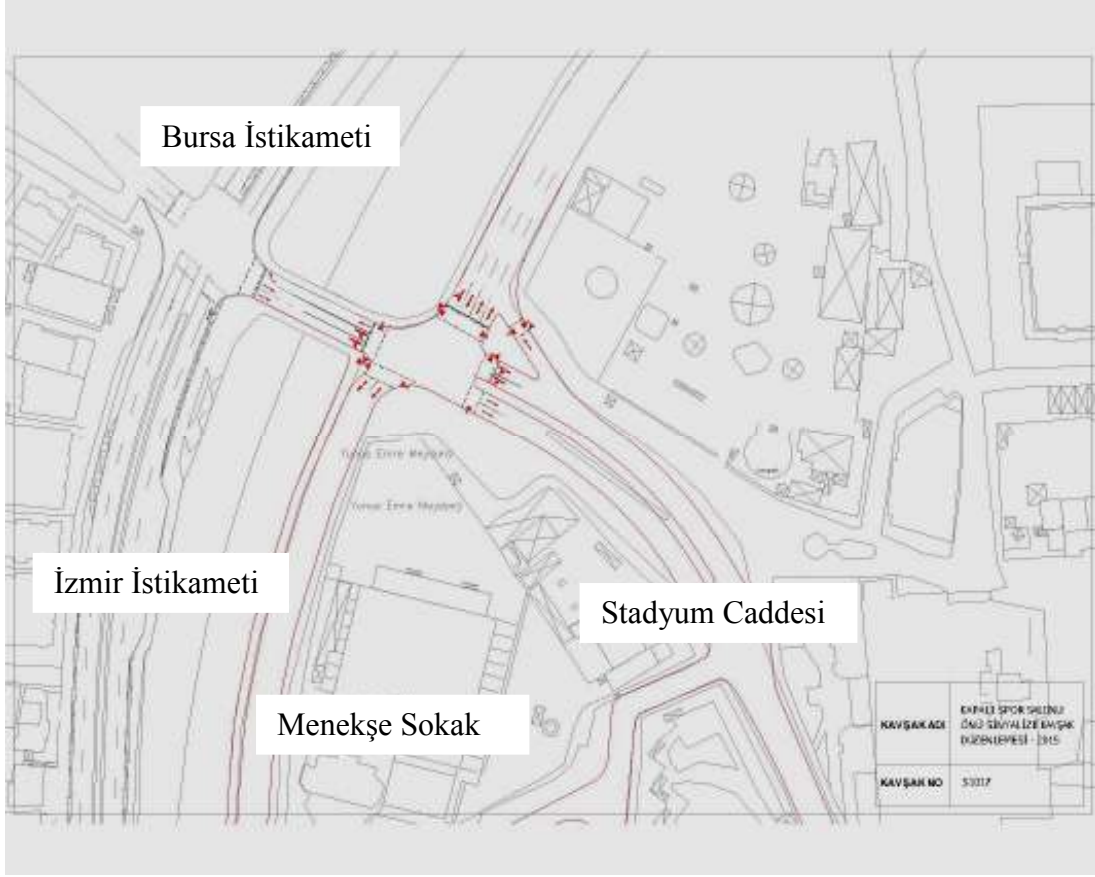
Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi incelenmiştir

5.2.5 Kapalı Spor Salonu Önü - 2015

Kapalı Spor Salonu Önü, mevcut durum değerlendirmesine bakıldığında, Hükümet Kavşağı 'ndan Stadyum - Menekşe Sokak - Cengiz Topel Caddesi istikametlerine doğru bir şeridin yeterli gelmediği ve Hükümet Kavşağı – Stadyum Caddesi ve Stadyum Caddesi – Hükümet Kavşağı istikametleri medyan değerlerinin orta yoğunlukta olduğu basıklık katsayı değerlerinin yüksek olması nedeniyle, sinyalizere gerektirdiği anlaşılmıştır. Bu nedenlerle, Şekil 5.55 'de görüldüğü gibi kavşakta, küçük çaplı revizyon yapılması gerekmektedir.

Kısa vade için değerlendirme de, mevcut durumdaki verilerden yararlanılmıştır. Kavşak için önceki yıllara ait sayım verisi bulunmamaktadır.

Hizmet Düzeyi D



Şekil 5.55 Kapalı Spor Salonu Önü Sinyalize Kavşak Düzenlemesi (2015)

5.2.6 Bahçelievler Kavşağı – 2015

2005 yılında hazırlanan Kentiçi Ulaşım Etüt Raporu 'nda, Bahçelievler Kavşağı 'nın sinyalize kavşak olarak düzenlenmesi uygun görülmüştü. Yapılan gözlemler de mevcut kavşağın, kısa vade de sinyalize kavşak olarak düzenlenmesinin uygun olacağı belirtilmiştir.

Yapılması öngörülen düzenleme, Şekil 5.56 'da görülmektedir.

5.2.7 Bigadiç Kavşağı – 2015

Bigadiç Kavşağı, Bursa – İzmir ve Bigadiç 'i birbirine bağlayan karayolu bağlantısını üzerinde bulunmaktadır. Karayolları Bölge Müdürlüğü 'nün sorumluluk sahası içindedir. Mevcut Durum Analizi 'nde bahsi geçen sorunların çözüm önerileri, Karayolları Bölge Müdürlüğü 'nce getirilmelidir. Ancak, bu çalışmada yapılan gözlemlere dayanılarak, kapasitenin düşük olması nedeniyle, kısa vadede de mevcut durumun devamlılığı öngörülmüştür.

5.2.8 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı -2015

Tablo 5.102 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi - 2015

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (Balıkesir İstikameti)	2	2400	884	821	37	34
2	Soma Caddesi (Atatürk Devlet Hastanesi İstikameti)	3	1200	261	262	22	22
3	İzmir Yolu (İzmir İstikameti)	2	2400	607	1440	25	60

Tablo 5.102 'de gösterilen, 2015 yılı için Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı' nın V/C (%) yüzdesi, sabah ve akşam saatlerinde sorun yaratmayacak düzeydedir.

Tablo 5.103 'de, hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi incelenmiştir.

Tablo 5.103 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Hizmet Düzeyi - 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam
HİZMET DÜZEYİ - 2015		
İzmir Yolu (Balıkesir İstikameti)	B	A
Soma caddesi (Atatürk Devlet Hastanesi İstikameti)	A	A
İzmir Yolu (İzmir İstikameti)	A	C

5.2.9 Doğumevi Kavşağı - 2015

Tablo 5.104 'de, Doğumevi Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti en yüksek yüzdeye sahip olacağı görülmektedir

Tablo 5.104 Doğumevi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (İstasyon İstikameti)	2	2400	657	890	27	37
2	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	841	975	35	41
3	Manolya Sokak	2	2400	703	644	29	27
4	Bigadiç Caddesi	2	2400	597	807	25	34

Tablo 5.105 'de, 2015 yılında, Doğumevi Kavşağı'nda sabah saatlerinde, Bigadiç Caddesi – Bursa istikameti, Manolya Sokak -Bigadiç Caddesi, Manolya Sokak - İzmir Yolu istikametlerinde basıklık katsayıları en yüksek istikametlerdir.

Tablo 5.105 Doğumevi Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Bursa-İzmir sol şerit	3.44	6.97	2.94	3.05	7.87
Bursa – İzmir sağ şerit	6.43	1.11	1.67	5.70	1.25
İzmir-Bursa sol şerit	3.81	5.43	2.66	2,96	6,98
İzmir-Bursa sağ şerit	6.43	3.83	2.23	5,00	4,92
Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti	3.34	16.29	4.14	2,60	20,94
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	10.28	2.57	1.84	9,11	2,90
İzmir Yolu – Manolya Sokak	16.21	-0.07	1.15	14,53	0,08
Manolya Sokak-Bursa ist.	6.21	6.78	2.75	4,83	8,72
Manolya Sokak -Bigadiç Caddesi	2.04	15.48	4.11	1.79	17.59
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	3.80	9.8	3.29	3,41	10,93
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	3.73	11.74	3.61	3,30	13,25

Tablo 5.106 'da, 2015 yılında, Doğumevi Kavşağı 'nda akşam saatlerinde, Bigadiç Caddesi – Bursa istikameti, Manolya Sokak -Bigadiç Caddesi. , Bigadiç

Caddesi – Manolya Sokak, Bigadiç Caddesi – Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikametlerinde basıklık katsayıları en yüksek istikametlerdir.

Tablo 5.105 ve Tablo 5.106 'da, medyan değerleri, sabah ve akşam saatlerinde trafiğin orta yoğunlukta olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.105 ve Tablo 5.106 'da görüldüğü gibi bazı güzergâhlarda basıklık katsayısının yüksek olması dışında bir soruna rastlanmamıştır.

Tablo 5.106 Doğumevi Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Manolya Sok. – Vasıf Çınar Cad. Bursa İstikameti	12.42	4.31	2.16	9,73	5,5
Manolya Sok. – Bigadiç Cad.	2.01	17.52	4.33	1,65	21,27
Manolya Sok. – İzmir Yolu	4.07	14.45	3.95	3,07	19,11
Vasıf Çınar Cad. (Bursa İstikameti) - Bigadiç Cad.	2.52	6.87	2.77	2,07	8,34
Vasıf Çınar Cad. Bursa ist.– İzmir ist. sağ şerit	8.09	1.46	1.73	6,11	1,93
Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. – İzmir ist. sol şerit	3.68	6.18	2.78	2,78	8,17
Bigadiç Cad. – Manolya Sok.	2.34	12.79	3.79	1,99	15,01
Bigadiç Cad. – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist.	3.52	10.32	3.40	2,76	13,16
Bigadiç Cad. – İzmir Yolu	17.93	0.38	1.16	13,55	0,5
İzmir Yolu – Manolya Sok.	19.26	0.57	0.92	16,40	0,67
İzmir Yolu – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. sağ şerit	6.58	2.66	2.03	5,15	3,39
İzmir Yolu – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. sol şerit	3.56	6.59	2.83	2,79	8,4

Tablo 5.107 görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.107 Doğumevi Kavşağı Hizmet Düzeyi - 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
DOĞUMEVİ KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
Bursa-İzmir sol şerit	C	C	C	D	A	B
Bursa – İzmir sağ şerit	A	A	A	A		
İzmir-Bursa sol şerit	C	C	C	D	B	B
İzmir-Bursa sağ şerit	A	A	C	C		
İzmir Yolu – Manolya Sokak	A	A	A	A		
Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti	C	C	E	D	A	A
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	A	A	B	A		
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	C	D	D	E		
Manolya Sokak-Bursa ist.	A	A	D	C	A	A
Manolya Sokak -Bigadiç caddesi	D	D	E	E		
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	C	C	D	E		

5.2.10 Hükümet Kavşağı -2015

Tablo 5.108 'de, 2015 yılında, V/C (%) yüzdesi, akşam saatlerinde Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikametinin kapasiteyi aşacağı görülmektedir.

Tablo 5.108 Hükümet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	1358	1555	57	65
2	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1297	2720	54	113
3	Stadyum Caddesi (Kavşak İstikameti)	1	1200	366	532	31	44
4	Kızılay Caddesi (Kavşak İstikameti – çıkış)	2	2400	685	708	29	30

Tablo 5.109 'da, 2015 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Kızılay Caddesi Bandırma istikameti ve Kızılay Caddesi İzmir istikameti, basıklık katsayısı, en yüksek olan istikamettir.

Tablo 5.109 Hükümet Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	4.42	4.04	2.7	3.56	5.01
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	3.52	5.64	2.69	2.84	6.99
Vasıfçınar Cad. İzmir-Bandırma sağ sığınma cebi	3.6	6.67	2.85	2.91	8.27
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	3.6	7.08	2.91	2.6	9.8
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	3.37	10.41	3.36	2.3	14.41
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	6.06	19.67	4.11	4.8	24.8
Kızılay Caddesi Bandırma İstikameti	7.00	29.23	4.89	5.55	36.85

Özellikle akşam saatlerinde, basıklık katsayısı değerlerinin yüksek olduğu dolayısıyla kuyruklanmanın da sabah saatlerine göre daha fazla olacağı anlaşılmaktadır.

Tablo 5.110 'da, 2015 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, akşam saatlerinde kuyruklanmanın sabah saatlerine göre daha yoğun olacağı anlaşılmaktadır. Kızılay Caddesi - Bandırma Caddesi (İzmir ist.) , Kızılay Caddesi - Bandırma Caddesi (Bursa istikameti) , Stadyum Caddesi istikameti köprü üstü, Vasıf Çınar Caddesi (Bursa istikameti) sol şeritte basıklık katsayıları, en yüksek istikametlerdir.

Tablo 5.109 ve Tablo 5.110 'da medyan değerleri ise trafiğin orta yoğunlukta olacağını göstermektedir.

Tablo 5.110 Hükümet Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	4.16	3.5	2.25	3.07	4.74
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	4.25	4.38	2.47	3.14	5.93
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2.48	15.28	3.52	1.79	22.42
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	3.95	11.89	2.88	2.69	17.45
Stadyum Caddesi İstikameti köprü üstü	2.49	20.23	4.39	2.09	24.06
Hükümet İstikameti (köprü üstü)	5.07	8.54	2.46	3.45	12.53
Kızılay cad-Bandırma Cad.(Bursa ist.)	3.6	18.1	4.38	2.76	23.6
Kızılay cad-Bandırma Cad.(İzmir ist.)	4.82	28.82	5.05	3.69	37.59

Tablo 5.111 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir.

Hükümet Kavşağı 5.111 Hizmet Düzeyi - 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
HÜKÜMET KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	C	C	C	C	C	D
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	C	C	C	C		
Vasıfçınar Cad. İzmir-Bandırma sağ sığınma cebi	C	C	D	D	C	F
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	C	C	D	E		
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	D	D	E		
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	B	C	E	F	A	A
Kızılay Caddesi Bandırma İstikameti	A	C	F	E		

5.2.11 İstasyon Meydanı -2015

Tablo 5.112 'de, İstasyon Meydanı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde Vasıf Çınar Caddesi - İzmir İstikameti ve Milli Kuvvetler Caddesi girişinin akşam saatlerinde tam kapasite de çalışacağı görülmektedir.

Tablo 5.112 İstasyon Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	902	905	38	38
2	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	2035	2452	85	102
3	Gazi Bulvarı (İstasyon Meydanı İstikameti)	2	2400	429	844	18	35
4	Gar önü çıkış (Lonca+Milli Kuv.+Bursa +İzmir ist.)	2	2400	725	1228	30	51
5	Milli Kuvvetler Caddesi Giriş	1	1200	903	1219	75	102

Tablo 5.113 'de, 2015 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Gar önünden – Gazi Bulvarı ve Gar önü – Milli Kuvvetler Caddesi basıklık katsayıları en yüksek olan istikametlerdir. Bu durumda, Gar

önündeki sığınma cebinin mevcutta zorlanan kapasitesinin daha da zorlanacağı anlamına gelmektedir.

Tablo 5.113 'de, sabah saatleri için medyan değerlerine bakıldığında, trafiğin orta yoğunlukta olacağı görülmektedir.

Tablo 5.113 İstasyon Meydanı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2.25	10.02	3.37	1.84	12.28
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	4.07	4.89	2.52	3.32	5.99
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	3.84	6.31	2.81	3.13	7.73
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	2.22	13.48	3.88	1.81	16.52
Gar önü - (İzmir+Bursa yönüne dönüş)	3.2	5.02	2.59	2.35	6.95
Gar önü -Gazi Bulvarı	1.71	14.73	4.04	1.25	20.4
Gar önü - M.Kuv.	1.91	13.68	3.91	1.40	18.94
Bursa - Milli Kuvvetler	3.62	10.09	3.11	2.92	12.51
Bursa -Gazi Bulvarı	12.33	1.68	1.39		

Tablo 5.114 'de, 2015 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi - Bursa istikameti (sol şerit) , Gar önü - Gazi Bulvarı istikametleri basıklık katsayıları en yüksek istikametlerdir. Akşam saatlerinde kuyruklanma, sabah saatlerine göre daha az olacaktır.

Tablo 5.114 'de, akşam saatleri için medyan değerlerine bakıldığında, trafiğin orta yoğunlukta olacağı görülmektedir.

İstasyon Meydanı'nda, medyan değerleri incelendiğinde, trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta olduğu görülmektedir. Ancak basıklık katsayılarının Tablo 5.113 ve Tablo 5.114 'de açıklandığı şekilde bazı güzergâhlarda yüksek değerlere sahip olduğu görülmüştür. Bu durum, kısa vade de trafik akışında sorunlara neden olacaktır. İstasyon Meydanı, kentin merkezinde yer alan en önemli ana toplayıcı kavşak olması nedeniyle kavşağı kısa vade de parçalı değerlendirmemek gerekmektedir.

Tablo 5.114 İstasyon Meydanı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti) (sağ şerit)	3.88	3.39	2.21	2.30	5.72
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti) (sol şerit)	3.03	10.36	3.43	1.80	17.48
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	3.57	5.08	2.6	2.72	6.62
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	3.38	3.39	2.21	2.58	4.44
Gar önü - (İzmir+Bursa yönüne dönüş)	2.55	7.83	3.1	1.93	10.31
Gar önü -Gazi Bulvarı	1.9	13.65	2.6	1.44	17.98
Gar önü - (M.Kuv.)	2.55	7.83	3.1	1.94	10.31
Bursa - Milli Kuvvetler	3.77	12.02	3.34	2.99	15.38
Bursa - Gazi Bulvarı	7.03	4.42	1.99		

Tablo 5.115 'de görülen, İstasyon Meydanı 'na ait Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.115 İstasyon Meydanı Hizmet Düzeyi – 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
İSTASYON MEYDANI						
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	D	D	E	B	B
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	C	D	C	C		
Vasıfçınar Caddesi Bursa ist. - Milli Kuvvetler	C	C	D	E		
Vasıfçınar Caddesi Bursa ist. -Gazi Bulvarı	A	A	A	A		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	C	C	C	C	E	F
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	D	C	E	C		
Gar önü - (İzmir+Bursa yönüne dönüş)	D	D	C	D	A	C
Gar önü -Gazi Bulvarı	E	E	E	E		
Gar önü - M.Kuv.	E	D	E	D	E	F

5.2.12 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı Cumalı Caddesi ve Vasıfçınar Caddesi - 2015

Kısa vadeli durum değerlendirmesinde, mevcut durumun incelemesi sonucunda, Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı 'nda mevcut durumun devam etmesi öngörülmüştür.

5.2.13 Altıeylül Kavşağı -2015

Tablo 5.116 'da, Altıeylül Kavşağı'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde Bandırma Caddesi İzmir istikametinde kapasitenin sabah saatlerinde doyma noktasında olduğu görülmektedir.

Tablo 5.116 Altıeylül Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	2442	1885	102	79
2	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1452	1455	61	61
3	Kepsut Caddesi (K.Sanayi İstikameti)	2	2400	824	988	34	41
4	Eski Kepsut Caddesi (Akıncılar Mah.ist.)	2	2400	668	625	28	26

Tablo 5.117 'de gösterilen, 2015 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti sağ şerit) , Kepsut Caddesi - İzmir istikameti, Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti sol şerit) istikametleri basıklık katsayısı değerleri en yüksek olan istikametlerdir.

Altıeylül Kavşağı 'nda, özellikle sabah saatlerinde basıklık katsayısı değerlerinin yüksek olması nedeniyle Tablo 5.117 'de belirtilen güzergâhlarda kuyruklanmanın fazla olacağı, ancak medyan değerlerine göre trafiğin orta yoğunlukta seyredeceği anlaşılmıştır.

Tablo 5.117 Altıeylül Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Bandırma Caddesi- Kepsut Cad.(Döner Kavşak)	10.03	8.00	2.68	7.38	10.88
Bandırma Caddesi - Kepsut Cad. Sığınma cebi	3.51	2.19	1.69	2.58	2.97
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	3.03	25.35	4.71	2.23	34.48
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	3.48	15.15	3.86	2.56	20.6
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	2.28	10.1	3.44	1.79	12.84
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2.3	8.68	3.33	1.81	11.03
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	7.09	4.1	2.24	5.84	4.98
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	3.58	9.73	3.36	2.69	12.97
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	3.16	20.47	4.59	2.32	27.84
Kepsut Caddesi –Bursa İstikameti	4.11	8.18	3.03	3.23	5.25
Bandırma Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	7	0.82	1.49	5.25	1.09

Tablo 5.118 'de gösterilen, 2015 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı en yüksek istikamet, Vasıf Çınar Caddesi - İzmir istikameti sol şerittir.

Tablo 5.117 ve Tablo 5.118 'de medyan değerlerine bakıldığında, sabah - akşam saatlerinde, trafiğin orta yoğunlukta olacağı görülmektedir.

Bu nedenle, Kepsut Caddesi üzerinde sinyalize kavşak düzenlemesi yapılarak, kavşak geometrisi yeniden düzenlenmelidir. Böylece, Kepsut Caddesi 'nden İzmir istikametine katılımların denetimi sağlanarak, İzmir istikametindeki kapasitenin doyma noktasının altında kalmasını sağlayabilir. Kavşak geometrisinde diğer istikametler içinde, küçük çapta revizyonlar yapılması uygun olacaktır

Bu değerlendirmeler neticesinde, uygun görülen düzenleme Şekil 5.57 'de görülmektedir.

Tablo 5.118 Altieylül Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2015)

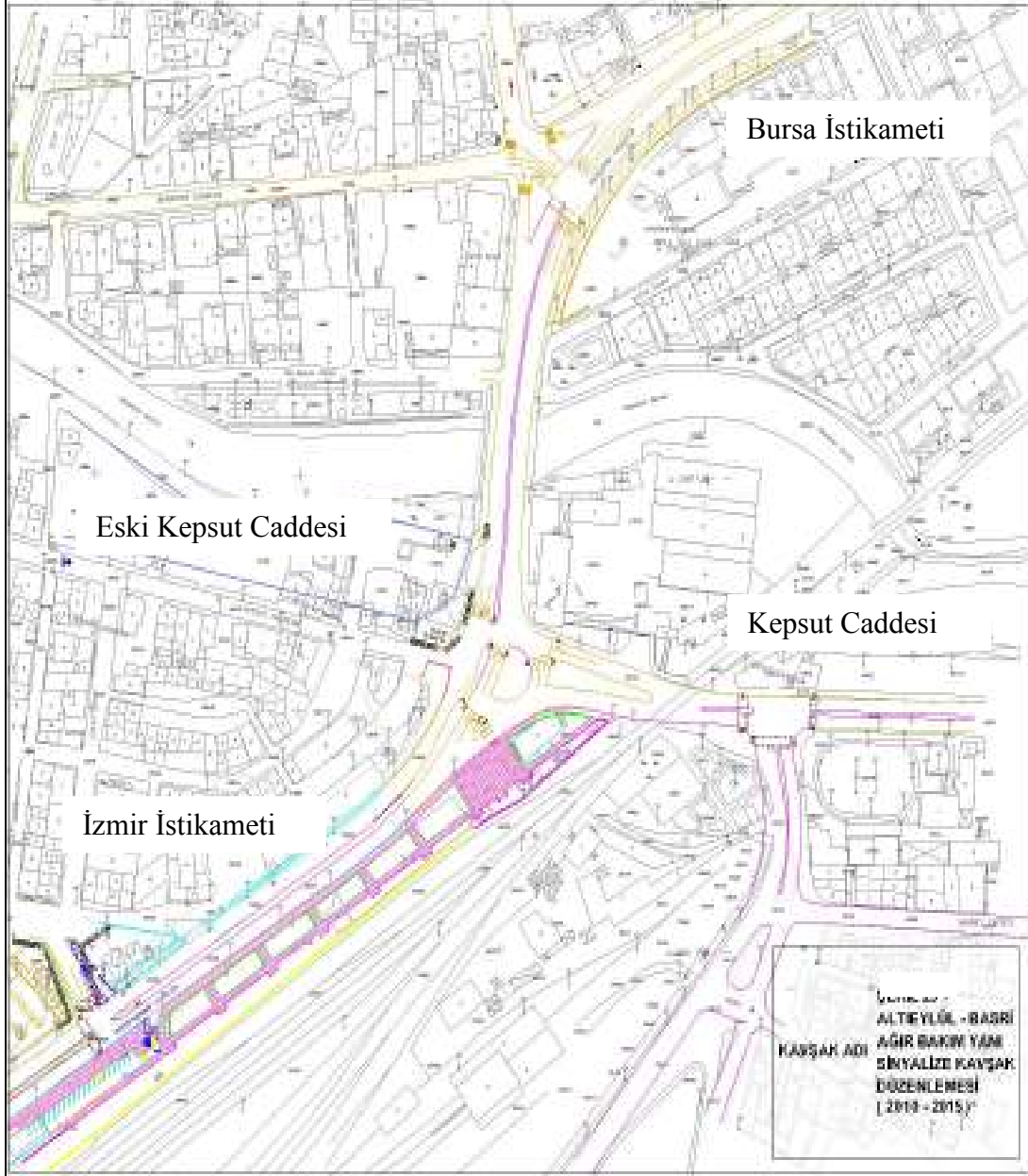
Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa istikameti sol şerit)	2.41	10.56	3.5	2.05	12.39
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa istikameti sağ şerit)	2.25	10.72	3.5	1.92	12.58
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti sol şerit)	2,23	14.04	3.95	1.78	17.61
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti sağ şerit)	3.57	5.08	2.6	2.85	6.37
Bandırma Caddesi –Kepsut Caddesi	2.18	13.18	3.79	1.86	15.44
Kepsut Cad.-Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti)	3.22	10.24	3.46	2.57	12.84
Kepsut Caddesi - Eski Kepsut Caddesi	3.36	10.15	3.42	2.46	13.89
Bandırma Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	11.68	0.08	1.18	8.54	0.11
Kepsut Caddesi –Vasıf Çınar Caddesi (Bursa istikameti)	3.57	7.77	2.96	3.04	9.11
Vasıf Çınar Caddesi - İzmir istikametinden gelen (Kepsut istikameti)	4.37	3.56	2.16	3.73	4.17

Tablo 5.119 'da görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.119 Altieylül Kavşağı Hizmet Düzeyi - 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Değeri		Katsayısı			
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
ALTIEYLÜL KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
Bandırma Caddesi- Kepsut Cad.(Döner Kavşak)	A		D		C	C
Bandırma Caddesi - Kepsut Cad. Sığınma cebi	C	D	B	E		
Bandırma Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	A	A	A	A	F	E
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	D	C	F	C		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	C	D	E	E		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	A	C	C	C		
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	D	D	D	D	C	C
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	D	D	D		
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	C	D	D	D	A	B
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	D	C	F	D		
Kepsut Caddesi –Bursa İstikameti	C	C	C	A		

Tablo 5.119 'da görülen, hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir.



Şekil 5.57 Altıeylül Kavşağı Sinyalize Kavşak Düzenlemesi

5.2.14 Basri Kavşağı -2015

Tablo 5.120 'de, Basri Kavşağı'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde Bandırma Caddesi İzmir istikameti ve Bursa istikameti kapasite açısından doymuş durumdadır.

Tablo 5.120 Basri Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1912	1665	80	69
2	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	2112	2019	88	84
3	Yeni Hastane Caddesi	2	2400	727	999	30	42
4	Demirciler Caddesi	1	1200	732	657	61	55

Tablo 5.121 'de, 2015 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Demirciler Caddesi – Bandırma Caddesi ve Bandırma – İzmir istikameti sağ şeritte basıklık katsayıları en yüksek istikametlerdir.

Tablo 5.121 Basri Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
İzmir - Bandırma sol şerit	3.03	7.49	2.96	2.31	9.82
İzmir - Bandırma sağ şerit	2.28	10.11	3.44	1.74	13.26
Bandırma - İzmir sağ şerit	2.10	17.6	4.36	1.48	24.98
Bandırma - İzmir sol şerit	3.35	8.54	3.15	2.36	12.12
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	2.56	8.72	3.24	2.05	10.9
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	2.07	66.41	7.48	1.62	84.4
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	12.66	2.28	1.67	8.92	3.24

Tablo 5.122 'de, 2015 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, Demirciler Caddesi – Bandırma Caddesi ve Bandırma – İzmir istikameti sol şeritte basıklık katsayıları en yüksek istikametlerdir. Akşam saatlerinde kuyruklanma, sabah saatlerine göre daha az olacaktır.

Tablo 5.121 ve Tablo 5.122 'de, sabah - akşam saatlerinde medyan değerlerine bakıldığında trafiğin orta yoğunlukta olacağı anlaşılmaktadır.

Tablo 5.122 Basri Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2015)

Güzergâh	2010			2015	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
İzmir – Bursa sağ şerit	3.16	12.72	3.56	2.52	15.96
İzmir – Bursa sol şerit	3.48	9.6	3.43	2.77	12.04
Bandırma - İzmir sol şerit	2.14	15.6	4.12	1.48	22.59
Bandırma - İzmir sağ şerit	3.52	8.24	3.1	2.43	11.93
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	2.34	10.77	3.55	1.87	13.51
Demirciler Cad.-Bandırma Cad.	2.28	43.31	6.35	1.58	62.69
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	11.81	2.99	1.77	8.15	4.33

Basri Kavşağı, Altıeylül Kavşağı ile beraber kısa vade de bir bütün olarak değerlendirilmesi uygundur. Bu düzenleme de, İzmir istikametinden gelen ve Yeni Hastane Caddesi istikametine gidecek olan taşıtlar için mevcutta yer alan 3.şeridin (sığınma cebinin) yeniden düzenlenerek, Bandırma Caddesi 'nde Bursa ve İzmir istikametine gidecek olan taşıtların trafik akışını rahatlatılmasına çalışılmıştır.

Şekil 5.57 'de, Altıeylül ve Basri Kavşakları için yapılan düzenleme görülmektedir.

Tablo 5.123 'de görülen, Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi ve headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.123 Basri Kavşağı Hizmet Düzeyi - 2015

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
İzmir - Bandırma sol şerit	D	C	D	D		
İzmir - Bandırma sağ şerit	D	C	D	E	E	D
Bandırma - İzmir sağ şerit	E	D	E	D		
Bandırma - İzmir sol şerit	D	E	D	E	E	E
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	A	A	B	C		
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	D	D	D	D	A	B
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	D	D	F	F	C	C

5.2.15 Vali Konağı I -2015

Kısa vadeli durum değerlendirmesinde, mevcut durumun incelemesi sonucunda, Vali Konağı I Kavşağı 'nda mevcut durumun devam etmesi öngörülmüştür.

5.2.16 Vali Konağı II -2015

Kısa vadeli durum değerlendirmesinde, mevcut durumun incelemesi sonucunda, Vali Konağı II Kavşağı 'nda mevcut durumun devam etmesi öngörülmüştür.

5.2.17 Emniyet Kavşağı – 2015

Tablo 5.124 Emniyet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2015)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	3	3600	1545	1696	43	47
2	Bandırma caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1364	1233	57	51
3	339. Sokak (Kavşak İstikameti)	2	2400	988	850	41	35
4	Sıtkı Yırcalı Caddesi (Kavşak İstikameti)	2	2400	1461	1384	61	58

Tablo 5.124 'de, Emniyet Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde Sıtkı Yırcalı Caddesi, (kavşak istikameti) en yüksek yüzdeye sahiptir. Kapasite açısından, Emniyet Kavşağı, sorun yaratmamaktadır.

Tablo 5.125 'de görülen, hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi incelenmiştir

Tablo 5.125 Emniyet Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2015

EMNİYET KAVŞAĞI KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	HİZMET DÜZEYİ - 2015					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)					B	B
Bandırma caddesi (Bursa İstikameti)					C	C
339. Sokak (Kavşak İstikameti)					B	B
Sıtkı Yırcalı Caddesi(Kavşak İstikameti)					C	C

5.2.18 Sanayi Kavşakları – 2015

Kısa vadeli durum değerlendirmesinde, mevcut durumun incelemesi sonucunda, Sanayi Kavşakları 'nda mevcut durumun devam etmesi öngörülmüştür.

Kısa vadede, cadde ve kavşakların yakınında bulunan yapılması önerilen düzenlemeler:

Şekil 5.58 ve Şekil 5.59 'da görülmektedir. Şekil 5.58 'de görülen DDY düzenlemesi, Orta vade de, kentiçi trafik sorunlarının çözümü açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada, orta vadeli sorunlar üzerine değerlendirmeler ve sonuçları (2015 - 2020) bölümünde (5.3) anlatıldığı gibi Bursa istikametine alternatif olması açısından önemli bir uygulamadır. Şekil 5.59 'da görülen Cengiz Topel Caddesi, Yatır ve Çevresi 'ne ait kavşak düzenlemesi de, trafik akışını daha düzenli hale getirilmesi için önerilmiştir.



Şekil 5.58 DDY Düzenlemesi 2015



Şekil 5.59 Yatır ve Çevresi (Cengiz Topel Caddesi)

5.3 Orta Vadeli Sorunlar Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (2015 - 2020)

Kent Nüfusu	: 363.000 Kişi
Köy + Belde Nüfusu	: 63.370 Kişi
Toplam Nüfus	: 426.370 Kişi

5.3.1 Lonca Kavşağı – 2020

Tablo 5.126 'da, Lonca Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdeleri sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Bağlar Sokağı – Turan Caddesi, Edremit – Balıkesir, Bağlar Sokağı – (Balıkesir istikameti + Turan Caddesi + Edremit istikameti) en yüksek yüzdelere sahiptir. Kapasite açısından bu istikametler tam doymuş değildir.

Tablo 5.126 Lonca Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V)		V/C (%)	
				(ob/sa)		Sabah	Akşam
				Sabah	Akşam		
1	Balıkesir – Edremit İstikameti	2	2400	1129	1606	47	67
2	Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1	1200	843	1047	70	87
3	Edremit Caddesi – Turan Caddesi	1	1200	536	433	45	36
4	Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	1	1200	95	63	8	5
5	Turan Cad.-Edremit İstikameti	1	1200	199	321	17	27
6	Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	1	1200	680	559	57	47
7	Bağlar Sok.-Edremit İstikameti	1	1200	202	308	17	26
8	Bağlar Sok.-Turan Caddesi	1	1200	936	1017	78	85
9	Edremit Cad.-(Balıkesir + Turan Cad. İstikameti)	2	2400	1379	1480	57	62
10	Turan Cad.- (Edremit + Balıkesir İstikameti)	1	1200	295	384	25	32
11	Bağlar sokağı - (Balıkesir + Turan Cad.+Edremit ist.)	2	2400	1858	1885	77	79

Tablo 5.127 'de, 2020 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı en yüksek, Edremit – Balıkesir ve Balıkesir - Edremit istikametlerindedir. Sabah saatlerinde medyan değerleri, Balıkesir - Edremit ve Edremit –Balıkesir istikametinde, trafik sıkışıklığının maksimum düzeyde hissedilebileceği değerlere yakındır. (Medyan Değeri 1 ve altı)

Tablo 5.127 Lonca Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Balıkesir – Edremit İstikameti	3,06	10,38	3,47	1,11	28,7
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1,99	15,24	4,1	1,05	29,83
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	4,25	4,37	2,39	1,61	11,57
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	7,6	4,03	2,08	4,75	6,45
Turan Cad.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	3,90	5,15	2,59	1,44	13,98
Bağlar Sok.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	3,29	6,68	2,9	1,39	15,79

Tablo 5.128 'de, 2020 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı en yüksek, Edremit Caddesi – Balıkesir istikametleridir. Meydan değerlerine göre, Balıkesir - Edremit ve Edremit-Balıkesir istikametlerinde trafik sıkışıklığı olacaktır. Diğer güzergâhlar da trafik yoğunluğu açısından yoğundur.

Tablo 5.128 Lonca Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Balıkesir – Edremit İstikameti	1,92	12,91	3,82	0,74	23,83
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1,92	13,51	3,89	0,81	31,76
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	4,18	9,78	3,33	1,86	22,01
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	10,28	0,6	1,29	10,28	0,6
Turan Cad.-Edremit İstikameti	3,17	4,45	2,03	1,64	8,58
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	4,01	5,42	2,62	1,45	14,98
Bağlar Sok.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	3,54	6,14	2,8	1,33	16,31

Tablo 5.126 'ya göre, Lonca Kavşağı 'nda 2020 yılında, kavşaktaki güzergâhlar da kapasitenin tam doymadığı görülmektedir. Ancak, Tablo 5.127 ve Tablo 5.128 'de, medyan ve basıklık katsayıları'na bakıldığında, trafik yoğunluğunun sabah ve akşam saatlerinde yoğun olacağı görülmektedir. Bu nedenle, Şekil 5.61 'de görüldüğü gibi kavşaktaki faz sayısının düşürülmesi için Edremit – Balıkesir istikameti alt kotta, Turan Caddesi – Bağlar Sokağı mevcut kotta olacak şekilde düzenlenmesi öngörülmüştür.

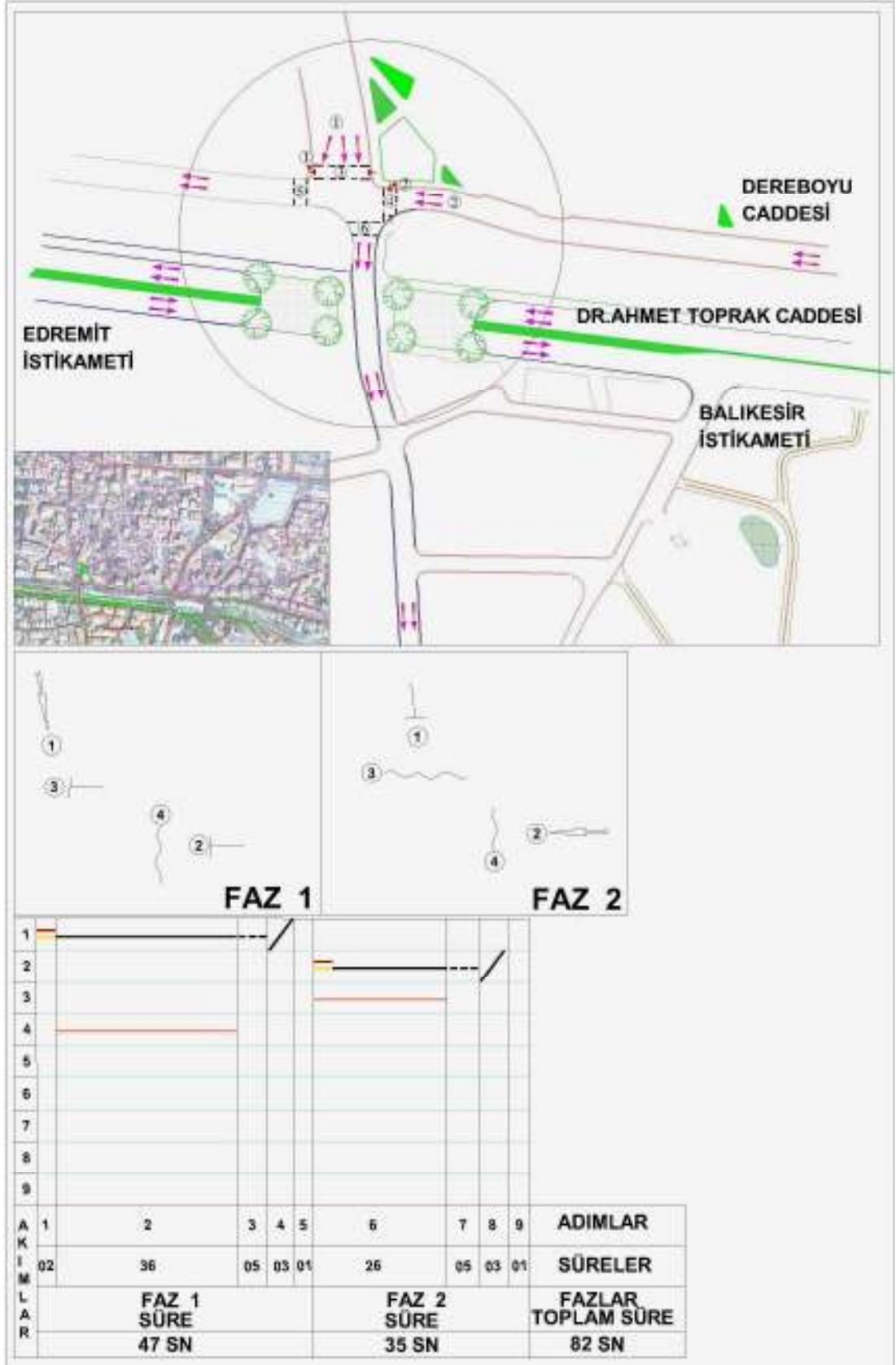
Şekil 5.63 'de görülen, Edremit Çevre Yolu, Lonca Kavşağı'ndaki Edremit – Balıkesir istikametine alternatiftir. Şekil 5.62 'de gösterilen, Söğütlüpinar – Batıpinar – Kaynak Sokaklar ve Baruthane Caddesi ise kentin kuzey ve kuzeybatı istikametlerine ulaşımı kolaylaştıracağından, Lonca Kavşağı'nın trafik yükünü de azaltacaktır

Lonca Kavşağı için önerilen faz diyagramı 5.60 'da görülmektedir.

Tablo 5.129 'da görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.129 Lonca Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2020

LONCA KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Balıkesir – Edremit İstikameti	E	F	F	E	B	D
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	E	F	F	F	D	E
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	D	D	D	E	B	B
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	B	A	C	A	A	A
Turan Cad.-Edremit İstikameti		D		D	A	A
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	E	E	D	D	C	B
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	E	E	E	E	E	E



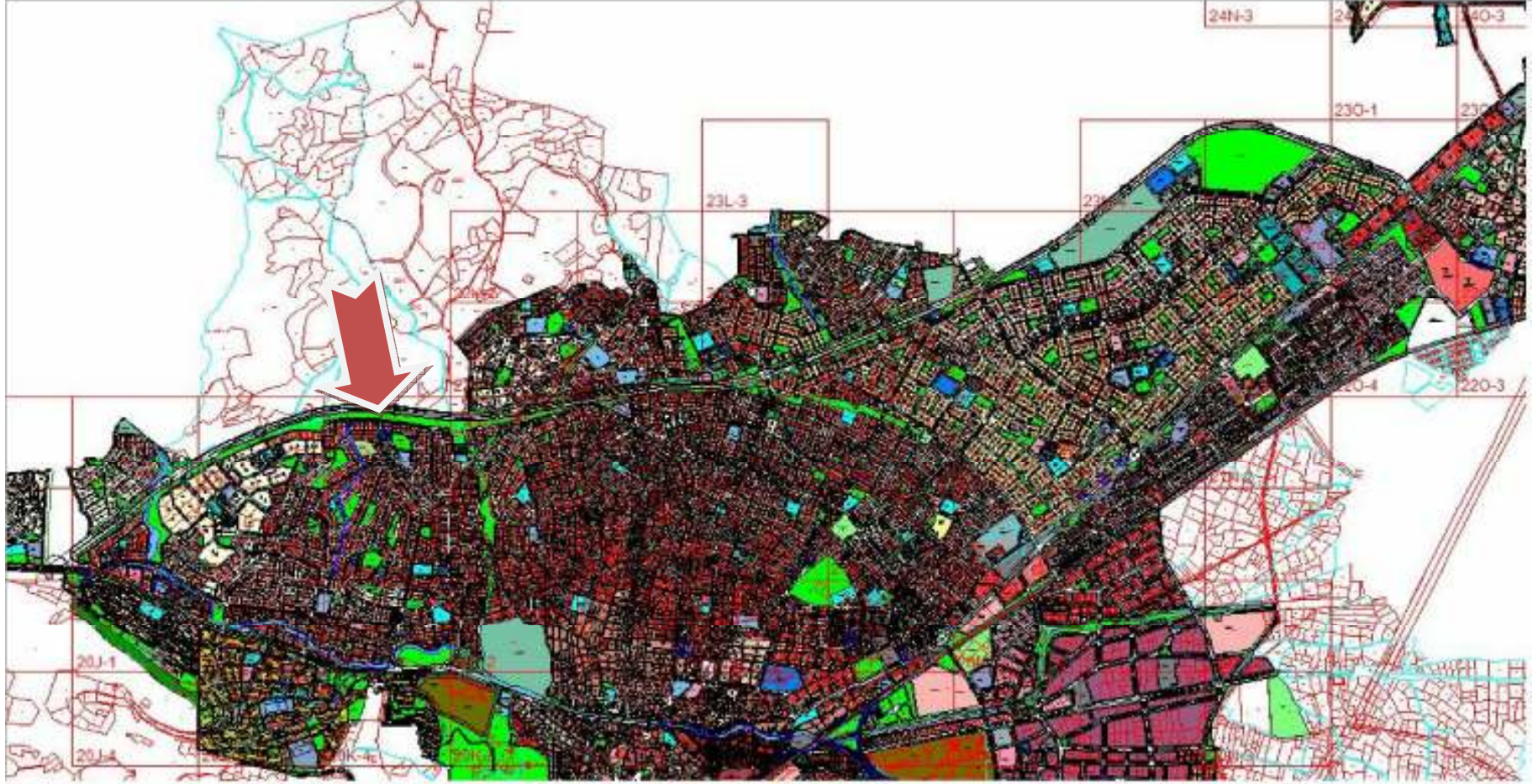
Şekil 5.60 Lonca Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı



Şekil 5.61 Lonca Kavşağı (2020)



Şekil 5.62 Söğütlü Pınar Sokak – Batıpınar Sokak – Kaynak Sokak – Baruthane Caddesi – 2020



Şekil 5.63 Edremit Çevre Yolu (2020)

5.3.2 AHP Meydanı – 2020

Tablo 5.130 'da görüldüğü gibi, AHP 'nin V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Örücüler ve Anafartalar Caddeleri en yüksek yüzdeye sahiptir. Bu caddeler, kapasite yüzdelerini aşmışlardır.

Tablo 5.130 AHP Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Milli Kuv-Anafartalar	1	1200	674	491	56	41
2	Milli Kuvvetler-Örücüler Cad.	1	1200	333	521	28	43
3	Zağnos Paşa Cad.-Örücüler Cad.	1	1200	503	726	42	61
4	Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	1	1200	579	758	48	63
5	Atalar Caddesi - Örücüler Cad.	1	1200	402	570	34	48
6	Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	1	1200	304	360	25	30
7	Anafartalar Caddesi	1	1200	1557	1621	130	135
8	Örücüler Caddesi	1	1200	1157	1808	96	151
9	Milli Kuvvetler Caddesi	1	1200	1007	1011	84	84

Tablo 5.131 'de, 2020 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı Zağnospaşa Caddesi – Anafartalar Caddesi en yüksek yüzdeye sahiptir. Medyan değerlerine göre, trafik yoğunluğu seyrektiler.

Tablo 5.131 AHP Meydanı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	14,69	2,81	1,61	9,99	4,13
Milli Kuvvetler Caddesi – Örücüler Caddesi	8,45	5,12	2,06	4,95	8,75
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	5,83	13,62	2,82	4,98	15,95
Zağnospaşa Caddesi-Örücüler Caddesi	8,5	4,91	1,97	4,45	9,37
Atalar Cad.-Örücüler Cad.	8,84	8,15	2,43	6,76	10,66
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	5,18	9,39	2,55	3,96	12,30

Tablo 5.132 'de, 2020 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı Zağnospaşa Caddesi – Anafartalar Caddesi 'nde en yüksek değere sahiptir. Medyan değerlerine göre, Zağnospaşa

Caddesi'nden–Anafartalar ve Örucüler istikametleri orta yoğunlukta, diğer istikametler ise seyrek yoğunlukta olacaktır.

Tablo 5.132 AHP Meydanı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	11,26	4,81	1,99	8,26	6,56
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	7,13	4,04	1,82	5,31	5,43
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	4,84	14,45	3,08	3,92	17,85
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	7,27	4,73	1,98	3,69	9,31
Atalar Cad.-Örucüler Cad.	6,66	5,59	1,96	5,13	7,25
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	9,34	6,85	2,33	7,75	8,26

2020 yılında AHP Meydanı'ndaki güzergâhları incelediğimizde, kapasite yüzdesi açısından Anafartalar ve Örucüler Caddesi istikametlerinde sorun yaşanacağı görülmektedir. Bu dönem de, AHP Meydanı 'nda, en önemli sorun, meydanın geometrik düzenlemesinde değil, çevresindeki arterlerdedir. Kent merkezinin trafik yükü kapasite açısından yeterli gelmeyecek ve trafik yoğunluğu da buna bağlı olarak artacaktır.

2020 yılına kadar alternatif merkez alanları gereken merkezi işlevsel özellikleri göstermelidir. Böylece, mevcut kent merkezinin, trafik yoğunluğu da azalacaktır. Şekil 5.80 ve Şekil 5.82 'de kent merkezindeki işlevsel değişiklikler ve merkeze alternatif alanlar, Şekil 5.64 'de, 2020 yılı için öngörülen AHP Meydanı 'na ait düzenleme görülmektedir.

Tablo 5.133 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.133 Alihikmetpaşa Meydanı Hizmet düzeyi – 2020

ALİHİKMETPAŞA MEYDANI KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	A	A	C	C	A	A
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	A	A	D	C	A	B
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	A	C	E	E	B	D
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	A	C	D	D	B	C
Atalar Cad.-Örucüler Cad.	A	A	D	C	A	B
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	C	A	D	D	C	B



Şekil 5.64 Ali Hikmet Paşa Meydanı (2020)

5.3.3 Milli Kuvvetler Caddesi -2020

Tablo 5.134 'de, Milli Kuvvetler Caddesi V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, kapasitenin doyma noktasını aştığını görmekteyiz.

Tablo 5.134 Milli Kuvvetler Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Öğle	Akşam	Sabah	Akşam
1	Milli Kuvvetler Caddesi	1	1200	1305	1460	109	122

Tablo 5.135 'de, 2020 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, trafik yoğunluğu orta yoğunluktadır. basıklık katsayısı ise normal değere yakındır.

Tablo 5.135 Milli Kuvvetler Caddesi Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Milli Kuvvetler Caddesi	4,03	2,35	7,02	2,77	3,42

Tablo 5.136 'da, 2020 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, trafik yoğunluğu orta yoğunluktadır. Basıklık katsayısı ise normal değer üzerindedir.

Tablo 5.136 Milli Kuvvetler Caddesi Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Milli Kuvvetler Caddesi	3,57	6,67	2,4	2,49	9,57

2020 yılında, Milli Kuvvetler Caddesi 'nde kapasite yüzdesi doyma noktasının üzerindedir. Milli Kuvvetler Caddesi ve çevresinde, trafik yoğunluğunun azaltılabilmesi için, 2020 yılına kadar alternatif merkez alanları gereken merkezi işlevsel özellikleri göstermelidir.

Şekil 5.80 ve Şekil 5.82 'de kent merkezindeki işlevsel değişiklikler ve merkeze alternatif olabilecek alanlar görülmektedir. Şekil 5.65 'e bakıldığında 2020 yılında, kent merkezinin desantrilize olacağı varsayılarak, Milli Kuvvetler Caddesi yol enkesiti daraltılarak, yaya kaldırımları genişletilmiştir.

Tablo 5.137 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.137 Milli Kuvvetler Caddesi Hizmet Düzeyi – 2020

MİLLİ KUVVETLER CADDESİ	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Milli Kuvvetler Cd.	C	C	D	D	F	F

5.3.4 Anafartalar Caddesi - 2020

Tablo 5.138 'de, Anafartalar Caddesi, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, kapasitenin doyma noktasını aştığını görmekteyiz.

Tablo 5.138 Anafartalar Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Öğle	Akşam	Sabah	Akşam
1	Anafartalar Caddesi	1	1200	1936	1438	161	120

Şekil 5.66 'da, 2020 yılı için Anafartalar Caddesi' ne ait düzenleme görülmektedir.

Hizmet Düzeyi :

Tablo 5.139 'da görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.139 Anafartalar Caddesi Hizmet Düzeyi – 2020

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Anafartalar Cd.					F	F



Şekil 5.65 Milli Kuvvetler Caddesi (2020)



Şekil 5.66 Anafartalar Caddesi (2020)

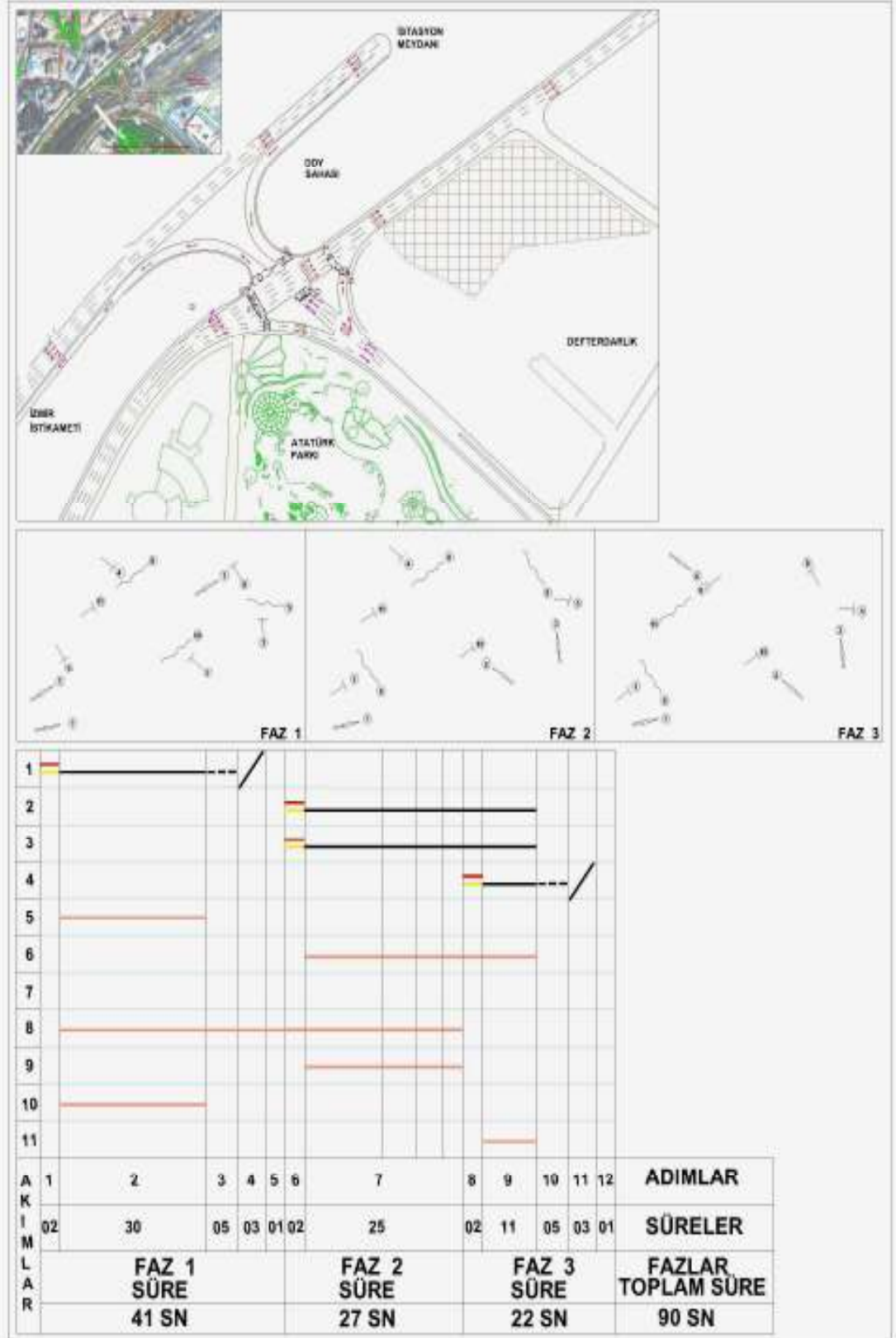
5.3.5 Kapalı Spor Salonu Önü - 2020

Kapalı Spor Salonu önü (Stadyum Caddesi – Cengiz Topel Caddesi ve Menekşe Sokak), Orta vade de, Menekşe Sokak - Cengiz Topel Caddesi bağlantısı tek yönlü ve Bursa istikametinde, Stadyum Caddesi – Hükümet Kavşağı (köprü bağlantısı) istikameti de Hükümet Kavşağı 'na doğru tek yönlü önerilmiştir.

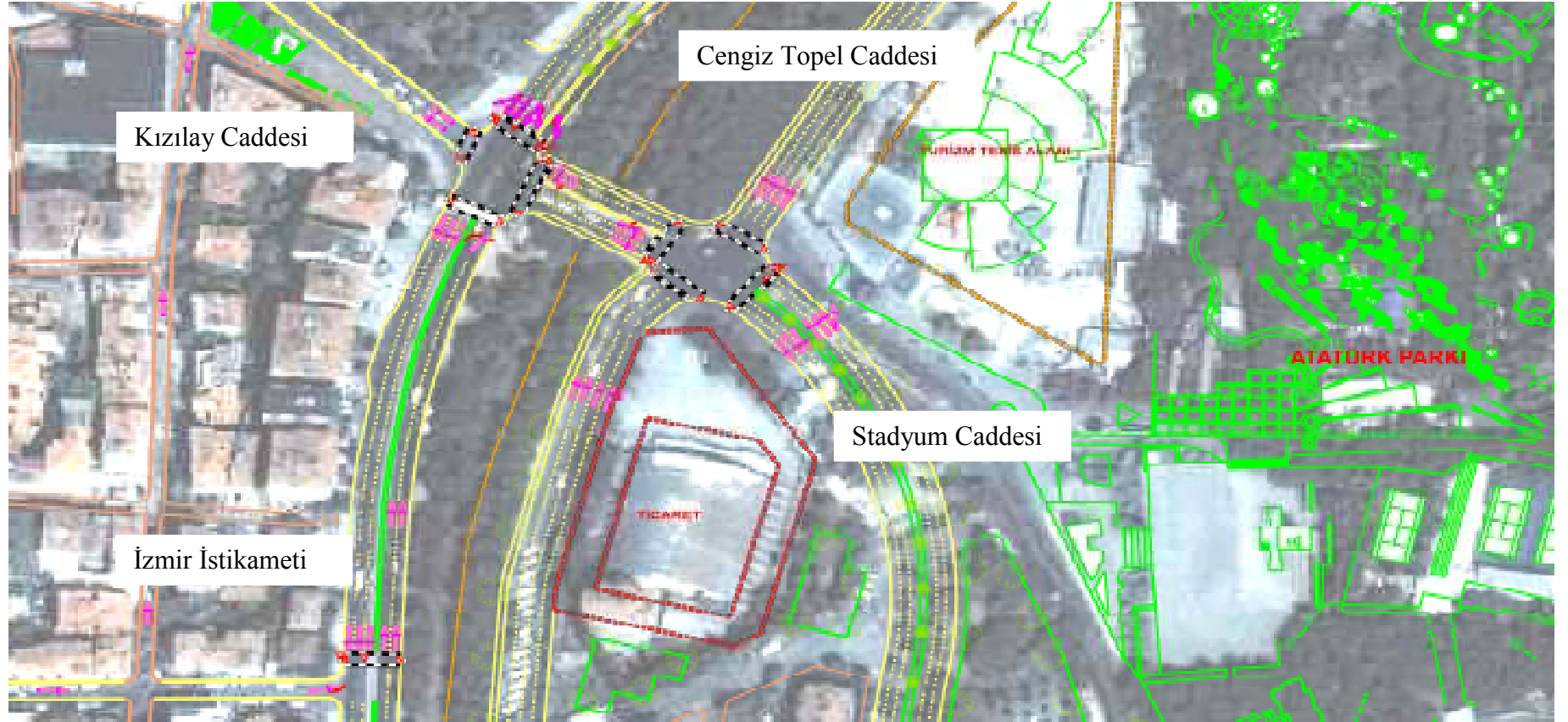
Tek yön uygulamalarının tercih edilmesinin nedeni, 2020 yılında kentiçi ulaşım sistemi, mevcut durumda olduğu gibi (Vasıfçınar Caddesi - İzmir Yolu ve Bandırma Caddesi) çift yönlü trafik akışının devamlılığını sağlayamayacak ve trafik akışında sorun yaratacaktır. Bu nedenle, Bursa istikameti, Menekşe Sokak – Cengiz Topel istikametinde, Vasıfçınar Caddesi – İzmir Yolu 'da, İzmir istikametinde tasarlanmıştır.

Şekil 5.68 'de, Kapalı Spor Salonu Önü 'ne (Stadyum Caddesi – Cengiz Topel Caddesi ve Menekşe Sokak) ait düzenleme görülmektedir. Ayrıca, İstasyon Meydanı - Cengiz Topel Caddesi bağlantısını sağlayan yeni bir kavşakta öneri olarak getirilmiştir. Şekil 5.69 'da, İstasyon Meydanı - Cengiz Topel Caddesi bağlantı kavşağı görülmektedir. Bu kavşakta, Cengiz Topel Caddesi istikametinden gelen taşıtlar, İzmir Yolu istikametine, İstasyon Meydanı 'ndan gelen taşıtlar, Bursa istikametine (kısa vadede yeni öneri yol) ve Kapalı Spor Salonu Önü 'nden (Stadyum Caddesi – Cengiz Topel Caddesi ve Menekşe Sokak) gelen taşıtlar da gene Bursa istikametinde hareket edebileceklerdir. Vasıfçınar Caddesi Cengiz Topel Bağlantısı (2020) Öneri Faz Diyagramı Şekil 5.67 'de görülmektedir.

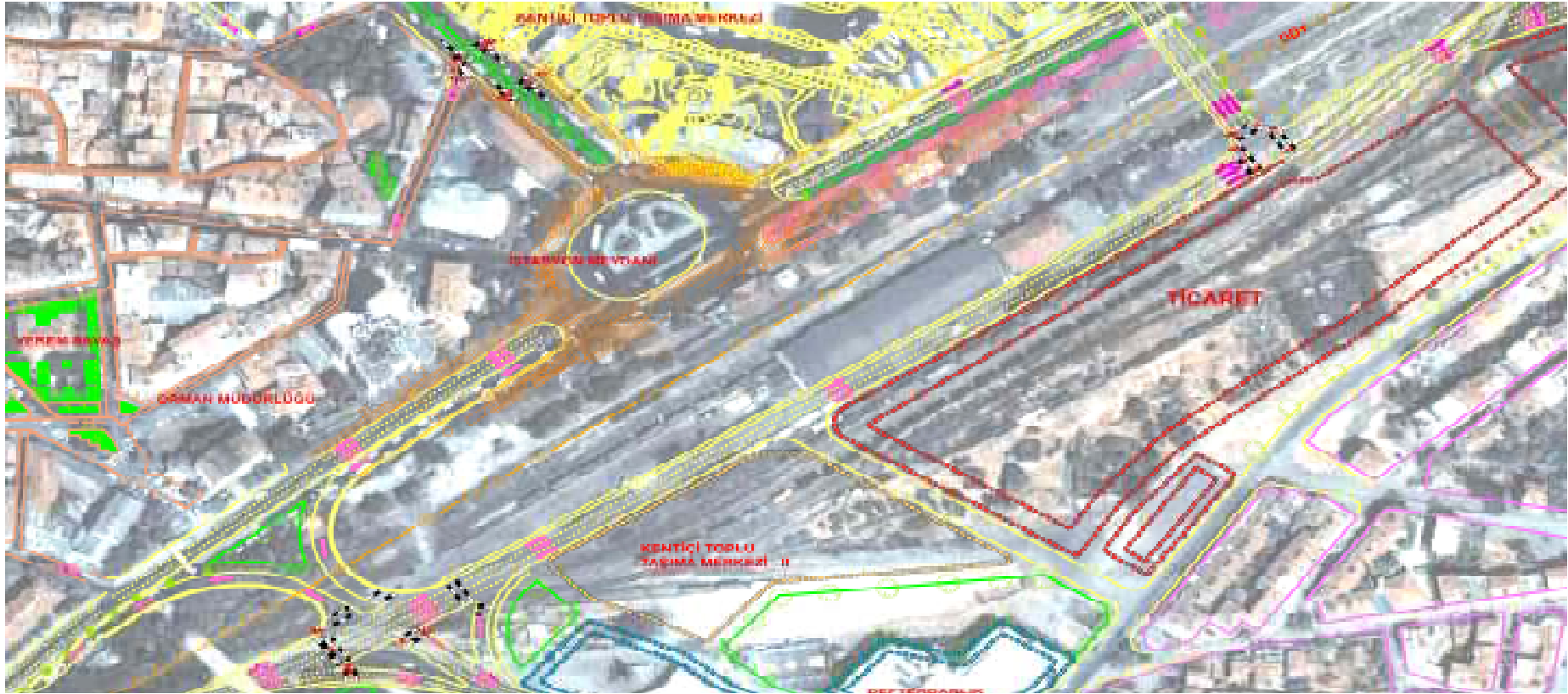
Kapalı Spor Salonu Önü 'ne ait öneri faz diyagramı Şekil 5.77 'de görülmektedir.'



Şekil 5.67 Vasıfçınar Caddesi Cengiz Topel Bağlantısı (2020) Öneri Faz Diyagramı



Şekil 5.68 Kapalı Spor Salonu Önü (2020)



Şekil 5.69 İstasyon Meydanı (Vasıfçınar Caddesi) – Cengiz Topel Caddesi Bağlantısı (2020)

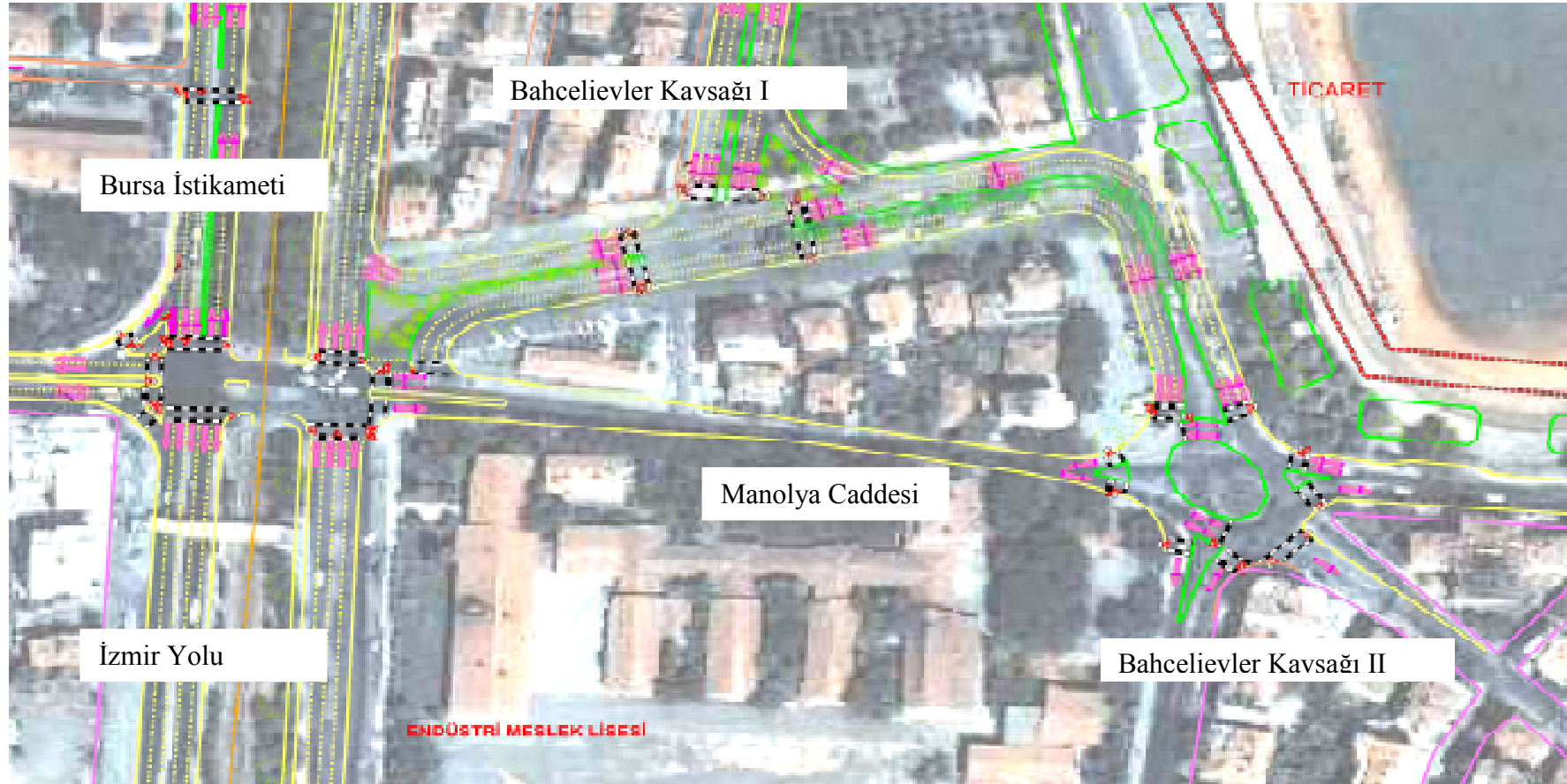
5.3.6 Bahçelievler Kavşağı – 2020

Şekil 5.70 'de görüldüğü gibi Bahçelievler Kavşağı II, kısa vadede (2015) sinyalize kavşak olarak düzenlenmesi önerilmişti. Orta vadede de ayrıca, Bahçelievler Kavşağı I, olarak adlandırılan, Bahçelievler ve Plevne Mahalleleri istikametine trafik akışını kolaylaştırmak içinde bir kavşak önerilmiştir.

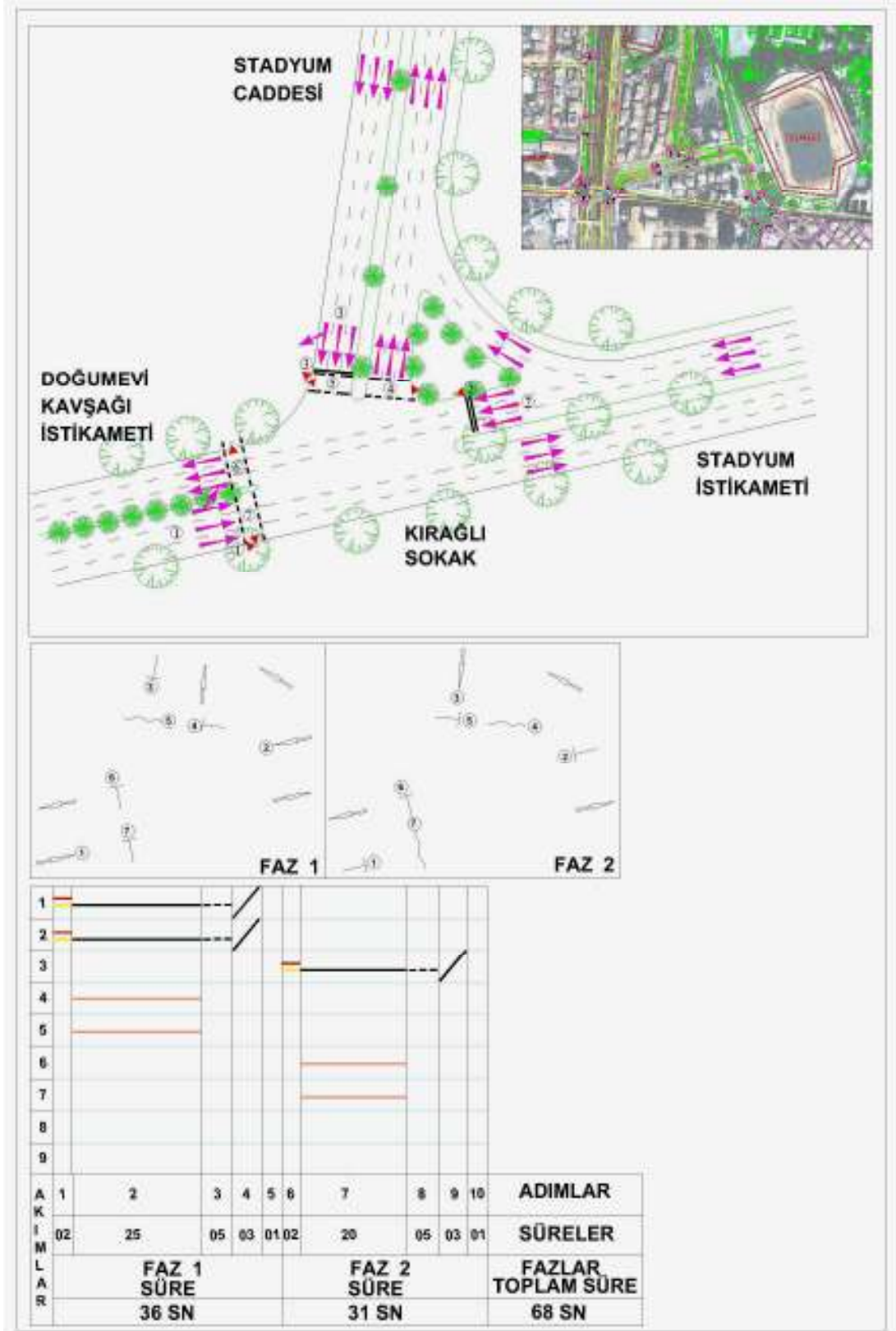
Şekil 5.70 'de görülen Kırağlı Sokak üzerinde yer alan kavşak düzenlemesi, ayrıca Doğumevi Kavşağı 'na ve İzmir Yolu istikametine geçişleri de kolaylaştırmaktadır. Mevcutta Kapalı Spor Salonu, Stadyum gibi alanlar ticari alan olarak önerilmiştir. Atatürk Parkı, Şehitler Parkı ile bütünleştirilmiş ve Stadyum Caddesi 'nin yayalaştırılması öngörülmüştür. Stadyum Caddesi 'ne alternatif olarak Zambak Sokak önerilmiştir.

Bahçelievler istikametinde önerilen fonksiyonel değişikliklerin nedeni, kentin bu bölümünün 2020 yılı itibariyle, kentin cazibe bölgesi haline gelmesi ve mevcut kent merkezinin desantrizasyonunun sağlanmasıdır. Rekreatif yeşil alan düzenlemeleri ile Şehitler Parkı – Atatürk Parkı – DDY Sahası ve Kaya Avni Sağlıkçı Parkı ile yeşil alan bütünlüğü sağlanarak ana yaya arteri oluşturulmalı ve bisiklet yolları ile desteklenmelidir.

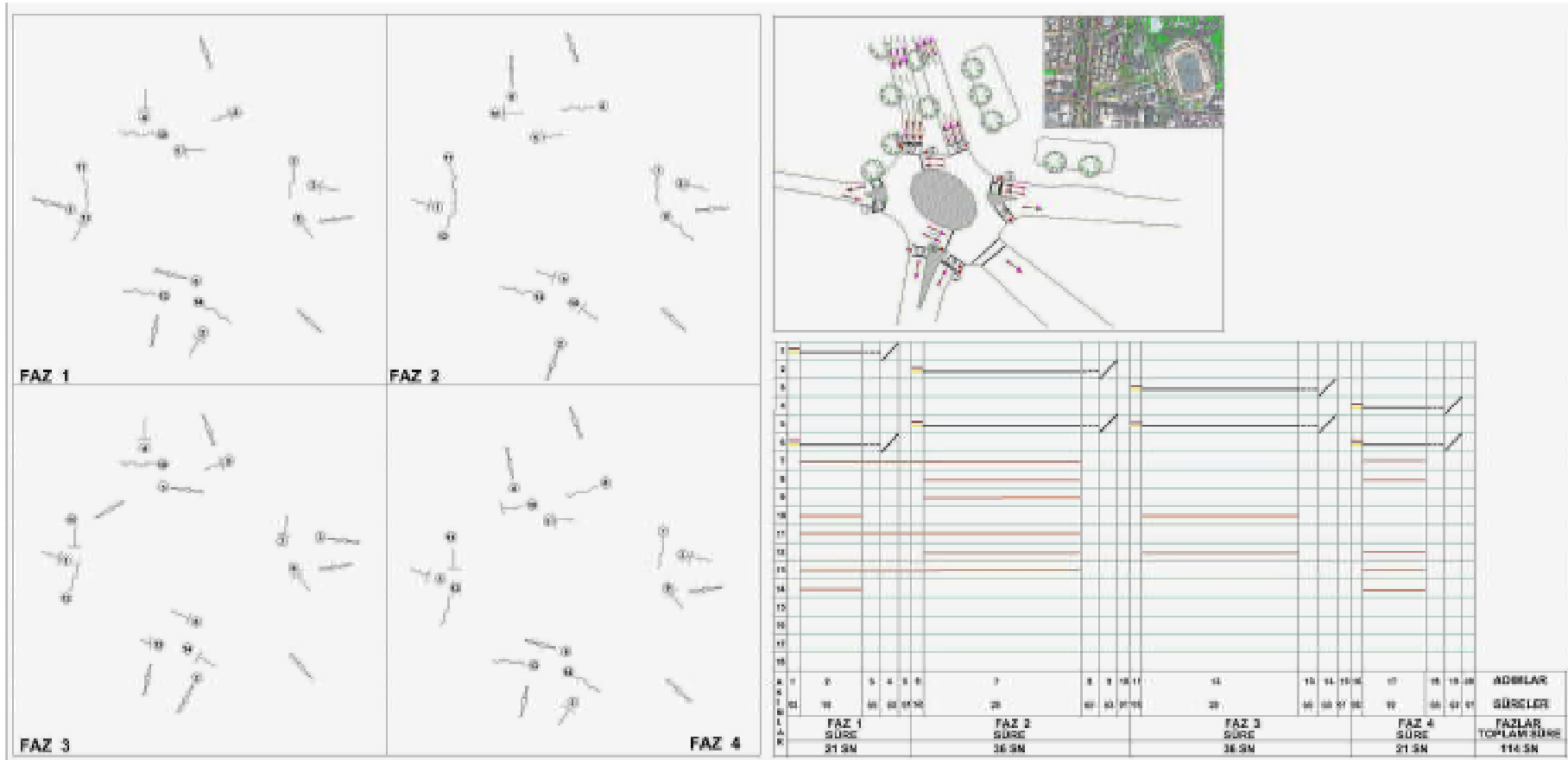
Şekil 5.71 ve 5.72 'de Bahçelievler Kavşakları 'na ait öneri faz diyagramları (2020) görülmektedir.



Şekil 5.70 Bahçelievler Kavşağı I – II (2020)



Şekil 5.71 Bahçelievler Kavşağı I (2020) Öneri Faz Diyagramı



Şekil 5.72 Bahçelievler Kavşağı II (2020) Öneri Faz Diyagramı

5.3.7 Bigadiç Kavşağı

Orta vadede, Bigadiç Kavşağı, Mevcut Durum Analizi 'nde belirtildiği gibi trafik kazalarını önleyecek şekilde tasarlanmalı ve 2020 yılına kadar uygulanmalıdır.

Bigadiç Kavşağı, Karayolları Bölge Müdürlüğü 'nün sorumluluk sahasında olması nedeniyle sadece gözlemsel değerlendirme yapılmıştır.

5.3.8 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı – 2020

Tablo 5.140 'de görüldüğü gibi 2020 yılı için Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatlerinde sorun yaratmayacak düzeydedir.

Tablo 5.140 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (Balıkesir İstikameti)	2	2400	1141	1004	48	42
2	Soma Caddesi (Atatürk Devlet Hastanesi İstikameti)	3	1200	321	299	27	25
3	İzmir Yolu (İzmir İstikameti)	2	2400	818	1935	34	81

Tablo 5.141 'de, Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı 'na ait Hizmet Düzeyi görülmektedir.

Tablo 5.141 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2020

ATATÜRK DEVLET HASTANESİ KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
İzmir Yolu (Balıkesir İstikameti)					B	B
Soma Caddesi (Atatürk Devlet Hastanesi İstikameti)					A	A
İzmir Yolu (İzmir İstikameti)					A	E

Şekil 5.73 'de Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı 'nın yakınında İzmir Yolu üzerinde, Bursa ve İzmir istikametlerinin tek yöne dönüşmesi için birbirinden ayıran

yeni bir kavşak önerilmiştir. Bu düzenleme, İzmir Yolu – Sanat Okulu Caddesi istikameti 'nde Bursa yönünde, İzmir Yolu istikametinde İzmir yönünde trafiğin akışını sağlayacaktır.



Şekil 5.73 İzmir Yolu – Sanat Okulu Caddesi (2020)

5.3.9 Doğumevi Kavşağı - 2020

Tablo 5.142 'de, Doğumevi Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi İzmir İstikameti en yüksek yüzdeye sahiptir.

Tablo 5.142 Doğumevi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (İstasyon İstikameti)	2	2400	727	1055	30	44
2	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	990	1173	41	49
3	Manolya Sokak	2	2400	771	718	32	30
4	Bigadiç Caddesi	2	2400	649	923	27	38

Tablo 5.143 'de, 2020 yılında kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde, Manolya Sokak – Bigadiç Caddesi medyan değeri en yüksek değerdir. Basıklık katsayısı en yüksek, Bigadiç Caddesi– Bursa istikametidir.

Tablo 5.143 Doğumevi Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Bursa-İzmir sol şerit	3.44	6.97	2.94	2.60	9.22
Bursa – İzmir sağ şerit	6.43	1.11	1.67	4.86	1.47
İzmir-Bursa sol şerit	3.81	5.43	2.66	2,67	7,76
İzmir-Bursa sağ şerit	6.43	3.83	2.23	4,50	5,47
Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti	3.34	16.29	4.14	2,34	23,27
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	10.28	2.57	1.84	7,77	3,40
İzmir Yolu – Manolya Sokak	16.21	-0.07	1.15	13,17	0,09
Manolya Sokak-Bursa ist.	6.21	6.78	2.75	4,35	9,69
Manolya Sokak -Bigadiç caddesi	2.04	15.48	4.11	1.66	19.00
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	3.80	9.8	3.29	3,09	12,06
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	3.73	11.74	3.61	2,82	15,53
İzmir ist. – Bigadiç Caddesi	8.26	1.76	1.76	6,73	2,16

Tablo 5.144 'de, 2020 yılında kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde, Manolya Sokak – Bigadiç Caddesi, medyan değeri en yüksek olan

istikamettir. Basıklık katsayısı en yüksek istikamet, Manolya Sokak – Bigadiç Caddesi istikametidir.

Tablo 5.144 Doğumevi Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Manolya Sok. – Vasıf Çınar Cad. Bursa İstikameti	12.42	4.31	2.16	8,18	6,54
Manolya Sok. – Bigadiç Cad.	2.01	17.52	4.33	1,48	23,77
Manolya Sok. – İzmir Yolu	4.07	14.45	3.95	2,57	22,84
Vasıf Çınar Cad. (Bursa İstikameti) - Bigadiç Cad.	2.52	6.87	2.77	1,85	9,32
Vasıf Çınar Cad. Bursa ist.– İzmir ist. sağ şerit	8.09	1.46	1.73	5,11	2,3
Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. – İzmir ist. sol şerit	3.68	6.18	2.78	2,33	9,77
Bigadiç Cad. – Manolya Sok.	2.34	12.79	3.79	1,79	16,68
Bigadiç Cad. – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist.	3.52	10.32	3.40	2,32	15,66
Bigadiç Cad. – İzmir Yolu	17.93	0.38	1.16	11,34	0,6
İzmir Yolu – Manolya Sok.	19.26	0.57	0.92	14,76	0,74
İzmir Yolu – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. sağ şerit	6.58	2.66	2.03	4,33	4,03
İzmir Yolu – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. sol şerit	3.56	6.59	2.83	2,34	9,99

2020 yılında, Doğumevi Kavşağı 'nda güzergâhların headway değerleri incelendiğinde, trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta olduğu bazı güzergâhların ise seyrek yoğunlukta olduğu görülmektedir. Kapasite yüzdeleri düşüktür.

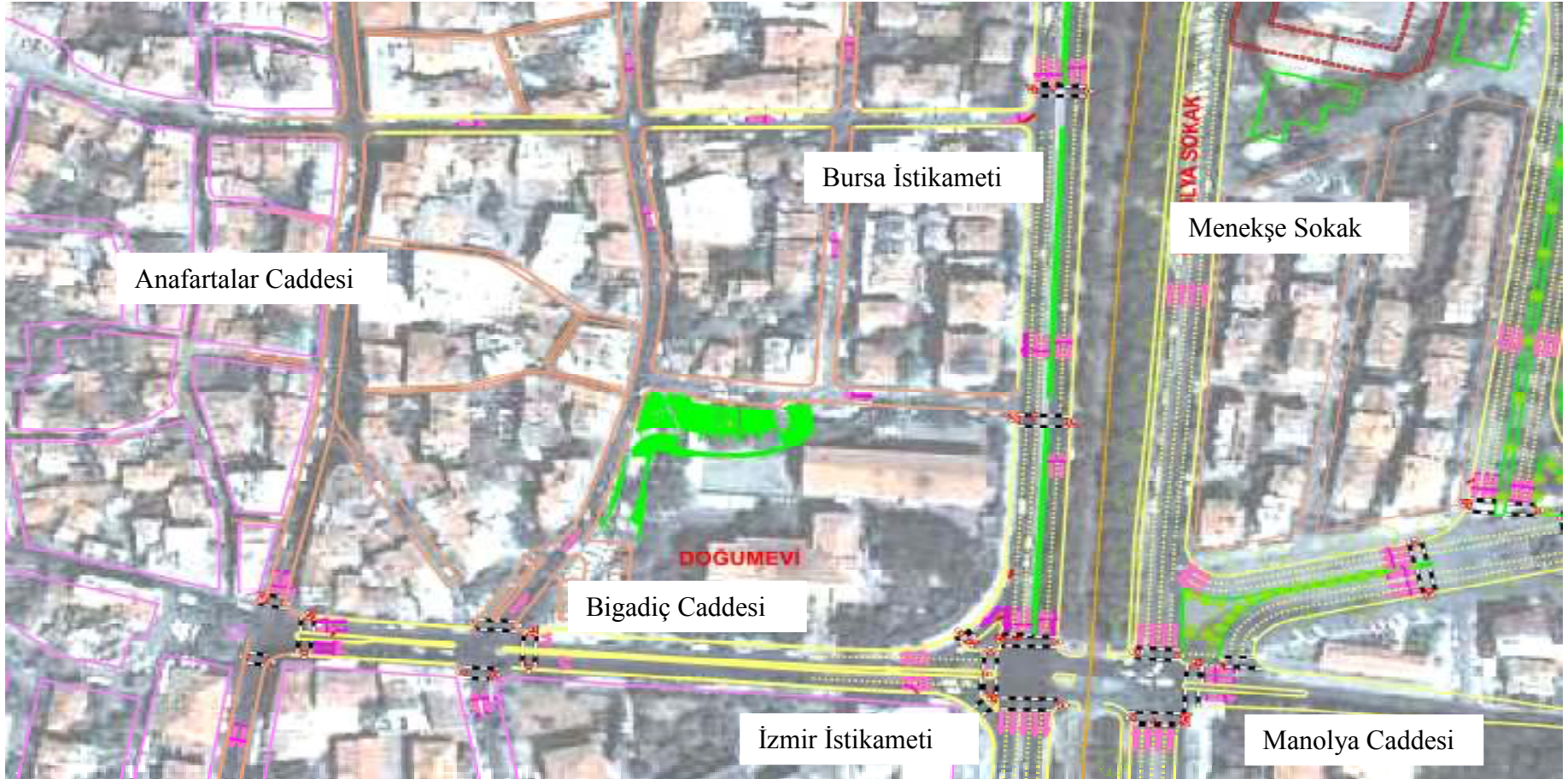
Doğumevi Kavşağı ve çevresini gösteren düzenleme Şekil 5.74 'de gösterilmiştir.

Doğumevi Kavşağı için önerilen faz diyagramı 5.75 'de, Doğumevi Kavşağı ile Hükümet Kavşağı arasında Vasıfçınar Caddesi üzerinde (Akyar Sokak ve Uzun Döşeme Sokak) önerilen faz diyagramı da 5.76 'da görülmektedir.

Tablo 5.145 'de görülen, hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.145 Doğumevi Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2020

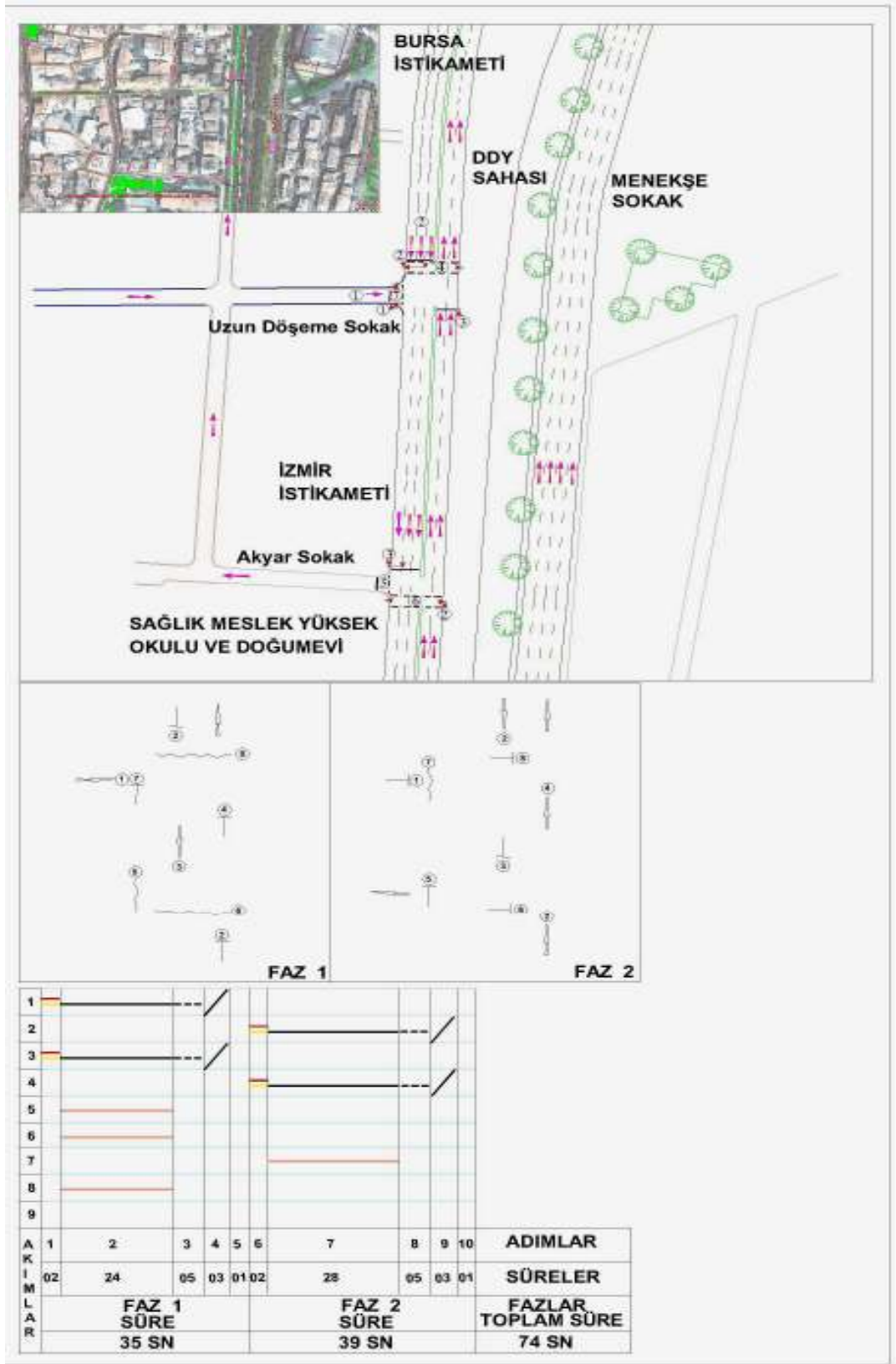
DOĞUMEVİ KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Bursa-İzmir sol şerit	C	D	D	D	A	B
Bursa – İzmir sağ şerit	A	A	A	B		
İzmir-Bursa sol şerit	C	D	C	D	B	B
İzmir-Bursa sağ şerit	B	B	C	B		
İzmir Yolu – Manolya Sokak	A	A	A	A		
Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti	D	D	E	E	A	B
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	A	A	C	A		
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	C	D	D	E		
Manolya Sokak-Bursa ist.	B	A	D	C	A	A
Manolya Sokak -Bigadiç Caddesi	D	E	E	E		
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	C	C	E	E		



Şekil 5.74 Doğumevi Kavşağı (2020)



Şekil 5.75 Doğumevi Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı



Şekil 5.76 Doğumevi Kavşağı – Hükümet Kavşağı arası Akyar ve Uzun Döşeme Sokağı Bağlantısı (2020) – Öneri Faz Diyagramı

5.3.10 Hükümet Kavşağı -2020

Tablo 5.146 'da, 2020 yılında, V/C (%) yüzdesi akşam saatlerinde Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikametinde kapasite doyma noktasını aşmıştır.

Tablo 5.146 Hükümet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	1581	1911	66	80
2	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1598	3488	67	145
3	Stadyum Caddesi (Kavşak İstikameti)	1	1200	372	620	31	52
4	Kızılay Caddesi (Kavşak İstikameti – çıkış)	2	2400	808	855	34	36

Tablo 5.147 'da, 2020 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Kızılay Caddesi – Bursa istikameti ve Kızılay Caddesi – İzmir istikameti en yüksek olan istikametlerdir.

Tablo 5.147 Hükümet Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	4.42	4.04	2.7	2.99	5.93
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	3.52	5.64	2.69	2.38	8.35
Vasıf Çınar Cad. İzmir-Bandırma sağ sığınma cebi	3.6	6.67	2.85	2.51	9.57
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	3.6	7.08	2.91	2.1	12.16
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	3.37	10.41	3.36	1.79	17.88
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	6.06	19.67	4.11	4.1	29.08
Kızılay Caddesi Bandırma İstikameti	7.00	29.23	4.89	4.73	43.21

Tablo 5.148 'de, 2020 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, Kızılay Caddesi – Bursa istikameti, Kızılay Caddesi - Bandırma Caddesi Bursa istikameti, Stadyum Caddesi istikameti köprü üstü, Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikameti sol şerite ait basıklık katsayısı değerleri yüksek

değerlerdir. Kavşaktaki medyan değerleri, trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.148 Hükümet Kavşağı Akşam headway değerleri(Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir istikameti sol şerit)	4.16	3.5	2.25	2.5	5.83
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	4.25	4.38	2.47	2.55	7.3
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2.48	15.28	3.52	1.44	28.77
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	3.95	11.89	2.88	2.1	22.39
Stadyum Caddesi İstikameti köprü üstü	2.49	20.23	4.39	1.77	28.43
Hükümet İstikameti (köprü üstü)	5.07	8.54	2.46	2.69	16.08
Kızılay cad-Bandırma Cad.(Bursa ist.)	3.6	18.1	4.38	2.3	28.33
Kızılay cad-Bandırma Cad.(İzmir ist.)	4.82	28.82	5.05	3.08	45.11

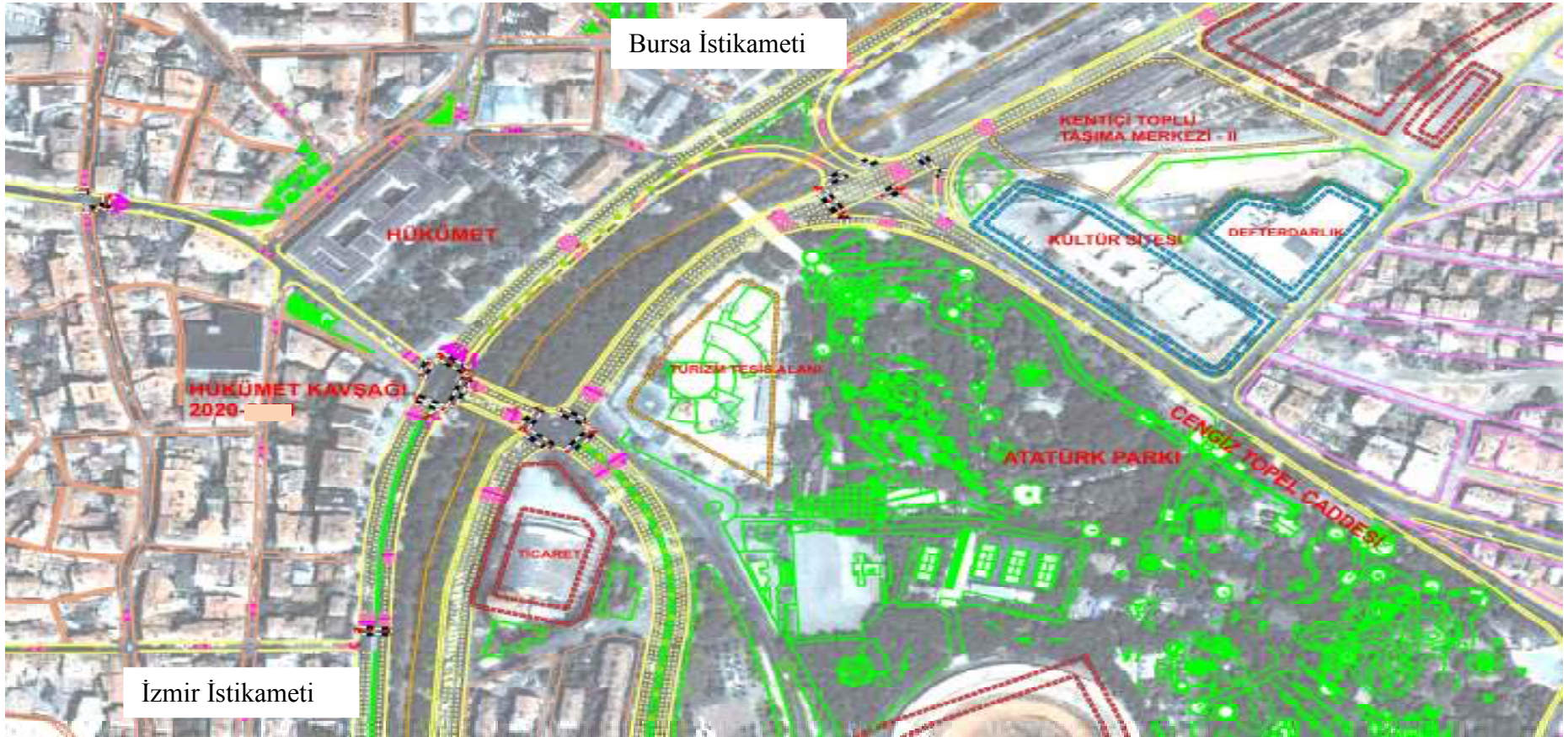
Hükümet Kavşağı'nın, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi Bursa istikametinin akşam saatlerinde kapasite açısından doyduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, basıklık katsayıları da Tablo 5.147 ve Tablo 5.148 'de belirtilen güzergâhlar da yüksek değerlere sahip olduğu ve dolayısıyla trafikte kuyruklanmaların sorun yaratacağı anlaşılmaktadır. Bu nedenle, trafik akışını Hükümet Kavşağı ve İstasyon Meydanı 'nda rahatlatılabilmek için Şekil 5.77 'da gösterilen gibi Hükümet Kavşağı İzmir istikametinde tek yön, Kapalı Spor Salonu önü Bursa istikametinde de tek yöne dönüştürülmelidir.

Hükümet Kavşağı için önerilen faz diyagramı Şekil 5.78 'de görülmektedir.

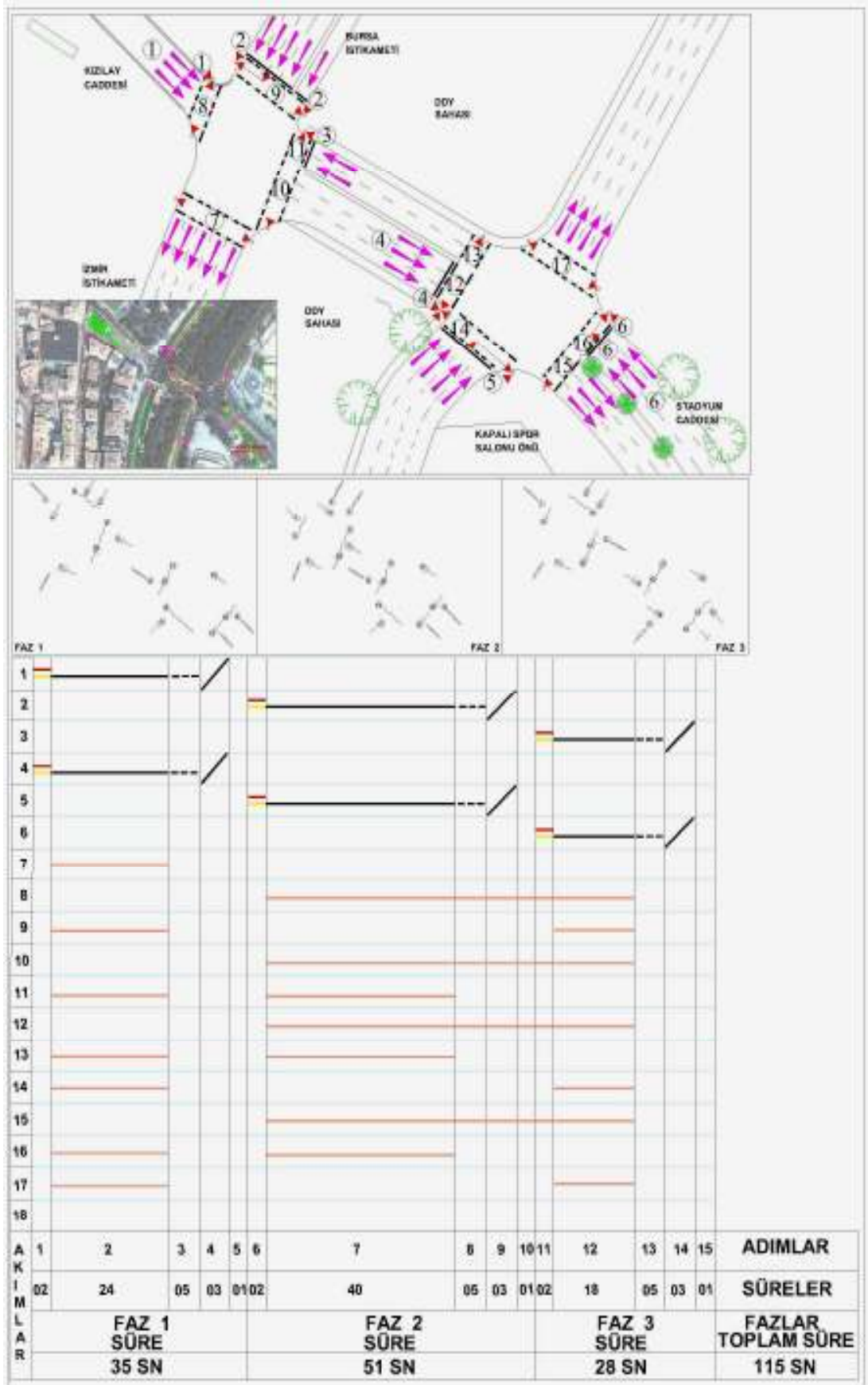
Tablo 5.149 'de görülen, hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.149 Hükümet Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2020

HÜKÜMET KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak Trafik	
	Değeri		Katsayısı		Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	C	C	C	C	D	E
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	D	C	D	C		
Vasıfçınar Cad. İzmir-Bandırma sağ sığınma cebi	C		D		D	F
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	D	D	D	E		
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	E	E	F		
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	B	C	F	F	A	B
Kızılay Caddesi Bandırma İstikameti	A	D	F	F		



Şekil 5.77 Hükümet Kavşağı (2020)



Şekil 5.78 Hükümet Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı

5.3.11 İstasyon Meydanı – 2020

Tablo 5.150 'de, İstasyon Meydanı 'nın V/C (%) yüzdesi akşam saatleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti ve Milli Kuvvetler girişi kapasite yüzdesini aşmaktadır. Sabah saatlerinde ise Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti kapasite doymuş, Milli Kuvvetler girişinde ise kapasite doyma noktasına yaklaşmıştır.

Tablo 5.150 İstasyon Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1052	1064	44	44
2	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	2412	3034	101	126
3	Gazi Bulvarı (İstasyon Meydanı İstikameti)	2	2400	456	987	19	41
4	Gar önü çıkış (Lonca+Milli Kuv.+Bursa+İzmir ist.)	2	2400	791	1484	33	62
5	Milli Kuvvetler Caddesi Giriş	1	1200	1045	1475	87	123

Tablo 5.151 'de, 2020 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Gar önü – Gazi Bulvarı en yüksek istikamettir. Kavşakta, trafik yoğunluğu orta yoğunluktadır.

Tablo 5.151 İstasyon Meydanı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti sol şerit)	2.25	10.02	3.37	1.59	14.22
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti sağ şerit)	4.07	4.89	2.52	2.87	6.94
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	3.84	6.31	2.81	2.61	9.24
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	2.22	13.48	3.88	1.51	19.75
Gar önü - (M.Kuv.-İzmir+Bandırma yönüne dönüş)	3.2	5.02	2.59	2.13	8.62
Gar önü -Gazi Bulvarı	1.71	14.73	4.04	1.14	25.31
Gar önü - (M.Kuv.-Gazi Bulv)	1.91	13.68	3.91	1.27	23.5
Bursa İstikameti - Milli Kuvvetler	3.62	10.09	3.11	2.41	15.14
Bursa İstikameti -Gazi Bulvarı	12.33	1.68	1.39	9.71	2.13

Tablo 5.152 'de, 2020 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Vasıf Çınar Caddesi Bandırma istikameti sol şerit en yüksek istikamettir. Kavşakta, trafik yoğunluğu orta yoğunluktadır.

Tablo 5.152 İstasyon Meydanı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti) (sağ şerit)	3.88	3.39	2.21	1.72	7.63
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti) (sol şerit)	3.03	10.36	3.43	1.35	23.31
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	3.57	5.08	2.6	2.18	8.24
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	3.38	3.39	2.21	2.07	5.52
Gazi Bulvarı (İstasyon Meydanı İstikameti)					
Gar önü - (M.Kuv.-İzmir+Bandırma yönüne dönüş)	2.55	7.83	3.1	1.63	12.22
Gar önü -Gazi Bulvarı	1.9	13.65	2.6	1.21	21.3
Gar önü - (M.Kuv.-Gazi Bulv)	2.55	7.83	3.1	1.63	12.22
Bursa İstikameti - Milli Kuvvetler	3.77	12.02	3.34	2.42	18.71
Bursa İstikameti – Gazi Bulvarı	7.03	4.42	1.99	4.65	6.68

Yukarıda da belirtildiği gibi İstasyon Meydanı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti kapasite açısından mevcut 2 şeridin yeterli gelmeyeceği görülmektedir. 2020 yılında, Milli Kuvvetler Caddesi girişi de özellikle akşam saatlerinde sorun yaratacaktır. Bu nedenlerle, İstasyon Meydanı, İzmir istikameti tek yönlü, 3 şeritli planlanmıştır. Ayrıca, 4 ncü şerit, Cengiz Topel Caddesi'ne gidişi kolaylaştıracak şekilde düzenlenmiştir.

Şekil 5.80 'de, Vasıfçınar Caddesi Bursa istikametinin alternatifi de görülmektedir.

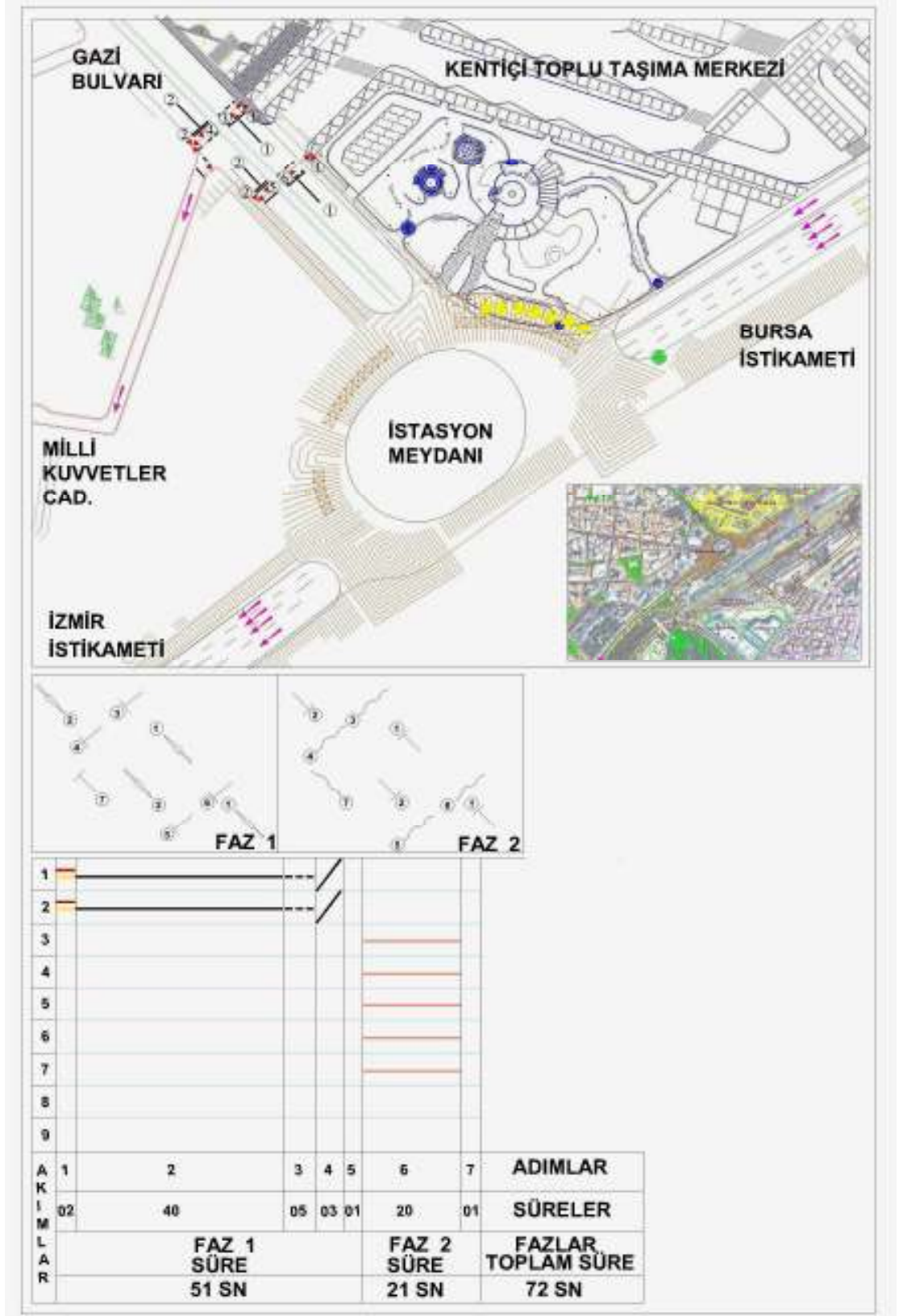
Bu çalışmada, 2020 yılı için İstasyon Meydanı, tek yönlü trafiğe dönüşmesi tasarlandığından trafik yoğunluğu azalacaktır. Trafik akışı açısından, 2020 yılında kavşağın sinyalizasyon çalışmasına gerek kalmayacaktır. Gazi Bulvarı 'ndan Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi bağlantısı mevcut durumda olduğu gibi sinyalizasyon kavşak olarak kullanılmalıdır. Bu düzenlemeye ait faz diyagramı Şekil 5.79' da

gösterilmiştir. Bölüm 5.3.5 'de belirtildiği gibi İstasyon Meydanı ile Hükümet Kavşağı arasında da Cengiz Topel Caddesi'ne bağlantının sağlanabilmesi için Şekil 5.69 'da da görüldüğü gibi üst kotta sinyalize kavşak önerisi getirilmiştir. Bu kavşağa ait öneri faz diyagramı da Şekil 5.67 'de görülmektedir. İstasyon Meydanı ile Altiyülül Kavşağı arasında Vasıf Çınar Caddesi 'nden mevcutta DDY alanı içinde kalan Şekil 5.80 'de 2 Nolu Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi'ne üst kottan bağlantı sağlayan sinyalize kavşak düzenlemesi içinde önerilen faz diyagramı 5.81 'de gösterilmiştir.

Tablo 5.153 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.153 İstasyon Meydanı Hizmet Düzeyi – 2020

İSTASYON MEYDANI KAVŞAK – CADDE \ SOKAK ADI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti sol şerit)	D	D	E	E	B	B
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti sağ şerit)	C	C	D	C		
Vasıfçınar Caddesi Bandırma ist. - Milli Kuvvetler	D	E	D	E		
Vasıfçınar Caddesi Bandırma ist. - Gazi Bulvarı	A	A	B	C		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	C	D	D	D	F	F
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	D	E	D	C	A	C
Gar önü - (İzmir+Bandırma yönüne dönüş)	D	D	D	D		
Gar önü -Gazi Bulvarı	E	F	E	E		
Gar önü - M.Kuvvetler.	D	E	D	E	E	F



Şekil 5.79 Gazi Bulvarı Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Girişi (2020) Öneri Faz Diyagramı



Şekil 5.80 İstasyon Meydanı (2020)

5.3.12 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı Cumalı Caddesi ve Vasıflar Caddesi - 2020

Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi, 2020 yılı itibariyle, kent için yeterli gelmeyeceğinden II Nolu Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi önerilmiştir. Şekil 5.80 'de görülen bu düzenlemede Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı (Cumalı Caddesi ve Vasıflar Caddesi), üst kottan Cengiz Topel Caddesi devamına (DDY sahası) bağlanmaktadır. Bu düzenleme ile ilgili öneri faz diyagramı Şekil 5.81 'de görülmektedir.

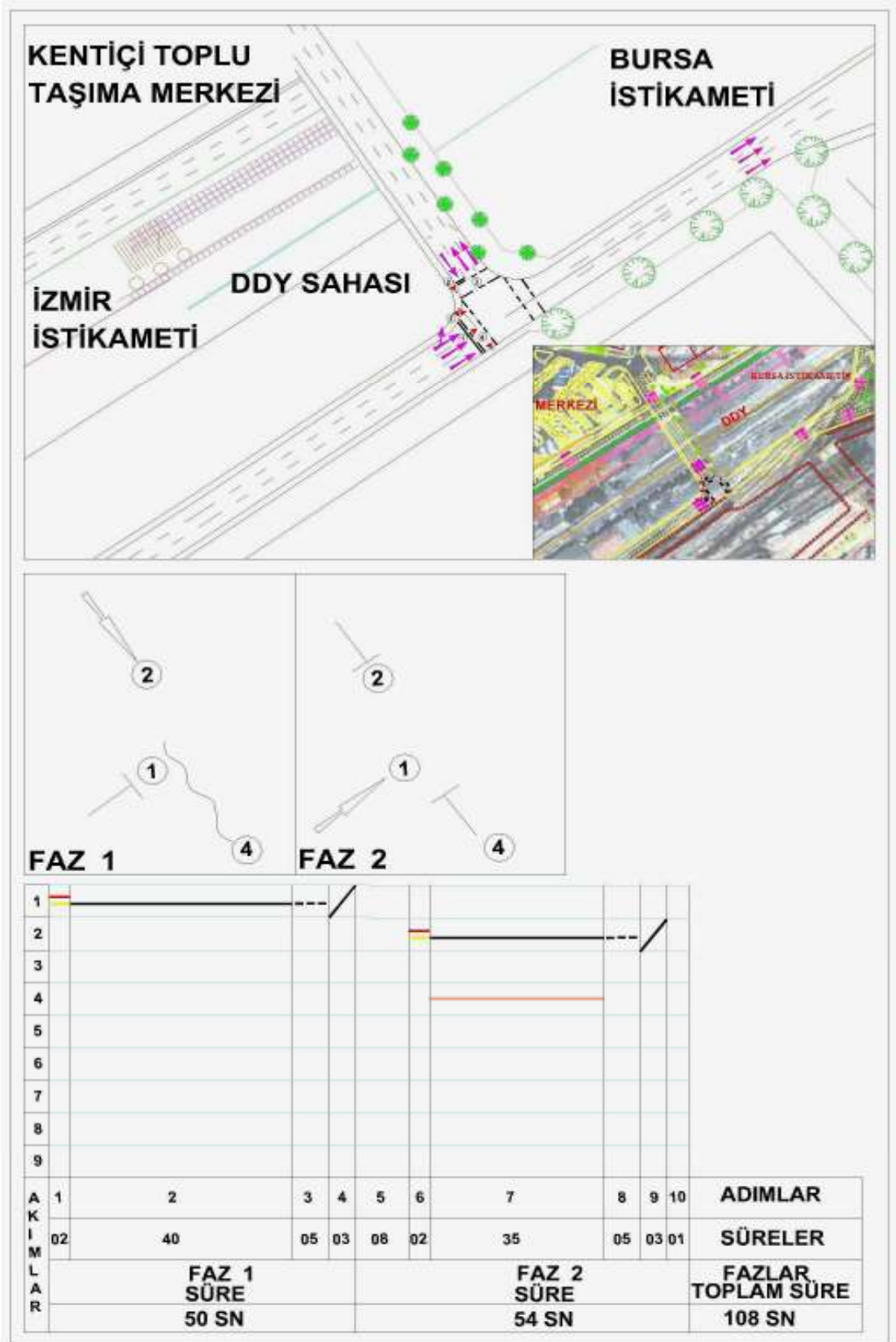
5.3.13 Altieylül Kavşağı – 2020

Tablo 5.154 'de, Altieylül Kavşağı'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Bandırma Caddesi İzmir istikametinde kapasitenin sabah saatlerinde doyma noktasının üzerinde, akşam saatlerinde doyma noktasına yakın olacağı görülmektedir.

Tablo 5.154 Altieylül Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	3157	2217	132	92
2	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1753	1632	73	68
3	Kepsut Caddesi (K.Sanayi İstikameti)	2	2400	941	1123	39	47
4	Eski Kepsut Caddesi (Akıncılar Mah.ist.)	2	2400	831	781	35	33

Tablo 5.155 'de, 2020 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti sağ ve sol şeritlerde basıklık katsayısı en yüksek olan istikamettir. Trafik yoğunluğunun ise orta yoğunlukta olduğu görülmektedir.



Şekil 5.81 Öneri II Nolu Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı (2020) Öneri Faz Diyagramı

Tablo 5.155 Altieylül Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Bandırma - Kepsut Cad.(Döner Kavşak)	10.03	8.00	2.68	5.7	14.08
Bandırma - Kepsut Cad. Sığınma cebi	3.51	2.19	1.69	1.99	3.85
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	3.03	25.35	4.71	1.72	44.62
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	3.48	15.15	3.86	1.98	26.66
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	2.28	10.1	3.44	1.5	15.36
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2.3	8.68	3.33	1.51	13.2
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti - Kepsut İstikameti)	7.09	4.1	2.24	5.09	5.71
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	3.58	9.73	3.36	2.15	16.22
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	3.16	20.47	4.59	1.79	36.03
Kepsut Caddesi –Bursa İstikameti	4.11	8.18	3.03	2.7	4.2

Tablo 5.156 'da, 2020 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti sol şeritte basıklık katsayısı en yüksek olan istikamettir. Kavşaktaki trafik yoğunluğu ise orta yoğunlukta olacaktır.

Tablo 5.156 Altieylül Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2.41	10.56	3.5	1.84	13.81
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	2.25	10.72	3.5	1.72	14.02
Vasıfçınar İzmir İstikameti sol şerit	2.23	14.04	3.95	1.53	20.5
Vasıfçınar İzmir İstikameti sağ şerit	3.57	5.08	2.6	2.44	7.42
Bandırma Cad.-Kepsut Cad.	2.18	13.18	3.79	1.62	17.7
Kepsut Cad.-İzmir İstikameti	3.22	10.24	3.46	2.21	14.95
Kepsut Caddesi - Eski Kepsut Caddesi	3.36	10.15	3.42	1.93	17.63
Bandırma Cad.-Eski Kepsut	11.68	0.08	1.18	6.72	0.14
Kepsut Cad.-Bursa İstikameti	3.57	7.77	2.96	2.73	10.1
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti - Kepsut İstikameti)	4.37	3.56	2.16	3.25	4.78

Altieylül Kavşağı'nın Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikametinde sabah saatlerinde kapasite aşılmaktadır.

Mevcut durum da kavşakta, İzmir istikameti 2 şerit, Bursa istikameti 2 şerit olarak kullanılmaktadır. Yol enkesitleri (şerit genişliği 3,5 m, orta orta kaldırım 3.00 m). Orta vade de (2020) kapasite, sabah saatlerinde aşılacağından, akşam saatlerinde de doyma noktasına yaklaşılacağından sorun yaratacaktır. Tablo 5.155 ve Tablo 5.156 'daki, basıklık katsayısı değerlerine bakıldığında, değerlerin, trafik akışı açısından ciddi sorunlar yaratabilecek düzeydedir.

Bu nedenlerle, 2015-2020 yılları arasında İzmir istikametine gidiş 4 şeritli (1 şerit toplu taşıma ve bisiklet yolu) olacak şekilde tek yönlü olarak projelendirilmiştir. Şekil 5.82 'de görüldüğü gibi, proje bütünlüğünün sağlanması ve Basri Kavşağı 'nda da kapasite ve kuyruklanmanın gelecekte uygun duruma getirilmesi için Bandırma Caddesi de tek yönlü olacak şekilde 4 şeritli (1 şerit toplu taşıma ve bisiklet yolu) planlanmıştır.

2015 - 2020 yılları arasında kavşak için önerilen revizyon, kısa vadede yapılması önerilen küçük çaplı revizyondan daha detaylı ve maliyetlidir.

Tablo 5.157 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

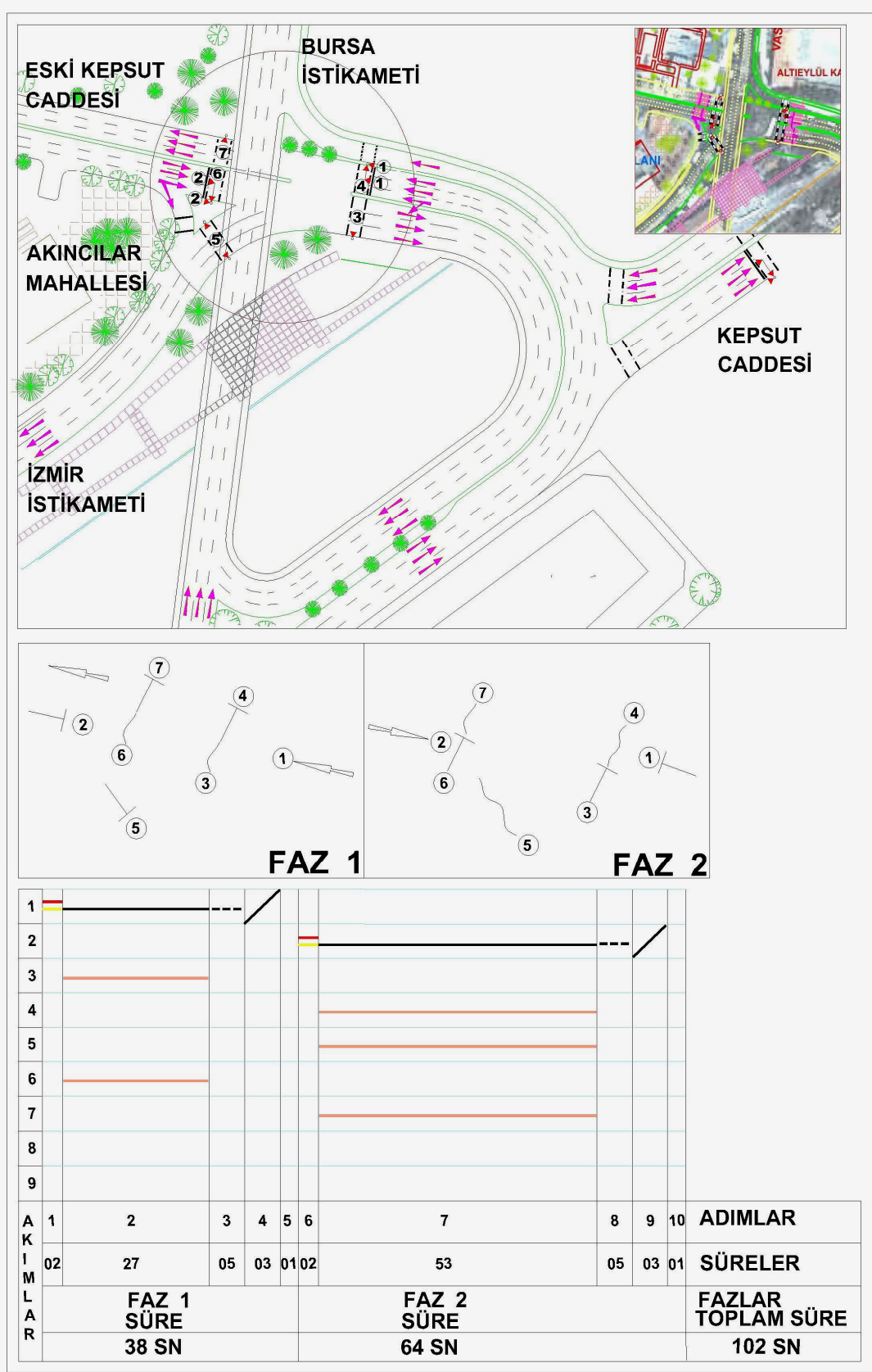
Tablo 5.157 Altieylül Kavşağı Hizmet Düzeyi - 2020

ALTIEYLÜL KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Bandırma Caddesi- Kepsut Cad.(Döner Kavşak)	A	D	D	D	F	E
Bandırma Caddesi - Kepsut Cad. Sığınma cebi	D	D	C	E		
Vasif Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	D	C	F	C		
Vasif Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	D	D	F	E	F	E
Vasif Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	D	D	C	D		
Vasif Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	D	C	E	C	D	D
Vasif Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	A	D	D	D		
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	D	D	E	E		
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	D	D	F	D	A	A
Kepsut Caddesi –Bursa İstikameti	C	C	C	D		

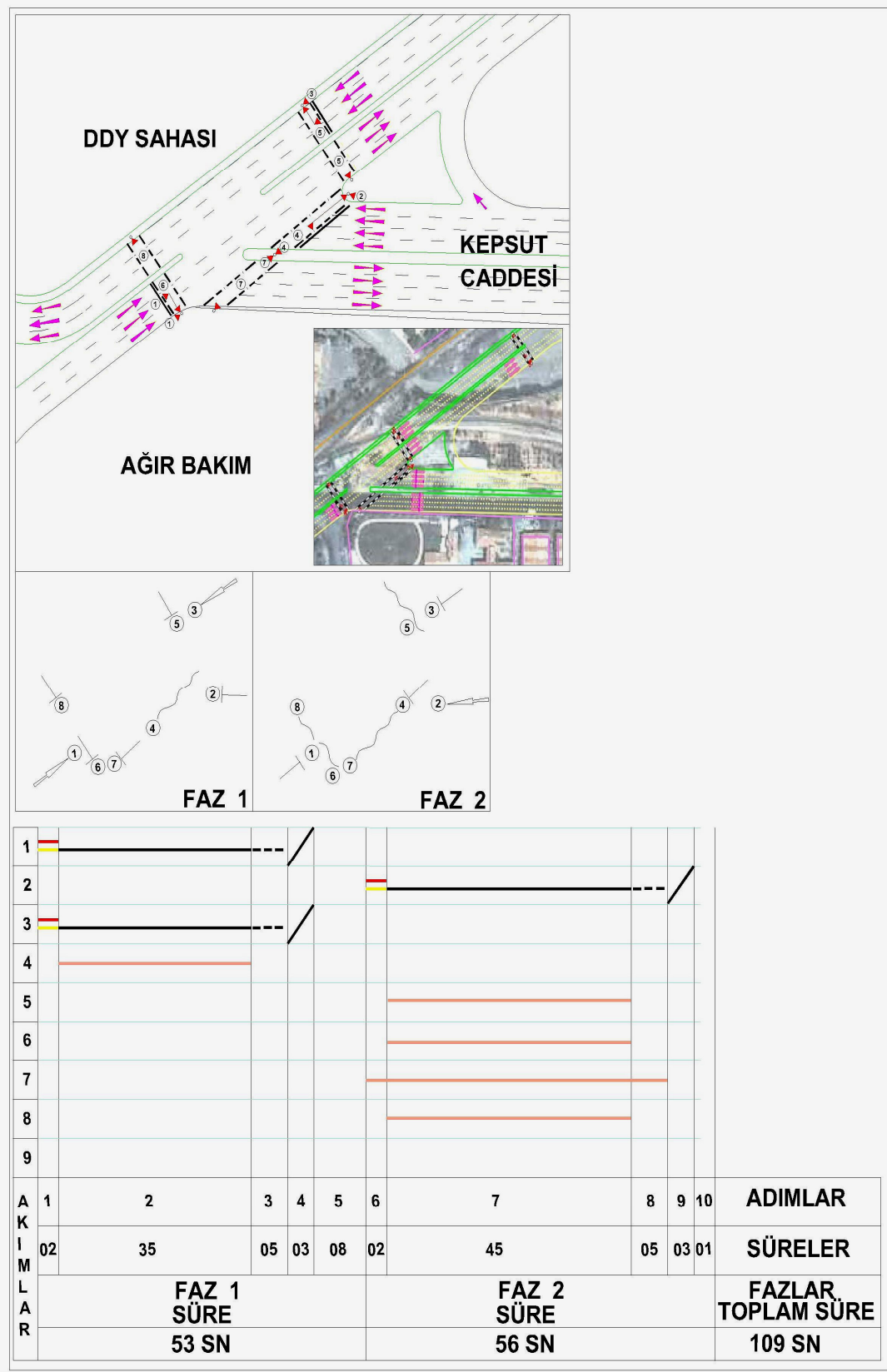
Altıeylül Kavşığı için öneri faz diyagramı Şekil 5.83 'de, Altıeylül Kavşığı ile Kepsut Caddesini birbirine bağlayan sinyalize kavşağı aıt öneri faz diyagramı ise Şekil 5.84 'de görölmektedir.



Şekil 5.82 Altieylül Kavşağı (2020)



Şekil 5.83 Altıeylül Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı



Şekil 5.84 Altleylül Kavşağı Devamı Kepsut Caddesi Bağlantısı (2020) Öneri Faz Diyagramı

5.3.14 Basri Kavşağı – 2020

Tablo 5.158’ de, Basri Kavşağı ’nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Bandırma Caddesi İzmir istikametinin doyma noktasında bulunduğu görülmektedir. Bandırma Caddesi, Bursa istikameti ise V/C yüzdesi doyma noktasına yakındır

Tablo 5.158 Basri Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	2284	1919	95	80
2	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	2588	2402	108	100
3	Yeni Hastane Caddesi	2	2400	856	1229	36	51
4	Demirciler Caddesi	1	1200	1006	763	84	64

Tablo 5.159’da ve Tablo 5.160 ’da, 2020 yılına ait varsayılan (sabah - akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, en yüksek, Bandırma - İzmir istikameti sağ şeritte görülmektedir. Kavşakta, trafik yoğunluğu orta yoğunluktadır.

Tablo 5.159 Basri Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
İzmir - Bandırma sol şerit	3,03	7,49	2,96	1,95	11,66
İzmir - Bandırma sağ şerit	2,28	10,11	3,44	1,46	15,75
Bandırma - İzmir sağ şerit	2,1	17,6	4,36	1,21	30,66
Bandırma - İzmir sol şerit	3,35	8,54	3,15	1,92	14,88
Vasıf Çınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	2,56	8,72	3,24	1,65	13,52
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	2,07	66,41	7,48	1,34	102,38
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	12,66	2,28	1,67	7,27	3,97

Tablo 5.158 ’de, Bandırma Caddesi - İzmir istikametinde mevcutta var olan 2 şeridin yeterli gelmeyeceği görülmektedir. Bu nedenle, Şekil 5.85 ’de görüldüğü gibi Basri Kavşağı ’nda Bandırma Caddesi tek yöne dönüştürülmüştür.

Tablo 5.160 Basri Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2020)

Güzergâh	2010			2020	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
İzmir - Bandırma sağ şerit	3,16	12,72	3,56	2,17	18,5
İzmir - Bandırma sol şerit	3,48	9,6	3,43	2,39	13,96
Bandırma - İzmir sağ şerit	2,14	15,6	4,12	1,24	26,9
Bandırma - İzmir sol şerit	3,52	8,24	3,1	2,04	14,21
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	2,34	10,77	3,55	1,61	15,67
Demirciler Cad.-Bandırma Cad.	2,28	43,31	6,35	1,35	72,94
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	11,81	2,99	1,77	6,85	5,16

Basri Kavşağı, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Bandırma Caddesi Bursa ve İzmir istikametlerinde kapasitenin doyduğu ya da doyma noktasına yaklaştığı görülmektedir. Basıklık katsayılarına bakıldığında, Basri Kavşağı'nda Demirciler Caddesi 'nden – Bandırma istikametlerine, İzmir istikametinden Yeni Hastane Caddesi 'ne gidişlerde (sığınma cebi) ve Bursa - İzmir istikametlerinde, basıklık katsayıları değerleri sorun yaratacak düzeydedir.

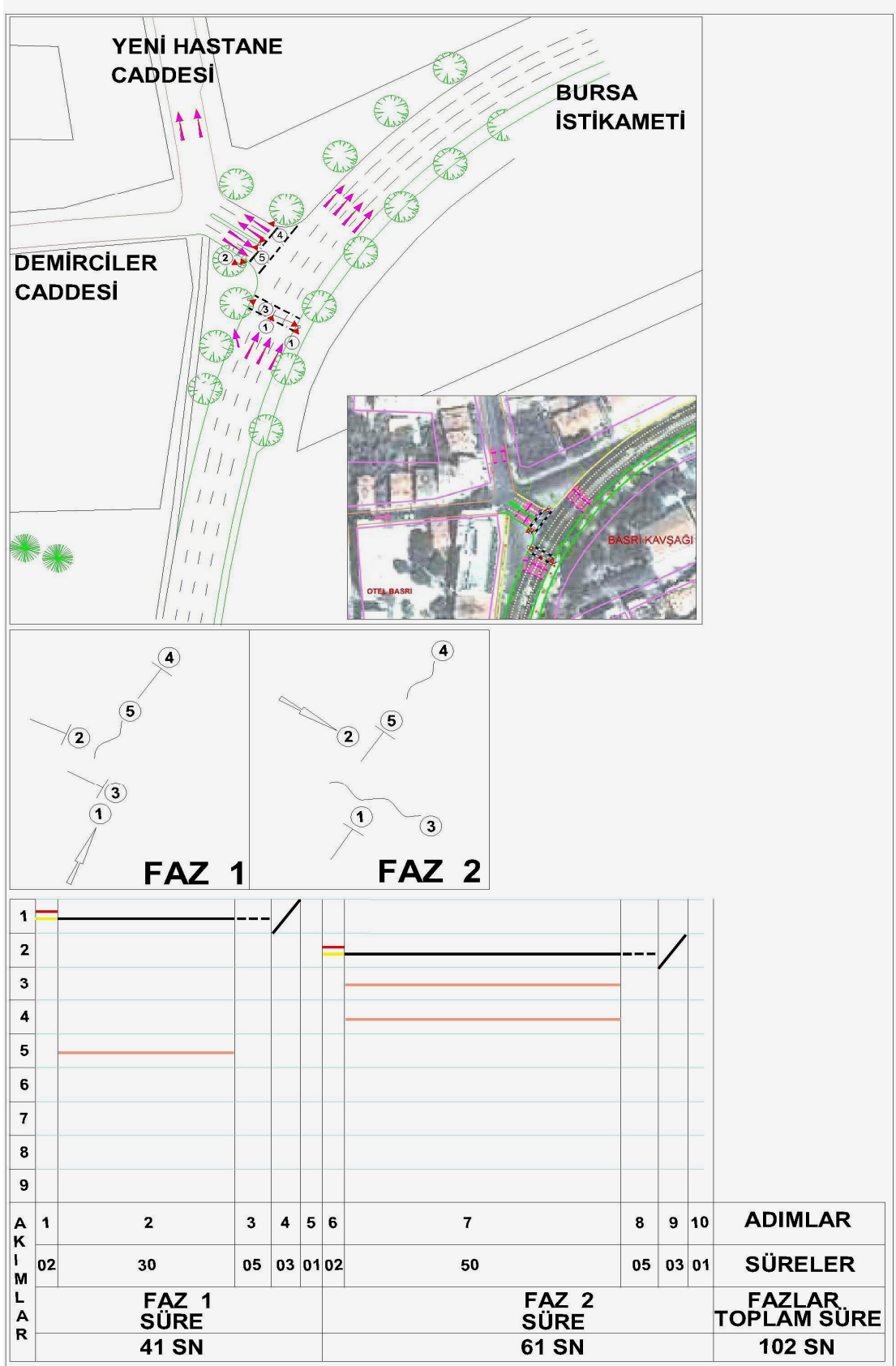
Tablo 5.161 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir. Basri Kavşağı için önerilen faz diyagramı Şekil 5.86 'da görülmektedir.

Tablo 5.161 Basri Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2020

BASRI KAVŞAĞI KAVŞAK – CADDE \ SOKAK ADI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
İzmir - Bandırma sol şerit	D	D	D	D	F	F
İzmir - Bandırma sağ şerit	E	E	E	E		
Bandırma - İzmir sağ şerit	E	F	F	F	E	E
Bandırma - İzmir sol şerit	D	D	D	D		
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	A	A	B	B		
Vasıfçınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	D	D	D	E	E	E
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	E	E	F	F	E	D



Şekil 5.85 Basri Kavşağı (2020)



Şekil 5.86 Basri Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı

5.3.15 Vali Konağı Kavşadı I – 2020

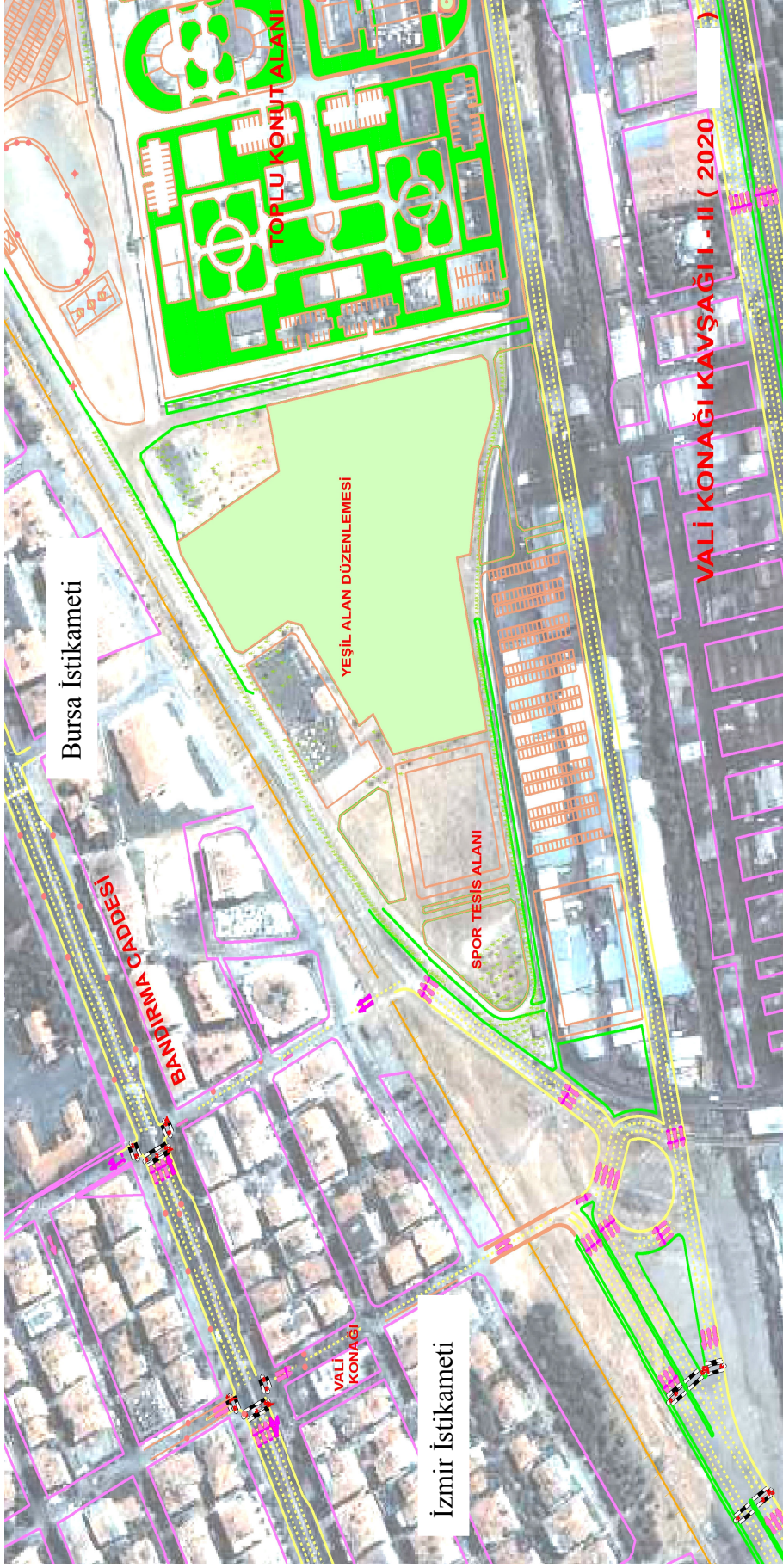
Orta vade de, Altıeylül Kavşadı ile Emniyet Kavşadı arası Bursa istikametinde trafik akışı tek yönlü olacak şekilde önerilmiştir. Vali Konağı Kavşadı (I) 'nda trafik akışında yön uygulaması mevcut durumdaki gibidir.

5.3.16 Vali Konağı Kavşadı II – 2020

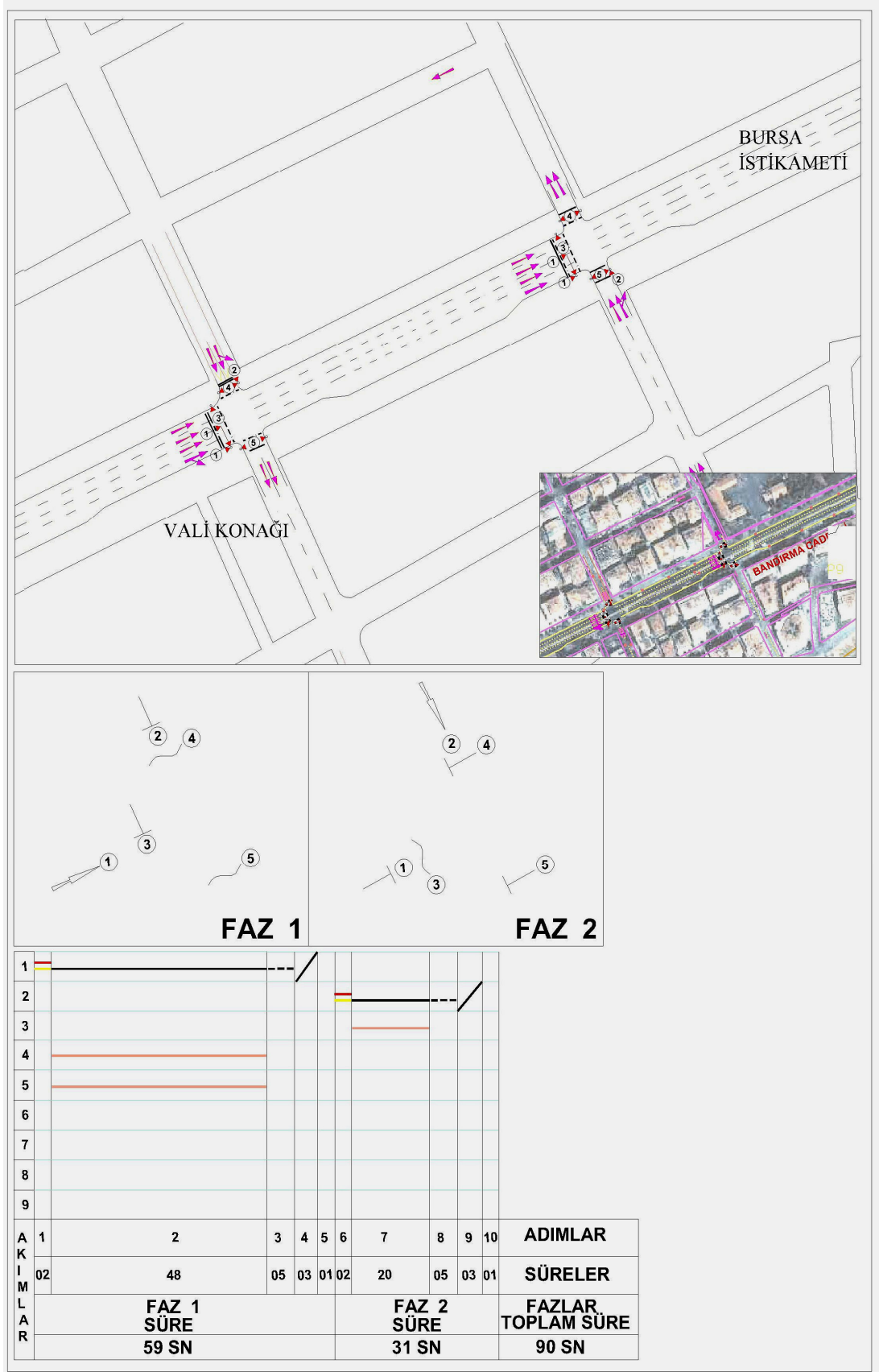
Vali Konağı Kavşadı (II) 'de de trafik akışının yön uygulaması mevcut durumdaki gibidir.

Vali Konağı Kavşakları (I ve II), Şekil 5.82 'de görüldüğü gibi Altıeylül Kavşadı - Kepsut Caddesi ile bağlantı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu düzenleme, Şekil 5.87 'de daha detaylı olarak görülmektedir. Böylece, kent merkezi ile kentin kuzeydoğusu arasında yol bağlantılarının gelecekte güçlendirilmesi hedeflenmiştir.

Vali Konağı Kavşakları (I – II) için önerilen faz diyagramı Şekil 5.88 'de görülmektedir.



Şekil 5.87 Vali Konagi I - II Kavşakları - 2020



Şekil 5.88 Vali Konağı I – II Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı

5.3.17 Emniyet Kavşağı – 2020

Tablo 5.162 'de, Emniyet Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Sıtkı Yırcalı Caddesi (kavşak istikameti) en yüksek yüzdeye sahiptir. Kapasite açısından, Emniyet Kavşağı, sorun yaratmamaktadır. Ancak, 2020 yılı için diğer cadde ve kavşaklarda meydana gelecek sorunlar ve bu sorunların çözümü için Bursa – İzmir istikameti tek yön olarak düşünülmüştür. Mevcutta geliş ve gidiş istikametli olan Bandırma Caddesi, Şekil 5.89 'de görüldüğü gibi, 2020 yılında Bursa istikametine geliş istikametinde tek yönlü önerilmiştir.

Tablo 5.162 Emniyet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2020)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	3	3600	1992	2104	55	58
2	Bandırma Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1658	1474	69	61
3	339. Sokak (Kavşak İstikameti)	2	2400	1164	1046	49	44
4	Sıtkı Yırcalı Caddesi (Kavşak İstikameti)	2	2400	1763	1806	73	75

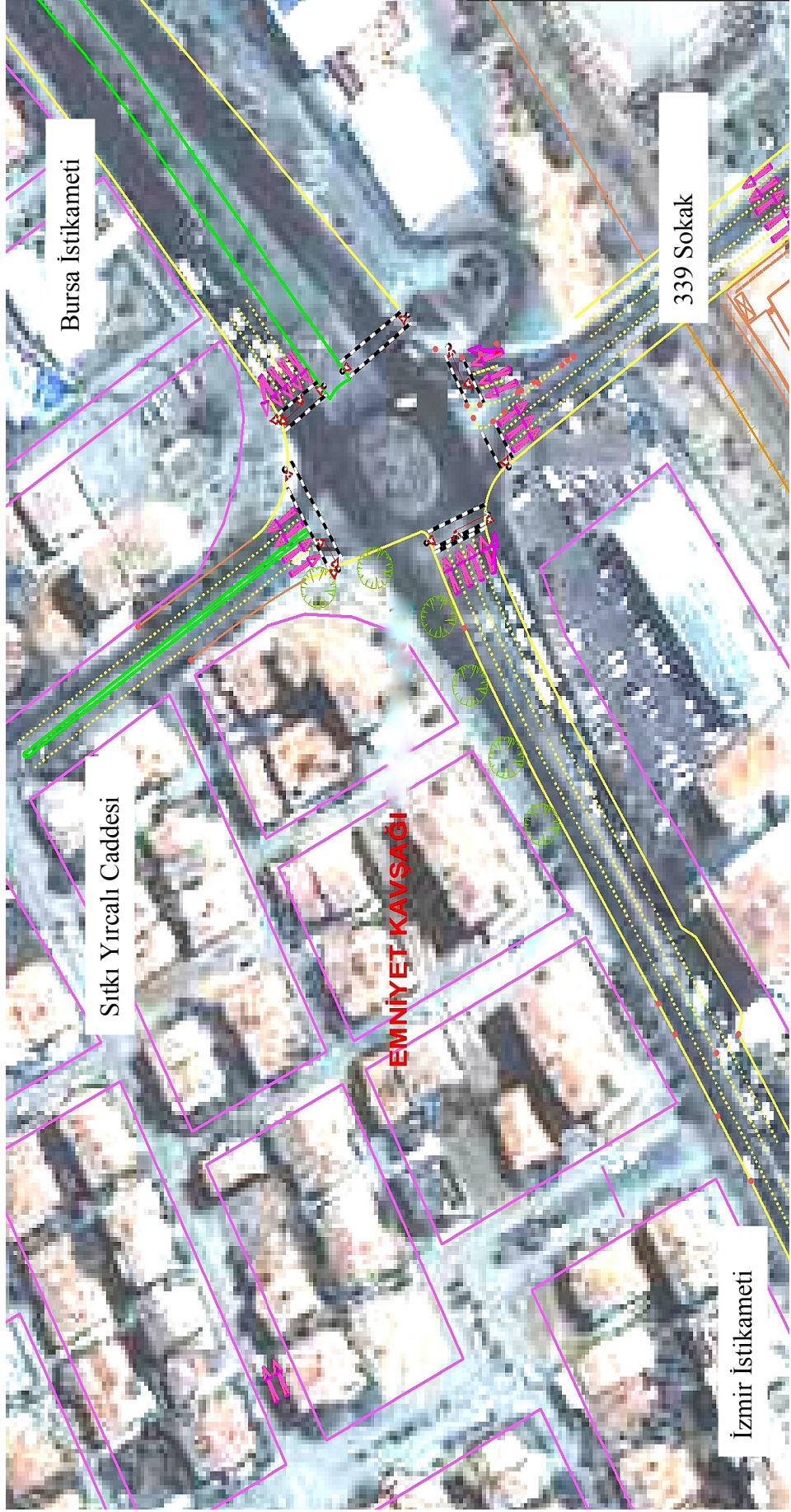
Şekil 5.88 'deki Emniyet Kavşağı düzenlemesi, 2020 yılı için kısa vadeli çözüm önerisi olarak yapılmıştır. Şekil 5.90 'daki, öneri faz diyagramı yeşil süreleri 2020 yılı için incelendiğinde, süreler orta vade için yeterli değildir. Uzun vadede (2020 – 2025), Emniyet Kavşağı 'nın (battı – çıktı) yeniden değerlendirilmesine ihtiyaç olacaktır.

Emniyet Kavşağı ile bağlantılı olan 339 Sokak – Kepsut Caddesi üzerinde bulunan düzenlemeler, Bursa istikametinden gelen ve İzmir istikametine gidecek olan taşıtlar içindir. Bu düzenlemelere ait faz diyagramları, Şekil 5.91 ve 5.92 'de görülmektedir.

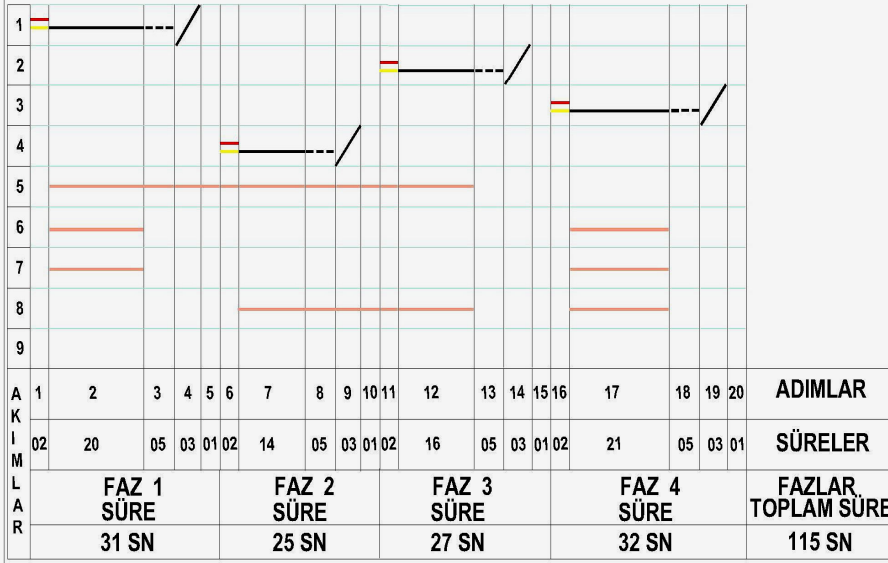
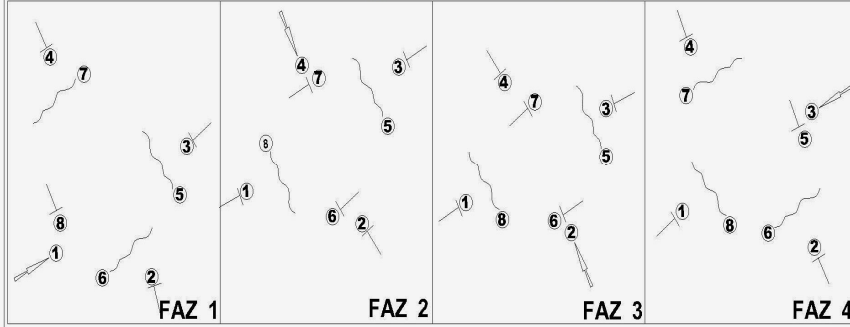
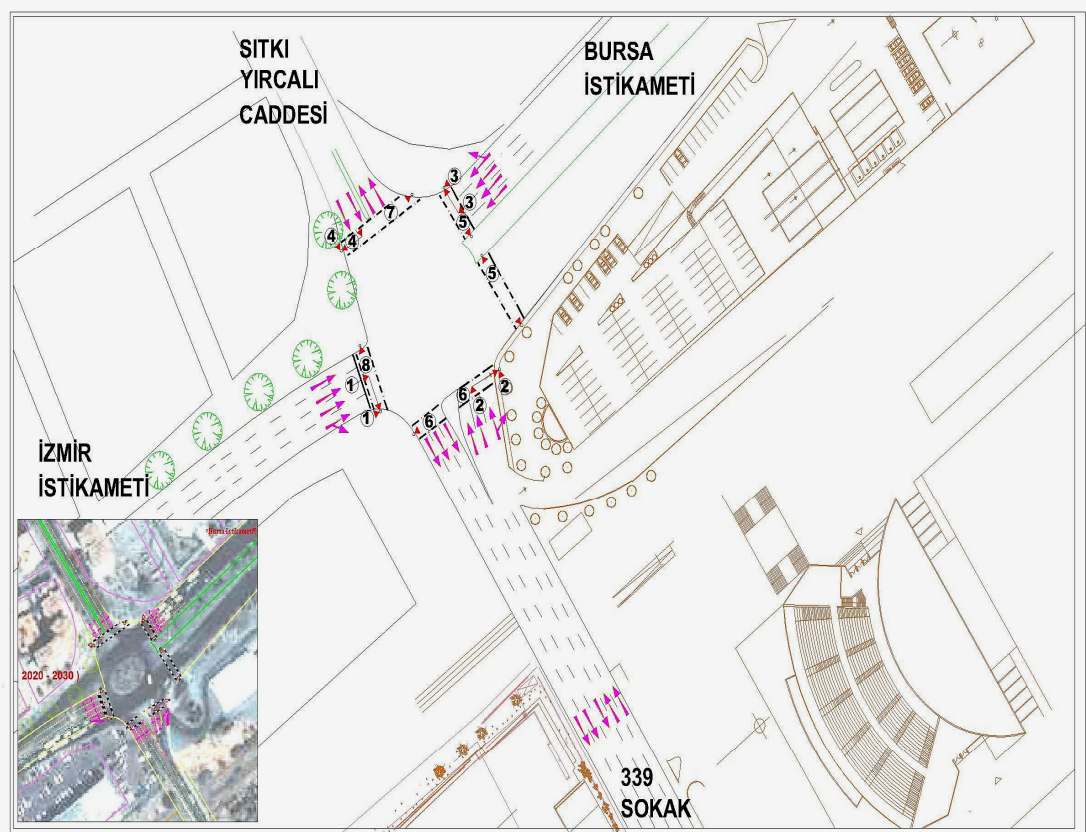
Tablo 5.163 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.163 Emniyet Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2020

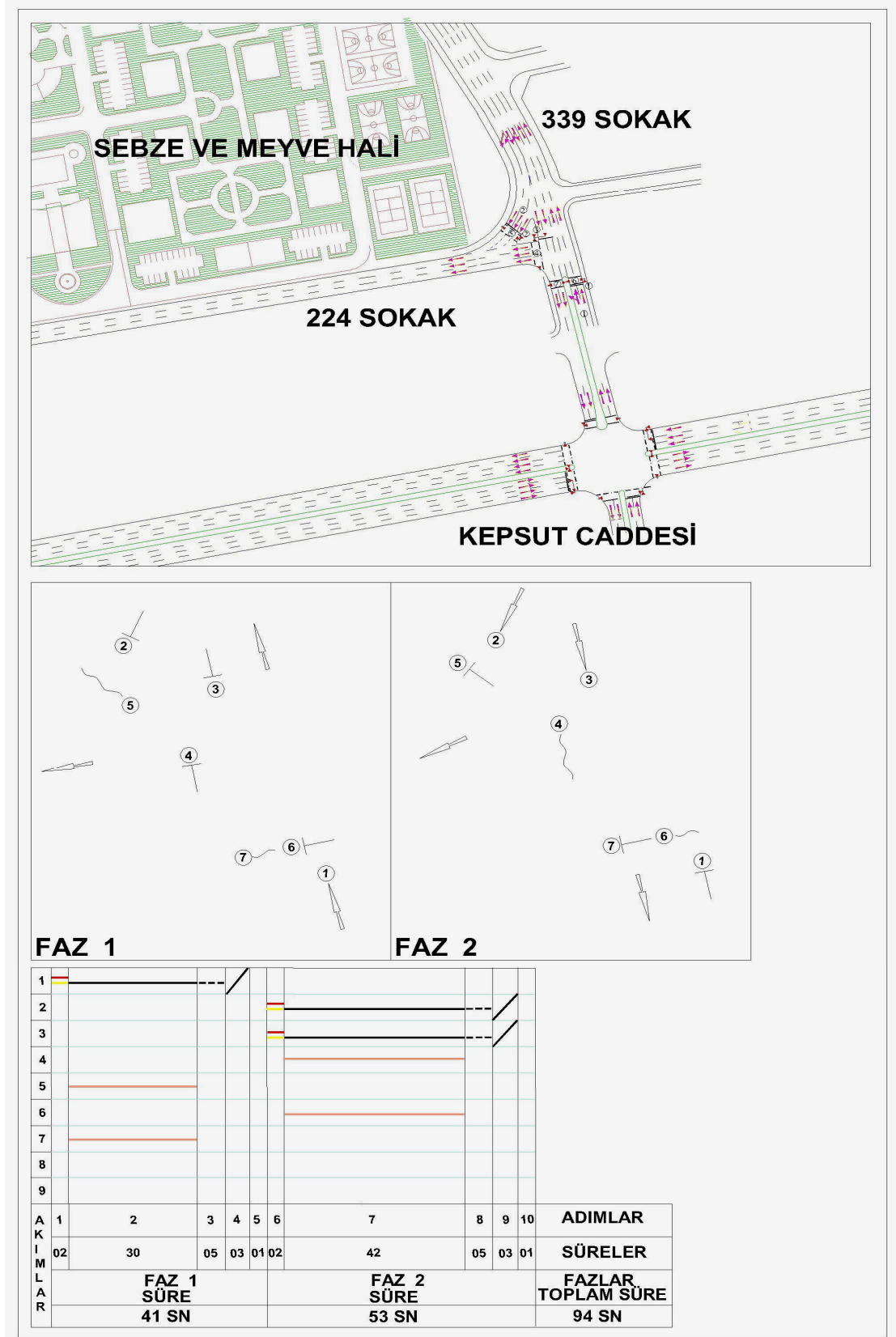
EMNİYET KAVŞAĞI KAVŞAK – CADDE \ SOKAK ADI	HİZMET DÜZEYİ - 2020					
	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)					C	C
Bandırma Caddesi (Bursa İstikameti)					D	C
339. Sokak (Kavşak İstikameti)					B	B
Sıtkı Yırcalı Caddesi (Kavşak İstikameti)					D	E



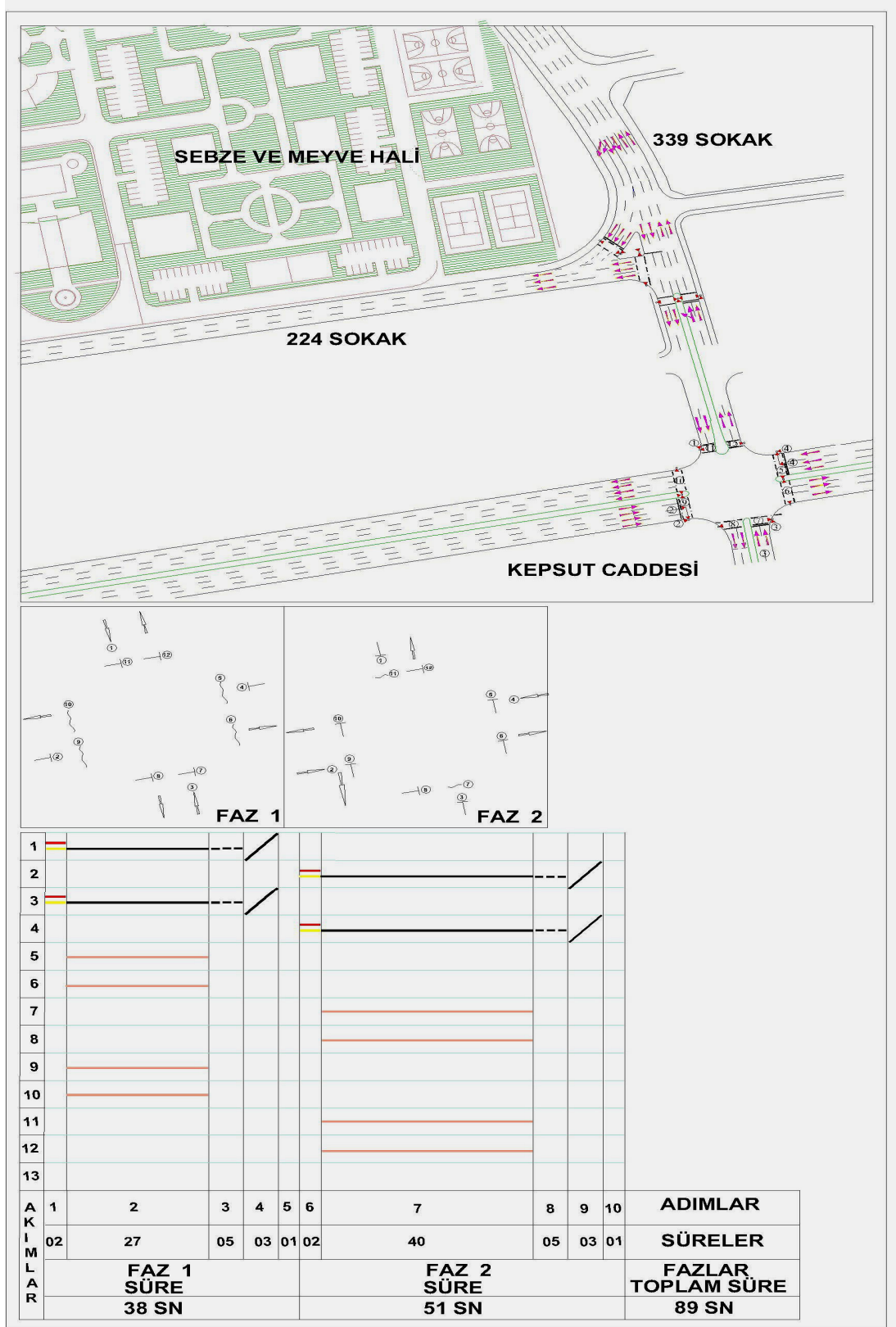
Şekil 5.89 Emniyet Kavşağı – 2020



Şekil 5.90 Emniyet Kavşağı (2020) Öneri Faz Diyagramı



Şekil 5.91 Sebze ve Meyve Hali Yanı 224 Sokak – 339 Sokak Bağlantısı (2020) Öneri Faz Diyagramı



Şekil 5.91 Sebze ve Meyve Hali Yanı Kepsut Caddesi – 339 Sokak Bağlantısı (2020) Öneri Faz Diyagramı

5.3.18 Sanayi Kavşakları – 2020

Orta vade de, Sanayi Kavşakları için soruna rastlanmamıştır. Mevcut durumun devamı uygun görülmüştür.

5.4 Uzun Vadeli Sorunlar Üzerine Değerlendirmeler ve Sonuçları (2020 -2030)

Kent Nüfusu	:443.930 Kişi
Köyler + Belde	: 54.870 Kişi
Toplam Nüfus	:498.800 Kişi

5.4.1 Lonca Kavşağı - 2030

Tablo 5.164 'de, Lonca Kavşağı, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Edremit istikameti, Balıkesir istikameti, Bağlar Sokağı – Turan Caddesi ve Bağlar Sokağı 'nda kapasitenin aşıldığı görülmektedir.

Tablo 5.164 Lonca Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Balıkesir – Edremit İstikameti	2	2400	1782	2496	74	104
2	Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1	1200	1125	1540	94	128
3	Edremit Caddesi – Turan Caddesi	1	1200	810	649	68	54
4	Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	1	1200	123	72	10	6
5	Turan Cad.-Edremit İstikameti	1	1200	284	462	24	39
6	Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	1	1200	1064	852	89	71
7	Bağlar Sok.-Edremit İstikameti	1	1200	315	492	26	41
8	Bağlar Sok.-Turan Caddesi	1	1200	1508	1597	126	133
9	Edremit Cad.-(Balıkesir + Turan Cad. İstikameti)	2	2400	1935	2189	81	91
10	Turan Cad.- (Edremit + Balıkesir İstikameti)	1	1200	408	534	34	45
11	Bağlar sokağı - (Balıkesir + Turan Cad.+Edremit ist.)	2	2400	2887	2941	120	123

Tablo 5.165 'de, 2030 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Balıkesir-Edremit istikameti basıklık katsayısı en yüksek olan istikamettir.

Tablo 5.165 Lonca Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Balıkesir – Edremit İstikameti	3,06	10,38	3,47	0,70	45,18
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1,99	15,24	4,1	0,78	38,72
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	4,25	4,37	2,39	1,06	17,48
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	7,6	4,03	2,08	3,8	8,06
Turan Cad.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	3,90	5,15	2,59	0,92	21,83
Bağlar Sok.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	3,29	6,68	2,9	0,86	25,51

Tablo 5.166 'da, 2030 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Edremit – Balıkesir ve Balıkesir – Edremit istikametleri en yüksek olan istikametlerdir.

Tablo 5.165 ve Tablo 5.166 'da, sabah ve akşam (özellikle sabah) medyan değerleri, trafik sıkışıklığını (tıkanıklığını) gösteren değerlere yakın değerlerdir. Medyan değerleri 1 ve 1 in altında olan istikametler de trafik akışında ciddi sorunlar oluşacaktır.

Tablo 5.166 Lonca Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Balıkesir – Edremit İstikameti	1,92	12,91	3,82	0,48	51,64
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	1,92	13,51	3,89	0,55	46,73
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	4,18	9,78	3,33	1,24	33,01
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	10,28	0,6	1,29	8,57	0,72
Turan Cad.-Edremit İstikameti	3,17	4,45	2,03	1,14	12,4
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	4,01	5,42	2,62	0,96	22,63
Bağlar Sok.-Edremit İstikameti					
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	3,54	6,14	2,8	0,85	25,52

Tablo 5.167 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.167 Lonca Kavşağı Hizmet Düzeyi (Varsayım 2030)

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
LONCA KAVŞAĞI						
Balıkesir – Edremit İstikameti	F	F	F	F	D	F
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	F	F	F	F	E	F
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	E	E	E	F	D	C
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	C	A	D	A	A	A
Turan Cad.-Edremit İstikameti		E		D	A	B
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	F	F	E	E	E	D
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	F	F	F	F	F	F

5.4.2 AHP Meydanı - 2030

Tablo 5.168 'de, AHP Meydanı'nda, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Anafartalar Caddesi, Örucüler Caddesi ve Milli Kuvveler Caddesi 'nde kapasitenin aşıldığı görülmektedir.

Tablo 5.168 AHP Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Milli Kuv-Anafartalar	1	1200	834	558	70	47
2	Milli Kuvvetler-Örucüler Cad.	1	1200	378	645	32	54
3	Zağnos Paşa Cad.-Örucüler Cad.	1	1200	717	1044	60	87
4	Zağnos Paşa Cad.- Anafartalar Cad.	1	1200	653	894	54	75
5	Atalar Caddesi - Örucüler Cad.	1	1200	540	687	45	57
6	Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	1	1200	332	449	28	37
7	Anafartalar Caddesi	1	1200	1949	2545	162	212
8	Örucüler Caddesi	1	1200	1593	2367	133	197
9	Milli Kuvvetler Caddesi	1	1200	1212	1203	101	100

Tablo 5.169 'da, 2030 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Zağnos Paşa Caddesi – Anafartalar Caddesi istikameti en yüksek olan istikamettir. Güzergâhlara bakıldığında, medyan değerleri trafik yoğunluğunun Zağnos Paşa – Örucüler, Milli Kuvvetler – Anafartalar

istikametlerinde orta yoğunlukta, diğer istikametlerde az yoğunlukta olacağını göstermektedir.

Tablo 5.169 AHP Meydanı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	14,69	2,81	1,61	6,24	6,61
Milli Kuvvetler Caddesi – Örücüler Caddesi	8,45	5,12	2,06	4,72	9,17
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	5,83	13,62	2,82	4,43	17,94
Zağnospaşa Caddesi-Örücüler Caddesi	8,5	4,91	1,97	3,20	13,39
Atalar Cad.-Örücüler Cad.	8,84	8,15	2,43	6,38	11,28
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	5,18	9,39	2,55	3,11	15,65

Tablo 5.170 'de, 2030 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Zağnos Paşa Caddesi – Anafartalar Caddesi istikameti en yüksek olan istikamettir. Medyan değerleri, trafik yoğunluğunun Zağnos Paşa – Anafartalar ve Örücüler istikametlerinde orta yoğunlukta, diğer istikametler de az yoğunlukta olacağını göstermektedir.

Tablo 5.170 AHP Meydanı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	11,26	4,81	1,99	6,7	8,09
Milli Kuvvetler Caddesi – Örücüler Caddesi	7,13	4,04	1,82	4,23	6,82
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	4,84	14,45	3,08	3,29	21,25
Zağnospaşa Caddesi-Örücüler Caddesi	7,27	4,73	1,98	2,59	13,27
Atalar Cad.-Örücüler Cad.	6,66	5,59	1,96	4,32	8,61
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	9,34	6,85	2,33	6,76	9,47

Tablo 5.171 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir.

Tablo 5.171 Alihikmetpaşa Meydanı Hizmet Düzeyi – 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
ALİHİKMETPAŞA MEYDANI	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	A	A	C	D	A	B
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	B	B	D	C	A	C
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	B	C	E	E	C	D
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	C	C	D	D	C	E
Atalar Cad.-Örucüler Cad.	A	B	D	D	B	C
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar Caddesi	C	A	E	D	D	B

5.4.3 Milli Kuvvetler Caddesi - 2030

Tablo 5.172 'de, Milli Kuvvetler Caddesi'nde, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde kapasitenin aşıldığı görülmektedir.

Tablo 5.172 Milli Kuvvetler Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Öğle	Akşam	Sabah	Akşam
1	Milli Kuvvetler Caddesi	1	1200	1677	1857	140	155

Tablo 5.173 'de, 2030 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta olduğu görülmektedir.

Tablo 5.173 Milli Kuvvetler Caddesi Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Milli Kuvvetler Caddesi	4,03	2,35	7,02	2,16	4,39

Tablo 5.174 'de, 2030 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, trafik yoğunluğunun orta yoğunlukta olduğu görülmektedir.

Tablo 5.174 Milli Kuvvetler Caddesi Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Milli Kuvvetler Caddesi	3,57	6,67	2,4	1,96	12,16

Tablo 5.175 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.175 Milli Kuvvetler Caddesi Hizmet Düzeyi - 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	MİLLİ KUVVETLER CADDESİ					
HİZMET DÜZEYİ - 2030						
Milli Kuvvetler Cd.	D	D	C	D	F	F

5.4.4 Anafartalar Caddesi - 2030

Tablo 5.176 'da, Anafartalar Caddesi 'nde, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, kapasitenin aşıldığı görülmektedir.

Tablo 5.176 Anafartalar Caddesi Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Öğle	Akşam	Sabah	Akşam
1	Anafartalar Caddesi	1	1200	2569	1663	214	139

Tablo 5.177 'de, Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi incelenmiştir

Tablo 5.177 Anafartalar Caddesi Hizmet Düzeyi – 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	ANAFARTALAR CADDESİ					
HİZMET DÜZEYİ - 2030						
Anafartalar Cd.					F	F

5.4.5 Kapalı Spor Salonu Önü – 2030

Kapalı Spor Salonu Önü 'de 2002 – 2009 yılları arasında taşıt türlerine göre sayım yapılmamıştır. Geçmiş yıllarda taşıt sayımı yapılmadığı için uzun vadede, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, sabah ve akşam headway değerleri hesaplanamamıştır. Bu kavşakla ilgili sorunlar ve öneriler, mevcut durum analizinde, kısa - orta vadede yapılmıştır.

5.4.6 Bahçelievler Kavşağı – 2030

Bahçelievler Kavşağı, 2002 – 2009 yılları arasında taşıt türlerine göre sayım yapılmamıştır. Geçmiş yıllarda taşıt sayımı yapılmadığı için uzun vadede, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, sabah ve akşam headway değerleri hesaplanamamıştır. Bu kavşakla ilgili sorunlar ve öneriler, mevcut durum analizinde, kısa - orta vadede yapılmıştır.

5.4.7 Bigadiç Kavşağı – 2030

Bigadiç Kavşağı, 2002 – 2009 yılları arasında taşıt türlerine göre sayım yapılmamıştır. Geçmiş yıllarda taşıt sayımı yapılmadığı için uzun vadede, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, sabah ve akşam headway değerleri hesaplanamamıştır. Bu kavşakla ilgili sorunlar ve öneriler, mevcut durum analizinde, kısa - orta vadede yapılmıştır.

5.4.8 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı -2030

Tablo 5.178 'de, Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı 'nda, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, kapasitenin akşam saatlerinde İzmir Yolu, İzmir istikametinde doyma noktasını aştığı görülmektedir. Bu durum da, İzmir istikametine giden taşıtlar kent merkezinden geçmek yerine, İzmir Çevre Yolu 'nu tercih edebilirler.

Tablo 5.178 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (Balıkesir İstikameti)	2	2400	1653	1373	69	57
2	Soma Caddesi (Atatürk Devlet Hastanesi İstikameti)	3	1200	506	431	42	36
3	İzmir Yolu (İzmir İstikameti)	2	2400	1242	3242	52	135

Tablo 5.179 'da görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, incelenmiştir

Tablo 5.179 Atatürk Devlet Hastanesi Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
ATATÜRK DEVLET HASTANESİ KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
İzmir Yolu (Balıkesir İstikameti)					D	C
Soma Caddesi (Atatürk Devlet Hastanesi İstikameti)					A	A
İzmir Yolu (İzmir istikameti)					C	F

5.4.9 Doğumevi Kavşağı - 2030

Tablo 5.180 de, Doğumevi Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Vasıf Çınar Caddesi İzmir istikameti en yüksek yüzdeye sahip istikamettir.

Tablo 5.180 Doğumevi Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	İzmir Yolu (İstasyon İstikameti)	2	2400	926	1389	39	58
2	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	1282	1569	53	65
3	Manolya Sokak	2	2400	909	862	38	36
4	Bigadiç Caddesi	2	2400	752	1157	31	48

Tablo 5.181 'de, 2030 yılında kavşakta, headway (sabah) değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Bigadiç Caddesi – Bursa istikameti, Manolya – Bigadiç Caddesi ve Manolya – İzmir Yolu en yüksek olan istikametlerdir. Medyan değerleri trafiğin orta yoğunlukta olacağını göstermektedir.

Tablo 5.181 Doğumevi Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Bursa-İzmir sol şerit	3.44	6.97	2.94	2.01	11.92
Bursa – İzmir sağ şerit	6.43	1.11	1.67	3.76	1.90
İzmir-Bursa sol şerit	3.81	5.43	2.66	2,05	10,08
İzmir-Bursa sağ şerit	6.43	3.83	2.23	3,46	7,11
Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti	3.34	16.29	4.14	1,80	30,25
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	10.28	2.57	1.84	6,01	4,39
İzmir Yolu – Manolya Sokak	16.21	-0.07	1.15	11,09	0,10
Manolya Sokak-Bursa ist.	6.21	6.78	2.75	3,34	12,59
Manolya Sokak -Bigadiç caddesi	2.04	15.48	4.11	1.44	21.81
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	3.80	9.8	3.29	2,60	14,32
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	3.73	11.74	3.61	2,18	20,07
İzmir ist. – Bigadiç Caddesi	8.26	1.76	1.76	5,86	2,48

Tablo 5.182 'de, 2030 yılında kavşakta, headway (akşam) değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Manolya Sokak – Bigadiç Caddesi ve Manolya Sokak – İzmir Yolu en yüksek olan istikametlerdir. Medyan değerleri trafiğin orta yoğunlukta olacağını göstermektedir.

Tablo 5.182 Doğumevi Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Manolya Sok. – Vasıf Çınar Cad. Bursa İstikameti	12.42	4.31	2.16	6,21	8,62
Manolya Sok. – Bigadiç Cad.	2.01	17.52	4.33	1,17	30,03
Manolya Sok. – İzmir Yolu	4.07	14.45	3.95	1,94	30,30
Vasıf Çınar Cad. (Bursa İstikameti) - Bigadiç Cad.	2.52	6.87	2.77	1,47	11,77
Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. – İzmir ist. sağ şerit	8.09	1.46	1.73	3,86	3,06
Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. – İzmir ist. sol şerit	3.68	6.18	2.78	1,75	12,96
Bigadiç Cad. – Manolya Sok.	2.34	12.79	3.79	1,49	20,01
Bigadiç Cad. – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist.	3.52	10.32	3.40	1,76	20,64
Bigadiç Cad. – İzmir Yolu	17.93	0.38	1.16	8,55	0,79
İzmir Yolu – Manolya Sok.	19.26	0.57	0.92	12,30	0,89
İzmir Yolu – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. sağ şerit	6.58	2.66	2.03	3,29	5,32
İzmir Yolu – Vasıf Çınar Cad. Bursa ist. sol şerit	3.56	6.59	2.83	1,78	13,18

Tablo 5.183 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.183 Doğumevi Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
DOĞUMEVİ KAVŞAĞI						
Bursa-İzmir sol şerit	D	D	D	D	C	D
Bursa – İzmir sağ şerit	C	C	A	C		
İzmir-Bursa sol şerit	D	D	D	D	B	C
İzmir-Bursa sağ şerit	C	C	C	C		
İzmir Yolu – Manolya Sokak	A	A	A	A	A	B
Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti	D	D	F	E		
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	A	A	C	A		
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	C	E	D	E	B	B
Manolya Sokak-Bursa ist.	C	A	D	D		
Manolya Sokak -Bigadiç Caddesi	E	E	E	F		
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	D	D	E	F		

5.4.10 Hükümet Kavşağı - 2030

Tablo 5.184 'de, 2030 yılında, V/C (%) yüzdesine bakıldığında, akşam saatlerinde Vasıf Çınar Caddesi Bursa ve İzmir istikametlerinde kapasitenin aşıldığı görülmektedir. Sabah saatlerinde ise bu istikametlerde kapasite yüzdelerinin doyma noktasına yaklaştığı görülmektedir.

Tablo 5.184 Hükümet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	2029	2623	85	109
2	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	2206	5030	92	210
3	Stadyum Caddesi (Kavşak İstikameti)	1	1200	430	797	36	66
4	Kızılay Caddesi (Kavşak İstikameti – çıkış)	2	2400	1016	1152	42	48

Tablo 5.185 'de, 2030 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Kızılay Caddesi – Bursa istikameti en yüksek olan istikamettir. Kavşakta, trafik yoğunluğu orta yoğunluktadır.

Tablo 5.185 Hükümet Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	4.42	4.04	2.7	1.92	9.29
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	3.52	5.64	2.69	1.53	12.97
Vasıf Çınar Cad. İzmir-Bandırma sağ sığınma cebi	3.6	6.67	2.85	1.95	12.33
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	3.6	7.08	2.91	1.53	16.7
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	3.37	10.41	3.36	1.24	24.56
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	6.06	19.67	4.11	3.32	35.92
Kızılay Caddesi Bandırma İstikameti	7.00	29.23	4.89	3.83	53.37

Tablo 5.186 'da, 2030 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı, Kızılay Caddesi – Bursa istikameti en

yüksek olan istikamettir. Medyan değerleri, trafik sıkışıklığını (tıkanıklığını) gösteren değerlere yakın değerlerdir.

Tablo 5.186 Hükümet Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	4.16	3.5	2.25	1.83	7.95
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	4.25	4.38	2.47	1.87	9.95
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2.48	15.28	3.52	1.05	41.67
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	3.95	11.89	2.88	1.45	32.43
Stadyum Caddesi İstikameti köprü üstü	2.49	20.23	4.39	1.4	36.09
Hükümet İstikameti (köprü üstü)	5.07	8.54	2.46	1.86	23.29
Kızılay cad-Bandırma Cad.(Bursa ist.)	3.6	18.1	4.38	1.72	37.77
Kızılay cad-Bandırma Cad.(İzmir ist.)	4.82	28.82	5.05	2.31	60.14

Tablo 5.187 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.187 Hükümet Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
HÜKÜMET KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	D	D	D	D	E	F
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	D	D	D	C		
Vasıf Çınar Cad. İzmir-Bandırma sağ sığınma cebi	D	D	D	E	E	F
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	D	E	E	F		
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	E	E	E	F		
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	C	D	F	F	B	B
Kızılay Caddesi Bandırma İstikameti	C	D	F	F		

5.4.11 İstasyon Meydanı - 2030

Tablo 5.188 'de, İstasyon Meydanı, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde İzmir istikametinde ve Milli Kuvvetler Caddesi girişinde kapasitenin aşıldığı görülmektedir.

Tablo 5.188 İstasyon Meydanı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	1394	1381	58	58
2	Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	3158	4202	132	175
3	Gazi Bulvarı (İstasyon Meydanı İstikameti)	2	2400	506	1265	21	53
4	Gar önü çıkış	2	2400	964	2063	40	86
5	İstasyon çıkış (Lonca+Milli Kuv.+Bursa +İzmir ist.)	2	2400	946	2063	39	86
6	Milli Kuvvetler Caddesi Giriş	1	1200	1348	2074	112	173

Tablo 5.189 'da, 2030 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, İstasyon Meydanı 'nda basıklık katsayısı en yüksek istikamet Gar önü – Gazi Bulvarı ve Gar önü – (Gazi Bulv.-Milli Kuvvetler) istikametidir.

Tablo 5.189 İstasyon Meydanı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti sol şerit)	2,25	10,02	3,37	1,2	18,75
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti sağ şerit)	4,07	4,89	2,52	2,18	9,15
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	3,84	6,31	2,81	1,98	12,17
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	2,22	13,48	3,88	1,14	26,01
Gar önü - (M.Kuv.-İzmir+Bandırma yönüne dönüş)	3,2	5,02	2,59	1,81	11,84
Gar önü -Gazi Bulvarı	1,71	14,73	4,04	0,96	34,75
Gar önü - (M.Kuv.-Gazi Bulv)	1,91	13,68	3,91	1,08	32,27
Bursa - Milli Kuvvetler	3,62	10,09	3,11	1,87	19,48
Bursa -Gazi Bulvarı	12,33	1,68	1,39	8,22	2,52

Tablo 5.190 'da, 2030 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, İstasyon Meydanı 'nda basıklık katsayısı en yüksek olan istikamet, Vasıf Çınar Caddesi Bandırma istikameti sol şerittir.

Tablo 5.190 İstasyon Meydanı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti) (sağ şerit)	3,88	3,39	2,21	1,15	11,44
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti) (sol şerit)	3,03	10,36	3,43	0,9	34,91
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	3,57	5,08	2,6	1,58	11,36
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	3,38	3,39	2,21	1,5	7,62
Gazi Bulvarı (İstasyon Meydanı İstikameti)					
Gar önü - (M.Kuv.-İzmir+Bandırma yönüne dönüş)	2,55	7,83	3,1	1,21	16,42
Gar önü -Gazi Bulvarı	1,9	13,65	2,6	0,9	28,63
Gar önü - (M.Kuv.-Gazi Bulv)	2,55	7,83	3,1	1,22	16,42
Bursa - Milli Kuvvetler	3,77	12,02	3,34	1,72	26,32
Bursa - Lonca	7,03	4,42	1,99	3,35	9,27

Tablo 5.191 'de, Hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.191 İstasyon Meydanı Hizmet Düzeyi – 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Değeri		Katsayısı			
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
İSTASYON MEYDANI	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti sol şerit)	E	F	F	E	C	C
Vasıf Çınar Caddesi (Bandırma İstikameti sağ şerit)	D	E	D	D		
Vasıfçınar Caddesi Bandırma ist. - Milli Kuvvetler	D	D	F	E		
Vasıfçınar Caddesi Bandırma ist. -Gazi Bulvarı	A	A	A	A		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	D	D	D	D	F	F
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit)	E	E	C	F		
Gar önü (İzmir+Bandırma yönüne dönüş)	D	E	E	D	B	E
Gar önü -Gazi Bulvarı	F	F	F	F		
Gar önü - M.Kuv.	E	E	E	F	F	F

Sabah ve akşam (özellikle sabah) medyan değerleri, trafik sıkışıklığını (tıkanıklığını) gösteren değerlere yakın değerlerdir.

5.4.12 Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı Cumalı Caddesi ve Vasıflar Caddesi - 2030

Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi Çıkışı kavşak düzenlemesi, 2007 yılında yapıldığı için geçmiş yıllarda taşıt sayımı yapılmamıştır. Bu nedenle, orta ve uzun vadede, yol, kavşak trafik hacim ve kapasitesi, sabah ve akşam headway değerleri hesaplanamamıştır. Bu kavşakla ilgili sorunlar ve öneriler, mevcut durum analizinde, kısa - orta vadede yapılmıştır.

5.4.13 Altieylül Kavşağı -2030

Tablo 5.192 'de, Altieylül Kavşağı, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, İzmir istikametinde kapasitenin aşıldığı ve Bursa istikametinde ise kapasitenin doyma noktasına yaklaştığı görülmektedir.

Tablo 5.192 Altieylül Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	3875	2879	161	120
2	Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	2249	1986	94	83
3	Kepsut Caddesi (K.Sanayi İstikameti)	2	2400	1130	1393	47	58
4	Eski Kepsut Caddesi (Akıncılar Mah.ist.)	2	2400	1111	1091	46	45

Tablo 5.193 'de, 2030 yılına ait varsayılan (sabah) headway değerleri incelendiğinde, Kepsut Caddesi – İzmir istikameti basıklık katsayısı en yüksek olan istikamettir.

Tablo 5.193 Altieylül Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Bandırma - Kepsut Cad.(Döner Kavşak)	10,03	8,00	2,68	4,67	17,17
Bandırma - Kepsut Cad.Sığınma cebi	3,51	2,19	1,69	1,64	4,7
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	3,03	25,35	4,71	1,41	54,42
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	3,48	15,15	3,86	1,62	32,52
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	2,28	10,1	3,44	1,16	19,78
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2,3	8,68	3,33	1,17	17
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	7,09	4,1	2,24	4,22	6,88
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	3,58	9,73	3,36	1,63	21,31
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	3,16	20,47	4,59	1,47	43,94
Kepsut-Bursa	4,11	8,18	3,03	2,1	3,2
Bandırma-Eski Kepsut	7	0,82	1,49	3,2	1,8

Tablo 5.194 'de, 2030 yılına ait varsayılan (akşam) headway değerleri incelendiğinde, Kepsut Caddesi – Eski Kepsut Caddesi ve Bandırma – Kepsut istikametleri basıklık katsayısı en yüksek istikametlerdir. Kavşakta kuyruklanma sabah saatleri kadar yoğun olmayacaktır.

Sabah ve akşam (özellikle sabah) medyan değerleri , trafik sıkışıklığını (tıkanıklığını) gösteren değerlere yakın değerlerdir.

Tablo 5.194 Altieylül Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	2,41	10,56	3,5	1,51	16,86
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	2,25	10,72	3,5	1,42	17,11
Bandırma-Kepsut	2,18	13,18	3,79	1,32	21,84
Kepsut Cad.-İzmir İstikameti	3,22	10,24	3,46	1,69	19,5
Kepsut Caddesi - Eski Kepsut Caddesi	3,36	10,15	3,42	1,42	24,04
Bandırma-Eski Kepsut	11,68	0,08	1,18	4,93	0,19
Kepsut-Bursa	3,57	7,77	2,96	2,24	12,4
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	4,37	3,56	2,16	2,64	5,9

Tablo 5.195 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.195 Altieylül Kavşağı Hizmet Düzeyi - 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
ALTIEYLÜL KAVŞAĞI						
Bandırma Caddesi- Kepsut Cad.(Döner Kavşak)	B	E	E	E	F	F
Bandırma Caddesi - Kepsut Cad. Sığınma cebi	D	E	C	E		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	E	D	F	D	E	E
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	D	E	F	F		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti)	B	C	C	C		
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	E	E	E	E	E	E
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	E	D	E	E		
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	D	D	E	E	B	C
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	E	D	F	E		
Kepsut Caddesi –Bursa İstikameti	D	D	C	D		

5.4.14 Basri Kavşağı - 2030

Tablo 5.196 'da, Basri Kavşağı, V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde İzmir, Bursa ve Demirciler istikametlerinde kapasitenin aşıldığı görülmektedir.

Tablo 5.196 Basri Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	3060	2426	128	101
2	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	2	2400	3551	3427	148	143
3	Yeni Hastane Caddesi	2	2400	1137	1664	47	69
4	Demirciler Caddesi	1	1200	1365	964	114	80

Tablo 5.197 ve Tablo 5.198 'de, 2030 yılına ait varsayılan (sabah – akşam) headway değerleri incelendiğinde, basıklık katsayısı en yüksek olan istikamet, Demirciler – Bandırma İstikametidir.

Tablo 5.197 Basri Kavşağı Sabah Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
İzmir - Bandırma sol şerit	3,03	7,49	2,96	1,44	15,72
İzmir - Bandırma sağ şerit	2,28	10,11	3,44	1,09	21,21
Bandırma - İzmir sağ şerit	2,1	17,6	4,36	0,88	42,01
Bandırma - İzmir sol şerit	3,35	8,54	3,15	1,40	20,39
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	2,56	8,72	3,24	1,25	17,88
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	2,07	66,41	7,48	0,98	139,74
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	12,66	2,28	1,67	5,30	5,44

Tablo 5.197 ve Tablo 5.198 'de, sabah ve akşam (özellikle sabah) medyan değerleri, trafik sıkışıklığını (tıkanıklığını) gösteren değerlere yakın değerlerdir. Medyan değerleri 1 ve 1 in altında yer alan istikametler de trafik akışında ciddi sorunlar yaşanacaktır.

Tablo 5.198 Basri Kavşağı Akşam Headway Değerleri (Varsayım 2030)

Güzergâh	2010			2030	
	Medyan	Basıklık Katsayısı	Çarpıklık Katsayısı	Medyan	Basıklık Katsayısı
İzmir - Bandırma sağ şerit	3,16	12,72	3,56	1,72	23,36
İzmir - Bandırma sol şerit	3,48	9,6	3,43	1,9	17,63
Bandırma - İzmir sol şerit	2,14	15,6	4,12	0,87	38,46
Bandırma - İzmir sağ şerit	3,52	8,24	3,1	1,43	20,32
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	2,34	10,77	3,55	1,27	19,78
Demirciler Cad.-Bandırma Cad.	2,28	43,31	6,35	1,08	91,19
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	11,81	2,99	1,77	4,79	7,37

Tablo 5.199 'da görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi, headway değerleri incelenmiştir

Tablo 5.199 Basri Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan		Basıklık		Yol ve Kavşak	
	Değeri		Katsayısı		Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
BASRI KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
İzmir - Bandırma sol şerit	E	E	D	E	F	F
İzmir - Bandırma sağ şerit	E	E	D	E	F	F
Bandırma - İzmir sağ şerit	F	F	E	E	F	F
Bandırma - İzmir sol şerit	E	E	F	F	F	F
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	A	C	B	C	F	F
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	E	E	E	E	F	F
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	F	F	E	F	F	E

5.4.15 Vali Konağı I. Kavşağı – 2030

Vali Konağı I. Kavşak düzenlemesi, 2007 yılında yapıldığı için geçmiş yıllarda taşıt sayımı yapılmamıştır. Bu nedenle, orta ve uzun vadede, yol, kavşak trafik hacim ve kapasitesi, sabah ve akşam headway değerleri hesaplanamamıştır. Bu kavşakla ilgili sorunlar ve öneriler, mevcut durum analizinde, kısa - orta vadede yapılmıştır.

5.4.16 Vali Konağı II. Kavşağı – 2030

Vali Konağı II. Kavşak düzenlemesi, 2007 yılında yapıldığı için geçmiş yıllarda taşıt sayımı yapılmamıştır. Bu nedenle, orta ve uzun vadede, yol, kavşak trafik hacim ve kapasitesi, sabah ve akşam headway değerleri hesaplanamamıştır. Bu kavşakla ilgili sorunlar ve öneriler, mevcut durum analizinde, kısa - orta vadede yapılmıştır.

5.4.17 Emniyet Kavşağı – 2030

Tablo 5.200 'de, Emniyet Kavşağı 'nın V/C (%) yüzdesi sabah ve akşam saatleri incelendiğinde, Sıtkı Yırcalı Caddesi kavşak istikameti en yüksek yüzdeye sahiptir. Kapasite açısından, Sıtkı Yırcalı Caddesi tam doymuş olacaktır.

Tablo 5.200 Emniyet Kavşağı Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi (Varsayım 2030)

Akım no	Kol Adı	Şerit sayısı	Kapasite	Trafik Hacimleri (V) (ob/sa)		V/C (%)	
				Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
1	Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)	3	3600	3010	2923	84	81
2	Bandırma Caddesi (Bursa İstikameti)	2	2400	2259	1908	94	80
3	339. Sokak (Kavşak İstikameti)	2	2400	1518	1435	63	60
4	Sıtkı Yırcalı Caddesi (Kavşak İstikameti)	2	2400	2366	2648	99	110

Tablo 5.201 'de görülen hizmet düzeyinin belirlenmesinde, caddenin, yol ve kavşak trafik hacim kapasitesi incelenmiştir.

2020 yılı çözüm önerisi olarak getirilen, Şekil 5.88 'deki Emniyet Kavşağı düzenlemesine ait, Şekil 5.89 'daki Öneri Faz Diyagramı yeşil süreleri incelendiğinde, 2030 yılı için yeterli düzeyde olmayacağı orta vadeli çözüm önerilerinde belirtilmişti. Bu nedenle, 2020 – 2025 yılları arasında Emniyet Kavşağı 'nda, mevcuttaki Bursa istikameti alt kottan, Sıtkı Yırcalı ve 339. Sokak üst kottan olacak şekilde düzenlenmelidir.

Tablo 5.201 Emniyet Kavşağı Hizmet Düzeyi – 2030

KAVŞAK - CADDE \ SOKAK ADI	Medyan Değeri		Basıklık Katsayısı		Yol ve Kavşak Trafik Hacim ve Kapasitesi	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
EMNİYET KAVŞAĞI	HİZMET DÜZEYİ - 2030					
Bandırma Caddesi (İzmir İstikameti)					E	E
Bandırma Caddesi (Bursa İstikameti)					E	E
339. Sokak (Kavşak İstikameti)					D	C
Sıtkı Yırcalı Caddesi (Kavşak İstikameti)					E	F

5.4.18 Sanayi Kavşakları – 2030

Sanayi Kavşakları, 2002 – 2009 yılları arasında taşıt türlerine göre sayım yapılmamıştır. Geçmiş yıllarda taşıt sayımı yapılmadığı için uzun vadede, yol ve kavşak trafik hacim ve kapasitesi, sabah ve akşam headway değerleri hesaplanamamıştır. Bu kavşakla ilgili sorunlar ve öneriler, mevcut durum analizinde, kısa - orta vadede yapılmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışma sonucunda, Mayıs 2010 itibariyle mevcut durum, kısa vadeli planlama için 2015 yılı, orta vadeli planlama için 2020 yılı ve uzun vadeli planlama için 2030 yılı değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler yapılırken mevcuttaki cadde ve kavşaklar tek tek incelenmiştir.

Aşağıda açıklandığı şekilde, Tablo 6.1'de görülen mevcuttaki cadde ve kavşaklar bütünüyle incelendiğinde, elde edilen sonuç kentiçi trafiğinde kısa vade de (2015) sorunların hissedileceğini, orta vade de (2020) gereken çözüm önerilerinin yerine getirilmemesi durumunda kentiçi trafiğinde ve kent imarında ciddi sorunlarla beraber yükselen maliyetler getireceği görülmektedir. Uzun vade (2030) ise gereken çözüm önerilerinin gerçekleşmemesi durumunda, trafikte büyük tıkanıkların yaşanacağı, gecikmelerin artacağı ve akımların adeta dur-kalk türü bir görünüme ulaşacağı tespit edilmiştir.

6.1 Mevcut Durum Sonuç ve Öneriler (Mayıs 2010)

Tablo 6.1 'de, yapılan bu araştırmanın, mevcut durumuna ait (Mayıs 2010) gözlem yapılan kavşak ve caddelerin tespit edilen hizmet düzeyleri görülmektedir. Bu değerlendirme sonuçlarına göre, E ve F hizmet düzeyine sahip güzergâhlara ait cadde ve kavşaklar, medyan değerlerine göre Anafartalar Caddesi, basıklık katsayısı 'na göre : Altıeylül, Basri, Kentiçi Toplu Taşıma çıkışı, Lonca, Hükümet, Doğumevi, Kapalı Spor Salonu önü kavşakları ve Anafartalar, Milli Kuvvetler Caddeleri, Yol ve kavşak hacim kapasitelerine göre: İstasyon, Hükümet, Kapalı Spor Salonu önü kavşakları ve Anafartalar, Milli Kuvvetler Caddeleridir.

Tablo 6.1 Gözlem Yapılan Kavşak ve Caddelerin Tespit Edilen Hizmet Düzeyleri
(Mayıs 2010)

KAVŞAKLAR	Medyan		Basıklık Katsayısına göre		Yol ve Kavşak Hacim	
	Değerine göre		göre		Kapasitesine göre	
	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam	Sabah	Akşam
İSTASYON MEYDANI	Hizmet Düzeyi					
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	C	D	D	A	A
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	B	C	C	C		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sağ şerit)	C	C	C	C	D	E
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti) (sol şerit	D	C	D	C		
Gar önü - (M.Kuv.-İzmir+Bursa yönüne dönüş)	C	C	C	C		
Gar önü -Gazi Bulvarı	D	D	D	D	A	B
Gar önü - (M.Kuv.-Gazi Bulv)	D	C	D	C		
Milli Kuvvetler girişi	C	C	D	D	C	E
Bursa -Gazi Bulvarı	A	A	A	C	A	A
ALTIEYLÜL KAVŞAĞI	Hizmet Düzeyi					
Bandırma - Kepsut Cad. (Döner Kavşak)	A	D	C	D	B	B
Bandırma - Kepsut Cad.Sığınma cebi	C	D	B	D		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	C	C	F	C	D	D
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit	C	C	E	C		
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	D	D	D	D	C	C
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	D	D	D		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir-Kepsut İstikameti	A	B	C	B	A	A
Kepsut Caddesi -Eski Kepsut Caddesi	C	C	D	D		
Kepsut Caddesi - İzmir İstikameti	C	C	E	D	A	A
Kepsut-Bursa	B	C	D	C		
Bandırma-Eski Kepsut	A	A	A	A	A	A
BASRİ KAVŞAĞI	Hizmet Düzeyi					
İzmir - Bandırma sol şerit	C	C	C	D	C	C
İzmir - Bandırma sağ şerit	D	C	D	D		
Bandırma - İzmir sol şerit	D	D	E	E	D	C
Bandırma - İzmir sağ şerit	C	C	D	D		
VasıfÇınar Cad. İzmir ist-Yeni Hastane Cad. Sığınma cebi	C	D	D	D	C	C
Demirciler Cad.-Bandırma Caddesi	D	D	F	F	C	B
Bandırma Cad.-Yeni Hastane Caddesi	A	A	B	B	A	A
TOPLU TAŞIMA ÇIKIŞ - VASIFÇINAR CD.	Hizmet Düzeyi					
Toplu Taşıma - Vasıfçınar Bandırma İstikameti sağ şerit	C	B	D	E	C	A
Toplu Taşıma - Vasıfçınar Bandırma İstikameti sol şerit	C	A	D	B		
Toplu Taşıma - Vasıfçınar İzmir İstikameti sol şerit	C	B	E	D	B	A
Toplu Taşıma - Vasıfçınar İzmir İstikameti sağ şerit	C	B	F	C	B	A
Toplu Taşıma - Vasıfçınar İzmir sol şerit	B	D	C	D	A	A
Toplu Taşıma - Vasıfçınar İzmir sağ şerit	B	C	C	C		
Toplu Taşıma Vasıfçınar Bandırma sol şerit	A	C	E	D	A	A
Toplu Taşıma Vasıfçınar Bandırma sağ şerit	A	C	E	C		
ALİHİKMETPAŞA MEYDANI	Hizmet Düzeyi					
Atalar Cad.-Anafartalar Cad.	A	A	B	C	B	B
Milli Kuvvetler Caddesi – Örucüler Caddesi	A	A	C	B	D	D
Zağnospaşa Caddesi-Anafartalar Caddesi	A	A	D	B	D	D
Zağnospaşa Caddesi-Örucüler Caddesi	A	B	C	D	D	D
Atalar Cad.-Örucüler cad	A	A	D	C	B	B
Milli Kuvvetler Caddesi – Anafartalar caddesi	A	A	D	C	D	D

Tablo 6.1 'in Devamı

ANAFARTALAR CD.						
Hizmet Düzeyi						
Anafartalar Cd.	F	F	F	F	F	F
Milli Kuvvetler Cd.	D	D	D	E	D	E
LONCA KAVŞAĞI						
Hizmet Düzeyi						
Balıkesir – Edremit İstikameti	C	D	D	D	A	A
Edremit Caddesi - Balıkesir İstikameti	D	D	E	D	B	B
Edremit Caddesi – Turan Caddesi	B	B	C	D	A	A
Turan Cad.-Balıkesir İstikameti	A	A	C	A	A	A
Turan Cad.-Edremit İstikameti	C	C	C	C	A	A
Bağlar Sok.-Balıkesir İstikameti	C	B	C	C	A	A
Bağlar Sok.-Turan Caddesi	C	C	C	C	A	A
HÜKÜMET KAVŞAĞI						
Hizmet Düzeyi						
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sağ şerit)	B	B	C	C		
Vasıf Çınar Caddesi (İzmir İstikameti sol şerit)	C	B	C	C	B	B
Vasıfçınar Cad. sağ sığınma cebi	C	C	C	E	A	B
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sağ şerit)	C	C	C	D	B	E
Vasıf Çınar Caddesi (Bursa İstikameti sol şerit)	D	C	D	E		
Kızılay Caddesi İzmir İstikameti	A	B	E	F	A	A
Kızılay Caddesi Bursa İstikameti	A	C	F	E		
KAPALI SPOR SALONU ÖNÜ						
Hizmet Düzeyi						
Stadyum Cad.-Cengiz Topel Cad.	A	A	A	C		
Stadyum Cad.- Hükümet Kavşağı ist.	C	D	A	D	C	C
Hükümet kavş.ist.-Menekşe Sok.	A	A	A	A		
Hükümet kavş.ist.-Stadyum Cad.	B	C	D	E		
Hükümet kavş.ist.-Cengiz Topel Cad.	A	A	C	A	C	F
DOĞUMEVİ KAVŞAĞI						
Hizmet Düzeyi						
Bursa-İzmir sol şerit	C	C	C	C	A	A
Bursa – İzmir sağ şerit	A	A	A	A		
İzmir-Bursa sol şerit	C	C	C	C		
İzmir-Bursa sağ şerit	A	A	C	B	A	A
İzmir Yolu – Manolya Sokak	A	A	A	A		
İzmir ist. – Bigadiç Caddesi	A	C	A	C		
Bigadiç Caddesi – Bursa İstikameti	C	C	E	D		
Bigadiç İstikameti – İzmir İstikameti	A	A	B	A	A	A
Bigadiç Caddesi – Manolya Sokak	C	D	D	D		
Manolya Sokak-Bursa ist.	A	A	C	C		
Manolya Sokak -Bigadiç Caddesi	D	D	E	E	A	A
Manolya Sokak -İzmir Yolu ist.	C	B	D	D		

Tablo 6.1 'de, trafik akımının kararsız duruma yaklaştığı, D hizmet düzeyine sahip güzergâhlara ait cadde ve kavşaklar, Medyan ve basıklık katsayıları 'na göre tüm cadde ve kavşaklar, yol ve kavşak hacim kapasitelerine göre ise Doğumevi, Lonca ve Kentiçi Toplu Taşıma çıkışı haricindeki tüm cadde ve kavşaklardır.

Tablo 6.1'e bakıldığında, Mayıs 2010 yılı itibariyle, trafik akımının kararsız hale geldiği D hizmet düzeyi ve E, F (zorlamalı akım) hizmet düzeyinde çok sayıda cadde ve kavşağın olduğu görülmektedir. Bu durum, orta vadede (2015 – 2020) ve uzun vadede (2020 – 2030) kentiçi trafiğinde sorunların önemli boyutlara ulaşacağını göstermektedir.

6.2 Kısa Vade Sonuç ve Önerileri (2010 – 2015)

Tablo 6.2’ de belirtildiği gibi Alti Eylül, Basri ve Kapalı Spor Salonu önünde kavşak geometrilerindeki sorunların giderilebilmesi için kavşak geometrilerinin, arter – şerit disiplinini sağlayacak şekilde sinyalizasyon kavşak olarak düzenlenmesi, yatay – düşey işaretlemelerinin tamamlanması ve Tablo 6.3’ de İmar Planları ‘nda yapılması gereken fonksiyonel değişikliklerde belirtildiği gibi gar yanı, DDY sahasının düzenlenmesinin kısa vade de yapılması önerilmiştir.

6.3 Orta Vade Sonuç ve Önerileri (2015 – 2020)

Yapılan bu araştırma neticesinde, Tablo 6.1 ’de görüldüğü gibi mevcut durumda (2010) gözlem yapılan kavşak ve caddelerin tespit edilen hizmet düzeyleri orta vade de daha da azalacaktır. Kentiçi trafik sorunlarının arttığı ve bu sorunlara çözüm arama sürecinin (toplumsal ve kurumsal birimlerce) daha belirgin hissedileceği dönem 2015 ile 2020 yılları arasındadır.

Çalışmada kullanılan, Bağlantılar ve Yöntemlerle yapılan değerlendirmeler neticesinde Orta vadede karşılaşılan en önemli sorun 2020 yılı itibariyle, Bursa – İzmir İstikametinin geçtiği Vasıf Çınar Caddesi – Bandırma Yolu ve İzmir istikametinin artık kapasiteyi karşılamayacağı ve 2020 yılı sonrasında kentiçi trafiğinde sorunların katlanarak artacağı tespit edilmiştir. Bu nedenle, Şekil 6.1 ve Şekil 6.2’ de görüldüğü gibi Bursa – İzmir istikametlerinin gidiş ve geliş şeklinde tek yöne dönüştürülmesi ve şerit sayısının artırılması (mevcutta 2 şerit olan yolların, 1 şeridi toplu taşıma ve bisiklet yolu olacak şekilde 3 ya da 4 şeritte çıkartılması) gerekmektedir.

Araştırma sonucunda, problem tanımlaması sonucunda üretilen çözüm önerilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için İmar Planları ‘nda yapılması gereken fonksiyonel değişikliklerle beraber çözüm önerilerinin açıklanması daha uygun olacaktır. Bu nedenle, çözüm önerileri için kentsel bölge, alt bölgelere ayrılmıştır.

Tablo 6.2 Kavşak ve Caddelere ait Problem Tanımlaması

KAVŞAK VE CADDELER	Geometrik düzenleme İhtiyacı				Arter ve şerit Disiplinin sağlanması				Sinyalizasyon sistemi (revizyon)				Yatay - düşey İşaretleme (revizyon)			
	2009	2015	2020	2030	2009	2015	2020	2030	2009	2015	2020	2030	2009	2015	2020	2030
İstasyon meydanı																
Altıeylül																
Basri																
Kentiçi toplu taşıma çıkış																
Ali hikmet paşa meydanı																
Milli kuvvetler Cad.																
Anafartalar Cad.																
Lonca																
Hükümet																
Kapalı spor salonu önü																
Doğumevi																

Tablo 6.3 İmar Planları 'nda Yapılması Gereken Fonksiyonel Değişimlerin Maliyet Analizi

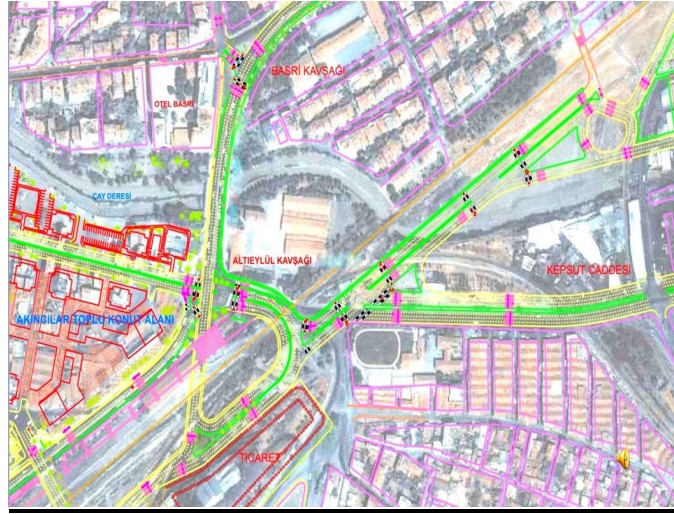
İMAR PLANINDA YAPILMASI GEREKEN FONKSİYONEL DEĞİŞİM	YILLAR				MALİYET ANALİZİ		
	2009	2015	2020	2030	DÜŞÜK	ORTA	YÜKSEK
Gar yanı - DDY sahası düzenlemesi							
II Nolu Toplu Taşıma Merkezi 'nin düzenlenmesi							
İstasyon meydanı üst kot rekreatif alan düzenlemesi ve yaya kullanım alanlarının oluşturulması							
Yeni toplu konut alanlarının oluşturulması							
Yeni yeşil alan ve spor tesis alanı oluşumları (Kaya Avni sağlıkçı parkı)							
Kent merkezinde yapılacak uygulamalar							
Stadyumun alternatif alana taşınması							
Kapalı spor salonunun alternatif alana taşınması							
Turizm tesis alanı oluşumları							
Kentiçi trafiğinin tek yönlü düzenlenebilmesi için yapılacak düzenlemeler							

I.Bölge olarak tanımlanan alan, İzmir Yolu üzerinde yapılan değişikliklerdir. Bu alan, Şekil 6.1 'de görülmektedir. Bu düzenleme de amaç Bursa – İzmir istikametli trafiğin tek yöne dönüştürülmesidir.



Şekil 6.1 İzmir Yolu ve Çevresi (2020 yılı için öneri)

II. Bölge, Altieylül Kavşağı ile beraber Bandırma Yolunu içine almaktadır. Şekil 6.2 'de de görüldüğü gibi bu düzenlemedeki amaçta bu bölgenin kapsadığı alt bölgelere ulaşımın nasıl gerçekleşeceğini ve Bursa – İzmir istikametlerinin tek yöne dönüşümü ile ilgili diğer düzenlemeleri göstermektedir.



Şekil 6.2 Bandırma Yolu ve Çevresi (2020 yılı için öneri)

III. Bölge, Lonca Kavşağı ve çevresidir. Lonca Kavşağı 'nda Şekil 6.3' de görüldüğü gibi, Balıkesir – Edremit istikameti alt kottan, kent merkezini kentin kuzeyi ile ilişkilendirecek bağlantı yolları üst kotta olacak şekilde planlanmıştır.



Şekil 6.3 Lonca Kavşağı ve Çevresi (2020 yılı için öneri)

IV. Bölge, İstasyon Meydanı, Hükümet kavşağı, Kapalı Spor Salonu önü ve kent merkezini içine alan bölümdür. Şekil 6.4’ de görüldüğü gibi kent merkezine alternatif merkez arayışları ile mevcut kent merkezinin desantrizasyonu hedeflenmiştir. Yeni alternatif merkez alanı içinde, ticari alan ve yeşil alanlar, parklar, rekreatif alanlar artırılmıştır.



Şekil 6.4 Kent Merkezi Ulaşım Ağı (2020 yılı için öneri)

6.4 Uzun Vade Sonuç ve Öneriler (2020 – 2030)

Bu araştırmada yapılan değerlendirmeler sonucunda, çözüme yönelik uygulamaların orta vadede çözümünün daha uygun olacağı anlaşılmıştır. Aksi durum da sonuç ve önerilerin başlangıcında da belirtildiği gibi uzun vade de trafikte büyük

tıkanıkların yaşanacağı, gecikmelerin artacağı ve akımların adeta dur-kalk türü bir görünüme ulaşılacağı tespit edilmiştir.

İnsanların ulaşım gereksinimlerini karşılamakta asıl amaç toplu taşımaya öncelik ve ağırlık veren bir yaklaşım yolunun belirlenmesidir. Bu yaklaşımın dışında hiçbir yaklaşım fonksiyonel ya da uygulanabilir olamayacaktır. Çalışmada bu amaçla, Şekil 6.4 'de görüldüğü gibi, gelecekte oluşacak ihtiyaçtan dolayı, yeni Toplu Taşıma Merkezi 'de önerilmiştir. Düzenlemelerin uygulama aşamalarında, Toplu Taşıma'nın o günün koşullarına göre yeniden değerlendirilmesi, otobüs hatlarının ve güzergâhlarının yenilenmesi uygun olacaktır. Toplu Taşıma ile beraber alternatif taşıma sistemlerinin de Toplu Taşıma Sistemi 'nin tamamlayıcısı olarak planlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak, yukarı da açıklanan tüm düzenlemeler, etaplama içinde gerçekleştirilmeli ve uygulanmalıdır. Söz konusu olan uygulamalar için etaplama sırasıyla aşağı da verilmiştir.

6.5 Uygulama ve Eaplama (2010 – 2030)

1. Şekil 5.57 'de gösterilen, Altıeylül ve Basri Kavşakları 'nın kısa vadeli çözüm önerilerine göre yeniden düzenlenmesi (2010 – 2015)
2. Şekil 5.57 'de gösterilen, Altıeylül Kavşağı – Kepsut Caddesi kısa vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2010 – 2015)
3. Şekil 5.55 'de gösterilen Kapalı Spor Salonu önünün kısa vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2010 – 2015)
4. Şekil 5.56 'da gösterilen, stadyum önü Bahçelievler Kavşağı'nın (I nolu) kısa vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2010 – 2015)
5. Şekil 5.59 'da gösterilen, Cengiz Topel Caddesi, yatır ve çevresinin kısa vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2010 – 2015)
6. Şekil 5.58 'de gösterilen, TCDD sahasının kısa vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2010 – 2015)

7. Şekil 5.82 'de gösterilen Altieylül Kavşağı'nın orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
8. Şekil 5.63 'de gösterilen Edremit Çevre Yolu'nun orta vadeli çözüm önerilerine göre düzenlemesi (2015 – 2020)
9. Şekil 5.80 'de gösterilen İstasyon Meydanı'nın orta vadeli çözüm önerilerine göre düzenlemesi (2015 – 2020)
10. Şekil 5.77 'de gösterilen Hükümet Kavşağı'nın orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
11. Şekil 5.68 'de gösterilen Kapalı Spor Salonu önünün orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
12. Şekil 5.69 'da gösterilen Vasıfçınar Caddesi – Cengiz Topel bağlantısının orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
13. Şekil 5.74 'de gösterilen Doğumevi Kavşağı'nın orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
14. Şekil 5.70 'de gösterilen Bahçelievler Kavşağı'nın (II nolu) orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
15. Şekil 5.73 'de gösterilen İzmir Yolu – Sanat Okulu Caddesi bağlantısının orta vadeli çözüm önerilerine göre düzenlemesi (2015 – 2020)
16. Şekil 5.85 'de gösterilen Basri Kavşağı'nın orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
17. Öneri faz diyagramı 5.90 'da gösterilen Sebze ve Meyve Hali yanı, 339 Sokak ve 224 Sokak bağlantısının düzenlemesi (2015 – 2020)
18. Öneri faz diyagramı 5.91 'de gösterilen Sebze ve Meyve Hali yanı, 339 Sokak ve Kepsut Caddesi bağlantısının düzenlemesi (2015 – 2020)
19. Şekil 5.88 'de gösterilen Emniyet Kavşağı'nın orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
20. Şekil 5.62 'de gösterilen, Söğütlü Pınar Sokak – Batıpınar Sokak – Kaynak Sokak – Baruthane Caddesi bağlantısının düzenlenmesi
21. Şekil 5.61 'de gösterilen Lonca Kavşağı'nın orta vadeli çözüm önerilerine göre sinyalize kavşak olarak düzenlemesi (2015 – 2020)
22. Şekil 5.80 'de gösterilen II Nolu Kentiçi Toplu Taşıma Merkezi'nin orta vadeli çözüm önerilerine göre düzenlemesi (2015 – 2020)

23. Şekil 5.80 'de gösterilen İstasyon Meydanı'nın üst kottaki rekreatif alan düzenlemelerinin ve yaya Yollarının orta vadeli çözüm önerilerine göre düzenlemesi (2015 – 2020)
24. Stadyumun alternatif alana taşınması
25. Kaya Avni Sağlıkçı Parkı'nın düzenlenmesi ve Şehitler – Atatürk Parklarının bütünleştirilerek mevcuttaki Stadyum Caddesi 'nin yayalaştırılması (2015 – 2020)
26. Kapalı Spor Salonu'nun alternatif alana taşınması (2015 – 2020)
27. Alternatif Merkez alanlarında kentsel işlevselliği artırmak için Turizm Tesis Alanı oluşumlarının artırılması (2015 – 2020)
28. Yeni Toplu Konut alanı oluşumları (Kaya Avni Sağlıkçı Parkı yanı Sebze ve Meyve Hali ve Akıncılar Mahallesi) (2020 – 2025)

Kaynaklar

- [1] Balıkesir İli Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü, Balıkesir İl Raporu, (2007)
- [2] Balıkesir Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü, Faaliyet Raporu (2007)
- [3] Aydoğan, K, Trafik Yönetimi, (2004)
- [4] Balıkesir Belediyesi İşletme ve İştiraklar Müdürlüğü, Faaliyet Raporu, (2007 - 2009).
- [5] Aldemir, E., Balıkesir Köy Minibüsleri Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, (2005)
- [6] Palye İnş. Taah. San. ve Tic.A. Ş, Balıkesir Kentiçi Ulaşım Etüt Raporu, (2005)
- [7] Balıkesir Belediyesi Zabıta Müdürlüğü, Faaliyet Raporu, (2009).
- [8] Tanyel. S – Varlıorpak. Ç, Cowan M3 Dağılımının Trafik Akımlarının Modellenmesinde Kullanımı, *DEÜ Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, Cilt 2, Sayı 3, Ekim 2000.
- [9] Dengiz. B, Girdi Olasılık Dağılımlarının Belirlenmesi, Gazi Üniv. 8.Ders Notu (2007)
- [10] Tanyel S., DEÜ Üniversitesi, Trafik I Dersi, Y.Lisans Ders Notu, (2006)
- [11] Kentiçi Ulaşım Sistemleri, BAÜ Mühendislik Mimarlık Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Bitirme Çalışması, (2009)
- [12] Roess, P.R, Elena, S.P, William, R.M, International Edition Traffic Engineering, (2006)
- [13] Baykal, N., Beyan T., Uzman Sistemler ve Denetleyiciler, (2006) 143, 149
- [14] Özdirim, M., Trafik Mühendisliği, Cilt 2, (1994) 540, 541