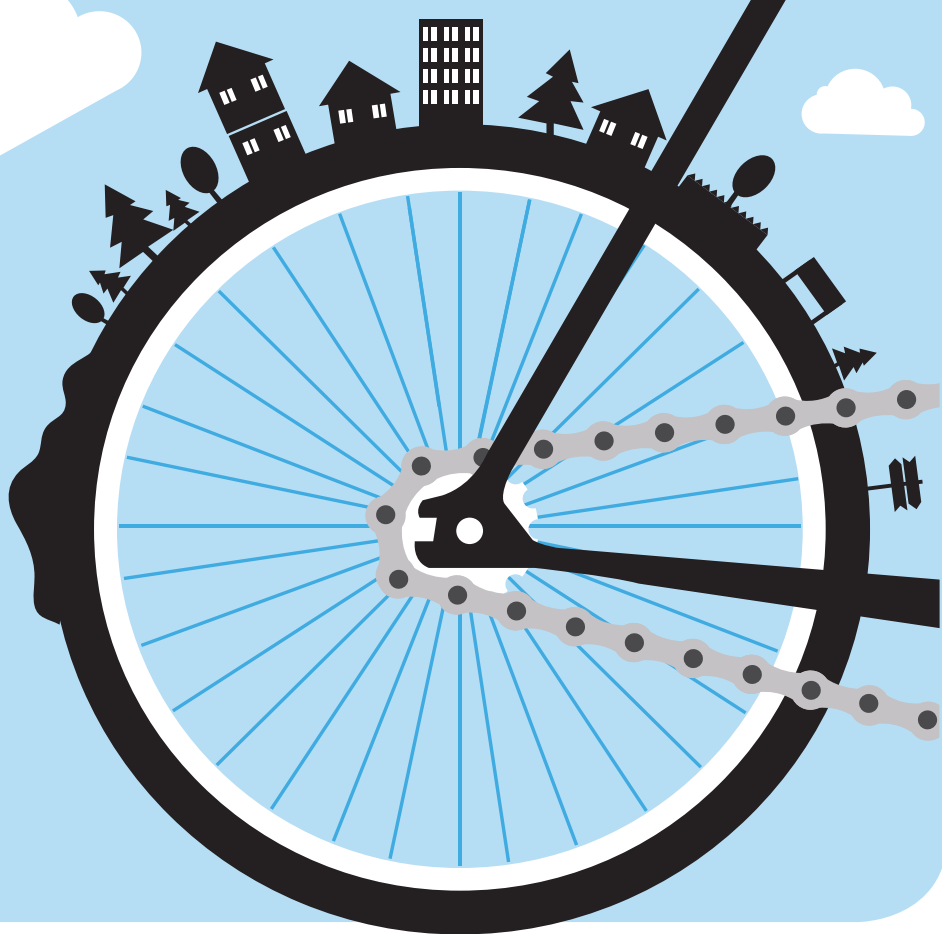


# İSTANBUL'DA GÜVENLİ BİSİKLET YOLLARI UYGULAMA KILAVUZU





#### HAZIRLAYANLAR

**Çiğdem Çörek Öztaş**  
Proje Yöneticisi, Şehir ve Bölge Plancısı

**Merve Akı**  
Şehir ve Bölge Plancısı

**Pınar Köse**  
Program ve Projeler Koordinatörü,  
Çevre Mühendisi

**Tolga İmamoğlu**  
Ulaştırma Yüksek Mühendisi

**Sercan Selvi**  
Proje Asistanı, Peyzaj Mimarı

#### İDARI SÜREÇ YÖNETİMİ

**Güneş Yerli**  
Operasyon Müdürü

**Sera Tolgay**  
Proje Asistanı

**Anket Hizmet Alımı**  
Akademetre, Araştırma Şirketi

**Bisiklet Yolları Görsel Tasarım  
Hizmet Alımı**  
Superpool

**Grafik Tasarım**  
Serkan Uysal

Bu çalışma İstanbul Kalkınma Ajansı'nın 2014 Yılı Doğrudan Faaliyet Desteği ile hazırlanmıştır.

Bu yayının içeriği İstanbul Kalkınma Ajansı veya Kalkınma Bakanlığı'nın görüşlerini yansıtmamakta olup içerikle ilgili tek sorumluluk EMBARQ Türkiye'ye aittir.

# İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİL LİSTESİ	V
TEŞEKKÜR	IX
SUNUŞ	X
YÖNETİCİ ÖZETİ	XI
GİRİŞ	XXII
TERİMCE	XXIV
<hr/>	
<b>1. BİSİKLET KULLANIMININ YARARLARI</b>	<b>1</b>
1.1. EKONOMİK YARARLAR	3
1.2. ÇEVRESEL YARARLAR	3
1.3. SOSYAL YARARLAR	5
1.4. SAĞLIK AÇISINDAN YARARLARI	5
<hr/>	
<b>2. BİSİKLET ALTYAPISININ YÖNETİM BOYUTU VE KULLANICI EĞİLİMLERİ</b>	<b>7</b>
2.1. İSTANBUL'DA BİSİKLET YOLLARI VE YEREL YÖNETİMLERİN GÖREVLERİ	8
2.2. SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI ODAK GRUP TOPLANTISI	18
2.3. VİZYON GELİŞTİRME ÇALIŞTAYI	20
2.4. ANKETLERİN DEĞERLENDİRMESİ	22
<hr/>	
<b>3. BİSİKLET YOLU UYGULAMALARI</b>	<b>55</b>
3.1. ULUSLARARASI DÜZLEMDE BİSİKLET YOLLARI TASARIM KRİTERLERİ	56
3.2. İSTANBUL'DA MEVCUT BİSİKLET YOLLARI İNCELEME ÇALIŞMASI	77
3.3. ÖNERİ BİSİKLET YOLLARI	108
<hr/>	
<b>ÖNERİ VE DEĞERLENDİRMELER</b>	<b>131</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>132</b>
<b>EK 1: ANKET</b>	<b>134</b>
<b>EK 2: ÖNERİ GÜZERGAHLARIN PLAN VE KESİTLERİ</b>	<b>144</b>



## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1 Bisikletli yolculukların kent içi ulaşımına katkıları	1	Şekil 24: Kullanıcıların Belirtilen Güzergahları Tercih Etme Nedenleri	31
Şekil 2 Bisiklet kullanımının yararları	2	Şekil 25: Katılımcıların Bisiklet Kullanım Sıklığı ve Yaşadıkları Alt Yapı Sorunları	32
Şekil 3 Otomobil, otobüs ve bisikletlinin kapladığı alan	4	Şekil 26: Kullanıcıların Yaşadıkları Kaza ve Kaza Tehlikeleri	33
Şekil 4 Bisiklet kullanımının sosyal yararları	5	Şekil 27: Kullanıcıların Yaşadıkları Kaza Türleri	33
Şekil 5 Bisiklet yolları planlama, tasarım ve uygulamaları konusunda yerel yönetimlerin yetki şeması	11	Şekil 28: Katılımcıların Yaşadıkları Kazaların Nedenleri	34
Şekil 6: Önceliklendirme şeması	17	Şekil 29: Yol Veya Bisiklet Kaynaklı Yaşanan Sorun Durumu	34
Şekil 7: Vizyon Geliştirme Çalıştayı kapsamında tespit edilen temel sorunlar	20	Şekil 30: Park Alanlarının Toplu Taşıma İle Entegre Olma Durumu	35
Şekil 8: Vizyon Geliştirme Çalıştayı kapsamında geliştirilen çözüm öneriler	21	Şekil 31: Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı	36
Şekil 9: Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı	23	Şekil 32: Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	36
Şekil 10: Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	23	Şekil 33: Katılımcıların Motorlu Araç Sahibi Olma Durumu ve Hanede Bisiklet Bulunma Durumu	37
Şekil 11: Katılımcıların Motorlu Araç Sahibi Olma Durumu	24	Şekil 34: Hanede Bisiklet Bulunma Durumu	37
Şekil 12: Katılımcıların Bisiklete Sahip Olmalarına Göre Durumu	24	Şekil 35: Katılımcıların Bisiklet Kullanmaya Başladığı Yaşa İlişkin Dağılımı	38
Şekil 13: Katılımcıların Bisiklet Kullanmaya Başladıkları Yaşa Göre Durumu	24	Şekil 36: Katılımcıların Bisiklet Kullanma Sıklığı	38
Şekil 14: Katılımcıların Bisiklet Kullanma Sıklığına Göre Durumu	25	Şekil 37: Bisikletle Yapılan Ortalama Seyahat Süresi	39
Şekil 15: Katılımcıların Bisiklet Kullanma Sürelerine Göre Durumu	25	Şekil 38: Kullanıcıların Bisiklet Kullanım Amacına Göre Durumu	39
Şekil 16: Katılımcıların Bisiklet Kullanım Amacına Göre Durumu	25	Şekil 39: Kullanıcıların Ulaşım Amaçlı Bisiklet Tercih Etme Nedenleri ve Ulaşım Amaçlı Kullanılan Bisiklete Sahip Olma Durumu	40
Şekil 17: Katılımcıların Ulaşım Amaçlı Bisiklet Kullanım Nedenlerine Göre Durumu	26	Şekil 40: Eğitim Seviyesi İle Ulaşımında Bisikleti Tercih Etme Nedenleri	41
Şekil 18: Eğitim Seviyesiyle Kullanıcıların Bisikleti Tercih Etme Nedenleri	27	Şekil 41: Ulaşımında Bisikleti Tercih Etme Nedenleri	41
Şekil 19: Kullanıcıların Ulaşımında Bisikleti Tercih Etme Nedenleri	27	Şekil 42: Ulaşımında Alternatif Araç Yerine Bisikleti Tercih Etme Nedenleri	42
Şekil 20: Kullanıcıların Ulaşımında Alternatif Araç Yerine Bisikleti Tercih Etme Nedenlerine Göre Durumu	28	Şekil 43: Bisiklet Güzergah Öncelikli Tercih Durumu	42
Şekil 21: Bisiklet Güzergah Öncelikli Tercih Durumu	29	Şekil 44: Cinsiyet İle Bisiklet Güzergah Öncelikli Tercih Durumu	43
Şekil 22: Cinsiyet İle Bisiklet Güzergah Öncelikli Tercih Durumu	29	Şekil 45: Bisikletle Yapılan Ortalama Seyahat Süresi	43
Şekil 23: Bisiklet Kullanım Amacı ile Güzergahlar	31	Şekil 46: Belirtilen Güzergahı Seçme Nedeni	45
		Şekil 47: Bisiklet Kullanım Amacı ile Güzergahlar	45
		Şekil 48: Bisiklet Yollarının Güven Düzeyi	46

Şekil 49: Bisiklet Yollarının Güven Düzeyi İle Bisiklet Kullanım Amacı	47	Şekil 75: Çapraz geçiş, Utrecht	71
Şekil 50: Katılımcıların Bisiklet Kullanım Sıklığı ve Yaşadıkları Alt Yapı Sorunları	48	Şekil 76: Alt geçit, Utrecht	71
Şekil 51: Yaşanan Kaza/Kaza Tehlikeleri ve Yaşanan Kaza Türü	49	Şekil 77: Döner kavşak ilerleyen bisikletli (solda), dönemçlerin çizgileri (sağda, ortada)	71
Şekil 52: Katılımcıların Yaşadıkları Kazaların Nedenleri	49	Şekil 78: "Dikkat, Ölü Açığı Bölgesi-Yalnızca aracın arkasındayken güvendeyim" (solda), "Dur" (ortada), Ludgeriplatz (sağda)	71
Şekil 53: Yol Veya Bisiklet Kaynaklı Yaşanan Sorun Durumu	49	Şekil 79: Bisiklet yolunun taşıt yoluna girişi	72
Şekil 54: Yol Veya Bisiklet Kaynaklı Yaşanan Sorun Tipi	50	Şekil 80: Işıklı kavşak düz geçişi	72
Şekil 55: Ulaşım Amaçlı Bisiklet Kullanan Kullanıcıların Kaza Geçirme Durumu	50	Şekil 81: Işık kontrolsüz kavşaklarda bisiklet geçişi	72
Şekil 56: Araç ve Yayıların Aniden Öne Çıkması Sonucu Yaşanan Kazalar İle Güzergahlar	50	Şekil 82: Bisiklet yolunun karşı kaldırımını düz olarak	72
Şekil 57: Park Alanlarının Kullanım Durumu ve Park Alanlarının Hiç Kullanılmama Nedenleri	51	Şekil 83: Bisiklet Yolunun Karşıya Geçiş ve Sağa Dönüşü	72
Şekil 58: Park Alanlarında Güvenlik Sorunu Yaşama Durumu ve Park Alanları İle İlgili Yaşanan Sorun Tipleri	51	Şekil 84: Bisikletliler için ışıklandırma sistemleri Muenster, Almanya (solda); Amsterdam (sağda)	73
Şekil 59: Bisiklet Kullanımının Yaygınlaştırılması	52	Şekil 85: "Bisiklet yolunun sonu" levhası (solda), Bir sonraki kavşaktaki bisiklet trafik kuralları göstergesi (sağda)	73
Şekil 60: Tampon Alana Sahip Ayırıcısız Bisiklet Yolu ve Merkezi Ayırıcısız Bisiklet Yolu	60	Şekil 86: Bisiklet yolu enkesit	74
Şekil 61: Araç Park Yeri ile Korunan Tek Yönlü Ayırıcılı Bisiklet Yolu	60	Şekil 87: Park Et Devam Et noktasında bulunan bisiklet park alanı	75
Şekil 62: Çift Yönlü Ayırıcılı Bisiklet Yolu	61	Şekil 88: Bisiklet dolapları	76
Şekil 63: Yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu	62	Şekil 89: Tek sıra halinde yola dikpark	76
Şekil 64: Normal, dar ve çok kısıtlı genişlikteki yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu	62	Şekil 90: Tek sıra halinde park ve tek sıra halinde yola açılı park	76
Şekil 65: Taşıt yolu ile bisiklet yolu arasında yapılacak yeşil band	63	Şekil 91: Dairesel park örnekleri	76
Şekil 66: Park alanlarının bitişiğindeki bisiklet yolu planı	63	Şekil 92: Veliefendi – Zeytinburnu Bisiklet Koridoru	78
Şekil 67: Bisiklet yolunun otobüs durağından geçişi	63	Şekil 93: Kadıköy – Pendik Bisiklet Koridoru	78
Şekil 68: Yeşil sistem içerisindeki bisiklet yolları	65	Şekil 94: Bisiklet yolunda duran ve park eden araçların bisikletlileri engellenmesi	79
Şekil 69: Yeşil sistemlerde yaya ve bisiklet yolları	65	Şekil 95: Caddenin geometrik yapısının hız sınırının aşılmasına etkisi	79
Şekil 70: Sinyalize kavşakta bisiklet bekleme alanı tasarımı	68	Şekil 96: Yıpranan kırmızı kedi gözü işaretlendirmeleri	79
Şekil 71: Bekleme çizgisi uygulaması	69	Şekil 97: Termoplastik ile kaplanmış ışıklı yol çivileri	80
Şekil 72: Bekleme çizgisi (Advanced stop line-ASL)	69	Şekil 98: Bisiklet yolunun başlangıcını belirten adanın görünümü	80
Şekil 73: Önde Durma Çizgisi planı	70	Şekil 99: Bisiklet yolunun başlangıcında yer alan dikey işaretlendirme	80
Şekil 74: Ayrılmış sola dönüş şeridi	70	Şekil 100: Koridor üzerinde yer alan üç farklı bisiklet sinyali	80

Şekil 101: İstanbul Caddesi Kavşağı	81	Şekil 129: TS 9826 ile belirlenen yatay işaretleme ölçüleri	88
Şekil 102: Yüksek hızlara izin veren geçiş yolu	81	Şekil 130: Düşey işaretlemeler	88
Şekil 103: Devam etmeyen kaldırım	81	Şekil 131: Trafik İşaretleri El Kitabı 1 ile belirlenmiş düşey işaretleme standartları	89
Şekil 104: Yaya geçidinde bulunan engelli rampaları	81	Şekil 132: Bisiklet yolu üzerindeki deformasyonlar	89
Şekil 105: Bisiklet kullanıcıları için tehlike oluşturan plastik direk	82	Şekil 133: Otopark ve servis alanlarının giriş ve çıkışları	90
Şekil 106: Kavşakta bisiklet kullanıcıları için kullanılan işaretler	82	Şekil 134: Otopark ve servis alanlarının giriş ve çıkışları	90
Şekil 107: Hipodromun güney girişinde bulunan iki yönlü bisiklet yolu	82	Şekil 135: Çift yönlü bisiklet yolu düşey işaretleme örneği	90
Şekil 108: Sadece güneyden gelen bisiklet kullanıcıları için sarı uyarı ışığı	82	Şekil 136: Trafik sakinleştirici (bump)	90
Şekil 109: Otopark çıkışında bulunan iki yönlü bisiklet yolu	83	Şekil 137: Bisiklet yolu enkesidinde yaşanan değişiklikler	91
Şekil 110: Açık yola giriş park için kullanılabilir	83	Şekil 138: TSE 9826 - kaldırım üstünde imal edilecek bisiklet yolu enkesid tasarımı	91
Şekil 111: Koşuyolu Caddesi Kavşağı	83	Şekil 139: Bisiklet Park Alanları	91
Şekil 112: Kennedy Caddesi geçişi	84	Şekil 140: Bostancı Pendik Bisiklet Yolu	92
Şekil 113: Kennedy Caddesi üzerindeki bisiklet yolu	84	Şekil 141: Bostancı İDO Önü Geçişi	93
Şekil 114: Silinmiş durma çizgisi	84	Şekil 142: Marmara Üniveristesi Sosyal Tesisleri Önü	93
Şekil 115: Kısa bir bölümde kaldırım bulunmuyor	84	Şekil 143: Yatay ve Düşey İşaretleme Örnekleri	94
Şekil 116: Bisiklet yolunun sonu	85	Şekil 144: Turgut Özal Bulvarı'nın Mimar Sinan Caddesi ile Kesişimi	94
Şekil 117: Bisiklet yolu başlangıcında gerçekleştirilen düzenleme	85	Şekil 145: T kavşaklarda meydana gelebilecek olası kaza türleri	95
Şekil 118: Yol İşaretlemelerinin Bakımı	85	Şekil 146: Turgut Özel Bulvarı İETT Ordu Evi Durağı önü	96
Şekil 119: Otopark giriş çıkışlarına yerleştirilen işaretler	86	Şekil 147: Yaya ve bisikletli geçişi için yatay işaretleme örnekleri	96
Şekil 120: Yolcu indirme-bindirme	86	Şekil 148: Gürültü-sarsıntı şeritleri	97
Şekil 121: Kırmızı durma çizgilerinin yenilenmesi	86	Şekil 149: T kavşak geçişi olan bir bisiklet yolu örneği	97
Şekil 122: Koşuyolu Caddesi Kavşağı	86	Şekil 150: Kavşak geçişi dahilinde bisiklet şeridi uygulaması	97
Şekil 123: Fikret Yüzatlı Caddesi kavşağında bulunan bisikletli flaşörü	86	Şekil 151: Otobüs durak alanı ve bisiklet yolu düzenlemesi	97
Şekil 124: Bisiklet yolunun metro ve metrobüs entegrasyonu	86	Şekil 152: Fenerbahçe-Bostancı Bisiklet Yolu	98
Şekil 125: Kentsel Donatı Elemanlarının Konumlandırılması	87	Şekil 153: Caddebostan Migros Otoparkı'nın sahili bandına bağlantısı	99
Şekil 126: Otobüs durak alanı	87	Şekil 154: Yatay ve Dikey İşaretleme Örnekleri	99
Şekil 127: Otobüs durak alanı ve bisiklet yolu düzenlemesi	88	Şekil 155: Suadiye Balıkçı Barınağı Önü	99
Şekil 128: Yatay işaretlemelerin farklılık göstermesi	88	Şekil 156: Tütüncü Mehmet Efendi Caddesi	100

Şekil 157: Tütüncü Mehmet Efendi Caddesi	100	Şekil 169: Moda Caddesi Üzerinde İmal Edilen Bisiklet Yolu	106
Şekil 158: Kadıköy-Fenerbahçe Bisiklet Yolu	101	Şekil 170: Yayalaştırılmış bir cadde üzerinde imal edilmiş bisiklet yolu örneği	106
Şekil 159: Dr. Faruk Ayanoğlu Caddesi'nde kaldırım üstüne imal edilmiş bisiklet yolu	102	Şekil 171: Fenerbahçe Atlıhan Sokak'daki Keskin Dönüş	106
Şekil 160: Fenerbahçe'den Marina'ya Geçişteki Kesinti	102	Şekil 172: Şemseddin Günaltay Caddesi-Fahrettin Kerim Gökay Caddesi Şematik Gösterimi	113
Şekil 161: Fenerbahçe Ordu Evi Önü geçiş bağlantısı	103	Şekil 173: Şemseddin Günaltay Caddesi-Fahrettin Kerim Gökay Caddesi Plan Anahtarı	114
Şekil 162: Recep Peker Caddesi Üzerindeki Köprü Geçişi	103	Şekil 174: Ortaköy-Rumeli Hisarı Hattı Şematik Gösterimi	120
Şekil 163: İETT Barış Manço Otobüs Durağı	104	Şekil 175: Ortaköy-Rumeli Hisarı Hattı Plan Anahtarı	120
Şekil 164: Moda Sahil Yolu Üzerindeki Kesinti	104	Şekil 176: Cumhuriyet Caddesi Şematik Gösterimi	124
Şekil 165: Kalamış Marina Boyunca Enkesit Değişimi	104	Şekil 177: Cumhuriyet Caddesi Plan Anahtarı	125
Şekil 166: Münir Nurettin Selçuk Caddesi Boyunca Bisiklet Yolu Enkesidi	105		
Şekil 167: Kurbağalıdere Boyunca Daralan Enkesid Ortak Kullanımı	105		
Şekil 168: Kullanıcı türlerinin ortak kullanım örneği	105		

## ➤ TABLO LİSTESİ

Tablo 1: İETT Bisiklet Aparatlı Otobüs Hatları	14
--	----

## ➤ HARİTA LİSTESİ

Harita 1: İstanbul Avrupa Yakası Bisiklet ve Yaya Yolu Projeleri	8	Harita 6: Odense Belediyesi Bisiklet ağı planı	57
Harita 2: İstanbul'da mevcut ve uygulama projesi tamamlanan bisiklet yolları	9	Harita 7: Topografya ve Ulaşım Bağlantılarına Göre En Uygun Bisiklet Güzergahları Avrupa Yakası	109
Harita 3: İstanbul'da yapılması hedeflenen bisiklet yolu güzergahları	10	Harita 8: Topografya ve Ulaşım Bağlantılarına Göre En Uygun Bisiklet Güzergahları Anadolu Yakası	110
Harita 4: İlçeler bazında bisikletle en sık seyahat yapılan başlangıç ve bitiş noktaları	30	Harita 9: Topografya ve Ulaşım Bağlantılarına Göre En Uygun Bisiklet Güzergahları Boğaz	111
Harita 5: İlçeler bazında bisikletle en sık seyahat yapılan başlangıç ve bitiş noktaları (çevrimiçi anket)	44	Harita 10: Topografya ve Ulaşım Bağlantılarına Göre En Uygun Bisiklet Güzergahları Boğaz Devam	112

## TEŞEKKÜR

Bu rapor, 2014 yılı İstanbul Kalkınma Ajansı Doğrudan Faaliyet Desteği kapsamında hazırlanmıştır. Çalışma sırasında desteklerinden dolayı İSTKA'ya; mevcut bisiklet yollarının yol güvenliği denetim ve inceleme çalışmalarında Consia Danışmanlık'tan Carsten Wass ve EMBARQ Türkiye'den Tolga İmamoğlu'na; uluslararası bisiklet yolu standartları ve örnek alan incelemeleri konusunda literatür desteği sağlayan EMBARQ Global Sağlık ve Yol Güvenliği Departmanı Kıdemli Uzmanı Benjamin Welle ve EMBARQ Türkiye'den Şive Başaran'a; anketin hazırlanması sürecinde desteklerini esirgemeyen, İTÜ İnşaat Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümünden Prof. Dr. Haluk Gerçek ve Yrd. Doç. Dr. Onur Tezcan'a, EMBARQ Türkiye'den Esra Süel'e, Sokak Bizim Derneği'nden Erman Topgül'e, Aktif Yaşam Derneği'nden Ayşe Pinar Gürer'e, Urban Cycle Planner Lotte Bech'e; anketin uygulama sürecinde destek veren Bisiklet Ulaşım Platformu, Bisikletliler Derneği

ve EMBARQ Türkiye Kurumsal Üyesi Salcano'ya; yorum ve metin düzenlemeleri için EMBARQ Türkiye Program ve Projeler Koordinatörü Pınar Köse'ye; vizyon geliştirme çalıştayında değerli bilgiler paylaşan OECD'den Philippe Christ'e, Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu'ndan Ceyhan Vardar'a, Consia Danışmanlık'tan Carsten Wass'a, Budapeşte Ulaşım Merkezi'nden Peter Dalos'a, Evonik Firmasından Marisa Cruz'a ve UKOME'den Halime Tekin'e; çalıştayın iletişim çalışmalarını yürüten EMBARQ Türkiye'den Hande Küçükcoşkun ve Ece Ömür'e, yüz yüze görüşmeler yapılarak bilgi alınan İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Kadıköy, Adalar, Zeytinburnu ve Bakırköy Belediyeleri ilgili birimlerine; odak grup toplantısına katılım sağlayan bisikletle ilgili sivil toplum kuruluşlarına teşekkürlerimizi sunarız. EMBARQ Türkiye-Sürdürülebilir Ulaşım Derneğinin, Türkiye'deki aktivite ve projelerine devamlılığını sağlayan Bloomberg Philanthropies'e teşekkür ederiz<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Rapor içerisinde bulunan tüm çalışma ve görüşler hazırlayanların ürünüdür. Rapor, Fon sağlayıcının birebir görüşlerini içermemektedir.

## SUNUŞ

"Kentlerin plansız büyüyerek daha geniş alanlara yayılması, yerleşim yerlerinin iş ve sosyalleşme alanlarından uzaklaşması, yolculuk mesafelerini arttırmış ve kent içi ulaşımında motorlu taşıt kullanımı artmıştır. Bu sorun, ülkelerin ekonomik itici gücü olan bir çok metropol ve önemli şehirlerin kent içi alanlarının yaşanılmaz hale gelmesine neden olmuş ve karar alıcılar tarafından yeni politikaların geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Karar alıcılar, daha yaşanabilir çevreler yaratmak, enerji verimliliği sağlamak, sürdürülebilir çevre yaklaşımları oluşturmak ve kişilerin daha aktif bir yaşama sahip olmasını sağlamak amacıyla pek çok kentte motorsuz ulaşım türlerinden biri olan bisikleti, sürdürülebilir ulaşım planlamasının önemli bir parçası olarak değerlendirmekte, bu anlamda bisiklet, bir ulaşım politikası olarak ön plana çıkmaktadır."

Avrupa'da bisikletle günde 50 milyon yolculuk (toplam yolculukların %5'i) gerçekleşmektedir. Bu oran bisiklet kullanımının desteklediği ülkelerden Danimarka'da %18 ve Hollanda'da % 27'ye bazı Uzakdoğu ülkelerinde ise %60'lara ulaşmaktadır (Buehler and Pucher, 2012).

Trafik sorunu ile baş etmeye ve yaşam kalitesini yükseltmeye çalışan Türkiye'nin en kalabalık metropolü İstanbul'da da bisiklet yolu projeleri son yıllarda yaygınlaşmaya başlamıştır. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Kadir Topbaş'ın 2013 yılında yaptığı açıklamaya göre 2023 yılına kadar kentin farklı bölgelerinde gerçekleştirilecek 1.050 km'lik bisiklet yolu projelerini uygulamaya geçirilmesi hedeflenmektedir.

EMBARQ Türkiye – Sürdürülebilir Ulaşım Derneği'nin kuruluş amacı, çevreyi ve insan sağlığını her geçen gün daha fazla tehdit eden kent içi ulaşım ve kentsel gelişim sorunlarına sürdürülebilir çözümler üreterek kentlerimizdeki yaşam kalitesini iyileştirmektir. Çalışmalarını ve araştırmalarını, kentleri daha insani ve yaşanabilir yapmak ve kentlerimizi fosil yakıt tüketimi olan taşıt trafiğinin olumsuz etkilerinden kurtarmak için motorsuz ulaşım türlerinden olan bisiklet kullanımının desteklenmesi, bisikletli ulaşımın güvenliğinin sağlanması ve bisikletin kent içinde entegre bir ulaşım alternatifi olarak geliştirilmesi için ulusal ve uluslararası uzman kadrosu ile yürütmektedir.

Bu amaç çerçevesinde EMBARQ Türkiye, İstanbul Kalkınma Ajansı 2014 yılı Doğrudan Faaliyet Desteği ile hazırladığı bu çalışmayla, İstanbul'da alternatif bir ulaşım biçimi olan bisikletli ulaşımı hem bisiklet kullanıcıları hem de yerel yönetimdeki karar alıcı ve uygulayıcılar için geliştirmeye çalışmıştır. Bu kapsamda, İstanbul'da bisiklet kullanıcıları ve karar vericilerin görüşleri alınarak ayrıntılı analizler yapılmış, mevcut koşulların güvenli hale getirilmesi ve yeni uygulamaların hayata geçirilmesi için çözüm önerileri ve uygulama stratejileri ortaya koyulmuştur.

Raporda emeği geçen çalışma arkadaşlarıma, bizlere bu süreçte destek olan İstanbul Kalkınma Ajansı'na, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ve İstanbul ilçe belediyelerine, bisiklet kullanımını yaygınlaştırmaya çalışan tüm üniversite ve sivil toplum kuruluşlarına ve anketimize katılım sağlayan tüm katılımcılara çok teşekkür ederim.

**Arzu Tekir**  
**EMBARQ Türkiye Direktörü**





EMBARQ Türkiye – Sürdürülebilir Ulaşım Derneği “İstanbul’da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu” ile bisikletin kent içi ulaşımın bir elemanı olarak algılanması, bisikletin diğer ulaşım sistemlerine entegre edilmesi ve İstanbul’da bisiklet altyapısının oluşturulmasının gerekliliğine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Hazırlanan rapor, bu kapsamda üç ana bölümde değerlendirilmiştir.

### Bisiklet Kullanımının Yararları

Bu bölümlerin ilki, bisiklet konusunda farkındalığı arttırmak amacıyla oluşturulan “Bisiklet Kullanımının Yararları” başlığıdır. Bisikletin kentsel ölçekte ulaşım amaçlı kullanımının, yaşam kalitesine ve dolayısıyla kent içi hareketliliğe katkıları bulunmaktadır. Yaşam kalitesi göstergeleriyle ilgili evrensel bir kabul bulunmamakla birlikte, söz konusu göstergeler genellikle ekonomik refah, sağlık, eğitim, özgürlük, ulaşım, sosyal ilişkiler ve yaşam ortamından tatmin olma gibi unsurlar üzerinden tanımlanmaktadır. Bisikletin kentsel ölçekte ulaşım amaçlı kullanımının katkısı aynı zamanda ekonomik, çevresel, sosyal yararlar ve kamu sağlığının artırılması olarak gruplandırılabilir.

Bu bağlamda bisiklet kullanımı **ekonomik anlamda:** doğal kaynakların tüketimini azaltmakta, yerel yönetimlerin ulaşım altyapısına yaptıkları harcama maliyetlerini düşürmekte, enerji maliyetlerini azaltmakta, esnek hareketlilik sağlayarak kent merkezlerinde ekonomik canlılık yaratmaktadır.

**Çevresel anlamda:** bisikleti yaygın bir şekilde kullanan ve bu doğrultuda planlanan kentler, kent sakinlerine hava kirliliğinin daha az olduğu, trafik kaynaklı gürültüden uzaklaşmış daha temiz, daha yaşanılabilir bir çevre sunabilmektedir. Bisiklet kullanımının belki de en büyük iki faydası fosil yakıt tüketmemek ve buna bağlı olarak hava kirliliğine neden olmamak şeklinde tanımlanabilmektedir. Kısa mesafeli kent içi yolculuklarda özel araç yerine bisikletin tercih edilmesi büyük bir salım tasarrufu da sağlamaktadır.

**Sosyal anlamda:** Bisiklet kullanımı insanların hareketliliğini arttırarak sağlık sorunlarını azaltmakta ve dolayısıyla yaşam kalitelerini yükseltmektedir. Yaya ve bisiklet, daha esnek ulaşım türleri olmaları ve belli bir hızda hareket etmeleri nedeniyle hem sosyal anlamda teşvik edici özelliklere sahiptir, hem de kentsel mekanı algılamaya daha yatkındır.

**Sağlık Boyutu:** Bisiklet kullanımının sağlık açısından en büyük faydası, fiziksel hareketliliği artırmasıdır. Bisiklet kullanımı, kalp hastalıkları, kanser ve erken ölüme sebebiyet veren diğer sağlık sorunlarıyla karşılaşma riskini azaltmaktadır. Türkiye’de, her dört kişiden üçünün yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahip olmadığı bilinmektedir. Bu sebeple çeşitli kurum ve kuruluşlar fiziksel aktiviteyi arttırmaya yönelik stratejiler geliştirirken bisiklet kullanımına yönelik politika önerileri de sunmaktadır. Bahsi geçen dört başlık dahilinde detaylı verilere de yer verilerek özellikle yerel yönetimlerin bisiklet altyapısına yatırım yapmaları durumunda kent halkına ne gibi faydalar sağlayabilecekleri ifade edilmiştir.

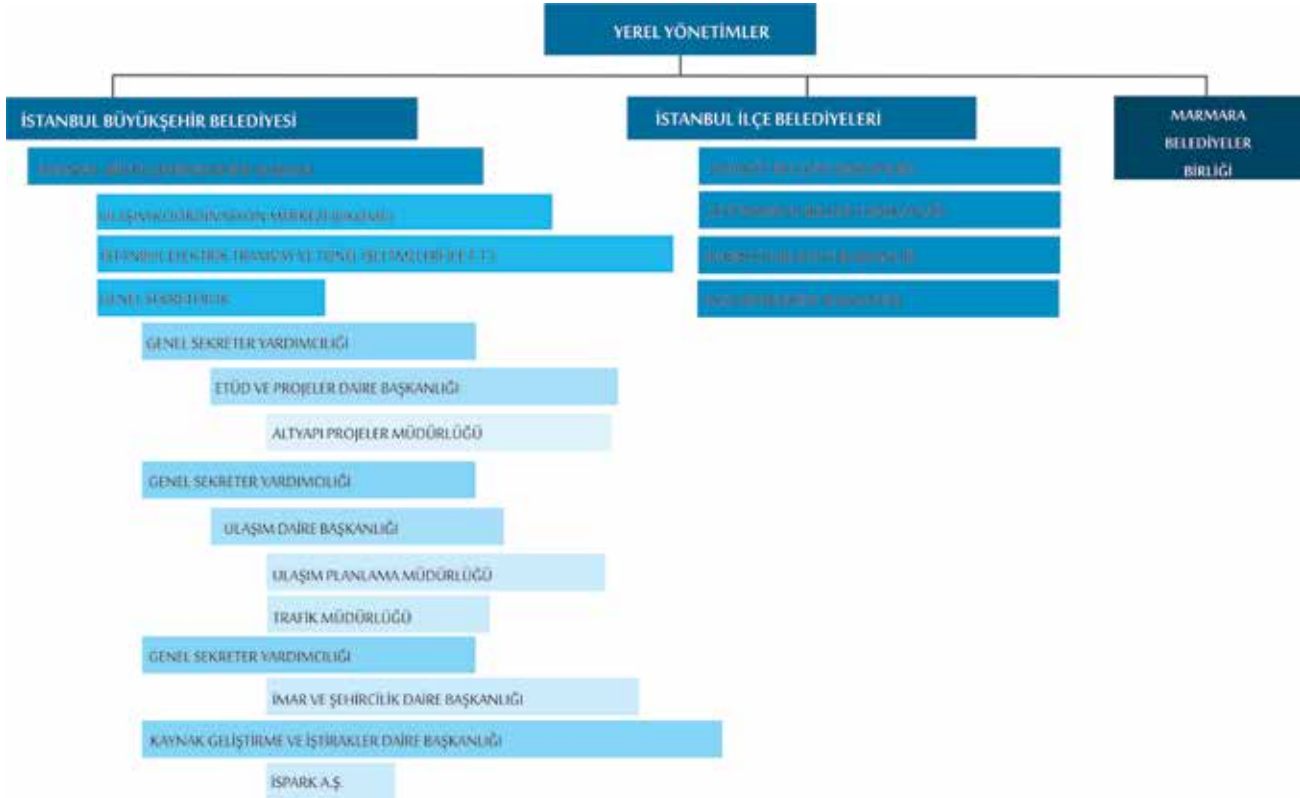
### Bisiklet Altyapısının Yönetim Boyutu

Raporun ikinci bölümü, İstanbul yerel yönetimleriyle gerçekleştirilen yüz yüze görüşmeleri, sivil toplum kuruluşları ile yapılan odak grup görüşmelerini, vizyon geliştirme toplantısı çıktılarını ve bisiklet kullanıcılarına yönelik geliştirilen anket uygulamasını kapsayan “Bisiklet Altyapısının Yönetim Boyutu ve Kullanıcı Eğilimleri” başlığıdır.

İstanbul’da bisiklet yollarının planlanması aşamasından uygulama sürecine yetkili yerel yönetim birimlerini tanımlamak amacıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin farklı birimleri, Kadıköy, Bakırköy, Zeytinburnu ve Adalar Belediyeleri ile beş sorudan oluşan bir form dahilinde yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Türkiye’nin en geniş yerel yönetim yapılanmasına sahip metropolü olan İstanbul’da ilçe belediyelerinin belediye sınırları içerisinde kalan parklar dışında özellikle ulaşım güzergahı oluşturabilecek hatlar üzerinde hiçbir yetkisi bulunmamaktadır. Bu anlamda bisiklet yollarının planlanması ve uygulanması bağlamında esas yetkinin İstanbul Büyükşehir Belediyesinde olduğu görülmektedir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi bünyesinde bisiklet projeleri konusunda yetkilendirilmiş farklı birimler bulunmaktadır. Bu birimler: İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı, Ulaşım Planlama Müdürlüğü, Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü (UKOME), Altyapı Projeler Müdürlüğü ve Trafik Müdürlüğü olarak sıralanmaktadır. Belediye iştirakleri olan İSPARK ve İETT ise bisiklet uygulamalarının bir parçası olarak görev yapmaktadır.



Bisiklet yolları konusunda İstanbul Büyükşehir Belediyesi bünyesinde üst ölçekte yetkili olan birim **İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı**'dir. Ulaşım ve alan planlamasının birlikte ele alındığı imar planlarının hazırlık ve onay süreçlerinde görev alan birim, bisiklet ve yaya yollarının planlaması ve planlara işlenmesi konusunda da yetkilidir. Belediyenin bisiklet yollarının plan ve tasarımı konusunda yetkili olan bir diğer birimi olan **Ulaşım Planlama Müdürlüğü** de yaya ve bisiklet yolları konusunda üst ölçekli karar ve çalışmalar üretmektedir. Ulaşım Planlama Müdürlüğü 2006 yılında "İstanbul Genelinde Bisiklet Yolları ve Yaya Yollarının Etüd, Planlama, Projelendirilmesi Çalışması"nı gerçekleştirmiştir. **Ulaşım Koordinasyon Birimi (UKOME)** ise ulaşım ve trafik ile ilgili konularda, tüm kent ölçeğinde (ana arter ara arter farkı olmaksızın) karar alıcı yetkili birim olarak çalışmaktadır. Halihazırda Ulaşım Planlama Müdürlüğü tarafından planlanan bisiklet yolları etaplarının projelendirilmesine yönelik ihale süreçleri de UKOME tarafından yürütülmektedir. **İstanbul Büyükşehir Belediyesi Altyapı Projeler Müdürlüğü**, bisiklet yolları özelinde, Ulaşım Planlama Müdürlüğünden gelen projelerin kendi projeleriyle

bütünleştirilmesi konusunda çalışmakta, bisiklet yollarına ilişkin güzergahların uygulama projelerini hazırlamaktadır. Bununla birlikte Müdürlük, cadde, meydan düzenlemeleri ve yayalaştırma projeleri içerisinde bisiklet yollarını değerlendirmekte, rekreasyon alanları ve meydanların bisiklet kullanıcıları için erişilebilir hale getirilmesi üzerine çalışmaktadır. **Trafik Müdürlüğü**, mevcut trafik sinyalizasyon şebekesinin yönetimi; trafiği bir bütün olarak planlamak, organize etmek, yönlendirmek, koordine etmek ve denetlemek ile yatay-düşey trafik işaretlemelerini yapmak ve yaptırmakla sorumludur. Uygulama ve malzeme seçimi konusunda Trafik Müdürlüğü'nün önerileri projelere adapte edilmektedir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştiraki olan **İSPARK**, İBB meclis kararına binaen mevcut bisiklet yollarında bisiklet paylaşım sistemleri kurmakla yetkilendirilmiştir. Yine İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştiraki olan **İETT Genel Müdürlüğü**, kendi yetki ve sorumlulukları dahilinde olan toplu taşıma sistemlerinin bisiklet ile entegrasyonu konusunda çalışmaktadır. Mevcutta Anadolu ve Avrupa Yakasının her ikisinde de hafta içi ve hafta sonu faaliyette olan 10'ar adet aparatlı İETT otobüsü bulunmaktadır.

İlçe belediyeleri, İstanbul'da mevcut bisiklet yollarının yaygın olduğu belediyeler olan Kadıköy, Zeytinburnu, Bakırköy ve Adalar Belediyeleri'dir. İlçe sınırları içerisindeki ara arterler üzerinde yetkisi bulunan ilçe belediyeleri, bir düzenleme talep ettiklerinde UKOME ile irtibata geçmektedirler.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi birimlerinin yukarıdaki tabloda da görüleceği üzere farklı müdürlükler altında yer almalarının, plan ve uygulama süreçlerinin uzamasına ve birimler arası koordinasyonun sağlanmasının zorlaşmasına sebep olduğu görülmüştür. 2006 yılında Ulaşım Planlama Birimi tarafından hazırlanan "İstanbul Genelinde Bisiklet Yolları ve Yaya Yollarının Etüd, Planlama, Projelendirilmesi Çalışması"nın güncellenmemiş olması da plan dahilinde projelendirme yapılamamasına ve parçacı bir uygulama aşaması izlenmesine sebep olmaktadır.

### Bisiklet Altyapısına Yönelik Sorunlar ve Çözüm Önerileri

"Bisiklet Altyapısının Yönetim Boyutu ve Kullanıcı Eğilimleri" ana başlığı altında ele alınan bir diğer alt başlık da "vizyon geliştirme çalıştayı"dır. Çalıştay kapsamında çalıştay katılımcıları en önemli sorunları tanımlamışlardır. Bunlar:

- Diğer yol kullanıcı türlerinin bisiklet kullanıcılarına saygı göstermemesi,
- Projeler gerçekleştirilirken toplumun projelere dahil edilmemesi,
- Diğer ulaşım türleriyle entegrasyon eksikliği, Altyapı eksiklikleri,
- Bisiklet kullanımına ve bisiklet kullanıcılarına yönelik farkındalığın olmaması'dır.

Öne çıkan çözüm önerileri ise:

- Bisikletin diğer ulaşım türleri ile entegre bir şekilde çalışması için ulaşım master planı hazırlanması, Bisiklet yollarının toplu ulaşım türleri (metro, metrobüs, tramvay, otobüs) ile entegre olması ve bu alanlarda yeterli, güvenli, ekonomik bisiklet parklarının oluşturulması,
- İstanbul'un topografyasına uygun çözümler geliştirilmesi,

- Yerel yönetimlerin bisikletli ulaşım konusunda çalışan STK, yerel halk ve diğer ilgili paydaşların katılımını sağlayarak altyapı projeleri gerçekleştirilmesi,
- Sürücü eğitimine bisikletlilerin de dahil edilerek öfke kontrolü ve trafik eğitimi konusunda çalışmalar yapılması şeklinde sıralanmaktadır.

Sivil toplum kuruluşları ile gerçekleştirilen odak grup görüşmesinde öncelikle belediyelerin altyapı uygulamaları kapsamında tüm kentlilerin ihtiyaçlarını karşılayacak yönde hareket etmesinin önemi vurgulanmıştır. Bununla birlikte Sivil Toplum Kuruluşları, bisiklet kültürünün geliştirilmesi için kişileri bisiklet kullanmaya teşvik edecek çeşitli düzenlemelerin yapılması gerektiğini, bu kapsamda öncelikle bisiklet kullanıcılarının bisikletlerini güvenle park edebilecekleri bisiklet park alanlarının oluşturulmasının önemli olduğunu belirtmişlerdir. İETT'nin Kasım 2013 tarihinde uygulamaya başladığı aparatlı otobüslerin sayılarının artırılması ve söz konusu aparatlı otobüslerin sefer sayılarının artırılmasının bisiklet kullanıcılarının görünürlüğüne arttıracığı ve bisiklet kullanımını kolaylaştıracağı aktarılmıştır. Sürücü kurslarında trafiğin bileşenleri olan yaya, bisiklet, toplu taşıma ve özel aracın birlikte ele alınması ve ulaşımında kullanım hiyerarşisi doğrultusunda bir eğitim verilmesinin gerekli olduğu ifade edilmiştir.

### Kullanıcı Eğilimleri

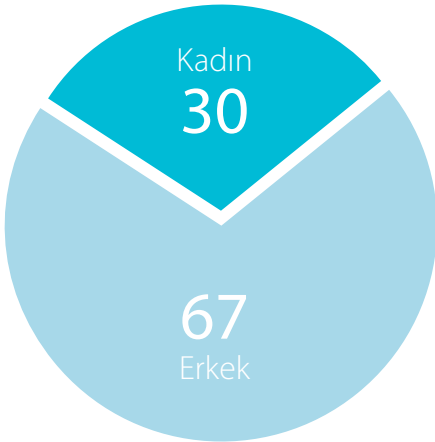
Bisiklet Altyapısının Yönetim Boyutu ve Kullanıcı Eğilimleri bölümü kapsamında ele alınan son başlık bisiklet kullanıcıları ile gerçekleştirilen anket araştırmasıdır. Bisiklet yollarının mevcut koşullarını ve bisikletlilerin beklentilerini daha iyi anlamak, güzergahlarda yaşanan sorunları tespit etmek ve yeni güzergah önerilerine ışık tutmak amacıyla yüz yüze ve çevrimiçi (online) olmak üzere iki farklı yöntemle anket araştırması gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze anket yöntemi ile 200, çevrimiçi (online) anket yöntemi ile ise 3611 kişiye ulaşılmıştır. Her iki anket araştırmasında da demografik yapı, bisiklet kullanım alışkanlıkları, bisiklet kullanım amacı, bisiklet kullanımı ve güzergahlar, trafikte yaşanan sorunlar, bisiklet park alanları ve bisiklet paylaşım sistemi ile katılımcıların fikir ve önerileri konularında detaylı analizlere yer verilmiştir.

- Gerçekleştirilen analizlere göre, yüz yüze ankete katılan 200 kişinin %69'unu erkekler, %31'inin ise kadınlar oluşturmaktadır, çevrimiçi (online) anket katılımcılarının ise, yüz yüze anket katılımcıları ile benzer şekilde, %67'sini erkekler, %30'unu ise kadınlar oluşturmaktadır.

### Yüz yüze Anket



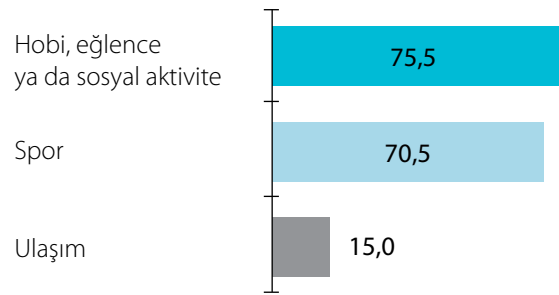
### Çevrimiçi (Online) Anket



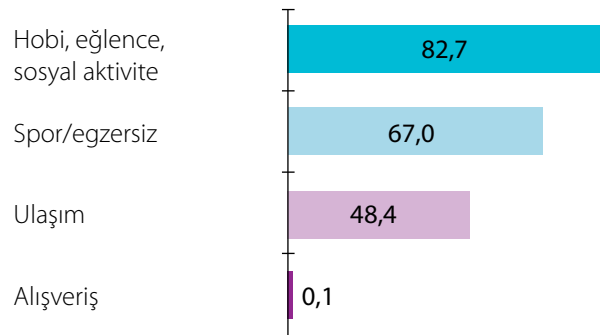
- Her iki anket grubunda da katılımcılar çoğunlukla 28-34 yaş aralığında bulunmaktadır. Yüz yüze anket katılımcılarının %45,5'lik dilimi üniversite mezunu iken, çevrimiçi anket katılımcılarının %25,5'i üniversite mezunudur. Katılımcıların bisiklete sahip olma durumunu incelendiğinde, yüz yüze anket katılımcılarının %94,5 ile büyük bir kısmının, çevrimiçi anket katılımcılarının %74,9'unun bisiklet sahibi olduğu görülmektedir.

- Yüz yüze anket katılımcılarının %47,5'i 10-19 yaş aralığında bisiklet kullanmaya başladığını belirtirken; çevrimiçi anket katılımcılarının %63,2'si 0-9 yaş aralığında bisiklet kullanmaya başladıklarını ifade etmişlerdir.
- Katılımcıların ulaşım harcamaları değerlendirildiğinde, her iki grupta da en yüksek dilimi 0-200 TL ulaşım harcaması yapan kesim oluşturduğu görülmüştür. 250 TL üzeri harcama yapan katılımcılar ise çoğunlukla ulaşımında motorlu araçları tercih etmektedir.
- Bisiklet kullanım amacı oranları yüz yüze ve çevrimiçi anket katılımcılarında değerler bakımından farklılık göstermektedir. Buna göre; yüz yüze anket katılımcılarının %15'i bisikleti ulaşım amaçlı, %75,5'i bisikleti hobi, eğlence ve sosyal aktivite amaçlı kullanmaktadır. Bununla birlikte çevrimiçi anket katılımcılarının %48,4'ü bisikleti ulaşım amaçlı, %82,7'si sosyal aktivite amaçlı kullanmaktadır. Hem ulaşım hem de sosyal aktivite amacıyla bisiklet kullananların oranı çevrimiçi ankette yüz yüze anket katılımcılarından fazladır.

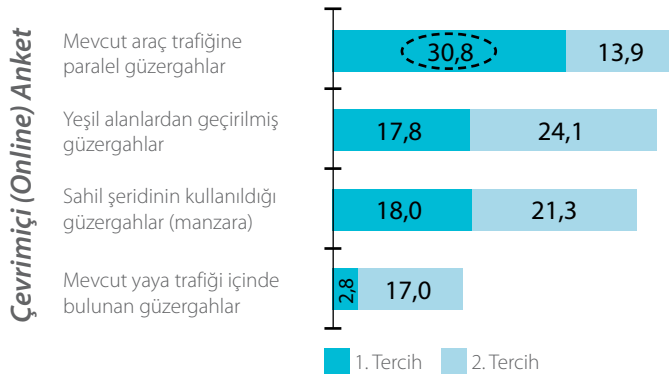
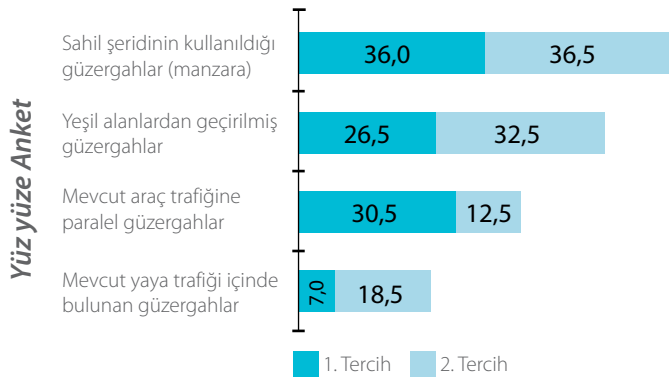
### Yüz yüze Anket



### Çevrimiçi (Online) Anket



- Ulaşım amaçlı bisiklet kullanan yüz yüze anket katılımcılarının %83,3'ü erkek, %16,7'si kadinken; ulaşım amaçlı bisiklet kullanan çevrimiçi anket katılımcılarının %79,4'ü erkek, %20,6'sı kadındır. Bununla birlikte yüz yüze anket katılımcılarının %76,7'si, çevrimiçi anket katılımcılarının ise %58,6'sı işe gitmek amacıyla bisiklet kullandıklarını belirtmiştir.
- Katılımcıların güzergah tercihleri değerlendirildiğinde, yüz yüze anket katılımcılarının öncelikle %36'lık oranla sahil şeridini kullandıkları, çevrimiçi anket katılımcılarının ise %30,8'lik oranla mevcut araç trafiğine paralel güzergahları tercih ettikleri görülmüştür. Her iki grubun da yaya yolu içerisinde geçiren bisiklet yollarını tercih etmediği anlaşılmıştır.



- Her iki grupta da anket katılımcıları bisiklet kullanmanın sağlıklı, hızlı, ucuz ve esnek olmasının bisikleti tercih etmeleri konusunda önemli olduğunu belirtmiştir.
- Yüz yüze anket katılımcılarının son bir yıl içinde yaşadıkları kaza ve kaza tehlikeleri incelendiğinde, %17,5'inin kaza geçirdiği görülmüştür. Bu grubun %42,9'u motorlu araçla çarpışma, %37,1'i ise yaya

ile çarpışma şeklinde kazalar geçirmiştir. Çevrimiçi anket katılımcılarının ise son 1 yıl içinde %15,6'sı kaza geçirdiğini belirtmiştir. Bu grubun %63,3'ünün yaşadığı kaza türünün motorlu araçla çarpışma, %31'inin ise yaya ile çarpışma olduğu anlaşılmıştır.

- Hem yüz yüze hem çevrimiçi anket katılımcılarının çoğunlukla mevcut bisiklet park alanlarını kullanmadıkları görülmüştür. Yüz yüze anket katılımcılarının, %75'i park alanlarından haberdar olduğunu, %79,3'ü park alanlarını hiç kullanmadığını; çevrimiçi anket katılımcılarının ise %38,9'u park alanlarından haberdar olduğunu %71,4'ü park alanlarını hiç kullanmadığını belirtmiştir.
- Katılımcılar, bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için bisiklet konusunda toplumun bilinçlendirilmesi gerektiğini, bu bağlamda kamu spotlarının yaygınlaştırılmasının önemli olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte motorlu taşıt kullanıcılarının kurallara uyması ve bisikletlilere saygı göstermesi, şoför ve polislerin bisikletli hakları konusunda eğitilmesi başlıklar üzerinde durmuşlardır. Yüz yüze anket katılımcılarının %86'sı, çevrimiçi anket katılımcılarının %63,8'i politikacıları bisiklet kullanırken görmeyen, toplumda bisiklet kullanımını arttıracaklarını düşündüğünü ifade etmiştir.

- Bisiklet kullanımı konusunda ilçeler bazında bir değerlendirme yapıldığında, hem yüz yüze hem de çevrimiçi anket katılımcılarının güzergah seçiminde öncelikle Kadıköy ilçesini tercih ettiği görülmüştür. Özellikle Sarıyer, Beşiktaş, Kadıköy, Fatih ve Bakırköy ilçelerinde kendi içinde bir döngüden söz etmek mümkündür. Yine bu ilçelerden seyahate başlayan bisiklet kullanıcıları genel olarak en yakın ilçelerde seyahatlerini tamamlama eğilimindedirler.
- En sık kullanılan güzergahlar ile trafikte yaşanan sorunlar birlikte değerlendirildiğinde her iki anket grubu da tüm semtlerde, polis denetiminin yetersizliğine, altyapı sorunlarına, yolların güvenli

olmamasına, trafiğin hızlı akmasına ve kavşak noktalarında yaşanan problemlere büyük oranda dikkat çekmiştir.

- Anket katılımcılarının en güvensiz buldukları güzergahlar %40'lık oranlarla Üsküdar ve Bahçelievler ilçeleri olarak ön plana çıkmaktadır. Yolların devamlılık göstermesi ve güvenli hale getirilmesi anket katılımcılarının ifade ettiği en önemli önerilerdir.

### Yüz yüze Anket Haritası





### Çevrimiçi (Online) Anket Haritası



### Bisiklet Yolu Uygulamaları

Raporun üçüncü ana bölümünü ise **“Bisiklet Yolu Uygulamaları”** başlığı oluşturmaktadır. Bu başlık altında ele alınan konular: uluslararası ve ulusal düzlemde bisiklet yolları tasarım kriterleri, İstanbul'da mevcut bulunan bisiklet yollarının değerlendirilmesi ve güvenli bisiklet yolları saha çalışmasıdır.

Bisiklet yolları tasarım kriterleri bölümünde:

- Bisiklet ağları,
- Kent içinde bisiklet yolları,

- Yeşil sistem içerisinde bisiklet yolları,
- Kavşaklar,
- Yatay ve düşey işaretlemeler,
- Bisiklet park alanları

Konuları, tasarım prensipleri, yararları, uygulama, örnek uygulamalar başlıkları altında ele alınmıştır.



Bu başlık altında dikkat çeken temel noktalar şu şekilde sıralanmaktadır:

- Bisikletlilere en uygun, doğrudan ve dolaysız rota tercih edilmeli ve yol devamlılığı sağlanmalıdır.
- Bisiklet yolları, kavşaklar ya da yapı parselleri tarafından minimum düzeyde bölünmelidir.
- Bisiklet yolları, yüksek hızlı motorlu taşıt trafiğinden ayrılmış olmalıdır. Bisikletlilerin kavşaklar ve yol ayrımlarında görünürlükleri net bir şekilde sağlanmalıdır.
- Sürüş yolu tipolojisi/hiyerarşisi göz önüne alınmalıdır.
- Diğer ulaşım türleriyle entegre yol bulma araçları ve sinyalizasyon sistemleri oluşturulmalıdır.
- Bisiklet park alanı talep doğrultusunda yeterli ölçüde sağlanmalıdır.
- Bisiklet ağlarının güvenliği sinyallerle artırılmalıdır.
- Ayrılcı bisiklet yolları orta ve yüksek yoğunluğa sahip sokak ve caddelerde tercih edilmelidir.
- Bisiklet yollarının tasarımında öncelikli olarak tek yön tercih edilmelidir ancak; yol ayrımlarının sınırlı kullanıldığı ve sinyalizasyon sisteminin oluşturulabildiği durumlarda çift yönlü şeritler de oluşturulabilir (EMBARQ Global, 2014).
- Renklendirilmiş asfalt ve işaret kullanımıyla bisiklet yollarının görünürlüğü artırılmalıdır.
- Bisiklet yolu ile motorlu taşıt şeridi arasında mümkün olduğunca fiziksel bariyer ya da koruma alanları yaratılmalıdır. Bununla birlikte bariyerler kavşaklardan önce sağa dönüşlerde azaltılmalıdır (Elvik Vd., 2009).
- Yeşil sistemlere erişim ve yeşil sistemler içerisindeki ulaşım ağı çevreye duyarlı düzenlenmeli ve araziye uyum sağlanmasına özen gösterilmelidir.
- Yeşil sistem içerisindeki bisiklet yollarının kısa mesafeli toplu taşıma ağına ve sokaklara bağlanarak erişilebilirliği sağlanmalı ve kent içi trafik düzenlemeleri bu bağlamda değerlendirilmelidir.

Radyal ve dairesel yaya-bisiklet yolları yeşil sistem içinde yer almalıdır (Ahern, 1995; Çelik, 2005).

- Kavşaklarda diğer trafik yavaşlatıcılarla birlikte kullanılan ayrılcı bisiklet yollarına özel önem verilmelidir.
- Sinyalize kavşaklarda, bisikletlilerin kırmızı ışık süresince güvenli ve diğer yol kullanıcıları tarafından görülebilecek bir şekilde motorlu araç kuyruğunun önüne geçebilmesi için bisikletli bekleme alanları (bike box) geliştirilmelidir. Bisikletli bekleme alanlarında meydana gelebilecek çatışmaları en aza indirmek üzere söz konusu bisikletli bekleme alanları yaya geçitlerinin gerisinde tasarlanmalıdır.
- Sinyaller bisikletlilere öncelik verecek şekilde tasarlanmalı ve yerleştirilmelidir, böylece motorlu taşıtların bisiklet sinyali ile hareket etmesi olasılığı önenebilir.
- Bisiklet sinyalleri hali hazırda bulunan trafik sinyalleri ile birlikte kullanılmalıdır (EMBARQ Global, 2014).
- Trafik ışıklarıyla yapılan düzenlemelerde, özel trafik işaretleri de bulunmaktadır. Bisikletlilere sağlanan kolaylıklar ve tercih olanakları, çıkmaz sokaklar, tek yönlü sokaklar, yaya bölgeleri benzeri özel durumlar işaretlendirmelerle belirtilmelidir (www.muenster.de).
- Bisiklet park yerleri, uzaktan görülebilmeli, park yerini gösteren işaretler bulunmalıdır.
- Park yerlerine ulaşım doğrudan sağlanmalı, dik rampalar, merdivenler, kapılar olmamalıdır (Karaşahin, 1999).

### İstanbul'da Mevcut Bisiklet Yolları Değerlendirmesi

“Bisiklet Yolu Uygulamaları” ana başlığı altında ele alınan bir diğer konu da “İstanbul'da Mevcut Bisiklet Yolları Değerlendirmesi”dir. Değerlendirme kapsamında Veliefendi-Zeytinburnu Bisiklet Yolu ile Kadıköy-Pendik Bisiklet Yolu incelemesi gerçekleştirilmiştir.

Veliefendi-Zeytinburnu Bisiklet Yolu, İstanbul Kennedy Caddesi ile D-100 Yanyolu'nu birleştiren kavşaktan Aksu Caddesi, Ekrem Kurt Bulvarı ve Çobançeşme Koşuyolu Caddesine uzanmaktadır. Bisiklet yolu 2,7 km uzunluğundadır ve karayolunun doğu tarafında iki yönlü olarak inşa edilmiştir. Kentsel alanlarda mevcut

bir yolun yanına çift yönlü bisiklet yolları inşa edilmesi normalde önerilmez ancak bu durumda söz konusu yol motorlu taşıtlardan iyi bir şekilde ayrılmış olarak inşa edilmiştir ve hemen hemen bütün kavşaklar bisikletliler için ayrılmış bir faz sağlayacak şekilde sinyallerle kontrol edilmektedir. Bu nedenle incelemenin getirdiği önerilerin dikkate alınması koşuluyla, güvenlik düzeyi kabul edilebilir olarak değerlendirilmiştir.

Kadıköy-Pendik Bisiklet Yolu, Moda Sahil Yolu'ndan başlayarak Munir Nurettin Caddesi'nden devam etmekte, Kalamış Marina'dan sonra Cephanelik Sokak aracılığıyla Fenerbahçe Dalyan'a uzanmakta ve Bostancı'ya kadar sahil dolgu alanında devam etmektedir. Bostancı Sahil Transfer Merkezi'nde kesintiye uğrayan bisiklet yolu, Pendik'e kadar sahil dolgu alanı boyunca devam etmektedir. Bisiklet yolu 29 km uzunluğundadır.

Kadıköy-Pendik Bisiklet Yolu, kadıköy, Maltepe, Kartal ve Pendik olmak üzere dört farklı ilçenin sahil alanından geçmektedir. Sahil alanının rekreasyon amaçlı kullanımı ve sosyo-ekonomik farklılıkları doğrultusunda alışkanlık ve beklentileri de değişmektedir. Konuyla ilgili yorum ve önerilerde bu özellikler de önem kazanmaktadır.

Veliefendi-Zeytinburnu Bisiklet Yolunun genel sorunları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Bisiklet yolunun trafikteki diğer araçlar tarafından duraklama ve/veya park etmek amacıyla kullanılması,
- Hız sınırlandırması ve yol tasarımının uyumsuzluğu,
- Bisiklet yolu işaretlendirmelerinin bakımı,
- Bisiklet yolunun başlangıcını belirten dikey işaretlendirmeler,
- Kavşak geçişlerinde işaretlendirme ve sinyalizasyondaki yetersizlikler nedeniyle motorlu taşıtlar ile çakışan trafik akışı,
- Yol kenarındaki yerleşim yeri, sosyal tesis vb. otopark giriş ve çıkışlarında motorlu taşıtlar ile çakışma,

- Bisikletli ve savunmasız trafik kullanıcıları için uygun olmayan yol geçişleri,
- Devamlılık göstermeyen kaldırım ve bisiklet yolu,
- Güvenli bir şekilde başlamayan ya da bitmeyen, devamlığı bozan bisiklet yolu.

Kadıköy – Pendik Bisiklet Yolunun genel sorunları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Kentsel donatı elemanlarının konumlandırılması,
- Otobüs durak alanları bisiklet yolu etkileşimi,
- Yatay işaretlemelerin farklılık göstermesi,
- Düşey işaretlemelerin farklılık göstermesi,
- Bisiklet yolu üzerindeki deformasyonlar,
- Bisiklet yolu enkesidinde yaşanan değişiklikler.

Görsellerle desteklenmiş detaylı çözüm önerileri ise raporun ilgili bölümünde yer almaktadır.

### Güvenli Bisiklet Yolları Saha Çalışması

"Bisiklet Yolu Uygulamaları" ana başlığı altında ele alınan son konu ise "Güvenli Bisiklet Yolları Saha Çalışması"dır. Proje dahilinde gerçekleştirilen yerel yönetim ve STK görüşmeleri ile bisiklet kullanıcılarıyla yüz yüze ve çevrimiçi olarak gerçekleştirilen anketlerden elde edilen veriler ışığında, İstanbul'un Anadolu ve Avrupa Yakalarından güzergah seçimleri yapılmıştır. Seçim sürecinde güvenlik, toplu taşıma sistemlerine entegrasyon imkanları, topografik özelliklerin bisiklet kullanımına uygunluğu, çekim merkezleri, trafik durumu, güzergah uzunluğu, önemli noktalara yakınlık ve sokak genişlikleri göz önünde tutulmuş ve aşağıda yer alan üç ana hat güvenli bisiklet yolu oluşturulmak üzere çalışılmıştır. Bunlar:

- Şemsettin Günaltay Caddesi – Fahrettin Kerim Gökay Caddesi,
- Ortaköy-Rumeli Hisarı,
- Cumhuriyet Caddesi'dir.

Bu güzergahlar yandaki haritalarda daha net görülebilmektedir.

## Anadolu Yakası



## Avrupa Yakası



Bu caddeler boyunca detaylı çalışmalar yapılmış ve özellikle sorun oluşturabilecek yaya-bisiklet, bisiklet-bisiklet, bisiklet-araç karşılaşma noktaları ile otobüs durakları gibi noktalara çözüm önerileri sunulmuştur. Bu önerilerin bir kısmı üç boyutlu görsel haline getirilmiştir. Aşağıda bu uygulamaya yönelik örnekler verilmektedir.



## DEĞERLENDİRME

“İstanbul’da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu” İstanbul’da bisiklet kullanıcılarının sorun ve beklentilerini tespit etmeye çalışan, sorumlu kurumların yetki ve sorumluluklarını ortaya koyan ve mevcut yolların daha güvenli hale gelmesine yönelik çözüm önerileri ile eğitim ve kullanım açısından en uygun alanlarda yeni bisiklet yolu tasarımları öneren, kapsamlı bir çalışmadır. Bu çalışma ile amaç, bisiklet kullanımına yönelik farkındalığı artırarak, güvenli altyapı ile İstanbul’da bisiklet yollarının ve kent içi ulaşımında bisiklet kullanımının yaygınlaşmasını sağlamaktır. Bu kapsamda da öncelikle yetki sahibi kurumlar olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve İlçe Belediyeleri ile ilgili STK’lar koordineli bir biçimde çalışmalıdır. Uluslararası standartlar uygulanmaya çalışılırken, İstanbul’un yerel kısıt ve olanakları göz ardı edilmemeli ve en uygun şartlarda bisiklet yolu düzenlemeleri gerçekleştirilmelidir. Özellikle uzun hatlar boyunca değil, mahalle içlerinde hizmet edecek şekilde ve ana toplu taşıma duraklarına entegre olan bisiklet güzergahları, kent içi ulaşımında bisikleti tercih eden kullanıcıların beklentilerini karşılayacaktır.

## GİRİŞ

Türkiye'ye bisikletin girişi yüzyılı aşkın bir tarihe sahiptir. Birçok yenilik gibi bisiklet de dışarıdan gelmiştir. Tarık Gazetesi'nin 31 Ağustos 1885 tarihli sayısında yer alan bir habere göre "Mösyö Tomas Stefans namında bir Amerikalı velespid ile önce İstanbul'a gelmiş, buradan da İzmit'e geçmiştir. İzmit'ten beş günlük bir yolculuktan sonra Ankara'ya ulaşan Stefans'ı, kentte Vali Paşa Hazretleri, memurlar ve bini aşkın Ankaralı yollara çıkararak seyretmişlerdir. Bisikletli Amerikalı, Ankaralıların ricalarını kıramamış ve "üç defa şoşe üzerinde velespid ile yürüyüp 109 km kadar mesafeyi iki dakika ile on dört saniyede kat etmiştir. Gazete, Mösyö Stefans'ın daha sonra Vali ve görevlilerle vedalaşıp, Yozgat'a doğru hareket ettiğini yazmaktadır (Akçura, 2003). Bisikletin bir taşıt olarak tanınmasının kanıtı ise 1913 zabıta talimatnamesinde geçmektedir. Burada "velespit, bisiklet, el arabaları" için ruhsatiye vakası, daire ve sıra numaraları alınması, ayrıca gece yakmaya mahsus fener ve arkaya takılacak kırmızı fener bulundurulması hükmünün getirildiği görülmektedir. 1914 yılında Galata köprüsü geçiş ücretleri arasına bisiklet de dâhil edilmiştir (Akçura, 2003). Pamir Bezmen tarafından kaleme alınmış olan 1993 yılına ait bir mektupta da şu ifadeler yer almaktadır: "İkinci Harb-ı Umimi sonrasında bisiklet bugünkü gibi sportif araç olmasının yanı sıra bir ihtiyaçtı. Çarşıya pazara bisikletle gidilir, fileler eve bisikletle taşınırdı... Bisikletin tek kişilik bir nakil vasıtası olduğu hususundaki bugünkü genel kanağe karşın, o devirde bisiklete biri arkadaki seleye biri de önde gidon ile bisikletçinin arkasına olmak üzere iki yolcu alınırdı. Gidonun üzerine de bir küçük çocuk oturtun mu dört kişilik bir aile bisikleti ile gezilebilirdi. Bugünkü aile otomobili, o günkü aile bisikletiydi" (Akçura, 2003).

Yukarıda da görüldüğü gibi, İstanbul'da bisiklet kültürü oldukça eskiye dayanmaktadır. Üstelik İstanbul'daki geçmişine bakıldığında bisikletin yalnızca spor ya da rekreasyon amaçları ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda ulaşım amacıyla da kullanıldığı görülmektedir. Bu bisiklet kültürü ve bisiklet kullanımı günümüze kadar geliştirilseydi İstanbul'un yüzde kaçında güvenli bisiklet yolu olurdu sorusu da akılları kurcalamaktadır.

Yapılan araştırmalara göre günümüzde İstanbul'un en

önemli sorunları arasında göçe bağlı hızlı ve plansız kentleşme ve bunların sonucunda ortaya çıkan trafik problemi bulunmaktadır. 2005 yılı verilerine göre İstanbul Büyükşehir Belediyesi, bütçesinin yarısından fazlasını ulaşım yatırımlarına ayırmıştır. İstanbul için trafik sıkışıklığının yıllık maliyeti 6 milyar dolar olarak hesaplamıştır (www.ekonomi.haber7.com). Bununla birlikte İstanbul'da mevcut otomobil sahipliği 140/1000 kişi, 2023 öngörüsü 275/1000 kişidir. Bu da mevcut karayolu ağının 2 katı yol anlamına gelmektedir. 2023 yılına gelindiğinde nüfusu 17 milyona yaklaşması beklenen İstanbul'da 2023 yılına kadar istihdamda %51, öğrenci sayısında %34'lük bir artış gözlenecektir. Aynı dönemde hareketlilik 1,08'den 1,89'a çıkacaktır (Kaya, 2013). Dolayısıyla tıkanma noktasında olan ve sürdürülemeyen bu ulaşım yapısının alternatifi olacak araç paylaşımı ve ana yükleniciler ile entegre toplu taşıma türleri, bisiklet ve yaya ulaşımı üzerinde planlamalar yapılmalıdır

"İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu" projesi de İstanbul'un ulaşım sorununa alternatif ve sürdürülebilir bir çözüm önerisi sunabilmek adına hazırlanmıştır. Proje, sürdürülebilir ulaşım kapsamında bisikletin kent içi ulaşımındaki önemini vurgulamayı, motorsuz ulaşımın önemine ve özel araç trafiğinin etkisi altına giren kentlerde güvenli bisiklet ulaşımı altyapısının oluşturulması gerekliliğine dikkat çekmeyi amaçlamaktadır.

Türkiye'de bisiklet yolları ve kullanımı hakkında merkezi düzeyde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Türk Standartları Enstitüsü gibi çeşitli kurumların ilgili standart ve strateji çalışmaları, uygulamaları ve teşvikleri bulunmaktadır. Yerel düzeyde ise, kent içi yolculuklarda güvenli bisiklet kullanımının teşvik edilmesi çoğu zaman ihmal edilmekte, bisiklet çoğunlukla spor ve rekreasyon amaçlı bir araç olarak görülmektedir. Türkiye genelinde bisikletli ulaşım konusunda iyi uygulama örneklerine sahip kentler mevcut olsa da konunun ele alınış ve uygulanış şekli belirtildiği gibi çoğunlukla spor ve rekreasyon amaçlı kullanım düzeyinde kalmış ve bisikletli ulaşımın kent içi ulaşım ile güvenli bir şekilde entegre olması yönünde çalışmalar yapılamamıştır.

Bazı kentlerde bisiklet yolları düzenlenmiş olsa da sonrasında gerekli izleme ve değerlendirme çalışmaları yapılmamış, özendirme çalışmaları ile bakım çalışmalarının ihmal edilmiş olmasından dolayı kentlerde bisiklet kullanımı yaygınlaşmamıştır. İstanbul özelinde bakıldığında, özellikle dolgu alanı olan sahil bölgelerinde ve mesire yerlerinde bisiklet yollarının tasarlandığı ancak trafik içerisinde geliştirilen çözümlerin yetersiz kaldığı görülmektedir.

“İstanbul’da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu” ile mevcut bisiklet yollarının yol güvenliği incelemesi yapılarak ve yeni güzergahlar önerilip tasarımları gerçekleştirilerek yerel yönetimlerin çalışmalarına katkıda bulunulması planlanmıştır. Gerçekleştirilen anket çalışması ile de İstanbul’daki bisiklet kullanıcılarına ulaşılarak sorun, gereksinim ve beklentiler; kent içi trafikte en çok kullanılan güzergahlar öğrenilerek sorumlu kurum ve kuruluşların uygulama ve politika geliştirmelerine katkıda bulunmak hedeflenmiştir.

İstanbul’da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu üç ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde “Bisiklet Kullanımının Yararları” başlığı altında bisiklet kullanımının ekonomik, çevresel, sosyal ve kamu sağlığı açısından yararları değerlendirilmiştir. Bu bölümde literatür taraması gerçekleştirilmiş, konusunda uzman uluslararası uzmanların kaynaklarından yararlanılarak dünya örneklerine ve daha çok EMBARQ Türkiye’nin çalışmalarına dayanarak Türkiye örneklerine yer verilerek konu detaylı bir biçimde aktarılmaya çalışılmıştır.

İkinci bölüm “Bisiklet Altyapısının Yönetim Boyutu ve Kullanıcı Eğilimleri” başlığı altında ele alınmıştır. Bu bölüm, İstanbul yerel yönetim görüşmeleri, yerelde aktif olarak bisiklet konusunda çalışmalarını yürüten sivil toplum kuruluşları ile yapılan görüşmeler, 15 Eylül 2014 tarihinde gerçekleştirilen vizyon geliştirme çalıştayında üzerinde durulan konular ve bisiklet kullanıcılarına uygulanan yüz yüze ve online anket çalışmalarından oluşmaktadır. Yüz yüze ve online

anket çalışmaları, Akademetre Araştırma Firması’ndan hizmet alınarak gerçekleştirilmiştir.

Üçüncü bölüm “Bisiklet Yolu Uygulamaları” başlığı altında ele alınmıştır. Bu başlık altında öncelikle yapılan literatür çalışmaları ve örnek alan değerlendirmeleri sonucunda oluşturulan bisiklet yolları tasarım kriterlerine yer verilmiştir. Mevcut bisiklet yollarının güvenlik incelemeleri, daha önce İstanbul, Eskişehir, Kayseri ve Konya illerinde de bisiklet yolu incelemelerinde bulunmuş olan sertifikalı yol güvenliği uzmanı Carsten Wass ve EMBARQ Türkiye ekibi tarafından gerçekleştirilmiştir. Kılavuz kapsamında yol güvenliği incelemeleri, en çok kullanılan hatlardan olan Kadıköy-Pendik ve Veliefendi-Zeytinburnu hatlarında gerçekleştirilmiştir. Kadıköy-Pendik hattının bisiklet yolu güvenliği incelemesi yapılmış, mevcut ve öneri görsellerle desteklemek suretiyle sorun ve çözüm önerileri ortaya konmuştur. Veliefendi-Zeytinburnu hattının ise Eylül 2013’te yapılmış olan bisiklet yolu güvenliği inceleme çalışması<sup>2</sup> kapsamında İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılmış olan iyileştirmelerin izlenmesi aynı yöntemle gerçekleştirilmiştir. Bunların yanında, Anadolu Yakasında bulunan Minibüs Caddesi ile Avrupa Yakasında bulunan Cumhuriyet caddesi ile Ortaköy-Rumeli Hisarı güzergâhlarında saha çalışmaları Superpool Mimarlık firması ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Güzergahlara ait plan ve kesit çalışmaları ise Superpool Mimarlık firmasından hizmet alınarak tamamlanmıştır. Yapılan çalışmalar üç boyutlu görseller ile desteklenmiştir.

Proje, öneri ve değerlendirmelerle sonuçlandırılmıştır.

<sup>2</sup> EMBARQ Türkiye (2013) Veliefendi-Zeytinburnu Bisiklet Yolu Yol Güvenliği İnceleme Çalışması – Carsten Wass tarafından gerçekleştirilmiştir.



### AYIRICISIZ BİSİKLET YOLU (CYCLE LANE):



Ayırıcısız bisiklet yolu araç trafiği içinde bisikletlilerin kullanımı için tahsis edilmiş dar bir trafik şerididir. Bu alan bisikletliler için trafik levhaları ve işaretçilerle ayrılmış korunaklı bir bölgedir. Bazı Türkçe dökümanlarda “bisiklet şeridi” olarak da geçmektedir.

3

### AYIRICILI BİSİKLET YOLU (CYCLE TRACK):



Ayırıcılı bisiklet yolu, genellikle motorlu taşıt trafiği dışında bisiklet kullanımı için uygulanmış yoldur. Bu yollar taşıt yolundan kaldırım taşı, çim, hendek ve benzeri elemanlar ile fiziki olarak ayrılmış yollardır. Bazı Türkçe dökümanlarda “bisiklet yolu” olarak da geçmektedir.

3

### YEŞİL SİSTEM İÇERİSİNDEKİ BİSİKLET YOLLARI (GREENWAY, CYCLE TRAIL):



Yeşil sistem içerisindeki bisiklet yolları genelde iki yönlü olan, bitkilendirilmiş bisiklet yollarıdır.

4

<sup>3</sup> Kaynak: [www.nacto.org](http://www.nacto.org)

<sup>4</sup> Kaynak: [www.minneapolis.gov](http://www.minneapolis.gov)

### BİSİKLETLİ BEKLEME ALANI (BIKE BOX):



Sinyalizasyona sahip kavşaklarda bisikletlilerin yeşil ışık yandığında harekete geçmek üzere bekleyebilecekleri güvenli alanlardır.

### OTOBÜS-BİSİKLET PAYLAŞIMLI YOLU:



Otobüsler ve bisikletlilerin ortak kullanımında olan özel yollardır.

### BİSİKLET PARK ALANI:



Kısa ya da uzun süreli olarak bisiklet sürücülerinin bisikletlerini park edebilecekleri alanlardır.

<sup>5</sup> Kaynak: as.sobrenet.pt

<sup>6</sup> Kaynak: www.markapon.com





## 1. BÖLÜM

# BİSİKLET KULLANIMININ YARARLARI

Bisikletin kentsel ölçekte ulaşım amaçlı kullanılması ile yaşam kalitesine ve dolayısıyla kent içi hareketliliğe katkıları bulunmaktadır. Bu katkılar aynı zamanda genel olarak ekonomik, çevresel, sosyal yararlar ile kamu sağlığının artırılması olarak gruplandırılabilir.

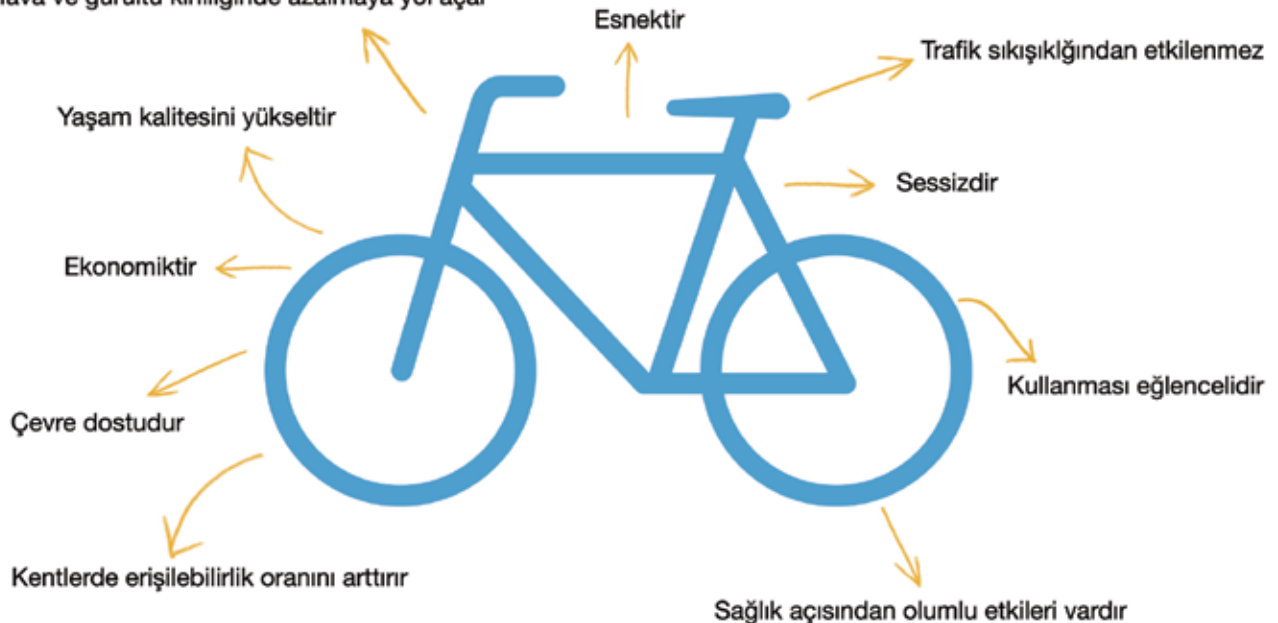
Yaşam kalitesi göstergeleriyle ilgili evrensel bir tanım bulunmamakla birlikte, genellikle ekonomik refah, sağlık, eğitim, özgürlük, ulaşım, sosyal ilişkiler ve yaşam ortamından tatmin olma gibi unsurlar

bu göstergeler arasında sayılabilmektedir. Bu anlamda kent içi ulaşım kapsamında erişilebilirliğin ve hareketliliğin artması, kent içi ulaşımında yürüyüşün ve bisiklet kullanımının özendirilmesiyle birlikte ekolojik değerlerin benimsendiği sağlıklı bir ulaşım modeli kentlerin yaşam kalitesinin artması bakımından önem taşımaktadır.

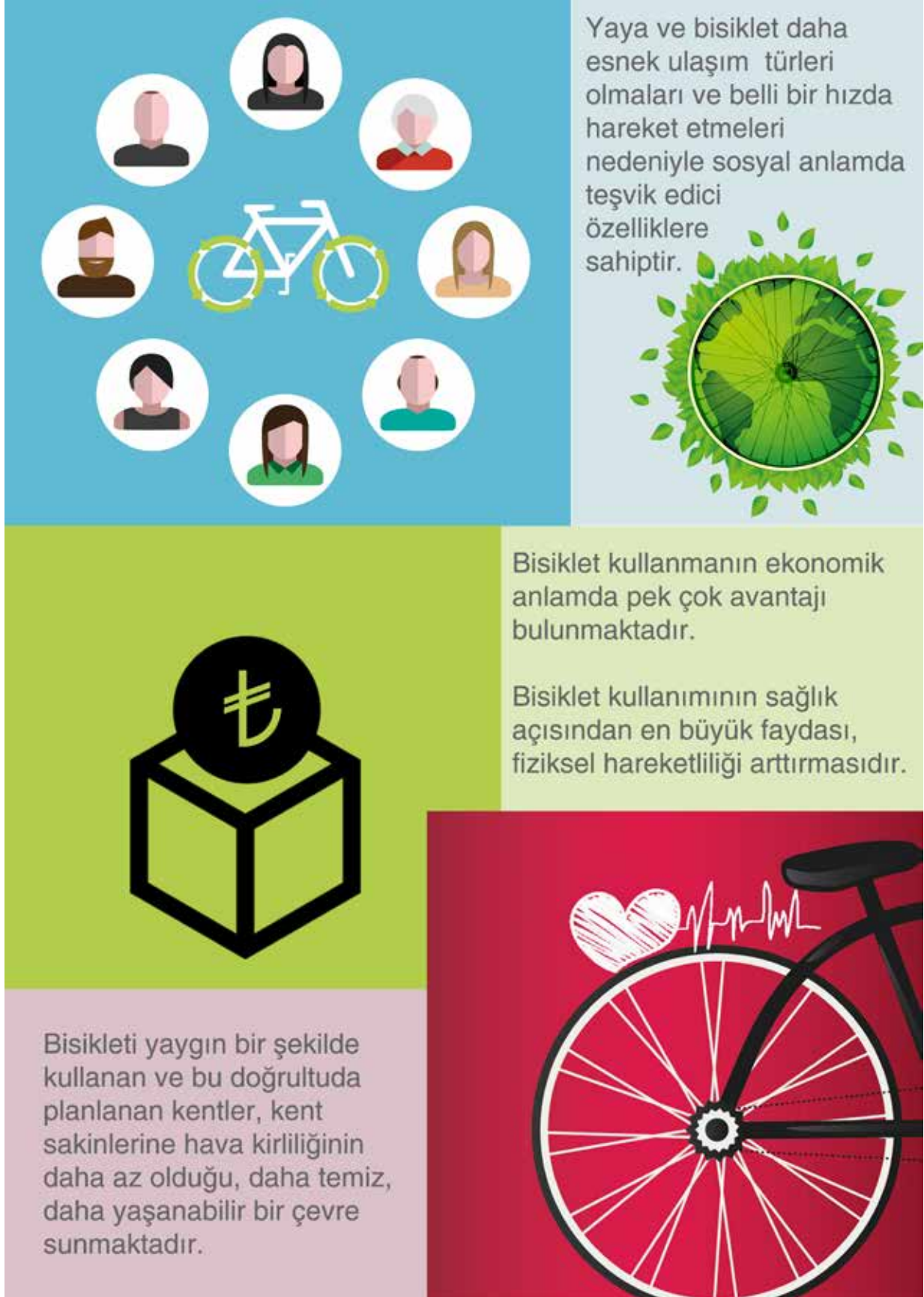
Bisikletli yolculukların, toplam kişi-yolculuklar içindeki payının artırılması kent içi ulaşımına çok sayıda katkı sağlamaktadır.

### Şekil 1 Bisikletli yolculukların kent içi ulaşımına katkıları

Hava ve gürültü kirliliğinde azalmaya yol açar



**Şekil 2** Bisiklet kullanımının yararları



Yaya ve bisiklet daha esnek ulaşım türleri olmaları ve belli bir hızda hareket etmeleri nedeniyle sosyal anlamda teşvik edici özelliklere sahiptir.

Bisiklet kullanmanın ekonomik anlamda pek çok avantajı bulunmaktadır.

Bisiklet kullanımının sağlık açısından en büyük faydası, fiziksel hareketliliği arttırmasıdır.

Bisikleti yaygın bir şekilde kullanan ve bu doğrultuda planlanan kentler, kent sakinlerine hava kirliliğinin daha az olduğu, daha temiz, daha yaşanabilir bir çevre sunmaktadır.

## 1.1. EKONOMİK YARARLAR

Doğal kaynakların tüketimi topluma esaslı ama çoğu zaman fark edilmeyen bir maliyet yüklemektedir. Bu bakımdan bisiklet kullanımına bakıldığında maliyeti oldukça düşüktür. IMF ve Birleşmiş Milletlerin verilerinde ülkelerinin ekonomisi hesaplanırken o ülkenin satın alım gücüne göre değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu değerlendirmelere göre dünya nüfusunun sadece %10'u araba satın alım gücüne sahipken, %80'i bisiklet satın alım gücüne sahip olduğu görülmektedir (BCRPA, 2011). Bu yönüyle bisiklet, düşük gelirlili, motorlu taşıt ile erişim olanakları sınırlı olan insanlar için alternatif bir ulaşım türü olarak günlük hayatlarını idame ettirmelerini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, motorsuz taşıt kullanacak yaşa erişmemiş, sürücü lisansını almamış ya da araba kullanmayı tercih etmeyen insanlar için de bir alternatif oluşturmaktadır (BCRPA, 2011).

Bisiklet kullanımı yerel yönetimlerin ulaşım altyapısı için harcadıkları maliyetleri de düşürmektedir. Bisiklet için yapılacak altyapı sistemlerinin maliyeti, diğer ulaşım araçlarının altyapı sistemlerinin inşası ve işletilmesinden çok daha ucuza mal olmaktadır. Bir kent içi yolda bisiklet kullanımı gerçekleştiğinde, bir metre şeritte otomobile göre 12 kat daha fazla yolcu taşınımı da gerçekleşmektedir. Ayrıca araba kullanımından, yürümeye ya da bisiklet kullanımına geçişin yol hizmetleri ve trafik servisleri maliyetini de düşürdüğü bilinmektedir (BCRPA, 2011) .

Bisiklet kullanımının artması: enerji ve doğal kaynak tüketiminin, çevre kirliliğine neden olan maddelerin atılmasını, hava kirliliğine yol açan gazların salımlarının, genel ve ev harcamalarının azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Araba kullanımından, yürümeye ya da bisiklet kullanımına geçiş bireyler ve topluluklar için ciddi anlamda bir tasarruf sağlamaktadır. Bu tasarruf;

- Enerji maliyetinde, kilometre başına 3-5¢ ,
- Hava kirliliği maliyetinde, kilometre başına 1-12¢,
- Gürültü kirliliği maliyetinde, kilometre başına 2-5¢ şeklinde meydana gelmektedir.

Bunun yanında kısa süreli araba kullanımının yerini bisiklet kullanımına bırakması, giderek artan ulaşım bedellerinin ödenmesi bakımından ailelere yardımcı olmaktadır. Kanada Otomobil Derneği'nin hesaplamalarına göre, kişinin kendi arabasına sahip olması ve onu kullanmasının bedeli yaklaşık olarak yılda 8.000\$ - 14.000\$ arasındadır. Buna karşın bisiklet kullanımının 150\$'dır. Binek araba kullanan aileler gelirlerinin minimum %10'unu ulaşım masraflarına harcamak zorunda kalmaktadır. Eğer ağır taşıt kullanılıyorsa bu oran %19'a ulaşmaktadır. Bisiklet kullanımının iç ve dış etkileri birlikte hesaplanacak olursa: Avrupa'da %7,4'lük bisiklet kullanımı ve bununla ilgili sektörlerin cirosuyla birlikte, yılda 200 milyar Euro ya da kişi başına 400€ kazanç sağlanacaktır. Bunların da büyük bir parçası yıllık 110 milyar Euro'nun üzerinde bir kazançla sağlık sektöründen gelmektedir (www.ecf.com).

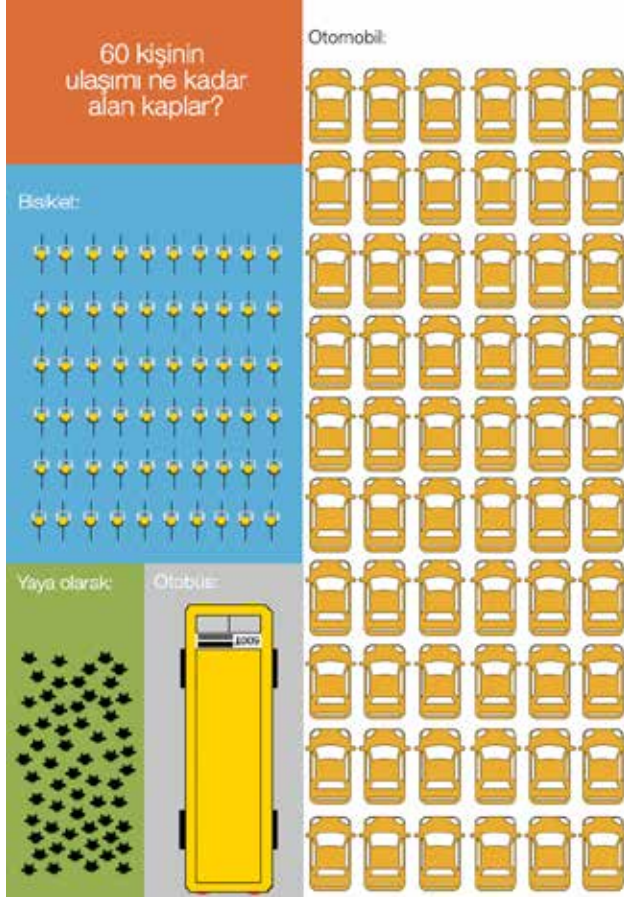
Bisiklet kullanımının ve yürümenin mümkün olduğu toplulukların bir diğer bölgesel faydası ise, genç kitleyi bu kentlere çekerek, ekonomilerini daha çeşitli ve rekabet edebilir hale getirmesidir (BCRPA, 2011). Bisiklet kullanıcıları şehir içine geldiklerinde vakitlerinin bir kısmını, durup para harcamaya ayırmaktadırlar (www.marinbike.org). Oregon Ulaşım Araştırması ve Eğitim (OTREC), Tüketici Davranışı ve Ulaşım Seçenekleri Araştırması'na göre bisikletli ulaşımı tercih eden Portland'lı tüketiciler alışveriş ve sosyal eğlence harcamaları için ayda 76\$ harcama yaparken özel aracı ile ulaşımı tercih edenler sadece 61\$'lık harcama yapmaktadır. Kopenhag Belediyesi'nin gerçekleştiği çalışmaya göre de bisikletli ulaşımı tercih eden kentliler günlük harcamaları için yılda 15,4 milyar Danimarka Kronu harcarken özel aracı ile ulaşımı tercih edenler 15,3 milyar Danimarka Kronu harcamaktadır. Bu çalışmalar bisiklet kullanımının kent içindeki yerel ekonomiye katkısını ortaya koymaktadır.

## 1.2. ÇEVRESEL YARARLAR

Bisikleti yaygın bir şekilde kullanan ve bu doğrultuda planlanan kentler, kent sakinlerine hava kirliliğinin daha az olduğu, trafik kaynaklı gürültüden uzaklaşmış daha temiz, daha yaşanılabilir bir çevre sunmaktadır. Motorlu araç kullanımının fazla olduğu bölgelerin %10-20'si yollara ve araç park yerlerine ayrılmıştır. Ticaret merkezlerinde ise bu oran %50'den



**Şekil 3** Otomobil, otobüs ve bisikletlinin kapladığı alan



fazla olabilmektedir (Deakin.edu.au). Araçsız ya da bisiklet odaklı ulaşımın yaygın olduğu kent merkezlerinin tasarlanma şekillerine bağlı olarak ulaştırma sistemlerinde büyük tasarruflar sağlamak mümkündür. Örneğin, bir araçlık parklanma alanına on adet bisiklet park edebilmektedir (deakin.edu.au). Bu durumun pek çok olumlu geri dönüşü olmaktadır, şöyle ki: bisiklet kullanımının artması ve araç kullanımının azalmasıyla birlikte çevresel değerler de iyileşmektedir.

Bisiklet kullanımının belki de en büyük iki faydası hava kirliliğine neden olmamak ve fosil yakıt tüketmemek şeklinde tanımlanabilmektedir. Amerika'da sera gazı (GHG) salımının 2005 ve 2030 yılları arasında %35 oranında artacağı öngörülmüştür. Bu artış sera gazı emisyonları salımı limit değerlerine göre, CO<sub>2</sub> miktarının 7,2' den

9,7 milyar tona çıkması ile eşdeğerdir. Fosil yakıt tüketimini azaltacak olan bisikletli yolculukların oranındaki artış bu oranın artış hızını da düşürecektir (www.adventurecycling.org). Araba ile yapılan seyahatlerin uzunluğunun azalmasına bağlı olarak artan yaya ve bisiklet yolculuklarının (ortalama 1 ila 3 km uzunluğunda olsa bile), salım ve yakıt tüketimi üzerinde etkileri büyük olacaktır. Bisiklet kullanımında yaşanacak her yıl ılımlı bir artış ile; 6 ila 14 milyon ton CO<sub>2</sub>, 700 milyon ila 1,6 milyar galon yakıt tasarrufu yapılabilecektir (www.adventurecycling.org).

Araştırmalara göre her araba 26,5 ton atık açığa çıkarmaktadır. Bisikletlerin ise arabalara göre oldukça az bakım, onarım ve altyapı ihtiyacı bulunmaktadır (www.adventurecycling.org). Bisiklet kullanımının yarattığı enerji tüketimi ve sera gazı salımı miktarı, bisikletin gerektirdiği altyapı sistemleri ve servislerinin sağlanması, arabalara göre gözle görülür şekilde azdır. Avrupa Bisikletliler Federasyonu'nun yaptığı çalışmaya göre bir bisikletin CO<sub>2</sub> salım miktarı 210 gr'dır. İngiltere'de yapılan "İşe Bisiklet ile Git" girişiminin çalışma raporuna göre, İngiltere'de kişilerin bir hafta boyunca 8 km'lik işe gidiş-geliş ulaşımını fosil yakıt tüketen otobüs ya da özel araçları yerine bisiklet ile gerçekleştirmeleri durumunda 44.000 ton CO<sub>2</sub> emisyon salımını azaltacakları hesaplanmıştır. Bu rakam İngiltere'deki verilere göre, 17.000 evin ısınma kaynaklı CO<sub>2</sub> salımına eşittir (www.cycleworkalliance.org.uk).

Kentlilerin araçlarının çoğunlukla kısa mesafeli ulaşım için kullanıldığı göz önüne alındığında kısa araba yolculukları ve kent içi yolculuklar yapmak yerine bu mesafeleri bisiklet kullanarak kat etmek büyük bir salım tasarrufu sağlar. Dur-kalk şeklindeki sürüşler ve kısa yolculuklar (motorun tam olarak ısınmadığı durumlarda) yakıtın yanmasına neden olur, bu da düşük verim ve yüksek dereceli salım anlamına gelmektedir. Büyük kentlerde kent içi yolculukların geneli dur kalk şeklinde gerçekleşir ve bu yolculuklarının mesafeleri genellikle 5 ile 11 km arasında değişmektedir (deakin.edu.au). Birçok bisiklet kullanıcısının belirttiği gibi 3 km uzunluğundaki yolculuklarda bisiklet kullanımı araba kullanımından daha hızlı ve pratik gerçekleşir ve 3-5 km uzunluğundaki yolculuklarda ise bisiklet arabayla eş değer yolculuk süresine sahiptir (www.adventurecycling.org).

### 1.3. SOSYAL YARARLAR

Bisiklet kullanımı, ekonomik ve çevresel katkılarının ek olarak sosyal anlamda da pek çok yarar barındırmaktadır. Öncelikle bisiklet kullanımı insanların hareketliliğini artırarak sağlık sorunlarını azaltmakta ve dolayısıyla yaşam kalitelerini yükseltmektedir. Toplu taşıma sistemlerine bağlantının olmadığı ya da kısıtlı olduğu topluluklarda, motorlu araçların yokluğunun, insanların iş yerlerine, sosyal fırsatlara, temel hizmetlere erişimini azaltması muhtemeldir. Bunların yanında yürüyüş ve bisiklet kullanımı kişiler arası etkileşime daha çok imkan tanır.

#### Şekil 4 Bisiklet kullanımının sosyal yararları



Yaya ve bisiklet daha esnek ulaşım türleri olmaları ve belli bir hızda hareket etmeleri nedeniyle hem sosyal anlamda teşvik edici özelliklere sahiptir, hem de kentsel mekânı algılamaya daha yatkın ulaşım türleridir. Bu nedenle, bisiklet kullanıcıları ve yayalar, insanlarla tanışmaya, konuşmaya, topluluk içerisinde güçlü bir duyarlılık yaratmaya çalışırlar. Bu insanlar yaşadıkları bölgelerde sokaklarda neler olup bittiği hakkında bilgi sahibidirler, bu da halkın güvenliğini artırması, suç oranını düşürmesi ve güven hissini artırması gibi faydalar sağlar (BCRPA, 2011).

### 1.4. SAĞLIK AÇISINDAN YARARLARI

Bisiklet kullanımının sağlık açısından en büyük faydası, fiziksel hareketliliği artırmasıdır. Fiziksel aktivite, iskelet kası tarafından uygulanan herhangi bir kuvvet sonucu gerçekleşen enerji harcamasını tanımlamak için kullanılan genel bir terimdir. Yürüyüş yapmak, bisiklete

binmek ve spor yapmak gibi fiziksel aktiviteler insan hareketliliğinin tüm formlarını kapsamaktadır. Erkeklerin üçte ikisi ve kadınların dörtte üçünde görüldüğü üzere, düşük seviyedeki aktiflik seviyesi 20 çeşite yakın kronik hastalığa sebebiyet vermektedir (Cavill, N., Davis, A., 2007). Bisiklete binmek, toplum sağlığı üzerinde önemli etkisi olan, kolayca gerçekleştirilebilen ve bireylerin formda kalmasına yardımcı olan fiziksel bir aktivitedir. Bisiklet kullanımı, kalp hastalıkları, kanser ve erken ölüme sebebiyet veren diğer sağlık sorunlarıyla karşılaşma riskini azaltmaktadır (Cavill, N., Davis, A., 2007).

Türkiye'de, her dört kişiden üçünün yeterli fiziksel aktivite düzeyine sahip olmadığı bilinmektedir. Bu genel oran içerisinde yaş gruplarına göre alt kırımlara bakıldığında en hareketsiz grubu %63'lük hareketsizlik oranıyla 15 – 19 yaş aralığının oluşturduğu görülmektedir. 15 - 19 yaş grubunu %54'lük hareketsizlik oranı ile 55 yaş üstü izlemektedir. Fiziksel aktivite anlamında en iyi durumda olan yaş grubu ise 35 – 44 yaş aralığıdır. Gelir dağılımı açısından bakıldığında ise, %44'lük oranla en hareketsiz grubu alt gelir grubunun oluşturduğu görülmektedir. Bu oran üst düzey gelir grubunda %33'e düşmektedir. Meslek gruplarına göre bakıldığında ise öğrencilerin %72 ile en hareketsiz grubu oluşturdukları tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite seviyesi iş yaşamında artmaktadır. Serbest zamanlar ise halkın en hareketsiz olduğu zaman dilimini oluşturmakta, toplumun serbest zaman değerlendirme kültürü fiziksel aktivite içermemektedir (Aktif Yaşam Derneği, 2010).

Ülkemizde obeziteye ve fiziksel aktivite yetersizliğine dikkat çekmek amacıyla Sağlık Bakanlığına bağlı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından 2014-2017 yıllarını kapsayan "Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı" ortaya konmuştur. Bu programın amacı, obezite ile mücadelede yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanmasına yönelik önlemlerin yanı sıra toplumda düzenli fiziksel aktivitenin teşvik edilmesidir. Program dâhilinde bisiklet kullanımının ve yürüyüşün teşvik edilmesi fiziksel aktivitenin sağlanmasında ana unsurlar olarak kabul edilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2013). Bisiklet kullanımı, fiziksel sağlığı arttırmasının yanı sıra duygusal sağlığı da pozitif olarak etkilemektedir. Kişilerin kendilerini iyi hissetmesinde, öz güvenlerinin artmasında ve zor durumlar karşısında stresi tolare edebilmesinde yardımcı olan bisiklet kullanımı, uyku problemi ve buna benzer medikal semptomların da azaltılması gibi etkilere sahiptir.





## 2. BÖLÜM

# BİSİKLET ALTYAPISININ YÖNETİM BOYUTU VE KULLANICI EĞİLİMLERİ

“İstanbul’da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu”nun bu bölümünde İstanbul özelinde bisiklet yollarının planlanması ve uygulanması konusunda yerel yönetimlerin görev dağılımına, konuyla ilgili sivil toplum kuruluşlarının görüş ve önerilerine yer verilmiştir. Bu kapsamda 15 Eylül 2014 tarihinde gerçekleştirilen vizyon geliştirme çalıştayında saptanan sorun ve çözüm önerileri paylaşılmıştır. İstanbul özelinde uygulanan yüz yüze ve online anket çalışmalarının sonuçları aktarılmıştır.

## 2.1. İSTANBUL'DA BISİKLET YOLLARI VE YEREL YÖNETİMLERİN GÖREVLERİ

İstanbul'da bisikletli ulaşım ve bisikletli kent içi ulaşımın bir türü olarak kullanımına yönelik çalışmalar yaklaşık on sene öncesine dayanmaktadır. Ulaşım Planlama Müdürlüğü tarafından 2006 yılında "İstanbul Genelinde Bisiklet Yolları ve Yaya Yollarının Etüd, Planlama, Projelendirilmesi Çalışması" hazırlanmıştır. "İstanbul Genelinde Bisiklet Yolları ve Yaya Yollarının Etüd, Planlama, Projelendirilmesi ile Bölgesel Ulaşım ve Trafik Etüdlerinin Yapıtırılması İşi" adı altında 5216 sayılı yasa ile belirlenmiş olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde "Bisikletli ve Yaya Ulaşım Sistemi" oluşturulmuştur. Bu sistem içerisinde İstanbul geneli toplam mevcut bisiklet yolları 83,3 km, uygulama projeleri tamamlanan bisiklet yolları 82,3 km, 2023 hedefi ise 1050 km olarak planlanmıştır.

güzergahlar; 2023 hedef yılı olmak üzere kendi içerisinde uygulamaya yönelik 1., 2., 3. ve 4. öncelikli bisiklet yolları olmak üzere 4 gruba ayrılmış, bunlardan 1. ve 2. öncelikli olan güzergahlara ait konsept projeler hazırlanmıştır. Bunun yanında sistem içerisinde çeşitli en kesit tipleri kullanılmıştır. Bu enkesit tipleri şu şekilde sıralanmaktadır:

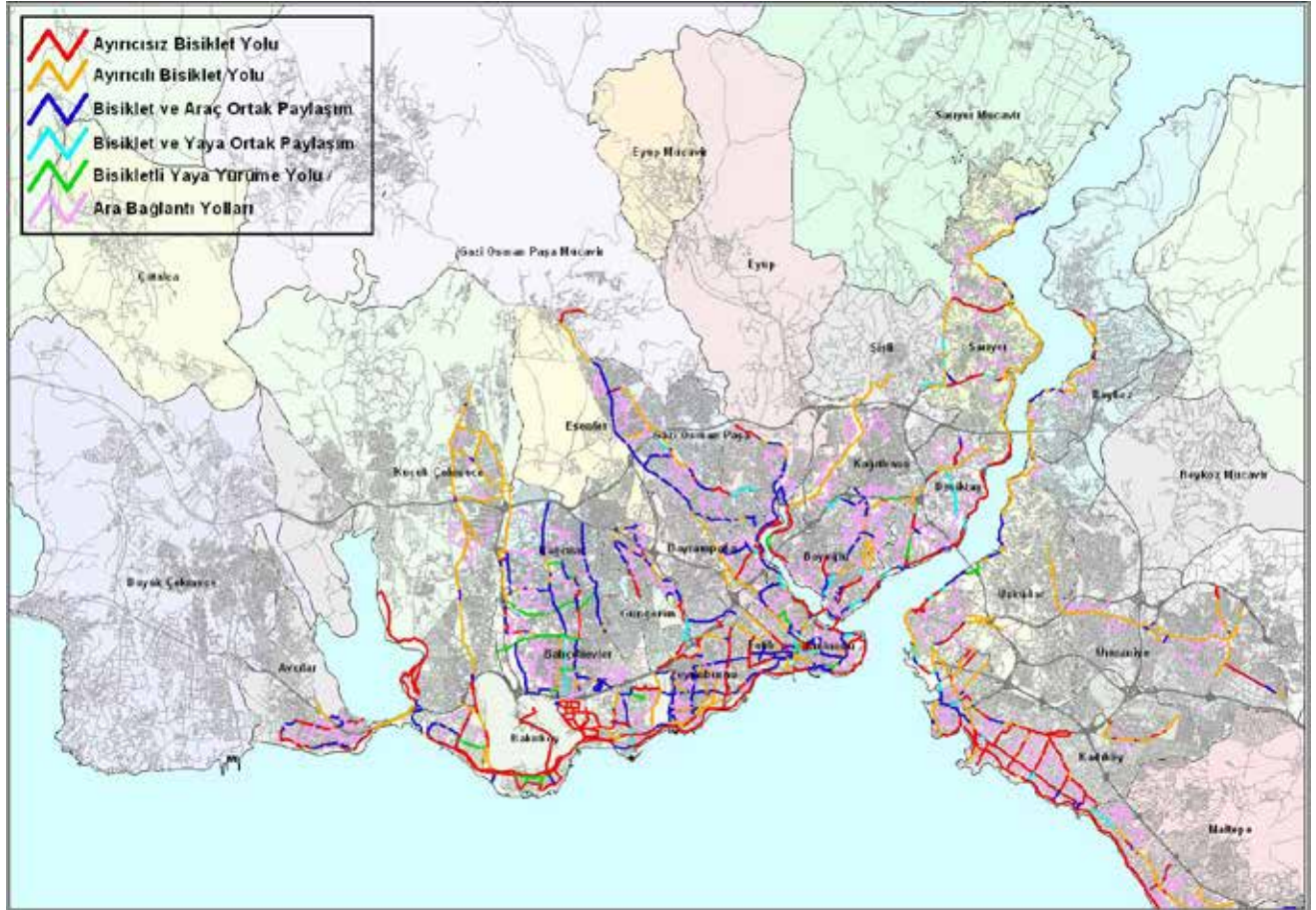
- Ayırıcılı Bisiklet Yolu
- Ayırıcısız Bisiklet Yolu
- Bisikletli ve Yaya Ortak Paylaşım
- Bisiklet ve Araç Ortak Paylaşım
- Bisikletli Yaya Yürüme Yolu
- Ara Bağlantı Yolları (İUAP, 2011)

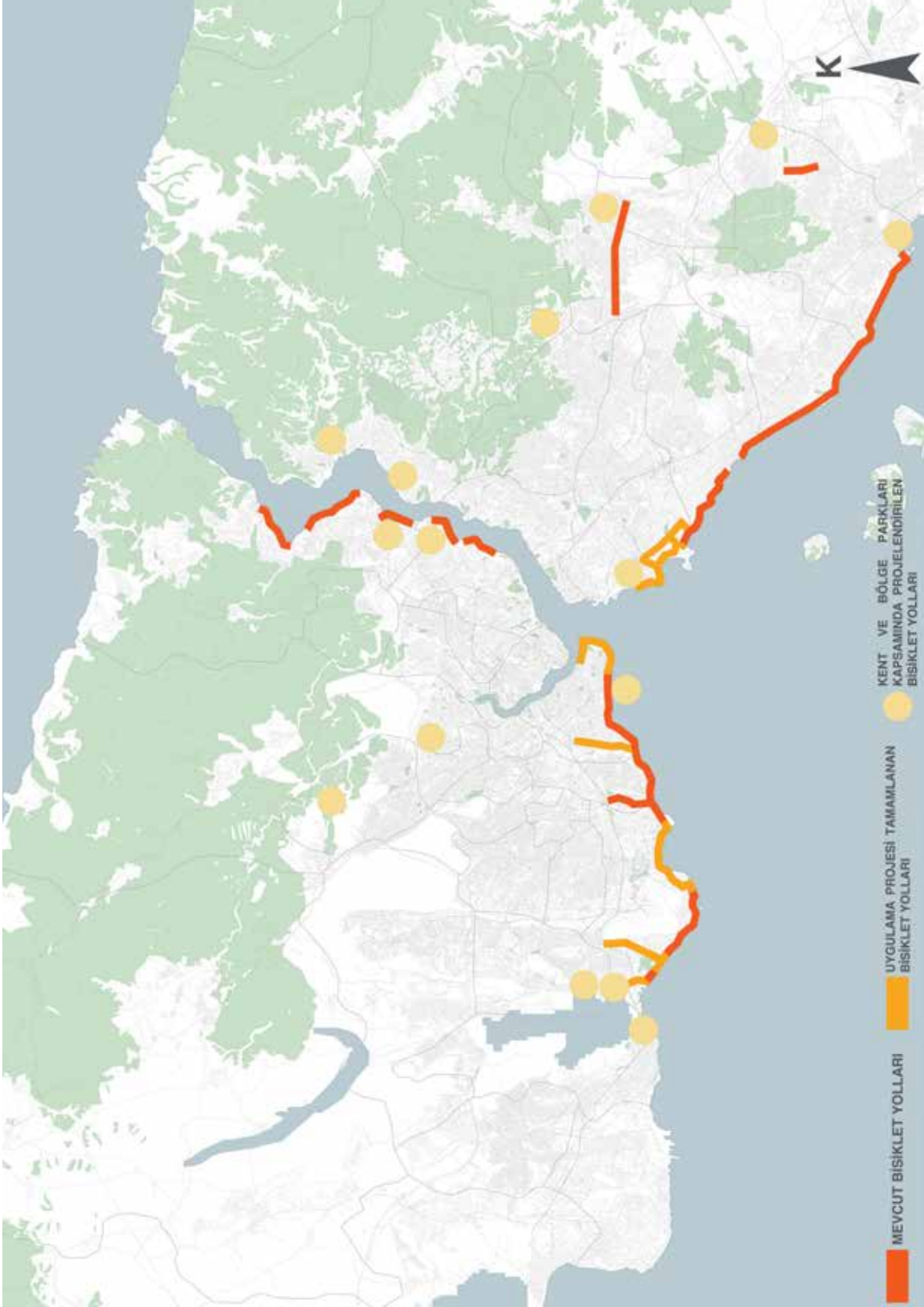
Bahsi geçen çalışmalara ait haritalara aşağıda yer verilmektedir.

İstanbul Kentsel Ulaşım Ana Planı Raporu

"Bisikletli ve Yaya Ulaşım Sistemi" kapsamındaki

**Harita 1** İstanbul Avrupa Yakası Bisiklet ve Yaya Yolu Projeleri

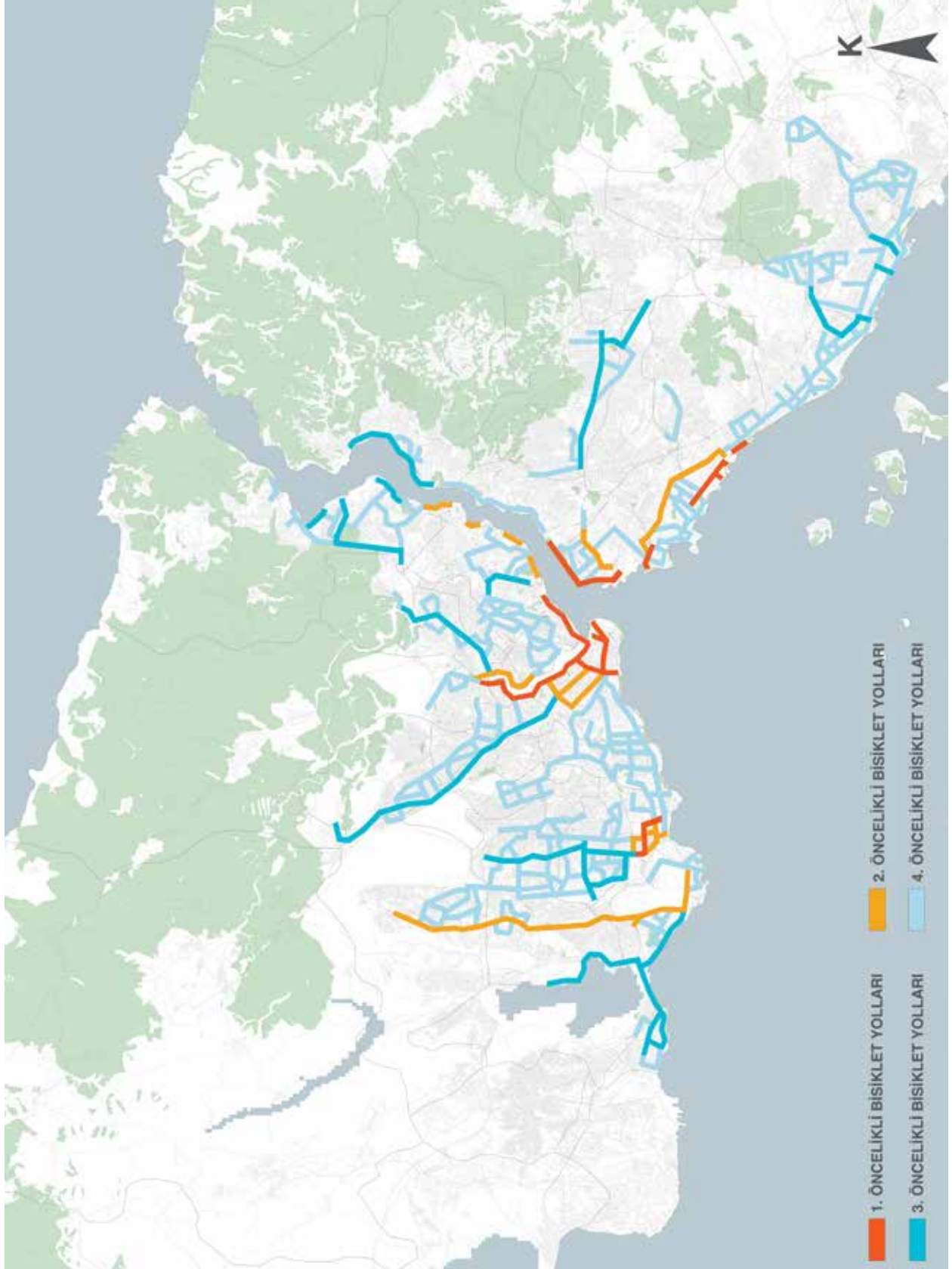


**Harita 2** İstanbul'da mevcut ve uygulama projesi tamamlanan bisiklet yolları

Kaynak: UKOME, 2014



**Harita 3** İstanbul'da yapılması hedeflenen bisiklet yolu güzergahları





- Kentlerde bisiklet ve yaya ulaşımının geliştirilmesi bağlamında kişilerin trafik alışkanlıklarını değiştirecek uygulamalarınız var mı? (reklam, kampanya, kamu spotu, eğitim, proje vb.)

Olarak sıralanmaktadır.

### Bisiklet kullanımı ve uygulamaları konusunda yetkili kurumlar ve sorumlulukları

Bisiklet yolları konusunda İstanbul Büyükşehir Belediyesi bünyesinde üst ölçekte yetkili olan birim İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı'dır. Yapılan görüşmeden de elde edilen bilgiye göre, ulaşım ve alan planlamasının birlikte ele alındığı imar planları hazırlık ve onay süreçlerinde görev alan birim, bisiklet ve yaya yollarının planlaması ve planlara işlenmesi konusunda da yetkilidir. Belediyenin diğer birimlerinden ise plan hazırlık sürecinde görüş alınmaktadır. Halihazırda planlarda yer alan ulaşım akslarının işlev değişikliği (taşıt yolunun yaya ya da bisiklet yolu olması vb.) gibi konularda ise birimin yetkisi bulunmamaktadır.

Belediyenin diğer bir birimi olan Ulaşım Planlama Müdürlüğü de yaya ve bisiklet yolları konusunda üst ölçekli karar ve çalışmalar üretmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi Ulaşım Planlama Müdürlüğü 2006 yılında "İstanbul Genelinde Bisiklet Yolları ve Yaya Yollarının Etüd, Planlama, Projelendirilmesi Çalışması"nı yapmıştır.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi birimlerinden olan Ulaşım Koordinasyon Birimi (UKOME) ise ulaşım ve trafik ile ilgili konularda ve tüm kent ölçeğinde (ana arter ara arter farkı olmaksızın) karar alıcı yetkili birim olarak çalışmaktadır. Halihazırda Ulaşım Planlama Müdürlüğü tarafından planlanan bisiklet yollarının etapların projelendirilmesine yönelik ihale süreçleri de UKOME tarafından yürütülmektedir. Gerçekleştirilen görüşmelerde UKOME'nin; Ulaşım Planlama Müdürlüğü, Altyapı Projeler Müdürlüğü, İSPARK ve İlçe Belediyelerinin güzergah önerilerini değerlendirerek karar aldığı belirtilmiştir. Bu anlamda UKOME ve alt birimi olan UTK, bisiklet projeleriyle ilgili kararları da almaktadır. UKOME, söz konusu projeleri yapmakta veya yaptırmaktadır. Bunların yanında çeşitli ulusal ve uluslararası fonlara da proje hazırlanmaktadır. Gündemde olan projelerden biri, HORIZON 2020 kapsamında hazırlanan bisiklet yolu yol güvenliği

projesidir. Proje kapsamında araçlara takılacak aparatlardan yol ve bisiklet güvenliğine dair alınacak girdiler üzerine fikir üretilmesi amaçlanmaktadır.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Altyapı Projeler Müdürlüğü, cadde, meydan, sahil, park ve yeşil alan düzenleme projeleri; raylı sistem projeleri, yol ve kavşak uygulama projeleri, zemin altı ve zemin üstü katlı otopark projeleri, yaya alt ve üst geçit projeleri, transfer merkezi projeleri, yayalaştırma projeleri, hazırlamakta ve hazırlatmaktadır. Bisiklet yolları özelinde ise, Altyapı Projeler Müdürlüğü Ulaşım Planlama Müdürlüğünden gelen projelerin kendi projeleriyle bütünleştirilmesi konusunda çalışmakta, bisiklet yollarına ilişkin güzergahların uygulama projelerini hazırlamaktadır.

Bununla birlikte müdürlük, cadde, meydan düzenlemeleri ve yayalaştırma projeleri içerisinde bisiklet yollarını değerlendirmekte, rekreasyon alanları ve meydanların bisiklet kullanıcıları için erişilebilir hale getirilmesi üzerine çalışmaktadır. Müdürlüğün temel hedefleri arasında tüm rekreasyon alanlarında bisiklet yolu uygulamasının geliştirilmesi yer almaktadır. Altyapı Projeler Müdürlüğü, büyük rekreasyon alanları içerisinde insanların bisiklet sürmeyi öğrenebilecekleri ring alanları oluşturmaya çalışmaktadır. Bisikletin daha ulaşılabilir olmasını da önemsemekte, bu amaçla rekreasyon alanlarında insanların bisikletleri ile gelebilecekleri ya da bisiklet kiralayabilecekleri düzenlemeler ve sahil yollarında ulaşımı destekleyen planlar yapmaktadır.

Altyapı Projeler Müdürlüğünün bisiklet altyapısına sahip projelerinin bir kısmı Ataköy, Ayamama, Çubuklu, Beykoz ve Kadıköy gibi büyük rekreasyon alanlarını; Kadıköy-Bostancı, Maltepe, Emirgan sahil projelerini kapsamaktadır.

Trafik Müdürlüğü, mevcut trafik sinyalizasyon şebekesinin yönetimi; trafiği bir bütün olarak planlamak, organize etmek, yönlendirmek, koordine etmek ve denetlemek ile yatay-düşey trafik işaretlemelerini yapmak ve yaptırmakla sorumludur. Bununla birlikte gerçekleştirilen görüşmede Trafik Müdürlüğü, İstanbul Büyükşehir Belediyesi bünyesinde uygulayıcı birim olarak çalıştığını ifade etmiştir. Trafik Müdürlüğü için UTK kararları bağlayıcı özelliğe sahiptir. Projeler tamamlanmış halde Trafik Müdürlüğüne iletildiği için Müdürlüğün bu projelere

müdahalesi söz konusu olmamaktadır. Bununla birlikte bünyesinde trafik mühendisleri de bulunduğu için Müdürlük kapsamında da araştırmalar yapılmakta ve öneri projeler Ulaşım Planlama ve UKOME ile paylaşılmaktadır. Uygulanacak projelerde Trafik Müdürlüğü'nün önerileri de bu anlamda dikkate alınmaktadır. Özellikle uygulama ve malzeme seçimi konusunda Trafik Müdürlüğü'nün önerileri projelere adapte edilmektedir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştiraki olan İSPARK, İBB meclis kararına binaen mevcut bisiklet yollarında bisiklet paylaşım sistemleri kurmakla yetkilendirilmiştir. Akıllı Bisiklet sistemlerinin İspark A.Ş. tarafından işletilmesi 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 26. Maddesi uyarınca uygun bulunmuştur. Bunun yanında, talep ve değerlendirmeler sonucunda hazırlanan bilgi notları ve görüş notları ile İBB yetkililerine bilgi sağlanmaktadır. Kadıköy-Kartal bisiklet yolunda 16 km üzerinde 10 istasyon 100 bisiklet ve 1 adet ring aracı ve tamir-bakım merkezi ile 2013 yılında hizmete başlanmıştır. Ancak 5 ve 6 nolu durakların Maltepe Sahilinde dolgu alanına rastlaması, 9 ve 10 nolu durakların ise yoğun hırsızlık olaylarının gerçekleşmesi sebebiyle bahsi geçen bu duraklar kapatılmıştır. 2014 yaz dönemi itibarıyla 6 adet durakla hizmet vermeye devam edilmektedir. Emirgan Caddesinde deniz doldurma çalışmalarının sürmekte olduğu ifade edilmiştir. Bu hat, Baltanımanı güzergahında kesintiye uğramakla birlikte Bebek'te devam etmesi planlanmaktadır. Bu alanda da bisiklet yolu yapılması ve bisiklet paylaşım sistemi kurulması planlanmaktadır. 6 km uzunluğundaki Florya-Yeşilköy hattında da çalışmaların devam ettiği ifade edilmiştir. 5 istasyon, 75 park alanı ve 100 bisikletten oluşacak sistemin, temmuz 2014'te açılması planlanmaktadır. 4'er km'den oluşan Avcılar sahil yolu ve Küçükçekmece gölü kenarındaki bisiklet paylaşım sisteminin ise 4'er istasyondan oluşacak şekilde 2015 yaz döneminde açılmasının planlandığı belirtilmiştir. 12 km'den oluşan Zeytinburnu-Eminönü hattında da çalışmaların devam ettiği, bu hatta 10 istasyon ve 100 bisikletle hizmet verileceği ifade edilmiştir.

Paylaşım sistemi, sabah 06.00 ile gece 00.00 saatleri arasında; kredi kartı ve abone kartı kullanılarak hizmet vermektedir. Bunun yanında 1 adet ring aracı ve tbr adet tamir-bakım merkezinin Kadıköy-Kartal hattında hizmet verdiği belirtilmiştir.

Yine İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştiraki olan İETT Genel Müdürlüğü, Müdürlüğü 16 Haziran 1939 tarih ve 3645 sayılı özel kanunla kurulmuştur. İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı'na bağlı Genel Müdürlük olup, hükmi şahsiyete haiz bir kamu tüzel kişisidir. Kendi yetki ve sorumlulukları dahilinde olan toplu taşıma sistemlerinin bisiklet ile entegrasyonu konusunda çalışmaktadır. Mevcutta Anadolu ve Avrupa Yakasının her ikisinde de haftaiçi ve haftasonu faaliyette olan 10'ar adet aparatlı İETT otobüsü bulunduğu belirtilmiştir. Bu aşamada İETT insanların mevcut sistemi ne kadar kullandığını tespit etmeyi amaçlamakta ve bu sistemin yaygınlaştırılmasını sağlamak için bi sonraki adımları tanımlamaya çalışmaktadır. Mevcut sistem halihazırda çok aktif kullanılmamaktadır, geri bildirimler bisiklet aparatlarının özellikle hafta sonları kullanıldığını göstermektedir. İETT bu uygulamayı sosyal bir hizmet olarak değerlendirdiği için maliyet karşılanmasa bile talebi karşılamak adına uygulamanın devam ettirilmesinin önemli olduğunu düşünmektedir. Kentlilerde bu uygulamaya yönelik genel algı oluştuktan sonra ise bu uygulamanın nasıl yaygınlaştırılabileceği üzerine fikir çalışmalarının devam edeceği belirtilmiştir (Tablo 1).

Görüşme yapılan ilçe belediyeleri İstanbul'da mevcut bisiklet yollarının yaygın olduğu belediyeler olan Kadıköy, Zeytinburnu ve Bakırköy Belediyeleri'dir. İlçe Belediyeleri, ilçe sınırları içerisindeki ara arterler üzerinde bisiklet yolları yapabildiklerinin ana arter kararları konusunda ise İBB'nin yetkili olduğunu belirtmişlerdir. Kadıköy Belediyesi yetkisi altında bulunan Göztepe ve Moda Mahallerinde bisiklet yolları yapılmıştır. Bu alanlarda iyileştirme çalışmaları devam etmektedir. Bunun yanında, çeşitli alanlarda bisiklet park alanları oluşturulmaktadır. Kent konseyleri ve gönüllü merkezlerinde halkın fikri alınarak yapılacak çalışmalara yön vermeye çalışılmaktadır. Zeytinburnu ve Bakırköy Belediyeleri de Büyükşehir Belediyesinden talep gelmesi halinde bisiklet yollarıyla ilgili güzergah belirlenmesi sürecinde görüş bildirdiklerini belirtmişlerdir. İki ilçe sınırları içerisinde bulunan Veliefendi-Zeytinburnu bisiklet yolu projesinin herhangi bir aşamasına katkı ve katılımları söz konusu olmamış, süreç tamamen İBB tarafından yürütülmüştür. Bisikletin yaygın olarak kullanıldığı Adalar Belediyesi ile de görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmede, Belediye sınırları dahilinde ana arter bulunmadığı, adalardaki tüm hatların ana arter olarak kabul edildiği için belediyenin çeşitli düzenlemeler dışında bir yetkisi bulunmadığı ifade edilmiştir.

**Tablo 1** İETT Bisiklet Aparatlı Otobüs Hatları

ANADOLU YAKASI											
Hat No	Hat Adı	Garajı	İş Günü			Cumartesi			Pazar		
			İETT		Özel Ulaşım	İETT		Özel Ulaşım	İETT		Özel Ulaşım
			Aparatlı	Aparatsız		Aparatlı	Aparatsız		Aparatlı	Aparatsız	
11D	İnkilap Mahallesi - Üsküdar	Anadolu	0	3	0	0	2	0	2	0	0
11F	Ferah Mahallesi-Üsküdar	Anadolu	1	0	0	1	0	0	0	0	0
11ST	Dumlupınar - Üsküdar	Anadolu	0	6	0	0	6	0	3	0	0
13M	Şerifali - Üsküdar	Anadolu	3	0	0	2	0	0	2	0	0
17S	Uğur Mumcu-Bostancı	Anadolu	3	2	0	4	0	0	0	0	0
133T	Tuzla-Bostancı	Yunuz	3	5	0	3	5	0	3	3	0
<b>TOPLAM</b>			<b>10</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

AVRUPA YAKASI											
Hat No	Hat Adı	Garajı	İş Günü			Cumartesi			Pazar		
			İETT		Özel Ulaşım	İETT		Özel Ulaşım	İETT		Özel Ulaşım
			Aparatlı	Aparatsız		Aparatlı	Aparatsız		Aparatlı	Aparatsız	
40B	Sarıyer-Beşiktaş	Ayazağa	2	0	8	0	0	8	0	0	8
150	Haciosman Metro-Rumeli Feneri	Ayazağa	0	5	0	2	3	0	1	3	0
151	Haciosman Metro-Demirciköy- Kilyos	Ayazağa	3	2	0	3	2	0	3	2	0
152	Haciosman Metro-Zekeriyaköy- Kısırkaya	Ayazağa	3	2	0	3	2	0	4	1	0
EL2	Emirgan-4.Levent Metro	Ayazağa	2	0	0	2	0	0	2	0	0
<b>TOPLAM</b>			<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

Kaynak: İETT, 2014

Görüşme yapılan bir diğer kurum da Marmara Belediyeler Birliği'dir. Birliğe, Marmara Bölgesindeki ve Türkiye genelinde tüm belediyelerin üye olması mümkündür. Birliğin bisiklet ve yaya konusunda fiziksel boyutta olmasa da çeşitli organizasyon ve proje bazında uygulamaları bulunmaktadır.

### Bisikletli ulaşımın yaygınlaştırılması konusunda hangi kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde çalışıyorsunuz/ çalışmalısınız?

Ulaşım Planlama Müdürlüğü, İBB'nin ilgili birimleri ile; UKOME İBB'nin ilgili birimleri, İSPARK, İlçe belediyeleri ile; Altyapı Projeler Müdürlüğü, Ulaşım Planlama Müdürlüğü, Trafik Müdürlüğü, STK'lar (Özellikle





Bisikletliler Derneği) ile; Trafik Müdürlüğü, İBB'nin ilgili birimleri, İSPARK, İlçe belediyeleri ile; İSPARK, İBB'nin ilgili birimleri, UKOME, İl Trafik Müdürlüğü, STK'lar ile; İETT, İBB'nin ilgili birimleri, STK'lar (Özellikle Bisikletliler Derneği) ile; Kadıköy Belediyesi İBB'nin ilgili birimleri, UKOME, STK'lar ile; Zeytinburnu ve Bakırköy Belediyesi İBB'nin ilgili birimleri ile; Adalar Belediyesi ise STK'larla iletişim halinde olduklarını belirtmişlerdir.

### **Kurumların Bisiklet altyapısını geliştirmeye yönelik girişim ve projeleri**

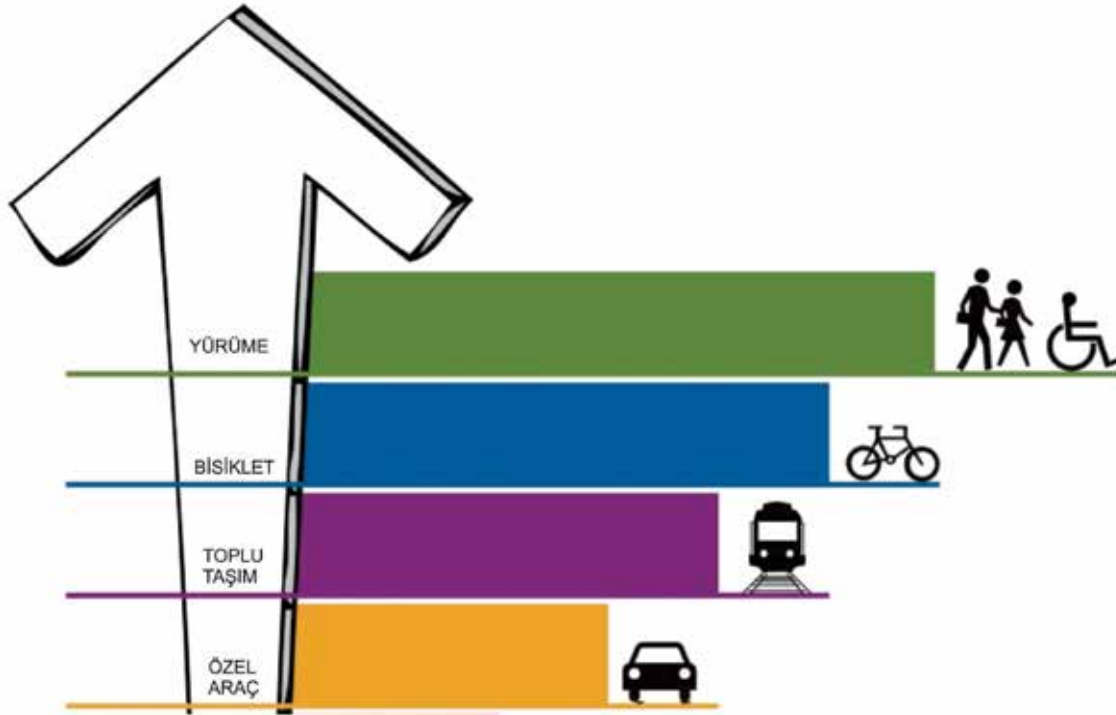
Gerçekleştirilen görüşmeler kapsamında İstanbul'da bisiklet altyapısını geliştirmeye yönelik proje, plan ve çalışmalar da değerlendirilmiştir. Bu kapsamda İBB'ye bağlı birimler ve diğer kurumların farklı yetki ve sorumluluk alanları bulunmakta projeler de bu çerçevede geliştirilmektedir.

İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı, İstanbul'da bisiklet altyapısının yeterli düzeyde olmadığını, özellikle iki toplu taşıma aracı arasında bağlayıcı amaçlı ve kısa hatlarda bisiklet yollarının geliştirilebileceğini ifade etmiştir. Ulaşım Planlama Müdürlüğü, bisiklet altyapısının yetersiz olduğunu, öncelikle planlanan bisiklet yollarının tamamlanıp sonrasında ise özellikle üniversite kampüs alanlarında bisiklet yolları düzenlenerek bisiklet alışkanlığı geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. UKOME, İstanbul'da bisiklet altyapısı bulunan alanlara erişimin güvenli olmadığını ve bu nedenle mevcut altyapının daha az tercih edildiğini bisiklet yollarını kullanan kişi sayısı yeterli yoğunlukta olmadığı ve görünürlüğe sahip olmadığı için insanlarda "gereksiz şerit kaybı" ve "arabalara yer kalmıyor" algısı oluştuğunu belirtmiştir. Bu durum UKOME'nin bisiklet yolu projelerinde sürekliliği sağlayamamasına neden olmaktadır. Altyapı Projeler Müdürlüğü de bisiklet altyapısının yeterli olmadığını belirtmiş, bisiklet yolları planlanırken tek elden detaylı plan hazırlanması ve ağ tasarımının önemine değinerek bisiklet yollarının ancak ulaşım ağını desteklediği sürece anlamlı olabileceğini ifade etmiştir. Trafik Müdürlüğü, bisiklet altyapısının yeretsiz olduğunu, çalışmalarını yürütürken TSE ve Karayolları Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı yayımları kullandıklarını ancak bu standartların her bölgeye adapte edilemediğini ve sürekli araştırma yapmak durumunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. İSPARK, Belediye birimlerinin bütüncül karar alması gerektiğini böylece yaşanan yetki karmaşasının önüne geçilerek daha etkin sonuç alınabileceğini belirtmiştir. İETT ise bisiklet algısı ve kültürünün oluşturulmasının öncelikli olduğunu dile getirmiştir. İlçe Belediyeleri olan Kadıköy, Zeytinburnu, Bakırköy Belediyeleri tarafından da bisiklet altyapısının yetersiz olduğu, bu konuda esas yetkili kurum İBB olduğu için çok fazla faaliyette bulunamadıklarını ancak yetki alanlarında bulunan imar planlarında bisiklet yollarına yer vermeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Adalar Belediyesi, tüm adaların taşıt trafiğine kapatılmış olmasına karşın bisiklet altyapısının yetersiz olduğunu, yolların yalnızca taşıt trafiğine kapatılmış olmasının bisiklet kullanmak için gerekli altyapıyı sağlamaya yetmeyeceğini belirtmiştir. Bu sebeple gerekli düzenlemelerin yapılması, yatay ve düşey işaretlemelerin tamamlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Marmara Belediyeler Birliği de İstanbul'da bisiklet altyapısının yetersiz olduğunu; bisikletin bir ulaşım aracı olduğu konusunda halkın bilinçlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

### **Kurumların bisikletli ve yaya ulaşımında yol güvenliğini sağlamak için geliştirdikleri politikalar**

Bisikletli ve yaya ulaşımında yol güvenliğinin sağlanmasına yönelik kurumların ve birimlerin farklı yetki ve sorumluluk alanları bulunmaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirilen en doğrudan proje UKOME'nin Horizon 2020 kapsamında yürüttüğü bisiklet ulaşımın güvenliğine yönelik projedir. Bununla birlikte Trafik Müdürlüğü bünyesinde yer alan "Erişilebilir Yaya" birimi de özellikle engelli erişimine yönelik projeler üretmektedir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Başkanlığı, bisiklet altyapısının eğitim ve topografya açısından daha uygun görülen kıyı hatlarda geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir. Ulaşım Planlama Müdürlüğü bu konuda bir çalışma yapmadığını belirtmiştir. UKOME başvurusunu gerçekleştirdikleri Horizon 2020 projesi ile bisiklet ulaşımında güvenliği sağlamayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte UKOME tarafından hazırlanan hem kavşak düzenlemeleri ve işaretlemeler hem de ihale şartnamelerinde yer verilen unsurlar yol güvenliğini sağlamaya yönelik yaklaşımlar olarak tanımlanabilmektedir. Altyapı Projeler Müdürlüğü, yol güvenliği ile ilgili çalışmaların yetersiz kaldığını, yol güvenliği unsurlarını genellikle proje bazlı sağlanmaya çalıştıklarını belirtmiş, bu konuda malzeme, standartlar ya da kapsayıcı tasarım ilkeleri listesine ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Trafik Müdürlüğü, uygulayıcı birim olarak uygulama sürecinde edinilen deneyimlerden yola çıkarak diğer ilgili müdürlüklere geri dönüş yaptıklarını, TSE standartları dahilinde söz konusu olan yol güvenliği ile ilgili standartları uyguladıklarını ifade etmişlerdir. Müdürlüğün bünyesinde "Erişilebilir Yaya" birimi bulunmaktadır. Bu birim, saha gezisi yaparak uygunluk araştırmalarını gerçekleştirmekte, aksaklıkları tespit edip ilgili birimlere iletmekte ve engelli erişimine yönelik çalışmalar yürütmektedir. Birimin uygulamaları arasında "erişilebilir yaya butonu" ve "engelliler için kabartma haritaları" bulunmaktadır. Trafik ve yaya güvenliği ile ilgili gerçekleştirdikleri bu çalışmaları Trafik Müdürlüğü kendi bünyesinde bulunan personeli ile gerçekleştirmekte, çalışmalarla ilgili yazılım ve uygulamaları kendileri üretmektedir. İSPARK, bu konuda özel bir uygulamada bulunmadıklarını, yol güvenliğinin sağlanması için öncelikle yolların devamlılığına dikkat edilmesi gerektiğini; İETT ise kendi personeli için vermekte

**Şekil 6:** Önceliklendirme şeması

oldukları güvenli sürüş eğitimleri bulunduğunu ifade etmiştir. İlçe Belediyeleri ise yetki alanlarında olmadığı için uygulama yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Adalar Belediyesi, özellikle hafta sonları ve bayram tatillerinde bisikletin yoğun olarak kullanıldığını ancak yol güvenliğini sağlamak üzere herhangi bir politika geliştirmediğini belirtmiştir. Marmara Belediyeler Birliği ise, bisiklet yollarının planlı ve standartlara uygun bir biçimde tasarlanması gerektiğini belirtmiştir.

### **Kurumların bisiklet ve yaya ulaşımını geliştirmek üzere eğitim ve bilgilendirme uygulamaları**

Ulaşım Planlama Müdürlüğü, bu konuda çalışma yapılmadığını, UKOME bu konuda geçen yıllarda İstanbul Kalkınma Ajansı hibe desteğine başvurulduğunu ve proje kapsamında Eyüp ilçesinde dezavantajlı çocuklara bisiklete binmeyi öğretmek onları kent yaşamına katmak üzerine bir proje geliştirdiklerini ifade etmiştir. Altyapı Projeler Müdürlüğü, halihazırda bir uygulamanın bulunmadığını; Trafik Müdürlüğü, Florya ve

Topkapı'da birer adet trafik eğitim parkı bulunduğunu ve minyatür bir trafik alanında uygulama eğitimi verildiğini aktarmıştır. İSPARK, bu konuda çeşitli reklam ve kampanyalar yapıldığını ifade etmiş, Ayrıca bisiklet kullanımını geliştirmeye yönelik otopark alanlarında uygulamalar geliştirildiğini aktarmıştır. Kadıköy otoparkında ve Bostancı İDO durağında 5 bisikletin bağlanabildiği birer ünite yer almakta, bisiklet kullanıcılarına ücretsiz hizmet verilmektedir. İlerki dönemde bu uygulamaların geliştirilmesi planlanmaktadır. İETT, resmi internet sitesinde gerçekleştirdiği uygulamalar ile ilgili açıklama ve bilgilendirmelere yer vermekte, ayrıca sosyal medya üzerinden memnuniyet ve şikayet ölçümü gerçekleştirmektedir. İlçe Belediyeleri, kent konseylerinde konuyla ilgili oturumlar planladıklarını ifade etmişlerdir. Adalar Belediyesi ise, bisiklet kullanıcı grubunu daha çok adalara gününbirlik gelen insanlar olduğu için bu kişilere herhangi bir eğitim veremeyeceklerini belirtmiştir.



## 2.2. SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI ODAK GRUP TOPLANTISI

Bisiklet yolları tasarımı ve bisiklet kullanımı konusunda daha detaylı bilgi ve görüş alabilmek amacıyla, Bisikletli Ulaşım Platformu (BUP), Aktif Yaşam Derneği, Sahil Bisiklet Ekibi, Sokak Bizim Derneği gibi konusunun öncü sivil toplum kuruluşlarından toplam dokuz kişinin katılımı ile odak grup toplantısı düzenlenmiştir. Toplantının ana akışını katılımcılara yöneltilen üç soru oluşturmuştur. Bunlar:

- İstanbul'da bisiklet kültürü nasıl geliştirilebilir?
- Bisikletli ulaşımın daha güvenli hale gelmesi için ne yapabiliriz?
- İstanbul'da bisiklet kullanımı toplu taşıma ile nasıl bütünleştirilir? dir.

### İstanbul'da bisiklet kültürü ve bisiklet kullanmayı teşvik edecek uygulamalar

Katılımcılar, bisiklet kültürünün geliştirilmesi için kişileri bisiklet kullanmaya teşvik edecek çeşitli düzenlemelerin yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu kapsamda öncelikle bisiklet kullanıcılarının bisikletlerini güvenle park edebilecekleri bisiklet park alanlarının oluşturulması gerektiği vurgulanmıştır. Halihazırda var olan bisiklet yollarının toplu taşıma aktarma noktaları ile entegre edilmesi ve çeşitli alt merkezlere erişimin sağlanması da bisiklet kullanımını teşvik edecek uygulamalar olarak görülmektedir. Bunların yanında, İETT'nin Kasım 2013 tarihinde uygulamaya başladığı aparatlı otobüslerin sayılarının artırılması ve zaman aralıklarının kısaltılması bisiklet kullanıcılarının görünürlüğünü arttıracığından ve bisiklet kullanımını kolaylaştıracağından önemli bir uygulama olarak aktarmış ve söz konusu uygulamanın bisiklet kullanmayan kişilere de cesaret verilebileceği belirtilmiştir. Bisikletleyken zor durumda kaldığı her an bisikleti sürmeyi bırakıp, bisikletle otobüse binme şansının olduğunu bilmek, çok daha rahatlatıcı ve teşvik edici bir neden olarak ifade edilmiştir. Yine bisiklet kullanıcılarına pozitif ayrımcılığın yapılabileceği ve bisikletiyle otobüse binenlere, indirimli ücret politikası uygulanabileceği de ifade edilmiştir.

Tüm bunların yanı sıra toplu taşıma personelinin bu konuda eğitilmesinin de çok önemli olduğu söylenmiştir. Sadece bu yönde bir alışkanlık gelişmediği için, bu konuda belli bir yasak olmadığı halde, personellerin bisikletleri otobüse almadığı aparatlı araçlarda ise aparatları nasıl kullanacakları konusunda otobüs şoförlerinin sıkıntı yaşadığı belirtilmiştir. Şoförlerin eğitiminde simülasyon yöntemi kullanılarak empati kurmada yardımcı olunabileceği de ifade edilmiştir.

Eğitimle ilgili bir başka konu ise sürücü kurslarında, bisiklet eğitiminin de verilmesinin gerekliliği olarak belirtilmiştir. Sürücü kurslarında trafiğin bileşenleri olan yaya, bisiklet, toplu taşıma ve özel aracın birlikte ele alınması ve ulaşımında kullanım hiyerarşisi doğrultusunda bir eğitim verilmesinin gerekli olduğu ifade edilmiştir. Sürücü kurslarında kullanılan müfredata imkan olması halinde BUP ve Aktif Yaşam Derneği olarak destek sağlanabileceği söylenmiştir.

Gerçekleştirilen odak grup görüşmesi kapsamında trafik ışıklarının da güvenli bisiklet kullanımını teşvik eden bir yöntem olduğu belirtilmiştir. Bisiklet ışıklarının bisiklet kullanımının yaygın olduğu ülkelerde, araç ışıklarından on saniye önce yanmasının, bisiklet kullanıcılarının daha öncelikli olduğu bilincini yarattığı ve bisiklet kullanıcılarına araçlardan önce hareket etme imkanı sağladığı aktarılarak bu tip uygulamaların güvenliği sağlamada önemli bir yöntem olduğu belirtilmiştir.

Bunların yanında, bisiklet kültürünün geliştirilmesi için bisiklet kullanımının "moda" olması gerektiği ve "Nasıl moda haline getirebilir?" sorusu üzerine düşünülmesi gerektiği vurgulanmıştır. Günlük hayatta işe, okula, alışverişe giden insanların, formayla bisiklet kullanan insanlarla empati yapamadığı, bu kişileri kendilerinden ayrı tuttukları gözlenmektedir. Bu anlamda daha fazla sayıda kişinin günlük kıyafetleri ile bisiklet kullanmasının, kentte bisiklet kullanımını normalleştireceği ve yaygınlaştıracığı düşünülmektedir. Bu konuya örnek olarak, Aktif Yaşam Derneği, Sarı Bisiklet Projesini başlatmıştır. Sarı Bisiklet Projesi'nin bir bileşeni pazar yerine alışverişe giden insanlar olduğundan bu proje bisikletin günlük aktivitelerde kullanılabileceğini göstermesi bakımından yerinde bir örnektir. Bunlara ek olarak, farklı sektörlerin

düzenlediği açılış, seminer ve konferanslarda aralarda bisikletin konu olduğu çeşitli videoların gösterilerek farklı kitlelere ulaşılabileceği ve farkındalık yaratılabileceği belirtilmiştir. Yine otobüslerde kullanılan videolarda da bisikletli ulaşım temasının işlenebileceği ve farkındalık artırılabilirliği düşünülmüştür.

### İstanbul'da Bisikletli Ulaşımında yol güvenliğinin sağlanması

Yatay ve düşey işaretlemeler ile altyapı uygulamaları yol güvenliğini pozitif ya da negatif yönde etkilemektedir. Katılımcılar, özellikle yollardaki mazgalların yönünün yolla paralel olmasından ötürü bisiklet tekerleklerinin bu aralıklara takıldığını ve kazaların meydana geldiğini belirtmişlerdir. Bu sebeple belediyelerin altyapı uygulamaları sırasında tüm kentlinin ihtiyaçlarını karşılayacak yönde hareket etmesinin önemi vurgulanmıştır. Bisikletin sıklıkla kullanıldığı yollarda paylaşımlı yol tabelasının yerleştirilebileceği, bilgi tabelaları, ışıklandırma ve boyalarla da farkındalık artırılarak güvenlik sağlanabileceği vurgulanmıştır. Bunların yanında, bisiklet kullanıcılarının bir sorun yaşadıklarında başvurabilecekleri kurum/kuruluşlar ve hakları konusunda da bilinçlendirilmeleri gerektiği üzerinde durulmuş, bu konuda çalışma yapılması gerektiği belirtilmiştir. Özellikle bisiklet kullanan avukatlardan yardım istenerek sorunların süreç içerisinde değerlendirilmesi ve diğer kullanıcılara örnek çözüm yolları sunulabilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Belediyelerin bu işi daha koordineli yapabilmesi için, bisikletle ilgili özel birimin kurulması gerektiği de belirtilmiştir.

### İstanbul'da bisiklet kullanımı ile toplu taşıma bütünleşmesi

İstanbul'da halihazırda bulunan ya da yapımı devam eden bisiklet yollarının ulaşım amaçlı olmadığı, spor ve rekreasyon amaçlı olduğu belirtilmiş; ulaşım amaçlı bisiklet kullanan kişilerin bu uzun gezi yolları yerine kısa mesafelerde altyapı hizmetlerine ihtiyaç duydukları ifade edilmiştir. Buradan yola çıkarak, özellikle kısa mesafe bisiklet yollarının geliştirilerek toplu taşıma entegrasyonu sağlanması gerektiği vurgulanmıştır. İETT'nin uygulamaya koyduğu, aparatlı otobüsler yerinde bir uygulama olarak değerlendirilmektedir. Ancak ilk bölümde de üzerinde durulduğu gibi, aparatların kullanımı konusunda

otobüs şoförlerinin bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Aparatlı otobüslerin saat aralıklarının fazlalığı ve güzergah çeşitlerinin az olması bir sorun olarak dile getirilmektedir. Özellikle transit trafiğin yoğun olduğu ve yokuşun fazla olduğu güzergahlarda aparatlı otobüs sayısının artırılması gerektiği belirtilmiştir.

Raylı sistemde zirve saatlerde bisikletle geçişe izin verilmediği, deniz taşımacılığında ise günlük sayı sınırlaması dahilinde bisiklet taşınmasına izin verildiği ifade edilmiştir.

Şehirlerarası taşımacılıkta ise bisikletlerin ön tekerini çıkarmak suretiyle otobüs firmalarının bisiklet taşımak konusunda sorun çıkarmadığı belirtilerek, şehirlerarası yollarda bisiklet kullanmanın şehir içinde bisiklet kullanmaktan çok daha rahat ve güvenli olduğu da vurgulanmıştır.

### 2.3. VİZYON GELİŞTİRME ÇALIŞTAYI

15 Eylül 2014 tarihinde gerçekleştirilen, yerel yönetim, STK, üniversite ve özel sektör temsilcilerinden oluşan yaklaşık 50 kişinin katılımıyla tamamlanan “İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Vizyon Geliştirme Toplantısı” kapsamında bisiklet kullanımının ekonomik, sosyal, çevresel ve halk sağlığı yönünden etkileri konu başlıkları odağında sorunlar ve çözüm önerileri tartışılmıştır.

Başlıca sorunlar,

- Diğer yol kullanıcılarının bisiklet kullanıcılarına saygı göstermemesi
- Projeler gerçekleştirilirken toplumun dahil edilmemesi
- Diğer ulaşım modlarıyla entegrasyon eksikliği
- Altyapı eksiklikleri
- Bisiklet kullanımına ve bisiklet kullanıcılarına yönelik farkındalığın olmaması

Olarak sıralanmaktadır. Diğer sorunlar ise şekilde ifade edilmektedir:

**Şekil 7:** Vizyon Geliştirme Çalıştayı kapsamında tespit edilen temel sorunlar



Çözüm önerileri ise, planlama ve entegrasyon, altyapı, katılımçılık, eğitim faaliyetleri ve farkındalık yaratılması, kural ve kanunların uygulanması olmak üzere 5 başlıkla sınıflanmaktadır.

#### Planlama ve Entegrasyon

- Bisikletin diğer ulaşım türleri ile entegre bir şekilde çalışması için ulaşım master planı hazırlanmalıdır.
- Kent ve ulaşım planlamasına bisiklet yolları ilave edilmeli ve plan notları ile desteklenmelidir.
- Bisiklet yollarının toplu ulaşım yolları (metro, metrobüs, tramvay, otobüs) ile entegre olması ve bu alanlarda yeterli, güvenli, ekonomik otoparkların oluşturulması sağlanmalıdır.
- Düzgün ve yeterli bisiklet parklanma alanları yapılmalı, otobüs/metro/tramvay gibi araçlara bisikletle binebilme imkanı sağlanmalıdır.

#### Altyapı

- Yol genişliklerinin araç-bisiklet yolu yaya yollarını kapsayacak şekilde geniş olarak planlanması gerekmektedir.
- Norveçte dik yokuşlarda bisiklet asansörleri uygulanması gibi İstanbul'un topografyasına uygun çözümler geliştirilmelidir.
- Topografyanın kısıt oluşturduğu noktalarda park et devam et sistemi ile motorlu bisikletler tercih edilmelidir.

#### Katılımçılık

- Yerel yönetimler bisikletli ulaşım konusunda çalışan STK'lar, yerel halk ve diğer ilgili paydaşların katılımını sağlayarak altyapı projeleri gerçekleştirilmeli.
- Daha geniş katılımı, çok sektörlü, çok alanlı olarak bir çalıştay gerçekleştirilmeli.
- Projelerle ilgili STK ile birlikte hareket edilmelidir.
- Projeler STK'lar, şehir plancıları, antropologlar, doktor ve mimarların işbirliği ile hazırlanmalıdır.



**Şekil 8:** Vizyon Geliştirme Çalışmayı kapsamında geliştirilen çözüm öneriler

### Eğitim Faaliyetleri ve Farkındalık Yaratılması

- İlköğretim çağında okullarda bisiklet kullanımı ve güvenliği hakkında eğitimin verilmesi, bilincin yerleştirilmesi (Trafik eğitimi içerisinde yer alması), ayrıca halkın medya yoluyla bilinçlendirilmesi sağlanmalıdır.
- Sürücü eğitimine bisikletliler de dahil edilmeli, öfke kontrolü ve trafik eğitimi konusunda çalışmalar yapılmalıdır. Halka hitap eden büyük bilinçlendirme etkinlikleri yapılmalı. Pazar günü yolların trafiğe kapatılıp yaya ve bisikletlilere açılması ile bisiklet kullanma kültürü geliştirilmeli ve bisiklet kullanımına olan güven artırılmalıdır.
- Medyada bilgilendirme açısından etkili kampanyalar

yürütülmeli, kamu spotu, seminer, tanıtım kampanyaları düzenlenmelidir.

- Konunun sosyal, ekonomik ve çevresel faydaları daha çok vurgulanmalıdır.

### Kural ve Kanunların Uygulanması

- Kurallara uymayan sürücü ve yayalarla ilgili yaptırım uygulanmalıdır.
- Bisiklet yolu girişinde elektronik sistem geliştirilerek, araç girip park ettiğinde otomatik fotoğraf çekilip ceza verilmelidir.
- Bisiklet kullanıcılarına kask takmadıkları için ceza kesilmelidir.

## 2.4. ANKETLERİN DEĞERLENDİRMESİ

İstanbul'da bisiklet yollarının mevcut koşulları ve beklentiler konusunu daha iyi anlamak, güzergahlarda yaşanan sorunları tespit etmek ve yeni güzergah önerilerine ışık tutmak amacıyla anket araştırması gerçekleştirilmiştir.

Pilot testler uygulanarak ve uzman görüşleri de alınarak nihai hale getirilmiş soru formu (EK 1) aracılığıyla yapılan anket araştırması,

- Yüz yüze,
- Çevrimiçi - Online

Olmak üzere iki yöntemde gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze anket yöntemi ile 200, online anket yöntemi ile ise 3611 kişiye ulaşılmıştır.

İzleyen bölümde, yüz yüze ve online anket araştırmalarının detaylı raporları sunulmaktadır. İki anket araştırmasının yöntemi birbirinden ayrı olduğundan ayrı olarak raporlanmıştır. Her iki anket raporunda da ana başlıklar:

- Demografik Yapı,
- Bisiklet Kullanım Alışkanlıkları,
- Bisiklet Kullanım Amacı,
- Bisiklet Kullanımı ve Güzergahlar,
- Trafikte Yaşanan Sorunlar,
- Bisiklet Park Alanları ve Bisiklet Paylaşım Sistemi,
- Katılımcıların Fikir ve Önerileri

olarak sıralanmaktadır.

### 2.4.1. YÜZ YÜZE ANKET UYGULAMASI

#### Yüz yüze Anket Araştırmasının Yöntemi

“İstanbulda Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu” projesinin yüz yüze anketleri 200 kişiye uygulanmıştır. Görüşmeler, EMBARQ Türkiye – Sürdürülebilir Ulaşım Derneği tarafından proje kapsamında hizmet alımı yapılan Akademetre Araştırma Şirketince yürütülmüş, 14 yaş ve üzeri bisiklet kullanıcıları ile İstanbul İli Merkez ilçelerinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler, halihazırda yoğun bir biçimde kullanılan güzergahlarda tamamlanmıştır. Görüşmelerin %70'i Kadıköy–Kartal, Zeytinburnu–Veliefendi ve Yeşilköy–Florya bisiklet yollarından birini kullanan bisiklet sürücüleri ile, %30'u söz konusu bisiklet güzergahları dışındaki bisiklet güzergahlarını kullanan bisiklet sürücüleri ile gerçekleştirilmiştir (Soru Kağıdı Ek 1'dedir). Araştırmada sorular, sosyo-demografik özelliklere ilişkin bilgiler, araç ve bisiklet sahiplik durumu, bisiklet kullanım alışkanlıkları, bisiklet yolları ve bisiklet güzergahları, kaza tehlikeleri, bisiklet park alanları, bisiklet paylaşım sistemi ve toplumsal yaklaşım verilerini elde etmek üzere hazırlanmıştır.

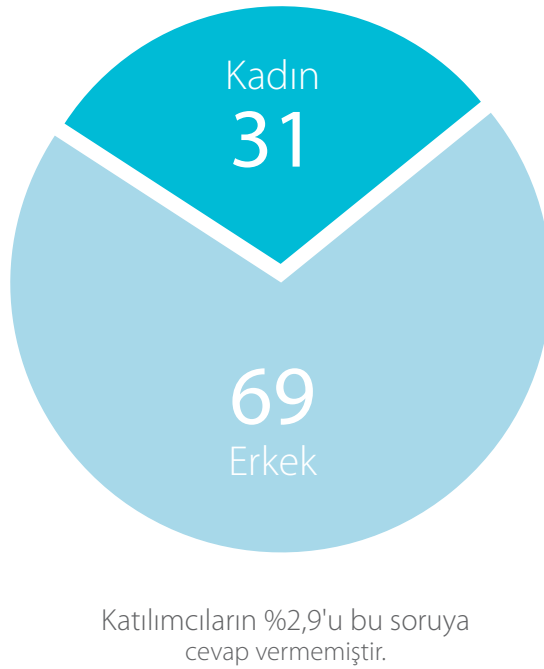
Anket formlarının veri girişi gerekli kontroller tamamlandıktan sonra Akademetre Araştırma Şirketi tarafından yapılmıştır. Verilerin elektronik ortama aktarımı Voxco Programı'nda yazılan script aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, Voxco programından SPSS formatında alınmıştır. İstatistiksel analiz bölümü araştırma kapsamında anket formundaki tüm değişkenlere ilişkin grafikler, sıklık dağılımları ve ölçüm sonuçlarına ait tablolardan oluşmaktadır. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 21.0 (SPAW Statistics 21-Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılmıştır.

## ANALİZ

### Demografik Yapı

Bisiklet kullanıcılarına ilişkin sosyo-demografik değişkenlerden cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, meslek dağılımı, sosyo ekonomik dağılımlar, gelir seviyeleri, hanedeki birey sayılarına ait sonuçlar aşağıdaki şekillerde yüzde (%) cinsinden verilmiştir. Katılımcıların cinsiyet dağılımına bakıldığında, katılımcıların %69'unun erkek, %31'inin ise kadın olduğu görülmektedir (n=200).

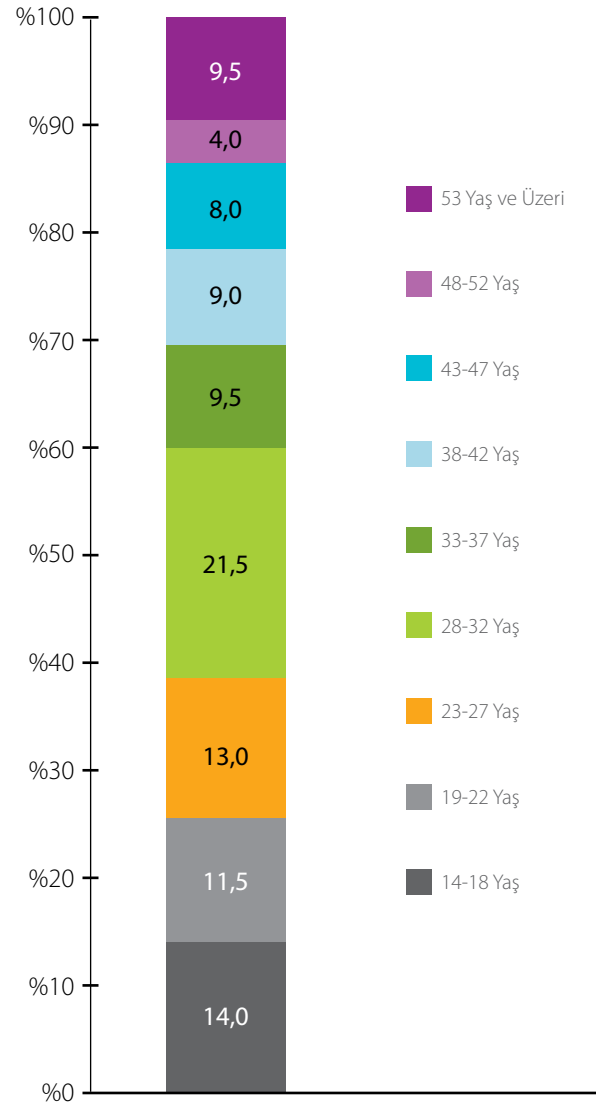
**Şekil 9:** Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı



Çalışmaya katılan katılımcıların yaş gruplarına ilişkin dağılıma bakıldığında katılımcıların %21,5 oranı ile en fazla 28-32 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Bu oranı %14 ile 14-18 yaş aralığındaki kişiler takip etmektedir katılımcıların yaş ortalaması ise 32,4 olarak hesaplanmıştır (n=200).

Katılımcıların öğrenim durumuna ilişkin dağılıma bakıldığında katılımcıların %45,5 ile en büyük çoğunluğunun üniversite mezunu olduğu görülmektedir. %29,5'lik oranla lise mezunları ikinci sırada yer alırken bunu %22,5 ile ikögretim mezunları

**Şekil 10:** Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı



takip etmektedir. En düşük orana sahip lisans üstü öğrenim gören katılımcıların oranı ise %2,5 olarak belirlenmiştir (n=200).

Katılımcıların meslek dağılımları incelendiğinde, %58'lik oranın ücretli çalışan olduğu, bu sırayı %26,5 ile çalışmayanlar, %15 ile kendi işini yapan ve %0,5 ile emeklilerin izlediği görülmüştür. Öte yandan ücretli çalışan katılımcı grubu incelendiğinde, işçi ve ofis çalışanları ile yönetici olmayan memur olarak çalışan katılımcıların bu meslek grubu içerisindeki en yüksek iki yüzdeye sahip oldukları görülmüştür (n=200).

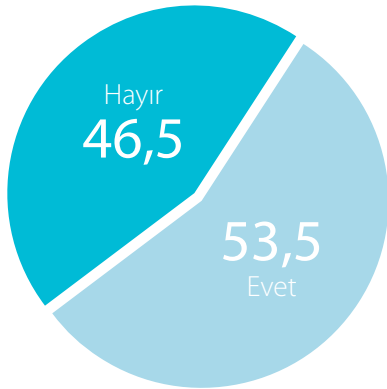
### Aylık Gelir, Bisiklet ve Motorlu Araç Sahibi Olma Durumu

Katılımcıların gelir dağılımları incelendiğinde, en büyük oranın %27 ile 2000 TL ve altı gelire sahip olan katılımcıları kapsadığı, en düşük oranın ise %2 ile 6000 – 6999 TL gelire sahip olan katılımcıları kapsadığı görülmüştür. Öte yandan katılımcıların aylık ortalama geliri 3518 TL olarak hesaplanmıştır (n=200).

Katılımcıların ulaşım harcamalarına bakıldığında, ulaşım harcamaları içerisinde en yüksek yüzdeye %27 ile 151-200 TL arası harcama yapan katılımcıların, en düşük yüzdeye ise %7 ile 1-50 TL arası harcama yapan katılımcıların sahip olduğu görülmektedir. Yapılan ulaşım harcamalarının ortalaması ise 193,9 TL olarak hesaplanmıştır (n=200).

Bisiklet kullanıcılarının araç sahibi olma durumunu gösteren şekil incelendiğinde katılımcıların %53,5'inin araç sahibi olduğu, %46,5'inin ise araç sahibi olmadığı görülmüştür (n=200). Katılımcıların sahip oldukları araçların türü incelendiğinde %86'sının otomobil, %15,1'inin motosiklet, %1,1'inin ise minibüs veya otobüs sahibi oldukları görülmüştür.

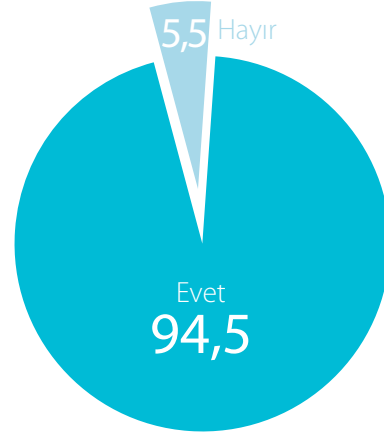
### Şekil 11: Katılımcıların Motorlu Araç Sahibi Olma Durumu



Katılımcıların bisiklete sahip olma durumunu incelendiğinde %94,5 ile büyük bir kısmının bisiklet sahibi olduğu, %5,5'inin ise bisikletinin olmadığı görülmüştür (n=200).

Kişi başına düşen ortalama bisiklet sayısı ise 1,5 adet olarak hesaplanmıştır (n=189). Kendisine ait bisikleti olmayan katılımcıların %47'si bisikleti ailesinden ödünç alarak, %43'ü arkadaşından ödünç alarak, %17'si ise bisiklet kiralayarak bisiklet temin ettiğini ifade etmiştir (n=23).

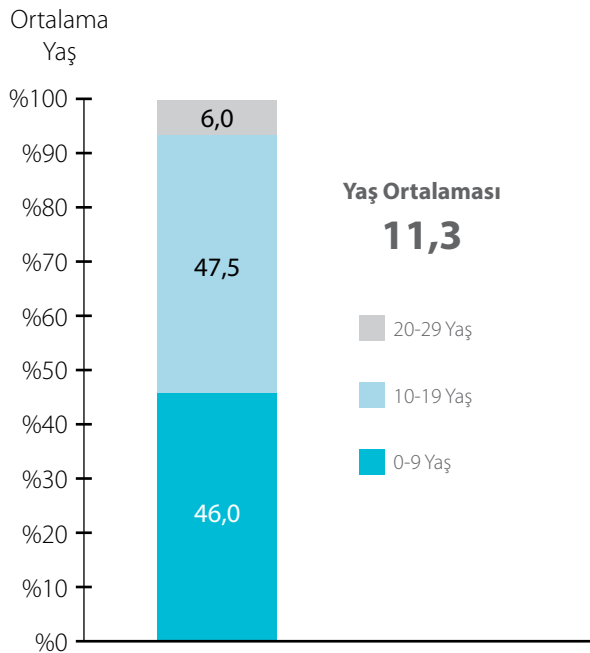
### Şekil 12: Katılımcıların Bisiklete Sahip Olmalarına Göre Durumu



### Bisiklet Kullanım Alışkanlıkları

Katılımcıların bisiklet kullanmaya başladıkları yaşa ait şekil incelendiğinde katılımcıların %47,5'inin 10-19 yaş, %46'sının 0-9 yaş ve %6'sının ise 20-29 yaş aralığında bisiklet kullanmaya başladıkları gözlenmiştir. Ayrıca bir kullanıcı da bisiklet kullanmaya başlangıç yaşını 45 olarak açıklamıştır. Bisiklet kullanılmaya başlanan yaş ortalaması ise 11,3 olarak hesaplanmıştır (n=200). Katılımcıların %54,5'inin bir başkasına bisiklet kullanmayı öğrettiği, %45,5'inin ise başkasına bisiklet kullanmayı öğretmediği görülmüştür (n=200).

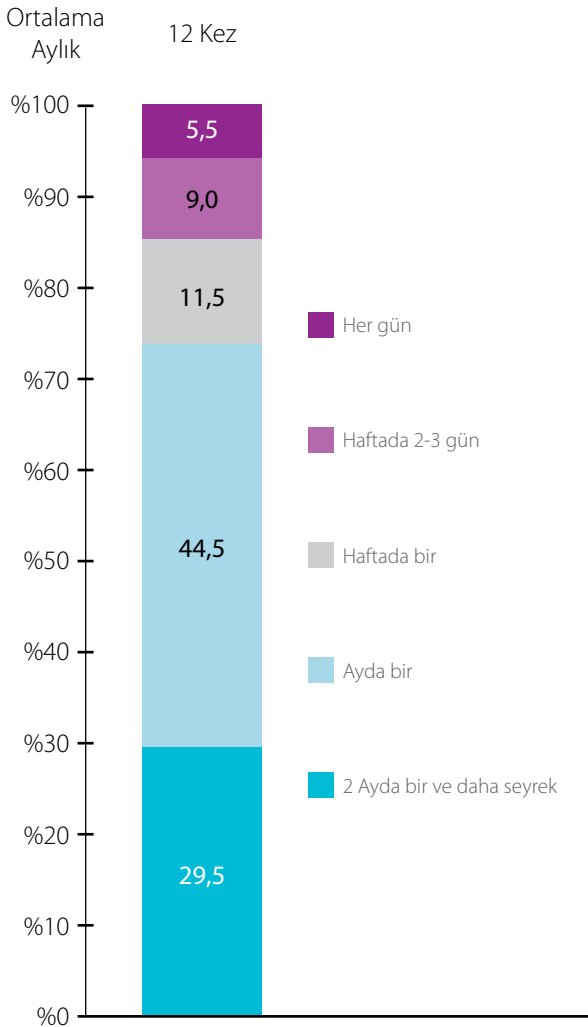
### Şekil 13: Katılımcıların Bisiklet Kullanmaya Başladıkları Yaşa Göre Durumu



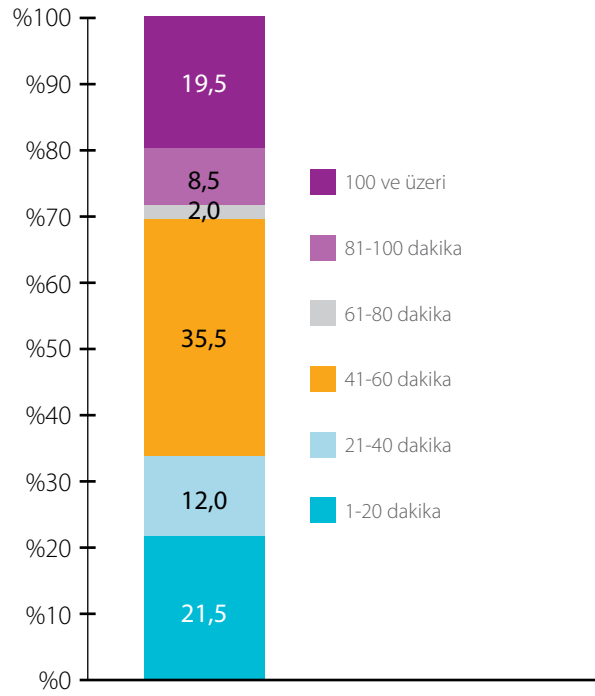
Katılımcıların bisiklet kullanma sıklığını gösteren şekil incelendiğinde haftada bir defa bisiklet kullanan katılımcıların %44,5 ile dağılımdaki en yüksek paya sahip oldukları, 2 ayda bir ve daha seyrek kullanım oranının ise %5,5 ile dağılımdaki en küçük yüzdeye sahip olduğu görülmektedir. Aylık bisiklet kullanma sıklığı ise ayda 13 kez olarak hesaplanmıştır (n=200).

Katılımcıların bisiklet kullanma sürelerini gösteren şekil incelendiğinde ise %35,5'lik oranla 61-80 dakika arasında bisiklet kullananların en büyük grubu oluşturduğu görülmektedir. Bunu, %19,5'lik oran ile 100 dakika ve üzeri bisiklet kullananlar takip etmektedir (n=200). Buradan önemli bir yüzdenin bir saat ve üzeri bisiklet kullandıkları yorumu yapılabilir.

**Şekil 14:** Katılımcıların Bisiklet Kullanma Sıklığına Göre Durumu



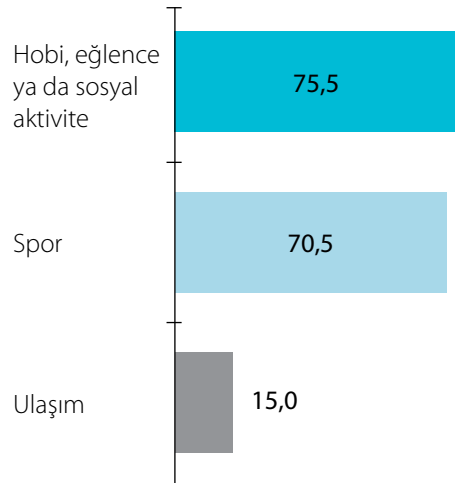
**Şekil 15:** Katılımcıların Bisiklet Kullanma Sürelerine Göre Durumu



### Bisiklet Kullanım Amacı

Kullanım amacına göre bisiklet kullanıcı dağılımına bakıldığında, katılımcıların %15'inin bisikleti ulaşım amaçlı kullandığı, %75,5'inin bisikleti hobi, eğlence ve sosyal aktivite amaçlı kullandığı görülmüştür (n=200).

**Şekil 16:** Katılımcıların Bisiklet Kullanım Amacına Göre Durumu



Cinsiyet dağılımı ile bisiklet kullanım amacı birlikte incelendiğinde; spor, egzersiz amaçlı kullanımların %67,5'i erkek, %32,5'i kadın; hobi, eğlence, sosyal aktivite amaçlı kullanımların %68,1'i erkek, %31,9'u kadın; ulaşım amaçlı kullanımların %83,3'ü erkek, %16,7'si kadın olarak görülmektedir (n=200). Bu bağlamda bisikletin ulaşım amaçlı kullanımında araç trafiğine dahil olma durumu söz konusu olduğu için kadınların daha çekimser olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Bisiklet kullanım amacı ile yaş grupları dağılımı birlikte incelendiğinde; spor, egzersiz amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %22'si, hobi, eğlence, sosyal aktivite amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %23,2'si 28-32 yaş aralığında olup en yüksek oranlara sahiptir.

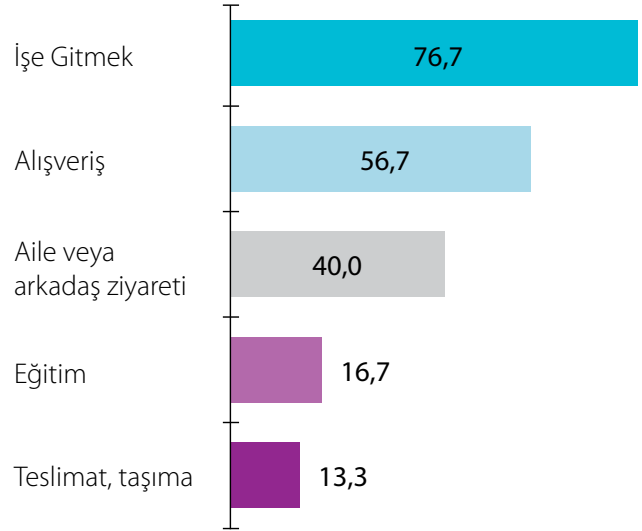
Ulaşım amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların ise genç yaş grubunu oluşturan 14-18, 19-22 ve 28-32 yaş aralıklarında yoğunlaştıkları tespit edilmiştir (n=200).

Araç sahiplerinin bisikleti çoğunlukla hobi, eğlence ve sosyal aktivite amaçlı kullandıkları görülmüştür. Bisikleti hobi amacıyla kullananların oranı %74 iken ulaşım amacıyla kullananların oranı %16 düzeyindedir (n=200).

Aylık ortalama hane geliri ile bisiklet kullanım amacı birlikte incelendiğinde ulaşım amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %31'inin 2000-2999 TL, %27,6'sının 1000-1999 TL; spor, egzersiz amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %29,3'ünün 1000-1999 TL, %27,1'inin 2000-2999 TL; hobi, eğlence, sosyal aktivite amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların ise %28,5'inin 2000-2999 TL, %20'sinin 3000-3999 TL aylık ortalama gelire sahip olduğu görülmektedir (n=200).

Katılımcıların ulaşım amaçlı bisikleti kullanım nedenleri sorulmuş ve birden fazla amacı birlikte seçebilme olanağı sunulmuştur. Buna göre katılımcıların %76,7 ile büyük bir kısmı bisikleti işe gitmek amacıyla kullanmaktadır. Bunu %56,7 ile alışveriş, %40 ile aile veya arkadaş ziyareti, %16,7 ile eğitim ve %13,3 ile teslimat, taşıma amaçlı bisiklet kullanımı takip etmektedir (n=30).

**Şekil 17:** Katılımcıların Ulaşım Amaçlı Bisiklet Kullanım Nedenlerine Göre Durumu



Yaş grubu ile bisikleti ulaşım amaçlı kullanma sebepleri birlikte incelendiğinde, teslimat ve taşıma amaçlı bisiklet kullanımını tercih eden katılımcıların %50'sinin 14-18 yaş aralığında olduğu, bisikleti eğitim amaçlı tercih eden katılımcıların %60'ının 14-18 yaş aralığında olduğu, aile, akraba, arkadaş ziyareti amacıyla bisiklet tercih eden katılımcıların %33,3'ünün 19-22 yaş aralığında olduğu, alışveriş amaçlı bisikleti tercih eden katılımcıların %17,6'sının 14-18, 23-27 ve 28-32 yaş aralığındaki katılımcılardan oluştuğu ve işe gitmek amaçlı bisiklet tercih eden katılımcıların %17,4'ünün 23-27 yaş aralığındaki katılımcılardan oluştuğu gözlemlenmektedir (n=30).

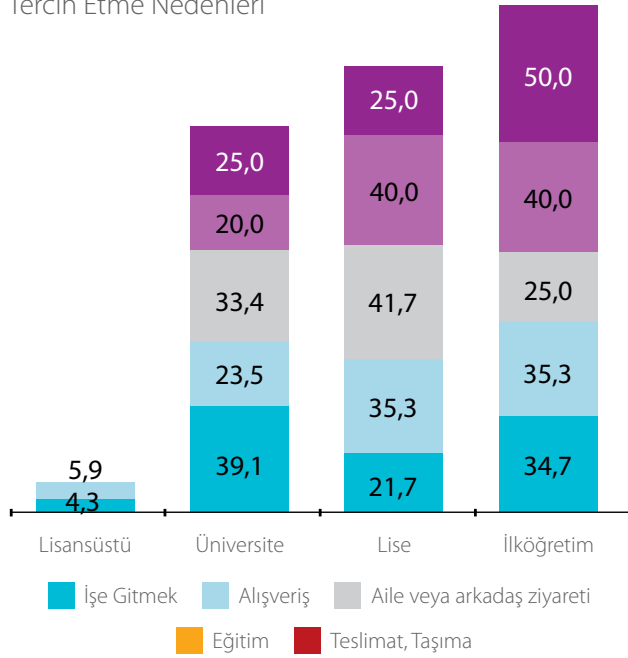
Ulaşım amaçlı bisiklet kullananların bisiklete sahip olma durumuna bakıldığında, işe gitme amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %87'sinin, alışveriş amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %76'sinin, aile, arkadaş, akraba ziyareti amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %83'ünün, eğitim amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %60'ının ve teslimat, taşıma amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların da %50'sinin kendisine ait bir bisikleti olduğu görülmektedir (n=30).

Eğitim seviyesi ile ulaşım da bisikleti tercih etme nedenleri incelendiğinde, lisansüstü eğitim seviyesindeki katılımcıların %5,9'unun bisikleti alışveriş nedeniyle, üniversite seviyesindeki



katılımcıların %39,1'inin işe gitme amaçlı, lise seviyesindeki katılımcıların %41,7'sinin aile, akraba, arkadaş ziyareti ve ilköğretim seviyesi katılımcıların %50'sinin teslimat, taşıma amaçlı olarak bisikleti tercih ettikleri görülmektedir (n=91).

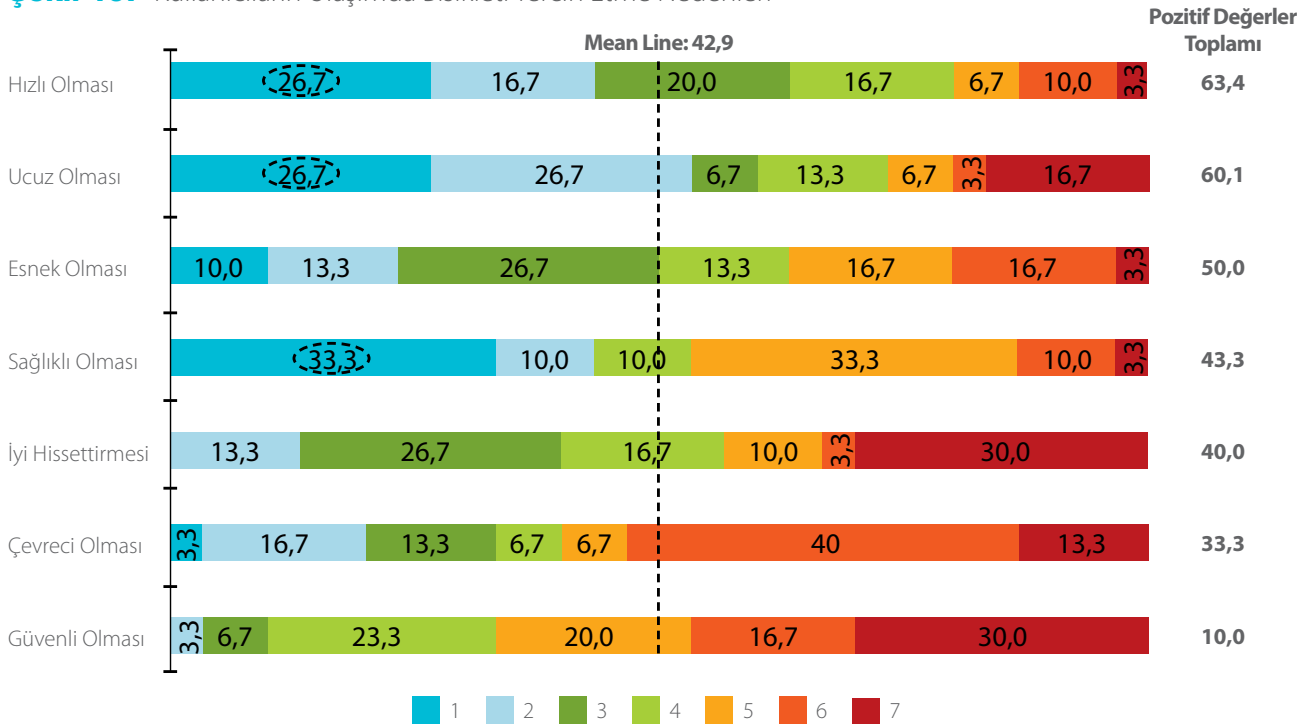
**Şekil 18:** Eğitim Seviyesiyle Kullanıcıların Bisikleti Tercih Etme Nedenleri



**Kullanıcıların Ulaşımında Bisikleti Tercih Etme Nedenleri**

Katılımcılara ulaşımında bisikleti tercih etme nedenleri sorulmuş ve verilen değişkenlerden bir kaçını birlikte seçebilme imkanı sunulmuştur. Katılımcıların ulaşım amaçlı bisikleti tercih etme nedenlerini gösteren şekil incelendiğinde bisiklet kullanmanın sağlıklı olması, hızlı, ucuz, esnek olması en çok tercih edilme nedenleri olarak ortaya çıktığı görülmüştür (n=30).

**Şekil 19:** Kullanıcıların Ulaşımında Bisikleti Tercih Etme Nedenleri

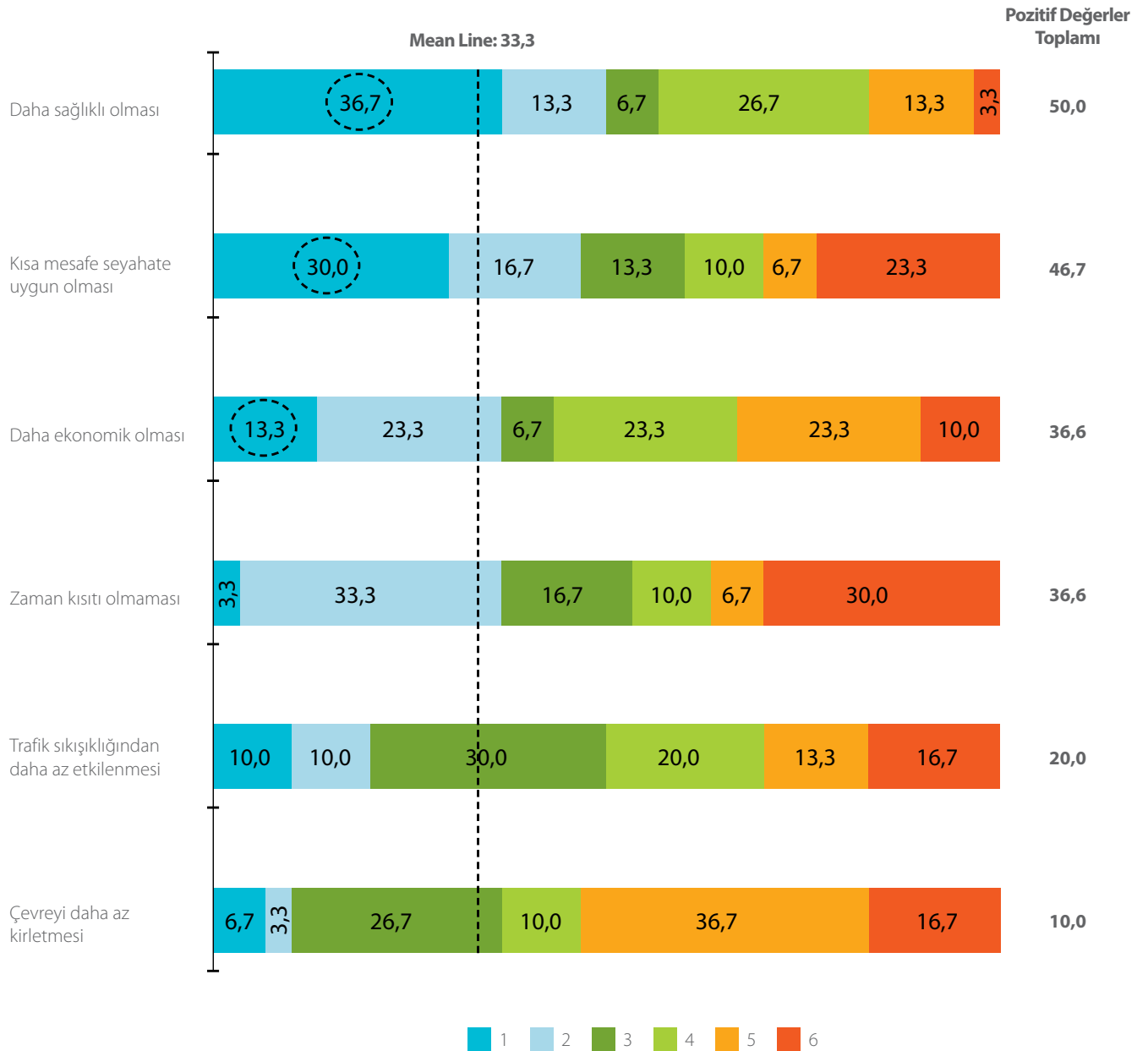


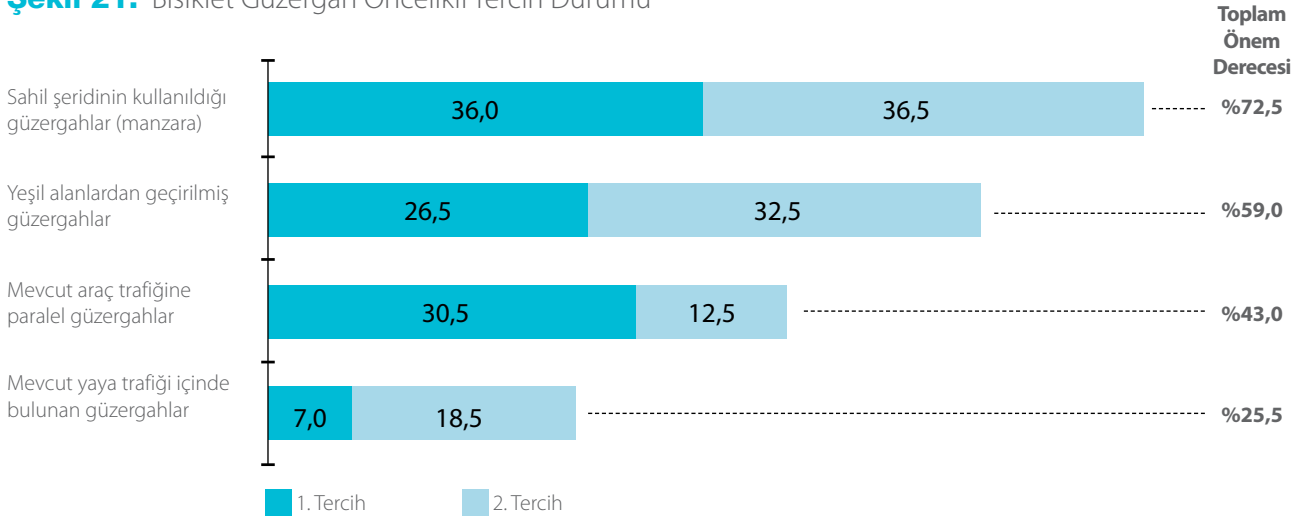
Kullanıcıların bisiklete alternatif araç olarak %43'lük oranla motorlu araç, %40'luk oranla otobüs, %10'luk oranla yaya ulaşımı ve %3'lük oranlarla raylı sistem ile minübüsle ulaşımı tercih ettikleri görülmektedir (n=30). Kullanıcılara alternatif bir araç yerine ulaşımında bisikleti tercih etme nedenleri sorulduğunda, en önemli nedenlerin daha sağlıklı olması,

kısa mesafe seyahate uygun olması ve ekonomik olması olduğu görülmektedir (n=30).

Katılımcıların bisikletle seyahat yapma sefer sayıları incelendiğinde ise bisikletle yapılan ortalama seyahat sayısının 2,5 kez olduğu görülmüştür (n=200).

**Şekil 20:** Kullanıcıların Ulaşımında Alternatif Araç Yerine Bisikleti Tercih Etme Nedenlerine Göre Durumu



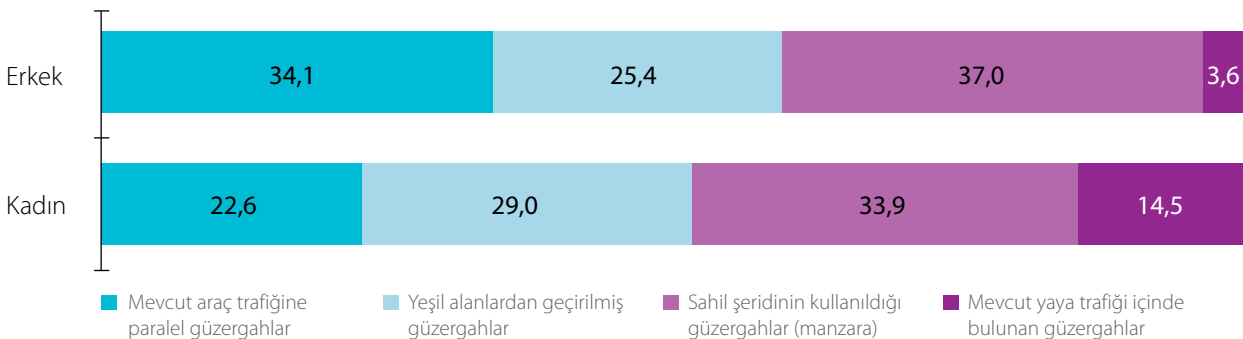
**Şekil 21:** Bisiklet Güzergah Öncelikli Tercih Durumu

### Bisiklet Kullanımı ve Güzergahlar

Katılımcıların bisiklet güzergahı öncelikli tercih durumu grafiğine bakıldığında, kullanıcıların birinci tercihlerinin öncelikle %36'lık oranla sahil şeridinin kullanıldığı güzergahlar; ikinci tercihlerinin %30,5'lik oranla mevcut trafiğe paralel güzergahlar; üçüncü tercihlerinin ise yeşil alanlardan geçirilmiş güzergahlar olduğu görülmektedir. Mevcut yaya trafiği içinde bulunan güzergahlar ise en son tercih edilmektedir. Katılımcıların ikinci tercih sıralamasına bakıldığında, öncelikle yine %36,5'lik oranla sahil şeridinin kullanıldığı güzergahların tercih edildiği, ikinci olarak %32,5'lik oranla yeşil alanlardan geçirilmiş güzergahların tercih edildiği; üçüncü sırada ise %18,5'lik oranla mevcut yaya trafiği içinde bulunan güzergahların tercih edildiği görülmektedir.

Toplam sıralamada ise sahil şeridinden geçen güzergahlar ilk sırada, yeşil alanlardan geçirilmiş güzergahlar ikinci sırada, mevcut araç trafiğine paralel güzergahlar üçüncü sırada yer alırken, mevcut yaya trafiği içinde bulunan güzergahlar son sırada yer almaktadır.

Cinsiyet dağılımı ile bisiklet güzergah öncelikli tercih durumuna bakıldığında, erkek katılımcıların %37'lik, kadın katılımcıların ise %33,9'luk oranla en çok sahil şeridini tercih ettikleri görülmüştür. Erkek katılımcıların %34'ü mevcut araç trafiğine paralel güzergahları da tercih ettiğini belirtirken bu oran kadın kullanıcılar da %22'dir. Mevcut yaya trafiği içerisinde geçirilmiş güzergahlar ise her iki kullanıcı grubunun da en az tercih ettiği güzergahlardır.

**Şekil 22:** Cinsiyet İle Bisiklet Güzergah Öncelikli Tercih Durumu

Katılımcıların ilçe bazında en sık bisiklet seyahati yaptıkları başlangıç noktaları incelendiğinde, Kadıköy'ün %35'lik oranla en sık kullanılan başlangıç noktası olduğu görülmüştür, bunu %15'lik oranla Sarıyer izlemektedir. %7'şerlik oranla Bakırköy ve Zeytinburnu ise üçüncü sırada gelmektedir (n=200).

Aşağıdaki şekilde ise ilçeler bazında en sık seyahat yapılan başlangıç ve bitiş noktaları görülmektedir. Buna göre Kadıköy ilçesinden yola çıkan kişiler, %77'lik oranla en çok Kadıköy ilçesine, %14'lük oranla ikinci olarak Maltepe ilçesine gitmektedir. Sarıyer ilçesinden yola çıkan kişiler %90'lık oranla en çok

Sarıyer ilçesine, %9'luk oranla ikinci olarak Beşiktaş ilçesine gitmektedir. Başlangıç noktası Bakırköy ilçesi olan kişilerin %46'sı yine Bakırköy ilçesine gitmekte, %13'erlik oranla ise Zeytinburnu ve Küçükçekmece ilçelerine gitmektedir. Maltepe ilçesinin başlangıç noktası olarak cevaplandığı görüşmelerde ise %53'lük dilimin Kadıköy ilçesine %30'luk dilimin ise Kartal ilçesine gittikleri tespit edilmiştir.

Tercih edilen güzergahlar bisiklet kullanım amacı bağlamında değerlendirildiğinde, tüm bisiklet kullanım amaçları içerisinde en çok tercih edilen güzergahın Kadıköy olduğu görülmektedir. Kadıköy'ü tercih eden hobi, eğlence, sosyal aktivite amaçlı kullanıcıların oranı

**Harita 4** İlçeler bazında bisikletle en sık seyahat yapılan başlangıç ve bitiş noktaları



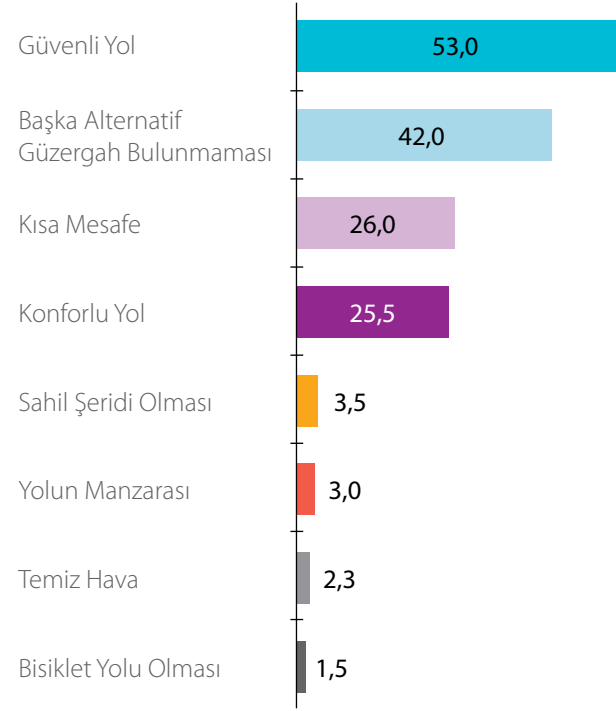
%31,8, spor, egzersiz amaçlı kullanıcıların oranı %40,4 ve ulaşım amaçlı kullanıcıların oranı ise %16,7'dir. Sarıyer ilçesinin dağılımını da Kadıköy ilçesi ile benzer şekildedir. Bakırköy ve Zeytinburnu ilçelerinde ise bisiklet kullanım amacı olarak ulaşım ağırlıklıdır (n=200).

Kullanıcıların belirtilen güzergahları tercih etme nedenlerine bakıldığında, %53'lük oranla "güvenli yol" olarak belirtilen güzergahların ilk sırada geldiği görülmektedir. İkinci sırada %42'lik oranla "başka alternatif güzergah bulunmaması" %26'lık oranla güzergahın "kısa mesafe" olması, %25'lik oranla ise "güzergahın konforlu olması" yanıtları gelmektedir.

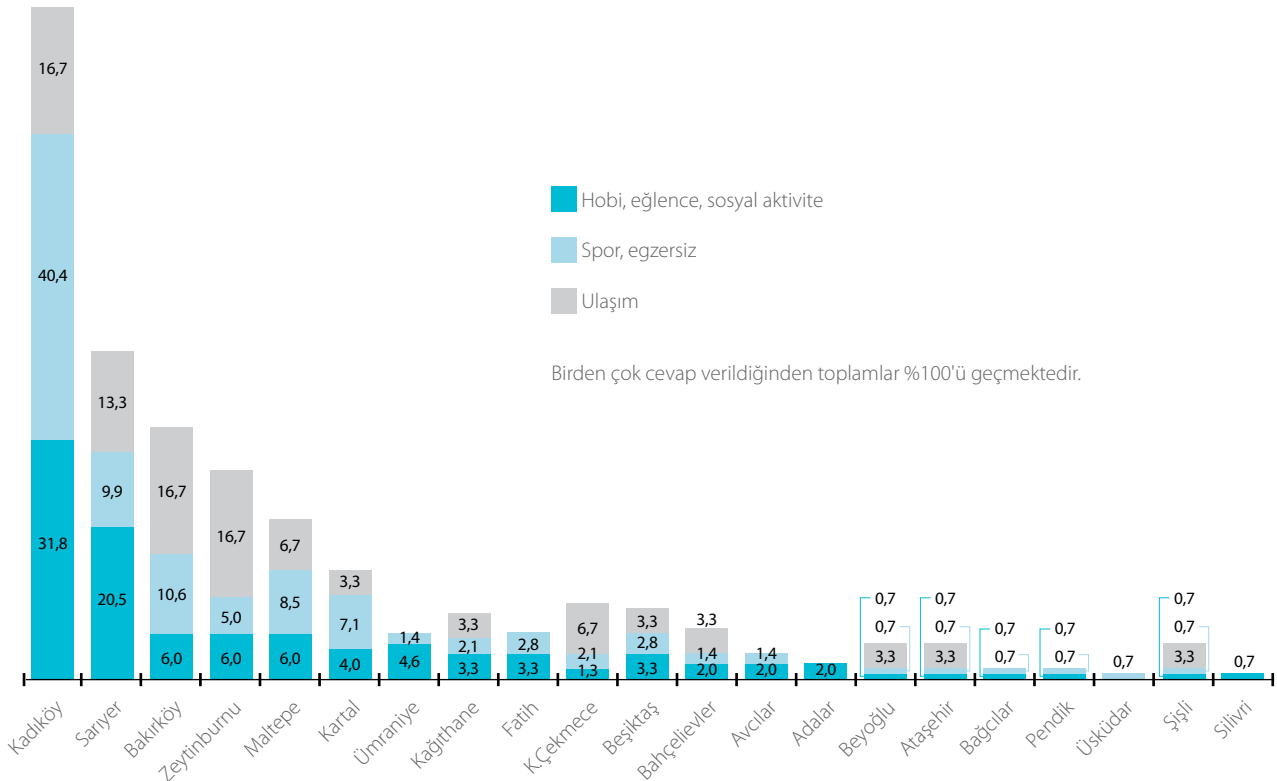
Katılımcıların %39,3'ü Kadıköy, %17,9'u Sarıyer ve %10,7'si Maltepe dışında alternatif güzergah olmadığını belirtmişlerdir (n=84).

En sık kullanılan güzergahlar ile trafikte yaşanan sorunlar tablosuna birlikte bakıldığında tüm semtlerde, polis denetiminin yetersizliği, trafiğin hızlı akması ve ana yol geçişlerinin sağlanması konusunda yaşanan

**Şekil 24:** Kullanıcıların Belirtilen Güzergahları Tercih Etme Nedenleri



**Şekil 23:** Bisiklet Kullanım Amacı ile Güzergahlar





problemlerin büyük oranda varlığından bahsedilmiştir (n=200).

Yönlendirme ve bilgi eksikliği konusu incelendiğinde özellikle Silivri, Üsküdar, Bağcılar; diğer bisikletler ile yaşanan sorunlar konusu incelendiğinde, Silivri, Pendik, Bağcılar; yolların güvenli olmaması konusu incelendiğinde, Üsküdar, Küçükçekmece, Bahçelievler, Ataşehir; yayalar ile yaşanan sorunlar incelendiğinde, Şişli, Avcılar, Bağcılar, Bahçelievler; araçlar ile yaşanan sorunlar incelendiğinde, Silivri, Şişli, Avcılar; altyapı yetersizliği incelendiğinde, Silivri, Şişli, Üsküdar, Pendik, Bağcılar, Bahçelievler, Ataşehir'in; altyapı yetersizliği konusu incelendiğinde Şişli, Bağcılar, Bahçelievler; güvenlik düzeyleri incelendiğinde Ümraniye, Küçükçekmece, Adalar ve Bahçelievler ilçelerinin en fazla problem yaşayan ilçeler olduğu görülmüştür (n=200). Bu sıralamadan trafikte yaşanan sorunlar ve ilçe eşleşmeleri bağlamında daha çeperde kalan ilçelerin daha fazla altyapı sorunu yaşadıkları söylenebilir.

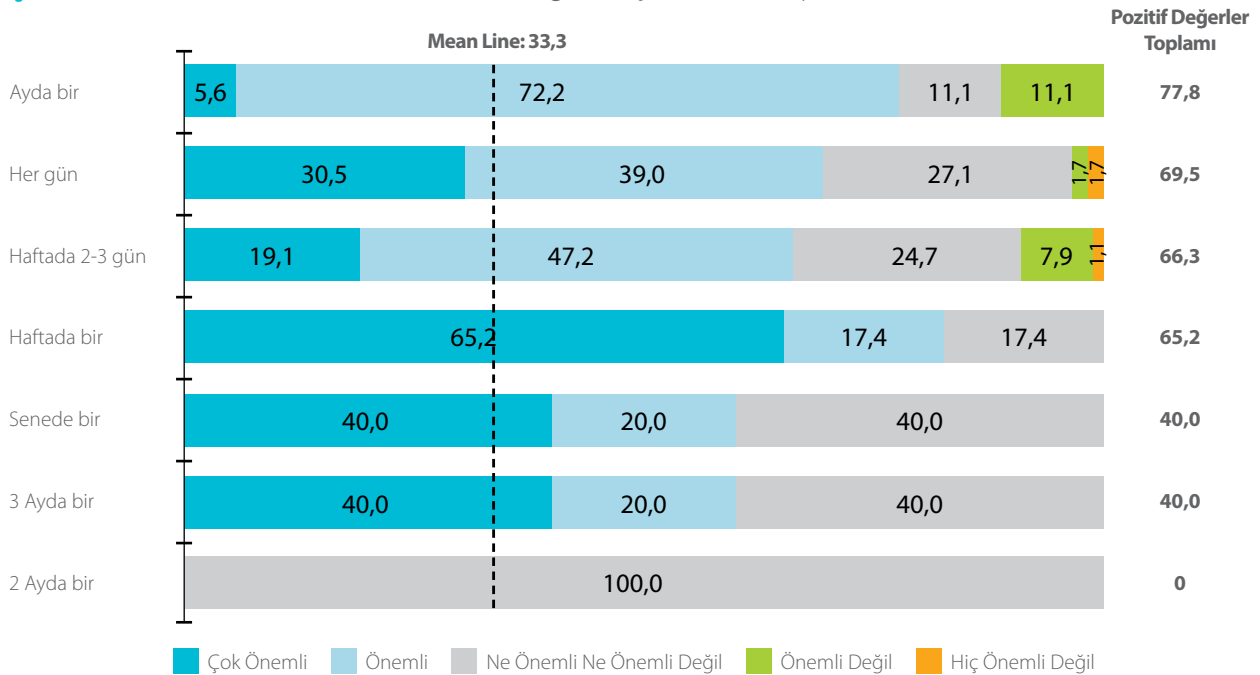
Yol kaynaklı yaşanan sorunlarla ilgili seçilen güzergahlar birlikte incelendiğinde katılımcıların %22,4'ünün Sarıyer, %16,3'ünün Kadıköy ve %14,3'ünün Bakırköy güzergahlarında yol kaynaklı sorunlar yaşadığı görülmüştür (n=49).

## Trafikte Yaşanan Sorunlar

Katılımcıların trafikte yaşadıkları sorunlara bakıldığında en önemli sorunun %58'lik önem düzeyiyle araçlarla yaşanan çatışmalar olduğu görülmektedir. Bisiklete ayrılmış yolların devamlılık göstermemesi %57'lik değer alırken, yolların güvenli olmaması ise %44,5'lik değer almıştır. Kesişim noktalarında geçişlerin zor olması, diğer bisikletlilerle çatışma ve altyapı yetersizlikleri de diğer sorun alanlarıdır.

Katılımcıların bisiklet yollarına güven düzeyi incelendiğinde bisiklet yollarına güven %66,5 oranında olduğu görülmektedir. Bisiklet yollarının güvenli olmadığını düşünenlerin oranı ise %10,5'tir (n=200). Katılımcıların yolların güvenlik koşullarının önemi hakkındaki fikirleri incelendiğinde bisiklet yolu genişliklerinin yeterli hale getirilmesinin %77,5'lik oranla en önemli öneri olduğu görülmektedir. Levhaların geliştirilmesi gerektiği %53,5'lik oranla ikinci sırada yer alırken, %51,5'lik oranla bisiklet yolları üzerinde araç parklanmasının yok edilmesi gerektiği ise üçüncü sırada gelen öneriyi oluşturmaktadır. Uygun ışıklandırma yapılması, uygun kaplama malzemesi kullanılması ve yolun türüne uygun bisiklet yolu tasarlanması ise öne çıkan diğer önerilerdir (n=200).

**Şekil 25:** Katılımcıların Bisiklet Kullanım Sıklığı ve Yaşadıkları Alt Yapı Sorunları



Bisiklet kullanma sıklığına göre bisiklet yollarının güvenlik düzeyleri kıyaslandığında, her gün bisiklet kullanan katılımcıların %70'inin, haftada bir defa bisiklet kullanan katılımcıların %65'inin, ayda bir defa kullanan katılımcıların %77'sinin, 3 ayda bir ve senede bir defa kullanan katılımcıların ise %40'ının yolların güvenli olduğunu düşündüğü görülmüştür. Buradan, yolların güvenli olmadığını düşünen kesimin daha nadir bisiklet kullanmayı tercih ettiği söylenebilir.

Cinsiyet ile bisiklet yollarının güven düzeyi incelendiğinde, erkek katılımcıların %67,4'ü, kadın katılımcıların ise %64,5'inin bisiklet yollarının güvenli olduğunu belirttikleri görülmektedir.

Katılımcıların bisiklet kullanım sıklığı ve yaşadıkları alt yapı sorunları incelendiğinde, ayda bir gün bisiklet kullanan katılımcıların %77,8'inin, her gün bisiklet kullanan katılımcıların %69,5'inin, haftada 2-3 gün kullananların %66,3'ünün, haftada bir gün kullananların %65,2'sinin, senede bir gün ve 3 ayda bir kullananların %40'ının altyapı yetersizliklerinden kaynaklı yaşadıkları sorunların önemli olduğunu ifade etmişlerdir (n=200).

Katılımcıların bisiklet kullanım sıklıklarına yayalar ile yaşadıklarını sorunların önem düzeyleri incelendiğinde, bisikleti her gün kullanan katılımcıların %33'ünün, haftada 2-3 gün kullanan katılımcıların %30'unun, senede birgün ve 3 ayda bir kullanan katılımcıların ise %60'ının yayalarla yaşadıkları sorunları çok önemsedikleri görülmüştür (n=200). Bu da altyapı sorunlarına benzer şekilde, bisikleti daha az kullanan katılımcıların yayalarla daha fazla çatışma yaşadığını ortaya koymaktadır.

Katılımcıların bisiklet kullanım sıklıkları ile diğer bisiklet kullanıcılarıyla yaşadıkları sorunların önem düzeyleri incelendiğinde, bisikleti her gün kullanan katılımcıların %96,6'sının, bisikleti haftada 2-3 gün kullanan katılımcıların %89,9'unun, bisikleti haftada bir kullanan katılımcıların %73,9'unun, bisikleti ayda bir kullanan katılımcıların %61'inin, bisikleti 2 ya da 3 ayda bir kullanan katılımcıların tamamının, bisikleti senede bir kullanan katılımcıların %80'inin bisiklet kullanıcıları ile yaşadıklarını sorunları önemsedikleri görülmektedir (n=200). Bu noktada bisiklet kullanıcılarının bisikletli-bisikletli çatışmalarını yaya-bisikletli çatışmalarına oranla

daha fazla önemsedikleri görülmektedir.

Katılımcıların bisiklet kullanım sıklıkları ile iklim koşullarının elverişliliği birlikte incelendiğinde, her bir sıklık aralığındaki kullanıcıların %50'nin üzerinde iklim koşullarını önemsedikleri görülmektedir.

### Kaza Tehlikesi Yaşama Durumu

Katılımcıların yaşadıkları kaza ve kaza tehlikeleri incelendiğinde bisiklet kullanıcılarının son 1 yıl içinde %17,5'inin kaza geçirdiği ortaya çıkmıştır (n=200)

**Şekil 26:** Kullanıcıların Yaşadıkları Kaza ve Kaza Tehlikeleri



Katılımcıların yaşadıkları kaza türleri incelendiğinde bisiklet kullanıcılarının %42,9'unun motorlu araçla çarpışma, %37,1'inin ise yaya ile çarpışma şeklinde kazalar geçirdikleri görülmüştür. %14'lük dilim kendi kendine kaza yaptığını ifade etmiş, %8'lik dilim ise başka bir bisikletliyle çarpıştığını belirtmiştir (n=35).

**Şekil 27:** Kullanıcıların Yaşadıkları Kaza Türleri



Katılımcıların kazalarda yaralanmaları durumuna bakıldığında, bisiklet kullanıcılarının yaptıkları kazaların %45'inde yaralandıkları, %54'ünde ise kazalardan yara almadıkları görülmüştür (n=35).

Katılımcıların yaşadıkları kazaların nedenleri şekli incelendiğinde bisiklet kullanıcılarının yaptıkları kazaların %20'sinin dalgınlık ve dikkatsizlik, %17'sinin araç ve yayaların aniden öne çıkması şeklinde belirtildiği görülmüştür (n=35).

**Şekil 28:** Katılımcıların Yaşadıkları Kazaların Nedenleri

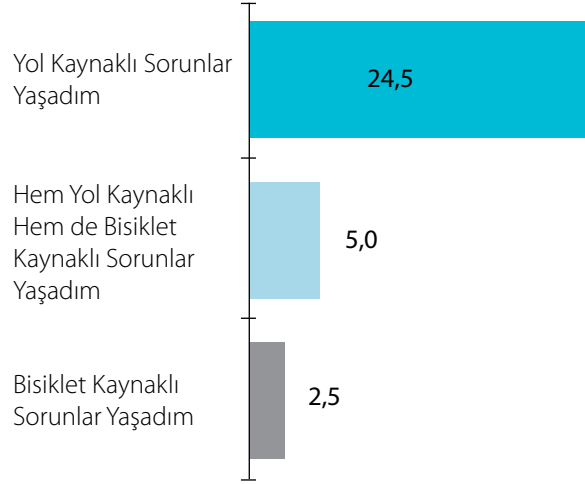


Birden çok cevap verildiğinden toplamlar %100'ü geçmektedir. %5,7'nin altındaki veriler grafiğe dahil edilmemiştir.

Yol veya bisiklet kaynaklı yaşanan sorun durumu incelendiğinde bisiklet kullanıcılarının yaptıkları kazaların %24'ünde yol kaynaklı, %5'inde hem yol hem bisiklet kaynaklı, %2'sinde ise bisiklet kaynaklı sorunlar yaşadıkları görülmüştür. %68 ise herhangi bir sorun yaşamadığını ifade etmiştir (n=200). Yol veya bisiklet kaynaklı yaşanan sorun tipi incelendiğinde bisiklet kullanıcılarının %67,2'sinin yol bozukluğu,

%42,2'sinde bisiklet yolunun işgal edilmesi sebebiyle kaza yaptıkları görülmüştür. Katılımcıların %17'si levhalandırma eksikliğinden, %14'ü sinyalizasyon eksikliğinden şikayet etmiştir (n=64).

**Şekil 29:** Yol Veya Bisiklet Kaynaklı Yaşanan Sorun Durumu



Ulaşım amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların kaza geçirme durumu incelendiğinde, kaza geçiren kullanıcıların %80'inin işe gitme amaçlı bisiklet kullanırken kaza geçirdiği, kaza tehlikesi geçiren kullanıcıların ise %75'inin işe giderken kaza tehlikesi geçirdikleri görülmüştür.

Bisiklet kullanıcılarının yaşadıkları kaza güzergahları incelendiğinde ise katılımcıların %2,3'ünün Küçükçekmece, %1,6'sının Zeytinburnu ve Ümraniye, %1,5'inin de Bakırköy güzergahında kaza yaptıkları görülmüştür (n=200).

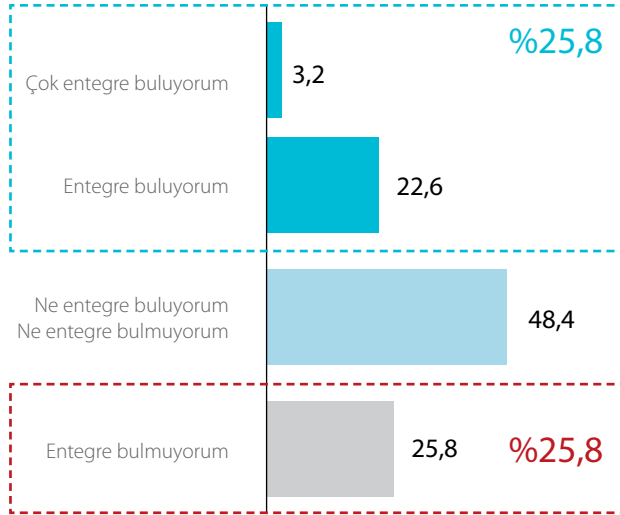
Araç ve yayaların aniden öne çıkması sonucu yaşanan kazalar ile güzergahlar incelendiğinde katılımcıların yayaalara bağlı gerçekleştirdiği kazaların %66,7'sinin Sarıyer, %33,3'ünün Kadıköy'de gerçekleştiği ayrıca araçlara bağlı gerçekleşen kazaların da %33,3'ünün Sarıyer, %33,3'ünün Kadıköy ve %33,3'ünün Fatih'te gerçekleştiği tespit edilmiştir.

### Bisiklet Park Alanları ve Bisiklet Paylaşım Sistemi

Katılımcıların, %75'i park alanlarından haberdarken %25'i park alanlarından haberdar olmadığını belirtmiştir (n=200). Katılımcıların, %79,3'ü park alanlarını hiç

kullanmadığını, %16'sı park alanlarını kullandıklarını, %4,7'si ise park alanlarını eskiden kullanıp artık kullanmadıklarını belirtmiştir (n=150). Bisiklet park alanını hiç kullanmamış olan katılımcıların %89,9'u park alanına ihtiyaç duymadıklarından ötürü park alanını kullanmadıklarını belirtmişlerdir (n=119). Park alanlarını kullanan kişilerin %16,1'i sorun yaşadığını ifade etmiştir (n=31). Yaşanan sorunlar arasında ise, park alanında güvensiz bir bölgede bulunması, kameralı güvenlik sistemi bulunmaması, yeterli park alanı bulunmaması gelmektedir. Bisiklet park alanlarından haberdar olan görüşmecilerin %41,9'u park alanlarını yeterli bulunurken, %38,7'si nötr kalmıştır (n=31). Katılımcıların %25,8'i bisiklet park alanlarının toplu taşıma ile entegre olduğunu düşünmektedir (n=31).

**Şekil 30:** Park Alanlarının Toplu Taşıma İle Entegre Olma Durumu



Katılımcıların %14'ü bisiklet paylaşım sisteminden haberdarken %86'sı haberdar olmadığını belirtmiştir (n=200). Bisiklet paylaşım sisteminden haberdar olan katılımcıların %78,6'sı sistem hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtmişlerdir (n=28). Bisiklet paylaşım sistemini bilen kullanıcıların %50'sinin sistemi hiç kullanmadıkları, %45,5'inin kullandıkları ve %4,5'inin ise eskiden kullanıp artık kullanmadıkları görülmüştür (n=22). Bisiklet paylaşım sistemini kullanmama nedenleri ise ihtiyaç duyulmaması, kalitesiz bisikletler bulunması ve sistemin kullanışlı olmaması olarak ifade edilmiştir. Bisiklet paylaşım sisteminin daha yaygınlaşmasının, bisikleti bir ulaşım aracı olarak kullanma sıklığını %63 oranında arttıracığı belirtilmiştir.

### Katılımcıların Fikir ve Önerileri

Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması hakkında katılımcılar bisiklet konusunda toplumu bilinçlendirmek için kamu spotlarının yaygınlaştırılmasının %78'lik oranla birinci öncelik olarak tanımlamıştır. Bu yanıtı %55'lik oranla motorlu taşıt kullanıcılarının kurallara uyması ve bisikletlilere saygı göstermesi takip ederken üçüncü sırada %47'lik oranla okullarda eğitici kampanyalar düzenlenmesinin gerekliliği yer almıştır (n=200).

Katılımcıların bisiklet kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik düşünceleri sorulmuştur ve Türkiye'de bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi için daha çok bisiklet yollarının yapılmasının en önemli yaygınlaştırma aracı olarak görüldüğü anlaşılmıştır. Bisiklet yollarının yaygın olmasının bisiklet kullanımına etkisine bakıldığında, bisiklet yollarının daha yaygın olması, bisikleti bir ulaşım aracı olarak kullanma sıklığını %92'lik oranla arttıracığı öngörülmektedir. Bunun yanında teşvik ve yol güvenliğinin artırılması gerektiği de verilen diğer yanıtlar arasındadır (n=200). Katılımcıların %86'sı ise politikacıları bisiklet kullanırken görmeyen, toplumda bisiklet kullanımını arttıracığını düşünmektedir (n=200).

## 2.4.2. ÇEVİRİMİÇİ (ONLINE) ANKET UYGULAMASI

### Çevrimiçi (Online) Anket Araştırması Yöntemi

“İstanbulda Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu”nun online anketleri STK e-mail adreslerine gönderilmiş bunun yanında, bisikletli ulaşım ile alakalı çalışmalar yapmakta olan çeşitli STK'ların oluşturduğu sosyal medya platformlarında paylaşılmıştır. 14 yaş ve üzeri bisiklet kullanıcılarına ulaşılan ankete katılım için 15 gün süre tanınmıştır. Bu yöntemle 3611 adet anket sonucu ortaya çıkmıştır. Araştırmada sorular, sosyo-demografik özelliklere ilişkin bilgiler, araç ve bisiklet sahiplik durumu, bisiklet kullanım alışkanlıkları, bisiklet yolları ve bisiklet güzergahları, kaza tehlikeleri, bisiklet park alanları, bisiklet paylaşım sistemi, ve toplumsal yaklaşım verilerini elde etmek üzere hazırlanmıştır.

Mevcut STK'lar'dan toplanan 3611 anket içerisinde, katılımcıların 1376 tanesi anketi tamamlamış, 563 tanesi kendilerine ulaşan anketin tamamını doldurmamış, 40 anket ise belirlenen kriterlerin dışında bulunmuştur. Ayrıca kendilerine ulaşan ve online bağlantıyla ulaşılmış 1537 anket ise katılımcılar tarafından doldurulmamıştır.

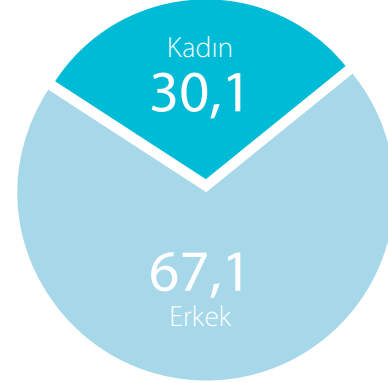
Anket formlarının veri girişi gerekli kontroller tamamlandıktan sonra EMBARQ Türkiye-Sürdürülebilir Ulaşım derneği tarafından hizmet alımı yapılan Akademetre Araştırma Şirketi tarafından yapılmıştır. Verilerin elektronik ortama aktarımı SSI Web Programı'nda yazılan script aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, SSI Web programından SPSS formatında alınmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 21.0 (SPAW Statistics 21-Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılmıştır.

## ANALİZ

### Demografik Yapı

Katılımcılara ilişkin sosyo-demografik değişkenlerden cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, meslek dağılımı, sosyo ekonomik dağılımlar, gelir seviyeleri, hanedeki birey sayılarına ait sonuçlar aşağıdaki şekillerde yüzde (%) cinsinden verilmiştir. Katılımcıların cinsiyet dağılımına bakıldığında, katılımcıların %67'sinin erkek, %30'unun kadın olduğu görülmektedir. %3'lük dilim bu soruya yanıt vermemiştir (n=1979).

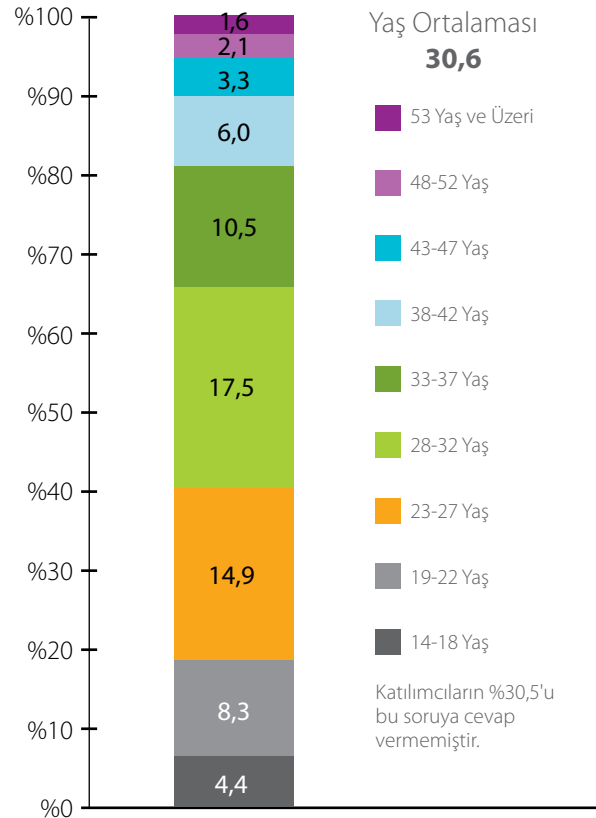
**Şekil 31:** Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı



Katılımcıların %2,9'u bu soruya cevap vermemiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların yaş gruplarına ilişkin dağılıma bakıldığında katılımcıların %17,5 oranı ile en fazla 28-32 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaş ortalaması ise 30,6 olarak belirlenmiştir (n=1979).

**Şekil 32:** Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı





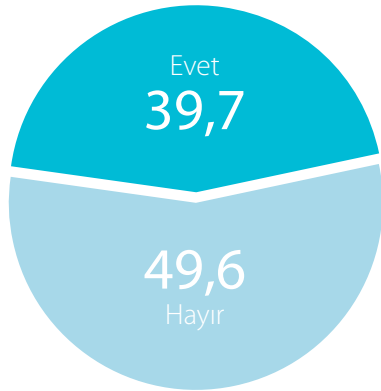
Katılımcıların eğitim durumuna ilişkin dağılıma bakıldığında, %25,5 oranı ile çoğunluğunun üniversite mezunu olduğu görülmektedir. İlköğretim eğitim seviyesinde olan katılımcıların oranı ise %2,7s olarak belirlenmiştir (n=1979). Kişilerin hanelerindeki ortalama kişi sayısı 3'tür. Katılımcıların %25,3'ünün hanesinde 3 kişi yaşamaktadır. 6 ve daha fazla kişinin yaşadığı hanelerin oranının ise %2 olduğu görülmektedir (n=1979).

Katılımcıların meslek dağılımları incelendiğinde, %24,5 ile en yüksek paya çalışmayan katılımcıların sahip olduğu, bu sırayı %13,3 ile ücretli çalışanların, %3,7 ile kendi hesabına çalışanların ve %0,6 ile emeklilerin izlediği görülmektedir (n=818).

### Aylık Gelir, Bisiklet ve Motorlu Araç Sahibi Olma Durumu

Katılımcıların %49,6'sının araç sahibi olmadığı, %39,7'sinin ise motorlu araç sahibi olduğu görülmektedir. Motorlu araç sahibi olan katılımcıların %93'ü araçlarının otomobil/araba olduğunu belirtirmiş, %17,9'luk dilim ise motosiklet sahibi olduğunu ifade etmiştir (n=783).

### Şekil 33: Katılımcıların Motorlu Araç Sahibi Olma Durumu ve Hanede Bisiklet Bulunma Durumu



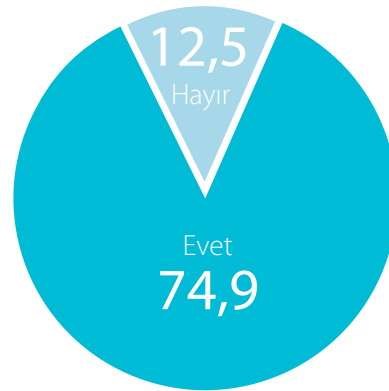
Katılımcıların %10,7'si bu soruya cevap vermemiştir.

Katılımcıların ulaşım harcamalarına bakıldığında, ulaşım harcamaları içerisinde en yüksek yüzdeye %48,3 ile 1-200 TL arası harcama yapan katılımcıların geldiği görülmektedir. İkinci sırada %19'luk oranla 201-401 TL harcama yapan grubun geldiği görülmektedir. Tüm ulaşım harcamaları aylık ortalama 340,6 TL'dir. Aylık ortalama ulaşım harcaması 1000 TL ve üzerinde olan katılımcıların oranı ise %3,5 olarak belirlenmiştir (n=1979).

Katılımcıların ulaşım harcamaları ile seçtikleri ulaşım türü tercihleri incelendiğinde 1-50 TL arasında ulaşım harcaması yapan katılımcıların %33,1'i raylı sistemler; 251 TL ve üzeri ulaşım harcaması yapan katılımcılar ise %31,2 ile motorlu araç tercihinde bulduklarını belirtmişlerdir (n=1979).

Katılımcıların bisiklete sahip olma durumu incelendiğinde katılımcıların %74,9'unun bir bisiklete sahip olduğu, %12,5'inin ise bisikletinin olmadığı görülmüştür (n=1979). Hanedeki ortalama bisiklet sayısı 1,81'dir. Hanesinde 1 adet bisikleti olanların oranı ise %34,9 olarak belirlenmiştir (n=1979). Kişilerin %70,1'inin ise kendine ait bisikleti bulunmaktadır (n=1657).

### Şekil 34: Hanede Bisiklet Bulunma Durumu



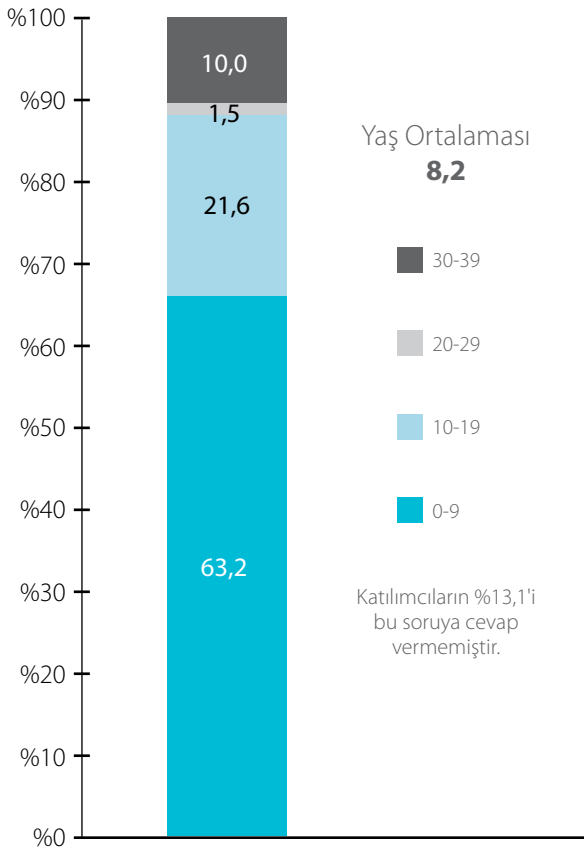
Katılımcıların %12,6'sı bu soruya cevap vermemiştir.

Kendisine ait bisikleti olmayan katılımcıların %46'sı bisikleti kiralamaktadır. Katılımcıların %33,5'i ailesinden ve %25,8'i arkadaşından ödünç aldığını belirtmektedir (n=322).

### Bisiklet Kullanım Alışkanlıkları

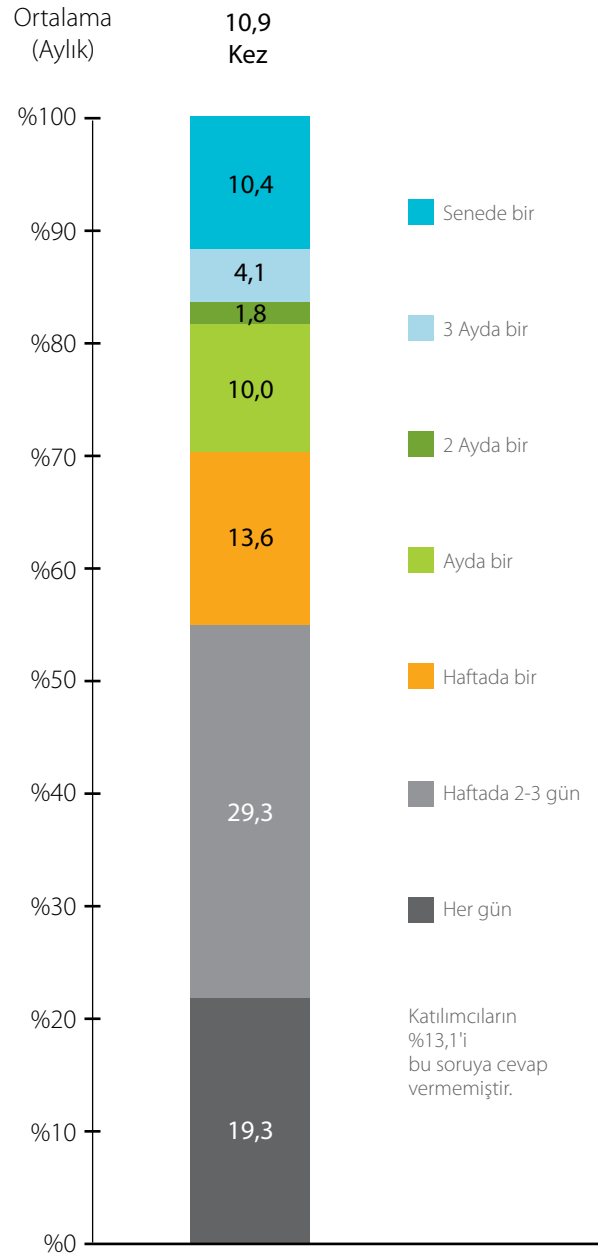
Katılımcıların bisiklet kullanmaya başladıkları yaşa ait şekil incelendiğinde katılımcıların bisiklet kullanmaya ortalama 8,2 yaşında başladıkları görülmektedir. Kişilerin çoğunluğu %63,2 oranı ile bisiklet kullanmaya 0-9 yaş arasında başlamışlardır. 10-19 yaş arasında bisiklet kullanmaya başlayanların oranı %21,6; 20-29 yaş arasında bisiklet kullanmaya başlayanların oranı ise %1,5 olarak belirlenmiştir. Katılımcılardan 1 kişi bisiklet kullanmayı öğrenme yaşını 54, 1 kişi 45 diğer bir kişi ise 85 olarak belirtmiştir (n=1979). Katılımcıların %58'i çocuğuna ya da bir yakınına/ arkadaşına bisiklete binmeyi öğrettiğini belirtmiştir (n=1979).

**Şekil 35:** Katılımcıların Bisiklet Kullanmaya Başladığı Yaşa İlişkin Dağılımı



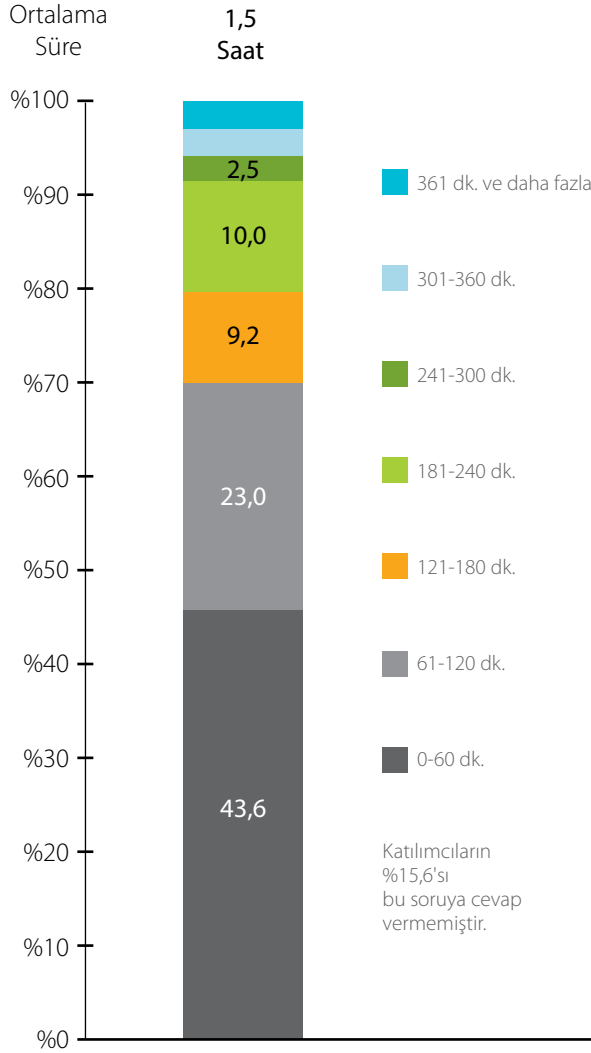
Katılımcıların bisiklet kullanma sıklığını gösteren şekil incelendiğinde katılımcıların ayda ortalama 10,8 kez bisiklet kullandığı görülmektedir. Kişilerin çoğunluğu %29,3 oranı ile haftada 2-3 gün bisiklet kullandıklarını belirtmişlerdir. Haftada bir kullananların oranı %13,6 ve senede bir kullananların oranı ise %10,4 olarak karşımıza çıkmaktadır. Her gün bisiklet kullananların oranı ise %19,3 gibi önemli bir değerdir (n=1979).

**Şekil 36:** Katılımcıların Bisiklet Kullanma Sıklığı



Bisikletle yapılan ortalama seyahat süresi ortalama 1,5 saattir. Kişiler bisiklet sürmeye %43,6 oranında 0-60 dk. zaman ayırmaktadırlar. 361 dakika ve daha fazla bisikletle seyahat edenlerin oranı ise %1,3 olarak karşımıza çıkmaktadır (n=1979).

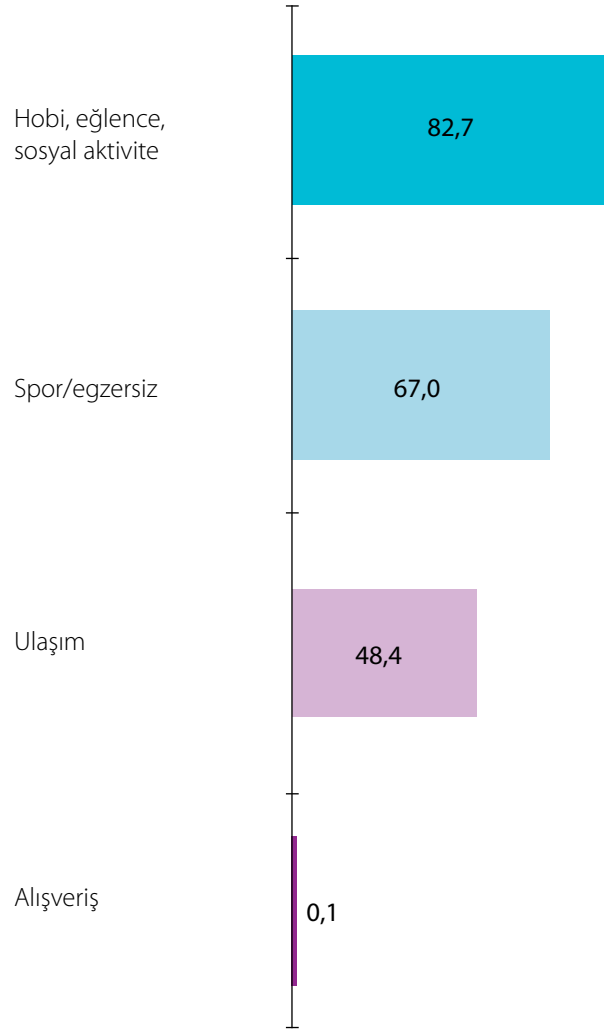
**Şekil 37:** Bisikletle Yapılan Ortalama Seyahat Süresi



### Bisiklet Kullanım Amacı

Kullanım amacına göre bisiklet kullanıcı dağılımına bakıldığında, katılımcıların %48,4'ünün bisikleti ulaşım aracı olarak kullandığı görülmektedir. Sosyal aktivite amacıyla bisiklet kullananların oranı %82,7 ve spor/egzersiz amacıyla kullananların oranı %67 olarak karşımıza çıkmaktadır. Birden çok cevap verildiğinden toplamlar %100'ü geçmektedir (n=1707).

**Şekil 38:** Kullanıcıların Bisiklet Kullanım Amacına Göre Durumu



Cinsiyet dağılımı ile bisiklet kullanım amacı birlikte incelendiğinde, spor, egzersiz amaçlı kullanımların %73,1'i erkek, %26,9'u kadın; hobi, eğlence, sosyal aktivite amaçlı kullanımların %68,8'i erkek, %31,2'si kadın; ulaşım amaçlı kullanımların %79,4'ü erkek, %20,6'sı kadın; diğer kullanım amaçları içinde ise %76,7 erkek, %23,3 kadın olarak cinsiyet dağılımları görülmektedir (n=1979).

Araç sahiplerinin bisiklet kullanım amacı incelendiğinde, %44'erlik değerlerle hobi-eğlence-sosyal aktivite ve spor başlıklarının ön plana çıktığı görülmektedir. %36,7'lik dilim ise ulaşım amaçlı bisiklet kullandığını belirtmiştir (n=1979).

Katılımcıların ulaşım amaçlı bisikleti kullanım nedenleri sorulmuş ve birden fazla amacı birlikte seçebilme olanağı sunulmuştur. Buna göre katılımcıların %60'ı bisikleti aile ve arkadaş ziyareti, %58,6'sı işe gitmek; %54,1'i alışveriş; %42'si Eğitim; %19,7'si ise teslimat, taşıma amacıyla bisikleti kullanmaktadır (n=819). Her durumda da katılımcıların %90'dan fazlasının kendisine ait bisiklet kullandığı görülmektedir (n=480).

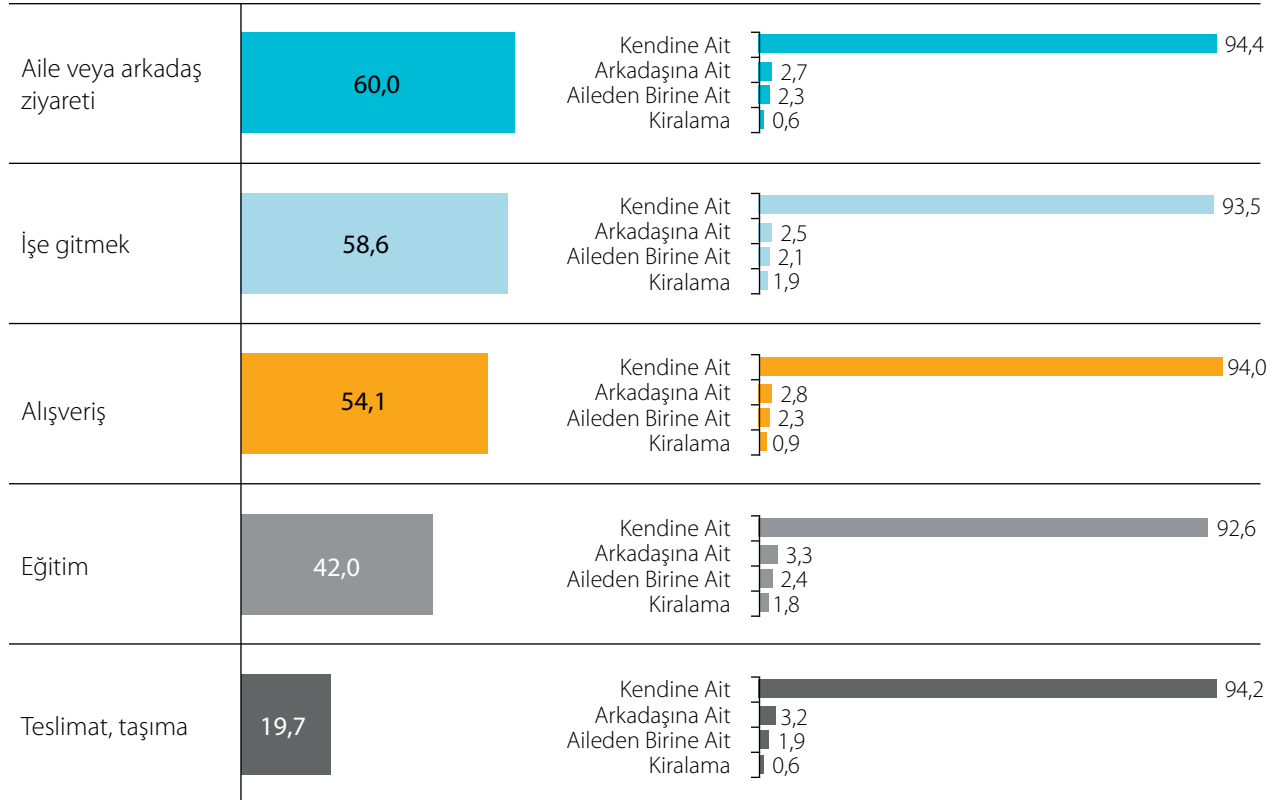
Cinsiyet ile ulaşım amaçlı bisikleti tercih etme nedenleri birlikte incelendiğinde, eğitim amaçlı bisiklet kullanımını tercih eden katılımcıların %81,1'inin erkek, %18,9'unun kadın; teslimat, taşıma amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %84,5'inin erkek, %15,5'inin kadın; işe gitmek için bisikleti tercih eden katılımcıların %82,3'ünün erkek, %17,7'sinin kadın, alışveriş yapmak amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %77,2'sinin erkek, %22,8'inin kadın; aile, akraba ve arkadaş ziyareti amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %77,3'inin erkek, %23'ünün kadın olduğu görülmektedir (n=1979). Buradan, tüm bisiklet tercih nedenlerinde erkeklerin

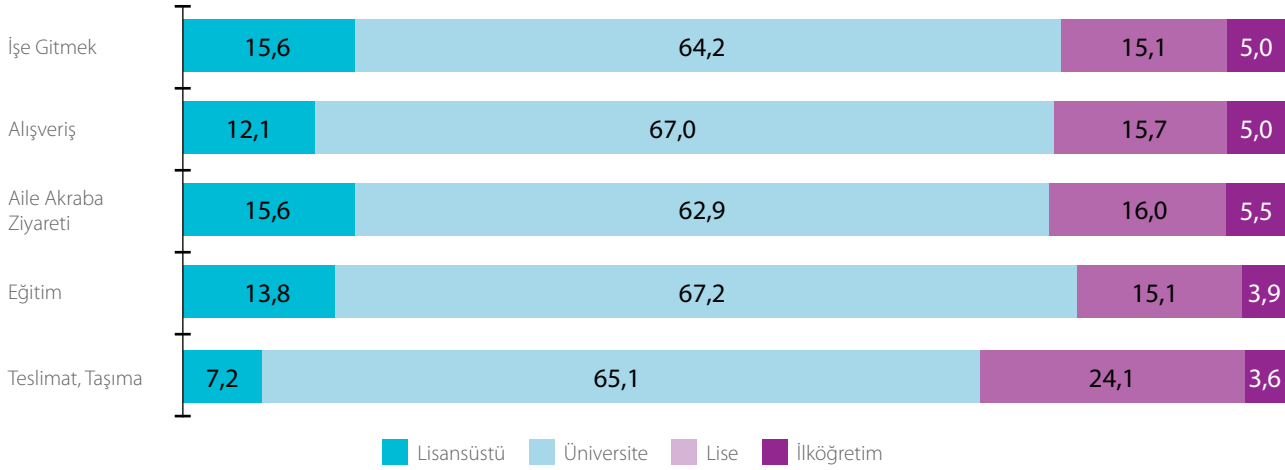
kadınlara göre daha fazla bisiklet kullandıkları görülmektedir.

Yaş grubu ile bisikleti kullanma sebepleri incelendiğinde, teslimat ve taşıma amaçlı bisiklet kullanımını tercih eden katılımcıların %24,2'sinin 28-32 yaş aralığında, bisikleti eğitim amaçlı tercih eden katılımcıların %28,8'inin 23-27 yaş aralığında, aile, akraba, arkadaş ziyareti amacıyla bisiklet tercih eden katılımcıların %26,1'inin 23-27 yaş aralığında, alışveriş amaçlı bisikleti tercih eden katılımcıların %24,6'sının 28-32 yaş aralığındaki katılımcılardan oluştuğu ve işe gitmek amaçlı bisiklet tercih eden katılımcıların %27,8'inin 28-32 yaş aralığındaki katılımcılardan oluştuğu gözlemlenmektedir. Katılımcıların %59,7'si bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Eğitim seviyesi ile ulaşım amaçlı bisikleti tercih etme nedenleri şekli incelendiğinde, işe gitme amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %64,2; alışveriş amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %67;

**Şekil 39:** Kullanıcıların Ulaşım Amaçlı Bisiklet Tercih Etme Nedenleri ve Ulaşım Amaçlı Kullanılan Bisiklete Sahip Olma Durumu



**Şekil 40:** Eğitim Seviyesi İle Ulaşımında Bisikleti Tercih Etme Nedenleri

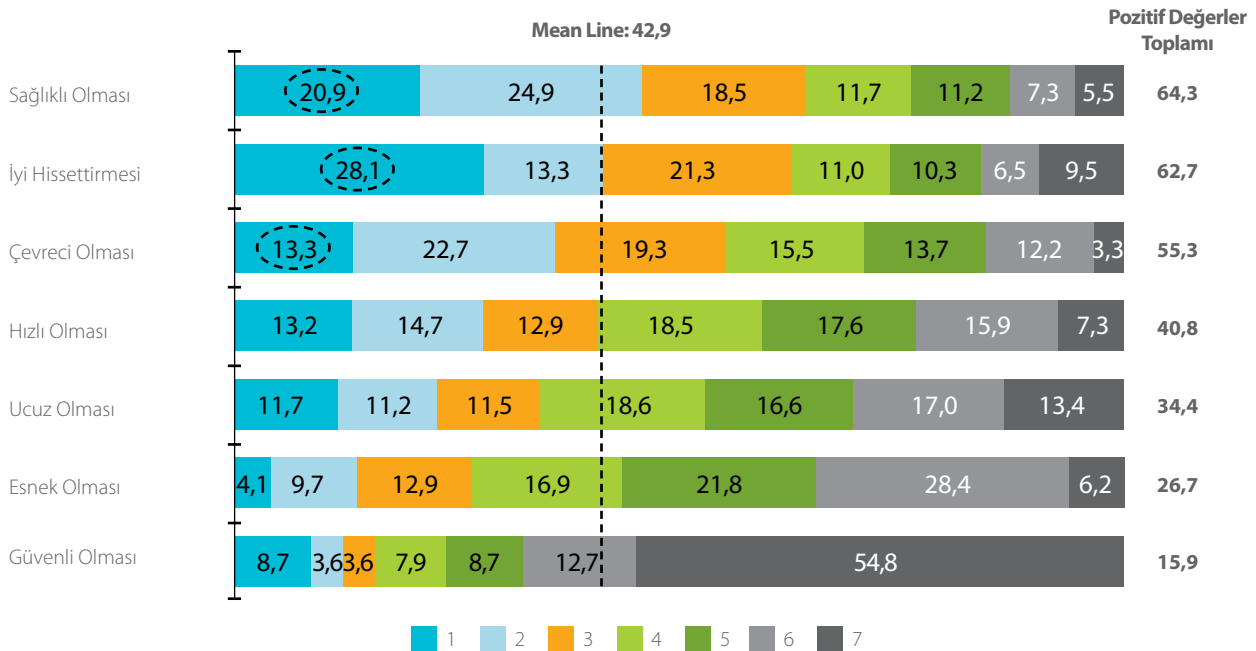
aile, akraba ve arkadaş ziyareti amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %62,9; eğitim amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %67,2'si ve teslimat, taşıma amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların da %65,1 oranında üniversite mezunu katılımcılar oldukları görülmektedir. Katılımcıların %81,1'i bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Bisikletle yapılan ortalama seyahat sayısı 3,7 kezdir. Bisiklet ile ayda 1 kez seyahat edenlerin oranı %7,7, iki kez seyahat edenlerin oranı 49,9

olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayda 5 kez seyahat edenlerin oranı ise %7'dir (n=1979).

#### Kullanıcıların Ulaşımında Bisikleti Tercih Etme Nedenleri

Katılımcıların ulaşım amaçlı bisikleti tercih etme nedenlerini gösteren şekil incelendiğinde bisiklet sürmenin iyi hissettirmesi, sağlıklı olması ve çevreci olması bisikletin ulaşımında tercih edilme nedenleri olarak ön plana çıkmaktadır. Katılımcıların %0,8'i bu soruya cevap vermemiştir (n=812).

**Şekil 41:** Ulaşımında Bisikleti Tercih Etme Nedenleri



**Şekil 42:** Ulaşımında Alternatif Araç Yerine Bisikleti Tercih Etme Nedenleri

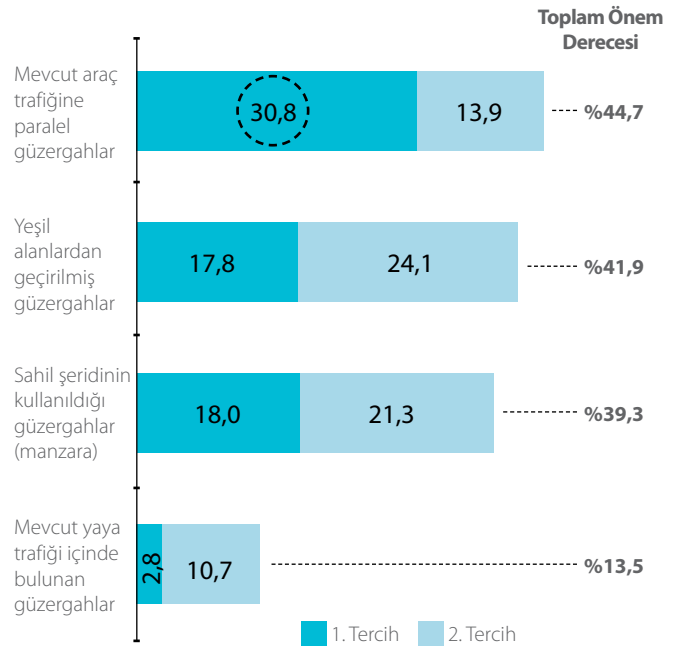
Katılımcılar bisiklete alternatif olarak %12 oranıyla en çok raylı sistemleri tercih etmektedirler. Raylı sistemlerin dışında alternatif ulaşım araçlarından otobüs %9,1 oranında, motorlu araçlar %7,3 oranında tercih edilmektedir (n=1979). Alternatif bir araç olarak bisikletin tercih edilmesinin en önemli nedenleri; daha sağlıklı olması, kısa mesafe seyahate uygun olması ve trafik sıklığından daha az etkilenmesidir (n=794).

## BİSİKLET KULLANIMI VE GÜZERGAHLAR

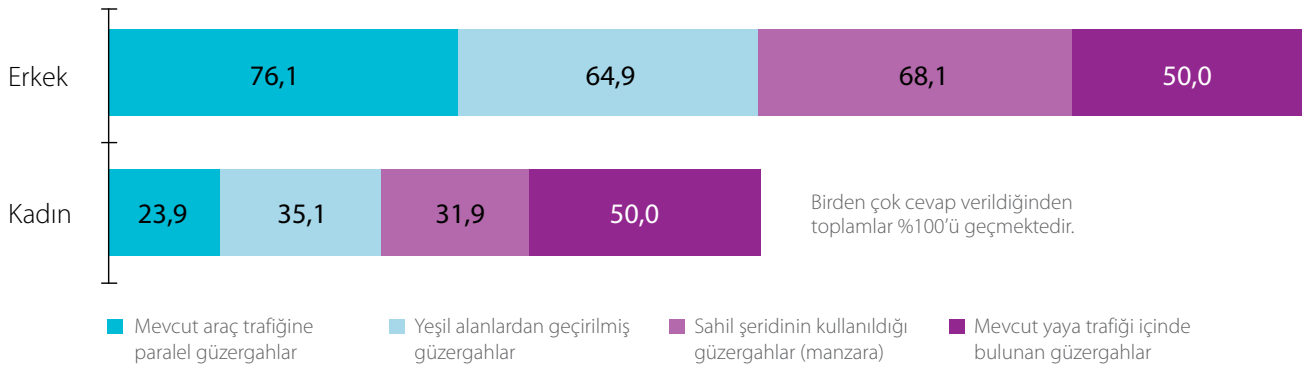
Katılımcıların bisiklet güzergahı öncelikli tercih durumu grafiğine bakıldığında, kullanıcıların ilk tercihlerinin öncelikle %30,8'lik oranla mevcut araç trafiğine paralel güzergahlar; ikinci tercihlerinin %18'lik oranla sahil şeridinin kullanıldığı güzergahlar; üçüncü tercihlerinin ise %17,8'lik oranla yeşil alanlardan geçirilmiş güzergahlar olduğu görülmektedir. Mevcut yaya trafiği içinde bulunan güzergahlar ise %2,8 ile en düşük değeri almaktadır.

Katılımcıların ikinci tercih sıralamasına bakıldığında, öncelikle %24,1'lik oranla yeşil alanlardan geçirilmiş güzergahlar; ikinci sırada ise %21,3'lük oranla sahil şeridinin kullanıldığı güzergahları kullandıkları görülmektedir.

Toplam sıralamada ise mevcut araç trafiğine paralel güzergahlar %44,7 ile en fazla değeri alırken, en düşük değeri %13,5 ile yaya trafiği içinde bulunan güzergahların aldığı görülmektedir (n=1979).

**Şekil 43:** Bisiklet Güzergah Öncelikli Tercih Durumu

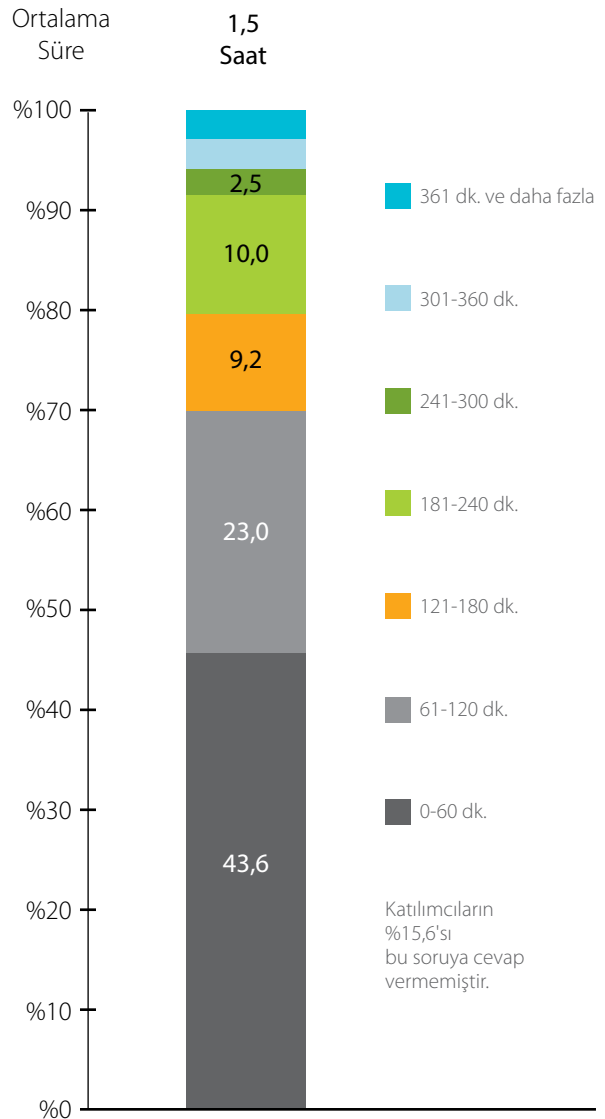
Katılımcıların %28,5'i bu soruya cevap vermemiştir.

**Şekil 44:** Cinsiyet İle Bisiklet Güzergah Öncelikli Tercih Durumu

Cinsiyet ile bisiklet güzergah öncelikli tercih durumu şekli incelendiğinde, erkek katılımcıların %76,1'i mevcut araç trafiğine paralel güzergahları tercih ederlerken, kadın katılımcıların ise %50'sinin mevcut yaya trafiği içinde bulunan güzergahları tercih ettikleri görülmektedir.

Bisikletle yapılan ortalama seyahat süresi ortalama 1,5 saattir. Katılımcılar bisiklet sürmeye %43,6 oranında 0-60 dk. zaman ayırmaktadır. 361 dakika ve daha fazla bisikletle seyahat edenlerin oranı ise %1,3 olarak karşımıza çıkmaktadır (n=1979).

Aşağıdaki şekilde ilçeler bazında en sık seyahat yapılan başlangıç ve bitiş noktaları görülmektedir. Buna göre seyahate Kadıköy' de başlayan bisiklet kullanıcılarının %61'i seyahati yine Kadıköy'de tamamlamaktadır. Kadıköy ilçesi başlangıç noktası olan bisiklet kullanıcılarının ikinci tercihlerini ise %9,8'lik oranla en çok Maltepe ilçesi oluşturmaktadır. Başlangıç noktası Sarıyer olan kişiler %38 oranıyla yine Sarıyer içinde bisiklet kullanırken, %18'5 oranıyla Beşiktaş'a gitmektedirler. Başlangıç noktası Beşiktaş olan bisiklet kullanıcıları %11,8'lik oranla Sarıyer ilçesine gitmekte, % 8,8'lik oranla ikinci olarak ise Fatih ilçesine gitmektedirler. Başlangıç noktası Bakırköy olan bisiklet kullanıcılarının %31'inin bitiş noktası yine Bakırköy'dür. Başlangıç noktası Bakırköy olan bisiklet kullanıcılarının ikinci olarak tercih ettikleri bitiş noktası ise %14,4'lük oranla Bahçelievler'dir. Fatih ilçesinden yola çıkan bisiklet kullanıcıları %22,7'lik oranla yine Fatih ilçesine gitmekte, %17,3'lük oranla ise Bakırköy'e gitmektedirler. Başlangıç noktası Maltepe olan bisiklet kullanıcıları, %53,3'lük oranla Kadıköy'e giderken, %13,3'lük

**Şekil 45:** Bisikletle Yapılan Ortalama Seyahat Süresi

oranla ise yine Maltepe'ye gitmektedirler. %84,6'lık oranla Adalar ilçesinde başlangıç ve bitiş noktası yine Adalar'dır. Adalar ilçesinin en fazla bağlantıda olduğu ilçe ise %6,2 ile Kadıköy'dür. Başlangıç noktası Kartal olan bisiklet kullanıcılarının %50 oranla ilk tercihi Kadıköy'dür.

Genel bir yorum yapmak gerekirse, özellikle Sarıyer, Beşiktaş, Kadıköy, Fatih ve Bakırköy ilçelerinde kendi içinde bir döngüden söz etmek mümkündür. Yine bu ilçelerden seyahate başlayan bisiklet kullanıcıları

genel olarak en yakın ilçelerde seyahatlerini bitirme eğilimindedirler.

Kullanıcıların belirtilen güzergahları tercih etme nedenlerine bakıldığında ise %41,9'luk oranla "başka alternatif bir güzergahın bulunmaması" başlığının geldiği görülmektedir. İkinci sırada %39,5'lik oranla "güvenli yol" olma nedeninin, %29'luk oranla "konforlu", %21,2'lik oranla ise "kısa mesafe" olma nedenini geldiği görülmektedir. Birden çok cevap verildiğinden toplamlar %100'ü geçmektedir (n=1979).

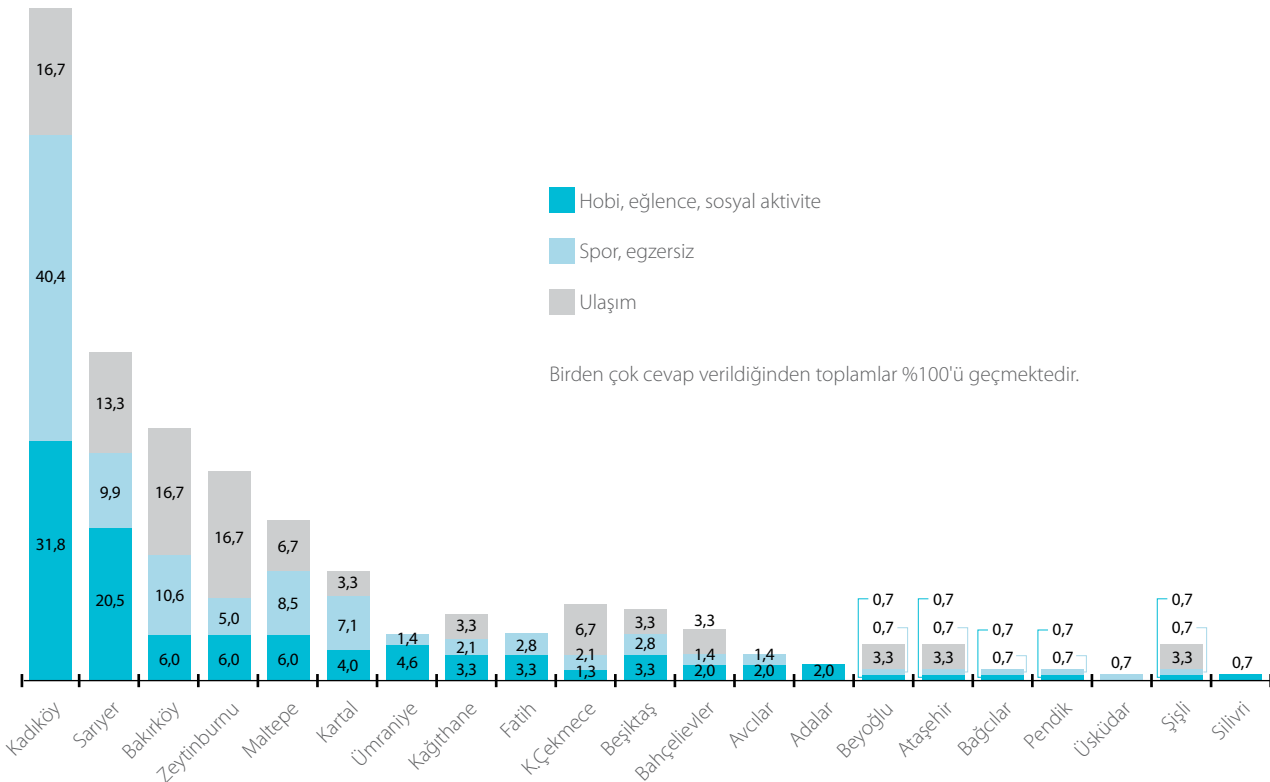
**Harita 5:** İlçeler bazında bisikletle en sık seyahat yapılan başlangıç ve bitiş noktaları (çevrimiçi anket)



**Şekil 46:** Belirtilen Güzergahı Seçme Nedeni

Tercih edilen güzergahlar bisiklet kullanım amacı bağlamında değerlendirildiğinde, tüm bisiklet kullanım amaçları içerisinde en çok tercih edilen güzergahın Kadıköy olduğu görülmektedir. Kadıköy'ü tercih eden hobi, eğlence, sosyal aktivite amaçlı kullanıcıların oranı %31,8'i, spor, egzersiz amaçlı kullanıcıların oranı %40,4'ü ve ulaşım

amaçlı kullanıcıların oranı ise %16,7 olarak görülmektedir. Sarıyer ilçesinde %20,5 oranı ile en çok hobi, eğlence, sosyal aktivite amaçlı bisiklet kullanılmaktadır. Bakırköy ve Zeytinburnu ilçelerinde ise bisiklet kullanım amacı olarak ulaşım ağırlıklıdır (n=1979).

**Şekil 47:** Bisiklet Kullanım Amacı ile Güzergahlar

Katılımcıların ulaşım amaçlı bisiklet kullarımlarının ayrıntılarına bakıldığında:

- İşe gitmek için bisiklet kullarımların %62,1'i Kadıköy, %55,6'sı Üsküdar, %77,8'i Şişli,
- Alışveriş amaçlı bisiklet kullarımların %61,4'ü Kadıköy, 66,7'si Üsküdar ve Bakırköy, %50'si Şişli,
- Eğitim için bisiklet kullarımların %31'i Kadıköy, %40'ı Üsküdar, %33,3'ü Şişli,
- Teslimat ve taşıma amaçlı bisiklet kullarımların %20,7'si Kadıköy, %26,7'si Üsküdar, %19,4'ü Şişli,
- Aile, akraba, arkadaş ziyareti için bisiklet kullarımların %72,4'ü Kadıköy, %75,6'sı Üsküdar ve %52,8'i Şişli güzergahlarını tercih ettikleri görülmektedir.

Katılımcıların %65'i bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

En sık kullanılan güzergahlar ile trafikte yaşanan sorunlar birlikte incelendiğinde tüm semtlerde, polis denetiminin yetersizliği, altyapı yetersizliği, yolların güvenli olmaması, ana yol geçişlerinin zor olması konusunda yaşanan problemlerin büyük oranda varlığından bahsedilmiştir.

Trafiğin hızlı akması konusu incelendiğinde, Bağcılar, Avcılar, Bahçelievler; iklim koşullarının elverişli olmaması konusunda Üsküdar ve Bağcılar; yolların eğimli olması konusunda Pendik ve Bağcılar; anayol geçişlerinin zor olması konusunda Bağcılar ve Küçükçekmece; yönlendirme ve bilgi eksikliği konusunda Silivri, Üsküdar ve Bağcılar; diğer bisikletlilerle yaşanan sorunlar konusunda Pendik ve Bağcılar; yolların güvenli olmaması konusunda Küçükçekmece, Bahçelievler ve Ataşehir; Yayalarla yaşanan sorunlar konusunda Şişli, Avcılar, Bağcılar ve Bahçelievler; araçlarla yaşanan sorunlar konusunda Şişli, Avcılar ve Küçükçekmece; altyapı yetersizliği konusunda, Şişli, Silivri, Üsküdar, Pendik, Bağcılar, Bahçelievler, Ataşehir, Kartal, Bakırköy Zeytinburnu ve Fatih; bisiklete ayrılmış yolların devamlılık göstermemesi konusunda Şişli, Bağcılar ve Bahçelievler ilçelerinin %80 ve üzeri oranla en

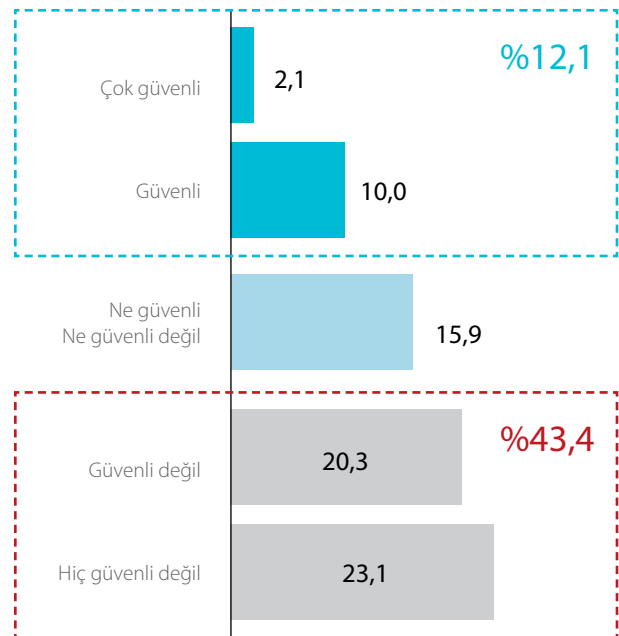
fazla problem yaşayan ilçeler olduğu görülmüştür. Yol kaynaklı yaşanan sorunla ile güzergahlar birlikte incelendiğinde Şişli güzergahında yol kaynaklı sorun yaşayan katılımcıların oranı %76; Bahçelievler güzergahında sorun yaşayan katılımcıların oranı %70,6; Bakırköy güzergahında sorun yaşayan katılımcıların oranı %60, Beşiktaş, Ümraniye, Küçükçekmece ve Üsküdar güzergahında sorun yaşayan katılımcıların oranı %57, Fatih güzergahında sorun yaşayan katılımcıların oranı %55, Sarıyer ve Kadıköy ilçelerinde sorun yaşayanların oranı ise %52'dir (n=1979).

### Trafikte Yaşanan Sorunlar

Katılımcıların trafikte yaşadıkları sorunlara bakıldığında %50'lik oranlarla yolların güvenli olmaması, ayrılmış yolların devamlılık göstermemesi, araçlarla yaşanan çatışma trafikte karşılaşılan en önemli sorunlar olduğu görülmektedir. Katılımcıların %28,5'i bu soruya cevap vermemişlerdir (n=1979).

Katılımcıların bisiklet yollarına güven düzeyi incelendiğinde bisiklet yollarına güven %12 oranında olduğu görülmektedir. Yolların güvenli olmadığını düşünenlerin oranı ise toplamda %43,4 değerindedir (n=1979).

**Şekil 48:** Bisiklet Yollarının Güven Düzeyi



Katılımcıların %28,5'i bu soruya cevap vermemiştir.



Katılımcıların yolların güvenlik koşullarının önemi hakkındaki fikirleri incelendiğinde, bisiklet yolları üzerinde araç parklanmasının engellenmesinin %56,8'lik oranla en önemli öneri olduğu görülmektedir. Kavşak geçişlerindeki yaya ve araç çatışmalarının en aza indirgenmesi %49,1'lik değer alırken, bisiklet yolu genişliklerinin yeterli hale getirilmesi %43,7'lik değer almıştır. Yolun türüne uygun bisiklet yolu yapılması, uygun ışıklandırma ve drenaj yapılması, bisiklet sinyalizasyonlarının mevcut ve yapılacak yollara dahil edilmesi ise yüksek değer alan diğer önerilerdir. Katılımcıların %29,4'ü bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Katılımcıların bisiklet kullanma sıklığı ile bisiklet yollarına olan bakışları incelendiğinde, her gün bisiklet kullanan katılımcıların %23,3'ü, haftada 2-3 gün bisiklet kullanan katılımcıların %19,3'ü, haftada bir defa kullanan katılımcıların %14,7'si, ayda bir defa kullanan katılımcıların %18,7'si, 2 ayda bir kullanan katılımcıların %8'i, 3 ayda bir kullanan katılımcıların %6,1'i, senede bir defa kullanan kullanıcıların da %4,8'i bisiklet yollarının güvenli olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %28,6'sı bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Bisiklet yollarının güven düzeyi ile güzergahlar incelendiğinde, katılımcıların Kadıköy güzergahındaki yolları %32,7 oranında, Adalar güzergahındaki yolları %30,1 oranında ve Bakırköy güzergahındaki yolları da %29,0 oranında güvenli buldukları görülmektedir. En güvensiz bulunan güzergahlar ise %40'lık oranlarla Üsküdar ve Bahçelievler olarak ön plana çıkmaktadır (n=1979).

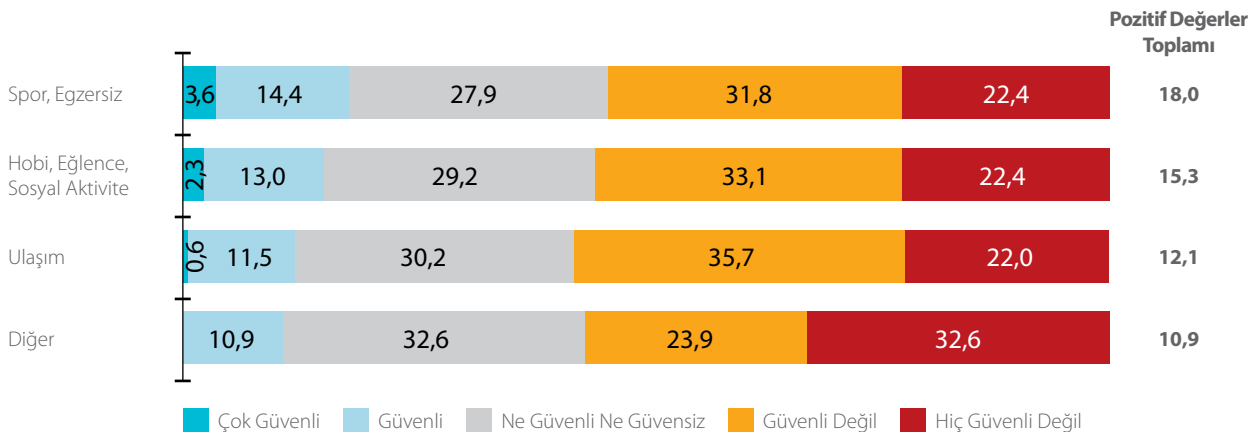
Bisiklet yollarının güven düzeyi ile bisiklet kullanım amacı şekli incelendiğinde spor, egzersiz amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %18'inin, hobi, eğlence, sosyal aktivite amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %15,3'ünün ve ulaşım amaçlı bisiklet kullanan katılımcıların %12,1'inin, diğer kullanıcıların da %10,9'unun bisiklet yollarındaki güven düzeyini yeterli bulduklarını; her bir ulaşım amacında %50'den fazlası ise bisiklet yollarını güvensiz bulduklarını belirtmişlerdir (n=1979).

Cinsiyet ile bisiklet yollarının güven düzeyi incelendiğinde, erkek katılımcıların %18,5'i bisiklet yollarını güvenli bulduklarını, %30'u ne güvenli ne de güvensiz bulduklarını, %31'i güvensiz bulduklarını ve %20,5'i hiç güvenli bulmadıklarını belirtmişlerdir. Kadın katılımcıların ise %13,4'ü bisiklet yollarını güvenli bulurken; %24,8'i yolların güvenliği konusunda çekimser kalmış, %35,6'sı yolları güvensiz bulmuş ve %26,2'si yolların hiç güvenli olmadığını belirtmiştir (n=1979).

Yaş grubu ile bisiklet yollarının güven düzeyi birlikte incelendiğinde, özellikle 50 yaş üstü grubun yolları hiç güvenli bulmadığı, 20-40 yaş aralığının yolları güvenli bulmadığı görülmüştür (n=1979).

Katılımcıların bisiklet kullanım sıklığı ve yaşadıkları alt yapı sorunlar şekli incelendiğinde, her gün bisiklet kullanan katılımcıların %94,9'unun, haftada 2-3 gün bisiklet kullanan katılımcıların %93,8'inin, haftada bir gün bisiklet kullanan katılımcıların %92,5'inin, ayda bir bisiklet kullanan katılımcıların %92,1'inin, 2 ayda

**Şekil 49:** Bisiklet Yollarının Güven Düzeyi İle Bisiklet Kullanım Amacı



bir bisiklet kullanan katılımcıların %88'inin, 3 ayda bir bisiklet kullanan katılımcıların %91'inin ve senede bir defa bisiklet kullanan katılımcıların %91,2'sinin önemli bir alt yapı sorunuyla karşılaştıkları görülmektedir. Katılımcıların %28,5'i bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Katılımcıların bisiklet kullanım sıklıklarına göre araç kullanıcıları ile yaşadıkları sorunların önem düzeyleri incelendiğinde, her gün bisiklet kullanan katılımcıların %95,3'ü, haftada 2-3 gün bisiklet kullanan katılımcıların %94,8'i, haftada bir gün bisiklet kullanan katılımcıların %97'si ayda bir bisiklet kullanan katılımcıların %95'i, 2 ayda bir bisiklet kullanan katılımcıların %96'sı, 3 ayda bir bisiklet kullanan katılımcıların %98,5'i ve senede bir bisiklet kullanan katılımcıların %94,5'inin araç kullanıcıları ile önemli sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Katılımcıların %28,5'i bu soruya cevap vermemiştir(n=1979).

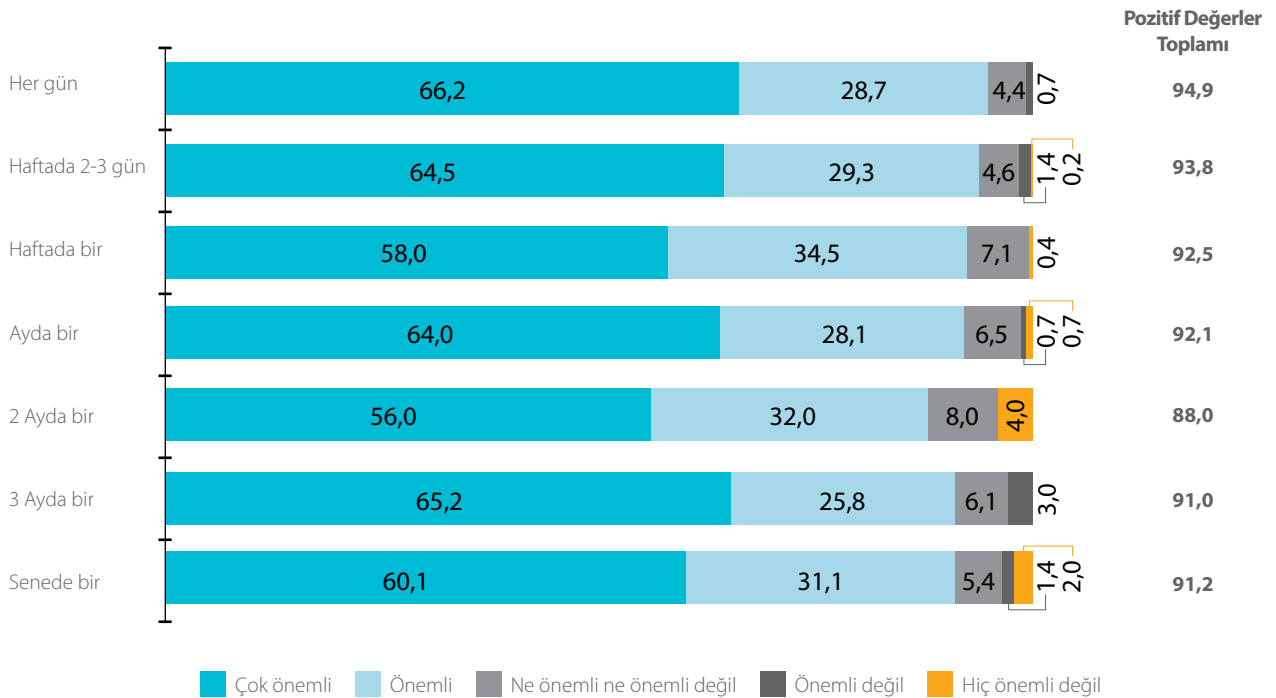
Katılımcıların bisiklet kullanım sıklıkları ve yaya ile yaşadıkları sorunların önem düzeyleri incelendiğinde, bisiklet kullanım sıklıkları her gün olan katılımcıların %86,1'i, bisiklet kullanım sıklıkları haftada 2-3 gün olan katılımcıların %81,6'sının, bisiklet kullanım sıklıkları haftada bir olan katılımcıların %78,1'inin, bisiklet kullanım sıklıkları ayda bir olan katılımcıların

%86,3'ü yaya ile yaşadıkları sorunları önemsemediği belirlenmiştir. Katılımcıların %28,5'i bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Katılımcıların bisiklet kullanım sıklıkları ile diğer bisiklet kullanıcıları ile yaşadıkları sorunların önem düzeyleri incelendiğinde, bisiklet kullanım sıklıkları her gün olan katılımcıların %42,6'sının, bisiklet kullanım sıklıkları haftada 2-3 gün olan katılımcıların %34'ünün, bisiklet kullanım sıklıkları haftada bir olan katılımcıların %31,9'unun, bisiklet kullanım sıklıkları ayda bir olan katılımcıların %43,2'sinin diğer bisiklet kullanıcıları ile yaşadıkları sorunları önemsemediğini belirlenmiştir. Katılımcıların %28,5'i bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Katılımcıların bisiklet kullanım sıklıkları ve diğer iklim koşullarının elverişli olmamasının önem düzeyleri incelendiğinde, bisiklet kullanım sıklıkları her gün olan katılımcıların %37,1'inin, bisiklet kullanım sıklıkları haftada 2-3 gün olan katılımcıların %37,4'ünün, bisiklet kullanım sıklıkları haftada bir olan katılımcıların %37'sinin, bisiklet kullanım sıklıkları ayda bir olan katılımcıların %43,2'sinin iklim koşullarının elverişli olmamasını önemsemediği görülmektedir. Katılımcıların %28,5'i bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

**Şekil 50:** Katılımcıların Bisiklet Kullanım Sıklığı ve Yaşadıkları Alt Yapı Sorunları

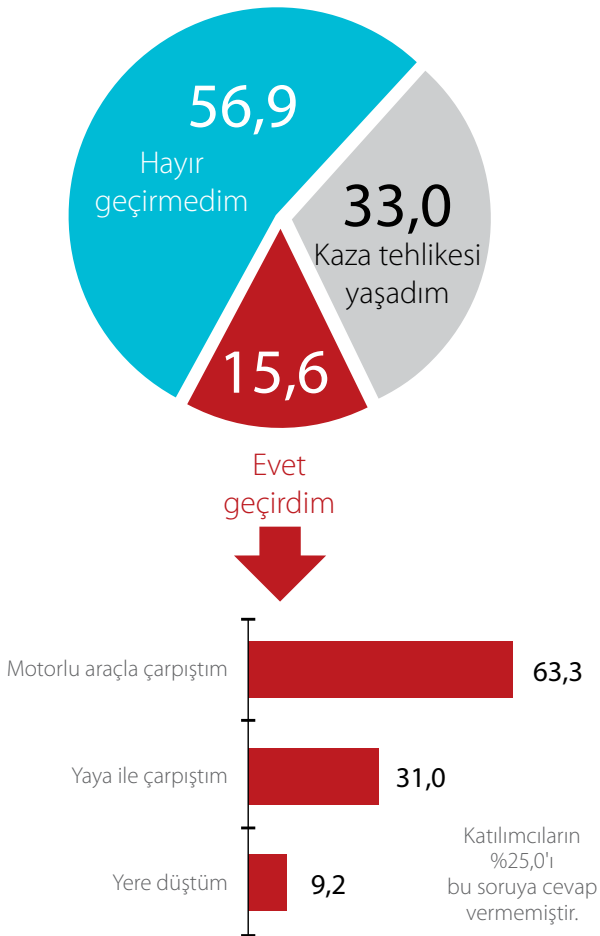


### Kaza Tehlikesi Yaşama Durumu

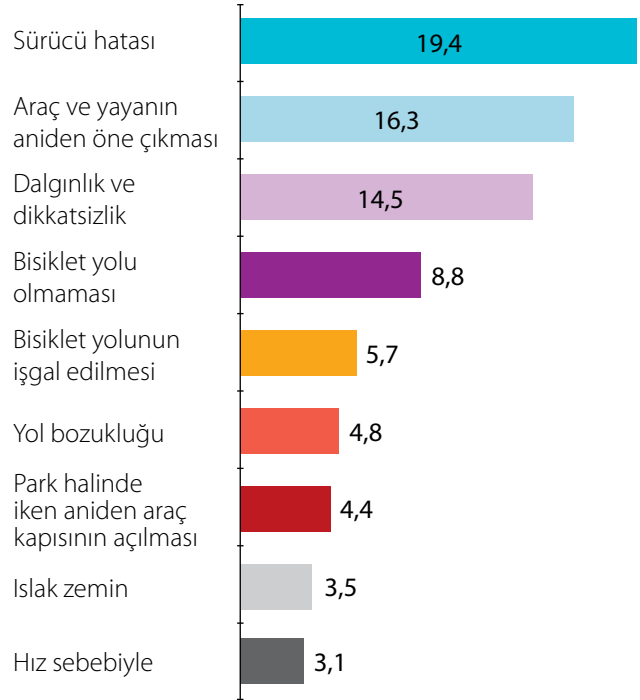
Katılımcıların yaşadıkları kaza ve kaza tehlikeleri incelendiğinde bisiklet kullanıcılarının son 1 yıl içinde %15,6'sının kaza geçirdiği görülmektedir (n=1979). Kaza geçirdiğini belirten kişilerin %63,3'ünün yaşadığı kaza türünün motorlu araçla çarpışma olduğu, %31'inin yaya ile çarpıştığı ve %9,2'sinin ise yere düşerek yaptıkları kazalar ortaya konulmuştur. Birden çok cevap verildiğinden toplamlar %100'ü geçmektedir (n=229). Kaza yaptığını belirten kişilerin %54'ü kazadan yara aldığını, %46'sı yara almadığını belirtmiştir (n=227).

Bisiklet kullanıcılarının yaptıkları kazaların %19,4'ünün sürücü hatası, %16,3'ünün araç ve yayanın aniden öne çıkması ve %14,5'inin dalgınlık ve dikkatsizlikten kaynaklandığı görülmektedir (n=227). %3,1'in altındaki veriler grafiğe dahil edilmemiştir. Birden çok cevap verildiğinden toplamlar %100'ü geçmektedir.

### Şekil 51: Yaşanan Kaza/Kaza Tehlikeleri ve Yaşanan Kaza Türü

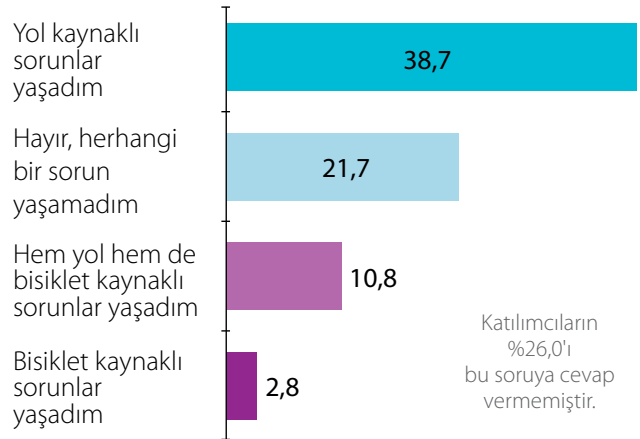


### Şekil 52: Katılımcıların Yaşadıkları Kazaların Nedenleri

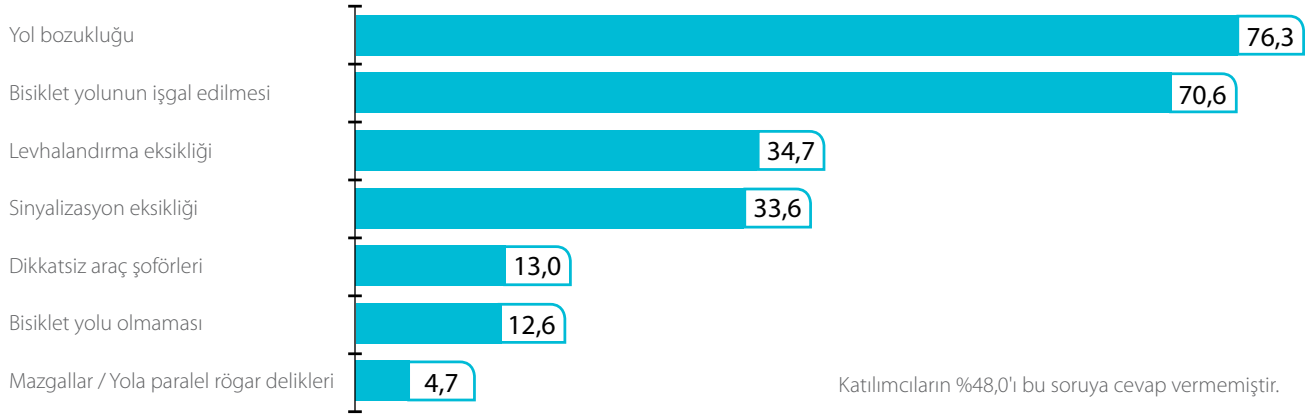
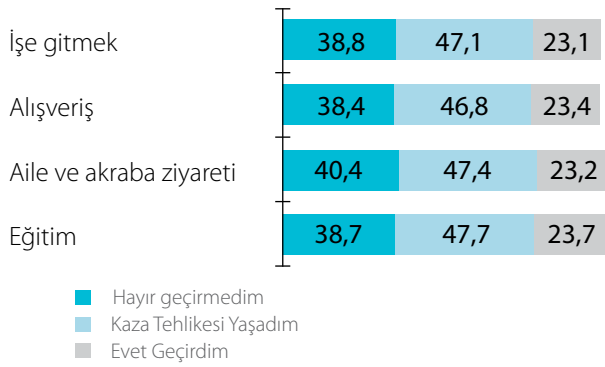


Yol kaynaklı sorun yaşayan kişilerin oranı %38,7, hem yol hem de bisiklet kaynaklı sorun yaşayanların oranı ise %10,8 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %21,7'i yol veya bisiklet kaynaklı herhangi bir sorun yaşamadıklarını ifade etmiştir (n=1979).

### Şekil 53: Yol Veya Bisiklet Kaynaklı Yaşanan Sorun Durumu

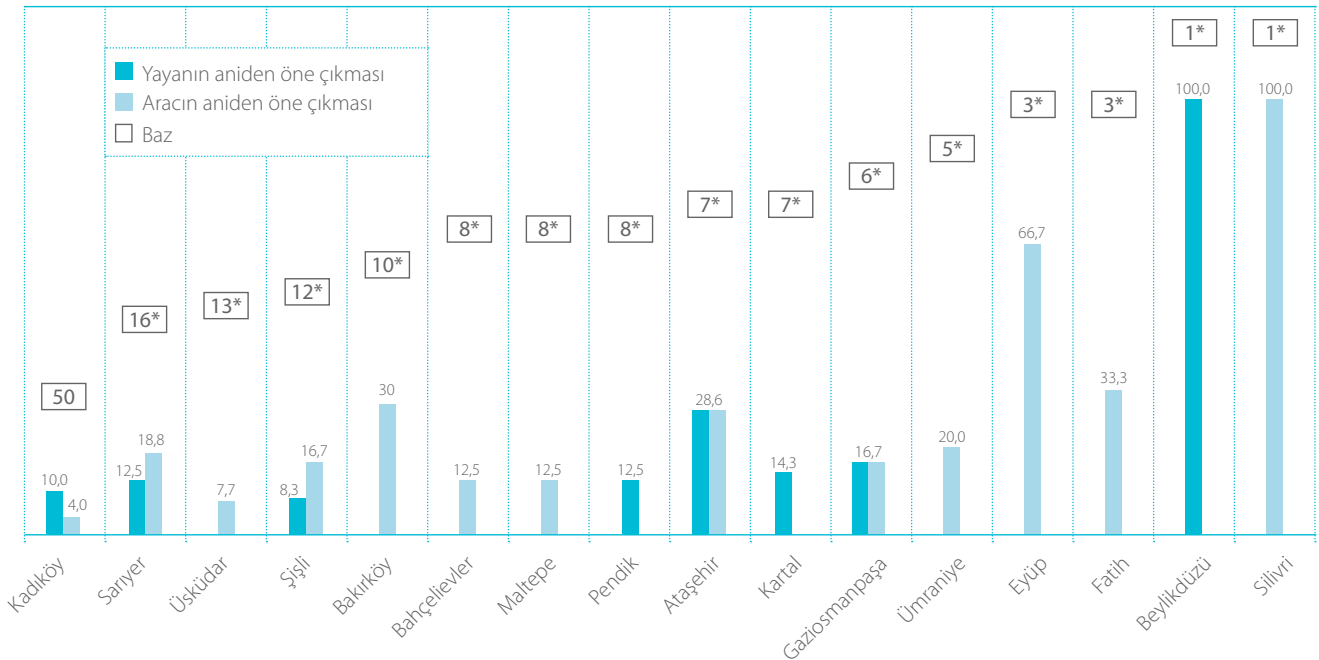


Yol veya bisiklet kaynaklı sorun yaşadığını belirtenlerin en fazla yol bozukluğu ve bisiklet yolunun işgal edilmesi kaynaklı sorun yaşadığı görülmektedir (n=1979).

**Şekil 54:** Yol Veya Bisiklet Kaynaklı Yaşanan Sorun Tipi**Şekil 55:** Ulaşım Amaçlı Bisiklet Kullanan Kullanıcıların Kaza Geçirme Durumu

Ulaşım amaçlı bisiklet kullanan kullanıcıların kaza geçirme durumu şekli incelendiğinde, kaza geçiren kullanıcıların %38,8'i işe gitme amaçlı bisiklet kullanırken, %38,4'ü alışveriş amaçlı olarak bisiklet kullanırken, %40,4'ü aile ve akraba ziyareti sırasında kullanırken ve %38,7'si eğitim için bisiklet kullanırken kaza geçirmiş olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %30,1'i bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Araç ve yayaların aniden öne çıkması sonucu yaşanan kazalar ile güzergahlar şekli incelendiğinde katılımcıların Kadıköy'de yaşadığı kazaların %10'u yayaların aniden öne çıkması, %4'ü araçların

**Şekil 56:** Araç ve Yayaların Aniden Öne Çıkması Sonucu Yaşanan Kazalar İle Güzergahlar

aniden öne çıkması sonucu, Sarıyer'de yaşanan kazaların %12,5'i yayaların, %18,8'i ise araçların aniden öne çıkması sonucunda ve Üsküdar'da gerçekleşen kazaların %7,7'si araçların aniden öne çıkması sonucunda gerçekleşen kazalar oldukları görülmektedir.

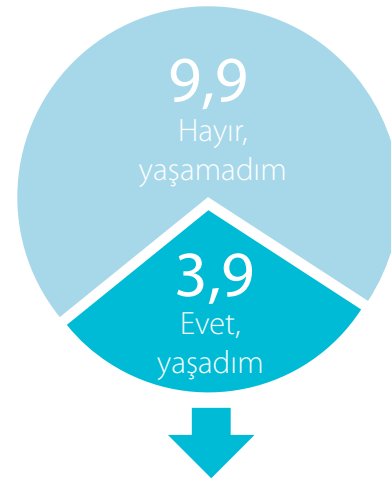
### Bisiklet park alanları ve bisiklet paylaşım sistemi

Katılımcıların %38,9'u park alanlarından haberdardır. Katılımcıların %24,9'u park alanlarını kullanmamaktadır (n=1979). Katılımcıların park alanlarını kullanmama sebepleri arasında ihtiyaç duymamaları çıkmaktadır (n=490). Eskiden park alanlarını kullanan ancak artık kullanmayanların ise %71,4'ü güvenli bulmadığı için kullanmayı bırakmışlardır (n=49).

Bisiklet park alanları %1,7 oranında yeterli bulunurken, park alanlarının yeterli olmadığını düşünenlerin oranı %8,1'dir. Katılımcıların %86,1'i bu soruya cevap vermemiştir (n=1979). Park alanları ile ilgili sorun yaşayanların en çok güvenlik sorunu yaşadığı görülmektedir. Yeterli park alanı bulunmadığını belirtenlerin oranı ise %54,2 olarak saptanmıştır. Katılımcılar birden çok cevap verdiği için toplamlar %100'ü geçmektedir (n=77). Bisiklet kullanılan güzergahlardaki bisiklet otoparklarını kullanma ile bisiklet sahiplik durumu incelendiğinde kendisine ait bisikleti olan katılımcıların %64,5'inin park alanlarını hiç kullanmadığı, %7'sinin eskiden kullanırken artık kullanmadığı, kendisine ait bisikleti olmayan kullanıcıların %63,5'inin park alanlarını hiç kullanmadığı

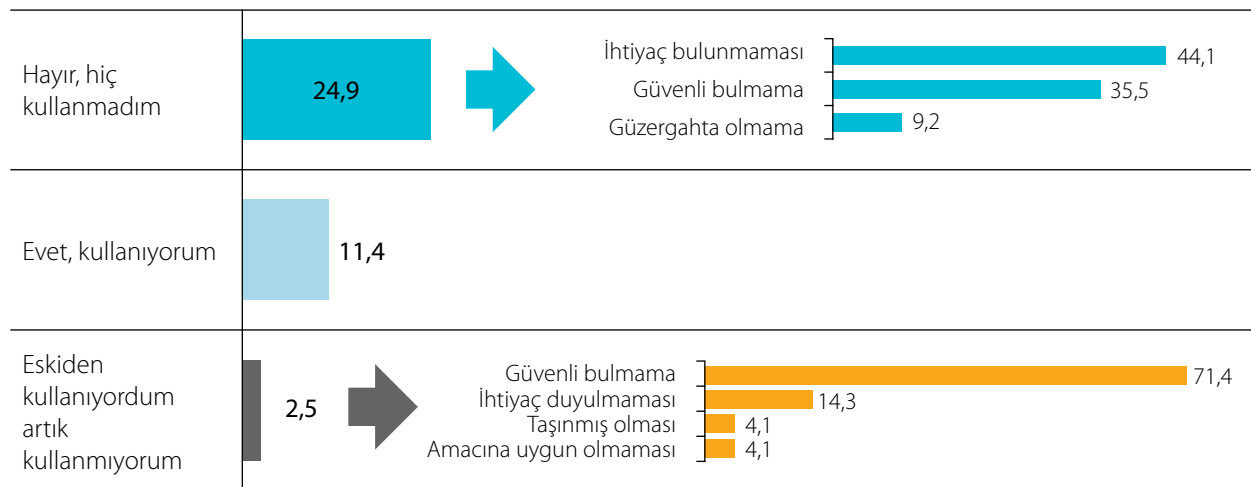
ve %2,9'unun eskiden kullanırken artık kullanmadığı görülmektedir. Katılımcıların %61,4'ü bu soruya cevap vermemiştir (n=1979). Bisiklet park alanlarının toplu taşıma ile entegre olduğunu düşünenlerin oranı ise %1,7'dir. Görüldüğü gibi, katılımcılar özellikle güvenlik sıkıntılarını sebebiyle park alanlarını mümkün olduğunca kullanmamaya çabalamaktadırlar.

**Şekil 58:** Park Alanlarında Güvenlik Sorunu Yaşama Durumu ve Park Alanları İle İlgili Yaşanan Sorun Tipleri



Yaşanan sorunlar	n	%
Kamerallı güvenlik sistemi bulunmuyor	59	76,6
İssiz ve güvensiz bir bölgede bulunuyor	57	74,0
Yeterli park alanı bulunmuyor	39	50,6
Toplam	77	201,3

**Şekil 57:** Park Alanlarının Kullanım Durumu ve Park Alanlarının Hiç Kullanılmama Nedenleri





Katılımcıların %68,9'u bisiklet paylaşım sistemi konusunda bilgi sahibi iken, %1,8'i bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir (n=418). Bisiklet paylaşım sistemini bilenlerin %64,3'ü bu sistemi hiç kullanmadıklarını (n=277), nedeninin ise ihtiyaç duyulmaması, yaygın olmaması ve kalitesiz bisikletler bulunması olduğunu belirtmişlerdir (n=204). Bisiklet paylaşım sisteminin daha yaygın olmasının, bisikleti bir ulaşım aracı olarak kullanma sıklığını %10,2 oranında artıracakları belirtilmektedir (n=1979).

### Katılımcıların Fikir Ve Önerileri

Bisiklet yollarının daha yaygın olmasının, bisikleti bir ulaşım aracı olarak kullanma sıklığını %66,8 oranında artıracakları öngörülmektedir. Katılımcıların %27,6'sı bu soruya cevap vermemiştir (n=1979).

Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması konusunda: motorlu taşıt kullanıcılarının kurallara uyması ve bisikletlilere saygı göstermesi, şoför ve polislerin bisikletli hakları konusunda eğitilmesi başlıkları %50'nin üzerinde değer almıştır.

Katılımcıların %63,8'i politikacıların da bisiklet kullanmasını isterken, %6,0'ı ise politikacıları bisiklet kullanırken görmek istemediğini belirtmiştir (n=1979).

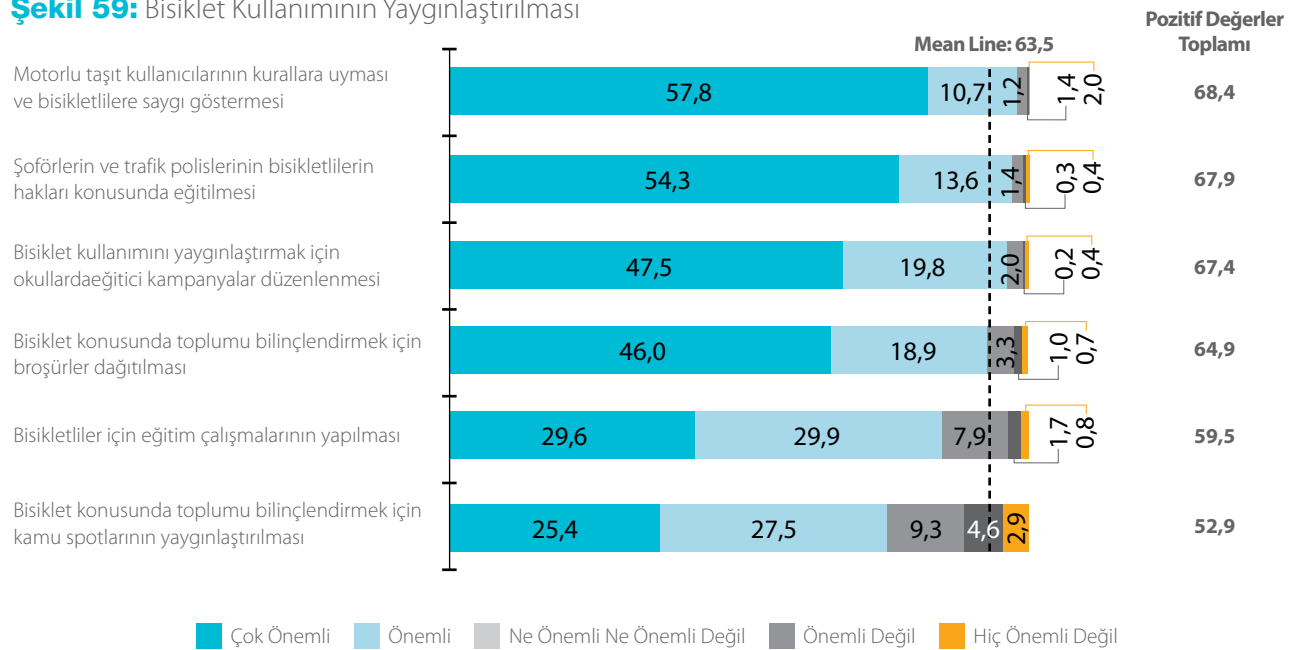
### DEĞERLENDİRME

Yüz yüze ve online anket sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, yüz yüze ankete katılan 200 kişinin %69'unu erkeklerin, %31'inin ise kadınların oluşturduğu, online anket katılımcılarının ise yüz yüze anket katılımcıları ile benzer şekilde %67'sinin erkek, %30'unun ise kadın olduğu anlaşılmaktadır. Görüldüğü gibi anket yapılan katılımcıların büyük çoğunluğunu erkekler oluşturmaktadır. Her iki anket grubunda da katılımcılar çoğunlukla 28-34 yaş aralığında bulunmaktadır. Yüz yüze anket katılımcılarının %45,5'lik dilimi üniversite mezunu iken, online anket katılımcılarının %25,5'i üniversite mezunudur. Katılımcıların bisiklete sahip olma durumunu incelendiğinde yüz yüze anket katılımcılarının %94,5 ile büyük bir kısmının bisiklet sahibi olduğu, online anket katılımcılarının %74,9'unun kendi bisikletine sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Yüz yüze anket katılımcılarının %47,5'i 10-19 yaş aralığında bisiklet kullanmaya başladığını söylerken, online anket katılımcılarının %63,2'si 0-9 yaş aralığında bisiklet kullanmaya başladıklarını ifade etmişlerdir. Buradan Türkiye'de bisiklet kullanım alışkanlığının aslında çok küçük yaşlarda edinildiği görülmektedir.

Kullanım amacına göre bisiklet kullanıcı dağılımına bakıldığında, yüz yüze anket katılımcılarının %15'inin

**Şekil 59:** Bisiklet Kullanımının Yaygınlaştırılması



bisikleti ulaşım amaçlı kullandığı, %75,5'inin bisikleti hobi, eğlence ve sosyal aktivite amaçlı kullandığı görülmüştür. Online anket katılımcılarında ise oranlar biraz daha farklıdır. Katılımcıların %48,4'ünün bisikleti ulaşım aracı olarak kullandığı görülmüştür. Sosyal aktivite amacıyla bisiklet kullananların oranı da yine yüz yüze anket katılımcılarından fazla olup %82,7'dir.

Yüz yüze anket katılımcılarında ulaşım amaçlı bisiklet kullananların %83,3'ü erkek, %16,7'si kadinken; online anket katılımcılarından ulaşım amaçlı bisiklet kullananların %79,4'ü erkek, %20,6'sı kadın. Görüldüğü gibi erkekler kadınlara oranla ulaşım amaçlı bisikleti daha yoğun olarak kullanmaktadırlar. Bunun yanında yüz yüze anket katılımcılarının %76,7'sinin, online anket katılımcılarının ise %58,6'sının işe gitmek amacıyla bisiklet kullandıkları görülmektedir. Bu %58,6'lık dilimin %82,3'ünü yine erkeklerin oluşturduğu görülmektedir.

Katılımcıların güzergah tercihlerine bakıldığında, yüz yüze anket katılımcılarının öncelikle %36'lık oranla sahil şeridini kullandıkları, online anket katılımcılarının ise %30,8'lik oranla mevcut araç trafiğine paralel güzergahları tercih ettikleri görülmüştür. Her iki grupta da yaya yolu içerisinde geçirilen bisiklet yollarının tercih edilmediği anlaşılmıştır.

İlçeler bazında bisiklet kullanım değerlerine bakıldığında, her iki anket grubunda da Kadıköy'ün en sık kullanılan güzergah olduğu ortaya çıkmıştır. Özellikle Sarıyer, Beşiktaş, Kadıköy, Fatih ve Bakırköy ilçelerinde kendi içinde bir döngüden söz etmek mümkündür. Yine bu ilçelerden seyahate başlayan bisiklet kullanıcıları genel olarak en yakın ilçelerde seyahatlerini bitirme eğilimindedirler. Bu veri, özellikle mahalleler bazında ve kısa mesafelerde bisiklet yollarının uygulanarak, gerekli entegrasyon çalışmalarının yapılmasının anlamlı olacağını ortaya koymaktadır. Güzergah tercihinde bir diğer önemli kriterin de yolların "güvenli yol" olarak görülmesi olduğu ortaya çıkmaktadır. Bunun dışında "başka alternatif güzergah bulunmaması" da güzergah tercihini etkilemektedir.

En sık kullanılan güzergahlar ile trafikte yaşanan sorunlara birlikte bakıldığında her iki anket grubunda da tüm semtlerde, polis denetiminin yetersizliği, altyapı yetersizliği, yolların güvenli olmaması trafiğin hızlı

akması ve ana yol geçişlerinin sağlanması konusunda yaşanan problemlerin büyük oranda varlığından bahsedilmiştir. Kadın bisiklet kullanıcıları yolların güzensiz olduğunu daha büyük oranda ifade etmişlerdir. En güzensiz bulunan güzergahlar ise %40'lık oranlarla Üsküdar ve Bahçelievler olarak ön plana çıkmaktadır. Yolların devamlılık göstermesi gerekliliği, yolların güvenli hale getirilmesi gerekliliği ise ifade edilen en önemli önerilerdir. Bisikleti tercih etme nedenlerinde de bisiklet sürmenin sağlıklı olması, hızlı, ucuz, esnek olmasının her iki anket grubunda da önemli olduğu görülmüştür.

Yüz yüze anket katılımcıların yaşadıkları kaza ve kaza tehlikeleri incelendiğinde bisiklet kullanıcılarının son 1 yıl içinde %17,5'inin kaza geçirdiği ortaya çıkmıştır. Bu grubun %42,9'u motorlu araçla çarpışma, %37,1'i ise yaya ile çarpışma şeklinde kazalar geçirdikleri görülmüştür. Online anket katılımcılarının ise 1 yıl içinde %15,6'sı kaza geçirdiğini belirtmiştir. Bu grubun %63,3'ünün yaşadığı kaza türünün motorlu araçla çarpışma olduğu, %31'inin ise yaya ile çarpışma olduğu anlaşılmıştır. Buradan hareketle trafikte özellikle farklı kullanıcı türlerinin bisikletlilere yönelik farkındalık edinmesinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Bisiklet park alanları konusuna detaylı bakıldığında, yüz yüze anket katılımcılarının, %75'inin park alanlarından haberdarken, %79,3'ünün park alanlarını hiç kullanmadığı; online anket katılımcılarının ise %38,9'unun park alanlarından haberdarken %71,4'ünün park alanlarını hiç kullanmadıkları görülmüştür. Bu konuda en büyük etkenin ise bisiklet park alanlarının güzensiz olması olduğu ortaya çıkmıştır. Bisiklet paylaşım sistemi konusunda da her iki anket grubunun yeterli bilgiye sahip olmadığı ortaya çıkmaktadır.

Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması hakkında katılımcılar bisiklet konusunda toplumu bilinçlendirmek için kamu spotlarının yaygınlaştırılması, motorlu taşıt kullanıcılarının kurallara uyması ve bisikletlilere saygı göstermesi, şoför ve polislerin bisikletli hakları konusunda eğitilmesi başlıkları üzerinde durmuşlardır. Yüz yüze anket katılımcılarının %86'sı politikacıları bisiklet kullanırken görmenin, toplumda bisiklet kullanımını arttıracaklarını düşünürken; online anket katılımcılarının %63,8'i politikacıların da bisiklet kullanmasının yararlı olabileceğini ifade etmiştir.



### 3. BÖLÜM

# BİSİKLET YOLU UYGULAMALARI

Bu bölümde, bisiklet yollarına dair uluslararası ve Türk Standartları Enstitüsü'nce (TSE) belirlenmiş standartlar, örnek alan incelemeleri ile aktarılmıştır. Veliefendi-Zeytinburnu ve Kadıköy-Pendik hatlarında bulunan mevcut bisiklet yollarının yol güvenliği değerlendirmeleri yapılmış, sorun ve öneriler detaylı bir biçimde paylaşılmıştır. Son bölümde ise anket uygulaması ve eğitim analizine göre belirlenen hatlar olan Anadolu Yakası Minibüs Caddesi, Avrupa Yakası Cumhuriyet Caddesi ve Ortaköy-Rumeli Hisarı için öneri bisiklet yolları plan, kesit ve üç boyutlu görsel olarak sunulmuştur.

### 3.1. ULUSLARARASI DÜZLEMDE BİSİKLET YOLLARI TASARIM KRİTERLERİ

Bu bölüm, bisiklet ağları, kent içinde bisiklet yolları, yeşil sistem içerisinde bisiklet yolları, kavşaklar, yatay ve düşey işaretlemeler ile bisiklet park alanları konuları dahilinde:

- Tasarım prensipleri,
- Yararları,
- Uygulama,
- Örnek uygulamalar

Başlıkları altında ele alınmıştır.

#### 3.1.1. BİSİKLET AĞLARI

Bisiklet kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılamak, güvenlik ve trafik akış sistemlerini, kavşak ve yol ayrımlarını göz önünde tutmak amacıyla bisiklet yolları bir ağ oluşturacak şekilde tasarlanmalıdır.

##### Tasarım prensipleri

- Bisikletlilere en uygun, doğrudan ve dolaysız rota tercih edilmeli ve yol devamlılığı sağlanmalıdır.
- Bisiklet yolları, kavşaklar ya da yapı parselleri tarafından minimum düzeyde bölünmelidir.
- Bisiklet yolları, yüksek hızlı motorize trafikten ayrılmış olmalıdır. Bisikletlilerin kavşaklar ve yol ayrımlarında görünürlükleri net bir şekilde sağlanmalıdır.
- Sürüş yolu tipolojisi/hiyerarşisi göz önüne alınmalıdır.
- Diğer ulaşım türleriyle entegre yol bulma araçları ve sinyalizasyon sistemleri oluşturulmalıdır.

- Yeterli bisiklet park alanı sağlanmalıdır.
- Bisiklet ağlarının güvenliği sinyallerle artırılmalıdır (EMBARQ Global, 2014).

##### Yararları

- Bağlantılı bisiklet ağları bisikletlilere aksama olmadan devamlı bir sürüş rotası sağlamaktadır.
- İyi tasarlanmış bisiklet ağları bisikletlilerin güvenliğini artırırken çarpışmalı ve ölümlü kaza riskini azaltmaktadır.
- Doğru bir bisiklet ağı ve uygun sürüş altyapısı bisiklet kullanımı teşvik ederek fiziksel aktiviteyi arttırmakta, araçla seyahat yoğunluğunu düşürmekte ve çevre üzerindeki olumsuz etkileri azaltmaktadır (EMBARQ Global, 2014).

##### Uygulama

- Şerit genişlikleri, yatay-düşey işaretlemeler ve bekleme noktaları bisiklet kullanıcılarına uygun şekilde düzenlenmelidir.
- Bisiklet rotaları üzerinde yer alan otobüs duraklarına ve istasyonlara özel önem verilmelidir.
- Ana yollarda bisiklet yolları, bisiklet bekleme alanları; yol ayrımlarında bisikletliler için ayrı trafik ışıkları mümkün olduğunca sağlanmalıdır.
- Bisiklet park alanları, kiralama ve paylaşma sistemleri oluşturulmalıdır. Kentteki tüm kullanımlar bisikletle ulaşılabilir hale getirilmelidir (EMBARQ Global, 2014).

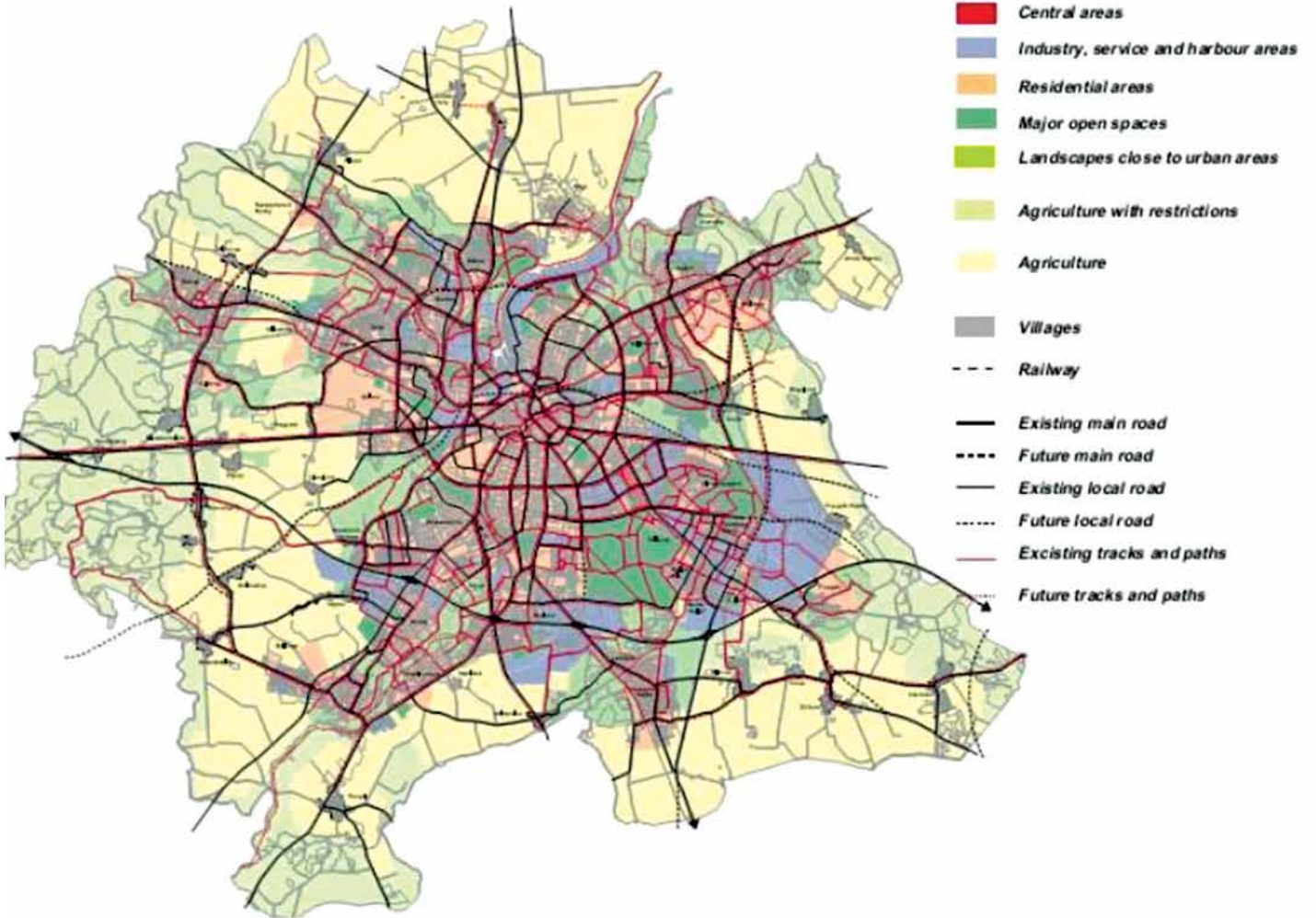


### 3.1.2. AYIRICISIZ VE AYIRICILI BİSİKLET YOLU (BIKE LANES AND CYCLE TRACKS)

Bisiklet kullanıcılarının hareket ve seyahat süresince güvende hissetmelerini sağlamak amacıyla bisiklet yollarının motorlu trafikten fiziksel ayırıcı ile ayrılması ya da farklı diğer yöntemlerle bisiklet yollarının tanımlanması sıklıkla başvurulan bir yöntemdir (EMBARQ Global, 2014).

Taşıt yolunda bulunan korunmuş alanlar olan Ayırıcısız Bisiklet Yolu (cycle lanes), motorlu trafikten yol işaretleriyle ve genellikle yol levhalarıyla ayrılmaktadırlar (Elvik Vd., 2009).

**Harita 6** Odense Belediyesi Bisiklet ağı planı





## RIO

300 km'nin üzerinde bisiklet altyapısıyla Rio de Janeiro Latin Amerika'nın en bisiklet dostu şehirlerinden birisi olarak görülmektedir. Şehir "Rio, Bisikletin Başkenti" kampanyası ile bisiklet altyapısını yaygınlaştırmaya ve bisiklet kullanımını arttırmaya odaklanmıştır. "Rio, Bisikletin Başkenti" kampanyası, bisikletin rekreasyon ya da hobi amaçlı kullanımından çok bir ulaşım aracı olarak kullanımının önemini vurgulamaktadır. Program kapsamında 2016'ya kadar yatırım masraflarının 40,8 milyon dolara ulaşması beklenmekte ve bisiklet altyapısının 450 km'ye çıkarılması hedeflenmektedir (Hearst, 2013). Şehir, 200 stand ve 2000 bisiklet ile bisiklet paylaşım sisteminin kullanımını yaygınlaştırmayı; bu şekilde de daha az özel ve daha uzak alanlara erişimi sağlamayı planlamaktadır (Frayssinet, 2012).

Kıyı şeridi boyunca ayırıcısız bisiklet yolu yapımına 1992'de başlanan Rio'da, şehir

merkezini kıyılara bağlayan kapsamlı bir şehir bisiklet ağı bağlantısı kurulması planlanmaktadır (C40 Cities, 2012). Rio'da aynı zamanda şehir boyunca ayırıcılı bisiklet yollarının artırılması ve sahil kenarı yolların toplu taşıma istasyonlarıyla bağlantısının kurulmasına odaklanılmaktadır (Cavalcante, 2014). Bununla birlikte, kentin Copacabana gibi yoğun alanlarında kullanılmak üzere en yüksek hız limitini araçlar için saatte 30 km'ye indirecek hız kesiciler uygulamaya konulmuştur. Bu gibi uygulamalarla Rio'da bisiklet altyapısı gelişmeye devam ettikçe bisikletli sayısındaki artışın devam ettirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca, bisikleti toplu taşımayla entegrasyonunu iyileştirmek adına metro ve metrobüs istasyonlarında bisiklet park alanları, otobüslerde de bisiklet için alanlar oluşturulması planlanmaktadır (C40 Cities, 2012).





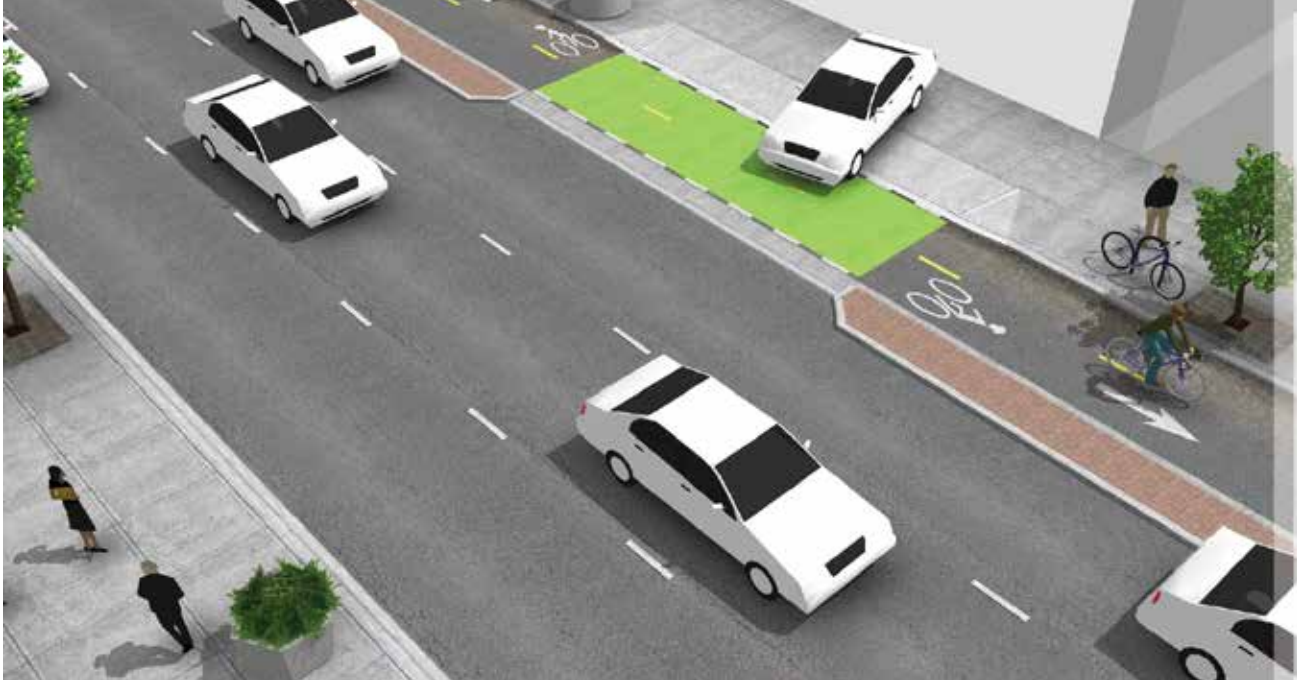
**Şekil 60:** Tampon Alana Sahip Ayırıcısız Bisiklet Yolu ve Merkezi Ayırıcısız Bisiklet Yolu

Ayrıcalıklı Bisiklet Yolu (cycle tracks ya da cycle paths) fiziksel olarak bordür taşları, çim ya da hendeklerle motorlu taşıt trafiğinden fiziksel olarak ayrılmış, kaldırımdan bağımsız bir yoldur (Elvik Vd., 2009). Ayrıcalıklı bisiklet yolları farklı uygulama tiplerine sahip olmakla birlikte; bisikletlilere özel alan tanımlamak, motorlu taşıt ve park alanları ile kaldırımdan ayrı olarak tasarlanmak gibi temel ortak noktalara sahiptir. Ayrıcalıklı bisiklet yolları tek veya çift yönlü olabilmekte; sokak seviyesinde, kaldırım seviyesinde ya da her ikisinin arasında orta bir seviyede yer alabilmektedir. Bisikletlileri motorlu trafikten ayıran ayrıcalıklı bisiklet yolları, ayırıcısız bisiklet yollarına göre daha güvenli bir yol deneyimi sunmaktadır (www.nacto.org).

### Tasarım Prensipleri

- Ayrıcalıklı bisiklet yolları orta ve yüksek yoğunluğa sahip sokak ve caddelerde tercih edilmelidir.
- Bisiklet yollarının tasarımında öncelikli olarak tek yön tercih edilmelidir ancak; yol ayrımlarının sınırlı kullanıldığı ve sinyalizasyon sisteminin oluşturulabildiği durumlarda çift yönlü şeritler de oluşturulabilir (EMBARQ Global, 2014).
- Renklendirilmiş asfalt ve işaret kullanımı bisiklet yollarının görünürlüğü arttırmaktadır.
- Bisiklet yolu ile motorlu taşıt şeridi arasında

**Şekil 61:** Araç Park Yeri ile Korunan Tek Yönlü Ayrıcalıklı Bisiklet Yolu

**Şekil 62:** Çift Yönlü Ayrırcılı Bisiklet Yolu

mümkün olduğunca fiziksel bariyer ya da koruma alanları yaratılmalıdır. Bununla birlikte bariyerler kavşaklardan önce sağa dönüşlerde azaltılmalıdır.

- Araç park yeri yanında yer alan bir bisiklet yolu (bike lane) en az 1,7 m genişliğinde olmalıdır. Bisiklet kullanıcılarını motorlu trafikten koruyabilmek amacıyla bisiklet yolunun araç park yerinin iç kısmında yer alması daha uygundur.
- Bisikletliler ve motorlu trafik sürücülerinin fiziksel olarak birbirinden ayrılması sürücülerin birbirine daha az dikkat etmesine, bu durum da kavşaklarda yaşanan kaza oranlarının artmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda özellikle kavşak noktalarında motorlu trafik sürücülerinin dikkatlerini arttıracak çözümler geliştirilmelidir (Elvik Vd., 2009).

### Yararları

- Bisiklet trafiğindeki artış ve araç trafiğindeki azalmanın enerji, tüketim, iklim, gürültü, emisyon ve sağlık bağlamında çevre üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır (Elvik Vd., 2009).

- Bisiklet yolları (cycle lanes and tracks), diğer kullanımlarla birlikte, uzun vadede bisiklet kullanıcılarının sayısında bir artış sağlayabilmektedir. Jensen (2006a), ayrırcısız bisiklet yolunun bisiklet trafiğini %5-7, ayrırcılı bisiklet yolunun ise %18-20 civarında arttırdığını belirtmektedir (EMBARQ Global, 2014).
- Bisiklet yolları, araç yolu genişliğini azalttığı için ortalama sürüş hızını da azaltmaktadır (Sakshaug 1986, Gabestad 1989).
- Bisiklet yolları, seyahat uzunluğunu bisiklet kullanıcıları için en kısa ve verimli hale getirerek bisiklet kullanıcılarının hareketliliğini arttırmaktadır (Nilsson 2000).
- Bisiklet kullanıcılarında güvenlik hissi genellikle bisiklet yolu fiziksel olarak araç trafiğinden ayrıldığında artmaktadır (Elvik Vd., 2009). Bu anlamda bisikletlilerin araç trafiğinden ayrılmış bir şekilde rahatça sürüşlerini sağlayan ayrırcılı bisiklet yolları, farkedilebilir düzeyde güvenlik sağlayarak bisiklet sürüş oranını arttırmaktadır.

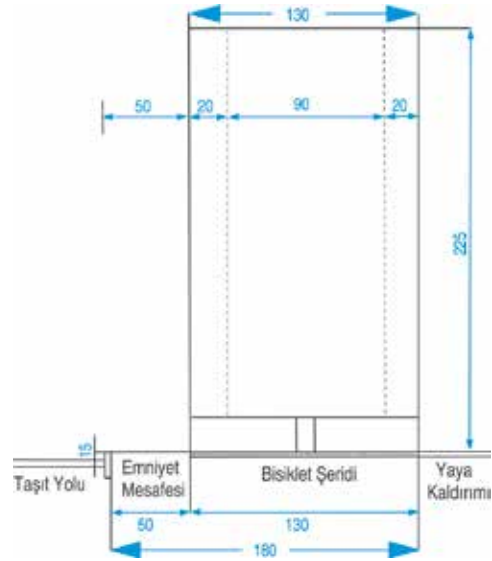


- Ayırıcısız bisiklet yolu bulunan yollarda bulunmayanlara göre daha az kaza gerçekleşmektedir. Yine de, kavşaklarda toplam kaza sayısı ayırıcısız bisiklet yolu bulunan yollarda daha fazla olabileceğinden özellikle kavşaklarda işaretlemelere dikkat edilmelidir (Elvik Vd., 2009).

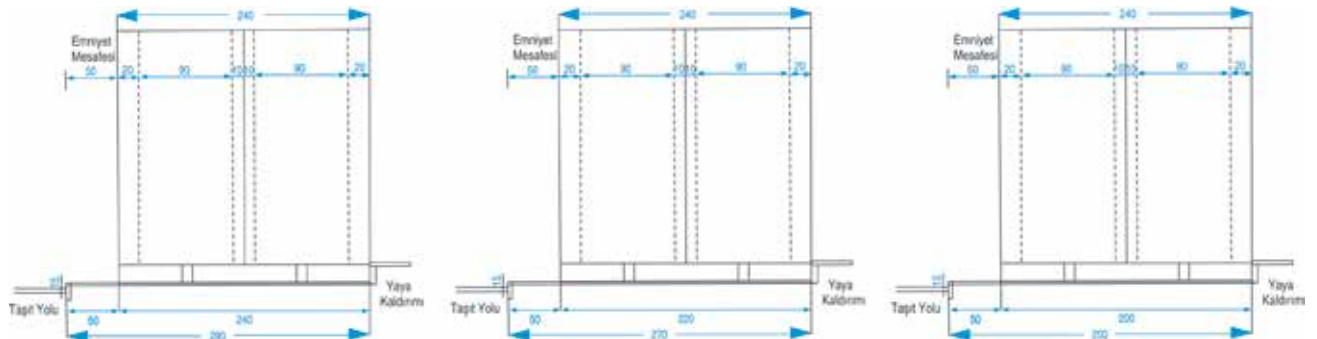
### Uygulama

- Bisiklet yolları uygulamasında, bisiklet yoğunluğu yüksek olan sokaklar, parklar, okullar, yaşam alanları, çalışma merkezleri gibi başlangıç ve varış noktalarının farklı hizmet alanlarıyla bağlı olduğu ağlar düşünülmelidir.
- Bisiklet yolu, yol yüzeyi seviyesinde ya da yol yüzeyi ve kaldırım seviyesi arasında olabilir ancak kaldırımla aynı seviyede olmamalıdır.
- Ayırıcılı bisiklet yolları kaza oranlarında azalma sağlamaktadır. New York'ta uygulanan yeni bir ayırıcılı bisiklet yolu, hız oranlarını %20 oranında, kaza ve yaralanmaları ise %63 oranında azaltmıştır. Ayırıcılı bisiklet yolu uygulamasıyla hız ve kaza oranlarını azaltmak mümkündür (EMBARQ Global, 2014).
- Kavşaklarda işaretlenmiş, genişliği boyunca boyanmış (mavi, yeşil ya da kırmızı) ve ayrıca bisiklet sembolleri eklenmiş ayırıcısız bisiklet yolları uygulandıkları alanlarda kaza oranlarını da düşürmektedirler (Elvik Vd., 2009).
- Bisiklet yolunun yaya kaldırımında ve taşıt yolu tarafında tek şeritli olarak yapılması halinde, bisiklet yolu şerit genişliği en az 130 cm olmalı, taşıt yolu tarafında ise 50 cm emniyet mesafesi bırakılmalıdır. Yaya kaldırımı genişliği, bisiklet yolu sebebiyle 150 cm'den daha az olmamalıdır (TS 9826, 2013).
- Yaya kaldırımında taşıt yolu tarafında yapılacak iki şeritli bisiklet yolu şerit genişlikleri normal, dar ve çok kısıtlı olmak üzere üç farklı tipte aşağıdaki şekillerde uygulanabilmektedir (TS 9826, 2013).

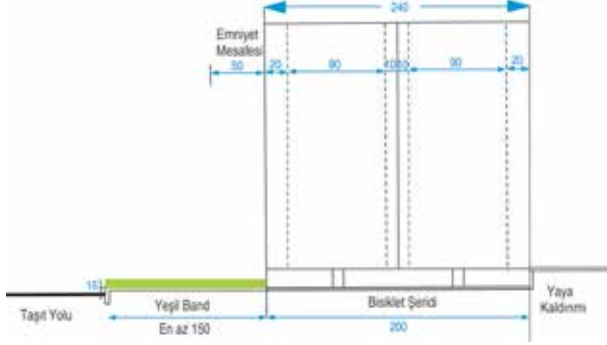
**Şekil 63:** Yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu (TS 9826, 2013)



**Şekil 64:** Normal, dar ve çok kısıtlı genişlikteki yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu

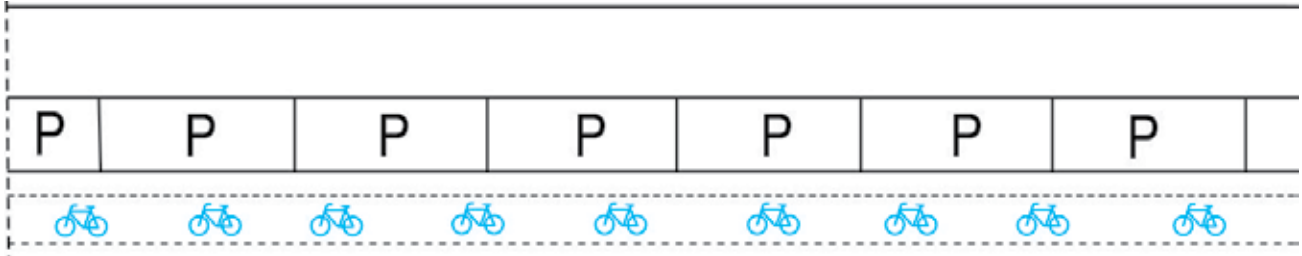


**Şekil 65:** Taşıt yolu ile bisiklet yolu arasında yapılacak yeşil band

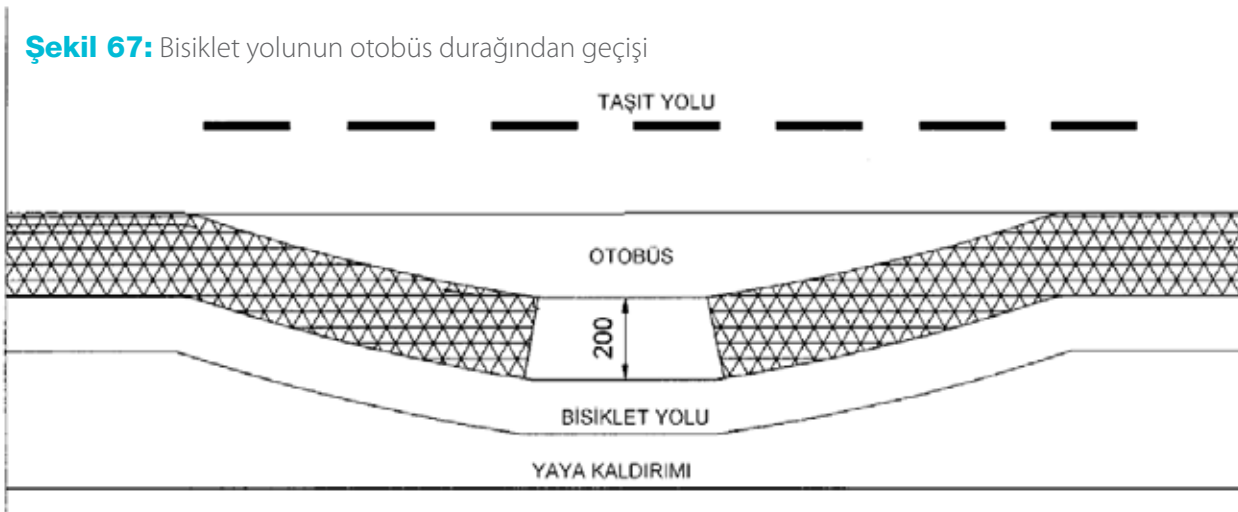


- Bisiklet yolu uygulamasında bisiklet yolunun araç giriş şeritlerini işgal etmediğinden emin olunmalıdır.
- Bisiklet yollarını kullanan bisikletliler için yüksek risk yaratabilecek bir diğer olası sorun ise, bisiklet yolunun hemen bitişiğinde uygulanan araç park yerinde park etmiş araçların beklenmedik şekilde kapılarını açmaları nedeniyle yaşanan çatışmalardır. Almanya'da bisiklet yollarının tasarımında yol gösterici olması amacıyla hazırlanan ERA 2010 kılavuzları, bisikletlilerin bir aracın kapısının beklenmedik şekilde açılması halinde korunması amacıyla bisiklet yolunu araç park yerinin belirli bir mesafe uzağına yerleştirmeyi önermiştir.
- Yaya kaldırımının genişliğinin müsait olması durumunda, bisiklet yolu ile taşıt yolu arasında emniyet için yeşil band konulmasıyla uygulanacak ölçüler aşağıdaki gibidir (TS 9826, 2013).
- Bisiklet yolu, taşıt yoluna taşmadan, durak arkasından ve durağa 200 cm'lik mesafe, bırakılarak uygulanmalıdır (TS 9826, 2013).

**Şekil 66:** Park alanlarının bitişiğindeki bisiklet yolu planı (ERA, 2010).



**Şekil 67:** Bisiklet yolunun otobüs durağından geçişi





## BARCELONA

1992 Olimpiyatları Barselona'nın kıyı şeridinin ticari, rekreasyonel ve kültürel aktivite merkezi olmasını hızlandırmıştır (Lukez, 2009). Depolar, demiryolları ve endüstrinin diğer izleri etkinliğin hazırlanması, şehrin sahile doğru açılması adına yıkılmıştır. Barselona'nın ilk ayrılmış bisiklet yolları Olimpiyatlar için oluşturulmuş, Barselona sahillerini Olimpik Liman'a bağlayan 7 km uzunluğunda bir bisiklet yolu uygulanmıştır. Sahil kıyısında bulunan ağ şu an 181 km'yi kaplamakta, bu da şehrin %70'ini oluşturmaktadır (Payne, 2013).

Bununla birlikte bisiklet, Barselona'daki tüm araç kullanımlarının %4'ünü oluşturmaktadır ve kentte en hızlı büyüyen ulaşım türü konumundadır (Chandler, 2011). 2007 senesinde başlayan "Bicing" programı, bisiklet paylaşımı bisiklet kullanımını teşvik etmek konusunda önemli bir rol oynamaktadır (Tovar and Kilbane-Dawe, 2013). "Bicing" kullanıcıları her yıl 14 milyon kullanım gerçekleştirmekte, bu da Barselona'daki tüm bisiklet kullanımının %36'sına denk

gelmektedir. Şu anda, nüfusun %59'u bisiklet ağına 200 metreden daha kısa bir mesafede (yürüyerek yaklaşık bir dakika) ve %64'ü "bicing" istasyonuna 200 metre mesafede yaşamaktadır. Gelecek yıllarda şehirde bisiklet ağının genişletilmesi ve artırılması planlanmaktadır.

Barselona'da bisikletlilerin uyum sağlaması adına kaldırımların genişletilmesi, ayrılmış ve korunmuş bisiklet yollarının oluşturulması gibi çeşitli altyapısal değişiklikler de gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda şehir içi alanlarda hız limiti saatte 30 km'ye, şehre çıkan yollarda ise 50 km'ye indirilmiştir. Tüm bu düzenlemeler daha güvenli bir çevre oluşturulması ve toplu taşıma kullanan yolcu sayısının artmasına katkıda bulunmuştur. 2007'de hız limiti düzenlemelerinden sonra bisiklet kullanım oranı %30 oranında artış göstermiştir.



### 3.1.3. YEŞİL SİSTEM İÇERİSİNDEKİ BİSİKLET YOLLARI

Yeşil sistem içerisinde yer alan bisiklet yolları; uzun ve dar, çoğunlukla rekreasyon ve sıklıkla yaya-bisikletli yol kullanıcıları tarafından kullanılan, kimi zaman hafif raylı sistem ve tramvay yolu olarak da kullanılan yollardır. Bazı yeşil bisiklet yolları bahçeler, park tarzı tipik peyzaj düzenlemelerini de içermektedir. Yeşil yollar, yeşil koridorlardan farklıdır. Yeşil koridorların ana amacı yaban hayatı için habitatları birbirine bağlamaktır, park ya da rekreasyonel alan olarak kullanılmaları gerekli değildir. Yeşil bisiklet yolları ise doğrusal, çok amaçlı ve bitkilendirilmiş alanlardır (Vikipedi, 2014).

#### Tasarım prensipleri

- Yeşil sistemlere erişim ve yeşil sistemler içerisindeki ulaşım ağı çevreye duyarlı düzenlenmeli ve araziye uyum sağlanmasına özen gösterilmelidir.
- Yeşil sistem içerisindeki bisiklet yollarının kısa mesafeli toplu taşıma ağına ve sokaklara bağlanarak erişilebilirliği sağlanmalı ve kent içi trafik düzenlemeleri bu bağlamda değerlendirilmelidir. Radyal ve dairesel yaya bisiklet yolları yeşil sistem içinde yer alabilmektedir (Ahern, 1995; Çelik, 2005).
- Yeşil sistemlerin ana giriş noktalarında bisiklet kiralama noktaları bulunmalıdır (Elson, 1986; Çelik, 2005).
- Rekreasyon faaliyetlerinin hafta sonları yoğunlaştığı göz önünde bulundurularak yeşil sistem içerisindeki bisiklet yollarına olan talebin hafta içi ve hafta sonu farklılık göstereceği öngörülebilir. Yeşil sistemlere entegrasyon sağlayan toplu taşıma sistemlerinin seferleri bu öngörü çerçevesinde düzenlenmelidir (Elson, 1986; Çelik, 2005).

**Şekil 68:** Yeşil sistem içerisindeki bisiklet yolları



**Şekil 69:** Yeşil sistemlerde yaya ve bisiklet yolları



- Yeşil sistemler iyi planlanmalı; alışveriş, eğitim, sağlık, iş, rekreasyon ve günlük aktiviteler gibi farklı servis olanaklarıyla donatılmış olmalıdır. Bu bağlamda yeşil sistem içerisinde yer alan bisiklet yolları da bu kullanımlarla bağlantılı bir şekilde tasarlanmalıdır.
- Yeşil sistem içerisindeki yaya ve bisiklet yolları, kullanıcılara rahat kullanım olanağı sunmalı ve davetkar olmalıdır.
- Altyapı sistemi tüm hava koşulları için kuru bir zemin sağlayacak şekilde kurgulanmalıdır. Ayrıca söz konusu yolların malzeme seçimi kullanıcı dostu olmalıdır ([www.sustrans.org.uk](http://www.sustrans.org.uk)).

### Yararları

- Bisiklet kullanımını destekleyen yeşil sistemler, aynı zamanda zararlı gaz salımının da azalmasına sağlayarak çevreyi korumaya yardımcı olmaktadır ([www.greenway.org.au](http://www.greenway.org.au)).
- Bisiklet kullanıcıları için alternatif bir yol oluşturmaktadır.

Farklı yaş grubundan kişilerin biraraya gelerek sosyalleşmesine katkı sağlamaktadır.

- Sağladığı konfor ve güvenlik sayesinde kişilerin kent içinde de bisiklet kullanmalarını teşvik etmektedir.
- Rota boyunca karma kullanımın teşvik edilmesi halinde kent içi bisiklet yollarına önemli bir alternatif oluşturmaktadır.

### Uygulama

- Yaya ve bisiklet ulaşımı "gerçek" birer ulaşım türü olarak görülmemekte ve tüm enerji, motorlu taşıt kullanımını planlamaya dönük kullanılmaktadır. Bu nedenle yeşil sistem içerisinden geçen bisiklet yolları, trafiğin yoğun olduğu hatlardan ayrı olarak planlanmalı ve bir alternatif oluşturmaktadır ([www.greenway.org.au](http://www.greenway.org.au)).
- Yeşil Bant'ın uygulanması ile birlikte bugün İspanya'nın Vitoria-Gasteiz şehrinde 1974'ten

bu yana kentsel yeşil alanlar iki katına ulaşmıştır. Kent içinde eşit dağılımlarının göz önüne alınarak planlanan kentsel yeşil alanlar, yaya yolları ve bisiklet yolları ile entegre edilerek doğanın kente getirilmesi'ni başarılmasında en önemli rolü üstlenmiştir ([www.mimarlikdergisi.com](http://www.mimarlikdergisi.com)).

- 2011 yılında Avrupa'nın en yeşil başkenti seçilen Almanya'nın Hamburg şehri yirmi yıl sürecek bir planla bugün şehrin içinden geçen tüm arabaları dışardan dolaşacak şekilde yöneltecektir. Önümüzdeki birkaç yıl içerisinde Hamburg'da yeşil bir ulaşım ağı kurmayı planlayan şehir yönetimi, yaya ve bisiklet yollarını birleştirerek şehir içerisindeki trafik akışını rahatlatmayı hedeflemektedir. Bunun yanında, mevcut yeşil alanlar genişletilecek ve yeni park, ortak bahçe, ve oyun alanları yaratılarak şehirdeki toplam yeşil alan miktarı artırılabilecektir. Esas hedefse, tüm halkın, şehrin her bir noktasına yayılmış olacak olan yeşil alanlara bisiklet yoluyla veya yürüyerek rahatça ulaşabilmesini sağlamaktır ([www.mimarlikdergisi.com](http://www.mimarlikdergisi.com)).



## NEW YORK CITY

New York kentinde, ulaşım ve hobi amaçlı bisiklet kullanımını arttırmak amacıyla altyapı sistemi geliştirilmiş ve bisikletli ulaşım konusunda yol güvenliğini arttırmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir (NYC DCP, 2014). Şehrin bisiklet ağını genişletmek için Ulaşım ve Planlama Departmanı, su kenarında yer alan alanları bu çerçevede düzenlemiş ve sokaklarda ayrıcalıklı bisiklet yollarının uygulanmasını sağlamıştır. New York City'de 1400 km'lik bisiklet ağı oluşturulmuş, böylelikle şehirde bisiklet kullanımı 2000 senesinden bu yana iki katına çıkmıştır. 1990-2008 yılları arasında bisiklet yolcusu sayısı %153 oranında artmıştır. Ulaşım ve Planlama Departmanı, bisiklet ağını 2030 senesine kadar 2900 km'ye genişletmeyi planlamaktadır (Pucher, Thorwaldson, Buehler, & Klein, 2010).

Bisiklet Ağı Geliştirme Programı; ayrıcalıklı bisiklet yolu, ayrıcalıksız bisiklet yolu, özel bisiklet işaretleri ve kavşaklarda yer alan bisikletli bekleme alanı ile bisiklet kullanıcılarının güvenliğini yüksek oranda arttırmıştır. Söz konusu güvenlik önlemleriyle bisiklet kullanıcılarının yaşadığı yaralanmalı kaza sayısında düşüş ve bisiklet kullanımında artış sağlamıştır (NYC DOT, 2014). NYC Ulaşım Planlama Departmanı (New York City Department of Transportation) tarafından 2007 senesinden bu yana 50 km'nin üzerinde oluşturulan ayrılmış

bisiklet yolları ile yaralanmalı kazalar %17 oranında düşüş göstermiş ve yaya yol kullanıcı türünün karıştığı kaza türü %22 oranında azalmıştır (NYC DOT, 2014). Ayrıcalıksız bisiklet yolları, tüm bisiklet yollarında olduğu gibi sağlık açısından sağladığı pek çok yararın yanı sıra bölgenin ekonomik canlılığını olumlu yönde etkilemiş ve yeşil alanların artışına katkı sunmuştur. NYC Ulaşım Planlama Departmanı'nın raporlarına göre ayrıcalıksız bisiklet yolları bulunan bölgelerde işletmelerin satış grafiği yükselmekte ve koruma alanları oluşturulurken yüzlerce ağaç dikilmektedir (NYC DOT, 2014). New York'un Manhattan Waterfront Greenway bölgesinde, su kenarı yollarında ayrıcalıklı bisiklet yolu uygulanmıştır. Söz konusu alan, 51 km'lik bir yürüyüş ve bisiklet yolu ile Amerika Birleşik Devletleri'nde en yoğun kullanılan ayrıcalıklı bisiklet yolu özelliğine sahiptir (Budnick 2007). Bu yol, Manhattan Adası'nı çevreleyerek motorlu taşıt kullanmayan kesimin kıyı çizgisinden faydalanmasını sağlamakta ve çeşitli noktalarda şehir içi bisiklet ağlarını birbirine bağlayarak her gün binlerce bisiklet kullanıcısının yolculuklarını konforlu bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlamaktadır (Pucher, et al. 2010).



### 3.1.3. KAVŞAKLARDA BİSİKLET GÜVENLİĞİ

Bisiklet kullanıcılarının güvenliği açısından özel öneme sahip bir diğer konu ise, farklı yönlerden gelen trafik ile etkileşimin yarattığı risk nedeniyle kavşaklardır. Genel olarak bisiklet yolu tasarımlarında, kavşaklarda bisiklet kullanıcılarının görünürlüğü sağlanmalı ve öncelik bisiklet kullanıcılarına verilmelidir, dönüşlerde ise motorlu araçlarla oluşabilecek sorunların azaltılması için çeşitli tasarım elemanları uygulanmalıdır. Bisiklet kullanıcıları için güvenli bir kavşak tasarımı için renklendirilmiş asfalt, yatay ve düşey işaretlemeler, sinyalizasyon, bisikletli bekleme alanı (bike box) gibi elemanlar kullanılmaktadır (EMBARQ Global, 2014).

#### Tasarım Prensipleri

- Kavşaklarda diğer trafik yavaşlatıcılarla birlikte kullanılan ayırıcılı bisiklet yollarına özel önem verilmelidir.
- Sinyalize kavşaklarda, bisikletlilerin kırmızı ışık süresince güvenli ve diğer yol kullanıcıları tarafından görülebilecek bir şekilde motorlu araç kuyruğunun önüne geçebilmesi için bisikletli bekleme alanları (bike box) geliştirilmelidir. Bisikletli bekleme alanlarında meydana gelebilecek çatışmaları en aza

indirmek üzere söz konusu bisikletli bekleme alanları yaya geçitlerinin gerisinde tasarlanmalıdır.

- Renklendirilmiş asfalt ve işaretler, kavşaklarda vurguyu arttırmak için kullanılmalıdır.
- Bisikletli bekleme alanı, kavşaklarda bisikletlilerin motorlu araçların önüne geçmesi için ayrı bisiklet sinyal bölgesiyle birlikte kullanılabilir (EMBARQ Global, 2014).

#### Yararları

- Kavşak noktalarında yer alan bisikletli bekleme alanı ve renklendirilmiş bisiklet yolları bisiklet kullanıcılarının farkedilmesini sağlamaktadır.
- Yükseltmiş geçitler ve orta refüjler kavşak noktalarında motorlu araç trafiğinin hızını düşürerek bisiklet kullanıcılarının güvenliğini sağlamaktadır.
- Bisikletli bekleme alanı ve ayırıcısız bisiklet yolları, sinyalizasyon bulunan kavşaklarda bisikletlilerin sola dönüşleri kolaylaştırmaktadır.
- Renklendirilmiş bisikletli bekleme alanı, motorlu araçların kavşaklarda bisiklet yollarını işgalini %20 oranında azaltmaktadır (Monsere ve Dill 2010).

**Şekil 70:** Sinyalize kavşakta bisiklet bekleme alanı tasarımı



## Uygulama

- Bisikletlilerin sola dönüşleri, motorlu taşıt şeritleriyle kesişmek durumundadır. Bu nedenle, bu noktalarda bisiklet kullanmak özel bir dikkat gerektirmektedir. Ana kavşaklarda genellikle “dolaylı yönlendirme” ile bisikletliler bekleme alanına erişene kadar öncelikle düz giden motorlu taşıt trafiğine paralel olarak karşıya, sonrasında ise kavşakta trafik akışı başlamadan ana caddeyi geçmektedirler.
- Yan yolların ana caddeye bağlandığı, trafik ışıklarıyla kontrol edilen kavşaklarda bisikletlilerin sola dönüşü için bekleme çizgisi (floodgate, Advanced stop line) çözümü geliştirilmiştir. Bu sistemde; yolda, gerçek durma çizgisinin 10 metre önüne eklenmiş olan ekstra bir bekleme çizgisi bulunmaktadır. Bu çizgilerin ilki bisikletler, ikincisi ise araçlar içindir. Bu uygulama, kırmızı ışık süresince 20 ile 30 bisikletin bir araya gelebileceği bir bölge yaratmakta, yeşil ışık yandığı zaman tüm bisikletliler kavşağı geçip istedikleri yöne gidebilmektedirler. Araçlar ise bisikletlileri arkalarından takip etmektedir. Böylelikle araba sürücüsü bisiklet trafiğini arabasının önünde gözlemleyebilir ve bunun sonucunda, bisikletliler güvenli bir şekilde seyahatlerini devam

**Şekil 72:** Bekleme çizgisi (Advanced stop line-ASL)



ettirebilmektedirler. Bekleme çizgilerinin öncelikli amacı, bisikletlilerin doğrudan sürücülerin görüş alanına girmelerini sağlayarak kavşaklarda daha güvenli bisikletli geçişine olanak tanımadır. Bekleme çizgileri için önerilen mesafe 3 ile 5 metre arasında değişmektedir.

**Şekil 71:** Bekleme çizgisi uygulaması







- Döner kavşaklar trafikte hızı, karmaşıklığı azaltmaya yardımcı olmakta ve trafik ışıklarına gerek duyulmadan sabit bir trafik akımının oluşmasını sağlamaktadırlar. Özellikle iki sokağın birbiriyle kesiştiği ve trafik ışığı uygulamasının pahalıya mal olduğu yerlerde döner kavşaklar, trafik akışının kendi kendine sağlanmasına ve daha az karmaşık bir çözüm elde edilmesine olanak sağlamaktadır.
- Almanya'nın Muenster kentindeki en yoğun döner kavşak olan Ludgeriplatz her gün 38.000 araç, 12.000 bisikletli ve çok sayı yaya tarafından kullanılmaktadır. 2008 yılında söz konusu bölgede bisikletli güvenliğini arttırmak amacıyla geniş kapsamlı bir iyileştirme çalışması başlatılmıştır. Sürücülerin döner kavşak içerisinde ilerlerken, bisikletlilerin kırmızı kaldırım taşıyla döşenmiş kaldırım seviyesinde bulunan ayrılmış yolu kullanmaları sağlanmıştır. Böylelikle sürücüler döner kavşağın her kısmında bisikletlilerin farkında olmaktadır. Beyaz çizgiler ise bisikletlilerin güven içinde seyahat etmelerine olanak sağlamaktadır (www.muenster.de, 2014)
- Döner kavşaklarda sürüşte, römork bağlantılı uzun araçlar için ek alanlara ihtiyaç bulunmaktadır. Özellikle otobüslerin bordürlerin üzerinde sürmek durumunda kalmaması amacıyla trafik şeridinin sağ tarafında ek alanlar bulunmaktadır. Ek alanların mevcut olması halinde bile bisiklet kullanıcıları için güvenlik problemi söz konusu olmaktadır. Bisikletliler otobüslerin sağ tarafından geçerek ilerlemekte, otobüsler de döner kavşaklara girdiklerinde, döner kavşağın içindeki trafik akışına odaklanmaktadır. Bu durumda otobüs sürücülerini sağ taraflarında ne olup bittiğini gözlemleyememekte ve bisikletliler de sıklıkla ölü açığı bölgesinde kalmaktadır. Bu bölgelere sarsma bantlarının yerleştirilmesi, bisikletlilerin sağ taraftan sollama yapma isteğini azaltmakta, bisikletlilerin tehlikeli alanlara geçişini önlemekte ve böylelikle bisiklet kullanımı daha konforlu ve güvenli hale gelmektedir. Bu sorun, iyileştirme çalışması gerçekleştirilmeden önce Ludgeriplatz'da sıklıkla yaşanmakta, birçok yaralanmalı ve ölümlü kazalar meydana gelmekteydi. (www.muenster.de, 2014).

**Şekil 75:** Çapraz geçiş, Utrecht, Hollanda.



**Şekil 76:** Alt geçit, Utrecht

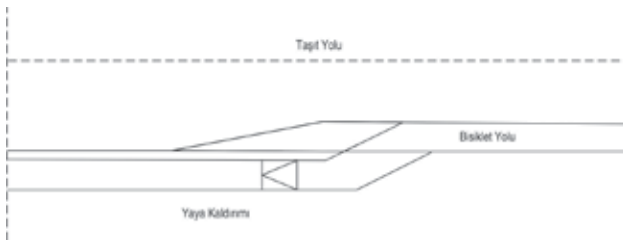
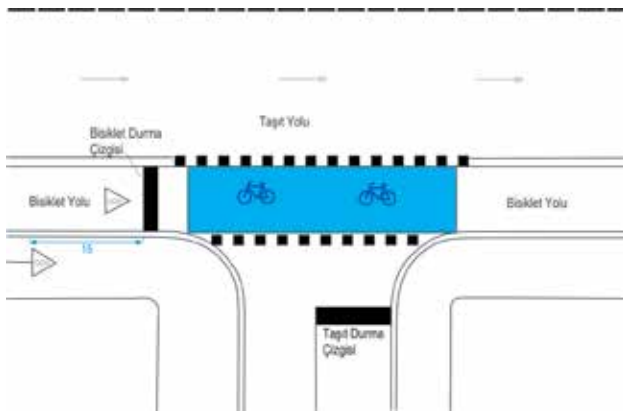
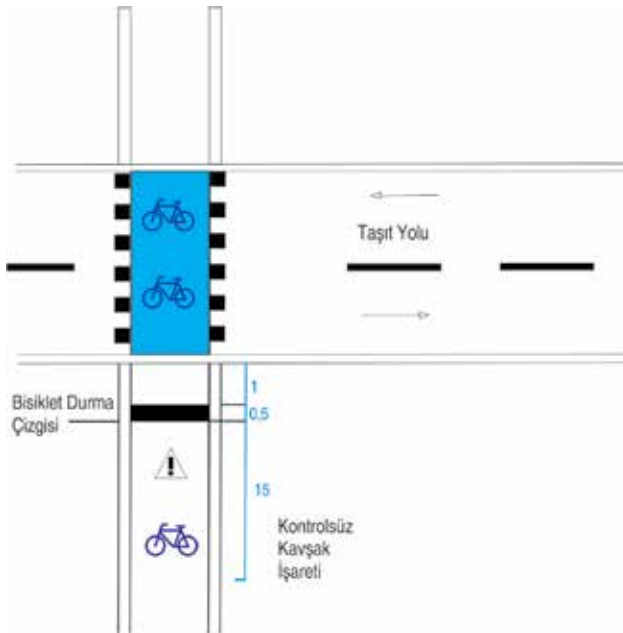


**Şekil 77:** Döner kavşak ilerleyen bisikletli (solda), dönemçlerin çizgileri (sağda, ortada)



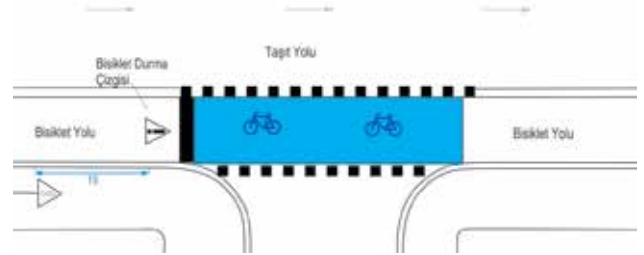
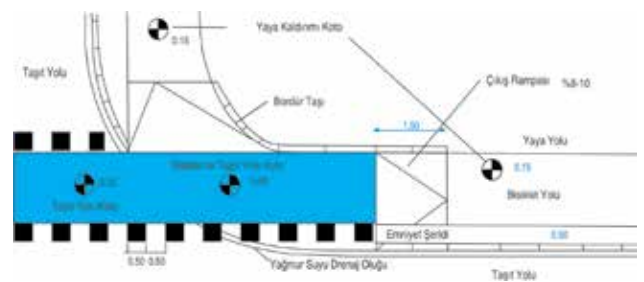
**Şekil 78:** "Dikkat, Ölü Açığı Bölgesi-Yalnızca aracın arkasındayken güvendeyim" (solda), "Dur" (ortada), Ludgeriplatz (sağda).



**Şekil 79:** Bisiklet yolunun taşıt yoluna girişi**Şekil 80:** Işıklı kavşak düz geçişi (TS 10839, 2013)**Şekil 81:** Işık kontrolsüz kavşaklarda bisiklet geçişi (TS 10839, 2013)

- Bisikletli bekleme alanı, genellikle yüksek bisiklet yoğunluğu bulunan, özellikle bisikletin sola ve motorlu taşıtın sağa döndüğü sinyalizasyon kavşaklarda uygulanmaktadır. Bisikletli bekleme alanı, kırmızıda sağa dönüşü izin veren şehirlerde "Kırmızıda dönüş yasaktır" levhası ile kullanılmalıdır, böylece araçların bisikletli bekleme alanına girişleri önlenebilecektir. Bisiklet yolunun yaya kaldırımından taşıt yoluna geçmesi halinde güzergah değişimi "Bisiklet yolunun taşıt yoluna girişi" başlıklı şekildeki gibi olmalıdır (TS 9826, 2013).

- Taşıt yüzeyinde olmayan bisiklet yollarının ışık kontrollü kavşak geçişleri "Işıklı kavşak düz geçişi" başlıklı şekilde gösterildiği gibi olmalıdır.
- Işık kontrolsüz kavşaklarda bisiklet geçişi "Işıklı kavşak düz geçişi" başlıklı şekildeki gibi olmalıdır.
- Yaya kaldırımında olan bisiklet yollarının ışık kontrolsüz kavşak geçişleri "Bisiklet yolunun karşı kaldırımını düz olarak geçişi" başlıklı şekilde olmalıdır.
- Taşıt yolunda olmayan bisiklet yollarının kavşaklarda sağa dönüşleri ve taşıt yoluna inerek karşıya geçişleri "Bisiklet Yolunun Karşıya Geçiş ve Sağa Dönüşü" başlıklı şekildeki gibi olmalıdır.

**Şekil 82:** Bisiklet yolunun karşı kaldırımını düz olarak geçişi (TS 10839, 2013)**Şekil 83:** Bisiklet Yolunun Karşıya Geçiş ve Sağa Dönüşü

### 3.1.4. YATAY VE DÜŞEY İŞARETLEMELER

Trafik akımının olmazsa olmazları olan yatay ve düşey işaretlemeler, bisiklet kullanıcılarının yönlendirilmesi ve güvenliği bağlamında önem taşımaktadır. Bisikletlilere özel trafik ışıkları ve sinyalizasyon sistemleri sağlanabileceği gibi, trafik ışıkları motorlu taşıtlar için olan ışıklandırma sistemleriyle de kombine edilebilmektedir. Dikey işaretlemeler ise genelde birden fazla bisiklet yolunun kesiştiği kavşaklarda bulunmaktadır (www.muenster.de, 2014).

#### Tasarım Prensipleri

- Sinyalizasyon sistemi, bisikletlilere öncelik verecek şekilde tasarlanmalı ve yerleştirilmelidir, böylece motorlu araçların bisikletlilerle hareket etme olasılığı önlenmektedir.
- Bisiklet sinyalleri halihazırda mevcut olan trafik sinyalleri (ışıkları) ile birlikte kullanılmalıdır (EMBARQ, Global, 2014).
- Trafik ışıkları ile ilgili gerçekleştirilen düzenlemelerde; bisikletlilere sağlanan kolaylıklar ve tercih olanakları, çıkmaz sokaklar, tek yönlü sokaklar, yaya bölgeleri ve benzeri özel durumlar özel trafik işaretleri ile belirtilmelidir (www.muenster.de, 2014).
- Ölü açığı işaretlendirmeleri, otobüs şeritleri, çift yönlü bisiklet yolları ve bisiklet yolunun devam etmediği durumlarda uygulanacak kuralların bu durumlara özel işaretlendirmeleri bulunmaktadır ve söz konusu işaretlemeler gerekli noktalar da uygulanmalıdır (www.muenster.de, 2014).

#### Yararları

- Yatay ve düşey işaretlemeler kavşaklarda bisikletlilere öncelik sağlamakta, bisikletlilerin trafik ışıklarıyla önceliklendirilmesiyle görünürlüklerini arttırmaktadır.
- Bisikletlilerin ve motorlu araçların sorunları kavşaklarda geçiş hareketlerinin ayrılması ile önlenmektedir (EMBARQ Global, 2014).

#### Uygulama

- Yatay ve düşey işaretlemeler, bisikletli geçişinin yüksek oranda olduğu kavşaklarda önerilmektedir.

- Bisikletlilerin dönüş hareketinin çok olduğu kavşaklarda bisikletlilere yeşil ışık avantajı sağlanmalıdır.
- Geçişin bisikletliler için zor olduğu kompleks kavşaklarda kullanılmalıdır.
- Okul ve üniversitelere yakın kavşaklarda kullanılmalıdır (EMBARQ Global, 2014).
- Hollanda'nın bisiklet yolları ile ilgili yönetmeliklerinde, bisikletlilerin göğüs hizasında yer alan küçük trafik ışık sistemleri bulunmaktadır. Amsterdam'da bisikletliler için uzaktan algılama sistemleri kullanılmakta ve bisikletliler için belli bir hızda kesintisiz bisiklet sürüşünü sağlayan "yeşil dalga" sistemi uygulanmaktadır. Bazı yerlerde ise bir sonraki yeşil ışığın yanması için geçmesi gereken süreyi hesaplayan sayaçlar bulunmaktadır (www.cycling-embassy.org.uk).

**Şekil 84:** Bisikletliler için ışıklandırma sistemleri Muenster, Almanya (solda); Amsterdam (sağda)



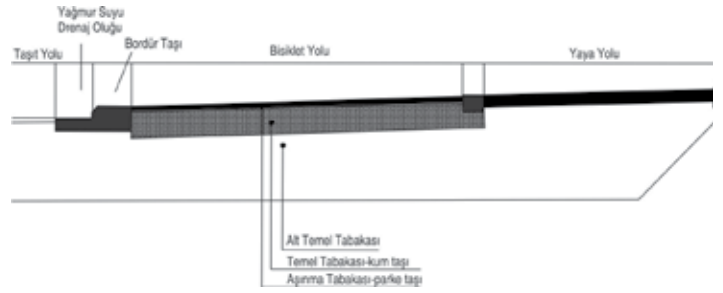
**Şekil 85:** "Bisiklet yolunun sonu" levhası (solda), Bir sonraki kavşaktaki bisiklet trafik kuralları göstergesi (sağda)





- Almanya'da bazı yollarda kavşaklarda değişen kaldırım renkleri ile birlikte kasırlar ve yol yükseltmeleriyle bisikletlilerin varlığı ve öncelik durumu konusunda sürücülere uyarıcı kullanımlar mevcuttur. Yaya kaldırımındaki bisiklet yolu yüzey kaplaması şekilde gösterildiği gibi olmalıdır (TS 9826, 2013).

**Şekil 86:** Bisiklet yolu enkesit



## MEXICO-CITY

2007 yılında Meksika'nın Çevre Bakanlığı şehrin bisiklet yol ağını genişleten, sokakları bisikletliler için daha güvenli hale getiren tasarımları kapsayan ve toplu taşıma ile entegrasyonu destekleyen Bisiklet Hareketlilik Stratejisi'ni uygulamaya koymuştur (Sedema, 2014). Program kapsamında, çoğu tek yönlü ve motorlu taşıtlardan ayrılmış 50 km'lik ayırıcısız bisiklet yolu uygulanmıştır (Ecobici, 2014). Ayırıcısız bisiklet yollarının bulunduğu alanlarda hız limiti saatte 30 km ve altına indirilerek trafiğin yavaşlaması da sağlanmıştır (Sedema, 2014). Çeşitli ulaşım türlerini içeren yolculukları arttırmak amacıyla toplu taşıma istasyonlarında bisiklet park alanları oluşturulmuş ve otobüslere bisiklet aparatları yerleştirilmiştir. Ek olarak, 2010 yılında uygulamaya konulan "Ecobici" isimli bisiklet paylaşım programı ile bisiklet kullanım oranı önemli ölçüde artmıştır. Programın uygulamaya açıldığı 2010 senesinde kişisel bisiklet kullanım oranı %50 oranında artmıştır (Kazis, 2012). Bisiklet altyapısının genişlemesi ve desteklenmesinin yanı sıra Bisiklet Hareketlilik Programı, bisikletin sosyal ve kültürel yaşama entegrasyonunu da hedeflemektedir. Tanıtım kampanyaları ile bisiklet kullanımı teşvik edilmekte, sürücü eğitim kampanyaları ile birlikte bir yol güvenliği kültürü oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bisiklet kullanımını teşvik



amaçlı en başarılı çaba "Bisiklet Hareketi" (Bike Move - Muevete en bici) olmuştur (Sedema, 2014). 2007 senesindeki başlangıcından bu yana program kapsamında şehrin tarihi ve kültürel merkezi olan 14 km'lik Reforma Bulvarı her Pazar kapatılarak bisikletli ve yayaların kullanımına sunulmaktadır (Mendez, 2014).

### 3.1.5. BİSİKLET İSTASYONLARI VE PARK ALANLARI

Bisikletlerin güvenli olarak bırakılabilecekleri, araç trafiğinden arındırılmış ve toplu olarak park edilmesi için tasarlanmış özel alanlar bisiklet park alanları olarak tanımlanmaktadır (TS 11782, 2013).

Bisiklet, bir otomobilin kapladığı park alanının 1/8'ini kaplamaktadır. Kentlerin önemli işlevlere sahip noktalarında ve özellikle toplu taşıma duraklarında bisiklet park alanlarının oluşturularak bu ulaşım türünün toplu taşıma ile entegre edilmesi bisiklet kullanımının yaygınlaşmasını sağlamaktadır. Bisikletli ulaşımın konusunda ilerleme kat eden ülkelerde, toplu taşıma araçlarının içerisinde bisiklet için yer ayrılmakta, böylece toplu taşıma yolculuğu sonrasında da bisiklet kullanım olanakları desteklenmektedir. Bisiklet kullanımını cazip hale getirmek için benzer uygulamalar gerçekleştirilmeli ve bisiklet kullanımı teşvik edilmelidir (Karaşahin, 1999). Tüm park alanları yeterli sayıda ve uygun şekilde bisiklet askısına sahip olmalıdır. Bununla birlikte söz konusu askıların bisikletler için güvenlik kilidine sahip olması gerekmektedir ve mümkünse bisikletleri hava koşullarından koruyacak uygulamalar geliştirilmelidir.

**Şekil 87:** Park Et Devam Et noktasında bulunan bisiklet park alanı



#### Tasarım Prensipleri

- Bisiklet istasyonları ve park alanları, bisiklet yollarına yakın olmalıdır.
- Bisiklet park alanları, uzaktan görünebilir olmalı, park alanine yönlendiren işaretler bulunmalıdır.
- Bisiklet park alanı kullanım süresi, son noktaya ulaşım mesafesi ile orantılıdır.
- Son nokta uzak ise, park işgal süresi fazla olacaktır.
- Kısa süreli parklar için 0-15 metre mesafe, uzun süreli parklar için 100 metrelik mesafe genellikle uygun kabul edilmektedir.
- Park alanlarında, bisikletlerin güvenliği 24 saat boyunca sağlanmalıdır.
- Park alanlarına ulaşım doğrudan olmalıdır; dik rampalar, merdivenler, kapılar olmamalıdır (Karaşahin, 1999).

#### Yararları

- Motorlu araç yerine bisiklet kullanımı, şehir merkezinde trafik sıkışıklığı azalmaktadır. Doğru bir şekilde planlanması halinde bisiklet park alanlarının varlığı bisiklet kullanımını arttıracığından sokak ve cadde trafik akımını olumlu etkileyecektir.
- Uygun bisiklet park alanlarının varlığı yaya ve özürli insanların erişebilirliğini kolaylaştırmaktadır.
- Bisiklet park alanlarının uygun tasarımı ile kent merkezinin estetik görünümü iyileştirilebilmektedir.
- Uygun bisiklet park alanları, alış-veriş hacmini olumlu etkilemektedir. Bisiklet park alanlarının varlığı, çalışanların işyerlerine bisikletle gitmesini teşvik etmektedir (Karaşahin, 2011).

#### Uygulama

- Bir bisiklet yaklaşık 2,25 metrekare alan işgal etmektedir. İki taraflı park tasarımı yapıldığı durumlarda bisiklet başına alan 1,75 metrekareye, açılı tasarım yapıldığı durumlarda bisiklet başına alan 1 metrekareye, çift sıra açılı park yapıldığı durumlarda ise bisiklet başına alan 0,75 metrekareye düşmektedir.
- Bisiklet manevra alanının yayalar tarafından da kullanıldığı durumlarda, bisiklet başına alan 0,5 metrekareye düşmektedir (Karaşahin, 1999).
- Ofisler, işyerleri ve okullar için 0,4 kişilik park yeri oluşturulmalıdır (Her üç kişiden birine otopark).

- Terminallerde günlük yolcu sayısının %10'u, demiryolu istasyonlarında yolcu sayısının %20'si kadar park yeri oluşturulmalıdır.
- Alış-veriş merkezlerinde her 100 metrekare alan için bir bisiklet park yeri düşünülmelidir.
- Apartmanlarda her 100 metrekare için iki bisikletlik park alanı oluşturulmalıdır (Karaşahin, 1999).
- Hollanda sokaklarında sıklıkla görülen bisiklet dolapları, hemen hemen bir araba kadar yer kaplamakta ve her dolap 5 adet bisiklet almaktadır. Tek sıra halindeki bisiklet park alanlarında iki bisiklet arası, 0,60 - 0,70 metre; bisikletin boyuna park yeri genişliği ise ortalama 1,90 metre olarak alınmalıdır.

**Şekil 88:** Bisiklet dolapları



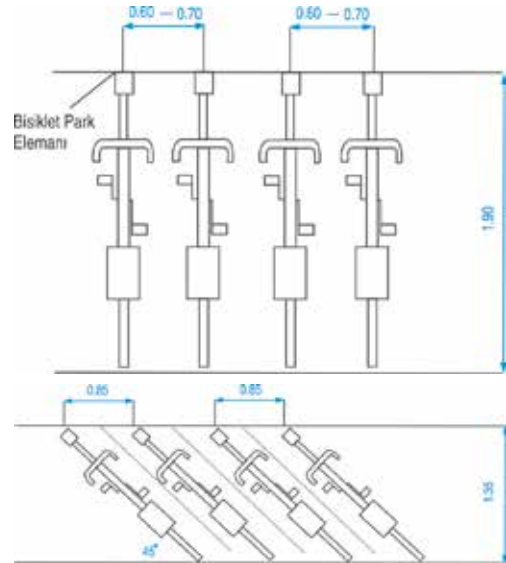
- Tek sıra halindeki bisiklet park alanlarında iki bisiklet arası, 0,60 - 0,70 metre; bisikletin boyuna park yeri genişliği ise ortalama 1,90 metre olarak alınmalıdır.

**Şekil 89:** Tek sıra halinde yola dik park



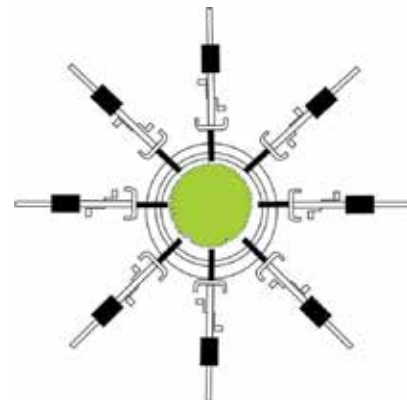
- Yer imkanına göre, bisiklet parkı, yola 45 derece açılı olarak yerleştirildiğinde, park sırası genişliği 1,35 metre ve iki bisiklet arası yatayda 0,85 metre olmalıdır.

**Şekil 90:** Tek sıra halinde park ve tek sıra halinde yola açılı park



- Dairesel park ise bisikletlerin bir odak olarak bir ağaç ya da direk etrafında park etmesidir.

**Şekil 91:** Dairesel park örnekleri



## 3.2. İSTANBUL'DA MEVCUT BİSİKLET YOLLARI İNCELEME ÇALIŞMASI

### 3.2.1. İNCELENEN BİSİKLET YOLLARININ KONUMU

Veliefendi-Zeytinburnu Bisiklet Yolu, Bakırköy İlçesi'nde İstanbul Kennedy Caddesi ile D-100 Yanyolu'nu birleştiren kavşaktan Aksu Caddesi, Ekrem Kurt Bulvarı ve Çobançeşme Koşuyolu Caddesine uzanmaktadır. Bisiklet yolu 2,7 km uzunluğundadır ve karayolunun doğu tarafında iki yönlü olarak inşa edilmiştir. Kentsel alanlarda mevcut bir yolun yanına çift yönlü bisiklet yolları inşa edilmesi normalde önerilmez ancak bu durumda söz konusu yol motorlu taşıtlardan iyi bir şekilde ayrılmış olarak inşa edilmiş olup, hemen hemen bütün kavşaklar bisikletliler için ayrılmış bir faz sağlayacak şekilde sinyallerle kontrol edilmektedir. Bu nedenle incelemenin getirdiği önerilerin dikkate alınması koşuluyla, Veliefendi-

Zeytinburnu Bisiklet Yolu güvenlik düzeyi kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir.

Kadıköy-Pendik Bisiklet Yolu, Kadıköy İlçesi'nde Moda Sahil Yolu'ndan başlayarak Munir Nurettin Caddesi'nden devam etmekte, Kalamış Marina'dan sonra Cephanelik Sokak aracılığıyla Fenerbahçe Dalyan'a uzanmakta ve Bostancı'ya kadar sahil dolgu alanında devam etmektedir. Bostancı Sahil Transfer Merkezi'nde kesintiye uğrayan bisiklet yolu, Pendik'e kadar sahil dolgu alanı boyunca devam etmektedir. Bisiklet yolu 29 km uzunluğundadır.

Kadıköy-Pendik Bisiklet Yolu, Kadıköy, Maltepe, Kartal ve Pendik olmak üzere dört farklı ilçenin sahil alanından geçmektedir. Sahil alanının rekreasyon amaçlı kullanımı ve sosyo-ekonomik farklılıkları doğrultusunda alışkanlık ve beklentileri de değişmektedir. Konuyla ilgili yorum ve önerilerde bu özellikler de önem kazanmaktadır.



**Şekil 92:** Veliefendi – Zeytinburnu Bisiklet Koridoru



**Şekil 93:** Kadıköy – Pendik Bisiklet Koridoru



### 3.2.2. SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

#### VELİEFENDİ – ZEYTİNBURNU BİSİKLET YOLU

##### GENEL SORUNLAR

##### Bisiklet Yolunun Trafikteki Diğer Araçlar Tarafından Duraklama ve/veya Park Etmek Amacıyla Kullanılması

**Sorun:** Bisiklet yolunun diğer motorlu taşıtlar tarafından park etmek veya otobüs, taksi ve özel araçlar tarafından yolcuların indirilip bindirilmesi için bir ölçüde kullanıldığı gözlemlenmiştir.

**Öneri:** Kavşaklarda kullanılan mavi bariyerlerin tüm bisiklet yoluna uygulanması düşünülebilir. Yolcuların indirilip bindirilmesi için özel bir ihtiyaç bulunması durumunda (örneğin İsmail Erez Bulvarı'nın kuzeyinde yer alan alışveriş merkezinin önü gibi) bisiklet yolunun dışında özel bir otobüs durağı veya bir taksi alanı sağlanmalıdır.

##### Hız Sınırlandırması ve Yol Tasarımının Uyumsuzluğu

**Sorun:** Bisiklet yolunun bulunduğu caddenin kesitinde hız sınırı 50 km/sa'dır, fakat caddenin geometrik biçimi daha yüksek hızlara izin vermektedir. Bu durum özellikle savunmasız yol kullanıcıları yolu geçmek istediklerinde sorun oluşturmaktadır.

**Öneri:** Yola belirli aralıklarla hız azaltıcı tedbirler uygulanmalıdır, buna ek olarak hız sınırı konusunda denetimler yapılmalı ve yaptırımların uygulanması sağlanmalıdır.

##### Bisiklet Yolu İşaretlendirmelerinin Bakımı

**Sorun:** Bisiklet yolunun araç şeritlerinden çizgilerle ayrıldığı bir adanın bulunması ve bisiklet yolunun başladığı yeri net bir şekilde belirten yol çivilerinin kırmızı bir şerit üzerine yerleştirilmesi doğru ve güvenli bir çözümdür. Fakat bazı yerlerde işaretler tamamen aşınmıştır ve araç sürücüleri bisiklet yolunu ayırt etmekte zorlanmaktadır.

**Öneri:** Yol üzerindeki işaretlerin bakımı düzenli olarak yapılmalı ve bu işaretler dayanıklı bir malzemeden üretilmelidir.

**Şekil 94:** Bisiklet yolunda duran ve park eden araçların bisikletlileri engellenmesi



**Şekil 95:** Caddenin geometrik yapısının hız sınırının aşılmasına etkisi



**Şekil 96:** Yıpranan kırmızı kedi gözü işaretlendirmeleri





**Şekil 97:** Termoplastik ile kaplanmış ışıklı yol çivileri**Şekil 98:** Bisiklet yolunun başlangıcını belirten adanın görünümü**Şekil 99:** Bisiklet yolunun başlangıcında yer alan dikey işaretlendirme**Şekil 100:** Koridor üzerinde yer alan üç farklı bisiklet sinyali

## İşıklı Çivi

**Sorun:** Köprü üzerinde bisiklet yolu boyunca dış tarafta ışıklı yol çivileri kullanılmıştır. Bu son derece doğru bir güvenlik önlemidir ancak beyaz termoplastik hat uygulandığı zaman çok sayıda çivinin üzeri kaplanmıştır.

**Öneri:** Çivilerin üstü temizlenmelidir.

## Bisiklet Yolunun Başlangıcını Belirten Dikey İşaretlendirmeler

**Sorun:** Araçları bisiklet yolu dışına yönlendirmek üzere bisiklet yolunun başlangıcı yere çizilen bir ada ile işaretlenmiştir ancak normal şartlarda yere işaretlenmiş ada üzerinden geçiş yapılmasına izin verilmemektedir. Ayrıca, bisiklet kullanıcılarının işaretli ada üzerinden geçerek bisiklet yoluna girmeleri gerektiğini gösteren herhangi bir işaret bulunmadığı için bisikletlilerin bu adada kullanım hakkı sahibi olduğu anlaşılmamaktadır.

**Öneri:** Bisiklet yolunun başlangıcında yer alan işaretler, bisiklet kullanıcılarının kullanım alanı olduğunu açıklayacak mavi bisiklet işaretleri ile değiştirilmelidir.

## Bisiklet Yolunu Belirten Dikey İşaretlemeler

**Sorun:** Kavşaklardan sonra üzerinde bisiklet işareti bulunan plastik bir tabela ile zorunlu yön işareti yerleştirilmiştir. Bu işaret gösterdiği zorunlu yön nedeniyle bisiklet kullanıcılarının işaretin sol tarafından gitmeleri gerektiği şeklinde anlaşılabilir.

**Öneri:** Aynı yöne seyreden taşıtlar için sürdürülmesi istenen trafik akışını net bir şekilde belirtecek şekilde işaretin değiştirilmesi gerekmektedir.

## Bisiklet sinyalizasyon sistemi

**Sorun:** - Bisikletler için üç farklı tip trafik sinyali kullanılmaktadır: Bunlar arasında üç lambalı bir büyük ve bir küçük işaretli sinyalizasyon ve iki lambalı bir büyük işaretli sinyalizasyon bulunmaktadır. Bu durum kullanıcılar açısından kafa karıştırıcı olabilir. Koridor üzerindeki tüm kavşaklarda üç lambalı büyük bisiklet sinyali araçlar için kullanılan sinyal ile aynı fazda çalışmaktadır. Bu nedenle sinyal gerekli değildir.

- Bisikletler için yeşil ışık yandıktan sonra çakışan trafiğin harekete geçme süresi yaklaşık 4 saniyedir. Kavşakların çoğunda bisiklet kullanıcılarının kavşaktan çıkması için bu süre yeterli değildir.

**Öneri:** Bisikletlere özel sinyaller sadece aynı yönde seyreden motorlu araçlar için sinyallerle farklı fazda olduğu yerlerde uygulanmalıdır.

- Bisikletler için her zaman küçük üç lambalı işaretlerin kullanılması önerilir.

- Bisiklet kullanıcılarına, aynı yönde seyreden motorlu taşıtlardan birkaç saniye önce yeşil ışık ile geçiş sağlamak uygun bir güvenlik önlemidir. Bu şekilde bisiklet kullanıcıları dönüş yapan araçlar tarafından daha net görülecektir.

Kavşak Geçişlerinde İşaretlendirme ve Sinyalizasyondaki Yetersizlikler Nedeniyle Motorlu Taşıtlar ile Çakışan Trafik Akışı

## ÖZEL SORUNLAR

### İstanbul Caddesi Kavşağı

**Sorun:** - Güney yönünden bisiklet yolunun her iki yanından geçiş yapan araçlar aynı anda yeşil ışıkta geçmektedir. Bu durum, trafik akışının kavşakta çakışmasına sebep olmaktadır.

- Güneyden gelen bisiklet kullanıcıları için geçerli olan sinyaller düzgün çalışmamaktadır.

- Kavşak içindeki bisiklet trafiğinin akışını gösteren işaretler gerçekleşen veya olası hareketleri yansıtmamaktadır. İstanbul Caddesi üzerinde iki yönlü bir bisiklet yolu işareti uygulanmıştır fakat bu yol kaldırımda son bulmaktadır ve güneyden gelen bisiklet kullanıcılarının, İstanbul Caddesi kavşağına gelene kadar tek yönlü olduğundan devam edebilecekleri bir yolları bulunmamaktadır.

**Öneri:** - İşaret planının değiştirilmesi düşünülmelidir, böylece güneyden gelen motorlu araçlar için farklı yeşil ışık geçiş zamanları sağlanabilir.

- İki yönlü yol üzerindeki bisiklet kullanıcıları için sinyaller son derece önemlidir.

### Fikret Yüztalı Caddesi Kavşağı

**Sorun:** - Kavşak, yan yola giriş ve çıkış yapmak için geçiş yolları ile birlikte tasarlanmıştır. Geçiş yolları sinyal kontrollü değildir ve yüksek hızlara izin vermektedir. Bu durum geçiş yolunu kullanan bisiklet kullanıcıları veyayalar için büyük bir güvenlik sorunu oluşturmaktadır.

**Şekil 101:** İstanbul Caddesi Kavşağı



**Şekil 102:** Yüksek hızlara izin veren geçiş yolu (Fikret Yüztalı Caddesi Kavşağı)



**Şekil 103:** Devam etmeyen kaldırım (Fikret Yüztalı Caddesi Kavşağı)



**Şekil 104:** Yaya geçidinde bulunan engelli rampaları (Fikret Yüztalı Caddesi Kavşağı)





**Şekil 105:** Bisiklet kullanıcıları için tehlike oluşturan plastik direk (İstanbul Caddesi'ndeki kavşağa yaklaşırken)



**Şekil 106:** Kavşakta bisiklet kullanıcıları için kullanılan işaretler (İstanbul Caddesi'ndeki kavşağa yaklaşırken)



**Şekil 107:** Hipodromun güney girişinde bulunan iki yönlü bisiklet yolu



**Şekil 108:** Sadece güneyden gelen bisiklet kullanıcıları için sarı uyarı ışığı (Koşuyolu Caddesi'nden karşı taraftaki otoparka giriş)



- Kavşakta yayalar oldukça kötü koşullara maruz kalmaktadır. Kaldırım devam etmemektedir ve çok sayıda yaya trafik şeritlerinde yürümek durumunda kalmaktadır.

- Ekrem Kurt Bulvarı ve Fikret Yüvatlı Caddesi'nin kuzey tarafından gelen araçlar aynı anda yeşil ışıkta geçmektedir. Bu durum çok sayıda çatışmaya neden olmaktadır.

- Engelliler için geçiş yaya geçidinden uzağa yerleştirilmiştir.

**Öneri:** - Kavşak yeniden tasarlanmalı ve geçiş şeritleri ortadan kaldırılarak, standart T kavşaklarında olduğu şekilde sağa dönüşler sinyal kontrolünde gerçekleşmelidir.

- Kavşak üzerinde kaldırımlar bulunmalı; güvenli, sinyal kontrollü geçişler sağlanmalıdır.

- Ekrem Kurt Bulvarı ve Fikret Yüvatlı Caddesi'nden gelen araçlar için farklı yeşil ışık geçişleri tasarlanmalı veya Fikret Yüvatlı Caddesi üzerindeki erişim tek şeride indirilmelidir, böylece sağ şeride geçiş yapılabilecek ve Ekrem Kurt Bulvarı'ndan gelen araçlar ikinci ve üçüncü şeridi kullanacaktır.

- Orta refüjde, yaya geçidi üzerinde engelli kişiler için geçişler oluşturulmalıdır.

### İstanbul Caddesi'ndeki kavşağa yaklaşırken

**Sorun:** - Muhtemelen araçların girmesini engellemek üzere bisiklet yolu şeritlerinin arasına plastik bir direk hasar görmüştür.

- Direk sorunludur çünkü kavşaktan uzak bir noktada bisiklet kullanıcılarının yüksek olabilecek hızlarda geçebileceği bir noktaya yerleştirilmiştir.

- Kavşağın önüne yerleştirilen işaretler, araçların yoldan geçerken bisikletlere yol vermesi gerektiğini göstermektedir. Bu işaretleme, mavi bisiklet işaretinin yer aldığı kavşaktan görünmemektedir.

- İşaretler üzerinde aynı zamanda işlevi net olarak anlaşılmayan, kafa karıştıran bir dörtgen işareti de yer almaktadır.

**Öneri:** - Direk kaldırılmalı ve mavi bariyerler araçların bisiklet yoluna girmelerini engellemek üzere köprü üzerine kadar uzatılmalıdır.

- Dörtgen işareti kaldırılmalıdır.
- İşaretlendirmelerin motorlu taşıt sürücülerinin bisikletlilere yol vermesi gereken kavşakta tekrar edilmesi gerekmektedir.

### **Yol Kenarındaki Yerleşim Yeri, Sosyal Tesis vb. Otopark Giriş ve Çıkışlarında Motorlu Taşıtlar ile Çakişma**

#### **Hipodromun güney girişi**

**Sorun:** Hipodromun güney girişinde, hipodromdan çıkan sürücülerin iki yönlü bir bisiklet yolundan geçeceklerini belirten herhangi bir işaret bulunmamaktadır. Sürücüler sadece güney taraftan gelen trafiğe odaklanacaktır ve "beklenmeyen" yönden gelen bisiklet kullanıcılarına dikkat etmeyecektir.

**Öneri:** Motorlu taşıt sürücülerini için, sağ taraftan bisikletlilerin gelebileceğini belirten işaretler ve uyarılar yerleştirilmelidir. Ayrıca bisiklet yoluna, bisiklet kullanıcılarının sol taraftan gelebilecek motorlu taşıtlara karşı uyarıcı bir işaret yerleştirilmelidir.

#### **Koşuyolu Caddesi'nden karşı taraftaki otoparka giriş**

**Sorun:** - Bisiklet yolu üzerinde, otoparktan çıkış yapan araçlar konusunda güneyden gelen bisiklet kullanıcılarını uyarıcı yanıp sönen bir uyarı işareti yerleştirilmiştir. Kuzeyden gelen bisiklet kullanıcıları için benzer bir işaret bulunmamaktadır ve bu kullanıcılar beklenmeyen yönden geldikleri için daha büyük risk altındadır.

- Otoparktan çıkan araçlar iki yönlü bisiklet yolundan geçecekleri konusunda uyarılmamaktadır.

**Öneri:** - Yanıp sönen ışıklı uyarı işaretinin aynısı otoparkın kuzeyinden gelen bisiklet yolu üzerine de yerleştirilmelidir.

- Otopark çıkışına, bisikletlilerin her iki yönden geldiği konusunda sürücülerini uyarıcı bir işaret yerleştirilmelidir.

#### **İsmail Eres Bulvarı'ndan Erişim**

**Sorun:** Yol boyunca devam eden ve henüz inşa edilmemiş bir yol bulunmaktadır, buna karşın giriş ve çıkış şeritleri oluşturulmuştur ancak alan park alanı olarak kullanılmaktadır. Burada seyreden araçlar bisiklet yolundan geçmek durumunda kalmaktadır.

**Şekil 109:** Otopark çıkışında bulunan iki yönlü bisiklet yolu (Koşuyolu Caddesi'nden karşı taraftaki otoparka giriş)



**Şekil 110:** Açık yola giriş park için kullanılabilir (İsmail Eres Bulvarı'ndan Erişim)



**Şekil 111:** Koşuyolu Caddesi Kavşağı





**Öneri:** Bu şeritlerin kaldırılması gerekmektedir. Bisikletli ve Savunmasız Trafik Kullanıcıları İçin Uygun Olmayan Yol Geçişler Koşuyolu Caddesi Kavşağı

### Bisikletli ve Savunmasız Trafik Kullanıcıları İçin Uygun Olmayan Yol Geçişler Koşuyolu Caddesi Kavşağı

**Sorun:** Yoldan geçmek isteyen yayalar ve bisiklet kullanıcıları üç veya dört kez yeşil ışığı beklemek durumunda kalmaktadır. Bu kabul edilemez bir durumdur ve buradan kırmızı ışıkta geçişler olduğu gözlemlenmiştir.

**Öneri:** Geçiş yeniden tasarlanmalı ve böylece savunmasız yol kullanıcıları tek bir geçiş aralığında geçiş yapabilmelidir.

### Kennedy Caddesi üzerindeki bisiklet yolu

**Sorun:** Yayalar için işaretler düğmelerle çalıştırılmaktadır ancak bisiklet kullanıcıları için düğme bulunmamaktadır. Kennedy Caddesi üzerine Aksu Caddesi üzerindeki yola bir ek inşa edilmiştir ancak yol bir anda sona ermektedir ve bunu gösteren herhangi bir işaret bulunmamaktadır. Ayrıca bu iki yol birbirine bağlı değildir, bu nedenle bisiklet kullanıcıları Kennedy Caddesi'nden Aksu Caddesi'ne geçiş yapmak için yaya yolunu kullanmak zorunda kalmaktadır.

**Öneri:** Bisiklet sinyal direkleri üzerine düğmeler yerleştirilmesi gerekmektedir. Burada bulunan adım kaldırılmalı ve kaldırım üzerinde kalan yol için Aksu Caddesi'ne devam eden bisiklet yoluna bağlantı sağlamak üzere bir rampa yerleştirilmelidir.

### Ümraniye Sokak kavşağı

**Sorun:** Durma çizgisi tamamen silinmiştir, bu nedenle sürücülerin kırmızı ışıkta nerede duracakları net bir şekilde belli değildir.

**Öneri:** Durma çizgisini yenilenmelidir.

**Şekil 112:** Kennedy Caddesi geçişi



**Şekil 113:** Kennedy Caddesi üzerindeki bisiklet yolu



**Şekil 114:** Silinmiş Durma Çizgisi (Ümraniye)



**Şekil 115:** Kısa bir bölümde kaldırım bulunmuyor





**Şekil 116:** Bisiklet yolunun sonu**Şekil 117:** Bisiklet yolu başlangıcında gerçekleştirilen düzenleme**Şekil 118:** Yol İşaretlemelerinin Bakımı

### **Devamlılık göstermeyen kaldırım ve bisiklet yolu Güvenli Bir Şekilde Başlamayan ya da Bitmeyen, Devamlığı Bozan Bisiklet Yolu**

**Sorun:** Kaldırım ve bisiklet yolu üzerindeki orta işaret kaldırılmış olup, kuzeyden yokuş aşağı gelen bisiklet kullanıcılarının hızlı bir şekilde yaklaşırken yayaların görünürlüğünü engelleyen bir duvar nedeniyle çarpışma ihtimali bulunmaktadır.

**Öneri:** Bisiklet yolu ve kaldırım yolun tamamı boyunca bulunmalıdır.

### **Bisiklet yolunun sonu**

**Sorun:** Bugün bisiklet yolu kilitli bir kapı ile sonlanmaktadır. Anladığımız kadarıyla hedef bu yolun metro veya tramvay istasyonlarına bağlanacak şekilde devam ettirilmesidir ancak köprünün diğer tarafındaki park içinde gerçekleştirilen çalışmalar bisiklet yolunun devam ettirilmeyeceği izlenimini vermektedir.

**Öneri:** Bisiklet yolunun doğal bir sonlanma noktasına kadar devam ettirileceğinden emin olun.

## **YAPILAN İYİLEŞTİRMELER**

### **Bisiklet Yolu Başlangıcı**

Önerilerimiz dahilinde bisiklet yolunun başladığı yer net bir şekilde belirtilmiştir, bisiklet yolu başlangıcına araç girişini önlemek amacıyla plastik babaların yerleştirildiği, yolun başında bisiklet yolu olduğunu belirtmek üzere yatay işaretleme ve renklendirme yapıldığı görülmüştür.

### **Yol İşaretlemeleri**

Veliefendi-Zeytinburnu Bisiklet Yolu Yol Güvenliği İnceleme Çalışması raporunda daha önce belirtilen yol üzerindeki işaretlerin bakım çalışması gerçekleştirilmiş ve bu işaretler dayanıklı bir malzemeden üretilmiştir.

### **Otopark Giriş Çıkışları**

Önerilerimiz doğrultusunda hipodrom ve otopark çıkışlarına sürücüleri bisikletlerin her iki yönden geldiği konusunda uyarıcı işaretler yerleştirildiği görülmüştür.

### **Parklanma ve Yolcu İndirme-Bindirme**

Bisiklet yolu üzerinde özel araçlar tarafından herhangi bir parklanma yapılmadığı, minibüslerin ise yolcu almak için bisiklet yoluna girmedikleri gözlemlenmiştir.

**Şekil 119:** Otopark giriş çıkışlarına yerleştirilen işaretler



**Şekil 120:** Yolcu indirme-bindirme



**Şekil 121:** Kırmızı durma çizgilerinin yenilenmesi



**Şekil 122:** Koşuyolu Caddesi Kavşağı



**Şekil 123:** Fikret Yüztalı Caddesi kavşağında bulunan bisikletli flaşörü



### Motorlu Araç Dur Çizgisi

Veliefendi-Zeytinburnu Bisiklet Yolu Yol Güvenliği İnceleme Çalışması raporunda yer alan motorlu taşıtlar için yerleştirilen kırmızı durma çizgilerinin yenilenmesi önerisinin de gerçekleştirildiği görülmüştür.

### Koşuyolu Caddesi Kavşağı

Koşuyolu Caddesi Kavşağı'nda önerilerimiz doğrultusunda gerekli iyileştirmelerin yapıldığı ve yol işaretlerinin yenilendiği görülmüştür.

### Bisiklet Flaşörü

Fikret Yüztalı Caddesi kavşağına bisikletliler için uyarı amaçlı flaşör koyulmuştur.

### Bisiklet Yolunun Sonu

Bisiklet yolunun aynı şekilde sonlandığı görülmüştür. Henüz yapım aşamasında olan Çırpıcı Spor Parkı Alanı'nın tamamlanması ve kapılarının açılmasıyla bisiklet yolunun park içerisinden güvenli bir şekilde Zeytinburnu Metro ve Metrobüs duraklarına bağlanabileceği, aynı bölgede minibüs duraklarının yer aldığı görülmüştür. Park çıkışına yapılacak güvenli bisiklet parkları ile bisikletlilerin toplu taşımaya entegrasyonu sağlanabilecektir.

**Şekil 124:** Bisiklet yolunun metro ve metrobüs entegrasyonu





## KADIKÖY – PENDİK BİSİKLET YOLU

### GENEL SORUNLAR

#### Kentsel Donatı Elemanlarının Konumlandırılması

**Sorun:** - Güzergah boyunca bisiklet yoluna bitişik olarak konumlandırılmış olan kafe, oyun ve spor alanları ile bisiklet yolu arasında fiziksel bir ayrım bulunmaması; bisikletli ve yaya yol kullanıcı türleri arasında çatışmalara neden olmaktadır.

- Kent mobilyalarının bisiklet yolu üzerinde konumlandırılması ya da bisiklet yoluna taşınması; özellikle iki yönlü bisiklet yolunun enkesidinin daralmasıyla bisikletli kullanıcı türleri arasında çatışmalara neden olmaktadır.

- Bisiklet yolu boyunca bazı noktalarda peyzaj düzenlemeleri dahilinde gerçekleştirilen bitki seçimleri ve özellikle de periyodik budama işlemlerinin eksikliği bisikletli yol kullanıcı türlerinin geçiş görüş mesafelerini kısıtlamaktadır.

**Öneri:** - Kafe, oyun ve spor alanları ile bisiklet yolu arasında mekansal ayrım oluşturacak fiziksel düzenlemeler yapılmalıdır.

- Bisiklet yolu üzerine konumlandırılmış kent mobilyaları acilen kaldırılıp yolun dışına taşınmalıdır. Bisiklet yolu güzergahı etrafında konumlandırılacak olan kent mobilyalarının taşınmasını önlemek amacıyla yere sabitlenebilen türlerinin seçilmesine dikkat edilmelidir.

- Bisiklet yolu boyunca yapılan peyzaj düzenlemeleri dahilinde bitki seçimlerine dikkat edilmeli ve bisikletli yol kullanıcı türlerinin geçiş görüş mesafelerini kısıtlanmaması için periyodik budama işlemleri belediyelerin ilgili birimleri tarafından gerçekleştirilmelidir.

#### Otobüs Durak Alanları Bisiklet Yolu Etkileşimi

**Sorun:** Platform üstünde bisiklet yolu önünde konumlandırılmış otobüs durakları, bisikletli yol kullanıcı türleri ile otobüs bekleyen yayalar arasında çatışmalara neden olmaktadır. Özellikle; otobüslerin yolcu indirme ve bindirme yaptığı durumlarda bu çatışmaların tehlike ve sayısının artacağı öngörülebilir.

**Şekil 125:** Kentsel Donatı Elemanlarının Konumlandırılması



**Şekil 126:** Otobüs durak alanı



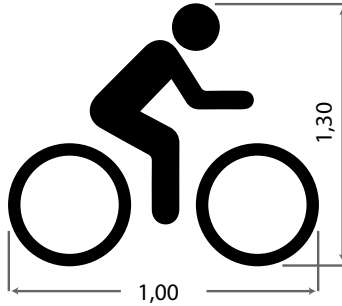
**Şekil 127:** Otobüs Durak Alanı Ve Bisiklet Yolu Düzenlemesi



**Şekil 128:** Yatay İşaretlemelerin Farklılık Göstermesi



**Şekil 129:** TS 9826 ile belirlenen yatay işaretleme ölçüleri



**Şekil 130:** Düşey İşaretlemeler



**Öneri:** Platform genişliğinin elverdiği noktalarda otobüs durakları öne kaydırılmak suretiyle bisiklet yolunun otobüs durağının arkasından devam etmesi sağlanarak olası çatışmalar önlenmelidir. Aşağıdaki fotoğrafta aynı platformu kullanan otobüs durağı ve bisiklet yolunun çatışmaları önleyecek şekilde en sağlıklı nasıl konumlandırılacağı gösterilmektedir.

### Yatay İşaretleme

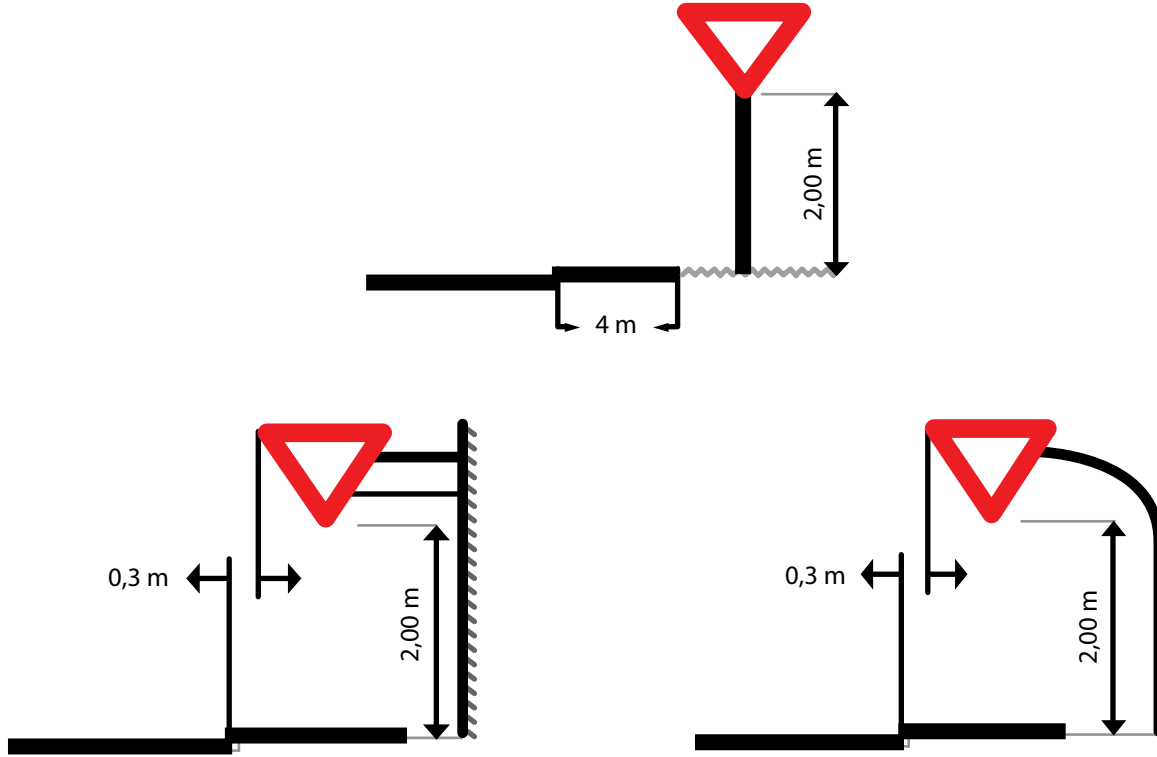
**Sorun:** Güzergah boyunca bisiklet yolu üzerine uygulanan boyanın renginin farklılık göstermesi; bisikletli ve yaya yol kullanıcı türleri arasında kafa karışıklığına neden olmaktadır. Bu durum bu iki yol kullanıcı türü arasında çatışmalara neden olmaktadır. Diğer bir husus ise bisiklet yolu üzerine uygulanan yatay işaretlemelerin güzergah boyunca farklılık göstermesidir.

**Öneri:** Güzergah boyunca bisikletli ve yaya yol kullanıcı türleri arasındaki kafa karışıklığını önlemek adına tek tip renk boya uygulaması yapılması önerilmektedir. Bisiklet yolu üzerine uygulanan yatay bisiklet yolu işaretleri "TS 9826 Şehirçi Yollar Bisiklet Yolları" standardına göre yol üstüne uygulanmalıdır.

### Düşey İşaretleme

**Sorun:** Güzergah boyunca düşey işaretlemelerin konumlandırılmasında standart bulunmamaktadır. Düşey işaretlemeler, bazı noktalarda elektrik direklerine ya da reklam gösterimi amaçlı imal edilen pano direklerine monte edilmiştir. Düşey işaretlemelerin yanlış konumlandırılması; bu işaretlerin bisikletli yol kullanıcı türünün geçiş görüş mesafesinin dışında kalmasına neden olmaktadır. Bilhassa reklam amaçlı pano direkleri üzerine konumlandırma kullanıcıların dikey işaretlemenin uyarısından çok reklama dikkat etmelerine neden olacaktır. Bununla birlikte güzergah boyunca bazı düşey işaretleme uygulanması gereken noktalarda eksikler de gözlemlenmiştir.

**Öneri:** Öncelikle reklam panolarının ve elektrik direklerinin üzerine monte edilen düşey işaretlemeler kaldırılarak; Trafik Güvenliği Daire Başkanlığı Trafik Güvenliği İşaretleme Müdürlüğü'nün 2011 yılında yayınladığı "Trafik İşaretleri El Kitabı 1"deki standartlara uygun olarak güzergah boyunca tahsis edilmelidir.

**Şekil 131:** Trafik İşaretleri El Kitabı 1 ile belirlenmiş düşey işaretleme standartları

### Bisiklet Yolu Üzerindeki Deformasyonlar

**Sorun:** Güzergah boyunca bisiklet yolunun üstünde birçok farklı deformasyon ile karşılaşmıştır. Bisiklet yolu üzerine uygulanan boya ve yatay işaretlemeler; periyodik bakım ve temizlik işlemlerinin yetersizliği neticesinde görünürlüklerini yitirmiştir. Görünürlüğü kaybolan işaretlemeler temel amaçları olan bisikletli yol kullanıcı türlerini bilgilendirme ve uyarma görevlerini yerine getirememektedir. Birçok noktada bisiklet yolu üstünde çukurlar, çökmeler ya da kusmalar gözlenmiştir. Bu tip yol üstü deformasyonlar bisiklet yol kullanıcı türlerinin hakimiyetlerini kaybetmeye ya da araç ve yaya yollarına girerek yaralanmalı ve ölümlü kazalarla sonuçlanabilecek çatışmalara neden olabileceği gibi, seyahat konforlarındaki düşüşe bağlı bu yol güzergahını tercih etmemelerine de neden olabilir.

**Öneri:** Güzergah boyunca düzenli bakım çalışmaları kapsamında; bisiklet yolu ve yatay işaretlemeler tekrardan çizilmelidir. Bisiklet yolu üstündeki farklı tiplerdeki çatlak, çukur ve kusmalar ise düzenli onarım çalışmaları ile giderilmelidir.

**Şekil 132:** Bisiklet yolu üzerindeki deformasyonlar



**Şekil 133:** Otopark ve servis alanlarının giriş ve çıkışları



**Şekil 134:** Otopark ve servis alanlarının giriş ve çıkışları



**Şekil 135:** Çift yönlü bisiklet yolu düşey işaretleme örneği



**Şekil 136:** Trafik sakinleştirici (bump)



## Bisiklet Yolu Üzerindeki Otopark ve Servis Alanlar

**Sorun:** Güzergah boyunca özellikle de Bostancı-Pendik arasında tahsis edilmiş ve İSPARK denetiminde ücretli ya da ücretsiz olarak işletilen otopark ve servis alanlarının giriş ve çıkışlarında araç kullanıcılarını bisiklet yolunun çift yönlü olduğuna dair uyarıcı bir düşey işaretleme mevcut değildir. Servis ve otopark alanlarından çıkış yapan araç sürücüleri önceden edindikleri sürücü davranışları geriği tek yönde seyreden bir yola çıkarken sadece yolun kendilerine göre sol tarafına bakarak çıkma eğilimine sahiptirler. Bu güzergah üzerindeki bisiklet yolunun iki yönlü olduğu vurgulayacak, sürücülerin bu alanlardan özellikle çıkış yaparlarken yolun iki tarafını da kontrol etmelerini sağlayacak bir düşey işaretleme eksiktir.

Düşey işaretleme eksikliğinin aksine, bu alanların giriş ve çıkışlarında yatay işaretleme uygulanmasının mevcut olmasına rağmen bir önceki genel sorunlar bölümünde belirttiği üzere bu işaretlemeler bazı noktalarda deformasyona uğrayarak görünürlüklerini yitirmişlerdir.

Diğer bir husus ise, bu otopark ve servis alanları girişlerinin geometrik olarak araç sürücülerinin yüksek hızlarda manevralar ile dönüş yapmalarına imkan sağlamasıdır. Girişlerin iki yönlü bisiklet yolu üzerinden yapıldığı ve özellikle de bisikletli yol kullanıcı türlerinin arkalarından hızla gelerek dönüş manevralarına başlamış araçları fark edemeyecekleri düşünüldüğünde bu iki yol kullanıcı türü arasında ciddi yaralanmalı ve ölümlü kazalara neden olabilecek çatışmalar meydana gelebileceği öngörülebilir.

**Öneri:** Güzergah boyunca özellikle de Bostancı-Pendik arasında tahsis edilmiş ve İSPARK denetiminde ücretli ya da ücretsiz olarak işletilen otopark ve servis alanlarının giriş ve çıkışlarında araç kullanıcılarını bisiklet yolunun çift yönlü olduğuna dair uyarıcı bir düşey işaretleme konulmalıdır. Aşağıdaki fotoğrafta EMBARQ Türkiye Teknik Ekibi tarafından Aralık 2013'de Konya'da yürütülmüş olan "Konya Mevcut Bisiklet Ağı Yol Güvenliği İnceleme Çalışması" önerileri dahilinde aynı sorunsalın çözümü niteliğinde yerleştirilmiş düşey işaretleme örneği verilmiştir.

Bu alanların giriş ve çıkışlarında uygulanan yatay işaretlemeler için periyodik bakım ve onarım çalışmaları ilgili belediyenin sorumlu birimleri tarafından yürütülmelidir.

Otopark alanlarının giriş ve çıkışları geometrik olarak araç sürücülerinin yüksek hızlarda manevralar ile dönüş yapmalarına imkan sağladığı için bu noktalar dahilinde ilk yapılması gereken uygulama bu giriş ve çıkışların geometrik

olarak değiştirilmesidir. Fakat böyle bir altyapısal değişiklik hem ekonomik hem de süre olarak uzun bir süreç gerektireceği için daha pratik ve çabuk uygulanabilecek trafik sakinleştirme çözümleri bu noktalar için önerilmektedir. Giriş ve çıkış noktalarına; trafik sakinleştirici elemanlar kullanılabilir, ses bariyerleri ve tümsekler yerleştirilerek araç sürücülerinin yüksek hızlarla dönüş manevraları yapmaları engellenebilir.

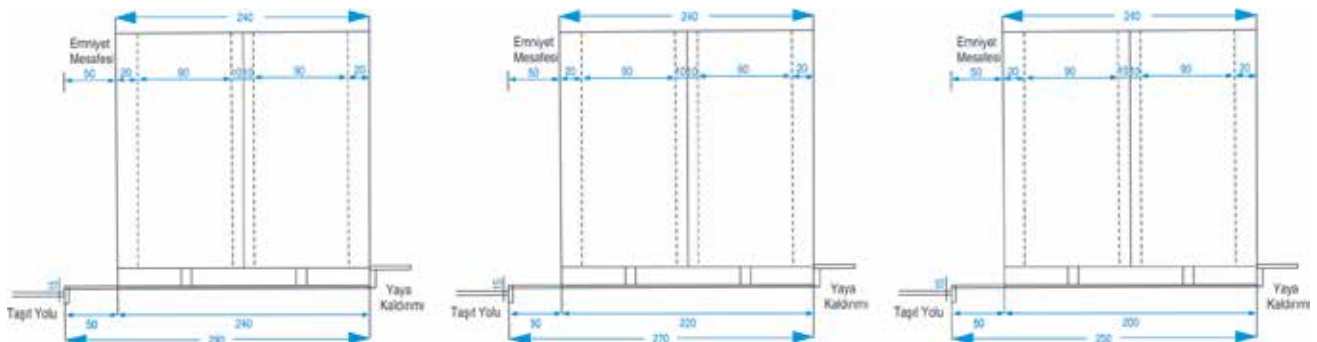
### Bisiklet Yolu Enkesit Değişiklikleri

**Şekil 137:** Bisiklet yolu enkesidinde yaşanan değişiklikler



**Sorun:** Güzergah boyunca bisiklet yolunun enkesidi değişikliğe uğramaktadır. Yol enkesidi güzergahın bazı kesimlerinde 1,8 metre genişliğe sahipken bazı noktalar bu genişlik 2,0 metre değerindedir. Yol enkesidi dahilindeki bu süreksizlik bisikletli yol kullanıcı türünün edindikleri sürüş refleksleri nedeniyle diğer yol kullanıcı türleri ile olası çatışmalara neden olabilir.

**Şekil 138:** TSE 9826 - kaldırım üstünde imal edilecek bisiklet yolu enkesid tasarımı



**Öneri:** Güzergah boyunca imal edilmiş bisiklet yolu; "TSE 9826 Şehirçi Yollar- Bisiklet Yolları" standardı tarafından belirlenmiş yaya kaldırımında bisiklet yolu enkesid ölçülerine göre tekrardan imal edilmelidir. Aşağıdaki görsel dahilinde; TSE 9826 nolu standard geriğince kaldırım üstünde imal edilecek olan bisiklet yolları için 3 farklı enkesid tasarımı belirlenmiştir. Bu standartlar geriğince kaldırım üstüne imal edilecek bisiklet yolu en az 2,0 metre bir enkeside sahip olmalıdır.

### Bisiklet Park Alanları

**Şekil 139:** Bisiklet Park Alanları



**Sorun:** Güzergah boyunca bisikletli yol kullanıcı türlerinin bisikletlerini bırakabilecekleri güvenli bisiklet bağlama demirleri yeterli sayıda konumlandırılmamıştır.

**Öneri:** Bisiklet park alanları ve bu alanlar içerisinde konumlandırılacak bisiklet bağlama demirleri talebe ve yoğunluğa göre tespit edilerek imal edilmeli, ilgili belediye birimleri tarafından yerleştirilmelidir. Diğer bir dikkat edilmesi gereken husus ise bu alanların ve bisiklet bağlama demirlerinin güvenliğinin kameralar ya da emniyet birimlerince sağlanmasıdır. Kullanıcılar güvenliği sağlanmamış noktalara konumlandırılmış bu alan ve demirleri kullanmak istemeyeceklerdir.



Şekil 140: Bostancı Pendik Bisiklet Yolu



## ÖZEL SORUNLAR

### Bostancı İDO Önü Geçişi

**Sorun:** Güzergah boyunca bisiklet yolunun kesintiye uğradığı noktalardan biri de Bostancı İDO önüdür.

Yukarıdaki harita dahilinde kırmızı hat ile çizilmiş 585 metre boyunca bisiklet yolu bulunmamaktadır. Bununla birlikte sahada yapılan gözlemler ışığında ve güzergahın bu noktası çekim merkezleri bakımından incelendiğinde yoğun bir kullanım talebi olduğu sonucuna varılmıştır. Sahadaki gözlemler bisikletli yol kullanıcılarının aşağıda fotoğraflar dahilinde gösterilmiş olan bisikletli giremez dikey işaretlemelerine uymayarak tehlikeli bir şekilde taşıt platformu üzerindeki yatay kurp içinde kalan hayalet ada üzerinde ya da yaya platformu üzerinde seyahat ettikleri gözlenmiştir. Bunun sonucu olarak da bisikletli yol kullanıcıları ile motorlu araç yol kullanıcı türleri arasında taşıt platformu üzerinde, aynı şekilde bisikletli yol kullanıcıları ile yayalar arasında yaya platformu üzerinde olası çatışma tehlikeleri meydana gelebilir.

**Öneri:** Güzergahın bu noktasında bisiklet yolunun 585 metre kesintiye uğraması sonucuyla bisikletli yol kullanıcılarının taşıt platformu ve yaya platformu üzerinde seyahat ederek olası tehlikeli çatışmalara sebep olmalarını önlemek amacıyla bu mesafe dahilinde bisikletlilere bisikletlerden inerek yaya platformunu yürüyerek geçmeleri istenmelidir. Bu doğrultuda güzergahın kesintiye uğrayan iki karşılıklı başlangıcı dahilinde uyarıcı yatay işaretlemeler uygulanmalıdır.

### Marmara Üniversitesi Sosyal Tesisleri Önü

**Sorun:** Güzergahın Marmara Üniversitesi Sosyal Tesisleri'nin yer aldığı konum dahilinde Turgut Özal Bulvarı'nın karşılıklı iki tarafında da bisiklet yolu imal edildiği halde sinyalizasyon kontrolündeki geçiş için bisikletli yol kullanıcı türü için herhangi bir yatay ve dikey işaretleme ya da bisikletlilere özel sinyalizasyon uygulanmamıştır.

Turgut Özal Bulvarı'nın karşılıklı yönlerinde imal edilmiş bisiklet yolunu kullanan bisikletli yol kullanıcı türlerinin bu nokta dahilindeki geçişlerinde olası bisikletli ve motorlu araç çatışmaları öngörülebilir. Sahada yapılan gözlemler neticesinde Turgut Özal

**Şekil 141:** Bostancı İDO Önü Geçişi



**Şekil 142:** Marmara Üniversitesi Sosyal Tesisleri Önü



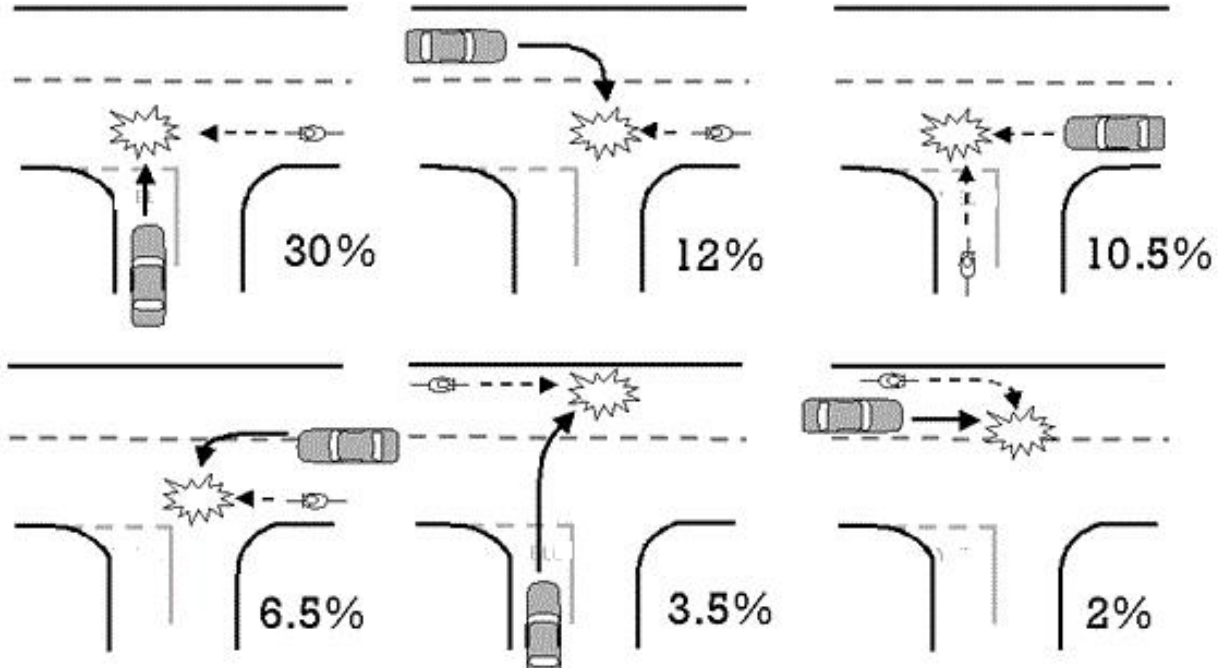


**Şekil 143:** Yatay ve Düşey İşaretleme Örnekleri



**Şekil 144:** Turgut Özal Bulvarı'nın Mimar Sinan Caddesi ile Kesişimi



**Şekil 145:** T kavşaklarda meydana gelebilecek olası kaza türleri (Transport Scotland)

Bulvarı'nın geometrisi motorlu araç sürücülerinin hız limitlerinin üzerinde seyahat etmelerine olanak vererek operasyonel hızın (90-120km/sa) yükseldiği görülmüştür. Bu geçiş noktasının mevcut altyapısı, korunmasız yol kullanıcı türü olan bisikletliler için ağır yaralanmalı ve ölümlü kazalara neden olabileceği tespit edilmiştir.

**Öneri:** Bu geçiş noktası dahilinde bisikletli yol kullanıcı türü için gerekli yatay ve düşey işaretlemeler uygulanmalıdır. Aşağıdaki fotoğraflarda görüldüğü üzere taşıt platformu üzerine yaya geçişi işaretleri ile birlikte bisikletli geçişi için de yatay işaretlemeler uygulanmalıdır. Düşey işaretleme ile de bu geçişin yaya ve bisikletli yol kullanıcı türleri tarafından kullanıldığı uyarısı Turgut Özal Bulvarı'nın karşılıklı yönlerinde seyreden motorlu araç sürücülerine yapılmalıdır.

### Turgut Özal Bulvarı'nın Mimar Sinan Caddesi ile Kesişimi

**Sorun:** -Turgut Özel Bulvarı'nın Mimar Sinan Caddesi ile kesiştiği kavşak noktası dahilinde bisikletli yol kullanıcı türü için yatay düşey işaretlemeler uygulanmamıştır.

Turgut Özal Bulvarı'nın karşılıklı yönlerinde imal

edilmiş bisiklet yolunu kullanan bisikletli yol kullanıcı türlerinin bu nokta dahilindeki geçişlerinde olası bisikletli ve motorlu araç çarpışmaları öngörülebilir. Sahada yapılan gözlemler neticesinde Turgut Özal Bulvarı'nın geometrisi, motorlu araç sürücülerinin hız limitlerinin üzerinde seyahat etmelerine olanak vererek operasyonel hızın (90-120km/sa) yükseldiği görülmüştür. Bu geçiş noktasının mevcut altyapısının, korunmasız yol kullanıcı türü olan bisikletliler için ağır yaralanmalı ve ölümlü kazalara neden olabileceği tespit edilmiştir.

-Bir diğer husus ise bu T kavşağın geometrik olarak oldukça geniş tasarlanarak imal edilmesidir. Özellikle korunmasız yol kullanıcı türleri olan yayalar ve bisikletlilerin bu şekilde tasarlanmış geniş kavşakları kendilerine ait sinyal faz süresince geçemeyebilirler. Bununla birlikte özellikle ülkemizdeki bu yol kullanıcı türlerinin davranışları göz önüne alındığında bu türlerin kendilerine motorlu taşıt platformu üzerinde çizilmiş geçitlere riyaet etmeksizin bu tip kavşaklarına boyuna geçtikleri bilinmektedir. Literatürdeki araştırmalar özellikle T kavşaklardaki tali yollardan gelen motorlu yol kullanıcı akımlarının bisiklet yolu üzerinden ana akımla birleştiği noktalardaki kaza oranının %30 olduğunu göstermektedir.

**Şekil 146:** Turgut Özel Bulvarı İETT Ordu Evi Durağı önü



**Şekil 147:** Yaya ve bisikletli geçişi için yatay işaretleme örnekleri



-Bu kavşak noktası dahilinde diğer bir sorunsal ise; Turgut Özel Bulvarı'nın Pendik-Bostancı yönünde imal edilmiş olan bisiklet yolunun kavşak yaklaşımındaki İETT Ordu Evi Durağı önünde son bulması ve T kavşağının yatay ayağındaki tali yollar boyunca kesintiye uğrayarak; tekrar Maltepe Spor Halı Saha Tesisi başlangıcı olan kaldırımdan tekrar devam etmesidir. Yaklaşık olarak 60 metre bir kesinti söz konusudur. Pendik-Kadıköy istikametinde bu yolu kullanan ya da Kadıköy-Pendik yönünden gelerek kavşağı kullanarak Mimar Sinan Caddesi'ne ya da Pendik- Kadıköy istikametindeki yolu kullanmak isteyen bisikletli yol kullanıcı türleri ile sinyal kontrollü kavşağın farklı akımlarındaki motorlu taşıt türleri arasında olası yaralanmalı ve ölümlü kazalara neden olabilecek çatışmalar öngörülebilir.

**Öneri:** Bu geçiş noktası dahilinde bisikletli yol kullanıcı türü için gerekli yatay ve düşey işaretlemeler uygulanmalıdır. Taşıt platformu üzerine yaya geçişi işaretleri ile birlikte bisikletli geçişi için de yatay işaretlemeler uygulanmalıdır.

Dikey işaretleme ile Turgut Özel Bulvarı'nın karşılıklı yönlerinde seyreden motorlu araç sürücülerine bu geçişin yaya ve bisikletli yol kullanıcı türleri tarafından kullanıldığı uyarısı yapılmalıdır. Trafik Güvenliği Daire Başkanlığı Trafik Güvenliği İşaretleme Müdürlüğü'nün 2011 yılında yayınladığı "Trafik İşaretleri El Kitabı 1"deki standartları sadece mecburi bisiklet yolu TT38a ve mecburi yaya yolu TT30a dikey işaretlerini göstermektedir. Bu geçiş noktası gibi noktalar dahilinde aşağıda örneği verilen görseldeki gibi hem yaya hem de bisikletli yol kullanıcı türlerinin bir arada gösterildiği dikey işaretleme uygulanmalıdır.

Eylül 2014'de İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME) tarafından alınan karar doğrultusunda Turgut Özel Bulvarı'ndaki azami hız limitleri 50km/sa'ten 70km/sa'e çıkarılmıştır. Bununla birlikte koridor boyunca geometriye bağlı olarak motorlu taşıt kullanıcılarının operasyonel hızları bu limitlerin üzerindedir. UKOME tarafından alınan bu kararın savunmasız kullanıcıları göz önüne alarak yeniden 50km/sa'e indirmesi gerekmektedir. Operasyonel hızın düşürülmesi için de bölgedeki Emniyet birimlerinin denetim çalışmalarını sıklaştırması önerilebilir. Denetimlere ek olarak sinyal kontrollü kavşak yaklaşımları ve çeşitli trafik sakinleştirme yöntemleri uygulanabilir. Burada dikkat edilmesi gereken husus ise seçilecek olan trafik sakinleştirici çeşidinin belirlenmesidir. Operasyonel hızın limitlerin üstünde olduğu ve bu koridoru kullanan motorlu taşıt kullanıcı türünün edindiği refleksler göz önünde tutulduğunda sinyal kontrollü kavşak yaklaşımlarında uygulanması önerilen trafik sakinleştirici çeşidi gürültü-sarsıntı şeritleridir. Motorlu taşıt kullanıcıları; gürültü sarsıntı şeritleri üzerinde seyrederken araç içinde sürüş konforları düşeceği için özellikle kavşak noktaları yaklaşımlarında taşıtlarının hızlarını düşürme eğilimi göstereceklerdir. Hız tümseklerin bu koridordaki kavşak yaklaşımları dahilinde önerilmemesinin sebebi operasyonel hızın yüksekliği ve sürücü davranışları nedeniyle ani fren ve durma isteğine bağlı arkadan çarpma şeklinde meydana gelebilecek ölümlü ya da yaralanmalı kazaların önüne geçmektir.



-Bu kavşak noktası dahilinde diğer bir sorunsal olan; Turgut Özel Bulvarı'nın Pendik-Bostancı yönünde imal edilmiş olan bisiklet yolunun kavşak yaklaşımındaki İETT Ordu Evi Durağı önünde son bulması ve T kavşağın yatay ayağındaki tali yollar boyunca kesintiye uğrayarak; tekrar Maltepe Spor Hall Saha Tesisi başlangıcı olan kaldırımdan tekrar devam etmesidir. Yaklaşık 60 metre olan bu kesinti; motorlu taşıt platformu üzerine bisiklet şeridi çizilmek suretiyle giderilmelidir. Aşağıda verilen fotoğraf dahilinde; Amerika Birleşik Devletleri'nin Portland Eyaletinde T kavşak geçişi olan bir bisiklet yolu görülmektedir. Bisiklet şeritleri taşıt yolu platformu üzerine uygulanmıştır. Sağ dönüş için; motorlu taşıt kullanıcı türüne sollama manevralarına imkan tanımak adına kesikli şerit çekilmişken, sol taraftaki motorlu taşıt akımının bisiklet yoluna girmemesi için kesintisiz şerit uygulaması yapılmıştır. Bu şekilde bir bisiklet şeridi uygulaması bu kavşak noktası için önerilebilir.

Burada dikkat edilmesi gereken husus ise Pendik istikametinden gelerek Turgut Özal Bulvarı'ndan Mimar Sinan Caddesi'ne doğru dönüş yapan ya da Mimar Sinan Caddesi'nden Turgut Özal Bulvarı'na dönen motorlu taşıt sürücüleri ile bisikletli yol kullanıcıları arasında oluşabilecek çatışmalardır. Bu çatışmaların önüne geçmek adına yatay bisiklet şeritleri uygulamasına ilaveten dikey işaretlendirme hem Turgut Özal Bulvarı'ndan Mimar Sinan Caddesi'ne ayrılan tali yol için hem de Mimar Sinan

**Şekil 148:** Gürültü-sarsıntı şeritleri



**Şekil 149:** T kavşak geçişi olan bir bisiklet yolu örneği



**Şekil 150:** Kavşak geçişi dahilinde bisiklet şeridi uygulaması



**Şekil 151:** Otobüs durak alanı ve bisiklet yolu düzenlemesi





Şekil 152: Fenerbahçe-Bostancı Bisiklet Yolu



Caddesi'nden Turgut Özal Bulvarı'na birleşim için kullanılan tali yol başlangıçlarında uygulanmalıdır. Daha önceki genel sorunlar bölümünde üzerinde durulduğu gibi; dikey işaretlendirme motorlu taşıt kullanıcılarını bisiklet yolunun çift yönlü olduğuna dair uyarmalıdır.

Bu kavşak geçisi dahilinde diğer önerilen bisiklet şeridi uygulaması ise aşağıda görsel olarak paylaşılmıştır. Burada bisiklet kesidin sağ tarafına yaslandırılmakla birlikte kavşak yaklaşımından önce bir ada imalatı yapılması ve bu imalatı takibinde motorlu taşıt platformu üzerine uygulanan yatay hayalet ada uygulaması ile bisiklet yolu korunaklı olarak ayrılmaya çalışılmıştır.

İmal edilecek ada üzerinde İETT Ordu Evi durağı konumlandırılabilir. Bu örnek ilkinde göre tercih edilmelidir. İki seçenek verilmesinin sebebi bu nokta dahilinde yapılacak iyileştirmeler için ayrılacak bütçenin bilinmemesidir. Aşağıdaki görsel dahilinde ada üzerine imal edilmiş bir otobüs durağının arkasından devam eden bisiklet yolu gösterilmiştir.

### Caddebostan Migros Otoparkı

**Sorun:** Caddebostan Migros Otoparkı'nın sahili bandına bağlantısı olan nokta dahilinde; bisiklet yolu yaklaşık olarak 5 metrelik bir kesintiye uğramaktadır. Bu 5 metrelik kesinti; otoparktan sahil bandına servis ve acil mühadale araçlarının giriş ve çıkışları için bırakılmıştır. Bu noktada bisikletliler ile servis alanını kullanan motorlu taşıtlar ya da bu yol üzerinden yürüyen yayalar ile bisikletli yol kullanıcıları arasında ölümlü ya da yaranmalı kazalara neden olabilecek çatışmalar meydana gelebilir.

**Öneri:** Servis alanını kullanarak sahil bandından otoparka ya da otoparktan sahil bandına giden motorlu taşıtlar ile bisikletler arasında çatışmaları önlemek için yatay ve düşey işaretlendirmeler bu keside uygulanmalıdır. Öncelikle dikey işaretleme yapılarak motorlu taşıt sürücülerini çift yönlü bisiklet yoluna dair uyarılmalıdır. Dikey işaretlemeye paralel olarak; Kadıköy-Pendik bisiklet yolunun özellikle Bostancı-Pendik arasındaki kısımda İSPARK denetiminde ücretli ya da ücretsiz olarak işletilen otopark giriş ve çıkış noktalarında olduğu gibi yatay işaretleme ile sürücüler uyarılmalıdır.

**Şekil 153:** Caddebostan Migros Otoparkı'nın sahili bandına bağlantısı



**Şekil 154:** Yatay İşaretleme Örneği



**Şekil 155:** Suadiye Balıkçı Barınağı Önü





**Şekil 156:** Tütüncü Mehmet Efendi Caddesi**Şekil 157:** Tütüncü Mehmet Efendi Caddesi

### Suadiye Balıkçı Barınağı Önü

**Sorun:** Güzargahın Suadiye Oteli önünde sahil tarafında konumlanmış balıkçı barınağı için bir servis alanı tahsis edilmiştir. Araçlar bu alanı kullanarak sahil bandına geçiş yapmakta ya da çıkmaktadırlar. Beton bariyerler her ne kadar bu alanda konumlandırılmış olsa da yeterli yatay ve düşey işaretleme uygulanmadığı için bu servis alanını kullanan motorlu taşıt kullanıcıları ile bisikletli yol kullanıcıları arasında olası ölümlü ve yaralanmalı kazalara sebep olabilecek çatışmalar öngörülebilir.

**Öneri:** Bu servis alanını giriş ve çıkış noktalarına yatay ve düşey işaretlemeler uygulanmalıdır. Bir önceki sorunsal dahilinde verilen ve görseller ile desteklenen çözüm önerileri bu nokta için de geçerlidir.

### Tütüncü Mehmet Efendi Caddesi Bisiklet Yolu

**Sorun:** Tütüncü Mehmet Efendi Caddesi boyunca yaklaşık olarak 0,8 km'lik bir uzunlukta kaldırım üstüne imal edilmiş olan bisiklet yolunun yatay düşey işaretleme eksikliği, deformasyonu ve yol kaplama malzemesi tercihi nedeniyle bisiklet yolu olduğu fark edilememektedir. Bu farkındalığın oluşmaması nedeniyle yol kaldırımın bir parçası olarak algılanmakta ve yayalar tarafından kullanılmaktadır. Güzargah boyunca çeşitli noktalarda bisiklet yolu kısa ya da uzun süreli parklanma amacıyla motorlu taşıtlar tarafından da işgal edilmektedir. Kent donatı elemanları çeşitli noktalarda bisiklet yolu üzerine konumlandırılmıştır. Yol birkaç noktada ağaç ve direklerle kesilmekte, yol üzerindeki yatay işaretlemeler kafa karışıklığı yaratmaktadır. Bisiklet yolunun otobüs duraklarının önünden geçiyor oluşu da bisikletli ve yaya yol kullanıcı türleri arasında çatışmalara neden olmaktadır.

**Öneri:** Güzargah boyunca öncelikli olarak yolun bisiklet yolu olduğunun farkındalığı yaratılmalıdır. Bu amaçla ilk önce yol yapısı düzeltilmeli ve renklendirme ile bisiklet yoluna vurgu yapılmalıdır. Yatay işaretlemeler yenilenmeli ve yeterli sayıda düşey işaretleme eklenmelidir. Bisiklet yolu üzerinde parklanmayı önlemek amacıyla bisiklet yolu ile motorlu taşıt yolu arasında garaj girişleri haricinde yola çıkışı engelleyecek babalar yerleştirilmelidir. Garaj giriş ve çıkışlarında tüm yol kullanıcıları için uyarı levhaları konulmalıdır. Kent mobilyaları sabitlenerek bisiklet

Şekil 158: Kadıköy-Fenerbahçe Bisiklet Yolu





**Şekil 159:** Dr. Faruk Ayanoğlu Caddesi'nde kaldırım üstüne imal edilmiş bisiklet yolu



**Şekil 160:** Fenerbahçe'den Marina'ya Geçişteki Kesinti



yolu haricinde, kaldırım üzerinde konumlandırılmalıdır. Otobüs durakları buldukları noktalara göre öne alınmalı, bisikletli ve yayalar arasında gerçekleşebilecek çatışmaları engellemek adına bisiklet yolu otobüs duraklarının arkasından devam ettirilmelidir. Bisiklet yolu üzerinde yer alan ve erişimi engelleyen direklerin yerleri değiştirilmeli, ağaçların bakım ve budaması bisikletlilerin görüşlerini etkilememek üzere düzenli olarak yapılmalıdır.

### Fener yolu-Fenerbahçe Arası Altyapısal Malzeme Seçimi

**Sorun:** Kadıköy-Pendik bisiklet yolu güzergahı dahilinde ek bağlantı yolları da mevcuttur. Bunlardan biri de Fener yolu'nda Cemil Topuzlu Caddesi'ni kesen ve Fenerbahçe Dalyan'a doğru devam eden Dr. Faruk Ayanoğlu Caddesi boyunca kaldırım üstüne imal edilmiş bisiklet yoludur.

Bisiklet yolu kaldırımın üstünde imal edildiğinden muhtemelen eski altyapı korunmak şartıyla bisiklet yolu geçirilmiş ve malzeme olarak parke kilit taşı kullanılmıştır. Özellikle şehir içinde parke kilit taşı kullanılarak yapılan bisiklet yolları; hem bisikletli yol kullanıcıları hem de yayalar tarafından yaya kaldırımından ayırt edilemeyeceği için; yayaların bisiklet yoluna girmesi hem de bisikletlerin yaya yoluna girmesi muhtemeldir. Bunun sonucu olarak da yayalar ve bisikletliler arasında olası çatışmalar meydana gelebilir.

**Öneri:** Yaklaşık 490 metre uzunluğundaki Dr. Faruk Ayanoğlu Caddesi boyunca kaldırım üstüne imal edilmiş olan bisiklet yolunun malzemesi asfalt betonu ile değiştirilmelidir.

### Fenerbahçe'den Marina'ya Geçişteki Kesinti

**Sorun:** Fenerbahçe Ordu Evi'nden devam ederek Fener-Kalamış Caddesi'ne inen bisiklet yolu bu cadde üzerinden kesintiye uğrayıp daha sonra Marina'nın bulunduğu sahil bandında devam etmektedir.

**Öneri:** Bu geçiş noktası dahilinde yatay işaretleme tekrardan ve daha geniş bir şekilde asfalt üstüne tadbik edilmelidir. Yatay işaretleme yolu karşına kadar devam ettirilip rampa ile marinanın bulunduğu sahil bandındaki yola devam ettirilmelidir. Diğer bir husus ise, araçların bisiklet yoluna girmemesi için yerleştirilen delinatörlerin yeniden çizilmiş geçiş boyunca tahsis edilmesidir.

## Fenerbahçe Ordu Evi Önü

**Sorun:** Cemil Topuzlu Caddesi'ni Feneryolu'nda kesen ve yaklaşık olarak 500 metre devam eden Dr. Faruk Ayanoğlu Caddesi ile sahil bandından gelen ve Fenerbahçe Ordu Evi'nden devam ederek Dalyan'a giden bisiklet yolları arasında güvenli geçiş bağlantısı bulunmamaktadır. Sahil bandından gelen bisiklet yolunu kullanarak Dr. Faruk Ayanoğlu Caddesi boyunca kaldırım üstünde imal edilen bisiklet yoluna geçiş yapmak isteyen bisikletli yol kullanıcıları ile motorlu taşıt yol kullanıcıları arasında ölümlü ve yaralanmalı kazalara neden olabilecek çatışmalara öngörülebilir. Aynı şekilde Dr. Faruk Ayanoğlu Caddesi üzerinden sahil bandındaki bisiklet yoluna geçiş yapmak isteyen bisikletli yol kullanıcıları ile motorlu taşıt kullanıcıları arasında olası ölümlü ve yaralanmalı kazalara neden olabilecek çatışmalar öngörülebilir.

**Öneri:** Fenerbahçe Ordu Evi önünde her iki bisiklet yolundan diğer bisiklet yoluna geçiş yapmak isteyen bisikletli yol kullanıcıları için güvenli geçiş olanağı salayacak yatay ve dikey işaretlemeler uygulanmalıdır. Sahil bandı boyunca kullanılan mavi renk buradaki geçiş noktası için kullanılarak iki bisiklet yolu arasında geçiş yatay işaretleme dahilinde tahsis edilmelidir. Diğer bir husus ise, Dalyan tarafından gelecek keskin sağ dönüş manevrası yaparak Dr. Faruk Ayanolu Caddesi'ne dönecek olan motorlu taşıt yol kullanıcı türü bisiklet yolu geçişi dikey işaretleme ile uyarılmalıdır. Yatay ve dikey işaretlemeler ile birlikte sağ dönüş öncesi gürültü-ses bariyerleri ya da hız tümseği gibi trafik sakinleştirici elemanlar taşıt yolu platformu üzerine yerleştirilerek operasyonel hızın düşmesi sağlanmalıdır. Aksi durumda mevcut altyapıda bisiklet geçişi olmadığı için bu güzergahı sürekli kullanan motorlu taşıt yol kullanıcı türleri edindikleri refleksler gereği bu noktaya geldiklerinde hızlarını düşürmeme eğilimi göstereceklerdir ki bu da ölümlü ve yaralanmalı kazaların yatay ve dikey işaretlemelere rağmen meydana gelebileceğinin öngörüsüdür.

## Recep Peker Caddesi Üzerindeki Köprü Geçişi

**Sorun:** - Kalamışta Münir Nurettin Selçuk Caddesi boyunca devam ederek Kalamış Parkı geçen bisiklet yolu Fenerbahçe Şükrü Saraçoğlu Stadı'nın bulunduğu Recep Peker Caddesi üzerindeki köprü geçişi ile tekrar Moda Sahil yoluna bağlanmaktadır. Her ne kadar köprü üstünde mavi renkle boyanarak tahsis edilmiş

**Şekil 161:** Fenerbahçe Ordu Evi Önü geçiş bağlantısı



**Şekil 162:** Recep Peker Caddesi Üzerindeki Köprü Geçişi





**Şekil 163:** İETT Barış Manço Otobüs Durağı**Şekil 164:** Moda Sahil Yolu Üzerindeki Kesinti**Şekil 165:** Kalamış Marina Boyunca Enkesit Değişimi

bir bisiklet yolu şeridi olsa da Recep Peker Caddesi üzerindeki trafik hacmi ve bu yolu kullanan motorlu taşıt yol kullanıcı türünün davranışları göz önünde tutulduğunda bisikletli yol kullanıcıları ile motorlu taşıt yol kullanıcı türleri arasında olası ölümlü ya da yaralanmalı kazalara sebep olabilecek çatışmalar öngörülebilir.

- Diğer bir sorun ise Recep Peker Caddesi üzerindeki köprüden önce konumlandırılmış olan İETT Barış Manço Otobüs durağıdır. Bu noktadaki trafik akımları göz önüne alındığında Yoğurtçu Çayırı Caddesi üzerinden Recep Peker Caddesi'nden Kuşdili Caddesi'ne dönüş kuyruklanması nedeniyle 30 metre kısa bir metraj dahilinde operasyonel şerit sayısı özellikle zirve akşam ve sabah saatlerde tek şerit olarak işlemekte olup motorlu taşıt kullanıcılarının bisiklet yolu üzerinden Kızıltoprak istikametine doğru devam ettikleri gözlenmiştir. İETT Barış Manço Durağı'nda duran otobüslerde Kuşdili Caddesi'ne dönüşlerdeki kuyruklanmanın uzamasına neden olmakla birlikte bu kuyruklanmaya bağlı olarak da otobüslerin bisiklet yoluna girdikleri gözlenmiştir.

**Öneri:** Öncelikle Recep Peker Caddesi üzerindeki köprü boyunca mavi renk ile boyanarak bisikletli yol kullanıcılara tahsis edilmiş olan bisiklet yolu, taşıt yolu platformu üzerinde imal edildiği için ayırıcı malzeme kullanımı ile taşıt trafiğinden korunarak olası çatışmalar bertaraf edilmelidir. Köprü üzerindeki bisiklet yolu boyunca delinatörler monte edilebilir. Bu şekilde araçların bisiklet yoluna girmeleri engellenebilir. Bu nokta dahilindeki sorunu açıklarken buradaki akımların dönüş talebine bağlı 30 metrelik bir mesafede kuyruklanma oluşturduğuna dikkat çekmiştik. Bunun bir çıktısı da taşıt platformu üzerine ayırıcı malzeme olarak tahsis edilecek bu delinatörlerin bir süre sonra zarar göreceği ve yerlerinde demonte edileceği öngörüsüdür. Bunun önüne geçmek adına bu tehlikeli geçiş noktasındaki düzenli bakım ve onarım çalışmalarına da iyileştirmeden sonra ağırlık verilmelidir.

#### **Moda Sahil Yolu Üzerindeki Kesinti**

**Sorun:** Recep Peker Caddesi üzerindeki köprüden tekrar Moda Sahil yoluna dönüş yapan bisiklet yolu bir süre sonra kesintiye uğrayarak bitmektedir.

**Öneri:** Moda Sahil Yolu'ndaki platform bisiklet yolu için yeterli genişlikte bir enkeside sahiptir. Bisiklet

yolu devam ettirmeli ve Moda içinde imal edilmiş olan bisiklet yolu ile entegrasyonu sağlanmalıdır.

### Kalamış Marina Boyunca Enkesit Değişimi

**Sorun:** Fenerbahçe'den Kalamış Marina boyunca devam eden bisiklet yolunun imal edilgi platform genişliği artmaktadır. Bu platformu motorlu taşıt kullanıcılarının da kullandığı düşünülürse; bisikletli yol kullanıcıları ile motorlu taşıt kullanıcıları arasında olası ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarına neden olabilecek çatışmaların meydana gelebileceği öngörülebilir.

**Öneri:** Bisiklet platformunun sahil bandı boyunca imal edildiği platform genişliğinin arttığı noktalarda bir önceki platform genişliğinde olduğu gibi trafik sakinleştirici çözümü olan hız tümsekleri yerleştirilmelidir.

### Münir Nurettin Selçuk Caddesi Boyunca Bisiklet Yolu Enkesidi

**Sorun:** Münir Nurettin Selçuk Caddesi boyunca taşıt platformu üzerine çift yönlü olarak imal edilmiş bisiklet yolunun enkesidi standartların altında bir değere sahiptir. Enkesidin genişliğinin yetersiz ve standartların altında olması nedeniyle karşılıklı yönlerde seyahat eden bisikletli yol kullanıcı türleri arasında olası çatışmalar meydana gelebileceği gibi; böyle bir durumda bisikletli yol kullanıcıları kendilerini bisiklet yolunun dışına atma refleksi gösterecekleri düşünülduğünde bunun da bisikletli yol kullanıcı türü ile motorlu taşıt kullanıcı türü arasında olası ölümlü ve yaralanmalı kazalara neden olabilecek çatışmalar sebep olabilir.

**Öneri:** Münir Nurettin Selçuk Caddesi boyunca imal edilmiş bisiklet yolu; "TSE 9826 Şehirçi Yollar- Bisiklet Yolları" standardı tarafından belirlenmiş bisiklet yolu enkesid ölçülerine göre tekrardan imal edilmelidir.

### Kurbağalıdere Boyunca Daralan Enkesid Ortak Kullanım

**Sorun:** Kurbağalıdere boyunca devam eden bisiklet yolunun imal edildiği platform genişliği çok daralmaktadır. Bu platformun yayalar tarafından da yoğun olarak kullanıldığı düşünülduğünde yayalar ve bisikletli yol kullanıcı türü arasında olası ölümlü ve yaralanmalı kazalara neden olabilecek çatışmalar öngörülebilir.

**Öneri:** Bisiklet yolunun imal edildiği platform genişliğinin

**Şekil 166:** Münir Nurettin Selçuk Caddesi Boyunca Bisiklet Yolu Enkesiti



**Şekil 167:** Kurbağalıdere Boyunca Daralan Enkesid Ortak Kullanımı



**Şekil 168:** Kullanıcı türlerinin ortak kullanım örneği





**Şekil 169:** Moda Caddesi Üzerinde İmal Edilen Bisiklet Yolu



**Şekil 170:** Yayalaştırılmış bir cadde üzerinde imal edilmiş bisiklet yolu örneği (Amsterdam)



**Şekil 171:** Fenerbahçe Atlıhan Sokak'taki Keskin Dönüş



yetersizliğine bağlı olarak yaya ve bisikletli çatışmalarının önüne geçmek adına yatay ve dikey işaretlemeler ile bu kullanıcı türlerinin bu kesidi ortak kullanmaları gerektiği uyarısı yapılmalıdır. Diğer bir seçenek de bu noktada altyapıyı değiştirmek suretiyle enkesid hem yaya hem de bisikletli yol kullanıcı türleri için ikiye ayrılabilir.

### Moda Caddesi Üzerinde İmal Edilen Bisiklet Yolu

**Sorun:** - Moda Caddesi boyunca yaklaşık olarak 1,2km'lik bir uzunlukta kaldırım üstüne imal edilmiş olan bisiklet yolunun enkesinin genişliği "TSE 9826 Şehirçi Yollar-Bisiklet Yolları" standardı tarafından belirlenmiş yaya kaldırımında bisiklet yolu enkesidi ölçülerinde değildir. Enkesidin yetersizliğine bağlı olarak bisikletli yol kullanıcı türü kaldırım üstünde yayalar için tahsis edilmiş alanı kullanmak zorunda kaldığı gibi Moda Caddesi'nin Kadıköy İlçesi'nin merkezlerinden biri olmasından dolayı yoğun yaya talebine bağlı olarak da yayaların bisiklet yolu üzerinde yürüdükleri gözlenmiştir.

- Moda Caddesi boyunca kaldırım genişliği sürekli olarak değişmekte olup; değil bir bisikletlinin kaldırım üstünde ilerlemesi, çoğu zaman tek bir yayanın bile yürüyebileceği genişlik bulunmamaktadır.

**Öneri:** Güzergah boyunca imal edilmiş bisiklet yolu; "TSE 9826 Şehirçi Yollar- Bisiklet Yolları" standardı tarafından belirlenmiş yaya kaldırımında bisiklet yolu enkesid ölçülerine göre tekrardan imal edilmelidir.

Fakat TSE standartları bu güzergahtaki kaldırım genişlikleri için elverişli olmamakla birlikte güzergah dahilinde kaldırım üstünde bir bisiklet yolu imal edilmesini yaya hareketliliği ve hacmi de göz önünde tutulduğunda olanaksız kılmaktadır. Güzergahın bazı bölümlerinde Moda Caddesi üzerindeki parklanma kaldırılmak suretiyle taşıt yolu platformu üzerine bisiklet yolu tahsis etmek bir alternatif çözüm gibi gözükse bile bu da süreklilik arz etmeyeceği için burada yapılacak en sağlıklı çözüm; özellikle Moda Caddesi gibi üzerinde birçok kafe, restoran ve barın bulunduğu ve yaya hacminin ve mobilitenin fazla olduğu ilçe merkezlerinde kalmış yolların yayalaştırılması ve bu yayalaştırma projeleri dahilinde de bisiklet yolu ya da şeritleri yol güvenliği unsurları da dahil edilerek (Road Safety Audit – Yol Güvenliği Denetimi) tasarlanarak imal edilmelidir.

### Fenerbahçe Atılan Sokak'daki Keskin Dönüş

**Sorun:** Fenerbahçe'de Atılan Sokak'tan Cephanelik Sokak'a devam ederken keskin bir kurp vardır. Bu noktada bisiklet yolu taşıt yolu platformu üzerine tahsis edilmiş olup taşıtların yeterli geçiş görüş mesafesi bulunmamasından dolayı bisikletli yol kullanıcı türü ile motorlu taşıt yol kullanıcı türleri arasında olası ölümlü ve yaralanmalı kazalara neden olabilecek çatışmalar öngörülebilir.

-Diğer sorunsal ise bu keskin kurbun bulunduğu Atılan Sokak İETT tarafından, Kadıköy-Fenerbahçe arası işletilen FB1 ve FB2 otobüs güzergahlının üzerinde

bulunmasıdır. Bu hatlarda işletilen Mercedes Connecto Solo marka otobüslerin dönüş çapı 21,542mm'dir. Kurp içinde kalan taşıt yolunun platform genişliği bu dönüş çapları için yeterli süpürme manevra olanağı sağlamayarak otobüslerin bisiklet yoluna girmelerine neden olmaktadır.

**Öneri:** Keskin kurp içinde imal edilmiş çift yönlü bisiklet yolu; sadece kurp içinde karşılıklı ve tek yönlü olarak devam ettirilmelidir. Farklı yönlerden gelen bisikletliler birbirlerine geçiş için beklemek suretiyle kurp içini dönmelidirler. Kurp içindeki bisiklet yolu daha önceki uygulamada olduğu üzere delinatörlerin yerleştirilmesi ile taşıtların girmesi önlenmelidir.







### 3.3. ÖNERİ BİSİKLET YOLLARI

Proje kapsamında, İstanbul'da güvenli bisiklet yolları oluşturulmasına katkı sağlamak, kent içi ulaşımda bisiklet yollarının kullanılması konusunda farkındalığı arttırmak ve yerel yönetimlere farklı uygulama alternatifleri konusunda fikir vermek amacıyla pilot güzergah önerileri gerçekleştirilmiştir.

Pilot güzergah önerileri gerçekleştirilirken raporun ikinci bölümünde yer verilen yerel yönetim ve STK görüşmeleri ile bisiklet kullanıcılarıyla yüz yüze ve online olarak gerçekleştirilen anketlerden elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

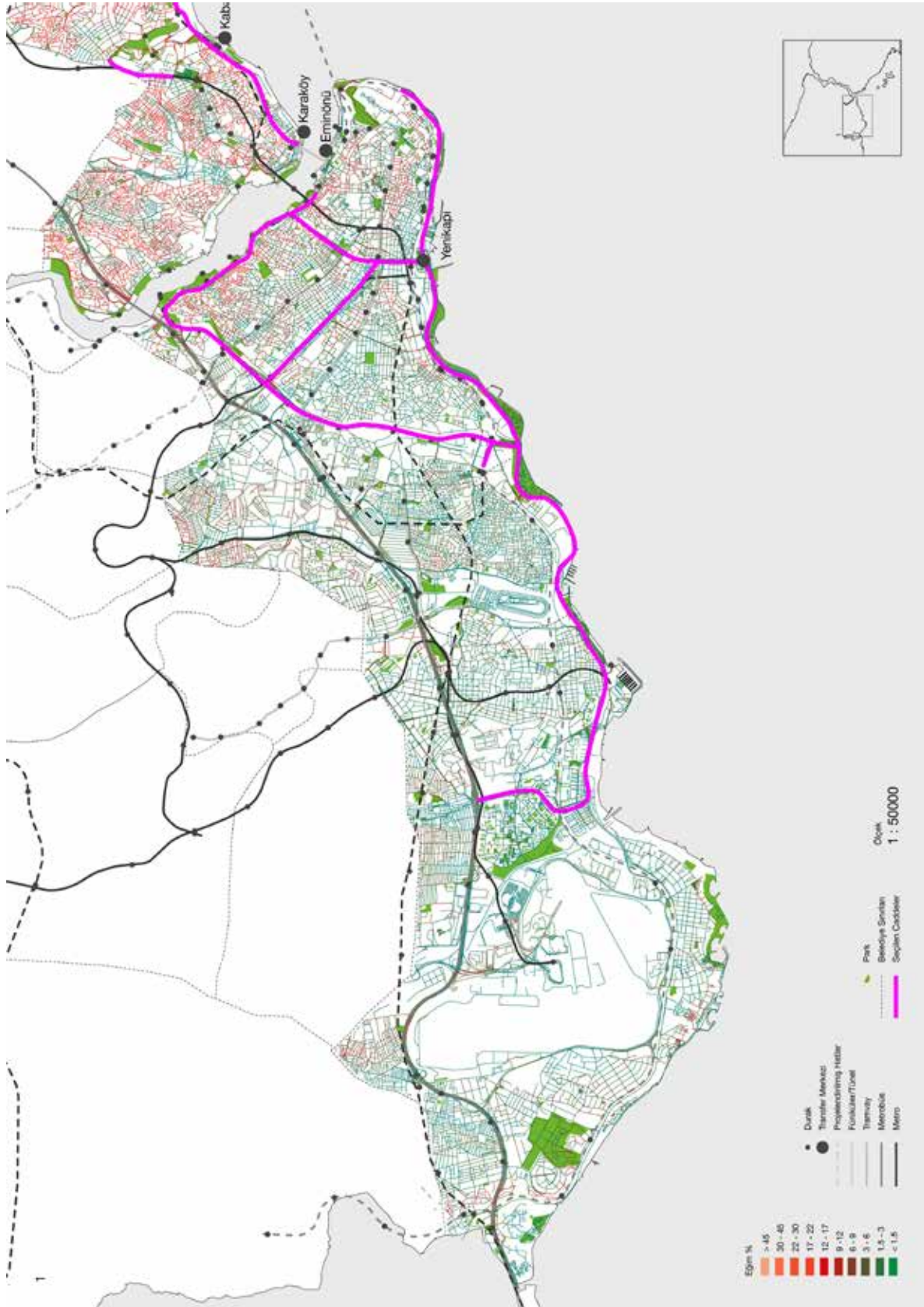
Bunun yanında Superpool Mimarlık Firması tarafından gerçekleştirilen topografya ve ulaşım bağlantılarına göre en uygun bisiklet güzergahlarını gösteren ve aşağıda

detayları verilen haritadan yararlanılmıştır.

Seçim sürecinde güvenlik, toplu taşıma sistemlerine entegrasyon imkanları, topografyanın bisiklet kullanımına uygunluğu, çekim merkezleri, trafik durumu, güzergah uzunluğu, önemli noktalara yakınlık ve sokak genişlikleri göz önünde tutulmuş ve aşağıda yer alan üç ana hat güvenli bisiklet yolu oluşturulmak üzere çalışılmıştır. Bunlar:

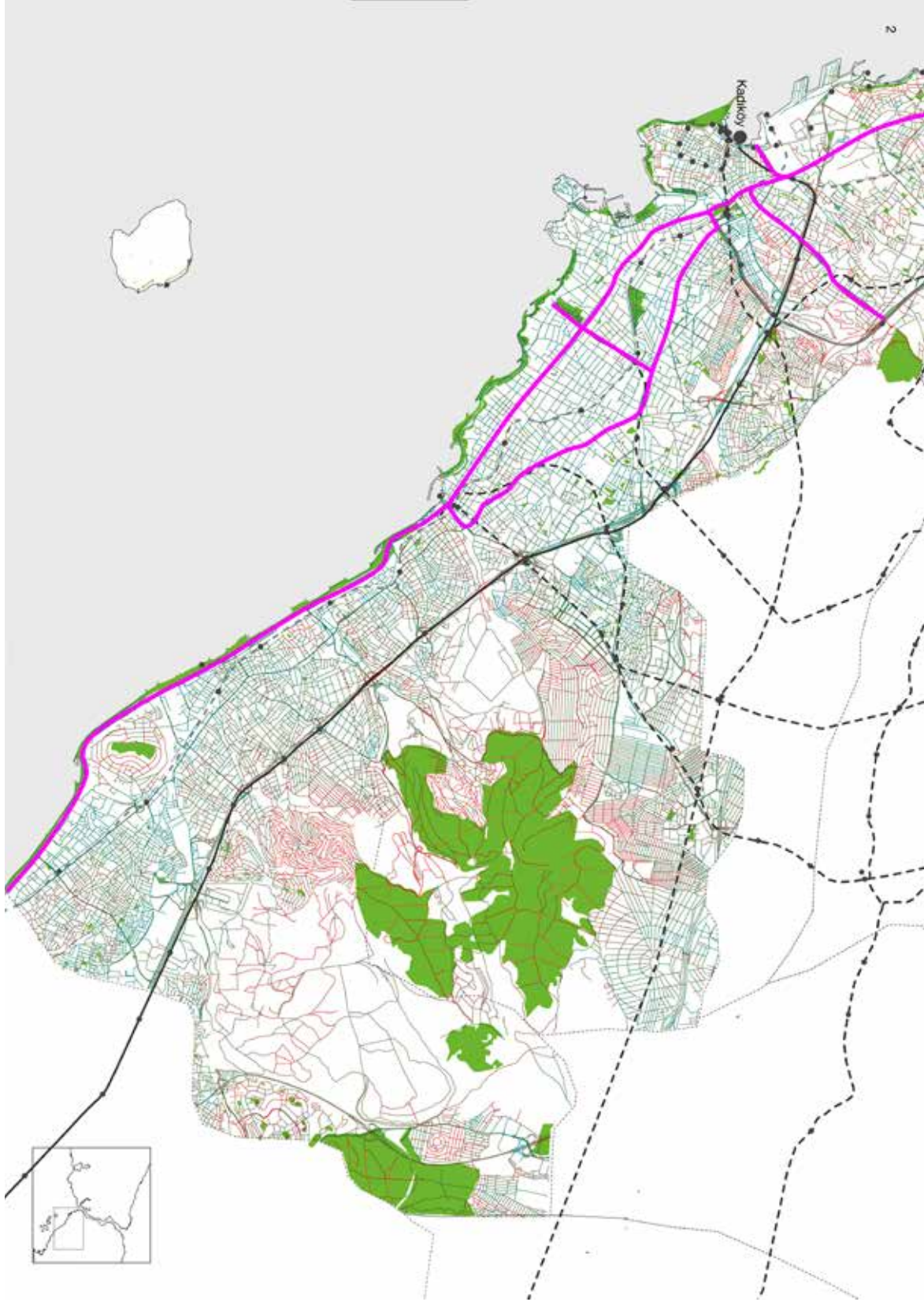
- Şemsettin Günaltay Caddesi – Fahrettin Kerim Gökay Caddesi (Anadolu Yakası)
- Ortaköy-Rumeli Hisarı (Avrupa Yakası)
- Cumhuriyet Caddesi'dir (Avrupa Yakası)

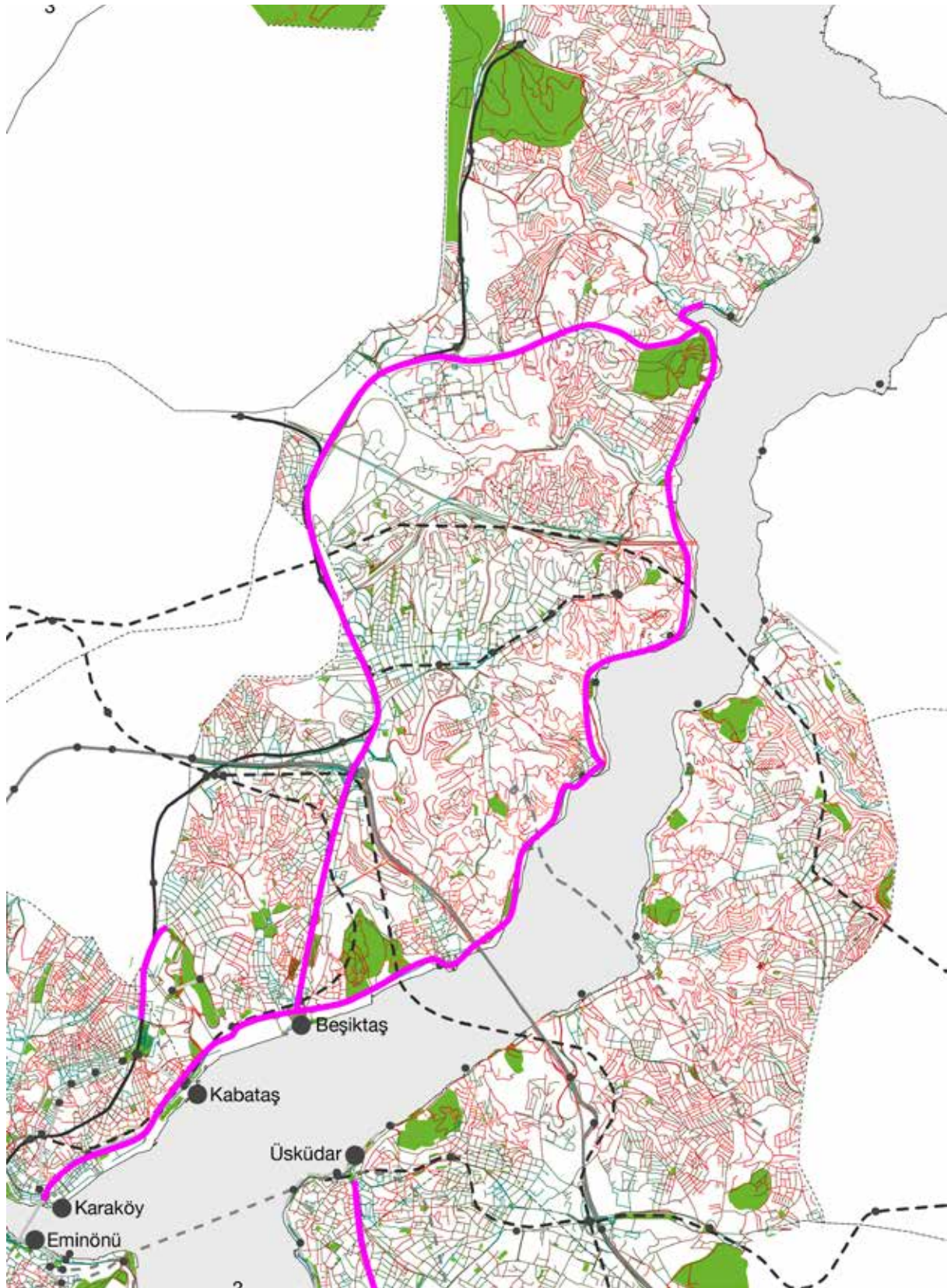
Tüm güzergahlar üzerinden toplu taşımaya entegrasyonu kolay hale getirmek amacıyla en fazla 400 metre mesafede olacak şekilde çeşitli noktalara bisiklet park alanları da yerleştirilmiştir.

**Harita 7:** Topografya ve Ulaşım Bağlantılarına Göre En Uygun Bisiklet Güzergahları Avrupa Yakası



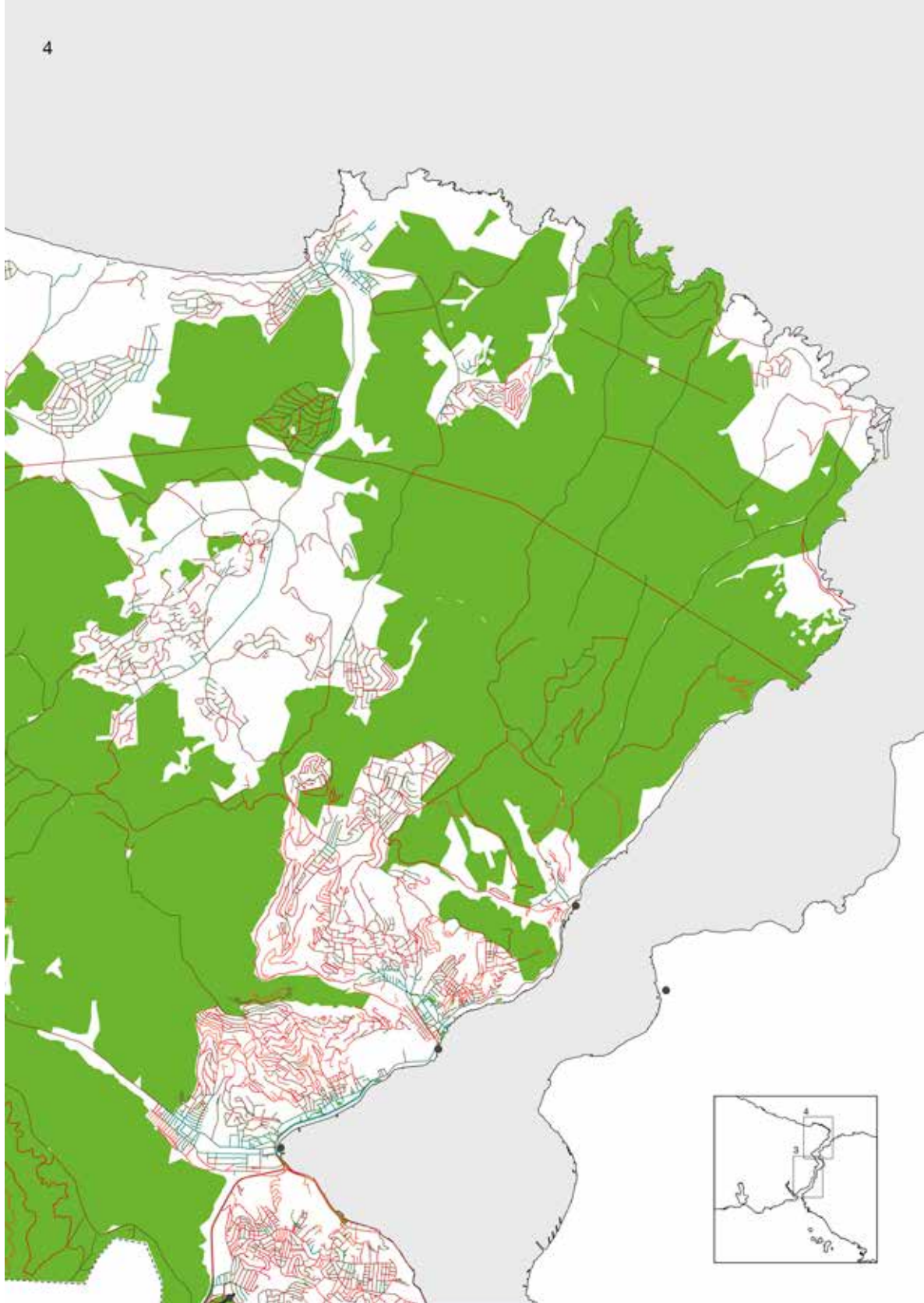
**Harita 8:** Topografya ve Ulaşım Bağlantılarına Göre En Uygun Bisiklet Güzergahları Anadolu Yakası



**Harita 9:** Topografya ve Ulaşım Bağlantılarına Göre En Uygun Bisiklet Güzergahları Boğaz



**Harita 10:** Topografya ve Ulaşım Bağlantılarına Göre En Uygun Bisiklet Güzergahları Boğaz Devam



### 3.3.1. ŞEMSETTİN GÜNALTAY CADDESİ – FAHRETTİN KERİM GÖKAY CADDESİ

#### Gerekçe

Anadolu yakası üzerinde topografik özellikleri, toplu taşıma sistemleri arasında bağlantı oluşturması, çekim merkezleri, kesintisiz bir şekilde devam etmesi, mesafesi ve çevresinde yer alan hattı besleyebilecek çeşitli bisiklet yollarının bulunması ve anket sonuçlarına göre Kadıköy ilçesinin bisiklet kullanıcıları tarafından yoğun olarak kullanılması nedeniyle bu hat tercih edilmiştir.

Seçilen güzergah yaklaşık 8 km uzunluğunda olup İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş. (İDO) Bostancı İskelesi ile Söğütlüçeşme Metrobüs istasyonunu birbirine bağlamaktadır. Hat üzerinde Marmara Üniversitesi Göztepe Kampüsü de yer almaktadır, bu noktanın hat üzerinde yer alması başta gençler olmak üzere bir çok kişiyi üniversiteye ulaşım için bisiklet kullanımına teşvik edebilecek özellik taşımaktadır. Bu imkan ile üniversite ulaşımının sağlanması motorize trafik yolcu sayısında da hatırı sayılır bir azalmaya ve trafik sıkışıklığının azalmasına yardımcı olacaktır.

Önerilen güzergah aynı zamanda hali hazırda bisiklet yolu bulunan Tütüncü Mehmet Efendi Caddesi'yle (Göztepe İstasyon Caddesi) bir noktada kesişmektedir ve bu yol aracılığıyla güzergah aynı zamanda sahil şeridinde bulunan bisiklet yoluna da bağlanabilmektedir.

Bunların yanında güzergah, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü'nün (UKOME) yapmış olduğu İstanbul'da yapılması hedeflenen bisiklet yolu güzergahları arasında yapımı 2. öncelikli bisiklet yolu güzergahları üzerinde de yer almaktadır.

#### Uygulama

Yapılan saha çalışmasında görülmüştür ki Şemsettin Günaltay Caddesi üzerinde Fahrettin Gökay Caddesi yönüne doğru ilerlerken cadde boyunca sağ şerit yasa dışı parklanmada kullanılmaktadır. Çift şeritte akması gereken trafik ise tek şeritte sorunsuzca akmaktadır. Yasa dışı parklanmanın yasal hale getirilmesi ve şeridin bir kısmının güvenli bir bisiklet yolu oluşturmak adına ayrılıp caddenin bu şekilde kullanılması tarafımızca

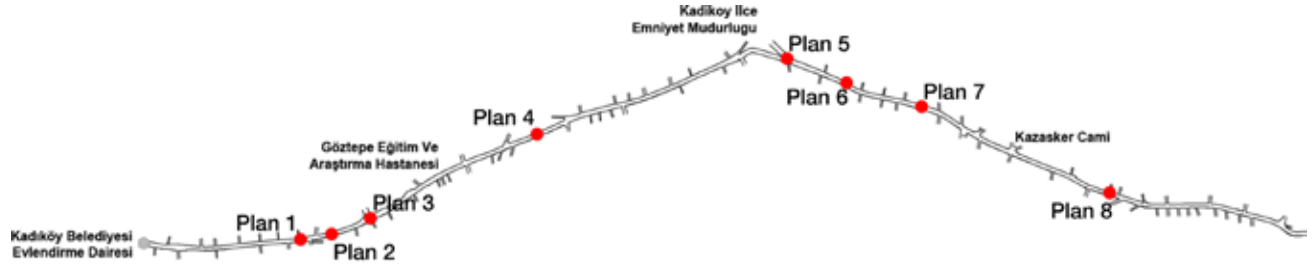
**Şekil 172:** Şemsetdin Günaltay Caddesi- Fahrettin Kerim Gökay Caddesi Şematik Gösterimi



önerilmektedir. Böylece hem güvenli bir bisiklet yolu oluşturulabilmekte hem de yasa dışı parklanma yasal hale getirilebilmektedir.

Güzergahta Şemsettin Günaltay Caddesi üzerinde motorize trafikten ayrı ilerlemesi önerilen bisiklet yolunun Fahrettin Kerim Gökay Caddesi üzerinde yol ve kaldırım genişliklerinin taşıt yolundan ayrı bisiklet yolu yapımına izin vermemesi nedeniyle motorlu taşıtlarla birlikte karma trafik şeklinde ilerlemesi önerilmektedir. Gerekli yatay düşey işaretlemelerin yerleştirilmesiyle motorlu taşıt ve bisiklet kullanıcılarının karşılıklı saygı ve trafik kurallarına uyarak trafikte ilerlemesi bisikletin ulaşım aracı olarak kullanım ve bilinirliğinin artmasına katkı sağlayacaktır.



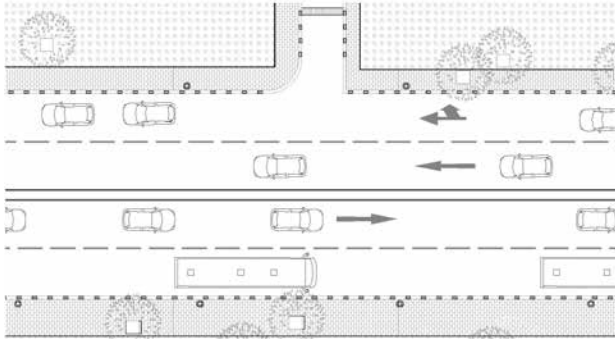
**Şekil 173:** Şemseddin Günaltay Caddesi- Fahrettin Kerim Gökay Caddesi Plan Anahtarı

Gerçekleştirilecek uygulamaları genel olarak sıralamak gerekirse:

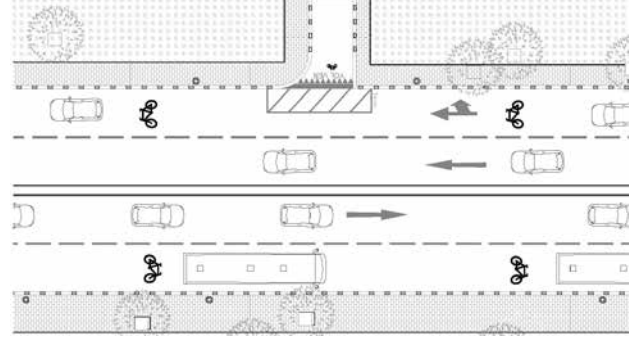
Şemseddin Günaltay Caddesi üzerinden Kadıköy yönüne ilerlerken yolda yer alan sağ şeridin sol tarafı yasal parklanmaya ayrılacaktır, oluşturulan yasal park alanı ve kaldırım arasında yer alan bölge ise çift yönlü akacak bisiklet yoluna ayrılacaktır.

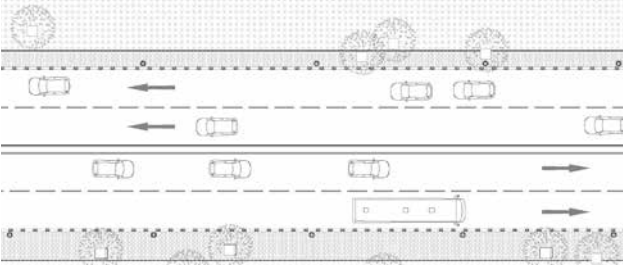
Caddeye çıkışı olan sokaklarda çıkışa 50 m. mesafede motorlu taşıtlar için yatay 'Bisikletliye Yol Ver' uyarıcı yazısı eklenecektir. Bisiklet kullanıcıları içinse sokak girişlerine yaklaşık olarak 50 m. mesafede düşey 'Dikkat Araç Çıkabilir' uyarıcı levhaları yerleştirilecektir.

#### PLAN 1 MEVCUT DURUM

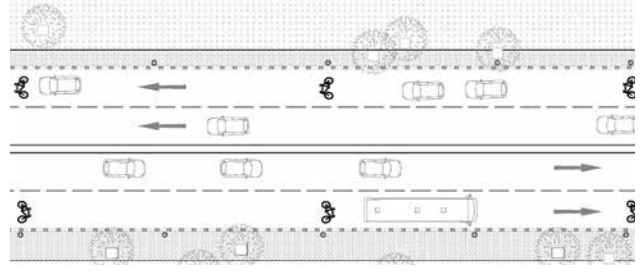


#### ÖNERİ

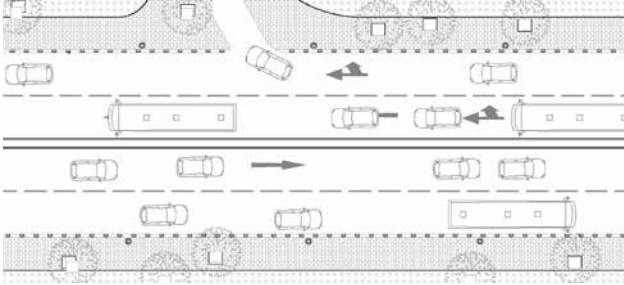


**PLAN 2 MEVCUT DURUM**

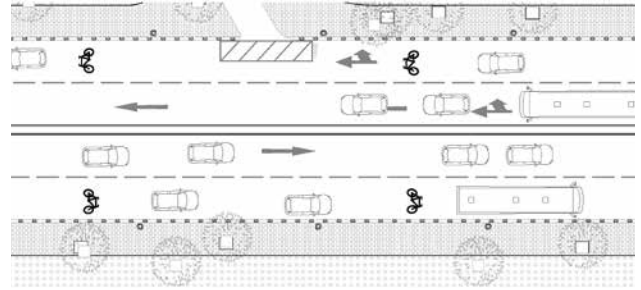
Karma trafik için gerekli yatay ve düşey işaretlemeler

**ÖNERİ**

yerleştirilmeli ve hız kesiciler koyulmalıdır.

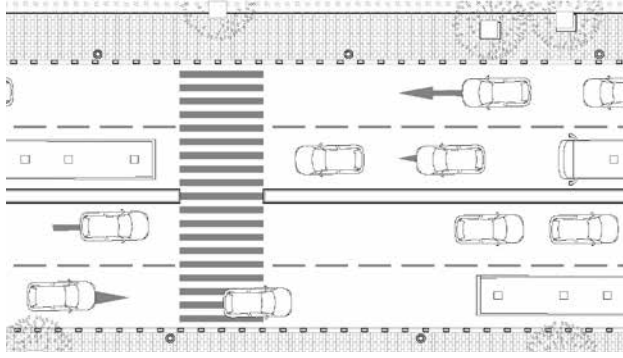
**PLAN 3 MEVCUT DURUM**

Sokak girişlerinde yol kullanıcılarını uyarmak için yol yapısı değiştirilmeli çapraz uyarı çizgileri kullanılmalıdır. Yine bu sokak giriş noktalarından önce "Yavaş" ya da

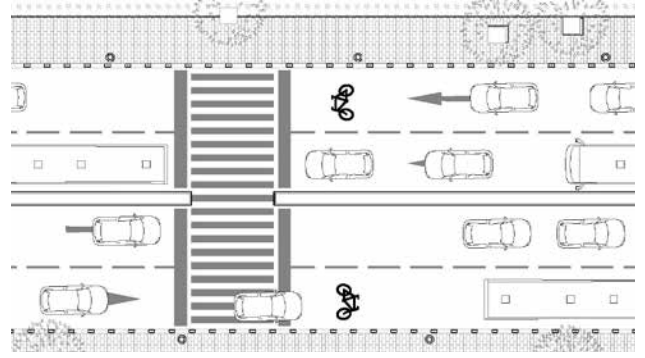
**ÖNERİ**

"Dikkat" gibi uyarı levhaları koyulmalı ve yol kullanıcıları uyarılmalıdır.

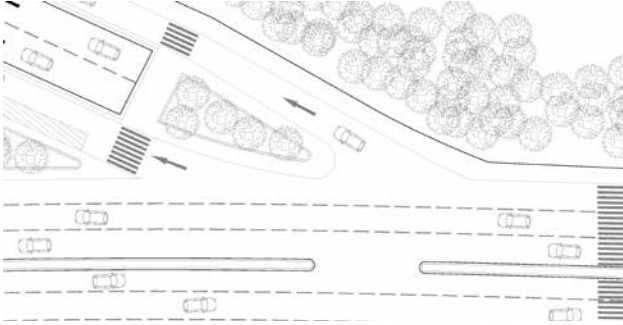
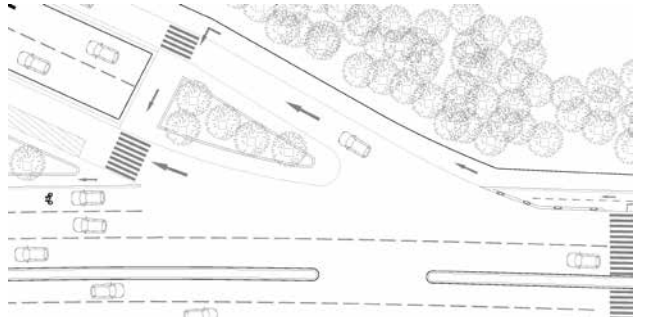


**PLAN 4 MEVCUT DURUM**

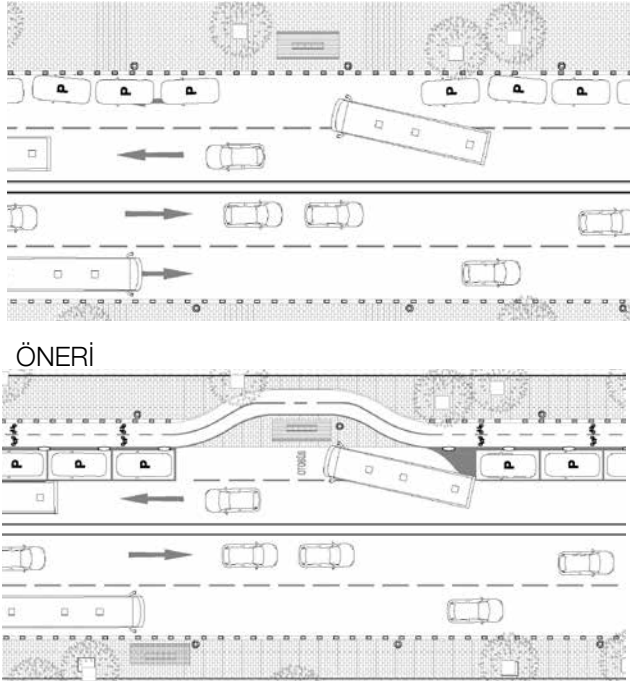
Yaya geçitlerinin olduğu noktalar tümsek şeklinde yapılmalı, yaya geçidi çizgileri bu tümsek üzerinde yer almalıdır. Böylece trafiğin hızı yavaşlatılabilir ve tüm yol

**ÖNERİ**

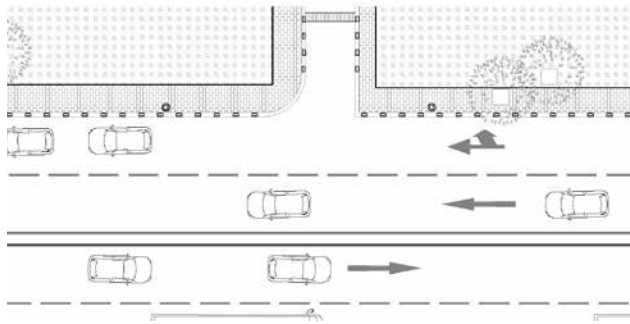
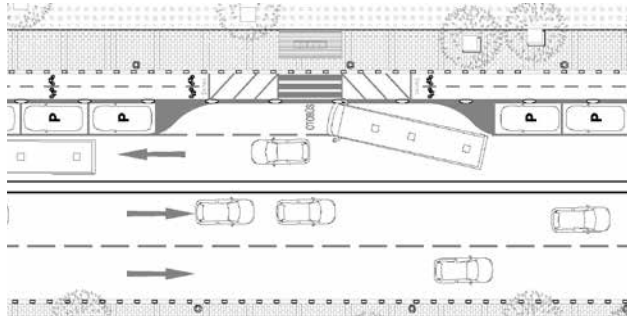
kullanıcıları için güvenli geçiş yapılması sağlanabilir. Yol boyunca bisikletlilerin olduğuna dair yatay ve düşey işaretlemeler koyulmalıdır.

**PLAN 5 MEVCUT DURUM****ÖNERİ**

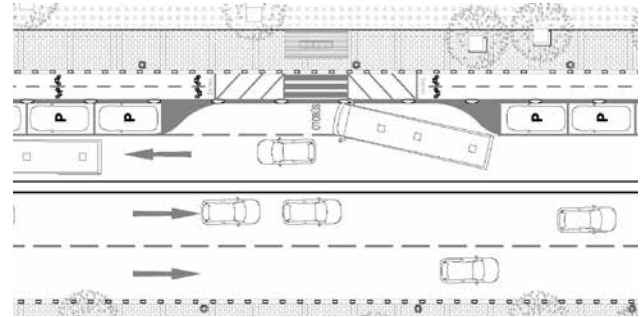


**PLAN 6 MEVCUT DURUM**

Bisiklet yolu, kaldırım genişliği izin verdiği sürece otobüs duraklarının bulunduğu noktalarda, durağın arkasından devam etmesi gerekmektedir. Bisikletlilerin kaldırıma geçiş yapacakları ya da kaldırımdan yol seviyesine inecekleri noktalardan önce yaya yol kullanıcılarını uyarıcı tabelalar yerleştirilmelidir.

**PLAN 7 MEVCUT DURUM****ÖNERİ 1**

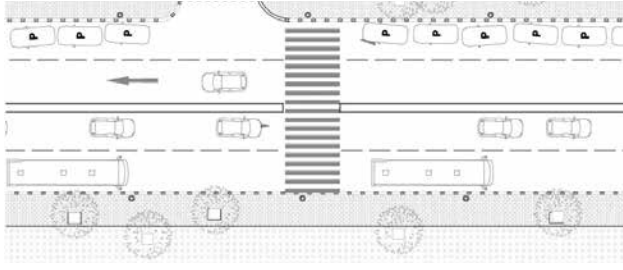
Bisiklet yolunun otobüs durağının arkasından devam edemediği durumlarda otobüslerin yolcu alımı için bisiklet yoluna girmeden durmaları amacıyla otobüs bekleme alanı oluşturulmalıdır. Bu alan en azından iki otobüsün girebileceği genişlikte olmalıdır. Yolcuların durakta beklemeleri, otobüs geldiğinde de bisiklet yolu üzerinden geçip otobüse binmeleri gerekmektedir.

**ÖNERİ 2**

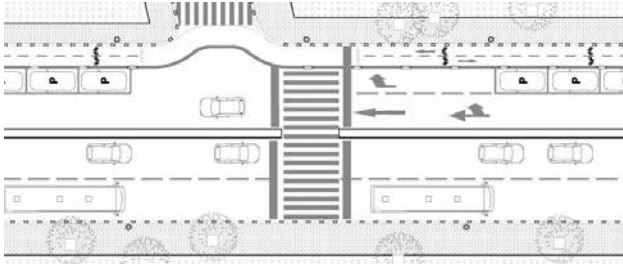
Bisiklet kullanıcıları yolun otobüs durağı ile kesildiğine dair gerekli yatay ve düşey işaretler ile bilendirilmelidir. Bisiklet yolunun durak arkasından devam edemediği durumlarda ise otobüsler için bisiklet şeridi üzerinde bekleme alanı oluşturulmalı, her iki yol kullanıcı türü için gerekli işaretlemeler yerleştirilmelidir.



### PLAN 8 MEVCUT DURUM



### ÖNERİ

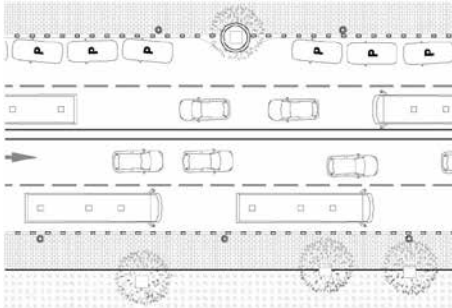


Bölgede bulunan parklanma yasal hale getirilmelidir. Yaya geçidi rampa olarak yer alarak hız kesici görevi görmeli ve yaya geçiş güvenliği artırılmalıdır. Sağa dönüş için bir cep oluşturulmalı ve bu noktada

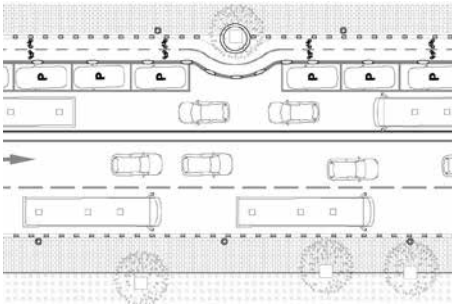


bisikletlileri uyarmak adına gerekli yatay ve düşey uyarıcılar yerleştirilmelidir. Sokaktan caddeneye çıkacak olan yol kullanıcıları için de gerekli uyarıcılar yerleştirilmelidir.

### PLAN 9 MEVCUT DURUM



### ÖNERİ



Yol üzerinde bulunan ağaçlar kaldırılmamalı, yol gerekiyorsa ağacın etrafından devam etmelidir ve ağaç-bitki bakımları düzenli olarak yapılmalıdır. Bakım çalışmalarının düzenli olarak gerçekleştirilmemesi



bitkilerin aşırı dallanma yapmasına ve bunun bisiklet yolunu ve bisikletliyi olumsuz yönde etkilemesine (dalların yolu engellemesi, bisikletli geçişini engellemesi ya da güçleştirilmesi gibi) neden olabilir.

Cadde üzerinde trafik ışıklarının olduğu noktalarda bisiklet bekleme alanları ve bisikletliler için sinyalizasyon kullanılarak bisikletlilerin görünürlüğü arttırılacak ve geçişlerde güvenlik için geçiş önceliği sağlanacaktır.

Otobüs duraklarının olduğu noktalarda durağın daha öne çekilmesi ve bisiklet yolunun durağın arkasından devam etmesi önerilmektedir, bunun mümkün olmadığı durumlarda otobüs ve bisiklet yolunun durak önünde birleşmesi ve her iki sürücü tipi için de uyarı levhaları yerleştirilmesi ikinci çözüm olarak kullanılacaktır.

Her iki caddeyi bağlayan Sahrayıcedid bölgesinde bisikletlinin trafik ışıklarından önce kurgulanacak rampalar sayesinde güvenli bir şekilde kaldırıma geçişi sağlanacak ve bu noktadan itibaren bisikletlinin kısa süreliğine yaya olarak devam etmesi gerektiği düşey işaretlendirme ile belirtilecektir.

Caddede gerçekleştirilmesi önerilen tasarım prensipleri detayları hizmet alımı yapılan Superpool Firması tarafından plan-kesit ve üç boyutlu çizimler vasıtasıyla ortaya konmuştur. Şemseddin Günaltay ve Fahrettin Kerim Gökay Caddelerine dair plan ve üç boyutlu çizimler aşağıda verilmektedir. İlgili plan ve kesitlerse Ek 2'de sunulmuştur.

Caddeye bağlanan sokaklarda araç çıkışını yavaşlatmak amacıyla sokak başlangıç noktalarına hız kesiciler konulmalıdır. Hem motorlu taşıtları hem de bisiklet sürücülerini uyarmak içinse gerekli yatay ve düşey işaretlemeler yerleştirilmelidir. Bisiklet yolu sokak girişlerinde devam etmemelidir, Bu bölümlerde yol yapısı değiştirilerek bisiklet kullanıcıları uyarılmalıdır.

Yasa dışı parklanma alınmalı ve yasal hale getirilmelidir. Park alanı ile kaldırım arasında kalan bölüm ise gidiş geliş için birer şerit olmak üzere bisiklet yolu olarak düzenlenmelidir. Yol üzerinde bulunan ağaçlar kaldırılmamalı, yol gerekiyorsa ağacın etrafından devam etmelidir ve ağaç-bitki bakımları düzenli olarak yapılmalıdır. Bakım çalışmalarının düzenli olarak gerçekleştirilmemesi bitkilerin aşırı dallanma yapmasına ve bunun bisiklet yolunu ve bisikletliyi olumsuz yönde etkilemesine (dalların yolu engellemesi, bisikletli geçişini engellemesi ya da güçleştirme gibi) neden olabilir.

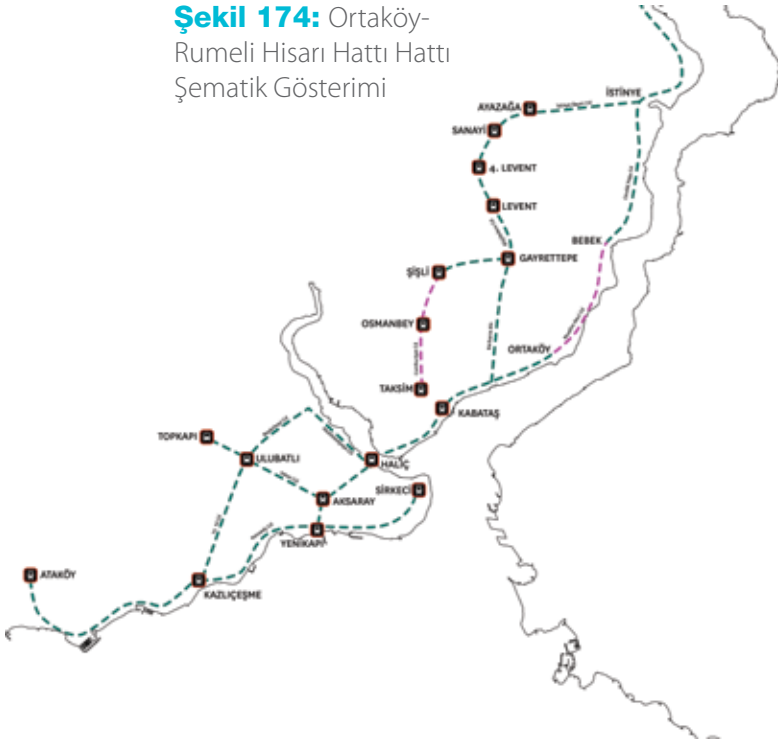
Bisiklet yolu, kaldırım genişliği izin verdiği sürece otobüs duraklarının bulunduğu noktalarda, durağın arkasından devam etmesi gerekmektedir. Bisikletlilerin kaldırıma geçiş yapacakları ya da kaldırımdan yol seviyesine inecekleri noktalardan önce yaya yol kullanıcılarını uyarıcı tabelalar yerleştirilmelidir.

Sokak girişlerinde bisikletlileri uyarmak için yol yapısı değiştirilmeli çapraz uyarı çizgileri kullanılmalıdır. Motorlu taşıt kullanıcılarının sağa dönüşlerini daha güvenli hale getirmek için bir dönüş noktası oluşturulmalı ve bu noktaya 'DUR' yatay uyarıcısı eklenmelidir. Böylece bisikletli ve motorlu yol kullanıcıları arasındaki çatışma olasılığı minimuma indirilebilir.

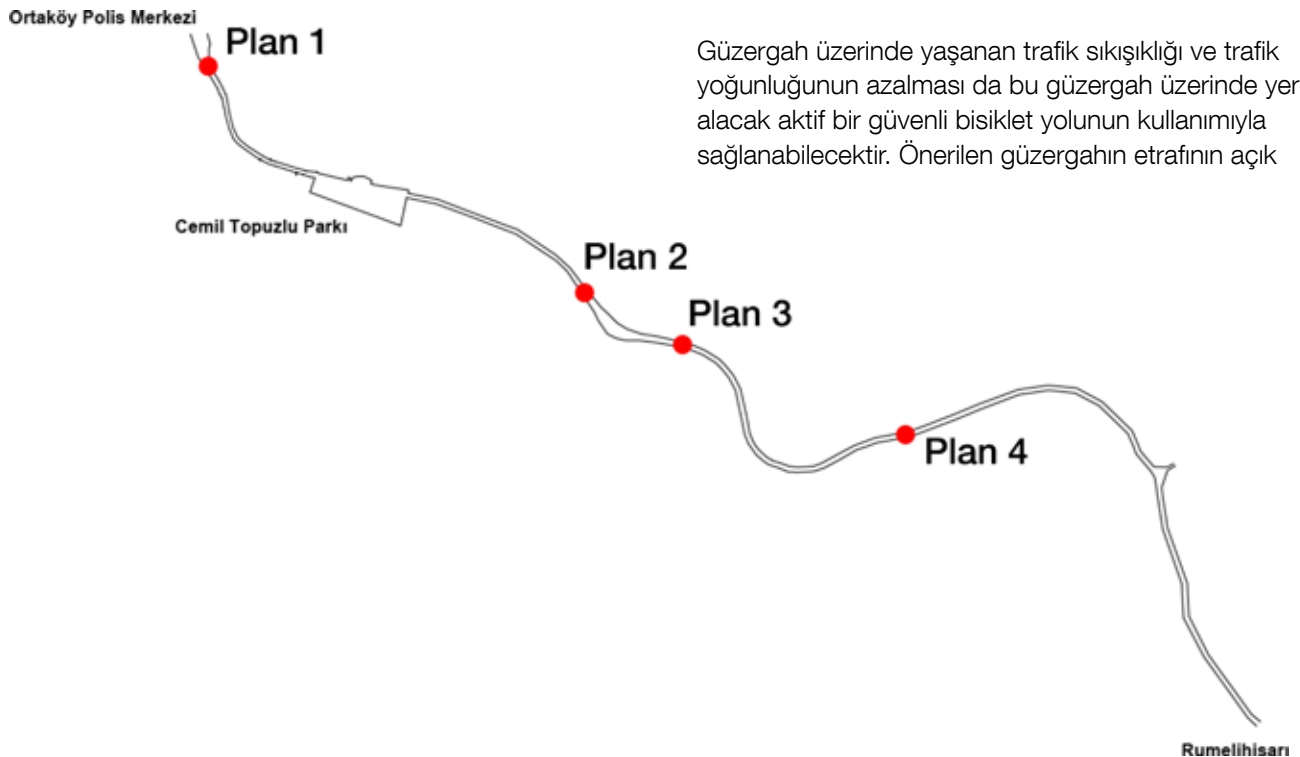
Bisiklet yolunun otobüs durağının arkasından devam edemediği durumlarda otobüslerin yolcu alımı için bisiklet yoluna girmeden durmaları amacıyla otobüs bekleme alanı oluşturulmalıdır. Bu alan en azından iki otobüsün girebileceği genişlikte olmalıdır. Yolcuların durakta beklemeleri, otobüs geldiğinde de bisiklet yolu üzerinden geçip otobüse binmeleri gerekmektedir. Bisiklet kullanıcıları yolun otobüs durağı ile kesildiğine dair gerekli yatay ve düşey işaretler ile bilgilendirilmelidir. Bisiklet yolunun durak arkasından devam edemediği durumlarda ise otobüsler için bisiklet şeridi üzerinde bekleme alanı oluşturulmalı, her iki yol kullanıcı türü için gerekli işaretlemeler yerleştirilmelidir.

Sahrayıcedid geçişinde bisikletlilerin yol sonunda yapılan özel rampa ile kaldırıma geçişleri sağlanacaktır ve bu noktadan itibaren bisikletlilerin güvenli bir geçiş sağlanması için kısa bir süreliğine yaya olarak ilerlemesi gerekmektedir.

**Şekil 174:** Ortaköy-Rumeli Hisarı Hattı Şematik Gösterimi



**Şekil 175:** Ortaköy-Rumeli Hisarı Hattı Plan Anahtarı



### 3.3.2. ORTAKÖY-RUMELİ HİSARI HATTI

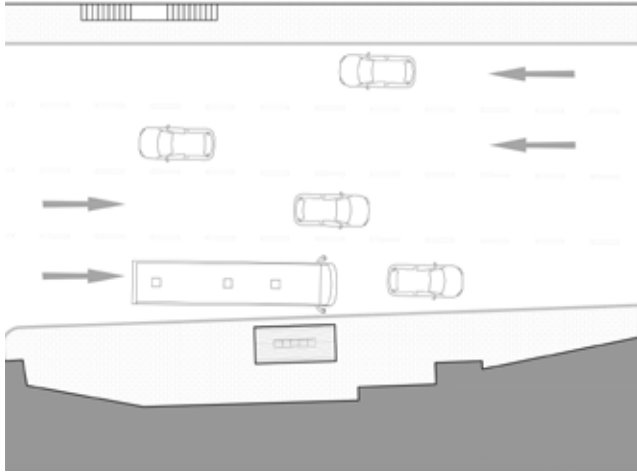
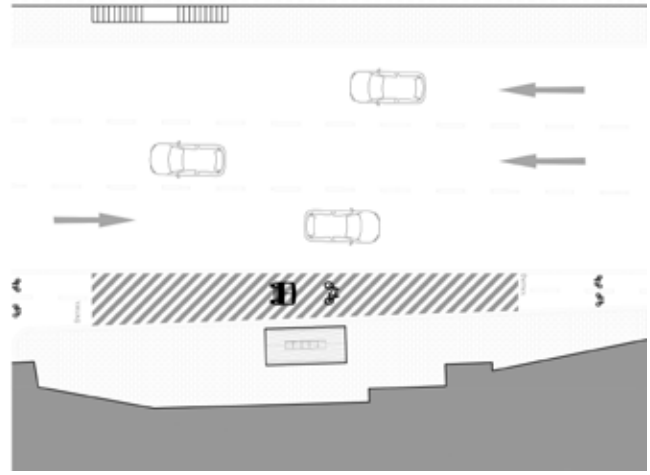
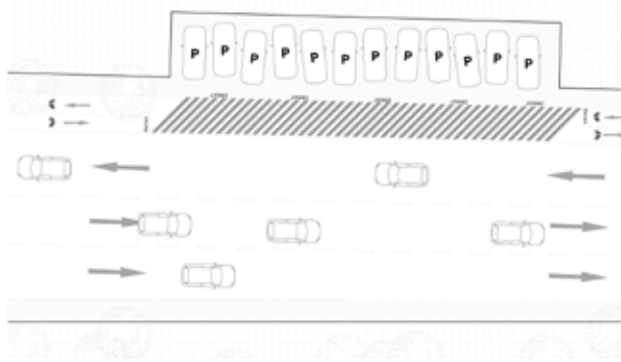
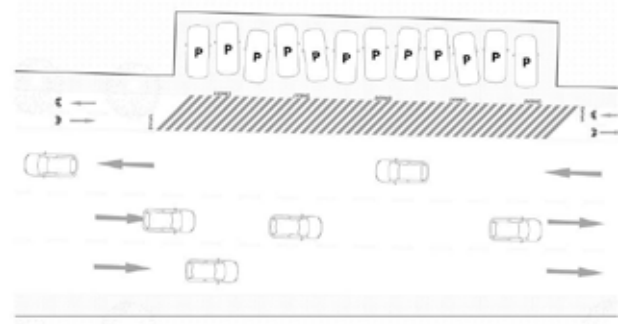
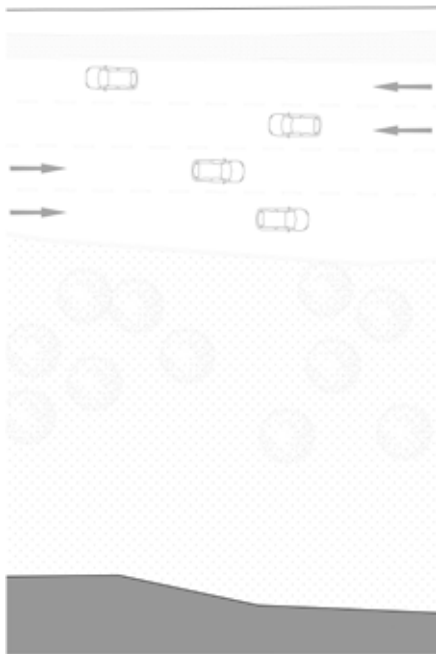
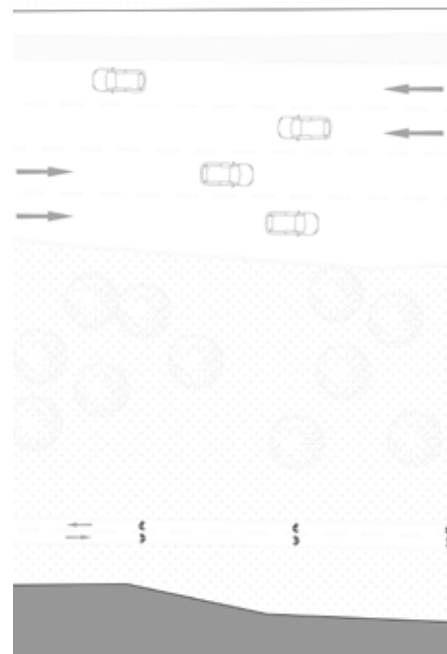
#### Gerekçe

Kullanıcı istekleri, topografya, yol yapısı, güzergah uzunluğu, sahil şeridinde yer alması, barındırdığı çekim merkezleri gibi özellikleri nedeniyle bu hat ikinci öneri güzergah olarak seçilmiştir.

Seçilen güzergah yaklaşık 5km uzunluğunda olup Ortaköy Polis Merkezi karşısından başlamaktadır. Sarıyer istikametine doğru ilerleyince güzergah üzerinde yürüme yoluna komşu şeridin Ortaköy Polis Merkezi karşısından başlayıp Sarıyer istikametine doğru ilerleyince güzergah üzerinde yürüme yoluna komşu şeridin ilerleyen kesimlerinde ters yönde parklanmalara ve çöp üniteleri gibi fiziki engellere rastlanmıştır. Bu şeridin yer yer işlevini yitirdiği farkedilmiştir.

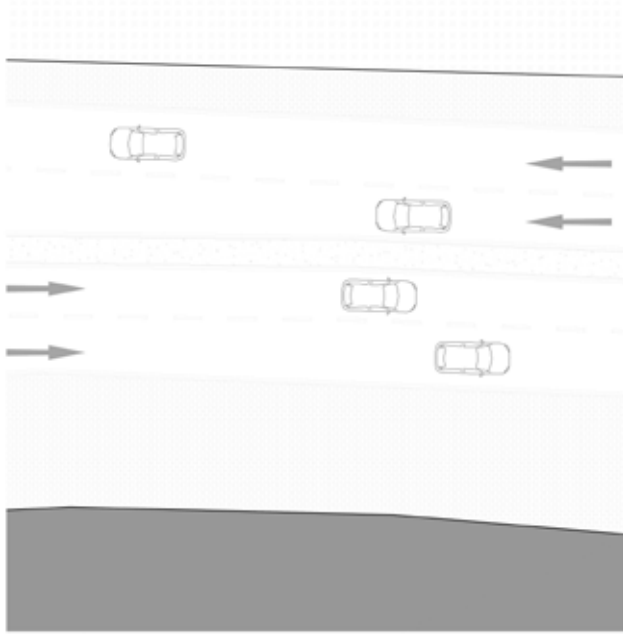
Bisiklet yolculuklarından pay alması muhtemel çekim merkezleri olarak eğitim kurumları, müzeler ve sağlık kurumları ön plana çıkmıştır. Güzergahta (sahilden 500m içeriye giren bölümde) bulunan çekim merkezlerine Bahçeşehir Üniversitesi (Beşiktaş Yerleşkesi), Galatasaray Üniversitesi (Ortaköy Yerleşkesi), Beşiktaş Anadolu Lisesi, Kabataş Erkek Lisesi, Aşiyen Müzesi, Rümeli Hisarı Müzesi, Sakıp Sabancı Müzesi gibi örnekler verilebilir.

Güzergah üzerinde yaşanan trafik sıkışıklığı ve trafik yoğunluğunun azalması da bu güzergah üzerinde yer alacak aktif bir güvenli bisiklet yolunun kullanımıyla sağlanabilecektir. Önerilen güzergahın etrafının açık

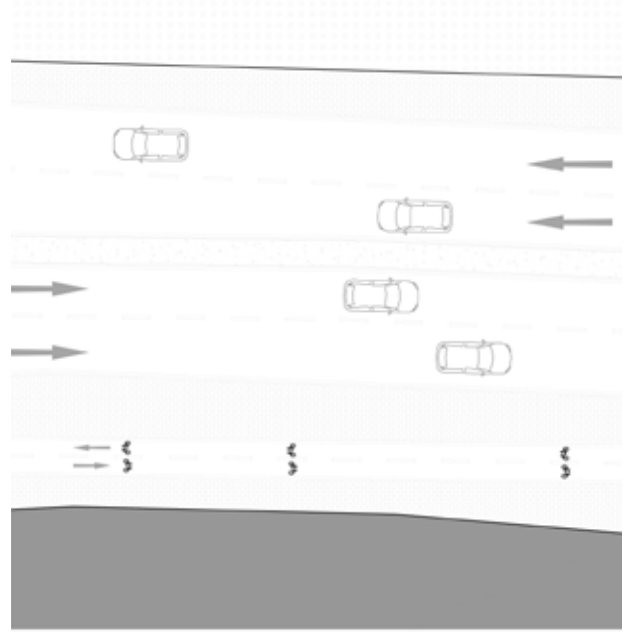
**PLAN 1 MEVCUT DURUM****ÖNERİ 1****PLAN 2 MEVCUT DURUM****ÖNERİ 1****PLAN 3 MEVCUT DURUM****ÖNERİ 1**



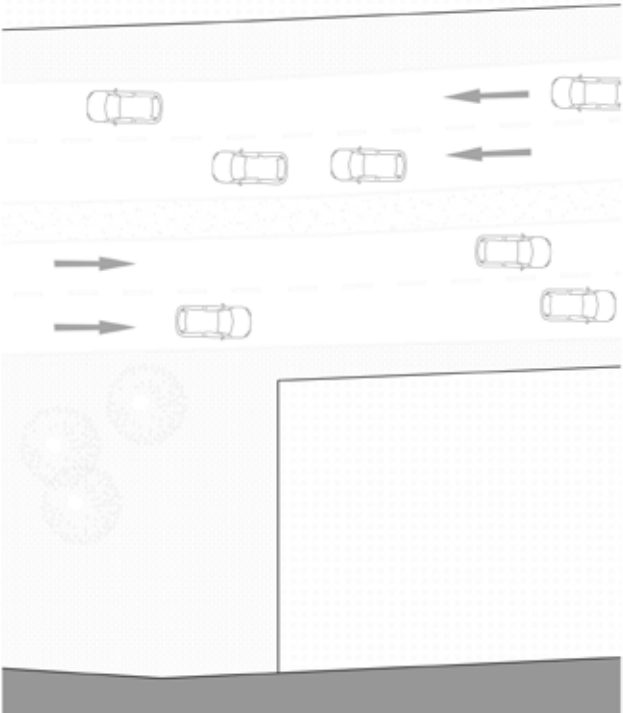
**PLAN 4 MEVCUT DURUM**



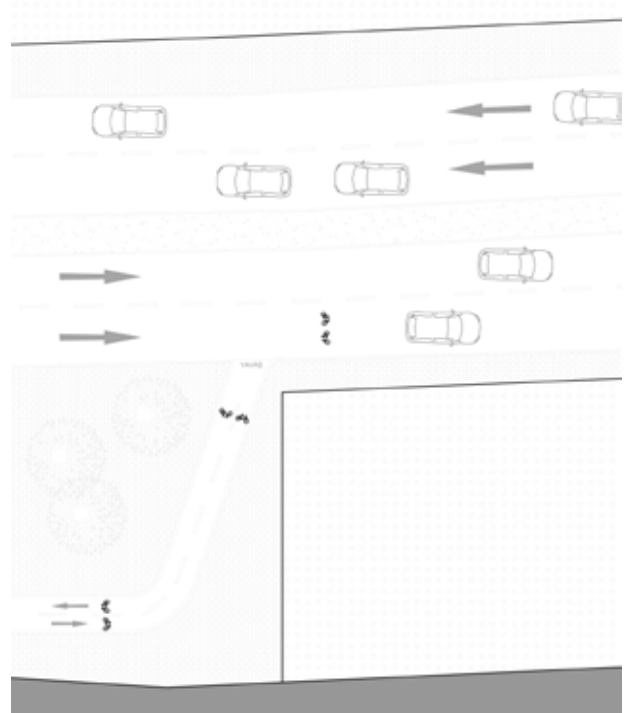
**ÖNERİ 1**



**PLAN 5 MEVCUT DURUM**



**ÖNERİ 1**



olması ve manzaranın da etkisi nedeniyle bisiklet kullanımını daha keyifli hale getireceği ve hat üzerindeki kullanımın artmasına katkı sağlayacağı da söylenebilir.

Güzergah UKOME'nin yapmış olduğu İstanbul'da yapılması hedeflenen bisiklet yolu güzergahları arasında da yer almaktadır.

## Uygulama

Yapılan saha çalışmalarına göre Ortaköy Polis Merkezi'nden başlayıp Saryer'e kadar devam eden güzergahta farklı tipte bisiklet yollarının kullanılması ile güvenli bir bisiklet yolu oluşturulması mümkündür. Ortaköy Polis Merkezi'nden Kuruçeşme Migros'a kadar sağ tarafta çift yönlü yürüme yolunun bölünmesiyle sahil boyunca devam edecek bisiklet yolu yapılması önerilmektedir.

Kuruçeşme İETT ile İstinye Şehir Hatları arası olan bölüm ise motorlu taşıt yolu üzerinde, fiziksel engellerle (örneğin acil durumlarda yatabilen plastik babalar) ayrılmış ve yolun tek tarafında çift yönde akan bisiklet yolu yapımına uygundur.

Kuruçeşme Migros karşısında bisiklet yolunun karayolundan ayrılarak parkın içinden sahil boyuna geçiş yapması öngörülmüştür. Bu noktada bisikletliler kurgulanacak rampalar sayesinde güvenli bir şekilde park alanına geçiş yapacaklardır. Park alanına girişte bulunan ve araçların parka girmesini engellemek için koyulmuş taş engelin rampa inşaatı sonrasında da korunması önemlidir. Bisikletliler kolaylıkla engelin etrafından geçebilirler. Gerçekleştirilecek uygulamaları genel olarak sıralamak gerekirse:

Ortaköy Polis Merkezi'nden Kuruçeşme İETT Durağı'na kadar güzergah üzerinde sağ şerit bisikletlilerin kullanımında olacak, bisiklet yolu fiziksel ayırıcılarla motorize trafikten ayrılacak. Kuruçeşme İETT Durağı'na gelmeden hemen önce bisiklet yolu parka bağlanacak park bitene kadar parkın içerisinden devam edecektir. Bu noktada yaya ve bisikletlilerin ortak kullanımları gerçekleşeceği için gerekli yatay ve düşey işaretlemeler yerleştirilmelidir.

Parkın bitiminden Kolej İETT durağına kadar bisiklet yolu taşıt yoluyla aynı seviyede babalarla ayrılmış şekilde devam edecektir.

Kolej Durağı'nın arkasından bisiklet yolu kaldırım üzerinden devam edecektir.

Moskova Konsoloslugu'na kadar kaldırım üzerinden devam edecek olan yol bu noktada tekrar motorlu taşıtlarla aynı seviyede bu kez karma trafik ile devam edecektir. Bisikletlilerin devam edeceği yol konsolosluk sonrası Bebek Parkı'na bağlanacaktır.

Park üzerinden gelen bisiklet yolu Bebek İskelesi'ne dik olarak devam edip Bebek İETT Durağı'nın arkasından geçtikten sonra motorlu taşıt yolu seviyesine inecek yeniden karma trafik ile devam edecektir.

Küçük Bebek Caddesi bağlantısından sonra bisikletliler karma trafikten ayrılarak kaldırım üzerinde yer alacak olan bisiklet yolundan devam edeceklerdir. Caddede gerçekleştirilmesi önerilen tasarım prensipleri detayları aşağıda şekillerle ifade edilmektedir:

Otobüs durakları önünde farklı yol kullanıcı tipleri arasında çatışmayı önleme amacıyla gerekli uyarıcı yatay işaretlemeler yerleştirilmelidir.

Macro center park alanı önünde bisikletlileri ve park alanını kullanan motorlu taşıt sürücülerini uyarmak adına gerekli yatay işaretlemeler yerleştirilmelidir. Bisiklet yolunun park içerisinden devam ettiği noktalarda yol sahil şeridine daha yakın olarak devam etmelidir. Yayalar ve bisikletliler için gerekli uyarıcı yatay ve düşey işaretlemeler yerleştirilmelidir.

Park içerisinden karma trafiğe geçiş olduğu noktalarda ve bisikletlilerin karma trafikle birlikte hareket ettikleri yol boyunca motorlu taşıt kullanıcılarını uyarmak üzere gerekli yatay işaretlendirmeler yapılmalıdır. Karma trafiğe çıkış noktasından önce motorlu taşıt kullanıcıları için bisikletli çıkışına dikkat etmeleri ve yavaşlamaları için gerekli düşey levhalandırma çalışmaları yapılmalıdır.

### 3.3.3. CUMHURİYET CADDESİ

#### Gerekçe

Yaklaşık 3 km'lik öneri güzergah Mecidiyeköy Metrobüs Durağını İstanbul'un en yoğun kullanım alanı olan Taksim Meydanı'na bağlamaktadır. Güzergah, topografya, çekim merkezleri ve yolun yapısı nedeniyle bisiklet yolu yapılmasına oldukça müsaittir. Aks boyunca ticari kullanımlar devamlılık göstermekte, alışveriş merkezleri yer almaktadır. Bunlar haricinde güzergah üzerinde Fransız Lape Hastanesi, Şişli Camii, bir çok banka şubesi, metro istasyon girişleri, sinema, Harbiye-Beşiktaş dolmuş durağı, Askeri Müze, Fransız Notre Dame de Sion Lisesi de bulunmaktadır.

Öneri güzergah üzerinde yapılacak güvenli bisiklet yolu belirtilen istikamette bisikletli sayısının artmasına, şehrin merkezinde yer aldığı ve İstanbul'un her bölgesinden ziyaretçiye aktif olarak sahip olduğu için şehirde daha kolay ve hızlı şekilde farkındalık yaratılmasına ve bisiklet kültürü oluşturulmasına da katkıda bulunacaktır. Öneri güzergah aracılığıyla Taksim meydanına doğru bisikletin ulaşım aracı olarak kullanılmasıyla birlikte bölge trafiğinin daha da rahatlaması öngörülmektedir.

**Şekil 176:** Cumhuriyet Caddesi Şematik Gösterim



Önerilen güzergah UKOME'nin yapmış olduğu İstanbul'da yapılması hedeflenen bisiklet yolu güzergahları arasında 4. öncelikli bisiklet yolu olarak ta yer almaktadır (Harita 2).

#### Uygulama

Yapılan saha çalışmaları sonucunda güzergah boyunca yoğun bir otobüs trafiği olduğu gözlemlenmiştir. Otobüslerin yolun farklı şeritlerinden gidiyor olmalarının ve durağa yaklaşmak üzere sağ şeride geçmelerinin trafik akışında aksamalara, yavaşlama ve karışıklıklara neden olduğu görülmüştür. Güzergah üzerinde kimi noktalarda yasa dışı parklanma yapıldığı da tespit edilmiştir.

İETT Şişli Cami Durağı'ndan Taksim Gezi Parkı'nın öncesinde yer alan Divan Otel'e kadar her iki yön için de sağ şeridin kapatılıp otobüs ve bisikletliler için özel bir şerit oluşturulması planlanmıştır. Bu şekilde otobüs hatları nedeniyle yaşanan trafik yoğunluğunun azaltılması ve bisikletliler için de güvenli bir yol oluşturulması hedeflenmektedir. Bu sistemin sağlıklı bir şekilde bu işleyebilmesi için güzergah üzerinde yaşanan taşıma sistemi problemlerinin çözülmesi de gerekmektedir.

#### Gerçekleştirilecek uygulamaları genel olarak sıralamak gerekirse:

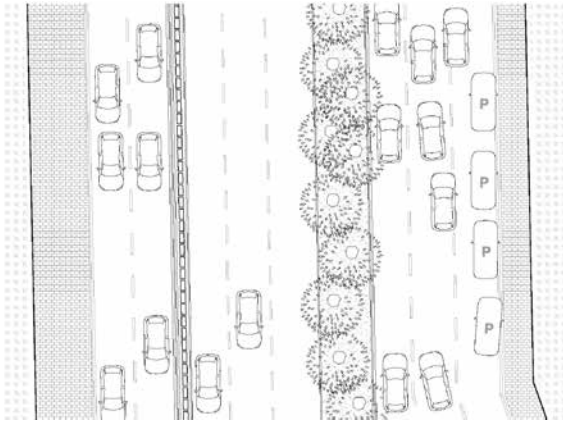
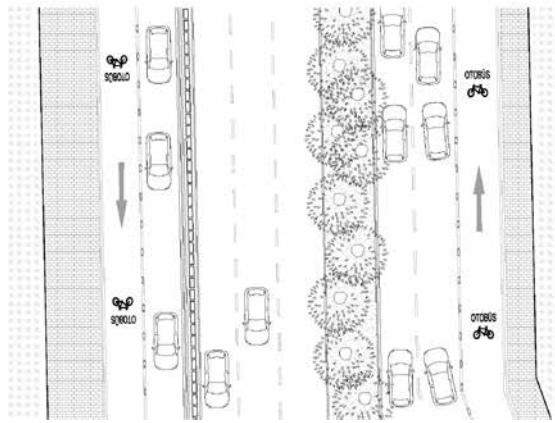
- Güzergah boyunca her iki yönde sağ şerit kapatılıp otobüs ve bisikletlilere tahsis edilecektir.
- Sokak ve cadde bağlantıları için girişlere hız kesiciler, uyarıcı yatay ve düşey işaretlemeler yerleştirilecektir.
- Metro çıkışlarında doğrudan karşıya geçiş sırasında yaşanabilecek karışıklıkları önlemek adına geçiş engelleyici fiziksel bariyerler yerleştirilecektir.
- Otobüs ve bisiklet şeridine araç geçişini ve parklanmasını önlemek için oluşturulacak özel şerit fiziksel ayırıcılarla ayrılacaktır.

Caddede gerçekleştirilmesi önerilen tasarım prensipleri detayları aşağıda şekillerle ifade edilmektedir:

**Şekil 177:** Cumhuriyet Caddesi Plan Anahtarı

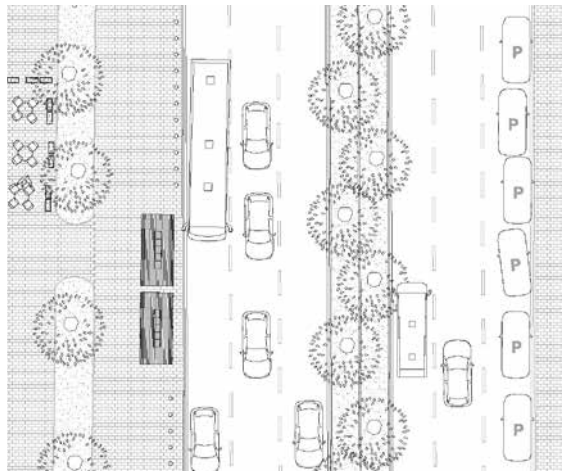
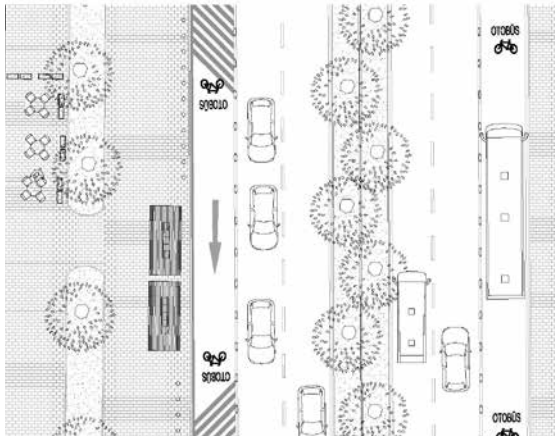
Güzergah boyunca trafik akışının devam ettiği her iki yönde de sağ şeridin otobüs ve bisiklet şeridi olarak ayrılması gerekmektedir. Bu özel şerit hem otobüslerin

genel trafik içerisinde yoğunluğunu azaltacak hem de bisikletliler için ulaşım yolu oluşturacaktır.

**PLAN 1 MEVCUT DURUM****ÖNERİ 1**

Otobüs duraklarına yaklaşırken ve durak önlerinde yaya, motorlu taşıt ve bisikletli yol kullanıcılarını uyarmak ve olası

çatışmaları önlemek amacıyla yol yapısı değiştirilmeli ve yatay uyanıcılar (çapraz şerit) yerleştirilmelidir.

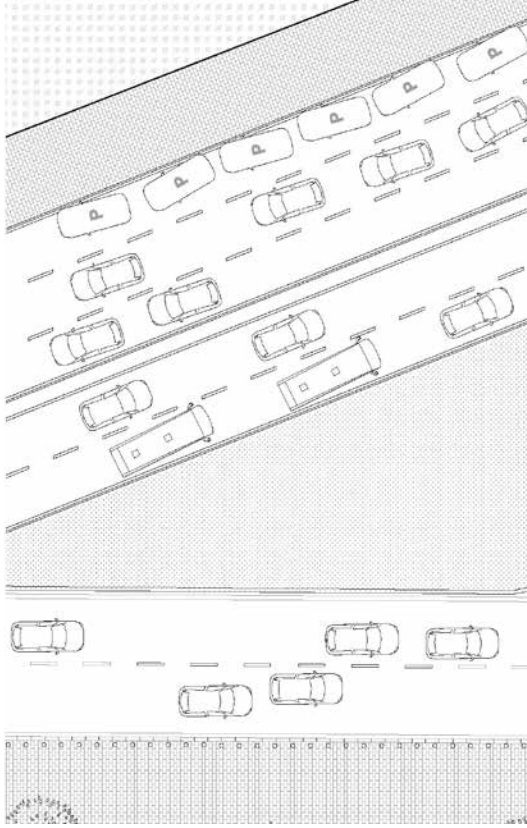
**PLAN 2 MEVCUT DURUM****ÖNERİ 1**



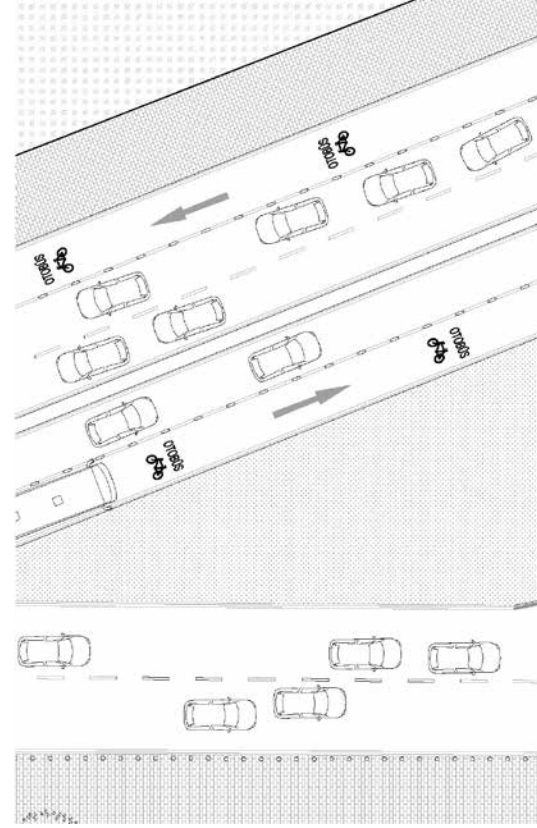
Sağ şeridin otobüs ve bisikletlere ayrılması yolun her iki yönünde kimi noktalarda gerçekleşen yasa dışı

parklanmanın ortadan kalkmasını ve pratikte kullanım dışı olan bu şeridin kullanıma sunulmasını sağlayacaktır.

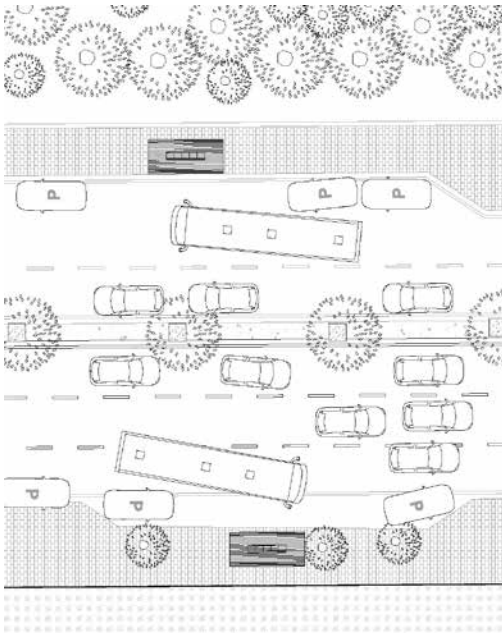
### PLAN 3 MEVCUT DURUM



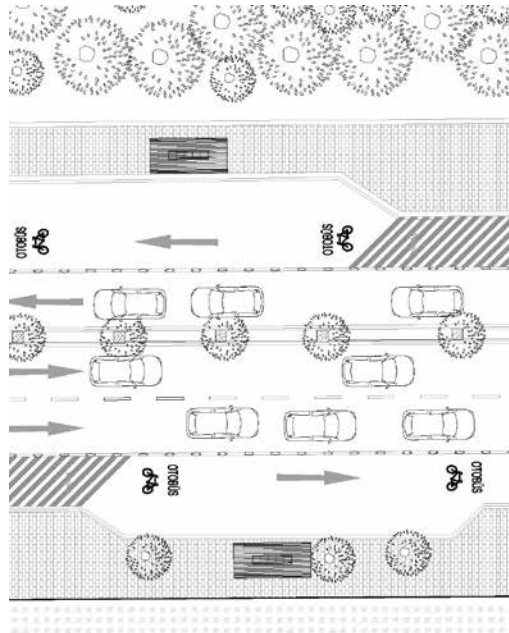
### ÖNERİ 1

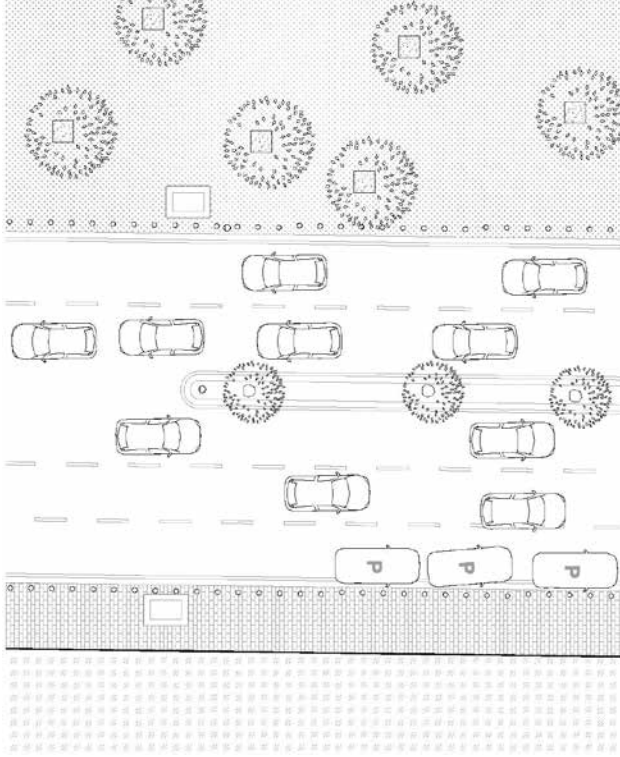
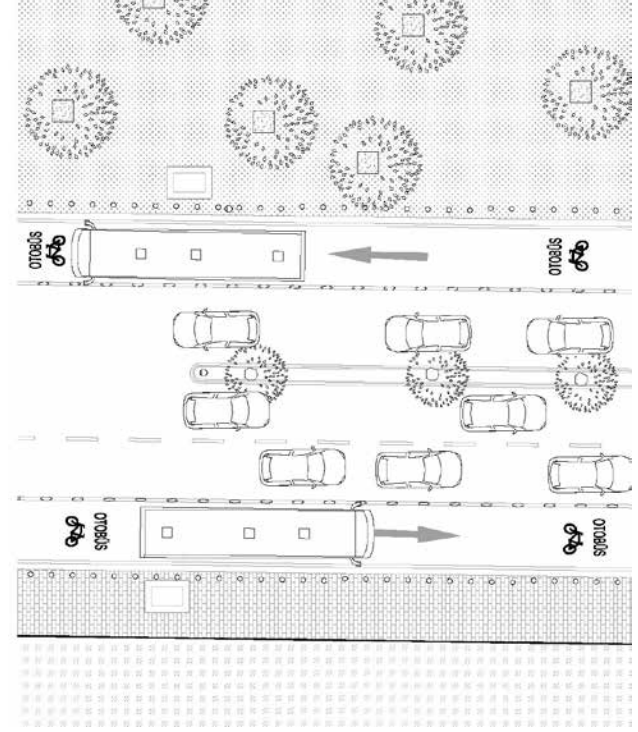
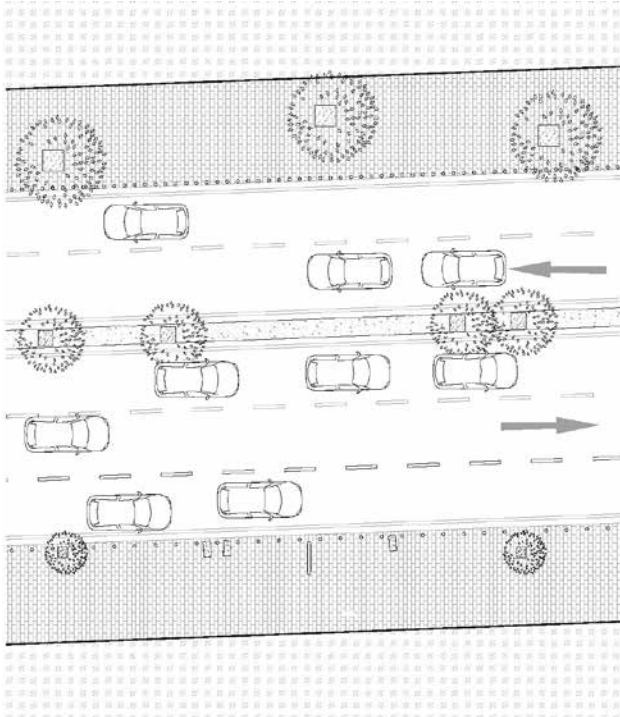
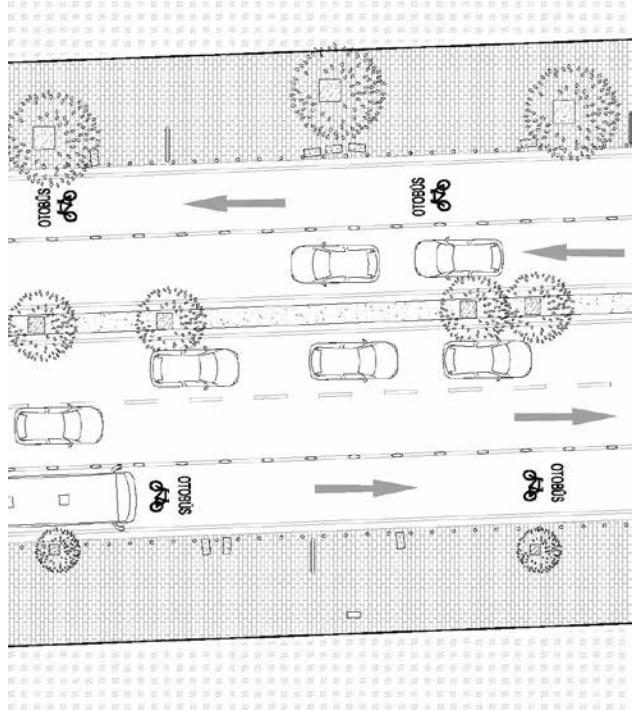


### PLAN 4 MEVCUT DURUM



### ÖNERİ 1



**PLAN 5 MEVCUT DURUM****ÖNERİ 1****PLAN 6 MEVCUT DURUM****ÖNERİ 1**



### **Sokak Çıkışları**

Caddeye bağlanan sokakların çıkışlarına hız kesiciler ve

uyarı amaçlı gerekli yatay işaretler yerleştirilmeli. Yaya geçişleri bu hız kesiciler üzerinden gerçekleştirilmelidir.





### **Metro Çıkış Noktaları**

Metro çıkışlarında yaya yol kullanıcılarının karşıya geçme

amaçlı ani bir şekilde yola atlamalarını engellemek amacıyla fiziksel engelleyiciler kullanılmalı.





## ÖNERİ VE DEĞERLENDİRMELER

"İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu", İstanbul'da bisiklet kullanıcılarının sorun ve beklentilerini tespit etmeye çalışan, ilgili kurumların yetki ve sorumluluklarını ortaya koyan ve mevcut yolların daha güvenli hale gelmesine yönelik çözüm önerileri ile eğitim ve kullanım açısından en uygun alanlarda yeni bisiklet yolu tasarımları öneren, kapsamlı bir çalışmadır. Bu çalışma ile amaç, bisiklet kullanımına yönelik farkındalığı artırarak, güvenli altyapı ile İstanbul'da bisiklet yollarının ve kent içi ulaşımda bisiklet kullanımının yaygınlaşmasını sağlamaktır. Bu kapsamda da öncelikle yetki sahibi kurumlar olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve İlçe Belediyeleri ile ilgili STK'lar koordineli bir biçimde çalışmalıdır. Uluslararası standartlar uygulanmaya çalışılırken, İstanbul'un yerel kısıt ve olanakları göz ardı edilmemeli ve en uygun şartlarda bisiklet yolu düzenlemeleri gerçekleştirilmelidir.

Kent içi hareketliliğin önemli bir kısmı mahalle içinde olduğu için, yerel trafik çözümlerinin bir ihtiyaç olduğu söylenebilmektedir. İstanbul'da ilçe içi yolculuk mesafeleri ortalama 5-6 km'dir ve bu mesafelerde bisiklet ulaşımı rahatlıkla yapılabilmektedir (Kaya, 2013). Bisikletin kent içinde tamamlayıcı bir ulaşım sistemi olarak değerlendirilerek özellikle ilçe veya semt bazında bisiklet yolu ağı inşa edilmesi İstanbul ulaşımına oldukça olumlu etki sağlayacaktır. Anket sonuçlarından da görüldüğü üzere, özellikle uzun hatlar boyunca değil, mahalle içlerinde hizmet edecek şekilde ve ana toplu taşıma duraklarına entegre olan bisiklet güzergahları yaratılması, kent içi ulaşımda bisikleti tercih eden kullanıcıların da beklentilerini karşılayacaktır. Bisiklet altyapısının ve bisiklet kullanımını geliştirilmesi bağlamında yapılması gereken diğer düzenlemeler aşağıda sıralanmaktadır:

- İmar planlarında, ulaşım plan, politika ve yatırımlarında bisiklet yolu tasarım ve uygulamalarının ulaşım planları kapsamına alınması; bisiklet yolları ile ilgili gerekli gösterimlerin, yürürlükte olan kanun ve yönetmeliklerin kapsamlarının yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.
- Bisikleti de diğer ulaşım türleri ile birlikte ele alan bir ulaşım master planı hazırlanmalıdır.

- Sürücü kurslarında trafiğin bileşenleri olan yaya, bisiklet, toplu taşıma ve özel aracın birlikte ele alınması sağlanmalıdır; sürücü eğitimine bisikletliler de dahil edilmelidir.
- İETT'nin Kasım 2013 tarihinde uygulamaya başladığı aparatlı otobüslerin sayılarının artırılması ve sefer sayılarının artırılması sağlanmalıdır.
- Toplu taşıma personeli bisikletli trafiği konusunda eğitilmelidir.
- Bisiklet yolları bir ağ olarak ele alınmalı ve gerekli güvenlik koşulları sağlanmalıdır.
- Yatay-düşey işaretlemeler ve altyapı iyileştirmeleri ile bisiklet yolları daha güvenli hale getirilmelidir.
- Denetimlerin ve cezaların caydırıcı olması sağlanmalıdır. Kurallara uymayan sürücü ve yayalarla ilgili yaptırım uygulanmalıdır.
- Uluslararası standartlar uygulanmaya çalışılırken, İstanbul'un yerel kısıt ve olanakları göz ardı edilmemeli ve en uygun şartlarda bisiklet yolu düzenlemeleri gerçekleştirilmelidir.
- Bisiklet kullanıcılarının talep ve beklentilerine uygun yeterli ve güvenli bisiklet park alanları sağlanmalıdır.
- Yerel yönetimler, bisikletli ulaşım konusunda çalışan STK'ların, yerel halkın ve diğer ilgili paydaşların katılımını sağlayarak altyapı projeleri gerçekleştirilmelidir.
- İlköğretim çağında okullarda bisiklet kullanımı ve güvenliği hakkında eğitim verilmeli, bisiklet kullanma kültürü ve bilinci küçük yaşlardan itibaren geliştirilmelidir.
- Pazar günü yolların trafiğe kapatılıp yaya ve bisikletlilere açılması ile bisiklet kullanma kültürü geliştirilmeli ve bisiklet kullanımına olan güven artırılmalıdır.
- Medya kaynakları kullanılarak kampanyalar yürütülmeli, kamu spotu, seminer, tanıtım kampanyaları düzenlenmelidir.
- Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ve toplumun bilinçlendirilmesi için kamu spotlarının yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Aktif Yaşam Derneği, 2010, Türkiye Toplumunun Fiziksel Aktivite Düzeyi Araştırması, İstanbul
- Akçura, G., 2003, Ewvel Zaman Bisiklet, İvr Zıvr Tarihi, Om Yayınevi
- BCRPA, 2011, Bicycle Facilities Design Course Manuel
- Budnick, N. "Statement of Noah Budnick, Deputy Director for Advocacy, Transportation Alternatives to the New York City Hudson River Park." Transportation Alternatives. May 3, 2007. <http://www.transalt.org/news/testimony/1840>.
- Buehler, R. and Pucher, 2012, J. Cycling to work in 90 large American cities: New evidence on the role of bike paths and lanes. Transportation, Vol. 39, pp.409–432.
- Büyüknalbant, S., 2010, Kayseri Kentinde Ulaşım Altyapısının Yolculuk Davranışı Üzerine Etkilerinin Araştırılması. (Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Cavalcante, A., 2014, "Copacabana tera quase todas as suas ruas adaptadas para bicicleta" Vade Bike. Jan 31. <http://vadebike.org/2014/01/ciclovias-ciclofaixas-copacabana/>
- Cavill, N., Davis, A., 2007, Cycling and Health- What's the Evidence, Cycling England
- Chandler, E., 2011, "Bicing: Barcelona's Communal Bicycle Program Has Transformed The City." Huffington Post. May 25. [http://www.huffingtonpost.com/2009/05/06/bicing-barcelonas-communa\\_n\\_197050.html](http://www.huffingtonpost.com/2009/05/06/bicing-barcelonas-communa_n_197050.html).
- Elbeyli, Ş., 2012, Kent içi Ulaşımında Bisikletin Konumu Ve Şehirler İçin Bisiklet Ulaşımı Planlaması: Sakarya Örneği (Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- EMBARQ Global, 2014, Cities Safer By Design
- Elvik R., Høy A., Vaa T., Sørensen M., 2009, The Handbook of Road Safety Measures, Emerald
- Frayssinet, F., 2012, "Bicycling to Work in Rio de Janeiro." Inter Press Service. December 14. <http://www.ipsnews.net/2012/12/bicycling-to-work-in-rio-de-janeiro/>
- Gerçek, H., Demir, O., 2005, Eskişehir Ulaşım Ana Planı. 6. Ulaştırma Kongresi, TMMOB İMO İstanbul Şubesi, 05/2005, s. 167-178, İstanbul
- Hearts, C., 2013, "New Lanes for Cyclists Training in Rio: Daily." The Rio Times. May 5. <http://riotimesonline.com/brazil-news/rio-entertainment/lane-change-for-cyclists-in-rio/>.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2011, İstanbul Metropolitan Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı, Ulaşım Daire Başkanlığı, Ulaşım Planlama Müdürlüğü, İstanbul
- Jensen, S. U., 2006a, Effekter af sykelstier og cykelbaner – for-og-efter evaluering af trafikssikkerhed og trafikmængde ved anlæg af ensrettede sykelstier og cykelbaner
- Kaya, S., 2013, Sürdürülebilir Kentiçi Ulaşımında Bisikletin Yeri ve Sancaktepe Bisiklet Yol Ağı Önerisi. (Yüksek Lisans Tezi) Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karaşahin, M. 1999, Türkiye'de Bisiklet Yollarının Uygulanabilirliği, 2. Ulusal Kentsel Altyapı Sempozyumu, Süleyman Demirel Üniversitesi
- Kazis, N., 2012, "With a Boost From Bike-Share, Cycling Surges on Mexico City's Mean Streets" Streetsblog NYC. Mar 22. <http://www.streetsblog.org/2012/03/22/with-a-boost-from-bike-share-cycling-surges-on-mexico-citys-mean-streets/>
- Lukey, Paul., 2009, "Connecting Water Front to Transit." Songdo. Jan 2. [http://www.songdo.com/songdo-international-business-district/news/in-the-news.aspx/d=2/title=Connecting\\_Water\\_Front\\_to\\_Transit](http://www.songdo.com/songdo-international-business-district/news/in-the-news.aspx/d=2/title=Connecting_Water_Front_to_Transit).
- Mendez, G., 2014, "Beyond Move in Mexico City: Integrating sustainable mobility into the everyday." TheCityFix. June 30. <http://thecityfix.com/blog/beyond-move-mexico-city-integrating-sustainable-mobility-ecobici-biking-gisela-mendez/>
- Nilsson, A., 2000, Kunskapso versikt om cykelfa It - om cykelfalts anvandning, utformning och betydelse forcyklistersakerhet och cykelns konkurrenskraft, Lunds Universitet, Lund Tekniska Hogskola, Institutionen fo r Teknik och samhalle, Lund.
- Sağlık Bakanlığı, 2013, Türkiye Sağlıklı Beslenme ve hareketlilik Programı (2014-2017)
- Payne, T., 2013, 'Bicing' in Barcelona." Trending City. Feb 21. <http://www.trendingcity.org/europe/2013/2/21/bicing-in-barcelona>
- Pucher J., Lewis T., Buehler R., and Klein N., 2010, "Cycling in New York: Innovative Policies at the Urban Frontier" World Transport Policy and Practice

Rojas-Rueda, David, Audrey de Nazelle, Marko Tainio, and Mark J Nieuwenhuijsen. "The health risks and benefits of cycling in urban environments compared with car use: health impact assessment study" British Medical Journal, 2011: 1-8.

Sakshaug, K., 1986, Fartsgrenseundersøkelsen -85. Detaljerte resultater fra farts- delen og ulykkesdelen. Notat 535/86 og 536/86. SINTEF Samferdselsteknikk, Trondheim.

Türk Standardları Enstitüsü, 2013, TS 9826 Şehirçi Yollar - Bisiklet Yolları

Türk Standardları Enstitüsü, 2013, TS 10839 Şehirçi Yollar - Kavşaklarda Bisiklet Yolu Geçişleri Tasarım Kuralları

Türk Standardları Enstitüsü, 2013, TS 11782 Şehir İçi Yollar - Bisiklet Park Tesisleri Tasarım Kuralları

### **İnternet Kaynakları**

BCN Ecologia., 2013, "Barcelona's Urban Mobility Plan: towards a more sustainable city model "Agencia d'Ecologia Urbana de Barcelona. July 1. <http://www.songdo.com/songdo-international-business-district/news/in-th>

C40 Cities, 2012, "Rio "Bicycle Capital City"." C40 Cities Climate Leadership Group [http://c40.org/case\\_studies/rio-bicycle-capital-city](http://c40.org/case_studies/rio-bicycle-capital-city)

Ecobici, 2014 "Infraestructura ciclista existente." Ciudad de Mexico. 2014. [https://www.ecobici.df.gob.mx/sites/default/files/pdf/mapa\\_2014\\_cdmx\\_sedema\\_capsoc.pdf](https://www.ecobici.df.gob.mx/sites/default/files/pdf/mapa_2014_cdmx_sedema_capsoc.pdf)

<http://www.adventurecycling.org/routes-and-maps/us-bicycle-route-system/implement-a-us-bike-route/benefits-and-building-support/>

<http://www.cycletoworkalliance.org.uk/images/BehaviourImpactAnalysisFeb2011.pdf>

<http://www.ecf.com/wp-content/uploads/Economic-benefits-of-cycling.pdf>

<http://www.marinbike.org/Resources/EconomicBenefitsOfBicycling.pdf>

[www.deakin.edu.au](http://www.deakin.edu.au)

<http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul>

<http://www.sustrans.org.uk/sites/default/files/images/files/migratedpdfs/guidelines%202.pdf>

<http://www.greenway.org.au/greenway-trail8/cycling>

<http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=381&RecID=2999>

[http://www.muenster.de/stadt/stadtplanung/pdf/Oberstar\\_Wort\\_Bild\\_englisch.pdf](http://www.muenster.de/stadt/stadtplanung/pdf/Oberstar_Wort_Bild_englisch.pdf)

<http://www.cycling-embassy.org.uk/sites/cycling-embassy.org.uk/files/documents/Lessons+from+the+Netherlands+1-1.5+FULL+SIZE.pdf>

[www.freepik.com](http://www.freepik.com)

<http://www.tagxedo.com>

<http://www.nacto.org>

NYC DCP. "Bicycle Network Development." New York City Department of City Planning. 2014. <http://www.nyc.gov/html/dcp/html/bike/home.shtml>.

NYC DOT., 2014, "Protected Bicycle Lanes in NYC." New York City Department of Transportation. September 4. <http://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/2014-09-03-bicycle-path-data-analysis.pdf>.

Sedema, 2014, "Movilidad en bicicleta." Secretaria del Medio Ambiente <http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/movilidad-sustentable/movilidad-en-bicicleta>



## EK 1: ANKET

AKADEMETRE



Akademetre Araştırma ve Stratejik Planlama  
Büyükdere Cad. Meydan Sok. No: 5 Spring Giz Plaza B Blok  
No:17/18 Maslak - İstanbul  
+90 (212) 276 90 00, www.akademetre.com

**GD - Görüşme Uzmanı Dikkat !..** (1) İlgili bölüme Adınızı/Soyadınızı yazarak, imzalayınız. Lütfen cevapları okunaklı yazınız ve tükenmez kalem kullanınız. (2) Soruların başında yer alan (kutucuk içinde verilen) uyanlara kesinlikle uyunuz. (3) Formunuzu doldururken tüm sorulara "kesinlikle yanıt almanız" büyük önem taşımaktadır. (4) [Görüşme Bilgileri] bölümünün tamamını ve [Görüşme Kontrolü] bölümünün ilgili kısmını eksiksiz doldurunuz. (5) [İletişim Bilgileri] bölümünü eksiksiz doldurunuz. (6) Alan Koordinatörü ve Saha Müdürü!.. [Görüşme Kontrolü] bölümü doldurulmamış anketler yapılmamış sayılacaktır. (7) Bu koşullara uygun olmayan görüşmeleriniz kesinlikle iptal edilecektir.

GÖRÜŞME BİLGİLERİ		
İL ADI/ İLÇE ADI	KURUM	UNVAN
GÖRÜŞME TARİHİ (GG/AA/YYYY)	GÖRÜŞME BAŞLAMA SAATI (SS:DD)	GÖRÜŞME BİTİŞ SAATI (SS:DD)
GÖRÜŞME KONTROLÜ		
GÖRÜŞME UZMANI (Adı/Soyadı ve Kodu)	ALAN KOORDİNATÖRÜ (Adı/Soyadı)	SAHA MÜDÜRÜ (Adı/Soyadı)
Tüm sorular sorulmuştur ( )	Görüşme seçimi doğrudur ( )	Görüşme geçerlidir ( )
TK SORUMLUSU (Adı/Soyadı)	E/K SORUMLUSU (Adı/Soyadı)	BI SORUMLUSU (Adı/Soyadı)
TK onayı verilmiştir ( )	E/K yapılmıştır ( )	Veri girişi yapılmıştır ( )

Merhaba benim adım ..... Akademetre Araştırma Şirketi'nde görevli Görüşme Uzmanıyım. Bisiklet ve bisiklet yolları kullanım alışkanlıklarını belirlemek amacıyla ile ilgili bir araştırma gerçekleştiriyoruz. Görüşlenniz, size sunulacak hizmetlerin yeterlilik ve kalitesine katkı sağlayacaktır. Bu görüşme yaklaşık 20 DAKİKA sürecektir. İzin verirsiniz sorulara başlamak istiyorum.

## A- FİLTRE SORULAR

**A01. TEK YANIT...** Siz ya da ailenizden biri size sayacağım sektörlerden herhangi birinde çalışıyor mu?

Reklam Ajansı / Halkla İlişkiler Şirketi	0	<b>GÖRÜŞMEYE SON VERİNİZ</b>
Araştırma Şirketi		
Basın (Radyo-TV, Gazete-Dergi v.b.)	1	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Bu şirketlerden hiçbiri		

**A02.** Yaşınızı öğrenebilir miyim? **GD!.. ÖNCE AÇIK OLARAK YAZINIZ**

YAŞ (AÇIK YAZIN) .....			
1	14 yaş altı	<b>DEVAM EDİNİZ</b>	
2	14-18		
3	19-22		
4	23-27		
5	28-32		
6	33-37		
7	38-42		
8	43-47		
9	48-52		
10	53-57		
12	58-62		
13	63-65		
14	65 yaş üstü		<b>GÖRÜŞMEYE SON VERİNİZ</b>

**A03.** Cinsiyet? (GD! Sormadan işaretleyiniz.)

Erkek	1
Kadın	2

## B - DEMOGRAFİ (TÜM SORULARA KESİNLİKLE YANIT ALINIZ)

**GD!..OKUYUNUZ:**Hane halkı Reisi; Genelde o hanede yaşayan, haneye en çok gelir getiren ve/veya hane halkının gelir ve giderlerinden sorumlu olan ve hane halkını bilfiil yöneten hane halkı fertlerinden biridir.

**B01.** Hane reisinin mesleğini öğrenebilir miyim?

[Belirtilenleri aynen yazınız..!]: [.....]

**GD!... HANE REİSİ "EMEKLİ" İSE ÖNCELİKLE ÇALIŞMA DURUMUNA GÖRE 24 VEYA 25 KODLARINI İŞARETLEYİNİZ. SONRASINDA; HANE REİSİNİN ÖNCEKİ İŞİNİ SORUNUZ. ÖNCEKİ İŞİNE GÖRE DE KODLAMA YAPINIZ.**

AKADEMETRE



Büyükdere Cad. Meydan Sok. No: 5 Spring Güz Plaza B Blok  
No: 17/18 Maslak - İstanbul  
+90 (212) 276 90 00, www.akademetre.com

**B02.** Hane reisinin eğitim durumunu öğrenebilir miyim? [Belirtilenleri aynen yazınız..!]:  
[.....]

ASIL GELİR GETİREN KİŞİ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	İlkokul		Ortaokul	Lise Mezunu		Üniversite 2 yıllık	Üniversite 4 Yıllık		Lisans Üstü
	Terk	Mezun	Mezun	Normal	Meslek	Yksk. Okul	Açıköğr.	Normal	
	< 5 yıl	5 yıl	8 yıl	11 yıl	11 yıl	13-14 yıl	14 yıl +	14 yıl +	16 yıl +
<b>EMEKLİ</b>	<b>GD!... "EMEKLİ" İŞE ÖNCELİKLE ÇALIŞMA DURUMUNA GÖRE 24 VEYA 25 KODLARINI İŞARETLEYİNİZ. AYNI ZAMANDA; HANE REİSİNİN ÖNCEKİ İŞİNİ SORUNUZ. ÖNCEKİ İŞİNE GÖRE DE KODLAMA YAPINIZ</b>								
24 Emekli - çalışıyor	<b>(ÖNCEKİ İŞİNE GÖRE AŞAĞIDA KODLANACAK, SES ATANACAK)</b>								
25 Emekli - çalışmıyor	<b>(ÖNCEKİ İŞİNE GÖRE OLUŞACAK SES'İN 1 KADEME AŞAĞISINA ATANACAK)</b>								
<b>GELİR GETİREN BİR İŞİ YOK, ÇALIŞMIYOR</b>									
1 İşsiz - şu an çalışmıyor - ek gelir yok, yardım alıyor	E	E	D	D	D	C2	C2	C2	C2
2 İşsiz - şu an çalışmıyor - düzenli ek gelir var	D	D	C2	C2	C2	C1	C1	C1	C1
3 Ev kadını - ek gelir yok, yardım alıyor	E	E	D	D	D	C2	C2	C2	C2
4 Ev kadını - düzenli ek gelir var	D	D	C2	C2	C2	C1	C1	C1	C1
5 Öğrenci	-	-	D	C2	C2	C2	C2	C2	C2
<b>ÜCRETLİ - MAASLI ÇALIŞIYOR</b>									
6 İşçi/hizmetli - parça başı işi olan (yevmiye)	E	D	D	C2	C2	C2	C1	C1	B
7 İşçi/hizmetli - düzenli işi olan (maaş)	D	C2	C2	C1	C1	C1	B	B	B
8 Üstabaş/kalfa - kendine bağlı işçi çalışan	D	C2	C2	C1	C1	B	B	B	B
9 Yönetici olmayan memur / teknik eleman / uzman vs	D	C2	C2	C1	C1	B	B	B	B
10 Yönetici (1-5 çalışanı olan)	C2	C1	C1	C1	C1	B	B	B	A
11 Yönetici (6-10 çalışanı olan)	C2	C1	C1	C1	B	B	B	A	A
12 Yönetici (11-20 çalışanı olan)	C1	C1	C1	B	B	B	A	A	A
13 Yönetici (20'den fazla çalışanı olan)	C1	C1	B	B	B	A	A	A	A
14 Ordu mensubu (uzman er, astsubay, subay)	-	C2	C2	C1	C1	B	B	A	A
15 Ücretli nitelikli uzman (avukat, doktor, mimar, mühendis vs)	-	-	-	-	-	-	A	A	A
<b>KENDİ HESABINA ÇALIŞIYOR - SERBEST MESLEK - NİTELİKLİ UZMAN</b>									
16 Çiftçi (kendi başına/ailesiyle çalışan)	D	D	D	C2	C2	C2	C1	B	B
17 Seyyar - Kendi işi (freelancedahil), dükkanda hizmet vermiyor	C2	C2	C2	C1	C1	C1	B	B	B
18 Tek başına çalışan, dükkân sahibi, esnaf (taksi şoförü dahil)	C2	C1	C1	C1	C1	B	B	A	A
19 İşyeri sahibi - 1-5 çalışanlı (Tic, Tarım, İmalat)	C2	C1	C1	B	B	B	B	A	A
20 İşyeri sahibi - 6-10 çalışanlı (Tic, Tarım, İmalat)	C1	C1	C1	B	B	B	A	A	A
21 İşyeri sahibi - 11-20 çalışanlı (Tic, Tarım, İmalat)	C1	C1	B	B	B	B	A	A	A
22 İşyeri sahibi - 20'den fazla çalışanlı (Tic, Tarım, İmalat)	C1	C1	B	B	B	A	A	A	A
23 Serbest nitelikli uzman (avukat, mühendis, mali müşavir, bilgisayar yazılımcısı vs)	-	-	-	-	-	B	A	A	A

**GD!... TABLODA "25=EMEKLİ-ÇALIŞMIYOR" İŞARETLİ İŞE, ÖNCEKİ İŞİNE GÖRE OLUŞAN SES'İN 1 KADEME AŞAĞISINI İŞARETLEYİNİZ. "25=EMEKLİ-ÇALIŞMIYOR" DIŞINDAKİ DURUMLARDA, TABLODA OLUŞAN SES'İN AYNISI AŞAĞIYA İŞARETLENECEKTİR**

**B03.** Hane reisinin sosyo- ekonomik statü bilgilerini aşağıdaki tabloya da işaretleyiniz:

A	B	C1	C2	D	E
1	2	3	4	5	6

**B04.** Hanede asıl geliri kazanan kişi siz misiniz?

Evet	1	<b>B07'ye geçin</b>
Hayır	2	<b>Devam ediniz</b>

**B05.** Sizin eğitim durumunuzu öğrenebilir miyim?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
İlkokul	Ortaokul	Lise Mezunu	Üniversite 2 yıllık	Üniversite 4 Yıllık	Lisans Üstü			
Terk	Mezun	Mezun	Normal	Meslek	Yüks. Okul	Açıköğr.	Normal	
< 5 yıl	5 yıl	8 yıl	11 yıl	11 yıl	13-14 yıl	14 yıl +	14 yıl +	16 yıl +

**B06.** Sizin mesleğinizi öğrenebilir miyim?

GELİR GETİREN BİR İŞİ YOK, ÇALIŞMIYOR	
İşsiz - şu an çalışmıyor - ek gelir yok, yardım alıyor	1
İşsiz - şu an çalışmıyor - düzenli ek gelir var	2
Ev kadını - ek gelir yok, yardım alıyor	3
Ev kadını - düzenli ek gelir var	4
Öğrenci	5
ÜCRETLİ - MAAŞLI ÇALIŞIYOR	
İşçi/hizmetli - parça başı işi olan (yevmiye)	6
İşçi/hizmetli - düzenli işi olan (maaş)	7
Ustabaşı/kalfa - kendine bağlı işçi çalışan	8
Yönetici olmayan memur / teknik eleman / uzman vs.	9
Yönetici (1-5 çalışanı olan)	10
Yönetici (6-10 çalışanı olan)	11
Yönetici (11-20 çalışanı olan)	12
Yönetici (20'den fazla çalışanı olan)	13
Ordu mensubu (uzman er, astsubay, subay)	14
Ücretli nitelikli uzman (avukat, doktor, mimar, mühendis vs.)	15
KENDİ HESABINA ÇALIŞIYOR - SERBEST MESLEK - NİTELİKLİ UZMAN	
Çiftçi (kendisi başına/ailesiyle çalışan)	16
Seyyar - Kendi işi (freelancedahil), dükkanında hizmet vermiyor	17
Tek başına çalışan, dükkan sahibi, esnaf (taksitli satış dahil)	18
İşyeri sahibi - 1-5 çalışanlı (Tic, Tarım, İmalat)	19
İşyeri sahibi - 6-10 çalışanlı (Tic, Tarım, İmalat)	20
İşyeri sahibi - 11-20 çalışanlı (Tic, Tarım, İmalat)	21
İşyeri sahibi - 20'den fazla çalışanlı (Tic, Tarım, İmalat)	22
Serbest nitelikli uzman (avukat, mühendis, mali müşavir, bilgisayar yazılımcısı vs.)	23
EMEKLİ	
Emekli	24

**B07.** Medeni durumunuzu öğrenebilir miyim? **GDI...GÖRÜŞÜLEN KİŞİ İÇİN.**

Bekar	1	Evli	3
Sözlü/Nişanlı	2	Dul/Boşanmış	4

**B08.** Hanenizin aylık ortalama toplam gelirinin ne kadar olduğunu öğrenebilir miyim?**GDI : GELİRİ AÇIK OLARAK YAZARAK TABLOYA İŞLEYİNİZ.**

Açık Olarak :		- TL	
100 - 499 TL	01	3.000 - 3.999 TL	05
500 - 999 TL	02	4.000 - 4.999 TL	06
1.000 - 1.999 TL	03	5.000 - 5.999 TL	07
2.000 - 2.999 TL	04	6.000 - 6.999 TL	08
		7.000 - 7.999 TL	09
		8.000 - 8.999 TL	10
		9.000 - 9.999 TL	11
		10.000 TL ve Üzeri	12

**B09.** Hanenizde siz dahil kaç kişinin yaşadığını öğrenebilir miyim?

1 Kişi	1
2 Kişi	2
3 Kişi	3
4 Kişi	4
5 Kişi	5
Diğer.....	

**C- ARAÇ/VASİTA SAHİPLİĞİ****C01.** Aktif olarak motorlu araç kullanıyor musunuz?

Evet	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Hayır	<b>C04'E GEÇİNİZ</b>

**C02.** **KART GÖSTER ÇOK YANIT** Lütfen karta bakarak kullandığınızı belirttiğiniz motorlu aracın ne olduğunu belirtir misiniz?

Otomobil /Araba	1
Motosiklet	2
Mobilet	3
Minibus/ Otobüs	4
Kamyon / Kamyonet	5

**C03. KART GÖSTER ÇOK YANIT** Kullandığınızı belirttiğiniz motorlu aracın sahiplik durumunu size göstereceğim karta bakarak belirtir misiniz?

	Otomobil /Araba	Motosiklet	Mobilet	Minibus/ Otobüs	Kamyon / Kamyonet	Diğer
Kendi Aracım	1	1	1	1	1	1
Kiralık	2	2	2	2	2	2
Aile, arkadaş vb. kişilerin aracı	3	3	3	3	3	3
Şirket aracı	4	4	4	4	4	4
Diğer	4	4	4	4	4	4

**C04.** Tüm ulaşım harcamalarını düşündüğünüzde, ayda ortalama ne kadar harcama yaptığınızı öğrenebilir miyim?

AÇIK OLARAK BELİRTİNİZ

#### D- BİSİKLET KULLANIM ALIŞKANLIKLARI

**D01.** Hanenizde bisiklet bulunuyor mu?

Evet	1	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Hayır	2	<b>D05'E GEÇİNİZ</b>

**D02.** Hanenizde bulunan bisiklet sayısını öğrenebilir miyim?

1 Adet	1
2 Adet	2
3 Adet	3
4 Adet	4
5 Adet	5
Diğer	

**D03.** D02'de hanenizde ..... adet bisiklet bulunduğunu belirttiniz, kendinize ait bisikletinizin olup olmadığını öğrenebilir miyim?

Kendime ait bisikletim var	1	<b>D05'E GEÇİNİZ</b>
Kendime ait bisikletim yok	2	<b>DEVAM EDİNİZ</b>

**D04. KART GÖSTER ÇOK YANIT** Genel olarak düşündüğünüzde, kullandığınız bisiklet/bisikletleri nasıl temin ettiğinizi size göstereceğim karta bakarak belirtir misiniz?

Kiralıyorum	1
Ailemden/Akrabamdan ödünç alıyorum	2
Arkadaşımdan ödünç alıyorum	3
Diğer	

**D05. KART GÖSTER** Hangi sıklıkta bisiklet kullanıyorsunuz?

Her gün	1
Haftada 2-3 gün	2
Haftada bir	3
Ayda bir	4
2 ayda bir	5
3 ayda bir	6
Senede 1	

**D06.** Bisiklete binmeyi kaç yaşındayken öğrendiniz?GD! Söylenen yaşı açık olarak da mutlaka yazınız

Açık olarak yazınız	
0-9	1
10-19	2
20-29	3
30-39	4
40-49	5
50-59	6



60+ 7

AKADEMETRE GÜVENLİ BİSİKLET YOLLARI UYGULAMA KILAVUZU No:17/18 Maslak - İstanbul +90 (212) 276 90 00, www.akademetre.com

**D07. Çocuğunuz ya da bir yakınınıza/arkadaşınıza bisiklete binmeyi öğrettiniz mi?**

Evet öğrettim	1
Hayır öğretmedim	2

**D08. KART GÖSTER ÇOK YANIT** Bisikleti hangi amaçlarla kullanıyorsunuz?

Ulaşım	1	<b>DEVAM EDİNİZ</b>	<b>GD! EĞER GÖRÜŞMECİ SADECE 1 VE VEYA 1 İLE BİRLİKTE 2, 3 NUMARALI SEÇENEĞİ SEÇERSE DEVAM EDİNİZ!</b>
Hobi/eğlence/sosyal aktivite	2		
Spor/egzersiz	3		
Diğer.....		<b>GD! EĞER GÖRÜŞMECİ SADECE 2 VE/VEYA 3 NUMARALI SEÇENEĞİ SEÇERSE D14'E GEÇİNİZ</b>	

**D09. KART GÖSTER ÇOK YANIT** Size göstereceğim kartta belirtilen ifadelerden hangisi/hangileri ulaşım amaçlı bisiklet kullanma davranışınızı açıklar ?

**D10. KART GÖSTER**.....GD D11'de BELİRTİLEN İFADE/İFADELER den dolayı ulaşım amaçlı bisiklet kullandığınızı belirttiniz. Kullanmış olduğunuz bisikletin sahiplik durumunu size göstereceğim karta bakarak belirtir misiniz?

D10 İFADELER	D11			
	Kendine Ait	Aileden Birine Ait	Arkadaşına Ait	Kiralama
İşe Gitmek	1	2	3	4
Alışveriş	1	2	3	4
Eğitim (okul, üniversite, dersane v.b ulaşmak)	1	2	3	4
Teslimat, taşıma, vs	1	2	3	4
Aile/Akraba/arkadaş ziyareti	1	2	3	4
Diğer.....	1	2	3	4

**D11. KART GÖSTER** Ulaşım için bisiklet tercih etme nedenlerinizi, size göstereceğim karta bakarak 1-7 arasında sıralayarak belirtir misiniz?

1- En öncelikli neden olmak üzere , seçenekleri 1 ile 7 arasında sıralayınız.

Ucuz olması	
Hızlı olması	
Esnek olması	
Güvenli olması	
Sağlıklı olması	
Çevreci olması	
İyi hissettirmesi	

**D12. TEK YANIT - KART GÖSTER** Ulaşım için bisiklet kullanmayı tercih ettiğiniz yolculuklarınızı düşündüğünüzde, bu yolculuklar için alternatif ulaşım aracı olarak ilk seçeneğiniz ne olurdu?

Motorlu araç	1
Taksi	2
Servis aracı	3
Raylı Sistem	4
Belediye otobüsü / halk otobüsü	5
Metrobüs	6
Minibus / dolmuş	7
Yürümek	8
Diğer.....	

**D13. KART GÖSTER** Ulaşım için bisiklet kullanmayı tercih ettiğiniz yolculuklarınızı düşündüğünüzde ,diğer araçlar yerine bisikleti tercih etmenizin en önemli nedenlerini 1-6 arasında sıralayarak belirtir misiniz?1- En öncelikli neden olmak üzere , seçenekleri 1 ile 6 arasında sıralayınız.

Kısa mesafe seyahat ettiğim için	
Daha ekonomik olduğu için	
Trafik sıkışıklığından etkilenmemek için	
Çevreyi kirletmemek için	
Sağlığım açısından daha iyi olduğu için	
Zaman kısıtım olmadığı için	

+90 (212) 276 90 00, www.akademetre.com

**D14.** Tek yönü 1 kez saymak kaydı ile, günde bisikletle ortalama kaç kez yolculuk yaptığınızı öğrenebilir miyim?

1 kez	1
2 kez	2
3 kez	3
4 kez	4
5 kez	5
Diğer	

**D15.** Bisikletle yaptığınız günlük yolculukların toplam süresini öğrenebilir miyim?Toplam Saat:  Toplam Dakika: **D16.** En sık bisiklet yolculuğu yaptığınız güzergahın başlangıç ve bitiş noktaları nelerdir?

Başlangıç Noktası	İlçe:.....
	Semt:.....
	Mahalle:.....
Bitiş Noktası	İlçe:.....
	Semt:.....
	Mahalle:.....

**D17. KART GÖSTERÇOK YANIT** Bu güzergahı seçmenizin nedeni nedir?

Kısa mesafe olması	1
Konforlu yol olması	2
Güvenli yol olması	3
Başka alternatif güzergah bulunmaması	4
Diğer	

**E-KAZA TEHLİKESİ****E01. KART GÖSTER - ÇOK YANIT** Son bir yıl içerisinde, D17'de belirtmiş olduğunuz güzergahta bisiklet kullanırken kaza/kaza tehlikesi geçirdiniz mi?

Hayır geçirmedim	1	<b>E04'E GEÇİNİZ</b>
Kaza tehlikesi yaşadım	2	
Evet geçirdim	3	<b>DEVAM EDİNİZ</b>

**E02. KART GÖSTER - ÇOK YANIT** Ne tür bir kaza yaşadığınızı size göstereceğim karta bakarak belirtir misiniz?

Motorlu araçla çarpıştım	1
Başka bir bisikletle çarpıştım	2
Yaya ile çarpıştım	3
Diğer	

**E03.** Yaşamış olduğunuz kazanın nedenini belirtir misiniz?

AÇIK OLARAK BELİRTİNİZ

**E04.** Kazada yara aldınız mı?

Evet, yara aldım	1
Hayır, yara almadım	2

**E05. KART GÖSTER** Şimdi size göstereceğim karta bakarak, son bir yıl içerisinde bisikletiniz ile ilgili veya yol kaynaklı sorun/sorunlar yaşayıp yaşamadığınızı belirtir misiniz?

Evet, Yol Kaynaklı bir sorun/sorunlar yaşadım	1	
Evet, Bisiklet kaynaklı bir sorun/sorunlar yaşadım	2	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Evet, hem yol kaynaklı hem bisiklet kaynaklı sorun/sorunlar yaşadım	3	
Hayır, herhangi bir sorun yaşamadım	4	<b>F01'E GEÇİNİZ</b>

AKADEMETRE

AKADEMETRE  
Büyükdere Cad. Meydan Sok. No: 5 Spring Güz Plaza B Blok  
No:17/18 Maslak - İstanbul  
+90 (212) 276 90 00, www.akademetre.com

Büyükdere Cad. Meydan Sok. No: 5 Spring Güz Plaza B Blok  
No:17/18 Maslak - İstanbul  
+90 (212) 276 90 00, www.akademetre.com

**E06. KART GÖSTER** Şimdi size göstereceğim karta bakarak son bir yıl içerisinde bisikletiniz ile ilgili veya yol kaynaklı yaşamış olduğunuz sorunu belirtir misiniz?

Bisiklet yolu, levhalandırma, sinyalizasyon vb. sorunu yaşadım	1
Bisiklet ile ilgili yaşadığım teknik sorun kaynaklı (zincir kopması, fren tutmaması, teker patlaması v.b)	2
Diğer.....	

#### F-BİSİKLET PARK ALANLARI

**F01.** Bisiklet kullandığınız güzergahlarda bulunan bisiklet park alanlarından haberdar mısınız?

Evet, Haberdarım	1	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Hayır, Haberdar değilim	2	<b>G BÖLÜMÜNE GEÇİNİZ</b>

**F02.** Bisiklet kullandığımız güzergahlarda bulunan bisiklet park alanlarını kullanıyor musunuz?

Evet, Kullanıyorum	1	<b>F04'E GEÇİNİZ</b>
Eskiden kullanıyordum artık kullanmıyorum	2	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Hayır, hiç kullanmadım	3	<b>F08'E GEÇİNİZ</b>

**F03.** Bisiklet kullandığımız güzergahlarda bulunan bisiklet park alanlarını artık kullanmama nedeninizi/nedenlerinizi öğrenebilir miyim?

AÇIK OLARAK BELİRTİNİZ

**F04.** Bisiklet park alanları ile ilgili güvenlik sorunu yaşadınız mı?

Evet, Yaşadım	1	<b>Devam Ediniz</b>
Hayır, Yaşamadım	2	<b>F06'ya Geçiniz.</b>

**F05. KART GÖSTER** Bisiklet Park Alanları ile ilgili ne tip sorunlar yaşadığınızı öğrenebilir miyim?

Yeterli park alanı bulunmuyor	1
Kameralı güvenlik sistemi bulunmuyor	2
İssiz/güvensiz bir bölgede bulunuyor	3
Diğer.....	4

**F06. KART GÖSTER** Bisiklet kullandığınız güzergahlarda bulunan bisiklet park alanlarını ne derece yeterli bulduğunuzu 1 ile 5 arasında bir puan vererek belirtiniz. 1 Hiç yeterli değil, 5 ise Çok Yeterli şeklinde değerlendirilmelidir.

Hiç yeterli değil	1
Yeterli Değil	2
Ne yeterli Ne yetersiz	3
Yeterli	4
Çok yeterli	5

**F07. KART GÖSTER** Bisiklet park alanlarının toplu taşıma ile ne derece entegre bulunduğunu 1 ile 5 arasında bir puan vererek belirtiniz. 1- Hiç entegre bulmuyorum, 5-Çok Entegre Buluyorum şeklinde değerlendirilmelidir.

Hiç entegre bulmuyorum	1	<b>GDI G BÖLÜMÜNE GEÇİNİZ</b>
Entegre bulmuyorum	2	
Ne entegre buluyorum ne bulmuyorum	3	
Entegre Buluyorum	4	
Çok entegre buluyorum	5	

**F08.** Bisiklet kullandığımız güzergahlarda bulunan bisiklet park alanlarını hiç kullanmama nedeninizi/nedenlerinizi öğrenebilir miyim?

AÇIK OLARAK BELİRTİNİZ

AKADEMETRE



İsuyukdere Cad. Meydan Sok. No: 5 Spring Giz Plaza B Blok  
No:17/18 Maslak – İstanbul  
+90 (212) 276 90 00, www.akademetre.com

### G-BİSİKLET PAYLAŞIM SİSTEMİ

**G01.** Bisiklet paylaşım sisteminden haberdar mısınız?

Evet ,Haberdarım	1	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Hayır, Haberdar Değilim	2	<b>H BÖLÜMÜNE GEÇİNİZ</b>

**G02. KART GÖSTER**Bisiklet paylaşım sistemi hakkında ne derece bilgi sahibi olduğunuzu 1 ile 5 arasında bir puan vererek belirtiniz. 1- Hiç bilgi sahibi değilim, 5-ise Çok iyi derecede bilgi sahibiyim şeklinde değerlendirilmelidir.

Hiç bilgi sahibi değilim	1	<b>H BÖLÜMÜNE GEÇİNİZ</b>
Bilgi sahibi değilim	2	
Ne bilgi sahibiyim Ne bilgi sahibi değilim	3	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Bilgi sahibiyim	4	
Çok iyi derecede bilgi sahibiyim	5	

**G03.** Bisiklet paylaşım sistemini kullanıyor musunuz?

Evet ,Kullanıyorum	1	<b>G05'E GEÇİNİZ</b>
Hayır,Eskiden kullanıyordum artık kullanmıyorum	2	<b>DEVAM EDİNİZ</b>
Hayır, hiç kullanmadım	3	

**G04.** Bisiklet paylaşım sistemini kullanmama nedeninizi/nedenlerinizi öğrenebilir miyim?

AÇIK OLARAK BELİRTİNİZ

**G05. KART GÖSTER**Bisiklet paylaşım sisteminin daha yaygın olması, bisikleti bir ulaşım aracı olarak kullanma sıklığınızı ne derece etkiler? 1-Hiç etkilemez, 5- Kesinlikle etkiler bilgi sahibiyim şeklinde değerlendirilmelidir.

Hiç etkilemez	1
Etkilemez	2
Ne etkiler ne etkilemez	3
Etkiler	4
Kesinlikle etkiler	5

### H-BİSİKLET YOLLARI

**H01. KART GÖSTER** Bisiklet yollarının daha yaygın olması, bisikleti bir ulaşım aracı olarak kullanma sıklığınızı ne derece etkilerdi? 1-Hiç etkilemez, 5- Kesinlikle etkiler bilgi sahibiyim şeklinde değerlendirilmelidir.

Hiç etkilemez	1
Etkilemez	2
Ne etkiler ne etkilemez	3
Etkiler	4
Kesinlikle etkiler	5

**H02. KART GÖSTER**Bisiklet kullanırken trafikte yaşadığınız sorunları düşündüğünüzde , sayacağım unsurların sizin için ne derece önemli olduğunu "1-Hiç önemli değil ve 5- Çok önemli" olacak şekilde 1 ile 5 arasında değerlendirir misiniz?

UNSURLAR	Hiç önemli değil	Önemli değil	Ne Önemli Ne Önemli Değil	Önemli	Çok önemli
Bisiklete ayrılmış yolların devamlılık göstermemesi	1	2	3	4	5
Altyapı Yetersizliği (Yol, levhalandırma, sinyalizasyon vb.)	1	2	3	4	5
Araçlarla yaşanan çatışma	1	2	3	4	5
Yayalarla yaşanan çatışma	1	2	3	4	5
Yolların güvenli olmaması	1	2	3	4	5
Diğer bisikletlilerle çatışma	1	2	3	4	5
Yönlendirme ve bilgilendirme eksikliği	1	2	3	4	5
Ana yollarda / kesişim noktalarında geçişlerin zor olması	1	2	3	4	5
Yolların eğimli olması	1	2	3	4	5
İklim koşullarının elverişli olmaması	1	2	3	4	5
Trafığın hızlı akması	1	2	3	4	5
Polis denetiminin yetersizliği	1	2	3	4	5





**H03. KART GÖSTER**Sizce mevcut bisiklet yollarını ne derece güvenli bulduğunuzu 1 ile 5 arasında bir puan vererek belirtiniz. 1-Hiç güvenli değil, 5-ise Çok güvenli şeklinde değerlendirilmelidir.

Hiç güvenli değil	1
Güvenli Değil	2
Ne güvenli Ne güvenli değil	3
Güvenli	4
Çok Güvenli	5

**H04. KART GÖSTER**Bisiklet yollarının güvenlik koşullarının iyileştirilmesi adına sayacağım unsurların sizin için ne derece önemli olduğunu "1-Önemsiz ve 5- Çok önemli" olacak şekilde 1 ile 5 arasında değerlendirir mısınız?

UNSURLAR	Hiç önemli değil	Önemli değil	Ne Önemli Ne Önemli Değil	Önemli	Çok önemli
Mevcut yolun türüne uygun bisiklet yolu tasarımı yapılmalı	1	2	3	4	5
Bisiklet yolu genişlikleri yeterli hale getirilmeli	1	2	3	4	5
Trafik yavaşlatma yaklaşımları uygulanmalı	1	2	3	4	5
Kaldırım üstündeki bisiklet yollarında yaya-bisiklet çatışması engellenmeli	1	2	3	4	5
Yatay ve dikey işaretlemeler (levhalar vb.) geliştirilmeli	1	2	3	4	5
Devamlılığın sağlanması için bisiklet yolları üzerindeki araç parklanması yok edilmeli	1	2	3	4	5
Bisiklet sinyalizasyonları mevcut ve yapılacak yollara dahil edilmeli	1	2	3	4	5
Kaplama ve malzeme kullanımı uygun hale getirilmeli	1	2	3	4	5
Bisiklet güzergahlarında uygun ışıklandırma yapılmalı	1	2	3	4	5
Uygun drenaj yapılmalı	1	2	3	4	5
Mevcut yollarda bakım ve onarım çalışmaları düzenli yapılmalı	1	2	3	4	5
Kavşak geçişlerindeki bisikletli-yaya bisikletli-araç çatışmaları en aza indirgenmeli	1	2	3	4	5

**H05. KART GÖSTER - TEKYANIT** Kartta göstereceğim bisiklet güzergah tiplerinden hangisinin öncelikli tercihiniz olacağını belirtir mısınız?

Mevcut araç trafiğine paralel güzergahlar	1
Yeşil alanlardan geçirilmiş güzergahlar	2
Sahil şeridinin kullanıldığı güzergahlar (manzara)	3
Mevcut Yaya Trafiği içinde bulunan güzergahlar	4
Diğer.....	

**H06. KART GÖSTER - TEKYANIT** Kartta göstereceğim bisiklet güzergah tiplerinden hangisinin ikinci tercihiniz olacağını belirtir mısınız?

Mevcut araç trafiğine paralel güzergahlar	1
Yeşil alanlardan geçirilmiş güzergahlar	2
Sahil şeridinin kullanıldığı güzergahlar (manzara)	3
Mevcut Yaya Trafiği içinde bulunan güzergahlar	4
Diğer.....	

AKADEMETRE  
KURUMSAL VE BİREYSEL  
KURULUŞLAR İÇİN  
KURUMSAL VE BİREYSEL  
KURULUŞLAR İÇİN

No:17/18 Maslak - İstanbul  
+90 (212) 276 90 00, www.akademetre.com

### T-TOPLUMSAL YAKLAŞIM

**T01. KART GÖSTER** Toplum genelinde bisiklet kullanımının yaygınlaşması ve gelişmesi adına yürütülmesi gereken eğitim faaliyetlerini düşündüğünüzde, sayacağım unsurların sizin için ne derece önemli olduğunu 1-Önemsiz ve 5- Çok önemli\* olacak şekilde 1 ile 5 arasında değerlendirir misiniz?

UNSURLAR	Hiç önemli değil	Önemli değil	Ne Önemli Ne Önemli Değil	Önemli	Çok önemli
Bisiklet konusunda toplumu bilinçlendirmek için broşürler dağıtılması	1	2	3	4	5
Bisiklet konusunda toplumu bilinçlendirmek için kamu spotlarının yaygınlaştırılması	1	2	3	4	5
Bisikletliler için eğitim çalışmalarının yapılması	1	2	3	4	5
Şoförlerin ve trafik polislerinin bisikletlilerin hakları konusunda eğitilmesi	1	2	3	4	5
Bisiklet kullanımını yaygınlaştırmak için okullarda eğitici kampanyalar düzenlenmesi	1	2	3	4	5
Motorlu taşıt kullanıcılarının kurallara uyması ve bisikletlilere saygı göstermesi	1	2	3	4	5

**T02.** Politikacıları bisiklet kullanırken görmek ister misiniz?

Evet, görmek isteriz	1
Hayır, görmek istemeyiz	2

**T03.** Türkiye'de bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi adına görüş ve önerileriniz nelerdir?

AÇIK OLARAK BELİRTİNİZ

### İLETİŞİM BİLGİLERİ (GD!.. Mutlaka yanıt alınız.)

Görüşmeyi kabul ederek, verdiğiniz bilgiler için şahsım ve şirketim adına teşekkür ederim.  
Sizinle bu görüşmeyi yapıp yapmadığımı teyidi amacıyla bir kereye mahsus olmak üzere İstanbul'daki Şirket Merkezimiz tarafından aranabilirsiniz. Bu nedenle size ulaşabilmeleri için son bilgileri de almak zorundayım.  
Adınızı ve soyadınızı öğrenebilir miyim? **GD!.. Mutlaka yanıt alınız.**  
Sabit telefonunuzu öğrenebilir miyim? **GD!.. Mutlaka yanıt alınız.**  
Cep telefonunuzu öğrenebilir miyim?  
E-Posta (e-mail) adresinizi öğrenebilir miyim? Sizin için uygunsa adres bilgilerinizi öğrenebilir miyim? **GD!.. Mutlaka yanıt alınız.**

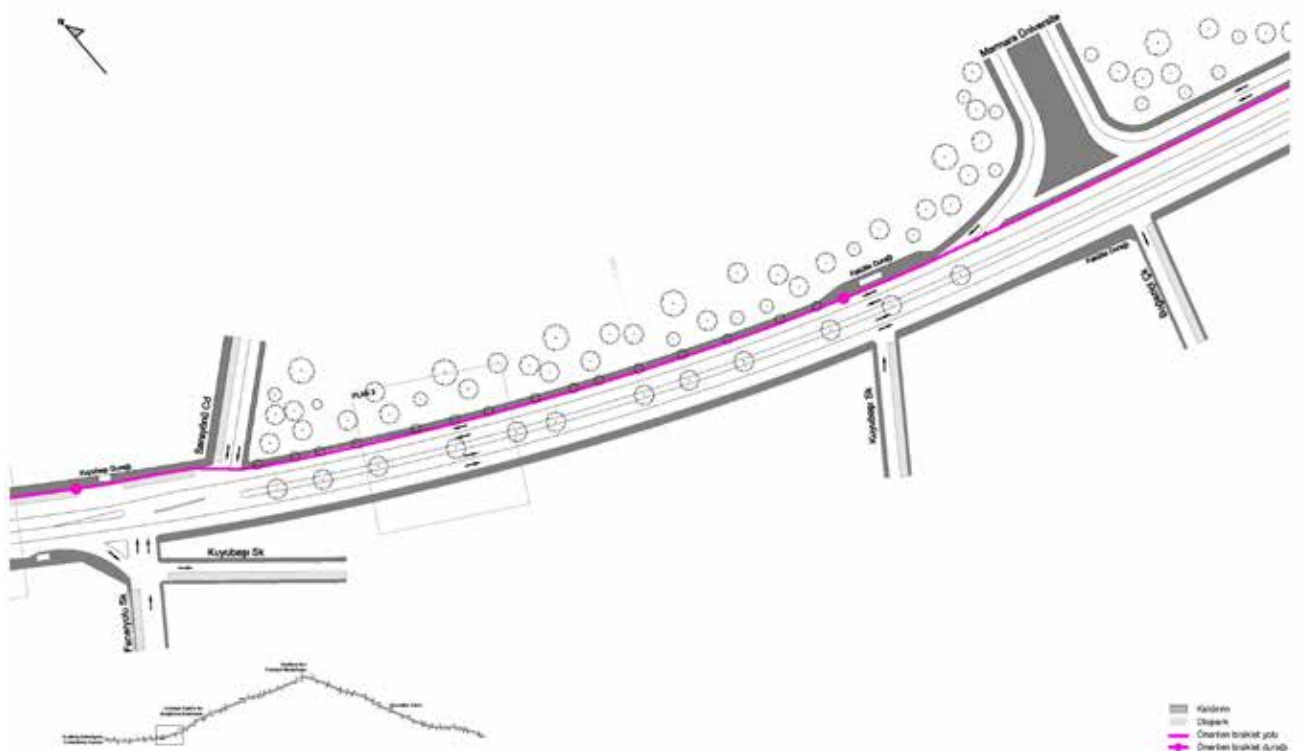
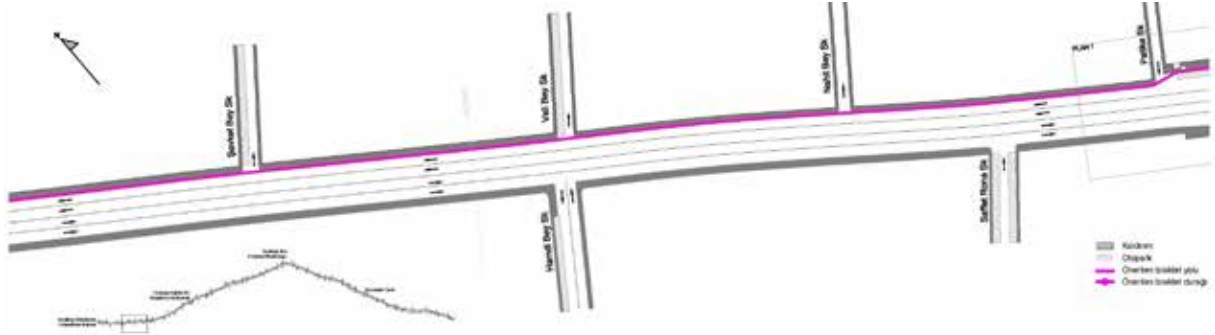
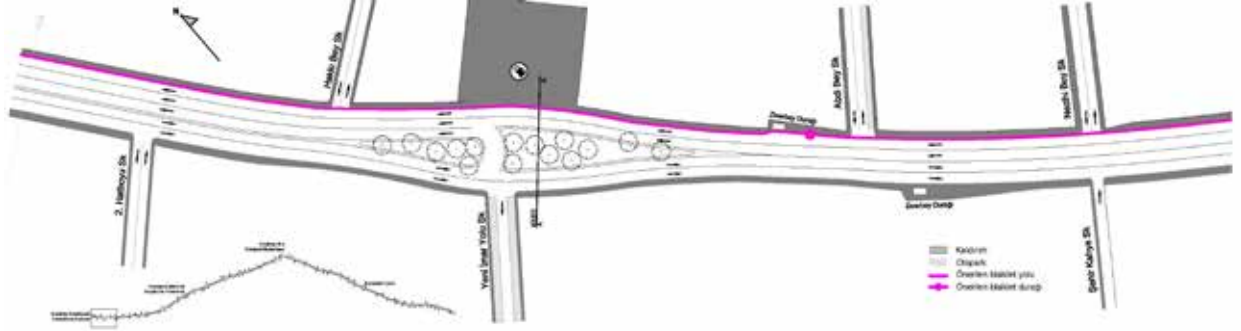
AD / SOYAD	
SABİT TELEFON	
CEP TELEFONU	
E-POSTA ADRESİ	@
ADRES	CADDE/SOKAK
	SİTE/BİNA ADI
	BİNA/BLOK NO
	MAHALLE/SEMT
	İLÇE / İL
	DAİRE/EV NO

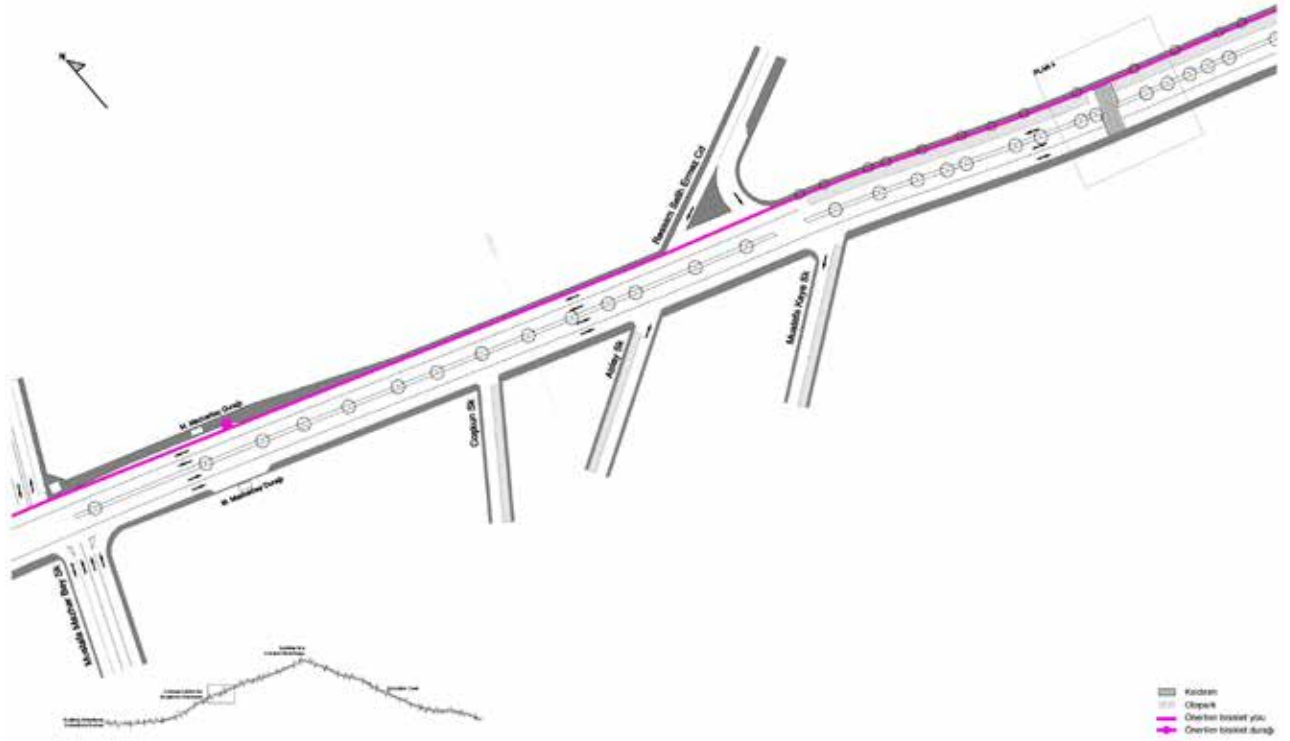
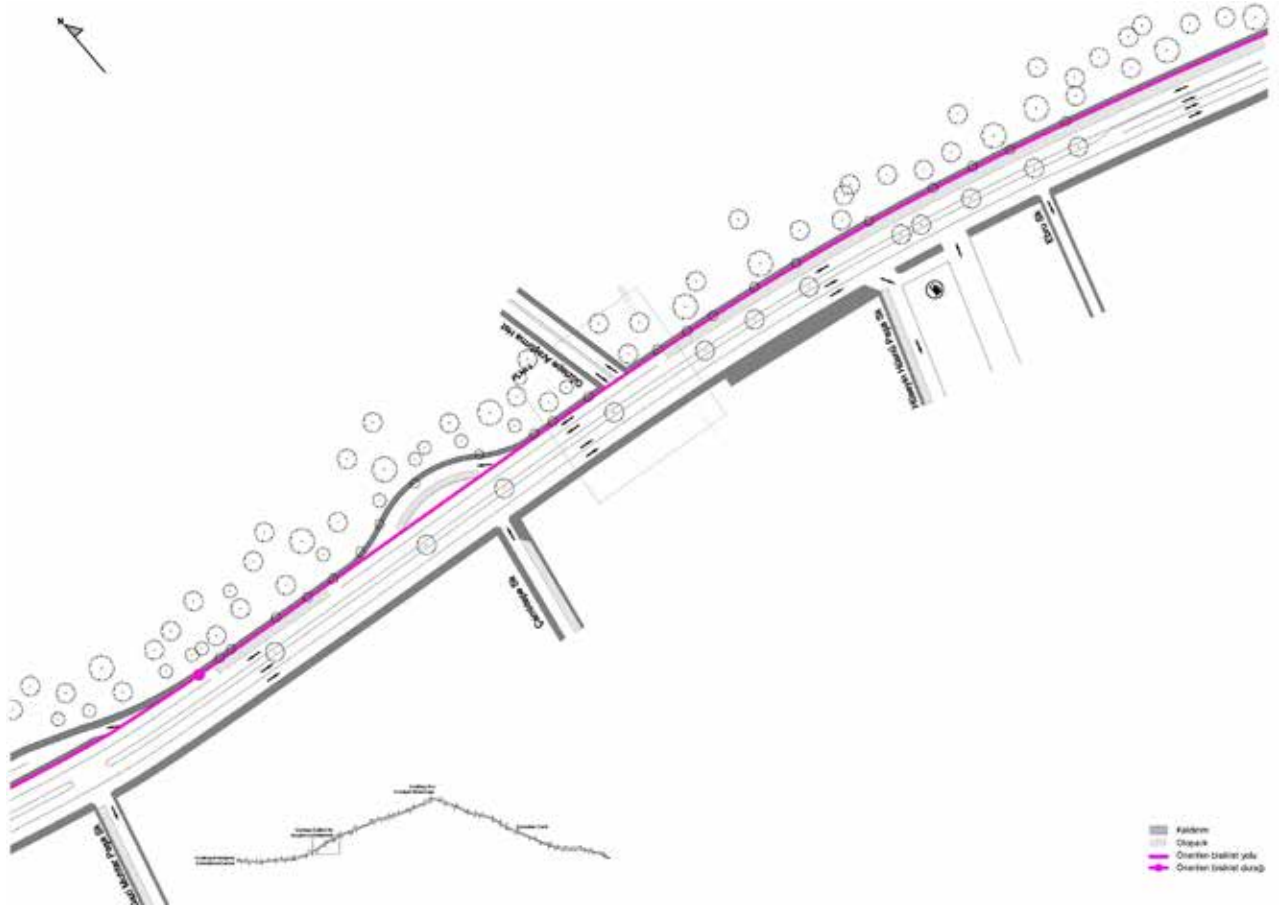
GÖRÜŞMEYİ KABUL EDEREK, ANKETİMİZE KATILDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ

Sayın Akademetre Yetkilisi, Yukarıdaki görüşmeyi, tarafıma iletilen görüşme seçim kriterlerine uygun olarak seçmiş olduğum tanımadığım bir kişiyle ve verilen saha eğitiminde belirtilen tüm hususlara dikkat ederek gerçekleştirdiğimi, beyan ederim.  
Saygılarımla,  
Ad-Soyad / İMZA

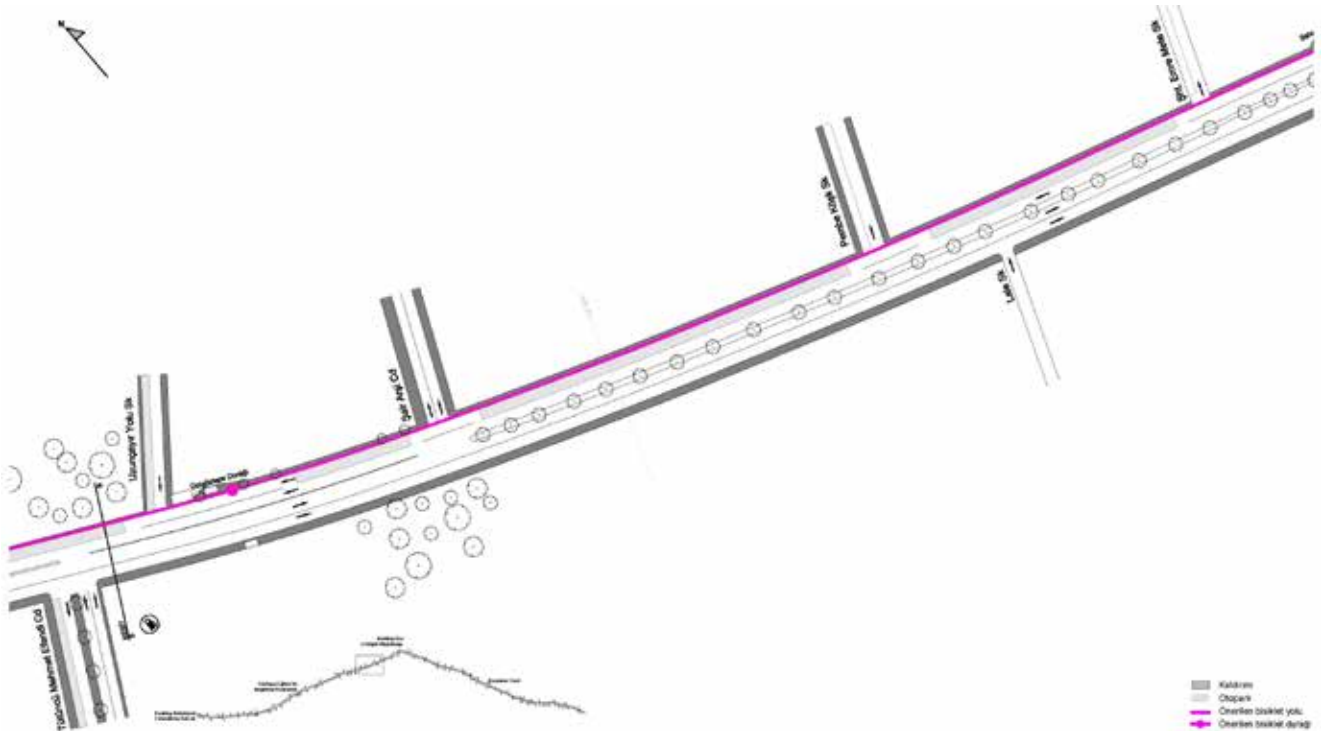
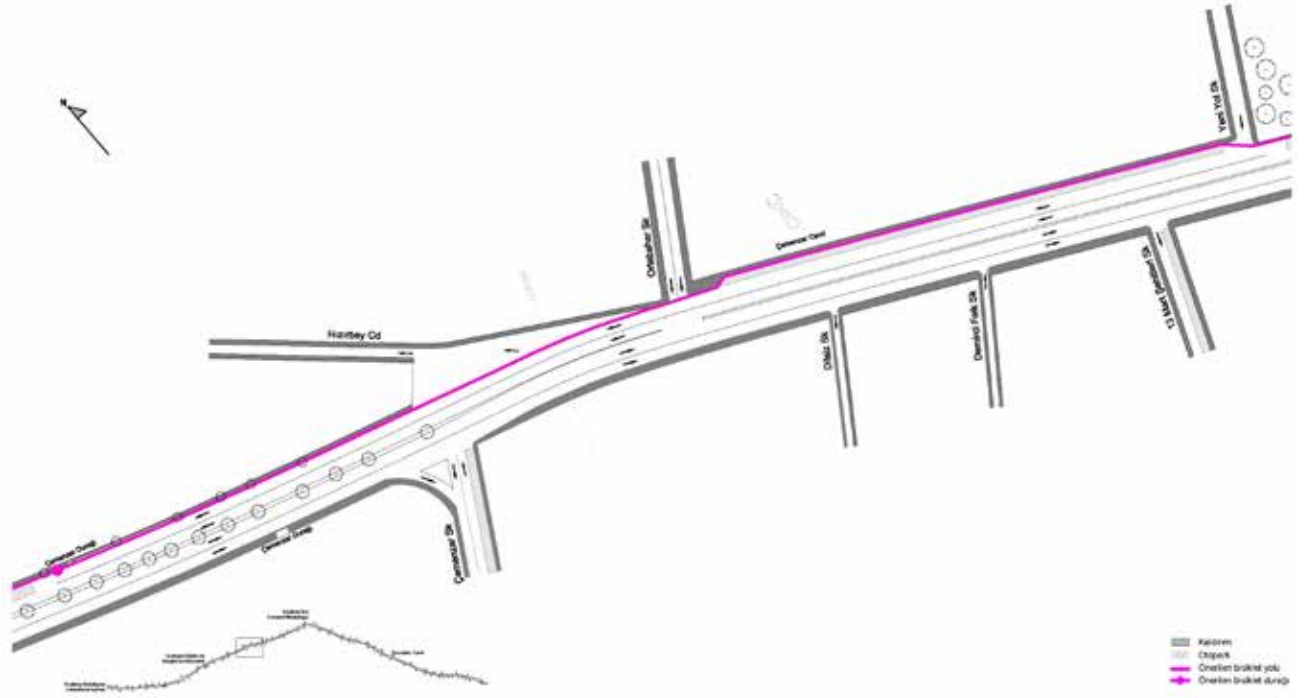
## EK 2: ÖNERİ GÜZERGAHLARIN PLAN VE KESİTLERİ

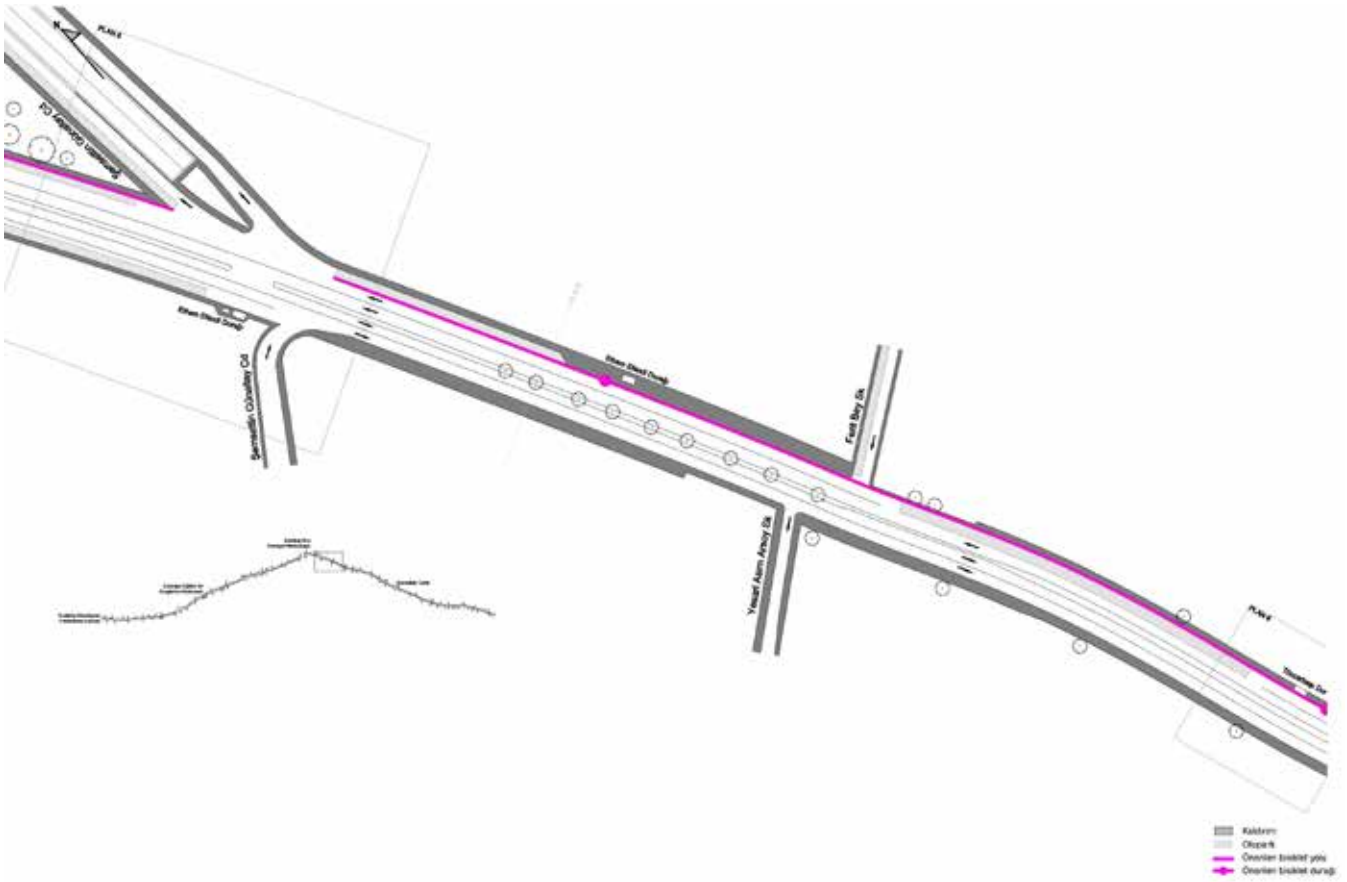
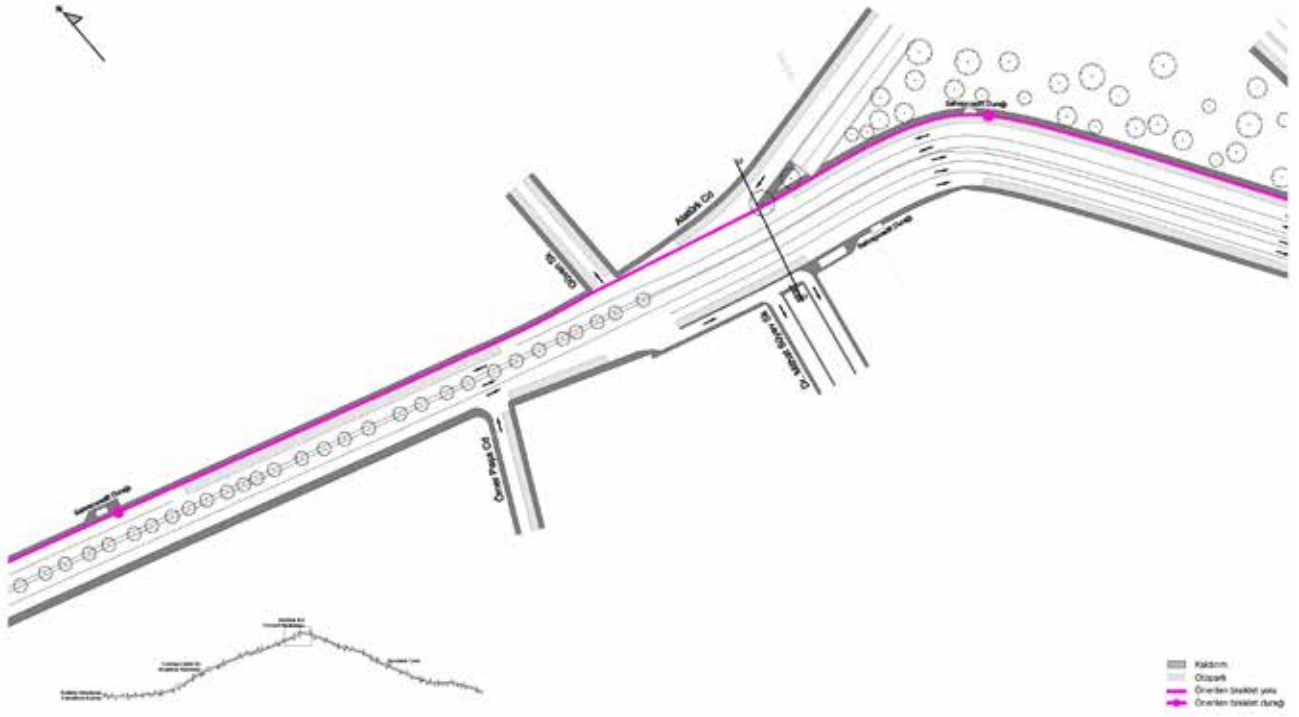
### ŞEMSETTİN GÜNALTAY CADDESİ – FAHRETTİN KERİM GÖKAY CADDESİ PLAN







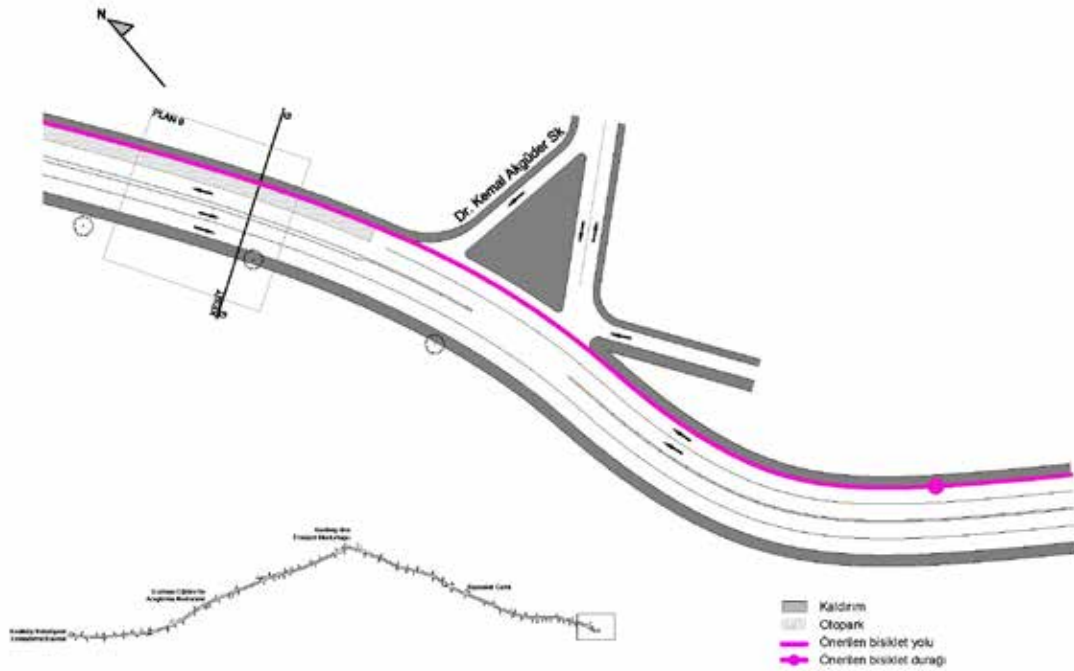
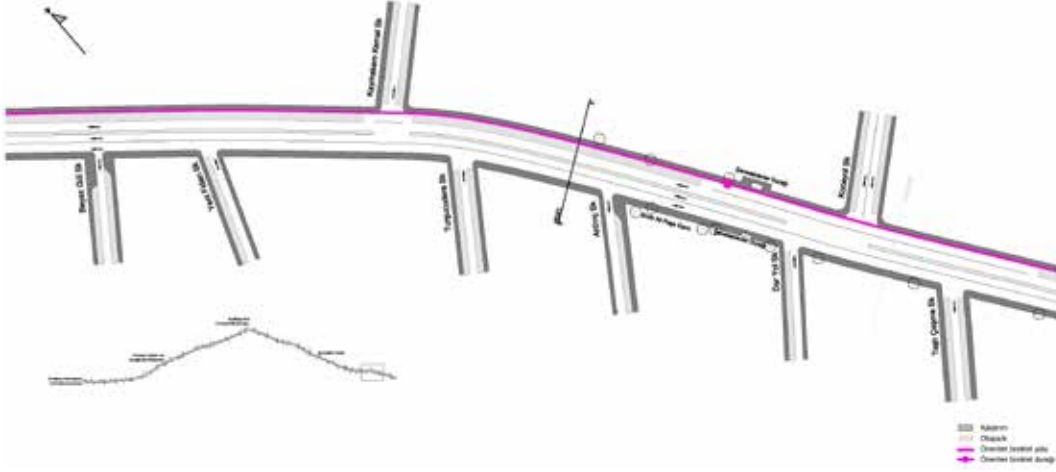
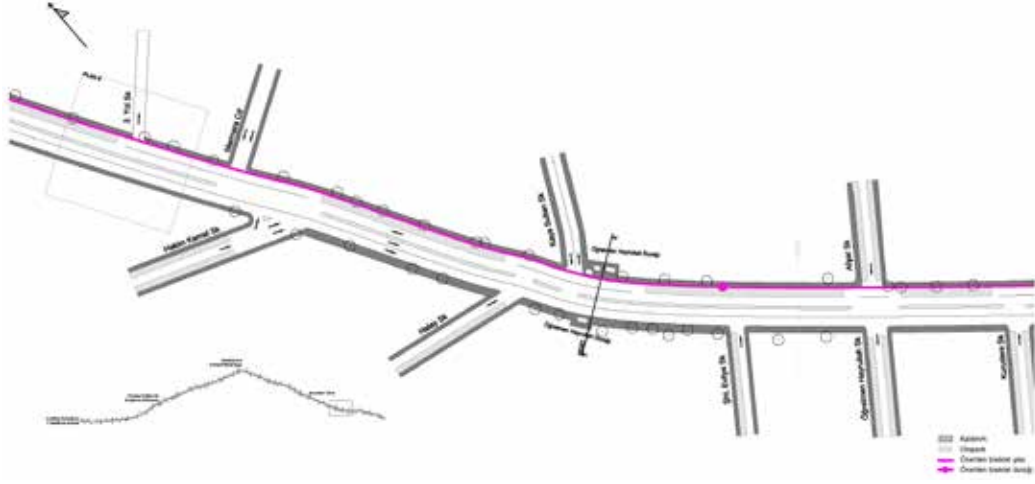




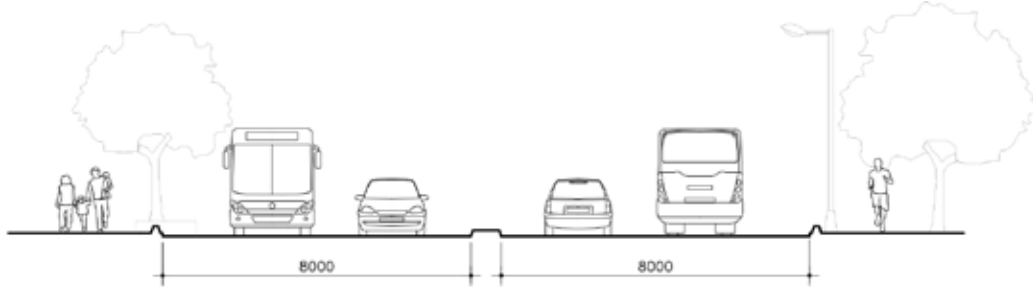
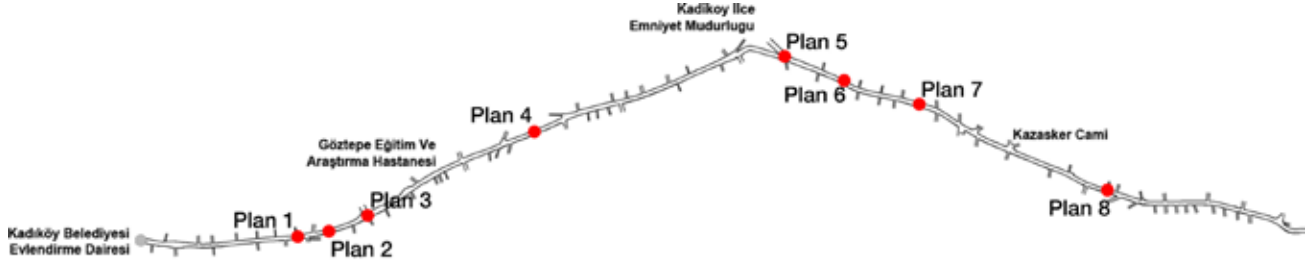




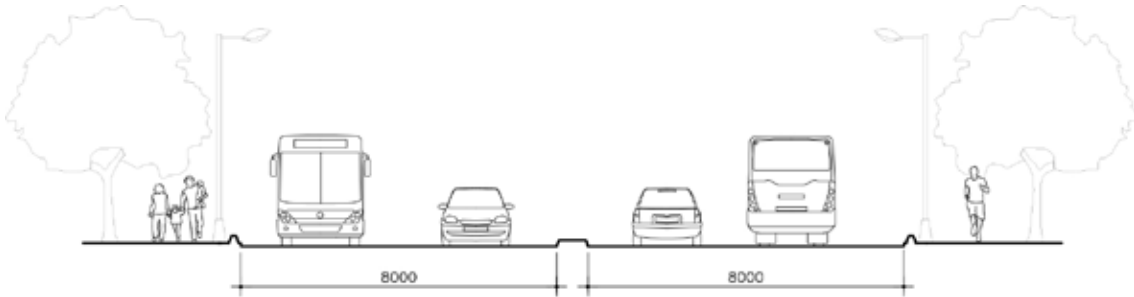




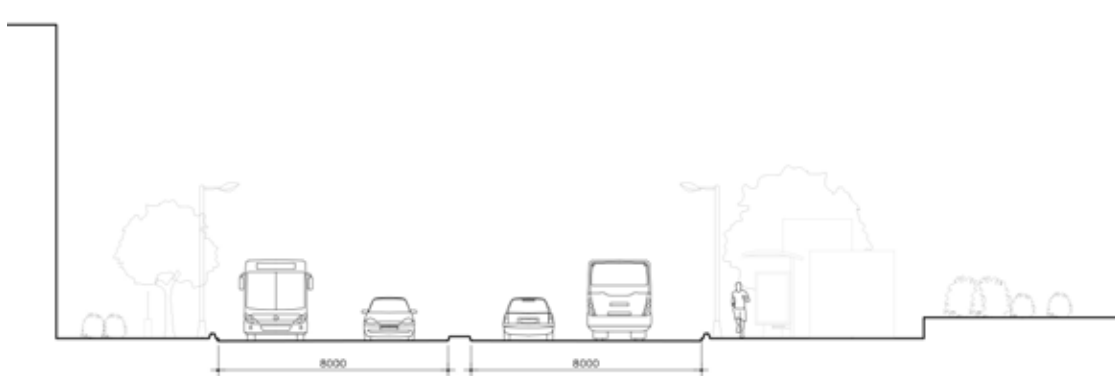
## ŞEMSETTİN GÜNALTAY CADDESİ - FAHRETTİN KERİM GÖKAY CADDESİ KESİTLERİ



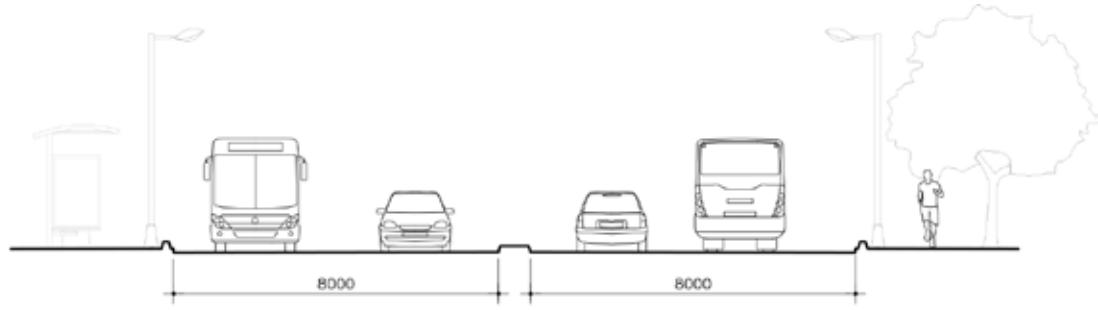
Kesit A-A, 1/200



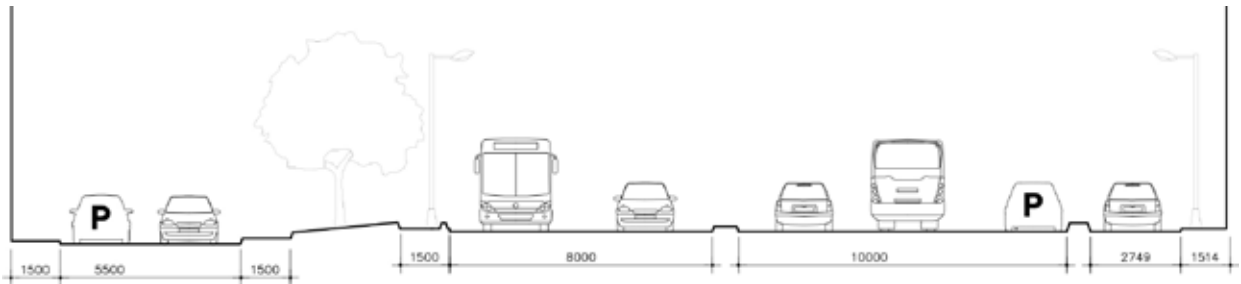
Kesit B-B, 1/200



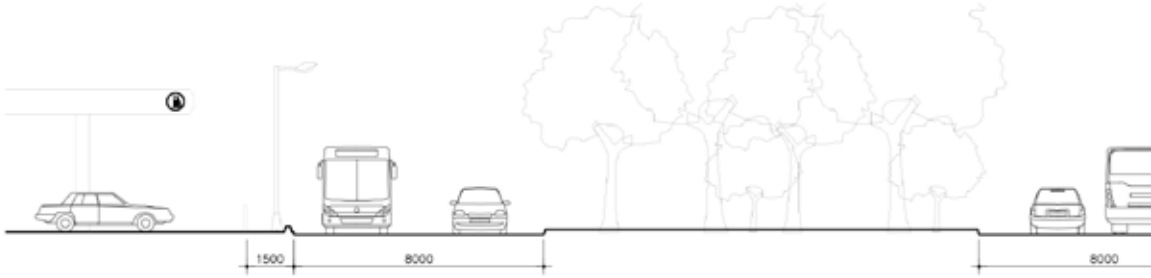
Kesit C-C, 1/200



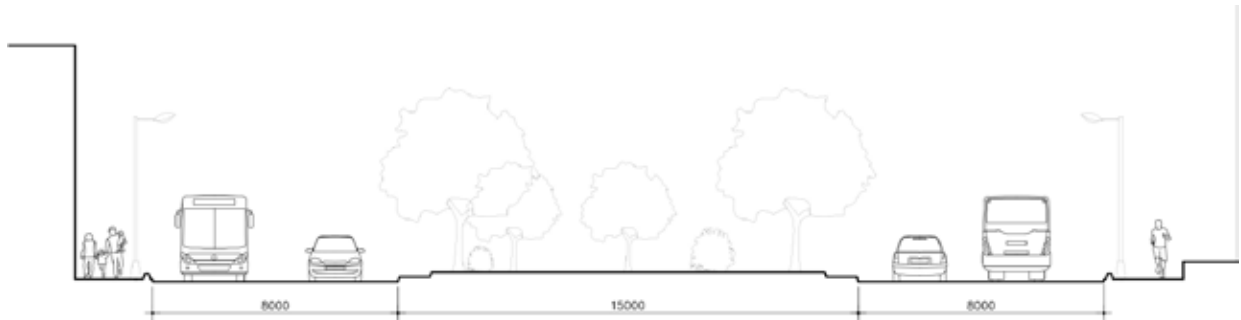
Kesit D-D, 1/200



Kesit E-E, 1/200

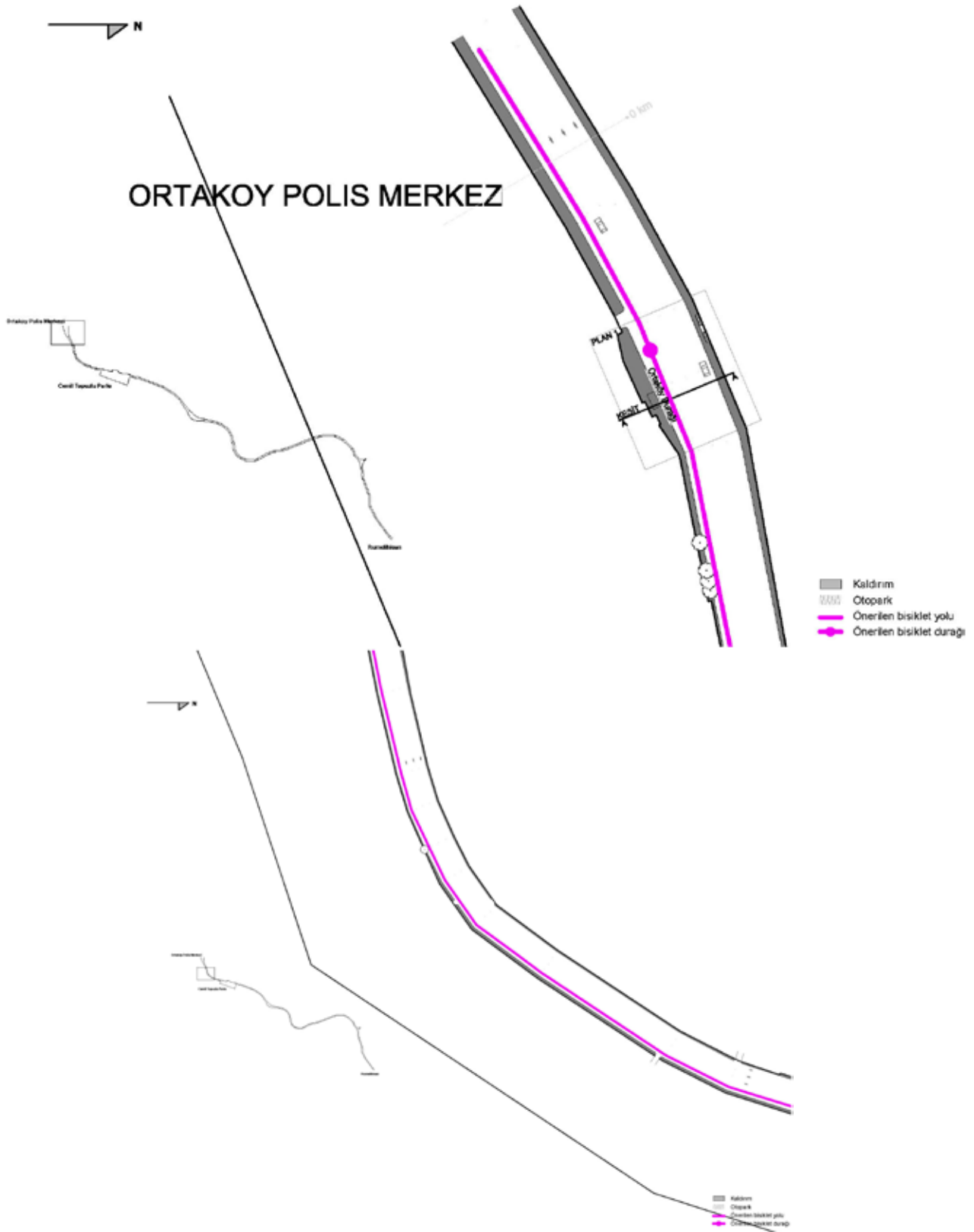


Kesit F-F, 1/200

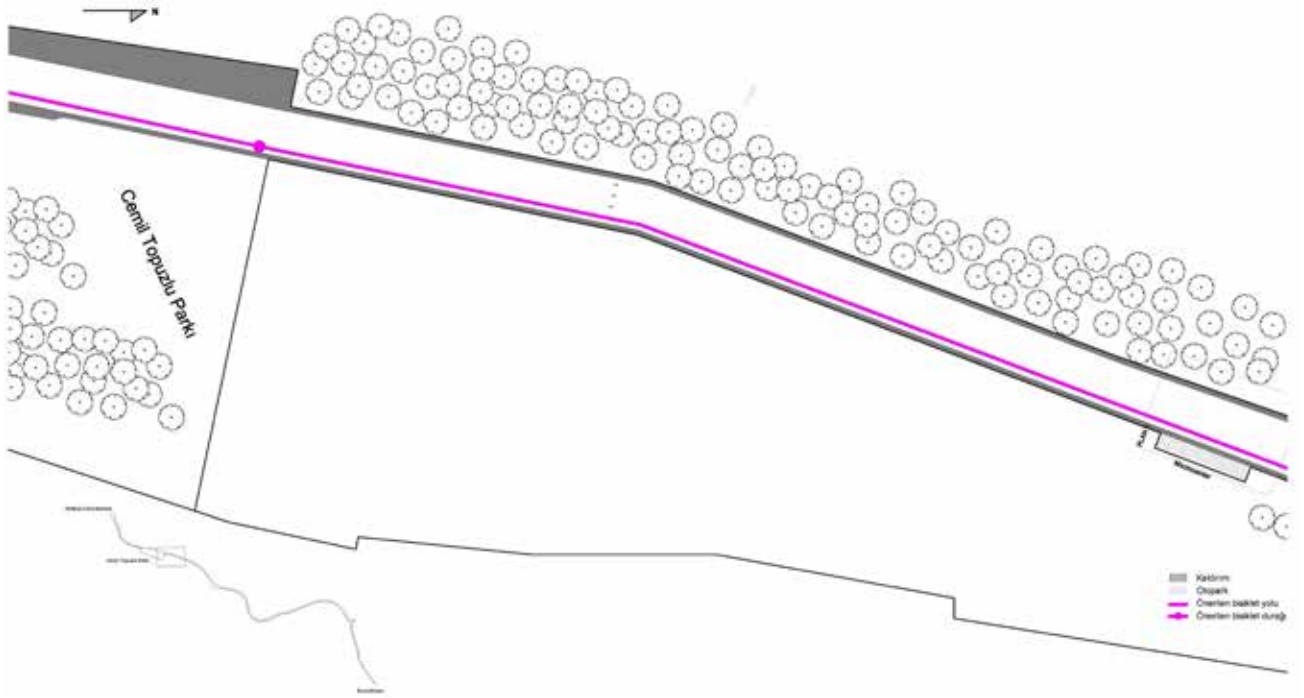


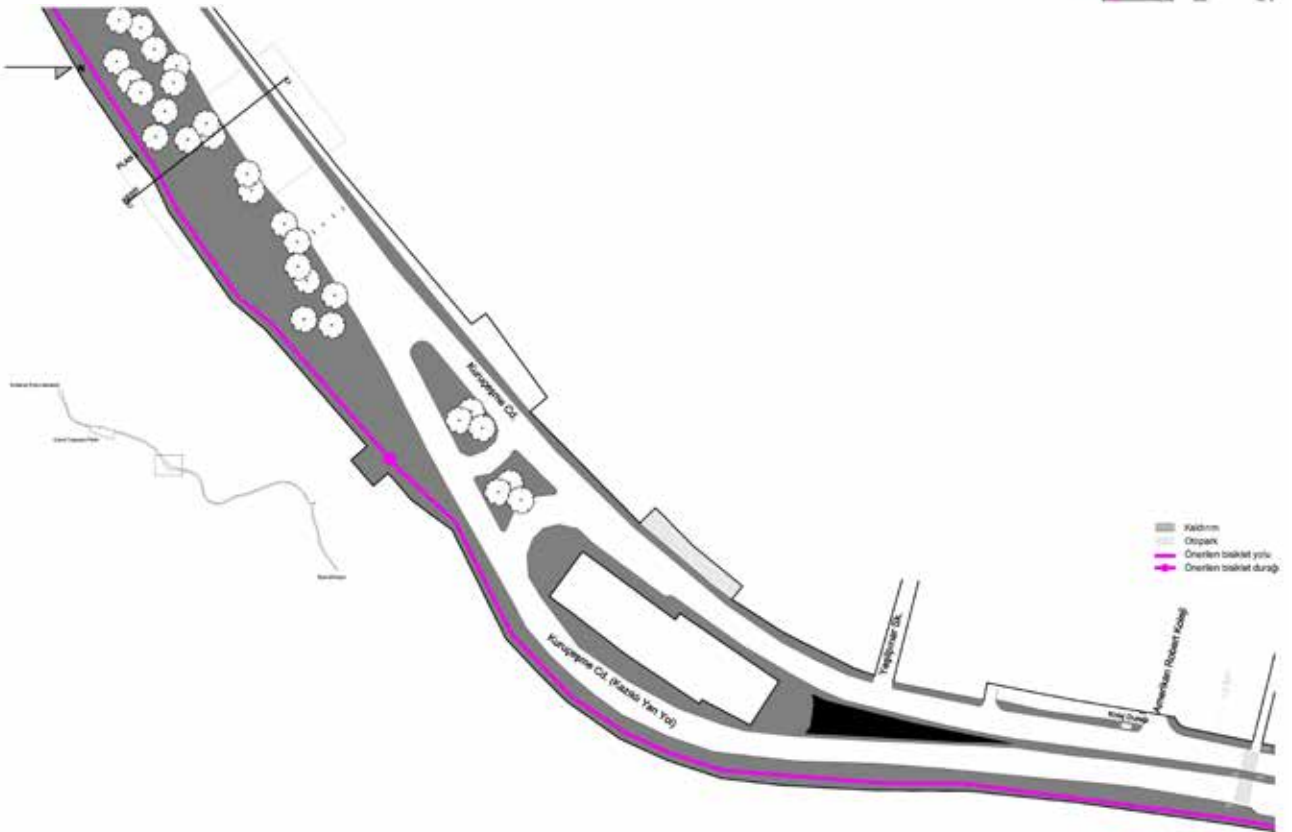
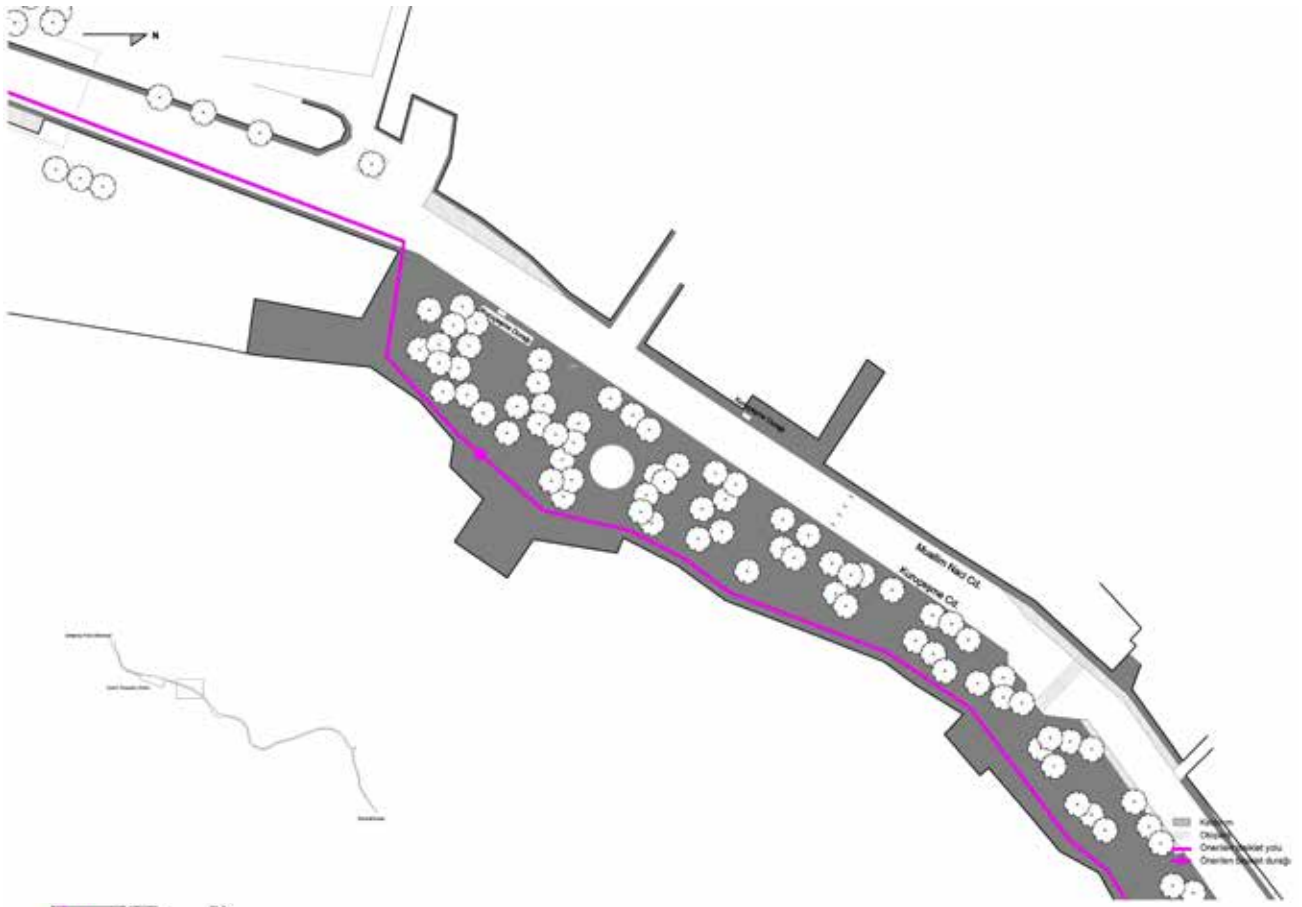
Kesit G-G, 1/200

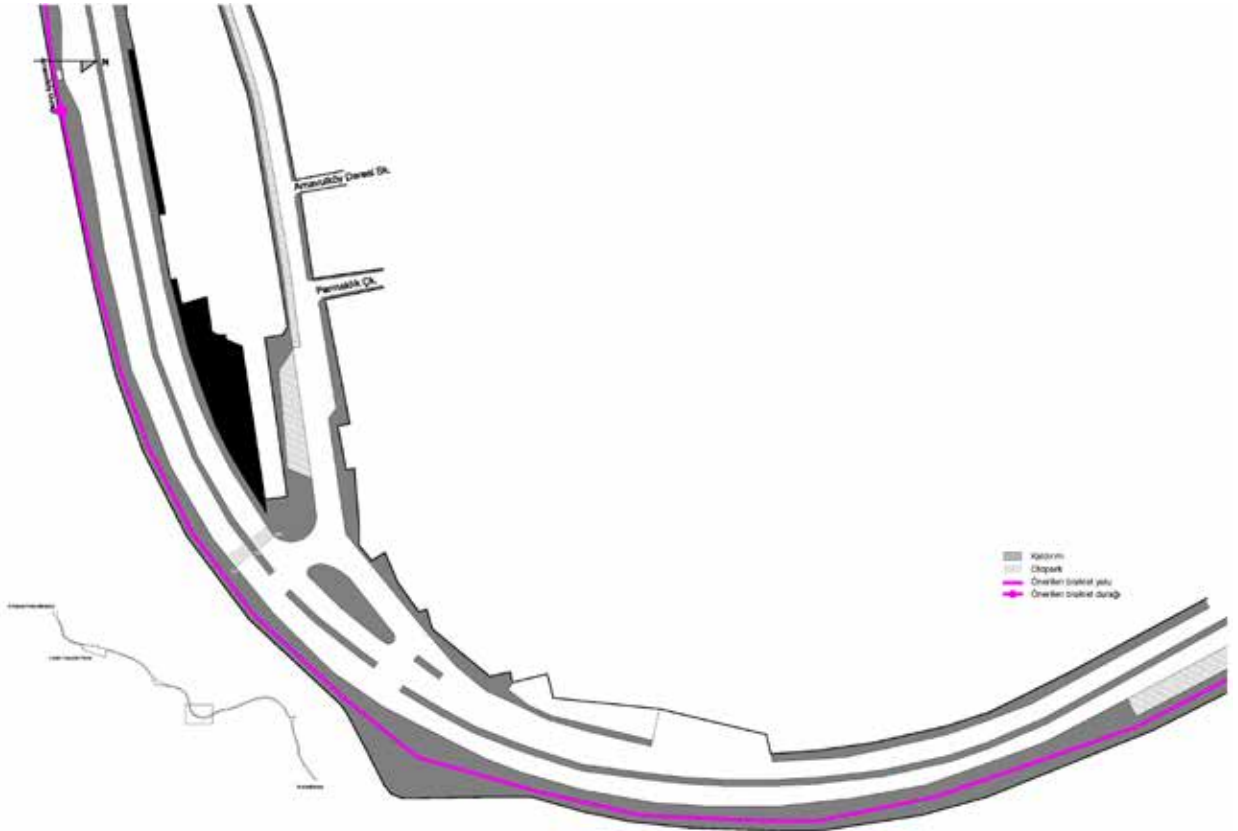
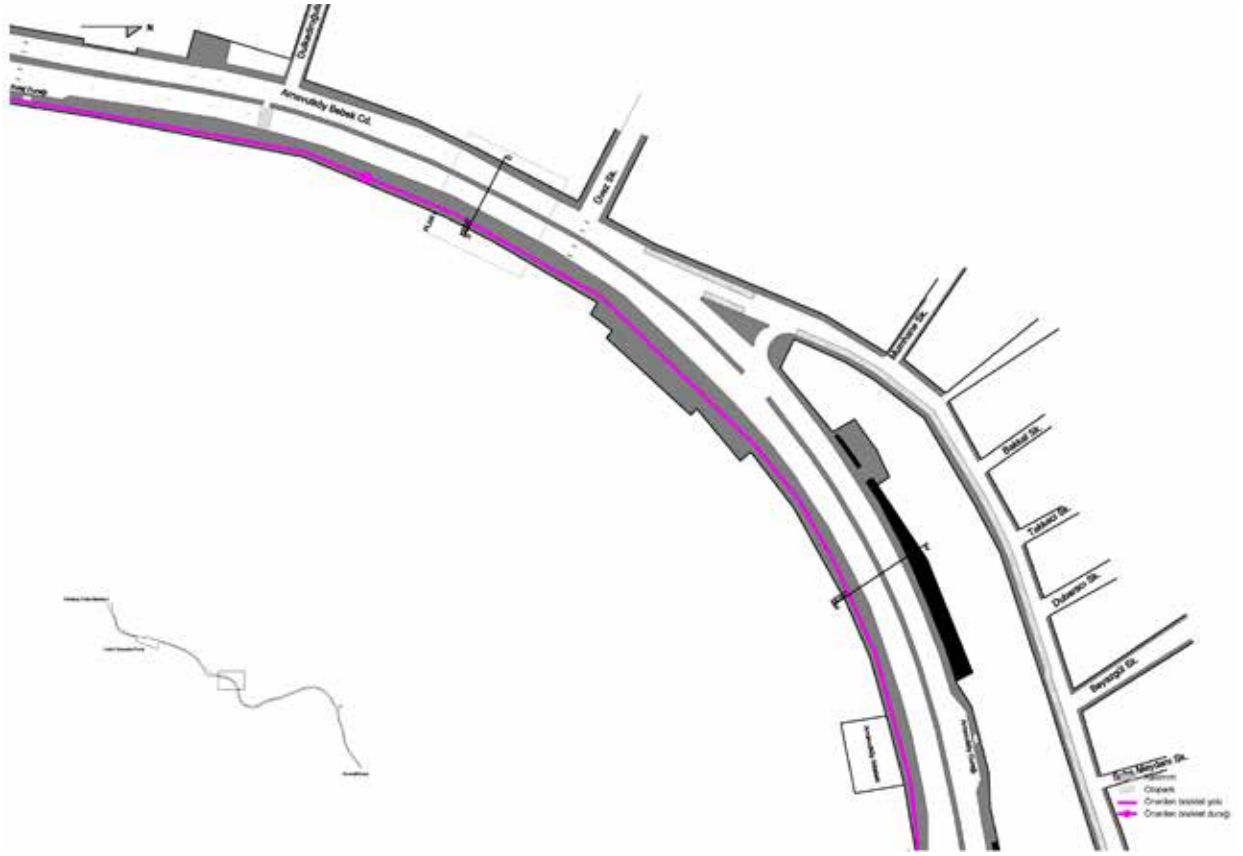
## ÖNERİ GÜZERGAHLARIN PLAN VE KESİTLERİ ORTAKÖY-RUMELİ HİSARI HATTI







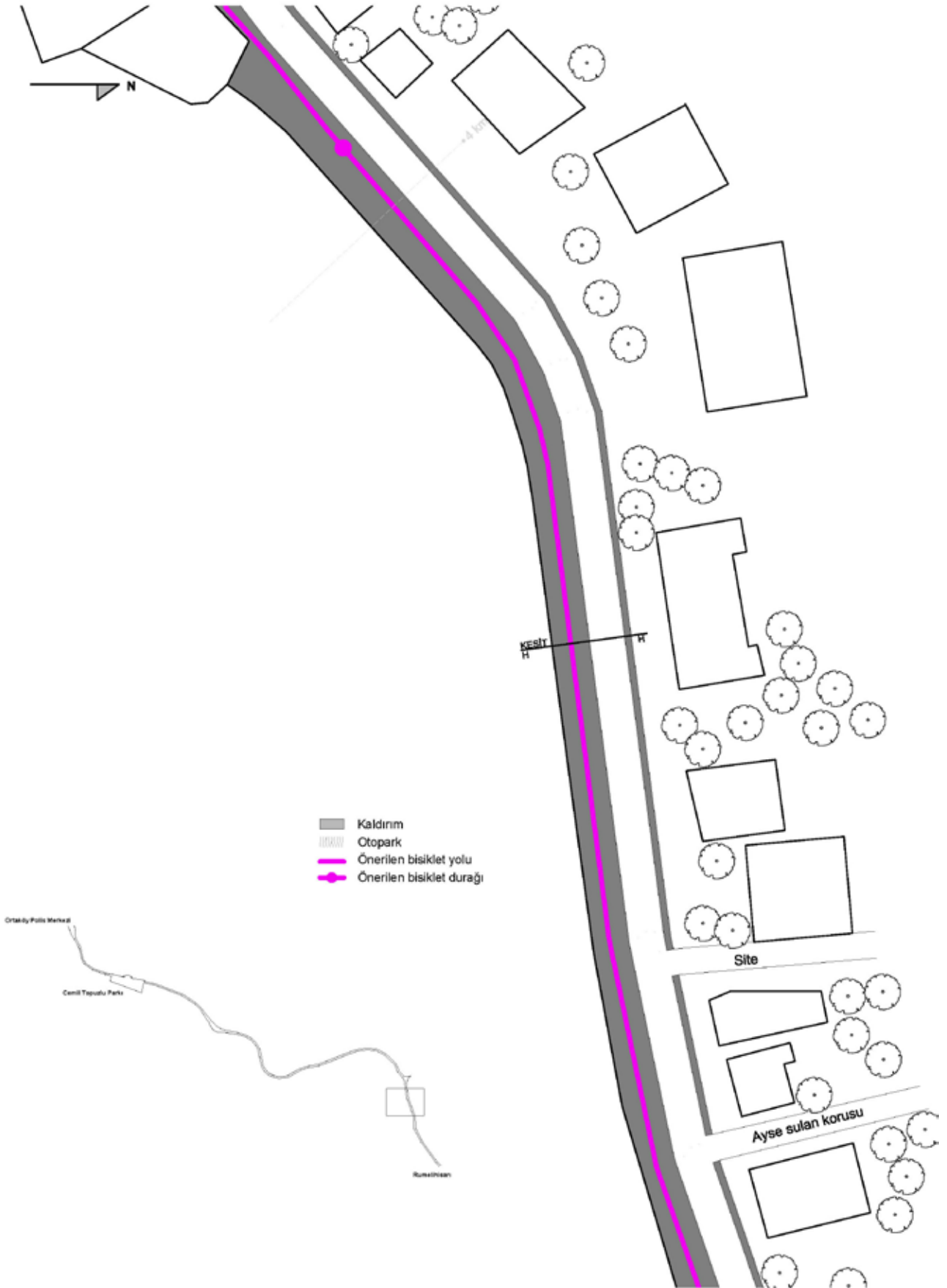


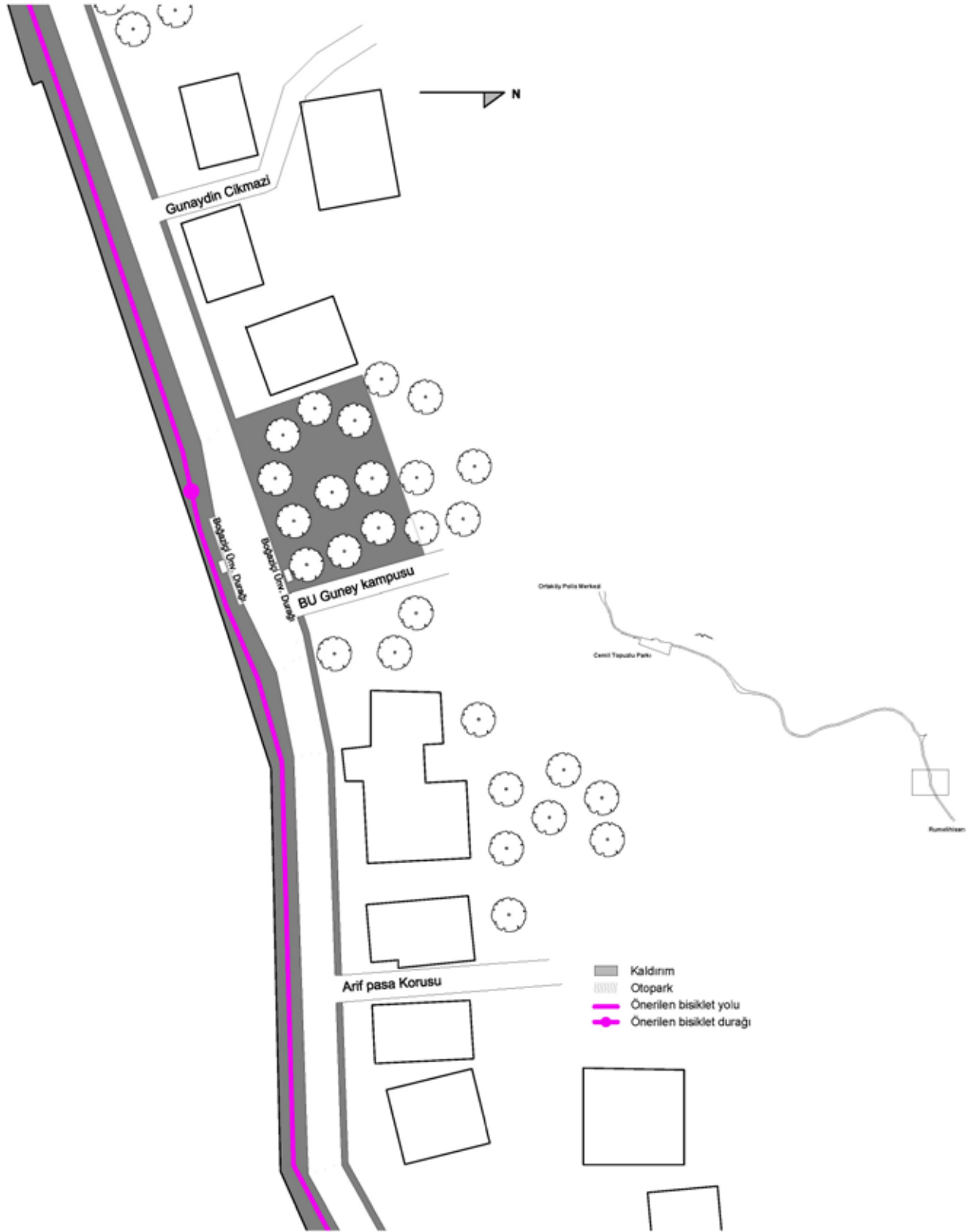


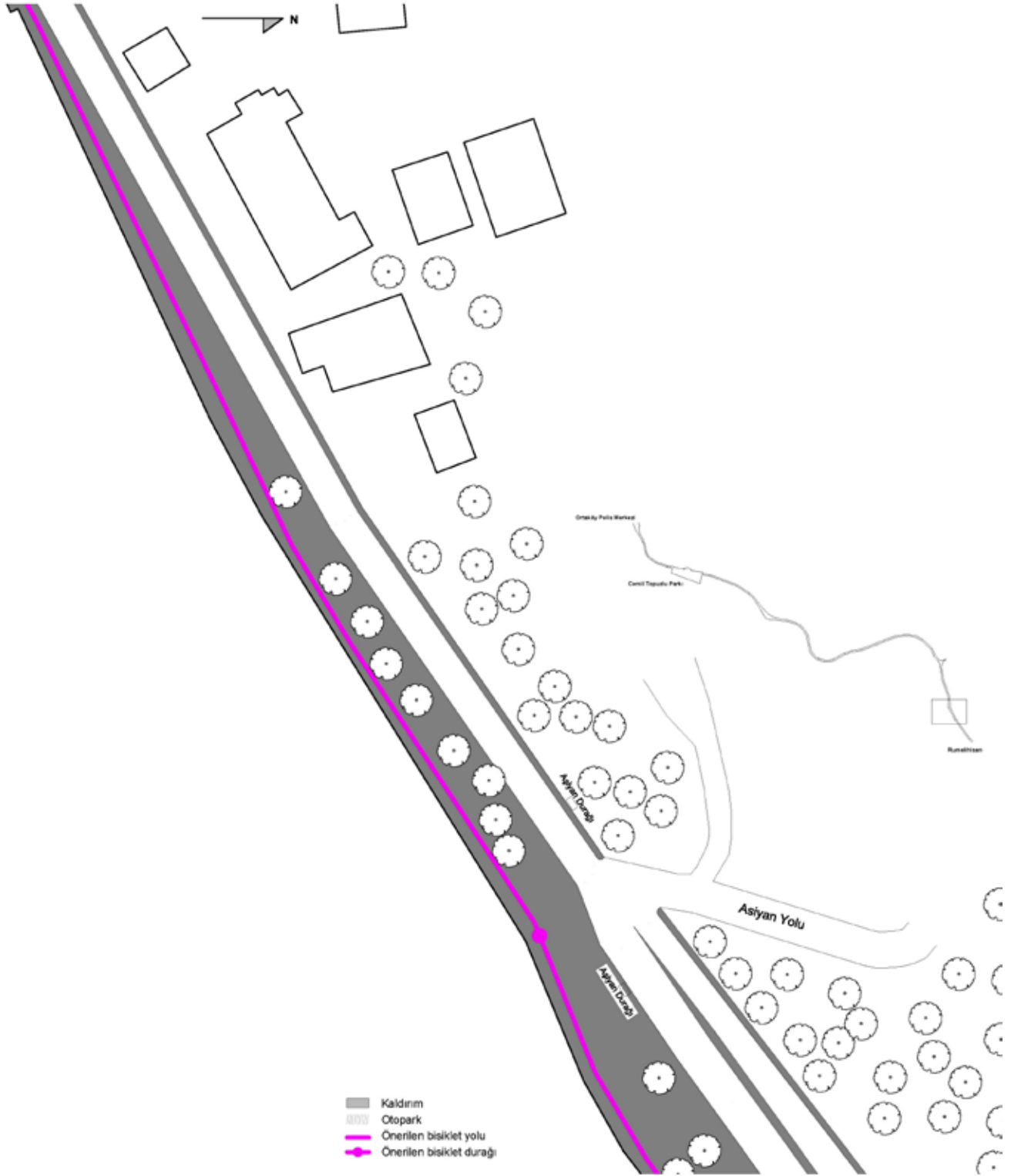




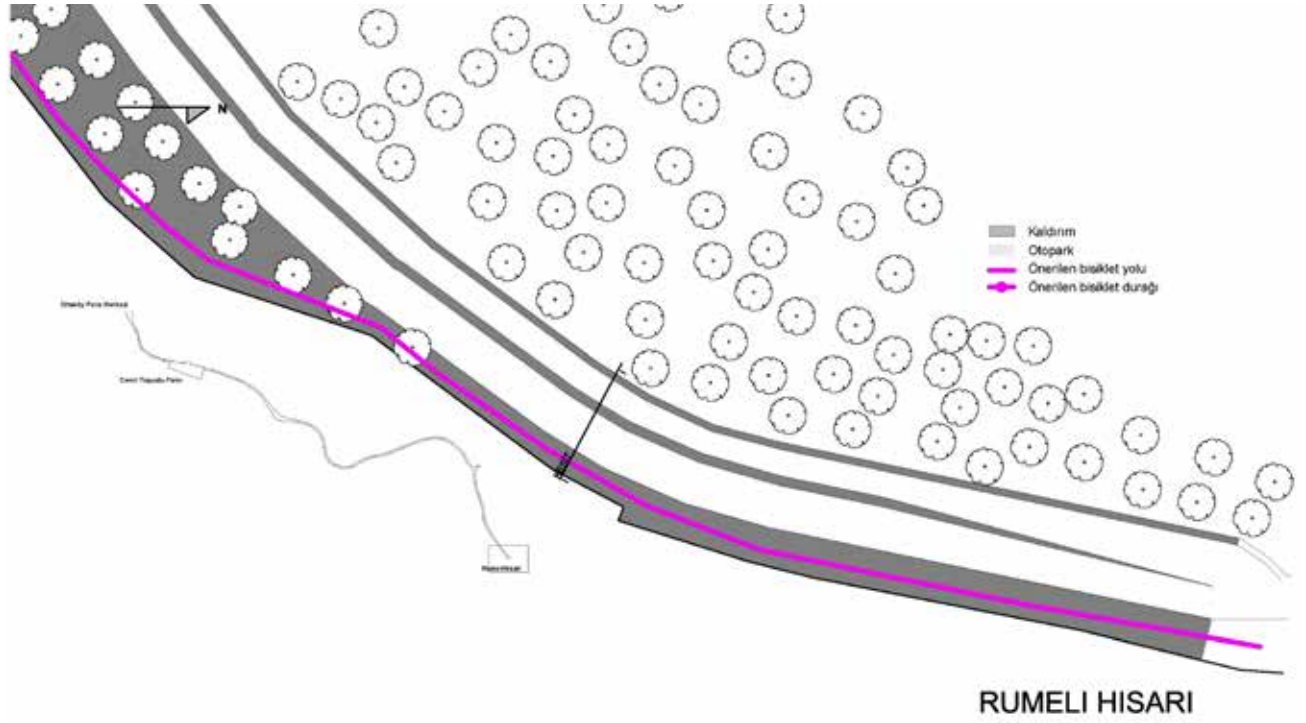




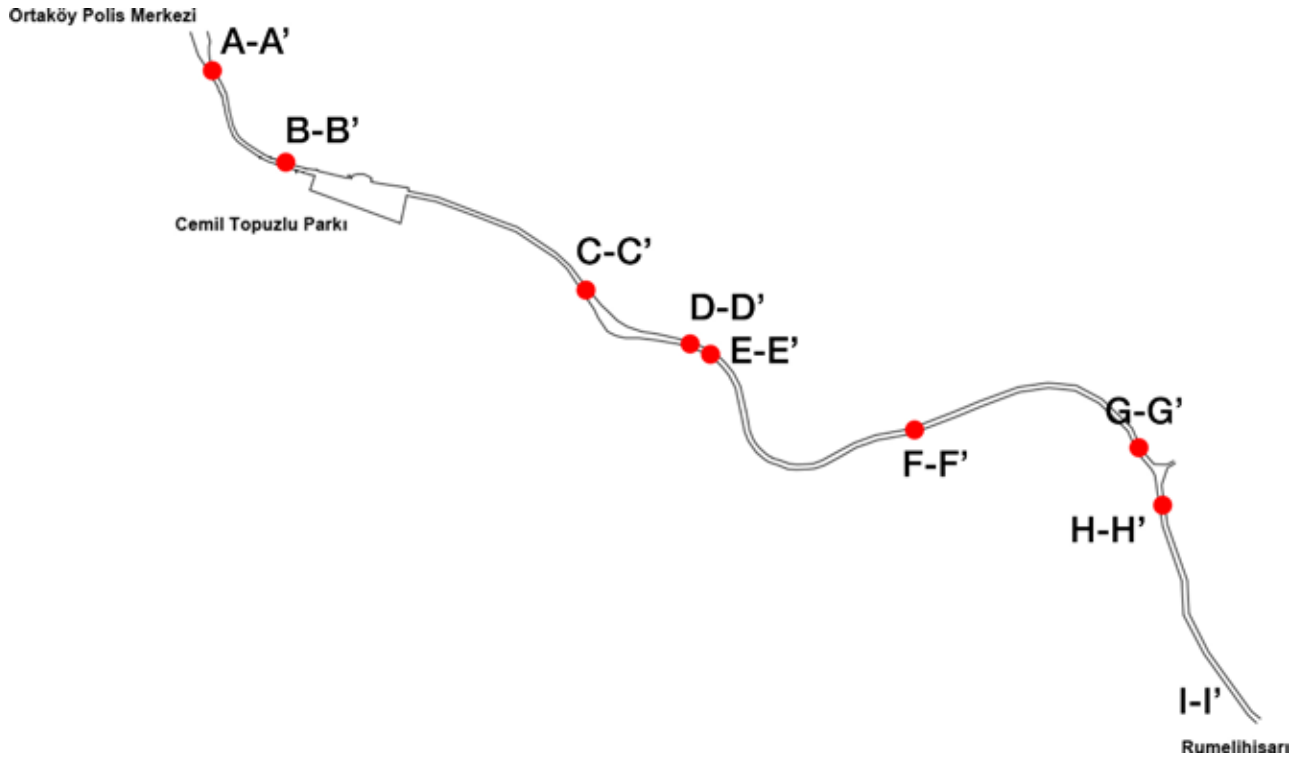


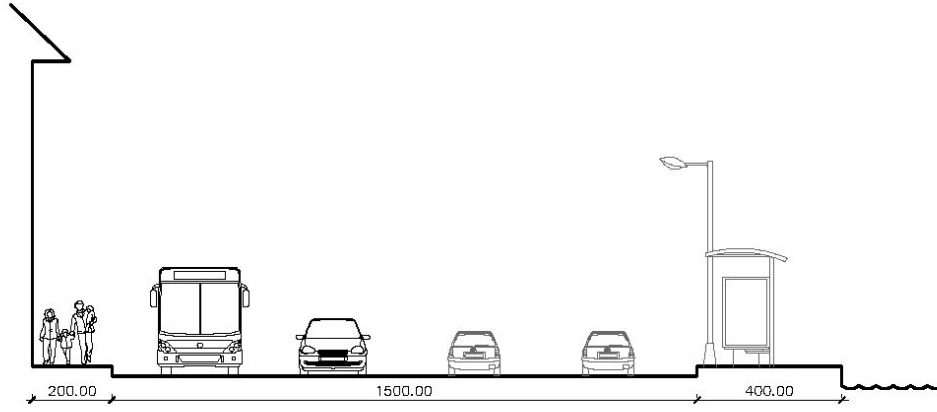




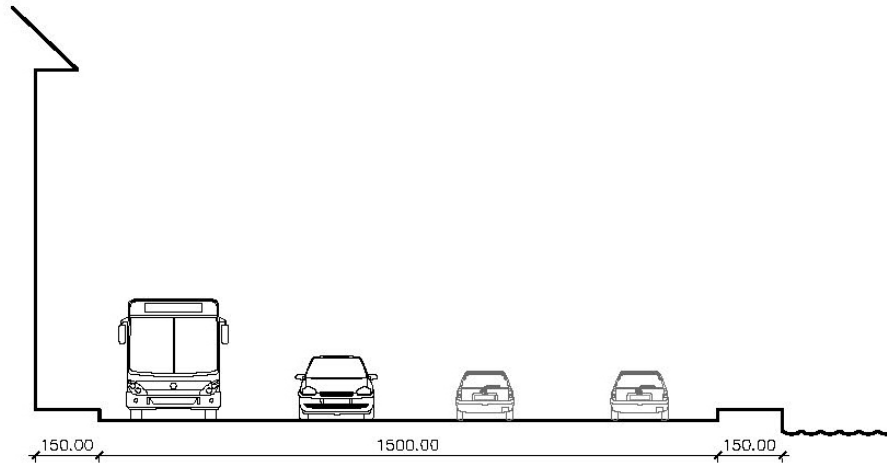


## ORTAKÖY RUMELİ HISARI KESİTLERİ

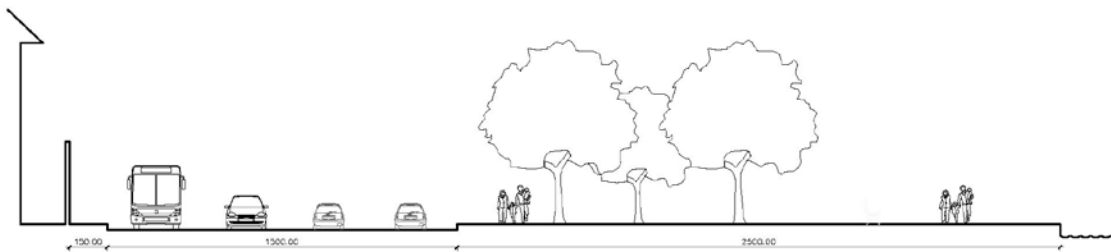




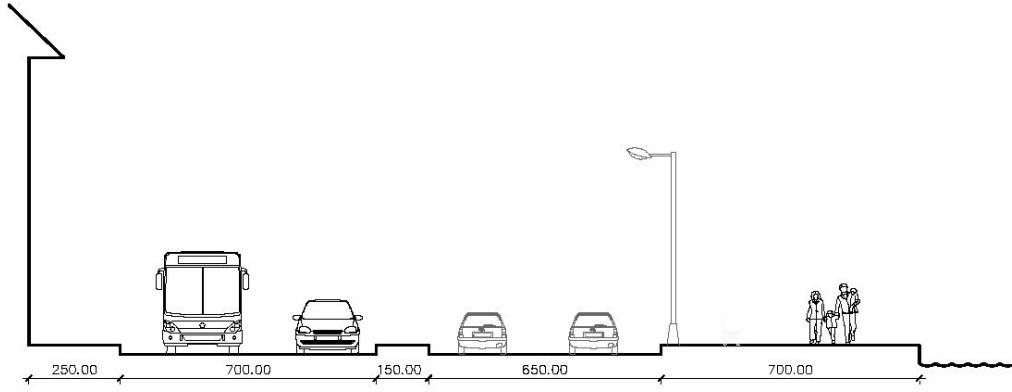
Kesit A-A, 1/200



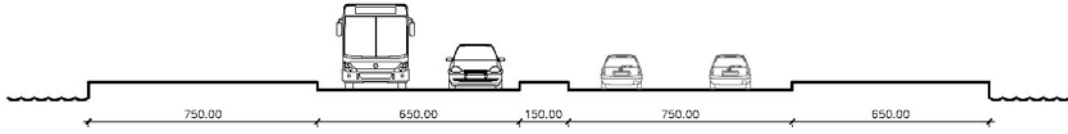
Kesit B-B, 1/200



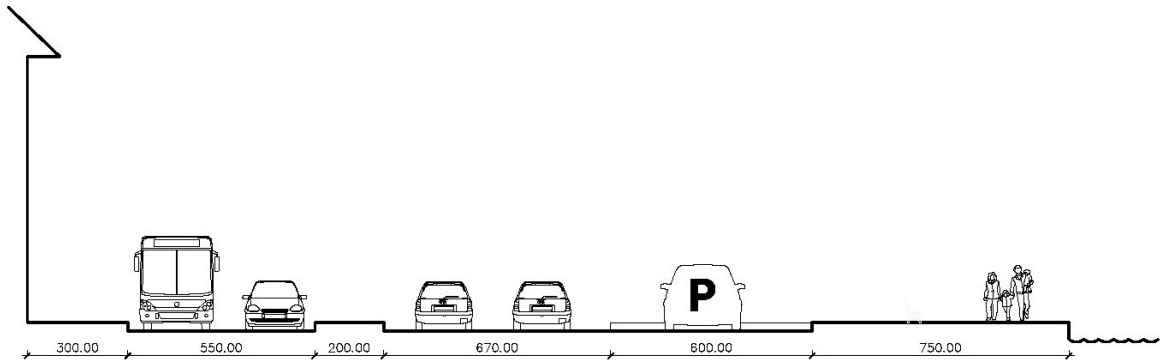
Kesit C-C, 1/200



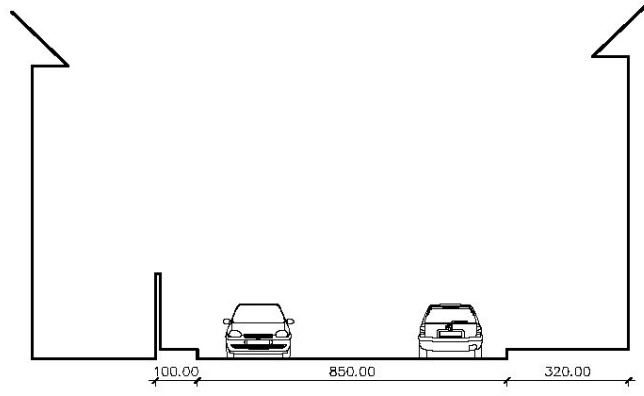
Kesit D-D, 1/200



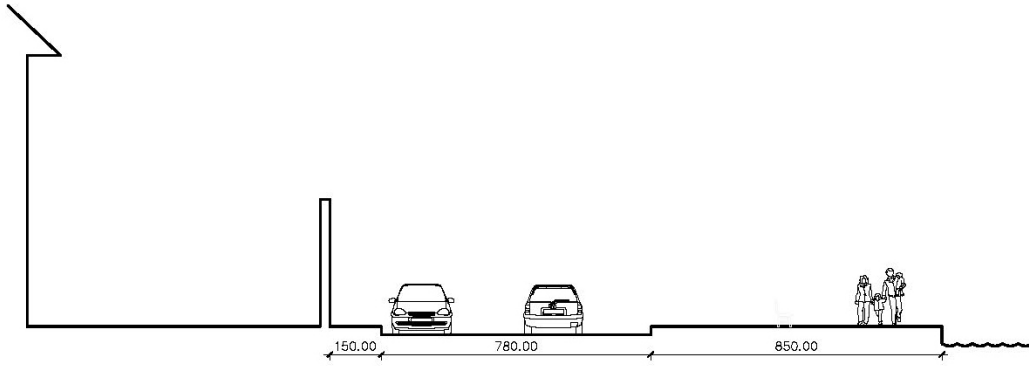
Kesit E-E, 1/200



Kesit F-F, 1/200



Kesit G-G, 1/200



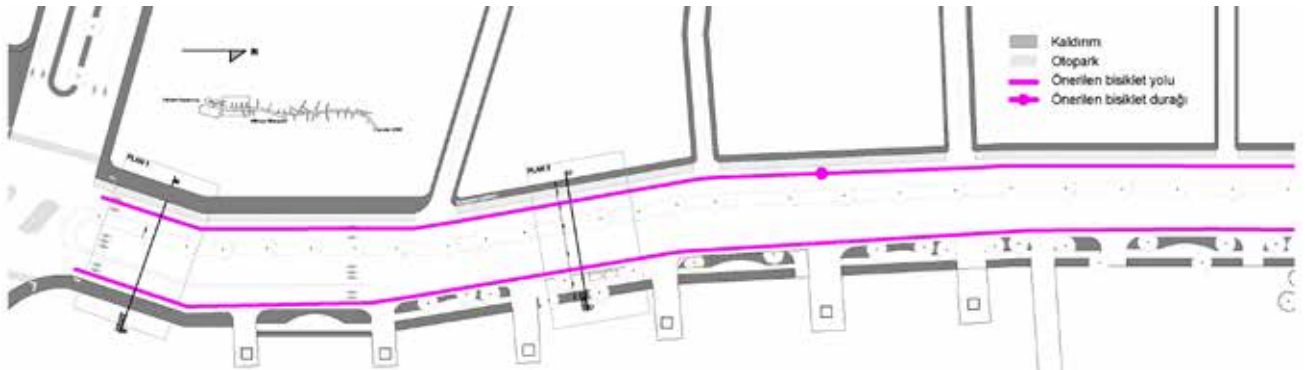
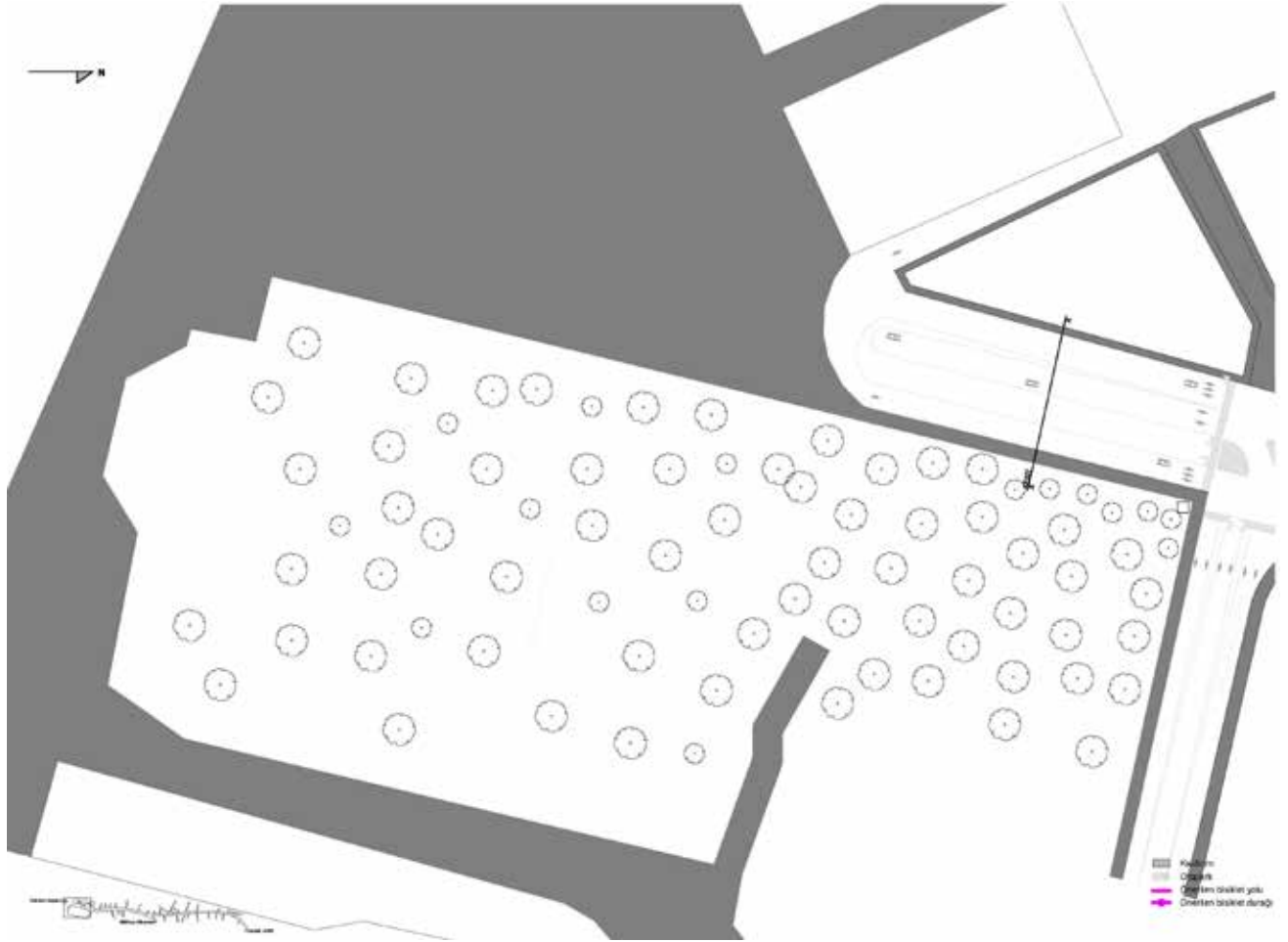
Kesit H-H, 1/200

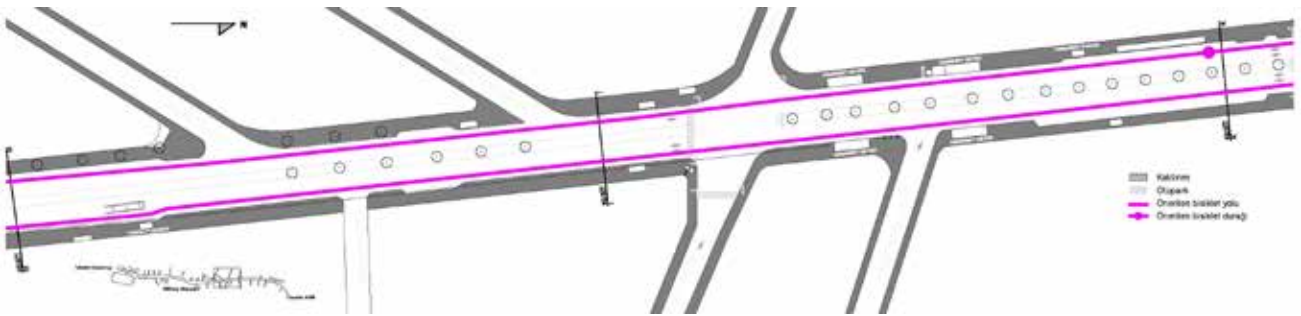
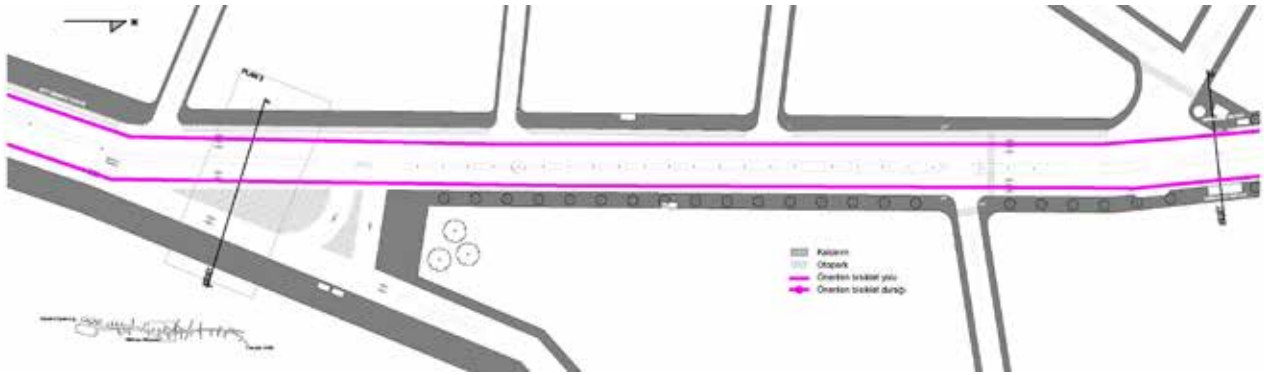
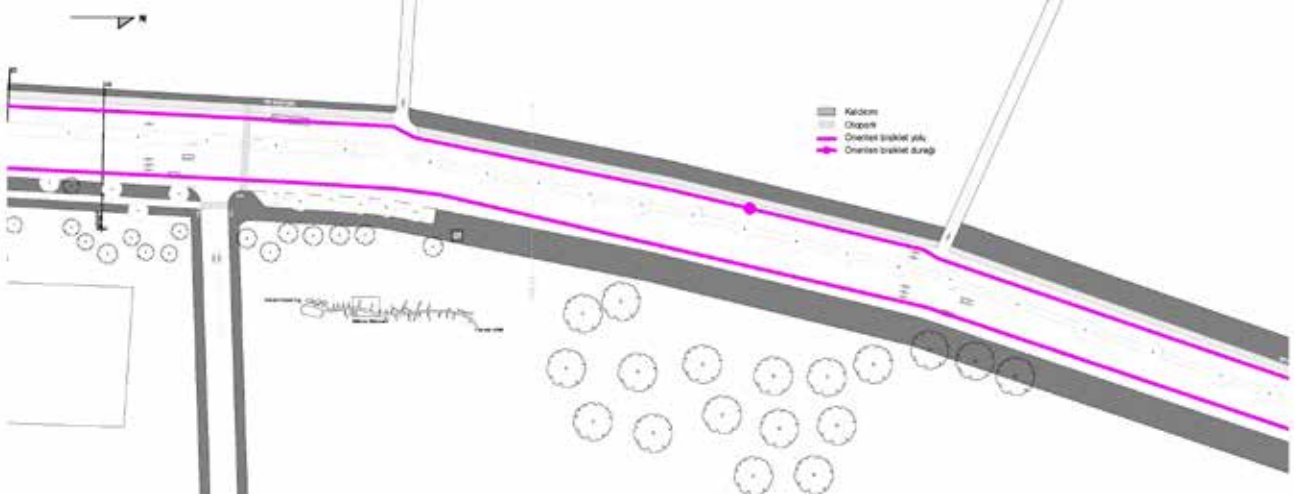


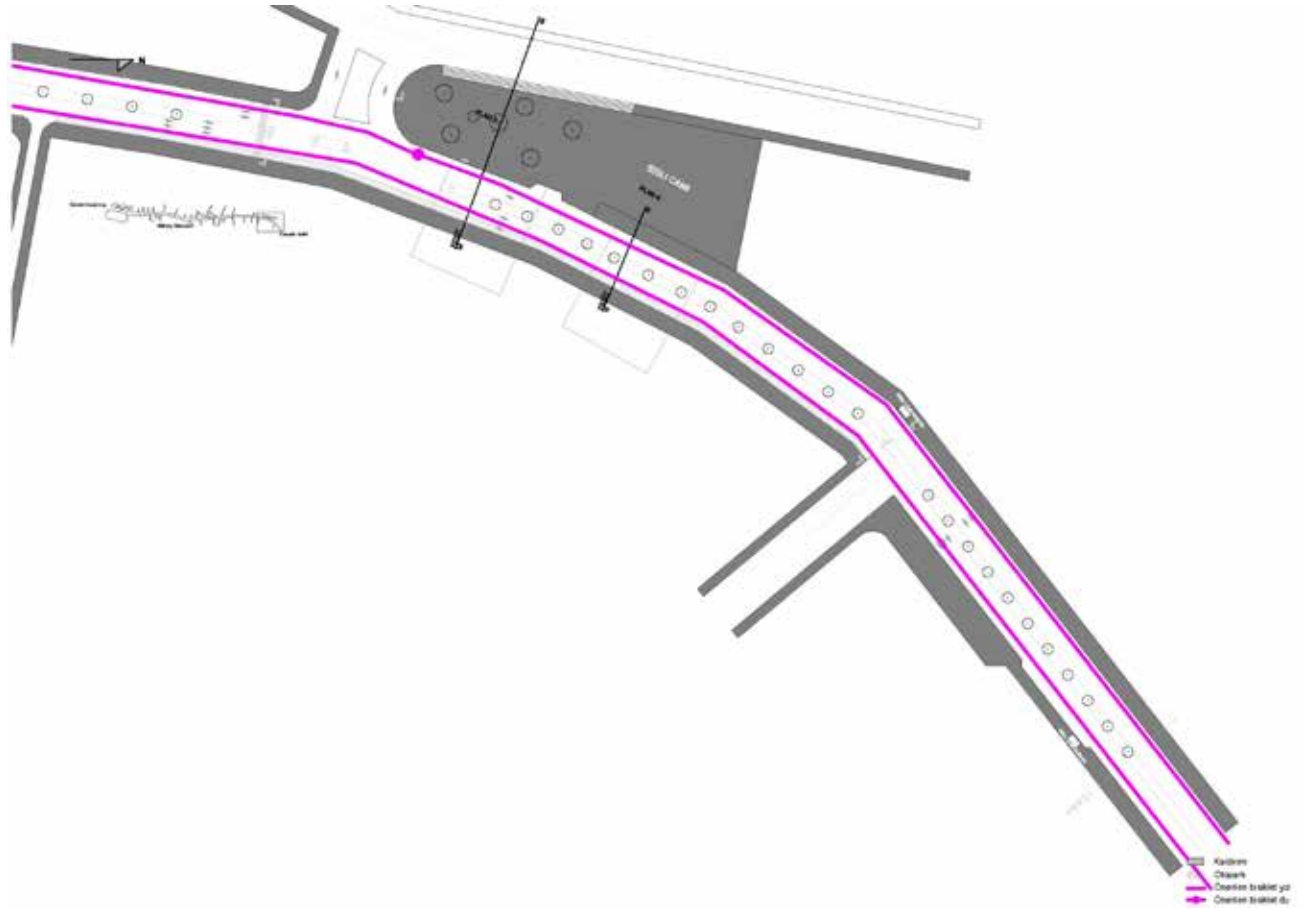
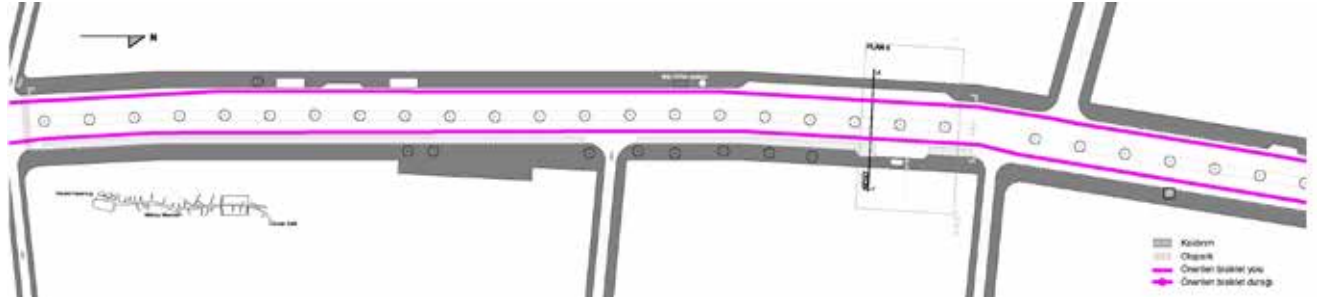
Kesit I-I, 1/200



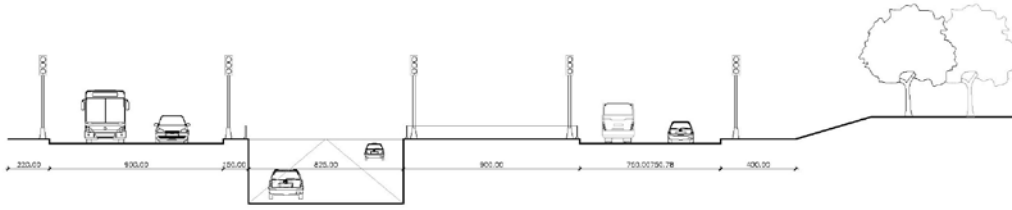
## CUMHURİYET CADDESİ PLAN



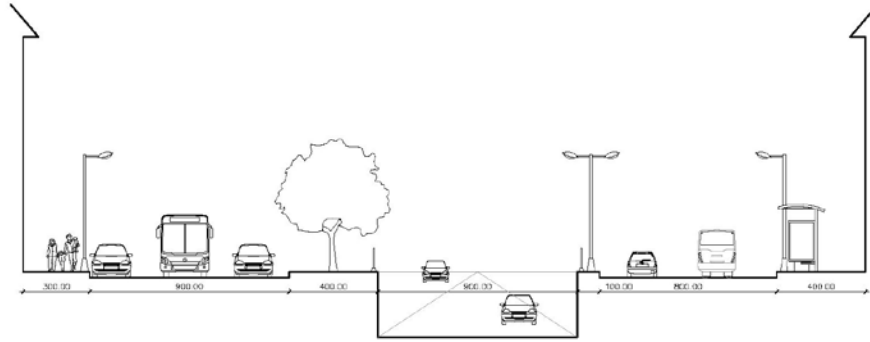




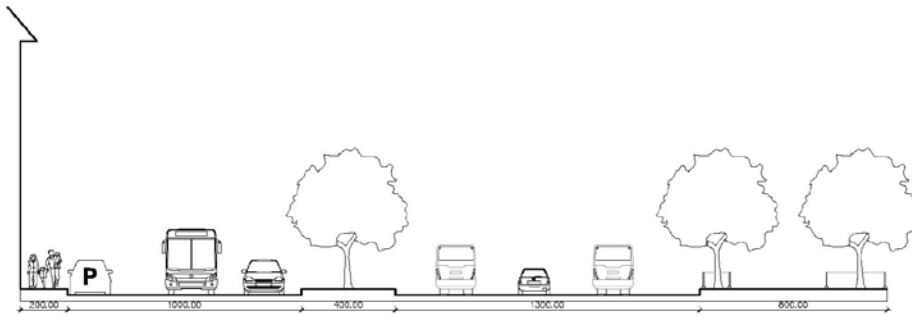
## CUMHURİYET CADDESİ KESİTLERİ



Kesit A-A, 1/200

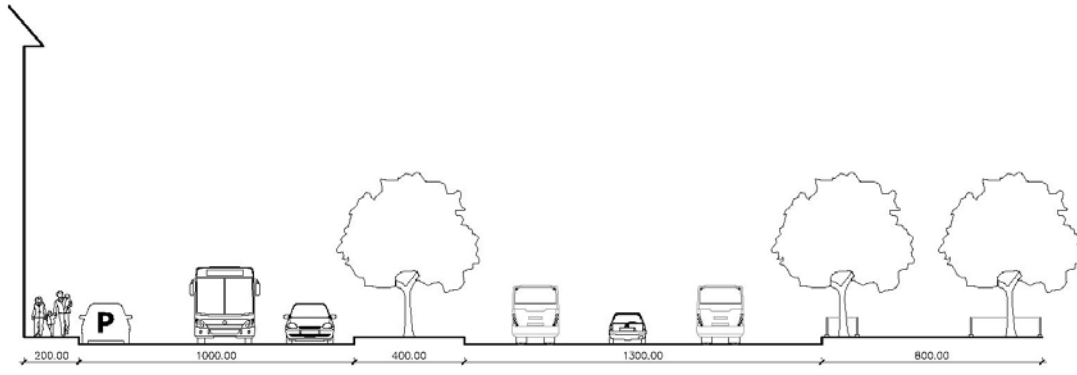


Kesit B-B, 1/200

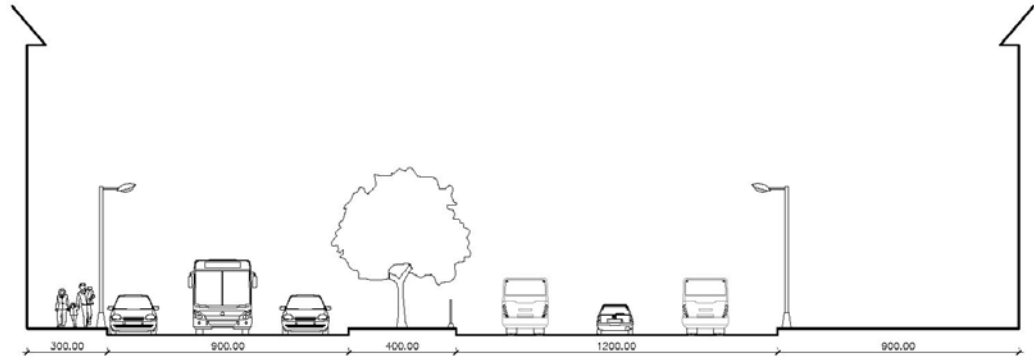


Kesit C-C, 1/200

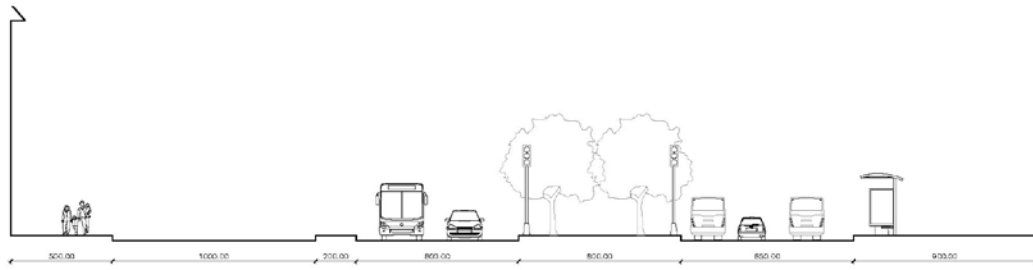




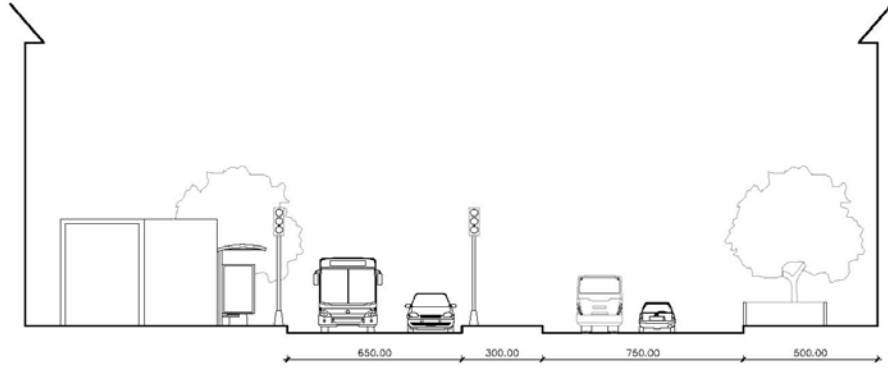
Kesit D-D, 1/200



Kesit E-E, 1/200



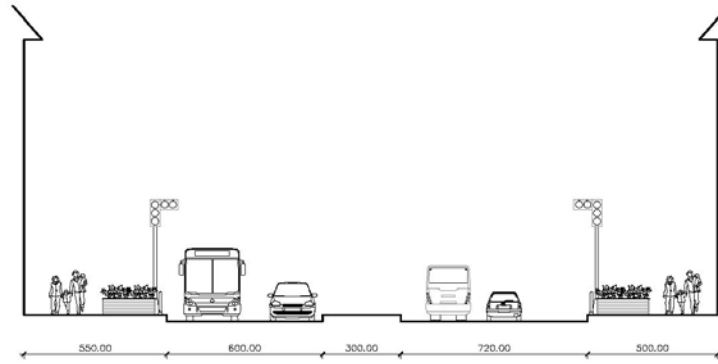
Kesit F-F, 1/200



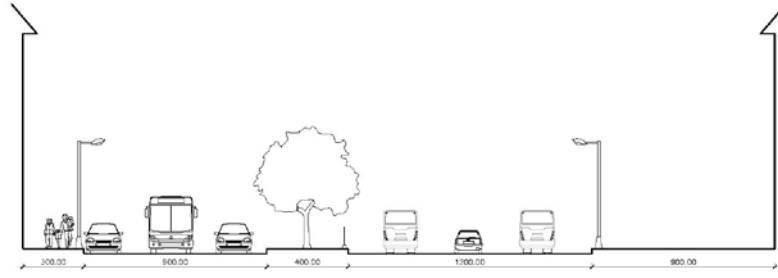
Kesit G-G, 1/200



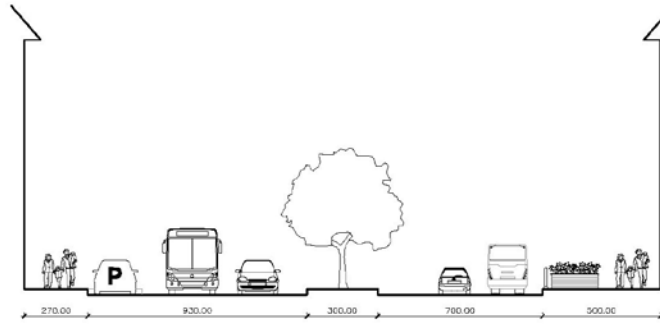
Kesit H-H, 1/200



Kesit I-I, 1/200



Kesit E-E, 1/200



Kesit L-L, 1/200



Kesit M-M, 1/200



Kesit N-N, 1/200



EMBARQ'un misyonu, şehirlerdeki yaşamın kalitesini geliştirmek için çevresel ve mali olarak sürdürülebilir ulaşım çözümlerinin uygulanmasınayardımcı olmaktır. 2002'den beri, EMBARQ ağı, řu ülke ve bölgelerde faaliyet göstermeye başlamıştır: Meksika, Brezilya, Hindistan, Türkiye ve Çin. Ağ, mimari, hava kalitesi yönetimi, coğrafya, gazetecilik, sosyoloji, inşaat ve ulaştırma mühendisliği alanlarında 100'den fazla uzman istihdam etmektedir.




 **EMBARQ®**  
Türkiye

[www.embarqturkiye.org](http://www.embarqturkiye.org)

 **EMBARQ**

**EMBARQ**

10 G Street, NE, Suite 800  
Washington, DC 20002  
USA  
+1 (202) 729-7600

 **EMBARQ**  
Brasil


**EMBARQ BRASIL**

Av. Independência, 1299 / 401  
Porto Alegre, RS  
BRASIL, 90035-077  
+55 (51) 33126324

 **EMBARQ**  
中國

**EMBARQ CHINA**

Unit 0902, Chaowai SOHO Tower A  
Yi No. 8  
Chaowai Dajie, Chaoyang District  
Beijing 100020, China  
+86 10 5900 2566

 **EMBARQ**  
India

**EMBARQ INDIA**

Godrej and Boyce Premises,  
Gaswork Lane, Lalbaug  
Parel, Mumbai 400012  
+91 22 24713555

 **EMBARQ**  
México

**EMBARQ MÉXICO**

Calle Belisario Domínguez #8,  
Planta Alta  
Colonia Villa Coyoacán, C.P. 04000  
Delegación Coyoacán, México D.F.  
+52 (55) 3096-5742

 **EMBARQ**  
Türkiye

**EMBARQ TÜRKİYE**

Sürdürülebilir Ulaşım Derneği  
Gümüşsuyu Mah. İnönü Cad.  
No:29 Saadet Apt. Kat:6 D:7  
Taksim, Beşiktaş, İstanbul  
Tel: 0 (212) 243 53 05

Email: [info@embarqturkiye.org](mailto:info@embarqturkiye.org)  
Web: [www.embarqturkiye.org](http://www.embarqturkiye.org)  
Facebook: [EmbarqTürkiye](https://www.facebook.com/EmbarqTürkiye)  
Twitter: [@embarqturkiye](https://twitter.com/embarqturkiye)